



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

Erfolgsfaktoren grenzüberschreitender Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr: Eine empirische Betrachtung

Dissertation zur Erlangung eines Doktorgrades

in der Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik
der **Bergischen Universität Wuppertal**

vorgelegt von
Yannic Schulte
aus Wuppertal

Datum der Einreichung: 10.05.2025
Datum der Verteidigung: 07.11.2025

GutachterInnen:
Prof. Dr.-Ing. Frank Fiedrich
Prof.‘in Dr. Patricia Schütte
Prof. Dr. Marcus Wiens

I. Kurzfassung (DE) / Abstract (EN)

Kurzfassung

Einführung

Staatsgrenzen stellen kein Hindernis für Krisen und Katastrophen dar. Meteorologische Ereignisse und anthropogene Krisen treten unabhängig von politischen Grenzen auf. Die zunehmende gesellschaftliche Interdependenz auf sozioökonomischer, aber auch technischer Ebene erhöht die Vulnerabilität gegenüber transnationalen Krisen.

Grenzregionen fungieren diesbezüglich als Brenngläser, die die Herausforderungen transnationaler Koordination aufzeigen. Hier manifestieren sich die gegenseitigen Abhängigkeiten bei krisenhaften Ereignissen.

Die im nationalen Kontext etablierte Zusammenarbeit von Gefahrenabwehrorganisationen unterliegt im grenzüberschreitenden Kontext einigen Restriktionen. Insbesondere die überwiegend national orientierte Konzeption von Schutz- und Bewältigungsmaßnahmen vernachlässigt die grenzüberschreitende Dimension von Krisen und limitiert dadurch auch die Kooperationsmöglichkeiten von Gefahrenabwehrorganisationen. Hier ist eine grundlegende, gemeinsame (Neu-)Konzeption der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit zur koordinierten Bewältigung von Krisen und Katastrophen notwendig. Die wissenschaftliche Betrachtung ist diesbezüglich bisher defizitär.

Ziel und Forschungsfrage

Die zentrale Forschungsfrage lautet daher:

„Welche Faktoren beeinflussen die (länder-)grenzüberschreitende interorganisationale Zusammenarbeit von Gefahrenabwehrorganisationen?“

Diese Arbeit verfolgt drei Forschungsansätze:

- (1) Die Analyse der grundlegenden Faktoren und Bedingungen, die eine Zusammenarbeit von Gefahrenabwehrorganisationen im Grenzkontext ermöglichen.
- (2) Die systematische Exploration grenzspezifischer Herausforderungen für die Zusammenarbeit von Gefahrenabwehrorganisationen mit dem Blick darauf, wie existierende Kooperationsarrangements erfolgreich gestaltet werden.
- (3) Die Anwendung des Konzepts der Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerke auf den Kontext grenzüberschreitender Gefahrenabwehr. Während Ansätze von Hochzuverlässigkeitsorganisationen für national agierende Gefahrenabwehrorganisationen bereits diskutiert werden, existieren keine spezifischen wissenschaftlichen Ausführungen für den grenzüberschreitenden Kontext.

Das Ziel dieser Forschungsarbeit ist die Identifikation, empirische Validierung und Systematisierung von Erfolgsfaktoren für die interorganisationale, grenzüberschreitende Zusammenarbeit von Gefahrenabwehrorganisationen.

Methoden

Die Untersuchung basiert auf einem qualitativen, explorativen Forschungsdesign, das der Heterogenität und Komplexität der Grenzregionen, sowie dem spezifischen Forschungsgegenstand der grenzübergreifenden Zusammenarbeit von Gefahrenabwehrorganisationen Rechnung trägt.

Zur methodischen Triangulation wurden drei komplementäre Ansätze implementiert:

- (1) Dokumentenanalyse von Abkommen und Vereinbarungen zur grenzüberschreitenden Zusammenarbeit zur Analyse formaler Aspekte der Zusammenarbeit.
- (2) Beobachtungen von Übungen zur Zusammenarbeit bei Krisen und Katastrophen zur Erfassung der praktischen Kooperationsrealität.
- (3) ExpertInneninterviews als Verbindungselement zwischen dem normativen Zustand und der gelebten Realität der Zusammenarbeit.

Ergebnisse

Die Entstehung grenzüberschreitender Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr wird maßgeblich durch konkrete Ereignisse beeinflusst, die die gegenseitigen Abhängigkeiten bewusst werden lassen. Die Kooperation entwickelt sich typischerweise bottom-up durch pragmatische Zusammenarbeitsformen lokaler, operativer Akteure. Erfolgsentscheidend ist die gegenseitige positive Wahrnehmung, die mit dem Vertrauen in die Kompetenzen der Partner verknüpft ist und die (Entwicklung der) Zusammenarbeit fördert. Die Definition gemeinsamer Ziele, sowie politische Unterstützung wirken hier katalysierend für die Zusammenarbeit. Letztlich determiniert die Verfügbarkeit finanzieller, personeller und zeitlicher Ressourcen die Etablierung dauerhafter Kooperationsstrukturen.

Die erfolgreiche Gestaltung existierender Kooperationsarrangements in der grenzüberschreitenden Gefahrenabwehr basiert auf einer dualen Struktur aus lokalen Initiativen, verbunden mit institutioneller Unterstützung. Die operative Umsetzung der Zusammenarbeit erfordert hohes persönliches Engagement lokaler Akteure, die kulturelle Differenzen überwinden und in Krisensituationen flexible, pragmatische Lösungen auf Vertrauensbasis implementieren. Gleichzeitig erfordert die Zusammenarbeit ein breites Wissen über den Grenzkontext und die dort agierenden Akteure. Komplementär dazu sind langfristig verlässliche, ressourcengestützte Strukturen notwendig, die lokale Initiativen systematisch fördern. Diese strukturelle Kontinuität ermöglicht die strategische Weiterentwicklung der Zusammenarbeit, was den Aufbau von Frühwarnsystemen, technischer Infrastrukturen für den Informationsaustausch sowie von Redundanzen umfasst. Von besonderer Relevanz ist der Aufbau stabiler Netzwerke von Verbindungspersonen, die bei Krisen strukturelle Systemunterschiede überbrücken, kontinuierlichen Informationsfluss sicherstellen und zur Entwicklung eines integrierten Lagebildes beitragen. Die Synthese aus lokaler Flexibilität und struktureller Stabilität stellt somit den Kern erfolgreicher grenzüberschreitender Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr dar.

Die Ergebnisse zeigen, dass Prinzipien von Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerken auch in der Zusammenarbeit im Grenzkontext Anwendung finden. Dafür werden organisationsspezifische Praktiken auf den transnationalen Kontext transferiert. Es sind standardisierte Fehlermeldedeprozesse und Einsatznachbereitungen (Konzentration auf Fehler), gemeinsame Risikoanalysen und der Einsatz von Verbindungspersonen (Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen) als Praktiken vorzufinden. Bemerkenswert sind grenzspezifische Anpassungen, um die Zuverlässigkeit des grenzübergreifenden Gefahrenabwehrsystems zu gewährleisten. Dies erfolgt durch die Integration von Nachbarländern in Alarm- und Ausrückeordnungen (Sensibilität für betriebliche Abläufe). Der Respekt vor fachlichem Wissen und Können zeigt sich besonders prägnant in gegenseitiger Wertschätzung von Spezialfähigkeiten und Kompetenzen und in der Auffassung grenzüberschreitende Zusammenarbeit als Lernchance zu betrachten.

Limitationen und Ausblick

Die Arbeit unterliegt methodischen und kontextuellen Limitationen. Die Datenerhebung fokussierte primär auf Grenzregionen in und um Deutschland, was die Übertragbarkeit auf Grenzkontexte mit divergierenden politischen, rechtlichen oder kulturellen Rahmenbedingungen einschränkt. Die spezifischen mitteleuropäischen Verhältnisse stellen möglicherweise einen begünstigenden Kontext dar, der in anderen Regionen nicht gegeben ist. Gleichzeitig ergeben sich hier aber auch Ansatzpunkte für zukünftige Forschung. So würde die geografische Erweiterung auf Grenzkontexte mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen die Prüfung der Übertragbarkeit der Erfolgsfaktoren ermöglichen. Zudem könnte die Entwicklung eines Modells zu Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Faktoren das Verständnis der Dynamiken grenzüberschreitender Zusammenarbeit vertiefen. Schließlich könnte eine temporale Perspektive eingenommen werden, die die Funktionsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Veränderungen von Kooperationsstrukturen unter Krisenbedingungen untersucht.

Abstract

Introduction

National borders are no obstacle to crises and disasters. Meteorological events and anthropogenic crises occur independently of political borders. The growing interdependence on a socio-economic and technical level increases vulnerability to transnational crises.

In this respect, border regions function as a focal point, highlighting the challenges of transnational coordination. This is where the mutual dependencies in the event of crises manifest themselves.

The cooperation of emergency response organizations established in the national context is subject to restrictions in the cross-border context. In particular, the predominantly nationally oriented conception of prevention and response measures disregards the cross-border dimension of crises and thus also limits the cooperation capabilities of emergency response organizations. A fundamental, joint (re)conception of cross-border cooperation for the coordinated management of crises and disasters is necessary here. So far, there has been a lack of scientific research in this area.

Objective / Purpose

The central research question is therefore:

“What factors influence cross-border inter-organizational cooperation between emergency response organizations?”

This thesis pursues three research approaches:

- (1) The analysis of the basic factors and conditions that enable cooperation between emergency response organizations in a border context.
- (2) The systematic exploration of border-specific challenges for the cooperation of emergency response organizations with a view to how existing cooperation arrangements are successfully implemented.
- (3) The application of the concept of high reliability organizations and networks to the context of cross-border emergency response. While the high reliability organizations approach has already been discussed for national emergency response organizations, no specific scientific explanations exist for the cross-border context.

The aim of this research is the identification, empirical validation, and systematization of success factors for the inter-organizational, cross-border cooperation of emergency response organizations.

Methods

The study is based on a qualitative, explorative research design that considers the heterogeneity and complexity of the border regions as well as the specific research subject of cross-border cooperation between emergency response organizations.

Three complementary approaches were used to achieve methodological triangulation:

- (1) Document analysis of agreements and arrangements on cross-border cooperation to analyze formal aspects of cooperation.
- (2) Observations of exercises on cooperation in crises and disasters to record the practical reality of cooperation.
- (3) Expert interviews as a connecting element between the normative state and the practiced reality of cooperation.

Results

The emergence of cross-border cooperation in emergency response is significantly influenced by a concrete event, which makes the mutual dependencies become apparent. Cooperation typically develops bottom-up through pragmatic forms of cooperation between local operational actors. Mutual positive perception, which is linked to trust in the competencies of the partners, is crucial for success and promotes the (development of) cooperation. The definition of common goals and political support have a catalyzing effect on cooperation. Ultimately, the availability of financial, human and time resources determines the establishment of lasting cooperation structures.

The successful formation of existing cooperation arrangements in cross-border emergency response is based on a dual structure of local initiatives combined with institutional support. The operational implementation of cooperation requires a high level of personal commitment from local actors who overcome cultural differences and implement flexible, pragmatic solutions based on trust in crisis situations. At the same time, cooperation requires a broad knowledge of the border context and the actors operating there. This is complemented by the need for long-term, reliable, resource-supported structures that systematically promote local initiatives. This structural stability enables the further strategic development of cooperation, which includes the establishment of early warning systems, technical infrastructures for the exchange of information and redundancies. Of particular relevance is the establishment of stable networks of liaisons that bridge structural system differences in the event of crises, ensure a continuous flow of information, and contribute to the development of an integrated situational awareness. The synthesis of local flexibility and structural stability thus represents the core of successful cross-border cooperation in emergency response.

The results show that principles of high-reliability organizations and networks can also be applied to cooperation in a border context. To this end, organization-specific practices are transferred to the cross-border context. Standardized error reporting processes and follow-up meetings (Preoccupation with failure), joint risk analyses, and the use of liaisons (Reluctance to simplify interpretations) can be found as practices. Noteworthy are border-specific adaptations to ensure the reliability of the cross-border emergency response system. This is done by integrating neighboring countries into alarm and response regulations (Sensitivity to operations). Respect for expertise and skills is particularly evident in the mutual appreciation of specialized skills and competencies and in the view of cross-border cooperation as a learning opportunity.

Limitations and outlook

The work is subject to methodological and contextual limitations. The data collection focused primarily on border regions in and around Germany, which limits the transferability to border contexts with divergent political, legal or cultural conditions. The specific Central European conditions may represent a favorable context that does not exist in other regions. At the same time, however, there are also starting points for future research. For example, the geographical extension to border contexts with different underlying conditions would make it possible to examine the transferability of the success factors. In addition, the development of a model of relationships and the interplay between the various factors could deepen our understanding of the dynamics of cross-border cooperation. Finally, a temporal perspective could be adopted that examines the functionality, sustainability, and transformation of cooperation structures under crisis conditions.

II. Inhaltsverzeichnis

I.	Kurzfassung (DE) / Abstract (EN)	III
II.	Inhaltsverzeichnis	VII
IV.	Abbildungsverzeichnis	IX
V.	Tabellenverzeichnis	IX
VI.	Abkürzungsverzeichnis	X
1	Einleitung	1
1.1	Problemstellung und gesellschaftliche Relevanz	1
1.2	Wissenschaftliches Erkenntnisinteresse: Forschungsfragen und Zielsetzung	2
1.3	Aufbau der Arbeit	4
2	Kontextuelle Verortung	5
2.1	Grenzen und Grenzregionen – Definition und Relevanz in Europa und Deutschland	5
2.1.1	Staatsgrenzen von Deutschland in der Europäischen Union	5
2.1.2	Grenzregionen in der Europäischen Union	6
2.1.3	Grenzregionen in Deutschland	7
2.1.4	Grenzregionen von Deutschland an Nachbarstaaten	8
2.1.5	Weitere Begriffe und Konzepte – Grenzen & Grenzregionen	9
2.1.6	Untersuchungsperspektiven auf Grenzregionen mit Relevanz für diese Arbeit	10
2.2	Krisen und Katastrophen in Grenzregionen	12
2.2.1	Abgrenzung von grenzüberschreitenden Gefahren	12
2.2.2	Geteilte Risiken und Gefahren – Katastrophenszenarien	14
2.3	Gefahrenabwehr in und um Grenzregionen	17
2.3.1	Begriffserläuterung „Gefahrenabwehr“	17
2.3.2	Unterschiedliche Systeme der Gefahrenabwehr am Beispiel Deutschland / Frankreich	18
2.3.3	Rechtliche Rahmenbedingungen	19
2.4	Erfordernis zur Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr in Grenzregionen	22
3	Theoretischer Hintergrund	24
3.1	Aspekte der grenzübergreifenden Zusammenarbeit	25
3.1.1	Definitionen grenzüberschreitender Zusammenarbeit	25
3.1.2	Formen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit	26
3.1.3	Herausforderungen bei der GZA von Gefahrenabwehrorganisationen	28
3.1.4	Erfolgsfördernde Faktoren der GZA von Gefahrenabwehrorganisationen	34
3.2	Aspekte der interorganisationalen Zusammenarbeit	40
3.2.1	Voraussetzungen für die Zusammenarbeit	41
3.2.2	Interorganisationale Zusammenarbeit von BOS	43
3.3	Aspekte der Hochzuverlässigkeitstheorie (HRT)	46
3.3.1	Hochzuverlässigkeitstheorie und Hochzuverlässigkeitsorganisationen	47
3.3.2	Prinzipien von Hochzuverlässigkeitsorganisationen	48
3.3.3	Kritik an HROs und der HRT	52
3.3.4	Hochzuverlässigkeitsnetzwerke	53
3.3.5	Weitere Ansätze der HRT	55
3.4	Grenzübergreifende, interorganisationale Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr	56
3.4.1	Konsolidierung der Herausforderungen der GZA in der Gefahrenabwehr	57
3.4.2	Konsolidierung der erfolgsfördernden Faktoren GZA in der Gefahrenabwehr	62
3.5	Zusammenfassung und Forschungslücken	74
3.5.1	Zusammenfassung	74
3.5.2	Forschungslücken	76
4	Methodisches Vorgehen	78
4.1	Dokumentenanalyse	78
4.2	Empirische Datenerhebung	79

4.2.1	Teilnehmende Beobachtungen.....	79
4.2.2	ExpertInneninterviews	84
4.3	Zusammenführung der Daten und Triangulation	86
5	Ergebnisse.....	89
5.1	Ergebnisse der Dokumentenanalyse – formalisierte Zusammenarbeit	89
5.1.1	Überblick: analysierte Abkommen und Inhalte.....	89
5.1.2	Ergebnisse: In der Dokumentenanalyse identifizierte Erfolgsfaktoren der GZA	93
5.2	Ergebnisse aus den Übungsbeobachtungen – gelebte Praxis der GZA	106
5.2.1	Überblick: analysierte Übungen.....	107
5.2.2	Ergebnisse: In den Beobachtungen identifizierte Erfolgsfaktoren der GZA.....	108
5.3	Ergebnisse aus den ExpertInneninterviews – gelebte Praxis der GZA	120
5.3.1	Überblick: analysierte Interviews	120
5.3.2	Ergebnisse: In den Interviews identifizierte Erfolgsfaktoren der GZA.....	121
5.4	Triangulation: Konsolidierung und Zusammenfassung der Erfolgsfaktoren GZA	151
5.4.1	Zusammenhangsanalyse / Kontingenzanalyse.....	151
5.4.2	Triangulation	152
5.4.3	Zusammenfassung – Erfolgsfaktoren der GZA.....	164
6	Diskussion	174
6.1	Methodendiskussion	174
6.1.1	Methoden- und datenbezogene Herausforderungen	174
6.1.2	Gütekriterien.....	177
6.2	Diskussion der Ergebnisse.....	179
6.2.1	Warum findet (keine) Zusammenarbeit statt?	179
6.2.2	Wie wird die Zusammenarbeit vor dem Hintergrund der Überschreitung von Staatsgrenzen gestaltet?	182
6.2.3	Welche Ansätze von Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerken sind in der Zusammenarbeit bereits vorhanden?	189
7	Schlussbetrachtung	194
7.1	Wissenschaftlicher Beitrag	194
7.2	Implikationen für die Praxis	194
7.3	Limitationen	195
7.4	Ausblick	196
7.5	Fazit.....	197
8	Literaturverzeichnis.....	200
9	Anhang	210
A	Datenerhebung und -analyse.....	211
A.1	Interviewleitfaden	211
A.2	Beobachtungsprotokoll.....	215
A.3	Kodierleitfaden	216
A.4	Überblick über die analysierten Dokumente	231
B	Ergebnisse.....	240
B.1	Dokumentenanalyse	240
B.2	Beobachtungen.....	254
B.3	ExpertInneninterviews.....	272
C	Triangulation.....	324
C.1	Kontingenzanalyse – Gesamt	324
C.2	Kontingenzanalyse – Zusammenfassung.....	325
C.3	Zusammenfassung der Kategorien	326

IV. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Konzeption der Dissertation	3
Abbildung 2: Kontextuelle Verortung	5
Abbildung 3: Gefahrenabwehr im Kontext dieser Arbeit.....	17
Abbildung 4: Rechtlicher Rahmen der grenzüberschreitenden Gefahrenabwehr in Europa	20
Abbildung 5: Strukturierung des Kapitels.....	24
Abbildung 6: Aspekte der grenzübergreifenden Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr	25
Abbildung 7: Aspekte der interorganisationalen Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr	40
Abbildung 8: Resource Dependence Institutional Cooperation (RDIC) Model.....	41
Abbildung 9: Aspekte der Hochzuverlässigkeitstheorie	47
Abbildung 10: Prinzipien von Hochzuverlässigkeitsorganisationen.....	49
Abbildung 11: Konsolidierung der Herausforderungen und erfolgsfördernden Faktoren der GZA in der Gefahrenabwehr	57
Abbildung 12: Konzeption der Übungsbeobachtungen	81
Abbildung 13: Triangulation von Daten und Methoden	87
Abbildung 14: Anzahl der Abkommen für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit mit Bezug zur Gefahrenabwehr in Grenzregionen um Deutschland	90
Abbildung 15: durchgeführte ExpertInneninterviews in Grenzregionen.....	120
Abbildung 16: Aufbau der grenzübergreifenden Kooperationsbeziehung	182

V. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: NUTS 3 – Grenzregionen in Deutschland auf Ebene der Kreise & kreisfreien Städte	7
Tabelle 2: Bevölkerung, Fläche und Einwohner in Grenzregionen in DE	8
Tabelle 3: Deutschland und Nachbarstaaten – Rahmendaten	8
Tabelle 4: Überblick über Katastrophenszenarien mit grenzüberschreitender Relevanz.....	15
Tabelle 5: Herausforderungen bei der GZA im operativen Bereich der Gefahrenabwehr.....	29
Tabelle 6: Herausforderungen bei der GZA in der Gefahrenabwehr im administrativen Bereich.....	31
Tabelle 7: erfolgsfördernde Faktoren der GZA im operativen Bereich der Gefahrenabwehr	34
Tabelle 8: erfolgsfördernde Faktoren der GZA im administrativen Bereich der Gefahrenabwehr	36
Tabelle 9: Der Faktor „Wissen“ für die operative und administrative GZA.....	39
Tabelle 10: Herausforderungen interorganisationaler Zusammenarbeit.....	44
Tabelle 11: Erfolgsfaktoren interorganisationaler Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr	46
Tabelle 12: HRO-Prinzipien.....	51
Tabelle 13: Kritik an HROs und HRT	53
Tabelle 14: Prinzipien von HRNs.....	55
Tabelle 15: Konsolidierung von Herausforderungen in der GZA im Bereich der Gefahrenabwehr	58
Tabelle 16: Konsolidierung erfolgsfördernder Faktoren für die GZA in der Gefahrenabwehr	63
Tabelle 17: HRO und HRN in Bezug auf GZA	70
Tabelle 18: Konsolidierung der erfolgsfördernden Faktoren für die interorganisationale GZA.....	72
Tabelle 19: Übersicht über die analysierten Abkommen zur GZA.....	89
Tabelle 20: Übersicht über Abkommen zur GZA auf verschiedenen administrativen Ebenen am Beispiel Deutschland, Frankreich und Niederlande	91
Tabelle 21: Voraussetzungen für die GZA aus der Dokumentenanalyse	93
Tabelle 22: Erfolgsfaktoren für die Ausgestaltung der GZA aus der Dokumentenanalyse	95
Tabelle 23: HRO-spezifische erfolgsfördernde Faktoren der GZA aus der Dokumentenanalyse	102
Tabelle 24: Beobachtete Übungen	106
Tabelle 25: Voraussetzungen für die GZA aus den Beobachtungen.....	108
Tabelle 26: Erfolgsfaktoren für die Ausgestaltung der GZA aus den Beobachtungen	110
Tabelle 27: HRO-spezifische erfolgsfördernde Faktoren der GZA aus den Beobachtungen.....	116
Tabelle 28: Übersicht über die geführten Interviews mit Grenzlandbezug	121
Tabelle 29: Voraussetzungen für die GZA aus den ExpertInneninterviews.....	122

Tabelle 30: Erfolgsfaktoren für die Ausgestaltung der GZA aus den ExpertInneninterviews	127
Tabelle 31: HRO-spezifische erfolgsfördernde Faktoren der GZA aus den ExpertInneninterviews	144
Tabelle 32: Triangulation „Voraussetzungen für die Zusammenarbeit“	153
Tabelle 33: Triangulation „Ausgestaltung der Zusammenarbeit“	154
Tabelle 34: Triangulation „HRO-spezifische Faktoren“	160
Tabelle 35: Zusammenfassung der empirisch ergänzten Erfolgsfaktoren im Bereich der Grundlagen und Voraussetzungen der GZA	179
Tabelle 36: Zusammenfassung der empirisch ergänzten Erfolgsfaktoren für die Gestaltung der GZA	183
Tabelle 37: Übersicht über HRO und HRN-Praktiken in der GZA	193

VI. Abkürzungsverzeichnis

BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
grzü.	Grenzübergreifend / grenzüberschreitend
GAO	Gefahrenabwehrorganisationen
GZA	Grenzübergreifende / grenzüberschreitende Zusammenarbeit
HRN	Hochzuverlässigkeitsnetzwerke (High Reliability Networks)
HRO	Hochzuverlässigkeitsorganisation (High Reliability Organizations)
HRT	Hochzuverlässigkeitstheorie (High Reliability Theory)
IP	Interviewpersonen / InterviewpartnerInnen
io. Z.	Interorganisationale Zusammenarbeit
NBL	Nachbarland
RSO	Zuverlässigkeit anstrebende Organisationen (Reliability Seeking Organizations)
RSN	Zuverlässigkeit anstrebende Netzwerke (Reliability Seeking Networks)
VwV	Verwaltungsvereinbarung

1 Einleitung

1.1 Problemstellung und gesellschaftliche Relevanz

In der Europäischen Union und vor allem im Schengen-Gebiet sind zwischenstaatliche Grenzen für die Bevölkerung oft kaum wahrnehmbar. Die vier Freiheiten der EU, der freie Personenverkehr, der freie Warenverkehr, der freie Dienstleistungsverkehr und der freie Kapitalverkehr ermöglichen der Bevölkerung staatliche Grenzen einfach zu überwinden. Nimmt man hier im Speziellen Grenzregionen in den Blick, dann kann festgehalten werden, dass diese 40 % des Territoriums der EU bilden und damit etwa 150 Millionen Menschen, also etwa 30 % der europäischen Bevölkerung Raum zum Leben bieten. Zusätzlich pendeln zwei Millionen Grenzgänger regelmäßig ins Nachbarland für Einkäufe und 1,3 Millionen Personen arbeiten im Nachbarland (Ciambetti, 2019; Europäische Kommission, 2017).

So wie die staatlichen Grenzen für die in der Europäischen Union lebende Bevölkerung im Alltag eine nachgeordnete Rolle spielen, so machen auch Unglücke, Krisen und Katastrophen nicht an staatlichen Grenzen halt – sie kennen keine Grenzen. Naturereignisse wie Extremwetterlagen, Erdbeben oder Hochwasser treten unabhängig von staatlichen Grenzen auf. Weiterhin bedingt durch die europäischen Freiheiten und beeinflusst durch die Globalisierung im Allgemeinen, haben sich die Gesellschaften der verschiedenen Länder auf sozio-ökonomischer, politischer und technischer Ebene immer weiter verflochten, sodass die stärkere Kopplung von kritischen Infrastrukturen, wie der Verkehrs- oder Energieinfrastruktur, heutzutage bei einem Ausfall häufiger transnational Auswirkungen verursachen. Es können somit jederzeit mehrere Länder von einem einzelnen (Krisen-)Ereignis betroffen sein. Aus dieser Perspektive heraus erscheint es notwendig, dass für die Bewältigung von ländergrenzenübergreifenden Krisen und Katastrophenlagen ein abgestimmtes Vorgehen zwischen den Staaten und Akteuren konzeptionell entwickelt, vorbereitet, erprobt und dann bei Ereignissen umgesetzt wird, was bisher nicht unbedingt der Fall ist. Gefahrenabwehr ist eine klassische hoheitliche Aufgabe, die sich zunächst entsprechend der nationalen Regelungen auf das Hoheitsgebiet eines einzelnen Landes bezieht. Diesbezüglich dienen nationalstaatliche Grenzen zur territorialen Abgrenzung und somit als Raum für Gesetze und Regelungen (Dahles & van Hees, 2007).

Grenzregionen wirken hier wie Brenngläser, die Herausforderungen im Bereich der transnationalen, grenzübergreifenden (grzü.) Planung und Abstimmung von Gefahrenabwehrmaßnahmen aufzeigen. Hier werden regelmäßig die gegenseitigen Abhängigkeiten deutlich, wenn Krisen und Katastrophen eine Grenzregion betreffen. Nicht nur grenzunabhängige Krisen und Katastrophen wie Extremwetterereignisse treten hier auf, sondern auch grenzbedingte Risiken werden hier sichtbar, wenn etwa ein Gebirge oder ein Flusslauf die Grenze zwischen zwei Ländern bildet und damit bei einem Hochwasser die Bevölkerung beidseits der Grenze betroffen ist (Micsinai & Németh, 2015). Während aus Sicht der grenznahen Bevölkerung, die jenseits der Grenze arbeitet und einkaufen geht, es ganz normal erscheinen mag, dass die staatliche Daseinsfürsorge grzü. funktioniert, stellt dies die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) vor einige Herausforderungen. Während es bei der Planung für Großschadensereignisse im eigenen Land den Normalfall darstellt, die Bewältigungskapazitäten aus den Nachbarkreisen zur Unterstützung hinzuzuziehen, ist dies im Grenzgebiet deutlich eingeschränkt (vorgeplant). Die hierfür erforderliche grenzüberschreitende Zusammenarbeit (GZA) zwischen Akteuren der Gefahrenabwehr stellt die Beteiligten vor vielfältige Herausforderungen. So illustrieren ein Großschadensereignis im Mont-Blanc-Tunnel 1999, aber auch die Feuerwerkskatastrophe in Enschede im Jahr 2000, die Wichtigkeit von Absprachen bzgl. Zuständigkeiten und Kommunikationsmöglichkeiten zur Koordinierung von grzü. Maßnahmen (Schönefeld, 2024; Voeltzel & Dix, 2004).

Wie unterschiedlich die bestehenden interorganisationalen Kooperationen von Gefahrenabwehrorganisationen (GAO) im Grenzgebiet um Deutschland ausgeprägt sind und welche Faktoren eine GZA erfolgreich machen, soll im Rahmen dieser Arbeit untersucht werden.

1.2 Wissenschaftliches Erkenntnisinteresse: Forschungsfragen und Zielsetzung

Das wissenschaftliche Erkenntnisinteresse dieser Arbeit leitet sich aus den im letzten Abschnitt skizzierten Herausforderungen ab. Trotz der beträchtlichen Anzahl von Menschen, die in Grenzregionen leben, bleibt deren spezifische Situation in Krisen und Katastrophen in der wissenschaftlichen Betrachtung häufig unterrepräsentiert. Gleichzeitig nehmen transnationale Krisen und Katastrophen in einer zunehmend vernetzten und eng gekoppelten Welt potenziell zu, was die Notwendigkeit wissenschaftlicher Untersuchungen in diesem Feld unterstreicht. Besonders problematisch erscheint in diesem Zusammenhang, dass sich Vorsorge- und Schutzmaßnahmen vorwiegend an nationalen Konzepten orientieren und die grzü. Dimension von Krisen und Katastrophen oft unzureichend berücksichtigen. Diesbezüglich ergibt sich die wissenschaftliche Herausforderung, die Komplexität interorganisationaler, grenzübergreifender Zusammenarbeit zu erfassen, die bereits im rein nationalen Kontext durch mangelnde Kenntnis über Aufgaben, unterschiedliche Strukturen und Ziele, divergierende Handlungslogiken und organisationskulturelle Unterschiede der Akteure gekennzeichnet ist. Im Zusammenhang mit der Überschreitung von Staatsgrenzen wird dieses Geflecht noch komplexer, wenn Verantwortlichkeiten, Kompetenzen und Entscheidungsbefugnisse über Grenzen, administrative Ebenen und Akteure verteilt sind. Die systematische Untersuchung dieser vielschichtigen Zusammenhänge und die Identifizierung von Möglichkeiten zur Verbesserung der GZA stellt in dieser Arbeit das Erkenntnisinteresse dar. Dafür werden vor allem Aspekte der Zusammenarbeit zwischen GAO systematisch untersucht. Die zentrale Forschungsfrage dafür lautet:

„Welche Faktoren beeinflussen die (länder-)grenzüberschreitende interorganisationale Zusammenarbeit von Gefahrenabwehrorganisationen?“

Zunächst wird dafür (s. Abbildung 1, S. 3) der Aspekt der interorganisationalen Zusammenarbeit von BOS betrachtet. Interorganisationale Zusammenarbeit stellt bereits ohne den Grenzkontext ein relevantes Forschungsfeld dar, das seit einigen Jahren intensiv bearbeitet wird. In der Literatur werden verschiedene Herausforderungen beschrieben, wie etwa Schnittstellenproblematiken, unklare Rollenverteilungen, fehlendes Wissen über die kooperierenden Akteure etc., aber auch Erfolgsfaktoren, die erklären, wie interorganisationale Zusammenarbeit von BOS gelingen kann (Hofinger et al., 2013). Unklar bleibt jedoch, ob diese Ansätze auf den Kontext der Zusammenarbeit von Organisationen übertragen werden können, die durch die Überschreitung von Staatsgrenzen zunächst deutlich weniger Anknüpfungspunkte für ihre Zusammenarbeit haben (Ansell et al., 2010). Ziel ist hier zu prüfen, inwieweit erfolgsfördernde interorganisationale Praktiken im Kontext der GZA in der Gefahrenabwehr Anwendung finden und Potentiale für die Verbesserung der Zusammenarbeit bieten.

Ein zweiter Ansatzpunkt dieser Arbeit ist die Betrachtung der Herausforderungen bzw. des Umgangs mit den Herausforderungen, die für die Zusammenarbeit von BOS durch die Überschreitung von Staatsgrenzen entstehen. Grundlegend wird dafür in dieser Arbeit zunächst gefragt: *Warum arbeiten die Akteure grzü. zusammen bzw. was hindert sie ggf. an einer Kooperation? Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, damit eine Zusammenarbeit stattfinden kann?* Darauf aufbauend wird untersucht, *wie bestehende Zusammenarbeitsarrangements in der Gefahrenabwehr durch die Akteure erfolgreich gestaltet werden.* Die Grenzforschung stellt hier ein eigenständiges, interdisziplinäres Forschungsfeld dar, in dem vorwiegend Phänomene im Grenzkontext aus verschiedenen Forschungsdisziplinen heraus untersucht werden (Wille & Connor, 2019, S. 8). Die GZA von Akteuren der Gefahrenabwehr repräsentiert einen solchen Fall. In diesem Bereich existiert wissenschaftliche Literatur, die sich häufig in Form von Fallstudien zu einzelnen Grenzregionen darstellt. Das Ziel ist hier einen übergreifenden Blick durch die Untersuchung von verschiedenen Grenzregionen und erfolgreichen Ansätzen zur Zusammenarbeit zu schaffen.

Ein dritter Ansatzpunkt ist die Betrachtung von Hochzuverlässigkeitsorganisationen (HRO) und -netzwerken (HRN). Krisen als solche und damit auch die Zusammenarbeit von GAO in Krisen lassen sich als komplex charakterisieren (Broekema et al., 2024). Die Überschreitung von Staatsgrenzen

erhöht diese Komplexität durch Unsicherheiten in Bezug auf Ursprung, Entwicklung und Bewältigungsmaßnahmen von Krisen, die potenziell in einem anderen Land verortet, sowie durch die höhere Anzahl an Akteuren, die beiderseits der Grenze bei Ereignissen mit grzü. Auswirkungen tätig werden und sich für eine koordinierte Krisenbewältigung abstimmen müssen (Ansell et al., 2010). Um in komplexen Umfeldern zuverlässige Leistungen zu erbringen, wird im Kontext der Gefahrenabwehr in der wissenschaftlichen Literatur teilweise das Konzept der HRO (z. B. Misteles, 2010) bzw. für die Zusammenarbeit dieser Organisationen das Konzept der HRN diskutiert (z. B. Berthod et al., 2017). Diese Perspektive wird auch in der vorliegenden Arbeit verfolgt, indem die Frage gestellt wird, *welche Ansätze von Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerken existieren und ob sich daraus Entwicklungsmöglichkeiten für die Zusammenarbeit ergeben*. Hierzu existieren in der wissenschaftlichen Literatur bisher keine spezifischen Ausführungen für den Kontext der GZA in der Gefahrenabwehr.

Das Ziel und Ergebnis dieser Arbeit ist es, auf Basis der drei genannten wissenschaftlichen Ansatzpunkte zunächst eine Übersicht über mögliche Erfolgsfaktoren in der GZA von GAO zu erstellen und diese dann mittels eines empirischen Vorgehens aus Dokumentenanalyse, Beobachtungen von Übungen und ExpertInneninterviews zu prüfen und zu systematisieren. Am Ende dieser Arbeit steht ein Set aus Erfolgsfaktoren für die interorganisationale, grenzüberschreitende Zusammenarbeit von Organisationen der Gefahrenabwehr, das als theoretischer und praktischer Ansatzpunkt für die Festigung und Weiterentwicklung der Zusammenarbeit dienen kann.

Erfolgsfaktoren grenzüberschreitender Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr: Eine empirische Betrachtung

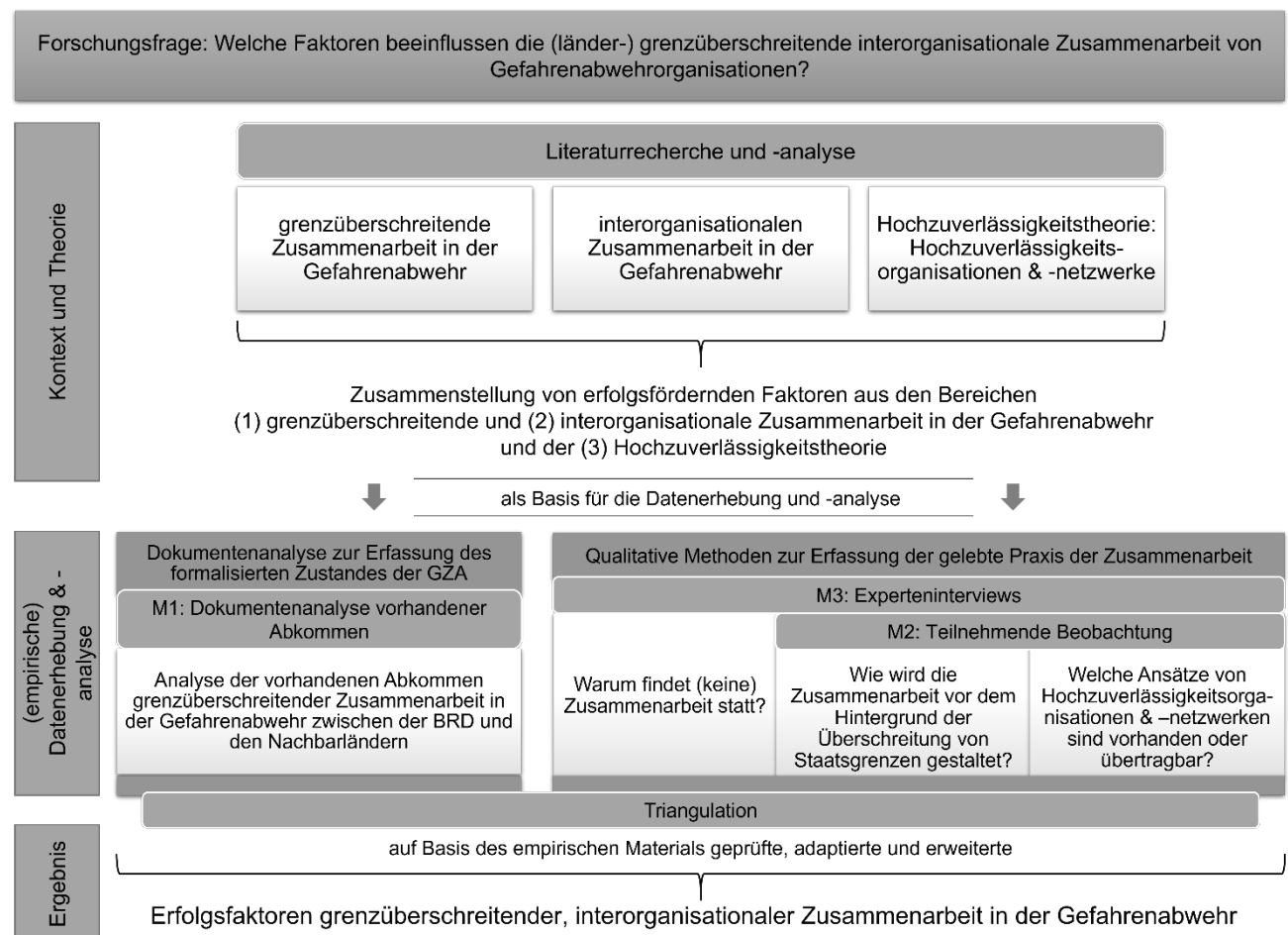


Abbildung 1: Konzeption der Dissertation (eigene Darstellung)

1.3 Aufbau der Arbeit

Um das Ziel zu erreichen, wird in der Arbeit ein mehrstufiges Vorgehen verfolgt, was sich im folgenden Aufbau widerspiegelt. In Kapitel zwei wird der Kontext dieser Arbeit dargestellt. Hierfür wird in Kapitel 2.1 betrachtet, was Grenzregionen sind und welche Bedeutung sie im Kontext der Europäischen Union haben, konkret wie viele Menschen dort leben und arbeiten. Anschließend wird ein Blick auf die Grenzregionen in und um Deutschland geworfen, auf denen der Fokus in dieser Arbeit liegt. Es wird dargelegt, wie viele kleinräumige Grenzgebiete es gibt, wie viel Fläche diese ausmachen und wie viele Menschen dort leben. In Kapitel 2.1.5 und 2.1.6 wird ein kurzer Einblick in die Grenzforschung gegeben und beschrieben, welche Arten von Grenzen unterschieden und mit welchen wissenschaftlichen Untersuchungsmethoden Grenzräume betrachtet werden. In Kapitel 2.2 wird dann die Bedeutung von Krisen und Katastrophen für Grenzregionen dargelegt. Es wird beschrieben, welche (Krisen-)Ereignisse Auswirkungen auf Grenzregionen haben können, aber auch welche spezifischen Risiken und Gefahrenpotenziale durch den Grenzkontext selbst entstehen. In Kapitel 2.3 wird die Gefahrenabwehr in und um Grenzregionen betrachtet. Am Beispiel von Deutschland und Frankreich wird dargelegt, wie unterschiedlich die Gefahrenabwehrsysteme sind, die bei Krisenereignissen mit Grenzbezug aufeinandertreffen. Zudem wird in diesem Kapitel der normative Aspekt, d. h. der rechtlich-formale Rahmen, in dem die GZA stattfindet, dargelegt.

Kapitel drei bildet die theoretische Fundierung dieser Arbeit. Kapitel 3.1 nimmt dazu konkret die GZA in den Blick, einerseits mit, aber auch ohne Bezug zur Zusammenarbeit von GAO. Es wird dargestellt, welche Herausforderungen in der GZA existieren und wie damit umgegangen wird. In Kapitel 3.2 werden darauffolgend die Herausforderungen und Erfolgsfaktoren der io. Z. von GAO fokussiert. Kapitel 3.3 lenkt den Blick dann auf die Hochzuverlässigkeitstheorie und erläutert, welche Prinzipien Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerke anwenden, um in komplexen Hochrisikoumfeldern verlässlich, d. h. vor allem fehlerarm, zusammenzuarbeiten. In Kapitel 3.4 werden die Herausforderungen und Erfolgsfaktoren aus den drei Bereichen io. Z., GZA und Zusammenarbeit von HRO und HRN zusammengeführt, was die Basis für die spätere empirische Überprüfung und Systematisierung der Faktoren bildet.

Das methodische Konzept dieser Arbeit wird in Kapitel vier vorgestellt. Hier wird dargelegt, wie und zu welchem Zweck die Dokumentenanalyse (4.1) sowie die Beobachtungen und ExpertInneninterviews (4.2) umgesetzt werden und ineinandergreifen. In Kapitel 4.3 folgt die Darstellung, wie die Daten aus den unterschiedlichen Quellen methodisch trianguliert werden.

Kapitel fünf präsentiert die Ergebnisse dieser Arbeit. Jeweils zunächst entlang der einzelnen Methoden werden die Ergebnisse aus der Dokumentenanalyse (5.1), den Beobachtungen (5.2) und den ExpertInneninterviews (5.3) einzeln dargestellt und dann in Kapitel 5.4 trianguliert und zusammengefasst.

Die Diskussion der verwendeten Methoden sowie der Ergebnisse erfolgt in Kapitel sechs. In Kapitel 6.1 werden dazu zunächst methodenbezogene Einschränkungen sowie Herausforderungen bei der Datenanalyse dargelegt, aber auch auf die Gütekriterien für qualitative Forschung und deren Anwendung im Rahmen dieser Arbeit eingegangen. In Kapitel 6.2 werden die Ergebnisse anhand der drei Leitfragen dieser Arbeit diskutiert: Warum findet (keine) GZA statt? Wie wird mit Herausforderungen umgegangen, die durch die Überschreitung von Staatsgrenzen entstehen, und wie werden Zusammenarbeitsarrangements in der Gefahrenabwehr durch die Akteure erfolgreich gestaltet? Und welche Ansätze von Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerken sind in den untersuchten Zusammenarbeitskontexten ersichtlich gewesen? Bei allen drei Fragen werden die Ergebnisse vor dem Hintergrund der wissenschaftlichen Literatur diskutiert und aufgezeigt, welche neuen Erkenntnisse diese Arbeit bietet.

In der Schlussbetrachtung (Kap. 7) wird konkret der wissenschaftliche und praktische Beitrag dieser Arbeit aufgezeigt und die Limitationen in Bezug auf die Übertragbarkeit der Ergebnisse zusammenfassend dargelegt. Die Arbeit endet mit einem Ausblick für zukünftige Forschungsmöglichkeiten (Kap. 7.4) und einem Fazit (7.5).

2 Kontextuelle Verortung

Diese Arbeit widmet sich der GZA in der Gefahrenabwehr. Zu diesem Zweck werden in diesem Kapitel die Aspekte *Grenzen und Grenzregionen*, *Krisen und Katastrophen in Grenzregionen* und *Gefahrenabwehr in und um Grenzregionen* dargelegt (s. Abbildung 2).



Abbildung 2: Kontextuelle Verortung (eigene Darstellung)

Grenzen und Grenzregionen spielen eine besondere Rolle in der Organisation von staatlichen, wirtschaftlichen und sozialen Systemen. Sie trennen nicht nur geografische Räume, sondern auch politische, rechtliche und administrative Strukturen. Diese Trennlinien beeinflussen das Leben der Menschen in Grenzregionen auf vielfältige Weise und schaffen gleichzeitig spezifische Herausforderungen und Chancen für die dort lebenden Gemeinschaften (Kap. 2.1).

Gerade in Krisensituationen wie Naturkatastrophen oder großflächigen Gefahrenlagen werden diese Grenzen besonders spürbar, da die Auswirkungen solcher Ereignisse nicht an nationalen Grenzen Halt machen. Krisen und Katastrophen in Grenzregionen haben oft grzü. Auswirkungen, die die Regionen, aber ggf. auch weiter entfernte (Infra-)Strukturen betreffen können. Die Frage in Kapitel 2.2 ist daher, welche spezifischen Szenarien Grenzregionen vor Herausforderungen stellen und warum. In Kapitel 2.3 werden dann beispielhaft die Systeme der Gefahrenabwehr von Deutschland und Frankreich präsentiert, um deutlich zu machen, wie unterschiedlich die Systeme ausgestaltet sind und auf welchen rechtlichen und institutionellen Rahmenbedingungen diese basieren. Diese Unterschiede können sich in Krisensituationen als hinderlich erweisen. Unterschiedliche rechtliche Vorgaben, organisatorische Strukturen und Einsatzpraktiken stellen die beteiligten Akteure dabei vor besondere Herausforderungen.

Aufgrund der besonderen Verwundbarkeit und der interdependenten Strukturen von Grenzregionen scheint eine GZA in der Gefahrenabwehr unabdingbar, wie abschließend in Kapitel 2.4 argumentiert wird.

2.1 Grenzen und Grenzregionen – Definition und Relevanz in Europa und Deutschland

2.1.1 Staatsgrenzen von Deutschland in der Europäischen Union

Laut Woyke (2021) ist ein Staat ein politisch organisiertes Gemeinwesen, das über ein bestimmtes Gebiet, ein Staatsvolk und eine Staatsgewalt verfügt. Das Staatsgebiet ist der räumliche Bereich, über den ein Staat die Gebietshoheit besitzt und der das Recht beinhaltet, innerhalb des Staatsgebiets Gesetze zu erlassen und durchzusetzen und somit die Staatsgewalt auszuüben. Das Staatsgebiet umfasst neben dem Landgebiet auch innere und äußere Gewässer, Küstenmeere, den Luftraum und den Raum unter der Erdoberfläche. Die Staatsgrenzen markieren den äußeren Rand des Staatsgebiets und sind mit den angrenzenden Staaten abgestimmt und völkerrechtlich anerkannt. Hierzu werden häufig Grenzverträge bzw. multilaterale Verträge geschlossen (Woyke, 2021, S. 862).

Deutschland ist dabei der europäische Staat mit den meisten Nachbarstaaten (insgesamt neun Länder) zu denen es insgesamt 3.767 Kilometer an Landgrenze hat. Zusätzlich berühren Seegrenzen sich mit den drei Staaten Großbritannien, Schweden und Norwegen (Woyke, 2021, S. 863).

Diese kurzen Ausführungen zu den Begrifflichkeiten scheinen recht eindeutig, stellen sich in der Praxis aber häufig komplex dar, wenn bspw. an kriegsrische Konflikte um Staaten und Staatsgrenzen gedacht wird. Andererseits sind in Europa auch Ansätze vorzufinden, die die Grenzen zwischen Ländern aufweichen, etwa durch Förderung von GZA auf sozioökonomischer und politischer Ebene. Deshalb werden die für diese Arbeit relevanten Gegebenheiten in Bezug auf Grenzen und Grenzregionen kurz dargelegt.

2.1.2 Grenzregionen in der Europäischen Union

In der Europäischen Union spielen Grenzregionen eine bedeutende Rolle, denn sie stellen soziale Schnittstellen zwischen verschiedenen Kulturen, Sprachen und zwischen Wirtschaftssystemen und politischen Systemen dar. Die soziale Bedeutung ergibt sich dadurch, dass die Grenzregionen den kulturellen Austausch und die Verständigung zwischen den verschiedenen Bevölkerungsgruppen in der EU fördern, was zu einem friedlichen und stabilen Zusammenleben in Europa beiträgt. Dies ist auf die günstige Lage an der Grenze, die hohe Mobilität von Menschen, Waren und Dienstleistungen sowie die GZA zurückzuführen (Peyrony, 2020, S. 598). Im politischen Sinne sind Grenzgebiete oft Vorreiter bei der Entwicklung neuer Formen der Zusammenarbeit und des Dialogs zwischen den EU-Mitgliedstaaten. Die GZA ist dabei eine wichtige Grundlage für die Entwicklung von Grenzregionen. Wirtschaftlich gesehen ergibt sich ein geteiltes Bild. Grenzregionen sollen zur starken wirtschaftlichen Verknüpfung beitragen, können aber durch Hindernisse im rechtlichen und administrativen Bereich nicht ihr volles Potenzial entfalten. Diese Faktoren führen zu einem wirtschaftlichen Verlust und auch zu einem Verlust von Beschäftigung, wie ein Report aus dem Jahr 2017 statistisch darlegt (Camagni et al., 2017).

Daher wurden und werden Grenzregionen durch verschiedene Programme der EU gefördert, wie z. B. das seit den frühen 1990er Jahren existierende Interreg-Programm, durch welches Projekte in den Bereichen Wirtschaft, Kultur, Umwelt und Soziales, aber auch im Bereich der Gefahrenabwehr gefördert werden (Brunet-Jailly, 2022; Peyrony, 2020, S. 597). Ein weiterer wichtiger Baustein bzw. Form der GZA sind die Zusammenschlüsse von Regionen aus verschiedenen Ländern, die sich auf Basis von gemeinsamen Interessen und Zielen zusammengetan haben und sich als Europaregionen oder Euregios bezeichnen.

Die Europäische Union insgesamt vereint dabei als Staatenbund 27 Länder mit über 448,4 Millionen EinwohnerInnen (Eurostat, 2023). In diesem Geflecht ergeben sich Besonderheiten für Grenzregionen, u. a. durch den Abbau von Grenzkontrollen. Die EU hat daher mit der „Verordnung (EG) Nr. 1931/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 2006 zur Festlegung von Vorschriften über den kleinen Grenzverkehr an den Landaußengrenzen der Mitgliedstaaten sowie zur Änderung der Bestimmungen des Übereinkommens von Schengen“ eine rechtliche Grundlage geschaffen, die diese besonderen Regionen berücksichtigen und den Austausch und die regionale Zusammenarbeit fördern soll. In diesem Dokument wird das Grenzgebiet folgendermaßen definiert:

„(Das) ‚Grenzgebiet‘ ist eine höchstens 30 km breite Zone, gerechnet ab der Grenze. Die betreffenden Staaten legen in ihren bilateralen Abkommen nach Artikel 13 fest, welche lokalen Verwaltungsbezirke als Grenzgebiet zu betrachten sind. Ist ein Teil eines solchen Bezirks zwischen 30 km und 50 km von der Grenze entfernt, wird er dennoch als Teil des Grenzgebiets betrachtet;“ Art. 3 (2) in der VO (EG) Nr. 1931/2006.

Um die Bedeutung der Grenzregionen statistisch darzulegen, nutzt EUROSTAT, das Statistische Amt der EU, eine leicht veränderte Definition, die sich auf die Klassifikation der Gebietseinheiten für Statistik (Nomenclature des Unités territoriales statistiques – NUTS) stützt. Für die Betrachtung der Grenzregionen wird durch die EU die Ebene NUTS 3 genutzt, welche Regionen mit einer Bevölkerungszahl von etwa 150.000 bis 800.000 Einwohnern beschreibt (Europäische Kommission, 2022, S. 6). In Deutschland entsprechen die NUTS 3-Regionen den Kreisen und kreisfreien Städten. Auf

dieser Basis unterscheidet EUROSTAT drei Arten von (Grenz-)Regionen: (1) Grenzregionen (anliegend an einer Landesgrenze), (2) Grenzregionen mit einer Landgrenze in 25 km Entfernung (3) keine Grenzregionen. Nicht berücksichtigt werden maritime Grenzen oder maritime Grenzen an das Festland eines anderen Landes (Eurostat, 2018, S. 100) & (Eurostat, 2016). Ganz konkret der genannten Definitionen folgend, bedeutet es, dass

- die EU 28 Länder mit 38 internen Landesgrenzen hat (Zahl vor Austritt des Vereinigten Königreichs).
- die EU 463 NUTS 3 (2016) Grenzregionen & 885 Nicht-Grenzregionen vereint.
- von den 463 Grenzregionen 360 Regionen eine Landgrenze haben und 103 Regionen innerhalb von 25 km zu einer Landesgrenze liegen.
- 37,5 % der europäischen Bevölkerung in Grenzregionen leben.
- etwa 40 % des Territoriums Grenzregionen sind.
- über 2 Millionen Einwohner in den Nachbarländern arbeiten oder studieren und täglich oder wöchentlich die Grenze überqueren und sogenannte Grenzgänger sind.

(Ciambetti, 2019; Europäische Kommission, 2017; European Commission, 2017a; Eurostat, 2016)

2.1.3 Grenzregionen in Deutschland

Folgt man der oben genannten Definition von Grenzregionen und betrachtet dies aus der Perspektive von Deutschland, so zeigt sich ein ähnliches Bild, wie für Europa beschrieben. Die EU betrachtet anhand der Klassifikation der Gebietseinheiten für die Statistik (NUTS) in Deutschland Kreise und kreisfreie Städte. Davon existieren im Jahr 2025 400 in Deutschland (s. Tabelle 1). Die Tabelle schlüsselt weiterhin auf, wie sich die Kreise und Grenzregionen auf die Bundesländer verteilen. Insgesamt sind der EU-Definition folgend (NUTS 3-Region mit einer Staatsgrenze in max. 25 km Entfernung) 105 Kreise und kreisfreie Städte in Deutschland als Grenzregionen zu betrachten. Elf von 16 Bundesländern haben somit Regionen, die an ein anderes Land grenzen.

Tabelle 1: NUTS 3 – Grenzregionen in Deutschland auf Ebene der Kreise & kreisfreien Städte (eigene Darstellung);

NUTS 1 - Bundesländer (16)		NUTS 3 - Regionen in DE (400)	
Bundesländer	Anzahl Kreise / kreisfreie Städte	davon Grenzregionen	davon keine Grenzregionen
Baden-Württemberg	44	19	25
Bayern	96	29	67
Berlin	1	0	1
Brandenburg	18	8	10
Bremen	2	0	2
Hamburg	1	0	1
Hessen	26	0	26
Mecklenburg-Vorpommern	8	1	7
Niedersachsen	45	3	42
Nordrhein-Westfalen	53	15	38
Rheinland-Pfalz	36	13	23
Saarland	6	6	0
Sachsen	13	8	5
Sachsen-Anhalt	14	0	14
Schleswig-Holstein	15	2	13
Thüringen	22	1	21
Summe	400	105	295

In Tabelle 2 werden die Anzahl der Grenzregionen in Deutschland sowie die Fläche und Einwohnerzahlen ins Verhältnis gesetzt. Etwa 26 % der Regionen in Deutschland, (105 von 400) sind Grenzregionen. Die Kreise und kreisfreien Städte bilden dabei 30 % der Fläche ab. Insgesamt leben in Grenzregionen etwa 23,5 % der Einwohner in Deutschland.

Tabelle 2: Bevölkerung, Fläche und Einwohner in Grenzregionen in DE (eigene Berechnung und Darstellung mit Daten von ESRI & Michael Bauer Research GmbH (2023))

	Deutschland (Stand 2022) NUTS 3 – Daten zu Grenzregionen			
	Grenzregionen	Keine Grenzregionen	Summe	Anteil Grenzbezug
Anzahl NUTS 3-Regionen	105	295	400	26,25 %
Fläche	104.460 km ²	248.480 km ²	352.940 km ²	29,60 %
Bevölkerung [Einwohner]	19.649.261	63.769.739	83.419.000	23,55 %

2.1.4 Grenzregionen von Deutschland an Nachbarstaaten

Tabelle 3 beschreibt das Gebiet, welches in dieser Arbeit im Wesentlichen fokussiert wird. Hier sind die Grenzregionen pro Nachbarland aufgeschlüsselt. So teilen sich beispielsweise Deutschland und Belgien auf einer Länge von 133 km insgesamt 13 Grenzregionen, wovon sieben auf der belgischen und sechs auf der deutschen Seite liegen und zwar mit einer Fläche von 11.971 km². In den 13 Regionen leben 3.157.574 Menschen. Die Zahlen der Regionen auf deutscher Seite, die an ein oder mehrere Länder grenzen, sind mit 125 im Vergleich zu den 62 Regionen aus allen Nachbarstaaten sehr hoch, da die NUTS 3-Regionen in Deutschland mit den Kreisen und kreisfreien Städten etwas kleinteiliger eingeteilt sind als in den Nachbarstaaten.

Insgesamt teilt sich Deutschland 3.714 km Außengrenze mit den neun Nachbarländern entlang von 167 Grenzregionen. Das Gebiet in den zusammengekommen zehn Ländern umfasst eine Fläche von 278.516 km² auf der knapp 49,3 Millionen Menschen leben.

Tabelle 3: Deutschland und Nachbarstaaten – Rahmendaten (eigene Darstellung mit Daten von ESRI & Michael Bauer Research GmbH (2023))

	Grenzland	Außengrenze an DE [km]	Anzahl der NUTS3-Regionen von DE an Nachbarstaaten	Anzahl der NUTS 3-Regionen von Nachbarstaaten an DE	Anzahl gem. Grenzregionen zw. Ländern	Fläche [km ²]	Bevölkerung [Einwohner]
Deutschland (DE)	Belgien (BE)	133	7	6	13	11.871	3.157.574
	Dänemark (DK)	140	3	1	4	12.697	1.184.453
	Frankreich (FR)	418	27	3	30	30.919	7.653.270
	Luxemburg (LU)	128	6	1	7	7.538	1.413.540
	Niederlande (NL)	575	18	18	36	35.571	12.554.917
	Österreich (AT)	801	21	12	33	48.130	5.829.569
	Polen (PL)	467	12	6	18	58.738	5.371.785
	Schweiz (CH)	348	11	10	21	19.097	6.191.654
	Tschechien (CZ)	704	20	5	25	53.955	5.929.936
	Summe	3714	125	62		278.516	49.286.698
			Hinweis: Eine einzelne Region kann an mehrere Länder grenzen. Daher sind es hier mehr als 105 Grenzregionen.				

Zu beachten bei diesen Darstellungen ist, dass die Definition der EU, die diese in statistischen Analysen zu Grenzregionen nutzen und dieser Arbeit zugrunde liegt, die Entfernung einer Grenze einer NUTS3 3-Region von weniger als 25 km zu einer Staatsgrenze betrachtet, auch sehr große Gebiete einer Region einschließt, die dann weiter entfernt sind. Betrachtet man bspw. die Region Szczeci-necko-pyrzyck in Polen, so ist die Grenze zu Deutschland lediglich etwa 12 km lang, die Region umfasst aber eine Fläche von 10.198 km². Gleichzeitig gibt es in bspw. in Österreich die Region Linz-Wels, die nicht direkt an Deutschland grenzt und nur ein sehr kleiner Teil der Region innerhalb von 25 km zur deutschen Grenze liegt. Die EUROSTAT hat daher die Definition erweitert mit dem Zusatz, dass bei nicht angrenzenden Regionen diese nur als Grenzregionen zählen, wenn 50 % der Bevölkerung der Region innerhalb von 25 km zur Grenze leben (Eurostat, 2018, S. 100). In den Veröffentlichungen der EU und EUROSTAT findet sich dies aber nicht wieder. Genau wie in dieser Arbeit wird in den Veröffentlichungen die Definition für eine Grenzregion verwendet, die wie weiter oben beschrieben, lediglich den 25 km Umkreis betrachtet und die Bevölkerungsdichte nicht miteinbezieht.

2.1.5 Weitere Begriffe und Konzepte – Grenzen & Grenzregionen

Grenzen

Guo (2015) stellt in seiner Arbeit eine sehr allgemeine Klassifikation von Grenzen vor, die dem Verständnis von Grenzregionen und deren Bedeutung für die Gefahrenabwehr zuträglich ist.

Er unterscheidet zunächst unterschiedliche Dimensionen von Grenzen und zwar natürliche von institutionellen und funktionellen Grenzen und Grenzen, die mehrere der Dimensionen betreffen. Natürliche Grenzen seien dabei durch Gegebenheiten wie Flüsse, Berge oder Meere gebildet und somit häufig relativ einfach zu definieren. Beispiele für natürliche Grenzen sind bspw. der Rhein zwischen Deutschland und Frankreich. Institutionelle Grenzen seien durch Verträge oder Vereinbarungen zwischen Staaten geschaffen und würden dementsprechend mithilfe von diesen durchgesetzt. Sie könnten dabei sowohl formal als auch informal sein. Informal bedeutet in diesem Zusammenhang, dass sie nicht in Verbindung mit der Regierung stünden, aber durch die lokale Bevölkerung und Institutionen und Traditionen vor Ort reglementiert würden. Unter funktionellen Grenzen versteht Guo (2015) Grenzen zwischen verschiedenen Sektoren (bspw. verschiedenen Infrastrukturen) oder Organisationen. Diese Arten von Grenzen seien nicht absolut, sondern könnten verschmelzen bzw. parallel existieren, wenn z. B. natürliche Grenzen durch Flüsse mit institutionellen Grenzen von Staaten zusammenfallen (Guo, 2015, S. 3–11).

Im Bereich der zwischenstaatlichen politischen Grenzen beschreibt Guo (2015) natürliche, künstliche und unsichtbare Grenzen. Im Gegensatz zu natürlichen Grenzen seien künstliche, artifizielle Grenzen klassischerweise durch Bauwerke wie Grenzwälle gekennzeichnet oder geometrische Linien auf einer Karte, die zwischen den Staaten ausgehandelt wurden. Unsichtbare Grenzen sind laut Guo (2015) vor allem kulturelle Grenzen, die zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen existieren und nicht immer erkennbar seien. Diese Grenzen zeichnen sich durch Kultursysteme mit entsprechenden Normen und Werten aus (Guo, 2015, S. 3–11). Ergänzen lässt sich hierzu von van Houtum und van der Velde (2004) die durch nationale Grenzen hervorgerufene „mentale Distanz“ (S. 104). Sie formulieren, dass nationale Grenzen eine gewisse Struktur bildeten, die nicht nur das tägliche Handeln beeinflusse, sondern auch ein kognitives Gefühl der Zugehörigkeit schaffe und somit eine imaginierte Nähe zu den Mitgliedern der eigenen Nation und gleichzeitig eine mentale Distanz zu Fremden auf der anderen Seite schaffen würde.

Die hier vor gestellte Unterscheidung ist an zwei Stellen für diese Arbeit relevant. Erstens bestimmen die unterschiedlichen Konzepte von Grenzen und Grenzregionen die Vorgehensweise bei der Analyse der GZA. So wird vermutet, dass die Zusammenarbeit in Grenzregionen z. B. unterschiedlich ist, je nachdem wie „wahrnehmbar“ die Grenze bspw. durch die natürlichen Gegebenheiten für die Akteure ist. Gleichzeitig spielt möglicherweise eine Rolle, welche funktionellen und institutionellen Gegebenheiten zwischen den Akteuren und der Bevölkerung in den Regionen existieren und wie ausgeprägt diese sind. Zweitens wird davon ausgegangen, dass bei der weitergehenden Betrachtung von Grenzregionen und der Zusammenarbeit im Bereich der Gefahrenabwehr die Art der

Grenze (natürlich durch bspw. Flussläufe) oder artifizielle Grenzen zwischen zwei Staaten, genauso wie kulturelle Grenzen Einfluss auf die Zusammenarbeit haben. Für die Gefahrenabwehr sind dabei bspw. die natürlichen Gegebenheiten wie Flüsse, Berge, Küsten auch mit gemeinsamen Risiken, wie Hochwasser verbunden. Gleichzeitig sind die Grenzregionen in Europa teilweise eng verwoben und für die BewohnerInnen in Grenzgebieten verschwimmen die Staatsgrenzen und damit der „Raum“ für Gesetze und die Staatsgewalt (weitere Erläuterungen dazu in Kap. 2.3.3).

Grenzregionen

Die unterschiedlichen Arten von Grenzen und deren mögliche Ausgestaltung haben eine große Bedeutung für die handelnden Akteure, da sie den Interaktionsraum durch entsprechende Regeln und Gesetze für die Akteure vor Ort definieren. Der Fokus auf die Art bzw. Dimension von Grenzen reicht aber nicht aus, wenn man die GZA untersuchen möchte. Hier muss dann die Grenzregion in den Fokus genommen werden. Guo (2015) definiert eine Grenzregion als *„geografisches System, das durch politische Regeln geregelt und durch zwei oder mehr künstliche Grenzen geteilt ist. In diesem System interagieren alle Teilgebiete miteinander. Die Elemente jedes Teilgebiets, die verschiedene politische, wirtschaftliche und kulturelle Faktoren umfassen, sind in einer bestimmten Reihenfolge miteinander korreliert.“* (Guo, 2015, S. 38, übersetzt durch Autor) Auch Nail (2016) hebt in diesem Zusammenhang hervor, dass Grenzen gemeinhin räumlich als etwas Trennendes verstanden werden, aber diese künstliche Trennung nicht die angrenzenden Regionen als solche beschreiben würden. Er nennt diesen Grenzbereich daher „unscharf“ (Nail, 2016, S. 3) da gleichzeitig eine Trennung von ökonomischen, politischen, territorialen und rechtlichen Gegebenheiten vorgenommen werde, aber diese in der Realität miteinander interagieren würden und genau diese Interaktionen bei Untersuchungen in den Fokus genommen werden müssten (Klein, 2022, S. 10; Nail, 2016). Ähnlich argumentiert auch Parker (2006), der die Grenzbereiche oder Regionen als „fluide“ beschreibt, da alle Teilsysteme dynamisch in Beziehung stünden. In einem Modell benennt er dabei fünf Dimensionen, die in Grenzregionen miteinander verbunden seien und diese gleichzeitig abgrenzen würden und zwar die geografische, die politische, die demografische, ökonomische und die kulturelle Dimension. Entlang der vier erstgenannten hätten sich Staaten historisch gesehen versucht vor allem abzugrenzen, aber häufig entspräche das nicht den kulturellen Gegebenheiten vor Ort (Klein, 2022, S. 10; Parker, 2006).

Kaplan (2000) unterscheidet Grenzen danach, ob die politischen Grenzen mit den national kulturellen Grenzen übereinstimmen, was er als „klare“ Grenze bezeichnet, während andersherum Grenzen „unklar“ und verschwommen seien, wenn historisch durch Grenzverschiebungen und -ziehungen kulturelle Dynamiken entstanden seien, die nicht mehr den staatlichen Grenzen entsprächen. Grenzregionen zeichneten sich daher durch Verbindungen und Überlappungen von verschiedenen nationalen Identitäten aus (Kaplan, 2000; Klein, 2022, S. 11). Teilweise wird in diesem Zusammenhang durch die Arbeitsgemeinschaft Europäischer Grenzregionen (2000, S. 16) und Adrot et al. (2018) sogar geschlussfolgert, dass in Grenzregionen neue unabhängige Identitäten entstehen würden. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Grenzen und die umgebenden Grenzregionen sehr unterschiedlich ausgestaltet sein können und auf einem „Kontinuum“ (Parker 2006) von statischen, klaren Grenzen zwischen den Regionen bis hin zu sehr dynamischen Gegebenheiten in Abhängigkeit von Verflechtungen auf ökonomischer, kultureller, sozialer, rechtlicher und geografischer Dimension sein können. Aufgrund historischer Entwicklungen durch militärische Konflikte, aber auch Prozesse der Wiedervereinigung von Regionen und Abbau von Grenzen ist die Kultur und die Identität von dort lebenden und interagierenden Menschen ein wichtiger Faktor. Dies gilt es bei der Untersuchung der organisationsübergreifenden Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr zu berücksichtigen. Dazu werden in der Grenzforschung unterschiedliche Ansätze diskutiert und verfolgt, wie im folgenden Abschnitt dargelegt wird.

2.1.6 Untersuchungsperspektiven auf Grenzregionen mit Relevanz für diese Arbeit

Wille und Connor (2019) zeichnen in Ihrem Beitrag die Entwicklung der wissenschaftlichen Untersuchung von GZA nach und schließen mit verschiedenen Ansätzen, wie Grenzregionen wissenschaftlich

untersucht werden können. Die Autoren schlagen für die Untersuchung der GZA eine praxistheoretische Perspektive vor. Hierbei werden die von den Akteuren tatsächlich entwickelten Kooperationsrealitäten bzw. die „grenzüberschreitenden Praxisformationen“ in den Blick genommen (Wille & Connor, 2019, S. 10). Diese könnten dadurch untersucht werden, in dem betrachtet würde, welche Logiken und welches Wissen sich hinter GZA-Praktiken verbirgt und wie die Formationen sich entwickelt hätten (ebd., S. 11).

Dazu werden durch die AutorInnen *vier* Ansatzpunkte zur Untersuchung vorgeschlagen, die diese Perspektive abbildet. Bei der Untersuchung der GZA sollten als *erster Ansatzpunkt* die „Inkompatibilitäten der an der GZA beteiligten politisch-administrativen und soziokulturellen Systeme [...] (untersucht werden, die) sich im Allgemeinen auf unterschiedliche Befugnisse, Zuständigkeiten, Funktionsweisen sowie mit Blick auf die Akteure auf unterschiedliche Berufsbilder, Werdegänge und Selbstverständnisse“ (Wille & Connor, 2019, S. 12) beziehen. Wichtig sei hier aber, dass dies nicht als statischer Zustand zu betrachten sei, sondern gerade die Anpassungen an die Herausforderungen und Inkompatibilitäten als Prozess betrachtet werden. Als *zweiter Ansatzpunkt* für die Untersuchung könnten die unterschiedlichen Kompetenzen und Handlungsspielräume der beanspruchten Systeme und Akteure betrachtet werden. Die hier festgestellten Inkompatibilitäten würden häufig in der praktischen Zusammenarbeit ausgehandelt. Durch diese Perspektive seien nicht nur formale Regelungen als Untersuchungsgegenstand relevant, sondern gerade auch die informellen Praktiken, die sich hier ergeben würden (ebd., S. 13). Als *dritter* Aspekt werde die Dynamik bei der Aushandlung der nationalen und gemeinsamen grzü. Interessen der Akteure hervorgehoben. Auch hier schlagen die AutorInnen vor, nicht die Gegensätze und Probleme diesbezüglich herauszuarbeiten, sondern sich auf die gemeinsame Basis zu stützen, die sich durch die Sinnhaftigkeit der Zusammenarbeit ergebe. Dadurch würden innovative Lösungen in den Vordergrund gerückt, die sich durch die verfolgten Interessen ergäben (ebd., S. 13). Als *vierten* und letzten Ansatzpunkt für die Analyse der GZA benennen Wille und Connor (2019) die „Nachhaltigkeit von GZA“ (S. 13) als wesentlichen Untersuchungsgegenstand. Nachhaltigkeit bedeute laut den AutorInnen hier eine gewisse Kontinuität in der Zusammenarbeit, bei der durchgängig über Anpassungen nachgedacht werde, aber gleichzeitig sich die funktionierenden Praktiken immer wieder auffinden ließen. Demgegenüber stünden instabile Prozesse der Zusammenarbeit, die durch fortwährende Neuformierungen der Akteure und Praktiken charakterisiert seien (ebd., S. 13–14).

Die AutorInnen Wille und Connor (2019) schreiben, dass diese Sichtweise die Aushandlungsprozesse und Lösungsansätze bei verschiedenen Problemen und Herausforderungen herausstelle und einen praxistheoretischen Ansatz beschreibe, der es WissenschaftlerInnen aus unterschiedlichen Disziplinen und Fragestellungen erlaube, die GZA zu analysieren.

Für die Untersuchung und Analyse der grzü. Gefahrenabwehr in dieser Arbeit bedeutet das, dass die Probleme und Herausforderungen nur einen Ausgangspunkt bilden und die Lösungsansätze der Akteure in den Fokus genommen werden. Dies findet in den Fragestellungen dieser Arbeit Berücksichtigung, indem aus den untersuchten Praktiken der Zusammenarbeit übergreifend über die Grenzregionen Faktoren für eine gelingende Zusammenarbeit von GAO abgeleitet werden (s. Kap. 3). Die vier oben beschriebenen Untersuchungsansätze für diese Arbeit sind wichtig, da sich die GZA im Bereich der Gefahrenabwehr sehr gut aus der Perspektive der (in)kompatiblen Systeme und Akteure und der Prozesse der pragmatischen Lösungsentwicklung betrachten lässt. Wie im nächsten Abschnitt im Detail erläutert wird, sind (1) Probleme durch unterschiedliche Befugnisse, gerade wenn Akteure der Gefahrenabwehr grzü. tätig werden sollen, sowie unterschiedliche Berufsbilder immanent und zeigen auch Unterschiede der politisch-administrativen und soziokulturellen Systeme auf. Hieraus folgen zudem (2) unterschiedliche Handlungsspielräume bzw. Unsicherheiten bzgl. der nutzbaren Handlungsspielräume der Akteure bei der Zusammenarbeit, die häufig in der Praxis durch pragmatische Lösungen ausgefüllt werden. Gerade im Bereich der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes ist (3) das Spannungsfeld von nationalen und grzü. gemeinsamen Interessen sichtbar, wenn bspw. wie bei der Corona-Pandemie begrenzte Ressourcen und Kapazitäten bei Schutzmaterialien oder Krankenhauskapazitäten einerseits eine GZA erforderlich machen und an-

dererseits nationale Interessen dem entgegenstehen können. Zuletzt ist der Aspekt der Nachhaltigkeit (4) in der GZA in der Gefahrenabwehr ein wichtiger Untersuchungsgegenstand, da die Bedeutung einer funktionierenden grzü. Gefahrenabwehr für die BürgerInnen vor Ort nicht abhängig von Einzelpersonen bzw. ständig wiederkehrenden Aushandlungsprozessen der Akteure vor Ort unterlegen sein darf. Diese Punkte werden auch im Folgenden im Detail beleuchtet.

2.2 Krisen und Katastrophen in Grenzregionen

2.2.1 Abgrenzung von grenzüberschreitenden Gefahren

Boin und Rhinard (2008) charakterisieren grzü. transnationale Katastrophen als besonders tiefgreifende, kritische Wechselbeziehungen. Sie beschreiben, dass grzü. Interdependenzen u. a. in den Bereichen Wirtschaft, Politik und Gesellschaft dazu führten, dass sich die Auswirkungen einer Katastrophe nicht auf ein einzelnes Land beschränke, sondern vielmehr geografische und politische Grenzen mühelos zu überschreiten. Diese Phänomene seien maßgeblich durch den Prozess der Globalisierung und der rapiden technologischen Entwicklung verstärkt worden, die zu einer steigenden Komplexität und Vernetzung führen. Störungen in diesen hochgradig vernetzten technischen Systemen könnten zu weitreichenden und unvorhersehbaren Folgen führen. In der Literatur zu diesem Thema (u. a. von Backman & Rhinard, 2017; Baekkeskov, 2016; Boin, 2009; Boin & Rhinard, 2008; Domenech et al., 2006) werden dazu häufig Begrifflichkeiten wie Dominoeffekte oder Kaskadeneffekte verwendet, um die schwer abzusehenden und oft weitreichenden Konsequenzen des Ausfalls einer einzelnen Komponente innerhalb dieser komplexen Systeme zu beschreiben. Diese Effekte könnten sich über verschiedene Sektoren erstrecken und in der Folge multiple Länder betreffen, was die globale Dimension und die weitreichende Tragweite solcher Katastrophen unterstreiche. Die EU hebt dazu in einem Bericht hervor, dass grzü., zwischen- und mehrstaatliche Kooperationen in der Zukunft von wachsender Bedeutung seien, wenn durch Ereignisse wie eine Pandemie nicht nur Ländergrenzen überschritten würden, sondern auch verschiedene vernetzte infrastrukturelle Sektoren betroffen seien (European Commission, 2021, 63 & 66).

An dieser Stelle soll zunächst kurz auf die verschiedene Terminologie in Bezug auf grzü. Krisen und Katastrophenlagen eingegangen und hervorgehoben werden, was dies für diese Arbeit bedeutet. In englischsprachigen Fachdiskursen finden sich Begriffe wie „cross-border“, „trans-national“, „trans-border“ oder „transboundary“ in Bezug auf Krisen und Katastrophen, die in der deutschen Übersetzung als „grenzüberschreitend“ oder „grenzübergreifend“ oder „transnational“ bezeichnet werden. Diese Begrifflichkeiten repräsentieren jedoch unterschiedliche Konzepte und Facetten grzü. Gefahrenlagen. Der Ausdruck „cross-border“, wie von Brand et al. (2008) beschrieben, fokussiert primär auf die geografische Verortung einer Katastrophe. Dies impliziert, dass der Schwerpunkt auf den physischen territorialen Grenzgebieten zwischen zwei oder mehr Ländern liegt, wobei die Katastrophe direkte Auswirkungen auf die angrenzenden Regionen hat. Im Gegensatz dazu umfasst der Terminus „transboundary crisis“, wie von Boin und Rhinard (2008) definiert und verwendet, einen breiteren Rahmen. Hierbei wird nicht nur die geografische Verortung berücksichtigt, sondern auch die vielfältigen politischen, sozialen und wirtschaftlichen Verflechtungen, die über nationale Grenzen hinausgehen.

Ansell et al. (2010) formulieren, dass grzü. („transboundary“) Krisen drei Dimensionen betreffen würden. Die erste sei die politische Dimension. Hierbei wird hervorgehoben, dass die Konsequenzen einer Katastrophe nicht notwendigerweise auf das Territorium eines einzelnen Staates begrenzt bleiben, sondern mehrere Länder betreffen und somit über politisch nationale Grenzen hinausreichen könnten. Ein Beispiel hierfür seien Naturkatastrophen, die in einer Grenzregion auftreten können und dadurch unmittelbare Auswirkungen auf mehrere angrenzende Länder haben würden. Hier wird die territoriale Sichtweise der Betroffenheit von zwei Staaten hervorgehoben und der Blick auf die physisch betroffene Grenzregion gelenkt. Die politische Dimension einer grzü. Katastrophenlage umfasst aber deutlich mehr. Das Beispiel einer Pandemie zeigt, dass die Überschreitung politischer Grenzen dazu führt, dass eine Vielzahl an Akteuren aus mehreren Ländern involviert sind und entsprechende Abstimmungsprozesse zwischen den Staaten zur Krisen- und Katastrophenbewältigung

notwendig sind. Hierbei spielen laut Ansell et al. (2010) die Vernetzung auf politisch-administrativer Ebene in horizontaler als auch in vertikaler Ebene eine wichtige Rolle. Die vertikale Dimension beziehe sich auf die Einbindung verschiedener Regierungsebenen innerhalb eines Landes. Dies werde insbesondere relevant, wenn die Auswirkungen einer Katastrophe derart gravierend sind, dass lokale Gefahrenabwehrmaßnahmen nicht mehr ausreichen und somit überregionale oder nationale Unterstützung erforderlich werde. In solchen Fällen entstehe ein Koordinierungsbedarf zwischen verschiedenen Ebenen der Regierung, von der lokalen bis hin zur nationalen Ebene, um eine effektive Reaktion auf die Krise sicherzustellen. Die horizontale Ebene hingegen beziehe sich auf die Überschreitung von Ländergrenzen, sei es innerhalb eines Landes, wie zum Beispiel zwischen Bundesländern oder zwischen verschiedenen Staaten. In dieser Konstellation werde die Koordinierung zwischen zwei politisch gleichgestellten, aber räumlich getrennten Zuständigkeitsbereichen erforderlich. Diese Situation stelle eine besondere Herausforderung dar, da sie die Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen verschiedenen politischen Einheiten und Systemen erfordert, die möglicherweise unterschiedliche Strategien, Ressourcen und Ansätze zur Krisenbewältigung haben.

Ansell et al. (2010) benennen die zweite Dimension als funktionale Dimension. Sie beschreiben hierbei, dass beispielsweise eine technische Störung in der Stromerzeugung eines Landes einen Stromausfall in einem anderen Land verursachen könne, da funktionale Abhängigkeiten zwischen den Ländern bestünden. Dabei heben die Autoren hervor, dass durch diese funktionale Überschreitung von Grenzen auch verschiedenste technische Systeme beeinträchtigt sein könnten, die normalerweise nicht miteinander kompatibel seien und deren Ausfall unerwartete Auswirkungen haben könne. Somit sei ebenso eine Überschreitung von sektoralen Grenzen möglich, was bedeutet, dass eine Krise, die ihren Ursprung beispielsweise im Ausfall der Energieversorgung habe, ebenfalls Folgen für andere Sektoren, wie den Finanzsektor, haben könne. Dies führt zu der Notwendigkeit, dass Akteure, die bisher nicht direkt miteinander interagiert haben, zusammenarbeiten müssten. Ansell et al. (2010) betonen in diesem Zusammenhang, dass entsprechend sowohl private als auch öffentlichen Akteure durch die funktionale und sektorale Überschreitung in die Bewältigung von Gefahrenlagen einbezogen werden müssten.

Als dritte Dimension grzü. Katastrophenlagen benennen Ansell et al. (2010) eine zeitliche Komponente. Eine Katastrophe könne einen klar definierten zeitlichen Anfang und ein Ende haben, wie bspw. ein Brand. Es sei jedoch möglich, dass Krisen und Katastrophen durch die Verknüpfung mehrerer Ereignisse keinen eindeutigen Ursprung hätten oder zeitlich versetzt auftreten würden, was zu plötzlichen, unvorhersehbaren Entwicklungen und einer weiteren Eskalation während der Krise führen könne. Die Autoren heben hervor, dass eine Katastrophe nicht ausschließlich auf eine der drei beschriebenen Dimensionen (politisch, funktional oder zeitlich) beschränkt sei. Vielmehr könne sie, abhängig von ihrem Ausmaß und Verlauf in einer oder mehreren dieser Dimensionen signifikante Implikationen haben. Ansell et al. (2010) betonen, dass mit der Zunahme der betroffenen Dimensionen der Koordinierungsaufwand bei der Bewältigung von Katastrophen steige. Dies ist auf die wachsende Anzahl unterschiedlicher Akteure zurückzuführen, die auf politischer Ebene und aus den betroffenen Sektoren stammen, sowie auf die potenzielle Komplexität im zeitlichen Ablauf.

Diese multidimensionale Betrachtungsweise ermöglicht ein umfassenderes Verständnis der Komplexität und der vielfältigen Auswirkungen von grzü. Krisen und Katastrophen. Sie betont die Notwendigkeit, sowohl die geografischen als auch die politischen, sozialen und wirtschaftlichen Aspekte zu berücksichtigen, um geeignete Strategien zur Bewältigung und Vorsorge solcher Ereignisse zu entwickeln.

In der vorliegenden Arbeit wird von grzü. Krisen und Katastrophen gesprochen und in dem Zusammenhang über die GZA in der Gefahrenabwehr und im Katastrophenschutz. Der Fokus liegt dabei auf der geografischen Perspektive auf Grenzregionen und damit eng verknüpft auf der Überschreitung von politischen Grenzen. Im Besonderen werden dabei die lokal agierenden Akteure in den Blick genommen. Gleichzeitig spielt aber auch, wie oben beschrieben, die vertikale und horizontale Vernetzung auf politisch-administrativer Ebene eine Rolle, was über die lokale Ebene hinausgeht. Die Besonderheiten in diesem Bereich, wie unterschiedliche Zuständigkeiten oder unterschiedliche Hierarchieebenen werden im weiteren Verlauf der Arbeit noch genauer beschrieben und analysiert.

Trotzdem können die weiteren Dimensionen, die funktionale Vernetzung und die temporale Verknüpfung der Länder durch Gefahren und Katastrophen nicht unberücksichtigt bleiben. Die COVID-19-Pandemie ist hierfür ein Beispiel, das gezeigt hat, dass Kooperationen über Ländergrenzen hinweg auf allen Ebenen von immenser Bedeutung waren. Gleichzeitig führte die Rückbesinnung auf nationale Maßnahmen einzelner Länder zu Grenzsicherungen im europäischen Raum, die sehr starke Auswirkungen auf die Grenzregionen und die dort lebende Bevölkerung hatten. Weber und Wille (2020) stellten fest, dass die speziellen Bedingungen in Grenzregionen von den politischen Entscheidungsträgern nicht berücksichtigt wurden, was sich auch im Bereich der Gefahrenabwehr zeigte. Die Schließung der Grenzen zwischen Dänemark und Deutschland führte bspw. zur Aussetzung grzü. Rettungsdiensteinsätze (Peyrony et al., 2021, S. 8–9). Zudem war der Transport von Schutzmaterialien über die Grenzen teilweise eingeschränkt. Die COVID-19-Pandemie zeigt somit, dass grzü. Gefahren- und Katastrophenlagen von internationaler und transnationaler, aber gleichzeitig auch lokaler grzü. Bedeutung sein können, wenn politische, funktionale, sektorale und temporale Grenzen überschritten werden.

Dieses Verständnis von grzü. Krisen und Katastrophen wird in dieser Arbeit verwendet, bei dem die geografische Betroffenheit mit einhergehenden politischen Verflechtungen im Fokus steht, aber die möglichen weiterreichenden Konsequenzen ebenfalls berücksichtigt und dargestellt werden. Denn letztlich müssen sowohl transnationale Krisen und Katastrophen als auch regionalere grzü. Ereignisse durch die lokalen Akteure vor Ort bewältigt werden. Dafür ist grzü. interorganisationale Zusammenarbeit erforderlich, die unterschiedliche Systeme der Gefahrenabwehr und Zuständigkeiten berücksichtigt.

2.2.2 Geteilte Risiken und Gefahren – Katastrophenszenarien

Unfälle, (Groß-)schadenslagen, Krisen und Katastrophen machen nicht an (Staats-)grenzen halt – sie kennen keine Grenzen. Risikoanalysen, Gefahrenabwehrpläne, Katastrophenschutzplanungen und Vorsorge- und Bewältigungsmaßnahmen dagegen häufig schon. Für die GZA im Katastrophenschutz und der Gefahrenabwehr kann dies zu Herausforderungen führen (s. Kap. 3.1.3). Daher wird an dieser Stelle erläutert, welche Katastrophenszenarien für Grenzregionen besonders relevant sind und warum.

Die EU veröffentlicht alle drei bis vier Jahre ein Dokument, welches einen Überblick über Katastrophenrisiken in Europa gibt. Es basiert auf den verpflichtenden nationalen Risikoanalysen im Bereich Katastrophenschutz und stellt einzelne Szenarien gegenüber. Dabei werden unterschiedliche Methoden zur Durchführung der Analysen berücksichtigt. Mindestens seit 2014 und seitdem mit wachsender Bedeutung wird in diesem Dokument auch der Aspekt der grzü. Katastrophenlagen herausgestellt (European Commission, 2014, 2017b, 2021) (z. B. European Commission, 2021, S. 9 & 13) und zwar u. a. vor dem Hintergrund eines gemeinsamen Schutzes gegen Hochwasser, dessen Relevanz das mitteleuropäische Hochwasser in 2002 aufgezeigt habe (ebd., S. 14). Im weitergehenden Verlauf wurde dann bei einer Reform 2019 beschlossen, dass das Risikomanagement in der EU einen besonderen Fokus auf grzü. Gefahrenlagen legen soll, wobei hier im speziellen Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß analysiert werden sollen (ebd., S. 24 & 58). In Bezug auf die letzten Jahre werden dafür Epidemien und Pandemien als Beispiele herangezogen, die zeigen sollen, dass der Schutz vor Gefahren und Katastrophen grzü. als Gemeinschaftsaufgabe zu sehen sei (ebd., S. 14). Daher sei die Untersuchung von grzü. Gefahren eine Priorität für die EU (ebd., S. 9). Jedoch, so schreibt die EU in einem Bericht aus 2024, dass zwar der Forderung zur Analyse von grzü. Risiken nachgekommen werde, aber kaum Planungen zur Bewältigung der Ereignisse existieren würden (Europäische Kommission, 2024, S. 13–14).

Insgesamt listet die EU in European Commission (2021) zwölf Szenarien, die in den nationalen Risikoanalysen untersucht werden und bei denen eine Prüfung in Bezug auf grzü. Auswirkungen teilweise erfolgt ist. Im Jahr 2024 wurde auf Basis dieser letzten Analysen durch die EU ein weiteres Dokument veröffentlicht, was sich ausschließlich dem Grenzkontext widmet (Corbane et al., 2024). Diese Szenarien, die in diesen beiden Dokumenten aufgeführt sind, sowie ihre grzü. Relevanz werden folgend tabellarisch aufgelistet (s. Tabelle 4):

Tabelle 4: Überblick über Katastrophenszenarien mit grenzüberschreitender Relevanz (eigene Darstellung)

Katastrophenrisiko / Szenario	Grenzüberschreitende Relevanz
Extremwetterereignisse (European Commission, 2021, S. 70–78)	• Geografische Betroffenheit von Grenzregionen • mögliche kaskadierende Effekte durch physische Beschädigung von Kritischen Infrastrukturen und sekundäre Folgen durch bspw. Freisetzung von Gefahrstoffen (European Commission, 2021, S. 77) • Grzü. Auswirkungen werden in keiner nationalen Risikoanalyse berücksichtigt
Überschwemmungen (Corbane et al., 2024, S. 40–43; European Commission, 2021, S. 78–86)	• Geografische Betroffenheit von Grenzregionen • weit über 40 internationale Flusseinzugsgebiete in der EU (Corbane et al., 2024, S. 40) • Besonderheit: Flüsse bilden häufig natürliche Grenzen zwischen Staaten, sodass Grenzregionen häufiger physisch exponiert sind • mögliche kaskadierende Effekte durch physische Beschädigung von Kritischen Infrastrukturen; sekundäre Folgen durch bspw. Freisetzung von Gefahrstoffen (European Commission, 2021, S. 84) • Grzü. Auswirkungen werden in zwei nationalen Risikoanalysen berücksichtigt (European Commission, 2021, S. 84)
Dürren (Corbane et al., 2024, S. 32–39; European Commission, 2021, S. 86–93)	• Geografische Betroffenheit von Grenzregionen • Besonderheit: Schwere Dürreperioden sind oft ein weit verbreitetes, regionales Phänomen; Auswirkungen auf Agrarproduktion und damit auf die Versorgungssicherheit von Nachbarländern (European Commission, 2021, S. 91) • mögliche kaskadierende Effekte durch physische Beschädigung von Kritischen Infrastrukturen; sekundäre Folgen durch Ausfall von Lebensmittelproduktion und Waldbränden • Grzü. Auswirkungen werden in einer nationalen Risikoanalyse berücksichtigt (European Commission, 2021, S. 91)
Waldbrände (Corbane et al., 2024, S. 25–31; European Commission, 2021, S. 94–103)	• Geografische Betroffenheit von Grenzregionen • Etwa 40 % des EU-Gebietes sind Forstgebiete (Corbane et al., 2024, S. 25) • Besonderheit: ggf. in Kombination mit Dürren • Bedrohung von menschlichem Leben und Umwelt; Verlust der Biodiversität (European Commission, 2021, S. 101) • Grzü. Auswirkungen werden in keiner nationalen Risikoanalyse berücksichtigt
geophysikalische Risiken (bspw. Erdbeben, Tsunamis) (Corbane et al., 2024, S. 44–53; European Commission, 2021, S. 103–109)	• Geografische Betroffenheit von Grenzregionen (Eurasische und afrikanische Plattenverschiebungen in Europa (European Commission, 2021, S. 103) • Starke Ereignisse haben Auswirkungen auf alle Bereiche der Gesellschaft bspw. durch Zerstörung von Infrastruktur (Corbane et al., 2024, S. 46) • Besonderheit: Gebirge bilden häufig natürliche Grenzen zwischen Staaten, sodass Grenzregionen häufiger physisch exponiert sind • Grzü. Auswirkungen werden in mehreren nationalen Risikoanalysen berücksichtigt
Epidemien / Pandemien (Corbane et al., 2024, S. 80–89; European Commission, 2021, S. 110–120)	• Grzü. Auswirkungen einer Pandemie sind inhärent, denn sie ist schon per Definition gegeben • Besonderheit: immer stärker vernetzte Welt führt zur schnellen grzü. Verbreitung; zu wenig Schutzmaterialien und Impfstoffe führen ggf. zu mangelnder grzü. Kooperation, wie Exportrestriktionen (European Commission, 2021, S. 112)

	• Gleichzeitig sind eine sektorübergreifende und multilaterale Zusammenarbeit notwendig (European Commission, 2021, S. 113) • Grzü. Auswirkungen werden in keiner nationalen Risikoanalyse berücksichtigt
Tier- und Pflanzenkrankheiten (Corbane et al., 2024, S. 80–89; European Commission, 2021, S. 120–125)	• Grzü. Auswirkungen durch mögliche schnelle weltweite Verbreitung • Mögliche Auswirkungen auf Versorgungssicherheit im Lebensmittelbereich • Grzü. Auswirkungen werden in keiner nationalen Risikoanalyse berücksichtigt
nukleare und radiologische Unfälle (Corbane et al., 2024, S. 63–68; European Commission, 2021, S. 125–129)	• Geografische Betroffenheit von Grenzregionen durch Freisetzung und Verbreitung von Strahlung • Ein schwerer nuklearer Unfall würde direkt mehrere Länder betreffen und internationale Kooperation wäre für die Bewältigung erforderlich; radiologische Unfälle sind eher regional (European Commission, 2021, S. 128) • Grzü. Auswirkungen werden in keiner nationalen Risikoanalyse berücksichtigt • Durch Klimawandel möglicherweise Probleme mit Kühlwasserversorgung (European Commission, 2021, S. 128)
Ausfall / Störung Kritischer Infrastrukturen (Corbane et al., 2024, S. 73–79; European Commission, 2021, S. 129–132)	• Grzü. Auswirkungen durch länder- und sektorenübergreifende Interdependenzen • Grzü. Auswirkungen werden kaum berücksichtigt (European Commission, 2021, S. 131) • Vielzahl an kaskadierenden Effekten
Industrieunfälle (Corbane et al., 2024, S. 54–62; European Commission, 2021, S. 133–137)	• Grzü. Betroffenheit von Grenzregionen durch Umweltverschmutzung mit möglichen Gesundheitsauswirkungen (European Commission, 2021, S. 133) • Es befinden sich fast 2.300 Seveso-Anlagen im Umkreis von 5 Kilometern von der Grenze eines anderen Landes in der EU (Corbane et al., 2024, S. 57) • Grzü. Auswirkungen werden in keiner nationalen Risikoanalyse berücksichtigt
Terrorismus (European Commission, 2021, S. 138–143)	• Grzü. Auswirkungen je nach Angriff; bspw. Angriff auf kritische Infrastrukturen unter Nutzung von CBRN-Materialien (EU 2021 CSWD S. 141) • Zunahme von koordinierten Angriffen, aber auch durch neue Technologien (European Commission, 2021, S. 141). • Nationale Risikoanalysen in diesem Bereich nicht immer zugänglich (European Commission, 2021, S. 141)
Cyberangriffe (European Commission, 2021, S. 143–149)	• Grzü. Auswirkungen durch mögliche Schwierigkeiten bei der Attribution der Angriffe; der Ursprung kann in einem anderen Land bzw. unbekannt sein • Vielzahl an verschiedenen Gefahren (Spionage, Angriffe, Desinformation, digitale Kriegsführung) (European Commission, 2021, S. 146) • Ermittlung und Rückverfolgung schwierig und nur durch grzü. Vernetzung der Behörden möglich (European Commission, 2021, S. 148) • Starke länderübergreifende Vernetzung und Verflechtung von Technologien (European Commission, 2021, S. 146)

Die vorliegende Tabelle 4 fasst die grzü. Risiken zusammen und stellt die Relevanz für die grzü. Gefahrenabwehr heraus. Sie zeigt, dass sich die Relevanz von Krisen und Katastrophen für Grenzregionen aus zwei wesentlichen Aspekten ergeben: Erstens sind die *geografischen Aspekte* eines Szenarios zu betrachten, die sich durch den Ursprungsort und die daraus resultierenden Auswirkungen der Katastrophe definieren lassen. Flüsse, die häufig sowohl natürliche als auch politische Grenzen zwischen Ländern bilden, können bei Hochwasserereignissen mehrere Länder betreffen. Ebenso können Extremwetterereignisse, die in einer Grenzregion auftreten, vergleichbare Schäden in angrenzenden Ländern verursachen. Katastrophen, die durch menschliches oder technisches Versagen oder durch terroristische Akte, wie beispielsweise die Freisetzung von chemischen, biologischen, radiologischen und nuklearen (CBRN) Materialien, verursacht werden, können ebenfalls grzü. Auswirkungen haben, insbesondere wenn sie in unmittelbarer Nähe zu einer Landesgrenze auftreten. Corbane et al. (2024) auf der Basis von European Commission (2023) treffen diese Unterscheidung ebenso, nennen die Kategorie aber „gefahrenbezogene Aspekte“ (Corbane et al., 2024, S. 24). Sie schreiben, dass eine der zentralen Herausforderungen bei grzü. Risiken dieser Art die abgestimmte Nutzung von Frühwarnsystemen auf beiden Seiten der Grenze sei (Corbane et al., 2024, S. 24). Micsinai und Németh (2015) gliedern diese Szenarien noch weiter auf. Sie sprechen einerseits von grenzbedingten Gefährdungen, die durch Spezifika der Grenzregionen ausgelöst werden, bspw. einem Hochwasser in einem Grenzfluss oder von grenzunabhängigen Gefährdungen, die bspw. durch Freisetzung von Gefahrstoffen Auswirkungen auf Grenzregionen haben. Der zweite Aspekt von grzü. Gefahrenlagen ist *funktionaler* Natur. Die Abhängigkeiten der Bevölkerung von der Funktionsfähigkeit kritischer Infrastrukturen können bei Ausfall schwerwiegende Folgen haben. Diese Abhängigkeiten bestehen nicht nur innerhalb eines Staates, sondern auch grzü. aufgrund der Vernetzung kritischer Infrastrukturen. Beispielsweise haben in der Vergangenheit grzü. Stromausfälle die Verflechtungen dieser Infrastrukturen deutlich vor Augen geführt (Bundesnetzagentur, 2007). Corbane et al. (2024) nennen diese Kategorie der grzü. Gefahrenlagen „wirkungsbezogen“ (Corbane et al., 2024, S. 24). Sie formulieren, dass wirkungsbezogene grzü. Risiken bedeuten würden, dass ein betroffenes System in einem Land Auswirkungen auf dasselbe System in anderen Ländern haben kann, wie es bei kritischen Infrastrukturen der Fall sei. Hier zeigten sich die systemischen Verwundbarkeiten, die sich durch Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Systemen ergeben würden (ebd., S. 24). Letztlich ist laut Corbane et al. (2024) auch eine Kombination von Gefahrenlagen möglich, also multiple Krisen, die die GZA besonders fordern würde (ebd., S. 24).

2.3 Gefahrenabwehr in und um Grenzregionen

2.3.1 Begriffserläuterung „Gefahrenabwehr“

Im Kontext dieser Arbeit wird häufig von GZA in der *Gefahrenabwehr* gesprochen. Unter *Gefahrenabwehr* werden in dieser Arbeit die beiden Aspekte der *alltäglichen Gefahrenabwehr* und des *Katastrophenschutzes* (s. Abbildung 3) verstanden.

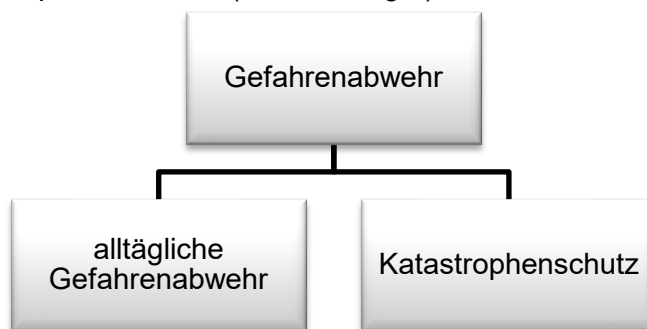


Abbildung 3: Gefahrenabwehr im Kontext dieser Arbeit (eigene Darstellung)

Die *alltägliche Gefahrenabwehr* bezieht sich auf die regelmäßigen Maßnahmen zur Abwehr von Gefahren, die mit den im Normalbetrieb zur Verfügung stehenden Ressourcen bewältigt werden können. Darunter fallen Bereiche wie der Rettungsdienst oder der Brandschutz (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK], 2024b).

Der *Katastrophenschutz* hingegen greift dann, wenn größere außergewöhnliche Gefahrenlagen auftreten. Katastrophenschutz bezieht sich dabei auf eine staatlich organisierte Form der Hilfe, in der alle relevanten Behörden, Organisationen und Einsatzkräfte unter einer einheitlichen Führung arbeiten, um eine koordinierte Bewältigung zu gewährleisten (BBK, 2024c).

Der Begriff der *Gefahrenabwehr* im Allgemeinen umfasst laut BBK-Glossar alle notwendigen staatlichen Maßnahmen, um konkrete und unmittelbare Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung abzuwehren (BBK, 2024a). Diese Definition deckt eine breite Palette von Einsatzbereichen ab, die von kleineren Vorfällen bis hin zu großflächigen Katastrophen reichen. Der Begriff *Gefahrenabwehr* ist in dieser Arbeit somit passend, weil er die alltäglichen Maßnahmen ebenso einschließt wie den umfassenden Katastrophenschutz, was besonders für den hier betrachteten grzü. Kontext von Bedeutung ist, da hier unterschiedliche Systeme der Gefahrenabwehr aufeinandertreffen. Da die Unterscheidung zwischen alltäglicher Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz nicht zwingend in allen europäischen Ländern gleich ist, erscheint es notwendig, einen übergeordneten, universellen Begriff zu verwenden. Dadurch können beide Bereiche in die Untersuchungen in dieser Arbeit einbezogen werden.

Um die konkrete Umsetzung der Gefahrenabwehr in der Praxis zu erfassen, ist es entscheidend, die unterschiedlichen Systeme der Gefahrenabwehr und den rechtlichen Rahmen zu betrachten. Zweiteres reicht im Falle von grzü. Gefahrenlagen von der europäischen Ebene bis hin zu den kommunalen Strukturen in Deutschland. In den folgenden Abschnitten werden daher ein beispielhafter Vergleich des deutschen und französischen Systems der Gefahrenabwehr angeführt und ein Überblick über die relevanten rechtlichen Grundlagen der Gefahrenabwehr geschaffen.

2.3.2 Unterschiedliche Systeme der Gefahrenabwehr am Beispiel Deutschland / Frankreich *Rechtliche und administrative Gegebenheiten*

Die rechtlichen, strukturellen und institutionellen Rahmenbedingungen der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes in Deutschland und Frankreich unterscheiden sich insbesondere durch die unterschiedliche Verwaltungsstruktur der beiden Länder.

In Deutschland ist der Bevölkerungsschutz durch ein föderales System geprägt, das eine Aufgabenteilung zwischen Bund, Ländern und Kommunen vorsieht. Der Bund hat im Katastrophenschutz primär eine unterstützende Funktion und übernimmt lediglich Verantwortung im Rahmen des Zivilschutzes, der im Verteidigungsfall relevant wird. Die Bundesländer sind für die Organisation und Durchführung des Katastrophenschutzes und der Gefahrenabwehr zuständig. Dabei wird den Kommunen die Aufgabe und die operative Verantwortung für die Durchführung der allgemeinen Gefahrenabwehr übertragen (Geier, 2017, S. 98). Diese föderale Struktur ist in der deutschen Verfassung verankert und führt zu einer dezentralen Verwaltung.

Im Gegensatz dazu ist Frankreich trotz einiger Reformen stärker zentralistisch organisiert, was sich auch auf die Struktur und Funktionsweise der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes auswirkt (Bakken & Rhinard, 2013, S. 292). Die oberste Ebene der Verwaltung bildet hier der Zentralstaat, darunter gliedern sich als Gebietskörperschaften 14 Regionen, 101 Départements und 34.970 Gemeinden (Europäische Kommission, 2022). Unabhängig davon existieren zusätzlich sieben Verteidigungs- und Sicherheitszonen, die im Rahmen der französischen Sicherheitsarchitektur Verantwortung in der Gefahrenabwehr und dem Katastrophenschutz übernehmen können. Grundsätzlich ist das Innenministerium der Französischen Republik direkt verantwortlich für den Katastrophenschutz, wobei die Präfekten auf der regionalen Ebene als zentrale Entscheidungsträger fungieren. Die darunter gegliederten Regionen haben zwar eine gewisse administrative Autonomie, besitzen jedoch nicht die umfassenden legislativen Kompetenzen, wie sie den deutschen Bundesländern zukommen. Letztlich liegt in Frankreich die Verantwortung für die Umsetzung der Gefahrenabwehr und

den Katastrophenschutz primär bei den Departements und den Präfekten, die als Vertreter des Staates die Aufgaben auf lokaler Ebene übernehmen (Marten, 2013).

Organisationsstruktur und Zuständigkeiten im Krisenfall

Die Organisationsstrukturen sowie die Führung und Koordination im Krisenfall unterscheiden sich ebenso zwischen Deutschland und Frankreich.

In Deutschland ist die Gefahrenabwehr, wie beschrieben, stark dezentral organisiert. Im Alltag liegt die Verantwortung für die alltägliche Gefahrenabwehr, wie Rettungsdienst und Feuerwehr bei den Kommunen. Im Katastrophenfall übernehmen die Bundesländer die zentrale Rolle und koordinieren die Maßnahmen auf Landesebene, wobei sie die Unterstützung des Bundes anfordern können. Die operative Führung und Umsetzung im Krisenfall verbleibt in Deutschland letztlich trotzdem hauptsächlich bei den Führungskräften der Gefahrenabwehr auf lokaler Ebene. Im Katastrophenfall wird dann zusätzlich in der Regel ein Krisenstab auf Bezirks- oder Landesebene einberufen, der die administrativen Maßnahmen koordiniert.

Im Vergleich dazu ist Frankreichs Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz zwar zentralistischer organisiert, allerdings wurden durch einige Reformen Kompetenzen in diesem Bereich auf untere Ebenen verlagert. Für die lokale Gefahrenabwehr ist zunächst der oder die BürgermeisterIn zuständig und übernimmt im Rahmen des *P.C.S (Plan Communal de Sauvegarde)*, des kommunalen Schutzplan, entsprechende Aufgaben in der Gefahrenabwehr. Bei Schadenslagen wird auf kommunaler Ebene das *P.C.C (Poste de Commandement Communal)*, das operative Kommandozentrum der betroffenen Städte aktiviert, um die lokal verfügbaren Ressourcen zu koordinieren. Sollte das Ereignis mehrere Kommunen betreffen oder die lokalen Maßnahmen nicht ausreichen, so übernimmt der Präfekt des Departements die Verantwortung. In Krisenfällen stützt sich der Departement-Präfekt auf das *C.O.D (Centre Opérationnel Départemental)* das zentrale Krisenmanagementzentrum des Departements. Zusätzlich wird vor Ort des Ereignisses ein *P.C.O (Poste de Commandement Opérationnel)*, ein operativer Führungsstab, eingerichtet, der sich in der Nähe des Katastrophengebiets befindet und für die Koordination der vor Ort tätigen operativen Einsatzkräfte zuständig ist. Auf interregionaler Ebene, also Departements-übergreifender Ebene, existieren in der administrativen Gliederung sogenannte Verteidigungs- und Sicherheitszonen. Hier agiert das *C.O.Z (Centre Opérationnel de Zone)*, das operative Koordinationszentrum für die jeweilige Zone, was ähnliche Aufgaben wie das *C.O.D* hat. Unter der Verantwortung des Zonenpräfekten stellt das *C.O.Z* sicher, dass Rettungs- und Hilfsmaßnahmen bei größeren Krisen koordiniert werden. Es wird aktiviert, sobald eine Krisensituation eine koordinierte Reaktion über die Grenzen eines einzelnen Departements hinaus erfordert. Für die republikweite Koordinierung in Frankreich ist das *C.O.G.I.C (Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle de Crise)* zuständig, ein interministerielles Krisenmanagementgremium, das innerhalb der Generaldirektion für Zivilschutz und Krisenmanagement des Innenministeriums angesiedelt ist (Coste et al., 2013; Institut des Risques Majeurs [IRMa], 2022).

Durch diese mehrstufige Struktur ermöglicht das französische System Flexibilität und gleichzeitig die Möglichkeit zur zentralisierten Koordination, die für die Bewältigung großflächiger Krisen notwendig ist. Eine zentrale Rolle kommt in diesem System den Präfekten zu, die als Vertreter der Staatsregierung in den jeweiligen Sicherheitszonen und Departements fungieren. Im Krisenfall sind die Präfekten für die Koordination und Führung der Gefahrenabwehrmaßnahmen auf den verschiedenen Ebenen verantwortlich.

Die beispielhafte Betrachtung der Unterschiede zwischen Deutschland und Frankreich im Bereich der Gefahrenabwehr macht deutlich, dass die grzü. zusammenarbeitenden Akteure vor vielfältigen Herausforderungen stehen, die sich durch die unterschiedlichen Systeme ergeben, aber auch durch die rechtlichen Gegebenheiten, die im nächsten Abschnitt präsentiert werden.

2.3.3 Rechtliche Rahmenbedingungen

Katastrophenschutz und alltägliche Gefahrenabwehr sind klassische hoheitliche Aufgaben der jeweiligen Länder, da sie die grundlegende Funktion des Staates zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung betreffen. Der Staat trägt die Verantwortung, das Leben, die Gesundheit

und das Eigentum seiner BürgerInnen zu schützen sowie die öffentliche Infrastruktur und die Umwelt vor Schäden zu bewahren. Diese Aufgaben erfordern die Ausübung von hoheitlichen Befugnissen, wie die Erteilung von Anordnungen, die Durchführung von Evakuierungen oder die Einschränkung von Grundrechten im Notfall. Gleichzeitig, so wird in dieser Arbeit argumentiert, ist die GZA in der Gefahrenabwehr unerlässlich, damit der Staat seiner Verantwortung für das Leben, die Gesundheit und das Eigentum seiner BürgerInnen gerecht werden kann. Folgender Abschnitt beleuchtet daher, wie die GZA in der Gefahrenabwehr rechtlich verankert ist.

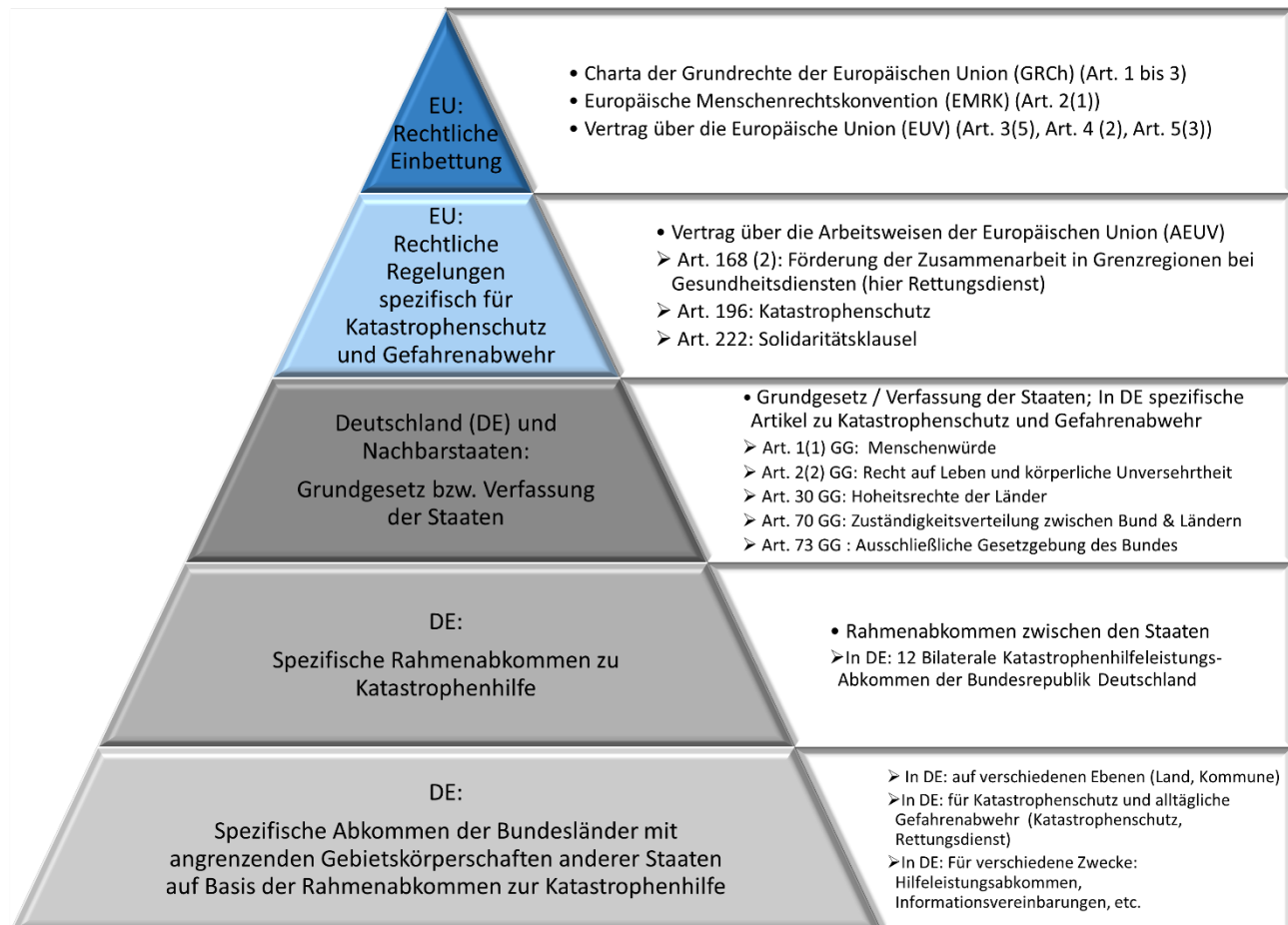


Abbildung 4: Rechtlicher Rahmen der grenzüberschreitenden Gefahrenabwehr in Europa (eigene Darstellung)

Der grzü. Katastrophenschutz, die Katastrophenhilfe und die Gefahrenabwehr basieren auf einer Vielzahl von gesetzlichen Regelungen. Die wichtigsten werden an dieser Stelle kurz zusammengefasst und in Abbildung 4 pyramidenförmig illustriert, wobei jede Ebene ein spezifisches Element der rechtlichen Rahmenbedingungen darstellt.

Auf Ebene der EU ist die GZA an mehreren Stellen rechtlich eingebettet. Ganz grundlegend kann die Bedeutung im Bereich des Katastrophenschutzes und der Gefahrenabwehr auf die europäischen Grundrechte (Charta der Grundrechte der Europäischen Union (GRCh)) bezogen werden. Die Artikel 1 bis 3 GRCh betonen die Bedeutung der Würde des Menschen, des Rechts auf Leben sowie des Rechts auf körperliche und geistige Unversehrtheit. Diese Artikel sind von zentraler Bedeutung für den Katastrophenschutz, da sie die grundlegenden Rechte und Freiheiten betreffen, die im Falle von Naturkatastrophen oder vom Menschen verursachten Katastrophen und Gefahrenlagen geschützt werden müssen. Auch die europäische Menschenrechtskonvention (EMRK) ist ein wichtiger Bestandteil der rechtlichen Rahmenbedingungen. Artikel 2(1) der EMRK beschreibt das Recht auf Leben, das durch Gesetze zu schützen ist und dies auch im Falle von Krisen und Katastrophen.

Die Artikel 3(5) und 4(2) des Vertrags über die Europäische Union (EUV) sind von Relevanz, da sie die grundlegenden Werte und Interessen der Mitgliedsstaaten betreffen, die im Falle von Katastrophen geschützt werden müssen. Artikel 3(5) EUV betont die Bedeutung des Schutzes und der Förderung der Werte und Interessen der Union sowie die Solidarität und die gegenseitige Achtung. Artikel 4(2) EUV betont den Grundsatz der Gleichheit der Mitgliedsstaaten. Dabei wird die besondere Bedeutung der regionalen und lokalen Selbstverwaltung betont. Hier werden als wichtige Bestandteile die territoriale Unversehrtheit und die nationale Sicherheit hervorgehoben. Damit werden Grundsätze beschrieben, die im Bereich des Katastrophenschutzes und der Gefahrenabwehr beeinträchtigt sein können. Artikel 5(3) EUV ergänzt hierzu das Subsidiaritätsprinzip, was es der Union ermöglicht tätig zu werden, wenn lokale oder regionale oder zentrale Maßnahmen in einem Mitgliedsstaat nicht ausreichend umgesetzt werden können und dementsprechend eine Mithilfe der Union angebracht ist. Dies ist bspw. beim Aufbau von europäischen Katastrophenschutzmechanismen relevant.

Spezifischere Regelungen mit direktem Bezug zum Katastrophenschutz auf EU-Ebene sind im Vertrag über die Arbeitsweisen der Europäischen Union (AEUV) zu finden. Artikel 168 (2) bezieht sich auf die Förderung der GZA von Gesundheitsdiensten, was den Rettungsdienst umfasse. Hier wird eine Komplementarität der Dienste von Grenzregionen gefordert, um sich gegenseitig zu ergänzen (Krzymuski, 2020). Art. 196 AEUV ist der wichtigste und expliziteste Artikel im Bereich der GZA im Katastrophenschutz und der Gefahrenabwehr. Er legt fest, dass die Union die Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten fördert, „um die Systeme zur Verhütung von Naturkatastrophen oder von Menschen verursachten Katastrophen und zum Schutz vor solchen Katastrophen wirksamer zu gestalten“ (Art. 196 (1)). Dabei werden Ziele sowohl in den Bereichen der Prävention von Katastrophen und Ausbildung von Katastrophenschutzakteuren formuliert als auch die Förderung der Zusammenarbeit und die Bildung von Kohärenz in dem Bereich auf internationaler Ebene gefordert. Weiterhin von großer Relevanz ist die Solidaritätsklausel in Art. 222 AEUV, die das Solidaritätsprinzip im Bereich von Terroranschlägen oder einer (Natur-)Katastrophe beschreibt. Die Union möchte in diesen Fällen alle zur Verfügung stehenden Mittel mobilisieren und zur Verfügung stellen und so die Mitgliedsstaaten unterstützen.

Zusätzlich finden sich weitere häufig sektorspezifische Regelungen auf Ebene der EU, die sich ganz konkret mit einzelnen Risiken beschäftigen, die grzü. Auswirkungen haben können und damit eine koordinierte Gefahrenabwehr erfordern. Als Beispiel können hier das „Übereinkommen von Helsinki über die grenzüberschreitenden Auswirkungen von Industrieunfällen“ und die „Seveso-Richtlinien“ als zentrales EU-Regelwerke zur Verhütung schwerer Industrieunfälle aufgeführt werden, die die Vertragsstaaten bzw. Betreiber von bspw. kritischen Infrastrukturen zur Prävention, Vorbereitung und Bewältigung industrieller Unfälle mit potenziell grzü. Folgen verpflichten. Beispielfähig ergänzt werden können hier auch die Richtlinie zum Schutz kritischer Infrastrukturen, die überarbeitete Richtlinie zur nuklearen Sicherheit, die Wasserrahmenrichtlinie und Hochwasserrichtlinie zum Schutz von Gewässern, der Beschluss 1082/2013/EU zu schwerwiegenden grzü. Gesundheitsgefahren, die EU-Richtlinie zur Terrorismusbekämpfung sowie neuere Regelungen wie NIS2, die Richtlinie zur Resilienz kritischer Einrichtungen (European Commission et al., 2024, S. 133).

Betrachtet man dann die einzelnen Staaten, die sich gegenseitig im Katastrophenschutz oder der Gefahrenabwehr unterstützen, so fällt der Blick auf die Verfassungen der einzelnen Staaten, in denen, ebenso wie in der GRCh, oftmals das Recht auf Leben und die körperliche Unversehrtheit niedergeschrieben ist (vgl. Art. 1(1) GG und Art. 2(2) GG)). Weitere Regelungen zu den Zuständigkeiten der verschiedenen administrativen Ebenen sind in Deutschland bspw. in Art. 30, 70 und 73 GG zu finden, werden aber an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt.

Zu finden sind aber auch weitergehende spezifischere Regelungen zwischen den Staaten. Deutschland hat bspw. insgesamt 12 Rahmenabkommen zur Katastrophenhilfe mit seinen Nachbarstaaten geschlossen (BBK, 2020). Diese Abkommen sind rechtliche Vereinbarungen zwischen den beteiligten Ländern, die die Zusammenarbeit bei der Bewältigung von Katastrophen und Notfällen regeln. Die Abkommen legen die Zusammenarbeit und Koordination zwischen den beteiligten Ländern fest und umfassen Regelungen zu Grenzübertritten, Kostenabrechnungen und Haftungsfragen. Ganz

grundlegend schaffen die Rahmenabkommen die Möglichkeit, dass auf untergeordneter administrativer Ebene der Partnerländer ergänzende Kooperationsvereinbarungen getroffen werden dürfen.

Die Rahmenabkommen sowie eine umfassende Analyse der kleinräumigen Ausgestaltung von GZA auf Basis von bilateralen Abkommen auf Ebene der Bundesländer und Kommunen ist wesentlicher Teil dieser Arbeit und wird in Kapitel 5.1 dezidiert erfolgen. An dieser Stelle wird nur ein Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen für die grzü. Gefahrenabwehr und den Katastrophenschutz gegeben.

Die EU hat erkannt, dass durch die komplexe Rechtsstruktur viele administrative Hindernisse geschaffen werden, die die GZA in verschiedenen Bereichen und explizit auch im Katastrophenschutz und der Gefahrenabwehr erschweren (Association of European Border Regions [AEBR] & European Union, 2020, S. 5). Daher wurde seit 2018 an einem neuen Rechtsinstrument gearbeitet, dem European Cross-Border Mechanism (ECBM) bzw. einem „Mechanismus zur Überwindung rechtlicher und administrativer Hindernisse in einem grenzüberschreitenden Kontext“ (Europäische Kommission, 2018; European Parliament, 2024).

Der ECBM sollte dazu beitragen, dass die Mitgliedstaaten bei der Bewältigung von Katastrophen an ihren gemeinsamen Grenzen besser zusammenarbeiten. Dieser Vorschlag wurde lange nicht weiterverfolgt und 2023 wieder aufgegriffen. Zurzeit wird an einem „ECBM 2.0“ bzw. auch „BRIDGEforEU“ genannten Mechanismus gearbeitet, der bei der Überwindung von Hindernissen im rechtlichen Bereich sogenannte grzü. Koordinierungspunkte (cross-border contact points (CBCP)) in den Fokus rückt. Diese sollen sich dediziert mit der Sammlung und Analyse von Hindernissen beschäftigen und entsprechende Lösungen in Zusammenarbeit mit den lokalen und regionalen Behörden erarbeiten. Gleichzeitig soll durch die Einrichtung dieser CBCP der Verwaltungsaufwand für die lokalen und regionalen Behörden geringgehalten werden. Zu diesem Zweck sollen durch die EU-Maßnahmen erarbeitet werden, die die Mitgliedsstaaten bei der Überwindung der Hindernisse unterstützen. Zudem soll eine Datenbank mit einer Sammlung von Problemen und möglichen Lösungswegen erstellt werden. Die CBCP sollen dafür nicht dauerhaft, sondern projektbezogen angelegt werden (European Parliament, 2024).

Da die Umsetzung dieses Mechanismus noch aussteht, wird er in dieser Arbeit nur skizziert. Die Auswirkungen auf die GZA von Akteuren im Katastrophenschutz und der Gefahrenabwehr können diesbezüglich noch nicht weitergehend analysiert werden.

2.4 Erfordernis zur Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr in Grenzregionen

Die Erfordernis zur Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr in Grenzregionen ergibt sich aus unterschiedlichen Perspektiven. Zunächst ist mit Blick auf Europa und Deutschland die in Grenzregionen lebende Bevölkerung hervorzuheben (37,5 % der europäischen Bevölkerung und 23,55 % der deutschen Bevölkerung). Die Lebensrealitäten der BürgerInnen der EU, bedingt u. a. durch den freien Personen- und Güterverkehr, größtenteils ohne Grenzkontrollen, spielt eine wichtige Rolle. Die Grenzen in den Regionen in und um Deutschland sind sehr durchlässig und im alltäglichen Leben weniger relevant. Teilweise bilden sich in den Grenzregionen sogar eigene kulturelle Zusammenschlüsse. Gleichzeitig dienen Staatsgrenzen aber auch als Raum zur Strukturierung und Abgrenzung, was zur gegenseitigen Abwertung und zu mentalen Barrieren führen kann, sodass die Wahrnehmung jenseits des eigenen Landes getrübt wird (s. Kap. 2.1).

Im Gegensatz dazu machen aufgrund einer zunehmend globalisierten und sozioökonomisch und technologisch vernetzten Welt Krisen und Katastrophen nicht an nationalen Grenzen halt. Die simultane Betroffenheit von Grenzregionen durch Ereignisse wie Naturkatastrophen oder Pandemien macht eine koordinierte Bewältigung notwendig. In Bezug auf Grenzregionen spielen hier eine Vielzahl von Szenarien eine Rolle, einerseits bedingt durch gemeinsame geografische Besonderheiten und Betroffenheiten, die sich etwa durch geteilte Flussläufe ergeben können, aber auch durch gemeinsam genutzte Infrastrukturen. Zudem finden sich bspw. in 5 km Nähe von europäischen Grenzen etwa 2.300 Gefahrgutbetriebe nach Seveso-Richtlinie (Corbane et al., 2024, S. 57) (s. Kap. 2.2).

Allein diese beiden Aspekte, die Lebensrealitäten der EU-BürgerInnen, aber auch die besonderen Vulnerabilitäten von Grenzregionen, machen die Notwendigkeit von GZA deutlich, einerseits aufgrund von gegenseitigen Abhängigkeiten, aber auch aufgrund von gegenseitigen Unterstützungspotenzialen. Bspw. ermöglicht die grzü. Kooperation den lokalen und regionalen Akteuren, knappe Ressourcen zu bündeln, was insbesondere in dünn besiedelten Regionen mit begrenzten Gefahrenabwehr- und Katastrophenschutz-Ressourcen von Bedeutung ist (Molak, 2023, S. 44). Entsprechende Kooperationen erlauben es lokalen Akteuren im Falle von Großschadensereignissen, die sie allein nicht bewältigen können, auf die Ausrüstung und das Personal des jeweils anderen zurückzugreifen, (Ansell et al., 2010; Princen et al., 2016).

Die Komplexität der rechtlichen und institutionellen Gegebenheiten (s. Kap. 2.3) zeigt aber, dass dies nicht als gegeben angenommen werden sollte. Die GZA erfordert vielfältige Abstimmungsprozesse, in denen dann entsprechende Strukturen für die Zusammenarbeit festgelegt und gestaltet werden müssen. Die Komplexität grzü. Krisen erfordert diesbezüglich auch die Mobilisierung einer Vielzahl von Akteuren mit jeweils unterschiedlichen Zuständigkeiten und Kompetenzen. Hier ist die Frage, wie eine entsprechende Koordinierung zwischen Organisationen, Professionen und politischen Zuständigkeiten gewährleistet werden kann.

Zuletzt ist eine GZA auch deshalb erforderlich, weil bei grzü. Krisenlagen Unsicherheiten für die handelnden Akteure in Bezug auf Ursprung, Entwicklung und Bewältigungsmaßnahmen der Krise entstehen, wie Ansell et al. (2010) schreiben. Sie argumentieren, dass die Ursachen einer Krise umso schwerer zu verstehen seien, je mehr Länder, Sektoren und Zeiträume gleichzeitig betroffen seien. Zunächst könne die Ursache der Katastrophenlage im anderen angrenzenden Land liegen und somit unklar bleiben, was genau passiert sei. Gleichzeitig können aber schon Auswirkungen im eigenen Land zu beobachten sein. Hier bestehe die Schwierigkeit ein entsprechendes Lagebild zu erstellen bzw. zu verstehen, was überhaupt passiert sei. Eine zweite Unsicherheit bestehe bei der Entwicklung der Schadenslage. Auch hier herrsche zunächst ein Informationsmangel und die Vielzahl an Akteuren müsse informiert und koordiniert werden. Durch die grzü. Dimension verwischen nicht nur die Verantwortlichkeiten, sondern die Anzahl an beteiligten Akteuren auf verschiedenen operativen und administrativen Ebenen werde erhöht und gestalte sich damit komplexer. Letztlich bestünden Unsicherheiten in Bezug auf die Bewältigungsmaßnahmen. Hier sei das Lagebild und die entsprechende Informationsweitergabe entscheidend, was aber im Falle von grzü. Katastrophenlagen bei unterschiedlichen Akteuren in unterschiedlichen Ländern vorliegen könne. Dies erschwere die Priorisierung der Bewältigungsmaßnahmen (Ansell et al., 2010). Diese Überlegungen unterstreichen die Notwendigkeit einer GZA in der Gefahrenabwehr. Nur durch eine koordinierte Anstrengung kann mit den Unsicherheiten in Bezug auf Ursprung, Entwicklung und Bewältigungsmaßnahmen gemeinsam umgegangen werden.

Zusammenfassend lässt sich die Erfordernis zur GZA in der Gefahrenabwehr maßgeblich auf die wechselseitige Abhängigkeit und mögliche Ressourcenvorteile zurückführen (Princen et al., 2016), aber auch auf Unsicherheiten, die bei grzü. Krisenlagen entstehen können. Zudem spiegelt eine Zusammenarbeit die Lebensrealität von den dort lebenden BürgerInnen wider. Diese Aspekte unterstreichen die Bedeutung eines koordinierten Ansatzes, um auf grzü. Ereignisse reagieren zu können. Ansell et al. (2010) schlussfolgern, dass die Herausforderungen bei der Bewältigung grzü. Ereignisse sich nicht grundsätzlich von jenen lokalisierten Krisen und Katastrophen unterscheiden. Dennoch erfordern grzü. Krisen eine besondere Anpassungsfähigkeit und Zusammenarbeit. Gerade weil die Kapazitäten und Befugnisse zur Bewältigung der Lage über verschiedene Organisationen, Zuständigkeitsbereiche und verschiedene Länder verteilt seien und die Krise selbst komplexe Abhängigkeiten zwischen den beteiligten Akteuren erzeugen kann. Dies wird in dieser Arbeit weitergehend wissenschaftlich untersucht, mit der Frage, welche Faktoren die interorganisationale GZA von GAO beeinflussen und wie eine Zusammenarbeit entsprechend erfolgreich gestaltet werden kann. Dazu wird in Kapitel 3 der theoretische Hintergrund zu verschiedenen Aspekten der GZA dargelegt.

3 Theoretischer Hintergrund

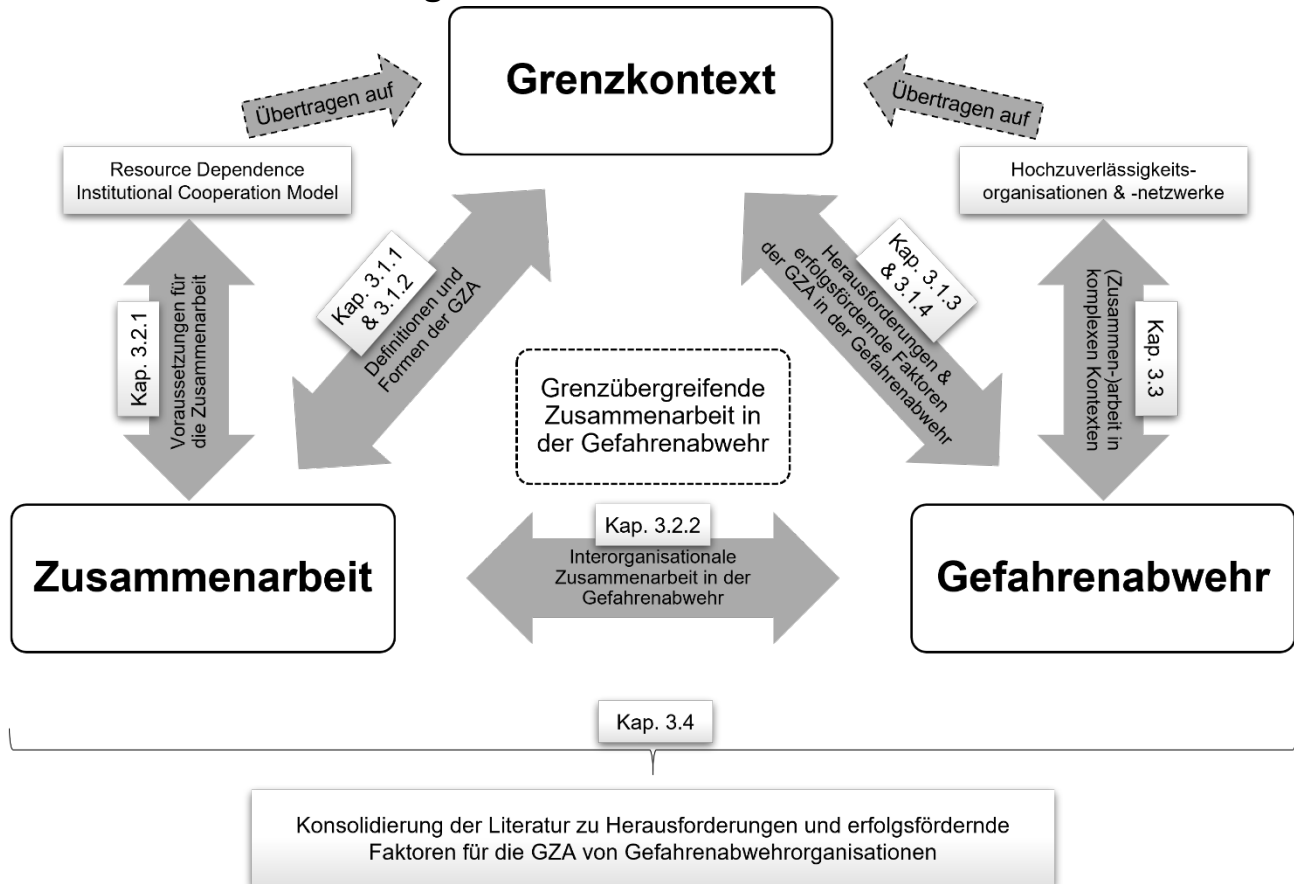


Abbildung 5: Strukturierung des Kapitels anhand der drei Aspekte (1) grenzüberschreitende, (2) interorganisationale Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr und (3) Aspekte der Hochzuverlässigkeitstheorie (eigene Darstellung)

Im Fokus dieser Arbeit steht die Zusammenarbeit verschiedener Akteure in der grzü. Gefahrenabwehr. Wie bereits in den vorherigen Abschnitten deutlich wurde, ist die GZA in der Gefahrenabwehr sehr komplex, vor allem bedingt durch die hohe Anzahl an Akteuren, die beidseits der Grenzen agieren und dies jeweils mit unterschiedlichen Verantwortlichkeiten, Kompetenzen, Entscheidungsbefugnissen, Arbeitsweisen und verschiedenen kulturellen Hintergründen. Zudem entstehen Unsicherheiten durch die Überschreitung von territorialen und funktionalen Grenzen, was zu Handlungsunsicherheiten bei den Akteuren führen kann, da Ursprung, Bewältigungsmaßnahmen und weitere Entwicklung des Ereignisses aufgrund von fehlender Abstimmung oder Informationsdefiziten nicht überblickt werden können (Ansell et al., 2010; Broekema et al., 2024; Hermann & Dayton, 2009). Die Besonderheiten des Grenzkontextes und die Bedeutung für die Gefahrenabwehr und den Katastrophenschutz wurden bereits in Kapitel 2 herausgearbeitet. Im folgenden Kapitel werden die Aspekte der *interorganisationalen Zusammenarbeit von GAO in komplexen Krisensettings in Grenzregionen* in den Fokus genommen (s. Abbildung 5). Dazu wird in einem ersten Teil betrachtet, wie GZA im Allgemeinen definiert wird (Kap. 3.1.1) und welche Formen der Zusammenarbeit in der Literatur unterschieden werden bzw. wie unterschiedlich diese in Grenzregionen ausgestaltet sein kann (Kap. 3.1.2) – was von keiner Zusammenarbeit bis hin zur gemeinsamen Strategie und Ressourcennutzung der Akteure reichen kann. In den Kapiteln 3.1.3 und 3.1.4 werden dann auf Basis der Literatur bekannte Herausforderungen und Lösungsansätze zum Umgang mit Problemen im Bereich der GZA von GAO präsentiert. In Kapitel 3.2 wird dann ein Blick unabhängig vom Grenzkontext auf die Voraussetzungen für die io. Z. geworfen. Hier wird auf die Beweggründe für die Zusammenarbeit zwischen Organisationen geschaut. Dafür wird in Kapitel 3.2.1 das Resource Dependence Institutional Cooperation Model (RDIC) nach Rijk et al. (2007) vorgestellt. In Kapitel 3.2.2 erfolgt dann eine Auseinandersetzung mit der vorhandenen Literatur zu den Herausforderungen und

„quasi-juristischen“ Vereinbarungen (Perkmann, 2003, S. 156). Die Kooperation zielt dabei vor allem darauf ab, gemeinsame Probleme zu lösen und Koordinierungsmechanismen zu etablieren. Diese Konstellation unterstreicht die Bedeutung von pragmatischer und auf Konsens basierender Zusammenarbeit, die sich auf das alltägliche Leben erstreckt. Hierdurch bildeten sich über die Zeit entsprechende Kontakte und das schließt den Aufbau von Institutionen mit ein, die eine nachhaltige Zusammenarbeit ermöglichen würden (Perkmann, 2003).

Sousa (2013) definiert die GZA vor allem mit Bezug auf die gemeinsamen bzw. gegenseitigen Abhängigkeiten und Interessen. GZA ergebe sich durch die unmittelbare geographische Nachbarschaft, was spezifische Vorteile wie kulturelle Affinitäten und gemeinsame historische Erfahrungen mit sich bringe, die die Zusammenarbeit erleichtern können. Die GZA umfasse eine Vielzahl von Akteuren, darunter öffentliche Behörden, private Institutionen und nichtstaatliche Organisationen, und zielt darauf ab, gemeinsame Herausforderungen zu bewältigen, Ressourcen gemeinsam zu nutzen und nachbarschaftliche Beziehungen zu stärken. Auch könnte eine Kooperation aufgrund von politischen Motiven vorangetrieben werden (Sousa, 2013).

Ergänzt werden können an dieser Stelle noch die Ausführungen von Beck (2012) zur GZA. Beck (2012) stellt ebenfalls gemeinsame Interessen und Probleme in den Fokus als wesentliche Faktoren, die die Zusammenarbeit zwischen zwei oder mehr Grenzregionen bestimmen. Gleichzeitig hebt er aber auch hervor, dass, vor allem einzelne Akteure oder Organisationen die Zusammenarbeit bestimmen, die wiederum auf Basis administrativer kultureller oder rechtlicher Gegebenheiten handeln würden. Er schreibt „grenzüberschreitende Zusammenarbeit habe daher immer sowohl eine interinstitutionelle als auch eine interpersonelle Dimension, die die Zusammenarbeit sowohl von unternehmerischen als auch von individuellen Akteuren mit ihrer spezifischen Funktionslogik erfordert, die jeweils durch spezielle Interessen motiviert sind“ (Beck, 2012, S. 15).

Insgesamt betrachtet, ist die GZA sehr dynamisch u. a. durch die Vielfalt an Beteiligten und beteiligten Kulturen, die geographische Spezifität und die Ausrichtung auf praktische Ansätze und Lösungen von gemeinsamen Herausforderungen und das vor dem Hintergrund des politischen Systems bzw. der nationalen und internationalen Vorgaben, die häufig durch informale und praktische Ansätze umgangen oder ausgenutzt werden müssen.

3.1.2 Formen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit

Auf Basis der ausgeführten Definitionen sind in der Literatur auch Ansätze vorhanden, die versuchen die Qualität bzw. die Intensität der GZA zu beschreiben.

Guo (2015, S. 61–62) schlägt eine Typologie mit fünf Stufen vor, die von „keiner Kooperation“ bis hin zu „vollständiger Kooperation“ reichen. Diese Abstufungen spiegeln sowohl das Ausmaß der Interaktionen als auch die Tiefe der institutionellen und organisatorischen Vernetzung wider. Stufe eins beschreibt laut Guo (2015, S. 61), dass keine Kooperation stattfindet. Auf dieser niedrigsten Stufe der Zusammenarbeit herrschten Feindseligkeiten und bewaffnete Konflikte vor, welche die bilateralen Beziehungen negativ beeinflussen könnten. Auch wenn in den in der vorliegenden Arbeit betrachteten Grenzregionen um Deutschland keine kriegesischen Konflikte herrschen, so könne das Teil der Realität von Grenzregionen oder aber im kulturellen Gedächtnis der dort lebenden Personen verankert sein (Sousa, 2013). Die Stufe zwei der GZA bezeichnet Guo (2015, S. 61) als „Kommunikation“: Eine erste Form der Kooperation entstehe durch den Informationsaustausch. Dies umfasse unregelmäßige Treffen auf unterster Akteursebene und Benachrichtigungen über Handlungen, die negative grzü. Auswirkungen haben könnten. Stufe drei ist laut Guo (2015, S. 61–62) die „Konsultation“. Auf dieser Ebene bestehe eine Bereitschaft, sich über spezifische, gemeinsam interessierende Themen zu beraten. Es finden regelmäßige Treffen statt, und es werden gemeinsame grzü. Forschungsprogramme initiiert, die das Verständnis und die Zusammenarbeit vertiefen. Die „Koordination“ wird durch den Autor als Stufe vier bezeichnet (Guo, 2015, S. 62). Diese Stufe sei gekennzeichnet durch regelmäßige hochrangige Treffen, die eine koordinierte Verwaltung von grzü. Ressourcen und eine grzü. Planung beinhalten. Die Koordination ermögliche eine effizientere Ressourcennutzung und eine bessere Abstimmung der politischen und administrativen Maßnahmen. Als höchste Stufe der Kooperation bezeichnet Guo (2015, S. 62) die „vollständige Kooperation“. Das

werde für ihn durch anhaltenden Frieden und Freundschaft zwischen den Grenzregionen charakterisiert. Diese Phase beinhalte den gemeinsamen Schutz natürlicher und umweltbezogener Ressourcen sowie eine integrierte Langzeitplanung, die auf nachhaltige Entwicklung und tiefgreifende Integration abziele.

Sousa (2013) beschreibt die Qualität der Zusammenarbeit anhand von vier Dimensionen. Im Gegensatz zu Guo (2015) beginnt er mit der grundlegenden Annahme, dass prinzipiell versucht wird zu kooperieren und keine kriegerischen Auseinandersetzungen herrschen. Er beschreibt, wie oben dargelegt, die Zusammenarbeit als Ansätze, die darauf ausgerichtet seien, gemeinsame Herausforderungen und Möglichkeiten in Bereichen wie wirtschaftliche Entwicklung, Infrastruktur und Umwelt zu adressieren, wobei diese Bereiche alle von kulturellen Aspekten geprägt seien. Er hebt die Bedeutung der Zusammenarbeit auf unterer administrativer Ebene hervor, da dies eine Möglichkeit für Lokalpolitiker sei, sich bei den BürgerInnen aber auch über die eigenen Regierungsgrenzen hinweg zu profilieren, was die politische Bedeutung zeige. Die von Sousa (2013) entwickelte Typologie der GZA teilt die Zusammenarbeit in vier unterschiedliche Dimensionen ein, welche der Autor durch die Komplexität der beteiligten institutionellen Systeme, das erforderliche politische Engagement, den Einsatz von Ressourcen sowie die daraus resultierenden ökonomischen und sozialen Auswirkungen für die betroffenen Regionen definiert. Dabei sei es wichtig, dass diese Stufen nicht streng voneinander isoliert sind und keine feste Abfolge haben. Die untererste Stufe sei die Förderung des Bewusstseins für die Zusammenarbeit: Diese grundlegendste Form der Kooperation dient hauptsächlich der Förderung guter nachbarschaftlicher Beziehungen und erfordert minimalen politischen Einsatz. Typischerweise manifestiert sich dies in regelmäßigen bilateralen Besuchen und Städtepartnerschaften, die kulturelle und kommerzielle Verbindungen stärken. Bei der zweiten Dimension nimmt Sousa (2013) Bezug auf Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr und nennt dies „gegenseitige Unterstützungskooperation“. Diese Kooperation bestehe aus Abkommen zwischen GAO beider Grenzseiten, um im Bedarfsfall Unterstützung zu leisten. Diese Unterstützung könne spontan bei akuten Krisenlagen oder als dauerhafte Vereinbarung für das Risiko- und Notfallmanagement etabliert werden. Die dritte Dimension ziele auf das ab, was auch in den Definitionen für GZA als ausschlaggebend identifiziert wurde. Die funktionale Kooperation sei eine nachhaltigere und ressourcenintensivere Kooperationsform, die danach strebe, konkrete Probleme zu lösen, Geschäftsmöglichkeiten zu schaffen und kulturellen Austausch sowie die Mobilität von Arbeitskräften durch gemeinsame Projekte wie z. B. Interreg-Programme zu ermöglichen. An dieser Stelle wird deutlich wie im Bereich der Gefahrenabwehr die Dimensionen nicht klar zu trennen sind, da sowohl „gegenseitige Unterstützungskooperationen“ als auch gemeinsame Interreg-Projekte in diesem Kontext vorzufinden sind. Die höchste Form der GZA sei das „gemeinsames Management öffentlicher Ressourcen und Dienste“. Diese Kooperationsebene ziele darauf ab, staatliche Dienste und Bereiche neu zu organisieren, wobei der Fokus auf den Bedürfnissen der Grenzregionen liege und nicht auf nationalen Interessen (Sousa, 2013).

Als letztes Modell, welches die Ausprägungen von GZA beschreibt, wird kurz auf die Ausführungen von Billen et al. (2022b, S. 7) eingegangen. Im Rahmen eines Interreg-Projekts in der Euregio Mass-Rhein wurde ein Leitfaden entwickelt, wie GZA in seinen Ausprägungen bewertet werden kann. Dazu wurde auf Basis einer Skala von Metcalfe (1993) eine eigene, erweiterte elfstufige Skala entwickelt mit sechs Faktoren, die die Qualität beschreiben sollen und fünf Faktoren die als „weiche Indikatoren“ bezeichnet werden. Die Qualität der GZA wird auf der Skala von Billen et al. (2022b, S. 7) charakterisiert durch den Informationsaustausch, gegenseitige lose Absprachen, Umgang mit Konflikten sowie Möglichkeiten finanzielle Mittel für eine gemeinsame Regelungsinstanz bereitzustellen. Auch die finanziellen Möglichkeiten für zukünftige Projekte werden hier benannt. Als weiche Faktoren gelten demnach, informale persönliche Kontakte, das Vertrauensverhältnis zwischen den Akteuren, der Umgang mit kulturellen Herausforderungen und das Vertrauen in das grzü. Netzwerk (Billen et al., 2022b, S. 7). Letztlich umfasse eine starke Zusammenarbeit laut Billen et al. (2022b,

S. 9), dass territoriale und institutionelle Logiken überwunden werden müssen, um dann die Bedürfnisse der Grenzregionen in den Fokus zu rücken.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die GZA sich durch mehrere Kernaspekte auszeichnet, die ihre Effektivität und Nachhaltigkeit maßgeblich beeinflussen. Zu diesen zentralen Elementen gehört zunächst der Informationsaustausch, der als grundlegende Voraussetzung für das Gelingen jeglicher kooperativer Bemühungen gilt (Billen et al., 2022b; Guo, 2015; Sousa, 2013). Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Unterstützung auf politischer Ebene. Politische Ziele und Motivation können entscheidend sein, um grzü. Initiativen voranzutreiben und institutionelle sowie rechtliche Barrieren zu überwinden, da gerade in der Gefahrenabwehr staatliche Akteure vorzufinden seien, wie Beck (2012), Sousa (2013) und Billen et al. (2022b) hervorheben. Dabei spielt aber auch die Verfügbarkeit von finanziellen Mitteln eine wichtige Rolle, sowohl für die Umsetzung kurzfristiger Projekte als auch für die Planung und Realisierung langfristiger Vorhaben. Diese finanziellen Ressourcen sind oft unerlässlich, um die notwendigen Strukturen für eine dauerhafte Zusammenarbeit zu schaffen und zu erhalten (Billen et al., 2022b; Sousa, 2013). Die funktionelle Vernetzung, die sich durch gemeinsame Probleme und Herausforderungen definiert, führt zum Entstehen gemeinsamer Interessen und Ziele, die in den Kooperationsbeziehungen abgestimmt werden müssen. Diese Form der Vernetzung über Gemeinsamkeiten ist besonders wirksam, da sie den beteiligten Regionen ermöglicht, ihre Kräfte zu bündeln und gemeinsam Lösungen zu entwickeln (Beck, 2012; Billen et al., 2022b; Guo, 2015; Sousa, 2013). Darüber hinaus ist der Umgang mit kulturellen Aspekten wichtig, da kulturelle Unterschiede sowohl eine Herausforderung als auch eine Bereicherung darstellen können. Ein sensibler Umgang mit diesen Unterschieden ist daher essenziell, um Missverständnisse zu vermeiden und die Kooperation zu stärken (Beck, 2012; Billen et al., 2022b; Sousa, 2013). Die Wichtigkeit der persönlichen Kontakte zwischen den Akteuren wird ebenso durch die letztgenannten Autoren hervorgehoben. Persönliche Beziehungen und Netzwerke erleichtern den Informationsaustausch und das gegenseitige Verständnis und tragen dazu bei, Vertrauen und Respekt über Grenzen hinweg aufzubauen. Diese individuellen Verbindungen sind oft die treibende Kraft hinter erfolgreichen grzü. Initiativen (Billen et al., 2022b; Sousa, 2013).

Schließlich ist die Nachhaltigkeit der Zusammenarbeit ein zentrales Thema, das über den kurzfristigen Erfolg hinausgeht. Dauerhafte Kooperationsstrukturen ermöglichen es auch in Zukunft auf gemeinsame Herausforderungen zu reagieren und langfristige Vorteile für alle beteiligten Regionen zu sichern (Billen et al., 2022b; Guo, 2015; Sousa, 2013).

3.1.3 Herausforderungen bei der GZA von Gefahrenabwehrorganisationen

Grzü. und transnationale Krisen stellen für die Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr eine besondere Herausforderung dar, da sie durch Unsicherheiten in Bezug auf ihren Ursprung, ihre Entwicklung und ihre Bewältigung gekennzeichnet sind. Dies sei dadurch bedingt, dass sie politische, funktionale und sektorale sowie zeitliche Grenzen überschreiten, was zu diesen Unsicherheiten führe, ihre Handhabung für die Akteure kompliziert mache und grenz- und akteuresübergreifende Zusammenarbeit erfordere (Ansell et al., 2010). Hermann und Dayton (2009) bestätigen, dass politische Entscheidungsträger grzü. Katastrophen oft als besonders überraschend empfinden, gerade aufgrund der existierenden Unsicherheiten. Zudem wird durch Hermann und Dayton (2009) und Backman und Rhinard (2017) die hohe Anzahl an beteiligten Akteuren auf beiden Seiten der Grenze als ein Faktor identifiziert, der Herausforderungen in der grzü. Krisenbewältigung verursacht, da hierdurch zusätzlich die Komplexität an Zuständigkeitsfragen steigt. Aus diesen Gründen wird in dieser Arbeit und in diesem Abschnitt ein besonderer Blick auf die Herausforderungen in der Zusammenarbeit zwischen GAO in der Gefahrenabwehr geworfen, wie sie in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben werden.

Die Betrachtung erfolgt unter der Prämisse, dass in einer Grenzregion eine grundlegende Zusammenarbeit angestrebt wird bzw. in einzelnen Bereichen schon vorhanden ist. An dieser Stelle werden somit konkrete Herausforderungen benannt, die in der Literatur bei der Zusammenarbeit von GAO im operativen Bereich, bei den Einsatzkräften vor Ort, als auch im administrativen Bereich, beschrieben werden.

Eine systematische Übersicht der Problemstellen für diesen Bereich existiert in der Literatur noch nicht, daher wurden aus verschiedenen Quellen Herausforderungen zusammengetragen und gegliedert. Für den operativen Bereich werden vornehmlich Herausforderungen in den Bereichen Technik, Prozesse und Strukturen, sowie Herausforderungen durch unterschiedliche Kulturen beschrieben (s. Tabelle 5), die folgend kurz erläutert werden.

Tabelle 5: Herausforderungen bei der GZA im operativen Bereich der Gefahrenabwehr (eigene Darstellung)

Herausforderungen bei der GZA im operativen Bereich		
Herausforderung	Beschreibung	Quelle
Technik (Interoperabilität)	Austausch von Daten und Informationen	(Basche & Spera, 2021; Bignami et al., 2024; Boersma & Engelman, 2012; Casado et al., 2015; Cinque et al., 2015)
	Equipment	(Basche & Spera, 2021; Bignami et al., 2024; Boersma & Engelman, 2012; Dahles & van Hees, 2007; Pohl-Meuthen et al., 2006, S. 93–97)
Prozesse & Strukturen	Unterschiede in den Ausbildungsgraden	(Boersma & Engelman, 2012; Dahles & van Hees, 2007; Huebner et al., 2015; Pohl-Meuthen et al., 2006, S. 93–97)
	Unterschiede bei Arbeitsverfahren	(Dahles & van Hees, 2007; Edwards, 2009; Klatt & Herrmann, 2011; Princen et al., 2016)
	Kommunikation	(Ansell et al., 2010; Bignami et al., 2024; Kapucu, 2006)
Kultur	Sprache	(Becking, 2017, S. 61; Boersma & Engelman, 2012; Casado et al., 2015; Dahles & van Hees, 2007; Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt [DLR], 2015; Huebner et al., 2015; Nachbagauer & Ortner, 2015, S. 103; Pappert et al., 2015; Pohl-Meuthen et al., 2006, S. 93–97; Schütte et al., 2013; Sousa, 2013)
	Kulturelle Einflüsse / kulturelles Gedächtnis	(Beck, 2018, S. 35ff; Blondin & Boin, 2020; Sousa, 2013)

Technik

Die GZA auf operativer und taktischer Ebene zwischen GAO wird durch eine Reihe *technischer* Herausforderungen verkompliziert. Diese Herausforderungen lassen sich hauptsächlich in zwei Bereichen unterteilen: Daten- und Informationsaustausch sowie Unterschiede bei der Ausstattung und beim Equipment (Basche & Spera, 2021; Bignami et al., 2024). Im Bereich der Daten und Informationen zeigen sich vor allem Probleme bei der technischen Interoperabilität der Informationssysteme, etwa durch technische Unterschiede bei Dateiformaten, Kommunikationsprotokollen und der Art der Informationsverarbeitung. Dies ist in der Vergangenheit in verschiedenen Forschungsprojekten mit grzü. Bezug untersucht worden (bspw. DISASTER, EPISECC, SECTOR, BORIS2). Das Teilen von Informationen zwischen verschiedenen Akteuren wird dabei als komplexe Aufgabe beschrieben. Die fehlende Harmonisierung dieser Systeme erschwerte die Interoperabilität bei der GZA. Zusätzlich tragen Datenschutzbedenken bei diesen sensiblen Daten zu den Schwierigkeiten bei (Bignami et al., 2024; Boersma & Engelman, 2012; Casado et al., 2015; Cinque et al., 2015). Im Bereich der Ausrüstung führen Inkompatibilitäten bei technischen Geräten zu weiteren Herausforderungen. Unterschiede in Funkgeräten, Feuerwehrschauchanschlüssen und medizinischem Equipment auf Rettungswagen können die Effizienz bei gemeinsamen Einsätzen erheblich beeinträchtigen (Boersma & Engelman, 2012; Dahles & van Hees, 2007; Pohl-Meuthen et al., 2006, S. 93–97).

Prozesse und Strukturen

Die GZA auf operativer und taktischer Ebene zwischen GAO wird weiterhin durch unterschiedliche Prozesse und Strukturen der beteiligten Akteure beeinflusst, was zu erheblichen Herausforderungen führen kann. Ein zentraler Aspekt sind Unterschiede in der Ausbildung der Einsatzkräfte. Zum Beispiel unterscheidet sich das Rettungsdienstsystem in Deutschland, das notarztgestützt ist, wesentlich von dem Paramedic-System in den Niederlanden. Diese Unterschiede in den Ausbildungsgraden und Kompetenzen können zu Problemen bei gemeinsamen Rettungseinsätzen führen, wenn bspw. die Verabreichung von Medikamenten unterschiedliche Kompetenzen erfordert (Boersma & Engelman, 2012; Dahles & van Hees, 2007; Huebner et al., 2015; Pohl-Meuthen et al., 2006, S. 93–97).

Zusätzlich bestehen in grzü. Situationen Unterschiede in den Arbeitsverfahren der beteiligten Akteure, was deutliche Investitionen in zeitliche und personelle Ressourcen erfordert, um ein gemeinsames Verständnis über die Unterschiede und Angleichungsmöglichkeiten zu entwickeln (Klatt & Herrmann, 2011; Princen et al., 2016). Beispielsweise können Behandlungsmethoden im Rettungsdienst, die in einem Land etabliert sind, in einem anderen Land rechtlich nicht angewendet werden, was die Zusammenarbeit weiter erschwert (Edwards, 2009). Weiterhin, so argumentieren Ansell et al. (2010), entstehen Kommunikationsschwierigkeiten zwischen den Organisationen, wenn keine (übergeordnete) Organisation die Aufgabe übernimmt die Informationen entsprechend zu verteilen. Dies sei besonders im Bereich der Gefahrenabwehr relevant, da die einzelnen Organisationen spezielle Kommunikationssysteme verwenden, die oft inkompatibel sind und den Informationsaustausch behindern (Ansell et al., 2010). Kapucu (2006) nimmt ebenso Bezug auf Kommunikationsstrukturen. Informationsflüsse seien am effektivsten zwischen Jurisdiktionen und Organisationen, die aufgrund vorheriger Ereignisse häufig miteinander interagiert haben, was formale und informale Wege der Kommunikation eröffnen würde. In grzü. Krisen treffen jedoch oft Akteure aufeinander, die nicht regelmäßig zusammengearbeitet haben, was zu weiteren Kommunikationsproblemen führt (Kapucu, 2006). Dies wird verstärkt durch die bereits beschriebene Problematik, dass die Anzahl an Akteuren aufgrund politischer, administrativer und funktionaler Verflechtungen im grzü. Kontext steigt. Ansell et al. (2010) bezieht dies auch auf Kommunikation der Behörden untereinander, bei der die hohe Anzahl an unterschiedlichen Behörden die Wahrscheinlichkeit widersprüchlicher Nachrichten erhöhen würde, was die Kooperation behindern könne (Ansell et al., 2010).

Kultur

Letztlich wird die GZA auf operativer und taktischer Ebene zwischen GAO maßgeblich durch kulturelle Einflüsse bestimmt. Laut Sousa (2013) umfasse der Staat als territorial definierte politische Einheit eine Gemeinschaft mit spezifischen kulturellen Merkmalen. Allerdings sei dies kein abgeschlossenes System, sondern stets durchlässig und fluide. Trotzdem bliebe häufig doch noch ein starkes Ortsgefühl bestehen (Sousa, 2013). Zu beobachten sei, dass Länder die ähnliche Sprachen, kulturelle Elemente und Wertesysteme teilen, leichter Vertrauen aufbauen und kooperieren würden (Blondin & Boin, 2020), was man im europäischen Raum am Beispiel der schon langfristig kooperierenden skandinavischen Ländern sehen könne. Gleichzeitig würde aber auch eine Rolle spielen, wie die Grenze entstanden sei, ob bspw. durch Krieg oder Friedensverhandlungen (Sousa, 2013). Beck (2018) schreibt dazu, dass in der GZA genau hier die Herausforderung bestehe und zwar im Arbeitskontext „verschiedene Kulturen, Einstellungen, Erwartungen, Annahmen, Werte und Interessen“ (Beck, 2018, S. 35) zu vereinen und Konfrontationen zu vermeiden.

Ein wesentlicher Aspekt der kulturellen Unterschiede auf operativer Ebene sind sprachliche Barrieren. Diese umfassen nicht nur die Probleme durch unterschiedliche gesprochene Sprachen, sondern werden auch durch eine spezielle Fachterminologie in der Gefahrenabwehr und im Katastrophenschutz verstärkt. Semantische Unterschiede, wie unterschiedliche Funktionen, die mit Begriffen wie Rettungs- oder Krankenwagen in Deutschland und den Niederlanden verbunden sind, müssen ebenfalls berücksichtigt werden. Sprachliche Herausforderungen treten zusätzlich nicht nur bei der Kommunikation zwischen den Einsatzkräften auf, sondern bspw. auch bei Patientenkontakten im grzü. Rettungsdienst (Boersma & Engelman, 2012; Casado et al., 2015; Dahles & van Hees, 2007;

DLR, 2015; Huebner et al., 2015; Nachbagauer & Ortner, 2015, S. 103; Pappert et al., 2015; Pohl-Meuthen et al., 2006, S. 93–97; Schütte et al., 2013). Anzumerken an dieser Stelle ist, dass, bezugnehmend auf die kulturelle Nähe (Sousa, 2013) nicht in allen Grenzregionen die gesprochenen Sprachen ein gleichgroßes Problem darstelle. In der Grenzregion zwischen Deutschland und Niederlanden sei dies nicht so relevant wie zwischen Deutschland und Frankreich (Becking, 2017, S. 61). Auch Vorurteile können im grzü. Kontext eine Rolle spielen. So äußern Dahles und van Hees (2007) in Bezug auf das Feuerwehrwesen, dass das auf Ehrenamtlichkeit basierende System der Feuerwehren in Deutschland von niederländische Kollegen als weniger professionell wahrgenommen werde, weshalb bspw. eine Angleichung der Ausbildungen auf europäischer Ebene durch die Akteure nicht unbedingt gewünscht sei.

Wie für den operativen Bereich der grzü. Gefahrenabwehr wird folgend ein Blick auf die Herausforderungen im administrativen Bereich geworfen, für den bisher ebenso kein systematischer Überblick vorhanden ist. Allerdings existieren hier mehr Analysen für den Bereich unabhängig von GAO. An dieser Stelle werden aber die Probleme nur für diesen Kontext zusammengetragen und beschrieben.

Die GZA auf administrativer und politischer Ebene zwischen GAO wird maßgeblich durch unterschiedliche Strukturen, Strategien, der Kultur und rechtliche Gegebenheiten beeinflusst (s. Tabelle 6).

Tabelle 6: Herausforderungen bei der GZA in der Gefahrenabwehr im administrativen Bereich (eigene Darstellung)

Herausforderungen bei der GZA im administrativen Bereich		
Herausforderung	Beschreibung	Quelle
Strukturen	Unterschiede im System „Katastrophenschutz“ und „Gefahrenabwehr“	(Adrot et al., 2018; Antoine, 2018, S. 10; Coste et al., 2013; Dahles & van Hees, 2007; Marten, 2013, S. 191–192; Pohl-Meuthen et al., 2006)
	Koordination	(Ansell et al., 2010; Bignami et al., 2024; Broekema et al., 2024)
	Unabhängigkeit der Organisationen	(Baekkeskov, 2016; Bignami et al., 2024; Dahles & van Hees, 2007; Neville et al., 2016; Olsson, 2015)
Strategie	unabhängige lokale / regionale Planung in der Gefahrenabwehr	(Ansell et al., 2010; Bignami et al., 2024; Boin et al., 2013; Princen et al., 2016; Quarantelli et al., 2018)
Kultur	Kulturelle Einflüsse / kulturelles Gedächtnis	(Antoine, 2018, S. 11; Beck, 2012)
	Risikowahrnehmung	(Bignami et al., 2024; Dahles & van Hees, 2007; European Union, 2024; Kuipers et al., 2015; Quarantelli et al., 2018; Rhinard et al., 2013)
Recht	Finanzierung / Kostendeckung	(Beck, 2018; Pohl-Meuthen et al., 2006, S. 95–96)
	Datenaustausch	(Casado et al., 2015; Neville et al., 2016)
	Souveränität / Überwindung von administrativen und rechtlichen Grenzen	(Baekkeskov, 2016; Beck, 2012, S. 14; Becking, 2017, S. 60; Boin et al., 2014; Ondarza & Parkes, 2010)

Strukturen

Eine wesentliche Herausforderung bei der GZA auf administrativer Ebene ergibt sich durch die unterschiedlichen Strukturen der beteiligten Akteure und Organisationen. Unterschiede in Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten der beteiligten Akteure aus den unterschiedlichen Ländern sind schwer zu fassen und zu vereinen, was die Koordination erschwere (Antoine, 2018, S. 10). Beispielsweise liegt in der Zusammenarbeit zwischen Deutschland und Frankreich die Verantwortung in der Gefahrenabwehr auf unterschiedlichen Ebenen. Während Deutschland föderalistisch organisiert ist und Akteure auf Ebene der Kommune mit den Bundesländern horizontal und vertikal koordiniert im eigenen Land koordiniert werden müssen, ist Frankreich zentralistisch organisiert. Zwar gibt es auch hier verschiedene administrative Verwaltungsebenen aber diese sind nicht untereinander weisungsbefugt und das System der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes teilweise unabhängig von dieser Struktur mit nur wenigen Zuständigkeiten auf der lokalen Ebene (Adrot et al., 2018; Coste et al., 2013; Kuipers et al., 2015; Marten, 2013, S. 191–192; Pohl-Meuthen et al., 2006). Diese unterschiedlichen Zuständigkeiten können zu Machtgefällen und Problemen bei der Zusammenarbeit führen (Dahles & van Hees, 2007). Die Eigenständigkeit der beteiligten Organisationen stellt ein weiteres Hindernis, denn hier entstehen Probleme durch unterschiedliche Interessen und einen möglichen Unwillen zur Kooperation. Dabei spielen der Verlust bzw. die Angst vor dem Verlust der Autonomie bei einer Kooperation eine Rolle, gerade im Bereich der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes als hoheitliche Aufgabe und sicherheitskritische Aufgabe. Zusätzlich verstärken eine unzureichende Planung von Organisationsstrukturen, die nicht auf eine mögliche Kooperation ausgerichtet sind, diese Schwierigkeiten. (Baekkeskov, 2016; Bignami et al., 2024; Dahles & van Hees, 2007; Neville et al., 2016; Olsson, 2015)

Koordinative Herausforderungen ergeben sich laut Ansell et al. (2010) auf zwei Ebenen, der inter-jurisdiktionalen und der inter-sektoralen Ebene. Bei der inter-jurisdiktionalen Koordination müssen die beteiligten Akteure horizontal mit anderen Städten in der Region und mit den Akteuren der Nachbarstaaten auf gleicher Ebene kooperieren. Vertikal müssen dieselben Akteure sich mit ihren unter- und übergeordneten administrativen Ebenen, ggf. durch den grzü. Charakter auch mit ihren Akteuren auf Bundesebene und diese sich wiederum mit internationalen Organisationen koordinieren. Dabei ist in Deutschland bspw. jede Verwaltungseinheit durch das Subsidiaritätsprinzip zunächst souverän, was die Herausforderung verstärkt. Im inter-sektoralen Bereich unterscheiden sich die Logiken und Prioritäten der Institutionen oft signifikant, was die Zusammenarbeit insbesondere in öffentlich-privaten Partnerschaften erschwere (Ansell et al., 2010; Bignami et al., 2024). Dies ist besonders vor dem Hintergrund zu sehen, dass bei grzü. Krisen eine Vielzahl politischer, administrativer und sektoraler Behörden involviert sei. (Ansell et al., 2010)

Strategie

Ein weiterer bedeutender Bereich der Herausforderungen in der GZA auf administrativer und politischer Ebene zwischen GAO ergibt sich durch unterschiedliche Strategien. Die Gefahrenabwehr ist eine hoheitliche Aufgabe des Staates und entsprechende Planungen beziehen sich in erster Linie auf das eigene Land. Strategische Probleme ergeben sich daher bei der gemeinsamen Analyse von Risiken, der Planung von Maßnahmen und letztlich bei der Zusammenarbeit, da diese vor allem lokal bzw. regional ausgerichtet sind und mögliche grzü. Dimensionen nicht berücksichtigen (Bignami et al., 2024; Boin et al., 2013; Quarantelli et al., 2018). Die gemeinsame Planung von Katastrophenschutzmaßnahmen biete zwar Chancen für lokale Regierungen, erfordere jedoch erhebliche Investitionen in Zeit und Mühe, um Kontakte zu knüpfen, gemeinsames Verständnis zu entwickeln und rechtliche sowie kulturelle Unterschiede zu überwinden (Princen et al., 2016). Die extreme Verteilung der Zuständigkeiten, die für transnationale Krisen charakteristisch ist, erfordere vorher geplante formale Strukturen und Strategien, die festschreiben, wie Entscheidungsbefugnisse über geografische, politische und zeitliche Grenzen hinweg organisiert sind. Dies müsse aber vorab entwickelt werden (Ansell et al., 2010). Diese Herausforderung der gemeinsamen Analyse von Risiken und Planungen in der Gefahrenabwehr und dem Katastrophenschutz wird in dem Forschungsprojekt BORIS2 untersucht (Italian Center for Research on Risk Reduction CI3R, 2025).

Kultur

Die kulturellen Unterschiede sind eine weitere Herausforderung in der Zusammenarbeit auch im administrativen Bereich. So spricht Beck (2012, S. 15) bspw. von einer „administrativen Kulturen“ die in Grenzregionen aufeinandertreffen. Die kulturellen Einflüsse und das kulturelle Gedächtnis der beteiligten Akteure, wie sie im operativen Bereich beschrieben wurden, können erhebliche Auswirkungen auf die Zusammenarbeit haben. Unterschiede in der Risikowahrnehmung zwischen einzelnen Ländern und Akteuren können den Planungsprozess in Bezug auf die Katastrophenvorbeugung beeinflussen. Diese Unterschiede in der Wahrnehmung führen dazu, dass Risiken unterschiedlich bewertet und Prioritäten in der Planung und Vorbereitung auf Katastrophen unterschiedlich gesetzt werden (Dahles & van Hees, 2007; European Union, 2024; Kuipers et al., 2015; Quarantelli et al., 2018; Rhinard et al., 2013). Ebenso spielen kulturelle Unterschiede in der Risikoakzeptanz und im erwarteten Sicherheitsniveau eine entscheidende Rolle. Die Erwartungshaltung der Bevölkerung hinsichtlich der Involvierung der Regierung bei einer Katastrophe kann stark variieren und beeinflusst somit die relevanten Akteure bei der Katastrophenbewältigung (Bignami et al., 2024; Dahles & van Hees, 2007; Kuipers et al., 2015; Quarantelli et al., 2018; Rhinard et al., 2013). In einigen Kulturen wird eine hohe staatliche Intervention erwartet, während in anderen Regionen eine größere Eigenverantwortung der Bevölkerung angenommen wird.

Recht

Die letzten Herausforderungen in der GZA auf administrativer und politischer Ebene zwischen GAO ergibt sich durch verschiedene Rechtsfragen. Im nationalen Kontext sind lokale und regionale Kooperationen dadurch gekennzeichnet, dass sie innerhalb eines einheitlichen rechtlichen, institutionellen und finanziellen Rahmens stattfinden. Dagegen ist die Herausforderung bei der GZA, politisch-administrative Systeme zusammenzubringen, die auf unterschiedlichen rechtlichen Grundlagen basieren. Hier ist die Koordinierung von unterschiedlichen vertikal verwobenen administrativen Systeme herausfordernd, was sich auf Unterschiede in Bezug auf Struktur, Ressourcen, Ausstattung und Autonomie zurückführen lässt (Beck, 2012, S. 14). Hierzu kann auch die Autonomie und Kompetenz zählen eigene rechtliche Abkommen mit Partnerakteuren zu schließen. Im grzü. Kontext besteht hier eine große Schwierigkeit, weil hierfür oftmals langwierige bürokratische Prozesse notwendig sind (Becking, 2017, S. 60), die teilweise (in Deutschland) von der lokalen, regionalen, über die Bundesland-, bis auf die Bundesebene durchlaufen werden müssen. Gleichzeitig erscheint es notwendig entsprechende Regelungen für die GZA auf höherer Ebene zumindest durch eine Rahmung festzulegen. Becking (2017, S. 60) schreibt dazu, dass das Fehlen solcher Rahmenabkommen zu Kompetenzkonflikten zwischen den administrativen Ebenen führen könne. Zusätzlich würde das Fehlen eines Rahmens zu einer Vielzahl von unterschiedlichen Vereinbarungen auf verschiedenen administrativen Ebenen führen, wodurch es für die handelnden Akteure schwierig werde, den Überblick über die verschiedenen Abkommen zu behalten. Dadurch könne es zu Unsicherheiten bezüglich der Verantwortlichkeiten, Kompetenzen und Inhalte der Vereinbarungen unter den für die grzü. Gefahrenabwehr zuständigen Akteuren komme, was die praktische Umsetzung erschwere (Becking, 2017, S. 60).

Zusätzlich bleibt bei der GZA in der Gefahrenabwehr die territoriale Souveränität der beteiligten Nationalstaaten bestehen, was bedeutet, dass Einsatzkräften bei grzü. Tätigkeiten vom nationalen Recht des Staates abhängig sind. Laut Beck (2012, S. 14) ändere sich hier dran auch nichts, wenn die Grenzregionen sich in einem „Europäischen Verbund für territoriale Zusammenarbeit (EVTZ bzw. EGTC) oder in Form einer Euregio zusammenschließen würden.

Ein weiteres Problem stellt die Verteilung von Macht und Ressourcen dar (Beck, 2018), insbesondere bei der Frage der Finanzierung und Kostendeckung bei grzü. Einsätzen. In grzü. Einsätzen sei oft unklar, wer welche Verantwortungen übernimmt und wer für die Kosten aufkommt, wie sie bspw. im Rahmen von grzü. Rettungsdiensteinsätzen entstehen können und von Pohl-Meuthen et al. (2006, S. 95–96) untersucht wurde. Dieser Zwiespalt zwischen staatlicher Souveränität und grzü. Solidarität wird durch Unsicherheiten und die Überschreitung politischer, funktionaler und zeitlicher Grenzen verstärkt. Dies ist besonders vor dem Hintergrund zu sehen, dass die Sicherheit bspw. in

Bezug auf Kritische Infrastrukturen, Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz als ein Kernbereich der staatlichen Souveränität gesehen wird (Ondarza & Parkes, 2010). Die Sorge um den Verlust der Autonomie und Souveränität führt dazu, dass Staaten oft zögern, ihre Kritischen Infrastrukturen in eine gemeinsame grzü. Strategie einzubinden und bevorzugen es, nationale Lösungen umzusetzen (Boin et al., 2014). Baekkeskov (2016) zeigte beispielsweise schon 2016, wie nationale Lösungen bei der Verteilung von Impfstoffen gegenüber den gemeinsamen internationalen Konzepten zur Distribution bevorzugt werden, wie es dann später in der COVID-19-Pandemie sichtbar wurde. Ein weiteres rechtliches Hindernis kann beim Datenaustausch zwischen den beteiligten Akteuren entstehen. Denn hier äußern Akteure Bedenken, da es sich bei Einsätzen der Gefahrenabwehr um sensible Daten handeln würde, womit Datenschutzfragen einhergingen (Casado et al., 2015; Neville et al., 2016).

Zusammengefasst stellen die technischen, organisatorischen und kulturellen Unterschiede sowie die strategischen, rechtlichen und finanziellen Barrieren erhebliche Herausforderungen für die GZA dar. Hinzu kommen die besonderen Rahmenbedingungen im grzü. Kontext, wie konfligierende Ziele, mangelnde zeitliche, personelle und finanzielle Ressourcen für die GZA (Henrotte, 2017, S. 33–39), sowie Unsicherheiten und Unwissen bei den handelnden Akteuren durch die Überschreitung von Staatsgrenzen. Im operativen und im administrativen Bereich muss zunächst geklärt werden, welche Akteure in der Gefahrenabwehr überhaupt beteiligt sind, welche Kompetenzen und Vorgehensweisen die Partner in der Zusammenarbeit haben, zusammen mit der Frage, ob überhaupt eine ähnliche Struktur im angrenzenden Land vorhanden ist und letztlich wie die Zusammenarbeit dann ausgestaltet werden kann. Inwieweit die Herausforderungen angegangen werden, hängt auch davon ab, welche Priorität der GZA im lokalen Kontext von den Akteuren zugerechnet wird. Oft spielen hier auch die geografischen und infrastrukturellen Gegebenheiten eine Rolle und hier die Frage inwiefern ein tägliches Miteinander der Akteure überhaupt möglich oder notwendig ist. Im folgenden Abschnitt werden daher Maßnahmen und Strategien beschrieben, die sich in der GZA bereits bewährt haben und es GAO ermöglichen reibungslos zusammenzuarbeiten.

3.1.4 Erfolgsfördernde Faktoren der GZA von Gefahrenabwehrorganisationen

Ebenso wie Herausforderungen werden erfolgsfördernde Faktoren für die Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr beschrieben. In Gänze existiert hier ebenfalls kein umfassender, systematischer Blick über diese Faktoren. Aber nicht selten werden auf Basis der Probleme in der wissenschaftlichen Literatur mögliche Lösungswege bzw. erfolgsfördernde Faktoren benannt, weshalb hier die oben genutzte Struktur für die Problembeschreibungen für operative als auch administrative Herausforderungen für die erfolgsfördernden Faktoren genutzt wird (s. Tabelle 7 und Tabelle 8).

Tabelle 7: erfolgsfördernde Faktoren der GZA im operativen Bereich der Gefahrenabwehr (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren der GZA im operativen Bereich		
Faktor	Beschreibung	Quelle
Technik (Interoperabilität)	Anpassung / Harmonisierung von Technik	(Basche & Spera, 2021; Dahles & van Hees, 2007; Edwards, 2009)
	Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch	(Bignami et al., 2024; Boersma & Engelman, 2012; Casado et al., 2015; Edwards, 2009; Kanteler & Bakouros, 2024; Neville et al., 2016; Schütte et al., 2013)
	Redundanzen für Krisenlagen	(Kanteler & Bakouros, 2024)
Prozesse (vor / während) einer Krise	Prozesse für Daten- und Informationsaustausch	(Billen et al., 2022b, S. 7; Heads of the European Radiological protection Competent Authorities [HERCA], 2015, S. 12; Kanteler & Bakouros, 2024)
	(Früh)-warnung	(HERCA, 2015, S. 12; Kanteler & Bakouros, 2024)

	abgestimmte operative Prozesse für die GZA	(HERCA, 2015, S. 23; Henrotte, 2017, S. 12)
	Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtlInnen	(Bignami et al., 2024; HERCA, 2015, S. 12; Henrotte, 2017, S. 23)
	GZA in der täglichen Arbeitsroutine	(Berchtold et al., 2020; Billen et al., 2022b, S. 7; Blondin & Boin, 2020)
Kultur	kulturelle Nähe mit gemeinsamen Werten	(Kurowska-Pysz & Szczepańska-Woszczyna, 2017; Sousa, 2013)
	Überwindung von Sprachbarrieren	(Antoine, 2018; Billen et al., 2022b, S. 7)
	Toleranz und interkulturelle Kompetenzen	(Antoine, 2018, S. 10)

Im operativen Bereich werden in der Literatur vor allem die technischen Elemente der GZA in den Blick genommen. Die Interoperabilität von Technik bei der Zusammenarbeit zwischen Einsatzkräften vor Ort, aber auch beim Daten- und Informationsaustausch zu eingesetzten und verfügbaren Kräften sei bspw. durch Harmonisierung und gemeinsame grzü. Beschaffungen möglich (Basche & Spera, 2021; Dahles & van Hees, 2007; Edwards, 2009). Besonderes Augenmerk wurde in verschiedenen Forschungsprojekten bereits auf Plattformen für den grzü. Daten- und Informationsaustausch für Krisen und Katastrophen gelegt. Gemeinsame grzü. Informationssysteme ermöglichen die Standardisierung des Daten- und Informationsaustauschs und bieten Möglichkeiten zum Einpflegen von Daten aus verschiedenen Quellen und von verschiedenen Akteuren. Diese Systeme sollen spezifische Darstellungsformen für die unterschiedlichen Ebenen der beteiligten Organisationen bereitstellen, wobei unterschiedliche Befugnisse berücksichtigt werden müssten. Zudem würden sie helfen, Unsicherheiten in Bezug auf Ursprung, Entwicklung und mögliche Bewältigungsstrategien für Katastrophen zu vermeiden. Der Informationsaustausch wird in der Literatur häufig als das wesentlichste Element in der grzü. Gefahrenabwehr und im Katastrophenschutz betrachtet. Ein gemeinsames Informationssystem soll die Analyse von Gefahren, die Weitergabe von Informationen sowie die Kommunikation und Koordination der beteiligten Akteure ermöglichen (Bignami et al., 2024; Boersma & Engelman, 2012; Casado et al., 2015; Edwards, 2009; Neville et al., 2016; Schütte et al., 2013). Zusätzlich werden Redundanzen von technischen Systemen für Krisenlagen beschrieben. Vor allem der Bereich der redundanten Kommunikation sei für grzü. Lagen vorzuplanen, um überhaupt bei großflächigen Lagen eine Abstimmung und Koordinierung zu ermöglichen (Kanteler & Bakouros, 2024).

Als weiterer erfolgsfördernder Faktor wurden *Prozesse vor und während Krisenlagen* identifiziert. Hier wird ebenso auf den Daten- und Informationsaustausch sowie die Kommunikation der grzü. tätig werdenden Akteure Bezug genommen. Die Akteure sollten Kommunikationsrichtlinien und -verfahren entwickeln, um Informationen im Zusammenhang mit grzü. Katastrophenereignissen koordiniert untereinander auszutauschen und die Bevölkerung zu informieren. Hierfür seien Kommunikationspläne inkl. -kanäle, -frequenzen und -geräte notwendig, die die Interoperabilität der Technik zwischen den benachbarten Ländern berücksichtigen (Kanteler & Bakouros, 2024). Als weiteren Faktor sehen Kanteler und Bakouros (2024) den Aspekt der gemeinsamen Frühwarnsysteme, die zu einer frühzeitigen Kommunikation zwischen den Behörden in den Grenzregionen führen würden. Abgestimmte operative Prozesse seien im grzü. Kontext entscheidend, da eine Vielzahl von Akteuren, Sektoren und möglicherweise Infrastrukturen betroffen seien. Im operativen Bereich werden daher standardisierte Arbeitsweisen für verschiedene Szenarien empfohlen, die vorher etabliert und getestet werden (Kanteler & Bakouros, 2024). Dies schließe eingesetztes Personal, als auch die Festlegung von Einsatzorten und -aufgaben mit ein, sowie eine entsprechende Kommunikation und Koordinierung, damit alle Akteure ein klares Bild darüber haben, wer auf beiden Seiten der Grenze welche Aufgaben und Verantwortungen übernimmt (Kanteler & Bakouros, 2024). Zudem sei die Einrichtung bilateraler Netzwerke von Verbindungspersonen (Liaison) auf operativer Ebene von Bedeutung, um die transnationale Koordination der ergriffenen Maßnahmen zur Bewältigung des Ereignisses zu gewährleisten. Für den Austausch von Verbindungs-offizierInnen sollten vorab ein Profil und

Verantwortungsbereiche definiert werden und entsprechend ausgebildet werden (Bignami et al., 2024; HERCA, 2015, S. 12; Henrotte, 2017, S. 23).

Die Integration der GZA in die tägliche Arbeitsroutine (was ausreichend personelle, finanzielle und zeitliche Ressourcen voraussetzt) wird in der Literatur ebenfalls als Faktor für erfolgsfördernde Zusammenarbeit vor und während Krisenlagen und unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit der Zusammenarbeit beschrieben (Berchtold et al., 2020; Billen et al., 2022b, S. 7).

Für den Erfolg der GZA zwischen Gefahrenabwehrbehörden spielen zudem *kulturelle* Aspekte eine bedeutende Rolle. Es sei grundsätzlich einfacher für Grenzregionen die ähnliche Sprache, kulturelle Elemente und Wertsysteme teilen, Vertrauen zueinander zu fassen und zu kooperieren (Blondin & Boin, 2020; Kurowska-Pysz & Szczepańska-Woszczyna, 2017; Sousa, 2013). Die Überwindung von Sprachbarrieren sei wichtig (Billen et al., 2022b, S. 7), gerade in Bezug auf Fachtermini in der Gefahrenabwehr. Hier hätten sich gemeinsam entwickelte Übersetzungshilfen und mehrsprachige Formulare bewährt (Bignami et al., 2024; Dahles & van Hees, 2007; Pohl-Meuthen et al., 2006, S. 93–97). Allerdings seien die sprachlichen Aspekte laut Sousa (2013) in Grenzregionen, die sich kulturell näher stehen, nicht entscheidend, da hier oft pragmatische Lösungen gefunden werden. Laut Antoine (2018, S. 10) umfassen die kulturellen Aspekte auch die Akzeptanz und Toleranz gegenüber der Grenzpartner, des Systems der Gefahrenabwehr, der Arbeitsweisen und Standards. Die Prämisse für die Zusammenarbeit sei, die Unterschiede der Akteure in der Form zu akzeptieren, dass die „Hilfeleistungsdienste der Nachbarn fähig und qualifiziert sind, um bestimmte Aufgaben auszuführen und einen spezifischen Dienst zu erbringen“ (Antoine, 2018, S. 10).

Für den administrativen Bereich sind ebenso Faktoren für die Zusammenarbeit im Grenzkontext beschrieben, die sich als förderlich für die Gefahrenabwehr erweisen (s. Tabelle 8)

Tabelle 8: erfolgsfördernde Faktoren der GZA im administrativen Bereich der Gefahrenabwehr (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren der GZA im administrativen Bereich		
Faktor	Beschreibung	Quelle
Prozesse (vor / während) einer Krise	abgestimmte administrative Prozesse für die GZA	(Berchtold et al., 2020; European Commission, 2017b, S. 6; HERCA, 2015; Kanteler & Bakouros, 2024)
	GZA in der tägliche Arbeitsroutine	(Berchtold et al., 2020; Billen et al., 2022b, S. 7; Blondin & Boin, 2020)
Strukturen	Institutionen / Organisationen zur Koordinierung	(Antoine, 2018, S. 10ff; Billen et al., 2022b, S. 7; Guo, 2015, S. 63; Kurowska-Pysz & Szczepańska-Woszczyna, 2017; Princen et al., 2016)
	Organisationsstrukturen für die GZA	(Ansell et al., 2010; Backman & Rhinard, 2017; Berchtold et al., 2020; Blondin & Boin, 2020; Brand et al., 2008; HERCA, 2015; Kurowska-Pysz & Szczepańska-Woszczyna, 2017)
strategische Ausrichtung	gemeinsame Risikoanalyse & -planung	(Blondin & Boin, 2020; Henrotte, 2017, S. 23–27; Kanteler & Bakouros, 2024)
Kultur	kulturelle Nähe mit gemeinsamen Werten	(Blondin & Boin, 2020; Kurowska-Pysz & Szczepańska-Woszczyna, 2017; Sousa, 2013)
	Toleranz und interkulturelle Kompetenzen	(Beck, 2012, S. 19; Billen et al., 2022b, S. 7)
Recht	bilaterale Abkommen	(Antoine, 2018, S. 10ff; Edwards, 2009; HERCA, 2015; Kanteler & Bakouros, 2024; Princen et al., 2016)

Ebenso wie für den operativen Bereich beschrieben, sind abgestimmte Prozesse vor der und für die Krise auch im administrativen Bereich von Bedeutung, weil bei grzü. Einsätzen diese Ebene norma-

lerweise durch die Überschreitung von Staatsgrenzen miteinbezogen werden muss. Für das im administrativen Bereich tätige Personal sei die Integration der GZA in die tägliche Arbeitsroutine ein wichtiger Faktor für den Erfolg der Zusammenarbeit auch während Krisenlagen (Berchtold et al., 2020; Billen et al., 2022b, S. 7). Regelmäßiger Austausch zwischen den Beteiligten fördere die Zusammenarbeit auf zwei Arten. Erstens würden dadurch institutionelle Strukturen entstehen, wenn Akteure über Ländergrenzen und über längere Zeiträume hinweg zusammenarbeiten. Zweitens könne wiederholte Interaktion zur Entwicklung von Normen und sozialen Konventionen führen, die die Kooperation erleichtern und die Bildung von Netzwerkbeziehungen fördern (Blondin & Boin, 2020). Langfristige Interaktionen könnten sogar zur Entwicklung einer gemeinsamen Identität unter den Akteuren führen und die Kooperation fördern (Blondin & Boin, 2020). Abgestimmte administrative Prozesse sind ebenfalls wichtig, da Katastrophen und Katastrophenrisiken komplex seien und im grzü. Kontext eine Vielzahl von Akteuren, Sektoren und möglicherweise Infrastrukturen betroffen seien. Daher sei es wichtig, die verantwortlichen Behörden zusammenzubringen und Ansätze auf allen Ebenen des Katastrophen(risiko)managements zu koordinieren (European Commission, 2017a). Dazu zähle auch die Angleichung der Vorsorge- und Schutzmaßnahmen entlang der Grenzen, wobei das gesamte betroffene Gebiet unabhängig von nationalen Grenzen berücksichtigt werden sollte (Bignami et al., 2024; HERCA, 2015).

Im Bereich der *Strukturen* wirkt sich erfolgsfördernd in der GZA aus, wenn institutionalisierte Rahmenbedingungen etabliert werden. Dafür sei auch politische Unterstützung auf lokaler und regionaler Ebene wichtig (Brand et al., S. 57). Aufgrund des meist niedrigen Grades der Institutionalisierung in der GZA bleibe diese anfällig für Rückschläge, wenn sie nur auf wenigen motivierten Einzelpersonen beruhe (Princen et al., 2016). Eine Koordinationsstelle könne hierbei die (administrative) Arbeitsbelastung der beteiligten Partner verringern und die Nachhaltigkeit der Zusammenarbeit unterstützen (Antoine, 2018, S. 10f; Billen et al., 2022b, S. 7; Guo, 2015, S. 63). Große Bedeutung hätten hierbei die Strukturen der Euregios oder die Finanzierungen über Interreg-Projekte. Diese ermöglichen die finanzielle Unterstützung von Projekten der GZA und die Formung solcher institutionellen Arrangements (Billen et al., 2022a, S. 72; Brand et al., 2008; Kurowska-Pysz & Szczepańska-Woszczyńska, 2017). Ein weiterer Aspekt für den Erfolg GZA sind adäquate Organisationsstrukturen in den beteiligten Institutionen, die die Zusammenarbeit stützen. Krisen erforderten formale Strukturen, die festlegen, wie Entscheidungsbefugnisse über geografische, politische und zeitliche Grenzen hinweg organisiert seien (Boin & Lodge, 2016). Im grzü. Kontext seien klare Verantwortlichkeiten, die ebenso mit einer Rechenschaftspflicht einhergehen, unerlässlich. Hierfür sei die Definition von Zuständigkeiten für Koordination, einschließlich einer klaren Führungsstruktur notwendig (Blondin & Boin, 2020). Zudem sei es wichtig, die Entscheidungsprozesse und die gewählte Bewältigungsstrategie transparent gegenüber den beteiligten Organisationen und der Öffentlichkeit beiderseits der Grenze darzustellen (Backman & Rhinard, 2017; Brand et al., 2008; HERCA, 2015).

Die *strategische Ausrichtung* als weiteren erfolgsfördernden Faktor der GZA in der Gefahrenabwehr stellen Kanteler und Bakouros (2024), die in ihrer Betrachtung zur GZA vor allem die Katastrophenvorsorge und -prävention in den Fokus rücken. Dies ist verknüpft mit gemeinsamen Abhängigkeiten und Zielen der beteiligten grzü. Partnerorganisationen, geht aber darüber hinaus, da die strategische Ausrichtung die politisch gestützte bzw. geforderte Analyse von grzü. Risiken beinhaltet. Dabei solle die Analyse von grzü. Risiken in nationale Strategien bzw. Risikoanalysen integriert werden, wie es bisher sehr selten der Fall ist, wie ein Bericht der EU-Kommission zeigt (European Commission, 2021, S. 84). Laut Blondin und Boin (2020) würden klar erkennbare Risiken mit bekannten Ursachen und bewährten nationalen Lösungen den Akteuren helfen, durch einen gemeinsamen Ausgangspunkt eine abgestimmte Strategie zur Krisenbewältigung zu realisieren. Diese Ausgangspunkte ermöglichen, dass die beteiligten Akteure ihre Erfahrungen im Aufbau und der Umsetzung von Einsatzplänen miteinander teilen und darauf aufbauend gemeinsame Prozesse für den administrativen und operativen Bereich entwickeln (Bignami et al., 2024; Blondin & Boin, 2020).

Als erfolgsfördernden Faktor für die GZA könne im Bereich der kulturellen Unterschiede die Schulung interkultureller Kompetenzen und die Förderung von Toleranz gesehen werden. Es sei notwen-

dig, die Akteure für kulturelle Faktoren zu sensibilisieren und Kompetenzen im Bereich der interkulturellen Zusammenarbeit zu schulen und den Akteuren dafür Werkzeuge und Methoden bereitzustellen, schreibt Beck (2012), auch in Bezug auf unterschiedliche administrative Kulturen in Grenzregionen.

Ein weiterer Faktor sind die *rechtlichen Aspekte* der GZA. Erfolgsfördernd wirken können Abkommen zur Zusammenarbeit, die bspw. Institutionen und damit verknüpfte finanzielle Mittel für die Zusammenarbeit von Akteuren in der GZA fordern und fördern und die Zusammenarbeit damit stützen bzw. ermöglichen. Auch können in entsprechenden Abkommen Pflichten für die Informationsweitergabe bei bspw. grenznahen oder -übergreifenden Ereignissen festgelegt werden (HERCA, 2015). Die Schaffung klarer rechtlicher Regelungen könne Unsicherheiten bei den handelnden Akteuren vermeiden und damit erfolgsfördernd für die Zusammenarbeit wirken (Bignami et al., 2024). Abkommen zur Kostenübernahme und zum Datenschutz sind ebenso notwendig wie die Klärung der Befugnisse beim grzü. Einsatz von Personal (Edwards, 2009). Dazu existieren häufig Vereinbarungen zur gegenseitigen Unterstützung bei Krisen und Katastrophen auf nationaler oder föderaler Ebene. Allerdings sei die Ausgestaltung in der Praxis häufig kompliziert, da bei der alltäglichen Gefahrenabwehr und im Katastrophenschutz die Verantwortlichkeiten oft auf lokaler bzw. auf Landesebene liegen. In solchen Fällen seien lokale Verträge erforderlich, die zwar auf einem übergeordneten Rechtsrahmen basieren können, aber dann die lokalen Behörden ermächtigen müssten, eigene, spezifizierende grzü. Vereinbarungen abzuschließen (Antoine, 2018, S. 10; Beck, 2012, S. 17; Kanteler & Bakouros, 2024). Dies sei auch laut Beck (2018) ein essenzieller Faktor, da durch die Rahmenabkommen auf nationaler Ebene erst ermöglicht werde, dass die lokalen Akteure mit den entsprechenden Kompetenzen die Zusammenarbeit weiter ausgestalten könnten. Weitere Erfahrungen in der GZA in Bezug auf rechtliche Regelungen gibt es seit langer Zeit auch in der Vorsorge für radiologische Unfälle. Die Heads of European Radiological Competent Authorities (HERCA) haben hierzu ein eigenes Dokument veröffentlicht, das Empfehlungen gibt, wie bilaterale Abkommen gestaltet sein sollten, um die GZA zu unterstützen. Zur Überwindung von Unterschieden der Grenzpartner sollten operative Abkommen erstellt werden, die sicherstellen, dass alle Beteiligten im Vorfeld mit den Verfahren vertraut sind. Dabei sollten die Regelungen Verantwortlichkeiten definieren, aber gleichzeitig nicht zu starr sein und Flexibilität ermöglichen (HERCA, 2015, S. 8). Das Ziel der Abkommen sollte es sein, Vorsorge und Bewältigungsmaßnahmen über die Grenzen hinweg zu betrachten und entsprechend die gegenseitige Bereitschaft und Verpflichtung zur Koordination zu formulieren und festzulegen, sowie darauf aufbauend entsprechende Verantwortlichkeiten zu bestimmen (HERCA, 2015, S. 8).

Ein zentraler Faktor, der in der Literatur identifiziert werden konnte und bisher bei den Herausforderungen nicht explizit herausgestellt wurde, ist das Wissen um die Strukturen und Prozesse im administrativen und operativen Management der GZA (s. Tabelle 8). Laut Beck (2012, S. 19) sind die Hauptgründe, die eine Vertiefung der GZA verhindern, das fehlende Wissen und Verständnis der politischen und administrativen Systeme der Nachbarländer. Das Wissen über die beteiligten Akteure sei besonders relevant angesichts der hohen Anzahl eigenständiger Akteure im grzü. Kontext, bedingt durch unterschiedliche Gefahrenabwehrsysteme. Es umfasse nicht nur Informationen über die anderen Organisationen, sondern auch über deren Ausbildungsunterschiede und Arbeitsverfahren, die bei der Kooperation berücksichtigt werden müssen (Paquay et al., 2021). Dies bestätigt eine Umfrage bei Akteuren in der Benelux-Region (Antoine, 2018, S. 10). Wichtig sei, dass die zusammenarbeitenden Akteure ihre Abläufe, Routinen, Führungsstrukturen und das verwendete Material der Partner kennen und verstehen wer für welche Aufgaben zuständig sei und Entscheidungsbefugnisse habe (Antoine, 2018, S. 9). Auch Paquay et al. (2021) schreiben, dass das Wissen und die Wissensvermittlung (die Autoren beziehen das hier auf technische, aber auch nichttechnische und kulturelle Aspekte) den Kern für erfolgreiche Zusammenarbeit bilden. Es brauche Akteure, die für die GZA qualifiziert würden und dadurch in der Lage wären, funktionale Verbindungen zwischen den Systemen herzustellen (Beck, 2012, S. 19). Für eine erfolgreiche GZA sollte daher das Ziel sein, das notwendige Wissen im institutionellen und rechtlichen Bereich zu vermitteln, sodass Unter-

schiede in den Verwaltungsstrukturen, Systemen und Rechtsvorschriften überwunden werden können (Antoine, 2018, S. 10; Bignami et al., 2024). Für den operativen und administrativen Bereich würde sich anbieten niederschwellig diese Unterschiede darzustellen, bspw. durch anschauliche Tabellen, Bilder oder Übersichten, um dadurch Unsicherheiten in der Zusammenarbeit abzubauen und Klarheit zwischen den beteiligten Akteuren zu schaffen. Allerdings sei die bloße Verbreitung dieser Materialien nicht ausreichend, sondern dies müsste auch in die Ausbildung der Akteure integriert werden. Hier bietet das Interreg-Projekt „International Knowledge and Information Centre (IKIC)“ in der Euregio Maas-Rhein Ansatzpunkte, indem Schulungen für Mitarbeitende in der Gefahrenabwehr, als auch Schulungen für vulnerable Bevölkerungsgruppen in Grenzregionen entwickelt wurden (Forschungszentrums Jülich, 2022).

Zur Wissensvermittlung erweise sich zudem das in der Gefahrenabwehr häufig verwendete Instrument der Übungen, auch für den grzü. Kontext, als besonders relevant. Solche Übungen ermöglichen es einerseits, administrative und operative Probleme zu analysieren und Prozesse zu entwickeln, um Herausforderungen wie den Informationsaustausch und das mangelnde Wissen über beteiligte Organisationen und Systeme der Gefahrenabwehr zu bewältigen. Andererseits werden durch den direkten Kontakt der Akteure während der Übungen Erfahrungen ausgetauscht, Vertrauen aufgebaut und es können kulturelle Unterschiede adressiert werden, was insgesamt die Hemmschwelle senken würde, auch während Krisenlagen auf die Akteure und ihre Fähigkeiten zurückzugreifen und zu vertrauen. Letztlich sind die Übungen eine Testumgebung, um die Anwendbarkeit der getroffenen (rechtlichen) Regelungen und Absprachen in Bezug auf Arbeitsverfahren und Informationsübermittlung auszuprobieren und zu optimieren (Antoine, 2018, S. 10f; Boersma & Engelman, 2012; Dahles & van Hees, 2007; Edwards, 2009; HERCA, 2015, S. 12; Kanteler & Bakouros, 2024).

Tabelle 9: Der Faktor „Wissen“ für die operative und administrative GZA (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren der GZA im operativen & administrativen Bereich		
Faktor	Beschreibung	Quelle
Wissen	Übersicht / Inventar über Akteure und GZA-Prozesse	(Antoine, 2018, S. 9; Cinque et al., 2015; Edwards, 2009; HERCA, 2015; Kanteler & Bakouros, 2024; Kurowska-Pysz & Szczepańska-Woszczyzna, 2017; Olsson, 2015)
	Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes	(Antoine, 2018, S. 10f; Beck, 2012, S. 19; Boersma & Engelman, 2012; Dahles & van Hees, 2007; Edwards, 2009; HERCA, 2015; Kanteler & Bakouros, 2024)
	gemeinsame Übungen	(Antoine, 2018, S. 11; Boersma & Engelman, 2012; Dahles & van Hees, 2007)

In diesem Abschnitt wurden auf Basis der Literatur Faktoren präsentiert, die sich erfolgsfördernd auf die GZA in der Gefahrenabwehr auswirken können. Als Basis dazu diente die Unterscheidung nach Faktoren für die Zusammenarbeit auf operativer und auf administrativer Ebene, wie sie auch bei den Problembeschreibungen genutzt wurde.

Zusammenfassend lassen sich im operativen Bereich technische Aspekte wie die Harmonisierung von Equipment und etablierte Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch, aber auch Redundanzen für Kommunikationsmittel in und für Krisenlagen benennen. Der Austausch von Daten- und Informationen muss aber nicht nur technisch vorbereitet werden, sondern es sind zusätzlich die Entwicklung und Etablierung entsprechende Prozesse notwendig, die vorgeben, in welchen Szenarien, welche Informationen durch welche Akteure bereitgestellt werden und welche Personen hier in Verantwortung sind. Entsprechende Regelungen sind ebenfalls im Bereich der (Früh-)Warnung und im Bereich der operativen Prozesse der Gefahrenabwehr für die handelnde Akteure vor Ort zu treffen. Wesentlich ist hier das „Alltägliche“ in der Zusammenarbeit. Die regelmäßige GZA der Akteure im Alltäglichen schafft eine Vertrauensbasis und die Zusammenarbeit begünstigen kann. Dies

ist eng verknüpft mit der Überwindung von kulturellen Hindernissen bzw. Vorurteilen, die durch tägliche Zusammenarbeit beseitigt werden können. Hier bietet es sich an Schulungen zum Thema interkulturelle Kompetenzen anzubieten.

Für den administrativen Bereich sind abgestimmte Arbeitsprozesse sowie die tägliche Arbeitsroutine ebenso erfolgsfördernd. Zudem braucht es entsprechende, politisch gestützte Strukturen in Form von Institutionen, die die Koordinierung der GZA übernehmen. Hilfreich seien ebenso gemeinsame Risikoanalysen für grzü. Gefahrenlagen, die ein gemeinsames Verständnis der Akteure und entsprechend eine gute und zielgerichtete Zusammenarbeit ermögliche. Auch werden im administrativen Bereich interkulturelle Kompetenzen benötigt, gerade wenn die Grenzregionen sich nicht „kulturell nahestehen“. Entscheidend sind im administrativen Bereich die rechtlichen Abkommen, die hier getroffen werden und damit Einfluss auf die erfolgreiche Ausgestaltung der Zusammenarbeit nehmen können.

Als übergreifenden erfolgsfördernden Faktor wurde das Wissen und die Wissensvermittlung um die Strukturen und Prozesse der GZA identifiziert. Denn nur wenn bekannt ist, was die Grenzpartner für Fähigkeiten haben, welche Akteure und Personen zuständig sind und wie Daten ausgetauscht werden können, kann eine erfolgreiche Zusammenarbeit stattfinden. In diesem Bereich bieten sich spezifische Übungen und Ausbildungsprogramme für die GZA in der Gefahrenabwehr an.

3.2 Aspekte der interorganisationalen Zusammenarbeit

In diesem Abschnitt werden Aspekte der Zusammenarbeit in den Blick genommen, die unabhängig vom Grenzkontext von Bedeutung für diese Arbeit sind (s. Abbildung 7).

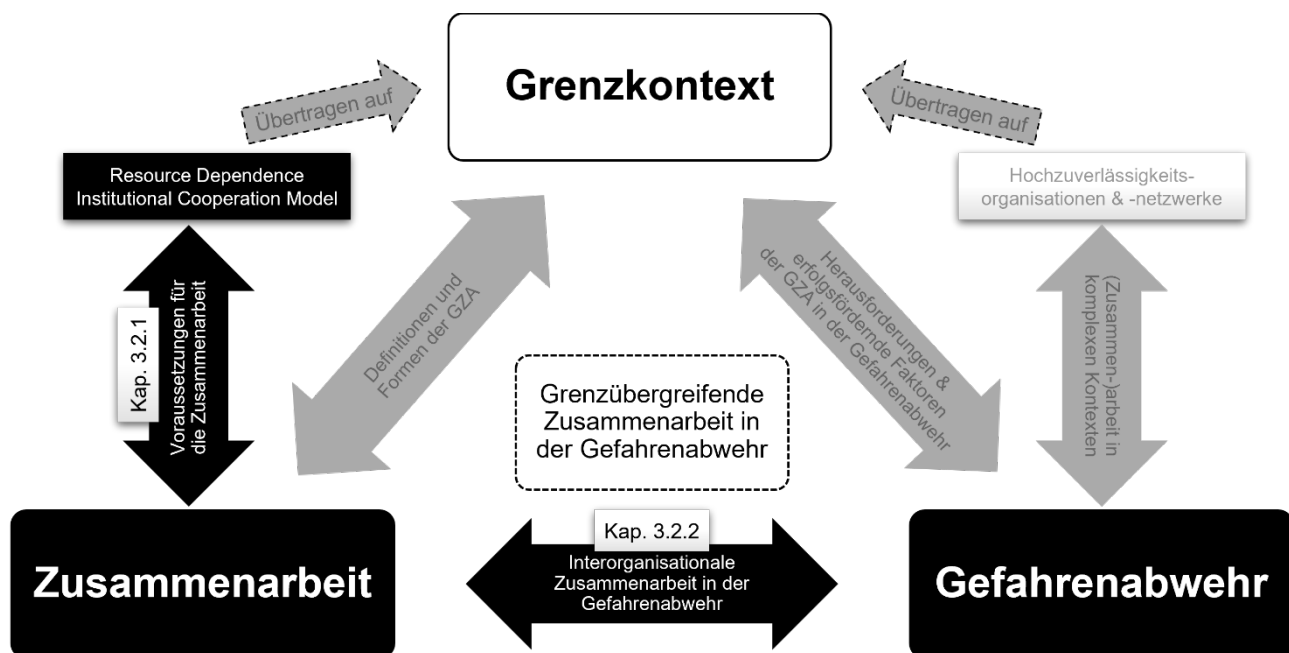


Abbildung 7: Aspekte der interorganisationalen Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr (eigene Darstellung)

In Abschnitt 3.1.2 wurde dargelegt, dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass grzü. zusammengearbeitet wird. Nicht in allen Grenzregionen findet Zusammenarbeit statt und dort wo zusammengearbeitet wird, kann diese sehr unterschiedlich ausgeprägt sein. Beispielsweise kann aufgrund vergangener kriegerischer Konflikte oder anderer historischer Gegebenheiten die Zusammenarbeit ausgesetzt sein. Es existieren aber auch Zusammenarbeitsformen, die eine gemeinsame abgestimmte Strategie verfolgen, bspw. auf Grundlage funktionaler Äquivalenzen oder zum Ausgleich struktureller Nachteile. Die Frage an dieser Stelle ist also, warum wird überhaupt in Grenzregionen zusammengearbeitet und welche Faktoren beeinflussen dies. Daher wird im Folgenden ein für diese Dissertation relevantes Modell vorgestellt werden, was sich auf die Anfangsphase und die zugrunde liegenden Gründe für Kooperationsbeziehungen konzentriert und gleichzeitig Möglichkeiten bietet

mittels empirischen Materials in einem späteren Teil der Arbeit die Ausgestaltung der GZA zu untersuchen (s. Abbildung 7 - markierter Teil links).

In einem zweiten Schritt wird dann auf die interorganisationale Zusammenarbeit von BOS geschaut, da hier in der Literatur bereits empirisch belegt Herausforderungen und Erfolgsfaktoren zu finden sind, die das komplexe Feld der Zusammenarbeit von Organisationen mit unterschiedlichen Hintergründen, Verantwortlichkeiten, Kompetenzen, Zielen und Organisationsstrukturen beleuchten (s. Abbildung 7 – markierter Teil unten).

3.2.1 Voraussetzungen für die Zusammenarbeit

Das „Resource Dependence Institutional Cooperation (RDIC) Model“ wurde durch Rijk et al. (2007) entwickelt und validiert, allerdings nicht spezifisch für den grzü. Kontext. Dennoch fand das Modell bzw. die zur Grunde liegenden Theorien bereits in Arbeiten zur GZA in der Gefahrenabwehr Anklang (s. z. B. Becking, 2017; Hooijer, 2010; verschiedene Aspekte außerdem in Micsinai & Németh, 2015; Princen et al., 2016; van Houtum, 2000), weshalb es auch an dieser Stelle darauf zurückgegriffen wird.

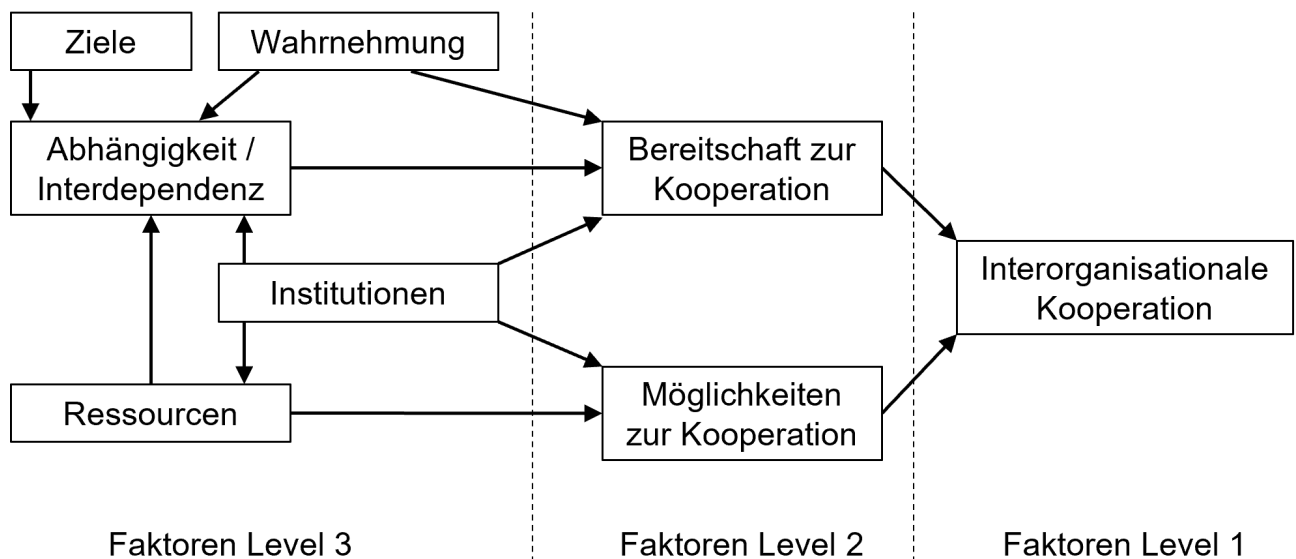


Abbildung 8: Resource Dependence Institutional Cooperation (RDIC) Model (Rijk et al. 2007) angepasst und übersetzt durch Autor auf Basis von (Hoefsmit et al. 2013)

Im Modell stehen, genauso wie bei der GZA, sowohl die einzelnen handelnden Personen als auch die Organisationen im Fokus. Das Modell ermögliche das Vorhandensein oder die Abwesenheit von interorganisationaler Kooperation zu verstehen. Hooijer (2010) schreibt hierzu in ihrer Masterthesis, dass sich dieses Modell vor allem auf die Beweggründe konzentriere, warum Akteure und Organisationen überhaupt eine Kooperation eingehen würden. Hier stünden somit vor allem die ersten Schritte der Kooperation im Fokus (Hooijer, 2010, S. 25). Dazu greifen die Autoren auf vier Theorien zurück, die Netzwerktheorie, die Theorien des organisatorischen Verhaltens, der Ressourcen-Abhängigkeits-Theorie und den Neoinstitutionalismus und versuchen diese in dem oben gezeigten Modell zu verbinden (s. Abbildung 8) (Rijk et al., 2007).

Rijk et al. (2007) unterscheiden drei Level in dem Modell:

Auf *Level eins* bezeichnen sie die (interorganisationale) *Kooperation* als Basis, mit einer Definition entnommen aus der Netzwerktheorie, bei der Kooperation als intentionaler Akt bezeichnet wird und Abkommen, Absprachen bzw. ein gemeinsames Verständnis der kooperierenden Akteure über gemeinsame Handlungsstrategien umfasst.

Das *zweite Level* baut laut Rijk et al. (2007) auf Theorien zum organisationalen Verhalten auf und wird in dem Modell durch die beiden Dimensionen „*Möglichkeiten zur Kooperation*“ und „*Bereitschaft*“

zur Kooperation“ charakterisiert. Hierbei beziehen sich die „*Möglichkeiten zur Kooperation*“ auf das Vorhandensein von entsprechenden finanziellen, zeitlichen und ggf. räumlichen Möglichkeiten oder auf entsprechendes Training zur Kooperation. Zunächst sind laut Rijk et al. (2007) aber vor allem der Willen bzw. die Bereitschaft und Motivation zu kooperieren entscheidend. Sie unterscheiden zwischen intrinsischer Motivation der Akteure aufgrund eines speziellen Bedürfnisses und der extrinsischen Motivation ausgelöst durch eine Belohnung im Falle einer Kooperation oder gegenteilig eine Strafe aufgrund fehlender Kooperation.

Das *dritte Level* des RDIC-Modells von Rijk et al. (2007) basiert auf der Ressourcenabhängigkeitstheorie und dem Neoinstitutionalismus. Die AutorInnen stellen in Bezug auf die Zusammenarbeit von Akteuren und Organisationen die Elemente Ziele, Wahrnehmung, Abhängigkeit, Ressourcen und Institutionen in Beziehung zueinander und zu der Bereitschaft und den Möglichkeiten zur Kooperation (s. Abbildung 8).

Demnach spiele die *Wahrnehmung* der Individuen und Akteure eine wichtige Rolle bei der Bereitschaft zur Kooperation. Dabei sei mit Wahrnehmung einerseits gemeint, dass man sich des Gegenübers überhaupt bewusst sei, aber auch dass die Wahrnehmung des Gegenübers positiv sei.

Weiterhin beeinflussen gegenseitige *Abhängigkeit* oder *Interdependenz* zwischen Akteuren die Zusammenarbeit. Diese ergebe sich häufig aus der Notwendigkeit, *Ressourcen* zu erwerben, die die Partnerorganisation besitze. Die Theorie der Ressourcenabhängigkeit verweist darauf, dass es sich hierbei mehr um eine wahrgenommene als um eine objektive Abhängigkeit handele.

In Bezug auf die Interdependenz nutzen van Rijk et al. (2007) die Definition von Pfeffer und Salancik (1978), die drei verschiedene Typen von Interdependenz unterscheiden. Die erste sei die asymmetrische Abhängigkeit, bei der ein Machtungleichgewicht bestehe. Der Akteur, der über die *Ressourcen* verfügt, hat mehr Macht und kann daher andere Akteure dazu zwingen, seinen Wünschen entsprechend zu handeln. Die zweite Form sei die symbiotische Abhängigkeit. Diese liegt vor, wenn zwei Akteure einander benötigen, um ihre eigenen Ziele zu erreichen, wobei die Zielerreichung des einen nicht zum Nachteil des anderen führt. Bestehe jedoch ein Zielkonflikt, bei dem die Zielerreichung eines Akteurs dem anderen schadet, sprechen Pfeffer & Salancik, 1978 (zitiert nach Rijk et al., 2007) von einer kompetitiven Interdependenz. Da Akteure in der Regel mehrere verschiedene *Ziele* verfolgen, kann ihre Abhängigkeit sowohl symbiotisch als auch kompetitiv sein. Symbiotische Abhängigkeit fördere die Kooperation und sei daher besonders vorteilhaft. *Institutionen* können ebenfalls das Abhängigkeitsniveau zwischen Akteuren beeinflussen, wie im Falle von Gesetzen, die bestimmten Akteuren Ressourcen wie Finanzierungsmöglichkeiten bieten.

Was weiterhin durch Rijk et al. (2007) im Modell abgebildet ist, sind die Aspekte der verfolgten kontinären oder überlagerten bzw. ähnlichen oder gleichen *Ziele* der Akteure in der Zusammenarbeit und der vorhandenen oder fehlenden *Ressourcen*, die zu einer Kooperation führen können, denn laut der Ressourcenabhängigkeitstheorie streben Akteure bestimmte Ziele an und benötigen dazu entsprechende Ressourcen. Dazu schreiben Rijk et al. (2007), dass nicht nur Einzelpersonen, sondern auch Organisationen klar definierte *Ziele* verfolgen, wobei Organisationen Systeme seien, die die Bedürfnisse ihrer Mitglieder erfüllen müssten.

Die *Ressourcen* wirken sich, wie im RDIC-Modell dargestellt sowohl auf die wahrgenommenen *Abhängigkeiten* der Akteure aus und damit auf die *Bereitschaft* zur Kooperation als auch auf die *Möglichkeiten* zu kooperieren. Rijk et al. (2007) argumentieren auf Basis der Ressourcenabhängigkeitstheorie nach der Ressourcen zur Kooperation vor allem finanzielle, personelle und zeitliche Ressourcen, aber auch Informationen, Wissen und Technologien sein können. Eine der grundlegenden Annahmen in dem Modell ist, dass fehlende Ressourcen ein wesentlicher Grund sind Kooperationen zu suchen und einzugehen.

Als letztes Element mit Einfluss auf die interorganisationale Zusammenarbeit heben Rijk et al. (2007) auf Basis des Neoinstitutionalismus *Institutionen* hervor. Hiernach formen Institutionen das Verhalten von Organisationen und Akteuren und nehmen laut RDIC-Modell Einfluss auf die wahrgenommenen Abhängigkeiten, verfügbaren Ressourcen, Kooperationsmöglichkeiten und die Bereitschaft zur Kooperation. Die Autoren beziehen Institutionen vor allem auf Rechtsvorschriften, wobei hiermit

die Handlungsspielräume der Akteure durch Regeln, Sanktionen und andere Durchsetzungsmechanismen aufgrund von ökonomischen Aspekten eingeschränkt werden. Aus soziologischer Perspektive hingegen wird betont, dass Regeln ebenso als unterstützend und ermöglichend wahrgenommen werden könnten, insbesondere wenn sie als legitim angesehen oder durch wiederholte Anwendung von den Akteuren internalisiert wurden (Rijk et al., 2007). Institutionen können einen direkten Einfluss auf die Kooperationsbereitschaft von Akteuren haben und das Maß der Abhängigkeit zwischen Akteuren beeinflussen. Ein Beispiel hierfür können Vorschriften oder Gesetze sein, die zur Kooperation verpflichten. Der Einfluss von Institutionen kann jedoch auch indirekt sein, etwa wenn Gesetze bestimmten Akteuren Ressourcen wie Finanzierungsmöglichkeiten bieten. Genauso können widersprüchliche und verwirrende Gesetzgebungen die Kooperationsfähigkeit der Akteure beeinträchtigen. Regeln werden in diesem Zusammenhang als Umsetzung der Vorgaben von Institutionen verwendet, wobei sich formelle Regeln auf Gesetze oder schriftliche Vereinbarungen beziehen, während informelle Regeln gesellschaftliche Werte und Normen umfassen. Diese können sich in ihrer Art der Durchsetzung und in der Art und Weise, wie sie das Verhalten von Akteuren beeinflussen unterscheiden (Rijk et al., 2007).

In diesem Abschnitt wurde das validierte RDIC-Modell präsentiert, das Erklärungsansätze für die Entstehung und das Fortbestehen interorganisationaler Kooperationen bietet. Rijk et al. (2007) zeigen anhand der Netzwerktheorie, der Organisationsverhaltens-Theorie, der Ressourcen Abhängigkeitstheorie und des Neoinstitutionalismus, dass Faktoren wie gegenseitige Abhängigkeiten, die Wahrnehmung der Akteure untereinander sowie das Vorhandensein oder Fehlen von Ressourcen, als auch verschiedene institutionelle Rahmenbedingungen sowohl die Bereitschaft als auch die Möglichkeiten zur Zusammenarbeit beeinflussen können.

3.2.2 Interorganisationale Zusammenarbeit von BOS

3.2.2.1 Definition interorganisationaler Zusammenarbeit von BOS

An dieser Stelle werden die grundlegenden Faktoren, die die interorganisationale Zusammenarbeit von BOS beeinflussen, beleuchtet, als Basis für weitere Betrachtungen zur interorganisationalen Zusammenarbeit in grzü. Kontexten.

Einführend dazu wird eine Definition von Hofinger et al. (2013) genutzt: *„Interorganisationale Zusammenarbeit bedeutet, dass Organisationen, die je eigene Aufgaben, Strukturen und Rahmenbedingungen haben, eine Aufgabe gemeinsam bewältigen. Dies kann fallweise oder wiederkehrend sein, mit mehr oder weniger festen Bindungen aneinander (Hofinger, 2009). Die Personen, die zusammenarbeiten, können verschiedene oder ähnliche berufliche Hintergründe haben. Zusammenarbeit zwischen Organisationen kann in vielfältigen Formen stattfinden. Beispiele hierfür sind themenbezogene Netzwerke, produktbezogene Kooperationen und langfristig arbeitsteilige Kollaborationen.“* (Hofinger et al., 2013, S. 214)

3.2.2.2 Problem und Herausforderungen

Ausgehend von der Definition von Hofinger (2009) und Hofinger et al. (2013) identifizieren Hofinger et al. (2013), Lasogga und Ameln (2010) und Mähler (2016) in der Literatur für diesen Kontext einige Problemfelder und Herausforderungen, die die Effektivität der Kooperation beeinträchtigen können, die folgend kurz dargelegt werden. Der Fokus des Abschnittes liegt dabei auf den Erfolgsfaktoren für interorganisationale Zusammenarbeit.

Eine zentrale Problematik besteht in der mangelnden Kenntnis über die Aufgaben, Kompetenzen und Zuständigkeiten der Partnerorganisationen. Damit einher gehen unklare, für die Zusammenarbeit angepasste Organisationsstrukturen, sowie schlecht abgestimmte oder undeutliche Prozesse. Gleichzeitig führten personelle oder organisationskulturelle Gründe zu mangelnder Einhaltung definierter Strukturen und Prozesse. Zusätzlich treffen in der organisationsübergreifenden Zusammenarbeit unterschiedliche Handlungslogiken und Rollenanforderungen aufeinander, sowie möglicherweise Konkurrenzdenken, Stereotypenbildung und gegenseitige Abwertung, was die Zusammenarbeit erschwert. Auf operativer Seite führen ineffektive Koordination und Disposition von Personal und Ressourcen, sowie die Unkenntnis über die Anzahl und den Aufenthaltsort von Einsatzkräften

und Mitteln zu Problemen. Eines der größten Herausforderungen ergebe sich durch ein fehlendes gemeinsames Lagebild, wodurch möglicherweise redundante Maßnahmen eingeleitet werden. Zudem können die originären Verpflichtungen der einzelnen Organisationen zu einer konkurrierenden Priorisierung von Aufgaben führen (Hofinger et al., 2013; Lasogga & Ameln, 2010; Mähler, 2016, S. 18).

Tabelle 10: Herausforderungen interorganisationaler Zusammenarbeit (eigene Darstellung)

Herausforderungen bei der interorganisationalen Zusammenarbeit von BOS	
Herausforderung	Quelle
Mangelnde Kenntnis über Aufgaben, Kompetenzen und Zuständigkeiten der Partnerorganisation	(Hofinger et al., 2013; Lasogga & Ameln, 2010)
Unklare Strukturen für die Zusammenarbeit durch eine Vielzahl von Schnittstellen	(Hofinger et al., 2013; Lasogga & Ameln, 2010; Mähler, 2016, S. 18)
Schlecht abgestimmte Prozesse	(Lasogga & Ameln, 2010; Mähler, 2016, S. 18)
Organisationskulturelle Unterschiede	(Hofinger et al., 2013; Mähler, 2016, S. 18)
Unterschiedliche Handlungslogiken und Rollenanforderungen	(Lasogga & Ameln, 2010; Mähler, 2016, S. 18)
Stereotype, Konkurrenzdenken und gegenseitige Abwertung	(Lasogga & Ameln, 2010; Mähler, 2016, S. 18)
Unterschiedliche Organisationsziele	(Hofinger et al., 2013)
Fehlende übergeordnete weisungsbefugte Instanz	(Hofinger et al., 2013)
Fehlendes Wissen übereinander	(Hofinger et al., 2013)
Im operativen Bereich • ineffektive Koordinierung und Disposition von Personal und Ressourcen • Unkenntnis über Anzahl und Aufenthaltsort von Einsatzkräften • fehlendes gemeinsames Lagebild	(Hofinger et al., 2013)

3.2.2.3 Erfolgsfaktoren

Aus den Problemfeldern der interorganisationalen Zusammenarbeit schlussfolgern Hofinger et al. (2013) in ihrem Beitrag Faktoren der erfolgreichen Zusammenarbeit von Menschen in Teams, als Basis für das Gelingen von organisationsübergreifender Zusammenarbeit. Hierbei seien ein gemeinsamer Zielbezug, der Wille bzw. die Motivation zur Zusammenarbeit, die Kommunikation, ein gemeinsames mentales Modell und letztlich eine funktionale Gliederung des Teams in verschiedene Rollen entscheidend (Hofinger et al., 2013, S. 214).

Die AutorInnen heben in ihrem Beitrag hervor, dass für die interorganisationale Zusammenarbeit von BOS besondere Bedingungen gelten, denn deren Handeln in Gefahrensituationen ist von Komplexität, Dynamik, Ungewissheit und Handlungsdruck geprägt. Zur Bewältigung der Einsatzlage sei daher die „Effektivität einer Organisation nicht nur von der internen Koordination abhängig, sondern auch von ihren Beziehungen zu anderen Organisationen“ (ebd. S. 216). An diesem Punkt sehen die AutorInnen einen Unterschied zur Teamarbeit, da die Team- und Organisationsgrenzen in diesen herausfordernden und teilweise spontanen Situationen überschritten werden und die handelnden Menschen sich kurzfristig zusammenfinden müssen. Die Charakteristika dieser Zusammenarbeitsform, die Hofinger (2009) beschrieben hat, umfassen mehrere Schlüsselaspekte. Zunächst sei die Klärung von Zuständigkeiten ein kritischer Prozess, da die beteiligten Organisationen oftmals unterschiedliche Hauptziele verfolgen. Ein weiterer Punkt sei die Diversität der Organisationskulturen, die

die Interaktion zwischen den Teams erschweren kann. Jede Organisation habe ihre eigenen, oft ungeschriebenen, kulturellen Normen, die sich in unterschiedlichen Kommunikationsstilen und Arbeitsweisen manifestieren können und sogar zur gegenseitigen Abwertung bzw. Aufwertung der eigenen Organisation führen können. In diesem Zusammenhang können unterschiedliche Umgangsformen oder eine spezielle Fachsprache bzw. -termini als Unterscheidungsmerkmal hervorgehoben werden. Darüber hinaus beeinflusse das gegenseitige Wissen und die erwartungsbasierten Annahmen das kooperative Handeln. In der interorganisationalen ad hoc Zusammenarbeit ist dieses Wissen oft begrenzt, was zu einer verstärkten Bildung von Stereotypen führen könne. Die interorganisationale Zusammenarbeit führe zu einer größeren Anzahl an Schnittstellen verglichen mit normaler Teamarbeit, da die Kommunikation sowohl innerhalb des Teams als auch mit der eigenen Organisation im Hintergrund ist. Schließlich sei die Abwesenheit einer übergeordneten, weisungsbefugten Instanz ein charakteristisches Merkmal solcher Kooperationen (Hofinger, 2009).

Daraus folgern Hofinger et al., 2013 (S. 216–220) acht kritische Erfolgsfaktoren für die organisationsübergreifende Zusammenarbeit von BOS in kritischen, dynamischen, ungewissen und zeitkritischen Kontexten:

- (1) **Zielsetzung und Priorisierung:** Die Festlegung gemeinsamer Ziele für alle beteiligten Organisationen sei fundamental, da Zielkonflikte vor allem auf Organisationsebene auftreten (bspw. durch unterschiedliche Priorisierung). Es sei daher wichtig, dass klare Absprachen und übergeordnete Ziele definiert werden und dass diese Ziele allen Mitarbeitern bewusst sind.
- (2) **Ordnung und Nachvollziehbarkeit der Rollen und Verantwortlichkeiten:** Es sei von essenzieller Bedeutung, dass alle Beteiligten wissen, welche Rolle und Funktion sie innehaben. Dies beinhaltet das Verständnis darüber, wer die Leitung bei unterschiedlichen Aufgaben übernehme und wer letztlich dann die (rechtliche) Verantwortung trage.
- (3) **Organisationsstrukturen:** Organisationsstrukturen beeinflussen den Erfolg interorganisationaler Kooperationen entscheidend. Kooperationen verliefen reibungsloser, wenn die beteiligten Organisationen ähnliche Strukturen aufweisen. Gleichzeitig seien flexible und anpassungsfähige Strukturen ebenso bedeutsam. Ein ähnliches Verständnis von Hierarchie sei hilfreich und Entscheidungsbefugnis beim Personal vor Ort in kritischen Lagen notwendig.
- (4) **Engagement und Führung:** Die Unterstützung der Zusammenarbeit durch Führungskräfte auf allen Ebenen sei wichtig für das Gelingen der Kooperation. Eine über die Organisationsgrenzen hinausgehende Führungsgruppe kann hierbei besonders effektiv sein.
- (5) **Informations- und Kommunikationsflüsse:** Unterschiedliche Fachsprachen können zu Verständnisproblemen führen. Das Einsetzen von Verbindungsmitarbeitern könne strukturelle Schwächen im organisationsübergreifenden Informationsmanagement abmildern, indem der kommunikative Austausch zwischen den Hierarchieebenen optimiert wird.
- (6) **Training und Übungen:** Training und Übung sind ein bewährtes Mittel in BOS, um sich auf kritische Situationen vorzubereiten. Hier sollten speziell die organisationsübergreifende und berufsgruppenübergreifende Zusammenarbeit geübt werden, welche die Koordination und das Informationsmanagement zwischen den Beteiligten fördere.
- (7) **Gemeinsame mentale Modelle:** Es sei wichtig zu verstehen, dass auf der Ebene der handelnden Akteure jede Person auf Basis seines/ihrer mentalen Modells der Situation handelt. Kooperatives Handeln funktioniere daher nur, wenn diese unterschiedlichen mentalen Modelle kontinuierlich miteinander abgeglichen werden. Ein gemeinsames Verständnis der Situation, der Aufgaben und der Rahmenbedingungen ist hierfür notwendig.
- (8) **Wissen über die anderen Organisationen:** Ein grundlegendes Verständnis der Kultur, Arbeitsweisen und Ziele anderer Organisationen sei eine Voraussetzung für erfolgreiche interorganisationale Zusammenarbeit. Wissen sei die Basis für die Bildung von Vertrauen, während die Organisationskulturen das Handeln in unsicheren Situationen bestimmen. In diesem Kontext sei die Kommunikation und etablierte Kommunikationsprozesse von besonderer Bedeutung. (Hofinger et al., 2013, S. 216–220)

Ähnliche Erfolgsfaktoren wurden auf Basis unterschiedlicher Literatur auch von Schumann et al. (2010) beschrieben. Die AutorInnen nennen ebenso wie Hofinger et al. (2013) ein einheitliches Verständnis der Fachterminologie und den Einsatz gleicher Kommunikationsmittel für den Informationsaustausch als wichtig, um das Risiko von Missverständnissen in der organisationsübergreifenden Zusammenarbeit zu vermeiden. Zudem messen sie gemeinsamen Übungen sehr große Bedeutung zu. Dadurch könnten alle Beteiligten lernen ein gemeinsames Verständnis von Aufgaben, Zielen, Prozessen und der jeweiligen Situation entwickeln, was in einem Shared Mental Model münden würde und eine abgestimmte Zusammenarbeit ermöglicht. Auch die Einbindung von VerbindungsbeamtInnen, als kommunikative Brücken zwischen den Organisationen würden den Informationsaustausch und die Abstimmung erleichtern. Während Hofinger et al. (2013) die interorganisationale Zusammenarbeit von BOS unter der Prämisse betrachten, dass diese ad-hoc in komplexen Situationen entstehen kann und vor Ort entsprechende Aushandlungsprozesse notwendig sind, stellen Schumann et al. (2010) heraus, dass bereits starke Beziehungen, die durch tägliche Arbeit und fortwährende Kommunikation zwischen den Akteuren entstehen, ebenfalls ein Erfolgsfaktor der Zusammenarbeit sein können. Regelmäßige Treffen zur Koordination zwischen den Behörden würden den Aufbau eines gemeinsamen Verständnisses für Prozesse und Abläufe unterstützen. Hier können vorherige Abkommen und gemeinsame Einsatzpläne festgelegt werden (Schumann et al., 2010, S. 46). Folgende Tabelle 11 fasst die beschriebenen Faktoren von Hofinger et al. (2013) und Schumann et al. (2010) zusammen.

Tabelle 11: Erfolgsfaktoren interorganisationaler Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr auf Basis von Hofinger et al. (2013) und Schumann et al. (2010)

Hofinger et al. (2013)	Schumann et al. (2010)
Ziele und Prioritäten	gemeinsame Ziele
Rollenklarheit und Klarheit der Verantwortlichkeiten	
Organisationsstrukturen	• Treffen zur Koordination • starke Beziehungen durch tägliche Arbeit und vorherige Kommunikation • vorherige Abkommen der Zusammenarbeit
Commitment der Führungskräfte	
Informationsflüsse und Kommunikationsmöglichkeiten	• Zusammenführen der Informationen aus allen verfügbaren Quellen • Kommunikation über gemeinsame Infrastruktur • gleiche Kommunikationsmittel • Liaison / VerbindungsbeamtInnen
Training / Übungen	gemeinsame Übungen
Gemeinsames Situationsverständnis / mentale Modelle	Shared mental model
Wissen über die anderen Organisationen	• vorher entwickelte Kontakte zw. Organisationen / Vertrauen • gleiches Verständnis der Begrifflichkeiten

Ausgehend von den Problemfeldern und Erfolgsfaktoren von interorganisationaler Zusammenarbeit von BOS wird in den folgenden Abschnitten dies im Kontext von interorganisationaler GZA von BOS auf Basis der Literatur dargelegt.

3.3 Aspekte der Hochzuverlässigkeitstheorie (HRT)

Im folgenden Abschnitt wird ein Blick auf die Arbeit von Hochzuverlässigkeitsorganisationen auf Basis der Hochzuverlässigkeitstheorie geworfen. Diese Theorie wurde schon häufiger in den Bezug zur Arbeit von GAO gesetzt, da diese in komplexen (Krisen-)Situationen arbeiten müssen und für

eine zuverlässige Leistung antizipatorische und resilienzfördernde Prozesse und Strukturen entwickeln und nutzen, die das ermöglichen. Die Frage für diese Arbeit ist daher, ob diese Prinzipien, die die Organisationen anwenden, auch für den Umgang mit Komplexität in grzü. Krisensituationen und der erforderlichen Zusammenarbeit anwendbar und übertragbar sind. Dazu werden in diesem Abschnitt zunächst die zugrunde liegenden Mechanismen von Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerken betrachtet (s. Abbildung 9).

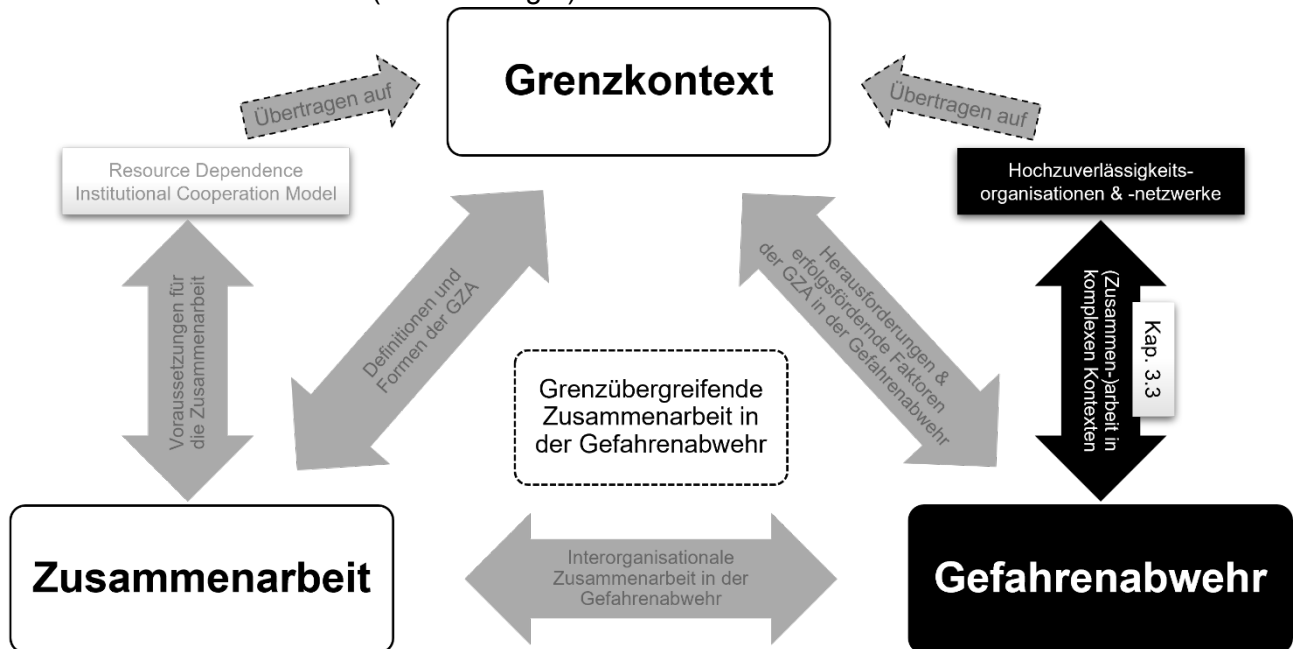


Abbildung 9: Aspekte der Hochzuverlässigkeitstheorie (eigene Darstellung)

3.3.1 Hochzuverlässigkeitstheorie und Hochzuverlässigkeitsorganisationen

Die Entwicklung der Hochzuverlässigkeitstheorie (High Reliability Theory, HRT) folgte auf die von Charles Perrow geprägte „Normal Accident Theory“ (NAT). In seinem Werk „Normal Accidents: Living with High-Risk Technologies“ (1984) indem er einen Zwischenfall im Kernkraftwerk Three Mile Island im Jahr 1979 untersuchte, postulierte Perrow, dass Fehler und Unfälle in komplexen technischen Systemen unvermeidlich seien, da die Komplexität der Teilsysteme zu unerwarteten und unkontrollierbaren Interaktionen führen könne. Diese „Normalunfälle“ seien eine natürliche Konsequenz, was einen Fokus auf reaktive Maßnahmen erfordere (Perrow, 1984). Forscher wie Roberts, La Porte, Rochlin und später Weick und Sutcliffe stellten diese pessimistische Sichtweise in Frage, da sie feststellen, dass es Organisationen gibt, die trotz hoher Risiken und komplexer Arbeitsumgebungen außergewöhnlich zuverlässig operierten. Diese Organisationen bezeichnet zunächst Roberts (1989) als Hochzuverlässigkeitsorganisationen (High Reliability Organizations, HROs). Diese zeichnen sich dadurch aus, dass sie über lange Zeiträume hinweg nahezu fehlerfrei arbeiten, obwohl sie mit gefährlichen und komplexen Technologien umgehen. Laut Roberts legten HROs aufgrund der inhärenten Gefahren ihrer Arbeitsumgebung eine hohe Priorität auf Betriebssicherheit. In diesen Organisationen stünden die operative Zuverlässigkeit an erster Stelle, während ökonomische Interessen in den Hintergrund treten (Cantu et al., 2020; Dwyer et al., 2023; Roberts, 1989). Ein weiterer Beitrag zur HRT wurde dann durch LaPorte (1996) geleistet. Er betonte, dass eine Kultur der Zuverlässigkeit diese HROs präge, die die organisatorische Intentionen mit dem Ziel Sicherheit und die notwendigen Mittel und Strukturen bestimme. La Porte argumentierte, dass obwohl Fehler in komplexen Systemen nicht vollständig vermieden werden können, die Häufigkeit und das Ausmaß von Fehlern durch geeignete technologische, strukturelle und organisatorische Maßnahmen reduziert werden könnten (Dwyer et al., 2023; LaPorte, 1996).

Im Zusammenhang mit der Hochzuverlässigkeitstheorie und den dargelegten Definitionen ist es dabei wichtig anzumerken, dass sich die ursprünglichen Untersuchungen auf die Zuverlässigkeit von

eng verbundene und interaktiv, komplexe technische Systeme konzentrieren (bspw. Atomkraftwerke, Flugzeugträger, Flugsicherung). Diese Systeme zeichnen sich durch eine hohe Gefahr und Risiken aus, da bereits ein einziger Fehler katastrophale Folgen haben kann. Zwei wesentliche Merkmale solcher Technologien, die negative Auswirkungen sowohl wahrscheinlich als auch verheerend machen, sind die enge Kopplung und die interaktive Komplexität (Perrow, 1984, S. 86–94). Ein System gilt als eng gekoppelt, wenn seine Komponenten in einer Weise miteinander verbunden sind, dass es nur wenige Ersatzmöglichkeiten gibt, Prozesse zeitabhängig sind und nur minimale Fehlertoleranzen vorhanden sind, was es schwierig mache, mit Störungen umzugehen und bspw. alternative Lösungen zu finden (Dwyer et al., 2023; Perrow, 1984, S. 93–94). Interaktive Komplexität bezieht sich auf die Schwierigkeit, alle möglichen Interaktionen der verschiedenen Systemkomponenten vorherzusehen, was die Wahrscheinlichkeit erhöhe, dass auftretende Interaktionen sich in unvorhergesehener und schwierig zu verstehender Art und Weise verhalten würden (Perrow, 1984, S. 78; Vogus & Welbourne, 2003). In diesem Kontext wird (hohe) Zuverlässigkeit von Organisationen verstanden als die ungewöhnliche Fähigkeit von Organisationen Zwischenfälle zu antizipieren und einzudämmen und dadurch eine hohe effektive Verfügbarkeit der Systeme in schwierigen Situationen aufrechtzuerhalten (Auschra, 2022; Berthod et al., 2016).

Auf Basis dieser Arbeiten formulieren dann Weick und Sutcliffe 2001 das bis heute einflussreiche Werk „Managing the Unexpected: Resilient Performance in an Age of Uncertainty“, was in der vorliegenden Arbeit in den deutschen Versionen Weick und Sutcliffe (2010) und Weick und Sutcliffe (2016) genutzt wird. In dem Buch beschreiben sie organisatorischen Prozessen und Strukturen von HROs, die es erlauben die Fehlerwahrscheinlichkeit der Organisationen in komplexen Kontexten zu minimieren und die Sicherheit damit zu erhöhen. Weick und Sutcliffe (2016) identifizierten hierfür fünf Schlüsselprinzipien, die als Leitlinien dienen sollen. Diese Prinzipien betonen die Notwendigkeit einer ständigen Achtsamkeit für Fehler, die Abneigung gegen Vereinfachungen, die Sensibilität für betriebliche Abläufe, das Streben nach Flexibilität und den Respekt vor fachlichem Wissen und Können. Die Implementierung und ständige Anwendung dieser Prinzipien fassen sie als Kultur der „kollektiven Achtsamkeit“ von Organisationen zusammen (Weick & Sutcliffe, 2016, S. 116–170). Überraschend ist, wie verschiedene systematische Literaturanalysen zu HROs und HRNs festhalten (s. bspw. Cantu et al. (2020) und Auschra et al. (2022)), dass seitdem diese Prinzipien entwickelt wurden, sich die Theorie kaum verändert habe. Lediglich der Aspekt der Organisationskultur, der die „kollektive Achtsamkeit“ ermöglichen würde, fand in der Literatur stärkere Beachtung. Laut Cantu et al. (2020), Dwyer et al. (2023) und Auschra (2022), lässt sich feststellen, dass neuere Veröffentlichungen einerseits vor allem die Implementierung der Prinzipien im Bereich der kritischen Infrastruktursektoren in den Fokus nehmen und dass sich die HRT von der Betrachtung rein technischer Systeme hin zu einem breiteren Verständnis entwickelt habe, das auch die Dynamiken in anderen hochkomplexen und risikobehafteten Arbeitsumgebungen umfasse.

3.3.2 Prinzipien von Hochzuverlässigkeitsorganisationen

Weick und Sutcliffe (2016) bauen auf Arbeiten der Berkeley-Gruppe (Roberts, Rochlin, La Porte) zu Hochzuverlässigkeitsorganisationen auf und nutzen hierfür die vorhandene Definition von HROs als Organisationen, „die ständig unter sehr schweren Bedingungen arbeiten und bei denen trotzdem weit weniger Unfälle und Störungen auftreten, als statistisch zu erwarten wäre“ (Weick & Sutcliffe, 2010, S. 19). Die Zuverlässigkeit, die diese Organisationen in Ihrer Performance erreichen, ergebe sich dabei daraus, dass HROs genauso viel Arbeit und Aufmerksamkeit in Prozesse und Strukturen, die Antizipation von Zwischenfällen ermöglichen, stecken würden, wie sie dies in Prozesse und Strukturen für die Eindämmung bzw. Bewältigung von Zwischenfällen täten (Berthod & Sydow, 2021) (s. Abbildung 10). Die antizipatorischen Fähigkeiten von HROs würden darauf beruhen, dass die Mitglieder der Organisation die Natur ihrer Arbeit und deren Ausführung genau verstünden, um unerwünschte Ereignisse zu antizipieren und zu verhindern. Dazu würden sie mögliche ursächliche Vorläuferereignisse identifizieren und entwickelten standardisierte Arbeitsverfahren und Routinen, um diese zu vermeiden. Allerdings darf die strikte Befolgung von Vorschriften nicht die Flexibilität der Organisation beeinträchtigen, da sie in der Lage sein müssten, auf unvorhergesehene

Störungen flexibel zu reagieren und die Funktionsfähigkeit aufrechtzuerhalten oder wiederherzustellen. Durch standardisierte Arbeitsverfahren würden für die Organisationsmitglieder die Handlungsunsicherheit reduziert und Ressourcen für die Bewältigung von unerwarteten Ereignissen freigehalten (Sutcliffe, 2018, S. 64).

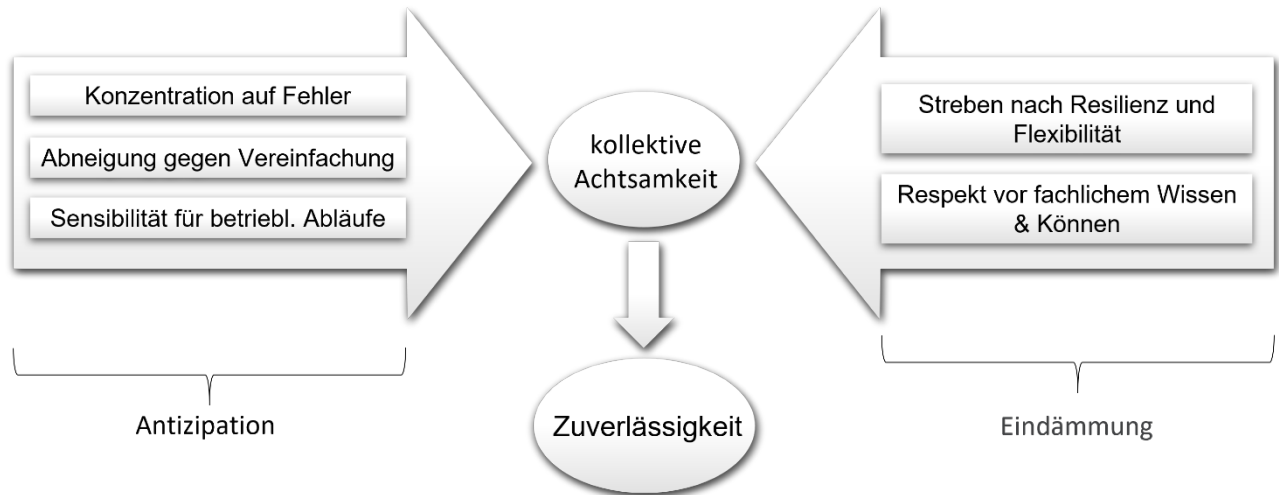


Abbildung 10: Prinzipien von Hochzuverlässigkeitsorganisationen (nach Weick und Sutcliffe (2016); Grafik auf der Basis von Rosen (2023), angepasst durch Autor)

Um dies zu ermöglichen, beschreiben Weick und Sutcliffe (2016) fünf Prinzipien, die an dieser Stelle kurz vorgestellt und auf der Abbildung 10 präsentiert und in Tabelle 12 (S. 51) zusammenfassend erläutert werden.

Für die Antizipation von kritischen Ereignissen

1) Konzentration auf Fehler

Das Prinzip der Aufmerksamkeit für Fehler in Hochzuverlässigkeitsorganisationen (HROs) betont die Notwendigkeit von drei Faktoren: (1) HROs würden großen Wert auf die sensible Wahrnehmung kleiner Anomalien legen, da diese zu größeren Problemen führen könnten und problematischer werden würden, je länger sie andauern (ebd., S. 41ff). Dies sei deshalb von großer Bedeutung, weil sonst ein Normalisieren von kleineren Abweichungen erfolge und diese sich immer weiter verstärken könnten und Handlungen fehlerhaft würden (ebd., S. 43ff). Hierfür sei eine institutionalisierte Wachsamkeit erforderlich, die MitarbeiterInnen motiviere skeptisch und wachsam zu sein (ebd., S. 45). (2) Gleichzeitig bedeute dies, dass die Organisationsmitglieder in der Lage sein müssten, Fehler zu antizipieren. Hierfür sei es erforderlich, detaillierte Beschreibungen der erwünschten und keinesfalls erwünschten Zustände anzufertigen, denn nur so könnten Abweichungen registriert werden (ebd., S. 42 und 51). Als dritten Punkt (3) nennen Weick und Sutcliffe (2016) das Bewusstsein für Fehler als entscheidend, denn nur wer nach Fehlern Ausschau halte, werde diese bemerken. Gleichzeitig werde die Tatsache akzeptiert, dass Fehler aufgrund eines unvollständigen Wissens über die Umwelt und die Situation immer entstehen könnten (ebd., S. 42). Das bedeute, dass das Management die operative Ebene mit verschiedenen Praktiken ermutigen müsse, Fehler zu melden. Das Prinzip der Aufmerksamkeit für Fehler betone daher die Notwendigkeit einer positiven Fehler- und Lernkultur, in der Fehler nicht als negativ, sondern als wertvolle Lernmöglichkeiten betrachtet werden würden. Eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre würde die Mitarbeitenden motivieren, Unregelmäßigkeiten und Probleme zu melden (ebd., S. 52ff).

2) Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen

Das Prinzip der Abneigung gegen Vereinfachungen beschreibt die Wichtigkeit eines achtsamen Organisierens, das nicht nur auf Fehler, sondern auch auf Varietät in den Umweltbedingungen achte (ebd., S. 60). Vereinfachungen neigten dazu, unerwünschte, unvorhergesehene und unerklärliche Details zu verschleiern, was die Wahrscheinlichkeit für unzuverlässige Leistungen erhöhe. Indem HROs eine größere Prozessvielfalt schafften, erweiterten sie ihr Aktionsrepertoire und seien besser

in der Lage, verschiedene Änderungen zu erfassen und zu kontrollieren (ebd., S. 60f). Ein regelmäßiger Austausch der Organisationsmitglieder und die Ausbildung unterschiedlicher Sichtweisen trügen zur Verbesserung der Fehlerwahrnehmung bei und förderten die Perspektivenvielfalt. Wenn eine breitere Vielfalt an Interpretationen vorliege, würde es schwieriger, vorschnelle Vereinfachungen vorzunehmen und es würde verhindert, dass Situationen als bloße Wiederholung vergangener Ereignisse gesehen würden (ebd., S. 66).

3) Sensibilität für betriebliche Abläufe

Das Prinzip der Sensibilität für betriebliche Abläufe in HROs unterstreicht die Notwendigkeit eines kontinuierlichen Situationsbewusstseins, bei dem alle Organisationsmitglieder ein klares Verständnis der aktuellen Betriebszustände haben. Diese Sensibilität umfasse das Erfassen und Verstehen der Umweltelemente in einem bestimmten zeitlichen und räumlichen Kontext sowie die Projektion dieser Elemente in die nahe Zukunft, um mögliche Entwicklungen vorherzusehen. Anders als die ersten beiden Prinzipien, die sich auf Fehlererkennung und die Vermeidung von Vereinfachungen konzentrierten, liege der Fokus hier auf der genauen Beobachtung und dem Verständnis der tatsächlichen Arbeitsprozesse, unabhängig davon, was formell vorgesehen sei (ebd., S. 72). HROs würden sich durch ihre Fähigkeit auszeichnen, in einer sich ständig verändernden Umgebung zu agieren und pragmatisch auf reale Situationen zu reagieren (ebd., S. 75). Dies erfordere eine hohe Aufmerksamkeit für wechselnde Zustände und eine aktive Auseinandersetzung mit den unvorhergesehenen Aspekten der betrieblichen Abläufe (ebd., S. 76). Das Wissen um die interdependenten Realitäten der Betriebsprozesse ermögliche es HROs, flexibel auf unerwartete Ereignisse zu reagieren (ebd., S. 82).

Für die Eindämmung von kritischen Ereignissen

4) Streben nach Resilienz und Flexibilität

Das Prinzip des Strebens nach Resilienz beschreibt, dass nicht nur unvorhergesehene Ereignisse antizipieren werden müssen, sondern HROs auch in der Lage sein müssen, diese im Moment ihres Auftretens zu bewältigen und sich rasch davon zu erholen. Resilienz bedeute in diesem Kontext, dass HROs in der Lage seien, durch improvisierte Maßnahmen den Betrieb aufrechtzuerhalten und Veränderungen zu absorbieren, ohne die grundlegende Struktur und Funktion zu verlieren (ebd., S. 86–89). Dafür würden diese Organisationen gezielt in die Fähigkeit investieren, Probleme schnell zu identifizieren und aus neuen Erfahrungen zu lernen. Ein breites Handlungsspektrum und die Fähigkeit zur Improvisation erweiterten die Möglichkeiten, auf unerwartete Ereignisse zu reagieren und das System stabil zu halten (ebd., S. 91). Dafür seien kontinuierliches Lernen und die Wissenserweiterung der Mitglieder entscheidend (ebd., S. 99).

5) Respekt vor fachlichem Wissen und Können

Das Prinzip des Respekts vor fachlicher Expertise in HROs betont, dass fachliche Kompetenz über hierarchischen Strukturen steht. In kritischen Situationen würden Entscheidungen schnell von denjenigen Organisationsmitgliedern getroffen, die über die notwendige Expertise verfügten, unabhängig von ihrer formalen Position (ebd., S. 105). Dieses Prinzip stelle sicher, dass Wissen und Fachkompetenz effektiv genutzt werden, um unerwartete Probleme zu lösen. HROs seien so organisiert, dass sie sich um Probleme herum selbst neu strukturieren könnten, was als Migration von Entscheidungen oder als sich selbstorganisierende Netzwerke beschrieben wird (ebd., S. 104). Diese dynamische Struktur ermögliche es, dass das Sense-Making und daraus resultierende Entscheidungen zu den Personen wanderten, die am besten in der Lage seien, die Situation zu bewältigen (ebd., S. 113). Fachwissen in HROs beruhe auf direkter Erfahrung und nicht allein auf theoretischem Wissen, da Erfahrungen entscheidend seien, um diese komplexen Situationen zu bewältigen (ebd., S. 106). Die Fähigkeit zur flexiblen Reaktion auf unvorhergesehene Ereignisse werde durch eine Kultur der Wertschätzung für Fachkompetenz gefördert. Dies schließe ein Bewusstsein dafür ein, dass Kompetenzen in allen Ebenen der Organisation vorhanden seien. HROs kultivierten ein starkes Bewusstsein für Eigenverantwortung und Verantwortlichkeit (ebd., S. 114).

Zuverlässigkeit durch eine Kultur der kollektiven Achtsamkeit

Kollektive Achtsamkeit, im Kontext von HROs, bezieht sich auf eine Organisationskultur, die darauf abziele „Sense-making, kontinuierliche Organisieren und adaptives Managen“ (ebd., S. 19) zu fördern. Sense-making sei dabei ein Prozess, durch den Organisationsmitglieder eine sich entwickelnde Situation verstünden und diese interpretieren, während sie gleichzeitig handeln würden (ebd. S., 29). Es gehe darum, eine kohärente Erklärung für beobachtete Ereignisse und Veränderungen zu finden, insbesondere in komplexen und unvorhersehbaren Umgebungen. Dieser Prozess helfe, das Chaos und die Unsicherheit, die mit Krisen oder unerwarteten Ereignissen einhergehen, zu strukturieren und zu ordnen. Es trage dazu bei, die kollektive Wahrnehmung zu schärfen, indem durch das Sense-making Informationen und Erfahrungen in verständliche und handlungsrelevante Einsichten umwandle (ebd., S. 30). Kontinuierliches Organisieren beziehe sich dabei auf den fortlaufenden Prozess, durch den Organisationen ihre Strukturen, Prozesse und Routinen anpassen, um auf Veränderungen und Unvorhergesehenes flexibel reagieren zu können. Es beinhalte eine ständige Überprüfung und Anpassung von Arbeitsabläufen, um sicherzustellen, dass die Organisation trotz komplexer und dynamischer Umgebungen stabil funktioniere (ebd., S. 31ff). Adaptives Managen bedeute, dass Führungskräfte und Mitarbeiter kontinuierlich ihre Strategien und Maßnahmen an neue Informationen und sich verändernde Umstände anpassen würden. Es umfasse die Fähigkeit, in einer chaotischen und unvorhersehbaren Welt Prioritäten zu setzen und Ressourcen flexibel zu organisieren, um auf unerwartete Herausforderungen zu reagieren (ebd., S. 35).

Weick und Sutcliffe (2016) betonen, dass diese Form der Achtsamkeit durch die vorgestellten Prinzipien unterstützt werde (Fehlervermeidung, Abneigung gegen Vereinfachung, Sensibilität für betriebliche Abläufe, Streben nach Resilienz und Respekt vor fachlicher Expertise) (ebd., S. 20). Diese Prinzipien förderten eine Organisationskultur, in einer chaotischen und dynamischen Umwelt mit vielfältigen Anforderungen die Priorisierung von Aufgaben durch Sense-making und Aufmerksamkeit durch kollektive Achtsamkeit erfolge und somit Informationen differenzierter und kreativer verarbeitet würden, was die Zuverlässigkeit der Organisationen erhöhe (ebd., S. 20 und 38).

Tabelle 12: HRO-Prinzipien (eigene Darstellung auf Basis von Weick und Sutcliffe (2016))

Zusammenfassung der HRO-Prinzipien		
Herausforderung	Beschreibung	Quelle
Konzentration auf Fehler	• großer Wert auf die sensible Wahrnehmung kleiner Anomalien • detaillierte Beschreibung der erwünschten und keinesfalls erwünschten Zustände anfertigen • Bewusstsein für Fehler • positiven Fehler- und Lernkultur	Weick und Sutcliffe (2016)
Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen	• Aufmerksamkeit für Varietät in den Umweltbedingungen • größere Prozessvielfalt und Aktionsrepertoire, um verschiedene Änderungen zu erfassen und zu kontrollieren • Austausch der Organisationsmitglieder und Perspektivenvielfalt	
Sensibilität für betriebliche Abläufe	• kontinuierliches Situationsbewusstsein, bei dem alle Organisationsmitglieder ein klares Verständnis der aktuellen Betriebszustände haben • Sensibilität umfasst das Erfassen und Verstehen der Umweltelemente in einem bestimmten zeitlichen und	

	räumlichen Kontext sowie die Projektion dieser Elemente in die nahe Zukunft • genaue Beobachtung und Verständnis der tatsächlichen Arbeitsprozesse • aktive Auseinandersetzung mit den unvorhergesehenen Aspekten der betrieblichen Abläufe	
Streben nach Resilienz und Flexibilität	• HROs sind in der Lage, durch improvisierte Maßnahmen den Betrieb aufrechtzuerhalten und Veränderungen zu absorbieren, ohne die grundlegende Struktur und Funktion zu verlieren • Fähigkeit, Probleme schnell zu identifizieren und aus neuen Erfahrungen zu lernen • breites Handlungsspektrum und die Fähigkeit zur Improvisation	
Respekt vor fachlichem Wissen und Können	• fachliche Kompetenz stehen über hierarchischen Strukturen • in kritischen Situationen werden Entscheidungen von denjenigen Organisationsmitgliedern getroffen, die über die notwendige Expertise verfügen • HROs sind so organisiert, dass sie sich um Probleme herum selbst neu strukturieren können	
Zuverlässigkeit durch eine Kultur der kollektiven Achtsamkeit	• Organisationskultur, die darauf abzielt „Sense-making, kontinuierliches Organisieren und adaptives Managen“ (Weick & Sutcliffe, 2016, S. 19) zu fördern • Setzt sich aus den fünf Prinzipien zusammen	

3.3.3 Kritik an HROs und der HRT

Die Kritik an der HRT lässt sich in mehreren Bereichen zusammenfassen (s. Tabelle 13, S. 53), die insbesondere Zielkonflikte und die Formulierung von Zielen in verschiedenen Organisationswelten, die Implementierung der Prinzipien und die Überprüfung des Erfolgs, sowie die Kontextabhängigkeit betreffen. Ein zentraler Kritikpunkt ist, dass es häufig Zielkonflikte zwischen Sicherheit und Wirtschaftlichkeit gebe. Während die Theorie einen hohen Wert auf Achtsamkeit legt, um Fehler zu vermeiden, verursacht die Aufrechterhaltung dieser Achtsamkeit erhebliche Kosten und steht daher oft im Konflikt mit der Wirtschaftlichkeit. Diese Ressourcenintensität kann außerdem zu Effizienzverlusten führen, insbesondere in stabilen Umgebungen, in denen wenige Veränderungen auftreten. Da die Priorisierung von Sicherheitszielen oft in einem Spannungsverhältnis zu ökonomischen Zielen stehe, sei die Umsetzung der HRO-Prinzipien in der Praxis erschwert (Auschra, 2022; Vogus & Welbourne, 2003).

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die Formulierung von Zielen innerhalb von Organisationen. Die Begriffe „Zuverlässigkeit“ und „Sicherheit“ sind oft nicht ausreichend bzw. je nach Kontext schwer zu definieren, was zu Schwierigkeiten bei der Operationalisierung und Messung führe (Auschra, 2022; Leveson et al., 2009). Einher gehen damit Herausforderungen bei der Implementierung der HRO-Prinzipien und der entsprechenden Messung des Erfolges der Implementierung. Die Studienlage zeige eine fehlende einheitliche Herangehensweise bei der Operationalisierung von Zielen und der Messung von Zuverlässigkeit (Auschra et al., 2022). Einerseits sei es schwierig Zuverlässigkeit zu messen, wenn diese bereits vorhanden sei, da herausfordernde Situationen seltener auftreten, andererseits sei es schwer, einzelne HRO-Interventionen im Gesamtkonzept einer sich verändernden Organisation zu bewerten (Auschra, 2022). Dementsprechenden finden Auschra et al. (2022) bei einem Review zur Bewertung der Implementierung von HRO-Prinzipien sehr unterschiedliche, schwer vergleichbare Operationalisierungsansätze.

Letztlich macht die kontextabhängige Natur der HRO-Prinzipien es schwierig, diese zu übertragen. Die bisherigen Forschungen konzentrieren sich oft auf spezifische Organisationen (die Forschungen nahmen ihren Startpunkt in der Untersuchung von Atomkraftwerken und Flugzeugträgern und heute finden sich heute vor allem Studien in den Bereichen der kritischen Infrastrukturen wie Energieversorgung, im medizinischen Kontext und einige im Bereich der Gefahrenabwehr). Durch die spezifischen Organisationen und Kontexte werden aber die Betrachtung der Organisationsumwelt und weiterer relevanter Akteure unzureichend berücksichtigt (Dwyer et al., 2023). Hier sei laut Dwyer et al. (2023) noch weiterer Forschungsbedarf. Ein paar wenige Ansätze finden sich im Bereich der Übertragung der Prinzipien auf Hochzuverlässigkeitsnetzwerke, wie sie im nächsten Abschnitt vorgestellt werden.

Tabelle 13: Kritik an HROs und HRT (eigene Darstellung auf Basis der angegebenen Quellen)

Kritik an HROs und HRT		
Herausforderung	Beschreibung	Quelle
Zielkonflikte	• Sicherheit nicht als prioritäres Ziel • Sicherheit in Abwägung mit anderen Zielen (bspw. Wirtschaftlichkeit) • Unterschiedliches Verständnis / Formulierung / Definition vom Ziel „Sicherheit“	(Auschra, 2022; Leveson et al., 2009)
Kosten	• Wirtschaftlichkeit nicht gegeben, wenn das oberste Ziel „Sicherheit“ ist • Fokussierung auf Sicherheit kann ressourcenintensiv sein und zu weniger effizienten Prozessen führen	(Auschra, 2022; Vogus & Welbourne, 2003)
Implementierung	• Wenig Möglichkeiten den Erfolg der Implementierung von HRO-Ansätzen zu messen • Stark abgegrenzte Organisationseinheiten: Ursprüngliche Untersuchungen zu HRO fanden in stark abgrenzbaren Organisationseinheiten statt; Probleme bei der Übertragbarkeit auf weniger stark abgegrenzte Organisationseinheiten und -bereiche	(Auschra, 2022; Auschra et al., 2022)
Fehlender Netzwerkgedanke	• Hochzuverlässige Leistung muss auch in Netzwerken von HROs möglich sein. Es entstehen Herausforderungen bei der Übertragbarkeit der Prinzipien auf Hochzuverlässigkeitsnetzwerke	(Dwyer et al., 2023)

3.3.4 Hochzuverlässigkeitsnetzwerke

In der Forschung zu HROs werde die Analyse primär auf einzelne Organisationen beschränkt, selbst wenn diese im Kontext größerer Systeme agieren würden (Schulman & Roe, 2018). Netzwerke würden in diesem Zusammenhang vor allem als Plattformen für den Wissensaustausch innerhalb von Organisationen verstanden. Diese Sichtweise vernachlässige jedoch die zunehmende Bedeutung interorganisationaler Netzwerke in einer globalisierten und fragmentierten grzü. Welt. In einer Netzwerkgesellschaft, geprägt durch globale Informations- und Kommunikationstechnologien, internationale Finanzströme und supranationale Gesetzgebungen, sei es fraglich, ob isoliert operierende Organisationen überhaupt noch existieren würden. Daher sei die Betrachtung von Hochzuverlässigkeitsnetzwerken (HRNs) an dieser Stelle von zentraler Bedeutung, denn Organisationen seien in ein komplexes Netz von Abhängigkeitsverhältnissen eingebettet (Aguirre & Best, 2015; Bierbichler et al., 2017, S. 15).

Besonders im öffentlichen Sektor, wo Sicherheit und Zuverlässigkeit im Vordergrund stünden, würde die Notwendigkeit deutlich, nicht nur zuverlässige Organisationen, sondern auch zuverlässige Netzwerke zu etablieren und die Untersuchung von HRO auf die Netzwerkebene auszuweiten. Es sei

jedoch bislang wenig Literatur vorhanden, in der beschrieben werde, wie diese Netzwerke strukturiert seien und funktionieren würden (Berthod et al., 2016). Einflussreiche Arbeiten in diesem Bereich sind von Berthod et al. (2016), Berthod et al. (2017) und Berthod und Sydow (2021) mit Bezug zur Gefahrenabwehr und Roe et al. (2004) und Schulman und Roe (2018) mit Bezug zu kritischen Infrastrukturen verfasst worden, worauf sich folgende Ausführungen beziehen.

HRNs seien interorganisationale Netzwerke, die darauf abzielen, ebenso wie es die Definition von HROs vorsieht, sowohl die Antizipation als auch die Bewältigung von Zwischenfällen kontinuierlich und zuverlässig zu gewährleisten (Berthod et al., 2017). Im Fokus stünden dabei die interorganisationale Koordination und das Management komplexer Ereignisse, die über verschiedene Sektoren und Zuständigkeiten hinweg verlaufe. Dies erfordere eine Anpassungsfähigkeit in der gemeinsamen Zielsetzung und den Kooperationsstrukturen, die je nach Ereignis variieren würden (Berthod & Sydow, 2021). Entsprechende Ereignisse und Netzwerke ließen sich bspw. im Bereich der Gefahrenabwehr verorten, wo komplexe Situationen aufträten und eine koordinierte Reaktion über verschiedene Organisationen hinweg erforderlich sei, um die Zuverlässigkeit der Dienste zu ermöglichen (Berthod & Sydow, 2021).

Im Gegensatz zu HROs hänge die Zuverlässigkeit jedoch nicht von einer einzelnen Organisation ab, sondern sei das Ergebnis der Entscheidungen, die innerhalb und zwischen den verschiedenen Organisationen im Netzwerk getroffen würden (Clark-Ginsberg et al., 2021). Sie hänge daher von der interorganisationalen Leistung ab (Berthod & Sydow, 2021). Zuverlässigkeit könne im Falle von HRNs besonders durch die Betrachtung der Schnittstellen zwischen den kooperierenden Organisationen erreicht werden. Diese interorganisationalen Netzwerke müssten Strukturen und Kulturen entwickeln, die sowohl stabil als auch flexibel genug seien, um sich bei Bedarf neu zu organisieren und anzupassen (Berthod & Sydow, 2021). Zusätzlich gelte für HRNs, dass sie ihre Zuverlässigkeit steigern könnten, indem sie weitere HRO integrieren würden, wenn entsprechenden Strukturen und Kulturen eine Koordinierung ermöglichen würden, denn Zuverlässigkeit sei ein Prozess, der wesentlich durch das Organisieren des Netzwerks verbessert werden könne (Aguirre & Best, 2015).

Sehr wesentlich für Forschung im Bereich von HRNs sind von Berthod und Sydow (2021) durchgeführte Untersuchungen, die vier Merkmale ermittelt haben, um Netzwerke als hochzuverlässig zu charakterisieren. Sie analysierten Netzwerke von GAO, da diese oft in unsicheren Kontexten operierten, die eine flexible und adaptive Organisation und verschiedene situationsspezifische Entscheidungsstrukturen erfordern würden. Die Koordination erfolge hierbei durch spezialisierte Stäbe, die Schnittstellen zwischen den beteiligten Organisationen herstellen und wo diese jeweilige Expertise einbringen. Darüber hinaus müssten diese HRNs in der Lage sein, mit den typischen Spannungen interorganisationaler Netzwerke umzugehen, wie etwa dem Verhältnis von Vertrauen und Kontrolle, Autonomie und Abhängigkeit, Stabilität und Flexibilität sowie formalen und informalen Strukturen. Die Merkmale, die sie daraus für HRNs ableiten, sind wie folgt: Erstens hänge die fehlerfreie Gesamtleistung des Netzwerks von der Zuverlässigkeit der Beiträge aller beteiligten Organisationen ab. Dabei sei es (2) nicht notwendig, dass alle teilnehmenden Organisationen als HROs qualifiziert seien. Das dritte Merkmal (3) betont dahingehend aber, dass die potenziellen Auswirkungen eines Fehlers innerhalb des Netzwerks bzw. das Versagen einer Organisation die Zuverlässigkeit der gesamten Netzwerkleistung gefährden könne. Um diesem Risiko zu begegnen, würden HRNs (4) großen Wert auf spezifische kooperative Strukturen und Praktiken legen, die eine Integration aller Organisation in das Netzwerk fördern, einschließlich kultureller Aspekte (Berthod & Sydow, 2021).

Ausgehend von diesen Merkmalen von HRNs stellt sich die Frage, wie die Zuverlässigkeit in diesen HRNs beobachtet werden kann und auf welche Praktiken in diesen Netzwerkstrukturen zurückgegriffen wird. Berthod et al. (2017) haben für die Erfassung der Praktiken in Netzwerken auf die fünf bekannten HRO-Prinzipien zurückgegriffen und entlang dieser Prinzipien auch Beobachtungen in den Gefahrenabwehrorganisationsnetzwerken strukturiert. Bspw. beschreiben sie für den Aspekt der Aufmerksamkeit für Fehler, wie Mitglieder der GAO gemeinsam über mögliche Gefahrenpotenziale diskutieren würden. Im Bereich der Beachtung der Expertise beschreiben sie Praktiken wie Krisenstäbe, die sich während größerer Ereignisse aus verschiedenen Organisationen speisen würden. Schulman (2023) beschreiben weitere Ansätze zur Steigerung der Zuverlässigkeit und der

Resilienz. Die Zuverlässigkeit solle das gemeinsame Ziel der Netzwerkmitglieder sein. Zusätzlich sei notwendig, dass Standards für präventive Maßnahmen gegen systemische Bedrohungen und unerwünschte Ereignisse etabliert würden. Weiterhin sei der Aufbau schneller Kommunikationskanäle wichtig, um eine Kommunikation sowohl innerhalb der Netzwerkorganisationen als auch über Hierarchieebenen hinweg zu gewährleisten. Eine gemeinsame Sicherheitskultur, die auf kollektiven Bewertungen von Verwundbarkeiten und Risiken basiere, fördere das Bewusstsein für die Auswirkungen von Störungen und verbinde individuelle Aufgaben mit der Zuverlässigkeit im Netzwerk. Die Resilienz eines Netzwerks könne durch ausfallsichere Designansätze für technische Ausrüstungen und die Flexibilität durch verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten erhöht werden, was die Koordination im gesamten Netzwerk erleichtern würde. Zudem sei der Aufbau von Vertrauen unter dem Personal der verschiedenen Netzwerkorganisationen durch interorganisationale Treffen, kollektive Risikobewertungen und Einsatzplanungen und gemeinsame Übungen wichtig. Die Charakteristika und Praktiken von HRNs, die im letzten Abschnitt beschrieben wurden, werden in Tabelle 14 zusammengefasst.

Tabelle 14: Prinzipien von HRNs (eigene Darstellung auf Basis der angegebenen Quellen)

Überblick über die Prinzipien von HRN	
Prinzipien und Ansätze	Quelle
Die fehlerfreie Gesamtleistung des Netzwerks hänge von der Zuverlässigkeit der Beiträge aller beteiligten Organisationen ab.	(Berthod und Sydow (2021))
Es sei nicht notwendig, dass alle teilnehmenden Organisationen als HROs qualifiziert seien.	
Die potenziellen Auswirkungen eines Fehlers innerhalb des Netzwerks bzw. das Versagen einer Organisation könne die Zuverlässigkeit der gesamten Netzwerkleistung gefährden.	
HRNs legen großen Wert auf spezifische kooperative Strukturen und Praktiken, die eine Integration aller Organisationen in das Netzwerk fördern, einschließlich kultureller Aspekte.	
Die Zuverlässigkeit solle das gemeinsame Ziel der Netzwerkmitglieder sein.	Schulman (2023)
Standards für präventive Maßnahmen würden gegen systemische Bedrohungen und unerwünschte Ereignisse helfen.	
Etablierte, schnelle Kommunikationskanäle innerhalb der Netzwerkorganisationen als auch über Hierarchieebenen hinweg.	
Eine gemeinsame Sicherheitskultur, die auf kollektiven Bewertungen von Verwundbarkeiten und Risiken basiere, fördere das Bewusstsein für die Auswirkungen von Störungen und verbinde individuelle Aufgaben mit der Zuverlässigkeit im Netzwerk.	
Das Vorhandensein ausfallsicherer Designansätze für technische Ausrüstungen ermögliche Flexibilität durch verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten.	
Der Aufbau von Vertrauen unter dem Personal der verschiedenen Netzwerkorganisationen durch interorganisationale Treffen, kollektive Risikobewertungen und Einsatzplanungen und gemeinsame Übungen sei wichtig.	

3.3.5 Weitere Ansätze der HRT

Neben der Übertragung der HRO-Prinzipien auf die organisationsübergreifende Zusammenarbeit, finden sich weitere Abwandlungen. So wurden erstmals durch Vogus und Welbourne (2003) Reliability Seeking Organizations (RSOs) als weniger risikobehaftete Gegenstücke zu Hochzuverlässigkeitsorganisationen (HROs) definiert. Das „weniger risikobehaftet“ bezieht sich dabei darauf, dass bei HROs kleine Fehler potenziell zu katastrophalen Folgen führen können, während bei RSOs das

Risiko bestünde, dass kleinere Fehler zu einem organisatorischen Versagen eskalieren könnten. RSOs, wie sie Vogus und Welbourne (2003) ursprünglich beschrieben, würden dabei in einem stark wettbewerbsorientierten Umfeld agieren, das ebenfalls durch Unsicherheiten und Komplexität gekennzeichnet sei. Im Gegensatz zu HROs, deren Hauptfokus auf der Sicherheit in Bezug auf den Betrieb gefährlicher Technologien liege, operieren RSOs in gefährlichen Umgebungen, in denen nicht die Sicherheit als oberstes Ziel verfolgt werde, sondern die Fähigkeit zur schnellen Anpassung, um einen Marktvorteil zu sichern.

Das Konzept der RSOs wurde im Laufe auf weitere Kontexte übertragen, immer mit der Idee Praktiken aus dem HRO-Ansatz auf andere Organisationen und Umwelten zu übertragen, insbesondere in solche, wo Sicherheit nicht das primäre Ziel ist. Beispielsweise findet dies im Gesundheitsbereich Anwendung (Dwyer et al., 2023), wo einerseits unterschiedliche Organisationseinheiten sich unterschiedlich stark als HROs bzw. RSOs einordnen lassen und andererseits Faktoren wie Effektivität und Wirtschaftlichkeit im Konflikt mit dem alleinigen Ziel Sicherheit stehen würden. Zudem stellt sich laut Auschra et al. (2022) bspw. die Frage wie das Ziel „Sicherheit“ in diesen Bereichen definiert würde, ob durch Vermeidung von Behandlungsfehlern, Verbesserung der Patientenversorgung oder durch schnelle Reaktionszeiten.

Weitergehend wurde auch vereinzelt versucht den RSO-Ansatz wiederum auf Netzwerke, also auf Reliability Seeking Networks (RSN) zu übertragen. In einer Untersuchung von Kruke und Olsen (2005) werden Netzwerke im Bereich internationaler humanitärer Hilfseinsätze analysiert, wobei sie die Krisen und die operative Umgebung als komplex charakterisieren. Zudem sei die Koordination der vor Ort tätigen Organisationen besonders schwierig, was auf das Fehlen einer koordinierenden Struktur bzw. Autorität, sowie auf die hohe Anzahl an beteiligten Akteuren zurückzuführen sei. Hinzu kämen politische Aspekte, die bei großen Einsätzen mit internationaler Beteiligung eine bedeutende Rolle spielen würden. Um ein verlässlich, operierendes Netzwerk aufzubauen, schlugen die Autoren vor, die Prinzipien von Weick zu HROs zu nutzen, sowie die Vorschläge von Vogus und Welbourne (2003) zu RSOs heranzuziehen (Kruke & Olsen, 2005). Allerdings liefern sie keine detaillierten Ausführungen darüber, welche spezifischen Prinzipien in diesem Kontext hilfreich sein könnten und wie diese konkret übertragen werden können.

3.4 Grenzübergreifende, interorganisationale Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr

In diesem Kapitel wurden in Abschnitt 3.1 zunächst die grundlegenden Rahmenbedingungen und die Ausgestaltung der GZA von GAO dargestellt. Dabei wurde anhand der Literatur aufgezeigt, welche Faktoren die Zusammenarbeit sowohl positiv als auch negativ beeinflussen können. Es zeigte sich, dass bislang keine systematische Gesamtübersicht über die Herausforderungen und Erfolgsfaktoren der GZA existiert. Vielmehr konzentrieren sich die bisherigen Studien auf spezifische Kontexte, sei es in Bezug auf beteiligte Akteure, Regionen oder unterschiedliche Betrachtungsebenen, wie beispielsweise die administrative oder operative Seite. Zudem wurde deutlich, dass eine Zusammenarbeit zwischen den Grenzpartnern keineswegs als selbstverständlich betrachtet werden kann, sondern von bestimmten Bedürfnissen und Motivationen abhängt (vgl. Kap. 3.2.1). Aufgrund des Mangels an einer umfassenden Analyse wurde in Kapitel 3.2.2 die io. Z. von BOS im Gefahrenabwehrkontext detaillierter untersucht, um mögliche Herausforderungen und dann im Folgenden bewährte Praktiken aus diesem Feld auf die GZA übertragen zu können. Des Weiteren wurden in Kapitel 3.3 die HROs und HRNs im Hinblick darauf analysiert, wie diese in komplexen und unsicheren Umwelten agieren, um daraus ebenfalls Ansätze für die GZA abzuleiten. Im folgenden Abschnitt sollen nun diese drei Aspekte – GZA, io. Z. von BOS und HRO/HRN – zusammengeführt und unter

Berücksichtigung der besonderen Anforderungen der Zusammenarbeit in Grenzkontexten dargelegt werden (s. Abbildung 11).

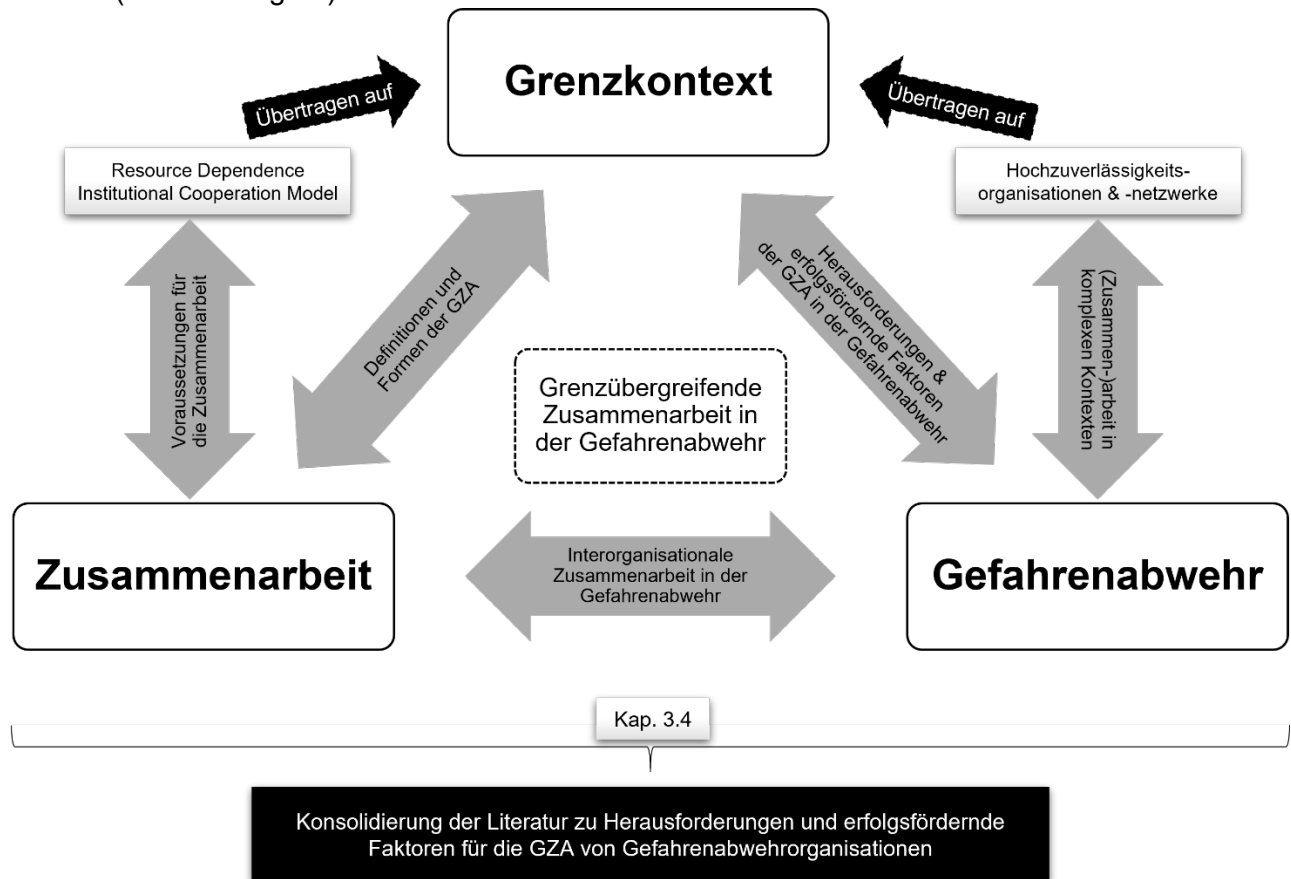


Abbildung 11: Konsolidierung der Herausforderungen und erfolgsfördernden Faktoren der GZA in der Gefahrenabwehr (eigene Darstellung)

3.4.1 Konsolidierung der Herausforderungen der GZA in der Gefahrenabwehr

In diesem Abschnitt werden die Herausforderungen, die in den Kapiteln 3.1, 3.2 und 3.3 in Zusammenhang mit der grzü. Gefahrenabwehr, der interorganisationalen Zusammenarbeit von BOS und dem Handeln von Hochzuverlässigkeitsorganisationen dargelegt wurden, präsentiert. Tabelle 15 konsolidiert die Faktoren aus den einzelnen Abschnitten und listet diese auf. Da die Faktoren in den jeweiligen Abschnitten umfangreich dargelegt wurden, werden die Ausführungen an dieser Stelle nicht wiederholt. Die Faktoren, abgeleitet aus dem RDIC-Modell, aus der interorganisationalen Zusammenarbeit von BOS und entnommen aus der Literatur zur HRT stehen sich in der Tabelle gegenüber, aber an dieser Stelle noch nicht in Zusammenhang mit der Zusammenarbeit im Kontext von Akteuren in Grenzregionen, weshalb hier die Brücke geschlagen werden soll.

Tabelle 15: Konsolidierung von Herausforderungen in der GZA im Bereich der Gefahrenabwehr (eigene Darstellung)

	Herausforderungen		
	GZA in der Gefahrenabwehr	io. Z. in der Gefahrenabwehr	HRT / HRO / HRN
Fehlende Bereitschaft zur Zusammenarbeit	/	• negativer Wahrnehmung des Gegenübers • Abhängigkeiten / Notwendigkeit zur Zusammenarbeit werden / wird nicht erkannt • Fehlender politischer Wille	/
Fehlende Möglichkeiten und Fähigkeiten zur Zusammenarbeit	/	• fehlender finanzielle und personelle Ressourcen	• das Ziel „Sicherheit“ zu erreichen ist ressourcenintensiv, verursacht hohe Kosten und kann Prozesse verlangsamen
Strukturen und Prozesse	• Unterschiede in den Ausbildungsgraden und Arbeitsverfahren • Unterschiede in der Struktur / in den Systemen des „Katastrophenschutz“ und der „Gefahrenabwehr“	• Unklare Strukturen für die Zusammenarbeit durch eine Vielzahl von Schnittstellen • Fehlende übergeordnete weisungsbefugte Instanz • Schlecht abgestimmte Prozesse führen zur ineffektiven Koordinierung und Disposition von Personal und Ressourcen • Unkenntnis über Anzahl und Aufenthaltsort von Einsatzkräften • fehlendes gemeinsames Lagebild	• HRO-Prinzipien beziehen sich auf stark abgegrenzte Organisationseinheiten und Umwelten – schwierige Übertragbarkeit auf den Grenzkontext • Herausforderungen bei der Übertragbarkeit der HRO-Prinzipien auf Hochzuverlässigkeitsnetzwerke • Wenig Möglichkeiten den Erfolg der Implementierung von HRO-Ansätzen zu messen
Kultur	• Sprachbarrieren • Kulturelle Einflüsse / Vorurteile • Unterschiede in Risikowahrnehmung und -akzeptanz	• Unterschiedliche Handlungslogiken und Rollenanforderungen • Stereotype, Konkurrenzdenken und gegenseitige Abwertung	• Fehlende gemeinsame Sicherheitskultur
Strategische Ausrichtung der Zusammenarbeit	• Keine gemeinsam abgestimmte Planung in der Gefahrenabwehr	• Unterschiedliche Organisationsziele	• Zielkonflikte: „Sicherheit“ nicht als prioritäres Ziel • Unterschiedliches Verständnis vom Ziel „Sicherheit“
Rechtliche Aspekte	• Unsicherheiten in Bezug auf Finanzierung und Kostendeckung • Datenschutzbedenken	/	/
Fehlende Interoperabilität	• Herausforderungen beim Austausch von Daten & Informationen • Inkompatibles Equipment	/	/
Wissen	/	• Fehlendes Wissen übereinander • Mangelnde Kenntnis über Aufgaben, Kompetenzen und Zuständigkeiten der Partnerorganisation	/

Zur Verbindung vom RDIC-Modell und Problemstellen interorganisationaler Zusammenarbeit zu den Herausforderungen in der GZA

In Kapitel 3.2.1 wurde das RDIC-Modell von Rijk et al. (2007) vorgestellt, das aufzeigt, warum oder im Falle der Herausforderungen, warum Organisationen und Akteure nicht oder wenig miteinander kooperieren bzw. was diese Kooperation beeinflussen kann. Die Einflussfaktoren zu verstehen, ermöglicht es zu analysieren, welche Probleme und Herausforderungen bei der GZA entstehen können. So fand dieses Modell bzw. die zugrunde liegenden Theorien schon Anwendung in anderen Arbeiten zur GZA, vgl. bspw. Hooijer (2010), wurde bisher aber nicht in Gänze bzw. in dieser Tiefe für die GZA betrachtet. In einigen weiteren Artikeln, die sich mit der Zusammenarbeit in Grenzregionen beschäftigen, wird nicht auf das Modell an sich, aber auf die verschiedenen Theorien Bezug genommen, die auch in dem RDIC-Modell Anwendung finden, bspw. greifen Princen et al. (2016), und Micsinai und Németh (2015) verschiedene Aspekte auf, wie im Weiteren ausgeführt wird. van Houtum (2000) verweist in seinen Ausführungen zur GZA bspw. auf die Ressourcen-Abhängigkeit und die Netzwerktheorie (van Houtum, 2000, S. 73).

Im Folgenden wird daher ausgehend vom RDIC-Modell und der spezifischen Rahmenbedingungen der Gefahrenabwehr in Grenzregionen umfassend auf die Herausforderungen in der GZA eingegangen. Hooijer (2010) schreibt hierzu in ihrer Masterthesis, dass sich dieses Modell vor allem auf die Beweggründe konzentrieren würde, warum Akteure und Organisationen überhaupt eine Kooperation eingehen würden.

Grundlegend werden im RDIC-Modell die Bereitschaft und die Möglichkeiten zur Zusammenarbeit als wesentliche Komponenten beschrieben, die, wenn sie fehlen, dazu führen würden, dass keine Zusammenarbeit stattfindet. Die Bereitschaft und die Möglichkeiten werden von unterschiedlichen Elementen beeinflusst (s. Abbildung 8, S. 41): Verfügbarkeit von Ressourcen, Einfluss von institutionellen Rahmenbedingungen, gegenseitige Abhängigkeiten, gegenseitige Wahrnehmung und den Zielen der Kooperation. Im Bereich der GZA ergänzen Dahles und van Hees (2007) dazu, dass in Grenzregionen die Zusammenarbeit teilweise im Zwiespalt stehe zwischen Zusammenschluss der Organisationen und gleichzeitigen Bestrebungen weiterhin gegenseitig unabhängig voneinander zu bleiben.

Bei der gemeinsamen, grzü. Nutzung von *Ressourcen* bestehe laut Sousa (2013) ein Problem darin, dass Grenzregionen entweder völlig unterschiedliche oder identische wirtschaftliche Strukturen aufweisen können. Die funktionale Logik der GZA erfordere ein gewisses Maß an Komplementarität, denn ohne diese Komplementarität könne die Kooperation erschwert werden, da die potenziellen Vorteile der Zusammenarbeit nicht vollständig realisiert werden können. Hier würden bspw. beidseitig vorhandene, äquivalente Ressourcen nicht dazu führen, dass *gegenseitige (Ressourcen-)Abhängigkeiten* entstehen würden, wie im Modell von Rijk et al. (2007) dargelegt. Zudem führt Sousa (2013) aus, dass das Vorhandensein von entsprechenden Ressourcen nicht notwendigerweise zu einer rationaleren Nutzung führe. Tatsächlich gäbe es in Grenzregionen häufig eine Verschwendung von *Ressourcen*, da Dienstleistungen dupliziert werden, die benachbarte Regionen bedienen könnten. Das unterstreicht die Herausforderungen bei der Zusammenarbeit, dass Ressourcen im Kontext der Gefahrenabwehr, entsprechend für eine effiziente Nutzung koordiniert werden müssen. Zuletzt, so Sousa (2013), sei es im grzü. Kontext nicht selten eine politische Frage, wenn es um den Zugang und die Verwendung von Ressourcen gehe und die Frage, welche *Ziele* damit erreicht werden können bzw. welche Wirtschaftsinteressen gerade im Fokus stünden. Hierbei würden eine Vielzahl von Akteuren und Perspektiven, aber auch Verpflichtungen eine Rolle spielen. Lokale Politiker würden grzü. Kooperationsvereinbarungen häufig als Mechanismus betrachten, um zusätzliche *Ressourcen* zu erschließen. Diese Sichtweise könne sowohl Anreize für die Zusammenarbeit schaffen als auch zu einer einseitigen Fokussierung auf kurzfristige Gewinne führen, die langfristige und nachhaltige Kooperationsziele untergraben könnten (Sousa, 2013). Diese Faktoren zeigen, dass divergierende Ziele nicht nur die Formulierung und Umsetzung gemeinsamer Kooperationsstrategien erschweren, sondern die langfristige Nachhaltigkeit der GZA beeinträchtigen können.

Ein weiteres Element aus dem Modell von Rijk et al. (2007) sind *Institutionen*, die einerseits die GZA fördern, aber auch blockieren können. Entscheidungen über grzü. Projekte liegen oft in den Händen

politischer Akteure. Grzü. Themen erhalten im Vergleich zu innerstaatlichen Angelegenheiten oft weniger Aufmerksamkeit und Priorität, was die Durchführung und Förderung von grzü. Projekten erschwere. Ein Mangel an politischem Interesse für grzü. Kooperationen könnte somit ein erhebliches Hindernis darstellen (Basche & Spera, 2021; Bignami et al., 2024). Sousa (2013) schreibt hierzu, dass für die Ausgestaltung von GZA häufig verschiedene Institutionen involviert werden müssen. Somit würden diese häufig die Interaktionen zwischen den Akteuren „filtern“. Die Interessen dieser *Institutionen* prägten somit maßgeblich, welche Initiativen unterstützt oder blockiert werden (Sousa, 2013). Dies könne zu Herausforderungen führen, wenn die institutionellen Kulturen und Interessen nicht mit den *Zielen* der grzü. Kooperation übereinstimmen. Als institutionelle Rahmenbedingungen werden im Modell von Rijk et al. (2007) aber auch gesetzliche Regelungen verstanden. Beck (2012) beschreibt die Bedeutung und den Einfluss von Institutionen und gesetzliche Rahmenbedingungen auf die GZA anschaulich. Die GZA sei „ein transnationales politisch-administratives Subsystem, das von den jeweiligen nationalen Partnern geschaffen und gestaltet wird“ (Pires, 2012, S. 14 übersetzt durch Autor). Das bedeutet, dass Entscheidungen durch Institutionen oder Entscheidungen im Rahmen von Finanzierungsprogrammen oder grzü. Projekten häufig nicht auf der lokalen Ebene von den handelnden Akteuren getroffen werden, sondern auf übergeordneter Ebene von nationalen Institutionen, die entsprechend ihrer staatlichen Zuständigkeit handeln, auch wenn sie selbst nicht mit praktischen Aufgaben der GZA be- und vertraut sind. Beck (2012) schreibt weiterhin, dass selbst in föderalistischen Staaten die Kompetenzen für die GZA nicht auf die grzü. agierenden Akteure übertragen werde. Ganz im Gegenteil, es bestünden Abhängigkeiten zu den übergeordneten politisch-administrativen Ebenen, bei denen Überzeugungsarbeit geleistet oder finanzielle Mittel angefragt werden müssten. Der Autor schätze den Einfluss von Institutionen in Form von politischen-administrativen Gesetzen und Vorgaben auf die GZA als „relativ wichtig“ ein (Beck, 2012, S. 14). Broekema et al. (2024) schreibt dazu in Bezug auf die GZA in der Gefahrenabwehr, dass Gesetzgebung die Krisenbewältigung behindern könne, indem sie den Handlungsspielraum für flexibles Agieren einschränke und damit die Zusammenarbeit für die Akteure erschwere. Gerade in Krisensituationen könne es notwendig sein, von formalen Prozessen abzuweichen, doch die Gesetzgebung fördere in solchen Fällen oft starre Strukturen. Darüber hinaus können unklare oder unvollständige rechtliche Bestimmungen das Krisenmanagement zusätzlich erschweren bzw. den Start einer Kooperation überhaupt verhindern.

In Bezug auf die gegenseitige *Wahrnehmung* der Akteure wurde bereits hervorgehoben, dass die Akteure sich überhaupt erst gegenseitig bekannt sein müssen und einen positiven Eindruck voneinander haben sollten, damit Zusammenarbeit entstehen könne. Im grzü. Kontext ist dies umso relevanter, da in der Grenzforschung von „mental Barrieren“ gesprochen wird, was als stark begrenzte Wahrnehmung von Ereignissen und Strukturen jenseits der eigenen Staatsgrenzen definiert wird. Diese Barrieren können das Verständnis und die Interaktionen zwischen Akteuren aus verschiedenen Ländern erheblich beeinträchtigen (van Houtum, 2000; van Houtum & van der Velde, 2004). Ein Mangel an Wissen über die Partnerakteure sowie deren Praktiken, Kompetenzen, Befugnisse könne Kooperation verhindern oder durch Missverständnisse die Kooperationsbereitschaft einschränken (Basche & Spera, 2021; Bignami et al., 2024). Die gegenseitige Wahrnehmung kann aber durch historische bedingte kulturelle Unterschiede beeinflusst werden, was im grzü. Kontext von wichtiger Bedeutung ist. Sousa (2013) schreibt dazu, dass ein Staat mit seinen definierten territorialen und politischen Grenzen eine Gemeinschaft einschließe, die sich historisch bedingt durch ihre Kultur definiere. Beispielsweise könne die Art und Weise, wie eine Grenze gezogen bzw. gebildet wurde, also ob friedlich oder gewaltsam durch Krieg, oder aufgrund anderer Grenzkonflikte, Einfluss auf die GZA haben. Gleichzeitig seien Grenzen aber durchlässig und kein abgeschlossenes System, was die Kultur verändern könne. Beck (2012) hebt für den grzü. Kontext die nationale Kultur, aber bspw. auch die administrative Kultur als kooperationsbeeinflussenden Faktor hervor.

Neben dem RDIC-Modell wurden in Abschnitt 3.2 Herausforderungen im Bereich der interorganisationalen Zusammenarbeit von BOS herausgestellt. Hier finden sich einige ähnlich gelagerte Herausforderungen für den Kontext der GZA (s. Tabelle 15, S. 58).

Mähler (2016), Hofinger et al. (2013) und Lasogga und Ameln (2010) nennen unklare Strukturen für die Zusammenarbeit durch eine Vielzahl an Schnittstellen als eine wesentliche Herausforderung für die io. Z. In der GZA von GAO potenzierte sich diese Herausforderung, da unterschiedliche nationale Rahmenbedingungen und daraus folgend unterschiedliche verantwortliche Akteure mit unterschiedlichen Kompetenzen zu einer Mehrzahl von Schnittstellen und somit zu einer komplexen Zusammenarbeitsstruktur führe (Ansell et al., 2010; Broekema et al., 2024; Hermann & Dayton, 2009). Die fehlende Existenz einer übergeordneten, weisungsbefugten Instanz erschwere die reibungslose Abstimmung zwischen den beteiligten Akteuren, wie Hofinger et al. (2013) beschreiben, ist im Grenzkontext ebenso evident, da durch die nationalen Zuständigkeiten in der Gefahrenabwehr als hoheitliche Aufgabe keine zentrale Autorität zur Verfügung steht, um Entscheidungen zu koordinieren, die über die nationale Zuständigkeit hinausgehen, was zu Verzögerungen in Krisensituationen führen könne (Antoine, 2018, S. 10; Princen et al., 2016).

Im operativen Bereich treten laut Hofinger et al. (2013) Herausforderungen wie schlecht abgestimmte Prozesse und eine ineffektive Koordination von Personal und Ressourcen besonders deutlich hervor. Die unterschiedlichen Prozeduren und Standards der beteiligten Länder führten laut Dahles und van Hees (2007) in der GZA ebenso zu Verzögerungen und Ineffizienzen bei der Ressourcendisposition. Darüber hinaus erschwere die Unkenntnis über Anzahl und Aufenthaltsort der Einsatzkräfte die Einsatzplanung und das Krisenmanagement (Hofinger et al., 2013). In der io. Z. von BOS sei das fehlende gemeinsame Lagebild laut Hofinger et al. (2013) eine Herausforderung bzw. ein gemeinsames Lagebild zu erstellen, was dazu führen könne, dass kritische Entwicklungen nicht schnell genug erkannt werden. Im Grenzkontext gestaltet sich die Erstellung eines gemeinsamen Lagebildes nochmals komplexer, da hier unterschiedliche technische Voraussetzungen für den Daten- und Informationsaustausch, aber auch unterschiedliche Arbeitsverfahren und eine Vielzahl an Akteuren mit ebenso verschiedenen Aufgaben und Kompetenzen aufeinandertreffen (Bignami et al., 2024; Boersma & Engelman, 2012; Dahles & van Hees, 2007; Hermann & Dayton, 2009).

Weiterhin werden durch Mahler (2016) und Hofinger et al. (2013) organisationskulturelle Unterschiede als Herausforderung für die io. Z. angeführt. Unterschiedliche Handlungslogiken und Rollenanforderungen führen zu Missverständnissen und schwierigen Entscheidungsprozessen. Stereotype, Konkurrenzdenken und gegenseitige Abwertung erschweren die Zusammenarbeit zusätzlich. Auf diese Herausforderungen trifft man ebenso in der GZA, wobei hier weitere kulturelle Aspekte, wie unterschiedliche Sprachen und das Festhalten an eigenen nationalen Standards und Verfahren vorkommen können (Pohl-Meuthen et al., 2006, S. 96; Sousa, 2013).

Als weitere Herausforderung werden durch Hofinger et al. (2013) unterschiedliche Ziele in der Zusammenarbeit hervorgehoben. Im grzü. Kontext wird dies ebenso durch Sousa (2013) beschrieben. Eine Zusammenarbeit, die auf funktionale Äquivalenzen der Systeme beruhe und damit auch auf gemeinsame Ziele für eine Zusammenarbeit eingehe, sie von längerer Dauer. Zudem verfolge jeder Akteur, jedes Landes spezifische Ziele, die durch nationale Gesetze, politische Prioritäten und gesellschaftliche Erwartungen geprägt seien (wie schon im RDIC-Model dargelegt wurde) (Sousa, 2013). Gleichzeitig sei es im Grenzkontext laut Micsinai und Németh (2015) zwingend erforderlich, dass in der Gefahrenabwehr zusammengearbeitet würde, eben weil Gefahren möglicherweise Auswirkungen auf beide Grenzseiten haben.

Letztlich wird durch Hofinger et al. (2013) fehlendes Wissen über die Akteure und deren Kompetenzen als Herausforderung für die io. Z. hervorgehoben. Auch bei der GZA ist dies eine Herausforderung. Die unterschiedlichen organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen führen zu (Handlungs-)Unsicherheiten bei den Akteuren und zu der Frage, welche Fähigkeiten von den Partnern erwartet werden könne (Antoine, 2018, S. 19). Die bereits beschriebene „mentale Barriere“, könne zudem dazu führen, dass nicht einmal bekannt sei, welche Strukturen jenseits der eigenen nationalen Grenze existieren würden (van Houtum, 2000; van Houtum & van der Velde, 2004). Ohne ausreichendes Verständnis der Strukturen und Abläufe auf der anderen Seite der Grenze sei eine Zusammenarbeit kaum möglich (Antoine, 2018, S. 9; Kurowska-Pysz & Szczepańska-Woszczyzna, 2017).

Zur Verbindung zwischen der HRT / den HRO und den HRN zu den Herausforderungen in der GZA

Eine Frage im Zusammenhang mit der HRT und der GZA ist, inwieweit Anknüpfungspunkte vorhanden sind, also ob diese Prinzipien, die bei HROs angeführt werden, übertragbar sind. HROs zeichnen sich durch ihre Fähigkeit aus, in dynamischen, hochriskanten Umfeldern über lange Zeiträume hinweg zuverlässig und sicher zu operieren. Übertragen auf Netzwerke bedeutet dies, dass diese Prinzipien auch in der Kooperation von mehreren Organisationen zum Tragen kommen müssen, um eine hohe Zuverlässigkeit im gesamten Netzwerk zu gewährleisten (s. Kap. 3.3.3). Grundsätzlich kann hierzu festgehalten werden, dass GZA ebenso in einem besonders komplexen und unsicheren Kontext stattfindet, bedingt durch besondere Risiken in Grenzregionen und Unsicherheiten in Bezug auf Ursprung, Entwicklung und Bewältigungsmaßnahmen bei grzü. Katastrophenlagen (Ansell et al., 2010). Hier werden einige der Problematiken aus Tabelle 13 (S. 53) deutlich. Die hohe Anzahl an Akteuren mit unterschiedlichen Kompetenzen und Zuständigkeiten, komplizierten rechtlichen Rahmenbedingungen und kulturellen Gegebenheiten erhöhe die Komplexität der Zusammenarbeit und damit der Krisenbewältigung ebenfalls (Ansell et al., 2010; Broekema et al., 2024; Hermann & Dayton, 2009), verdeutlicht aber auch die Frage, ob im Gesamten von HROs oder HRNs gesprochen werden kann. Weiterhin erfordere die GZA von GAO Investitionen in Form von finanziellen, zeitlichen und personellen Ressourcen. Durch die Akteure muss hierfür, wie beim RDIC-Modell erläutert, ein positives Kosten-Nutzen Verhältnis erzeugt werden, zudem sei ein entsprechender politischer Wille notwendig, wenn die Zusammenarbeit weiterentwickelt werden solle (Rijk et al., 2007). Die Kostenproblematik und die Abwägung der Ziele von Sicherheit und anderen wirtschaftlichen Interessen spiele bei HROs eine Rolle bzw. in diesem Fall dürften dem obersten Ziel Sicherheit keine wirtschaftlichen Interessen übergeordnet werden (Auschra, 2022). Auch mögliche Zielkonflikte der beteiligten Akteure und Organisationen wurden schon an mehreren Stellen thematisiert. In der GZA kann dies ebenso auftreten, da das primäre Ziel der Sicherheit nicht immer von allen beteiligten Akteuren gleich bewertet wird. Unterschiedliche Länder können divergierende Prioritäten verfolgen, etwa den Schutz spezifischer nationaler Interessen (Billen et al., 2022b, S. 7; Kurowska-Pysz & Szczepańska-Woszczyzna, 2017). Dies stehe dem Ansatz von HROs und HRNs entgegen, da das gemeinsame Ziel „Sicherheit“ und dem entsprechenden gleichen Verständnis von Sicherheit die oberste Priorität sein sollte und gemeinsam verfolgt werden müsse (Auschra, 2022; Leveson et al., 2009). In der Praxis erfüllen grzü. Netzwerke daher vermutlich nicht die strikten Anforderungen an Hochzuverlässigkeitsnetzwerke, da Zielkonflikte, Kosten- und Ressourcenabwägungen und strukturelle und kulturelle Unterschiede evident scheinen und somit die Zuverlässigkeit des Netzwerks beeinflussen können. Somit ist es fraglich, ob grzü. Netzwerke von GAO als vollwertige HRNs gelten können. Gleichzeitig können grzü. Gefahrenabwehrnetzwerke Elemente eines HRNs aufweisen. In Krisensituationen sind sie oft gezwungen, hochgradig flexibel und adaptiv zu handeln, um auf unvorhergesehene Ereignisse zu reagieren. Eine Betrachtung, welche Prinzipien Anwendung finden und ggf. in der Weiterentwicklung der Zusammenarbeit eingebracht werden könnten, scheint daher sinnvoll. Ähnliche Ansätze, das Lernen von HROs und HRNs und das Übertragen von einzelnen Ansätzen ist auch in der Literatur vielfach, bspw. für das Gesundheitswesen, beschrieben (s. Kap. 3.3.5).

3.4.2 Konsolidierung der erfolgsfördernden Faktoren GZA in der Gefahrenabwehr

An dieser Stelle sollen die bisher beschriebenen erfolgsfördernden Faktoren aus dem Bereich der GZA, der io. Z. und die Prinzipien von HROs und HRNs gegenübergestellt und auf den Kontext der GZA von GAO bezogen werden. Diese sind in Tabelle 16 auf der folgenden Seite dargestellt.

Tabelle 16: Konsolidierung erfolgsfördernder Faktoren für die GZA in der Gefahrenabwehr (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren			
	GZA in der Gefahrenabwehr	Io. Z. in der Gefahrenabwehr	HRT / HRO / HRN
Bereitschaft zur Zusammenarbeit	/	• Aufgrund positiver Wahrnehmung des Gegenübers • Aufgrund vorhandener Abhängigkeiten (bspw. wirtschaftlich und infrastrukturell unterschiedliche Grenzregionen) • Durch die Formulierung gemeinsamer Ziele für die Zusammenarbeit • Unterstützender politischer Wille • Commitment der Führungskräfte	• Zuverlässigkeit als gemeinsame Ziel der Netzwerkmitglieder • Bewusstsein für die Auswirkungen von Störungen und Definition gemeinsamer Ziele
Möglichkeiten und Fähigkeiten zur Zusammenarbeit	/	• Langfristige Verfügbarkeit finanzieller und personeller Ressourcen	/
Strukturen und Prozesse	• Institutionen / Organisationen zur Koordinierung • abgestimmte operative & administrative Prozesse für die GZA • GZA in der tägliche Arbeitsroutine • Etablierte Prozesse für den Daten- und Informationsaustausch • (Früh-)warnung	• Rollenklarheit und Klarheit der Verantwortlichkeiten • An die Zusammenarbeit angepasste Organisationsstrukturen • Treffen zur Koordination • starke Beziehungen durch tägliche Arbeit und vorherige Kommunikation • Liaison / VerbindungsbeamtInnen	• kooperative Strukturen und Praktiken • Vertrauen der verschiedenen Netzwerkorganisationen durch interorganisationale Treffen • schnelle Kommunikationsmöglichkeiten unabhängig von Hierarchien •
Kultur	• kulturelle Nähe mit gemeinsamen Werten • Toleranz und interkulturelle Kompetenzen • Überwindung von Sprachbarrieren	/	/

Strategische Ausrichtung der Zusammenarbeit	• Gemeinsame Risikoanalysen und -planung von grenzübergreifenden Gefahrenlagen	• Gemeinsame Ziele & Prioritäten	• Standards für präventive Maßnahmen gegen systemische Bedrohungen und unerwünschte Ereignisse • Gemeinsame Einsatzpläne und Übungen
Rechtliche Aspekte	• Bilaterale Abkommen, die die Zusammenarbeit regeln	• vorherige Abkommen der Zusammenarbeit	/
Interoperabilität	• Anpassung / Harmonisierung • Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch • Redundanzen für Krisenlagen	• Zusammenführen der Informationen aus allen verfügbaren Quellen • Kommunikation über gemeinsame Infrastruktur • gleiche Kommunikationsmittel	• Redundanzen für technische Ausrüstungen und verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten
Wissen	• Übersicht / Inventar über Akteure und GZA-Prozesse • Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes • Gemeinsame Übungen	• vorher entwickelte Kontakte zw. Organisationen / Vertrauen • gleiches Verständnis der Begrifflichkeiten • Gemeinsame Trainings / Übungen, gemeinsames Situationsverständnis / mentale Modelle	/
Anwendung der HRO-Prinzipien in der GZA	/	/	Prinzipien von HROs • Konzentration auf Fehler • Abneigung gegen Vereinfachung • Sensibilität für betriebliche Abläufe • Streben nach Resilienz und Flexibilität • Respekt vor fachlichem Wissen und Können

Zur Verbindung vom RDIC-Model und Erfolgsfaktoren interorganisationaler Zusammenarbeit zur GZA

In Kapitel 2.4 wurde die Erfordernis zur Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr dadurch begründet, dass zwei Gegebenheiten von besonderer Bedeutung sind. Es können (Gefahren-)Ereignisse auftreten, die unabhängig von Grenzen entstehen (bspw. Unfall in AKW), aber aufgrund des Auftretens in einer Grenzregion Auswirkungen auf diese haben und eine Zusammenarbeit der verschiedenen administrativen und operativen Systeme der Gefahrenabwehr notwendig macht. Gleichzeitig können gemeinsame Bedürfnisse bestehen und bspw. infrastrukturelle Schwachpunkte durch die GZA ausgeglichen werden (Micsinai & Németh, 2015). Die funktionale Perspektive, basierend auf gemeinsamen Interessen, Bedürfnissen und Herausforderungen scheint im grzü. Kontext wichtig, da dies das Entstehen und die Notwendigkeit, sowie die Bereitschaft zur GZA begründet. Das Besondere an der Betrachtung von GZA in der Gefahrenabwehr sei dabei, wie Princen et al. (2016) ausdrückt, dass der Aufbau GZA „oft ein experimentelles, pragmatisches Unterfangen [sei], dass stark von der lokalen intra- und interorganisatorischen Dynamik beeinflusst wird“ (Princen et al., 2016, S. 498 übersetzt durch Autor), was informale Ansätze und flexible und kreative Lösungen begünstige. Wie bereits weiter oben beschrieben haben dabei gerade in der GZA die individuell handelnden Personen und Akteure eine besondere Bedeutung bei der Kooperationsanbahnung (Beck, 2012, S. 15; Princen et al., 2016) während gerade keine Krisenlagen zu bewältigen seien. Dies findet sich im RDIC-Modell wieder, wo auf der zweiten Ebene die *Bereitschaft*, aber auch die *Möglichkeiten* zur Kooperation angeführt werden. An dieser Stelle soll daher weitergehend das RDIC-Modell genutzt werden, um Faktoren im Detail zu identifizieren, die sich begünstigend auf den Erfolg der GZA auswirken.

Um die *Motivation und Bereitschaft* zur GZA zu fördern, sei die gegenseitige, positive *Wahrnehmung* der Akteure entscheidend, die sich durch regelmäßigen Kontakt und Interaktion der Akteure in der alltäglichen Zusammenarbeit verbessern lasse. Nur wenn die Zusammenarbeit als positive Erfahrungen im Miteinander gegeben sei, würde Zusammenarbeit stattfinden. Zudem fördere der regelmäßige Kontakt das Vertrauen der Personen untereinander (Bignami et al., 2024; Billen et al., 2022b, S. 7; HERCA, 2015; Kurowska-Pysz & Szczepańska-Woszczyzna, 2017; Princen et al., 2016). Princen et al. (2016) schreibt hierzu, dass Vertrauen in die Partner im grzü. Kontext davon bestimmt werde, dass beide Parteien das Gefühl haben, dass die Kooperation aufrichtig sei und Absprachen eingehalten werden. Auch von Antoine (2018, S. 10) wird geschrieben, dass die Wahrnehmung in der grzü. Gefahrenabwehr entscheidend sei, da die Grenzpartner die Kompetenzen und Qualifikationen der Nachbarländer, sowie die Fähigkeit mit einer Einsatzsituation umzugehen akzeptieren müssten, auch wenn andere Arbeitsprozesse genutzt würden (Antoine, 2018, S. 10).

Die *Abhängigkeit* oder *wahrgenommene Abhängigkeit* wird in Bezug auf Grenzregionen und die dortige Zusammenarbeit sehr häufig als wichtiger Faktor angeführt, der die Notwendigkeit bzw. die Bereitschaft und das Ausmaß der Kooperation beeinflussen könne (Micsinai & Németh, 2015; Princen et al., 2016; Sousa, 2013). Laut Sousa (2013) bestehe eine starke gegenseitige Abhängigkeit zwischen zwei Regionen aufgrund geographischer oder wirtschaftlicher Faktoren. Diese Interdependenzen können sich aus gemeinsamen Umweltherausforderungen, wie Überschwemmungen ergeben. Solche praktischen und objektiven Abhängigkeiten führen zu einer Kooperation (Micsinai & Németh, 2015). Auch Princen et al. (2016) schreiben, dass die *Wahrnehmung von Abhängigkeit* eine entscheidende Rolle spiele und die Anerkennung gemeinsamer Interdependenzen ein starker Treiber für Koordination und GZA sei. Bignami et al. (2024) und Kurowska-Pysz und Szczepańska-Woszczyzna (2017) formulieren, dass die Bereitschaft zur GZA steige, wenn durch die Staaten gemeinsame Probleme und Herausforderungen bspw. eine gemeinsame Gefahr wahrgenommen werde, vor allem, so ergänzen Blondin und Boin (2020) wenn diese Gefahren nicht „entkoppelt“ werden könnten, wenn also Kaskadeneffekte Auswirkungen auf die Akteure der angrenzenden Länder haben könnten. Zudem könnten konkrete Ereignisse die GZA auslösen bzw. etablieren, wenn hierdurch die Abhängigkeit(en) sichtbar würden, wie die Feuerwerkskatastrophe in Enschede im Jahr 2020 zeige (Princen et al., 2016). So schreibt Antoine (2018, S. 9) in einem Auswertungsbericht

zur GZA in der Gefahrenabwehr zwischen Deutschland, Niederlanden und Belgien, dass diese Notwendigkeit der GZA in der Gefahrenabwehr nachgewiesen sein müsse bzw. als Basis nachgewiesen werden könne, um die Kooperation zu fördern. In diesem Zusammenhang würden gemeinsame Risikoanalysen eine Rolle spielen, die diese Abhängigkeiten sichtbar machen könnten, bevor ein Ereignis eintrete und damit die Notwendigkeit zur Zusammenarbeit nachweise. Diese Wahrnehmung der Abhängigkeiten, Bedarfe und ggf. Vorteile sollten laut Princen et al. (2016) bei der Analyse der GZA als sehr starke kooperationsfördernde Faktoren in Betracht gezogen werden. Aber Princen et al. (2016) gehen sogar noch darüber hinaus und formulieren, dass der Grad bzw. die Intensität der Kooperation davon abhängen, wie stark diese Abhängigkeiten vorhanden seien bzw. wie stark diese wahrgenommen werden würden. Micsinai und Németh (2015) beschreiben die Abhängigkeiten zwischen Grenzregionen bzw. Akteuren in Grenzregionen vor allem auf Basis des Ressourcenabhängigkeitsmodell, das u. a. auch Rijk et al. (2007) in ihrem Modell zur Zusammenarbeit anführen. Micsinai und Németh (2015) schreiben, dass Organisationen im grzü. Kontext Kooperationen eingingen, um Unsicherheiten in ihrem operativen Umfeld zu begegnen und fehlende Ressourcen zu kompensieren. Solche *Ressourcen* könnten Wissen, Fähigkeiten und/oder Technologie umfassen. Für die GZA gelte hier aber im Besonderen, dass die Kosten zur Überwindung von Hindernissen rechtlicher, administrativer und kultureller Art häufig im Vergleich zur Zusammenarbeit ohne Grenzbezug, höher seien und die wahrgenommenen Vorteile daher deutlich überwiegen müssten (Princen et al., 2016). In der GZA würden die beteiligten Akteure vielfältige *Ziele* verfolgen, die auf gemeinsamen Interessen basieren würden (Sousa, 2013). Grenzregionen haben teilweise strukturelle Nachteile aufgrund ihrer peripheren Lage bspw. auf rechtlicher, wirtschaftlicher, sozialer Ebene (Sousa, 2013). Deshalb streben sowohl öffentliche Behörden als auch private Akteure danach, diese Nachteile durch territoriale Kooperationsvereinbarungen zu kompensieren. Ein *Ziel* der Akteure sei es, die Nachteile auszugleichen bzw. sich Vorteile durch die Grenznähe und die GZA zu erarbeiten. Diese Vorteile würden objektive und praktische Gründe umfassen, wie etwa gemeinsame Investitionen in Umwelt- und Hochwasserschutz in grzü. Einzugsgebieten. Wesentlich, schreiben Princen et al. (2016) sei hierbei, die Motivation der TeilnehmerInnen auf unterster Ebene („Bottom-up“-Kooperation), da sie die Vorteile grzü. Netzwerke erkennen und entsprechend handeln würden. Micsinai und Németh (2015) heben als weiteres Ziel hervor, dass das Prestige internationaler Kooperation die Beteiligten motiviere, sich grzü. zu engagieren. GZA könne somit die Legitimität und das Ansehen der beteiligten Akteure stärken, da die internationale Partnerschaften Offenheit und Fortschritt symbolisieren würde. Die Beteiligung an EU-finanzierten Projekten ermögliche es Organisationen, sich als „Euro-region“ zu präsentieren (Micsinai & Németh, 2015). Erfolgsfördernd auf die Zusammenarbeit wirke sich in diesem Zusammenhang aus, inwieweit die Ziele mit der Bereitschaft aller Beteiligten verknüpft seien, in die GZA zu investieren, was mit Einsatz von Zeit, Personal und finanziellen Mitteln einhergehe (Antoine, 2018, S. 9). Dafür sei politische Unterstützung auf lokaler und regionaler Ebene wichtig (Brand et al., S. 57).

Letztlich hänge die Bereitschaft zur Investition in die Zusammenarbeit davon ab, ob die Akteure diese als vorteilhaft im Hinblick auf das Kosten-Nutzen-Verhältnis wahrnehmen (Hooijer, 2010, S. 89; Princen et al., 2016). Ein Erfolgsfaktor für GZA sei daher, dass gemeinsame *Ziele* zwischen den beteiligten Akteuren formuliert und verfolgt würden. Hier würden sowohl persönliche Ziele der handelnden Personen eine Rolle spielen, die die Zusammenarbeit nutzen würden, um ihre beruflichen Ziele zu erreichen bspw. durch den Aufbau von transnationalen Netzwerken (Princen et al., 2016). Aber gleichzeitig müssten die Ziele der GZA mit den Zielen der Organisationen übereinstimmen (Kurowska-Pysz & Szczepańska-Woszczyzna, 2017). Auch Billen et al. (2022b) bestätigen die Wichtigkeit gemeinsamer organisationsübergreifender Ziele in ihrer Arbeit zur Bewertung von GZA (Billen et al., 2022b; Brand et al., 2008).

Um grzü. Kooperationen zu ermöglichen sind laut RDIC-Modell neben der Bereitschaft zur Zusammenarbeit, zusätzlich noch die Möglichkeiten zur Kooperation in Form von *institutionalisierten* Strukturen und *Ressourcen* notwendig (Rijk et al., 2007).

Im Bereich der *Strukturen* wirke sich erfolgsfördernd in der GZA aus, wenn institutionalisierte Rahmenbedingungen für die Zusammenarbeit etabliert würden. Aufgrund des meist niedrigen Grades

der Institutionalisierung der GZA, bleibe diese anfällig für Rückschläge, wenn sie nur auf wenigen motivierten Einzelpersonen beruhe, schreibt Princen et al. (2016). Eine Koordinationsstelle könne hierbei die (administrative) Arbeitsbelastung der beteiligten Partner verringern und die Nachhaltigkeit der Zusammenarbeit unterstützen (Antoine, 2018, S. 10f; Billen et al., 2022b, S. 7; Guo, 2015, S. 64). Nationale und supranationale Institutionen spielen ebenfalls eine gewichtige Rolle bei der Gestaltung der GZA. So sei eine externe Verpflichtung zur Zusammenarbeit insbesondere durch die Bedingungen von EU-Förderprogramme für GZA gegeben. Die Verfügbarkeit von EU-Finanzmitteln als zusätzliche externe Ressource, und nicht als durch Partnerschaften gewonnene Ressource im Sinne der Ressourcenabhängigkeitstheorie, sei laut Micsinai und Németh (2015) ein entscheidender Faktor für die Schaffung grzü. Beziehungen. Große Bedeutung hätten hierbei die Strukturen der Euregios und die Finanzierungen über Interreg-Projekte. Diese würden die finanzielle Unterstützung von Projekten der GZA ermöglichen und zur Formung solcher institutionelle Arrangements beitragen (Billen et al., 2022a, S. 72; Brand et al., 2008; Kurowska-Pysz & Szczepańska-Woszczyzna, 2017). Zudem seien institutionelle Arrangements förderlich, da beim Aufbau dieser Arrangements bereits ausgehandelt und festgelegt würde, wie sich Verantwortlichkeiten und Entscheidungsprozesse über die Grenzen hinweg verteilen und dies zukünftige Probleme diesbezüglich verhindern würde (Broekema et al., 2024).

Im Bereich *Ressourcen* lassen sich in der Literatur drei relevante Faktoren identifizieren: finanzielle, personelle und zeitliche Mittel. Billen et al. (2022b, S. 7) und Brand et al. (2008, S. 253) unterstreichen, dass die Bereitstellung finanzieller Mittel für grzü. Projekte entscheidend sei, um langfristige Kooperationen zu etablieren und zu erhalten. Die EU spiele hierbei eine zentrale Rolle, indem sie Fördermittel für GZA bereitstelle. Diese Fördermittel unterstützen die Einrichtung und den Betrieb gemeinsamer Koordinierungsstellen, wie von Billen et al. (2022b) hervorgehoben. Dahles und van Hees (2007) betonen, dass Mechanismen für gemeinsame Beschaffungen ebenfalls unterstützend wirken könnten, indem sie die Ressourcenbündelung und Kostenreduktion ermöglichen würden. In Bezug auf personelle Ressourcen sei notwendig, dass genügend Personal zur Verfügung stehe und dieses Personal über dedizierte Arbeitszeit für grzü. Aufgaben verfüge (Berchtold et al., 2020; Brand et al., S. 49ff), denn oftmals hänge die Zusammenarbeit von dem Engagement und den Bemühungen von Einzelpersonen ab (Princen et al., 2016). Um nachhaltigere Strukturen zu ermöglichen, sind somit in den Organisationen entsprechende zeitliche, finanzielle und personelle Mittel notwendig.

An dieser Stelle wurden die Elemente aus dem RDIC-Model von Rijk et al. (2007) genutzt um herauszustellen, wie sich verschiedene Faktoren erfolgsfördernd auf die GZA auswirken können.

Ganz grundsätzlich kann für die interorganisationale GZA festgehalten werden, dass die Kooperationspartner einen praktischen Mehrwert in der Zusammenarbeit erkennen müssen, um diese aktiv zu fördern. Die praktische Relevanz ist ein wesentlicher Treiber für die Etablierung, Festigung und Weiterentwicklung der Kooperation, für die oft die lokalen Akteure entscheidend für den Erfolg sind. Die praktische Notwendigkeit der Zusammenarbeit steht dabei im Vordergrund und hilft dabei, kulturelle, rechtliche und administrative Grenzen zu überwinden (Princen et al., 2016). Grenzregionen, die sich nicht selten im peripheren Bereich der Staaten befinden, bedingen teilweise schwächere Infrastruktur. Gleichzeitig ergeben sich grenzbedingte Gefahren im bspw. Hochwasserschutz, was verdeutlicht, wie wichtig die Bündelung von Ressourcen in diesen Bereichen ist, um strukturelle Nachteile auszugleichen. Daraus ergeben sich gemeinsame Ziele, wie beispielsweise Investitionen in Infrastruktur oder Dienstleistungen für die BürgerInnen. Zudem streben einige Akteure nach internationalem Prestige durch Kooperationen (Micsinai & Németh, 2015; Princen et al., 2016; Sousa, 2013). Gegenseitige Abhängigkeiten der Grenzregionen werden aber auch durch singuläre Ereignisse deutlich, die zeigen, dass Kooperationen helfen können, infrastrukturelle, kulturelle und administrative Grenzen zu überwinden. Besonders im Bereich der Gefahrenabwehr kann dies sichtbar werden, wenn Kooperation zwischen Einsatzkräften bei Großschadensereignissen im Sinne der Ressourcenbündelung notwendig werden. Weiterhin unterstreicht die Literatur die Bedeutung institutioneller Rahmenbedingungen für die GZA (Beck, 2012). Formelle Regeln und Gesetze, aber auch informelle, kulturelle Normen prägen die Zusammenarbeit in Grenzregionen erheblich. Die Regeln zur Zusammenarbeit werden dabei jedoch meistens nicht auf lokaler Ebene ausgehandelt, sondern

die handelnden Akteure sind abhängig von externen Institutionen, die Regulierungen auf nationaler, EU- oder Bundeslandebene erlassen oder spezielle Förderinstrumente für den grzü. Kontext bereitstellen (Beck, 2012). Insgesamt ist die GZA ein komplexes Geflecht von Abhängigkeiten, der gegenseitigen Wahrnehmung und äußeren Einflüssen, dass ein tiefes Verständnis institutioneller und organisatorischer Dynamiken erfordert. Das RDIC-Modell bietet einen umfassenden Rahmen, um die vielfältigen Aspekte und Einflussfaktoren der GZA zu analysieren und zu verstehen, weshalb es in dieser Arbeit u. a. in die Erstellung des Interviewleitfadens einfließt. Es zeigt, dass gegenseitige Abhängigkeiten, Wahrnehmungen, Ressourcenverfügbarkeit, institutionelle Rahmenbedingungen und praktische Relevanz entscheidende Faktoren für die Bereitschaft und Möglichkeiten zur Zusammenarbeit sind. Rijk et al. (2007) schreiben dazu, dass sie das Modell vor allem dahingehend verstanden haben möchten, das es als Ansatzpunkt dienen kann, um interorganisationale Kooperationen grundlegend zu untersuchen und zu verstehen, Hindernisse in den Beziehungen zu identifizieren und Verbesserungsvorschläge auf dieser Basis abzuleiten, ähnlich wie es in dieser Dissertation in Bezug auf die GZA von GAO durchgeführt wird.

In Kapitel 3.2 wurde nicht nur das RDIC-Modell vorgestellt, sondern auch Erfolgsfaktoren der interorganisationalen Zusammenarbeit von BOS aus der Literatur herausgearbeitet. Die tabellarische Gegenüberstellung (s. Tabelle 16, S. 63) zeigt viele Schnittpunkte mit den erfolgsfördernden Faktoren der GZA. Hofinger et al. (2013) und Schumann et al. (2010) nennen die Festlegung gemeinsamer Ziele und Prioritäten als Grundlage für die Zusammenarbeit, was in dieser Arbeit für die GZA ebenso thematisiert wird. Anhand des RDIC-Modells (Rijk et al., 2007) wird sehr spezifisch auf gegenseitige Abhängigkeiten durch bspw. unterschiedliche Ressourcen eingegangen, auf dessen Basis gemeinsame Interessen und Ziele formuliert werden können. Hofinger et al. (2013) betonen zudem die Bedeutung von Organisationsstrukturen, die interorganisationale Zusammenarbeit ermöglichen. Diese Strukturen sollten ähnlich sein und ein gemeinsames Verständnis von Hierarchie und Entscheidungsbefugnissen aufweisen. Schumann et al. (2010) ergänzen, dass Treffen zur Koordination und starke Beziehungen im Alltag der Organisationen verankert sein sollten. Beides wurde auch in der Literatur zur erfolgsfördernden Faktoren der GZA beschrieben, wo ggf. entsprechende formale Strukturen zunächst vor der Krise geschaffen werden müssen (Ansell et al., 2010). Die Entwicklung und Ausgestaltung der Organisationsstrukturen zwischen grzü. tätig werdenden Akteuren bilden laut Blondin und Boin (2020) und Kurowska-Pysz und Szczepańska-Woszczyzna (2017) die Grundlage kooperativer Beziehungen und erhöhe die Wahrscheinlichkeit, dass diese in Krisensituationen genutzt werden. Boin und Lodge (2016) schreiben dazu, dass grzü. Krisen formale Strukturen erfordern würden, die festlegen, wie Entscheidungsbefugnisse über geografische, politische und zeitliche Grenzen hinweg organisiert sind. Im grzü. Kontext seien daher klare Verantwortlichkeiten, die ebenso mit einer Rechenschaftspflicht einhergehen unerlässlich, was die Definition von Zuständigkeiten für Koordination und eine klare Führungsstruktur einschließe (Blondin & Boin, 2020). Hofinger et al. (2013) heben zudem die Bedeutung von Rollenklarheit und Verantwortlichkeiten hervor, was im grzü. Kontext besonders entscheidend ist. Die Frage, wer welche Verantwortlichkeiten trägt, ist bei der GZA sehr komplex, da strukturelle Unterschiede zwischen den Ländern und den handelnden Akteuren bestehen (Adrot et al., 2018; Coste et al., 2013; Pohl-Meuthen et al., 2006). Zudem sei es wichtig, die Entscheidungsprozesse und die gewählte Bewältigungsstrategie transparent gegenüber den beteiligten Organisationen und der Öffentlichkeit beiderseits der Grenze darzustellen (Backman & Rhinard, 2017; Brand et al., 2008; HERCA, 2015).

Informationsflüsse und Kommunikationsmöglichkeiten, wie sie von Hofinger et al. (2013) beschrieben werden, sind ebenfalls stark erfolgsfördernd. Dies umfasst die Zusammenführung von Informationen und Kommunikation über eine gemeinsame Infrastruktur sowie den Einsatz von Verbindungspersonen, was ebenso im grzü. Kontext hervorgehoben wird. Hier werden einerseits Strukturen und Prozesse, aber auch als zweiter Aspekt die technischen Gegebenheiten und ggf. datenschutzrechtliche Aspekte des Informationsaustausches benannt, die durch die kooperierenden Partner geklärt werden müssen (Antoine, 2018, S. 10ff; HERCA, 2015) und in vorherigen Abkommen zur Zusammenarbeit festgeschrieben werden müssten. Hofinger et al. (2013) und Schumann et al. (2010) nen-

nen weiterhin die Festlegung gemeinsamer Ziele und Prioritäten als Erfolgsgrundlage für die Zusammenarbeit, was in dieser Arbeit für die GZA ebenso thematisiert wird. Anhand des RDIC-Modells (Rijk et al., 2007) wird sehr spezifisch auf gegenseitige Abhängigkeiten durch bspw. unterschiedliche Ressourcen eingegangen, aber auch auf gemeinsame Risiken auf deren Basis gemeinsame Interesse und Ziele formuliert werden können.

Letztlich betonen Hofinger et al. (2013) die Bedeutung des Wissens über die beteiligten Akteure, einschließlich ihrer Kultur, Arbeitsweisen und Ziele. Dieser Faktor ist im Grenzkontext besonders relevant, da nicht alle Akteure, deren Aufgaben und Fähigkeiten grzü. bekannt sind (van Houtum, 2000; van Houtum & van der Velde, 2004). In diesem Bereich seien Training und Übungen entscheidend, um die Grundlage zu schaffen, um in kritischen Situationen ein gemeinsames Lageverständnis zu entwickeln. Bei der GZA sind diese Maßnahmen aufgrund von Unsicherheiten bzgl. Ursprung, Entwicklung und Bewältigung von Krisenlagen, spezifischen Gefahren für Grenzregionen und erschwerten Informationsflüssen zwischen vielen Akteuren besonders herausfordernd, weshalb Übungen als zentrales Element gesehen werden (Antoine, 2018; Boersma & Engelman, 2012; Kanteler & Bakouros, 2024). Das Commitment der Führungskräfte, wie Hofinger et al. (2013) herausarbeiten, ist im grzü. Kontext auf individueller und organisatorischer Ebene wichtig, da Einzelpersonen oft die Zusammenarbeit in diesem Kontext vorantreiben (Billen et al., 2022a, S. 72). Genauso sind die Übernahme von Verantwortung sowie politisches Engagement für den Erfolg ebenso notwendig (Basche & Spera, 2021; Sousa, 2013).

Zur Verbindung von der HRT zu Erfolgsfaktoren grenzübergreifender Zusammenarbeit

Die Frage, die auch bereits kurz bei den Herausforderungen thematisiert wurde, ist ob und wie die Hochzuverlässigkeitstheorie geeignet ist, im grzü. Kontext Anwendung zu finden. Wie in der Forschung zur HRT und HROs beschrieben, agieren diese in interaktiv komplexen und eng vernetzten Umgebungen (s. Kap. 3.3), weshalb die Organisationen antizipatorische und spezifische Fähigkeiten zur Eindämmung von Ereignissen entwickeln, die diesen Umgebungen gerecht werden. Komplexität bzw. komplexe Umwelten werden in diesem Zusammenhang verstanden als Umwelten, die durch eine Vielzahl von verknüpften Variablen, Unsicherheiten, irreversiblen Entwicklungen und einer hohen Eigendynamik charakterisiert sind (Hofinger, 2013). Als eng verbunden oder vernetzte Umwelt gilt, wenn Ressourcenabhängigkeiten der Organisationen bestehen und für die Organisationen zeitkritische Prozesse einzuhalten und ggf. nicht durch Rückfallebenen auszugleichen sind (Vogus & Welbourne, 2003). In der grzü. Gefahrenabwehr ist die Komplexität durch die Vielzahl an beteiligten Akteuren, die unterschiedlichen nationalen Systeme und den erschwerten Informationsaustausch besonders ausgeprägt. Zusätzlich führen Ressourcenabhängigkeiten zwischen den Partnern und Interdependenzen im Bereich kritischer Infrastrukturen zu einer engen Verknüpfung der Systeme. Dies bedeutet, dass der Ausfall eines Akteurs unmittelbare Auswirkungen auf das gesamte Netzwerk haben kann (Ansell et al., 2010; Broekema et al., 2024; Hermann & Dayton, 2009).

In solchen Umgebungen, die durch Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Unvorhersehbarkeit gekennzeichnet sind, sehen Autoren wie Dwyer et al. (2023) die HRO-Prinzipien als Lösung an, um den Herausforderungen dieser hochdynamischen Umfeldler zu begegnen. Gerade in Krisenlagen, die von nicht-linearen Prozessen geprägt seien, können die Prinzipien von HROs dabei helfen, die bekannte Struktur eines Systems aufrechtzuerhalten oder schnell wiederherzustellen (Dwyer et al., 2023). Dieser Ansatz findet sich auch in anderen Bereichen, wie bspw. dem Gesundheitssektor, Anwendung, wo einzelne Organisationsteile als HRO charakterisierbar seien (Auschra et al., 2022). In ähnlicher Weise könnte die Übertragung der HRO-Prinzipien auf die grzü. Gefahrenabwehr dazu beitragen, die Zuverlässigkeit der Zusammenarbeit zu erhöhen. An einigen Stellen wird in diesem Zusammenhang von RSO gesprochen (s. Kapitel 3.3.5), aber letztlich handelt es sich hier nur um den Versuch die HRO-Prinzipien auf Organisationen zu übertragen, die nicht klassisch als Hochzuverlässig gelten, von diesen Prinzipien aber profitieren könnten, da sie in komplexen, unsicheren Umgebungen arbeiten (Vogus & Welbourne, 2003).

Für die GZA bedeutet dies daher zu überlegen, was die Prinzipien von HROs und die Ansätze von HRNs für den grzü. Kontext bedeuten können und wie diese übertragen werden können. Im Bereich

der Ansätze für HRN ist dies einfach möglich. Die Praktiken, die für HRN beschrieben werden, finden sich schon sehr häufig ebenso bei den beschriebenen Faktoren für gelungene interorganisationale Zusammenarbeit wieder und sind entsprechend in der Tabelle 11 (S. 46) gegenübergestellt. Hier spielen insbesondere kooperative Strukturen, Vertrauen zwischen den Netzwerkpartnern sowie eine redundante Kommunikationstechnik eine Rolle, um den schnellen Informationsaustausch über Hierarchieebenen hinweg zu gewährleisten. Interorganisationale Treffen und Übungen tragen zusätzlich zur Stärkung des Netzwerks bei. Antizipatorische Prozesse, wie gemeinsame Risikoanalysen und die Bewertung von Verwundbarkeiten, sind essenziell, um gemeinsame Ziele und Einsatzpläne zu entwickeln. Die Frage, die an dieser Stelle noch nicht betrachtet wurde, ist was die fünf Prinzipien von HRO für den Grenzkontext und die dort stattfindende Zusammenarbeit von Organisationen bedeuten. Berthod et al. (2017, S. 360) nutzen die HRO-Prinzipien auch für Netzwerke und operationalisieren diese für die Gefahrenabwehr. Auf Basis der Untersuchungen Berthod et al. (2017) und den bisherigen Ausführungen zu erfolgsfördernden Faktoren wird, im Folgenden kurz eine mögliche Anpassung für die GZA dargestellt (s. Tabelle 17).

Tabelle 17: HRO und HRN in Bezug auf GZA (eigene Darstellung)

HRO-spezifisch	
Konzentration auf Fehler	Offener Umgang mit Fehlern und Beinnah-Unfällen über nationale Grenzen hinweg
	Regelmäßige gemeinsame Treffen zum Austausch über vergangene Einsätze und mögliche Fehler
	Regelmäßige gemeinsame Übungen und Trainings (zur Identifizierung von Verbesserungspotential und Minimierung von Fehlerquellen)
	Definition von Informationspflichten für unerwünschte Ereignisse in Grenznähe / mit Grenzbezug
	Gemeinsamer Abstimmung über mögliche Gefahrenquellen bei grenzübergreifenden Einsätzen
Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen	Detaillierte Betrachtung der unterschiedlichen Systeme und Risiken der beteiligten Akteure
	komplexe Zusammenhänge und Abhängigkeiten analysieren und anerkennen – gemeinsames Sicherheitsverständnis entwickeln
	umfassende Risikoanalyse und das gemeinsame Verständnis von Bedrohungen unter Einbezug einer Vielzahl von Akteuren beidseits der Grenze
	Intensive Beschäftigung mit Risiken und Auswirkungen von grenzübergreifenden Gefahrenlagen
	Einsatz von Liaisons / Verbindungspersonen für Perspektivenvielfalt
Sensibilität für betriebliche Abläufe	tiefes Verständnis für die operativen und administrative Arbeitsweisen, Prozesse und Strukturen der Partnerorganisationen entwickeln
	regelmäßige Interaktionen im Alltäglichen und bei Einsätzen; gemeinsame Übungen
	Gemeinsam entwickelte Einsatzpläne für kritische Bereiche
Streben nach Resilienz und Flexibilität	flexible Strukturen und Entscheidungsprozesse durch informelle Zusammenarbeit
	Redundante Kommunikationswege und -mittel
Respekt vor fachlichem Wissen und Können	Spezialfähigkeiten der Partner an(erkennen) und einsetzen
	Landkarte der individuellen Qualifikationen, Fähigkeiten und Stärken
	Austausch von Fachwissen und Best Practices über die Grenzen
	Grenzübergreifende Bündelung von Wissen und Können bei einer Krise durch gemeinsame Krisenstäbe, ad-hoc Netzwerke und den Einsatz von Liaison-OffizierInnen
	Entwicklung gemeinsamer Ausbildungsprogramme und Trainings, um ein einheitliches Verständnis und gemeinsame Standards zu fördern und voneinander zulernen;

1) Konzentration auf Fehler im Kontext von GZA

Ein offener Umgang mit Fehlern, einschließlich Beinahe-Unfällen, sollte über nationale Grenzen hinweg gefördert werden und zwar vor, während und nach Krisenereignissen (Berthod et al., 2017). Dies kann durch regelmäßige gemeinsame Treffen zum Austausch über vergangene Einsätze und potenzielle Fehlerquellen unterstützt werden. Zusätzlich sind regelmäßige gemeinsame Übungen und Trainings notwendig, um Verbesserungspotenziale zu identifizieren und Fehlerquellen zu minimieren. Es sollten klare Informationspflichten für unerwünschte Ereignisse in Grenznähe oder mit Grenzbezug vorab definiert werden. Eine kontinuierliche Abstimmung über potenzielle Gefahrenquellen bei grzü. Einsätzen ist ebenfalls entscheidend, denn nur so können entsprechende Anomalien bzw. Abweichungen entdeckt werden, wie es von Weick und Sutcliffe (2016, 41ff) beschrieben wird. Dabei sollte sichergestellt werden, dass alle Akteure diese Informationen erreichen bspw. durch die Einrichtung eines gemeinsamen Krisenstabes bei entsprechenden Ereignissen (Berthod et al., 2017).

2) Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen im Kontext von GZA

Um die Komplexität GZA adäquat zu erfassen, ist es notwendig, die unterschiedlichen Systeme und Risiken der beteiligten Akteure detailliert zu betrachten, zu verstehen und die unterschiedlichen Perspektiven zu nutzen. Hierfür sollten komplexe Zusammenhänge und Abhängigkeiten analysiert und in ein gemeinsames Sicherheitsverständnis integriert werden. Dies umfasst eine gemeinsame Risikoanalyse und ein gemeinsames Verständnis von Bedrohungen, die unter Einbezug einer Vielzahl von Akteuren und Perspektiven beidseits der Grenze entwickelt werden sollte. Während der Bewältigungsphase können VerbindungsbeamtInnen (Liaison-OffizierInnen) dabei helfen, unterschiedliche Perspektiven in die Entscheidungsprozesse zu integrieren (Berthod et al., 2017). Die Perspektivenvielfalt im Bereich der gemeinsamen Risiken, aber auch bei der Bewältigung von Ereignissen helfe laut Weick und Sutcliffe (2016, S. 66), vorschnelle Vereinfachungen zu vermeiden

3) Sensibilität für betriebliche Abläufe im Kontext von GZA

Bei diesem Prinzip gehe es laut Weick und Sutcliffe (2016, S. 71–86) um das umfassende Verständnis der Arbeitsweisen und- prozesse für ein kontinuierliches Situationsbewusstsein, sodass in Bezug auf wechselnde Umweltbedingungen, zeitliche und räumliche Projektionen in die Zukunft durch die handelnden Akteure erfolgen können um die Lagebewältigung zu verbessern. Im Kontext der GZA und damit übertragen auf grzü. Netzwerke bedeutet dies, ein tiefes Verständnis der operativen und administrativen Prozesse der Partnerorganisationen, aber auch der kulturellen Hintergründe der handelnden Akteure. Hierzu können regelmäßige Interaktionen im Alltäglichen und während und nach Einsätzen und gemeinsame Übungen beitragen. Gemeinsam entwickelte Einsatzpläne für kritische Bereiche fördern die Koordination, und die Kenntnis über die Fähigkeiten des Partnerlandes und verbessert die Zusammenarbeit im Einsatz (Berthod et al., 2017).

4) Streben nach Resilienz und Flexibilität im Kontext von GZA

Flexible Strukturen und Entscheidungsprozesse seien entscheidend für eine erfolgreiche Zusammenarbeit in dynamischen Krisensituationen (Weick & Sutcliffe, 2016, S. 86ff). Informelle Zusammenarbeit, Improvisation und Möglichkeiten, um aus vergangenen Ereignissen zu lernen seien hier wichtig (ebd., S. 91 und 99). Die Etablierung redundanter Kommunikationsmittel und -wege trage zur Resilienz des Netzwerks bei und ermögliche eine schnelle Anpassung an unerwartete Veränderungen (Berthod et al., 2017), auch im grzü. Kontext.

5) Respekt vor fachlichem Wissen und Können im Kontext von GZA

Dieses Prinzip zielt darauf ab, dass durch den Respekt vor fachlicher Expertise in HROs Kompetenz über den hierarchischen Strukturen steht und dass daher Entscheidungen schnell durch die Mitglieder mit entsprechender Expertise gefällt werden. Zudem organisierten sich HROs entsprechend des Problems bzw. der Problemlösung um (Weick & Sutcliffe, 2016, S. 105). Im Kontext der GZA kann dies bedeuten, dass die Fähigkeiten und Kompetenzen der Partnerakteure anerkannt werden müssen und weitergehend der Einsatz von Spezialfähigkeiten der Partnerorganisationen gefördert wer-

den sollte. Hierbei hilft eine Landkarte der individuellen Qualifikationen und Stärken der grzü. kooperierenden Akteure, um diese Potentiale gezielt einzusetzen. Der Austausch von Fachwissen und Best Practices über die Grenzen hinweg kann die Zusammenarbeit weiter stärken. Gemeinsame Ausbildungsprogramme und Trainings fördern ein einheitliches Verständnis und gemeinsame Standards, wodurch die Organisationen voneinander lernen können.

In diesem Abschnitt wurden Faktoren auf Basis des RDIC-Modells, der interorganisationalen Zusammenarbeit von BOS, der Literatur zur GZA und aus dem Bereich der HRT zusammengetragen, gegenübergestellt und letztlich herausgearbeitet, was dies für den grzü. Kontext bedeuten kann. Konsolidiert ergeben sich daraus eine Vielzahl von Faktoren ermittelt, die den Erfolg der GZA begünstigen können, was abschließend in der Tabelle 18 dargestellt wird. Diese Tabelle bietet einen ersten literaturbasierten Überblick zu Zusammenarbeit von GAO in Grenzregionen.

Tabelle 18: Konsolidierung der erfolgsfördernden Faktoren für die interorganisationale GZA (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernder Faktor	Beschreibung
Voraussetzungen für die Zusammenarbeit	
Notwendigkeit & Bereitschaft	Gegenseitige (positive) Wahrnehmung & Vertrauen
	Abhängigkeiten / Notwendigkeit
	Politischer Wille / Commitment der Führungskräfte
	Gemeinsame Ziele und Prioritäten (u.a. Sicherheit und Zuverlässigkeit)
Möglichkeiten und Fähigkeiten	Finanzielle und personelle Ressourcen
	Rechtliche Abkommen, die die Zusammenarbeit regeln
Ausgestaltung der Zusammenarbeit	
Strukturen	Institutionen / Organisationen zur Koordinierung
	Kooperative Organisationsstrukturen
	Rollenklarheit und Klarheit der Verantwortlichkeiten
Technik (Interoperabilität)	Anpassung / Harmonisierung von Technik
	Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch
	Redundanzen für Krisenlagen
Prozesse (vor / während) einer Krise	Prozesse für Daten- und Informationsaustausch
	(Früh-)warnung
	Abgestimmte administrative und operative Prozesse
	Zusammenarbeit in der täglichen Arbeitsroutine
	Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtlInnen
strategische Ausrichtung	Sense-Making / gemeinsames Lageverständnis
	Gemeinsame Risikoanalyse und -planung von grzü. Gefahrenlagen
Recht	Bilaterale Abkommen
Kultur	Kulturelle Nähe mit gemeinsamen Werten
	Überwindung von Sprachbarrieren / gleiches Verständnis der Begrifflichkeiten
	Toleranz und interkulturelle Kompetenzen
	Gemeinsame Sicherheitskultur
Wissen	Übersicht / Inventar über Akteure, Prozesse und Fähigkeiten
	Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes
	Gemeinsame Ausbildung zu Themen der GZA
	Gemeinsame Trainings und Übungen

HRO-spezifisch	
Konzentration auf Fehler	Offener Umgang mit Fehlern und Beinnah-Unfällen über nationale Grenzen hinweg
	Regelmäßige gemeinsame Treffen zum Austausch über vergangene Einsätze und mögliche Fehler
	Regelmäßige gemeinsame Übungen und Trainings (zur Identifizierung von Verbesserungspotential und Minimierung von Fehlerquellen)
	Definition von Informationspflichten für unerwünschte Ereignisse in Grenznähe / mit Grenzbezug
	Gemeinsame Abstimmung über mögliche Gefahrenquellen bei grenzübergreifenden Einsätzen
Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen	Detaillierte Betrachtung der unterschiedlichen Systeme und Risiken der beteiligten Akteure
	Komplexe Zusammenhänge und Abhängigkeiten analysieren und anerkennen – gemeinsames Sicherheitsverständnis entwickeln
	Umfassende Risikoanalyse und das gemeinsame Verständnis von Bedrohungen unter Einbezug einer Vielzahl von Akteuren beidseits der Grenze
	Intensive Beschäftigung mit Risiken und Auswirkungen von grenzübergreifenden Gefahrenlagen
	Einsatz von Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtenInnen für Perspektivenvielfalt
Sensibilität für betriebliche Abläufe	Tiefes Verständnis für die operativen und administrativen Prozesse und Strukturen der Partnerorganisationen entwickeln
	Regelmäßige Interaktionen, gemeinsame Übungen und den Austausch von Fachwissen
	Gemeinsam entwickelte Einsatzpläne für kritische Bereiche
Streben nach Resilienz und Flexibilität	flexible Strukturen und Entscheidungsprozesse durch informelle Zusammenarbeit
	Redundante Kommunikationswege und -mittel
Respekt vor fachlichem Wissen und Können	Spezialfähigkeiten der Partner an(erkennen) und einsetzen
	Landkarte der individuellen Qualifikationen, Fähigkeiten und Stärken
	Austausch von Fachwissen und Best Practices über die Grenzen
	Grenzübergreifende Bündelung von Wissen und Können bei einer Krise durch gemeinsame Krisenstäbe, ad-hoc Netzwerke und den Einsatz von Liaison-OffizierInnen
	Entwicklung gemeinsamer Ausbildungsprogramme und Trainings, um ein einheitliches Verständnis und gemeinsame Standards zu fördern und voneinander zu lernen

Auf Basis des RDIC-Modells wurden die Grundvoraussetzungen herausgearbeitet, warum oder warum nicht im grzü. Kontext zwischen den beteiligten Akteuren zusammengearbeitet wird. Hier sind die Bereitschaft zur Zusammenarbeit und die Möglichkeiten, in Form von Ressourcen entscheidend. Letztlich spielen gegenseitige Abhängigkeiten und die Wahrnehmung des Gegenübers, aber auch der politische Wille und entsprechende institutionelle Rahmenbedingungen eine Rolle. Bei der Ausgestaltung der Zusammenarbeit sind interorganisationale Strukturen und Prozesse wichtig, die die Zusammenarbeit überhaupt erst ermöglichen. Ganz grundlegend müssen diese erst geschaffen werden, wofür ein Verständnis und das Wissen um das Systems des Partnerlandes notwendig ist. Weitergehend spielen im Grenzkontext unterschiedliche Kulturen, Kompetenzen und Fähigkeiten eine große Rolle, wofür die Definition von entsprechenden Schnittschnellen und Handlungsspielräumen der Akteure wichtig erscheint. Für eine nachhaltige Zusammenarbeit sind hierbei eine gemeinsame strategische Ausrichtung notwendig, die sich an gemeinsamen Risiken orientiert und somit zielgebend für die Zusammenarbeit ist. Letztlich sollten rechtliche Abkommen geschlossen werden,

was den lokalen Akteuren Handlungssicherheit verschafft und die zur Definition von Strukturen und Prozessen genutzt werden kann. Technisch sollten vor allem Möglichkeiten zum Informations- und Wissensaustausch geschaffen werden, die redundant für Krisenlagen ausgelegt sind. Eine wesentliche Besonderheit für den Grenzkontext ergibt sich durch kulturelle Herausforderungen allen voran durch verschiedene Sprachen, aber auch durch unterschiedliche Sicherheits- und Risikoverständnisse, weshalb entsprechende interkulturelle Kompetenzen gefördert werden sollten. Letztlich ist aber das Wissen um die Strukturen und Fähigkeiten der kooperierenden Partner entscheidend, was durch gemeinsame Ausbildungen, Trainings und Übungen gefördert werden sollte.

Wie im letzten Abschnitt dargelegt, lohnt sich auch für die GZA ein Blick in die Forschung zu Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerke. Im komplexen Geflecht der GZA bei Krisenereignissen kann von den Praktiken von HRO und HRNs profitiert werden, bspw. durch das Anerkennen der fachlichen Expertise des Gegenübers und der Nutzung von Spezialfähigkeiten, die im eigenen Land möglicherweise nicht vorhanden sind. Notwendig hierfür ist eine starke Vernetzung der Akteure, die auf Basis von Risikoanalysen ein gemeinsames Sicherheitsverständnis und mögliche Einsatzszenarien entwickeln und dabei die relevanten Akteure beidseits der Grenze miteinbeziehen.

3.5 Zusammenfassung und Forschungslücken

3.5.1 Zusammenfassung

In dieser Arbeit wurde zunächst die wissenschaftliche und praktische Bedeutung der Betrachtung von Grenzregionen in der EU, und insbesondere der Grenzregionen um Deutschland aufgezeigt (s. Kap. 2.1). Obwohl Grenzregionen oft als Randphänomen betrachtet werden, haben sie eine erhebliche Bedeutung für die EU und ihre Bevölkerung: etwa 40 % des EU-Territoriums und 37,5 % der Bevölkerung befinden sich in Grenzregionen, wobei zwei Millionen Menschen in den Nachbarländern arbeiten (Ciambetti, 2019; Europäische Kommission, 2017). Diese Regionen fördern den kulturellen Austausch zwischen den dort lebenden Menschen und die Solidarität zwischen den Ländern. Auch für Deutschland, mit seinen neun Nachbarländern und 105 Kreisen und kreisfreien Städten, die als Grenzregionen definiert werden können, ist dies der Fall und eine Betrachtung daher interessant. Vor allem vor dem Hintergrund, dass Grenzregionen sehr divers sind, in Bezug auf die ökonomische, sozio-kulturelle, politische und infrastrukturelle Gegebenheiten, u. a. bedingt durch die Art und Weise wie diese Grenzen entstanden sind und wie verbunden sich die Menschen dort fühlen. In manchen Grenzregionen entwickelt sich sogar eine eigene Kultur und Dynamik, was zu neuen, fluiden Räumen mit einem Mix aus kulturellen und nationalen Identitäten führt (Adrot et al., 2018).

In Kapitel 2.2 wurde die besondere Relevanz von Grenzregionen für die Gefahrenabwehr dargestellt. Diese ergeben sich durch geteilte Risiken und Gefahren, die einerseits unabhängig von der Grenze entstehen, aber dennoch erheblichen Einfluss durch die geografische Betroffenheit auf die betroffenen Regionen haben können. Andererseits gibt es Gefahren, die durch den spezifischen Grenzkontext und die möglichen Abhängigkeiten (bspw. im Bereich von geteilten kritischen Infrastrukturen) zwischen den angrenzenden Ländern entstehen (Micsinai & Németh, 2015). Diese können sich gegenseitig verstärken und machen eine GZA von Organisationen der Gefahrenabwehr notwendig, denn fehlende Zusammenarbeit kann hier bedeuten, dass Maßnahmen auf einer Seite der Grenze, negative Auswirkungen auf die andere Grenzseite haben können. Die Notwendigkeit der GZA ergibt sich daraus, dass bei grzü. Krisenlagen Unsicherheiten sowohl bei den Einsatzkräften als auch in der Bevölkerung entstehen können, wenn zunächst nicht klar ist, wo der Ursprung der Krisenlage verortet ist und welche Auswirkungen die Lage haben kann, wenn die Ursache bspw. im anderen Land liegt. Die Notwendigkeit der GZA in der Gefahrenabwehr ergibt sich zusätzlich aus der besseren Bewältigung von Krisen und Katastrophen durch den Informationsaustausch, das Pooling von Ressourcen und andere Absprachen, die die Akteure diesbezüglich treffen. Weiterhin erfordern ungleiche infrastrukturelle Gegebenheiten, wie bspw. die Verfügbarkeit von Krankenhäusern oder Einsatzkräften und -ressourcen der Gefahrenabwehr, möglicherweise eine Zusammenarbeit. Zuletzt sollte die Gefahrenabwehr die Lebensrealität der in Grenzregionen lebenden Bevölkerung

widerspiegeln, wenn diese Dienstleistungen oder Arbeitsstellen unabhängig von Ländergrenzen in Anspruch nehmen.

Ein bedeutender Faktor für die Zusammenarbeit in GZA ist neben der Notwendigkeit auch die rechtliche Rahmung. Die rechtlichen Regelungen für die GZA basieren auf Rahmenabkommen zwischen Staaten und betreffen lokale Vereinbarungen zur Vereinfachung des Grenzübertritts von Einsatzkräften und Informationsvereinbarungen bei Krisenlagen. Eine Herausforderung in diesem Zusammenhang besteht darin, dass die grundlegenden Planungen in der Gefahrenabwehr meist auf staatliche Grenzen ausgerichtet sind und die Spezifika von Grenzregionen nicht berücksichtigen. Broekema et al. (2024) stellen dahingehend fest, dass juristische Ansätze oft institutionelle Gegebenheiten und Haftungsfragen untersuchen, jedoch selten wie rechtliche Abkommen und die Gesetzgebung grzü. Krisenmanagementansätze stützen können. Sie argumentieren, dass grzü. Krisenmanagement im Alltagsrecht verankert sein muss, um die Praxis des Krisenmanagements zu spiegeln. Somit besteht eine Diskrepanz: Die Verantwortung für die Planung und Umsetzung der Gefahrenabwehr verbleibt häufig auf lokaler Ebene, da dort die Bedarfe und Umsetzungsmöglichkeiten sowie die handelnden Personen und Akteure bekannt sind. Die rechtliche Absicherung und Umsetzung der etablierten Strukturen und Prozesse auf lokaler Ebene in Abkommen, erfordern die Bereitschaft und den Willen höherer administrativer und politischer Ebenen, die möglicherweise keinen direkten Bezug zu Grenzregionen und der Zusammenarbeit haben.

In Kapitel 3.1 wurden die wissenschaftliche Literatur zur GZA im Allgemeinen und im speziellen Kontext der Gefahrenabwehr detailliert dargelegt. Zunächst wurde geschaut, wie GZA definiert und ausgestaltet werden kann, was von fehlender Zusammenarbeit aufgrund kriegsrischer Konflikte, bis hin zu gemeinsamen Strategien und gemeinsamer Ressourcennutzung reichen kann. Ganz konkret wurde dann geschaut, welche Herausforderungen und erfolgsfördernden Faktoren für die GZA in der Gefahrenabwehr in der Literatur existieren. Hier wurden unterschiedliche Schwierigkeiten im operativ/taktischen und administrativ/politischen Bereich identifiziert. Im operativen Bereich erschweren technische Aspekte, wie die Interoperabilität, sowie unterschiedliche Prozesse und Strukturen der Akteure und kulturelle Unterschiede die Zusammenarbeit. Im administrativen Bereich sind strukturelle und kulturelle Unterschiede, rechtliche Aspekte und die fehlende gemeinsame strategische Ausrichtung im Bereich der Gefahrenvorbeugung von Bedeutung. Weiterhin wurde ein Blick in die Literatur zu erfolgsfördernden Faktoren für die GZA in der Gefahrenabwehr geworfen. Auch hier wurde die operative und die administrative Ebene betrachtet. Abgestimmte Strukturen und Prozesse für die GZA, die bereits in der Alltagsorganisation etabliert sind, sowie ausreichend Ressourcen, bilaterale Abkommen, eine gemeinsame strategische Vorausplanung und interkulturelle Kompetenzen sind hier entscheidend.

In Abschnitt 3.2 wurde dann unabhängig vom Grenzkontext die Literatur zur io. Z. von BOS betrachtet. Zunächst wurde das RDIC-Modell von Rijk et al. (2007) herangezogen, um Faktoren zu identifizieren, die den Aufbau, die Entwicklung und Ausgestaltung von interorganisationaler Zusammenarbeit beeinflussen. Dieses Modell betont die Notwendigkeit und Bereitschaft zur Kooperation als zentrale Elemente, um interorganisationale Zusammenarbeit zu etablieren. Diese Elemente werden vor allem durch die positive gegenseitige Wahrnehmung der Akteure sowie die bestehenden Abhängigkeiten im Bereich der Gefahrenabwehr beeinflusst. Diese Abhängigkeiten können durch infrastrukturelle Gegebenheiten und unterschiedliche Ressourcen bedingt sein und zur Formulierung gemeinsamer Ziele führen. Institutionelle Rahmenbedingungen spielen ebenfalls eine wichtige Rolle, da sie die Zusammenarbeit unterstützen können, etwa durch finanzielle Ressourcen, oder behindern können, wenn politische Gegebenheiten dies erschweren.

Basierend auf den Arbeiten von Hofinger et al. (2013), Lasogga und Ameln (2010) und Mähler (2016) wurden dann Herausforderungen und Erfolgsfaktoren der io. Z. von GAO herausgestellt, die in dieser Arbeit als Lern- und Verbesserungspunkte für die GZA gesehen werden. Diese Herausforderungen resultieren vor allem daraus, dass die Akteure, ihre Aufgaben und Kompetenzen, den kooperierenden Partnern nicht ausreichend bekannt sind und dass die Strukturen und Prozesse nicht auf eine Zusammenarbeit ausgelegt sind. Im operativen Bereich ergeben sich Schwierigkeiten durch unzureichenden Daten- und Informationsaustausch, der zu einem unvollständigen Lagebild führen

kann. Gleichzeitig beschrieben die Autoren darauf aufbauend Erfolgsfaktoren für diese Zusammenarbeit, darunter die gemeinsame Zielsetzung, eine klare Rollenverteilung, geeignete Organisationsstrukturen, Engagement und Führung, effiziente Informations- und Kommunikationsprozesse, regelmäßiges Training und Übungen, gemeinsame mentale Modelle sowie fundiertes Wissen über die beteiligten Organisationen.

Als weiterer Ansatzpunkt für die Arbeit wird die HRT (s. Kap. 3.3) in die Untersuchung der GZA einbezogen, da die Arbeit in Grenzregionen in ebenso volatilen und unsicheren Settings erfolgt, wie es auch für HROs und HRNs beschrieben ist. Diese Theorie untersucht bzw. beschreibt wie Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerke eine hohe Zuverlässigkeit und Resilienz in ihrer Arbeit anstreben und umsetzen. Dies wird dabei u. a. dadurch erreicht, dass HROs und HRNs antizipatorische Fähigkeiten entwickeln und sich intensiv mit Eindämmungsmaßnahmen im Schadensfall beschäftigen. Dazu werden Prinzipien etabliert, die sich die Vermeidung von Fehlern, das tiefe Verständnis der eigenen Strukturen und Prozesse und der sich ändernden Umweltbedingungen konzentrieren, bspw. indem die Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Systemen und Organisationseinheiten sowie deren wirtschaftlichen und politischen Kontext untersucht werden. Für die Eindämmung wird eine Prozessvielfalt angestrebt, die auf einem Steben nach Resilienz und auf Respekt vor fachlichem Wissen beruhen. Für HRNs gilt im speziellen, dass kooperative Strukturen und Praktiken, sowie gemeinsame Ziele für die Zusammenarbeit etabliert werden.

Für den grzü. Kontext bedeutet dies, dass erst durch die Schaffung grzü. Netzwerke, die alle relevanten Akteure einbeziehen, eine robuste Krisenbewältigung möglich werde. Die Akteure müssen kontinuierlich sowohl Vorfälle antizipieren als auch deren Bewältigung planen. Dafür sind Kenntnisse über das Netzwerk, die Netzwerkpartner und deren Fähigkeiten und Kompetenzen, sowie Vertrauen, das durch regelmäßige Interaktionen gestärkt wird, essenziell.

Letztlich wurden in Kapitel 3.4 die Herausforderungen und erfolgsfördernden Faktoren aus der Literatur zur GZA, der interorganisationalen Zusammenarbeit von BOS, sowie von HROs und HRNs tabellarisch gegenübergestellt und dann jeweils die Bedeutung für den Grenzkontext herausgearbeitet und im Falle der erfolgsfördernden Faktoren in einer gemeinsamen Tabelle abschließen zusammengeführt.

3.5.2 Forschungslücken

Einige der bisherigen Forschungsarbeiten zur GZA, die auch in dieser Arbeit präsentiert wurden, basieren auf Einzelfallstudien, welche spezifische Grenzkontexte in einzelnen Regionen analysieren. Diese Studien untersuchen zumeist ausgewählte Akteure und konzentrieren sich auf spezifische Herausforderungen, die in bestimmten Grenzregionen auftreten (vgl. bspw. Basche & Spera, 2021). Solche Untersuchungen sind oft stark kontextabhängig und beleuchten nur eingeschränkt die übergreifenden Dynamiken und Herausforderungen der grzü. Kooperation in ihrer Gesamtheit. Zudem beziehen sich viele der hier dargestellten Herausforderungen und Lösungsvorschläge nicht auf den Bereich der Gefahrenabwehr, sondern betreffen andere Sektoren oder allgemeinere Formen der GZA.

Einige Projekte und Forschungsarbeiten, wie etwa das CrossQuality-Projekt, aber auch von der EU durchgeführte Studien (vgl. bspw. Jančová et al. (2023) und Billen et al. (2022a)), bieten einen umfassenderen Blick auf die GZA, indem sie versuchen, die GZA systematisch zu betrachten und im Falle vom Cross-Quality-Projekt, eine Bewertungsmöglichkeit für verschiedene Zusammenarbeitsformen zu entwickeln. Die übergeordnete Perspektive, die hier eingenommen wird, bietet zwar wertvolle Erkenntnisse zur Zusammenarbeit grundsätzlich und Ansatzpunkten für die Verbesserung der Zusammenarbeit, beziehen sich aber einerseits vor allem auf administrative Herausforderungen und andererseits betrachten sie nicht den besonderen Kontext der Zusammenarbeit von Organisationen der Gefahrenabwehr in Grenzregionen.

Wissenschaftliche Studien, die sich dezidiert mit der GZA im Bereich der Gefahrenabwehr auseinandersetzen, stammen zumeist aus dem Bereich der Politikwissenschaften. Diese Arbeiten analysieren vorrangig die institutionellen Rahmenbedingungen und administrativen Systeme der Kooperation (vgl. bspw. Ansell et al., 2010; Bignami et al., 2024) ohne jedoch tiefgreifend auf operative und

administrative Herausforderungen oder erfolgsfördernden Faktoren im Kontext der Gefahrenabwehr einzugehen. Forschungsarbeiten, die sich spezifisch mit diesen Aspekten beschäftigen sind ebenfalls, wie oben dargelegt, häufig Einzelfallanalysen bzw. bezogen auf spezifische Grenzkontexte oder Akteure. Beispielsweise werden spezifische Bereiche wie der Rettungsdienst oder der Brandschutz isoliert in einzelnen Regionen betrachtet (vgl. bspw. Dahles & van Hees, 2007; Pohl-Meuthen et al., 2006). Das Projekt „Grenzenlose Sicherheit“ bezieht sich auf die Benelux-Region und nimmt damit zwar eine umfassendere Perspektive mit Bezug zur Gefahrenabwehr ein, untersucht aber ebenfalls lediglich eine (Groß-)Region, in der bereits eine umfangreiche grenzüberschreitende Struktur für die Zusammenarbeit etabliert ist (Antoine, 2018).

Insgesamt fehlt eine integrierte und holistische Perspektive, die die unterschiedlichen Aspekte und Herausforderungen der GZA in der Gefahrenabwehr systematisch über verschiedene Grenzregionen und spezifische Kontexte hinweg zusammenführt und erfolgsfördernde Ansätze und Faktoren aufzeigt. Dies betonen auch Blondin und Boin (2020), die festhalten, dass in Bezug auf die GZA in der Gefahrenabwehr begrenztes Wissen darüber existiere, welche Faktoren eine erfolgreiche Implementierung von GZA in der Gefahrenabwehr behindern oder fördern.

Ausgehend von den identifizierten Forschungslücken verfolgt die vorliegende Arbeit das Ziel, die bestehenden Probleme, Herausforderungen sowie erfolgsfördernden Faktoren der GZA in der Gefahrenabwehr systematisch zu identifizieren und zu analysieren. Die zentrale Forschungsfrage lautet: *Welche Faktoren beeinflussen die (länder-)grenzüberschreitende interorganisationale Zusammenarbeit von Gefahrenabwehrorganisationen und wie werden bestehende Zusammenarbeitsarrangements in der Gefahrenabwehr durch die Akteure erfolgreich gestaltet?*

Im ersten Schritt wurde hierzu bereits, basierend auf der bestehenden Fachliteratur, ein umfassender Überblick über jene Faktoren erarbeitet, die sowohl die administrative als auch die operative Zusammenarbeit vor und während grenzüberschreitender Krisenlagen beeinflussen können. Dabei wurden nicht nur die spezifischen Bedingungen der Gefahrenabwehr betrachtet, sondern auch Faktoren der interorganisationalen Zusammenarbeit von BOS sowie die Prinzipien von HROs und HRNs, die in komplexen Umgebungen agieren, in die Analyse miteinbezogen. Diese dienen als zusätzliche Orientierungspunkte, um potenzielle Ansatzpunkte zur Verbesserung der grenzüberschreitenden Kooperation aufzuzeigen.

In einem zweiten Schritt werden die im Kapitel 3.4 beschriebene Sammlung erfolgsfördernder Faktoren durch die Erhebung und Analyse empirischer Daten überprüft, adaptiert und ergänzt. Hierbei liegt der Fokus auf mehreren Grenzregionen in unterschiedlichen Ländern um Deutschland herum, um einen möglichst umfassenden Einblick in die verschiedenen Formen und Ausprägungen der GZA in der Gefahrenabwehr zu gewinnen. Diese Analyse berücksichtigt dabei sowohl Regionen mit gut etablierten als auch mit weniger intensiv ausgeprägten Kooperationsstrukturen, um die Bandbreite und die spezifischen Herausforderungen dieser Zusammenarbeit abzubilden.

Abschließend wird geprüft, welche Ansätze von HROs und HRNs in der GZA existieren und ob sich daraus Entwicklungsmöglichkeiten für die Zusammenarbeit ergeben. Hierzu existieren in der wissenschaftlichen Literatur bisher keine spezifischen Ausführungen für den Kontext der GZA in der Gefahrenabwehr.

4 Methodisches Vorgehen

Im folgenden Abschnitt wird das methodische Vorgehen mit drei komplementären Erhebungsmethoden beschrieben. In dieser Arbeit wird eine Dokumentenanalyse von Abkommen und Vereinbarungen zur GZA in der Gefahrenabwehr verwendet, um die formalen Aspekte der Zusammenarbeit zu untersuchen, was in Kapitel 4.1 dargelegt wird. Weiterhin werden zwei empirische Datenerhebungsmethoden genutzt, um die tatsächlich gelebte GZA der Akteure in der Gefahrenabwehr zu erfassen (Kap. 4.2). Die Beobachtungen (Kap. 4.2.1) von gemeinsamen Übungen ermöglichen Einblicke in konkrete Interaktionen zwischen den beteiligten Akteuren. Die ExpertInneninterviews (Kap. 4.2.2) fungieren als verbindendes Element und komplementieren die ersten beiden Methoden, da hier sowohl Erfahrungen mit den formalen Regelungen als auch mit der praktischen Zusammenarbeit thematisiert werden. Die verschiedenen Daten- und Methoden werden dann mittels einer Triangulation zusammengeführt (Kap. 4.3).

4.1 Dokumentenanalyse

Ziel und Wahl der Methode

Die Gefahrenabwehr ist in den (europäischen) Staaten eine hoheitliche Aufgabe, wie in Kapitel 2.3 dargelegt wurde. In Bezug auf die Forschungsfrage, welche Faktoren die (länder-)grenzüberschreitende interorganisationale Zusammenarbeit von Gefahrenabwehrorganisationen beeinflussen, sollten daher auch die formal, rechtlichen Grundlagen der GZA betrachtet werden.

Wie Broekema et al. (2024) dazu mit Bezug zur GZA schreiben, bilden formale Regelungen das Fundament, auf dem das System der Gefahrenabwehr aufgebaut ist. Sie würden den erforderlichen Rahmen für politische Entscheidungsfindung schaffen, die Bereitstellung von Ressourcen ermöglichen und auch die Verantwortlichkeiten verschiedener Akteure definieren. Fehle eine solche rechtliche Basis, erschwere dies die Umsetzung präventiver und reaktiver Maßnahmen. Besonders interessant sei, dass die formalen Regelungen den institutionellen Rahmen für die Gefahrenabwehr schaffen würden, indem sie die Kompetenzverteilung zwischen Organisationen und Entscheidungsprozesse regeln würden. Gleichzeitig gebe es hier eine Ambivalenz, denn Krisen könnten die notwendige Flexibilität einschränken. Krisenmanagement erfordere teilweise unkonventionelle Lösungsansätze, die nicht den formalen Prozessen entsprächen. Gerade aus dieser Perspektive heraus sei es notwendig, die formalen Grundlagen der Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr zu analysieren (Broekema et al., 2024).

Vor diesem Hintergrund bietet sich die Dokumentenanalyse von vorhandenen Abkommen und Vereinbarungen zur GZA in der Gefahrenabwehr als methodisches Instrument an, um ein fundiertes Verständnis der formalen Dimension der GZA zu entwickeln. Die Dokumentenanalyse zielt darauf ab, systematisch zu erfassen, welche formalen Rahmenbedingungen für die GZA auf unterschiedlichen administrativen Ebenen bereits existieren, welche Akteure dafür zuständig sind und welche konkreten Regelungsmechanismen für die Kooperation etabliert wurden. Im Fokus steht dabei die Identifikation der formal vorgesehenen Strukturen und Prozesse, die den Handlungsrahmen für die praktische Zusammenarbeit bilden. Darüber hinaus bietet die Dokumentenanalyse aber noch einen weiteren Ansatzpunkt, wie Schmidt (2017, S. 464) darlegt. Sie ermöglicht nicht nur die Erfassung der formalen Strukturen und Prozesse, sondern eröffnet zusammen mit anderen Methoden – in dieser Arbeit in Form einer Triangulation (s. Kap. 4.3) mit den gewonnenen Daten aus Beobachtung und ExpertInneninterviews – einen tiefergehenden Einblick in die tatsächliche Wirkungsentfaltung dieser in den Dokumenten festgelegten Regelungen in der Praxis. Von besonderem Interesse ist dabei die Fragestellung, inwieweit die formalen Regelungen den relevanten Akteuren in den Grenzregionen bekannt sind und in welchem Maße sie in der Zusammenarbeit tatsächlich Anwendung finden und umgesetzt werden.

Eine Besonderheit der Dokumentenanalyse im Allgemeinen, aber auch im Kontext dieser Arbeit ist es, dass sie im Vergleich zu den hier anderen empirisch angewandten Methoden einen „nicht-eingreifenden Charakter“ (Schmidt, 2017, S. 445) hat und weniger anfällig für Verzerrungen als die Feldzugänge über Interviews oder Beobachtungen ist (Schmidt, 2017, S. 445).

Konzeption, Durchführung & Auswertung

Die Konzeption der Dokumentenanalyse folgt einem systematischen Prozess. Als Ausgangspunkt dient eine Übersicht des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe aus dem Jahr 2020 (BBK, 2020) in der bilaterale Rahmenabkommen zwischen Deutschland und angrenzenden Ländern für die Gefahrenabwehr bzw. den Katastrophenschutz darstellt werden. Die weitergehende Dokumentensammlung orientiert sich dann geografisch an den deutschen Staatsgrenzen. Zunächst werden entlang der angrenzenden Länder gezielt Institutionen, Organisationen und Projekte im Bereich der GZA in der Gefahrenabwehr identifiziert, wie bspw. die Oberrheinkonferenz und EMRIC und deren Webseiten systematisch nach relevanten Abkommen und Vereinbarungen durchsucht und entsprechende Dokumente heruntergeladen. In einem zweiten Schritt werden die Webseiten der Ministerien aller Bundesländer mit Außengrenzen sowie ggf. deren spezifischer Abteilungen für GZA auf das Vorhandensein einschlägiger Abkommen überprüft und zusätzlich die jeweiligen Verkündungs- und Bekanntmachungsorgane nach relevanten Publikationen durchsucht. Ergänzend werden die Webseiten von Interreg-Projekten mit Bezug zur GZA in der Gefahrenabwehr gesichtet, um projektspezifische Dokumente und Vereinbarungen in die Analyse einbeziehen zu können. Dabei kann eine Vielfalt an Dokumententypen, die verschiedene administrative Ebenen der beteiligten Länder abbilden, erfasst werden: neben den allgemeinen Rahmenabkommen zur Hilfeleistung bei Katastrophen auf Bundesebene, werden spezifische Hilfeleistungsvereinbarungen auf Bundes- und Landesebene, sowie weitergehenden Informations- und Verwaltungsvereinbarungen (VwV) erfasst. Zusätzlich werden spezifische Regelungsbereiche wie das Gesundheitswesen bzw. spezifisch der Rettungsdienst sowie lokal spezifische Abkommen auf kommunaler Ebene zur technischen Hilfe und des Brandschutzes betrachtet.

Die Durchführung und Auswertung der Dokumente orientiert sich dann primär an einer inhaltlichen Erschließung des Materials (Schmidt, 2017, S. 451). Der analytische Fokus liegt dabei auf drei genannten Dimensionen: der administrativen Ebene der Kooperation, den beteiligten Akteuren sowie den konkreten Regelungsinhalten, wobei letztere differenziert hinsichtlich des institutionellen Rahmens, der definierten Kooperationsbereiche und der Strukturen und Prozesse (bspw. der Kompetenzverteilung, spezifischen Verantwortungszuweisungen) betrachtet werden. Methodisch stützt sich die Analyse auf das Verfahren der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz und Rädiker (2024, S. 129–156), welches sich auch für die inhaltliche Untersuchung rechtlicher Dokumente eignet (Schmidt, 2017, S. 452–456). Im Rahmen dieser Arbeit wurde ein Kategoriensystem genutzt, das einerseits die oben genannten Analysedimensionen als deduktive Kategorien integriert und andererseits durch induktiv aus dem Material gewonnene Subkategorien zu spezifischen Inhalten der Abkommen ergänzt wurde. Dieses methodische Vorgehen ermöglichte eine strukturierte Erfassung der formalen Kooperationsgrundlagen bei gleichzeitiger Offenheit für die Identifikation regionsspezifischer Besonderheiten und Regelungsmuster in den verschiedenen Grenzregionen.

4.2 Empirische Datenerhebung

4.2.1 Teilnehmende Beobachtungen

Ziel & Wahl der Methode

Teilnehmende Beobachtungen stellen eine systematische Erfassungsmethode dar, die sich grundlegend von Alltagsbeobachtungen durch ihre zielgerichtete, intentionale und nachvollziehbare Struktur unterscheiden und damit der Selektivität menschlicher Wahrnehmung entgegenwirken (Büttner & Florack, 2009; Dunckel, 2017; Merrens, 1992). Als empirisches Verfahren eignen sie sich besonders für explorative, deskriptive und hypothesenprüfende Forschungsfragen, wobei ihr Fokus auf der Erfassung menschlichen Verhaltens in seiner sozialen Wirklichkeit liegt, bspw. unbewusste Verhaltensweisen und Gruppendynamiken, die verbal schwer zugänglich sind. Beobachtungen ermöglichen die direkte Erfassung des „Was“ (Verhalten, Mimik, Gestik), nicht jedoch des „Warum“ (Mo-

tive), weshalb sie idealerweise, wie auch in dieser Arbeit, mit anderen Methoden wie ExpertInnen-interviews kombiniert werden, um ein umfassenderes Verständnis zu entwickeln (Büttner & Florack, 2009, S. 170; Dunckel, 2017, S. 418–419).

Teilnehmende Beobachtungen erweisen sich für die Untersuchung der GZA in der Gefahrenabwehr als besonders wertvolle methodische Herangehensweise, da sie einen unmittelbaren Zugang zu „Praxisformationen“, wie sie Wille und Connor (2019, S. 15) benennen, eröffnen. Anders als die anderen Erhebungsverfahren ermöglichen Beobachtungen in der GZA, die tatsächlich gelebten Kooperationspraktiken in ihrer Entfaltung und Gestaltung zu erfassen, was sich in manifestierten Handlungsabläufen zeige. Darüber hinaus wird in den praktischen Handlungen der GZA das implizite Wissen bzw. das Erfahrungswissen der Akteure sichtbar und durch Beobachtungen erfassbar (Wille & Connor, 2019, S. 15).

In dieser Arbeit werden entsprechend der praxistheoretischen Perspektive (Wille & Connor, 2019, S. 11–15) gezielt grzü. Übungen in der Gefahrenabwehr beobachtet, wobei der analytische Fokus darauf liegt, wie bestehende Zusammenarbeitsarrangements durch die Akteure erfolgreich gestaltet werden. Die teilnehmenden Beobachtungen ermöglichen dabei einen Blick darauf, wie die Akteure konkret mit praktischen Herausforderungen der grzü. Kooperation umgehen und welche Lösungsstrategien sie für entstehende Probleme entwickeln. Ein methodischer Mehrwert ergibt sich zudem dadurch, dass der Forschende als Beobachter häufig Zugang zu komplementären Dokumenten wie Übungskonzeptionen erhält und sich am Rande der Übungen informelle Gespräche oder ergänzende Interviews mit den Beteiligten ergeben, wodurch zusätzliche Perspektiven auf die GZA eingefangen werden können.

Konzeption

Beobachtungen als wissenschaftliche Methode können unterschiedlich konzeptioniert werden, wesentlich dabei sei, dass die Beobachtungsstrategie, sowie der Beobachtungsleitfaden durch Operationalisierung der entsprechenden Beobachtungselemente vorbereitet werden, um so eine strukturierte Beobachtung durchzuführen und bei der Auswertung einen Vergleich der verschiedenen Beobachtungen zu ermöglichen (Büttner & Florack, 2009, S. 169ff). Die Strukturierung diene dazu mögliche Fehler durch Beobachter, Beobachtungssituation und Beobachtungssystem zu vermeiden (Büttner & Florack, 2009, S. 188ff). Dabei müssen verschiedene methodische Herausforderungen berücksichtigt werden, wie z. B. die Selektivität der Felderfassung, die eine sorgfältige Auswahl von Beobachtungsobjekten und -zeitpunkten erfordere, aber auch die Reaktivität der beobachteten Personen (Hawthorne-Effekt), die aufgrund des Bewusstseins, beobachtet zu werden, oft sozial erwünschtes Verhalten zeigen würden (Oswald et al., 2014). Zusätzlich besteht bei der Auswertung die Gefahr von Interpretationsspielräumen, wenn die beobachtete Verhaltensweisen unterschiedliche Deutungen zulassen (Baumgarth et al., 2009, S. 188ff).

Um die Methode „Beobachtung“ in der vorliegenden Arbeit verlässlich anzuwenden, werden daher im Folgenden kurz die grundlegenden konzeptionellen Gedanken dargestellt. Die Konzeption berücksichtigt dabei sowohl Spezifika von Übungen im Grenzkontext als auch die Besonderheiten, die bei Übungen in der der Gefahrenabwehr zu berücksichtigen sind. Der analytische Fokus richtet sich dabei auf Gruppenprozesse und Führungstätigkeiten auf unterer und mittlerer Organisationsebene (Dunckel, 2017, S. 427), die das grzü. Zusammenwirken, also konkrete, sichtbare Handlungen, die Kommunikation und die Interaktionen von Einsatzkräften aus verschiedenen Ländern betreffen (s. Abbildung 12).

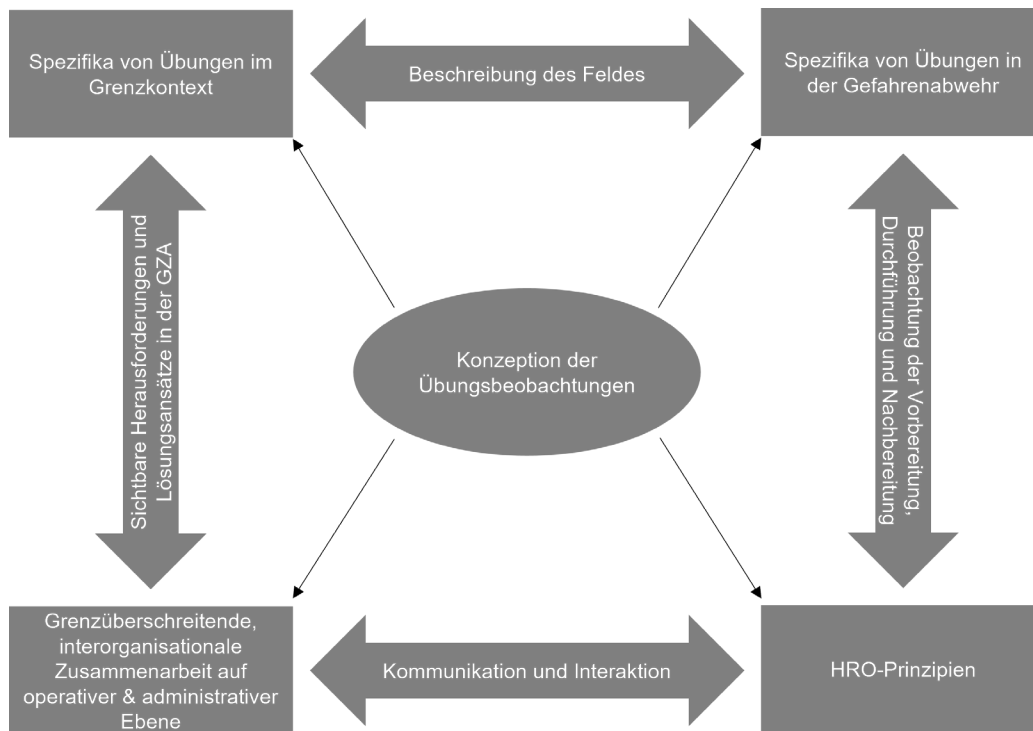


Abbildung 12: Konzeption der Übungsbeobachtungen (eigene Darstellung)

Der Grenzkontext birgt für die Beobachtungen spezifische Herausforderungen durch die Heterogenität der Zusammenarbeit, die durch regionsspezifische Besonderheiten in den verschiedenen Grenzregionen geprägt ist. Die Konzeption trägt dieser Ausgangssituation Rechnung, indem im Rahmen eines teilstrukturierten Beobachtungsansatzes eine umfassende Beschreibung des Feldes als wesentliches Element im Beobachtungsbogen aufgenommen wird. Als weiteres Element berücksichtigt die Beobachtungskonzeption die charakteristischen Merkmale von Übungen in der Gefahrenabwehr, was einerseits unterschiedliche Übungsformate, die zeitliche und räumliche Ausdehnung von Übungen, als auch den Charakter von Übungen als Lernumgebung umfasst. Durch die Einbeziehung verschiedener Übungsformate von Vollübungen bis hin zu Stabsübungen, wird es möglich sowohl die operative als auch die administrative Dimension der Zusammenarbeit zu erfassen und zu analysieren (Glass, 2006, S. 23). Die zeitliche und räumliche Ausdehnung des Beobachtungsfeldes von Übungen in der Gefahrenabwehr, stellt eine methodische Herausforderung dar. Diese Übungen erstrecken sich häufig räumlich weitläufig und können zeitlich von mehreren Stunden bis zu mehreren Tagen andauern. Für die Konzeption der einzelnen Beobachtungen werden daher räumliche und zeitliche Parameter festgelegt (Büttner & Florack, 2009, S. 180), was durch bereitgestellte Planungsunterlagen der Übungsleitungen ermöglicht wird, die häufig detaillierte Karten, Einsatzorte und Übungsziele beinhalten. Eine weitere Besonderheit, die in der Beobachtungskonzeption berücksichtigt wird, ist die Betrachtung von Übungen als Lernumgebung unter Berücksichtigung eines vollständigen Übungszyklus. Die Beobachtung sämtlicher Übungsphasen – von der Vorbereitung über die Durchführung bis zur Nachbereitung – eröffnet differenzierte Einblicke in verschiedene Facetten der GZA. Der Einbezug der Vorbereitungsphase (hier teilweise umgesetzt durch die Beobachtung von Vorbesprechungen und Analyse von Unterlagen zur konkreten Übungskonzeption) in die Beobachtung ermöglicht einen Zugang zu den antizipierten Herausforderungen der GZA aus Perspektive der Übungsleitungen. Hierdurch wird erkennbar, welche Aspekte der Zusammenarbeit aus Sicht der Planenden besondere Aufmerksamkeit erfordern und welche strukturellen oder prozessualen Elemente gezielt trainiert werden sollen. Die Beobachtung der Durchführungsphase bildet den methodischen Kern, da sie unmittelbare Einblicke in die konkreten Herausforderungen und Lösungsansätze der organisationsübergreifenden GZA gewährt. In dieser Phase zeigen sich die praktischen Interaktionen und Kommunikationsstrukturen zwischen den Akteuren verschiedener Organisationen und Länder. Hier werden möglicherweise auch die HRO-Prinzipien sichtbar,

bspw. wie eine positive Fehlerkultur zwischen den Einsatzkräften gelebt wird und wie mit unerwarteten Situationen umgegangen wird. Die Nachbereitungsphase erweist sich als methodisch besonders wertvoll, da bei Übungen der Gefahrenabwehr typischerweise strukturierte Reflexionsrunden durchgeführt werden. In diesen werden Probleme und Lösungsansätze mit explizitem Bezug zur GZA durch die Teilnehmenden artikuliert. Auch hier bietet sich ein besonderer Blick auf die organisationskulturelle Dimension der HRO-Prinzipien, insbesondere auf die Frage, inwieweit eine offene Fehlerkultur in der Zusammenarbeit etabliert ist und gelebt wird.

Eine letzte Besonderheit bei Beobachtungen von Übungen in der Gefahrenabwehr ist die Rolle des Beobachters, die konzeptionell berücksichtigt werden sollte. Diese Rolle gestaltet sich bei Übungen der Gefahrenabwehr als methodisch vorteilhaft, da in diesem Kontext die Anwesenheit von Beobachtern zur regulären Übungspraxis gehört. Die Teilnehmenden sind es gewohnt, während ihrer Tätigkeiten beobachtet zu werden, was potenzielle Reaktivitätseffekte minimieren kann und eine offene Beobachtungsform ermöglicht. Methodisch-konzeptionell wird daher ein „moderat-teilnehmender“ Beobachtungsansatz (Sandiford, 2015, S. 5) verfolgt, der eine analytische Distanz, aber auch eine selektive Interaktion mit den Teilnehmenden ermöglicht. Die Beobachtenden bleiben dabei in einer grundsätzlich passiven Rolle, sind jedoch gleichzeitig offen für situative Gespräche, die tiefere Einblicke in die Lebenswelt der Übungsteilnehmenden ermöglichen. Dieses Vorgehen erweist sich zudem als vorteilhaft, da es auch offen für den Zugang zu besonderen Besichtigungsmöglichkeiten eröffnet. Als Beobachter sind Einblicke in die Übungen aus Sicht der Übungsteilnehmenden möglich, aber es werden häufig auch Einblicke in die Übungsleitung und -steuerung gewährt, was einen erweiterten Blick auf die Übungsaspekte mit grzü. Bezug ermöglicht.

Durchführung / Praktische Umsetzung

Für die methodische Umsetzung der Beobachtungen wurde ein teilstrukturierter Beobachtungsleitfaden mit vier zentralen Beobachtungskategorien entwickelt, die durch Leitfragen strukturiert sind, aber gleichzeitig genügend Offenheit für die Spezifika grenzüberschreitender Katastrophenschutzübungen bietet. Diese bewusste Flexibilität trägt dem Umstand Rechnung, dass trotz fundierter Literaturanalyse nicht alle relevanten Aspekte solcher Übungen im Vorhinein vollständig antizipierbar sind (s. Beobachtungsleitfaden s. Anhang A.2).

Orientiert wird sich bei der Erhebung der Beobachtungsdaten an einem Schema von Hoffmeyer-Zlotnik (2009), der sechs zentrale Analysedimensionen für die Erhebung und die Auswertung von Beobachtungen beschreibt, wovon mehrere auch relevant für die Beobachtungen in dieser Arbeit sind und daher in den Beobachtungsleitfaden eingeflossen sind.

Relevant sei zunächst die räumliche Ausdehnung der Beobachtungen zu erfassen (Hoffmeyer-Zlotnik, 2009, S. 26). Die räumlich-zeitliche Komplexität von Gefahrenabwehrübungen wird in den beobachteten Übungen durch die Nutzung vorhandenen Kartenmaterials und detaillierter Planungsunterlagen bewältigt, wobei die Analyse der räumlichen Ausdehnung in Zusammenhang mit möglichen Kontaktpunkten zwischen den Einsatzkräften bei den Vollübungen Einblicke in die operativen Abstimmungsprozesse zwischen Einsatzkräften gewährt, während bei Stabsübungen die räumliche Anordnung der Akteure Aufschluss über Kommunikationswege und Hierarchiestrukturen gibt. Daher umfasst der Leitfaden eine „Allgemeine Beschreibung der Beobachtungssituation“, in der das Setting der Übung (Art, Ziel, räumlich-zeitliche Dimensionen) dokumentiert wird.

Der zweite relevante Punkt nach Hoffmeyer-Zlotnik (2009, S. 27) ist, die beteiligten Personen zu erfassen, sowie den Grad der hierarchischen Strukturen (Hoffmeyer-Zlotnik, 2009, S. 24) zwischen den beteiligten Organisationen. Daher werden im Protokoll die beteiligten Akteure nach Organisationszugehörigkeit, Nationalität und hierarchischer Position erfasst. Auch sichtbare Unterschiede zwischen den Einsatzkräften verschiedener Nationen wie Kleidung und Ausrüstung werden dokumentiert. Die unterschiedlichen organisationalen Strukturen der Gefahrenabwehr- und Katastrophenschutzsysteme in den verschiedenen Ländern können zu Abstimmungsproblemen führen. Die Erfassung der Hierarchieebenen trägt dazu bei, strukturelle Inkompatibilitäten zu identifizieren und Anpassungsmechanismen zu dokumentieren.

Das Kernstück der analytischen Betrachtung bilden Kommunikationsmuster und -kanäle und wiederkehrende Interaktionssituationen (Hoffmeyer-Zlotnik, 2009, S. 28). Daher wird bei diesen Übungen beobachtet, inwieweit Interaktionen vorab geplant wurden, bspw. ob separate oder gemeinsame Einsatzabschnitte festgelegt wurden und welche weiteren Schnittstellen es gibt. Ein besonderes Augenmerk wird auch auf die Verständigung bei ungeplanten Interaktionen gelegt. Letztlich sollen hier die verschiedenen Aushandlungsprozesse bei grzü. Interaktionen beobachtet werden. Ein weiterer Aspekt ist hier die Betrachtung spezifischer Herausforderungen in operativen und administrativen Bereichen, wobei geprüft wird, ob die im Forschungsstand identifizierten Herausforderungen (Sprachbarrieren, Inkompatibilitäten bei Equipment, unterschiedliche Arbeitsweisen, Datenaustauschprobleme) tatsächlich auch in der praktischen Zusammenarbeit auftreten und welche Lösungsansätzen hierfür gefunden werden.

Eine dritte Beobachtungskategorie sind die „Allgemeine Eindrücke“ zur GZA, die zur explorativen Erfassung von Aspekten dient, die vorher nicht antizipiert werden konnten und auch nicht im Schema von Hoffmeyer-Zlotnik (2009) benannt sind. Bspw. wird geschaut, inwieweit sich die Einsatzkräfte bereits kennen und sich informal auch unabhängig vom Einsatzgeschehen austauschen.

Eine letzte Kategorie fokussiert explizit auf die Anwendung von HRT-Prinzipien in der GZA. Wie in Kapitel 3.3 erläutert, zielen die Prinzipien u. a. auf die stetige Verbesserung der Zuverlässigkeit in der (Zusammen-)Arbeit ab, bspw. durch eine erhöhte „Aufmerksamkeit für Fehler“ und dem Umgang mit Konflikten oder durch eine „hohe Sensibilität für betriebliche Abläufe“, in Form eines tiefes Verständnis Arbeitsweisen, Prozesse und Strukturen der Partnerorganisationen. Bei den Übungsbeobachtungen werden dafür einerseits die Interaktion- und Kommunikationsprozesse während der eigentlichen Durchführung in den Blick genommen, aber im Besonderen auch die Nachbereitungsphase. Dort kann möglicherweise beobachtet werden, ob und wie Lernchancen genutzt werden, ob das spezifische Setting der GZA thematisiert wird und inwieweit problematische Aspekte offen diskutiert werden.

Die Datenerfassung vor Ort erfolgt mittels schriftlicher Notizen im Beobachtungsleitfaden, Audioaufzeichnungen durch ein Diktiergerät sowie ergänzender Fotodokumentation, wobei die Audioaufnahmen nachträglich in den Beobachtungsbogen überführt werden.

Auswertung

Die Auswertung teilnehmender Beobachtungen findet in der methodologischen Literatur vergleichsweise wenig Beachtung. Wesentliche Grundlage für eine strukturierte Auswertung sei das Verständnis der teilnehmenden Beobachtung als „zielgerichtete, aufmerksame und systematische Wahrnehmung“ (Merkens, 1992, S. 217), die durch ein Rahmenkonzept mit konkreten Erwartungen, Fragestellungen und Kriterien geleitet werde (s. Abbildung 12). Die Auswertung beginne bereits während des Beobachtungsprozesses selbst, da Beobachter kontinuierlich das Gesehene strukturieren und interpretieren, wodurch die Beobachtung nicht als „passive Wahrnehmung [...], [sondern als] eine aktive Suche“ (Merkens, 1992, S. 218) zu verstehen sei. Dieser permanente Umstrukturierungsprozess, bei dem wahrgenommene Merkmale miteinander verbunden und ihnen gemeinsame Gründe und Ziele zugeschrieben werden, könne als erste Phase der Auswertung begriffen werden. Der Grund hierfür sei, dass die Beobachtungen an sich schon einen hohen Interpretationsaufwand erfordern würden (ebd., S. 218–226).

In der zweiten Phase der Auswertung sind dann die erhobenen Forschungsdaten durch die Beobachtungen von größter Bedeutung. Ein strukturiertes Verfahren zur Auswertung von Beobachtungen sei nach Merken (1992) an der klassischen Inhaltsanalyse orientiert. Um dies umsetzen zu können wurde im Kontext der vorliegenden Untersuchung ein teilstrukturierender Beobachtungsansatz implementiert und die Beobachtungen mit einem Beobachtungsleitfaden erfasst (s. letzter Abschnitt). Eine Besonderheit in diesem Zusammenhang mit Beobachtungen ist aber, dass neben Datenerfassung durch Protokolle, zusätzlich häufig weiteres Material in Form von Foto- und Videodokumentation vorliegt, sowie ergänzende Materialien, die durch die Übungsleitungen bereitgestellt werden (bspw. Dokumenten zur Übungskonzeption oder Ablaufpläne für die Übungen). Auch diese Aspekte müssen beim strukturierten Auswertungsansatz berücksichtigt werden. Gleichzeitig sollte

laut Merkens (1992) Beachtung finden, dass es sich bei Beobachtungen um Momentaufnahmen in einem bestimmten Kontext handelt und diese bereits Interpretationen enthalten (s.o.) (ebd., S. 225). Um die Beobachtungen praktisch auszuwerten, wird ein strukturierter Ansatz mit zwei Schritten verfolgt. Zunächst wird, wie Appel (2020, S. 280) darlegt, das Beobachtungsmaterial explorativ gesichtet, um wichtige Themen und bedeutsame Ereignisse zu identifizieren. Diese werden durch zusammenfassende Beschreibungen strukturiert, was einen methodisch fundierten Überblick über das gesamte Datenmaterial schaffen würde. In einem zweiten Schritt erfolgt dann die inhaltsanalytische Auswertung der Beobachtungsdaten mittels eines deduktiv-induktiv entwickelten Kategoriensystems, das eine strukturierte Erfassung und Analyse der beobachteten Phänomene ermöglicht (s. Anhang A.3, S. 216). Zur methodischen Integration und erleichterten Zusammenführung der verschiedenen Datenquellen wird dabei auf das bereits für die ExpertInneninterviews entwickelte Kategoriensystem zurückgegriffen, wodurch eine konsistente analytische Perspektive über verschiedene Erhebungsmethoden hinweg sichergestellt werden soll, wie in Kapitel 4.3 noch näher dargelegt wird. Dieses Kategoriensystem orientiert sich an den zentralen Forschungsfragen der Arbeit, was eine Auswertung der Beobachtungsdaten im Hinblick auf die Herausforderungen, Lösungsansätze und mögliche erfolgsfördernde Faktoren in der GZA, sowie die Anwendbarkeit von HRO-Prinzipien gewährleistet.

4.2.2 ExpertInneninterviews

Ziel & Wahl der Methode

Die ExpertInneninterviews bilden neben den teilnehmenden Beobachtungen den wesentlichen Baustein der empirischen Datenerhebung. Beck (2012) betont, dass Grenzregionen in Europa durch eine ausgeprägte Diversität charakterisiert sind und sich durch unterschiedliche Strukturen sowie verschiedenartige institutionelle und problemspezifische Arrangements der Zusammenarbeit auszeichnen (Beck, 2012, S. 13). Dieser Argumentation folgend erscheint ein explorativer methodischer Zugang notwendig, um der Komplexität des Forschungsgegenstandes gerecht zu werden. Die leitfadengestützten Interviews im Besonderen dienen dabei der gezielten Informationsgewinnung über Entwicklung und Gestaltung verschiedener Zusammenarbeitsarrangements in den sehr unterschiedlichen Grenzregionen, was durch andere Zugänge nicht zu erreichen wäre (Kaiser, 2014, S. 31).

Mit den durchgeführten ExpertInneninterviews wird primär das Ziel verfolgt, die gelebte Praxis der interorganisationalen GZA zu erfassen. Damit werden insbesondere jene Aspekte der Kooperation beleuchtet, die über formalisierte Strukturen hinausgehen und die durch die Dokumentenanalyse nicht hinreichend abgebildet werden können. Zudem eröffnen die Interviews wertvolle Einblicke hinsichtlich des individuellen Handelns der beteiligten Akteure und ergänzen somit die Perspektive der teilnehmenden Beobachtungen, die vorrangig die Interaktionen zwischen den Personen abbilden. Die Fokussierung auf die individuelle Perspektive ist von besonderem Interesse, da – wie im Forschungsstand bereits dargelegt wurde – die GZA nicht selten auf dem ausgeprägten Engagement einzelner Personen oder Akteure basiert. Darüber hinaus ermöglichen die Interviews einen reflektierenden Blick der ExpertInnen sowohl auf die Strukturen ihrer eigenen Organisationen, die eine GZA ermöglichen, als auch auf die organisationsübergreifende Zusammenarbeit insgesamt. Diese mehrperspektivische Reflexion ist insbesondere deshalb möglich, weil die befragten ExpertInnen häufig die Schnittstelle zwischen den beteiligten Organisationen bilden und dadurch über ein umfassendes Verständnis der verschiedenen institutionellen Logiken und Praktiken verfügen.

Konzeption

Die drei wesentlichen Fragen, die mit den ExpertInneninterviews in Bezug auf die gelebte Praxis der GZA untersucht werden sollen, sind:

- a. „Warum findet (keine) Zusammenarbeit statt?“
- b. „Wie wird die Zusammenarbeit vor dem Hintergrund der Überschreitung von Staatsgrenzen gestaltet?“

- c. „Welche Ansätze von Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerken sind in der Zusammenarbeit bereits vorhanden oder übertragbar?“ (s. Kap. 1.2)

Nach Kaiser (2014, S. 51ff) wurde der Interviewleitfaden dafür durch entsprechende konzeptionelle und instrumentelle Operationalisierung entwickelt. Hierbei soll sichergestellt werden, dass a) die erhobenen Forschungsdaten auf die Fragen und zugrunde liegenden Theorien und Hypothesen zurückführbar sind und b) dass die Forschungsfragen auf Basis der vorhandenen Primär- und Sekundärliteratur richtig in den Wissens- und Erfahrungskontext der zu interviewenden Person übersetzt werden. Bei der konzeptionellen Operationalisierung werden daher theoriegeleitet Analysedimensionen entwickelt. In einem weiteren Schritt werden dann Fragenkomplexe gebildet, die die Ausprägung der Analysedimension widerspiegeln und diese beobachtbar bzw. erfragbar machen. Diese konzeptionellen Überlegungen werden dann „in die Erfahrungswirklichkeit der zu befragenden Experten [übersetzt]“ (Kaiser, 2014, S. 60). Dafür beschreibt Kaiser (2014, S. 63), wie mittels instrumenteller Operationalisierung die Fragen am Ziel orientiert formuliert werden können, was in der vorliegenden Arbeit wie folgt umgesetzt wird:

Die Frage „warum (keine) Zusammenarbeit in Grenzregionen stattfindet?“ wurde durch die Fragenkomplexe *Historie*, *Notwendigkeit* und *Voraussetzungen* operationalisiert. Grundlage hierfür war das *Ressource Dependence Institutional Model* (Rijk et al., 2007). Das Modell beschreibt, welche Faktoren notwendig sind, damit Zusammenarbeit zwischen Organisationen entsteht. Dabei sind laut diesem Modell zunächst die Bereitschaft oder Notwendigkeit sowie die strukturellen Möglichkeiten zur Kooperation grundlegend. Diese beiden Faktoren speisen sich aus weiteren Faktoren, wie der Wahrnehmung der Partnerorganisation, eigenen und gemeinsamen Zielen, möglichen Abhängigkeiten und vorhanden Ressourcen und Institutionen, die die Zusammenarbeit regeln. Die Notwendigkeit und die Möglichkeit der Kooperationen in Grenzregionen ergeben sich beispielsweise allein schon durch die strukturellen Merkmale, wie vorhandene Infrastrukturen der Gefahrenabwehr und Zugänglichkeit der Grenzregion. Gleichzeitig muss eine Kooperation auch beidseitig gewollt sein und akzeptiert werden (s. Kap. 3.2.1).

Die Frage „Wie wird die Zusammenarbeit vor dem Hintergrund der Überschreitung von Staatsgrenzen gestaltet?“ wird durch verschiedene Fragenkomplexe dargestellt. Zunächst wird unterschieden zwischen der administrativen und der operativ / taktischen Ebene, die beide als Teil dieser Arbeit betrachtet werden. Im Detail wird nach dem Ausmaß und der Ausgestaltung der Zusammenarbeit, sowie dem Prozess und den damit einhergehenden Herausforderungen gefragt, und zwar jeweils auf beiden Ebenen. Grundlegend dafür sind Faktoren, die in der Literatur bereits als Herausforderungen und Lösungsansätze auf den beiden Ebenen beschrieben wurden, respektive technische Interoperabilität, strukturelle, sowie kulturelle Faktoren, aber auch unterschiedliche strategische Ausrichtung der Gefahrenabwehrplanung und die verschiedenen Systeme der Gefahrenabwehr (s. Kapitel 3.1.3 und 3.1.4).

Die Frage „welche Ansätze von Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerken sind in der Zusammenarbeit bereits vorhanden oder übertragbar?“ zielt auf die fünf Prinzipien, die Weick und Sutcliffe (2016) im Rahmen ihrer Forschung als essenziell für Hochzuverlässigkeitsorganisationen beschrieben haben. Wie im Forschungsstand beschrieben (s. Kap. 3.3) sind diese Prinzipien in den vergangenen Jahren wenig weiterentwickelt worden und die Operationalisierung ist in anderen Forschungsarbeiten sehr rudimentär. Weick und Sutcliffe (2016, S. 39–40) selbst haben einen einfachen Fragebogen für Organisationen entwickelt, um die Anwendung der Prinzipien zu überprüfen. Im Rahmen dieser Arbeit sind die Prinzipien daher ebenfalls relativ offen und im durch Weick und Sutcliffe (2016) beschriebenen Sinne gefasst. Zusätzlich wird auf die Operationalisierung von Berthod et al. (2016) zurückgegriffen, die die Reliabilität von Organisationsnetzwerken untersucht haben.

Auf dieser Basis wurde ein Interviewleitfaden konstruiert, der in Anhang A.1 eingesehen werden kann und entlang der drei Fragen strukturiert und operationalisiert wurde. Er dient als Grundlage für die semi-strukturierten Interviews.

Durchführung / Rekrutierung von ExpertInnen

Die Rekrutierung geeigneter Interviewpartner stellte einen entscheidenden Schritt im Forschungsprozess dar. Im Kontext dieser Arbeit wurden als ExpertInnen jene Personen verstanden, die sich durch intensive Beschäftigung mit einer bestimmten Thematik Wissen angeeignet haben, welches verhältnismäßig umfangreich und spezifisch ist (Mayring, 2022, S. 32; Pfadenhauer, 2009). Dieses ExpertInnenwissen entsteht typischerweise durch langjährige berufliche Auseinandersetzung mit dem Themenfeld der grenzüberschreitenden Gefahrenabwehr und manifestiert sich in Erfahrungswissen, das über formale Qualifikationen hinausgeht.

Die Rekrutierung der ExpertInnen erfolgte primär unter zwei Gesichtspunkten: Zum einen wurde angestrebt, Grenzregionen zu allen an Deutschland angrenzenden Staaten in die Untersuchung einzubeziehen. Zum anderen wurde eine ausgewogene Repräsentation von ExpertInnen sowohl der operativen Ebene als auch der administrativen Ebene der GZA angestrebt. Diese duale Perspektive ermöglichte es, sowohl praxisnahe Erfahrungen als auch strukturelle und strategische Aspekte der Kooperation zu erfassen.

Die Kontaktaufnahme mit potenziellen Interviewpartnern erfolgte zunächst über identifizierte Interreg-Projekte mit Bezug zur GZA in der Gefahrenabwehr und wurde durch Schneeballverfahren ergänzt, bei dem Interviewte weitere geeignete ExpertInnen empfahlen. Alle Interviews wurden unter schriftlicher Zusicherung der Einhaltung von Anonymität und Vertraulichkeit geführt und transkribiert. Die Gespräche fanden entweder persönlich im geschützten Rahmen oder via Videokonferenz statt und wurden je nach Präferenz der ExpertInnen auf Deutsch oder Englisch geführt, um eine möglichst authentische Kommunikation zu gewährleisten.

Analyse / Codierung

Für die Analyse des erhobenen Interviewmaterials wurde ein methodisches Vorgehen gewählt, das sich an der inhaltlich-strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz und Rädiker (2024) orientiert. Dieses Verfahren ermöglicht eine systematische und nachvollziehbare Auswertung des umfangreichen Textmaterials unter Berücksichtigung der spezifischen Forschungsfragen zur grenzüberschreitenden Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr.

Ein zentraler Teilschritt innerhalb dieses Analyseprozesses ist die Kodierung des Interviewmaterials anhand eines dezidiert entwickelten Kodierleitfadens (siehe Anhang A.3). Dieser Leitfaden dient als strukturierendes Instrument, um relevante Textstellen zu identifizieren, zu kategorisieren und für die weitere Analyse zugänglich zu machen. Das Grundgerüst des Kodierschema bilden dabei deduktiv gebildete Kategorien, die aus den theoretischen Vorüberlegungen abgeleitet wurden, wie sie im vorherigen Abschnitt dargelegt wurden. Durch diese theoriegeleitete Herangehensweise wird gewährleistet, dass die Analyse an den aktuellen Forschungsstand anknüpft. Ergänzt wird dieses deduktive Vorgehen durch die induktive Bildung von Kategorien am Material selbst. Während des Kodierprozesses wurden somit neue, zuvor nicht antizipierte Aspekte der GZA identifiziert und in das Kategoriensystem integriert. Der gesamte Kodierprozess wurde computergestützt mittels der Software MAXQDA durchgeführt, was eine systematische Organisation und Analyse des umfangreichen Datenmaterials ermöglichte. Die Ergebnisse der Analyse werden in Abschnitt 5.3 präsentiert.

4.3 Zusammenführung der Daten und Triangulation

Im Rahmen dieser Arbeit werden die Daten- und Methoden durch eine Triangulation zusammengeführt. Die Triangulation erfüllt an dieser Stelle den Zweck verschiedenen Perspektiven durch die unterschiedlichen methodischen Zugänge zu verknüpfen, um so einen Erkenntnisgewinn auf verschiedenen Ebenen zu ermöglichen. Durch die Daten- und Methodentriangulation sollen Subjektivität und mögliche Verzerrungen, die bei der Verwendung einer einzelnen Methode auftreten können, ausgeglichen werden (Flick, 2011, S. 13–16).

Bei der Datentriangulation werden unterschiedliche Daten eines Phänomens zu verschiedenen Zeitpunkten in und mit unterschiedlichen Räumen und Personen generiert. Dies geschieht durch die gezielte und systematische Auswahl und Einbeziehung von Personen und Untersuchungsgruppen,

Zeitpunkten und lokalen Settings in die Untersuchung (Flick, 2011, S. 13). Im Rahmen der Dokumentenanalyse werden zur Datentriangulation Abkommen und Vereinbarungen zur GZA auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene in den Grenzregionen zu Deutschland berücksichtigt und hier ältere, sowie neuere Abkommen analysiert. Bei der empirischen Datenerhebung durch die ExpertInneninterviews und die Beobachtungen werden jeweils sowohl die administrative als auch die operative Ebene der Zusammenarbeit betrachtet, indem unterschiedliche Akteure interviewt werden. Zudem konnten Übungen mit einem unterschiedlichen Akteurskreis beobachtet werden.

Die Triangulation zwischen verschiedenen Methoden wird genutzt, um Schwächen und Einschränkungen einzelner Methoden zu überwinden. Dies erfordert einen begründeten Auswahlprozess für die Kombination der Methoden in Bezug auf das Problem und die theoretische Relevanz. Der Zweck ist die Validierung der Feldforschung durch die Wahl und Kombination „von Methoden die einerseits das Alltags-, ExpertInnen- oder biographische Wissen von Untersuchungsteilnehmern fokussieren mit Methoden, die auf das beobachtbare individuelle oder interaktive Handeln der Untersuchten orientieren“ (Flick, 2011, S. 41–42). Das ermöglicht die Berücksichtigung von Einzel-, Gruppen- oder Organisationsperspektiven und die Validierung der Erkenntnisse auf den unterschiedlichen Ebenen (Flick, 2011, S. 15f & 31 & 49).

Abbildung 13 stellt dar, wie die Methodentriangulation in dieser Arbeit umgesetzt wurde. Die drei wesentlichen Methoden Dokumentenanalyse, ExpertInneninterviews und Übungsbeobachtungen zielen jeweils auf unterschiedliche Perspektiven der GZA ab.

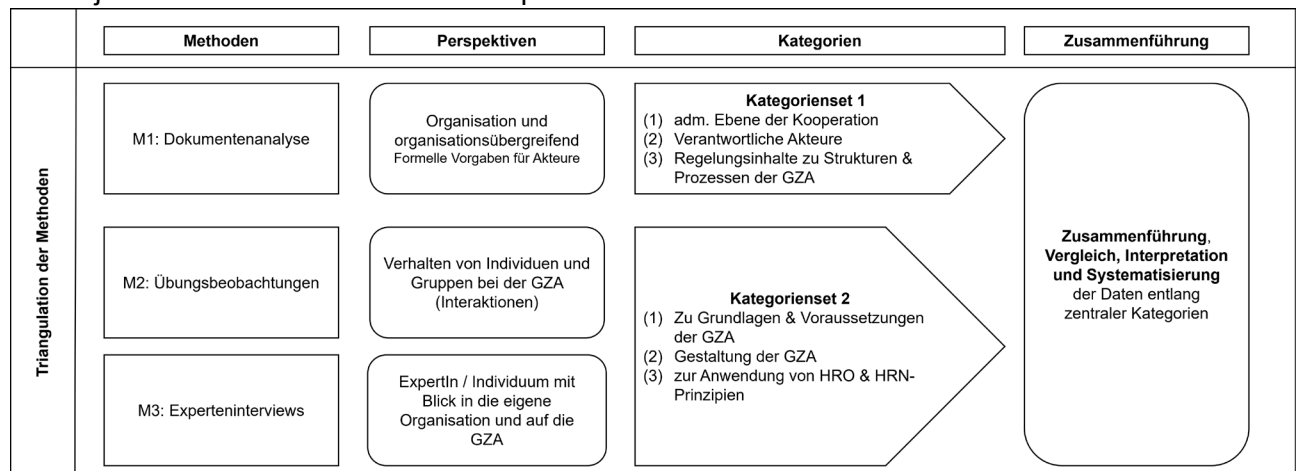


Abbildung 13: Triangulation von Daten und Methoden (eigene Darstellung in Anlehnung an Ortner et al. (2019, S. 10))

Die Dokumentenanalyse ermöglicht eine Erfassung des formalen Zustands der GZA, wie er in offiziellen Vereinbarungen festgehalten ist. Diese Dokumente besitzen Gültigkeit für alle beteiligten Grenzpartner und definieren verbindlich den Rahmen der Kooperation. Sie offenbaren die grundlegenden Ziele, Prozesse, Strukturen und Zuständigkeiten der Zusammenarbeit sowohl auf Ebene einzelner Organisationen als auch organisationsübergreifend. Die systematische Auswertung der Dokumente erfolgte mittels eines Analyseschemas, welches die administrative Ebene der Kooperation, die verantwortlichen Akteure sowie die Regelungsinhalte in Bezug auf Strukturen und Prozesse als zentrale Kategorien berücksichtigt.

Die ExpertInneninterviews erweitern den Blick auf die GZA, indem sie Einblicke auf der Ebene des individuellen Handelns gewähren. Dies ist ein bedeutsamer Aspekt, da die GZA häufig maßgeblich von Einzelpersonen initiiert und koordiniert wird, wie im Forschungsstand dargelegt wurde. Gleichzeitig ermöglichen die Interviews vertiefte Erkenntnisse auf organisationaler und interorganisationaler Ebene, da die befragten ExpertInnen typischerweise Schlüsselpositionen an den Schnittstellen zwischen kooperierenden Institutionen einnehmen. Diese methodische Herangehensweise erlaubt nicht nur die Exploration der grundlegenden Kooperationsmechanismen und deren praktischer Ausgestaltung im Alltag, sondern eröffnet zudem die Möglichkeit zu analysieren, inwiefern Prinzipien

von Hochzuverlässigkeitsorganisationen in der GZA Anwendung finden und adaptiert werden. Somit stellen die ExpertInneninterviews einen wichtigen methodischen Baustein für die Triangulation dar. Die Übungsbeobachtungen stellen das Verhalten bzw. die Interaktionen zwischen Individuen und Gruppen im Kontext der operativen und administrativen GZA dar und bilden hiermit die Anknüpfung für eine methodische Triangulation mit dem Ziel die Erkenntnisse, um praktischen Aushandlungsprozesse der GZA zu ergänzen. Dafür werden die Übungen im Bereich der grzü. Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes beobachtet bei denen Personen und Einheiten aus unterschiedlichen Ländern miteinander kooperieren, was sowohl im Rahmen der Übungen vorgeplant erfolgen kann, aber auch ungeplant beim Umgang mit Herausforderungen für die GZA, die erst während der Übung auftreten. Bei den Beobachtungen steht die Frage „wie bestehende Zusammenarbeitsarrangements in der Gefahrenabwehr durch die Akteure praktisch gestaltet wird“ im Vordergrund und damit welche Herausforderungen dabei entstehen und wie damit umgegangen wird. Auch hier wird durch den teilstrukturierten Beobachtungsleitfaden ein spezieller Fokus auf die Frage gelenkt, welche Ansätze von Hochzuverlässigkeitsorganisationen genutzt werden.

Im Gesamten werden in dieser Arbeit die Daten- und Methodentriangulation verwendet, um Daten zu unterschiedlichen Zeitpunkten und Kontexten, sowie unterschiedlichen Ebenen der Zusammenarbeit zu erfassen. Durch die Methodentriangulation in dieser Arbeit können formale Aspekte der Kooperation, wie sie in der Dokumentenanalyse hervortreten, mit der gelebten Praxis kontrastiert werden, die durch Beobachtungen und Interviews erfasst wurde. Darüber hinaus eröffnet dieser methodische Zugang einen Erkenntnisgewinn, indem komplementäre Perspektiven Berücksichtigung finden, denn es werden sowohl das individuelle Handeln als auch Gruppenprozesse bis hin zu organisations- und organisationsübergreifenden Dynamiken sichtbar gemacht.

5 Ergebnisse

In Kapitel 5 werden die Ergebnisse der Dokumentenanalyse, der Übungsbeobachtungen und der ExpertInneninterviews zu der Forschungsfrage, welche Faktoren die interorganisationale GZA von Gefahrenabwehrorganisationen beeinflussen, vorgestellt. Dazu werden zunächst für jeden methodischen Ansatz, die analysierten Daten vorgestellt (Kap. 5.1.1, 5.2.1, 5.3.1). Orientiert an der in Kapitel 3.4.2 präsentierten tabellarischen Übersicht über die erfolgsfördernden Faktoren, die in der wissenschaftlichen Literatur ermittelt werden konnten, werden dann die Ergebnisse präsentiert (Kap. 5.1.2, 5.2.2, 5.3.2). In Kapitel 5.4 werden die Daten- und Methoden trianguliert und konsolidiert.

5.1 Ergebnisse der Dokumentenanalyse – formalisierte Zusammenarbeit

Die Dokumentenanalyse als methodischer Zugang zur Untersuchung von Abkommen zur GZA im Bereich der Gefahrenabwehr ist deshalb von Bedeutung, da hiermit die formalen Rahmenbedingungen und institutionellen Strukturen der Kooperationsbeziehungen zwischen Deutschland und seinen Nachbarstaaten erfasst werden können und sie bildet damit die Grundlage für das Verständnis der Zusammenarbeit. Insbesondere ermöglicht sie eine Erfassung der in den Vereinbarungen zwischen den beteiligten Staaten und Organisationen festgelegten Prozesse und Zuständigkeiten, die sich letztlich auf den Erfolg der Zusammenarbeit auswirken können.

5.1.1 Überblick: analysierte Abkommen und Inhalte

Die Dokumentenanalyse hat 89 relevante Abkommen identifiziert, von denen 76 für eine detaillierte Untersuchung verfügbar waren. Diese Abkommen erstrecken sich über die Bereiche Katastrophenschutz, Feuerwehr sowie Gesundheitswesen und Rettungsdienst und sind auf verschiedenen administrativen Ebenen zu finden. Insgesamt konnten 44 Abkommen im Bereich Katastrophenschutz, 27 für die Feuerwehr und 17 für das Gesundheitswesen und den Rettungsdienst auf der Bundes-, Landes-, Regierungsbezirks- und Kommunalebene identifiziert werden (s. Tabelle 19). Ein Gesamtüberblick über die analysierten Abkommen findet sich in Anhang B.1.

Tabelle 19: Übersicht über die analysierten Abkommen zur GZA (eigene Darstellung)

	Bereich	adm. Ebene	NL	BE	LUX	FR	CH	AUT	CZ	PL	DNK	Σ	Σ (verfügbar)
Deutschland	Katastrophenschutz	Gesamt	6	1	1	13	10	4 (1)	3	5 (3)	1	44	39
		Bund	1	1	1	3	2	1	1	2 (1)	1	13	12
		Bundesland	3	0	0	2	0	0	2	3 (2)	0	10	9
		Regierungsbezirke	0	0	0	8	8	3 (0)	0	0	0	19	16
		Kommune	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	Feuerwehr	Gesamt	6	10	0	3	0	0	7 (2)	1	1 (0)	28	22
		Bund	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Bundesland	0	0	0	2	0	0	0	1	0	3	3
		Regierungsbezirke	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2
		Kommune	6	10	0	0	0	0	6 (1)	0	1 (0)	23	17
	Gesundheitswesen / Rettungsdienst	Gesamt	1	0	1	6	2 (1)	0	3	4 (3)	0	17	15
		Bund	0	0	0	2	1	0	0	1	0	4	4
		Bundesland	0	0	1	2	1 (0)	0	3	0	0	7	6
		Regierungsbezirke	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2
		Kommune	1	0	0	0	0	0	0	3 (2)	0	4	3
	Σ		13	11	2	22	12 (11)	4 (1)	13 (8)	10 (7)	2 (1)	89	76

Die Verteilung der Abkommen auf den verschiedenen administrativen Ebenen zeigt deutliche Unterschiede, die sich aus den jeweiligen Zuständigkeiten und spezifischen Anforderungen der Bereiche ergeben. Besonders im Bereich des Katastrophenschutzes dominieren Abkommen auf Bundesebene. Dies liegt daran, dass diese Abkommen die grundlegenden Rahmenbedingungen für die GZA festlegen. Sie schaffen eine rechtliche und organisatorische Basis, die es den nachgelagerten Ebenen, insbesondere den Bundesländern und Regierungsbezirken, ermöglicht, die Zusammenarbeit entsprechend ihrer spezifischen Zuständigkeiten und regionalen Gegebenheiten weiter auszugestalten (s. folgender Abschnitt).

Im Bereich der Feuerwehr zeigt sich eine andere Verteilung der Abkommen. Während es nur wenige Vereinbarungen auf der Ebene der Bundesländer und Regierungsbezirke gibt, ist der Großteil der Abkommen auf kommunaler Ebene zu verorten. Dies entspricht der dezentralen Organisation der allgemeinen Gefahrenabwehr in Deutschland, bei der die Kommunen die primäre Verantwortung für die Feuerwehren tragen. Diese lokale Verankerung spiegelt sich in der Vielzahl von grzü. Abkommen wider, die speziell für die direkte Zusammenarbeit zwischen benachbarten Gemeinden und Städten geschaffen wurden.

Im Gesundheitswesen und den Rettungsdiensten zeigt sich eine Besonderheit. Obwohl die Zuständigkeit in Deutschland ebenfalls überwiegend auf kommunaler Ebene liegt, besteht in diesem Bereich ein erhöhter Regelungsbedarf auf höheren Ebenen, insbesondere auf der Ebene der Bundesländer oder des Bundes. Hier werden nicht nur operative Fragen, sondern vor allem Kostenregelungen und Abrechnungsmodalitäten geregelt.

Besonders auffällig ist weiterhin die Verteilung der Abkommen nach Ländern: Die meisten Dokumente wurden zwischen Deutschland und Frankreich (22 Abkommen) sowie mit den Niederlanden (13 Abkommen) gefunden, während in einigen Fällen, wie mit Luxemburg, nur wenige Abkommen vorliegen (s. Abbildung 14).

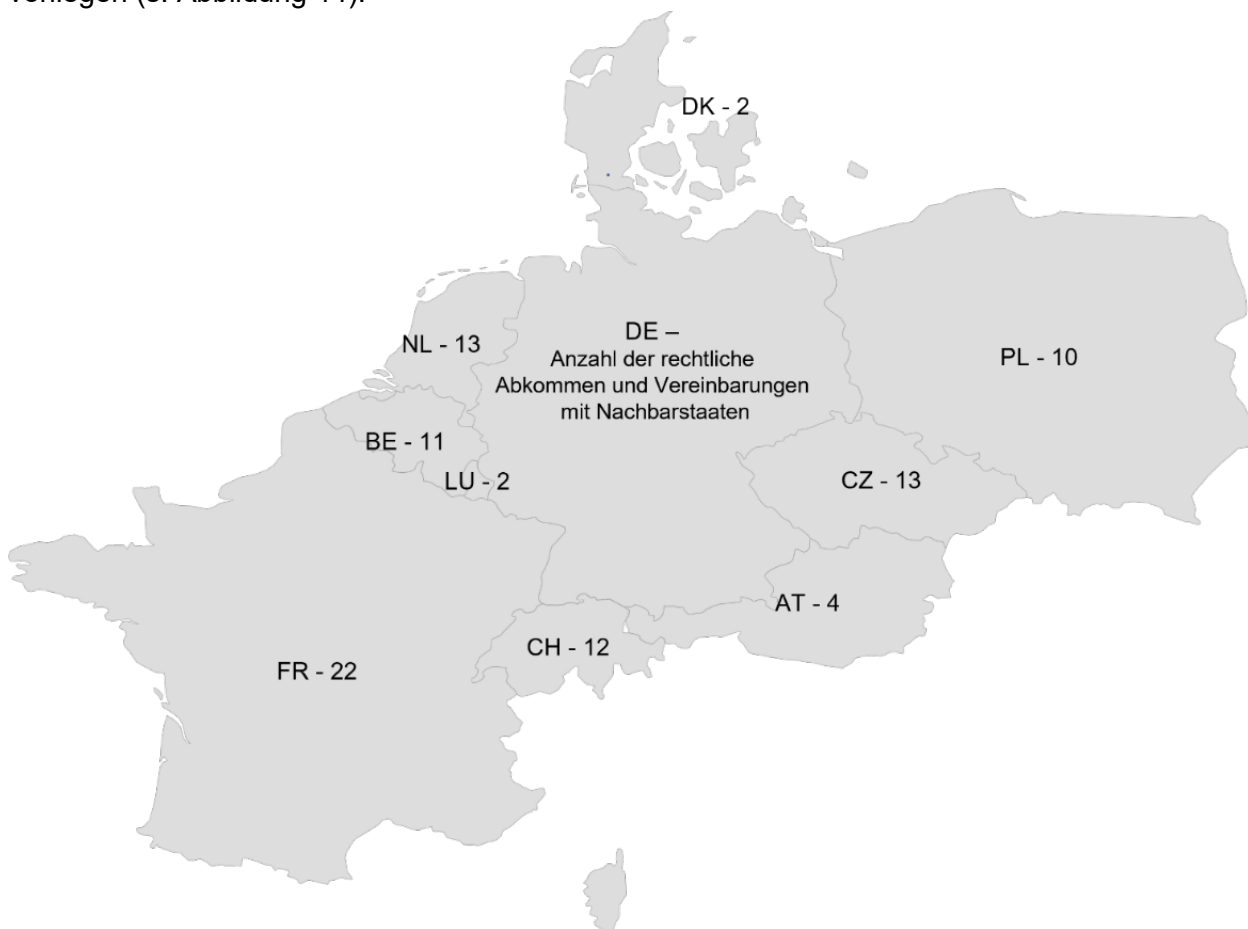


Abbildung 14: Anzahl der Abkommen für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit mit Bezug zur Gefahrenabwehr in Grenzregionen um Deutschland (vereinfachte Karte teilweise ohne Überseegebiete) (eigene Darstellung)

Ein Grund hierfür ist, dass die identifizierten Dokumente in den Grenzregionen von Deutschland zu den Niederlanden, Belgien, Frankreich und der Schweiz bereits durch Organisationen zusammengetragen und veröffentlicht wurden, die die GZA in den Bereichen koordinieren, bspw. die Ober-rheinkonferenz oder die Organisation „Euregio Maas-Rhein Unfall- und Krisenbewältigung (EM-RIC)“. Die Verfügbarkeit von Dokumenten auf Ebene der Kommunen zeigte sich insgesamt bei der Recherche stark eingeschränkt. Es liegen nur wenige Dokumente vor, und es ist davon auszugehen, dass in den anderen Grenzregionen eine unbekannte Anzahl weiterer Dokumente existiert, die in der Recherche nicht zugänglich waren. Die Gesamtübersicht bleibt daher, insbesondere was die lokalen Vereinbarungen betrifft, unvollständig.

Neben der Anzahl der verfügbaren rechtlichen Abkommen und Verordnungen wird an dieser Stelle noch kurz auf die Inhalte der Abkommen auf den verschiedenen Ebenen eingegangen. Dazu wird sich am Beispiel der Abkommen zwischen Deutschland und Frankreich orientiert und Ergänzungen zu Inhalten aus Abkommen auf der lokalen Ebene zwischen Deutschland und den Niederlanden beigelegt, da hier auf deutsch-französischer Seite keine Abkommen vorhanden sind (s. Tabelle 20).

Tabelle 20: Übersicht über Abkommen zur GZA auf verschiedenen administrativen Ebenen am Beispiel Deutschland, Frankreich und Niederlande – vollständige Liste im Anhang B1 verfügbar (eigene Darstellung)

Administrative Ebene	Katastrophenschutz / Gefahrenabwehr
Bund	(DE-FR): • Rahmenabkommen Katastrophenschutz: Abkommen über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen • VwV über die Durchführung des Rahmenabkommens über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen • Empfehlung zur gegenseitigen Unterrichtung über besondere Vor-kommnisse im Zuständigkeitsbereich der deutsch-französisch-schweizerischen Regierungskommission für nachbarschaftliche Fragen
Bundesländer	• Durchführungsvereinbarung für das Rahmenabkommen (Hilfeleistungsvereinbarung) • Abkommen über die alltäglichen Hilfeleistungen der Feuerwehren im Grenzgebiet
(Regierungsbezirke)	• Durchführungsvereinbarung für das Rahmenabkommen (Hilfeleistungsvereinbarung) (existieren teilweise auf Ebene der Bundesländer und teilweise auf Ebene der Regierungsbezirke) • Informationsvereinbarungen über die gegenseitige Information bei Gefahren und Schäden, die sich auf das Hoheitsgebiet des Nachbarstaates auswirken können • Abkommen über die alltägliche Hilfeleistung der Feuerwehren im Grenzgebiet • Vereinbarungen über den Austausch von Verbindungspersonen
Kommunen	(DE-NL): • Öffentlich-rechtliche Vereinbarung über die gegenseitige grenzüberschreitende Hilfeleistung bei der Brandbekämpfung und bei der technischen Hilfe

Inhaltlich finden sich in diesen Rahmenabkommen zum Katastrophenschutz die gegenseitige Verpflichtung zur Hilfeleistung in Katastrophen- oder Unglücksfällen. Dies umfasst insbesondere die Brandbekämpfung, die Bewältigung von atomaren und chemischen Gefahren, Sanitätshilfe, Bergung sowie Instandsetzungsmaßnahmen. Die Abkommen regeln zudem die Formalitäten für den Grenzübertritt von Personen, Ausrüstungsgegenständen, Medikamenten und Luftfahrzeugen (die Rahmenabkommen wurden größtenteils in den 1970er und 80er-Jahren abgeschlossen). Weiterhin wird beschrieben, dass die Koordination der Rettungs- und Hilfsmaßnahmen dem ersuchenden

Land obliegt, wobei Anweisungen nur an die Leitung der unterstützenden Organisationen weitergegeben werden, was eine klare Verantwortungsstruktur etablieren soll. Zudem sind Kostenregelungen festgelegt: Während die entsendenden Organisationen grundsätzlich die Kosten für ihre Einsätze tragen, werden die Versorgung vor Ort sowie mögliche Kosten für die Nutzung von Luftfahrzeugen spezifisch geregelt. Die Abkommen fordern zudem den Austausch von Informationen, die Vorhersage und Ursachenforschung von Katastrophenlagen sowie präventive Maßnahmen. Gemeinsame Tagungen und Übungen sind vorgesehen, um die Zusammenarbeit und das gegenseitige Verständnis der beteiligten Akteure zu stärken. Weiterhin wird Bezug auf die Anforderung und die Zusage von Hilfsmaßnahmen genommen, die auf dieser Ebene üblicherweise durch die InnenministerInnen der Vertragsparteien erfolgen soll. Es wird jedoch spezifiziert, dass in grenznahen Gebieten auch regionale Akteure wie Regierungspräsidenten der Grenzländer in Deutschland oder bspw. die Präfekten der Grenzdepartements in Frankreich eingebunden werden. Die vorhandenen VwVen auf Bundesebene konkretisieren die Rahmenabkommen im Hinblick auf konkrete Stellen und Akteure, die die Erreichbarkeiten für diese Zusammenarbeit sicherstellen sollen. Zudem werden einige Formblätter ergänzt, die die Anforderung von Kräften zur grzü. Unterstützung ermöglichen sollen.

Auf Ebene der Bundesländer und der Regierungsbezirke kommen Durchführungsvereinbarungen zum Tragen, die sich einerseits ebenso auf die Rahmenabkommen beziehen und andererseits sind Abkommen für die alltägliche Hilfeleistung in der Gefahrenabwehr im Bereich der Feuerwehren und des Rettungsdienstes zu finden. Diese werden teilweise durch Informationsvereinbarungen ergänzt, die den Austausch über Gefahren und Schäden zwischen den Ländern erleichtern sollen. Zudem existieren Regelungen über den Einsatz von Verbindungspersonen, die eine direkte und koordinierte Kommunikation zwischen den Beteiligten gewährleisten sollen. Hier werden bspw. Aufgaben und Befugnisse der Verbindungspersonen als vollwertiges Krisenstabsmitglied in den Partnerländern festgeschrieben.

Auf der lokalen Ebene werden spezifische Abkommen abgeschlossen, die auf die örtlichen Gegebenheiten und Bedürfnisse abgestimmt sind. Beispiele hierfür sind öffentlich-rechtliche Vereinbarungen über die Brandbekämpfung und den Rettungsdienst, die insbesondere in grenznahen Gebieten (Landkreisen / Städten) die direkte Zusammenarbeit in den Blick nehmen. Bspw. wird im Bereich des Feuerwehres zwischen Deutschland und den Niederlanden festgelegt, dass der Fokus auf der technischen Hilfeleistung liegt, während die Brandbekämpfung ausgenommen bleibt. Zudem sollen Hilfeleistungen vor allem der Unterstützung in Situationen dienen, in denen die eigenen Kapazitäten nicht ausreichen. Die Abkommen enthalten weiterhin Regelungen zur Abstimmung über Leitstellen und zur Koordination bei der Anforderung und Entsendung von Hilfeleistungen. Dabei verpflichten sich die beteiligten Parteien, sich nach besten Möglichkeiten zu bemühen, die angeforderte Hilfe bereitzustellen, jedoch ohne eine verbindliche Garantie für die tatsächliche Leistungserbringung. Die Verantwortlichkeiten sowie die Unterstellung der entsendeten Einheiten werden klar definiert, um im Einsatzfall eine reibungslose Zusammenarbeit sicherzustellen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die analysierten Abkommen zur GZA in der Gefahrenabwehr eine deutliche Differenzierung in Bezug auf die administrativen Ebenen und die inhaltlichen Schwerpunkte zeigen. Die Abkommen auf Ebene des Bundes bieten den Rahmen, der erst weitere spezifizierende Regelungen auf den unteren Ebenen ermöglicht. Grundlegend ist hier zunächst die Bereitschaft sich zu unterstützen, festgehalten. Auf Ebene der Bundesländer und Regierungsbezirke finden sich dann Abkommen, die etwas spezifischer in Bezug auf operative Maßnahmen wie Anforderungsformulare werden und festgelegte Meldeköpfe beinhalten. Auf dieser Ebene sind Abkommen mit Bezug auf Katastrophenschutz aber auch für die alltägliche Gefahrenabwehr vorzufinden. Die detailliertesten und praxisnächsten Regelungen finden sich auf lokaler Ebene, etwa zwischen Kommunen und Gemeinden. Diese Abkommen zielen vor allem auf die alltägliche Gefahrenabwehr ab und regeln bspw. spezifische Hilfeleistung und auch den Ausschluss von Hilfeleistung (bspw. Brandschutz). Es wird klargestellt, dass die angebotene Hilfe nur eine Unterstützungshilfe sein kann und nicht als festplanbare Größe in der grzü. Gefahrenabwehr gesehen werden sollte.

5.1.2 Ergebnisse: In der Dokumentenanalyse identifizierte Erfolgsfaktoren der GZA

An dieser Stelle werden die Ergebnisse der Dokumentenanalyse präsentiert. Für die Darstellung werden zwecks Übersichtlichkeit verkürzte Tabellen genutzt. Die vollständigen Tabellen, die die Inhalte der Dokumente in Bezug auf die Schlussfolgerungen darstellen, finden sich im Anhang B.1 (S. 240).

5.1.2.1 Voraussetzungen für die Zusammenarbeit

Tabelle 21: Voraussetzungen für die GZA aus der Dokumentenanalyse (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren	Beschreibung	Schlussfolgerungen aus der Dokumentenanalyse
Voraussetzungen für die Zusammenarbeit		
Notwendigkeit & Bereitschaft	Abhängigkeiten / Notwendigkeit	• Explizite Zweckbindung der Kooperation • Formalisierung der gemeinsamen Schutzverantwortung
	Politischer Wille / Commitment der Führungskräfte	• Formalisierung des politischen Kooperationswillens • Flexible Unterstützungsverpflichtung
	Gemeinsame Ziele und Prioritäten	• Priorisierung des grenzunabhängigen Bevölkerungsschutzes • Berücksichtigung gesellschaftlicher Entwicklungen • Ressourcenorientierte Kooperationsgestaltung • Etablierung proaktiver Informationsstrukturen
Möglichkeiten und Fähigkeiten	Finanzielle und personelle Ressourcen	• Institutionalisierte Finanzierung von GZA und Übungen • Solidarische Unterstützung
	Rechtliche Abkommen, die die Zusammenarbeit regeln	• Inhärent vorhanden bei der Analyse rechtlicher Abkommen

Die Ergebnisse der Dokumentenanalyse (s. Tabelle 21) zeigen, dass die Voraussetzungen für eine erfolgreiche grzü. Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr in den untersuchten Abkommen umfassend berücksichtigt werden. Im Folgenden werden die einzelnen Faktoren entlang der Tabelle beschrieben, wobei mit den *Notwendigkeiten und der Bereitschaft* für die Kooperation begonnen wird.

Notwendigkeit und Bereitschaft

Abhängigkeiten / Notwendigkeit

Ein Aspekt in der in den Abkommen grundsätzlich zu finden ist, ist die *explizite Formulierung des Zwecks der Kooperation*, der bspw. im Abkommen zwischen Deutschland und den Niederlanden von 2013 im Bereich Rettungsdienst klar als gemeinsamer Schutz der Bevölkerung beiderseits der Grenze definiert wird und abgestimmte Maßnahmen zur Bewältigung von Krisen, einschließlich Risiko- und Krisenkommunikation (DE-NL_RD_2013, Art. 1, 5 und 6)¹ umfasst. Entscheidend ist hier, dass *die gemeinsame Schutzverantwortung der Vertragspartner* rechtlich formalisiert wird. Durch die vertragliche Fixierung beiderseitiger Verantwortlichkeiten wird nicht nur die Notwendigkeit der Zusammenarbeit hervorgehoben, sondern auch die Grundlage für eine verbindliche und koordinierte Zusammenarbeit geschaffen. Die explizite Zweckbindung der Kooperation sorgt zudem dafür, dass die beteiligten Akteure ihre Rollen und Aufgaben innerhalb der GZA verstehen und sich auf gemeinsame Ziele ausrichten können.

Politischer Wille / Commitment der Führungskräfte

Der *politische Wille und das Commitment der Führungskräfte* sind weitere Voraussetzungen für die erfolgreiche GZA. Abkommen und Absichtserklärungen fungieren dabei als *formeller Ausdruck des politischen Kooperationswillens*. Sie dokumentieren die grundsätzliche Bereitschaft der beteiligten Staaten und Regionen, sich aktiv an der GZA zu beteiligen. So wird beispielsweise im Abkommen

¹ An dieser Stelle werden Kurzverweise für die Abkommen verwendet. Eine vollständige Übersicht der Abkommen inkl. der Kurzverweise findet sich in Anhang A.4

zwischen Deutschland und den Niederlanden (2018) eine Verpflichtung formuliert, sich nach besten Kräften um Unterstützung zu bemühen, ohne jedoch eine absolute Verpflichtung zur Hilfeleistung festzulegen (DE-NL_FW_2018b, Art. 2 (3)). Hier zeigt sich, dass eine Flexibilisierung der Unterstützungsverpflichtungen in den Abkommen vorteilhaft ist. Durch die Balance zwischen Verbindlichkeit und Handlungsfreiheit wird den beteiligten Akteuren ermöglicht, ihre Ressourcen und Kapazitäten bedarfsgerecht einzusetzen, ohne ihre nationale Souveränität zu gefährden.

Ein weiteres Beispiel für den politischen Willen zur Zusammenarbeit ist der mehrjährige Aushandlungsprozess des Abkommens zwischen Deutschland und Luxemburg, der die langfristige und intensive Bereitschaft beider Länder zur Kooperation unterstreicht (DE-LU_RD_2020).

Gemeinsame Ziele und Prioritäten

Ein weiterer Aspekt sind die gemeinsamen Ziele und Prioritäten. Die Abkommen verdeutlichen eine Ausrichtung auf den *grenzunabhängigen Schutz der Bevölkerung*, indem die Sicherheit der BürgerInnen als ein wesentliches Ziel definiert wird. So wird etwa in der Vereinbarung zwischen Deutschland und Belgien (DE-BE_FW_2024a, Art. 3) festgelegt, dass die Einheit, die am schnellsten vor Ort sein kann, alarmiert wird, unabhängig von Staatsgrenzen. Ein weiteres gemeinsames Ziel ist die *proaktive und systematische Informationspflicht*. So regelt beispielsweise die Informationsvereinbarung zwischen Deutschland und Frankreich, dass grenznahe Ereignisse oder solche mit potenziellen grzü. Auswirkungen unverzüglich gemeldet werden müssen (DE-FR_Kat_1998b). Ergänzt wird dies durch die systematische Kommunikation und BürgerInneninformation in den betroffenen Grenzgebieten (DE-CZ_Kat_2004). Die Abkommen reflektieren zudem eine *Berücksichtigung gesellschaftlicher Entwicklungen*, insbesondere der zunehmenden grzü. Mobilität vor dem Hintergrund eines europäischen Gedankens, wie es bspw. im Abkommen DE-FR_Kat_2002 in der Präambel festgehalten wird. Diese Mobilität erfordert eine Anpassung der Versorgungsstrukturen, um eine schnellstmögliche und adäquate Gesundheitsversorgung zu gewährleisten. So wird beispielsweise im Rettungsdienstabkommen zwischen Deutschland und Frankreich (2021) (Art. 3 (2)) explizit auf die Bedeutung eines zeitlichen Vorteils für den Patienten verwiesen, um die Alarmierung und den Einsatz zu priorisieren (DE-FR_RD_2021). Ein etwas anderer Ansatz liegt in der *ressourcenorientierten Gestaltung* der Kooperation. Abkommen wie das zwischen dem Saarland und Lothringen definieren, dass die GZA eben für solche Krisen- und Katastrophenlagen genutzt werden sollte, wenn Ressourcenengpässe bestehen (DE-FR_RD_2008, Art. 2(3)).

Möglichkeiten und Fähigkeiten

Finanzielle und personelle Ressourcen

In Bezug auf die *finanziellen und personellen Ressourcen* wird in den Abkommen mehrfach auf die Finanzierung gemeinsamer Übungen und Trainings (s. u.) hingewiesen, wie etwa in der Absichtserklärung zwischen Deutschland und den Niederlanden bezüglich GZA (DE-NL_Kat_2000, Art. 12). Die rechtliche Verankerung der Finanzierung gemeinsamer Übungsaktivitäten kann ein wesentlicher Erfolgsfaktor sein, um die Zusammenarbeit zu stärken. Ein weiterer Punkt in den Abkommen betrifft die Regelung der Kostenübernahme und Kostenerstattung. Grundsätzlich gilt in den meisten Abkommen der Grundsatz, dass bei Katastropheneinsätzen keine finanzielle Entschädigung für die geleistete Hilfe erfolgt. Diese *solidarische Unterstützung* betont die Bedeutung der gegenseitigen Hilfeleistung, ohne dass finanzielle Aspekte die Bereitschaft zur Unterstützung beeinträchtigen. Besonders im Bereich des Rettungsdienstes existieren jedoch auf lokaler Ebene spezifische Absprachen, beispielsweise zwischen Krankenversicherungsträgern, die die Kostenerstattung für grzü. Einsätze regeln. Dies bildet einen Gegensatz zur solidarischen Unterstützung, zeigt aber auch, dass durch festgeschriebene Regelungen bzgl. der Kostenerstattung in Form von Verträgen, die grzü. Einsatzbereitschaft nicht herabgesetzt wird.

5.1.2.2 Ausgestaltung der Zusammenarbeit

Tabelle 22 zeigt zusammengefasst die Ergebnisse der Dokumentenanalyse in Bezug auf erfolgsfördernde Faktoren, die die Ausgestaltung der Zusammenarbeitsarrangements betreffen. Im Folgenden werden die einzelnen Faktoren jeweils entlang der Kategorien der Tabelle 22 vorgestellt.

Tabelle 22: Erfolgsfaktoren für die Ausgestaltung der GZA aus der Dokumentenanalyse (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren	Beschreibung	Schlussfolgerungen aus der Dokumentenanalyse
Ausgestaltung der Zusammenarbeit		
Strukturen	Institutionen / Organisationen zur Koordinierung	• Institutionalisierung der Kooperation • Hierarchisch differenzierte Kooperationsstrukturen • Qualitätssicherung
	Kooperative Organisationsstrukturen	• regelmäßige Austauschformate
	Rollenklarheit und Klarheit der Verantwortlichkeiten	• Klare Führungsstrukturen bei grenzüberschreitenden Einsätzen
Technik	Anpassung / Harmonisierung von Technik	• Koordinierte Beschaffungsstrategie
	Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch	• Abgestimmte und verpflichtende Kommunikationsinfrastruktur • Standardisierung der Leitstellenkommunikation
	Etabl. Prozesse für den Daten- und Informationsaustausch (Früh-)warnung	• Weiterentwicklung der behördenübergreifenden Kommunikation • Differenzierte Informationspflichten für grzü. Ereignisse • Integrierte Risiko- und Krisenkommunikation
Prozesse (vor / während) einer Krise	abgestimmte administrative und operative Prozesse	• Standardisierung der Kommunikationsprozesse • Gezielte Aushandlung der Verbindlichkeiten • Führungskoordination • Lokale Konkretisierung operativer Prozesse
	Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtlInnen	• Institutionalisierung des Verbindungswesens • Umfassende Integration in Führungsstrukturen • (fremd-)sprachliche Kompetenzen
	Sense-Making / gemeinsames Lageverständnis	• Erfassung, Darstellung & Bewertung von Gefahrenpotenzialen im Grenzgebiet • Verbindungswesen
strategische Ausrichtung	gemeinsame Risikoanalyse und -planung von grzü. Gefahrenlagen	• Systematische Risikoerfassung im Grenzraum • Wissenschaftlich-technischer Wissenstransfer
Recht	bilaterale Abkommen	• Rechtliche Handlungssicherheit und Kompetenztransfer über Grenzen
Kultur	kulturelle Nähe mit gemeinsamen Werten	• Formalisieren kultureller Begegnungen
	Überwindung von Sprachbarrieren / gleiches Verständnis der Begrifflichkeiten	• Mehrsprachige Personalstrukturen • Standardisierte mehrsprachige Dokumentation
	Toleranz und interkulturelle Kompetenzen	• Formalisieren kultureller Begegnungen (hier: Aufnahme von HospitantInnen)
Wissen	Übersicht / Inventar über Akteure, Prozesse und Fähigkeiten	• Systematische Ressourcenerfassung
	Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes	• Etablierung dauerhafter Kooperationsformate • ExpertInnenaustausch
	gemeinsame Ausbildung zu Themen der GZA	• Rechtlich verankerte praxisorientierte Ausbildungsaktivitäten
	Gemeinsame Trainings und Übungen	• Prozessorientierte Übungsgestaltung

Strukturen

Institutionen / Organisationen zur Koordinierung

Die Analyse der Abkommen zeigt, dass der Aufbau und die *Institutionalisierung von Koordinierungsstrukturen* eine wichtige Rolle für den Erfolg der Zusammenarbeit spielen. Konkret benennen die Abkommen verantwortliche Stellen auf verschiedenen Verwaltungsebenen mit operativem und administrativem Bezug, darunter bspw. BürgermeisterInnen, LandrätInnen, Lagezentren, sowie Feuerwehr- und Rettungsdienstleitstellen, die die operative Umsetzung der Zusammenarbeit steuern (z. B. DE-NL_Kat_2014). Gleichzeitig sehen viele Abkommen die Einrichtung von Begleitausschüssen vor, die die Zusammenarbeit auf strategischer Ebene unterstützen. Diese Ausschüsse übernehmen essenzielle Aufgaben wie die Überwachung von Statistiken, die Analyse von Anwendungsproblemen, die Förderung sprachlicher Kompetenzen sowie die Unterstützung gemeinsamer Projekte (z. B. DE-FR_RD_2021, Art. 6). Es scheint also notwendig zu sein, verschiedene *Kooperationsstrukturen* für die unterschiedlichen *hierarchischen* Ebenen zu etablieren und hier gleichzeitig mögliche *Qualitätssicherungsinstrumente*, wie die Begleitausschüsse zu etablieren, die eine systematische Überwachung der Zusammenarbeit ermöglichen.

Kooperative Organisationsstrukturen

Die Abkommen zur GZA benennen die Schaffung *kooperativer Organisationsstrukturen*, die die Kommunikation und Koordination zwischen den beteiligten Akteuren erleichtern als wesentlich. Ein Aspekt ist die Definition von Kontaktpunkten sowie die Vereinbarung *regelmäßiger Austauschformate*, wie dies etwa im Abkommen DE-NL_Kat_2013 (Art. 12) vorgesehen ist. Diese Maßnahmen fördern den kontinuierlichen Austausch zwischen den Partnern. Die rechtliche Verankerung definierter Kontaktpunkte sowie die Formalisierung regelmäßiger Treffen schaffen verlässliche Strukturen, wodurch nicht nur die Abstimmung im Krisenfall erleichtert, sondern auch die langfristige Stabilität der GZA gefördert wird.

Rollenklarheit und Klarheit der Verantwortlichkeiten

In Bezug auf den Punkt *Rollenklarheit und die klare Zuweisung von Verantwortlichkeiten* finden sich in den Abkommen bspw. Regelungen, dass die Zuständigkeit und Einsatzverantwortung grundsätzlich dem anfordernden Land obliegen. Zudem definieren die Abkommen Meldepunkte und Treffpunkte für den Grenzübergang sowie die Notwendigkeit einer engen Abstimmung zwischen den Einsatzleitern vor Ort. *Klare Führungsstrukturen bei grzü. Einsätzen* schaffen somit eine verlässliche Grundlage für die operative Zusammenarbeit, worauf an späterer Stelle noch eingegangen wird.

Technik

Anpassung / Harmonisierung von Technik

In Bezug auf *Technik bzw. Interoperabilität* für die Zusammenarbeit spielt insbesondere die Anpassung und *Harmonisierung technischer Systeme* eine wesentliche Rolle. So wird etwa im Rahmenabkommen zwischen Deutschland und Tschechien (2000, Art. 14) der Aufbau von gemeinsamen Fernmeldeverbindungen als explizites Ziel genannt, was die Bedeutung funktionierender Kommunikationsinfrastrukturen für die Zusammenarbeit unterstreicht (DE-CZ_Kat_2000). Ergänzend dazu fördert die Verwaltungsvorschrift zwischen Deutschland und Tschechien (2004, Art. 2) die gemeinsame Anschaffung von Geräten und Ausrüstungsgegenständen, was einen wichtigen Schritt zur Standardisierung bzw. Harmonisierung und besseren Integration von technischen Ressourcen darstellt (DE-CZ_Kat_2004). Eine *gemeinsame Beschaffungsstrategie* erlaubt insbesondere die Anschaffung kompatibler technischer Systeme, die den reibungslosen Betrieb in grzü. Einsätzen unterstützen.

Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch

Im technischen Bereich der Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch ist eine zentrale Maßnahme die Definition von Kontaktstellen (DE-NL_Kat_2013). Dafür wird häufig die Sicherstellung der Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten gefordert, einschließlich verbindlicher Absprachen über geeignete Kommunikationsmittel (z. B. DE-BE_FW_2024a, Art. 10) bzw. wird die Bereitstellung von Funkkommunikation an mehreren Stellen betont (DE-FR_FW_2023b, Art. 8). Auf

operativer Ebene zeigen Abkommen wie zwischen Deutschland und Polen im Bereich Rettungsdienst (DE-PL_RD_2019), dass der Austausch von Leitstellen über Telefon und E-Mail als Standard etabliert wurde. Eine verpflichtende, standardisierte Kommunikationsinfrastruktur scheint somit essenziell und umfasst rechtlich gesicherte Kommunikationswege, verbindliche Funkkommunikation sowie festgelegte Kommunikationsprozesse und Datenaustausch zwischen Leitstellen.

Prozesse vor / während einer Krise

Prozesse für Daten- und Informationsaustausch

Darauf aufbauend ist im Bereich „Prozesse vor / während einer Krise“ der Punkt etablierte Prozesse für den Daten- und Informationsaustausch verortet. In der Dokumentenanalyse zeigte sich, dass Vereinbarungen die „Weiterentwicklung von Mechanismen zum Daten- und Informationsaustausch“ (DE-NL_Kat_2014, Art. 6 (3)) betonen und gezielte Maßnahmen zur Verbesserung des grzü. Informationsaustauschs zwischen Behörden und Organisationen fordern (DE-CZ_Kat_2004, Art. 2). Die *Weiterentwicklung der behördenübergreifenden Kommunikation* erfordert die Integration verschiedener Behördenebenen über administrative Grenzen hinweg.

(Früh)-warnung

In den analysierten Abkommen wird der gegenseitige Informationsaustausch bei potenziellen oder eingetretenen Krisen als essenziell hervorgehoben. Die Vereinbarung DE-NL_Kat_2014, Art. 6(1) sieht etwa Informationspflichten bei Ereignissen in Grenznähe oder mit grzü. Bedeutung vor. Ergänzend wird in einer trilateralen Vereinbarung zwischen Deutschland, Frankreich und der Schweiz empfohlen, Messwerte und getroffene Maßnahmen frühzeitig an festgelegte Stellen zu übermitteln (DE-FR_Kat_2000a, Art. 3). Zudem formuliert die Handlungsempfehlung für die feuerdienstliche Hilfeleistung im Grenzraum (DE-PL_FW_2018, Vorwort) spezifische Mechanismen für den Informationsaustausch unterhalb der Schwelle einer Katastrophe.

Differenzierte Informationspflichten scheinen hier somit ein Erfolgsfaktor zu sein. Die rechtliche Festlegung solcher Pflichten für unterschiedliche Szenarien und die Unterscheidung zwischen Ereignissen in Grenznähe und solchen mit grzü. Bedeutung schaffen Klarheit und Verbindlichkeit. Der Informationsaustausch sollte auch bei potenziellen grzü. Auswirkungen unterhalb der Katastrophenschwelle erfolgen, um frühzeitig Präventionsmaßnahmen einzuleiten. Ergänzt wird dies durch eine *integrierte Risiko- und Krisenkommunikation*, die eine koordinierte Kommunikation zwischen den Behörden und damit gegenüber den BürgerInnen sicherstellt. Die Abstimmung von Maßnahmeninformationen und die Harmonisierung der Öffentlichkeitsarbeit sind hierfür ebenfalls notwendig (DE-NL_Kat_2014, Präambel).

Abgestimmte administrative und operative Prozesse

Die am umfangreichsten beschriebenen Aspekte sind die abgestimmten *administrativen und operativen Prozesse* für die GZA. In fast allen Dokumenten werden auf den verschiedenen administrativen Ebenen Meldeköpfe festgeschrieben, über die die grzü. Alarmierung koordiniert werden soll. Insbesondere auf Bezirks- und kommunaler Ebene sind noch detailliertere Regelungen zur Einsatzkoordination verankert, dort werden neben Meldeköpfen standardisierte Meldeformulare für den Kommunikationsprozess bereitgestellt. Ein Erfolgsfaktor für die GZA liegt daher in der *Standardisierung der Kommunikationsprozesse*, die durch die einheitliche Festlegung von zweisprachigen Vordrucken, Einsatzprotokollen sowie vereinbarten Formblättern für Hilfeersuchen erreicht wird. Darüber hinaus ist die *Gestaltung der Verbindlichkeiten* ein wesentlicher Aspekt, um einerseits einen flexiblen grzü. Einsatz zu ermöglichen und andererseits die nationale Souveränität zu wahren. Unterschiedliche Abkommen sprechen hier von einer „Verpflichtung, sich zu bemühen, die angeforderte Hilfe zu leisten, nicht der Verpflichtung diese Hilfe tatsächlich zu leisten“ (DE-NL_FW_2018b, Art 3(2)), während an anderen Stellen das *Schnellsteintreffendenprinzip* etabliert wird, bei dem grenzunabhängig die am schnellsten eintreffende, qualifizierte Einheit alarmiert wird (DE-FR_RD_2008, Art 2(2)).

Ein weiterer Erfolgsfaktor ist die *Führungskoordination*, die durch strukturierte Prozesse zum Austausch der Einsatzleiter vor Ort sowie durch klare Regelungen für das Eintreffen und die Führung der Hilfsmannschaften sichergestellt wird, wie es schon in der Kategorie „Rollenklarheit und Klarheit

der Verantwortlichkeiten“ beschrieben wurde. Letztlich sind grenzspezifische, *differenzierte Einsatzverfahren* ein entscheidender Faktor, insbesondere bei grzü. Einsätzen mit unklaren Zuständigkeiten. Die Rettungsdienstvereinbarung zwischen Deutschland und Frankreich (DE-FR_RD_2021, Art. 3) sieht *lokal spezifische Protokolle für Überschreitungen der Hoheitsgebiete* vor, einschließlich klarer Regelungen für Fälle, in denen der genaue Unfallort nicht eindeutig einer Nation zugeordnet werden kann. Durch solche detaillierten Ablaufpläne wird sichergestellt, dass alle Beteiligten über eindeutige Handlungsrichtlinien verfügen und somit Verzögerungen oder Missverständnisse vermieden werden.

Zusammenarbeit in der täglichen Arbeitsroutine

Für den Bereich *Zusammenarbeit in der täglichen Arbeitsroutine* zeigt sich durch die lokal spezifischen Abkommen gerade im Bereich des Feuerwehrwesens, dass hier sehr differenzierte Regelungen für die GZA gefunden wurden. Es ist davon auszugehen, dass die wiederholte Zusammenarbeit in der täglichen Arbeitsroutine dazu beiträgt, dass bei Krisen und Katastrophen die Zusammenarbeit besser gelingt, da bestehende Strukturen und Prozesse bereits etabliert sind und gegenseitiges Vertrauen zwischen den Akteuren vorhanden ist. Der regelmäßige Austausch zwischen den Einsatzkräften fördert die Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses der Abläufe und Herausforderungen im Partnerland, was die Zusammenarbeit in komplexen Krisenlagen erheblich erleichtert.

Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtlInnen

Interessant ist weiterhin die Bedeutung von Liaison-OffizierInnen bzw. VerbindungsbeamtlInnen, die in einigen Abkommen aufgeführt wird. Wie oben dargelegt gibt es beispielsweise die Vereinbarungen zwischen Deutschland und Frankreich (DE-FR_Kat_2014a) zum gegenseitigen Austausch von Verbindungspersonal, was zeigt, dass hier auch formeller Regelungsbedarf besteht bzw. dies *rechtlich institutionalisiert* werden sollte. Verbindungspersonen spielen eine Schlüsselrolle bei der Koordinierung von grzü. Einsätzen, wenn sie als vollwertige Stabsmitglieder mit eigenem Arbeitsplatz, uneingeschränktem Informationszugang und Teilnahme an Lagebesprechungen integriert werden (z. B. DE-FR_Kat_2014a, DE-FR_Kat_2014b, Art. 3). Dies gewährleistet eine *umfassende Einbindung in die Führungsstrukturen* und ermöglicht eine gute grzü. Informationsweitergabe. Ein weiterer wichtiger Erfolgsfaktor ist die *sprachliche Vermittlung*, die entweder durch zweisprachige Verbindungspersonen oder durch begleitende ÜbersetzerInnen sichergestellt werden sollte (DE-FR_FW_2023b, Art. 7).

Sense-Making / gemeinsames Lageverständnis

Der letzte Punkt ist das *gemeinsame Lageverständnis* im Bereich der abgestimmten Prozesse für die GZA. Ein gemeinsames Lageverständnis ist eine wichtige Voraussetzung für die GZA in der Gefahrenabwehr. Die Dokumentenanalyse zeigt, dass bereits im Vorfeld *Maßnahmen zur Erfassung, Darstellung und Bewertung von Gefahrenpotenzialen im Grenzgebiet* ergriffen werden können, wie es bspw. in der VwV zwischen Deutschland und Tschechien (DE-CZ_Kat_2004, Abs.2) formuliert ist. Dies ermöglicht es den Akteuren, potenzielle Risiken frühzeitig zu identifizieren und entsprechende Präventionsmaßnahmen zu ergreifen. Während eines Einsatzes übernehmen, wie oben beschrieben, *Verbindungspersonen* eine wichtige Rolle bei der Sicherstellung eines gemeinsamen Lagebildes, indem sie als zentrale Informationsschnittstellen fungieren und den kontinuierlichen Austausch zwischen den beteiligten Organisationen gewährleisten.

Strategische Ausrichtung

In der Kategorie „strategische Ausrichtung der GZA“ wurden in Kapitel 3.4 die GZA im Bereich der Risikoanalyse und -planung für die Prävention und Bewältigung von Katastrophen als wichtiger Faktor herausgearbeitet. Abkommen, wie das zwischen Deutschland und den Niederlanden (DE-NL_Kat_2013, Art. 1), betonen die Notwendigkeit der Kooperation in der Risikoprävention und gemeinsamen Risikoanalysen. Ähnliche Formulierungen finden sich im Rahmenabkommen zwischen Deutschland und Polen (DE-PL_Kat_1997, Art. 11), welches den wissenschaftlichen und technischen Austausch zur Verhütung von Industrieunfällen und Katastrophen festlegt. Dies umfasst unter

anderem den Austausch von Fachpersonal sowie die Übermittlung von Prognosedaten zu potenziellen Unglücken. Auch das Abkommen zwischen Deutschland und Tschechien (2004) (DE-CZ_Kat_2004, Abs. 2) hebt die Bedeutung strukturierter Maßnahmen zur Erfassung, Darstellung und Bewertung von Gefahrenpotenzialen im Grenzgebiet hervor. Als zentraler Faktor wird daher die *gemeinsame und systematische Risiko- und Gefahrenbewertung*, die eine strukturierte Erfassung der Gefahrenpotenziale ermöglicht, identifiziert. Durch die systematische Analyse können Präventivmaßnahmen frühzeitig abgestimmt werden.

Recht

Der Faktor „Recht“ in der GZA ist bei der Analyse der Abkommen inhärent vorhanden. Wie bereits dargestellt wurde, basiert die GZA auf einer Vielzahl bilateraler Abkommen, die auf unterschiedlichen administrativen Ebenen abgeschlossen wurden. An dieser Stelle wird allerdings nochmals auf einzelne spezifische Punkte eingegangen, die die GZA wesentlich erleichtern können und gleichzeitig begründet, warum entsprechende Abkommen notwendig sind und als Erfolgsfaktor gesehen werden können. Ein wesentlicher Bestandteil dieser Vereinbarungen ist die *rechtliche Absicherung der Einsatzkräfte*, was durch klare rechtliche Rahmenbedingungen geschaffen wird. Dies beinhaltet die eindeutige Regelung von Haftungs- und Kostenfragen sowie die Festlegung von Schadensersatzansprüchen. Diese präventiven Regelungen tragen dazu bei die *rechtlichen Risiken für die Einsatzkräfte* zu minimieren.

Ein weiterer, sehr wesentlicher Erfolgsfaktor ist der *grzü. Kompetenztransfer bzw. die Anerkennung von Qualifikationen der Vertragsparteien*, was durch die bilateralen Abkommen ermöglicht wird. Das ermöglicht den Einsatzkräften ihre nationalen Kompetenzen und Fähigkeiten auch jenseits der eigenen Staatsgrenzen anzuwenden, ohne gegen berufsrechtliche Regelungen des Partnerlandes zu verstoßen. Dafür wird in den meisten Abkommen festgelegt, dass die operierenden Kräfte die in ihrem Heimatland geltenden Regelungen auch im Nachbarland befolgen dürfen (bspw. DE-FR_RD_2008, Art. 5; DE-FR_FW_2023b, Art. 1). Die formalisierte Anerkennung von Kompetenzen schafft die Grundlage für eine reibungslose Zusammenarbeit, indem sie administrative Hürden abbaut, eine Rechtssicherheit für die Einsatzkräfte schafft und die flexible Entsendung von Fachkräften ermöglicht. Dadurch wird sichergestellt, dass qualifiziertes Personal auf beiden Seiten der Grenze eingesetzt werden kann, ohne dass vorher zu spezifische Anforderungen an die Einsatzverfahren gestellt werden. Allerdings existieren in bestimmten Bereichen, wie etwa der Nutzung von Sonder- und Wegerechten, Ausnahmeregelungen, die vorschreiben, dass die entsprechenden Bestimmungen des Einsatzlandes zu beachten sind. Ein Beispiel hierfür ist das Abkommen zwischen dem Saarland und Lothringen aus dem Jahr 2008 (DE-FR_RD_2008, Art. 4 (2)). Dies verdeutlicht die Notwendigkeit, dass grzü. tätige Einsatzkräfte über umfassende Kenntnisse der rechtlichen Vorgaben auf beiden Seiten der Grenze verfügen müssen.

Kultur

Kulturelle Nähe mit gemeinsamen Werten

In der Kategorie „Kultur“ wurden verschiedenen Faktoren als erfolgsfördernd identifiziert. Die GZA in der Gefahrenabwehr profitiert von einer *gemeinsamen Wertebasis und kulturellen Nähe* zwischen den beteiligten Akteuren. Dies spiegelt sich in verschiedenen bilateralen Vereinbarungen wider, die formelle Maßnahmen zur Förderung des persönlichen Austauschs und der kulturellen Annäherung beinhalten. Beispielsweise sieht eine Verwaltungsvorschrift zwischen Deutschland und Tschechien (DE-CZ_Kat_2004, Abs. 2) regelmäßige grzü. Übungen, Wettbewerbe und Symposien vor, die den interkulturellen Dialog zwischen Einsatzkräften fördern. Die formale *Verankerung* solcher Aktivitäten stellt einen erfolgsfördernden Faktor dar, da sie nicht nur den fachlichen Austausch erleichtern, sondern auch Vertrauen und ein gemeinsames Verständnis zwischen den Akteuren beidseits der Grenze schaffen.

Überwindung von Sprachbarrieren

Im Bereich der *Überwindung von Sprachbarrieren* ist hier auf bereits erwähnte Maßnahmen hinzuweisen. So ist bspw. in der deutsch-französischen Vereinbarung zwischen Bas-Rhin und dem Regierungspräsidium Freiburg (DE-FR_Kat_2014a, Art. 4) die Entsendung von zweisprachigen Verbindungspersonen oder von Verbindungspersonen mit Übersetzern geregelt, um die Kommunikation zwischen den Einsatzkräften sicherzustellen. Darüber hinaus sieht eine Vereinbarung zwischen Deutschland und Tschechien zum Rettungsdienst konkrete operative Einsatzabläufe mit zweisprachigen Vordrucken sowie mehrsprachigen Einsatzprotokollen mit vorformulierten Informationsfeldern vor (DE-CZ_RD_2016, Art. 4(1)). Eine standardisierte, mehrsprachige Dokumentation trägt dazu bei, Kommunikationsprobleme im Ernstfall zu minimieren. Im Rahmenabkommen zum Rettungsdienst zwischen Deutschland und Polen wurde zudem die Verwendung der englischen Sprache als gemeinsame Kommunikationsgrundlage erwähnt (DE-PL_RD_2013, Art. 4(6)).

Toleranz und interkulturelle Kompetenzen

Die erfolgreiche GZA setzt neben technischen und organisatorischen Voraussetzungen auch ein hohes Maß an *interkultureller Kompetenz* voraus. Ein Abkommen sieht daher neben der Notwendigkeit des Austauschs und gemeinsamer Übungen die Möglichkeit der Aufnahme von HospitantInnen vor (DE-FR_FW_2023b, Art. 11). Die *Verankerung* solcher Programme scheint daher ein Erfolgsfaktor zu sein, da sie den Akteuren die Möglichkeit bietet, die Arbeitsweise und Kultur der Partnerorganisationen kennenzulernen.

Wissen

Übersicht / Inventar über Akteure, Prozesse und Fähigkeiten

Die GZA in der Gefahrenabwehr wird durch eine strukturierte Erfassung und *Übersicht der beteiligten Akteure, Prozesse und Ressourcen* wesentlich erleichtert. Im Rahmen der deutsch-niederländischen Vereinbarungen aus 2013 wird eine *systematische Ressourcenübersicht* gefordert, die Akteure, Einrichtungen, Einheiten, Fähigkeiten, Material, Personal und Führungsstrukturen systematisch erfasst. Hierdurch können Synergien besser genutzt und werden, denn nur wenn bekannt ist, was die Partnerseite leisten kann, können entsprechend grzü. Einsatzkräfte angefordert und in den Einsatz gebracht werden (DE-NL_Kat_2013; DE-NL_Kat_2013a, Art. 6).

Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes

Der Faktor „Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes“ wurde bereits in Kap. 3.4 als relevant identifiziert. In der Dokumentenanalyse lassen sich hierzu ebenso Ansätze wiederfinden. Die deutsch-französische VwV aus 2008 sieht hierfür verschiedene Maßnahmen vor, darunter den gegenseitigen Austausch über Seminarprogramme, Lehrgangsplätze und Forschungsprojekte sowie regelmäßige gemeinsame Treffen (DE-FR_Kat_2008, Art. 6). Zusätzlich fördert die deutsch-tschechische Hilfeleistungsvereinbarung den Austausch in themenspezifischen Arbeitsgruppen, die zur systematischen Bearbeitung von Herausforderungen der GZA beitragen (DE-CZ_Kat_2013, Art. 6). Erfolgsfaktoren in diesem Bereich sind der gezielte *ExpertInnenaustausch* und die *Etablierung dauerhafter Kooperationsformate*. Durch den regelmäßigen Dialog und den Aufbau von Austauschstrukturen wird ein umfassendes Verständnis der jeweiligen Gefahrenabwehrsysteme geschaffen.

Gemeinsame Ausbildung zu Themen der GZA

Auch der Aspekt der „gemeinsamen Ausbildung zu Themen der GZA“ wird in den analysierten Dokumenten sichtbar. Hierzu sehen verschiedene Abkommen gezielte Ausbildungsaktivitäten vor. Die deutsch-niederländische Rettungsdienstvereinbarung enthält Regelungen zur grzü. Schulung via eines Schulungsprogramms namens EUCREW (DE-NL_RD_2013, Ar. 9), während eine deutsch-französische Vereinbarung den Austausch und Übungen zur Verbesserung der Interoperabilität sowie die Aufnahme von HospitantInnen vorsieht (DE-FR_FW_2023b, Art. 11). Erfolgsfaktoren in diesem Bereich sind somit die *praxisorientierte Ausbildung* durch gemeinsame Schulungen, sowie die recht-

liche Verankerung dieser Maßnahmen und die gezielte Qualifizierung des Personals für grzü. Einsätze. Diese praktischen Übungen und Hospitationen ermöglichen den direkten Einblick in die Arbeitsweise der Partnerorganisationen und tragen somit zur Verbesserung der GZA bei.

Gemeinsame Trainings und Übungen

Der letzte Aspekt in der Kategorie „Wissen“ sind die *gemeinsamen Trainings- und Übungen für die GZA*. Die Bedeutung gemeinsamer Trainings- und Übungsaktivitäten für eine erfolgreiche GZA wird in nahezu allen analysierten Abkommen betont. Die Verankerung gemeinsamer Übungen in den Abkommen zeigt den hohen Stellenwert, der einer kontinuierlichen Verbesserung der Zusammenarbeit beigemessen wird (s. bspw. DE-NL_FW_2018b, Art. 9). Eine deutsch-tschechischen Vereinbarung benennt regelmäßige grzü. Übungen, Wettbewerbe und Symposien als wichtig, um den Erfahrungsaustausch zu fördern und bestehende Abläufe zu überprüfen (DE-CZ_Kat_2004). Zudem sieht eine deutsch-polnische Kooperationsvereinbarung gezielte Initiativen zur Intensivierung der Kommunikation, Organisation und Umsetzung von grzü. Rettungseinsätzen vor, welche durch regelmäßige Übungen und Sprachlehrgänge unterstützt werden (DE-PL_RD_2019, Art. 12). Was vor allem aus dem letzten Punkt abgeleitet werden kann, ist, dass die *prozessorientierte Übungsgestaltung* wichtig ist, die darauf abzielt, organisatorische Abläufe kontinuierlich zu verbessern. Das umfasst Übungsszenarien, die die praktische Erprobung von Kommunikations- und Koordinationsprozessen als Fokus haben.

5.1.2.3 HRO-spezifisch

In Tabelle 23 (auf der folgenden Seite) werden die erfolgsfördernden Faktoren für die GZA abgeleitet aus der Hochzuverlässigkeitstheorie dargelegt und analysiert, inwieweit diese auch in den Abkommen wiederzufinden sind. Ganz grundsätzlich kann festgehalten werden, dass zwar einige der Faktoren in den Abkommen gefunden werden konnten, aber es große Überschneidungen mit bereits beschriebenen Aspekten gab. Daher werden im Folgenden vor allem die neuen Aspekte beschrieben.

Tabelle 23: HRO-spezifische erfolgsfördernde Faktoren der GZA aus der Dokumentenanalyse (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren	Beschreibung	Schlussfolgerungen aus der Dokumentenanalyse
HRO-spezifisch		
Konzentration auf Fehler	Offener Umgang mit Fehlern und Beinnah-Unfällen über nationale Grenzen hinweg	• Einsatznachbereitung & Evaluationsprozesse • Proaktive Problemidentifikation
	Regelmäßige gemeinsame Treffen zum Austausch über vergangene Einsätze und mögliche Fehler	• Konfliktlösungsmechanismen • Systematische Qualitätssicherung / Evaluation (→ s. Kategorie „Institutionen / Organisationen zur Koordinierung“) • Proaktiver Umgang mit Problemen
	Regelmäßige gemeinsame Übungen und Trainings (zur Identifizierung von Verbesserungspotential und Minimierung von Fehlern)	➔ s. Kategorie „Gemeinsame Trainings und Übungen“
	Definition von Informationspflichten für unerwünschte Ereignisse in Grenznähe / mit Grenzbezug	• Informationspflichten und aktiver Austausch über Gefahren ➔ s. Kategorie „(Früh-)Warnung“
Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen	Detaillierte Betrachtung der unterschiedlichen Systeme und Risiken der beteiligten Akteure	➔ S. Kategorie „Strategische Ausrichtung der GZA“
	komplexe Zusammenhänge und Abhängigkeiten analysieren und anerkennen – gemeinsames Sicherheitsverständnis entwickeln	• Integrierte Risikokommunikation • Grenzraumspezifische BürgerInnenkommunikation ➔ s. Kategorie „(Früh-)Warnung“
	umfassende Risikoanalyse und das gemeinsame Verständnis von Bedrohungen unter Einbezug einer Vielzahl von Akteuren beidseits der Grenze	➔ s. Kategorie „Strategische Ausrichtung der GZA“
	Intensive Beschäftigung mit Risiken und Auswirkungen von grzü. Gefahrenlagen	• Kooperation im Bereich der Risikoprävention und Risikoanalysen ➔ s. Kategorie „Strategische Ausrichtung der GZA“
	Einsatz von Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtlInnen für Perspektivenvielfalt	• Etablierung eines Verbindungspersonenwesens mit Zugang zu allen Informationen und zur fremdsprachlichen Unterstützung ➔ s. Kategorie „Liaison / VerbindungsbeamtlInnen“
Sensibilität für betriebliche Abläufe	tiefes Verständnis für die operativen und administrative Prozesse und Strukturen der Partnerorganisationen entwickeln	• Einrichten von HospitanInnenprogrammen → s. Kategorie „gemeinsame Ausbildungen zu Themen der GZA“ • Qualitätssicherung / Evaluation durch Begleitausschüsse, etc. (→ s. Kategorie „Institutionen / Organisationen zur Koordinierung“)
	regelmäßige umfassende Risikoanalyse und das gemeinsame Verständnis von Bedrohungen unter Einbezug einer Vielzahl von Akteuren beidseits der Grenze Interaktionen, gemeinsame Übungen und Austausch von Fachwissen	• Institutionalisierte Fachaustausch • gemeinsame Lernformate • Wissenschaftlich-praktische Integration ➔ s. Kategorie „Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes“
	Gemeinsam entwickelte Einsatzpläne für kritische Bereiche	• Grenzunabhängige Einsatzplanung

Respekt vor fachlichem Wissen und Können	Spezialfähigkeiten der Partner an(erkennen) und einsetzen	• Gezielte Integration von Spezialkompetenz
	Landkarte der individuellen Qualifikationen, Fähigkeiten	• Systematische Erfassung von Fähigkeiten (→ s. Kategorie „Übersicht / Inventar über Akteure, Prozesse und Fähigkeiten“)
	Austausch von Fachwissen und Best Practices über die Grenzen	• Integration von Wissenschaft und Praxis • Wissensvernetzung, -transfer und Kompetenzentwicklung ➔ s. Kategorie „Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes“
	Grzü. Bündelung von Wissen und Können bei einer Krise durch gemeinsame Krisenstäbe, ad hoc Netzwerke und den Einsatz von Liaison-OffizierInnen	• Kompetenzanerkennung (→ s. Kategorie „Recht“) • Etablierte Verbindungsstrukturen (→ s. Kategorie „Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtInnen“)
	Entwicklung gemeinsamer Ausbildungsprogramme und Trainings, um ein einheitliches Verständnis und gemeinsame Standards zu fördern und voneinander zulernen;	➔ s. Kategorie „Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes“

Konzentration auf Fehler

Der Faktor *Konzentration auf Fehler* wurde in dieser Arbeit als offener und strukturierter Umgang mit Fehlern und Beinahe-Unfällen beschrieben, um aus vergangenen Einsätzen zu lernen. In den analysierten Abkommen finden sich teilweise Vorgaben zur *Einsatznachbereitung*, die eine systematische Erfassung und Auswertung von Einsatzerfahrungen ermöglichen sollen. So sieht bspw. ein deutsch-niederländisches Abkommen eine strukturierte Berichterstattung beider Einsatzleiter nach jedem grzü. Einsatz vor (DE-NL_FW_2018a, Art. 11). Ergänzend dazu wird eine jährliche Evaluierung der Zusammenarbeit im Rettungsdienst durch ein Abkommen in dieser Grenzregion festgelegt, um kontinuierliche Verbesserungen sicherzustellen (DE-NL_RD_2013, §10). Die jährliche *Evaluationspraxis* wird in mehreren Abkommen erwähnt und soll den beteiligten Akteuren die Möglichkeit bieten in regelmäßigen Austauschrunden Schwachstellen zu identifizieren und Prozesse zu optimieren.

Als weiteres Instrument sehen verschiedene Abkommen das Einrichten gemeinsamer *Kommissionen zur Streitbeilegung* und zur Verbesserung der Zusammenarbeit vor (DE-CZ_RD_2014, Art. 13; DE-PL_Kat_1997, Art. 14). Diese Konfliktlösungsmechanismen umfassen formalisierte Prozesse zur Streitbeilegung, die Einbeziehung neutraler Drittparteien sowie die Möglichkeit der Anrufung internationaler Gerichte. Weiterhin wurden in diesem Bereich die bereits beschriebenen *Qualitätssicherungsprozesse* durch regelmäßige Evaluationstreffen und die Etablierung von Begleitausschüssen beschrieben. Zudem kann für diesen Aspekt der *proaktive Umgang mit Problemen* angeführt werden, was in den Abkommen bspw. durch die Forderung nach regelmäßigen Arbeitstreffen zur Überwachung der Kooperationsvereinbarungen bzw. zur regelmäßigen Überprüfung der Umsetzung der Vereinbarungen gefordert wird (DE-PL_RD_2013, Art. 10; DE-PL_RD_2019, Art. 13).

Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen

Ein weiterer Aspekt, der aus der HRT-Literatur für die GZA herausgearbeitet wurde, ist die *Anerkennung und Analyse komplexer Zusammenhänge und Abhängigkeiten, um ein gemeinsames Sicherheitsverständnis* zu entwickeln. Einzelne analysierte Abkommen betonen die Bedeutung abgestimmter Risiko- und Krisenkommunikation, um BürgerInnen beidseits der Grenze über Maßnahmen und Verhaltensweisen im Krisenfall zu informieren. So sieht bspw. die deutsch-niederländische Ausführungsvereinbarung eine koordinierte Informationsstrategie vor, die sicherstellt, dass grzü. Maßnahmen einheitlich kommuniziert werden (DE-NL_Kat_2014, Präambel). Ähnlich fordert die deutsch-tschechische VwV „Maßnahmen zur Verbesserung der Information der Bürger im Grenzgebiet über Gefahren und Verhaltensempfehlungen bei deren Eintritt“ (DE-CZ_Kat_2004, Abs. 2). Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer grenzraumspezifischen BürgerInnenkommunikation, die auf die besonderen Herausforderungen grzü. Gefahrenlagen abgestimmt ist, was ein gemeinsames Sicherheitsverständnis und die Erkenntnis voraussetzt, dass Maßnahmen auf der einen Grenzseite Auswirkungen auf die Bevölkerung und damit das Krisenmanagement der anderen Grenzseite haben können.

Die weiteren Aspekte in dieser Kategorie sind schon im letzten Abschnitt beleuchtet worden. Eine umfassende Risikoanalyse und ein gemeinsames Verständnis von Bedrohungen sind essenziell für die GZA. Wie zuvor beschrieben, ist die Integration von Akteuren und die gemeinsame Bewertung potenzieller Risiken ein entscheidender Erfolgsfaktor, der auch in den Abkommen Erwähnung findet. Zur Sicherstellung einer koordinierten Zusammenarbeit und Perspektivenvielfalt ist der Einsatz von Liaison-OffizierInnen bzw. VerbindungsbeamtenInnen ein bewährtes Instrument, das hier angeführt werden kann und in entsprechenden Vereinbarungen verankert ist.

Sensibilität für betriebliche Abläufe

Die Kategorie „Sensibilität für betriebliche Abläufe“ umfasst die drei in der Tabelle dargelegten Aspekte. Auch hier ergeben sich nur wenige neue erfolgsfördernde Faktoren, die nicht schon im Bereich der „Ausgestaltung der Zusammenarbeit“ beschrieben wurden. Für *das tiefe Verständnis der operativen und administrativen Prozesse* wurden insbesondere Hospitationsprogramme als wichtiges Instrument identifiziert, die einen direkten Einblick in die Partnerorganisationen ermöglichen. Die systematische Qualitätsentwicklung durch Begleitausschüsse und regelmäßige Evaluationen stellt einen weiteren zentralen Erfolgsfaktor dar. Gleiches gilt für den Bereich der Risikoanalysen und das gemeinsame Verständnis von Bedrohungen, was in den analysierten Abkommen bspw. durch regelmäßigen Fachaustausch und den wissenschaftlichen-technischen Austausch in Form von Fachkonferenzen erreicht werden soll.

Beachtenswert im Kontext der Hochzuverlässigkeitstheorie ist der Ansatz der grenzunabhängigen Einsatzplanung. Ein deutsch-belgisches Abkommen, etabliert hier ein System, das sich primär an der Effektivität der Hilfeleistung orientiert und administrative Grenzen bewusst in den Hintergrund stellt. Laut dem Abkommen soll auf die schnellstmögliche Hilfeleistung fokussiert werden, unabhängig von der territorialen Zuständigkeit (DE-BE_FW_2024a, Art. 3).

Respekt vor fachlichem Wissen und Können

Auch in der Kategorie „Respekt vor fachlichem Wissen und Können“ finden sich viele erfolgsfördernde Faktoren, die schon im letzten Abschnitt Erwähnung fanden. An dieser Stelle soll ein neuer Aspekt hervorgehoben werden. Im Bereich *Spezialfähigkeiten der Partner an(erkennen) und einsetzen*, zeigt die Analyse der Abkommen, dass dies eine wichtige Rolle spielt. So beschreiben etwa das deutsch-belgische und das deutsch-tschechische Rahmenabkommen Regelungen zur Unterstützung durch die Entsendung von Hilfsmannschaften, Fachkräften oder Hilfsgütern, insbesondere dann, wenn eigene Mittel nicht ausreichen oder Spezialtechnik benötigt wird (DE-BE_Kat_1982, Art. 2(1); DE-CZ_Kat_2000, Art. 4). Der letzte Punkt ist hier der entscheidende. Die bedarfsorientierte Ressourcenbereitstellung bei der grzü. Hilfeleistung ist ein wesentliches Ziel, was auch schon in den älteren Abkommen verankert ist.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Analyse der grzü. Abkommen im Bereich der Gefahrenabwehr eine umfassende, aber heterogene Regelungslandschaft zeigt, die in Teilen der angrenzenden Länder existiert. Die grundsätzlich in allen angrenzenden Ländern vorhandenen Rahmenabkommen räumen den beteiligten Parteien Spielraum für lokal zugeschnittene Vereinbarungen ein. Diese sind aber nur in wenigen Grenzregionen zu finden. Dadurch variieren die Abkommen in ihrer Anzahl und in ihrem Detaillierungsgrad bzw. ihrer Spezifität. Grundsätzlich sind die äußerst spezifischen Abkommen auf lokaler Ebene zu finden, womit sich auch die Anzahl der Abkommen in den Regionen erhöht, während in anderen Regionen lediglich allgemeine Rahmenabkommen existieren. Eine Vielzahl der Abkommen betrifft den grzü. Einsatz, insbesondere in Bezug auf Formalitäten beim Grenzübertritt, Kosten- und Haftungsfragen sowie die Bemühungsverpflichtung zur Hilfeleistung. Ein zentrales Element ist die Vereinbarung, dass Einsatzkräfte ihre Qualifikationen und Fähigkeiten gemäß den Vorschriften ihres Herkunftslandes einsetzen dürfen.

Die lokalen Abkommen zeigen eine unterschiedliche Schwerpunktsetzung je nach Bereich, insbesondere im Feuerwehrwesen, wo technische Hilfe im Vordergrund steht, während Brandlöscharbeiten teilweise ausgenommen sind. Im Rettungsdienzbereich sind die Vereinbarungen differenzierter, mit Regelungen zur grzü. Alarmierung basierend auf zeitlichen und medizinischen Vorteilen und der Kostenerstattung bei Einsätzen. Weitere wichtige Elemente, die in Bezug auf die erfolgreiche GZA genannt werden, sind der Austausch von Fachwissen und Best Practices sowie gemeinsame Übungen und Wettbewerbe zur Verbesserung der Prozesse, aber auch zum kulturellen und fachlichen Austausch.

Besondere Regelungen sind in bestimmten Regionen erkennbar, insbesondere in den deutsch-niederländischen Kooperationen, die in einigen Aspekten, wie der grzü. Schulung und Evaluierung, besonders ausgeprägt sind (z. B. DE-NL_RD_2013, Art. 9 und 10). Ein interessantes Beispiel ist die

Alarmierung von Grenzpartnern in der StädteRegion Aachen, bei der die nächstgelegene Einheit unabhängig von der Staatsgrenze alarmiert wird, mit dem Ziel, die schnellstmögliche adäquate Hilfe zu leisten (DE-NL_RD_2013, Art. 1). Ebenso ist die strukturelle Verankerung von Verbindungspersonen zur Informationsweitergabe und gemeinsamen Abstimmung von Maßnahmen ein wichtiger Bestandteil der Abkommen (DE-FR_Kat_2014a). Auch die Einrichtung von Begleitausschüssen zur Qualitätssicherung, wie im Rettungsdienstabkommen zwischen Deutschland und Frankreich zeigt die Weiterentwicklung der Zusammenarbeit durch gezielte Steuerungsgremien.

Neuere Abkommen berücksichtigen Herausforderungen, wie die Notwendigkeit grzü. Ausbildung und Übungen sowie sprachliche Herausforderungen. Auch die Abrechnung von Kosten wird zunehmend, wie oben geschrieben, zumindest für den Rettungsdienstbereich geregelt, was auf eine zunehmende Alltäglichkeit grzü. Einsätze hinweist. Dennoch sind nicht in allen Grenzregionen vergleichbare Regelungen vorhanden, und es existiert eine große Bandbreite zwischen älteren, allgemeineren Rahmenabkommen und detaillierten Vereinbarungen, die konkrete Einsatzprozeduren definieren.

Durch die Analyse der formalen Rahmenbedingungen stellt sich die Frage nach deren praktischer Umsetzung und Wirksamkeit in der GZA. Hierfür eignen sich die folgend präsentierten empirisch erhobenen Daten, die einen Einblick geben, inwieweit die in den Abkommen festgelegten Ziele tatsächlich erreicht werden und ob die vereinbarten Regelungen den handelnden Akteuren bekannt sind. Hierzu werden im Folgenden die Ergebnisse der teilnehmenden Beobachtungen bei grzü. Übungen sowie der ExpertInneninterviews analysiert, um die „gelebte“ Zusammenarbeit in den Grenzregionen zu erfassen und mit den formalen Vorgaben abzugleichen.

5.2 Ergebnisse aus den Übungsbeobachtungen – gelebte Praxis der GZA

Die durchgeführten Beobachtungen zielen darauf ab, die praktische Zusammenarbeit zwischen den GAO zu erfassen. Der Fokus liegt dabei auf den sichtbaren Aspekten der Kooperation, den auftretenden Herausforderungen und deren gemeinsamer Bewältigung sowie der Wirksamkeit formaler Regelungen, also inwieweit die formalen Regelungen bekannt sind und umgesetzt werden.

Im Rahmen der vorliegenden Dissertation wurden insgesamt drei Übungsbeobachtungen in verschiedenen europäischen Grenzregionen durchgeführt, zwei mit direkten Nachbarländern (NBL1 und NBL2) und eine in zwei EU-Ländern (EUL1 und EUL2) (s. Tabelle 24). Hierbei wurde einerseits die Art der Übung, die Beteiligung verschiedener operativer sowie administrativer Akteure erfasst und andererseits die konkreten Schnittstellen, Interaktionen und Kommunikationsprozesse zwischen den Akteuren aus den unterschiedlichen Ländern. Zudem lag ein weiterer Fokus im Beobachtungsbogen darauf, inwieweit sich in der GZA bereits Charakteristika von Hochzuverlässigkeitsorganisationen identifizieren lassen.

Tabelle 24: Beobachtete Übungen (eigene Darstellung)

Übung	Grenzregion	Art der Übung	Beobachtete Komponente
1	DE / NBL1	Stabsrahmenübung	Administrativ-organisatorische Komponente
2	DE / NBL2	Vollübung	Operativ-taktische Komponente
3	EUL1 / EUL2	Vollübung	Administrativ-organisatorische Komponente

Im Folgenden werden kurz die Rahmenbedingungen zu den Übungsbeobachtungen dargelegt, bevor dann konkret auf die beobachteten Erfolgsfaktoren eingegangen wird.

5.2.1 Überblick: analysierte Übungen

Übung 1 – Grenzregion Deutschland–Nachbarland 1 (NBL1):

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde eine Übungsbeobachtung im Grenzraum Deutschland – NBL1 (DE-NBL1-Üb.) durchgeführt. Die Übung fand in den Räumlichkeiten des Krisenstabs einer deutschen Mittelbehörde statt und verfolgte das Ziel, die administrativ-organisatorische Bewältigung eines Störfalls zu beüben, der auch grzü. Auswirkungen zur Folge hatte. Im Fokus stand für die Mittelbehörde die Erprobung der Koordination und Unterstützung der kommunalen Krisenstäbe sowie die Abstimmung mit der operativen Einsatzleitung. Zudem sollte die Sammlung und strukturierte Aufbereitung von Informationen zur Weitergabe an den Krisenstab des Landes im Innenministerium geübt werden. Die Übung erstreckte sich über zwei Tage, sodass auch verschiedene Schichtwechsel geübt wurden.

Das Szenario umfasste einen Störfall in einem Kernkraftwerk, bei dem es zu einem Brand im Reaktorblock und einer Freisetzung radioaktiven Materials kam, das sich in Deutschland und im NBL ausbreitete. Dieses Szenario stellte besondere Anforderungen an die Zusammenarbeit zwischen den Behörden der beiden Länder, insbesondere im Hinblick auf die Koordinierung von Schutzmaßnahmen, die Bereitstellung von Informationen für die Bevölkerung und die Abstimmung der grzü. Maßnahmen zur Ereignisbewältigung.

An der Übung nahmen etwa 25 Stabsmitglieder aktiv teil, die in den Räumlichkeiten des Krisenstabs arbeiteten und zusätzlich waren, abhängig von der jeweiligen Schicht, bis zu 15 Beobachter und Gäste anwesend. Weiteres Personal, insbesondere im Bereich der Information und Kommunikation sowie der Telefonzentrale, unterstützte die Arbeit des Krisenstabs aus dem rückwärtigen Bereich. Besonders hervorzuheben ist die Beteiligung von fünf Vertretern des NBL, die im Rahmen der Übung als VerbindungsbeamtInnen tätig wurden und die grzü. Abstimmungen und die Zusammenarbeit zwischen den beiden Ländern gewährleisten sollten.

Da der Krisenstab in einem Raum in der Mittelbehörde untergebracht war, konnte hier zentral die Beobachtung erfolgen.

Übung 2 – Grenzregion Deutschland–NBL2:

In einer weiteren Übung konnte die Zusammenarbeit zwischen Deutschland und einem zweiten Nachbarland (NBL2) (DE-NBL2-Üb.) beobachtet werden. Bei der groß angelegten Übung auf einem Bundeswehrgelände stand die operativ-taktische Zusammenarbeit im Mittelpunkt. Die Übung erfolgte unter der Federführung des Technischen Hilfswerks (THW) sowie von zwei Landkreisen. Aus dem NBL unterstützte die staatliche Feuerwehr.

Das Szenario der Übung beinhaltete einen ausgedehnten Vegetationsbrand von über 50 Hektar. Aufgrund der vorherrschenden Windbedingungen stellten die Sicherung des Brandes durch Riegelstellungen sowie die Wasserversorgung über lange Wegstrecken das wesentliche Übungsziel für die Einsatzkräfte dar. Die durch den Landrat festgestellte Katastrophenlage erforderte die Alarmierung zusätzlicher Kräfte über das Lagezentrum des Innenministeriums. Hierdurch wurden Einheiten der Feuerwehr des NBL angefordert. Die Feuerwehkräfte aus NBL2 übten eigenständig die Waldbrandbekämpfung in einem dedizierten Einsatzabschnitt.

Der grzü. Bezug und entsprechende Übungsziele waren daher das grzü. Alarmieren bzw. Anfordern der Einsatzkräfte über das Lagezentrum des Innenministeriums aufgrund von mangelnden Ressourcen im eigenen Land und letztlich das Koordinieren der operativen Maßnahmen vor Ort.

Aufgrund des weitläufigen Geländes wurden in der zweitägigen Übung verschiedene Beobachtungspunkte gewählt. Neben einem Gesamtüberblick wurden vor allem Beobachtungspunkte gewählt, wo deutsche und Einsatzkräfte aus dem NBL miteinander in Kontakt kamen und interagierten. Dies war einerseits bei einer Vorbesprechung der Fall und andererseits im Rahmen verschiedener operativer Aspekte, wie die Befüllung eines Wassertankers durch die Zusammenarbeit der Feuerwehr aus dem NBL und des THWs. Zudem gab es verschiedene Übergabepunkte von Löschwasser wo Einheiten und entsprechendes Personal die Technik der verschiedenen Feuerwehren und des THWs aufeinander abstimmen mussten.

Übung 3 – Grenzregion zwischen zwei europäischen Ländern:

Die dritte Übung, an der als Beobachter teilgenommen werden konnte, war eine Stabsrahmenübung mit administrativ-organisatorischen sowie operativ-taktischen Komponenten zwischen zwei europäischen Ländern (EUL1 und EUL2) (EUL1-EUL2-Üb.). Das Übungsszenario umfasste das Schadensereignis eines Flugzeugabsturzes im alpinen Gelände genau auf der Grenze zwischen den Ländern. Zusätzlich befanden sich im Flugzeug neben Personen auch CBRN-Material. Weiterhin führte der Flugzeugabsturz zu einem Waldbrand, der einen massiven länderübergreifenden Löscheinsatz mit bodengebundenen als auch luftgestützten Einheiten aus beiden Ländern erforderte und Löschflugzeuge aus einem weiteren Land umfasste. Weitere Übungsaufgaben und -ziele umfassen die Versorgung und logistische Unterstützung der eingesetzten Kräfte in beiden Ländern. Als weiterer Aspekt wurde ein Hubschraubereinsatz zur Personenrettung über Staatsgrenzen hinweg geübt, was die Einsatzorganisationen vor operative und rechtliche Herausforderungen stellte, da kein bilateraler Staatsvertrag für spontane grzü. Einsätze existierte. Die Identifizierung von Katastrophenopfern sowie die Erkennung potenzieller Strahlenschäden im Zusammenhang mit dem an Bord des Flugzeugs befindlichen CBRN-Material bildeten einen weiteren Aufgabenbereich der beteiligten Einsatzkräfte, der grzü. Koordinierung erforderte.

Der grzü. Charakter der Übung stellte dabei eine besondere Herausforderung für alle beteiligten Akteure dar. Der Absturz des Flugzeugs direkt auf der Staatsgrenze machte eine enge Kooperation zwischen den Einsatzkräften der beiden Länder erforderlich. Hier wurden zwei eigenständige „Führungsstellen auf den Staatsgebieten eingerichtet und um eine entsprechende Koordination zwischen den beteiligten Akteuren sicherzustellen, wurden Verbindungspersonen entsandt, die als kommunikative Schnittstelle zwischen den Einsatzstäben dienen sollten.

Im Rahmen der Übungsbeobachtung wurden verschiedene Aspekte der GZA betrachtet, insbesondere die Führungsstrukturen und die operative Zusammenarbeit der beteiligten Einheiten. Dabei konnte einerseits der Führungsstab von EUL1 beobachtet werden und andererseits die Interaktionen auf dem Gelände unmittelbar neben der Führungsstelle. Hier konnten Beobachtungen bzgl. Informationsweitergabe und Abstimmungen zwischen den Einsatzkräften während der Einweisung gemacht werden, sowie zu informellen Interaktionsformen wie gemeinsames Essen und Pausen. Das abgesetzte Übungsgelände im alpinen Gelände war als Beobachter nicht zugänglich.

5.2.2 Ergebnisse: In den Beobachtungen identifizierte Erfolgsfaktoren der GZA

An dieser Stelle werden die Ergebnisse der Beobachtungen präsentiert. Für die Darstellung werden zwecks Übersichtlichkeit verkürzte Tabellen genutzt. Die vollständigen Tabellen, die die Inhalte der Beobachtungsprotokolle in Bezug auf die Schlussfolgerungen darstellen, finden sich im Anhang B.2 (S. 254).

5.2.2.1 Voraussetzungen für die Zusammenarbeit

Tabelle 25: Voraussetzungen für die GZA aus den Beobachtungen (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren	Beschreibung	Schlussfolgerungen aus den Beobachtungen
Voraussetzungen für die Zusammenarbeit		
Notwendigkeit & Bereitschaft	Abhängigkeiten / Notwendigkeit	• Notwendigkeit der Ressourcenbündelung bei Großschadenslagen • Analyse der grzü. Abhängigkeiten
	Politischer Wille / Commitment der Führungskräfte	• Politischer Wille bzw. politische Bedeutung von grzü. Ereignissen
	Gemeinsame Ziele und Prioritäten	• Flexible Ressourcenbereitstellung über Grenzen hinweg

Auch bei den Beobachtungen konnten einige Faktoren identifiziert werden, die grundlegend notwendig sind, damit die GZA erfolgreich funktionieren kann. Diese sind in Tabelle 25 zusammenfassend

aufgeführt und werden im folgenden Abschnitt entlang dieser tabellarischen Darstellung erläutert. Eine vollständige Übersicht der Faktoren findet sich zudem in Anhang B.2.

Notwendigkeit und Bereitschaft

Die Beobachtungen bei der Übung zwischen NBL1 und Deutschland zeigen die Bedeutung von gegenseitigen Abhängigkeiten auf sowie die Notwendigkeit der Ressourcenbündelung bei Großschadenslagen. Ein prägnantes Beispiel hierfür ist die simulierte Anfrage des Innenministeriums an die Behörden des NBL1 hinsichtlich der Unterbringung von 20.000 Personen. Die Rückmeldung der Grenzpartner zeigte auf, dass kurzfristig Kapazitäten für 15.000 Personen über einen Zeitraum von zehn Tagen bereitgestellt werden könnten (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 37). Dies verdeutlicht die vorhandene Bereitschaft und Fähigkeit zur Unterstützung und damit auch die Potenziale, die ungenutzt bleiben würden, wenn keine grzü. Koordinierung erfolgen würde. Ein Beispiel für die bestehenden Abhängigkeiten zeigte sich weiterhin in der Anfrage der Krisenstäbe des NBL1 nach einer Einschätzung des aktuellen Sachstandes zu der Schadenslage im Kernkraftwerk sowie nach Prognosen zur weiteren Entwicklung der Lage (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 39), da hierfür keine eigenen Informationen vorlägen. Dies unterstreicht die Notwendigkeit eines kontinuierlichen Informationsaustauschs zwischen den beteiligten Ländern und gleichzeitig die Abhängigkeit, was die Informationsverfügbarkeit angeht, wenn das Schadensereignis im anderen Land verortet ist.

Die Beobachtungen bei der Übung zwischen EUL1 und EUL2 verdeutlichen bestehende Probleme durch die *politische Dimension* einer grzü. Krisenlage. Trotz der über zwanzigjährigen Zusammenarbeit der Einsatzkräfte und deren positiven Erfahrungen in der praktischen Zusammenarbeit erwiesen sich administrative und politische Hürden als maßgebliche Hindernisse für eine grzü. Krisenbewältigung bei dieser Übung. So wurde bspw. festgestellt, dass an der Unglücksstelle von den Einsatzkräften beider Länder getrennt voneinander gearbeitet wurde, wodurch sich faktisch zwei unabhängige Einsatzlagen entwickelten. Der Austausch zwischen den beteiligten Akteuren erfolgte ausschließlich über VerbindungsoffizierInnen auf administrativer Ebene, während operative Maßnahmen weitgehend isoliert voneinander durchgeführt wurden. Bspw. wurden die Behandlung und Evakuierung von Verletzten und Toten getrennt nach Ländern durchgeführt, was auf die Sorge zurückzuführen war, dass der Überflug von Luftfahrzeugen politisch nicht gewollt war, obwohl im Vorhinein Abstimmungen diesbezüglich erfolgt waren. Dies war daran festzumachen, dass während und nach der Übung die mögliche Überschreitung von Staatsgrenzen und Grenzkontrollen vor allem auf politischer Ebene diskutiert wurde (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1). Die Übungsbeobachtung zeigt damit, dass eine erfolgreiche Zusammenarbeit maßgeblich von der politischen Unterstützung abhängt und unterstreicht die Relevanz des politischen Willens nicht nur in der Vorbereitungs-, sondern auch in der Bewältigungsphase von grzü. Krisen.

Im Bereich der *gemeinsamen Ziele und Prioritäten* hat sich im Rahmen der Übungsbeobachtungen gezeigt, dass eine flexible Ressourcenbereitstellung und die gegenseitige Unterstützung durch die Bereitstellung von Kapazitäten zentrale Erfolgsfaktoren für GZA sind. Ein prägnantes Beispiel hierfür ist die bereits geschilderte Anfrage des Innenministeriums eines deutschen Bundeslandes an die Behörden des NBL, ob eine kurzfristige Unterbringung von 20.000 Personen möglich sei. (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 37). Diese unterstreicht das gemeinsame Ziel, in grzü. Krisensituationen sich gegenseitig zu helfen. Darüber hinaus zeigt sich die Bedeutung gemeinsamer Prioritäten und Ziele auch in der konkreten Unterstützung durch technische Ressourcen. So bot das NBL dem Kreis ein Stromaggregat an, um Engpässe in der Energieversorgung zu überbrücken (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 77). Dieses Beispiel veranschaulicht, dass die Bereitschaft besteht, *Ressourcen flexibel und bedarfsgerecht* über Grenzen hinweg einzusetzen und spiegelt das gemeinsame Verständnis wider, dass im Krisenfall territoriale Grenzen in den Hintergrund treten.

5.2.2.2 Ausgestaltung der Zusammenarbeit

In den beobachteten Übungen zeigten sich einige Lösungsansätze im Umgang mit Problemen der GZA, die in der Tabelle 26 (S. 110) und im folgenden Abschnitt als mögliche Erfolgsfaktoren für die GZA dargelegt werden.

Tabelle 26: Erfolgsfaktoren für die Ausgestaltung der GZA aus den Beobachtungen (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren	Beschreibung	Schlussfolgerungen aus den Beobachtungen
Ausgestaltung der Zusammenarbeit		
Strukturen	Institutionen / Organisationen zur Koordinierung	• Strategische Zusammenarbeit auf administrativer Ebene stärken
	Rollenklarheit und Klarheit der Verantwortlichkeiten	• Klare Definition der Rolle von VerbindungsbeamtlInnen • Berücksichtigung unterschiedlicher Strukturen und Hierarchieebenen
Technik	Anpassung / Harmonisierung von Technik	• Flexible technische Anpassungsfähigkeit im Einsatz
Prozesse (vor / während) einer Krise	Prozesse für den Daten- und Informationsaustausch	• Etablierung proaktiver Informationsstrukturen • Aufbau und Institutionalisierung grzü. Informationssysteme
	(Früh-)warnung	• Harmonisierung der Bevölkerungsinformation im Grenzraum unter Berücksichtigung grzü. Auswirkungen der Gefahrenlagen • Proaktive Koordination der Krisenkommunikation
	abgestimmte administrative und operative Prozesse	• Handlungssicherheit bei den Akteuren durch abgestimmte administrative und operative Prozesse schaffen • Bewusstsein für grzü. Auswirkungen stärken
	Zusammenarbeit in der tägliche Arbeitsroutine	• Vertrauensbildung durch langjährige Zusammenarbeit
	Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtlInnen	• Funktionskennzeichnung grzü.-tätigwerdender Akteure • Rollenklarheit für die Aufgaben von VerbindungsbeamtlInnen (→ s. Kategorie „Rollenklarheit und Klarheit der Verantwortlichkeiten“)
	Sense-Making / gemeinsames Lageverständnis	• Etablierung proaktiver Informationsstrukturen (→ s. Kategorie „Prozesse für den Daten- und Informationsaustausch“) • Aktive Einbindung von Liaison-OffizierInnen (→ s. Kategorie „Liaison-OffizierInnen“) • Aufbau grzü. Informationssysteme (→ s. Kategorie „Prozesse für den Daten- und Informationsaustausch“) • Bewusstsein für grzü. Auswirkungen (→ s. Kategorie „abgestimmte administrative und operative Prozesse“)
strategische Ausrichtung	gemeinsame Risikoanalyse und -planung von grzü. Gefahrenlagen	• Etablierung eines grenzüberschreitenden Risikomanagements
Recht	bilaterale Abkommen	• Schulung rechtlicher Rahmenbedingungen
Kultur	Überwindung von Sprachbarrieren / gleiches Verständnis der Begrifflichkeiten	• mehrsprachige Verbindungspersonen auf adm. & operativer Ebene • Etablierung weiterer Kommunikationsmöglichkeiten
	Toleranz und interkulturelle Kompetenzen	• Nutzung bikultureller Kompetenzen
Wissen	Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes	• Transparente Darstellung, der Strukturen, Prozesse, Akteure und Einsatzgebiete
	Gemeinsame Trainings und Übungen	• Frühzeitige Abstimmung der Übungsziele und -inhalte

Strukturen

Die Beobachtungen zur GZA zwischen den EUL1 und EUL2 zeigen, dass trotz langjähriger operativer Beziehungen zwischen den Einsatzkräften administrative und politische Herausforderungen die Zusammenarbeit erheblich beeinträchtigen können, wie oben in Bezug auf politische Unstimmigkeiten dargelegt wurde (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1). Die dokumentierten Schwierigkeiten verdeutlichen, dass ein formalisierter oder institutionalisierter Rahmen erforderlich ist, um administrative und politische Hürden frühzeitig zu identifizieren und zu überwinden. Dies würde auch dazu beitragen, Ängste und Unsicherheiten auf administrativer und operativer Ebene in Bezug auf Handlungen mit politischen Implikationen abzubauen.

Bei den Beobachtungen zur GZA zwischen Deutschland und NBL1 sind Unklarheiten hinsichtlich der Rollenverteilung und bei der Übung zwischen den beiden weiteren europäischen Ländern Unklarheiten hinsichtlich der Verantwortlichkeiten bzw. strukturellen Unterschiede der Gefahrenabwehr sichtbar geworden. Beispielsweise wurde festgestellt, dass in zwei deutschen Bundesländern unterschiedliche Bevölkerungsinformationen herausgegeben wurden, was im NBL1 zu Unsicherheiten führte, wie die Verbindungsperson aus dem NBL kommunizierte. In diesem Zusammenhang bat die Verbindungsperson um eine Klärung, erhielt jedoch die Anweisung, sich mit den entsprechenden Stellen selbst auszutauschen und in der nächsten Lagebesprechung Bericht zu erstatten. Die Verbindungsperson wies jedoch darauf hin, dass ihre Rolle im Stab auf die reine Weitergabe von Informationen beschränkt sei und sie keine weiterführenden Aufgaben wie die Abstimmung mit einem deutschen Bundesland übernehmen könne (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 21-23). Ein Erfolgsfaktor für die GZA ist daher die klare Definition hinsichtlich der *Rolle und Aufgaben von VerbindungsbeamtInnen*, aber gleichzeitig auch die starke Einbindung der Personen in die Informationsprozesse in den Krisenstäben, um bei der Krisenbewältigung unterstützen zu können. Ein weiteres Hindernis stellt die *Berücksichtigung unterschiedlicher Strukturen und Hierarchieebenen* dar. Während im NBL1 die Verbindungspersonen auf regionaler Ebene agieren, greifen bei größeren Ereignissen bereits nationale Koordinierungsmechanismen, während in Deutschland noch die Verantwortung auf Ebene der Mittelbehörden oder Bundesländer liegt, was zu Unsicherheiten führen kann (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 77). Zudem bestehen weitere Unterschiede in der administrativen Struktur, wie der Vergleich zwischen EUL1 und EUL2 zeigt, wo der Katastrophenschutz in EUL1 auf Bezirksebene, in EUL2 hingegen auf Landesebene organisiert ist. Dies führt dazu, dass verschiedene Hierarchieebenen involviert sind, was eine zusätzliche Herausforderung für die grzü. Abstimmung darstellt (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1). Zur Optimierung der Zusammenarbeit ist eine klare Schnittstellendefinition zwischen den beteiligten Systemen notwendig, sowie die Festlegung übergeordneter Koordinierungsmechanismen und die Berücksichtigung unterschiedlicher regionaler Zuständigkeiten.

Technik

Die Beobachtungen im Bereich der technischen Anpassung und Harmonisierung verdeutlichen, dass operative Einsatzkräfte eine hohe Flexibilität und Anpassungsfähigkeit in der praktischen Umsetzung aufweisen. Ein Beispiel hierfür ist eine Wasserübergabestelle des THWs bei der Übung zwischen Deutschland und NBL2. Hier war aufgrund unterschiedlicher technischer Standards das THW zunächst nicht in der Lage, den Wassertanker aus NBL2 zu befüllen. Durch die direkte Absprache der beteiligten Akteure vor Ort war es möglich die Füllhöhe der Rohrleitung an die Höhe des Wassertankers aus NBL2 kurzfristig anzupassen (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10), was zeigt, wie im operativen Einsatz eine *flexible technische Anpassungsfähigkeit* notwendig ist.

Prozesse (vor / während) einer Krise

In Bezug auf den Aspekt der etablierten *Prozesse für den Daten- und Informationsaustausch* wurde während der Übung zwischen Deutschland und NBL1 das Problem des unzureichenden Informationsaustauschs zwischen den beteiligten Akteuren deutlich. So wurde während der Beobachtungen festgestellt, dass die Krisenstäbe aus NBL1 gezielt Informationen über den aktuellen Stand der Schadenslage in dem Kernkraftwerk angefragt haben, da keine regelmäßige Informationsweitergabe erfolge bzw. kein Zugriff auf die Lagedarstellung im deutschen Krisenstab bestand (DE-NBL1-

Üb.-Protokoll, Pos. 39). In dem Zuge wurde von den Kollegen aus NBL1 berichtet, dass dort ein umfassendes IT-gestütztes Informationssystem implementiert sei, welches zur Unterstützung bei der Bewältigung von Katastrophen eingesetzt wird. Durch ein differenziertes Rechtsverwaltungssystem haben auch einige deutsche Kreise Zugriff auf das System, nachdem sie entsprechende Schulungen absolviert hätten. Dies ermöglicht ihnen, relevante Informationen über Katastrophenlagen in Grenznähe in Echtzeit zu erhalten und ihre Maßnahmen entsprechend anzupassen (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 74). Die *Etablierung proaktiver Informationsstrukturen*, bspw. durch den *Aufbau und die Institutionalisierung grzü. Informationssysteme*, in denen die Grenzpartner gezielt eingebunden werden, scheint hier den Erfolg der GZA zu ermöglichen.

Der Aspekt der (Früh)warnung im grzü. Kontext stellte die handelnden Akteure in der Grenzregion zwischen Deutschland und NBL1 vor Herausforderungen. Ein Problem stellte die uneinheitliche Informationsweitergabe an die Bevölkerung dar, die zu Verunsicherung führen kann (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 13). Dies wurde in zwei Situationen bei der Übungsbeobachtung deutlich. So wurde in einer Übungssituation die Frage aufgeworfen, woher der festgelegte Grenzwert für Strahlung stammt und ob dieser mit den Behörden aus NBL1 abgestimmt wurde. Das Problem war hier, dass unterschiedliche nationale Risikobewertungen und daraus abgeleitete Maßnahmen existierten und dies zu erheblichen Unsicherheiten in der Bevölkerung beitragen könnten (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 26), wenn dadurch die Maßnahmen in den Grenzregionen inkonsistent sind. In einem anderen Fall wurden innerhalb von Deutschland schon unterschiedliche Informationsstände durch zwei Bundesländer an die Bevölkerung kommuniziert, was in NBL1 zu Unsicherheiten führte, was denn nun stimme, da Grenzen zu beiden Bundesländern vorhanden sind (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 13). Als wesentliche Erfolgsfaktoren wurden hier deshalb die proaktive Koordination bzw. die Harmonisierung der Bevölkerungsinformation im Grenzraum identifiziert, um Verunsicherung bei den Krisenmanagementakteuren aber auch in der Bevölkerung durch widersprüchliche oder inkonsistente Informationen zu vermeiden. Dies erfordert eine frühzeitige Abstimmung von Kommunikationsstrategien zwischen den beteiligten Akteuren, die sowohl nationale als auch grzü. Besonderheiten berücksichtigen. Im Zuge der Übung selbst wurde die Bedeutung der abgestimmten Krisenkommunikation als eine vorrangige Aufgabe identifiziert und entsprechend auf die To-Do-Liste des Krisenstabes aufgenommen (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 32-34).

Die Beobachtungen im Rahmen der GZA zwischen Deutschland und NBL1 zeigen Herausforderungen und Erfolgsfaktoren bei der Abstimmung *administrativer und operativer Prozesse* in der Gefahrenabwehr. Wie bereits am Beispiel der Krisenkommunikation beschrieben, können unterschiedliche Vorgehensweisen und Maßnahmen in den beiden Ländern zu Koordinationsproblemen und Unsicherheiten während der Bewältigung von Krisensituationen führen (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 13). Sichtbar wurde dies im Rahmen der Übung u. a. auch durch die Diskussion um mögliche Grenzkontrollen und -schließungen zum Schutz nationaler Interessen, da zu befürchten war, dass kontaminierte Personen die Grenze übertreten (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 13). Hier waren intensive Abstimmungen über den Umgang mit größeren Personenströmen aus Deutschland in NBL1 Thema, die eine abgestimmte Strategie und einen kontinuierlichen Austausch zwischen den beteiligten Akteuren erforderte (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 32-34), was durch den regelmäßigen Informationsfluss über Evakuierungsmaßnahmen und die Lageentwicklung zwischen den Stäben der beiden Länder umgesetzt wurde (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 77). Ein weiteres Problem in diesem Bereich zeigte sich in der Übung zwischen EUL1 und EUL2. Trotz der langen Zusammenarbeit zwischen den Einsatzkräften führte das Fehlen abgestimmter administrativer und politischer Strukturen dazu, dass die beteiligten Nationen getrennt voneinander arbeiteten. Dies unterstreicht, dass eine rein operative Vertrautheit nicht ausreicht, wenn es auf administrativer Ebene an klaren und geübten Abläufen fehlt (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1). Ein wesentliches Erfolgskriterium ist daher die *Schaffung abgestimmter administrativer und operativer Prozesse*, um den beteiligten Akteuren klare Handlungsrichtlinien zu bieten, da die Abstimmungen zu den Grenzschießungen auf höherer politischer Ebene koordiniert werden mussten (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 47-48). Wie an späterer Stelle nochmal deutlich gemacht wird, ist zudem ein starkes Bewusstsein für grzü. Auswirkungen der Ereignisse und der getroffenen Bewältigungsmaßnahmen wichtig. Beispielsweise führten das

NBL1 Grenzkontrollen mit Tests auf Kontamination zu erheblichen Verkehrsstaus, was die Notwendigkeit einer koordinierten Reaktion auf beiden Seiten der Grenze verdeutlicht (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 47-48).

Die Beobachtungen zum Aspekt der Zusammenarbeit in der täglichen Arbeitsroutine und der wiederholten Zusammenarbeit zeigen, dass informelle Kommunikation und langjährige Kooperation wesentliche Erfolgsfaktoren für die GZA sind. In der Zusammenarbeit zwischen Deutschland und NBL1 wurde deutlich, dass neben den formalisierten Lagebesprechungen auch informelle Gespräche zwischen den Beteiligten eine bedeutende Rolle spielten. Während der Pausen zwischen den offiziellen Besprechungen nutzten einzelne Stabsmitglieder die Gelegenheit, um sich mit dem VerbindungsoffizierInnen des NBL auszutauschen. Dabei wurden die jeweiligen Strukturen der Gefahrenabwehr sowie unterschiedliche Verfahren zur Evakuierung und Einbindung von Akteuren aus dem NBL in den Krisenstab diskutiert. Diese informellen Gespräche ermöglichten einen vertieften Einblick in die Arbeitsweise des Partnerlandes und trugen zur Vertrauensbildung bei (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 77). Eine ähnliche Beobachtung wurde bei der Zusammenarbeit zwischen EUL1 und EUL2 gemacht. Die Einsatzkräfte auf EUL1-Seite waren größtenteils mit ihren Kollegen aus EUL2 vertraut (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1). Bei der gemeinsamen Übung zwischen Deutschland und Einsatzkräften aus NBL2 fanden Abstimmungen an einer Wasserübergabestelle mithilfe eines bilingualen Feuerwehrmannes und zusätzlich mit „Händen und Füßen“ statt. Dies zeigt, dass informelle Kommunikationskanäle oft entscheidend für die praktische Umsetzung grzü. Maßnahmen sind und sprachliche Barrieren durch individuelle Lösungen überwunden werden können (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10). Die abgeleiteten Erfolgsfaktoren betonen die zentrale Rolle der Vertrauensbildung durch wiederholte Zusammenarbeit. Langjährige Kooperation schafft nicht nur ein gemeinsames Verständnis für operative Abläufe, sondern erleichtert die schnelle und unkomplizierte Abstimmung im Einsatzfall.

Die Beobachtungen für den Bereich der Liaison-Personen zeigen, dass VerbindungsbeamtlInnen in allen untersuchten Übungen eingesetzt wurden und damit eine zentrale Rolle in der GZA einnehmen. Zwei Herausforderungen konnten dabei in der Übung zwischen Deutschland und NBL1 beobachtet werden. Ein Aspekt war hier, dass die Kennzeichnung der Verbindungspersonen nicht immer eindeutig war. Die Delegation aus NBL1 war sowohl in Zivilkleidung als auch in Uniform anwesend, wodurch nicht alle Personen unmittelbar als VerbindungsbeamtlInnen identifiziert werden konnten, sich aber durchgehend an der Schichtarbeit im Krisenstab beteiligten (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 13). Der zweite Aspekt in diesem Bereich wurde schon weiter oben beschrieben und zwar die Abstimmung über Rollen und Aufgaben der VerbindungsbeamtlInnen. Als Erfolgsfaktoren für den Einsatz von Verbindungspersonen auf Basis der Übung kann daher festgehalten werden, dass VerbindungsbeamtlInnen nicht nur klar als solche erkennbar sein sollten, sondern auch eine abgestimmte Definition ihrer Aufgaben und Zuständigkeiten erfolgen muss, um ihre Funktion in der GZA optimal ausüben zu können. Zudem ist eine aktive Einbindung in die Lagebesprechungen erforderlich. Hier zeigte sich, dass die Verbindungspersonen sowohl aktiv als auch passiv an den Lagebesprechungen teilnahmen. Je nach Leitung des Stabes erfolgt eine gezielte Einbindung der Verbindungspersonen durch aktives Abfragen, selektive Nachfragen oder durch deren eigene Initiative, wenn sie relevante Informationen einbringen möchten (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 77).

Als letzter Aspekt im Bereich der Prozesse vor und während Krisen ist das *Sense-Making bzw. gemeinsame Lageverständnis* aus der Literatur herausgearbeitet worden. Die Methode der Beobachtungen bietet hier besonders interessante Einblicke in die praktischen Ansätze in diesem Bereich. Die Beobachtungen zeigen, dass die Schaffung eines gemeinsamen Lagebildes in allen untersuchten Übungen maßgeblich über die VerbindungsbeamtlInnen erfolgte. Die Verbindungspersonen aus NBL1 spielen dabei bspw. eine wichtige Rolle, weil sie Informationen über die Lageentwicklung weitergeben und Anfragen aus den Krisenstäben des NBL1 adressieren, wie etwa Nachfragen zur Lageentwicklung und erwarteten Auswirkungen auf das Staatsgebiet von NBL1 oder auf unterschiedliche Informationsstände aufmerksam machten (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 39). Dabei ist es wichtig, dass die Verbindungspersonen Zugang zu allen relevanten Informationen, darunter Lagekarten und Aufgabenübersichten, erhalten und so eine umfassende Perspektive auf die Ereignisse haben

und diese zusätzlich um die Erkenntnisse aus dem eigenen Land ergänzen können. Der Abgleich von Informationen durch Verbindungspersonen aus beiden Ländern fördert ein Bewusstsein für die grzü. Bedeutung und die Auswirkungen der Ereignisse. Darüber hinaus sind proaktive Informationsstrukturen, wie sie oben beschrieben wurden, wichtig, bei denen die grzü. Dimension der Ereignisse bereits mitgedacht wird und so die Grenzpartner frühzeitig informiert werden. Zudem kann die Einführung gemeinsamer Informationssysteme oder der Zugriff auf bestehende Systeme der Grenzpartner das Lageverständnis weiter verbessern.

Strategische Ausrichtung

Der Bereich der strategischen Ausrichtung ist in den Beobachtungen nur begrenzt sichtbar, da dies die Planung und Abstimmung der Notwendigkeit und Bereitschaft aber auch der Ziele der GZA vor Ereignissen umfasst. Nichtsdestotrotz zeigen einige der Beobachtungen, dass ein grzü. Risikomanagement die Zusammenarbeit vor Ort erleichtert hätte, weshalb es hier als Erfolgsfaktor angeführt wird. Hierzu wurde bereits die Beobachtung an der Grenze von EUL1 und EUL2 geschildert, wo trotz langjähriger guter Zusammenarbeit der Einsatzkräfte auf operativer Ebene zwei separate Einsatzlagen geführt wurden (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1) und zwar aufgrund administrativer und politischer Hürden, die vorherige strategische Planung erfordert hätten. Ein weiteres Beispiel betrifft die Frage nach der Abstimmung von Strahlengrenzwerten bei der Übung zwischen Deutschland und NBL1 (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 26). Solche Herausforderungen zeigen, dass eine engere Verzahnung von operativer Expertise und strategischer Planung essenziell ist, um widersprüchliche Vorgehensweisen zu vermeiden. Hierzu kann die Etablierung eines grzü. Risikomanagements beitragen, welches die Auswirkungen von Gefahrenereignissen systematisch berücksichtigt. Erfolgsfördernd ist dabei die Abstimmung von Risikobewertungen zwischen den betroffenen Ländern sowie die Koordination darauf basierender Maßnahmen.

Recht

Die Beobachtungen verdeutlichen, dass rechtliche Rahmenbedingungen eine gewichtige Rolle für das Gelingen der GZA spielen. In der Übung zwischen EUL1 und EUL2 zeigte sich, dass mangelnde Kenntnis der bestehenden Abkommen und unzureichend etablierte Prozesse zu erheblichen Problemen führte. Ein Beispiel ist die Unkenntnis über ein Rahmenabkommen für die Kooperation bei Katastrophen, das entsprechende Regelungen zu Grenzkontrollen enthielt. Zudem offenbarte sich eine Lücke im Bereich der rechtlichen Regelungen für Überfluggenehmigungen. EUL1 unterhält mit fast allen Nachbarländern Abkommen über die Zusammenarbeit sogenannter Rescue Coordination Center, welche als Anlaufstelle für Notfälle dienen und über die Überflugerlaubnisse geregelt werden können. Allerdings war kein Abkommen mit EUL2 vorhanden, was dazu führte, dass einzelne Flüge durch die zivile Luftfahrtbehörden genehmigt werden musste, was die Zusammenarbeit einschränkte und u.a. dazu führte, dass die Luftunterstützung getrennt erfolgte (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1). Um diese Herausforderungen zu überwinden, scheint die *Schulung und Vermittlung rechtlicher Rahmenbedingungen* essenziell. Einsatzkräfte und Verantwortliche müssen mit den rechtlichen Handlungsmöglichkeiten vertraut sein und wissen, wie diese praktisch angewendet werden können.

Kultur

Im Bereich der Kultur konnten einige Beobachtungen für den Bereich der *Überwindung von Sprachbarrieren* in der praktischen Zusammenarbeit gemacht werden. In den Übungen zeigte sich, dass Sprachkenntnisse und mehrsprachige Verbindungspersonen eine wichtige Rolle spielen. So sprachen alle VerbindungsbeamtInnen aus NBL1 die deutsche Sprache, was eine reibungslose Kommunikation in diesem Kontext gewährleistet (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 13). Im Gegensatz dazu traten bei der Übung zwischen Deutschland und NBL2 deutliche Sprachprobleme auf, da die angeforderten Einsatzkräfte aus NBL2 größtenteils nur ihre Landessprache beherrschten und zunächst keine ÜbersetzerInnen verfügbar waren (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10). Eine interessante Beobachtung ergab sich bei der Übung zwischen EUL2 und EUL1, bei der die deutsche Sprache für Stabsbesprechungen genutzt wurde. Die anwesenden Einsatzkräfte aus den Nachbarländern kommunizierten in Englisch, jedoch blieb unklar, ob die Verbindungspersonen die auf Deutsch geführten

Lagebesprechungen vollständig verstanden (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1). Die Nutzung mehrsprachiger Verbindungspersonen ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor, wie die Beispiele der Liaison-OffizierInnen aus NBL1 und des lokalen, bilingualen Feuerwehrmanns verdeutlichen. Eine gezielte Einbindung von Personen mit Sprachkompetenzen in Schlüsselpositionen kann die Verständigung erheblich erleichtern. Darüber hinaus sollten zusätzliche Kommunikationswege etabliert werden, wie etwa der Einsatz von Übersetzern.

In den Beobachtungen konnte festgestellt werden, dass *bikulturelle Kompetenzen* für die GZA sehr wertvoll sind. Ein Liaison-Offizier aus NBL1, der ursprünglich aus Deutschland stammt, stellte sich in einer Übung sowohl als Vertreter von NBL1 als auch als ehemaliger deutscher Staatsbürger vor mit entsprechenden Kenntnissen in der administrativen Struktur und Struktur des Bevölkerungsschutzes in Deutschland (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 30). Der gezielte Einsatz solcher Personen mit bikulturellem Hintergrund kann eine wichtige Brücke zwischen den beteiligten Akteuren und damit ein Erfolgsfaktor für die GZA darstellen. Sie verfügen nicht nur über die notwendige Sprachkompetenz, sondern sind auch mit den kulturellen Gepflogenheiten, Verwaltungsstrukturen und Arbeitsweisen beider Länder vertraut.

Wissen

Im Rahmen der Übung zwischen Deutschland und NBL1 wurde eine grzü. Netzwerkkarte präsentiert, die zentrale Informationen für die Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Ländern bereitstellte. Diese Netzwerkkarte enthielt eine Übersichtskarte des Grenzgebietes, Informationen zur Kontaktaufnahme bei Ereignissen, eine Liste der handelnden Akteure und eine Erläuterung der Katastrophenschutzsysteme beider Länder sowie Regelungen für den Grenzübertritt von Einsatzkräften (DE-NBL1-Netzwerkkarte). Ein solcher Ansatz fördert die Transparenz und das Verständnis für die Strukturen, Prozesse und Akteure der Partnerländer. Die detaillierte Erfassung der Gefahrenabwehrsysteme ermöglicht eine klare Darstellung organisatorischer Unterschiede und schafft eine gemeinsame Wissensbasis, was die Zusammenarbeit erleichtert. Darüber hinaus ist die Dokumentation der Prozessabläufe ein entscheidender Erfolgsfaktor, wie bereits weiter oben im Bereich der abgestimmten Prozesse für die GZA beschrieben wurde. Die standardisierte Erfassung der Kontaktaufnahmeprozesse und bspw. klare Regelungen für den Grenzübertritt erhöhen die Handlungssicherheit aller Beteiligten. Ebenso wichtig ist die Identifikation relevanter Organisationen und Akteure, um die institutionellen Strukturen und Verantwortlichkeiten besser zu verstehen. Die Netzwerkkarte ist ein gutes Beispiel, wie die Aufbereitung und Visualisierung solcher Informationen für die GZA gelingen kann.

Zum Aspekt der *gemeinsamen Trainings und Übungen* kann an dieser Stelle festgehalten werden, dass die beobachteten Übungen unterschiedliche Schwerpunkte in Bezug auf die GZA aufwiesen. Eine Übung zielte spezifisch auf die GZA ab, indem ein Flugzeugabsturz auf der Grenze simuliert wurde. Eine weitere Übung hatte einen primär auf ein deutsches Bundesland bezogenen Fokus, bei der jedoch grzü. Auswirkungen bedacht und Liaisons eingebunden wurden. Eine dritte Übung zum Thema Waldbrandbekämpfung zeigte hingegen nur eine marginale grzü. Dimension. Der grzü. Aspekt beschränkte sich hier auf die überörtliche Hilfeleistung, bei der Einsatzkräfte aus NBL2 zur Unterstützung angefordert wurden. Der Fokus lag jedoch eindeutig auf der Waldbrandbekämpfung, wodurch die GZA als Randaspekt behandelt wurde (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10). Dies spiegelte sich dann auch in den Übungen und Beobachtungen wider. Bei der Übung zur Waldbrandbekämpfung in Deutschland mit Beteiligung von NBL2 fand eine gemeinsame Übungsvorbesprechung erst am Abend zuvor statt, wobei die Inhalte und Ziele der Übungen mit den Grenzpartnern bis zu diesem Zeitpunkt noch unklar waren. Letztlich wurden den Einsatzkräften aus NBL2 ein Einsatzabschnitt zugewiesen, in dem dann selbstständig gearbeitet und geübt wurde. Diese Beobachtungen verdeutlichen die Notwendigkeit einer frühzeitigen und klaren Abstimmung der Übungsziele und -inhalte, um den spezifischen Anforderungen der GZA gerecht zu werden.

5.2.2.3 HRO-spezifisch

Tabelle 27: HRO-spezifische erfolgsfördernde Faktoren der GZA aus den Beobachtungen (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren	Beschreibung	Schlussfolgerungen aus den Beobachtungen
HRO-spezifisch		
Konzentration auf Fehler	Offener Umgang mit Fehlern und Beinnah-Unfällen über nationale Grenzen hinweg	• Übungen zur Identifikation kritischer Schnittstellen • Integration Grenzpartner in Evaluationsprozess
	Regelmäßige gemeinsame Treffen zum Austausch über vergangene Einsätze und mögliche Fehler	• Systematische Berücksichtigung grzü. Auswirkungen • Abstimmung von Bewertungskriterien für Gefahrenereignisse • Koordinierte Risiko- und Krisenkommunikation ➔ s. Kategorie „abgestimmte operative und administrative Prozesse“ und „(Früh-)Warnung“
Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen	umfassende Risikoanalyse und das gemeinsame Verständnis von Bedrohungen unter Einbezug einer Vielzahl von Akteuren beidseits der Grenze	• Etablierung eines grenzüberschreitenden Risikomanagements ➔ s. Kategorie „strategische Ausrichtung“
	Intensive Beschäftigung mit Risiken und Auswirkungen von grzü. Gefahrenlagen	• Systematische Berücksichtigung grzü. Auswirkungen • Abstimmung von Bewertungskriterien für Gefahrenereignisse ➔ s. Kategorie „abgestimmte operative und administrative Prozesse“ und „(Früh-)Warnung“
	Einsatz von Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtenInnen für Perspektivenvielfalt	• Etablierung von der Verbindungsstrukturen • Aufbau eines Liaison-Netzwerks • Kompetenzentwicklung im Netzwerk
Streben nach Resilienz und Flexibilität	flexible Strukturen und Entscheidungsprozesse durch informelle Zusammenarbeit	• Informale Kommunikationsmöglichkeiten
Respekt vor fachlichem Wissen und Können	Austausch von Fachwissen und Best Practices über die Grenzen	• Austausch über Systemunterschiede • fachlicher Austausch auf administrativer und operativer Ebene
	Grzü. Bündelung von Wissen und Können bei einer Krise durch gemeinsame Krisenstäbe, ad-hoc Netzwerke und den Einsatz von Liaison-OffizierInnen	• Integration grzü. Expertise in Krisenstäbe • Reziproke Verbindungsstrukturen • Ggf. ressourcenspezifische Verbindungspersonen

Tabelle 27 zeigt Ansätze von HROs und HRNs, die in den Übungsbeobachtungen bei der GZA identifiziert werden konnten. Im folgenden Abschnitt werden diese anhand der einzelnen Kategorien dargestellt. Eine vollständige Übersicht, die die Beobachtungen den Faktoren gegenüberstellt, findet sich in Anhang B.2.

Konzentration auf Fehler

Die beobachteten Übungen verdeutlichen die Relevanz regelmäßiger Trainingsaktivitäten zur Identifizierung von Verbesserungspotenzialen und Minimierung von Fehlerquellen. Eine bereits geschilderte Beobachtung betrifft die Uneinigkeit über Strahlungsgrenzwerte zwischen Deutschland und NBL1 (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 26). Diese Diskrepanz illustriert, warum grzü. Übungen notwendig sind, um solche kritischen Aspekte zu identifizieren und bestehende Abstimmungsprozesse zu hinterfragen bzw. überhaupt aufzubauen. Gerade bei Themen wie unterschiedlichen Standards, etwa in Bezug auf Strahlungsgrenzwerte, zeigt sich der Harmonisierungsbedarf, der ohne Übungen schwer zu erkennen ist. Ein weiterer Aspekt der spezifisch dem HRO-Bereich zugeordnet werden kann, ist das Thema der Nachbesprechungen im Rahmen der Übungen. Diese konnten nur in der Übung zwischen Deutschland und NBL1 beobachtet werden, da hier direkt eine kurze Nachbesprechung im Anschluss an die Übung stattfand. Bei den anderen Übungen erfolgte die Nachbesprechung erst später und konnte daher nicht beobachtet werden. Nachbesprechungen der Übung zwischen DE und NBL1 wurden auf verschiedenen Ebenen durchgeführt. Direkt nach den Schichten fand mit dem gesamten Schichtpersonal ein kurzes Feedback zur Übung und Übungsleitung statt. Zusätzlich wurde eine umfassende Nachbesprechung und Übungsauswertung für einen späteren Zeitpunkt geplant, zu der auch die Liaison-OffizierInnen aus NBL1 eingeladen wurden (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 13). Die Einbeziehung der Grenzpartner in den Evaluationsprozess ist hier ein wichtiger Erfolgsfaktor und stellt sicher, dass multinationale Perspektiven berücksichtigt werden und fördert eine gemeinsame Reflexion der GZA sowie deren Weiterentwicklung.

Die Notwendigkeit einer abgestimmten grzü. Gefahrenbewertung in der operativen Phase zeigt sich in den unterschiedlichen Informationsständen und Kommunikationsprozessen zwischen den beteiligten Staaten. Dies wurde beispielsweise in der Übung zwischen Deutschland und NBL1 deutlich, als der Liaison-Offizier aus NBL1 darauf hinwies, dass aus zwei deutschen Bundesländern unterschiedliche Bevölkerungsinformationen herausgegeben wurden. Dies führte zu Verunsicherung auf Seite von NBL1 (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 21). Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist dabei die aktive Nutzung der unterschiedlichen nationalen Perspektiven als Ressource zur Verbesserung des Lageverständnisses. Dies erfordert eine gezielte Offenheit für Hinweise der Partnernationen sowie die Wertschätzung der jeweiligen nationalen Sichtweisen. Darüber hinaus kann der Nachbarstaat eine aktive Rolle als „kritischer Partner“ übernehmen, indem er auf mögliche Fehlerquellen hinweist. Zusätzlich können hier die bereits beschriebenen Erfolgsfaktoren der systematischen Berücksichtigung grzü. Auswirkungen sowie der abgestimmten Definition von Bewertungskriterien und die besondere Rolle der koordinierten Risiko- und Krisenkommunikation angeführt werden, die das operative Geschehen beeinflussen können, wenn hier nicht einheitlich in der GZA gehandelt wird.

Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen

In dieser Kategorie finden sich die aus der Literatur herausgearbeiteten Aspekte *umfassende Risikoanalyse*, *intensive Beschäftigung mit Risiken und Auswirkungen von grzü. Gefahrenlagen* und der *Einsatz von Liaison-OffizierInnen* wieder, zu denen auch Beobachtungen gemacht werden konnten. Zu den ersten beiden Aspekten finden sich aber keine Neuerungen zu den bereits in den Beobachtungen abgeleiteten Erfolgsfaktoren. Auch der Aspekt der Liaison-OffizierInnen fand bereits Erwähnung und wurde als wichtiger Erfolgsfaktor beschrieben. Mit Hinblick auf die HRO-Perspektive lassen sich hier aber noch einige Ergänzungen anführen, die in Gesprächen während der Beobachtungen in der Übung zwischen Deutschland und NBL1 mit den Personen zutage getreten sind. Aus NBL1 wurde berichtet, dass sich hier eigeninitiativ ein Liaison-Netzwerk an der Grenze zu Deutschland gebildet hat, mit dem Ziel, in jeder Region des NBL an der Grenze zu Deutschland jeweils zwei Verbindungspersonen zu etablieren. Dafür haben diese sich über eine Messaging-App vernetzt und

bilden sich gegenseitig fort. Die Teilnahme der fünf Liaison-OffizierInnen aus NBL1 an der Übung, zu diesem Zeitpunkt alle Mitglieder des Liaison-Netzwerks, diente dazu, ihre Kenntnisse über die deutschen Strukturen der Gefahrenabwehr auf der Ebene der Mittelbehörden zu erweitern und gleichzeitig ein belastbares Netzwerk aufzubauen. Zudem wurde geplant, Vertretungsregelungen zu entwickeln, um sicherzustellen, dass Liaison-OffizierInnen in verschiedenen Grenzregionen einspringen können, falls die jeweils zuständigen Kräfte nicht verfügbar sind. Damit verbunden ist jedoch die Herausforderung, die genauen Zuständigkeiten und Befugnisse auf Seiten des NBL1 weiter zu klären (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 73). Hieraus wird abgeleitet, dass ein Erfolgsfaktor für die Zusammenarbeit die *Etablierung von Verbindungsstrukturen bzw. der Aufbau eines belastbaren Liaison-Netzwerks* ist, um eine kontinuierliche grzü. Präsenz und Ansprechbarkeit sicherzustellen. Das wird daran festgemacht, dass geplant wurde, Vertretungsregelungen zu entwickeln, auch über verschiedene Regionen hinweg. Ein weiterer Erfolgsfaktor ist die *Kompetenzentwicklung innerhalb des Netzwerks*. Durch die Teilnahme an Übungen können praxisnahe Erfahrungen gesammelt werden, was das Wissen über operative und administrative Abläufe in der Gefahrenabwehr vertieft.

Streben nach Resilienz und Flexibilität

Einige Beobachtungen konnten für den Aspekt der flexiblen Strukturen durch informelle Zusammenarbeit gemacht werden. Die Beobachtungen zeigen, dass neben den formalen Strukturen der Lagebesprechungen ebenso informelle Kommunikationswege eine wesentliche Rolle in der GZA spielen. Während der Krisenbewältigung wurden die Liaison-OffizierInnen aus NBL1 nicht nur in den offiziellen Besprechungen einbezogen, sondern außerhalb dieser Sitzungen von einzelnen Stabsmitgliedern angesprochen, einerseits, um über die Lage und Lageentwicklung zu sprechen, andererseits aber auch um interessierte Nachfragen zum Gefahrenabwehrsystem des NBL1 zu stellen. Ebenso nahmen die Kollegen aus NBL1 eigenständig Kontakt mit relevanten Akteuren im Krisenstab auf, um Informationen auszutauschen und Entscheidungsprozesse zu unterstützen (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 13). Ein weiteres Beispiel für flexible Entscheidungsprozesse zeigte sich bei der operativen Zusammenarbeit zwischen Einsatzkräften aus Deutschland und NBL2, was anhand des beschriebenen Beispiels beim Befüllen eines Wassertankers deutlich wurde. Die notwendigen Anpassungen wurden in einem schnellen, informellen Abstimmungsprozess vor Ort zwischen den beteiligten Feuerwehrkräften organisiert (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10). Diese Beobachtungen verdeutlichen die Bedeutung informeller Kommunikationsmöglichkeiten als Ergänzung zu formellen Strukturen. Erfolgreiche GZA erfordert sowohl formelle als auch informelle Kommunikationswege, sodass offizielle Strukturen durch direkte Kontakte zwischen Einsatzkräften und Stabsmitgliedern ergänzt werden. Denn gerade in der GZA können formale Entscheidungsprozesse durch die Grenzüberschreitung sehr lange sein, da mehrere administrative Ebenen integriert werden müssen. Situativ in akuten Lagen scheint es daher notwendig zu sein, auch die informellen Kommunikationsformen zu nutzen.

Respekt vor fachlichem Wissen und Können

Die GZA wird nicht nur durch formelle Abkommen und Strukturen geprägt, sondern auch durch den kontinuierlichen fachlichen Austausch zwischen den Akteuren auf administrativer und operativer Ebene, was bei den Übungen beobachtet werden konnte. Es wurde deutlich, dass insbesondere die direkte Interaktion zwischen Stabsmitgliedern und Einsatzkräften einen wichtigen Beitrag zur gegenseitigen Wissensvermittlung leistet, wie im letzten Abschnitt beschrieben wurde. So sprachen deutsche Stabsmitglieder in den Pausen zwischen den Lagebesprechungen gezielt Liaison-OffizierInnen aus NBL1 an, um sich über die Strukturen der Gefahrenabwehr in NBL1 zu informieren. Dabei wurden verschiedene Verfahren zur Evakuierung sowie die Rolle und Einbindung der Liaison-OffizierInnen sowohl in NBL1 als auch in Deutschland diskutiert (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 77). Auf operativer Ebene zeigte sich ein starkes Interesse an den technischen Möglichkeiten und Ausrüstungen der Einsatzkräfte aus dem Nachbarland. Insbesondere die Feuerwehrkräfte aus Deutschland und NBL2 tauschten sich über die verwendeten Gerätschaften und technischen Verfahren aus, um von den jeweiligen Erfahrungen zu profitieren (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10). Diese Beobachtungen

verdeutlichen die Bedeutung für die Akteure in einen *Austausch über Systemunterschiede* zu treten, denn ein aktives Interesse an den jeweiligen Strukturen fördert das gegenseitige Verständnis und trägt zur Verbesserung gemeinsamer Prozesse bei. Ein *direkter fachlicher Austausch auf administrativer und operativer Ebene* kann als Erfolgsfaktor gesehen werden, denn er ermöglicht eine praxisnahe Wissensvermittlung über technische Ressourcen und organisatorische Unterschiede. Dies zeigt sich bspw. im beobachteten Vergleich konkreter Vorgehensweisen sowie in der gemeinsamen Reflexion über die Einbindung und Funktion von Liaison-OffizierInnen.

Die Einbindung grzü. Expertise in Krisenstäbe stellt ebenso einen Erfolgsfaktor für die GZA in Krisen dar, was in den Übungen insbesondere durch die Integration von Verbindungspersonen erfolgte. Wie bereits beschrieben, erfolgte im Krisenstab einer Mittelbehörde die aktive Einbindung von Verbindungspersonen aus NBL1 mit uneingeschränktem Zugang zu allen relevanten Daten und Dokumente (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 1). Auch in der Übung zwischen EUL1 und EUL2 wurden Verbindungspersonen eingebunden, hier zusätzlich sogar noch aus einem dritten Land zur Koordinierung eines Löschflugzeuges. Hier erfolgte eine gegenseitige Entsendung von Verbindungspersonen über die Grenzen, um den Informationsaustausch in beide Richtungen sicherzustellen. Diese Beobachtungen unterstreichen die Notwendigkeit der Integration grzü. Expertise in Form von Verbindungspersonen in Krisenstäbe. Ein weiterer Erfolgsfaktor kann daher die gezielte *Entsendung von ressourcenspezifischen Verbindungspersonen* sein, wenn sich Expertise in Form von Personal oder auch technischen Gerätschaften aus den Nachbarländern für die Unterstützung bei Krisenlagen geholt wird.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Übungsbeobachtungen wertvolle Einblicke in die sichtbaren Aspekte der GZA im Bereich der Gefahrenabwehr liefern, wobei das Beobachten von Übungen vorrangig Erkenntnisse für die Bewältigungsphase von Krisen und Katastrophen liefert, während vorbereitende und nachbereitende Prozesse nur in einzelnen Fällen beobachtet werden konnten. So wurde beispielsweise in der Übung zur Waldbrandbekämpfung in Deutschland deutlich, dass die Einbindung von Kräften aus NBL2 nicht ausreichend vorbereitet war, was zu Abstimmungsproblemen im operativen Einsatz führte. Gleichzeitig konnten in der Übung zwischen Deutschland und NBL1 eine kurze Nachbesprechung als erster Schritte zur Nachbereitung identifiziert werden. Aber grundsätzlich liegt der Fokus auf der Bewältigungsphase, weshalb für einige Kategorien in den aufgeführten Tabellen keine erfolgsfördernden Faktoren beschrieben werden konnten.

Die Beobachtungen bieten aber dafür die Möglichkeit zu analysieren, inwieweit festgeschriebene Regeln, Strukturen und Prozesse, wie sie in der Dokumentenanalyse herausgearbeitet wurden, in der Praxis tatsächlich bekannt und angewendet werden. Besonders eindrücklich zeigte sich dies in der Übung zwischen EUL2 und EUL1, bei der ein bestehendes Rahmenabkommen zur Zusammenarbeit im Katastrophenschutz nicht genutzt wurde. Darüber hinaus konnten durch die Beobachtungen nicht nur formalisierte Prozesse überprüft, sondern auch weitergehende Herausforderungen und informelle Lösungsansätze sichtbar gemacht werden, die über festgelegte Abläufe hinausgehen. Gespräche mit Übungsteilnehmenden zeigten, dass sich durch die praktische Zusammenarbeit oft spontane Anpassungs- und Abstimmungsmechanismen entwickeln, die nicht explizit in offiziellen Vorgaben enthalten sind, aber dennoch essenziell für den Erfolg der GZA sein können.

Wesentliche Erkenntnisse aus den Übungsbeobachtungen sind, dass die Rolle, die die GZA innerhalb einer Übung spielen soll, klar definiert werden muss. Darauf aufbauend können dann in der Übungsvorbereitung Prozesse zur gemeinsamen Abstimmung etabliert und diese dann beübt werden. Weiterhin haben die Beobachtungen verdeutlicht, dass grzü. Katastrophen eine hohe politische Relevanz besitzen. Entscheidungen über Maßnahmen und deren Kommunikation an die Bevölkerung können Auswirkungen auf die bilateralen Beziehungen haben und bedürfen daher einer strategischen Abstimmung. Eine zentrale Erkenntnis in den Beobachtungen war die Wichtigkeit der Einbindung von Verbindungspersonen. Sie fungierten als Vermittler zwischen den nationalen Strukturen, ermöglichten den Informationsfluss und trugen zur besseren Einbindung externer Expertise bei. Ihre Funktion sollte daher vorab klar definiert und zukünftig weiter ausgebaut werden. Zudem zeigte sich, dass die Auswirkungen von Krisen und Katastrophen auf das NBL systematisch mitgedacht

werden sollten. Dies betrifft sowohl die operative Abstimmung als auch strategische Planungen, beispielsweise im Bereich der Evakuierung oder der Bereitstellung von Ressourcen, da bei Nichtbeachtung negative Konsequenzen für die Krisenbewältigung im eigenen Land zu erwarten sind. Zuletzt sollte hervorgehoben werden, dass neben den formellen Abstimmungen informelle Austauschprozesse auf administrativer und operativer Ebene wichtig für die GZA sind. Diese informellen Netzwerke fördern nicht nur den Wissensaustausch und die kulturelle Toleranz, sondern tragen auch zu einem gegenseitigen Lernen bei. Besonders auffällig war das große Interesse vieler Übungsteilnehmer an den technischen Möglichkeiten, Prozessen und Strukturen der Partnerländer, was den Mehrwert solcher interaktiven Formate zusätzlich unterstreicht.

5.3 Ergebnisse aus den ExpertInneninterviews – gelebte Praxis der GZA

Mit den durchgeführten ExpertInneninterviews wurde das Ziel verfolgt, eine qualitative Erfassung der in der Praxis gelebten Zusammenarbeit in Grenzregionen zu ermöglichen und damit jenen Teil der Kooperation sichtbar zu machen, der sich nicht allein aus formalen Vereinbarungen oder Dokumenten ableiten lässt. Dieser „bottom-up“-Zugang, ähnlich wie bei den Beobachtungen, ist insbesondere deshalb von Bedeutung, weil er relevante Einblicke in tatsächliche Handlungsabläufe und Interaktionsstrukturen ermöglicht und zwar dort, wo häufig auch die Zusammenarbeit in Grenzregionen entstanden ist – auf der untersten Ebene von kooperierenden Akteuren. Durch die Analyse dieser gelebten Praxis lassen sich in der vorliegenden Arbeit Rückschlüsse auf die in der Literatur ermittelten Faktoren für erfolgreiche Zusammenarbeit ziehen. Gleichzeitig und hier ist die Abgrenzung zu den Beobachtungen zu sehen, bieten die Interviews die Möglichkeit reflektierend über die formalen Regelungen und deren Umsetzung und Interpretation in der Praxis zu sprechen, was somit die Brücke zwischen der Dokumentenanalyse und den Beobachtungen baut. Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die erhobenen Daten gegeben (Kap. 5.3.1), bevor dann in Kapitel 5.3.2 die Ergebnisse entlang der aus der Literatur ermittelten erfolgsfördernden Faktoren präsentiert werden.

5.3.1 Überblick: analysierte Interviews

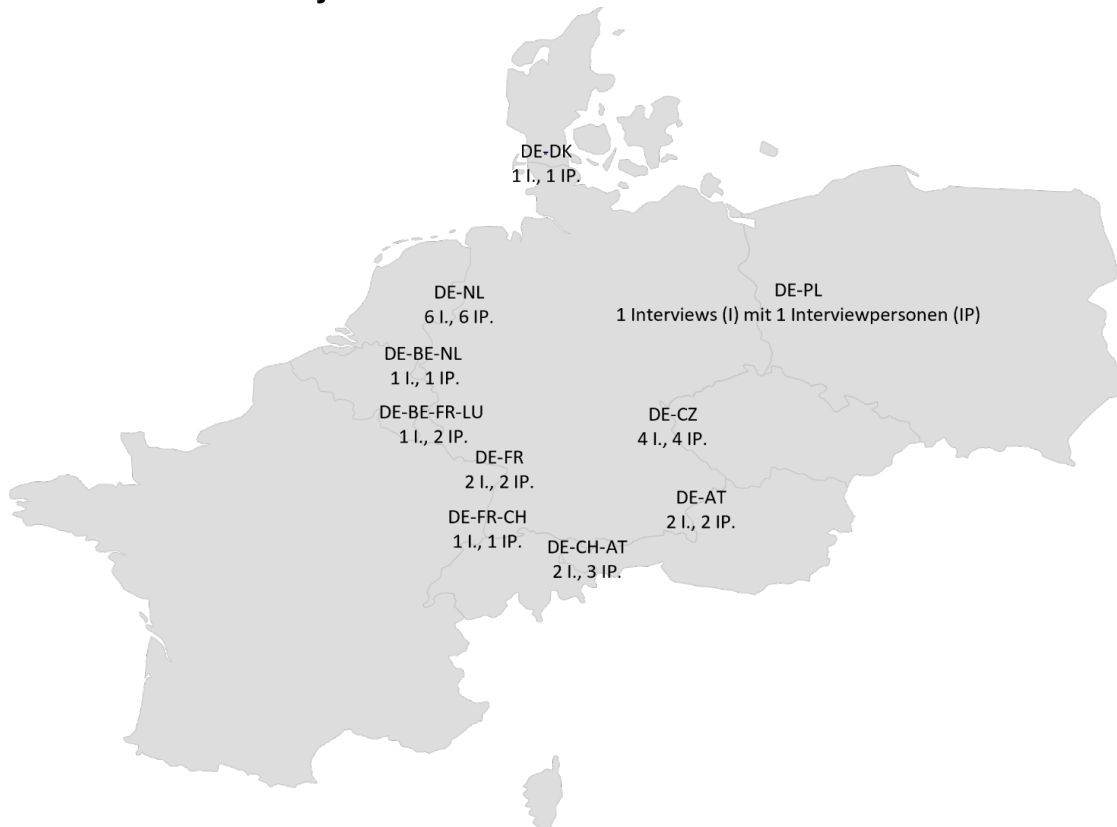


Abbildung 15: durchgeführte ExpertInneninterviews in Grenzregionen (vereinfachte Karte teilweise ohne Überseegebiete) (eigene Darstellung)

Für die Untersuchung der GZA in der Gefahrenabwehr wurden ExpertInneninterviews mit Akteuren aus unmittelbar an Deutschland angrenzenden Ländern geführt (s. Abbildung 15). Insgesamt wurden 21 Interviews mit 23 Interviewpartnerinnen und -partnern (IP) durchgeführt, wobei der überwiegende Teil der Befragten aus Deutschland stammte - lediglich drei der Interviewpartner gehörten Organisationen aus den Nachbarländern an. Der Großteil wurde per Videokonferenz, persönlich oder telefonisch geführt wurde, während ein Interview in schriftlicher Form per E-Mail stattfand. Insgesamt ergaben sich durch die Gespräche 20,45 Stunden an Material, sodass sich – unter Ausschluss des schriftlich geführten Interviews – eine durchschnittliche Gesprächsdauer von 61,35 Minuten errechnet (s. Tabelle 28).

Tabelle 28: Übersicht über die geführten Interviews mit Grenzlandbezug (eigene Darstellung)

Interview	Dauer [min]	IP Herkunft	Bundesland	Nachbarland		
				1	2	3
1	120	AT	BY	DE		
2	52	DE	BW	FR		
3	105	DE	NW	NL		
4	97	DE	SH	DK		
5	83	DE	BY	CZ		
6	42	DE	NI / NW	NL		
7	76	DE	NW	NL		
8	47	DE	BW	FR		
9	46	DE	NW	NL		
10	54	DE	RP	FR	BE	LU
11	40	DE	NW	NL		
12	42	DE	NW	NL	BE	
13	59	CH	BW	DE	FR	
14	75	DE	NW	NL		
15	52	CH	BY	DE		
16	64	DE	BB	PL		
17	39	DE	BY	AT	CH	
18	45	DE	SN	CZ		
19	65	DE	BW	CH	AT	
20	24	DE	BY	CZ		
21	E-Mail	DE	BY	CZ		

Die Interviews decken sämtliche Grenzregionen Deutschlands ab, wobei sich einzelne Gespräche nicht ausschließlich auf eine bilaterale Grenzbeziehung beschränkten. In fünf Fällen wurde auf Kooperationen in mehreren Grenzräumen Bezug genommen, beispielsweise in Regionen, in denen Deutschland mit den Niederlanden und Belgien oder mit Belgien, Frankreich und Luxemburg gemeinsame Herausforderungen in der Gefahrenabwehr teilt. Die größte Anzahl an Interviews (sechs Gespräche) bezieht sich auf die deutsch-niederländische Grenzregion, wohingegen lediglich jeweils ein Interview zur GZA in der deutsch-dänischen und in der deutsch-polnischen Grenzregion geführt werden konnte.

5.3.2 Ergebnisse: In den Interviews identifizierte Erfolgsfaktoren der GZA

An dieser Stelle werden die Ergebnisse der ExpertInneninterviews präsentiert. Für die Darstellung werden zwecks Übersichtlichkeit verkürzte Tabellen genutzt. Die vollständigen Tabellen, die die Inhalte der ExpertInneninterviews in Bezug auf die Schlussfolgerungen darstellen, finden sich im Anhang B.3 (S. 272).

5.3.2.1 Voraussetzungen für die Zusammenarbeit

Tabelle 29: Voraussetzungen für die GZA aus den ExpertInneninterviews (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren	Beschreibung	Schlussfolgerungen aus den Interviews
Notwendigkeit & Bereitschaft	gegenseitige (positive) Wahrnehmung & Vertrauen + Historie	Historisch gewachsene Strukturen: • Aufbau auf bestehenden historischen Erfahrungen und Kooperationen • Nutzung etablierter informeller Netzwerke und Kontakte • Weiterentwicklung pragmatischer Zusammenarbeit auf lokaler Ebene • Generationenwechsel als Chance zum Abbau historischer Vorbehalte Vertrauensbildende Faktoren: • Förderung persönlicher Begegnungen und informeller Treffen • Durchführung regelmäßiger gemeinsamer Übungen Weiteres ➔ s. Kategorie „Toleranz und interkulturelle Kompetenzen“ ➔ s. Kategorie „Zusammenarbeit in der tägl. Arbeitsroutine“
	Abhängigkeiten / Notwendigkeit	Strukturelle Faktoren: • Notwendigkeit / Aufbau gemeinsamer Koordinierungsstrukturen für grzü. Naturräume (z. B. Hochwassermanagement) • Betrachtung grzü. Szenarien (Waldbrände, Industrieunfälle, Verkehrsunfälle) ➔ s. Kategorie „strategische Ausrichtung / gemeinsame Risikoanalysen“ Ressourcenbezogene Faktoren: • Schnellere Ressourcenverfügbarkeit • Gemeinsame Nutzung medizinischer Einrichtungen über Grenzen hinweg Geografische / Infrastrukturelle Faktoren: • Berücksichtigung geografischer und infrastruktureller Gegebenheiten bei der GZA (bspw. Grenzübergänge oder dünn besiedelte Regionen)
	Politischer Wille / Commitment der Führungskräfte	Politische Rahmenbedingungen: • Politische Unterstützung als wichtige Voraussetzung für die Weiterentwicklung der Kooperation • Schaffung verbindlicher Kooperationsvereinbarungen als politisches Commitment • Etablierung von Staatsverträgen als rechtliche Basis • Aktive Unterstützung durch politische Führungsebenen • Überführung von Projektstrukturen in dauerhafte Einrichtungen Strukturelle Faktoren: • Einbindung aller relevanten Verwaltungsebenen • Etablierung regelmäßiger Abstimmungsformate auf ministerieller Ebene

Möglichkeiten und Fähigkeiten		Integration der operativen und administrativen Ebenen → s. Kategorie „Institutionen / Organisationen zur Koordinierung“ & „Finanzielle und personelle Ressourcen“
	Gemeinsame Ziele und Prioritäten (u. a. Sicherheit und Zuverlässigkeit)	- Verankerung des europäischen Gedankens in der Zusammenarbeit - Lebensrealität der BürgerInnen ist grenzüberschreitend, so muss auch die Gefahrenabwehr sein - pragmatischer Ansatz der Hilfe Operative Faktoren: - operative Ziele zur Verbesserung der Hilfeleistung - Verkürzung von Reaktionszeiten: Fokus auf schnellst- und bestmögliche Hilfe unabhängig von Staatsgrenzen - Optimierung der Ressourcennutzung / Nutzung von Synergieeffekten
	Finanzielle und personelle Ressourcen	Personelle Erfolgsfaktoren: - Schaffung dedizierter Personalstellen für die GZA, um diese nicht nur als „Nebenaufgabe“ zu behandeln - Etablierung von Festanstellungen für eine nachhaltige Projektbetreuung und Kontinuität - Bündelung von Personalressourcen zur GZA in entsprechenden Institutionen / Zweckverbände Finanzielle Erfolgsfaktoren: - Nutzung von EU-Förderprogrammen (insb. Interreg) zur Finanzierung gemeinsamer Projekte - Aufbau von Querfinanzierungsstrukturen durch mehrere Partner zur Verteilung der finanziellen Last - Strukturen zur nachhaltigen Finanzierung von Ressourcen bzw. von Projekten über einzelne Förderperioden hinaus Strukturelle Erfolgsfaktoren: - Etablierung gemeinsamer Verwaltungsstrukturen (z.B. EMRIC-Büro) zur Koordinierung der Zusammenarbeit → s. Kategorie „Institutionen zur Koordinierung“
	Rechtliche Abkommen, die die Zusammenarbeit regeln	Siehe Kategorie „Recht“

In diesem Abschnitt werden anhand der Tabelle 29 die aus den Interviews extrahierten erfolgsfördernden Faktoren beschrieben, die die Notwendigkeit der GZA und die Möglichkeiten und Fähigkeiten zur Zusammenarbeit beschreiben.

Notwendigkeit & Bereitschaft

gegenseitige (positive) Wahrnehmung & Vertrauen + Historie

Die GZA in der Gefahrenabwehr basiert vielfach auf historisch gewachsenen Strukturen, die sich über Jahrzehnte entwickelt haben und teilweise aus praktischer Notwendigkeit heraus entstanden sind. Beispiele wie der Arbeitskreis „Schadenabwehr Bodensee“ zeigen, dass in einigen Regionen bereits früh aufgrund der praktischen Notwendigkeit Kooperationen etabliert wurden, die sich über die Jahre hinweg verfestigten (Interview [I] 17, Position [Pos.] 5). Solche historischen Entwicklungen wurden häufig durch informelle, persönliche Initiativen auf lokaler Ebene getragen, wie ein Interviewpartner am Beispiel der Feuerwehren illustriert: „Das Interessante ist, dass es gerade bei den Feuerwehren richtig historisch gewachsen ist [...]. Die haben über Jahrzehnte sich beholfen“ (I03, Pos. 114). Diese gewachsenen Strukturen bilden noch heute die Grundlage für die GZA, wobei der Generationenwechsel zusätzlich zum Abbau historischer Vorbehalte beiträgt, die an manchen Stellen existieren (I01, Pos. 21). Neben der historischen Dimension spielt Vertrauen als zentrales Element der Zusammenarbeit eine entscheidende Rolle. Die Interviews verdeutlichen, dass persönlicher Austausch, gegenseitige positive Wahrnehmung und regelmäßige Interaktion als Grundvoraussetzung für eine funktionierende Kooperation angesehen werden (I16, Pos. 57). Dies wird besonders durch die Aussage „Es gibt nur ein konstruktives, vertrauensvolles Miteinander. Es geht um die Verlässlichkeit und auch um eine dementsprechende Kontinuität“ (I19, Pos. 47) deutlich. Der Vertrauensaufbau erfolgt dabei primär durch persönliche Begegnungen und informelle Treffen, wie ein Experte betont: „Ganz, ganz wichtig war einfach, dass die Leute sich kennen. Das ist ja so ein Hemmnis“ (I03, Pos. 56). Persönliche Begegnungen und gemeinsame Übungen fördern nicht nur das Verständnis für unterschiedliche Arbeitsweisen, sondern tragen dazu bei, Sprachbarrieren abzubauen und kulturelle Unterschiede zu überbrücken (I04, Pos. 169): „Also ohne eine Kommunikation geht das nicht. Also aus meiner Sicht wird es auch nichts, wenn man nicht versucht, den anderen zu respektieren bzw. sich nicht bemüht, die Denkweise und Arbeitsweise von den anderen kennenlernen zu wollen“ (I08, Pos. 76).

Abhängigkeiten / Notwendigkeit

Die GZA in der Gefahrenabwehr ist in vielen Regionen nicht nur wünschenswert, sondern eine strukturelle Notwendigkeit. Dies ergibt sich insbesondere aus geografischen, infrastrukturellen und einsatzbezogenen Abhängigkeiten, die eine enge Kooperation zwischen den Akteuren auf beiden Seiten der Grenze erfordern, wie in den Interviews dargelegt wird.

Der zentrale Faktor sind hier laut einigen IP die geografischen Gegebenheiten der Grensräume. Naturräume wie Flüsse, Wälder oder Gebirge überschreiten nationale Grenzen und bringen spezifische Risiken mit sich, die nur durch eine koordinierte Zusammenarbeit adressiert werden können (I21, Pos. 11). Bspw. erfordert der Hochwasserschutz eine grzü. Steuerung von Poldern, um die Wasserlage zu steuern (I02, Pos. 31). Gleichzeitig setzen natürliche Barrieren wie Gebirgsketten oder Flussläufe der Zusammenarbeit infrastrukturelle Grenzen, indem sie nur eine begrenzte Anzahl an Übergangsmöglichkeiten bieten: „Wenn Sie sich die Grenze [Bundesland] – [Land] ansehen, dann werden Sie sehr schnell merken, dass diese Grenze, geographisch gesehen, hochinteressant ist, weil es nur ein paar große Grenzübergänge gibt“ (I05, Pos. 123). Die infrastrukturellen Rahmenbedingungen verstärken die Kooperationsnotwendigkeit zusätzlich. Grenzregionen sind teilweise durch eine schwache Infrastruktur und dünne Besiedlung charakterisiert: „Das war und ist zum Teil noch immer eine [...] Infrastrukturell sehr schwache Region. Teilweise auch von der Bevölkerung sehr ausgedünnt in der Zwischenzeit“ (I01, Pos. 3). Diese Situation führt zu praktischen Herausforderungen bei der medizinischen Versorgung, wie ein Experte beispielhaft beschreibt: „Was machen wir, wenn der Patient zwar 4,3 Kilometer hinter der Grenze liegt, das nächste Krankenhaus aber ein (...) Krankenhaus [im Nachbarland] ist, das vielleicht zehn Kilometer weg liegt?“ (I05, Pos. 61).

Auch das Auftreten spezifischer Schadenslagen kann eine GZA notwendig machen. Diese reichen von Großschadenslagen wie Waldbränden über Hochwasserereignisse bis hin zu Industrieunfällen: „Das sind, im Regelfall kann man sagen Hochwasser, Flurvegetationsbrände vielleicht mal Brand eines Industriebetriebes. Dass ich da massiven Löschmitteleinsatz brauche. Dass ich aus der eigenen Region nicht bewerkstelligen kann“ (I01, Pos. 65). Um diesen Herausforderungen zu begegnen, sind Maßnahmen erforderlich, die auf eine nachhaltige Verbesserung der Zusammenarbeit abzielen. Dazu gehören der Aufbau gemeinsamer Koordinierungsstrukturen für grzü. Naturräume und die gemeinsame Betrachtung der geografischen und infrastrukturellen Gegebenheiten. Darüber hinaus ist die Nutzung gemeinsamer medizinischer Einrichtungen und die gegenseitige Unterstützung bei Personal- und Ausrüstungsengpässen ein Erfolgsfaktor für die Gefahrenabwehr über Ländergrenzen hinweg, wie die IP ausführen, wenn etwa Ressourcen aus dem Nachbarland schneller verfügbar sind.

Politischer Wille / Commitment der Führungskräfte

Die dauerhafte und nachhaltige GZA in der Gefahrenabwehr ist maßgeblich von politischer Unterstützung und dem Engagement der Führungsebenen abhängig. Ein wesentliches Element stellt dabei die Schaffung verbindlicher Kooperationsvereinbarungen dar, die das politische Commitment zeigen. Sie signalisieren die grundsätzliche Bereitschaft zur Zusammenarbeit und bilden im Katastrophenfall die Basis für koordinierte Maßnahmen (I16, Pos. 47). Langwierige Abstimmungsprozesse bis zum Abschluss solcher Vereinbarungen zeigen, dass ihre Implementierung ein hohes Maß an politischem Willen und institutioneller Unterstützung erfordert, wie ein Experte betont: „Also ich sage jetzt mal: so ein Prozess dauert mindestens 6-7 Jahre, bis das Ganze dann durch ist“ (I08, Pos. 10-12). So können Staatsverträge und formale Kooperationen erst nach umfassenden Verhandlungen und der Beteiligung verschiedener Verwaltungsebenen entstehen (I05, Pos. 55). Die Bedeutung politischer Unterstützung geht jedoch über die Schaffung formaler Rahmenbedingungen hinaus. Eine nachhaltige und funktionierende Zusammenarbeit setzt voraus, dass politische Entscheidungsträger nicht nur Kooperationsvereinbarungen abschließen, sondern auch deren praktische Umsetzung aktiv fördern. Ohne politischen Rückhalt können Projekte zur Zusammenarbeit nicht dauerhaft Bestand haben (I12, Pos. 61). Zudem müssen Maßnahmen zur GZA von allen Ebenen, einschließlich der politischen Ebene getragen werden, da teilweise spezifische Genehmigungen erforderlich sind: „Man muss wirklich alle drei Ebenen mitnehmen. Die Ebene der Durchführer; das Personal, das tatsächlich dann auch arbeitet. Unbedingt auch die Führungsebene [...] Und man braucht aber auch die politische Ebene“ (I04, Pos. 182). Dies verdeutlicht, dass erfolgreiche GZA sowohl politische Unterstützung als auch eine strukturelle Verankerung auf allen Verwaltungsebenen erfordert, wobei hier ministerielle Abstimmungsrunden zur GZA durch eine IP als wichtig für die Verankerung des politischen Willens hervorgehoben wird (I17, Pos. 37).

Gemeinsame Ziele und Prioritäten

Die Analyse der ExpertInneninterviews zeigt, dass gemeinsame Ziele und Prioritäten in der GZA der Gefahrenabwehr auf drei Ebenen wirksam werden: eines gemeinsamen europäischen Gedankens, den operativen Zielsetzungen und den gegenseitigen Hilfsmöglichkeiten zwischen den Partnern. Den europäischen Gedanken führen mehrere IP an (bspw. I12, Pos. 57), der sich in der grundlegenden Erkenntnis widerspiegelt, dass Krisen und Katastrophen keine Staatsgrenzen kennen: „Aber ich finde, es wäre schade, es nicht zu tun. Weil, die Katastrophen oder Ereignisse, die halten nicht sich nicht an Staatsgrenzen“ (I13, Pos. 90). Diese Perspektive wird durch die alltägliche grzü. Lebensrealität der Bevölkerung verstärkt, wie ein Experte formuliert: „Und wir fahren in [Land], weil dort die Cola in der Dose pro Liter günstiger ist, aber kriegen es nicht hin, den Rettungswagen von links nach rechts zu fahren. Also ganz klar, das sind wir den Leuten schuldig“ (I12, Pos. 53). Auf operativer Ebene liegt der Fokus auf der Verbesserung der Reaktionszeiten auf Einsätze sowie der effizienteren bzw. komplementären Nutzung von Ressourcen. Gerade in ländlichen Regionen, in denen Einsatzkräfte oft weite Strecken zurücklegen müssen, kann eine GZA dazu beitragen, Menschen schneller und zielgerichteter Hilfe zukommen zu lassen (I16, Pos. 47; I20, Pos. 70). Die pragmatische Nutzung des nächstgelegenen Rettungsmittels, unabhängig davon, auf welcher Seite der

Grenze es sich befindet, wird hier als eine konkrete Zielsetzung genannt (I01, Pos. 5). Interessant in diesem Zusammenhang ist, dass in einigen Regionen eine ausgeglichene Zusammenarbeit besteht, während in anderen Grenzübereichen strukturelle Unterschiede erkennbar sind, die zu einer einseitigeren Nutzung von Ressourcen führen: „Also, wenn man es jetzt, wie man Länderfinanzausgleich sehen würde, würde ich sagen, ist Deutschland doch eher das Geberland. Das liegt einzig und allein darin begründet, dass die Einsatzmittel in [Land] nicht so flächendeckend verfügbar sind“ (I12, Pos. 11). Dennoch steht der pragmatische Ansatz der Hilfeleistung im Vordergrund: „Ja, an sich gibt es nur Vorteile. Jeder kommt in einen Genuss, der wo hier einen Schaden hat, dass er schnellst- und bestmögliche Hilfe bekommt“ (I20, Pos. 70).

Möglichkeiten und Fähigkeiten

Finanzielle und personelle Ressourcen

Die GZA wird maßgeblich durch die (Nicht-)Verfügbarkeit von personellen und finanziellen Ressourcen bestimmt. Eine zentrale Herausforderung besteht darin, dass die GZA für viele Akteure lediglich eine Nebenaufgabe darstellt, die neben dem regulären Alltagsgeschäft bewältigt werden muss, wie ein Experte beschreibt: „Das muss man leider sagen, für die meisten Akteure ist der grzü. Teil eben nur ein Teilaspekt und oft ein Teilaspekt, der zu kurz kommt in ihrer Arbeit“ (I10, Pos. 34). Aufgrund begrenzter personeller Kapazitäten können viele Initiativen nicht in dem Umfang umgesetzt werden, wie es erforderlich wäre. Einzelne engagierte Personen tragen oftmals einen Großteil der Arbeit, wodurch die Abhängigkeit von wenigen Schlüsselakteuren hoch ist (I16, Pos. 57). Dies zeigt sich insbesondere bei groß angelegten Übungen oder langfristigen Konzeptentwicklungen, die aufgrund der Arbeitsbelastung im Tagesgeschäft häufig nur mit erheblichen Einschränkungen realisierbar sind (I17, Pos. 9). Dies wird durch die allgemeine Arbeitsbelastung verstärkt: „Aber das scheitert wirklich an der personellen Thematik, dass wir alle eigentlich ziemlich ausgeblutet sind, nur durch das Alltagsgeschäft“ (I17, Pos. 9 und Pos. 11). Zudem mangelt es in einigen Projekten an fest angestellten Mitarbeitenden, was die nachhaltige Betreuung und Weiterentwicklung der Zusammenarbeit erschwert (I03, Pos. 7). Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist daher die Schaffung dedizierter Personalstellen und Festanstellungen für die kontinuierliche Projektbetreuung.

Die finanzielle Dimension wird maßgeblich durch EU-Förderprogramme, insbesondere Interreg, geprägt: „Und dann kriegen wir 60 Prozent Zuschüsse über Interreg. [...] Durch den Beitrag der EU muss ich sagen, haben wir die Chance, dass das Ganze realisiert wird“ (I02, Pos. 25). So wurden beispielsweise Feuerwehrhäuser und Einsatzfahrzeuge in den Euroregionen durch Interreg-Mittel finanziert, mit der Auflage, dass in den Folgejahren grzü. Übungen durchgeführt werden müssen (I18, Pos. 43–45). Gleichzeitig zeigt sich jedoch die Notwendigkeit, über einzelne Förderperioden hinaus stabile Strukturen zu schaffen, um langfristige Kontinuität und Planungssicherheit zu gewährleisten (I04, Pos. 161). Finanzierungsmodelle wie Zweckverbände ermöglichen dabei eine breite Verteilung der Kosten: „So haben wir für alle Beteiligten durch das einmalige Finanzierungskonzept durch diesen Zweckverband eine Win-Win-Situation geschaffen. [...] damit für alle der Betrag dann nicht so hoch ist und man das auch gut tragen kann“ (I08, Pos. 20).

Die langfristige strukturelle Verankerung der GZA erfolgt durch die Etablierung gemeinsamer Verwaltungseinheiten und die Schaffung grzü. Koordinierungsstrukturen. Dies wird etwa durch eine Koordinierungsstelle geleistet, wie ein IP dargelegt hat: erfolgsfördernd ist, dass „die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen allen Partnern [...] begleitet und auch von diesen Projektregionen auch finanziert wird“ (I12, Pos. 7).

5.3.2.2 Ausgestaltung der Zusammenarbeit

Tabelle 30: Erfolgsfaktoren für die Ausgestaltung der GZA aus den ExpertInneninterviews (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren	Beschreibung	Schlussfolgerungen aus den Interviews
		Ausgestaltung der Zusammenarbeit
Strukturen	Institutionen / Organisationen zur Koordinierung	Institutionelle Strukturen: • Etablierung fester Koordinierungsstellen / Schaffung regionaler Büros mit hauptamtlichem Personal • Aufbau von Zweckverbänden für spezifische Aufgaben → s. Kategorie „finanzielle und personelle Ressourcen“ Formalisierte, regelmäßige Austauschformate auf operativer und administrativer Ebene: • Etablierung regelmäßiger Arbeitsgruppen und Netzwerke • Einrichtung fachspezifischer Arbeitskreise • Etablierung behördlicher & ministerieller Abstimmungsebenen
	Kooperative Organisationsstrukturen	→ s. Kategorie „abgestimmte operative und administrative Prozesse“ → s. Kategorie „Strukturen und Institutionen zur Koordinierung“
	Rollenklarheit und Klarheit der Verantwortlichkeiten	• Vorab-Festlegung klarer Entscheidungskompetenzen • Etablierung fester AnsprechpartnerInnen und Koordinierungsstellen • Definition eindeutiger Kommunikationswege • Aufbau von Kenntnissen über die jeweiligen Verwaltungsstrukturen / Verständnis hoheitlicher Aufgaben und Befugnisse • Entwicklung eines gegenseitigen Verständnisses für unterschiedliche Kompetenzen und Handlungsspielräume • Regelmäßiger Austausch zwischen Führungskräften → Klarheit in der operativen Einsatzführung (s. Kategorie „abgestimmte operative und administrative Prozesse“ → Gegenseitiges Verständnis der Strukturen (s. Kategorie „Wissen über das operative und administrative System der Gefahrenabwehr“
Technik (Interoperabilität)	Anpassung / Harmonisierung von Technik	Technische Standardisierung: • Entwicklung gemeinsamer Leitstellensysteme mit digitalen Schnittstellen • pragmatischer Lösungen für technische Inkompatibilitäten: bspw. Vorhalten von Adaptern und Übergangsstücken Strategische Faktoren: • Berücksichtigung der Kompatibilität bei Beschaffungsentscheidungen • Integration mehrsprachiger Komponenten in technische Systeme
	Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch	Funktechnische Lösungen: • Bereitstellung kompatibler Funkgeräte für Partnerorganisationen Digitale Plattformen: • Entwicklung gemeinsamer Software-Lösungen • Implementation von GPS-Tracking für Einsatzfahrzeuge

Prozesse (vor / während) einer Krise		• Einrichtung webbasierter Portallösungen • Integration automatischer Übersetzungssysteme • Entwicklung mehrsprachiger Eingabemasken Zukunftsorientierte Faktoren: • Integration von Spracherkennungssystemen für Echtzeitübersetzung • Standardisierung der digitalen Infrastruktur
	Redundanzen für Krisenlagen	Kommunikationstechnische Redundanzen: • Koordinierte Beschaffung und Etablierung von Satellitenkommunikation als Backup-System Ressourcenbezogene Redundanzen: • Aufbau gegenseitiger Unterstützungsstrukturen für Spezialfähigkeiten bspw. Vorhaltung strategischer Kraftstoffreserven • Ermöglichung länderübergreifender Ressourcennutzung → s. Kategorie: „Übersicht / Inventar über Akteure, Prozesse und Fähigkeiten“
	Prozesse für Daten- und Informationsaustausch	→ s. Kategorie „Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch“
	(Früh-)warnung	Organisatorische Faktoren: • Festlegung klarer Kommunikationswege / Etablierung nationaler Kopfstellen für standardisierte Alarmierung • Entwicklung standardisierter Meldevordrucke für Gefahrenlagen • Implementation automatisierter Alarmsysteme Proaktive Maßnahmen: • Frühzeitige Information der Nachbarländer bei sich abzeichnenden Ereignissen • Kontinuierlicher Einblick in Einsatzsituationen für Partnerländer → s. Kategorie „Daten- und Informationsaustausch über etablierte Plattformen“ Ereignisspezifische Faktoren: • Spezifische Warnprozesse für verschiedene Gefahrenlagen (Chemieunfälle, Großbrände, etc.) • Standardisierte Informationsweitergabe je nach Ereignistyp
	abgestimmte administrative und operative Prozesse	Administrative Prozesse: • Durchführung regelmäßiger Abstimmungstreffen und Arbeitsgruppen Operative Prozesse: • Definition klarer Führungsstrukturen (Führung beim Einsatzland) • Klare Einsatzabschnittsbildung mit geografischer Aufteilung • Bereitstellung von Lotsen für Ortseinweisung • Einsatz von VerbindungsbeamtInnen • Funktionsorientierte Anforderung von Kräften nach Funktion / Fähigkeiten → s. Kategorie „Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtInnen“ Gemeinsame Einsatzplanung Technische Prozesse → s. Kategorie „Technik“ Qualitätssichernde Prozesse:

		• Systematische Einsatznachbesprechungen • Definition von Qualitätskriterien
	Zusammenarbeit in der täglichen Arbeitsroutine	Kommunikative Faktoren: • Durchführung regelmäßiger formeller Treffen und Arbeitskreise • Etablierung fester Kommunikationsroutinen • Kombination formeller und informeller Austauschformate Beziehungsorientierte Faktoren: • Aufbau persönlicher Netzwerke zwischen MitarbeiterInnen • Förderung informeller Treffen und geselligen Beisammenseins • Entwicklung von Vertrauen durch persönliches Kennenlernen • Pflege kollegialer Beziehungen über Grenzen hinweg
	Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtlInnen	Strategische Funktion: • Unterscheidung zwischen „warmen“ (Einsatz) und „kalten“ (strategischen) VerbindungsbeamtlInnen • Etablierung formeller Vereinbarungen zum Einsatz von VerbindungsbeamtlInnen • Schaffung fest institutionalisierter Verbindungsstellen • Integration in Übungsszenarien • Kontinuierliche Vernetzungsarbeit Operative Funktion: • Integration in Führungsstrukturen der Partnerorganisationen • Einsatz auf verschiedenen Führungsebenen (Einsatzleitung/Abschnitte) Vermittelnde Funktion: • Überwindung von Sprachbarrieren durch mehrsprachige VerbindungsbeamtlInnen • Aufbau eines kulturellen Verständnisses • Erklärung unterschiedlicher Vorgehensweisen • Übersetzung von Fachbegriffen
	Sense-Making / gemeinsames Lageverständnis	Technische Faktoren: • Aufbau gemeinsamer technischer Plattformen /Entwicklung gemeinsamer digitaler Lagedarstellungssysteme • Ermöglichung von Echtzeit-Informationsaustausch → s. Kategorie „Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch“ Koordinative Faktoren: • Informationsmanagement: Etablierung standardisierter / systematischer Informationsaustauschprozesse • Einrichtung gemeinsamer Lagezentren • Schaffung spezifischer Koordinationsrollen (z. B. Einsatzleiter See)
strategische Ausrichtung	gemeinsame Risikoanalyse und -planung von grzü. Gefahrenlagen	Strategische Entwicklung: • Berücksichtigung praktischer Erfahrungen (Bottom-up) • Integration aller Ebenen (operativ, administrativ, politisch) • Etablierung institutionalisierter Strukturen • Verstetigung erfolgreicher Projektstrukturen

		➔ (s. Kategorie „Institutionen zur Koordinierung“) Risikoanalyse: • Entwicklung gemeinsamer Risikokarten / Erfassung grenzüberschreitender Risiken • Austausch von Daten von Prognose- und Warnsystemen • Regelmäßige Bewertung in internationalen Arbeitsgruppen Spezifische Planung: • Gemeinsame Planung für kritische Infrastrukturen • Koordinierte Abstimmung bei Industrieanlagen • Vorausschauende Planung für Großschadenslagen
Recht	bilaterale Abkommen	Rechtliche Strukturierung: • Nutzung der klaren rechtlichen Hierarchien ◦ Internationale Abkommen und Staatsverträge ◦ Regionale und lokale Vereinbarungen ◦ Operative Umsetzungsvereinbarungen • Regelung von Grundsatzfragen (Finanzierung, Haftung, Zuständigkeiten) • Schrittweise Formalisierung bewährter Praktiken / Rechtliche Absicherung informeller Zusammenarbeit Pragmatische Lösungsansätze: • Entwicklung praktischer Lösungen für den Einsatzalltag / Flexible Handhabung in Notsituationen Entwicklungsorientierte Faktoren: • Aufbau auf bestehenden informellen Kooperationen (Bottom-up vs. top-down) / Integration von Praxiserfahrungen • Beseitigung von Handlungsunsicherheiten bei der Rechtsanwendung durch die operativen Kräfte
Kultur	kulturelle Nähe mit gemeinsamen Werten	Abbau von mentalen Barrieren: • Regelmäßiger informeller Austausch • Organisation gemeinsamer Veranstaltungen ➔ s. Kategorie „gegenseitige positive Wahrnehmung“ & „Toleranz und interkulturelle Kompetenz“ Kulturelle Verbindungen: • Nutzung historisch gewachsener Beziehungen in Grenzregionen • Förderung alltäglicher grenzüberschreitender Kontakte ➔ s. Kategorie „gegenseitige positive Wahrnehmung“ & „Toleranz und interkulturelle Kompetenz“
	Überwindung von Sprachbarrieren / gleiches Verständnis der Begrifflichkeiten	Technische Lösungen: • Einsatz von Übersetzungs-Apps und digitalen Wörterbüchern • Implementation digitaler Übersetzungshilfen in Leitstellensoftware Bildungsmaßnahmen: • Integration von Sprachausbildung in die Grundausbildung • Organisation von Austauschprogrammen / Umsetzung von Tandem-Learning Programmen • Angebot fachspezifischer Sprachschulungen Praktische Hilfsmittel: • Bereitstellung mehrsprachiger Wörterbücher

		• Entwicklung standardisierter mehrsprachiger Formulare • Einsatz nonverbaler Kommunikationsmittel / Nutzung von Piktogramm-Listen • Verwendung von Englisch als Hilfssprache Organisatorische Lösungen: • Einsatz von VerbindungsbeamtInnen • Zusammenstellung von Teams • Nutzung mehrsprachigen Personals • Bereitstellung von Dolmetschern
	Toleranz und interkulturelle Kompetenzen	Begegnungsförderung: • Organisation gemeinsamer sozialer Aktivitäten • Durchführung regelmäßiger Treffen • Integration durch Jugendfeuerwehren • gemeinsame Übungen Interkulturelle Kompetenzentwicklung: • Durchführung spezifischer Ausbildungsprogramme • Angebot interkultureller Trainings • Organisation gemeinsamer Camps und Workshops • Ermöglichung gegenseitiger Hospitationen und Aufbau von Tandem-Programmen Strukturelle Integration: • Beschäftigung von MitarbeiterInnen aus Partnerländern
	Gemeinsame Sicherheitskultur	Kulturelle Faktoren: • Entwicklung gegenseitigen Vertrauens • Respektierung verschiedener Arbeitsweisen / Vertrauen, dass die GrenzpartnerInnen ihre Aufgabe erfüllen • Fokussierung auf gemeinsames Ziel der Hilfeleistung Integrative Faktoren: • Entwicklung gemeinsamer Sicherheitskonzepte / Aufbau gemeinsamer Strukturen (bspw. gemeinsame Hybrid-Standorte) Praktische Faktoren: • Durchführung gemeinsamer Übungen ➔ s. Kategorie „gemeinsame Übungen“ und „Toleranz und interkulturelle Kompetenzen“
Wissen	Übersicht / Inventar über Akteure, Prozesse und Fähigkeiten	Technische Systeme: • Implementation webbasierter Ressourcenübersichten • Nutzung digitaler Lagedarstellung ➔ s. Kategorie „Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch“ Systematische Erfassung: • Dokumentation / Katalogisierung besonderer Einsatzmittel, Fahrzeugleistungsdaten, Spezialfähigkeiten Wissen über KRITIS – hier besonders medizinische Versorgungsstrukturen: • Übersicht über Krankenhauskapazitäten • Regelmäßige Aktualisierung der Bestandsaufnahmen

Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes	Administratives Wissen: • Aufbau von Kenntnissen über Behördenstrukturen / Wissen über Zuständigkeiten • Verständnis von Hierarchien und Entscheidungswegen Operatives Wissen: • Verständnis für unterschiedliche operativer Abläufe / Wissen über taktische Vorgehensweisen • Kenntnis unterschiedlicher Personalstärken und Qualifikationsniveaus Wissensmanagement: • Durchführung gemeinsamer Übungen • Erstellung von Handbüchern und FAQ-Listen • Organisation regelmäßigen Erfahrungsaustauschs → s. Kategorie „gemeinsame Trainings und Übungen“
gemeinsame Ausbildung zu Themen der GZA	Ausbildungsstrukturen: • Organisation regelmäßiger Austauschtreffen • Durchführung gemeinsamer Übungen und Schulungen • Gemeinsame Nutzung von Übungsressourcen • Aufbau / Entwicklung gemeinsamer Ausbildungskataloge und Ausbildungsmodule Sprachliche Qualifizierung: • Angebot spezieller Sprachkurse / fachspezifischer Sprachmodule • Entwicklung mehrsprachiger Fachwörterbücher → s. Kategorie „Überwindung von Sprachbarrieren“ Wissensvermittlung: • Organisation von Austauschprogrammen / Durchführung von Hospitationen • Erstellung Handbücher / FAQ • Vermittlung rechtlicher Grundlagen zur Steigerung der Handlungssicherheit
Gemeinsame Trainings und Übungen	Übungsplanung: • Festlegung regelmäßiger Übungszyklen • Organisation wechselnder Austragungsorte Szenarienbasierte und prozessorientierte Übungen: • Training konkreter Szenarien mit grzü. Bezug, bspw. Simulation von Großschadenslagen • Durchführung von Alarmierungsübungen und Erprobung von Kommunikationswegen • Systematische Übungsevaluation zur Qualitätssicherung

In diesem Abschnitt werden die aus den Interviews extrahierten erfolgsfördernden Faktoren beschrieben, die die Ausgestaltung der GZA betreffen. Diese sind in Tabelle 30 zusammenfassend dargestellt und werden folgend anhand dieser Strukturierung erläutert. Eine vollständige Übersicht der aus den Interviews extrahierten Faktoren findet sich in Anhang B.3.

Strukturen

Institutionen / Organisationen zur Koordinierung

Institutionalisierte Strukturen, die den Austausch zwischen den beteiligten Akteuren kontinuierlich fördern und koordinieren, wurden bereits in der Literatur als wesentlich für die nachhaltige Zusammenarbeit beschrieben und schon in der Kategorie „finanzielle und personelle Ressourcen“ für die erfolgreiche Zusammenarbeit benannt. In manchen Grenzregionen wurden zu diesem Zweck spezialisierte Koordinierungsstellen wie das EMRIC-Büro oder die Oberrheinkonferenz gebildet, die als zentrale Instanzen fungieren (I12, Pos. 7). Im Rahmen der Oberrheinkonferenz, ein Zusammenschluss aus deutschen, französischen und schweizerischen Organisationen, wurden verschiedene Arbeitsgruppen gebildet, die regelmäßig zusammenkommen, um bspw. Fragen der Gefahrenabwehr zu erörtern (I02, Pos. 3). Ergänzend dazu existieren Zweckverbände und Euroregionen als übergeordnete Koordinationsebenen, die spezifische Aufgabenbereiche abdecken und die Zusammenarbeit strukturell verankern.

Formalisierte Austauschformate bilden einen weiteren strukturellen Aspekt der Koordination auf operativer oder administrativer Ebene. Dies wird besonders durch die Etablierung fester Foren und Arbeitskreise deutlich: „Okay, das ist der Kooperationskoordinierungs- und -evaluationsausschuss [...] da werden die Zahlen besprochen, da werden weitere Vorgehensweisen besprochen; Kommunikation, alle Themen, die den Rettungsdienst angehen“ (I04, Pos. 114). Diese Foren werden durch regelmäßige Arbeitskreise ergänzt: „Da trifft sich dieser Arbeitskreis in regelmäßigen Abständen im Jahr, immer so drei-, viermal. Und da werden dann halt immer Schwerpunkte dann bezüglich der Schadenabwehr dann besprochen“ (I17, Pos. 5). Weiterhin bestehen bspw. fachspezifische Arbeitskreise wie der „Arbeitskreis Schadenabwehr Bodensee“, der sich regelmäßig trifft, um spezifische Themen der Gefahrenabwehr in der Region zu besprechen (I17, Pos. 5). Solche Formate bringen Vertreter aus verschiedenen Ländern zusammen und ermöglichen eine überregionale Abstimmung über sicherheitsrelevante Herausforderungen (I19, Pos. 25). In Bezug auf die administrative Koordination ist dabei zusätzlich der Einbezug der ministeriellen Ebene notwendig, wie ein IP hervorhebt: „Das muss man einfach so sagen. Und dann haben wir natürlich die / den anderen Arbeitskreis, der so auf der ministeriellen Ebene ist. Da haben Sie wirklich die Innenministerien der einzelnen Länder getroffen“ (I17, Pos. 37).

Als erfolgsfördernd für die GZA zeigt sich hier, dass institutionalisierte Strukturen auf verschiedenen Ebenen – von strategischen Kooperationsformaten (wie der Oberrheinkonferenz), über fachspezifische Arbeitsgruppen bis hin zu administrativen Abstimmungsformaten – eine wichtige Voraussetzung für die langfristige und nachhaltige GZA sind. Während projektbasierte Strukturen kurzfristige Erfolge ermöglichen, ist die dauerhafte Etablierung von festen Koordinationsstellen, mit regionalen Büros und institutionellen Netzwerken entscheidend, um die Zusammenarbeit langfristig zu sichern.

Rollenklarheit und Klarheit der Verantwortlichkeiten

Eine wichtige Voraussetzung für eine funktionierende GZA ist die klare Definition von Rollen, Zuständigkeiten, Entscheidungskompetenzen und Handlungsspielräumen. Da verschiedene nationale Verwaltungs- und Einsatzstrukturen aufeinandertreffen, kann es schnell zu Unsicherheiten kommen, insbesondere auf operativer Ebene. Die Festlegung von Entscheidungskompetenzen im Vorfeld ist daher notwendig, um in kritischen Situationen handlungsfähig zu bleiben, wie ein Experte betont: „Und auch wirklich festlegen, also, wenn Entscheidungen getroffen werden müssen, ne, was / welche Kompetenzen dürfen die denn [...] Das muss auch klar vorher abgestimmt werden“ (I17, Pos. 107). Ein grundlegendes Problem besteht diesbezüglich auch darin, dass Einsatzkräfte oder Verwaltungsbehörden häufig nicht wissen, wer auf der anderen Seite der Grenze die direkten AnsprechpartnerInnen sind (I05, Pos. 61). Die Festlegung fester AnsprechpartnerInnen und Einrichtung von Koordinierungsstellen kann diese Problematik entschärfen, indem klare Kommunikationswege und

festen Kontaktpersonen etabliert werden (I04, Pos. 161). Dies ist im grzü. Kontext besonders wichtig, da es um hoheitliche Aufgaben geht: „Das ist halt im internationalen Setting oft das Problem, weil der nicht mehr verfügbar ist, ich kann aber seine hoheitlichen Aufgaben nicht einfach übernehmen, ich brauche zumindest eine Entscheidung. Das ist halt dann so das diplomatische ein wenig, wie weit kann ich selbst entscheiden“ (I01, Pos. 76).

Technik

Anpassung / Harmonisierung von Technik

Die technische Harmonisierung in der GZA wird in den Interviews vielfach erwähnt. Unterschiedliche technische Systeme, inkompatible Ausrüstungen und fehlende digitale Schnittstellen stellen häufig Herausforderungen dar, die bei der Krisenbewältigung zu Verzögerungen oder operativen Einschränkungen führen können. Daher sind laut den IP gezielte Maßnahmen zur Harmonisierung technischer Standards und zur Vernetzung von Systemen erforderlich. Im Bereich der Leitstellen wird die Bedeutung digitaler Vernetzung deutlich, die eine direkte Übermittlung von Einsatzinformationen zwischen verschiedenen Ländern ermöglichen sollte: „Ja, sagen wir mal, die allgemeine [...] bessere Vernetzung der Leitstellen, ne? [...] Ich kann das halt digital übermitteln, dass das bei dem anderen halt genauso im Einsatzleitstelle aufplopt“ (I18, Pos. 129). Beispielsweise können über internetbasierte Eingabemasken oder spezialisierte Apps Einsätze zwischen einer deutschen und einer Leitstelle im NBL ohne Zeitverzögerung weitergeleitet werden (I04, Pos. 51). Dennoch bestehen weiterhin Herausforderungen, insbesondere in Bezug auf sprachliche Barrieren oder unterschiedliche Schriftsysteme, die in den digitalen Systemen berücksichtigt werden müssen (I04, Pos. 56).

Weiterhin ist die Standardisierung operativer Technik von Bedeutung. Ein wiederkehrendes Problem sind inkompatible Ausrüstungen, wie beispielsweise nicht kompatible Schlauchkupplungen bei der Feuerwehr (I17, Pos. 105; I16, Pos. 39). Um dieses Hindernis zu überwinden, wurden in der Praxis pragmatische Lösungen entwickelt, wie das Vorhalten von Adaptern und Übergangsstücken, die eine gemeinsame Nutzung der Ausrüstung ermöglichen (I08, Pos. 43–44): „Die haben wir selber zusammengebastelt, ja, so drei, vier Stück, und konnten unsere Schläuche anschließen und dann eben auch Wasser liefern“ (I14, Pos. 8). Solche Ansätze verdeutlichen die hohe Bereitschaft zur Kooperation, zeigen jedoch auch die Notwendigkeit langfristiger Lösungen durch eine gezielte Abstimmung technischer Standards. Eine frühzeitige Abstimmung zwischen den beteiligten Partnern bei der Anschaffung von neuen Geräten und Systemen sollte erfolgen und so verhindern, dass die neuen Systeme nicht mit den bestehenden Strukturen der Nachbarländer kompatibel sind (I04, Pos. 78).

Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch

Unterschiedliche technische Systeme, inkompatible Kommunikationsstandards und Sprachbarrieren erschweren oft die schnelle und fehlerfreie Informationsübermittlung im grzü. Kontext.

Überraschend häufig wurde in den Interviews die Funkkommunikation zwischen Einsatzkräften aus unterschiedlichen Ländern thematisiert. Aufgrund verschiedener technischer Standards (Analogfunk vs. Digitalfunk mit Verschlüsselung) ist eine direkte Kommunikation der Einsatzkräfte häufig nicht möglich. In vielen Regionen wird daher ein pragmatischer Ansatz verfolgt und Funkgeräte der Einheiten werden zwischen den Einsatzkräften ausgetauscht, sodass die grzü. Kommunikation über Geräte des Partnerlandes erfolgen kann (I19, Pos. 14; I19, Pos. 34). Auch wenn dies keine rechtlich einwandfreie Lösung darstellt (I19, Pos. 14), ermöglicht es dennoch eine operative Zusammenarbeit. Neben der Funkkommunikation ist der digitale Daten- und Informationsaustausch zwischen Leitstellen ein entscheidender Erfolgsfaktor, wie schon im letzten Absatz erwähnt wurde. Ein besonders fortschrittliches Beispiel findet sich in der Zusammenarbeit in einer Grenzregion: „Im letzten Jahr wurde eine aus Mitteln des [eines Bundeslandes] beschaffte Software-Lösung bei den Integrierten Leitstellen auf [deutscher] Seite implementiert, die in [Land] im Bereich der kompletten Gefahrenabwehr bereits eingesetzt wurde und die im Einsatzfall eine schnelle Datenübermittlung und ein Lotsen zum Einsatzort ermöglicht“ (I21, Pos. 12). Ein weiterer Ansatz ist bspw. der Einsatz von GPS-Tracking für Einsatzfahrzeuge, wodurch über eine webbasierte Plattform sowohl deutsche als auch ausländische Fahrzeuge in Grenzregionen in Echtzeit verfolgt werden. Die Einsatzkoordination

wird dadurch erheblich erleichtert, da die nächstgelegenen Einheiten unabhängig von Staatsgrenzen direkt zum Einsatzort geleitet werden können (I05, Pos. 128–133). Auch standardisierte Meldevordrucke, die bereits in verschiedenen Regionen genutzt werden, tragen zur Harmonisierung des Informationsaustauschs bei (I14, Pos. 14).

Einige IP formulieren auch Wünsche für die Zukunft in diesem Bereich: „Wir werden versuchen, in diese Software eine Google-Speech-Box zu integrieren, die [Sprache 1] in das [Sprache 2] übersetzt“ (I05, Pos. 142–147). Das langfristige Ziel ist dabei die Entwicklung einer umfassenden integrierten Plattform: „Also das Ziel ist eine integrierte Plattform, auf die alle Partnerleitstellen zugreifen können, mit denen man zum Beispiel dann auch gemeinsame Notrufabfrage machen kann“ (I10, Pos. 23).

Redundanzen für Krisenlagen

Die Sicherstellung redundanter Strukturen ist ein wichtiges Element in der Gefahrenabwehr und so auch im grzü. Kontext. In den Interviews werden diesbezüglich kommunikationstechnische und ressourcenbezogene Redundanzen thematisiert. Der kommunikationstechnische Aspekt bezieht sich auf die Implementierung von redundanten Funksystemen. Dies wird exemplarisch durch die gemeinsame Beschaffung von Satellitenkommunikation deutlich: „Wo wir vor zwei Jahren zum Beispiel Satellitenkommunikation gemeinsam beschafft, dass alle Leitstellen in [Land 1], [Land 2], [Land 3] die gleiche Satelliten-Telefonie, -Technologie haben. Das wird jetzt auch monatlich mal geübt, diese Kontaktaufnahmen. Das wäre so, wenn größere flächige Ausfälle wären, dass man auch die Chance hat zu kommunizieren“ (I13, Pos. 18). Die ressourcenbezogene Dimension bezieht sich in den Interviews auf die gegenseitige Unterstützung durch spezielle einsatzbezogene Fähigkeiten (s. auch Kategorie „Spezialfähigkeiten der Partner an(erkennen) und einsetzen“). Dies umfasst beispielsweise die gemeinsame Vorhaltung strategischer Reserven wie Kraftstoff oder spezielle Einsatzkapazitäten für Unwetterlagen (I02, Pos. 69). Diese Form der Redundanz ermöglicht es den Partnern, sich gegenseitig bei Ressourcenengpässen oder beim Bedarf mit Spezialfähigkeiten zu unterstützen.

Prozesse (vor / während) einer Krise

(Früh-)warnung

Die frühzeitige Warnung und Informationsweitergabe bei sich abzeichnenden Gefahrenlagen wird in den Interviews als wichtiger Baustein in der GZA in der Gefahrenabwehr gesehen. Ein Element der (Früh-)Warnung ist die frühzeitige Information der Nachbarländer über größere Ereignisse. Häufig werden hierfür zentrale „Kopfstellen“ benannt, die für die Verteilung von grzü. Alarmierungen an regionale Leitstellen zuständig sind. So wird beispielsweise in der Oberrheinregion eine Alarmierung über die zentralen Kopfstellen in [Stadt, Land 1], [Stadt, Land 2] und einer entsprechenden Stelle in [Land 3] weitergeleitet, um eine geordnete Verteilung von Informationen sicherzustellen (I13, Pos. 23–26). Hierfür werden standardisierte, mehrsprachige Meldevordrucke verwendet. Weiterhin spielen in diesem Zusammenhang Möglichkeiten der kontinuierlichen Informationsübermittlung über diese Ereignisse eine Rolle. So wurde in einem Grenzgebiet ein Mechanismus etabliert, der es ausländischen Partnern ermöglicht, Einsätze in Deutschland zumindest in Grundzügen nachzuvollziehen: „Dass man ebenso eine Landeslage betrachtet, haben zumindest aber unsere [Land 1] und [Land 2]-Partner die Möglichkeit, laufend in unsere Einsätze zumindest insoweit reinzuschauen, als dass sie sehen, da eskaliert gerade was“ (I12, Pos. 23). Diese Informationspolitik ermöglicht es den Partnern, frühzeitig Ressourcen zu mobilisieren und sich auf potenzielle Unterstützungsanforderungen vorzubereiten. Zusätzlich wird in den Interviews Bezug auf besondere Gefahrenlagen genommen, wie Chemieunfälle, Großbrände, Schadstofffreisetzungen und Gewässerverunreinigungen (I18, Pos. 39; I13, Pos. 22; I14, Pos. 14), wofür ebenfalls spezifische Prozesse zur frühzeitigen Information der Nachbarländer etabliert wurden. In einzelnen Regionen wurden dafür automatisierte Alarmsysteme implementiert, die vordefinierte Warnmeldungen auslösen (I13, Pos. 12).

Diese drei Aspekte verdeutlichen, dass effektive Frühwarnung der Nachbarländer sowohl robuste organisatorische Strukturen als auch proaktive Informationsstrategien und szenariospezifische Prozesse erfordert.

Abgestimmte administrative und operative Prozesse

Eine funktionierende GZA in der Gefahrenabwehr erfordert eine Abstimmung sowohl auf administrativer als auch auf operativer Ebene. Hierzu zählen die gemeinsame Einsatzplanungen und Qualitätssicherungsprozesse, wie aus den Interviewdaten herausgearbeitet wird.

Auf administrativer Ebene sind regelmäßige Treffen und Arbeitsgruppen entscheidend, um bestehende Prozesse kontinuierlich zu überprüfen und anzupassen. In vielen Regionen wurden daher quartalsweise Abstimmungsrunden etabliert, in denen Verwaltungskräfte sowie FachexpertInnen zusammenkommen, um relevante Themen zu besprechen: „Es gibt diese regelmäßigen Austauschgremien auf Verwaltungsebene, in [Land] eben quartalsweise, plus dann darauf aufbauend die Expertengruppen“ (I01, Pos. 49). Die ExpertInnenausschüsse beschäftigen sich dabei mit konkreten Fragestellungen der Zusammenarbeit und dienen als Koordinierungsstellen für Unstimmigkeiten (I13, Pos. 22).

Die operative Dimension der abgestimmten Prozesse zeigt sich besonders in der klaren Strukturierung der Einsatzführung durch definierte Einsatzabschnitte und Führungsverantwortlichkeiten. In der Regel liegt die Führungshoheit beim Einsatzland, sodass die lokalen Kräfte die Koordination übernehmen, während ausländische Unterstützungskräfte in den bestehenden Einsatz integriert werden (I20, Pos. 18–22). Ein bewährtes Modell ist die Bildung von Einsatzabschnitten, bei der die jeweiligen Länder innerhalb ihres zugewiesenen Bereichs eigenständig agieren (I05, Pos. 219). In der Praxis wird hierfür die Auftragstaktik verwendet, bei der jede Seite nach ihren eigenen bewährten Verfahren arbeitet, wie ein Experte beschreibt: „Aber letztendlich haben wir immer mit Auftragstaktik gearbeitet [...] die bekommen den Einsatzabschnitt. 'Und macht den Einsatzabschnitt, so wie ihr das in [Land] machen würdet.' Und wir haben so operiert, wie wir es in Deutschland machen“ (I14, Pos. 8). Ein weiterer wichtiger Aspekt ist dabei die funktionsorientierte bzw. fähigkeitsorientierte Anforderung und Einsatz von Kräften aus dem angrenzenden Land. Dabei ist entscheidend, dass weniger die konkrete technische Ausstattung und Material (außer bei Spezialressourcen) angefordert werden, sondern grzü. Fähigkeiten, die dann die Grenzpartner entsprechend der eigenen Kapazitäten zusammen- und bereitstellen können (I05, Pos. 156–159).

In einzelnen Grenzregionen wurde in Bezug auf die abgestimmten operativen Prozesse zudem die gemeinsame Einsatzplanung für spezifische Bereiche genannt. In einigen Regionen ist es infrastrukturell oder geografisch bedingt im Sinne der bestmöglichen Hilfe für die betroffene Bevölkerung notwendig eine integrierte Einsatzplanung durch die Grenzpartner vorzunehmen. Ein Experte beschreibt das so: „Das passiert schon seit längerem, dass natürlich über die Grenze dann auch Unterstützung passiert [...]. Die Kollegen aus [Land] (sind) irgendwann auch in die Alarm- und Ausrückeordnung der deutschen Seite aufgenommen wurden“ (I09, Pos. 9). Neben der Integration der Partner in bestehende Alarm- und Ausrückeordnung, bietet sich Ähnliches für Großschadenslagen an, für die die Grenzpartner zusammen planen können (I11, Pos. 99).

Zuletzt hat sich für die operative Arbeit, als auch für Abstimmungen im administrativen Bereich der Einsatz von VerbindungsbeamtlInnen bewährt, die als Schnittstelle zwischen den beteiligten Organisationen fungieren, wie an späterer Stelle noch erläutert wird (I08, Pos. 34). Außerdem wird durch die IP hervorgehoben, dass die Weiterentwicklung der operativen und administrativen Prozesse einer Qualitätssicherung bedarf, bei der die systematischen Nachbereitung von Einsätzen und die Definition von Qualitätskriterien genutzt werden, um die Prozesse zu optimieren (I07, Pos. 159; I03, Pos. 134–135).

Zusammenarbeit in der täglichen Arbeitsroutine

Die GZA in der Gefahrenabwehr findet in vielen Regionen nicht nur in Krisen statt, sondern ist Teil der täglichen Arbeitsroutine, was in der Literatur als wichtig für den Erfolg der Zusammenarbeit beschrieben wurde. In den analysierten Interviews zeigte sich das auf unterschiedliche Art und Weise. Zunächst lässt sich die Häufigkeit der Einsätze in einigen Grenzregionen betrachten, die eine intensive Zusammenarbeit im alltäglichen erforderlich machen. Insbesondere der Rettungsdienst ist in einigen Grenzregionen stark in die alltäglichen Abläufe des Nachbarlandes integriert. So gibt es

bspw. an bestimmten Abschnitten einer Grenzregion jährlich zwischen 1.200 und 1.500 grzü. Einsätze, wobei Patienten sowohl von Deutschland [in das Nachbarland] als auch in umgekehrter Richtung transportiert werden (I12, Pos. 7). Im Vergleich dazu erfolgen grzü. Feuerwehreinsätze deutlich seltener und variieren je nach Region erheblich. Beispielsweise verzeichnet eine andere Grenzregion etwa 120 bis 200 Einsätze pro Jahr auf einer Strecke von 357 Kilometern (I05, Pos. 123), während in anderen Grenzräumen nur wenige Einsätze pro Jahr stattfinden (I20, Pos. 28): „Also wir rechnen so zwischen ein- bis fünfmal, wo hier die grenzüberschreitende Hilfe geleistet wird“ (I20, Pos. 28). Diese Unterschiede sind unter anderem auf infrastrukturelle Gegebenheiten, regionale Vereinbarungen und bestehende Notwendigkeiten zurückzuführen, wie bereits dargelegt wurde.

Die unterschiedlichen Einsatzhäufigkeiten führen auch zu einem unterschiedlich ausgeprägten Kontakt zwischen den Akteuren. Daher sind weitere regelmäßige kommunikative Abstimmungsformate notwendig, wie die IP beschreiben. Viele Akteure setzen dabei auf einen Mix aus formellen und informellen Kommunikationskanälen. So finden etwa monatliche Videokonferenzen statt, um operative Abläufe zu besprechen und den Kontakt zwischen den Partnern aufrechtzuerhalten (I13, Pos. 88): „Wir haben es jetzt auch so gelegt, dass wir uns [...] etwa zehnmal im Jahr sehen oder hören, über Video-Konferenz“ (I13, Pos. 88). Zudem gibt es für die unterschiedlichen Themen spezialisierte Foren: „Das ist diese Rettungskonferenz. Da treffen sich die Kollegen aus allen Anrheinerstaaten des Bodensees.“ (I19, Pos. 25). Solche Arbeitsgruppen und Ausschüsse sorgen nicht nur für eine kontinuierliche Abstimmung, sondern tragen dazu bei, gemeinsame Standards und Abläufe weiterzuentwickeln. Ergänzend dazu werden regelmäßig gemeinsame Schulungen und Übungen durchgeführt, um die praktische Zusammenarbeit zu festigen und die Einsatzkräfte auf grzü. Szenarien vorzubereiten (s. dazu auch Kategorie „gemeinsame Übungen“).

Neben den regelmäßigen und teilweise institutionalisierten Formaten spielen informelle persönliche Beziehungsaufbau und entsprechende Netzwerke eine entscheidende Rolle für die Qualität der Zusammenarbeit. Persönliche Bekanntschaften zwischen Einsatzkräften und Verwaltungsmitarbeitern erleichtern die schnelle Kommunikation im Notfall und tragen dazu bei, bürokratische Hürden unbürokratisch zu überwinden. Regelmäßige informelle Treffen und gesellige Veranstaltungen fördern laut den IP den Aufbau von Vertrauen und gegenseitigem Verständnis über Landesgrenzen hinweg sehr entscheidend (I17, Pos. 105). Gleichzeitig besteht jedoch die Herausforderung, dass Personalwechsel etablierte informelle Netzwerke unterbrechen können, weshalb eine verstärkte institutionelle Verankerung der Zusammenarbeit notwendig ist, um langfristige Stabilität zu gewährleisten, wie ein Experte zusammenfasst: „In Krisen Köpfe kennen [...] dieses untereinander Kennen unheimlich wichtig. [...] ein System darf eigentlich nicht von Personen abhängig sein [...] Aber es ist doch ein ganz entscheidendes Erfolgskriterium, wenn man sich untereinander kennt“ (I17, Pos. 105).

Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtlInnen

Die Integration von VerbindungsbeamtlInnen in Krisenstäbe, aber auch auf operativer Ebene in Führungsstäbe stellt eine zentrale Maßnahme dar, um die GZA wirksamer zu gestalten. Sie übernehmen eine strategische Vermittlerrolle zwischen verschiedenen Führungsebenen, operativen Einsatzkräften und weiteren Organisationen und tragen entscheidend zur Sicherstellung der Kommunikation, Koordination und Informationsübermittlung bei (I02, Pos. 47; I12, Pos. 35).

Der strategische Aspekt wird besonders durch die differenzierte Rolle der VerbindungsbeamtlInnen deutlich, wie sie ein IP beschreibt: „Wir unterscheiden zwischen dem kalten Verbinder und dem heißen Verbinder. Der heiße Verbinde ist derjenige, der tatsächlich in der Lage in das jeweilige Nachbarland fährt und dort eben die Verbindung zum Heimatland herstellt. Und der kalte Verbinder ist derjenige, der quasi in Friedenszeiten, ich sage mal, das strategische Geschäft [...] ein Stück weit mit begleitet“ (I12, Pos. 35).

Auf operativer Ebene werden VerbindungsbeamtlInnen sowohl in der Einsatzleitung als auch auf Abschnittsebene eingesetzt. Sie übernehmen dort eine Koordinationsfunktion und stellen sicher, dass Informationen über Lageentwicklungen, Einsatzschwerpunkte und Herausforderungen zeitnah zwischen den Einheiten ausgetauscht werden (I19, Pos. 9). Insbesondere bei Einsätzen, in denen nationale Einsatzabschnitte eigenständig geführt werden, tragen VerbindungsbeamtlInnen dazu bei,

die Abläufe an den Schnittstellen zu gewährleisten und eine reibungslosere Zusammenarbeit sicherzustellen (I08, Pos. 34).

Der vermittelnde Aspekt betrifft die Rolle der Verbindungspersonen bei der Überwindung sprachlicher und kultureller Barrieren. Beispielsweise existieren in der polizeilichen Zusammenarbeit zwischen drei aneinander angrenzenden Ländern feste Verbindungs-offizierInnen, die in den jeweils anderen Ländern stationiert sind und den Austausch zwischen den Behörden erleichtern (I13, Pos. 14). Neben der Sprache spielen kulturelle Unterschiede in Arbeitsweisen, Entscheidungsprozessen und Einsatzstrategien eine Rolle. VerbindungsbeamtenInnen tragen dazu bei, diese Unterschiede zu überbrücken, indem sie Fachbegriffe übersetzen, unterschiedliche Vorgehensweisen erklären und ein gemeinsames Verständnis für die jeweiligen Strukturen und Arbeitsmethoden entwickeln (I07, Pos. 43; I13, Pos. 30).

Sense-Making / gemeinsames Lageverständnis

Das gemeinsame Lageverständnis bzw. Sense-Making in der GZA umfasst in den Interviews drei Aspekte: technische Faktoren, Informationsmanagement und koordinative Strukturen.

Das Technische manifestiert sich in der Entwicklung gemeinsamer Lagedarstellungssysteme, die eine einheitliche Visualisierung der Einsatzsituation ermöglichen. Diese Entwicklung wird in verschiedenen Grenzregionen aktiv vorangetrieben: „Wir sind allerdings jetzt gerade im Moment dabei [...] zum ersten Mal auch eine gemeinsame Lagedarstellung auszurollen. [...] Wir haben im Rahmen eines [...] Projektes eben dieses System für [...] [Land 1], [Land 2] und [Land 3] [...] gemeinsam programmieren lassen“ (I12, Pos. 17). Ähnliche Bestrebungen gibt es auch in anderen Regionen: „Wir sind aktuell dabei, im Rahmen eines Pilotprojektes Möglichkeiten einer gemeinsamen Lagedarstellung zwischen [Land 1] und [Land 2]-Einsatzleitung bei grenzüberschreitenden Großschadenslagen zu evaluieren“ (I21, Pos. 13).

Weiterhin wird das Informationsmanagement bzw. der strukturierte Informationsaustausch durch die IP als wesentlich für das gemeinsame Lageverständnis hervorgehoben. Ein Experte beschreibt dies folgendermaßen: „[...] [Das] Thema Information behaltet natürlich konkret, dass man ein gemeinsames Lagebild erstellt für jene Bereiche, wo gemeinsam gehandelt werden kann“ (I15, Pos. 11).

Eine koordinative Dimension zeigt sich in der Einrichtung gemeinsamer Strukturen wie Lagezentren und spezieller Koordinationsrollen, die als operative Schaltstellen für den Informationsaustausch und die Einsatzkoordination dienen: „Auf der Ebene der gesamten AG ist jetzt seit eigentlich anderthalb Jahren ein Themenpunkt, Dialog, sogenanntes Gemeinsames Lagezentrum. [...] Der Punkt ist, wie schnell haben wir das Wesentliche im Griff, die Lage. [...] Dass man einfach viel, viel, viel schneller diese Infos austauschen kann, wer wo, was, wann. Und dann bist du auch schneller in der Bewältigung des Ereignisses“ (I13, Pos. 54). In spezifischen Umgebungen werden zudem grzü. Koordinationsrollen etabliert: „Es gibt zum Beispiel den Einsatzleiter See. Den gibt es sonst nirgendwo, ne?“ (I17, Pos. 51-53), die ein gemeinsames Lageverständnis sicherstellen sollen.

strategische Ausrichtung - gemeinsame Risikoanalyse und -planung von grzü. Gefahrenlagen

Eine erfolgreiche und nachhaltige GZA erfordert eine langfristige strategische Ausrichtung, die sowohl auf praktischer Erfahrung als auch auf einer systematischen Risikoanalyse basiert. Um die Zusammenarbeit nachhaltig zu gestalten, müssen operative, administrative und politische Ebenen gleichermaßen einbezogen werden. Diese etablierten Strukturen ermöglichen, dass gemeinsame Risikoanalysen und Planungsprozesse eingerichtet werden, die die Zusammenarbeit nachhaltig verankern. Ein Beispiel sind hierfür gemeinsame Risikokarten: „Ja, in einem weiteren Projekt haben wir eine EU-regionale [...] Karte entwickelt [...] wo halt eben besondere gefährdete Objekte in der Euregio Maas-Rhein aufgelistet waren“ (I14, Pos. 14). Aber auch der Austausch von Daten von Prognose- und Warnsystemen zwischen den Ländern kann als strategischer Aspekt der GZA gewertet werden, der ermöglicht, dass frühzeitig Bewältigungsmaßnahmen koordiniert werden können (I01, Pos. 37). Darüber hinaus berichten IP, dass eine regelmäßige Bewertung von regionalen Risiken in Bereichen wie Wasserwirtschaft, Verkehr und Energieversorgung in grzü. Arbeitsgruppen erfolgt. Zwar unterscheiden sich die konkreten Umsetzungen je nach nationaler Gesetzgebung, doch durch den Austausch können gemeinsame Handlungsstrategien entwickelt werden (I01, Pos. 39; I02, Pos.

3). Besonders im Bereich kritischer Infrastrukturen ist eine enge Abstimmung erforderlich, da grzü. Störungen erhebliche Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit haben können. Der Bodensee, der als Trinkwasserspeicher für über drei Millionen Menschen dient, stellt ein Beispiel für die hohe Relevanz gemeinsamer Planungen dar (I15, Pos. 3). Ein weiterer Ansatzpunkt liegt bei der spezifischen, gemeinsamen Planung für Großschadenslagen. Gerade bei Hochwasserereignissen oder Waldbränden erweist sich eine grzü. Abstimmung als notwendig, um Ressourcen gezielt einzusetzen (I19, Pos. 32; I02, Pos. 31). In bestimmten Regionen existieren bereits formalisierte Vorplanungen, die sicherstellen, dass Einsatzkräfte bei Großereignissen nach einem abgestimmten Konzept handeln können (I11, Pos. 99).

Recht – bilaterale Abkommen

Bilaterale Abkommen bilden die rechtlichen Rahmenbedingungen für die GZA, was durch die IP als sehr grundlegend hervorgehoben wird: „Die große Voraussetzung [...] ist eben der Staatsvertrag, der auf beiden Seiten wirklich auf Staatsebene, quasi auf Verfassungsebene auch ratifiziert wird“ (I01, Pos. 33). Diese übergeordneten Abkommen regeln Fragen der Haftung, Zuständigkeiten und Finanzierung und werden durch regionale und lokale Vereinbarungen sowie operative Umsetzungsregelungen ergänzt, die sich mit konkreten Aspekten der Zusammenarbeit befassen, wie Alarmierungswege, Meldekettens oder Zuständigkeiten. (I02, Pos. 45 & I01, Pos. 5).

Trotz bestehender Vereinbarungen treten in der praktischen Anwendung häufig Herausforderungen auf, die die GZA erschweren. Bspw. entsteht eine Spannung zwischen formalen Anforderungen und der Notwendigkeit der schnellen, unbürokratischen Hilfeleistung, wie ein Experte am Beispiel von Patientenverlagerungen beschreibt: „Wenn also der RTW [des Landes 1] diesen Patienten [des Landes 2] nach [Land 2] fahren will, und es gibt dieses Hilfeersuchen offiziell nicht, dann gibt es eigentlich keine Regelung, in der drinsteht, dass er überhaupt über die Grenze darf. Das ist ein Gentleman's Agreement zwischen den Regierungen“ (I05, Pos. 65). Die IP berichten daher von pragmatischen bzw. informellen Lösungen im Umgang mit den rechtlichen Herausforderungen. Diese informellen Vereinbarungen gewährleisten einerseits Handlungsfähigkeit, erzeugen andererseits aber auch Rechtsunsicherheit. Viele dieser informellen Vereinbarungen müssen noch formalisiert werden (I14, Pos. 34). Diese schrittweise rechtliche Absicherung bewährter Praktiken ist ein wichtiger Prozess, um rechtliche Handlungssicherheit zu schaffen: „Das war der Grund, warum wir dann gesagt haben, wir wollen für diese niederschweligen Einsätze auch Rechtssicherheit“ (I02, Pos. 43). Allerdings sind die Verhandlungen zu neuen Kooperationsvereinbarungen oft langwierig, da sie mehrere Instanzen, etwa Gesundheits-, Innen- und Außenministerien, durchlaufen müssen und zahlreiche Detailfragen verhandelt werden (I02, Pos. 43; I16, Pos. 5; I10, Pos. 44–45), was sich im Tagesgeschäft oft als zu träge oder unzureichend für akute Notlagen erweist und somit zu pragmatischen Lösungen in einem rechtlichen Graubereich führen (I15, Pos. 35; I14, Pos. 42). Um diesen Herausforderungen zu begegnen, müssen laut den IP die rechtlichen Rahmenbedingungen kontinuierlich anhand der Praxiserfahrungen weiterentwickelt werden.

Kultur

kulturelle Nähe mit gemeinsamen Werten

Die kulturelle Nähe zwischen grzü. Partnern spielt laut IP auch eine wichtige Rolle für die GZA. Allerdings bestehen trotz der oft engen geografischen Verbindung mentale Barrieren, die den gemeinsamen Einsatz erschweren können. Ein Experte beschreibt diesen Zusammenhang prägnant: „Je länger Leute nicht über die Grenze fahren, je weniger Sprachkenntnisse sie haben, je weniger sie informiert sind, desto mehr Angst haben sie und das schlägt ganz schnell in eine ablehnende Haltung um“ (I04, Pos. 179). Diese Ängste werden oft durch Handlungsunsicherheiten bezüglich rechtlicher Rahmenbedingungen (I16, Pos. 14-15) oder nationale Denkmuster (I12, Pos. 31) verstärkt. Um mentale Barrieren abzubauen und das Vertrauen in die Zusammenarbeit zu stärken, sind regelmäßige informelle und formelle Austauschformate, wie gemeinsame Veranstaltungen, bei denen sich die Einsatzkräfte in einem ungezwungenen Rahmen kennenlernen, notwendig. Dies wird in der Kategorie „Toleranz und interkulturelle Kompetenzen“ noch vertieft.

Gleichzeitig gibt es jedoch viele Beispiele für historisch gewachsene grenznachbarschaftliche Beziehungen, die eine positive Grundlage für die Zusammenarbeit bieten. In vielen Grenzregionen wird der Alltag längst grzü. gelebt, sei es durch wirtschaftliche Verflechtungen, soziale Bindungen oder persönliche Erfahrungen. Menschen in diesen Regionen nehmen Grenzen oft nur noch in administrativer Hinsicht wahr – sie spielen in ihrem täglichen Leben keine bedeutende Rolle mehr (I07, Pos. 179). Gerade in solchen Regionen fällt es den Einsatzkräften leichter, über Landesgrenzen hinweg zusammenzuarbeiten. So wird etwa berichtet, dass viele erst an der Sprache erkennen, dass sie sich in einem anderen Land befinden, da sich das alltägliche Leben nicht wesentlich unterscheidet (I04, Pos. 18). Daher gilt es diese gewachsenen Strukturen zu nutzen und die alltäglichen grzü. Kontakte im gesellschaftlichen Leben zu fördern.

Überwindung von Sprachbarrieren / gleiches Verständnis der Begrifflichkeiten

Sprachbarrieren stellen laut einigen IP eine der größten Herausforderungen in der GZA dar, während in anderen Grenzregionen, auch aufgrund der kulturellen Nähe, dies kein Problem zu sein scheint. Allerdings können dort, wo die Sprachbarrieren höher sind, fehlende oder unzureichende Sprachkenntnisse die Kommunikation im Einsatz erheblich erschweren und zu Missverständnissen oder Verzögerungen führen. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, wurden verschiedene Strategien entwickelt, die sowohl auf technologische, organisatorische als auch auf bildungsbezogene Maßnahmen setzen.

Ein vielversprechender Ansatz zur Überwindung sprachlicher Hürden sind technische Lösungen, die zunehmend in die Einsatzabläufe integriert werden. Dazu gehören Übersetzungs-Apps und digitale Wörterbücher, die fachspezifische Begriffe in mehreren Sprachen bereitstellen und Einsatzkräfte bei der Verständigung unterstützen (I04, Pos. 62-64). Speziell für Leitstellen werden zudem digitale Übersetzungshilfen entwickelt (I10, Pos. 23; I05, Pos. 93).

Neben digitalen Hilfsmitteln kommen analoge Hilfsmittel zum Einsatz. Dazu gehören mehrsprachige Fachwörterbücher und Nachschlagewerke, die sowohl sprachlich als auch bildlich unterstützen (I07, Pos. 29; I04, Pos. 62-64). In der Patientenversorgung werden Piktogramm-Listen eingesetzt, um Symptome oder Beschwerden visuell darzustellen (I05, Pos. 189). Zudem helfen standardisierte mehrsprachige Formulare, die Übergaben und Dokumentationen erleichtern (I05, Pos. 187).

Ein weiterer Baustein zur Reduzierung von Sprachhürden sind Bildungsmaßnahmen in Form von gezielter Sprachausbildung. Einige Organisationen bieten fachspezifische Sprachkurse an, die nicht nur allgemeine Sprachkenntnisse, sondern auch die Terminologie aus dem Bereich der Gefahrenabwehr und des Rettungsdienstes vermitteln (I16, Pos. 23). In bestimmten Regionen wird sogar die Integration von Sprachmodulen in die Ausbildung forciert, sodass Nachwuchskräfte von Anfang an auf die GZA vorbereitet werden (I04, Pos. 142-144). Zusätzlich werden Austauschprogramme für Auszubildende organisiert, die eine intensive Sprachpraxis im Partnerland ermöglichen (I04, Pos. 144). Besonders hervorzuheben sind Tandem-Learning-Programme, in denen Einsatzkräfte aus beiden Ländern direkt voneinander lernen, indem sie sich gegenseitig sprachlich und fachlich schulen (I16, Pos. 23).

Auch auf organisatorischer Ebene gibt es ebenfalls Maßnahmen, um die Verständigung zu erleichtern. In vielen Regionen werden VerbindungsbeamtInnen eingesetzt, die als Schnittstelle zwischen den Einsatzkräften agieren und helfen sprachliche sowie kulturelle Missverständnisse zu vermeiden (I08, Pos. 34). In Fällen, in denen keine direkte sprachliche Verständigung möglich ist, werden Teams oft bewusst getrennt, sodass jede Einheit innerhalb ihres Sprachraums agiert und die Koordination dann über definierte Schnittstellen erfolgt (I02, Pos. 39). Zudem wird auf Dolmetschern aus dem eigenen Personal zurückgegriffen (I01, Pos. 19).

Toleranz und interkulturelle Kompetenzen

Im Bereich Toleranz und interkulturelle Kompetenzen geht es um den gezielten Abbau von kulturellen Barrieren. Ein Erfolgsfaktor laut der IP ist die Förderung persönlicher Kontakte und regelmäßiger Begegnungen. Gemeinsame soziale Aktivitäten, wie Feuerwehr-Wettkämpfe, Festveranstaltungen oder Grillabende, bieten informelle Gelegenheiten zum Kennenlernen und tragen dazu bei, Vorurteile abzubauen (I14, Pos. 42; I18, Pos. 47). Besonders interessant sind in diesem Zusammenhang

Kooperationen bei Jugendfeuerwehren, die interkulturelle Kompetenzen schon früh fördern (I18, Pos. 151-155). Auch regelmäßige Treffen und Arbeitsgruppen sowie der kontinuierliche Austausch zwischen den Organisationen sind wichtige Elemente, um eine langfristige Vertrauensbasis und kulturelle Nähe zu schaffen (I11, Pos. 89). Durch gemeinsame Übungen und Einsätze lernen die Einsatzkräfte nicht nur die operativen Abläufe des Partnerlandes kennen, sondern entwickeln ein Verständnis für die Arbeitsweise und Entscheidungsfindung ihrer Kollegen (I03, Pos. 224-225).

Ein weiterer Aspekt der interkulturellen Kompetenzentwicklung ist die gezielte Schulung der Einsatzkräfte. Spezifische Ausbildungsprogramme und interkulturelle Trainings helfen dabei, kulturelle Unterschiede besser zu verstehen und Konfliktpotenziale zu reduzieren (I16, Pos. 23). Maßnahmen wie Hospitationen, Tandem-Programme und gemeinsame Workshops bieten praxisnahe Möglichkeiten, das System des Nachbarlandes kennenzulernen und Erfahrungen auszutauschen (I03, Pos. 154; I16, Pos. 23). Besonders wichtig ist es in diesem Zusammenhang, das Bewusstsein für die Vorteile der GZA zu schärfen. Die Bereitschaft zur Kooperation wächst, wenn die Beteiligten sich mit der gemeinsamen Arbeit identifizieren und deren Mehrwert erkennen (I04, Pos. 179). Ein Experte beschreibt die beiden Punkte folgendermaßen: „Ich glaube, dass es eine Aufklärungskampagne gibt, also dass man auch das Personal, das auf den Autos sitzt, zusammenbringt, Multiplikatoren ausbildet, Austauschprogramme, Hospitationen, auch mal Info-Material übersetzen, gemeinsame Besichtigungen, gemeinsame Tage-der-offenen-Tür, seine Nachbarn mit einbindet und auch stolz darauf ist.“ (I04, Pos. 179)

Zuletzt werden durch die IP noch Ansätze zur strukturellen Integration von Mitarbeitern aus den Partnerländern ausgeführt. Durch die gezielte Einstellung von mehrsprachigem Personal mit Fachkräften aus dem Nachbarland kann die Zusammenarbeit verbessert werden. Ein konkretes Beispiel beschreibt ein Experte: „Hier bei mir im Büro wird meine Stellvertreterrolle also zukünftig von einem [...] Rettungsdienstler beziehungsweise einer [...] Rettungsdienstmitarbeiterin [aus dem Nachbarland] besetzt werden [...] wir haben drei [Land] Mitarbeiter, drei Mitarbeiter mit [Land] Wurzeln, die im [Land 2] Rettungsdienst arbeiten“ (I05, Pos. 271-273). Diese Personalintegration fördert die sprachliche Verständigung und das Verständnis für unterschiedliche Arbeitsweisen.

Gemeinsame Sicherheitskultur

Eine gemeinsame Sicherheitskultur basiert auf gegenseitigem Vertrauen, der Anerkennung unterschiedlicher Arbeitsweisen und dem Aufbau gemeinsamer Sicherheitskonzepte. Damit die GZA gelingen kann, sollte laut der IP eine Kultur des Respekts und der Offenheit für unterschiedliche Systeme entwickelt und gefördert werden.

Ein entscheidender Aspekt der gemeinsamen Sicherheitskultur ist die gegenseitige Anerkennung der Kompetenzen und Qualifikationen. Trotz national unterschiedlicher Ausbildungsgänge und Herangehensweisen ist es für die Zusammenarbeit notwendig, dass die Partner anerkennen, dass die jeweiligen Fachkräfte ihre Aufgaben kompetent und zuverlässig ausführen. Die grundlegende Erkenntnis der fachlichen Gemeinsamkeiten wird durch einen IP so zusammengefasst: „Ich meine, der Deutsche hat ja keine andere Anatomie als ein [BürgerIn des Landes 2]. Also ohne Einschränkung. Dafür sind eben diese persönlichen Absprachen“ (I03, Pos. 92). Diese Anerkennung der Gleichwertigkeit trotz unterschiedlicher Systeme und Arbeitsweisen bildet die Basis für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit. Besonders wichtig ist dabei der Respekt vor anderen Prozessen und Führungskulturen (I08, Pos. 76) sowie die gemeinsame Fokussierung auf das übergeordnete Ziel der bestmöglichen Hilfeleistung (I12, Pos. 53).

Zusätzlich schlagen einige IP die Integration gemeinsamer Sicherheitskonzepte und Standorte vor bzw. haben dazu Projekte durchgeführt: „Geplant ist es als Hybrid-Standort zunächst einmal. Das heißt, wir wollen erst mal beide Einheiten zusammen in das Haus unterbringen, auch alles gemeinsam nutzen, aber organisatorisch sind die halt noch beide den ursprünglichen Einheiten zugeordnet“ (I11, Pos. 61). Dies ermöglicht nicht nur gemeinsame Nutzung von Ressourcen, sondern fördert ebenso ein tieferes Verständnis für die Strukturen und Abläufe der Partnerorganisationen.

Zudem wurden in dieser Kategorie auch „gemeinsame Übungen“ als sehr wesentlich angeführt, was in der an späterer Stelle weitergehend erläutert wird.

Wissen

Übersicht / Inventar über Akteure, Prozesse und Fähigkeiten

Die Analyse der ExpertInneninterviews zeigt, dass die Erstellung und Pflege einer Übersicht über Akteure und Prozesse in der grzü. Gefahrenabwehr für die Zusammenarbeit unterstützend wirken kann.

Für die Ressourcenübersicht werden zunehmend digitale Systeme eingesetzt. Webbasierte Plattformen ermöglichen die Echtzeitanzeige verfügbarer Einsatzmittel und deren Standorte, wodurch Koordination und Disposition erheblich verbessert werden (I01, Pos. 9). Besonders die digitale Lagedarstellung mit GPS-Tracking trägt dazu bei, dass alle beteiligten Akteure jederzeit über den aktuellen Stand der Einsatzmittel informiert sind und schnell auf Veränderungen reagieren können (I04, Pos. 54). Zudem werden digitalisierte Ressourcenkataloge und Nachschlagewerke entwickelt, die detaillierte Informationen über Einsatzfahrzeuge und deren Leistungsfähigkeit enthalten (I05, Pos. 369-379). Neben der Erfassung allgemeiner Einsatzmittel wird durch die IP die Erfassung und Dokumentation von Spezialfähigkeiten und Sonderausstattungen als von großer Bedeutung erachtet. Hierbei werden insbesondere technische Einsatzressourcen katalogisiert. (I03, Pos. 134)

Eine besondere Herausforderung stellt zudem die Kenntnis der regionalen Versorgungsstrukturen dar. Oft fehlt Einsatzkräften die Übersicht über Krankenhäuser oder andere kritische Infrastrukturen auf der anderen Seite der Grenze. Erst im Einsatzfall zeigt sich dann, dass unklar ist, welche Kapazitäten zur Verfügung stehen oder welche Behandlungsoptionen existieren (I03, Pos. 77-78). Um solche Informationslücken zu schließen, werden zunehmend Verzeichnisse mit relevanten AnsprechpartnerInnen, Krankenhauskapazitäten und Notfallversorgungsstrukturen erstellt (I04, Pos. 60).

Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes

Neben der Übersicht über die Ressourcen und Kapazitäten des Nachbarlandes ist ebenso ein umfangreiches Wissen über administrative und operative Strukturen der Gefahrenabwehr im Partnerland für den Erfolg der GZA entscheidend.

Ein wesentliches Element ist die Kenntnis der unterschiedlichen Behördenstrukturen und Zuständigkeiten. In vielen Fällen unterscheiden sich die administrativen Systeme erheblich, was dazu führen kann, dass Entscheidungsprozesse oder Verantwortlichkeiten nicht intuitiv nachvollziehbar sind (I02, Pos. 47): „Und dieser Aufgabenwechsel ist für die [Personen aus dem Nachbarland] sehr schwer nachvollziehbar. Das verstehen ja bei uns manche schon nicht. Und deswegen müssen wir uns das auch immer vor Augen halten“ (I02, Pos. 47). Ebenso ist es für eine erfolgreiche Zusammenarbeit essenziell, ein Verständnis über die jeweiligen Hierarchien und Entscheidungswege zu entwickeln. Dies betrifft nicht nur die operative Führungsebene, sondern auch administrative Prozesse, etwa im Rahmen von Förderprojekten oder der übergeordneten Abstimmung zwischen Ministerien und Einsatzorganisationen (I10, Pos. 38).

Neben den administrativen Strukturen unterscheiden sich die operativen Abläufe in der Einsatzabwicklung zwischen den Ländern. Ein Unterschied zeigt sich beispielsweise in der Personalstruktur bei Einsätzen, aber auch taktische Vorgehensweisen können stark variieren, etwa bei der Bekämpfung von Bränden oder der Durchführung von Rettungseinsätzen (I07, Pos. 127). Ohne ein grundlegendes Verständnis der operativen Abläufe können Missverständnisse entstehen, weshalb der gezielte Aufbau und Austausch von Wissen über diese Strukturen daher ein Erfolgsfaktor ist. Um ein umfassendes Verständnis der administrativen und operativen Systeme aufzubauen, sind gezielte Maßnahmen zum Wissensmanagement erforderlich. Eine bewährte Strategie ist die Durchführung gemeinsamer Übungen, bei denen die Einsatzkräfte aus verschiedenen Ländern die Strukturen und Vorgehensweisen ihrer Partner direkt kennenlernen (I19, Pos. 9). Zusätzlich wird die Erstellung von Handbüchern, FAQ-Listen und Leitfäden als effektive Methode genutzt, um administrative und operative Rahmenbedingungen für die Partner strukturiert bereitzustellen (I01, Pos. 57). Darüber hinaus ist der regelmäßige Erfahrungsaustausch notwendig, wie er u. a. in der Kategorie „gemeinsame Trainings und Übungen“ beschrieben wird.

gemeinsame Ausbildung zu Themen der GZA

Die gemeinsame Ausbildung zu Themen der GZA hilft operative Abläufe zu verstehen, gegenseitiges Verständnis zu fördern und die Handlungssicherheit der Einsatzkräfte zu erhöhen. Diese Kategorie fokussiert sich auf die Organisation und Durchführung gemeinsamer Bildungsmaßnahmen zu Themen der GZA. Ein Experte betont die Bedeutung von Begegnungen und Schulungen: „Man muss sich treffen, in Schulungen, Austausch machen [...] Und das ist eigentlich auf dieser operativen tieferen Ebene, ist das so Gold wert“ (I13, Pos. 66). Hierzu kann auch die gemeinsame Nutzung von Übungsressourcen beitragen: „Das betrifft dann zum Beispiel auch die beiden neuangeschafften Geräte aus [Land], das ist einmal dieser erwähnte Fahrsimulator und dann das zweite, ein Simulationsrettungswagen, die natürlich dann auch von [Land] grenzüberschreitend angeboten werden soll“ (I10, Pos. 38). Die Entwicklung standardisierter Ausbildungsmodule, ist ebenfalls ein erfolgsfördernder Faktor: „Wie können wir quasi als deutsche Notfallsanitäter in [Land] tätig werden. Und wir haben dazu ein Ausbildungsmodul entwickelt an der Feuerwehr-Rettungsdienstakademie [...]“ (I11, Pos. 27).

Der zweite Aspekt umfasst die systematische Wissensvermittlung zur Weitergabe von Kenntnissen über die Systeme des Partnerlandes. Bereits erwähnt und hier relevant sind Austauschprogramme und Hospitationen: „Das werden wir anbieten und werden ihnen dann im Rahmen dieses Projektes oder dieses Vortrages auch anbieten, dass sie ein Praktikum in [Land] besuchen könnten, einwöchig oder zweiwöchig, je nachdem, je nach Verfügbarkeit“ (I05, Pos. 307). Besonders wichtig ist dabei die Vermittlung rechtlicher Grundlagen zur Steigerung der Handlungssicherheit: „Die Kollegen, die aber hier im grenznahen Bereich sind, die wissen genau, was darf ich wo in welchem Bereich tun. Das kriegen die schon dementsprechend mit auf den Weg gegeben, bevor sie das erste Mal die Grenze notfallmäßig passieren“ (I19, Pos. 16).

Gemeinsame Trainings und Übungen

Die Bedeutung von gemeinsamen Trainings und Übungen als Erfolgsfaktor für die GZA wurde schon an mehreren Stellen hervorgehoben. Hier werden nochmals die wichtigsten Aspekte aus den Interviews zusammengefasst. Die IP heben die systematische Übungsplanung hervor, wobei besonderer Wert auf die Regelmäßigkeit der Übungen (I20, Pos. 50) und den Wechsel der Austragungsorte zwischen den beteiligten Ländern (I19, Pos. 23) gelegt wird. Bezüglich der Regelmäßigkeit sagt ein Experte: „Wir haben uns jetzt auf der letzten Sitzung noch darauf festgeschrieben, dass wir alle drei Jahre eine grenzüberschreitende Übung [machen.] [...] wir schauen nicht auf Quantität, sondern auf Qualität“ (I12, Pos. 41).

In Bezug auf die Übungen wird häufig ein szenarienbasierter Ansatz verfolgt, bei dem gemeinsam spezifische Gefahrenlagen mit Relevanz für die Grenzregionen beübt werden. Neben dem Training konkreter Einsatzszenarien (I02, Pos. 47) und Großschadenslagen (I10, Pos. 53) werden auch die Prozesse gezielte beübt, in Form von Alarmierungs- und Kommunikationsübungen: „Die Leitstellen haben jetzt miteinander [...] Kontakt einmal in der Woche. Einmal in der Woche schicken die Deutschen [...] eine Bedarfsanmeldung für einen Rettungsdienst nach [Land] und umgekehrt auch“ (I16, Pos. 37). Diese regelmäßigen Kommunikationsübungen sollen sicherstellen, dass die Meldewege in Echtfällen funktionieren. Zudem wird die Evaluation und Weiterentwicklung der Übungen als Erfolgsfaktor benannt, da die Auswertung der Trainings gezielt die Stärken und Schwächen in der Zusammenarbeit offenbart (I04, Pos. 130).

5.3.2.3 HRO-spezifisch

Tabelle 31: HRO-spezifische erfolgsfördernde Faktoren der GZA aus den ExpertInneninterviews (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren	Beschreibung	Schlussfolgerungen aus den Interviews
		HRO-spezifisch
Konzentration auf Fehler	Offener Umgang mit Fehlern und Beinnah-Unfällen über nationale Grenzen hinweg	• Etablierung standardisierter mehrsprachiger Feedback- und Meldesysteme • Schaffung anonymisierter Rückmeldekanäle • Gemeinsame Einsatznachbesprechungen / -nachbereitungen
	Regelmäßige gemeinsame Treffen zum Austausch über vergangene Einsätze und mögliche Fehler	• Organisation binationaler Workshops (mit Einbindung professioneller Dolmetscher) • Etablierung verschiedener Besprechungsebenen (operativ bis administrativ) • Berücksichtigung beidseitiger Perspektiven bei der Problemanalyse und Sicherstellung beidseitiger Akzeptanz von Lösungen
	Regelmäßige gemeinsame Übungen und Trainings (zur Identifizierung von Verbesserungspotential und Minimierung von Fehlern)	• Evaluierung von Übungen • Regelmäßige Tests / Übung der (Kommunikations-)Prozesse • Simulation von Großschadenslagen
	Definition von Informationspflichten für unerwünschte Ereignisse in Grenznähe / mit Grenzbezug	Präventive Faktoren: • Durchführung gemeinsamer Risikoanalysen • Frühzeitige /Proaktive Information bei potenziellen Großschadenslagen Prozessbezogene Faktoren: • Etablierung von Informationsvereinbarungen • Definition von Meldekettten -> Aufbau automatisierter Benachrichtigungsprozesse → s. Kategorie „Frühwarnung“ & „Plattformen für den Datenaustausch“
	Gemeinsamer Abstimmung über mögliche Gefahrenquellen bei grzü. Einsätzen	• Direkte Kommunikation bei erkannten Gefahrenquellen • Unmittelbare Behebung operativer Schwachstellen
Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen	Detaillierte Betrachtung der unterschiedlichen Systeme und Risiken der beteiligten Akteure	→ s. Kategorie „Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes“
	komplexe Zusammenhänge und Abhängigkeiten analysieren und anerkennen – gemeinsames Sicherheitsverständnis entwickeln	• Redundante Kommunikationssysteme / Gemeinsame Beschaffung von Satellitenkommunikation → s. Kategorie „Redundanzen für Krisenlagen“
	umfassende Risikoanalyse und das gemeinsame Verständnis von Bedrohungen unter Einbezug einer Vielzahl von Akteuren beidseits der Grenze	• Regelmäßige ExpertInnentreffen zum Austausch neuer Erkenntnisse • Gemeinsame Entwicklung von Risikokarten / Grzü. Bewertung von Gefahrenpotenzialen • Abstimmung zu grenznaher kritischer Infrastruktur → s. Kategorie „strategische Ausrichtung“
	Intensive Beschäftigung mit Risiken und Auswirkungen von grzü. Gefahrenlagen	• Komplexität der grzü. Einsatzplanung und -kommunikation berücksichtigen

	Einsatz von Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtlInnen für Perspektivenvielfalt	• Einsatz von Verbindungspersonen bei größeren Ereignissen zur Koordination • „warme“ (aktive Einsatzlage) und „kalte“ (strategische Planung) VerbindungsbeamtlInnen • Mehrsprachige VerbindungsbeamtlInnen zur Überwindung von Sprachbarrieren ➔ s. Kategorie „Prozesse / Liaison-OffizierInnen“
Sensibilität für betriebliche Abläufe	tiefes Verständnis für die operativen und administrative Prozesse und Strukturen der Partnerorganisationen entwickeln	➔ s. Kategorie „Wissen über administrative und operative Prozesse“
	regelmäßige Interaktionen, gemeinsame Übungen und den Austausch von Fachwissen	➔ s. Kategorie „Wissen / gemeinsame Übungen“
	Gemeinsam entwickelte Einsatzpläne für kritische Bereiche	• Gemeinsame Einsatzplanung und -koordination • Integration der Nachbarländer in die jeweiligen Alarm- und Ausrückeordnungen • Berücksichtigung geografischer Besonderheiten bei der Einsatzplanung • Klare Führungsstrukturen bei gemeinsamen Einsätzen ➔ s. Kategorie „abgestimmte administrative und operative Prozesse“
Streben nach Resilienz und Flexibilität	flexible Strukturen und Entscheidungsprozesse durch informelle Zusammenarbeit	• Informelle Kommunikations- und Entscheidungswege • Flexible Abstimmung bei grzü. Einsätzen / Unbürokratische Hilfeleistung ➔ s. Kategorie „Zusammenarbeit in der tägliche Arbeitsroutine“
	Redundante Kommunikationswege und -mittel	➔ s. Kategorie „Technik“
Respekt vor fachlichem Wissen und Können	Spezialfähigkeiten der Partner an(erkennen) und einsetzen	• Systematische Erfassung von Spezialressourcen • Grenzüberschreitende Nutzung von Spezialeinrichtungen • Gegenseitige Unterstützung bei speziellen Einsatzlagen • Grzü. koordinierte Beschaffung & Vorhaltung von Spezialressourcen • Gemeinsame Nutzung von Ausbildungseinrichtungen
	Landkarte der individuellen Qualifikationen, Fähigkeiten	➔ s. Kategorie „Spezialfähigkeiten der Partner an(erkennen) und einsetzen“
	Austausch von Fachwissen und Best Practices über die Grenzen	• Regelmäßige ExpertInnentreffen • Austausch von Best Practices bei Fachkonferenzen • Gegenseitige Einladungen zu Großübungen • Grzü. Zusammenarbeit als Lernchance wahrnehmen
	Grzü. Bündelung von Wissen und Können bei einer Krise durch gemeinsame Krisenstäbe, ad-hoc Netzwerke und den Einsatz von Liaison-OffizierInnen	➔ s. Kategorie „VerbindungsbeamtlInnen / Liaison“
	Entwicklung gemeinsamer Ausbildungsprogramme und Trainings, um ein einheitliches Verständnis und gemeinsame Standards zu fördern und voneinander zulernen;	• Entwicklung grenzüberschreitender Ausbildungsprogramme • Austauschprogramme für Auszubildende • Spezifische Sprachausbildung für Einsatzkräfte • Grenzüberschreitende Jugendfeuerwehr ➔ s. Kategorie „Ausbildung zu Themen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit“

Die Analyse der ExpertInneninterviews im Bereich der Erfolgsfaktoren für die GZA auf Basis der Hochzuverlässigkeitstheorie zeigt, dass einige Ansätze gefunden werden konnten (s. Tabelle 31), es allerdings auch große Überschneidungen mit bereits beschriebenen Faktoren im Bereich der „Ausgestaltung der Zusammenarbeit“ gibt, wie sie im letzten Abschnitt dargelegt wurden. An dieser Stelle wird sich daher vor allem auf die neuen Aspekte konzentriert. Die Darstellung im folgenden Text erfolgt entlang der in Tabelle 31 gebildeten Kategorien.

Konzentration auf Fehler

Offener Umgang mit Fehlern und Beinahe-Unfällen über nationale Grenzen hinweg

In der Interviewanalyse konnten einige Aspekte gefunden werden, die sich dieser Kategorie zuordnen lassen. Zum einen wurde von Feedback-Systemen berichtet, die sich in etablierten Prozessen zur Einsatznachbereitung zeigen. Ein Experte beschreibt den Ansatz so: „Auf der Rettungsdienstseite gibt es klar implementierte Prozesse, dass jeder Einsatz einer Nachbetrachtung unterzogen wird, jeder Einsatz. Und hier jeder Mitarbeiter des Rettungsdienstes die Möglichkeit hat, hier Feedback zu geben“ (I01, Pos. 41). Besondere Bedeutung haben niedrigschwellige, anonymisierte Rückmeldemöglichkeiten: „[...] dass die also, wenn wir sie nachts um halb zehn zu so einem Einsatz alarmieren, uns direkt und ganz offen und ehrlich sofort eine Rückmeldung schicken können. Also: Schwester war unfreundlich, [...] Notaufnahmetüre war zugesperrt, Röntgen war für uns nicht erkennbar, weil es dort auf [Sprache] stand oder in [Schrift] oder sonst irgendetwas“ (I05, Pos. 195-197). Zum anderen kommen stellenweise anonymisierte Rückmeldekanäle zum Einsatz, über die Einsatzkräfte ohne Angst vor negativen Konsequenzen auf Schwachstellen hinweisen können (I05, Pos. 195-197). Dies ermöglicht es bspw. auf organisatorische Defizite hinzuweisen. Dabei ist es notwendig, die Möglichkeit zu bieten, Rückmeldungen mehrsprachig abzugeben, sodass Sprachhürden nicht zu einem Hindernis für die Fehlermeldung werden (I03, Pos. 216).

Regelmäßige gemeinsame Treffen zum Austausch über vergangene Einsätze und mögliche Fehler

Regelmäßige gemeinsame Treffen und binationale Workshops zum Austausch über vergangene Einsätze und mögliche Fehler sind ebenso ein wichtiger Bestandteil der GZA und wurden bereits an verschiedenen Stellen benannt. Interessant im Zusammenhang mit der GZA ist, dass diese etablierten Austauschformate durch die IP einerseits für den Austausch und das „Kennenlernen“ aber andererseits auch zum Sprechen über Problemen und der Suche nach Lösungen eingerichtet wurden, um sicherzustellen, dass die Erfahrungen beider Seiten einbezogen werden (I05, Pos. 205). Die strukturierte Nachbesprechung vergangener Einsätze sollte aber laut den IP nicht nur auf operativer Ebene erfolgen, wie im letzten Absatz erwähnt, sondern auch auf regionaler, administrativer Ebene, bspw. durch Sitzungen mit den zuständigen Behörden aus beiden Ländern (I07, Pos. 159-163). Dabei wird Wert daraufgelegt, dass die Themen gemeinsam unter Einbindung professioneller Dolmetscher besprochen werden, um Missverständnisse zu vermeiden (I05, Pos. 205). Insgesamt betrachtet ist ein besonders wichtiger Aspekt die multiperspektivische Betrachtung, wie ein IP hervorhebt: „Also wir haben die Probleme immer von zwei Seiten betrachtet. Weil, wenn sie das von einer Seite betrachten, ist das für den einen gelöst, das heißt aber auf der anderen Seite noch gar nichts. Unter Umständen macht Ihnen das sogar noch mehr Schwierigkeiten, wenn Sie mit dem Wissen oder mit dem Denken: 'Für uns ist das Problem gelöst', nach [Land] fahren und denen dann spiegeln: 'Mir ist es egal, dass es für euch ein Problem ist'“ (I05, Pos. 205).

Regelmäßige gemeinsame Übungen und Trainings (zur Identifizierung von Verbesserungspotential und Minimierung von Fehlerquellen)

Die Relevanz von regelmäßigen gemeinsamen Übungen und Trainings wurden schon herausgestellt. In Bezug auf Vermeidung von Fehlerquellen heben die IP hervor, dass die Übungen dazu dienen Prozesse zu testen und Schwachstellen zu identifizieren und dafür eine systematische Evaluierung notwendig ist, um sich entsprechend weiterzuentwickeln (I19, Pos. 47): „Wir können uns nicht zurücklehnen und sagen: 'Okay, wir haben jetzt die und die Übung zusammen gemacht. Wir ruhen uns jetzt darauf aus.' Nein, wir versuchen dann immer noch ein kleines Stückchen weiterzu-

kommen“ (I19, Pos. 47). Darüber hinaus wird im grzü. Kontext besonders auf die regelmäßige Überprüfung operativer Abläufe gelegt. So werden bestimmte Prozesse, wie bspw. die Anforderung von Rettungsdiensten über die Grenze in einer Grenzregion wöchentlich getestet, um Fehlermöglichkeiten frühzeitig zu erkennen und Abläufe zu optimieren, bevor sie in einer realen Einsatzlage benötigt werden (I16, Pos. 37). Besonderer Wert wird auf die Simulation von Großschadenslagen gelegt, wo sich von der überörtlichen Hilfe aus dem Nachbarland Unterstützung erhofft wird. Dabei helfen regelmäßige Großübungen den Einsatzkräften, sich mit den jeweiligen taktischen Vorgehensweisen, Kommunikationsstrukturen und technischen Schnittstellen der Partnerorganisationen vertraut zu machen (I05, Pos. 225-235).

Definition von Informationspflichten für unerwünschte Ereignisse in Grenznähe / mit Grenzbezug

In Bezug auf die Informationspflichten wird eine konsequente Überprüfung der Abläufe mit Blick auf eine konstruktive Fehlerkultur durch einen IP hervorgehoben: „Das ist ja so eine Sache, gerade die Umsetzung der Informationsvereinbarungen. Wenn man dann mal irgendwann etwas nicht auf dem Weg mitbekommt, wie man es hätte erfahren müssen, dann hakt man im Nachgang immer schon mal nach: Warum hat jetzt da die Information nicht stattgefunden? Und das ist für mich auch ein Bestandteil der Fehlerkultur“ (I02, Pos. 35). Ganz grundsätzlich ist der Faktor der Informationsweitergabe bei sich anbahnenden Krisenlagen, selbst wenn eine direkte Betroffenheit des Nachbarlandes nicht unmittelbar ersichtlich ist, eng mit dem Aspekt der „Konzentration auf Fehler“ verbunden. Hierfür bieten sich laut den IP standardisierte Meldesysteme bzw. Meldekettens zwischen den nationalen und regionalen Leitstellen an (I19, Pos. 13). Zusätzlich sind gemeinsame Risikoanalysen notwendig, um bereits im Vorfeld mögliche grzü. Gefahrenlagen zu identifizieren, was an anderer Stelle bereits erläutert wurde.

Gemeinsamer Abstimmung über mögliche Gefahrenquellen bei grzü. Einsätzen

Bei der Analyse der ExpertInneninterviews wurden in Bezug auf die gemeinsame Abstimmung über mögliche Gefahrenquellen die unmittelbare operative Fehlerbehebung als relevant erfasst. Dies wird durch einen IP folgendermaßen beschrieben: „Also operative Probleme werden nicht auf die lange Bank geschoben. Da wird sofort gehandelt.“ (I19, Pos. 27) Dabei ist die direkte und unmittelbare Kommunikation bei erkannten Gefahrenquellen zwischen den Akteuren notwendig (I19, Pos. 27), was im grzü. Kontext nicht anders gehandhabt werden darf als im inländischen Einsatzgeschehen.

Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen

umfassende Risikoanalyse und das gemeinsame Verständnis von Bedrohungen unter Einbezug einer Vielzahl von Akteuren beidseits der Grenze

An dieser Stelle lässt sich ein Bezug zur Kategorie „strategische Ausrichtung / gemeinsame Risikoanalysen“ herstellen, wo bspw. bereits über die Erstellung von Risikokarten berichtet wurde. An dieser Stelle soll aber noch die Bedeutung des Wissensaustausches und der integrierten Risikoplanung hervorgehoben werden.

Die IP gehen in Bezug auf gemeinsame Risikoanalysen vor allem darauf ein, dass regelmäßige ExpertInnenentreffen dem Austausch aktueller Erkenntnisse dienen: „Da gibt es was Neues, da gibt es Neuerkenntnisse, besondere Einsätze, es gibt neue Prognosesysteme [...] die dann der anderen Seite auch vorgestellt werden.“ (I01, Pos. 39) Diese Weitergabe von Wissen und Erfahrungen bildet die Grundlage für ein gemeinsames Verständnis grzü. Risiken. Weiterhin wird in Bezug auf einige Szenarien die Notwendigkeit der integrierten Planung hervorgehoben, wie ein Experte am Beispiel des Hochwassermanagements erläutert: „[...] wirklich von der gemeinsamen Risikoanalyse, Bewertung, [...] wir haben hier einen Grenzfluss [die (Name des Flusses)] [...], die dann in [Fluss 2] fließt. Die auf der [Land] Seite, weil unbewohntes Gebiet, total uninteressant ist. Dort aber sowohl Pegel- und Prognosesysteme installiert sind. Im weiteren Verlauf des Flusslaufes im Unterlauf dann [Land 2] Siedlungsraum dazukommt und wir auf diese Prognosen sehr wohl angewiesen wären“ (I01, Pos. 37). Weitere Szenarien, für die eine gemeinsame Planung notwendig ist, sind laut den IP bspw. Waldbrandgefahren oder ein Blackout-Szenario.

Zuletzt werden im Speziellen noch die Betrachtung von grzü. Infrastrukturen bzw. kritischen Infrastrukturen in Grenznähe benannt. Einrichtungen wie Energieversorgungsnetze, große Verkehrsachsen oder industrielle Anlagen haben bei Krisenereignissen oft direkte Auswirkungen auf beide Länder und erfordern eine enge Abstimmung zwischen den zuständigen Behörden und Einsatzkräften (I19, Pos. 32).

Intensive Beschäftigung mit Risiken und Auswirkungen von grenzübergreifenden Gefahrenlagen

Verknüpft mit den abgestimmten Risikoanalysen ist die Betrachtung der Auswirkung der Ereignisse auf die Grenzregionen. Dies zeigte sich in den Interviews bspw. in Pilotprojekten zur gemeinsamen Lagedarstellung bei grzü. Großschadenslagen: „Wir sind aktuell dabei, im Rahmen eines Pilotprojektes Möglichkeiten einer gemeinsamen Lagedarstellung zwischen [Land 1] und [deutscher] Einsatzleitung bei grzü. Großschadenslagen zu evaluieren. Auslöser für diese Überlegungen ist steigende Gefahr von Waldbränden, was angesichts großer geschlossener Waldflächen entlang des Grenzverlaufs verbunden mit einer niedrigen Dichte an Feuerwehr-Standorten ein zunehmend steigendes Risiko darstellt“ (I21, Pos. 13). Grzü. Einsätze bei Großschadenslagen sind oft mit einer hohen Komplexität verbunden. Daher liegt der Fokus bei den Akteuren auf einer detaillierten gemeinsamen Lagedarstellung.

Sensibilität für betriebliche Abläufe

Gemeinsam entwickelte Einsatzpläne für kritische Bereiche

Die Entwicklung gemeinsamer Einsatzpläne für kritische Bereiche wurde vereinzelt in den Interviews erwähnt. Dies zeigt sich bspw. in der Einbindung der Nachbarländer in die jeweiligen Alarm- und Ausrückeordnungen: „Das Ganze hat man halt dann 2004 mit einem Staatsvertrag mal untermalt und [...] dieser Staatsvertrag sah halt vor, dass die [Feuerwehr des NBL] (...) in [einem deutschen Ort] unterstützt [...] [und] fest bei uns in der Alarm- und Ausrückeordnung mit eingebunden war“ (I11, Pos. 25). In diesem Falle ist dies sogar formell in operativen Vereinbarungen festgeschrieben. Hier gibt es bspw. den Ansatz, dass bei festgelegten Einsatzstichworten automatisch auch grzü. Einheiten alarmiert werden (I11, Pos. 25; I18, Pos. 121-123). Dadurch wird sichergestellt, dass die nächstgelegenen Einsatzkräfte unabhängig von nationalen Grenzen schnellstmöglich zur Unterstützung entsandt werden können. Dies ist besonders interessant, wenn geografische Besonderheiten berücksichtigt werden. In einigen Grenzregionen sind Brücken, Flüsse, Gebirgszüge oder dünn besiedelte Landstriche entscheidende Faktoren für die Einsatzplanung. In einigen Fällen sind Regionen sogar deutlich leichter vom Nachbarland aus zu erreichen. Aber auch bei der Planung von Großeinsatzlagen muss dies strategisch berücksichtigt werden, wie ein Experte ausführte: „Wir haben uns von vorneherein gesagt, wenn wir Einsatzkräfte sowohl in [Ort 1], als auch in [Ort 2] benötigt haben, und wenn sie von [Ort 1] dann in Richtung Norden gehen, Richtung [Ort 2], ist dann die nächste Brücke in [Ort 3]. Deswegen hatten wir in [Ort 3] einen unserer großen Bereitstellungsräume. Einerseits konnten wir dann von da nach [Ort 1] und nach [Ort 2], aber auch direkt hinüber [ins Nachbarland]. Das sind dann so strategische Planungen, wenn man einfach groß denkt“ (I02, Pos. 39). Neben der Einsatzplanung ist die Klärung der Führungsstrukturen bei gemeinsamen Einsätzen von entscheidender Bedeutung. In vielen Regionen ist festgelegt, dass die Führung bei Einsätzen grundsätzlich im betroffenen Land bleibt, während VerbindungsbeamtInnen oder Koordinierungsstellen den Informationsaustausch sicherstellen (I05, Pos. 219), wie u. a. in der Kategorie „abgestimmte operative und administrative Prozesse“ im Detail dargelegt wurde.

Streben nach Resilienz und Flexibilität

flexible Strukturen und Entscheidungsprozesse durch informelle Zusammenarbeit

Informale Abstimmungen und Prozesse wurden bereits in der Kategorie „Zusammenarbeit in der täglichen Arbeitsroutine“ erwähnt. An dieser Stelle wird die besondere Bedeutung im grzü. Kontext nochmals speziell hervorgehoben. Während formale Vereinbarungen oft langwierige Abstimmungen erfordern, ermöglichen direkte persönliche Kontakte, pragmatische Absprachen und informelle Netzwerke eine schnelle und unbürokratische Hilfeleistung, insbesondere in zeitkritischen Lagen. Durch

die IP wird die Etablierung direkter Kommunikationswege zwischen Partnerländern als kritischer Erfolgsfaktor angesehen. In vielen Fällen haben sich persönliche Netzwerke bewährt, in denen sich Fachkräfte regelmäßig treffen und austauschen. Dadurch entstehen Vertrauen und kurze Entscheidungswege, die in Krisensituationen entscheidend sein können (I13, Pos. 44). Diese informellen Strukturen führen dazu, dass Einsatzkräfte grzü. Hilfe direkt organisieren, ohne langwierige bürokratische Prozesse, wie formelle Hilfeersuchen abzuwarten: „Wenn sich diese (Personen), [sich] immer wieder mal zyklisch treffen, austauschen, [dann funktioniert die Zusammenarbeit.] Ich sage, dieser bei uns wichtigste Spruch in Krisen Köpfe kennen. Wenn ich die Handynummer habe [...] und ich rufe an, dann nimmt man auch gegenseitig [ab][...]: 'Was brauchst du? Okay, ich organisiere was'“ (I13, Pos. 44). Darüber hinaus gibt es zahlreiche Beispiele für pragmatische Lösungsansätze, die ohne formale Verträge oder juristische Regelungen umgesetzt wurden. In einigen Regionen wurden Vereinbarungen per Handschlag getroffen, die den operativen Einsatz ermöglichten, obwohl keine offizielle Vereinbarung existierte, wie ein Experte festhielt: „Die haben das einfach untereinander vereinbart, haben gesagt: 'Die Zeit der Juristerei ist vorbei, wir machen jetzt praktischen Rettungsdienst'“ (I05, Pos. 65). Ein weiteres Beispiel für flexible Strukturen ist die Anpassung an lokale Gegebenheiten. In einer Region wurde eine Rettungswache eines Landes auf dem Staatsgebiet eines anderen Landes gebaut, da der Zugang zu diesem Gebiet aus geografischen Gründen nur aus dem Nachbarland möglich war. Obwohl es keinen offiziellen Staatsvertrag gab, wurde diese Lösung aus praktischen Gründen akzeptiert und erfolgreich umgesetzt (I05, Pos. 81).

Respekt vor fachlichem Wissen und Können

Spezialfähigkeiten der Partner an(erkennen) und einsetzen & Landkarte der individuellen Qualifikationen, Fähigkeiten und Stärken

Die Anerkennung und gezielte Nutzung der Spezialfähigkeiten der Partnerorganisationen ist der am häufigsten benannte Aspekt im Bereich der HRO-Faktoren, der den Erfolg der GZA fördert, da hier ein hoher Mehrwert durch Synergieeffekte durch die IP gesehen wird. Voraussetzung dafür ist ein Überblick über die individuellen Qualifikationen, Fähigkeiten und Stärken, weshalb die beiden Kategorien zusammengefasst werden.

Ein zentraler Aspekt ist somit die systematische Erfassung von Spezialressourcen, um sicherzustellen, dass im Bedarfsfall gezielt auf vorhandene Kapazitäten zugegriffen werden kann. In einigen Regionen wurden bereits Verzeichnisse für besondere Einsatzmittel erstellt. Diese umfassen bspw. spezielle Fahrzeuge oder Ausrüstungen für Hochwasserlagen, Waldbrandbekämpfung oder industrielle Schadensfälle (I02, Pos. 15), wie ein Experte beschreibt: „Wir haben im [Bereich] auch jetzt zum Beispiel ein Sondereinsatzmittel-Verzeichnis erstellt, das die [Partnerland] auch haben, wo alle außergewöhnlichen Einsatzmittel drin sind“. Zusätzlich wird in diesem Zuge der gegenseitige Austausch über neue Technologien und bspw. Spezialgeräte benannt, was zu einem Wissensgewinn führt (I20, Pos. 78): „Und da haben wir zum Beispiel ein Gerät gesehen, das kannten wir so nicht. Das müssen wir uns noch mal genauer ansehen, ob so was interessant wäre für uns“ (I20, Pos. 78). Nicht nur die Erfassung, sondern auch die Nutzung besonderer Fähigkeiten und Ressourcen des Partners bezeichnen die IP als relevant. Besonders deutlich wird dies bei der Nutzung spezialisierter medizinischer Einrichtungen: „Da hat man dann festgestellt, das Klinikum [Name] hat eine Stroke-Unit, zehn Minuten von [Ort] entfernt [...] die sind auch nach [Land] Qualitätskriterien zertifiziert worden“ (I03, Pos. 134-135). Auch bei speziellen Einsatzlagen werden die Erfahrungen der Partner gezielt genutzt: „Die [Land] sind, was Waldbrände angeht, sehr erfahren. Weil, wenn in [Land] große Waldbrände sind, gehen auch aus dem [Grenzgebiet] Einheiten da runter. Die haben entsprechend auch einige Fahrzeuge, die man da gut einsetzen kann“ (I02, Pos. 19).

Darüber hinaus werden sogar gezielt und koordiniert Spezialgeräte beschafft. Ein interessantes Beispiel ist das bereits erwähnte gemeinsam betriebene Feuerlöschboot: „Und ein Paradebeispiel der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit ist das Feuerlöschboot in [Ort1], die Europa 1. Die wird grenzüberschreitend betrieben“ (I02, Pos. 9).

Ein weiteres wichtiges Element ist die gemeinsame grzü. Nutzung von Ausbildungseinrichtungen, wodurch die Ausbildungskosten gesenkt, aber auch die operative Zusammenarbeit verbessert werden kann (I19, Pos. 17). Als letzter Aspekt ist die koordinierte Vorhaltung von Spezialressourcen zu nennen, wodurch selten benötigte, aber essenzielle Ausrüstungen effizienter über Ländergrenzen hinweg genutzt werden können (I13, Pos. 34).

Austausch von Fachwissen und Best Practices über die Grenzen

Der grzü. Austausch von Fachwissen und Best Practices im Bereich der Gefahrenabwehr zeigt sich durch regelmäßige ExpertInnentreffen und gegenseitige Einladungen zu Großübungen, sowie durch den Austausch bei Fachkonferenzen.

Bezüglich der regelmäßigen ExpertInnentreffen auf praktischer Ebene wird berichtet, dass in manchen Regionen diese bspw. quartalsweise stattfinden und verschiedene Organisationen involvieren, wie etwa Feuerwehren und Rettungsdienste, um einen umfassenden Wissenstransfer sicherzustellen (I01, Pos. 39). Auch die gegenseitige Einladung zu Großübungen spielt eine bedeutende Rolle, da sie den praktischen Erfahrungsaustausch fördern und den Teilnehmenden ermöglicht wird, die jeweiligen Systeme und Strukturen des Partnerlandes kennenzulernen und gegenseitiges Vertrauen aufzubauen (I14, Pos. 14). Zusätzlich bietet laut der IP der Austausch bei Fachkonferenzen eine wertvolle Plattform für den grzü. Wissenstransfer. Insgesamt wird als sehr wesentlich das wechselseitige Lernen durch den Erfahrungsaustausch bei den verschiedenen Formaten betont. Ein Experte fasst diese Grundhaltung so zusammen: „Man kann voneinander auch lernen. Die einen haben vielleicht etwas, was wir nicht haben, und umgekehrt“ (I07, Pos. 47).

Entwicklung gemeinsamer Ausbildungsprogramme und Trainings, um ein einheitliches Verständnis und gemeinsame Standards zu fördern und voneinander zulernen

Die Analyse der ExpertInneninterviews zeigt, dass die Entwicklung gemeinsamer Ausbildungsprogramme und Trainings als wichtig angesehen wird, aber sehr unterschiedlich in den Grenzregionen ausgeprägt ist. Grzü. Ausbildungsformate ermöglichen es, fachliche, sprachliche und kulturelle Barrieren abzubauen, während sie gleichzeitig den operativen Austausch zwischen den Einsatzkräften fördern. Ein Beispiel ist die Entwicklung grzü. Ausbildungsprogramme. Im Rahmen spezifischer Projekte wurden beispielsweise Austauschprogramme für Notfallsanitäter eingeführt, die es ihnen ermöglichen, Einsätze in Partnerländern zu begleiten und so wertvolle praktische Erfahrungen zu sammeln. Diese Programme wurden über die Projektlaufzeiten hinaus verstetigt, sodass ein dauerhafter Austausch stattfinden kann (I04, Pos. 144).

Weiterhin wurden durch einen Interviewpartner die Ausbildungsmaßnahmen für Auszubildende weiterentwickelt, die sich nicht nur auf Fachwissen, sondern auf den kulturellen und sprachlichen Aspekt der Zusammenarbeit konzentrieren. In gemeinsamen Camps und Trainings werden die Teilnehmenden mit den jeweiligen Rettungs- und Gefahrenabwehrsystemen der Nachbarländer vertraut gemacht und lernen, sich im grzü. Kontext sicher zu bewegen (I04, Pos. 142-144).

Als essenziell werden spezifische Sprachausbildungen für Einsatzkräfte, die gezielt auf die Anforderungen von Feuerwehr, Rettungsdienst und Katastrophenschutz zugeschnitten sind, beschrieben (I16, Pos. 23): „Darum haben wir dann jetzt umgestellt auf eine rettungsdienstspezifische Sprachausbildung [...] Man lernt jetzt nicht, wie Butter und Brot heißen, sondern man lernt wirklich Leber, Niere, Herz, Arm, Kopf“ (I16, Pos. 23). Auch die grzü. Jugendfeuerwehr (I11, Pos. 89) legt früh den Grundstein für ein gemeinsames Verständnis und fördert eine selbstverständliche Zusammenarbeit über Grenzen hinweg.

5.4 Triangulation: Konsolidierung und Zusammenfassung der Erfolgsfaktoren GZA

5.4.1 Zusammenhangsanalyse / Kontingenzanalyse

Im Rahmen der qualitativen Datenauswertung wurde die Kontingenzanalyse nach Mayring als methodische Ergänzung genutzt. Diese stellt eine Grundform der qualitativen Inhaltsanalyse dar, welche zur Strukturierung, Zusammenfassung und Explikation der erhobenen Daten dient (Mayring, 2022, S. 64). Die Idee dieser Analysemethode ist, Textelemente zu identifizieren, die in einem wiederkehrenden Zusammenhang auftreten und somit kontingent sind. Wie Mayring ausführt, zielt die Methode darauf ab, „eine Struktur miteinander assoziierter Textelemente“ (ebd., S. 16) in dem Datenmaterial herauszuarbeiten. Dies geschieht durch die Kodierung der Textbestandteile und anschließender Identifikation häufiger Kontingenzen, wodurch letztlich eine strukturierte Erklärung einzelner Textkomponenten ermöglicht wird (ebd., S. 64). Im Kontext der vorliegenden Arbeit diente die Kontingenzanalyse insbesondere dazu, die Sammlung erfolgsfördernder Faktoren zu verdichten und inhaltliche Zusammenhänge für die Zusammenfassung der Ergebnisse herauszuarbeiten. Methodisch wurde die Analyse ausschließlich auf das Datenmaterial aus Interviews und Beobachtungen angewandt, während die Dokumentenanalyse aufgrund eines abgewandelten Kategoriensystems nicht in die Kontingenzanalyse einbezogen werden konnte. Zum einen erfolgte eine inhaltliche Prüfung und Kennzeichnung von Übereinstimmungen beim Lesen der Texte, die in tabellarischer Form im Ergebnisteil dokumentiert sind. Zum anderen kam eine Kontingenzanalyse mittels MaxQDA zum Einsatz, deren Ergebnisse im Anhang dargestellt sind – sowohl als Gesamtüberblick (Anhang C.1, S. 324) als auch in einer Darstellung ohne kategorieninterne Kontingenzen (Anhang C.2, S. 325), um die relevanten kategorieübergreifenden Verbindungen hervorheben zu können. Die durchgeführte Kontingenzanalyse führte zu zwei wesentlichen Erkenntnissen: Erstens stellten sich die Kategorien „strategische Ausrichtung“ und „abgestimmte administrative und operative Prozesse“ als übergreifende Kategorien heraus. Diese weisen nicht nur eine besonders hohe Anzahl an Codierungen auf, sondern zeigen zudem hohe Überschneidungen mit sämtlichen anderen identifizierten Kategorien. Zweitens ermöglichte die Analyse der Kontingenzen eine Verdichtung der Kategorien. Einerseits konnten mehrere Kategorien mit inhaltlichen Überschneidungen zusammengeführt werden, andererseits ließen sich Kategorien mit einer sehr geringen Kodierungshäufigkeit in thematisch verwandte Kategorien integrieren, was im Folgenden kurz textlich dargelegt wird, aber auch grafisch im Anhang C.3 (S. 326) zu finden ist.

Voraussetzungen für die Zusammenarbeit

- Die Kategorie „rechtliche Abkommen, die die Zusammenarbeit regeln“ wird in die Kategorie „Ausgestaltung der Zusammenarbeit“ / „Recht“ aufgrund unzureichender inhaltlicher Abgrenzung und somit inhaltlicher Nähe zusammengeführt.

Ausgestaltung der Zusammenarbeit

- Die Kategorie „kooperative Organisationsstrukturen“ wird aufgrund hoher inhaltlicher Kontingenzen mit der Kategorie „abgestimmte operative und administrative Zusammenarbeit“ zusammengeführt.
- Die Kategorie „Prozesse für Daten- und Informationsaustausch“ wird aufgrund hoher inhaltlicher Kontingenzen mit der Kategorie „Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch“ zusammengeführt.
- Die Kategorie „Kulturelle Nähe mit gemeinsamen Werten“ wird in die Kategorien „gegenseitige positive Wahrnehmung“ und „Toleranz und interkulturelle Kompetenz“ inkludiert. Einerseits sind hier große inhaltliche Überschneidungen, andererseits ist die kulturelle Nähe zwar ein Erfolgsfaktor, aber diese ist normalerweise durch historische Gegebenheiten bedingt und kann somit

nur durch Maßnahmen wie „interkulturelle Kompetenz Trainings“ als Erfolgsfaktor verbessert werden.

HRO-spezifische Faktoren

- Die Kategorie „Gemeinsame Abstimmung über mögliche Gefahrenquellen“ wird aufgrund zu weniger inhaltlichen Ergänzungen in Bezug auf schon vorhandene Kategorien gestrichen.
- Die Kategorie „Detaillierte Betrachtung der unterschiedlichen Systeme und Risiken der beteiligten Akteure“ wird aufgrund hoher inhaltlicher Kontingenzen mit der Kategorie „strategische Ausrichtung der GZA“ zusammengeführt.
- Die Kategorien „komplexe Zusammenhänge und Abhängigkeiten analysieren und anerkennen – gemeinsames Sicherheitsverständnis entwickeln“, „umfassende Risikoanalyse und das gemeinsame Verständnis von Bedrohungen unter Einbezug einer Vielzahl von Akteuren beidseits der Grenze“, „Intensive Beschäftigung mit Risiken und Auswirkungen von grzü. Gefahrenlagen“ werden gesammelt in einer neuen Kategorie „Kollaborative Risikoanalyse und Entwicklung eines grzü. Sicherheitsverständnisses“ zusammengeführt.
- Die Kategorie „regelmäßige Interaktionen, gemeinsame Übungen und den Austausch von Fachwissen“ wird aufgrund der Kontingenzen in die Kategorien „gemeinsame Ausbildungen zu Themen der GZA“, „gemeinsame Trainings und Übungen“ und „Wissen über administrative und operative Prozesse“ überführt.
- Die Kategorie „tiefes Verständnis für die operativen und administrativen Prozesse und Strukturen der Partnerorganisationen entwickeln“ wird aufgrund der Kontingenz der Kategorie „Wissen über administrative und operative Prozesse“ in diese überführt.
- Die Kategorie „Landkarte der individuellen Qualifikationen, Fähigkeiten“ wird aufgrund der hohen inhaltlichen Übereinstimmungen mit der Kategorie „Spezialfähigkeiten der Partner an(erkennen) und einsetzen“ zusammengeführt.

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Triangulation der Daten und Methoden aus der Dokumentenanalyse, den Beobachtungen und den ExpertInneninterviews innerhalb des angepassten Kategoriensystems tabellarisch zusammengeführt.

5.4.2 Triangulation

In dieser Arbeit wird ein Triangulationsansatz aus Daten- und Methodentriangulation verfolgt, um die Validität der gewonnenen Erkenntnisse sicherzustellen (s. Kap. 4.3). In der Umsetzung umfasste die Triangulation drei methodische Zugänge: Die Dokumentenanalyse beleuchtet den formalen Soll-Zustand der organisations(über)greifenden Zusammenarbeit auf administrativer Ebene und in den lokalen (Durchführung-)Abkommen auf operativer Ebene. Da die analysierten Dokumente jeweils für beide Grenzparteien Gültigkeit besitzen, kann hier die Basis der Kooperation betrachtet werden, da diese Dokumente grundlegende Ziele, Prozesse und Strukturen der GZA definieren. Die Übungsbeobachtungen fokussieren hingegen auf das tatsächliche Verhalten und die Interaktionen zwischen den Individuen und Gruppen im Kontext der operativen grzü. Zusammenarbeit bzw. auf die administrative Zusammenarbeit im Rahmen von Stabsrahmenübungen. Hierdurch wurde die praktische Umsetzung der Kooperation erfasst, wobei Fragen nach auftretenden Herausforderungen und entwickelten Lösungen im Vordergrund stehen. Die ExpertInneninterviews rückten schließlich die individuellen Erfahrungen, persönlichen Einschätzungen und das Fachwissen der beteiligten Akteure in den Mittelpunkt. Sie dienen als methodische Brücke zwischen dem formalen Rahmen und den tatsächlichen Handlungen, indem sie sowohl Beschreibungen der Zusammenarbeitspraxis als auch potenzielle Abweichungen vom Soll-Zustand und konkrete Verbesserungsvorschläge erfassen. Durch die Triangulation der Daten, erhoben zu unterschiedlichen Zeitpunkten, mit unterschiedlichen Perspektiven und unterschiedlichen Handlungsebenen, kann an dieser Stelle ein umfassender Blick auf Erfolgsfaktoren der GZA in der Gefahrenabwehr präsentiert werden. Dies erfolgt zunächst tabellarisch (Kap. 5.4.2.1 / Tabelle 32; Kap. 5.4.2.2 / Tabelle 33 und Kap. 5.4.2.3 / Tabelle 34) und anschließend in zusammenfassender Form in Kapitel 5.4.3.

5.4.2.1 Voraussetzungen für die Zusammenarbeit

Tabelle 32: Triangulation „Voraussetzungen für die Zusammenarbeit“ (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren	Beschreibung				Konsolidierung aus Dokumentenanalyse (D), Beobachtungen (B) und Interviews (I)
		D	B	I	Voraussetzungen für die Zusammenarbeit
Notwendigkeit & Bereitschaft	gegenseitige (positive) Wahrnehmung & Vertrauen			x	- Aufbau auf historisch gewachsenen Strukturen (I) - Vertrauensbildende Maßnahmen durch persönliche Begegnungen (I) - Überwindung kultureller Hemmnisse (I) → Kontingenz mit: „Toleranz und interkulturelle Kompetenzen“, „Zusammenarbeit in der tägl. Arbeitsroutine“
	Abhängigkeiten / Notwendigkeit	x	x	x	- Explizite Zweckbindung der Kooperation (D) - Formalisierung der gemeinsamen Schutzverantwortung (D) - Analyse und Anerkennung der grzü. Abhängigkeiten (B, I); Abhängigkeiten bzw. Notwendigkeit der GZA durch - Ressourcenbündelung (bspw. bei Großschadenslagen) (I) - Szenarien (Waldbrände, Hochwasser, etc.) (I) - Geografische / infrastrukturelle Faktoren (Zugänglichkeiten von Grenzregionen) (I) → Kontingenz mit: „strategische Ausrichtung / gemeinsame Risikoanalyse“, „Zusammenarbeit in der tägl. Arbeitsroutine“ „Recht“
	Politischer Wille / Commitment der Führungskräfte	x	x	x	- Politischer Rahmenbedingungen als wichtige Voraussetzung für verlässliche GZA (D, B, I) - Formalisierung des politischen Kooperationswillens (D) - Flexible Unterstützungsverpflichtung (D) - Einbindung aller administrativen Ebenen beidseits der Grenze (I) → Kontingenz mit „Institutionen zur Koordinierung“, „Recht“
	Gemeinsame Ziele und Prioritäten (u. a. Sicherheit und Zuverlässigkeit)	x	x	x	Ausrichtung der GZA - Grenzunabhängige Gefahrenabwehr (D) / Verankerung des europäischen Gedankens in der Zusammenarbeit (I) / Berücksichtigung der grzü. Lebensrealitäten der BürgerInnen (D, I) Ressourcenperspektive - Ressourcenorientierte Kooperationsgestaltung (D) / Flexible Ressourcenbereitstellung über Grenzen hinweg (B) Operative Faktoren - schnellstmögliche und bestmögliche Hilfe unabhängig von Staatsgrenzen (I) - Ausgleich struktureller Unterschiede (I) → Kontingenz mit „Sensitivität gegenüber Betriebsabläufen“, „Zusammenarbeit in der alltäg. Arbeitsroutine“

Möglichkeiten und Fähigkeiten	Finanzielle und personelle Ressourcen				Nachhaltige Finanzierungsstrukturen • Institutionalisierte Finanzierung von GZA und Übungen (D) • Nutzung von EU-Förderprogrammen (insb. Interreg) zur Finanzierung gemeinsamer Projekte und Infrastruktur (I) • Aufbau von Querfinanzierungsstrukturen / gemeinsamer Verwaltungsstrukturen durch mehrere Partner zur Verteilung der finanziellen Last über einzelne Förderperioden hinaus (I) / Einrichtung von gem. Zweckverbänden (I) Personelle Ressourcen und Organisation • Feste AnsprechpartnerInnen für GZA (I) • Schaffung dedizierter Personalstellen für die GZA und Etablierung von Festanstellungen (I) → Kontingenz mit „Zusammenarbeit in der tägl. Arbeitsroutine“, „gemeinsame Trainings und Übungen“, „Institutionen zur Koordinierung“
		x		x	

5.4.2.2 Ausgestaltung der Zusammenarbeit

Tabelle 33: Triangulation „Ausgestaltung der Zusammenarbeit“ (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren		Beschreibung			Triangulation aus Dokumentenanalyse (D), Beobachtungen (B) und Interviews (I)
		D	B	I	Ausgestaltung der Zusammenarbeit
Strukturen	Institutionen / Organisationen zur Koordinierung	x	x	x	Institutionalisierung und Formalisierung der Kooperation (D), durch • Etablierung fester Koordinierungsstellen / Schaffung regionaler Büros mit hauptamtlichem Personal (I) • Aufbau von Zweckverbänden für spezifische Aufgaben (I) • Hierarchisch differenzierte Kooperationsstrukturen (D, B) Regelmäßige Austausch- und Abstimmungsstrukturen • Etablierung regelmäßiger fachspezifischer Arbeitskreise & Netzwerke (I) → Arbeitsgruppen für Qualitätssicherung (D) • Etablierung behördlicher & ministerieller Abstimmungsebenen (I) → Kontingenz mit: „finanzielle & personelle Ressourcen“, „Zusammenarbeit in der tägl. Arbeitsroutine“, „poli. Wille“
	Rollenklarheit und Klarheit der Verantwortlichkeiten	x	x	x	Führungs- und Entscheidungsstrukturen • Klare Führungsstrukturen bei grzü. Einsätzen (D) • Vorab-Festlegung von Entscheidungskompetenzen (I) Definition von Rollen und AnsprechpartnerInnen • Etablierung fester AnsprechpartnerInnen, Koordinierungsstellen und Kommunikationswege (I) Verständnis für organisatorische Unterschiede • Berücksichtigung unterschiedlicher Strukturen und Hierarchieebenen im Krisenmanagement (B) • Aufbau von Kenntnissen über die jeweiligen Verwaltungsstrukturen / Entwicklung gegenseitigen Verständnisses für unterschiedliche Kompetenzen und Handlungsspielräume (I) → Kontingenz mit: „abgestimmte op. und adm. Prozesse“, „Wissen über das op. & adm. System der Gefahrenabwehr“

Technik (Interoperabilität)	Anpassung / Harmonisierung von Technik	x	x	x	Pragmatische Lösungsansätze in der operativen Zusammenarbeit • pragmatischer Lösung für techn. Inkompatibilitäten: z. B. Vorhalten von Adaptern für inkompatible Systeme (B) (I) (Planung von) gemeinsamen Beschaffungen • Koordinierte Beschaffungsstrategie (D) / Berücksichtigung der Kompatibilität (I) Technische Standardisierung / Interoperabilität • Schnittstellen für Grenzpartner in Leitstellensysteme (I) und Integration mehrsprachiger Komponenten (I) ➔ Kontingenz mit: „abgestimmte operative und administrative Prozesse“ & „strategische Ausrichtung“
	Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch	x	x	x	Funktechnische Lösungen • Bereitstellung kompatibler Funkgeräte für Partnerorganisationen (I) • verpflichtende Kommunikationsinfrastruktur (D) Digitale Plattformen, Anwendungen und vernetzte Leitstellensysteme • Aufbau grzü. Informationssysteme (B) (I) • Standardisierung der Leitstellenkommunikation (D) • Entwicklung gemeinsamer Software-Lösungen (I), bspw. webbasierte Portallösungen mit GPS-Tracking (I) • Integration mehrsprachiger Eingabemasken (I) • Integration von Spracherkennungssystemen für Echtzeitübersetzung (I) ➔ Kontingenz mit: „Überwindung von Sprachbarrieren“
	Redundanzen für Krisenlagen			x	Kommunikationstechnische Redundanzen: • Koordinierte Beschaffung und Etablierung von Satellitenkommunikation als Backup-System (I) Ressourcenbezogene Redundanzen: • Aufbau gegenseitiger Unterstützungsstrukturen für Spezialfähigkeiten (I) • Ermöglichung länderübergreifender Ressourcennutzung (I) ➔ Kontingenz mit: „Abneigung gegen Vereinfachungen“ und „Streben nach Flexibilität“
Prozesse (vor/während einer Krise)	(Früh-)warnung	x	x	x	Formale Informationsstrukturen für potenzielle Ereignisse • Frühzeitige, differenzierte Informationspflichten für grzü. Ereignisse (D) (I) • Festlegung klarer Kommunikationswege / Etablierung nationaler Kopfstellen für standardisierte Alarmierung (I) • Standardisierte Informationsweitergabe je nach Ereignistyp (I) Operativer Aspekte der Risiko- und Krisenkommunikation • Proaktive Koordination der Krisenkommunikation (B) • Integrierte Risiko- und Krisenkommunikation: Harmonisierung der Bevölkerungsinformation im Grenzraum unter Berücksichtigung grzü. Auswirkungen der Gefahrenlagen (B) (D) (I) • Entwicklung standardisierter Meldevordrucke für Gefahrenlagen (I) • Standardisierte Informationsweitergabe je nach Ereignistyp (I) • Kontinuierlicher Einblick in Einsatzinformationen für Partnerländer (I) ➔ Kontingenz mit: „Aufmerksamkeit für Fehler“, „Abhängigkeit & Notwendigkeit“

abgestimmte administrative und operative Prozesse	x	x	x	- Handlungssicherheit bei den Akteuren durch abgestimmte administrative und operative Prozesse schaffen (B) Führungs- und Einsatzstrukturen - Definition klarer Führungsstrukturen (Führung beim Einsatzland) / Führungskoordination (I) (D) - Klare Einsatzabschnittsbildung mit geografischer Aufteilung (I) - Einsatz von VerbindungsbeamtInnen (I) - Standardisierung der Kommunikationsprozesse (D) Lokal angepasste Implementierung - Lokale Konkretisierung operativer Prozesse (D), bspw. Bereitstellung von Lotsen für Ortseinweisung (I) - Funktionsorientierte Anforderung von Kräften nach Funktion / Fähigkeiten (I) - Gezielte Aushandlung der Verbindlichkeiten (bspw. Schnellsteintreffendenprinzips) (D) Prozesse zur Qualitätssicherung - Systematische Einsatznachbesprechungen (I) - Definition von Qualitätskriterien (I) ➔ Kontingenz mit fast allen Bereichen
Zusammenarbeit in der täglichen Arbeitsroutine	x	x	x	Kommunikative Faktoren - Durchführung regelmäßiger formeller Treffen und Arbeitskreise (I) - Kombination formeller und informeller Austauschformate (I) Beziehungsorientierte Faktoren - Vertrauensbildung durch langjährige Zusammenarbeit (B) - Aufbau persönlicher Netzwerke zwischen Mitarbeitern (I) - Förderung informeller Treffen & geselligen Beisammenseins zur Pflege kollegialer Beziehungen in Grenzregionen (I) - Entwicklung von Vertrauen durch persönliches Kennenlernen (I) ➔ Kontingenz mit „Strategische Ausrichtung“, „positive gegenseitige Wahrnehmung und Vertrauen“, „Recht“, „Abhängigkeit und Notwendigkeit“
Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtInnen	x	x	x	Institutionalisierung des Verbindungswesens - Institutionalisierung des Verbindungswesens (D): Etablierung formeller Vereinbarungen zum Einsatz von VerbindungsbeamtInnen (I) - Kontinuierliche Vernetzungsarbeit (I) Rollendefinition, Funktion und Integration der Verbindungspersonen - Umfassende Integration in Führungsstrukturen (D) (I) - Rollenklarheit für die Aufgaben von VerbindungsbeamtInnen (B) - Funktionskennzeichnung grzü. Akteure (B) - Einsatz auf verschiedenen Führungsebenen (Einsatzleitung/Abschnitte) (I) - Unterscheidung zwischen „warmen“ (Einsatz) und „kalten“ (strategischen) VerbindungsbeamtInnen (I) - Integration in Übungsszenarien (I) Sprachliche und kulturelle Kompetenzen - Überwindung von Sprachbarrieren durch mehrsprachige VerbindungsbeamtInnen (I) (D)

				• Verbinder zur Förderung des kulturellen Verständnisses (I): bspw. Erklärung unterschiedlicher Vorgehensweisen (I) oder Übersetzung von Fachbegriffen (I) ➔ Kontingenz mit „Abneigung ggn. Vereinfachung“, „Gemeinsame Trainings und Übungen“, „Respekt vor fachlichem Wissen und Können“	
	Sense-Making / gemeinsames Lageverständnis	x	x	x	Gemeinsame Lageerfassung und -bewertung • Gemeinsame Maßnahmen zur Erfassung, Darstellung und Bewertung von Gefahrenpotentialen im Grenzgebiet / Bewusstsein für grzü. Auswirkungen (D) (B) • Entwicklung gemeinsamer digitaler Lagedarstellungssysteme (I) zum Echtzeitinformationsaustausch (I) • Einrichtung gemeinsamer Lagezentren (I) Informationsaustausch, Verbindungswesen und Koordinationsstrukturen • proaktiver Informationsaustausch (B) • Verbindungswesen (D) • Etablierung gemeinsamer Einsatzkoordination (I) • Schaffung spezifischer Koordinationsrollen (z.B. Einsatzleiter See) (I) ➔ Kontingenz mit: „Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch“, Respekt vor fachlichem Wissen und Können“, „Abhängigkeiten und Notwendigkeit“
strategische Ausrichtung	gemeinsame Risikoanalyse und -planung von grzü. Gefahrenlagen	x	x	x	Risikoerfassung und -management • Etablierung eines grenzüberschreitenden Risikomanagements (B) ◦ Systematische Risikoerfassung im Grenzraum (D) / Erfassung grzü. Risiken (I) ◦ Entwicklung gemeinsamer Risikokarten (I) ◦ Austausch von Daten von Prognose- und Warnsystemen (I) • Gemeinsame Planung für kritische Infrastrukturen / bei Industrieanlagen (I) • Planung von Großschadenslagen (I) Strategische Entwicklung: • Integration aller Ebenen (operativ, administrativ, politisch) (I) ◦ Berücksichtigung praktischer Erfahrungen (Bottom-up) (I) ◦ Sicherstellung politischer Unterstützung (I) • Etablierung institutionalisierter Strukturen / Verstetigung erfolgreicher Projektstrukturen (I) ➔ Kontingenz mit: mit fast allen Bereichen, hier konkret „Abhängigkeit / Notwendigkeit“, „abgestimmte adm. und op. Prozesse“, „Zusammenarbeit in der täglichen Arbeitsroutine“, „Institutionen zur Koordinierung der GZA“
Recht	bilaterale Abkommen	x	x	x	Notwendigkeit rechtlicher Grundlagen für alle Kooperationsebenen • Internationale Staatsverträge, regionale / lokale Vereinbarungen, operative Umsetzungsvereinbarungen (I) • Regelung von Grundsatzfragen (Finanzierung, Haftung, Zuständigkeiten) (I) • Rechtsrahmen zur Schaffung von Handlungssicherheit und Risikominimierung (D) • Kompetenztransfer über Grenzen (D) Praktische Anwendbarkeit des rechtl. Rahmens • Integration von Praxiserfahrungen in rechtliche Regelungen (I) • Rechtliche Absicherung informeller Zusammenarbeit (I)

				• Flexible Handhabung in Notsituationen (I) • Schulung rechtlicher Rahmenbedingungen zur Beseitigung von Handlungsunsicherheiten (B) (I) ➔ Kontingenz mit: „strategische Ausrichtung“, „Zusammenarbeit in der tägl. Arbeitsroutine“, „Abhängigkeit / Notwendigkeit“	
Kultur	Überwindung von Sprachbarrieren / gleiches Verständnis der Begrifflichkeiten	x	x	x	Technische Lösungen: • Einsatz von Übersetzungs-Apps und digitalen Wörterbüchern (I) • Implementation digitaler Übersetzungshilfen in Leitstellensoftware (I) Bildungsmaßnahmen: • Integration von Sprachausbildung in die Grundausbildung (I) • Organisation von Austauschprogrammen • Angebot fachspezifischer Sprachschulungen (I) Praktische Hilfsmittel: • Bereitstellung mehrsprachiger Wörterbücher (I) • Entwicklung standardisierter mehrsprachiger Formulare (I) (D) • Einsatz nonverbaler Kommunikationsmittel / Nutzung von Piktogramm-Listen (I) (B) • Verwendung von Englisch als Hilfssprache (I) Organisatorische Lösungen: • Einsatz von VerbindungsbeamtlInnen (I) (B) • Getrennte Teams / binationale Zusammenstellung von Teams (I) (D) • Nutzung mehrsprachigen Personals (I) (B) • Bereitstellung von Dolmetschern (I) ➔ Kontingenz mit „Plattformen für den Datenaustausch“
	Toleranz und interkulturelle Kompetenzen	x	x	x	kulturelle Begegnungsförderung • Formalisieren kultureller Begegnungen / interkulturelle Kompetenzentwicklung: ◦ Gegenseitige Hospitation (D) ◦ Aufbau von Tandem-Programmen (I) ◦ Organisation gemeinsamer Camps und Workshops (I) ◦ Angebot interkultureller Trainings (I) • Organisation gemeinsamer sozialer Aktivitäten (I) • Integration durch Jugendfeuerwehren (I) • Gemeinsame Übungen (I) Strukturelle Integration: • Nutzung bikultureller Kompetenzen (B) • Beschäftigung von MitarbeiterInnen aus Partnerländern (I) ➔ Kontingenz mit „gegenseitige positive Wahrnehmung“, „Zusammenarbeit in der tgl. Arbeitsroutine“

Wissen	Gemeinsame Sicherheitskultur		x	Kulturelle Faktoren: - Entwicklung gegenseitigen Vertrauens (I) - Respektierung verschiedener Arbeitsweisen: Anerkennung unterschiedlicher Qualifikationen und Arbeitsprozesse mit dem Vertrauen, dass die Grenzpartner ihre Aufgabe erfüllen (I) - Fokussierung auf gemeinsames Ziel der Hilfeleistung (I) Integrative Faktoren: - Entwicklung gemeinsamer Sicherheitskonzepte / Aufbau gemeinsamer Strukturen: bspw. Hybrid-Standorte (I) Praktische Faktoren: - Durchführung gemeinsamer Übungen (I) ➔ Kontingenz mit: „Respekt vor fachlichem Wissen und Können“, „Sensibilität für betriebliche Abläufe“
	Übersicht / Inventar über Akteure, Prozesse und Fähigkeiten	x	x	Systematische Erfassung von Ressourcen (D) - Dokumentation / Katalogisierung besonderer Einsatzmittel, Spezialfähigkeiten und -ressourcen (I) - Regelmäßige Aktualisierung der Bestandsaufnahmen (I) Technologische Umsetzung - Implementation digitaler / webbasierter Ressourcenübersichten (I) - Nutzung digitaler Lagedarstellung mit GPS-Tracking (I) Spezifische Informationen zu kritischer Infrastruktur - Wissen über KRITIS – hier besonders medizinische Versorgungsstrukturen (I) ➔ Kontingenz mit: „Plattformen für den Datenaustausch“, „Respekt vor fachlichem Wissen und Können“, „Sensitivität für betriebliche Abläufe“
	Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes	x	x	Administratives Wissen: - Aufbau von Kenntnissen über Behördenstrukturen / Wissen über Zuständigkeiten (I) - Verständnis von Hierarchien und Entscheidungswegen (I) Operatives Wissen: - Verständnis für unterschiedliche operativer Abläufe / Wissen über taktische Vorgehensweisen (I) - Kenntnis unterschiedlicher Personalstärken und Qualifikationsniveaus (I) Wissensmanagement: - Transparente Darstellung der Strukturen, Prozesse, Akteure und Einsatzgebiete (B) - ExpertInnenaustausch (D) - Durchführung gemeinsamer Übungen (I) - Erstellung von Handbüchern und FAQ-Listen (I) - Organisation regelmäßigen Erfahrungsaustauschs (I) (D) ➔ Kontingenz mit: „gemeinsame Trainings und Übungen“, „Recht“, Respekt vor fachlichem Wissen und Können“

gemeinsame Ausbildung zu Themen der GZA	x		x	Ausbildungsstrukturen: • Rechtliche Verankerung der Ausbildungsaktivitäten (D) • Organisation regelmäßiger Austauschtreffen (I) • Durchführung gemeinsamer Übungen und Schulungen (I) • Gemeinsame Nutzung von Übungsressourcen (I) • Aufbau / Entwicklung gemeinsamer Ausbildungskataloge und Ausbildungsmodule (I) Sprachliche Qualifizierung: • Angebot spezieller Sprachkurse / fachspezifischer Sprachmodule (I) ➔ Kontingenz mit „Überwindung von Sprachbarrieren“, Respekt vor fachlichem Wissen und Können“, „gegenseitige pos. Wahrnehmung“
Gemeinsame Trainings und Übungen	x	x	x	Übungsplanung und -organisation • Frühzeitige Abstimmung der Übungsziele und -inhalte (B) • Festlegung regelmäßiger Übungszyklen (I) und Organisation wechselnder Austragungsorte (I) Übungsgestaltung und -durchführung • Prozessorientierte Übungsgestaltung (D) • Training konkreter Szenarien mit grenzüberschreitendem Bezug, bspw. Simulation von Großschadenslagen (I) • Durchführung von Alarmierungsübungen und Erprobung von Kommunikationswegen (I) Qualitätssicherung • Systematische Übungsevaluation zur Qualitätssicherung (I) ➔ Kontingenz mit „Zusammenarbeit in der tägl. Arbeitsroutine“, „Abhängigkeiten und Notwendigkeit“

5.4.2.3 HRO-spezifische Faktoren

Tabelle 34: Triangulation „HRO-spezifische Faktoren“ (eigene Darstellung)

Erfolgsfördernde Faktoren	Beschreibung				Konsolidierung aus Dokumentenanalyse (D), Beobachtungen (B) und Interviews (I)
		D	B	I	HRO-spezifisch
Konzentration auf Fehler	Offener Umgang mit Fehlern und Beinahe-Unfällen über nationale Grenzen hinweg	x		x	Nachbereitung und Evaluation: Gemeinsame Einsatznachbereitung & Evaluationsprozesse (D) (I) Umgang mit Problemen auf operativer Ebene • Proaktive Problemidentifikation (D) • Etablierung standardisierter Feedback- und Meldesysteme (I) • Schaffung anonymisierter Rückmeldekanäle (I)
	Regelmäßige gemeinsame Treffen zum Austausch über vergangene Einsätze und mögliche Fehler	x		x	Umgang mit Problemen auf administrativer Ebene • Systematische Qualitätssicherung / Evaluation (D) • Proaktiver Umgang mit Problemen (D) / Etablierung von Konfliktlösungsmechanismen (D) • Berücksichtigung beidseitiger Perspektiven bei der Problemanalyse und Sicherstellung beidseitiger Akzeptanz der Lösungen (I)

				Regelmäßige Treffen • Organisation binationaler Workshops (I) • Etablierung verschiedener Besprechungsebenen (operativ bis administrativ) (I) • Integration professioneller DolmetscherInnen (I) → Kontingenz mit: „Institutionen / Organisationen zur Koordinierung“
	Regelmäßige gemeinsame Übungen und Trainings (zur Identifizierung von Verbesserungspotential und Minimierung von Fehlern)	x	x	Identifikation von Schwachstellen und kritischen Punkten • Übungen zur Identifikation kritischer Schnittstellen (B) • Regelmäßige Tests der Prozesse (I) Evaluation: Integration der Grenzpartner in Evaluationsprozess (B) (I) Spezifische Übungsinhalte • Simulation von grzü. Großschadenslagen (I) • Übungen zur Verbesserung der Kommunikationsprozesse (I) → Kontingenz mit: „gemeinsame Trainings und Übungen“
	Definition von Informationspflichten für unerwünschte Ereignisse in Grenznähe / mit Grenzübergang	x	x	Formale Grundlagen und Vereinbarungen • Informationspflichten in Abkommen (D) / Etablierung von Informationsvereinbarungen (I) • Präventive Maßnahmen: Durchführung gemeinsamer Risikoanalysen (I) operative Meldeprozesse • Definition von Meldekettten / Aufbau automatisierter Benachrichtigungsprozesse (I) • Proaktive Benachrichtigung / Informationsweitergabe an die Nachbarländer bei Schadenslagen (I) → Kontingenz mit: „(Früh-)Warnung“, „gem. Risikoanalysen“, „Plattformen für den Datenaustausch“
Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen	Kollaborative Risikoanalyse und Entwicklung eines grenzüberschreitenden Sicherheitsverständnisses	x	x	Gemeinsame Risikoanalyse und -bewertung • Kooperation im Bereich der Risikoprävention und Risikoanalysen (D) • Grzü. Risikomanagement (B): Abstimmung von Bewertungskriterien für Gefahrenereignisse (B) / Grzü. Bewertung von Gefahrenpotenzialen (I) / Berücksichtigung grzü. Auswirkungen (B) • Gemeinsame Entwicklung von Risikokarten (I) • Regelmäßige ExpertInnenentreffen zum Austausch neuer Erkenntnisse (I) • Abstimmung zu grenznaher kritischer Infrastruktur (I) Abgestimmte Risiko- und Krisenkommunikation: • Integrierte Risikokommunikation (D) • Grenzraumspezifische BürgerInnenkommunikation (D) → Kontingenz mit: „Strategische Ausrichtung der GZA“, „Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes“, „Abhängigkeiten und Notwendigkeit“

	Einsatz von Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtenInnen für Perspektivenvielfalt	x	x	x	Etablierung eines Verbindungswesens / -strukturen / -netzwerks (D) (B) Verbindungsstrukturen auf allen Ebenen: „warme“ Verbinder in aktiven Einsatzlage auf adm. und op. Ebene und „kalte“ Verbinder für strategische Planung (I) Aufgaben / Kompetenzen: - Unterstützung der Einsatzkoordination (I) - Überwindung von kulturellen Hürden (bspw. Sprachbarrieren) (I) → Kontingenz mit: „VerbindungsbeamtenInnen“
Sensibilität für betriebliche Abläufe	Gemeinsam entwickelte Einsatzpläne für kritische Bereiche	x		x	Grenzspezifische Planungen - Berücksichtigung geografischer Besonderheiten bei der Einsatzplanung (I) - Klare Führungsabsprachen bei gemeinsamen Einsätzen (I) - Grenzunabhängige Einsatzplanung (D) (I) - Ggf. gemeinsame Einsatzplanung und -koordination / Integration der Nachbarländer in die jeweiligen Alarm- und Ausrückeordnungen (I) → Kontingenz mit: „Abhängigkeit und Notwendigkeit“ „gemeinsame Ziele“ „abgestimmte operative und administrative Prozesse“
Streben nach Resilienz und Flexibilität	flexible Strukturen und Entscheidungsprozesse durch informelle Zusammenarbeit		x	x	Informelle Kommunikationswege und operative Flexibilität - Informelle Kommunikations- und Entscheidungswege werden in der GZA rege genutzt (B) (I) - Flexible Abstimmung bei grzü. Einsätzen / Unbürokratische Hilfeleistung, wenn kein rechtlicher Rahmen existent oder formaler Weg in Krisensituation zu zeitaufwendig ist (I) → Kontingenz mit: „Zusammenarbeit in der tägl. Arbeitsroutine“, „Abhängigkeit und Notwendigkeit“
	Redundante Kommunikationswege und -mittel			x	Redundante Kommunikation über Satellitentelefone zwischen Grenzregionen (I) → Kontingenz mit: „Technik / Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch“
Respekt vor fachlichem Wissen und Können	Spezialfähigkeiten der Partner an(erkennen) und einsetzen	x		x	Systematische Erfassung von Spezialkompetenzen - Systematische Erfassung von Spezialkompetenzen, Fähigkeiten und Ressourcen (D) (I) Ressourcennutzung und -management - Grenzüberschreitende Nutzung von Spezialeinrichtungen (I) - Gegenseitige Unterstützung bei speziellen Einsatzlagen (I) - Koordinierte Vorhaltung von Spezialressourcen / Grzü. Beschaffung von Spezialgeräten (I) Gemeinsame Ausbildung: Gemeinsame Nutzung von Ausbildungseinrichtungen (I) → Kontingenz mit „Übersicht / Inventar über Akteure, Prozesse und Fähigkeiten“
	Austausch von Fachwissen und Best Practices über die Grenzen	x	x	x	Wissensaustausch - fachlicher Austausch auf administrativer und operativer Ebene (B): Regelmäßige ExpertInnentreffen (I) / Austausch von Best Practices (I) - Gegenseitige Einladungen zu Übungen (I)

				• Integration von Wissenschaft und Praxis(D): Austausch bei Fachkonferenzen (I) • Austausch über Systemunterschiede → Kontingenz mit: „Wissen über das adm. & op. System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes“
Grzü. Bündelung von Wissen und Können bei einer Krise durch gemeinsame Krisenstäbe, ad-hoc Netzwerke	x	x	x	Integration von Expertise durch Verbindungsstrukturen • Integration von grzü. Expertise in Krisenstäbe durch Verbinder (B) • Reziproke Verbindungsstrukturen (B) • Ggf. ressourcenspezifische Verbindungspersonen (B) Anerkennung und Wertschätzung • Gegenseitige Anerkennung von Kompetenzen (D) • Grzü. Zusammenarbeit als Lernchance wahrnehmen (I) → Kontingenz mit: „VerbindungsbeamtInnen / Liaison“
Entwicklung gemeinsamer Ausbildungsprogramme und Trainings, um ein einheitliches Verständnis und gemeinsame Standards zu fördern und voneinander zu lernen;	x		x	Entwicklung grzü. Ausbildungsprogramme • Austauschprogramme für Auszubildende (I) / Hospitationsprogramme (I) • Spezifische Sprachausbildung für Einsatzkräfte (I) • Grzü. Jugendfeuerwehr (I) → Kontingenz mit: „Ausbildung zu Themen der GZA“ und „Gemeinsame Trainings und Übungen“, „Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes“

5.4.3 Zusammenfassung – Erfolgsfaktoren der GZA

5.4.3.1 Voraussetzungen für die GZA

Tabelle 32 (S. 153) fasst die Ergebnisse aus den drei Erhebungsmethoden in Bezug auf die Faktoren zusammen, die die Grundlage für eine erfolgreiche GZA bilden. Diese werden an dieser Stelle anhand der Kategorien „Notwendigkeit und Bereitschaft“ und „Möglichkeiten und Fähigkeiten“ zur Zusammenarbeit dargestellt.

Notwendigkeit und Bereitschaft

Die Analyse der erhobenen Daten aus Dokumentenanalysen, Beobachtungen und ExpertInneninterviews verdeutlicht mehrere erfolgsfördernde Aspekte hinsichtlich der Notwendigkeit und Bereitschaft für die GZA in der Gefahrenabwehr. Historisch gewachsene Strukturen können die Kooperation erheblich erleichtern, indem sie auf bestehenden Beziehungen und geteilten Erfahrungen aufbauen. Allerdings können diese Strukturen die Zusammenarbeit auch erschweren, wenn sich daraus bspw. Vorurteile oder festgefahrene Routinen ergeben. Da sich historisch gewachsene Konstellationen nur bedingt beeinflussen lassen, rückt die Bedeutung von gezielten Maßnahmen wie interkulturelle Kompetenztrainings in den Fokus, um bestehende Hemmnisse zu verringern, wie es im Abschnitt „Kultur“ beschrieben wird.

Ein wesentliches Ergebnis ist, dass die Bereitschaft eng mit der tatsächlichen Notwendigkeit für eine GZA in der Gefahrenabwehr verknüpft ist. Die empirischen Daten haben gezeigt, dass zahlreiche erfolgreiche Kooperationen aus konkreten grzü. Ereignissen hervorgegangen sind, die eine unmittelbare Zusammenarbeit erforderten. Diese Ereignisse umfassen regionsspezifische Szenarien, ausgelöst durch geografische Besonderheiten, die bspw. zu schnelleren Erreichbarkeiten von der gegenüberliegenden Grenzseite führen, aber auch Großschadenslagen wie Waldbrände mit hohem Einsatzkräftebedarf oder Hochwasserereignisse an grenzbildenden Flussläufen. Besonders hervorgehoben wurde hier, dass in solchen Situationen der in der Gefahrenabwehr übliche „360-Grad-Blick“ zur Bündelung von Ressourcen bei überörtlichen Ereignissen grzü. angewendet werden sollte. Ein weiterer Aspekt, der die Notwendigkeit der GZA verdeutlicht und fördert, ist die Betrachtung der gemeinsamen Ziele. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass in stark verwachsenen Grenzregionen eine grenzunabhängige Planung notwendig wird, da sich die Lebensrealitäten der Bevölkerung grzü. gestaltet und Grenzen im Alltag kaum wahrnehmbar sind. In diesen Regionen orientiert sich die Gefahrenabwehr schon jetzt teilweise an dem Ziel, unabhängig von administrativen Grenzen die schnellstmögliche, qualitative Hilfe zu leisten. Dieser Ansatz entspricht dem europäischen Gedanken, wie es einige IP nennen und wird so auch in einigen der analysierten Dokumente gefordert. Dieses Ziel ist besonders bemerkenswert, da die grzü. Unterstützung gemessen an den Einsatzzahlen in der alltäglichen Gefahrenabwehr nicht unbedingt ausgeglichen sein muss, sondern die Akteure das Ziel der Versorgung der Bevölkerung in den Vordergrund stellen.

Ein weiteres interessantes Ergebnis der Analyse ist die Erkenntnis, dass erfolgreiche grzü. Kooperationen häufig auf dem Engagement einzelner Akteure basieren. Um solche informellen Strukturen langfristig zu festigen und auszubauen, ist jedoch ein entsprechender politischer Wille notwendig. Das Fehlen dieser politischen Unterstützung kann insbesondere bei Krisen zu einer Rückbesinnung auf nationale Strukturen führen, was die GZA erheblich einschränken würde.

Möglichkeiten und Fähigkeiten

Die Ergebnisse in dieser Kategorie legen nahe, dass eine erfolgreiche GZA maßgeblich von nachhaltig angelegten Finanzierungs- und Organisationsstrukturen abhängt.

Insbesondere zeigt sich, dass eine fortlaufende Finanzierung von grzü. Projekten, regelmäßige Übungen und Personal essenziell sind, um die Zusammenarbeit auf lange Sicht zu sichern. Ein unterstützendes Mittel hierfür bilden EU-Förderprogramme, wie etwa Interreg, die durch gemeinsame Projekte häufig die finanzielle Basis bilden. Allerdings gewährleisteten diese Projekte keine langfristige Planungssicherheit und ermöglichen damit keine kontinuierliche Weiterentwicklung der Kooperationen. Um dieser Problematik entgegenzuwirken, erweist sich der Aufbau von Querfinanzie-

rungsstrukturen als vielversprechender Ansatz. Durch die Einrichtung gemeinsamer Verwaltungsstrukturen für die Akteure und Partnerländer kann eine Verteilung der finanziellen Last über einzelne Förderperioden hinaus realisiert werden. In einigen Fällen führte dies zur Gründung grzü. Zweckverbände, die als Institutionen die Nachhaltigkeit bzw. Verfestigung der Zusammenarbeit fördern, was in der Kategorie „Strukturen“ nochmals aufgegriffen wird.

Neben den finanziellen Aspekten sind personelle Ressourcen von hoher Relevanz: Die Benennung fester AnsprechpartnerInnen erleichtert die Koordination und Kommunikation zwischen den verschiedenen Akteuren. Darüber hinaus betont die Untersuchung, dass eigens geschaffene Personalstellen für die GZA ein wesentlicher Faktor sind. Diese reduzieren die Abhängigkeit von individuellem Engagement und gewährleisten, dass GZA nicht nur als Nebenaufgabe bewerkstelligt werden muss. Zudem wird die notwendige personelle Kontinuität sichergestellt, was es ermöglicht entsprechende Kompetenzen in diesem Bereich langfristig zu sichern.

5.4.3.2 Ausgestaltung der GZA

In Bezug auf die erfolgreiche Gestaltung grzü. Zusammenarbeitsarrangements stellt die Tabelle 33 (S. 154) die Ergebnisse der Triangulation dar, was folgend textlich zusammengefasst wird.

Strukturen

Die Ergebnisse in der Kategorie „Strukturen“ zeigen, dass die Institutionalisierung und Formalisierung der Kooperation wesentliche Erfolgsfaktoren darstellen. Hierfür eignen sich feste Koordinierungsstellen bzw. die Schaffung regionaler Büros mit hauptamtlichem Personal, wie im letzten Abschnitt angeklungen ist. Derartige Einrichtungen gewährleisten eine gewisse Kontinuität und Nachhaltigkeit in der Koordination und bilden Ankerpunkte in der Kooperation für verschiedene Akteure in der GZA. Herausfordernd, aber gleichzeitig verbindend ist hier die Sicherstellung der Finanzierung durch die verschiedenen Partnerländer, was eines entsprechenden politischen Willens bedarf.

Hierarchisch differenzierte Kooperationsstrukturen wurden in den Dokumentenanalysen und Beobachtungen als weiterer bedeutsamer Faktor identifiziert, da sie eine adäquate Einbindung verschiedener Entscheidungsebenen ermöglichen, die in grzü. Settings häufig zwischen den Ländern divergieren. Dies kann durch regelmäßiger Austausch- und Abstimmungsstrukturen auf den verschiedenen operativen und administrativen Ebenen sichergestellt werden. Das gewährleistet neben dem fachlichen Austausch auch die Sichtbarkeit der Akteure und Strukturen und führt zu einer engeren und dauerhaften Zusammenarbeit. Besonders hervorgehoben werden Arbeitsgruppen für das Thema Qualitätssicherung, bspw. in Form von Begleitausschüssen in Projekten oder in Fachausschüssen in Organisationen wie der Oberrheinkonferenz. Auf politischer Ebene erweisen sich ministerielle Abstimmungsrunden als entscheidend für die politische Verankerung und Unterstützung der GZA.

Im Hinblick auf Rollenklarheit und Klarheit der Verantwortlichkeiten zeigt die Analyse, dass definierte Führungs- und Entscheidungsstrukturen einen wesentlichen Erfolgsfaktor darstellen, was die Vorabfestlegung von Entscheidungskompetenzen umfasst. Dies ist in Grenzregionen häufig bereits in den entsprechenden Abkommen grundlegend festgeschrieben, wie die Dokumentenanalyse zeigt. Zusätzlich ist aber die Definition von Rollen und AnsprechpartnerInnen für die regelmäßige Zusammenarbeit notwendig, damit im Krisenfall diese Personen / Akteure oder Meldestellen bekannt sind, gerade weil sich die Systeme der Gefahrenabwehr zwischen den Ländern strukturell häufig unterscheiden. Vor diesem Hintergrund ist ein Verständnis für organisatorische Unterschiede der Partner wichtig, was ein Verständnis der unterschiedlichen Kompetenzen und Handlungsspielräume, sowie die Berücksichtigung verschiedener Hierarchieebenen umfasst und daher den gezielten Aufbau von Kenntnissen über die jeweiligen Verwaltungsstrukturen notwendig macht, wie in der Kategorie „Wissen“ weitergehend erörtert wird.

Technik

Die Triangulation der Daten im Bereich der Technik zeigt verschiedene Aspekte auf. In der operativen Zusammenarbeit wird vielfach auf pragmatische Lösungsansätze als Erfolgsfaktor eingegangen, um im Einsatzfall schnell auf technische Inkompatibilitäten reagieren zu können. Häufig wird hier das Beispiel von Adaptern oder Übergangsstücken für inkompatible Schlauchleitungen aufgeführt, was in vielen Grenzregionen schon seit langer Zeit praktiziert wird. Auch bei den Beobachtungen wurde deutlich, dass sich die Einsatzkräfte auf operativer Ebene pragmatisch helfen. Im Kontext der operativen Zusammenarbeit spielte dagegen in den Daten überraschend häufig das Thema der Funkkommunikation eine Schlüsselrolle. Für die Kommunikation zwischen den Einsatzkräften werden vielfach eigene Funkgeräte an die Partnerorganisationen übergeben, um im Einsatzfall miteinander kommunizieren zu können, da es durch Verschlüsselungsmechanismen im Digitalfunk nicht mehr möglich ist, gleiche Frequenzen zu nutzen. In der Dokumentenanalyse zeigte sich zu diesem Thema die rechtliche Forderung zur Sicherstellung der Kommunikationsmöglichkeiten bzw. einer verpflichtenden Kommunikationsinfrastruktur. Im Bereich der Funkkommunikation konnten in einer Grenzregion auch Redundanzen geschaffen werden. So wurde die Beschaffung von Satellitenkommunikationssystemen als ein Back-up-System für das Szenario eines Stromausfalls koordiniert.

Ganz grundlegend wird diesbezüglich die abgestimmte Beschaffung technischer Systeme als bedeutsam bezeichnet, um bereits bei der Anschaffung neuer Geräte und Systeme eine Kompatibilität sicherzustellen. Hierbei wird aber vor allem Bezug auf die Interoperabilität von Leitstellensystemen genommen, wobei insbesondere die Implementierung von Schnittstellen für und zu den Grenzpartnern von Bedeutung ist. In einer Grenzregion wurde bspw. berichtet, dass die gleiche Software wie im Nachbarland angeschafft wurde, um im Einsatzfall eine schnelle Datenübermittlung zu ermöglichen. Ein besonderer Schwerpunkt im Bereich der Leitstellentechnik liegt dabei auf der Integration mehrsprachiger Komponenten, damit bspw. fremdsprachliche Daten zur Anforderung von Einsatzkräften ohne Zeitverzug in das eigene Leitstellensystem übertragen werden können. Zugleich eröffnet die Entwicklung gemeinsamer Software-Lösungen im Bereich der Leitstellen, etwa webbasierter Portale mit GPS-Tracking-Funktionen, zusätzliche Möglichkeiten notwendige Ressourcen gezielt anzufordern.

Prozesse

Die Kategorie „Prozesse“ steht in enger Beziehung zu vielen bereits diskutierten Aspekten und bildet ein verbindendes Element. Die Ergebnisse verdeutlichen die Notwendigkeit, Handlungssicherheit bei den beteiligten Akteuren durch klar abgestimmte Prozesse zu schaffen, was u. a. in den Beobachtungen als wichtiger Erfolgsfaktor herausgestellt wurde.

Im Bereich der Führungs- und Einsatzstrukturen zeigt sich die Bedeutung der Definition klarer Führungsstrukturen, wobei grundsätzlich dem Einsatzland die Führungsverantwortung zukommt, was sowohl in Interviews als auch in Dokumentenanalysen herausgearbeitet wurde. In den Interviews wurde häufig benannt, dass bei größeren Schadenslagen eine Einsatzabschnittsbildung mit geographischer Aufteilung der grzü. Einheiten erfolgen sollte, verbunden mit dem Vertrauen, dass die Einsatzkräfte aus dem Nachbarland diese Aufgabe mit den eigenen Fähigkeiten und taktischen Vorgehensweisen bewältigen können. Hier hat sich laut der IP die funktionsorientierte Anforderung von Einsatzkräften und -mitteln bewährt. Unterstützend wirkt eine Standardisierung der Kommunikationsprozesse, sodass wichtige Informationen strukturiert und ohne Verzögerung übermittelt werden können. Im Hinblick auf die lokale Implementierung der gegenseitigen Hilfe belegen die Untersuchungsergebnisse den Wert einer Konkretisierung operativer Prozesse, beispielsweise durch die Bereitstellung von Lotsen für die Ortseinweisung. In Bezug auf die lokale Konkretisierung zeigte sich zudem in der Dokumentenanalyse ein weiterer wichtiger Aspekt. Im Bereich der alltäglichen Gefahrenabwehr werden teilweise gezielt Verbindlichkeiten ausgehandelt und festgeschrieben, was die grzü. Unterstützung betrifft. Dies kann die Etablierung des Schnellsteintreffendenprinzips von Rettungskräften umfassen, aber auch die Fokussierung auf (bzw. Ausschluss) einzelne(r) Bereiche wie

den Rettungsdienst oder die technische Hilfe. Hierfür werden dann auch operative Umsetzungsabkommen geschlossen.

Als erfolgsfördernder Faktor in Bezug auf abgestimmte Prozesse wurde weiterhin die Bedeutung von VerbindungsbeamtlInnen hervorgehoben. Auf institutioneller Ebene zeigt sich, dass die Etablierung eines Verbindungswesens, etwa durch feste formelle Vereinbarungen zum Einsatz und den Aufbau von Netzwerken von Verbindern, eine wichtige Grundlage bildet, um überregionale und grzü. Krisensituationen koordinieren zu können. Ein konkretes Beispiel hierfür findet sich in der Grenzregion Deutschland-Niederlande, wo ein strukturiertes Netzwerk von Verbindungspersonen mit gegenseitigen Vertretungsregelungen aufgebaut wird, um eine durchgängige Verfügbarkeit dieser Funktion zu gewährleisten. Hinsichtlich der Rollendefinition, Funktion und Integration der Verbindungspersonen zeigt die Analyse die Notwendigkeit einer umfassenden Integration in Führungsstrukturen sowie klarer Rollendefinition für die Aufgaben von VerbindungsbeamtlInnen. Der Einsatz auf verschiedenen Führungsebenen, sowohl in der administrativen als auch operativen Einsatzleitung als auch in einzelnen Einsatzabschnitten, erweist sich als besonders relevant, da durch strukturelle Unterschiede die Entscheidungskompetenzen zwischen den Ländern bei Großschadenslagen variieren und daher VerbindungsbeamtlInnen auf verschiedenen Ebenen bereitstellen müssen. Zudem ermöglicht der Einsatz von Verbindungspersonen die Überwindung von kulturellen Hürden. Die Erklärung unterschiedlicher Vorgehensweisen, Strukturen der Gefahrenabwehr und die Übersetzung von Fachbegriffen bilden wichtige Aspekte dieser kulturvermittelnden Funktion. Eine beobachtete Übung verdeutlichte zudem die Bedeutung von VerbindungsbeamtlInnen zur Schaffung eines gemeinsamen Lageverständnisses und der Abstimmung von Bewältigungsmaßnahmen. VerbindungsbeamtlInnen fungieren in diesem Gesamtkontext als zentrale Knotenpunkte des Informationsaustauschs und für die Entwicklung eines gemeinsamen Situationsverständnisses über Grenzen hinweg. Ein ähnlicher Ansatz, der diese Aufgabe erfüllen kann, ist die Schaffung spezifischer grzü. Koordinationsrollen, wie bspw. eines „Einsatzleiters See“ am Bodensee zur Zusammenarbeit bei Krisenereignissen von grenznahen oder -bildenden Infrastrukturen. Gestützt werden können diese Strukturen durch den Aufbau gemeinsamer technischer Plattformen, wie bspw. die Entwicklung gemeinsamer digitaler Lagedarstellungssysteme zum Echtzeitaustausch, was in Interviews als Ansatz für ein gemeinsames Lagebewusstsein herausgestellt wurde. Hier wurde berichtet, dass vereinzelt Zugänge zu Ereignisinformationssystemen oder Führungssystemen der Nachbarländer realisiert werden konnten, was eine laufende Beobachtung der Lageentwicklung und eine frühzeitige Reaktion auf Veränderungen der Situation im eigenen Land möglich macht. In einzelnen Grenzregionen wird darüber hinaus die Einrichtung gemeinsamer Lagezentren pilotiert.

In der Kategorie „Prozesse“ hebt die Triangulation zudem die zentrale Bedeutung frühzeitiger Warnungen und die koordinierte Risiko- und Krisenkommunikation für die grzü. Gefahrenabwehr hervor. Ein zentraler Aspekt betrifft die Information über potenzielle Schadenslagen in der Nähe von Grenzen bzw. mit potenziellen Auswirkungen über die Grenzen auf das Nachbarland. Hier zeigt sich die Notwendigkeit von frühzeitigen, differenzierten Informationspflichten für grzü. Ereignisse, sowie die Festlegung klarer Kommunikationswege bspw. durch die Einrichtung nationaler Meldeköpfe. In diesem Zuge bieten sich standardisierte Informationsweitergabeprozesse je nach Ereignistyp, bspw. vorgeplant für Chemieunfälle, Gewässerverunreinigungen oder andere Schadstofffreisetzungen an. In Bezug auf die abgestimmte Risiko- und Krisenkommunikation in Grenzregionen verdeutlichen die Ergebnisse, dass entsprechend der grzü. Lebensrealitäten der BürgerInnen auch die Kommunikation über Ereignisse grzü. erfolgen muss. Daraus folgt die Notwendigkeit einer integrierten Risiko- und Krisenkommunikation, insbesondere in Bezug auf die Harmonisierung der Bevölkerungsinformation im Grenzraum, was sich in den Beobachtungen, der Dokumentenanalyse und den Interviews als bedeutsam herausgestellt hat.

Strategische Ausrichtung

Die Kontingenzanalyse der Daten identifiziert die strategische Ausrichtung ebenso als übergreifende Kategorie für eine erfolgreiche GZA, da hier verschiedene Aspekte vereint werden. Vor allem wird

hier Bezug auf die gemeinsamen Risiken in Grenzregionen genommen, wie sie im Abschnitt „Abhängigkeiten und Notwendigkeit“ benannt wurden. In dieser Kategorie zeigt sich aber stärker die Bedeutung eines grzü. Ansatzes im Risikomanagement. In einer beobachteten Übung wurde bspw. deutlich, dass die beteiligten Länder abweichende Grenzwerte bei einem Gefahrstoffaustritt anwendeten und folglich unterschiedliche Maßnahmen ergriffen. Aber auch die Interviewanalyse und die Dokumentenanalyse unterstreichen den Wert einer systematischen Risikoerfassung im Grenzraum. Ein Ansatz ist hier die Entwicklung gemeinsamer Risikokarten, wobei in einem konkreten Beispiel gefährdete bzw. gefährliche (Industrie-)Objekte in einer Grenzregion kartiert wurden. Der Austausch von Daten aus Prognose- und Warnsystemen stellt einen weiteren wichtigen Aspekt diesbezüglich dar, was u.a. in internationalen Arbeitsgruppen mit entsprechender Fachexpertise erarbeitet wird. Im Bereich der strategischen Entwicklung der GZA wird in den Interviews und einer Beobachtung die Notwendigkeit aufgezeigt, alle Ebenen, d.h. die operative, administrative und die politische Ebene zu integrieren. Die Berücksichtigung praktischer Erfahrungen im Sinne eines Bottom-up-Ansatzes ist entscheidend, da Kooperationen häufig auf unterer, pragmatischer Ebene entstehen und diese Erfahrungen für die strategische Weiterentwicklung genutzt werden sollten, wie die IP ausführen. Für die Formalisierung der Zusammenarbeit ist es von Relevanz, die administrative Ebene in den Prozess zu integrieren. Dieser Umstand lässt sich damit begründen, dass die Ausformulierung eines rechtlichen Rahmens aber auch die Schaffung von übergreifenden Strukturen auf höherer administrativer Ebene erfolgen – in Deutschland beispielsweise durch Beteiligung der Innenministerien der Bundesländer. In diesem Kontext kann die politische Ebene als Katalysator für die Weiterentwicklung der GZA oder, wie eine Übungsbeobachtung gezeigt hat, als Hemmnis für die weitere Zusammenarbeit fungieren. Wie im Abschnitt zu finanziellen Ressourcen und Institutionen für die Koordinierung der GZA aufgezeigt wurde, kann die GZA aber nur nachhaltig gestaltet werden, wenn entsprechende Strukturen eine Kontinuität jenseits einzelner Projektlaufzeiten oder persönlicher Engagements aufgebaut werden können.

Recht

Die Ergebnisse der Triangulation verdeutlichen, dass rechtliche Grundlagen auf allen Kooperationsstufen, von internationalen / bilateralen Abkommen und Staatsverträgen bis hin zu lokalen Vereinbarungen und Umsetzungsvereinbarungen für die operative Zusammenarbeit, eine zentrale Voraussetzung für die GZA in der Gefahrenabwehr darstellen. Dabei geht es bspw. um die Regelung von Grundsatzfragen bezüglich Themen wie Finanzierung, Haftung und Zuständigkeiten in der GZA, um bei den Beteiligten Handlungssicherheit zu schaffen. Ein besonders wichtiger Aspekt, der in der Dokumentenanalyse hervorgehoben wurde, ist der Kompetenztransfer über Grenzen hinweg, der konkret die Anerkennung von Berufsqualifikationen und berufs- und länderspezifischer Standards zwischen Ländern umfasst, was den Einsatzkräften erlaubt dort entsprechend der eigenen Richtlinien, etwa bei der Medikamentengabe, tätig zu werden dürfen. Gleichzeitig unterstreichen die Befunde, dass diese rechtlichen Rahmenbedingungen in der Praxis jedoch nur dann ihre volle Wirksamkeit entfalten, wenn sie auf vorhandenen informellen Kooperationen aufbauen und die Erfahrungen aus dem praktischen Einsatz einbeziehen, da hierdurch die Akzeptanz und Umsetzbarkeit rechtlicher Vorgaben erhöht wird. Gleichzeitig zeigt die Analyse die Notwendigkeit einer flexiblen Handhabung der formalen Regeln in Notsituationen. In mehreren Interviews wurde bspw. erwähnt, dass Hilfe geleistet wird, auch wenn das formal erforderliche Hilfeersuchen noch nicht vorliegt und dies dann nachgereicht wird.

Als besonders wichtiger Erfolgsfaktor wurde in Beobachtungen und Interviews die Schulung rechtlicher Rahmenbedingungen herausgestellt, die zur Beseitigung von Handlungsunsicherheiten beiträgt und vermeidet, dass Einsatzkräfte aus Angst etwas falsch zu machen gar nicht grzü. tätig werden, wie es in einer Übung beobachtet werden konnte.

Kultur

Die Ergebnisse der Triangulation machen deutlich, dass kulturelle Aspekte die Bereiche Sprachverständigung, interkulturelle Kompetenzentwicklung und die Schaffung einer gemeinsamen Sicherheitskultur umfassen. Dabei zeigt sich, dass Sprachbarrieren in manchen Grenzregionen aufgrund

einer bereits starken Verflechtung der Bevölkerung kaum ein Thema sind, während sie andernorts zu erheblichen Herausforderungen führen. In der praktischen Zusammenarbeit von Einsatzkräften erweisen sich die Bereitstellung mehrsprachiger Wörterbücher, die Entwicklung standardisierter mehrsprachiger Formulare sowie der Einsatz nonverbaler Kommunikationsmittel, wie bspw. die Nutzung von Piktogramm-Listen als hilfreich für die GZA. Als technische Lösungsansätze wurden der Einsatz von Übersetzungs-Apps und digitalen Wörterbüchern sowie die Implementation digitaler Übersetzungshilfen in Leitstellensoftware identifiziert. Zusätzlich wurden Bildungsmaßnahmen, wie die Integration von Sprachkursen in die Ausbildung sowie die Organisation von Austauschprogrammen und Tandem-Lern-Programmen durch verschiedene IP als erfolgsfördernd benannt.

Im Bereich der Toleranz und interkulturellen Kompetenzen unterstreichen die Untersuchungsergebnisse die Bedeutung kultureller Begegnungsförderung. Die Organisation gemeinsamer sozialer Aktivitäten wurde in fast allen Interviews als besonders wichtig hervorgehoben, wobei informelle Veranstaltungen mit gemeinsamen Mahlzeiten als besonders vertrauensbildend beschrieben wurden. Die Formalisierung kultureller Begegnungen und die interkulturelle Kompetenzentwicklung werden bspw. durch gegenseitige Hospitationen gefördert. In zwei Interviews wurde berichtet, dass Kooperationen im Bereich der Jugendfeuerwehren bestehen, bzw. es nur auf einer Grenzseite das Format einer Jugendfeuerwehr existiert und daher die Interessierten aus dem Nachbarland eingeladen sind teilzunehmen, was schon früh zur interkulturellen Verständigung beiträgt. Auf struktureller Ebene belegen die Ergebnisse den Wert der Nutzung bikultureller Kompetenzen durch die Beschäftigung von Mitarbeitern aus Partnerländern in den eigenen Organisationen.

Aufbauend auf diesen interkulturellen Begegnungen kann schließlich die Entwicklung einer gemeinsamen Sicherheitskultur als Erfolgsfaktor angeführt werden, wobei die Entwicklung gegenseitigen Vertrauens die Grundlage für die GZA bietet. Insbesondere der gegenseitige Respekt gegenüber den jeweiligen Arbeitsweisen und Qualifikationen der Grenzpartner, was mit dem Vertrauen einhergeht, dass alle Akteure, trotz unterschiedlicher Vorgaben und Verfahren, dasselbe Ziel verfolgen und mit ihren Arbeitsweisen das Ziel erreichen. In diesem Kontext erweist sich die Planung gemeinsamer Sicherheitskonzepte und die Entwicklung gemeinsamer Strukturen als sinnvoll, etwa durch die Einrichtung neuer, grzü. Standorte. Wie aus einer untersuchten Grenzregion berichtet wurde, existiert beispielsweise das Pilotprojekt CrossFire zur Errichtung eines interkommunalen, grzü. Feuerwehrhauses.

Auf praktischer Ebene wurde die Durchführung gemeinsamer Übungen als wesentlicher Faktor für die Entwicklung einer geteilten Sicherheitskultur herausgearbeitet, da hierdurch sowohl technische, organisatorische als auch kulturelle Aspekte der Zusammenarbeit trainiert werden können.

Wissen

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass das Wissensmanagement einen wesentlichen Erfolgsfaktor in der GZA in der Gefahrenabwehr darstellt. Im Bereich der „Übersicht über Akteure, Prozesse und Fähigkeiten“ zeigen die Untersuchungsergebnisse die Notwendigkeit einer systematischen Erfassung von Ressourcen, die sowohl in den analysierten Dokumenten als auch in den Interviews gefordert wird. Die Dokumentation und Katalogisierung von Sonderausstattungen, besonderen Einsatzmitteln, Fahrzeugleistungsdaten und Spezialfähigkeiten bildet dabei die Erkenntnis, dass die GZA einen positiven Mehrwert darstellt, wenn auf diese besonderen Ressourcen zurückgegriffen werden kann. Eine technologische Unterstützung in Form digitaler oder webbasierter Ressourcenübersichten sowohl für die alltägliche Gefahrenabwehr als auch für Großschadenslagen ermöglicht es, Daten über Fahrzeuge, Personen und Ausrüstung zentral zu verwalten und mithilfe von GPS-Tracking in Echtzeit abrufbar zu machen. Ein besonderer Fokus liegt auf spezifischen Informationen zu kritischer Infrastruktur, wobei insbesondere das Wissen über medizinische Versorgungsstrukturen in mehreren Interviews als bedeutsam hervorgehoben wurde. Hier zeigte sich, dass medizinische Kapazitäten jenseits der Grenze häufig nicht bekannt oder nicht im Bewusstsein der Akteure präsent waren.

Im Bereich des Wissens über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes identifiziert die Analyse verschiedene Wissenssebenen als entscheidend. Auf administrativer Ebene zeigt sich die Bedeutung des Aufbaus von Kenntnissen über Behördenstrukturen und Zuständigkeiten sowie des Verständnisses von Hierarchien und Entscheidungswegen. Auf operativer Ebene wurde das Verständnis für unterschiedliche operative Abläufe und das Wissen über taktische Vorgehensweisen als wesentlich herausgestellt. Ein Beispiel zur Umsetzung des „Wissensmanagements“ ist eine grzü. Netzwerkkarte, die bei einer Übung präsentiert wurde und eine Übersichtskarte über das Grenzgebiet, Informationen zur Kontaktaufnahme bei Ereignissen, handelnde Organisationen, Erläuterungen zum Katastrophenschutzsystem beider Länder sowie Regelungen zum Grenzübertritt von Einsatzkräften enthielt.

Zwei weitere Aspekte, die in der Triangulation thematisiert wurden, sind die gemeinsamen Übungen, sowie Ausbildungen zu Themen der GZA. Die an mehreren Stellen hervorgehobenen Handlungsunsicherheiten bei Einsatzkräften im grzü. Kontext verdeutlichen die Notwendigkeit entsprechender Ausbildungsmaßnahmen. Positiv wirkt hier die rechtliche Verankerung der Ausbildungsaktivitäten, wie sie in einigen Dokumenten explizit formuliert wurde, da durch die Verankerung eine Finanzierung der Qualifizierungsmaßnahmen ermöglicht wird. Darüber hinaus wurden die Organisation regelmäßiger Austauschtreffen, die Durchführung gemeinsamer Schulungen sowie die gemeinsame Nutzung von Übungsressourcen, beispielsweise durch die Nutzung eines Trainingszentrums auf der anderen Grenzseite in Interviews als wichtige Erfolgsfaktoren identifiziert. Der Aufbau und die Entwicklung gemeinsamer Ausbildungskataloge und Ausbildungsmodule tragen sowohl zur Standardisierung als auch zum Beziehungsaufbau und der Überwindung kultureller Hemmnisse bei.

Gemeinsame Trainings und Übungen stellen ein bewährtes Mittel in der Gefahrenabwehr dar, um die Zusammenarbeit zu verbessern, was sich im grzü. Kontext bestätigt. Die Untersuchungsergebnisse zeigen die Relevanz verschiedener Übungsformate. Hier können Formate, bei denen die Grenzpartner als Unterstützung aufgrund fehlender Ressourcen eingebunden werden, genutzt werden, als auch solche, die konkret grzü. Szenarien erproben, wie bspw. bei einer beobachteten Übung, in der ein Flugzeugabsturz in einer Grenzregion direkt auf der Grenze simuliert wurde. Wichtig ist bei der Übungsplanung und -organisation die frühzeitige Abstimmung der Übungsziele und -inhalte, da in einer beobachteten Übung deutlich wurde, dass fehlende Abstimmungen zu einer eher separaten als integrierten Übungsdurchführung führten. Hinsichtlich der Übungsgestaltung und -durchführung belegen die Forschungsergebnisse die Bedeutung einer prozessorientierten Übungsgestaltung, die in Dokumentenanalysen häufig genannt wurde und insbesondere Prozesse zur Anforderung von Einsatzkräften und Datenübermittlung über die Ereignisse umfasst.

Diese vielfältigen Ausbildungs- und Übungsaktivitäten tragen wesentlich dazu bei, Handlungssicherheit im grzü. Kontext zu entwickeln, gemeinsame Arbeitsroutinen zu etablieren und ein gegenseitiges Verständnis für die unterschiedlichen Systeme und Prozesse zu fördern.

5.4.3.3 HRO-spezifische Faktoren für die GZA

Die Analyse der erhobenen Daten zeigt in der GZA einige Praktiken, die der Hochzuverlässigkeitstheorie zugeordnet werden können (s. Tabelle 34, S. 160). Die Faktoren, die aus dieser Theorie abgeleitet wurden, bauen auf der vorherigen Analyse insofern auf, da sie bestimmte Praktiken nochmals aufgreifen und den fünf Bereichen zugeordnet werden. Dadurch wird sichtbar, welche Ansätze von Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerken in Grenzregionen bereits Anwendung finden.

Konzentration auf Fehler

Im Bereich des „offenen Umgangs mit Fehlern und Beinahe-Unfällen über nationale Grenzen hinweg“ zeigen die Ergebnisse zwei wesentliche Aspekte. Im Umgang mit Problemen auf operativer Ebene, also mit Herausforderungen, die in der direkten Zusammenarbeit zwischen Einsatzkräften unmittelbar sichtbar werden, werden in einzelnen Grenzregionen standardisierte Feedback- und Meldesysteme genutzt. In den Interviews wird bspw. berichtet, dass standardisierte Prozesse aus den Organisationen einfach auf die GZA übertragen werden. Hierfür wurden vereinzelt anonymisierter Rückmeldekanäle geschaffen, um eine offene Fehlerkultur zu fördern. Ein weiterer Aspekt, der

auf den Grenzkontext zum Umgang mit Herausforderungen übertragen wurde, ist die Nachbereitung und Evaluation von Einsätzen. Hier wurde berichtet, dass bei herausfordernden Einsätzen gemeinsame Einsatznachbesprechungen erfolgen. In der Dokumentenanalyse wird zudem erwähnt, dass die jeweiligen EinsatzleiterInnen bei grzü. Einsätzen eine Berichtspflicht haben.

Neben dem Umgang mit Problemen auf operativer Ebene existieren auch Mechanismen auf administrativer Ebene, die dazu dienen, potenziellen Herausforderungen zu begegnen. Die systematische Qualitätssicherung und Evaluation stellt einen signifikanten Aspekt dar, der in einigen der analysierten Dokumente in Form jährlicher Austauschprozesse zur Gewährleistung der Qualität verankert ist. Des Weiteren wurde in den Dokumenten die Einrichtung von Schiedsgerichten zur Lösung von Meinungsverschiedenheiten thematisiert.

Für beide Ebenen gelte, wie ein IP hervorhebt, dass die Betrachtung von Problemen jeweils von beiden Seiten erfolgen sollte. Darüber hinaus sei es notwendig sicherzustellen, dass die gefundenen Lösungsansätze auch beidseitig Akzeptanz finden. Die Gewährleistung dessen erfolgt u. a. durch regelmäßige Treffen in Form von binationalen Workshops sowie Besprechungsrunden auf operativer und administrativer Ebene.

Sowohl in den Dokumenten als auch bei den Beobachtungen und den Interviews wurde zudem die Bedeutung von Übungen zur Vorbeugung von Fehlern und Problemen deutlich. Im Grenzkontext werden jedoch durch die IP spezifisch die Prozesse in den Vordergrund gestellt, die im grzü. Kontext häufig komplexer und grundsätzlich weniger erprobt sind. In diesem Zusammenhang wurde bspw. von regelmäßigen Tests von Alarmierungsprozessen zwischen Leitstellen zur Fehlerprävention berichtet.

Zuletzt finden sich in dieser Kategorie auch die gegenseitigen Informationspflichten wieder, die in Bezug auf eine hohe Zuverlässigkeit in der Zusammenarbeit unerlässlich sind. Die formalen Grundlagen und Vereinbarungen umfassen die frühzeitige Information bei potenziellen Großschadenslagen und die proaktive Benachrichtigung der Nachbarländer.

Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen

Der Fokus dieser Kategorie liegt auf der Betrachtung der Komplexität von Krisenereignissen in Grenzregionen und der Entwicklung von Strukturen und Prozessen, die dieser Komplexität gerecht werden. Ein zentrales Element hierbei sind gemeinsame Risikoanalysen und -bewertungen, die vielfach in den analysierten Dokumenten benannt und gefordert werden. Auf dieser Grundlage ist es möglich, grzü. Auswirkungen von Ereignissen zu analysieren und darauf aufbauende Pläne und Prozesse zur Bewältigung zu etablieren. Ganz konkret mündet dies in einem grzü. Risikomanagement, das in Beobachtungen als wichtiger Faktor identifiziert wurde und die grzü. Bewertung von Gefahren und deren Auswirkungen umfasst. Die gemeinsame Entwicklung von Risikokarten wurde als praktisches Instrument herausgestellt, wobei in einer untersuchten Grenzregion beispielsweise Industrieanlagen in Grenznähe kartiert wurden, um ein umfassendes Bild der potenziellen Risiken zu gewinnen. Darauf aufbauend kann dann eine abgestimmte Risiko- und Krisenkommunikation entwickelt werden.

Ein weiterer Aspekt in dieser Kategorie, der sich in der Triangulation als sehr entscheidend herausgestellt hat, ist die Bedeutung eines Netzwerks von Verbindungspersonen, wie auch schon an anderer Stelle herausgearbeitet wurde. Verbindungspersonen fungieren als zentrale Schnittstellen zwischen den Einsatzkräften und Krisen- und Führungsstäben zwischen den verschiedenen Ländern und helfen kulturelle Hürden zu überwinden.

Sensibilität für betriebliche Abläufe

Diese Kategorie beschäftigt sich mit einem umfassenden Verständnis der Arbeitsweisen und -prozesse im Kontext der GZA, wie es auch bereits in der Kategorie „abgestimmte operative und administrative Prozesse“ beschrieben wurde. An dieser Stelle wird nochmals auf den Aspekt der „gemeinsam entwickelten Einsatzpläne für kritische Bereiche“ eingegangen.

Ein wesentlicher Aspekt ist in diesem Zusammenhang die grenzspezifische Planung, die den besonderen Herausforderungen und Chancen in Grenzregionen Rechnung trägt. Gemäß den Ergebnissen der durchgeführten Interviews wurde die Berücksichtigung geografischer Besonderheiten bei

der Einsatzplanung als ein wichtiger Faktor für den Erfolg identifiziert. In diesem Zusammenhang wurden insbesondere eingeschränkte Erreichbarkeiten aufgrund von Flussläufen oder Gebirgen als konkrete Beispiele angeführt. Solche natürlichen Barrieren können dazu führen, dass bestimmte Gebiete von der anderen Seite der Grenze schneller erreicht werden können, was eine grzü. Planung erforderlich macht. In diesem Kontext wurden in einigen Fällen auch Exklaven thematisiert, die sich jenseits der nationalen Grenzen befinden und eine konsequente, grenzunabhängige Planung erforderlich machen. In den vorliegenden Beispielen wurden als Lösungsansätze gemeinsam abgestimmte Alarm- und Ausrückeordnungen benannt, wobei die jeweils andere Seite explizit einbezogen wurde.

Die Ergebnisse weisen jedoch darauf hin, dass diese Aspekte nicht zwingend als Erfolgsfaktoren für alle Grenzregionen betrachtet werden können. Es besteht keine zwingende Notwendigkeit, die Nachbarländer in die Alarm- und Ausrückeordnung zu integrieren. Von entscheidender Bedeutung ist die Entwicklung eines Bewusstseins für grenzspezifische Gegebenheiten, welches anschließend in Bezug auf die Sensibilität für Abläufe spezifisch umgesetzt wird.

Streben nach Resilienz und Flexibilität

Die Analyse der erhobenen Daten offenbart ein ausgeprägtes Streben nach Resilienz und Flexibilität. Im Bereich der informellen Kommunikationswege und operativen Flexibilität zeigen die Ergebnisse, dass informelle Kommunikations- und Entscheidungswege in der GZA rege genutzt werden, was sowohl in Beobachtungen als auch in Interviews deutlich wurde. Die flexible Abstimmung bei grzü. Einsätzen sowie unbürokratische Hilfeleistung in Situationen, in denen kein rechtlicher Rahmen existiert oder der formale Weg in Krisensituationen zu zeitaufwändig wäre, wurden als pragmatische Ansätze zur Bewältigung von Herausforderungen identifiziert. Die Nutzung dieser informellen und unbürokratischen Wege wird daher in den Interviews für die GZA im Speziellen als sehr wichtig betont, was in den Interviews häufig im Ausspruch „in Krisen Köpfe kennen“ zum Ausdruck gebracht wurde, um die Bedeutung von persönlichen Kontakten und Netzwerken zu verdeutlichen. Gleichzeitig zeigt sich aber, dass informelle Abstimmungen nicht nur Stärken, sondern auch Defizite bestehender Strukturen offenbaren, weil sie in vielen Fällen dort eingesetzt werden, wo etablierte Prozesse und Strukturen fehlen oder diese zu bürokratisch oder langsam sind. Für den operativen Bereich kann daher diese Flexibilität als Erfolgsfaktor betrachtet werden, allerdings ist eine schrittweise Formalisierung der bewährten Praktiken anzustreben, wie es bereits in anderen Kategorien beschrieben wurde. Diese Formalisierung trägt dazu bei, die Zusammenarbeit nachhaltiger zu gestalten, indem sie nicht von einzelnen Personen oder Akteuren abhängig bleibt.

Respekt vor fachlichem Wissen und Können

Diese Kategorie im Bereich der HRO-spezifischen Erfolgsfaktoren stellt die Expertise der Akteure in den Fokus und zielt darauf ab, die jeweiligen Fähigkeiten der Grenzpartner gewinnbringend einzusetzen. Herauszustellen ist hier, dass sich in dieser Kategorie die meisten Aspekte der untersuchten Erfolgsfaktoren im HRO-Bereich wiederfinden.

Ein wesentlicher Aspekt, der im Rahmen der GZA in den Dokumenten und den Interviews herausgestellt wurde, ist die Nutzung von Spezialfähigkeiten der Grenzpartner. Grundlegend dafür erweist sich die systematische Erfassung von Spezialkompetenzen, Fähigkeiten und Ressourcen, bspw. in Form eines Sondereinsatzmittelverzeichnisses, wie es zwischen Deutschland und Frankreich vorgehalten wird. Im Bereich der Ressourcennutzung und des -managements zeigt sich die Bedeutung der Nutzung von Spezialeinrichtungen beidseits der Grenze, was häufig in Bezug auf medizinische Einrichtungen in Grenznähe genannt wurde. Die gegenseitige Unterstützung bei speziellen Einsatzlagen, wie etwa für die Bekämpfung von Waldbränden, sowie die koordinierte Vorhaltung von Spezialressourcen und die grzü. Beschaffung von Spezialgeräten wurden ebenso als wichtige Erfolgsfaktoren herausgestellt, wobei das Feuerlöschboot Europa 1, das von einem Zweckverband gemeinschaftlich von Deutschland und Frankreich beschafft wurde und auf dem Rhein betrieben wird, als konkretes Beispiel dient.

Darüber hinaus wird sowohl in den Dokumenten als auch in den Beobachtungen und Interviews auf die Relevanz des Austauschs von Fachwissen verwiesen. Das Spektrum der Wissensaustauschformate umfasst gegenseitige Einladungen zu Großübungen, die Integration von Wissenschaft und Praxis, den Austausch bei Fachkonferenzen sowie den Austausch über Systemunterschiede.

Im Bereich der grzü. Bündelung von Wissen und Können bei einer Krise durch gemeinsame Krisenstäbe und ad-hoc Netzwerke können erneut die Verbindungspersonen oder -strukturen angeführt, die eigene Expertise, Kenntnisse über das jeweilige Land und dessen Strukturen sowie Wissen über spezifische Fähigkeiten mitbringen.

Ein weiterer Aspekt, der in Zusammenhang mit dem „Respekt vor fachlichem Wissen und Können“ zu betrachten ist, ist die gegenseitige Anerkennung von Kompetenzen und Fähigkeiten. Dies ist mit der Akzeptanz verbunden, dass die Grenzpartner die Unterstützungsleistung erbringen, wofür sie angefordert wurden. Wie in einigen Interviews betont wird, kann dies jedoch noch umfassender betrachtet werden. Die GZA kann als Lernperspektive oder Lernchancen verstanden werden, bei der von den Fähigkeiten und Kompetenzen der Einsatzkräfte der Nachbarländer gelernt wird.

6 Diskussion

6.1 Methodendiskussion

6.1.1 Methoden- und datenbezogene Herausforderungen

Die vorliegende Arbeit basiert auf einem qualitativen, explorativen Forschungsansatz, dessen Wahl sich aus dem besonderen Kontext des Untersuchungsgegenstandes ergibt. Grenzregionen innerhalb der Europäischen Union stellen dieses Untersuchungsfeld dar. Sie umfassen etwa 40 % des EU-Territoriums und bieten etwa 30 % der Gesamtbevölkerung Raum zum Leben. Diese Regionen sind gekennzeichnet durch eine ausgeprägte Heterogenität: Während in einigen Grenzgebieten die nationalen Grenzen im Alltag der Bevölkerung kaum noch wahrnehmbar sind, bestehen in anderen Regionen weiterhin kulturelle Vorbehalte und Barrieren. Diesem Gefüge steht die Gefahrenabwehr als hoheitliche Aufgabe gegenüber, die traditionell auf das Staatsgebiet eines einzelnen Landes bezogen ist und die Besonderheiten von Grenzregionen konzeptionell oft nicht berücksichtigt. Die COVID-19-Pandemie im Jahr 2020 verdeutlichte diese Diskrepanz in zweifacher Hinsicht: Einerseits durch die Rückbesinnung auf nationale Grenzen mit entsprechenden Grenzsicherungen, wodurch offensichtlich wurde, dass politische Entscheidungen häufig nicht die Lebensrealität der in Grenzregionen ansässigen Bevölkerung widerspiegeln. Andererseits zeigte sich die Notwendigkeit einer internationalen sowie grzü. Koordinierung von Maßnahmen zur Krisenbewältigung. Vor diesem Hintergrund ergab sich die zentrale Forschungsfrage dieser Arbeit: Welche Faktoren beeinflussen die ländergrenzüberschreitende interorganisationale Zusammenarbeit von Gefahrenabwehrorganisationen?

Die Wahl eines qualitativen, explorativen Forschungsdesigns erweist sich für diese Fragestellung aus mehreren Gründen als adäquat. Die GZA von Organisationen der Gefahrenabwehr ist geprägt von spezifischen Risiken in den jeweiligen Grenzregionen, von unterschiedlichen historischen Voraussetzungen sowie von oftmals lokal spezifischen, akteursabhängigen Lösungsansätzen. Diese Bedingungen variieren nicht nur zwischen verschiedenen Ländergrenzen, sondern manifestieren sich auf noch kleinräumigerer Ebene innerhalb einzelner Grenzregionen. Diese spiegelt sich in der verfügbaren Forschungsliteratur wider, die überwiegend von Fallstudien zu einzelnen Grenzregionen oder spezifischen Akteuren geprägt ist. Zwar existieren einige Untersuchungen, die versuchen, übergreifende Erkenntnisse für den EU-Raum zusammenzufassen, jedoch bietet sich in der Gesamtschau ein qualitativ-exploratives Forschungsdesign an, um das Feld mit seinen Spezifika zu erkunden.

Auch retrospektiv betrachtet erweist sich der gewählte methodische Ansatz als geeignet für die Untersuchung der GZA, da die Kombination verschiedener Erhebungsmethoden Einblicke aus unterschiedlichen Perspektiven ermöglicht und verschiedene Aspekte der grzü. Kooperation beleuchtet. Konkret umfasste das methodische Vorgehen drei zentrale Komponenten:

1. Dokumentenanalyse: Diese bezieht sich auf die formalisierten Aspekte der Zusammenarbeit und adressiert die Fragen, welche Grundlagen für die grzü. Kooperation existieren und wie diese auf Basis der analysierten Dokumente konzipiert sein sollte.
2. Beobachtungen: Diese fokussieren auf den tatsächlichen Stand der praktischen Zusammenarbeit in der Umsetzungsphase, wobei Planungsaspekte hier kaum sichtbar werden. Im Mittelpunkt stehen Fragen danach, wie die Zusammenarbeit konkret gestaltet wird und wie mit auftretenden Problemen umgegangen wird.
3. ExpertInneninterviews: Diese bilden eine Brücke zwischen dem Soll- und dem Ist-Zustand anhand der Beschreibungen der befragten ExpertInnen. Sie ermöglichen Einblicke in bestehende Probleme und deren Lösungen sowie in Planungs- und strategische Prozesse zur Weiterentwicklung der Zusammenarbeit.

Durch diese methodische Triangulation wird ein umfassendes Bild der GZA von GAO ermöglicht, das sowohl formale Grundlagen als auch die praktische Umsetzung sowie Entwicklungsperspektiven berücksichtigt und verschiedene Betrachtungsebenen (formal, organisational, individuell) integriert.

Bei der Durchführung dieser Arbeit traten methodische Limitationen auf, die alle drei Erhebungsmethoden betreffen. Ein wesentlicher Aspekt ist das Ungleichgewicht in der Betrachtung der verschiedenen Grenzregionen. Nicht alle Grenzregionen konnten in der gleichen Tiefe und mit dem gleichen Umfang untersucht werden, was zu einer gewissen Verzerrung der Ergebnisse führt. Insbesondere die Grenzregionen Deutschland–Niederlande und Deutschland–Frankreich sind in der Untersuchung überrepräsentiert, was teilweise durch die höhere Intensität der Zusammenarbeit in diesen Regionen zu erklären ist. Hinsichtlich der Tiefe der Analyse wäre zudem möglicherweise eine noch kleinräumigere Betrachtung notwendig gewesen. Die Untersuchung konzentrierte sich primär auf Ländergrenzen, doch die praktische Realität der GZA zeigt sich häufig auf der Ebene noch räumlich enger gefasster Grenzregionen zwischen angrenzenden Kommunen. Die Vielfalt der lokalen Bedingungen und Lösungsansätze innerhalb einer einzelnen Ländergrenze konnte daher nicht vollständig erfasst werden. Zudem erfolgte die Betrachtung der Perspektiven der Grenzpartner überwiegend aus deutscher Sicht. Die Perspektiven von der jeweils anderen Grenzseite hätten für eine ausgewogenere Analyse wertvoll sein können.

Neben den Einschränkungen die alle Erhebungsmethoden betreffen, waren auch die einzelnen Erhebungsmethoden mit spezifischen Herausforderungen verbunden. Die Dokumentenanalyse war mit Herausforderungen bei der Quellenauswahl konfrontiert. Während Rahmenabkommen für alle Grenzländer zu Deutschland zugänglich waren, erwiesen sich lokale Abkommen als schwieriger auffindbar. Diese Ungleichverteilung hat zwei wesentliche Gründe: Zum einen ist der Stand der Zusammenarbeit in den verschiedenen Grenzregionen unterschiedlich ausgeprägt, sodass in manchen Regionen tatsächlich keine spezifischeren Abkommen existieren. Die Entwicklung solcher Abkommen auf Ebene der Bundesländer oder auf lokaler Ebene erfordert erhebliche Initiative der operativen Akteure sowie politische und administrative Unterstützung für einen oft mehrjährigen Prozess. Zum anderen besteht eine hohe Verfügbarkeit von Abkommen zwischen Deutschland und den Niederlanden durch Organisationen wie EMRIC sowie im deutsch-französischen Grenzraum durch die Oberrheinkonferenz. Diese Institutionen leisten durch langfristig etablierte Strukturen kontinuierliche Gremienarbeit und sorgen für politische Unterstützung. Zudem haben sie lokalspezifische Abkommen zusammengetragen und auf ihren Webseiten veröffentlicht, wodurch ein leichter Zugang möglich war. Trotz dieser Einschränkungen durch das Ungleichgewicht erwies sich die Dokumentenanalyse als methodisch geeignet für das Forschungsziel, da sie den formalen Rahmen der Zusammenarbeit abbildet und damit eine Grundlage für die weitere Analyse schafft. Sie ermöglicht die Betrachtung, wie die Zusammenarbeit formal geplant ist, und eröffnet Fragen danach, inwiefern von diesem Rahmen abgewichen wird und warum, sowie an welchen Stellen der formale Rahmen möglicherweise unzureichend ist.

Bei den Beobachtungen stellte sich insbesondere der Feldzugang als schwierig dar. Einerseits finden nicht viele Übungen mit eindeutigem grzü. Bezug statt, andererseits wird über solche Übungen häufig nicht flächendeckend kommuniziert. Zudem war Zugang zu Übungen aufgrund des sicherheitskritischen und grenzspezifischen Kontextes oft an persönliche Beziehungen geknüpft. So wurde bspw. im Rahmen der Interviews nach stattfindenden Übungen gefragt und um die Möglichkeit einer Teilnahme gebeten. Daher konnte kein systematisches Konzept entwickelt werden, welche Übungen oder Grenzregionen relevant für Beobachtungen sein könnten. Stattdessen wurde jeder gewährte Zugang genutzt. Zusätzlich wurde der Feldzugang durch die COVID-19-Pandemie eingeschränkt, da einige Übungen abgesagt wurden. Eine weitere Herausforderung lag in der Beobachterrolle selbst: Als einzelner Beobachter war die Erfassung des gesamten Feldes schwierig, sodass eher einzelne Situationen beobachtet werden konnten. Trotz dieser Limitationen boten die Beobachtungen einen erheblichen Mehrwert für die Untersuchung, da hier die Zusammenarbeit in der Bewältigung von Krisenlagen konkret sichtbar wurde und zwar sowohl auf individueller als auch auf organisationaler und organisationsübergreifender Ebene. Übungen vereinen viele der erfolgsförderlichen Aspekte, da hier praktische Zusammenarbeit stattfindet. Allerdings wird in Übungen primär die Bewältigung von Ereignissen und Nachbereitung der Übung in den Blick genommen, während

planerische und konzeptionelle Aspekte der GZA weniger sichtbar werden. Als besonders wertvoll bei den Beobachtungen erwies sich weitergehendes Material, das dem Beobachter zugänglich gemacht wurde: Neben den selbst-angelegten Beobachtungsprotokollen gab es fast bei jeder Übung zusätzliches Material von der Übungsleitung für die BeobachterInnen, wie etwa Übungskonzepte, in denen die Übungsziele in Bezug auf die grzü. Gefahrenabwehr dargestellt wurden. Zudem ergaben sich in der Rolle als Beobachter oft Gespräche mit den TeilnehmerInnen, die wertvolle Hinweise für die Beobachtungen und interessante Beobachtungspunkte lieferten. Schließlich fanden teilweise direkt nach der Übung kurze Evaluationen durch die TeilnehmerInnen und die Übungsleitung selbst statt, die ebenfalls beobachtet werden konnten und in denen Hinweise auf Erfolgsfaktoren oder Problemstellungen im Bereich der GZA in der Gefahrenabwehr gegeben wurden.

Bei den ExpertInneninterviews zeigte sich, ähnlich wie bei den anderen Methoden, ein deutliches Übergewicht einzelner Grenzregionen, zudem spiegelte sich hier fast ausschließlich die deutsche Perspektive wider. Dennoch gelang es in der Gesamtschau, Interviews mit ExpertInnen zu allen Nachbarländern Deutschlands zu führen und dadurch vielfältige Erkenntnisse zu sammeln. Auch konnte sowohl die administrative als auch die operative Perspektive auf die Zusammenarbeit in den Interviews abgedeckt werden. Wünschenswert wären hier mehr Interviews zur Zusammenarbeit an der Grenze zu Polen gewesen, die relativ ausgedehnt ist und wo nur ein Interview geführt werden konnte. Die Zusammenarbeit an der Grenze zu Dänemark konnte hingegen durch eine Person bzw. Organisation, die dort die GZA wesentlich vorangetrieben hat, ausreichend abgedeckt werden, da dort neben einem Interview zusätzlich noch Vor-Ort-Besichtigungen durchgeführt werden konnten. Methodisch erwiesen sich die ExpertInneninterviews als besonders geeignet für das Forschungsziel, da die GZA, wie in der Arbeit herausgestellt wurde, häufig von einzelnen Personen abhängt. Teilweise stehen dahinter zwar Organisationen oder Arbeitsgruppen, aber ein Großteil wird von einzelnen Personen bewältigt. Insofern bieten ExpertInneninterviews einen optimalen Ansatz für Einblicke in GZA.

Weitere Herausforderungen bestanden neben der Datenerhebung auch bei der Datenanalyse. Eine zentrale Herausforderung ergab sich aus der Betrachtungsweise zwischen einer problemzentrierten und einer erfolgsorientierten Perspektive. Aus der Literatur wurden sowohl Probleme und Herausforderungen als auch erfolgsfördernde Faktoren der GZA erarbeitet. Diese duale Perspektive spiegelte sich in den Instrumenten zur Datenerhebung wider: Der Interviewleitfaden und die Beobachtungsprotokolle erfassten gleichermaßen Probleme wie Lösungsansätze. In den analysierten Dokumenten hingegen wurden vorrangig Strukturen und Prozesse beschrieben, die für die Zusammenarbeit als notwendig erachtet werden, sowie vereinzelt Ziele, auf die in der GZA hingearbeitet werden sollte. Bei der Datenanalyse mit entsprechendem Kodierschema stand dann allerdings die Perspektive der Erfolgsfaktoren im Fokus, während die problemzentrierte Perspektive in den Hintergrund rückte. Da der Fokus dieser Arbeit auf den erfolgsfördernden Faktoren der GZA liegt, ist dies durchaus gerechtfertigt. Hierdurch entstehen aber zwei Einschränkungen: Bei der Datenerfassung sind Probleme eher sichtbar als funktionierende Praktiken, wodurch bei der Datenanalyse auf Basis der Probleme Interpretationen möglicher daraus folgender Erfolgsfaktoren vorgenommen wurden, was eigentlich eine kommunikative Validierung (s. Kap. 6.1.2) erfordern würde, was hier aber nur zum Teil umgesetzt werden konnte. Andererseits ist eine weitere Einschränkung, dass durch die Analyse vieler erfolgsfördernder Beispiele der GZA der Eindruck entsteht, GZA funktioniere generell sehr gut. Würde man die problemzentrierte Perspektive mit einfließen lassen, würde stärker deutlich, dass sich die GZA stellenweise als sehr rudimentär dargestellt hat. So wurde in Interviews bspw. berichtet, dass es bis vor sehr kurzer Zeit in einer Grenzregion noch üblich war, Patienten im Rettungsdienst an der Grenze umzuladen, da hierfür keine ausreichenden rechtlichen und operativen Regelungen vorhanden waren. Diese Diskrepanz zwischen Good-Practice-Beispielen und tatsächlichem Stand der Zusammenarbeit in verschiedenen Regionen sollte bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden.

Eine weitere datenanalytische Herausforderung bestand in der Operationalisierung der Erfolgsfaktoren für die GZA abgeleitet aus der Literatur zu HRO und HRN. Wie im Forschungsstand beschrieben, existieren Untersuchungen in Bezug auf HRO/HRN in vielen verschiedenen Kontexten, häufig verbunden mit der Fragestellung, welche Prinzipien sich auf den untersuchten Kontext übertragen lassen und wie dadurch eine höhere Zuverlässigkeit in der Organisation oder im Netzwerk erreicht werden kann. In einem systematischen Review von Auschra et al. (2022) wird dazu kritisiert, dass die Prinzipien in sehr vielen Arbeiten für die entsprechenden Kontexte und das zu erreichende Ziel einer höheren Zuverlässigkeit unzureichend definiert und operationalisiert werden. Da bisher keine Operationalisierung für den grzü. Kontext existierte, wurde auch im Rahmen dieser Arbeit eigenständig eine solche entwickelt. Hierfür wurden die fünf Prinzipien nach Weick und bereits vorhandene Operationalisierungen für den Kontext der Gefahrenabwehr bzw. Netzwerke in der Gefahrenabwehr (Berthod et al., 2017) als Basis genutzt und auf den grzü. Kontext übertragen, indem Aspekte aus der Literatur zur erfolgreichen GZA ergänzt wurden (s. Kap. 3.4.2). Da diese in der Literatur beschriebenen Faktoren ebenso in die Gesamtübersicht der erfolgsfördernden Faktoren aufgenommen wurden, ergaben sich hier untereinander starke Bezüge und teilweise Doppelungen, was in der Datenanalyse und Bewertung deutlich wurde (s. Kap. 5). Aus dieser Perspektive heraus erlaubt die Operationalisierung dieser Faktoren vor allem eine Prüfung, inwieweit die Prinzipien von HRO und HRN entsprechend der Operationalisierung vorhanden sind, also vor allem eine deskriptive Beschreibung des Vorhandenseins der Prinzipien. Sie erlaubt jedoch wenig Interpretationen darüber, wie stark die Zuverlässigkeit der Zusammenarbeit hierdurch beeinflusst wird und ob eine Orientierung an diesen Zielen die Zuverlässigkeit steigern würde, da auch hier, wie von Auschra et al. (2022) kritisiert, der Aspekt der Zuverlässigkeit unzureichend definiert ist. Diese Einschränkung sollte bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden und stellt einen Anknüpfungspunkt für zukünftige Forschung dar, die eine präzisere Operationalisierung der Zuverlässigkeit im Kontext GZA von GAO entwickeln könnte.

Trotz der genannten Limitationen erweist sich das gewählte methodische Vorgehen als angemessen für das Forschungsziel. Die Triangulation von Daten aus unterschiedlichen Quellen mit unterschiedlichen Perspektiven zu unterschiedlichen Zeitpunkten schafft ein breites Bild der Zusammenarbeit und der erfolgsförderlichen Faktoren. Die qualitativ-explorative Herangehensweise entspricht dem aktuellen Forschungsstand, der überwiegend von Fallstudien zu einzelnen Grenzregionen oder spezifischen Akteuren geprägt ist. Bei der Interpretation der Ergebnisse sollte berücksichtigt werden, dass die Untersuchung stark von Regionen mit bereits etablierter Zusammenarbeit geprägt ist, was einerseits wertvolle Einblicke in Erfolgsfaktoren ermöglicht, andererseits aber möglicherweise bestimmte Hindernisse und Herausforderungen weniger deutlich hervortreten lässt.

6.1.2 Gütekriterien

Die vorliegende Arbeit folgt einem qualitativen Forschungsansatz mit einer qualitativen Inhaltsanalyse der Dokumente, Beobachtungsprotokolle, ergänzenden Materialien und der Interviews. Entsprechend sind Gütekriterien für qualitative Forschung herangezogen worden, die teilweise oder vollständig von denen der quantitativen Forschung abweichen, wie Mayring herausstellt (Mayring, 2016, S. 140–142). Für die qualitative Forschung gilt, dass die Begründung der Ergebnisse ein stärker argumentatives Vorgehen erforderlich macht. Dafür beschreibt Mayring (2016) sechs Gütekriterien, die an dieser Stelle kurz dargelegt werden und für diese Arbeit geprüft werden.

Das erste dieser Kriterien ist die *Verfahrensdokumentation* (ebd., S. 144–145). In der qualitativ orientierten Forschung sei das Vorgehen stark auf den jeweiligen Untersuchungsgegenstand bezogen, wobei die Methoden häufig speziell für diesen Gegenstand entwickelt oder angepasst werden. Dieser Prozess muss detailliert dokumentiert werden, um den Forschungsprozess für andere nachvollziehbar zu machen. Dies umfasst die Darlegung des „Vorverständnisses, [die] Zusammenstellung des Analyseinstrumentariums, [sowie die] Durchführung und Auswertung der Datenerhebung“ (Mayring, 2016, S. 145). Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Verfahrensdokumentation umfassend um-

gesetzt, einerseits im Methodenkapitel, wo der Forschungsprozess begründet dargestellt wurde, andererseits durch die Bereitstellung der Daten und Interpretationen aus dem erhobenen Material im Anhang der Arbeit, wodurch Transparenz und Nachvollziehbarkeit gewährleistet werden.

Das zweite Gütekriterium ist die *argumentative Interpretationsabsicherung* (ebd., S. 145). Interpretationen spielen in qualitativ orientierten Ansätzen eine zentrale Rolle und müssen argumentativ begründet werden, wie Mayring darlegt. Dabei sei das erwähnte Vorverständnis notwendig, um die Interpretationen theoriegeleitet durchzuführen. Interessant in diesem Zusammenhang seien vor allen Dingen die Suche nach alternativen Deutungen bzw. die Frage nach möglichen Negativdeutungen und deren Ausschluss (ebd., S. 145). Im Rahmen dieser Dissertation wurde das erforderliche Vorverständnis erarbeitet und in den Kapiteln 2 und 3 präsentiert. Umfangreiche argumentative, theoriegeleitete Begründungen für die Ergebnisse wurden dargelegt und können in den entsprechenden Kapiteln sowie im Anhang nachvollzogen werden. Die Suche nach Alternativdeutungen konnte zumindest teilweise umgesetzt werden, erwies sich jedoch durch die Fokussierung auf erfolgsfördernde Faktoren als schwierig. An einer Stelle lässt sich eine Alternativdeutung festmachen: Die Wichtigkeit informeller Netzwerke für die GZA wurde herausgearbeitet, wobei sich zeigte, dass diese auch einen negativen Aspekt haben können, da sie oft genutzt werden müssen, weil entsprechende formale Prozesse und Strukturen fehlen oder zu bürokratisch sind. Sie sind also nur ein Erfolgsfaktor, insofern sie die Zusammenarbeit erleichtern, können aber auch Symptom struktureller Defizite sein.

Das dritte Gütekriterium betrifft die *Regelgeleitetheit* (ebd., S. 145–146). Qualitative Forschung bewegt sich im Spannungsfeld zwischen Offenheit gegenüber dem Material und der Notwendigkeit von Verfahrensregeln und systematischer Analyse. Hierfür sollten laut Mayring entsprechende Ablaufmodelle genutzt werden, da die Qualität der Interpretationen vor allem durch ein nachvollziehbares, schrittweises Vorgehen sichergestellt wird (ebd., S. 146). In dieser Arbeit wurde daher das von Mayring selbst beschriebene systematische Vorgehen der qualitativen Inhaltsanalyse genutzt, um diesem Kriterium zu entsprechen (s. Kap. 4).

Das vierte Gütekriterium ist die *Nähe zum Gegenstand* (ebd., S. 146), was ganz grundlegend für die qualitative Forschung ist. Die soll vor allem dadurch erreicht werden, dass eine möglichst große Nähe zu der Lebensrealität der Beforschten erreicht wird. Unterstützend wirkt hier, wenn ein gemeinsamer Nenner zwischen den Forschungszielen und den Interessen der Teilnehmenden gefunden werden kann (ebd., S. 146). In dieser Arbeit ist die Nähe zum Gegenstand unter anderem durch die Methodenwahl gegeben: In teilnehmenden Beobachtungen wie auch in Interviews ist die direkte Interaktion mit den Lebenswelten der Beforschten durch die Methoden selbst gegeben. Die geforderte Interessenübereinstimmung ergibt sich durch das beidseitige Interesse an der Verbesserung der Zusammenarbeit, sowohl seitens der handelnden Personen als auch durch den Forschenden durch Abschluss dieser Arbeit.

Das fünfte Gütekriterium ist die *kommunikative Validierung* (ebd., S. 147), was als Prozess verstanden wird, in dem die vorgenommenen Interpretationen und gewonnenen Erkenntnisse den Beforschten zur Begutachtung vorgelegt und im Dialog erörtert werden. In dieser Arbeit konnte die kommunikative Validierung nur eingeschränkt umgesetzt. Die Ergebnisse in der Gesamtschau wurden keiner vollständigen kommunikativen Validierung unterzogen. Was jedoch erfolgte, ist, dass einige Herausforderungen und Lösungsansätze, die in Interviews oder den Beobachtungen identifiziert wurden, auch in anderen Interviews angesprochen und auf ihre Relevanz und Bedeutung für die Sichtweise des/der interviewten ExpertIn hin befragt wurden.

Das sechste Gütekriterium ist die *Triangulation* (ebd., S. 147–148), was bedeutet, dass die Forschungsqualität sich durch die Integration verschiedener Analyseansätze steigern lässt. Der Kerngedanke der Triangulation besteht laut Mayring (2016) darin, eine Forschungsfrage aus mehreren Blickwinkeln zu betrachten und die daraus resultierenden Erkenntnisse systematisch gegenüberzustellen. Durch den Vergleich dieser unterschiedlichen Perspektiven werden die Vorzüge und Limitationen jedes Analysewegs erkennbar, wodurch letztendlich ein vielschichtiges Gesamtbild entstehen könne (ebd., S. 147–148). In dieser Arbeit wurde eine Triangulation hinsichtlich Daten und Methoden umgesetzt, wie in Kapitel 4 dargelegt. Es erfolgte die Erhebung von Daten aus unterschiedlichen

Perspektiven bezogen auf das Individuum, Gruppen und Organisationen sowie den formellen Rahmen und auf unterschiedlichen Ebenen (administrativ/operativ). Auch konnten unterschiedliche zeitliche Aspekte der Zusammenarbeit untersucht werden, indem festgeschriebene Regeln, die Bewältigung von Ereignissen in Übungen, sowie retrospektive und prospektive Betrachtungen durch die Interviewten in die Analyse mit einbezogen wurden.

6.2 Diskussion der Ergebnisse

6.2.1 Warum findet (keine) Zusammenarbeit statt?

Zu Beginn dieser Arbeit wurden neben der übergeordneten Forschungsfrage drei Unterfragen formuliert, die als strukturierendes Element für die Analyse der erfolgsfördernden Faktoren der GZA in der Gefahrenabwehr dienen sollten. Die erste dieser Fragen lautet: „Warum findet (keine) GZA in der Gefahrenabwehr statt?“ Diese Fragestellung zielt auf Überlegungen zu den Grundlagen, Voraussetzungen und der Entstehung ab, die für das Zustandekommen oder Ausbleiben von Kooperationen über nationale Grenzen hinweg entscheidend sind. Zur weiteren Analyse wurde auf das RDIC-Model Rijk et al. (2007) zurückgegriffen, das veranschaulicht, welche Faktoren die interorganisationale Zusammenarbeit positiv beeinflussen können und welche Gründe dafür verantwortlich sein können, dass sie ausbleibt. Dieses Modell bzw. Teile seiner theoretischen Fundierung wurden bereits in anderen Arbeiten zur GZA angewendet.

Die Ergebnisse dieser Arbeit belegen, dass GZA in der Gefahrenabwehr vor allem dann zustande kommt, wenn (1) der Bedarf bzw. die Notwendigkeit zur Kooperation erkannt wird, (2) eine grundsätzliche Bereitschaft aller beteiligten Akteure vorhanden ist und (3) die Möglichkeiten und Fähigkeiten in Form ausreichender finanzieller und personeller Ressourcen gegeben sind, so wie es das RDIC-Model beschreibt. Im Detail betrachtet zeigen sich in den Ergebnissen dieser Arbeit aber auch Aspekte, die über die bestehende Literatur hinaus gehen und in Tabelle 35 kurz zusammengefasst und im folgenden Text erläutert werden.

Tabelle 35: Zusammenfassung der empirisch ergänzten Erfolgsfaktoren im Bereich der Grundlagen und Voraussetzungen der GZA (eigene Darstellung)

Kategorie	Aspekt	Erläuterung
Notwendigkeit und Bereitschaft	Konkrete Auslöser für GZA	Spezifische Ereignisse wie Unfälle oder Großschadenslagen in Grenznähe werden als direkte Auslöser für die Initiierung oder Intensivierung von Kooperationen identifiziert, während die Literatur bisher eher allgemeine gegenseitige Abhängigkeiten betont.
	Sichtbarmachen von wechselseitigen Abhängigkeiten und Notwendigkeit der Zusammenarbeit	Die Arbeit verdeutlicht, dass wechselseitige Abhängigkeiten nicht abstrakt bleiben, sondern durch die Akteure anhand konkreter Szenarien greifbar gemacht werden müssen, was dann die Notwendigkeit der Zusammenarbeit zu verdeutlicht.
	Sichtbarmachen von Kooperationspotentialen	Über das bloße Nachweisen der Notwendigkeit hinaus, wie es in der Literatur benannt wird, ist das konkrete Aufzeigen der Vorteile für alle Beteiligten entscheidend, um zunächst skeptische Akteure von der GZA zu überzeugen.
	Gemeinsame Schutzverantwortung jenseits ökonomischer Kosten-Nutzen-Logik	Erweiterung des Kooperationsverständnisses: Während die Literatur häufig wirtschaftliche Faktoren und eine positive Kosten-Nutzen-Relation betont, zeigt die Arbeit, dass der europäische Gedanke und die gemeinsame Schutzverantwortung für BürgerInnen mit „grenzüberschreitendem Lebensrealitäten“ GZA auch unabhängig von Mehrkosten oder Ungleichgewichten durch die Akteure rechtfertigt.

	Informelle Treffen zur Überwindung kultureller Hemmnisse	Die Forschungsarbeit identifiziert gemeinsame informelle Veranstaltungen als spezifisches Instrument zur Vertrauensbildung, das gezielt kulturelle Hemmnisse in der Zusammenarbeit überwinden kann – ein Aspekt, der über die in der Literatur betonte, allgemeine Bedeutung regelmäßiger Kontakte hinausgeht.
	Bedeutung politischer Unterstützung und Unstimmigkeiten	Während die Literatur politische Unterstützung als förderlich beschreibt, zeigt die Arbeit auch auf, dass politische Konflikte zum vollständigen Aussetzen der Zusammenarbeit führen können.
Möglichkeiten und Fähigkeiten	Organisatorische Lösungsansätze	Die Arbeit identifiziert spezifische Strukturen wie Zweckverbände oder andere Organisationsformen als Modelle für nachhaltige Finanzierung, um die problematische Abhängigkeit von befristeten Interreg-Projekten zu überwinden.

In Bezug auf die Notwendigkeit (1) und Bereitschaft (2) zur Zusammenarbeit wurden in den Interviews häufig konkrete Ereignisse wie Unfälle oder Großschadenslagen in Grenznähe als Auslöser für Kooperationen oder deren Intensivierung genannt. Obwohl solche Ereignisse nicht unmittelbar als Erfolgsfaktor zu werten sind (da sie nicht beeinflussbar sind), bilden sie oft eine Basis für weitergehende Kooperationsstrukturen. Dies korrespondiert mit der wissenschaftlichen Literatur, die hervorhebt, dass Zusammenarbeit auf gemeinsamen bzw. gegenseitigen Abhängigkeiten und damit verbundenen Interessen, Bedürfnissen und Herausforderungen basiert (Sousa, 2013). Insbesondere in der Gefahrenabwehr machen grenzbedingte oder grenzunabhängige Gefährdungen mit Auswirkungen auf Grenzregionen eine Zusammenarbeit notwendig (Micsinai & Németh, 2015), da diese Gefahren nicht „entkoppelt“ werden können und kaskadierende Auswirkungen auf die Akteure der angrenzenden Länder haben können (Blondin & Boin, 2020). Princen et al. (2016) folgern sogar, dass die Intensität der grzü. Kooperationen durch diese wahrgenommenen Abhängigkeiten bestimmt wird. In den hier erhobenen Daten wird deutlich, dass die wechselseitigen Abhängigkeiten oftmals anhand konkreter Szenarien (z. B. Hochwasser, Waldbrände) oder infrastruktureller Faktoren (etwa Zugänglichkeit von Grenzregionen) festgemacht werden. Ein interessanter Aspekt, der durch die Triangulation der Daten hervortrat und in der Literatur bislang weniger Beachtung findet, ist der Gedanke einer gemeinsamen Schutzverantwortung für die BürgerInnen in den Grenzregionen. Während in der Literatur gegenseitige Abhängigkeiten zwischen Regionen primär auf wirtschaftliche Faktoren zurückgeführt werden (Sousa, 2013), umfasst die gemeinsame Schutzverantwortung auch die Erkenntnis, dass die Lebenswelten der BürgerInnen in manchen Grenzregionen quasi einem Leben ohne Grenzen entsprechen, bspw. wird auf der einen Seite gearbeitet und auf der anderen Seite gewohnt und eingekauft.

Weiterhin unterstreicht die Literatur die Notwendigkeit, gemeinsame Ziele für die Zusammenarbeit zu definieren. In Grenzregionen bestehen demnach gemeinsame Interessen und Probleme, die laut Beck (2012) und Perkmann (2003) wesentliche Grundlagen für das Entstehen der GZA darstellen. Ein Unterschied an dieser Stelle, der in den Ergebnissen dieser Arbeit deutlich wurde und teils im Widerspruch zur Literatur steht, ist dabei die Kosten-Nutzen-Relation. Während in der Literatur oft angenommen wird, dass der Nutzen der Zusammenarbeit die Kosten überwiegen muss (Princen et al., 2016), weisen sowohl die Dokumenten- als auch die Interviewanalyse auf den europäischen Gedanken und die praxisorientierte Notwendigkeit der grenzunabhängigen Gefahrenabwehr hin, selbst wenn die Zusammenarbeit mit Mehrkosten oder einem Ungleichgewicht zwischen den Kooperationspartnern verbunden ist. Gleichzeitig, so wird in den Interviews hervorgehoben, ist für den Aufbau der Kooperation ein Erfolgsfaktor das Sichtbarmachen der Potenziale der Zusammenarbeit. Dieser Aspekt wird zwar in Antoine (2018, S. 9) in der Form benannt, dass die Notwendigkeit der GZA nachgewiesen werden müsse, doch das Sichtbarmachen umfasst darüber hinaus das Darstellen der Vorteile für die Akteure, was wiederum der Kosten-Nutzen-Perspektive entsprechen würde.

Nicht alle involvierten Personen und Akteure sind laut den Interviews von der GZA direkt überzeugt und sehen zunächst den Mehrwert nicht. Dieser müsse klar benannt und aufgezeigt werden.

Ganz grundlegend für die GZA sind somit gemeinsame Interessen und Ziele, die zunächst einmal vor allem auf der operativen oder praktischen Ebene der Zusammenarbeit bei den handelnden Akteuren vor Ort ausgehandelt werden. Mit der Zusammenarbeit auf dieser pragmatischen Ebene ist die gegenseitige positive Wahrnehmung verknüpft, die nach dem RDIC-Modell (Rijk et al., 2007) ebenfalls als Grundlage für die Zusammenarbeit notwendig ist. In der Literatur wird beschrieben, dass die positive Wahrnehmung des Gegenübers entscheidend für die GZA ist, welche durch regelmäßigen Kontakt steigt und zu Vertrauen in die Kooperation führt (Bignami et al., 2024; Billen et al., 2022b, S. 7; HERCA, 2015; Kurowska-Pysz & Szczepańska-Woszczyzna, 2017; Princen et al., 2016). Dies bestätigt sich in den Ergebnissen dieser Arbeit, wo vertrauensbildende Maßnahmen durch gemeinsame informelle Veranstaltungen hervorgehoben werden. Allerdings wird hier der ergänzende Aspekt angeführt, dass die positive Wahrnehmung des Gegenübers und der regelmäßige Kontakt auch zur Überwindung kultureller Hemmnisse in der Zusammenarbeit beitragen.

Die politische Unterstützung stellt einen weiteren entscheidenden Aspekt für die Frage dar, ob GZA stattfindet oder nicht. Beck (2012), Sousa (2013) und Billen et al. (2022b) heben die politische Ebene, politische Ziele und die politische Motivation als wichtige erfolgsfördernde Faktoren hervor, die helfen, GZA voranzubringen und rechtliche Barrieren zu überwinden. Besonders relevant ist dies in Bezug auf die Gefahrenabwehr, weil hier viele staatliche Akteure involviert sind und hoheitliche Aufgaben betroffen sind. Die erhobenen Daten bestätigen, dass politische Rahmenbedingungen eine wichtige Voraussetzung für verlässliche GZA sind. Was in den Forschungsergebnissen allerdings deutlicher als in der Literatur hervorgehoben wird, ist, dass politische Unterstützung nicht nur die Zusammenarbeit vorantreiben kann, sondern bei politischen Unstimmigkeiten auch zu einem Aussetzen führen kann, bspw. wenn Akteure aufgrund fehlender politischer Unterstützung nicht mehr grzü., sondern nur im eigenen Territorium agieren oder wenn Grenzsicherungen als Maßnahme in Betracht gezogen werden, wie in zwei Übungen beobachtet werden konnte.

Hinsichtlich der Möglichkeiten und Fähigkeiten (3), wie sie im RDIC-Modell genannt werden, wird dies wesentlich durch verfügbare finanzielle Mittel und personelle Ressourcen bestimmt, was ebenfalls eng mit dem politischen Willen verknüpft ist. Billen et al. (2022b, S. 7) zufolge spielen finanzielle Mittel eine wichtige Rolle für grzü. Projekte, aber vor allem auch für die Etablierung dauerhafter Strukturen. In Bezug auf die personellen Ressourcen wird in der Literatur dargelegt, dass ausreichend Personal mit genügend dedizierter Arbeitszeit für die GZA notwendig ist (Berchtold et al., 2020; Brand et al., S. 49ff), da die Zusammenarbeit oftmals vom Engagement einzelner Personen abhängt (Princen et al., 2016). Dies entspricht exakt den Forschungsergebnissen dieser Arbeit, wo in Interviews berichtet wurde, dass GZA eine Nebenaufgabe sei, weil keine dedizierten Stellen existieren, und dass durch fehlendes Personal teilweise keine festen AnsprechpartnerInnen zur Verfügung stehen. Zudem wurde betont, dass die Finanzierung der wesentliche Aspekt für die Schaffung nachhaltiger Zusammenarbeitsformen sei, da die GZA allzu oft auf befristeten Interreg-Projekten basiere. Als Lösungsansatz wurde hier teilweise die Einrichtung von Zweckverbänden erarbeitet, wodurch mit entsprechendem politischem Willen eine nachhaltige Finanzierung umgesetzt werden konnte.

Der Blick auf die Grundlagen, Voraussetzungen und die Entstehung GZA in der Gefahrenabwehr verdeutlicht, warum es für das Verständnis der Erfolgsfaktoren entscheidend ist, sich mit dem Aufbau und den Grundlagen der Kooperationsbeziehung zu befassen. In dieser Arbeit werden Erfolgsfaktoren dargestellt, die sich teils aus bereits erfolgreich etablierten Formen der Zusammenarbeit ableiten lassen. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass nicht überall bereits funktionierende Kooperationen existieren. Teilweise befinden sich diese noch im Entstehungsprozess, weshalb die Darstellung dieses Entwicklungsprozesses einen zentralen Aspekt der Untersuchung darstellt (s. Abbildung 16). Der Aufbau einer Kooperationsbeziehung in Grenzregionen beginnt durch ein konkretes Ereignis oder durch das Bewusstmachen gemeinsamer Abhängigkeiten und der damit verbundenen Notwendigkeit zur Zusammenarbeit. Betroffen und involviert sind hier zunächst vor allem die lokalen,

operativen Akteure, wodurch sich die GZA häufig bottom-up anhand pragmatischer Zusammenarbeitsformen entwickelt. Brüche in der Kooperation können entstehen, wenn diese Abhängigkeiten nicht als relevant erkannt werden oder wenn eine negative Wahrnehmung des Gegenübers vorherrscht, da GZA in ihrer Grundform häufig auf persönlichem Engagement und Kontakten fußt. Eine positive Wahrnehmung hingegen beinhaltet das Vertrauen, dass die Grenzparteien über die nötigen Kompetenzen und Fähigkeiten verfügen, um sich gegenseitig erfolgreich zu unterstützen. Aufbauend auf einer solchen pragmatischen Kooperation lassen sich gemeinsame Ziele definieren, woraus sich wiederum Finanzierungs- und Personallösungen beispielsweise über Interreg-Projekte (EU-Fördermittel) umsetzen lassen. Gleichzeitig zeigt sich hier das die politische Unterstützung der GZA förderlich für die Einwerbung finanzieller und personeller Ressourcen ist, wobei gleichzeitig dies nicht nur beschleunigend, sondern bei fehlender politischer Unterstützung auch hinderlich für die Zusammenarbeit sein kann. Letztlich ist aber das Vorhandensein von Ressourcen entscheidend, um dauerhafte Strukturen zu etablieren, die eine strukturierte Vorbereitung auf künftige Ereignisse ermöglichen, was im folgenden Abschnitt im Detail diskutiert wird.

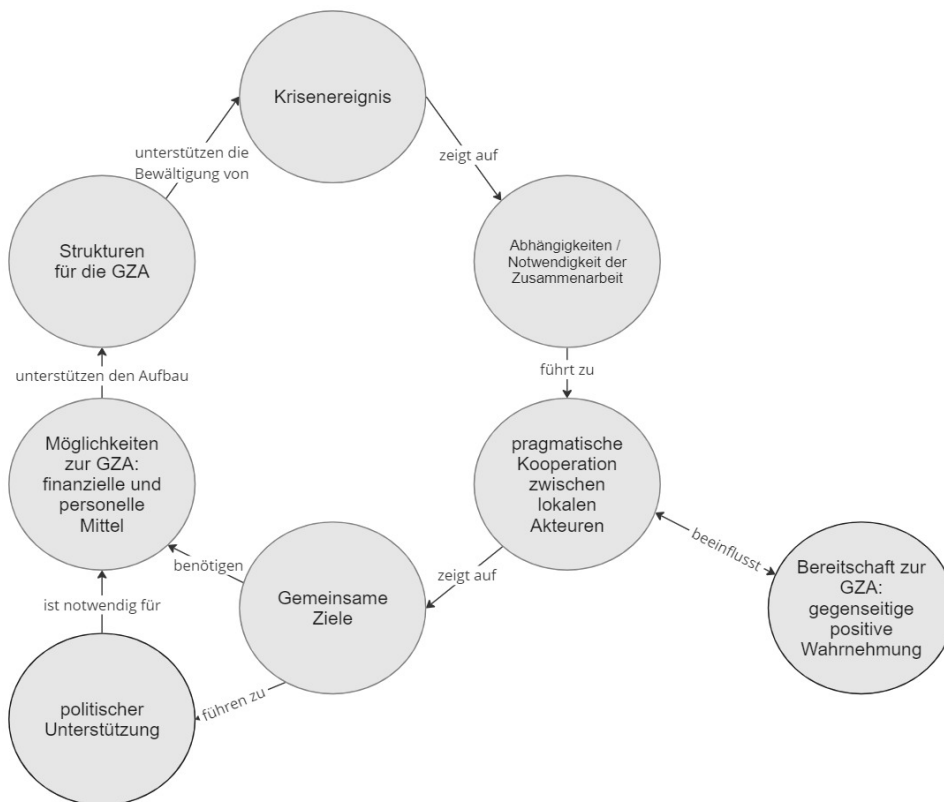


Abbildung 16: Aufbau der grenzübergreifenden Kooperationsbeziehung (eigene Darstellung)

6.2.2 Wie wird die Zusammenarbeit vor dem Hintergrund der Überschreitung von Staatsgrenzen gestaltet?

In der vorliegenden Arbeit wurde ausgeführt, dass mit der Überschreitung von Staatsgrenzen einige Herausforderungen einhergehen, da unterschiedliche Rechtssysteme, kulturelle Differenzen, strukturelle Unterschiede der Gefahrenabwehrsysteme und technische Hürden überwunden werden müssen. Trotz dieser Komplexität besteht eine Notwendigkeit zur Zusammenarbeit, wie im vorherigen Abschnitt dargelegt wurde, vor allem, da Krisen und Katastrophen nicht an staatlichen Grenzen Halt machen und in Europa viele Grenzregionen wirtschaftlich und sozial eng miteinander verwoben sind. Die zentrale Frage ist hier also, wie die Überschreitung von Staatsgrenzen die Zusammenarbeit von Akteuren der Gefahrenabwehr beeinflusst, beziehungsweise vielmehr, wie mit den dadurch entstehenden Herausforderungen umgegangen wird. Diesbezüglich ist von Interesse, wie die GZA

von den Akteuren ausgestaltet bzw. organisiert wird, um der Notwendigkeit dieser Kooperation gerecht zu werden. Auf diese Aspekte soll im Folgenden anhand der in dieser Arbeit gebildeten Kategorien von Erfolgsfaktoren näher eingegangen werden und dies mit der vorhandenen Forschungsliteratur abgeglichen werden. Zusätzlich werden in Tabelle 36 (S. 183), die Erkenntnisse dieser Arbeit, die über die Literatur hinausgehen, zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 36: Zusammenfassung der empirisch ergänzten Erfolgsfaktoren für die Gestaltung der GZA (eigene Darstellung)

Kategorie	Aspekt	Erläuterung
Strukturen	Institutionalisierung	Die Arbeit ergänzt die theoretischen Erkenntnisse zur Institutionalisierung durch Dokumentation konkreter Erfolgsbeispiele und identifiziert spezifische Organisationsformen wie Zweckverbände als nachhaltige Finanzierungslösung.
Technik	Interoperabilität	Die Ergebnisse identifizieren die Vernetzung der Leitstellen als kritische Schnittstelle für die GZA zwischen den operativen Akteuren und ergänzt die praxisrelevante Erkenntnis, dass niederschwellige technische Eigenlösungen zum Datenaustausch gegenüber entwickelten Lösungen aus Forschungsprojekten bevorzugt werden.
Prozesse	Handlungssicherheit durch abgestimmte Arbeitsweisen	Während die Literatur lediglich die Notwendigkeit abgestimmter Arbeitsweisen erwähnt, identifiziert die Arbeit deren spezifischen Zweck: die Schaffung von Handlungssicherheit für Akteure im unsicheren Grenzkontext.
	(Früh-)Warnung	Über die in der Literatur erwähnte Notwendigkeit gemeinsamer Frühwarnsysteme hinaus zeigt die Arbeit die praktischen Herausforderungen bei der Umsetzung von Informationspflichten und darauf abgestimmte Vorsorge- und Bewältigungsmaßnahmen auf, die umfangreiche Abstimmungsprozesse auch auf politischer Ebene erfordern.
	VerbinderInnen / Liaison-Personen	Die Arbeit erweitert die in der Literatur nur kurz erwähnte Bedeutung von Verbindungspersonen durch eine umfassende Beschreibung ihrer vielfältigen Funktionen (Überwindung von Sprachbarrieren, Förderung kulturellen Verständnisses, Schnittstelle für Informationsaustausch, Überbrückung struktureller Unterschiede) und zeigt die Bedeutung des Aufbaus eines belastbaren Netzwerks von Verbindungspersonen auf.
	Gemeinsames Lageverständnis	Die Arbeit führt das Konzept des gemeinsamen Lageverständnisses in den GZA-Kontext ein und dokumentiert konkrete Umsetzungsansätze wie gemeinsame Lagezentren und grenzüberschreitende Koordinationsrollen.
Strategische Ausrichtung	Gemeinsames Riskomanagement unter Einbezug der lokalen Expertise	Die Ergebnisse der Arbeit bestätigen die in der Literatur betonte Notwendigkeit gemeinsamer Risikoanalysen und erweitert diese Perspektive durch den Nachweis, dass ein umfassendes gemeinsames Riskomanagement notwendig ist, das nicht nur die Risikoanalyse, sondern auch darauf abgestimmte Maßnahmen beinhaltet. Hierbei wird die Wichtigkeit des Einbezugs der lokalen Perspektive für die Analyse und Umsetzung der Maßnahmen hervorgehoben.
Recht	Rechtssicherheit durch Formalisierung informeller Praktiken und Schulungen	Über die allgemeine Forderung nach einem klaren rechtlichen Rahmen hinaus zeigt die Arbeit, dass die Formalisierung informeller Praktiken und gezielte Schulungen zu rechtlichen Rahmenbedingungen entscheidend sind, da Handlungsunsicherheiten in diesem Bereich zum vollständigen Ausbleiben der GZA führen können.

	Anerkennung berufsspezifischer Kompetenzen	Die Arbeit hebt die Bedeutung der grzü. Anerkennung berufsspezifischer Kompetenzen als wesentlichen Erfolgsfaktor hervor.
Kultur	Überwindung kultureller Unterschiede und Förderung der kulturellen Akzeptanz	Die Arbeit überführt die abstrakte Bedeutung kultureller Akzeptanz in konkrete Handlungsansätze wie fachspezifische Sprachschulungen, Austauschprogramme, Hospitationen und die Integration von Personen aus Nachbarländern in die eigene Organisation.
Wissen	Wissensaustausch	Die Arbeit konkretisiert, dass gezielter Wissensaustausch einen gewinnbringenden und erfolgsfördernden Faktor darstellt, da die grenzüberschreitende Kooperation dazu beitragen kann, Schwächen im eigenen System durch die Zusammenarbeit auszugleichen.
	Übungen	Die Arbeit präzisiert die allgemeine Empfehlung zu Übungen durch den Fokus auf prozessorientierte Übungsformen, die speziell die Anforderung von Einsatzkräften und den grenzüberschreitenden Informationsaustausch trainieren.
	Ausbildung zu Themen der GZA	Die Arbeit identifiziert die gezielte Ausbildung zu Themen der GZA als erfolgsfördernden Faktor vor allem in Bezug auf die Reduzierung möglicher Handlungsunsicherheiten und dokumentiert konkrete Ansätze wie den Aufbau gemeinsamer Ausbildungsmodule.

Strukturen

Um die GZA zu betreiben, müssen die Akteure der Gefahrenabwehr zunächst grundlegende *Strukturen* entwickeln und diese dann weiterhin fest und nachhaltig verankern. In der wissenschaftlichen Literatur heißt es dazu, dass die GZA von Beziehungen auf lokaler, operativer Ebene, geprägt sei, die darauf abzielen, Probleme zu lösen, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben. Das Problem dabei sei, so Sousa (2013), dass die GZA anfällig für Rückschläge sei, wenn die Kooperation auf Absprachen von Einzelakteuren beruhe. Verschiedene Autoren empfehlen daher die Schaffung von Koordinierungsstellen zur Entlastung der operativen Akteure (Antoine, 2018, S. 10f; Billen et al., 2022b, S. 7; Guo, 2015, S. 63) und betonen die Notwendigkeit administrativer und politischer Unterstützung für die formale Verfestigung der Kooperation (Perkmann, 2003). Die Ergebnisse dieser Arbeit bestätigen dies und zeigen anhand konkreter Beispiele auf, wie die Verfestigung dieser Zusammenarbeit in Form von Institutionalisierung in einigen Grenzregionen umgesetzt wurde, etwa durch den Aufbau von Strukturen wie dem EMRIC-Büro in der Euregio Maas-Rhein. In der Literatur wird diesbezüglich weitergehend dargelegt, dass die formalisierten oder institutionalisierten Strukturen in Zusammenhang mit finanziellen und personellen Ressourcen stehen und damit die Nachhaltigkeit der Zusammenarbeit fördern. Darüber hinaus werde hierdurch eine gewisse Kontinuität in der Kooperation ermöglicht (Wille & Connor, 2019, S. 13), sodass diese nicht mehr allein von motivierten Einzelpersonen abhängig ist. In Billen et al. (2022b) werden daher die Möglichkeiten zur Finanzierung von gemeinsamen Koordinierungsgremien als wesentliche Erfolgsfaktoren benannt, was die Relevanz dieses Erfolgsfaktors bestätigt.

In Bezug auf den zweiten Erfolgsfaktor, der „Rollenklarheit und Klarheit der Verantwortlichkeiten“, der in dieser Arbeit dem Bereich der „Strukturen für die Zusammenarbeit“ zugeordnet ist, decken sich die Erkenntnisse dieser Untersuchung ebenso mit der wissenschaftlichen Literatur. Dort wird von Boin und Lodge (2016) postuliert, dass im grzü. Krisenmanagement Strukturen existieren müssen, die festlegen, wie Entscheidungsbefugnisse über die Ländergrenzen hinweg organisiert werden. Auch in der Literatur zu Erfolgsfaktoren der interorganisationalen Zusammenarbeit wird die Nachvollziehbarkeit der Rollen und Verantwortlichkeiten als essentiell herausgestellt (Hofinger et al.,

2013). Dies zeigt sich in den Forschungsergebnissen dieser Arbeit, wobei bereits in der Dokumentenanalyse festgestellt wurde, dass bspw. für den operativen Einsatz dies bereits festgelegt wurde, in der Form, dass die Einsatzführung beim anfordernden Land verbleibt und sich die EinsatzleiterInnen der involvierten Länder abstimmen.

Technik

Die Überschreitung von Staatsgrenzen erfordert von den Akteuren der Gefahrenabwehr einen besonderen Blick auf die technischen Aspekte der Zusammenarbeit. Im Bereich Technik wird sowohl in der Literatur als auch in den Ergebnissen dieser Arbeit die Interoperabilität von Technik als wichtiger Erfolgsfaktor benannt und zwar nicht nur in Bezug auf Daten- und Informationsaustausch, sondern auch im Bereich der Funktechnik. Möglichkeiten, diese Interoperabilität zu erreichen, inkludieren gemeinsame oder zumindest abgestimmte Beschaffungen von neuer Technik im Grenzbereich (Basche & Spera, 2021; Dahles & van Hees, 2007; Edwards, 2009), wie einige Interviewpersonen erwähnen. Etwas spezifischer wird in dieser Arbeit auf den Aspekt der Vernetzung der Leitstellen eingegangen, da diese sowohl in der alltäglichen Gefahrenabwehr als auch bei Großschadenslagen häufig als Kontaktpunkte und Schnittstellen für den Daten- und Informationsaustausch mit den Grenzpartnern dienen. Interessanterweise werden in der Literatur einige Forschungsprojekte erwähnt, die sich eben mit diesem grzü. Datenaustausch beschäftigen, allerdings wurde weder in den Interviews noch in den Beobachtungen auf die Erkenntnisse oder Plattformen die in den Projekten entstanden sind Bezug genommen. Stattdessen werden eher eigene niederschwellige Tools entwickelt oder auf Schnittstellen in marktüblicher Software zurückgegriffen. In Bezug auf Redundanzen für Krisenlagen schreibt Kanteler und Bakouros (2024), dass für die grzü. Gefahrenabwehr redundante Kommunikation vorgeplant werden solle. Dies ist ein Aspekt, der in einer Grenzregion auch von einem Interviewpartner explizit erwähnt wurde.

Prozesse

Die Zusammenarbeit von GAO über Grenzen hinweg wird maßgeblich dadurch beeinflusst, dass etablierte Prozesse, wie sie im eigenen Land genutzt werden, für den Grenzkontext angepasst oder neu entwickelt werden müssen. Hier müssen neben klaren Rollen und Verantwortlichkeiten (s. o.) entsprechend abgestimmte Arbeitsweisen definiert werden, wie Kanteler und Bakouros (2024) für die grzü. Gefahrenabwehr beschreiben und in den hier ausgewerteten Daten deutlich wird. Allerdings wird ein Aspekt in der Literatur in diesem Bereich nicht benannt, der in den Interviews und den Beobachtungen sehr prägnant hervortrat: Die Abstimmung der Arbeitsweisen dient vor allem dazu, den Akteuren Handlungssicherheit zu verschaffen. Der Grenzkontext ist für die beteiligten Akteure mit Unsicherheiten in Bezug auf das eigene Handeln verbunden, weshalb entsprechend abgestimmte Prozesse entscheidend zur Handlungssicherheit beitragen können.

Im Zusammenhang mit der Entwicklung neuer Prozesse erweist sich der Aspekt der gegenseitigen (Früh-)Warnung für die Gefahrenabwehr als hochrelevant, was in dieser Arbeit einerseits die Definition von Informationspflichten für Ereignisse, gemeinsame Frühwarnsysteme inkl. entsprechender Mechanismen für den Informationsaustausch sowie letztlich eine abgestimmte Risiko- und Krisenkommunikation für die Grenzregion umfassen. Dies ist ein Erfolgsfaktor, der sehr spezifisch für den Kontext der Gefahrenabwehr ist und dessen Bedeutung für den Erfolg der GZA in den erhobenen Daten deutlich wird. Zwar finden gemeinsame Frühwarnsysteme (Kanteler & Bakouros, 2024) und die Angleichung von Vorsorge- und Schutzmaßnahmen entlang der Grenze in der Literatur Erwähnung (Bignami et al., 2024; HERCA, 2015), aber die Forschungsergebnisse dieser Arbeit zeigen auf, wie hoch die Relevanz für den Erfolg der GZA ist und welche Herausforderungen mit der praktischen Umsetzung einhergehen. Die Festlegung von Informationsstrukturen für potenzielle Ereignisse ist ggf. über nationale Meldestellen noch relativ einfach umzusetzen. Allerdings erfordern abgestimmte Vorsorge- und Schutzmaßnahmen sowie die Angleichung der Risiko- und Krisenkommunikation sehr umfangreiche Abstimmungsprozesse, in denen teilweise nationale oder politische Interessen mit ausgehandelt werden müssen, wie etwa bei unterschiedlichen Regelungen zur Einreise in Nachbarländer während der COVID-19-Pandemie (Peyrony et al., 2021), was in einer Beobachtung in

der Grenzregion zwischen Deutschland und den Niederlanden bei einer Gefahrstofffreisetzung deutlich wurde.

Ein weiterer Faktor, der die Zusammenarbeit trotz der Überschreitung von Staatsgrenzen zum Erfolg verhilft, ist die Integration der GZA in die tägliche Arbeitsroutine sowie der damit verbundene Aufbau persönlicher, individueller Kontakte (Berchtold et al., 2020). Die bereits angeführte Skala zur Bewertung der Qualität der GZA in Billen et al. (2022b, S. 7) greift als einen Punkt regelmäßige, gegenseitige lose Absprachen auf. Auch Sousa (2013) hebt die individuellen Verbindungen als treibende Kraft hinter der GZA hervor. Die Literatur zu Erfolgsfaktoren i.o. Z. stellt zudem starke Beziehungen auf Basis regelmäßiger Kontakte als erfolgsfördernd hervor (Schumann et al., 2010). Letztlich fördern diese persönlichen Kontakte die gegenseitige positive Wahrnehmung und damit die Motivation und Bereitschaft zur GZA, wie bereits beschrieben (Rijk et al., 2007). Die Kommunikation untereinander und der Beziehungsaufbau durch regelmäßige Kontakte und Austauschformate wurden in der Triangulation der Daten als sehr wesentlich herausgestellt und entsprechen somit den Ausführungen in der Literatur. Hier zeigt sich, dass Basis dieser Kontakte und Arbeitsroutinen dann teilweise institutionalisierte Kooperationsformen entwickelt wurden.

Ein sehr spezifischer Faktor für den Erfolg der GZA ist weiterhin das Einsetzen von VerbinderInnen bzw. Liaison-Personen, die, wie in der Literatur zur interorganisationalen Zusammenarbeit beschrieben wird, helfen, Verständnisprobleme zu überbrücken, strukturelle Schwächen des interorganisationalen Informationsmanagements auszugleichen und verschiedene Hierarchieebenen zu überbrücken (Hofinger et al., 2013). Einzelne Quellen wie HERCA (2015, S. 12) und Bignami et al. (2024) benennen Verbindungspersonen für die Gefahrenabwehr im transnationalen Kontext als wichtig. Darauf weisen auch die Ergebnisse dieser Arbeit hin, messen Verbindungspersonen aber eine noch größere Bedeutung zu. In den Interviews und Beobachtungen wird deutlich, welche vielfältigen Aufgaben die VerbinderInnen übernehmen, von der Überwindung von Sprachbarrieren und der Förderung eines kulturellen Verständnisses bis hin zur Funktion als Schnittstelle für den Informationsaustausch und der Überwindung struktureller Unterschiede der Organisationen der beteiligten Länder. Zusätzlich wird ihr Einsatz bei Krisenereignissen sowohl auf operativer als auch auf administrativer Ebene empfohlen. Um dies sicherzustellen, so zeigen die Ergebnisse dieser Arbeit, benötigt es ein belastbares Netzwerk von Verbindungspersonen.

Ein letzter Erfolgsfaktor, der in der vorliegenden Arbeit herausgearbeitet wurde, ist die Schaffung von Prozessen für ein gemeinsames Lageverständnis bei Großschadenslagen (Weick & Sutcliffe, 2016, S. 29). Dies umfasst den kontinuierlichen Informationsaustausch, auch unter Zuhilfenahme von Verbindern, und hilft mit Unsicherheiten umzugehen. Bemerkenswert ist, dass dieses Konzept, entnommen aus der Literatur zu Hochzuverlässigkeitsorganisationen, in Bezug auf die GZA in der wissenschaftlichen Literatur bisher noch gar nicht beschrieben wurde. In den analysierten Daten zeigen sich jedoch bereits in einigen Grenzregionen entsprechende Ansätze, etwa wenn über die Einrichtung gemeinsamer Lagezentren gesprochen wird oder grzü. spezifische Koordinationsrollen, bspw. für die Gefahrenabwehr auf dem Bodensee, geschaffen werden. Die Umsetzung solcher Prozesse ermöglicht es, im Grenzkontext mit den von Ansell et al. (2010) beschriebenen Unsicherheiten in Bezug auf Ursache und Entwicklung von Ereignissen umzugehen, die im Nachbarland verortet sind.

Strategische Ausrichtung

Ein weiterer Aspekt, der durch die Überschreitung von Staatsgrenzen anders gelagert ist als bei der innerländischen Zusammenarbeit, betrifft die strategische Ausrichtung bzw. die Entwicklung der GZA. Hierunter fallen einerseits, wie bereits erläutert, die Institutionalisierung der Zusammenarbeit als Voraussetzung für weitergehende strategische Überlegungen, aber andererseits auch die Definition gemeinsamer Ziele auf Basis gemeinsamer Risikoanalysen, was spezifisch für den Kontext der Gefahrenabwehr von Bedeutung ist. Einige Aspekte wurden diesbezüglich bereits genannt. Bei den gemeinsamen Risikoanalysen geht es um grenzbedingte Gefahren bzw. Gefahren mit grzü. Auswirkungen, die eine Zusammenarbeit notwendig machen. Aus planerischer Sicht können gemeinsame Vorsorge- und Schutzmaßnahmen nur sinnvoll abgestimmt werden, wenn diese Risiken

bekannt sind (Bignami et al., 2024; HERCA, 2015). Die Europäische Union erstellt zwar eine Gefahrenanalyse für Europa mit einem begrenzten Blick auf grzü. Gefahren, die auf nationalen Risikoanalysen basiert, formuliert jedoch gleichzeitig die Forderung, dass grzü. Risiken stärkere Beachtung finden sollten (European Commission, 2021, S. 84). Die Notwendigkeit eines gemeinsamen Risikomanagements, das nicht nur die Risikoanalyse, sondern auch darauf abgestimmte Maßnahmen beinhaltet, wird ebenfalls in den analysierten Dokumenten, Beobachtungen und Interviews thematisiert. Hier wird zusätzlich darauf verwiesen, dass die lokale Perspektive der handelnden Akteure in diese Betrachtungen integriert werden sollte. Lokal erfolge dies bspw. schon durch die Erarbeitung von Plänen für Großschadenslagen, bspw. für Unfälle in grenznahen Industriebetrieben.

Recht

Eine Herausforderung, die im Kontext der Überschreitung von Ländergrenzen besonders relevant ist, betrifft den Umgang mit rechtlichen Unterschieden. Von Beck (2018, 35ff) wird diesbezüglich hervorgehoben, dass Rahmenabkommen auf nationaler Ebene notwendig sind, um die lokalen Akteure mit Kompetenzen zu versehen, die lokal-spezifische Regelungen bezüglich der Zusammenarbeit ermöglichen würden. Genau so wird es für die grzü. Gefahrenabwehr umgesetzt, wie die Dokumentenanalyse dieser Arbeit zeigt. Bignami et al. (2024) heben zusätzlich hervor, dass ein klarer rechtlicher Rahmen dazu beitragen könnte, Unsicherheiten in der Zusammenarbeit zu vermeiden. Diese Erkenntnis findet sich in den Forschungsergebnissen der vorliegenden Arbeit ebenfalls wieder, wird jedoch noch deutlicher formuliert: Einerseits müssten vorherrschende informelle Praktiken in der GZA zwischen den Akteuren formalisiert werden, um Rechtssicherheit für die handelnden Personen zu schaffen. Andererseits müssten die rechtlichen Rahmenbedingungen gezielt geschult werden, denn, so haben die Beobachtungen gezeigt, Unsicherheiten in der Rechtsanwendung zum vollständigen Ausbleiben der GZA führen. Ein weiterer Aspekt für die erfolgreiche Zusammenarbeit, der sich in der Dokumentenanalyse und den Interviews als sehr wesentlich herausgestellt hat, ist, dass die berufsspezifischen Kompetenzen der Akteure grzü. anerkannt werden müssen, was spezifische Arbeitsverfahren umfasst. Dies wird besonders im Rettungsdienst deutlich, wo unterschiedlich ausgebildete Einsatzkräfte bspw. unterschiedlichen nationalen Vorgaben zur Gabe von Medikamenten unterliegen. Hier muss sichergestellt werden, dass die jeweiligen Handlungsstandards im anderen Land akzeptiert werden und keine berufsrechtlichen Konsequenzen nach sich ziehen.

Kultur

Mit der Überschreitung von Staatsgrenzen können Kulturunterschiede zwischen den beteiligten Akteuren auftreten. Dies ist allerdings nicht zwangsläufig der Fall, da manche Grenzregionen sehr eng miteinander verwoben sind und ggf. sogar eine eigene gemeinsame Kultur ausbilden (Adrot et al., 2018). Sousa (2013) stellt hierzu fest, dass bspw. sprachliche Probleme in Grenzregionen, die sich kulturell näherstehen, kaum auftreten, was sich auch in den Interviewdaten der vorliegenden Arbeit widerspiegelt: In manchen Regionen wurde die Überwindung von Sprachbarrieren als sehr entscheidend für den Erfolg der GZA charakterisiert, während dies in anderen Regionen kaum thematisiert wurde. Die Überwindung von Sprachbarrieren schließt dabei sowohl unterschiedliche Landessprachen als auch unterschiedliche Fachtermini im Bereich der Gefahrenabwehr ein. Trotz dieser regionalen Unterschiede wurden im Forschungsstand dieser Arbeit kulturelle Faktoren (über Sprachbarrieren hinausgehend) als sehr entscheidend für die GZA herausgearbeitet. Im Billen et al. (2022b) wird der Umgang mit kulturellen Herausforderungen als ein Faktor für die Qualität der GZA angeführt. Auch andere Autoren, wie Sousa (2013), Blondin und Boin (2020) und Kurowska-Pysz und Szczepańska-Woszczyzna (2017) messen kulturellen Aspekten eine hohe Bedeutung bei und stellen fest, dass eine GZA einfacher funktioniert, wenn die Akteure in den Grenzregionen kulturelle Elemente und Wertesysteme teilen, da sich dies auf das gegenseitige Vertrauen und damit auf die Bereitschaft zur Kooperation auswirkt. Allerdings wurde in der Literatur nur an einer Stelle konkret ausgeführt, was dies für den Kontext der GZA in der Gefahrenabwehr bedeutet: Von Antoine (2018, S. 10) wird angeführt, dass kulturelle Akzeptanz in der Gefahrenabwehr bedeutet, darauf zu vertrauen, dass das Gefahrenabwehrsystem des Nachbarlandes ebenso qualifiziert ist, die Aufgaben

zu erfüllen wie das eigene System, was eine wichtige Grundlage für den Erfolg der GZA darstellt. Weitere spezifischere Ausführungen zur Bedeutung kultureller Faktoren für die GZA in der Gefahrenabwehr finden sich nicht. Deshalb ist hier ein Blick auf die Forschungsergebnisse der vorliegenden Arbeit besonders aufschlussreich. Es zeigt sich, dass vielfältige Lösungen zum Umgang mit kulturellen Unterschieden in den Grenzregionen existieren. Im Bereich der Sprachbarrieren wird im direkten Kontakt auf pragmatische Lösungen in Form verschiedener Übersetzungshilfen zurückgegriffen, aber es existieren auch deutlich umfangreichere Ansätze wie Austauschprogramme oder fachspezifische Sprachschulungen. Zur Förderung interkultureller Kompetenzen für die GZA wurden in den Interviews verschiedene Begegnungsformate wie Hospitationsprogramme oder gemeinsame Workshops und Lern-Camps genannt. Besonders interessant ist der Ansatz, gezielt Personen aus den Nachbarländern in die eigene Organisation zu integrieren, um so entsprechende kulturelle Kompetenzen für die Zusammenarbeit in der eigenen Organisation zu verankern. Weiterhin wurde vereinzelt berichtet, dass versucht wird, eine gemeinsame Sicherheitskultur dadurch zu erreichen, dass gemeinsame Strukturen aufgebaut werden. In einem konkreten Fall wird ein bilateral genutztes Feuerwehrrätehaus in einer Grenzregion aufgebaut, um so die Zusammenarbeit in kultureller Hinsicht zu stärken.

Wissen

Eine Herausforderung, die durch die Überschreitung der Staatsgrenzen in der Zusammenarbeit auftritt, ist überhaupt zu wissen, welche Akteure und Strukturen im Nachbarland für die Gefahrenabwehr vorgesehen sind. Daher besteht die Notwendigkeit, sich Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes anzueignen. Im Forschungsstand wurde dazu festgehalten, dass bspw. einer der Hauptgründe, die GZA nicht zu vertiefen, fehlendes Wissen und Verständnis über das politische und administrative System der Nachbarländer sei (Beck, 2012, S. 19). Im Kontext der Gefahrenabwehr zählen dazu das Wissen über Ausbildungsunterschiede, Arbeitsverfahren, Führungsstrukturen und Unterschiede im verwendeten Material (Antoine, 2018, S. 10; Paquay et al., 2021). Diese Erkenntnisse bestätigten sich in den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit. Das administrative und operative Wissen ist für die GZA grundlegend und wird daher bspw. durch die Organisation von regelmäßigen Treffen, aber auch durch die Entwicklung von Handbüchern gefördert. Neben dem Wissen um Strukturen wurde das Wissen um Prozesse und Ressourcen als relevant dargelegt (Cinque et al., 2015; Edwards, 2009; Kurowska-Pysz & Szczepańska-Woszczyzna, 2017; Olsson, 2015). In den Ergebnissen dieser Arbeit stellte sich heraus, dass gerade hier ein gewinnbringender und erfolgsfördernder Faktor der Zusammenarbeit liegt, da die grzü. Kooperation dazu beitragen kann, Schwächen im eigenen System durch die Zusammenarbeit auszugleichen. Ein konkretes Beispiel hierfür findet sich in der Region zwischen Deutschland und Frankreich, wo ein Verzeichnis über besondere Einsatzmittel vorgehalten wird, um in spezifischen Einsatzlagen Unterstützung aus dem Nachbarland anfordern zu können.

Um dieses Wissen um Strukturen, Prozesse, Akteure und Ressourcen aufzubauen bzw. zu festigen, wurden in der Literatur für die Gefahrenabwehr grzü. Übungen empfohlen (Antoine, 2018; Boersma & Engelman, 2012; Dahles & van Hees, 2007; Edwards, 2009; HERCA, 2015; Kanteler & Bakouros, 2024), ein Ansatz, der in der Gefahrenabwehr und der io. Z. sehr häufig als Erfolgsfaktor angeführt wird (Hofinger et al., 2013; Schumann et al., 2010). In Bezug auf den Grenzkontext zeigt sich dies in den erhobenen Daten ebenso, wobei hier darüber hinaus ein Fokus der Akteure auf prozessorientierte Übungen gelegt wird, um die Anforderung von Einsatzkräften aus dem Nachbarland, sowie den Informationsaustausch zwischen den Ländern sicherzustellen.

Ein weiterer erfolgsfördernder Faktor, der in einem Forschungsprojekt Erwähnung fand (Forschungszentrums Jülich, 2022) und sich in den vorliegenden Ergebnissen als sehr relevant herausstellte, ist der Aspekt der gezielten Ausbildung zu Themen der GZA. Vor allem in Verbindung mit möglichen Handlungsunsicherheiten bei grzü. Einsätzen und vor dem Hintergrund, dass die Zusammenarbeit, wie oben beschrieben, eher zum Erfolg führt, wenn man die Strukturen kennt, sind spezifische Ausbildungsangebote sinnvoll. In den Interviews wurde dazu neben gemeinsamen Übungen auch über den Aufbau gemeinsamer Ausbildungsmodule berichtet, was die GZA verbessern kann.

Zusammenfassend kann an dieser Stelle festgehalten werden, dass die Ausgestaltung der GZA den Akteuren eine Vielzahl von Kompetenzen und viel persönliches Engagement abverlangt. Auf Basis der Erfahrungen der lokalen Akteure wird die GZA mit Leben gefüllt, da diese letztendlich die handelnden Personen vor Ort sind, die kulturelle Unterschiede überwinden und sich in Krisenlagen flexibel auf Basis einer vertrauensvollen Zusammenarbeit und mithilfe pragmatischer Lösungen unterstützen. Aber auch wenn die Zusammenarbeit lokal getrieben ist, so sind für die GZA auf Dauer verlässliche, finanziell und personell gestützte Strukturen erforderlich, die die lokalen Akteure dabei unterstützen, die grzü. Kooperation voranzubringen. Erst eine gewisse Kontinuität und Zuverlässigkeit in der GZA ermöglicht es bspw., Frühwarnprozesse aufzubauen, technische Systeme zum Daten- und Informationsaustausch zu entwickeln, Redundanzen zu etablieren und die GZA strategisch weiterzuentwickeln. Für die Gefahrenabwehr ist es zudem entscheidend, verlässliche Netzwerke von Verbindungspersonen zu etablieren, die strukturelle Unterschiede zwischen den Gefahrenabwehrsystemen überbrücken, den kontinuierlichen Informationsfluss gewährleisten und letztlich zu einem gemeinsamen Lagebild beitragen.

6.2.3 Welche Ansätze von Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerken sind in der Zusammenarbeit bereits vorhanden?

In dieser Arbeit wurde die GZA in der Gefahrenabwehr als äußerst komplex beschrieben, da in Krisen eine große Anzahl an Akteuren beiderseits der Grenzen aufeinandertreffen, die unterschiedliche Verantwortlichkeiten, Kompetenzen und Entscheidungsbefugnisse haben und deren Arbeitsweisen durch unterschiedliche kulturelle Hintergründe geprägt sind. Zusätzlich werden Krisen generell in der Literatur bereits als komplex charakterisiert, wobei im grzü. Kontext die Komplexität durch zusätzliche Unsicherheiten bezüglich Auslöser, Entwicklung sowie Bewältigung der Krise mit Ursprung im Nachbarland noch weiter erhöht wird (Ansell et al., 2010; Broekema et al., 2024; Hermann & Dayton, 2009). Ein vielversprechender Ansatz, um mit Volatilität und Unsicherheit in solch komplexen Umgebungen umzugehen, ist der Blick auf die Prinzipien von HRO und HRN. HRO operieren in komplexen Settings mit hohen Risiken bemerkenswert fehlerarm durch die Anwendung bestimmter Prinzipien, wie sie Weick und Sutcliffe (2016) erforscht haben. In der wissenschaftlichen Literatur hat sich an diesen HRO-Ansätzen grundsätzlich nicht viel verändert, allerdings wurden sie in unterschiedlichen Kontexten (bspw. in der Gefahrenabwehr und im Bereich der kritischen Infrastrukturen) weitergehend untersucht (Berthod et al., 2016; Schulman & Roe, 2018) und teilweise auch auf Netzwerke von Organisationen übertragen (Aguirre & Best, 2015). Die in dieser Arbeit verfolgte Idee ist ähnlich gelagert. Da GAO in dem von Komplexität geprägten System der GZA agieren, stellt sich die Frage: Welche Ansätze von Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerken sind in der GZA in der Gefahrenabwehr bereits vorhanden und gibt es hier ggf. Ansatzpunkte, aus denen gelernt werden kann bzw. die in diesem Kontext besonders beachtenswert sind?

Grundsätzlich kann an dieser Stelle festgehalten werden, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine wissenschaftliche Literatur und Ansätze gefunden wurden, die die Prinzipien von HRO und HRN explizit auf den grzü. Kontext übertragen. Zwar wird in einem Interreg-Projekt zur Evaluation von Übungen in Grenzregionen die Zusammenarbeit in Grenzregionen ebenfalls als Hochrisikoumfeld charakterisiert (Kern et al., 2021), jedoch finden sich keine weitergehenden Veröffentlichungen bezüglich der Anwendung der HRO- und HRN-Prinzipien auf den spezifischen Grenzkontext. Gänzlich neu ist somit in dieser Arbeit die Übertragung dieser Prinzipien auf den grzü. Kontext, das heißt die Analyse, wie sich diese Praktiken in der GZA darstellen und wie sie im Rahmen einer qualitativen Datenerhebung operationalisiert werden können. Methodisch orientierte sich die Untersuchung dabei an den etablierten Prinzipien von HROs, ergänzt durch Aspekte, die sich spezifisch auf HRNs beziehen.

Ganz grundsätzlich kann in Bezug auf die konkrete Frage „Welche Ansätze von Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerken sind in der GZA bereits vorhanden?“ zunächst festgehalten werden, dass die Akteure in den Grenzregionen HRO-Praktiken, die sie aus ihrem Alltag bzw. der eigenen Organisation oder in der Zusammenarbeit mit anderen Organisationen anwenden, auch auf

den grzü. Kontext übertragen, was in den folgenden Ausführungen entlang der einzelnen Prinzipien näher beleuchtet wird und zusammenfassend in Tabelle 37 (S. 193) dargestellt wird.

Konzentration auf Fehler

Das Prinzip „Konzentration auf Fehler“ wurde in der Literatur von Weick und Sutcliffe (2016) durch die Wahrnehmung von Abweichungen, die Antizipation von Fehlern und die bewusste Ausschau nach Fehlern beschrieben. Spezifisch für die Gefahrenabwehr wurde dies mit Hilfe der Arbeit von Berthod et al. (2017) für den Grenzkontext als offener Umgang mit Fehlern und regelmäßige Treffen zum Austausch über vergangene Einsätze sowie die Definition von Informationspflichten, die antizipatorische Möglichkeiten für die angrenzenden Länder bei Krisenereignissen eröffnen, operationalisiert. Auch Billen et al. (2022b) verweist in diesem Zusammenhang auf den konstruktiven Umgang mit Konflikten als Merkmal für die Qualität GZA.

An dieser Stelle zeigt sich, dass in den hier vorliegenden Forschungsergebnissen der offene Umgang mit Fehlern auf operativer Ebene in der GZA (vereinzelt) durch die Etablierung von standardisierten und teilweise anonymen Fehlermeldeprozessen umgesetzt wird, wobei in den Interviews thematisiert wird, dass dies entsprechend der normalen Prozesse, die bspw. im Rettungsdienst existieren, ausgerichtet sei. Zudem werden Einsatznachbereitungen und -besprechungen in diesem Zusammenhang thematisiert. Auch auf administrativer Ebene sind erfolgreich Besprechungsrunden zum Umgang mit Fehlern etabliert worden. In der Dokumentenanalyse zeigte sich, dass zudem Konfliktlösungsmechanismen in Form von Schiedsgerichten eingerichtet wurden und regelmäßige Treffen zur Verbesserung der Qualität der Zusammenarbeit gefordert werden. Eine Besonderheit, die in den Interviews an dieser Stelle für den Grenzkontext hervorgehoben wird ist, dass Lösungen immer beidseitig akzeptiert werden müssen, was aufgrund kultureller Unterschiede besonders beachtet werden müsse. Letztlich, so zeigen die Ergebnisse, sind, wie auch in der Gefahrenabwehr ohne Grenzkontext, Übungen entscheidend, um kritische Punkte und Schwachstellen aufzudecken. Für den Grenzkontext besonders ist der Aspekt der Definition von Informationspflichten, was, vor dem Hintergrund des Prinzips „Konzentration auf Fehler“, die antizipatorischen Fähigkeiten der Akteure stärkt, indem die Unsicherheiten in Bezug auf Ursache, Entwicklung und Bewältigungsmaßnahmen bei Schadenslagen in Grenznähe oder mit grzü. Auswirkungen adressiert werden (Ansell et al., 2010). Diese bietet den Grenzpartnern die Möglichkeit, informiert vorsorgende Maßnahmen zu treffen.

Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen

Das Prinzip „Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen“ beschreibt laut Weick und Sutcliffe (2016, S. 60) die Tendenz, von Organisationen, Dinge, die sie nicht erklären können, zu vereinfachen, statt zu versuchen, das zugrunde liegende Problem zu verstehen. Daher sollen die Organisationsmitglieder mit ihren unterschiedlichen Sichtweisen ein tiefgreifendes Verständnis von Abweichungen ermöglichen und gleichzeitig ein entsprechend umfangreiches Aktionsrepertoire entwickeln. Für den grzü. Kontext bedeutet dies, dass gemeinsam, unter Einbezug der Fachexpertise beider Grenzseiten, die Risiken für die Grenzregionen untersucht werden sollten. Für die Bewältigungsphase von Ereignissen kann die Abneigung gegen Vereinfachungen und die Perspektivenvielfalt durch den Einsatz von Liaison-Personen erreicht werden, wie Berthod et al. (2017) beschreiben.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass diese HRO-Ansätze durchaus im grzü. Kontext zu finden sind. Grzü. Risikoanalyse und -bewertungen werden vielfach thematisiert, sowohl in den Interviews als auch in den analysierten Dokumenten. In letzterem werden bspw. regelmäßige ExpertInnentreffen zum Austausch über Gefährdungen gefordert. In der gelebten Praxis der Zusammenarbeit wird herausgestellt, dass grenznahe Infrastrukturen und Industriebetriebe diesbezüglich von besonderer Bedeutung sind. Hierzu finden sich konkrete Ansätze wie gemeinsam entwickelte Risikokarten, in denen entsprechende Gefahrenpotenziale kartiert sind. Gleichzeitig zeigt sich aber auch, dass hier noch viel Potenzial vorhanden ist, da die praktische Umsetzung von Vorsorge- und Schutzmaßnahmen weitergehende Abstimmungen bspw. bezüglich spezifischer Grenzwerte und im Bereich der

Risiko- und Krisenkommunikation erfordert, die so noch nicht vorgeplant sind. In Bezug auf den Einsatz von Verbindungspersonen zur Sicherstellung der Perspektivenvielfalt wurden bereits einige Aufgaben und die Rollen im letzten Abschnitt beschrieben. An dieser Stelle bleibt nur hervorzuheben, dass Verbindungspersonen in den erhobenen Daten eine große Bedeutung beigemessen wird. In einer untersuchten Grenzregion werden hierfür sogar spezifische Verbindungsstrukturen etabliert, das heißt ein verlässliches Netzwerk, auf das im Krisenfall zurückgegriffen werden kann und das somit die Integration der Expertise aus dem Nachbarland kontinuierlich ermöglicht.

Sensibilität für betriebliche Abläufe

Das Prinzip der „Sensibilität für betriebliche Abläufe“ umfasst ein kontinuierliches Situationsbewusstsein hinsichtlich der eigenen Arbeitsweisen und der umgebenden Umwelt, sodass daraus zukünftige Handlungsschritte abgeleitet werden können (Weick & Sutcliffe, 2016, S. 72–73).

Für HRN haben Berthod et al. (2017) dieses Prinzip so ausgelegt, dass gemeinsame Einsatzpläne von den Akteuren für kritische Bereiche entwickelt werden. Zudem wurde in dieser Arbeit aus Sousa (2013), die Idee adaptiert, dass die höchste Form der GZA das „gemeinsame Management öffentlicher Ressourcen und Dienste“ sei, was in diesem Zusammenhang bedeuten würde, dass der Fokus auf den Bedürfnissen der Grenzregion liegt und das Situationsbewusstsein die verfügbaren Ressourcen und Dienste in Grenzregionen umfasse.

Die Anwendung dieses Prinzips im Grenzkontext zeigte sich in den Interviews und der Dokumentenanalyse in der Form, dass in einzelnen Grenzgebieten das Nachbarland bspw. in der Alarm- und Ausrückeordnung in der alltäglichen Gefahrenabwehr eingebunden ist, um strukturelle Nachteile der einen Grenzseite hinsichtlich der Verfügbarkeit geeigneter Mittel der Gefahrenabwehr auszugleichen. In einigen lokalen Abkommen wurde differenziert, dass bspw. gegenseitige Unterstützung im Bereich der technischen Hilfe, aber nicht des Brandschutzes erfolgen solle. Hier wird deutlich, dass in einigen Regionen tatsächlich eine grenzunabhängige bzw. grenzspezifische Planung erfolgt und entsprechend die Ressourcen unabhängig von der nationalen Zuordnung eingeplant werden. Ein anschauliches Beispiel hierfür ist das Feuerwehrlöschboot „Europa 1“, das gemeinsam von Deutschland und Frankreich beschafft wurde und betrieben wird, um der Besonderheiten der Gefahren auf dem Rhein als Grenzfluss Rechnung zu tragen.

Streben nach Resilienz und Flexibilität

Ein weiteres Prinzip der Hochzuverlässigkeitsorganisationen ist das „Streben nach Resilienz und Flexibilität“, das Weick und Sutcliffe (2016) mit Fähigkeiten zur Improvisation umschreiben, die ein breites Handlungsspektrum ermöglichen sollen und durch informelle Zusammenarbeit geprägt sei (ebd., S. 91). Dieser Aspekt wurde für die Analyse der GZA übernommen und um den Aspekt der Redundanzen zur Steigerung der Resilienz für Krisenlagen ergänzt, wie ihn Berthod et al. (2017) beschreiben. Die Forschungsergebnisse hier zeigen, dass gerade die informellen Aspekte in der GZA häufig zu Tage treten, da die Kooperation durch die Überschreitung von nationalen Grenzen oftmals durch bürokratische Prozesse geprägt ist. In Krisensituationen wird daher auf diese informellen Netzwerke zurückgegriffen und gegenseitige Unterstützung geleistet, wie mehrere IP beschreiben. Ein konkretes Beispiel für die Umsetzung dieses Prinzips stellt der Aufbau von kommunikationstechnischen Redundanzen dar, der in einer der untersuchten Grenzregionen nachgewiesen werden konnte.

Respekts vor fachlichem Wissen und Können

Das letzte Prinzip ist das des „Respekts vor fachlichem Wissen und Können“, was laut Weick und Sutcliffe (2016, S. 105) bedeutet, dass fachliche Expertise in den Vordergrund und hierarchische Strukturen in den Hintergrund treten bzw. sich die HROs um das Problem herum strukturieren. Für die GZA wurde dies dahingehend formuliert, dass bekannt sein muss, welche Fähigkeiten und Kompetenzen die Grenzparteien besitzen, und dass der Austausch von Fachwissen über die Grenzen hinweg ermöglicht werden sollte. Zudem wurde der Aspekt des Wissensaustauschs in Form von Ausbildungen zu Themen der GZA in die Analyse einbezogen. In Bezug auf die Frage, ob diese

Ansätze von HRO und HRN in der GZA vorhanden sind, kann festgehalten werden, dass zu diesem Prinzip wohl die häufigsten Anknüpfungspunkte im Datenmaterial vorhanden waren. Die Akteure in den Grenzregionen, gerade auf operativer Ebene, berichten in den Interviews, aber auch während der Beobachtungen, dass das Gegenüber (technische) Fähigkeiten besitzt, die einen Mehrwert für die Zusammenarbeit darstellen. Die GZA wird dahingehend als Lernchance gesehen, bei der unterschiedliche Arbeitsverfahren und Arbeitsmittel ausgetauscht und gewinnbringend in die eigene Arbeit eingebracht werden können. Ein besonders anschauliches Beispiel hierfür ist ein Register über Spezialressourcen und Fähigkeiten mit entsprechenden Leistungsdaten, das in der Grenzregion zwischen Deutschland und Frankreich vorgehalten wird und den gezielten Zugriff auf spezifische Expertise ermöglicht.

Zusammenfassend kann hier festgehalten werden, dass vielfältige Praktiken in Grenzregionen zur Anwendung kommen, die den Prinzipien von HRO bzw. HRN zugeordnet werden können. Oftmals werden organisationsspezifische bzw. organisationsübergreifende Praktiken, die die Akteure in ihrem Alltag anwenden, auf den Grenzkontext übertragen. So finden sich Elemente wie die Konzentration auf Fehler in Form von standardisierten Fehlermeldeprozessen und Einsatznachbereitungen, die Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen durch gemeinsame Risikoanalysen und den Einsatz von Verbindungspersonen, sowie die Sensibilität für betriebliche Abläufe, die sich in der Integration des Nachbarlandes in Alarm- und Ausrückeordnungen zeigt.

Bemerkenswert ist, dass an einigen Stellen, wie beispielsweise bei der grenzspezifischen bzw. grenzunabhängigen Planung von Einsätzen Ansätze sichtbar werden, die speziell für den Grenzkontext durch die Akteure selbstständig entwickelt und umgesetzt wurden. Dies verdeutlicht, dass auch das grzü. System der Gefahrenabwehr aus Sicht der handelnden Personen zuverlässig funktionieren muss und dafür entsprechende Planungen und Strukturen geschaffen werden. Der Respekt vor fachlichem Wissen und Können findet sich besonders häufig im Datenmaterial wieder, was sich in der gegenseitigen Wertschätzung der technischen Fähigkeiten und der Sichtweise der GZA als Lernchance manifestiert.

Auf Basis der Ausführungen in diesem Abschnitt und mit Bezug zu der Frage, welche Praktiken im grzü. Kontext Anwendung finden, wird im Folgenden eine zusammenfassende Tabelle präsentiert. Diese stellt dar, welche Praktiken in einzelnen Grenzregionen von Akteuren der Gefahrenabwehr genutzt werden, um eine hohe Zuverlässigkeit zu erreichen (s. Tabelle 37). Eine hohe Zuverlässigkeit in der Zusammenarbeit zwischen Organisationen und Akteuren der Gefahrenabwehr in Grenzregionen bedeutet hier, dass eine konsistente Funktionsfähigkeit der GZA sowohl im Alltag als auch in Krisensituationen auf Basis etablierter und nachhaltiger Zusammenarbeitsstrukturen existiert. Die Zuverlässigkeit ergibt sich dann im Ereignisfall aus einer schnellen und abgestimmten Reaktion der GAO, was vorgeplante und erprobte Informations- und Entscheidungsprozesse beinhaltet. Die Zuverlässigkeit ist zudem eng verbunden mit der Fähigkeit zur Aufrechterhaltung bzw. schnellen Wiederherstellung kritischer Funktionen bei sich verändernden Bedingungen und neuen Gefahren, denn die Zusammenarbeit in Grenzregionen ist gerade im Falle einer Krise anfällig für Rückschläge, wenn, wie die COVID-19-Pandemie eindrücklich verdeutlicht hat, ein Rückbesinnen auf nationale Strukturen erfolgt.

Tabelle 37: Übersicht über HRO und HRN-Praktiken in der GZA (eigene Darstellung)

HRO-Prinzip	Umsetzung in der GZA in der Gefahrenabwehr
Konzentration auf Fehler	• Offener Umgang mit Fehlern auf operativer Ebene durch anonyme Fehlermeldeprozesse • offener Umgang mit Fehlern auf administrativer Ebene der Zusammenarbeit durch regelmäßige Treffen zur Qualitätssicherung und Überprüfung der Prozesse sowie Einrichtung von Schiedsstellen • Durchführung grzü. Übungen, um Schwachstellen frühzeitig zu erkennen und Fehler proaktiv zu minimieren • Definition von Informationspflichten für Ereignisse in Grenznähe oder mit grzü. Auswirkungen zur Vorbereitung der eigenen Maßnahmen
Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen	• Grzü. Sicherheitsverständnis durch gemeinsame Risikoanalyse, -bewertung und -kartierung • ExpertInnenaustausch über Risiken • Abstimmung von Grenzwerten und darauf basierenden Vorsorge- und Schutzmaßnahmen für Ereignisse mit Grenzbezug inkl. Abstimmung der Risiko- und Krisenkommunikation • Verbindungsstrukturen und -netzwerke zur Förderung der Perspektivenvielfalt, Sicherstellung des Informationsflusses und Überwindung kultureller Hemmnisse
Sensibilität für betriebliche Abläufe	• Grenzunabhängige Einsatzplanung entsprechend schnellst verfügbarer qualifizierter Hilfeleistung • Grenzspezifische Einsatzplanung unter Berücksichtigung geografischer und infrastruktureller Besonderheiten, ggf. unterstützt durch gemeinsam verwaltete Ressourcen • Sense-Making durch Aufbau gemeinsamer Lagedarstellungssysteme zum Echtzeitinformationsaustausch • Einrichtung gemeinsamer Lagezentren und Einsatzkoordination
Streben nach Resilienz und Flexibilität	• Informelle Kommunikations- und Entscheidungswege und flexible Abstimmung bei grzü. Einsätzen • Aufbau kommunikationstechnischer Redundanzen
Respekt vor fachlichem Wissen und Können	• Systematische Erfassung von Spezialkompetenzen und -ressourcen • Institutionalisierte, fachlicher Austausch auf operativer und administrativer Ebene • GZA als Lernchance wahrnehmen • Ausbildungsprogramme spezifisch für die grzü. Gefahrenabwehr

7 Schlussbetrachtung

7.1 Wissenschaftlicher Beitrag

Die vorliegende Arbeit leistet einen wissenschaftlichen Beitrag zur Erforschung der GZA im Kontext der Gefahrenabwehr. Anders als in vorhandenen Studien, die sich überwiegend auf einzelne Fallstudien konzentrieren, wurde hier die GZA über mehrere Grenzregionen hinweg beleuchtet. Die Untersuchung erfasst damit die ausgeprägte Heterogenität dieser Regionen – von Gebieten, in denen nationale Grenzen im Alltag kaum noch wahrnehmbar sind, bis hin zu solchen mit weiterhin bestehenden Barrieren in der Zusammenarbeit. Bei den verschiedenen Zusammenarbeitsarrangements konnten verschiedene Phasen der Zusammenarbeit von der Initiierung bis hin zur Entwicklung und Ausgestaltung betrachtet werden. Dieser übergreifende Ansatz ermöglicht Einblicke in regionale Unterschiede, aber auch Gemeinsamkeiten und schafft damit eine breitere empirische Basis für Erkenntnisse zu den Faktoren, die die erfolgreiche GZA beeinflussen.

Methodisch hebt sich die Arbeit durch die Triangulation von drei komplementären Erhebungsmethoden ab, was in diesem Umfang, Tiefe und in dieser Kombination nach aktuellem Kenntnisstand nur selten oder gar nicht in anderen Arbeiten zur GZA in der Gefahrenabwehr vorzufinden ist. Die Dokumentenanalyse bietet einen systematischen Zugang zu den formalisierten Aspekten der Zusammenarbeit. Die Beobachtungen bei grzü. Übungen fokussieren hingegen auf den tatsächlichen Stand der praktischen Zusammenarbeit und geben Einblick in die operative Umsetzung und den Umgang mit auftretenden Problemen. Die ExpertInneninterviews fungieren schließlich als Brücke zwischen den formalen und dem gelebten Zustand der Zusammenarbeit und ermöglichen Einblicke in Probleme, Lösungsansätze und Entwicklungsperspektiven aus Sicht der handelnden Akteure. Durch diese methodische Triangulation konnte ein vielschichtiges Bild der GZA in der Gefahrenabwehr gezeichnet werden, das sowohl formale Rahmenbedingungen als auch praktische Umsetzungsaspekte und individuelle Erfahrungen umfasst.

Ein weiterer wichtiger Beitrag dieser Arbeit besteht in der Anwendung der Hochzuverlässigkeitstheorie auf den grzü. Kontext als komplexe, risikobehaftete Umwelt. Durch die Übertragung und Operationalisierung der fünf Prinzipien nach Weick und Sutcliffe (2016) für den grzü. Kontext von GAO wurde ein theoretischer Rahmen geschaffen, der für weitere Untersuchungen in diesem Bereich genutzt werden kann. Die entwickelte Operationalisierung ermöglicht eine Erfassung des Vorhandenseins der HRO/HRN-Prinzipien in der GZA und bildet damit einen Ausgangspunkt für zukünftige Forschungsarbeiten, die diesen Ansatz weiter präzisieren und vertiefen können. Zwar wurde in der kritischen Reflexion darauf hingewiesen, dass die Operationalisierung der HRO- und HRN-Faktoren gewisse Herausforderungen mit sich brachte und die Kategorien nicht immer trennscharf definiert werden konnten, dennoch stellt dieser Ansatz einen wichtigen Schritt zur theoretischen Fundierung der Forschung in diesem Bereich dar.

Die Arbeit folgt zudem einem praxistheoretischen Ansatz, der sowohl die theoretischen Grundlagen als auch die praktische Ausgestaltung der GZA in einer Arbeit vereint, wie Weber und Wille (2020) fordern. Dieser Ansatz wurde besonders stark im Kapitel der Diskussion herausgestellt, wo in der Literatur identifizierte Praktiken mit den Forschungsergebnissen dieser Arbeit verglichen wurden. Durch diesen Ansatz profitiert einerseits die wissenschaftliche Community, andererseits werden die handelnden Akteure und deren Bedürfnisse für die Zusammenarbeit in den Blick genommen, was einen positiven Beitrag für das sehr spezifische Feld der GZA leistet. Letztlich konnte durch die gewählte Methodik der Triangulation von Dokumentenanalyse, Beobachtungen und ExpertInneninterviews ein vielschichtiges Bild der GZA in der Gefahrenabwehr gezeichnet werden, das sowohl formale Rahmenbedingungen als auch praktische Umsetzungsaspekte und individuelle Erfahrungen umfasst.

7.2 Implikationen für die Praxis

Die Datenerhebung hat gezeigt, dass die GZA in der Gefahrenabwehr trotz der nachbarschaftlichen Verhältnisse (zu den angrenzenden Ländern um Deutschland) ein äußerst heterogenes Feld darstellt. Der Entwicklungsstand, die Intensität und die institutionelle Verankerung der Zusammenarbeit

variieren erheblich zwischen verschiedenen Grenzregionen. Zudem stehen Grenzregionen häufig nicht im Zentrum der politischen, wirtschaftlichen und sozialen Schwerpunktsetzung der einzelnen Staaten, nicht zuletzt aufgrund der peripheren Lage. Dies führt zu einer strukturellen Vernachlässigung der besonderen Bedürfnisse dieser Regionen, insbesondere im Hinblick auf grzü. Aspekte der öffentlichen Daseinsvorsorge, zu der die Gefahrenabwehr zählt. Gleichzeitig sind für BürgerInnen zumindest um Deutschland herum kaum wahrnehmbare Grenzen gegenwärtig eine Realität des Alltags. Daraus ergibt sich eine legitime Erwartungshaltung, dass die Daseinsfürsorge, einschließlich Schutz und Hilfe in Notsituationen, grzü. gewährleistet ist, was aber nicht umfassend der Fall ist. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist, dass sich Grenzregionen teilweise im Austausch mit anderen Grenzregionen befinden, jedoch kein übergreifendes Gremium existiert, das sich spezifisch mit den Herausforderungen von Grenzregionen im Bereich der Gefahrenabwehr unabhängig von einzelnen Grenzen beschäftigt. Zwar werden, wie in der Arbeit dargelegt, auf EU-Ebene einige Initiativen verfolgt, aber hier ist nur ein kleiner Teil der Grenzregionen mit ihren spezifischen Herausforderungen vertreten. Die Betrachtung verbleibt daher zumeist auf der Ebene einzelner Fallstudien ohne systematische Zusammenführung und Verallgemeinerung der Erkenntnisse.

In dieser Arbeit wurde daher bewusst der Ansatz verfolgt, Praktiken zu identifizieren, die unabhängig von den lokalen Gegebenheiten die Zusammenarbeit fördern können. Dazu wurde, wie oben erwähnt, auf den praxistheoretischen Ansatz zurückgegriffen, wodurch in dieser Arbeit zahlreiche Stellschrauben identifiziert wurden, die eine Verbesserung der GZA ermöglichen können.

Die Arbeit verdeutlicht in diesem Zusammenhang insbesondere die Bedeutung eines zweigleisigen Ansatzes als Grundlage für die Zusammenarbeit, der sowohl personelle als auch strukturelle Aspekte berücksichtigt. Die praktische Umsetzung der GZA hängt maßgeblich von engagierten Einzelpersonen oder -akteuren ab, die als Schlüsselemente fungieren und oft über persönliche Beziehungen Brücken zwischen den Organisationen schlagen. Sie sind entscheidend für den Erfolg der Kooperation, können jedoch allein keine langfristige Nachhaltigkeit gewährleisten. Unterstützend sollte daher ein formaler, institutionalisierter Rahmen geschaffen werden, der die Grundlage für eine kontinuierliche und dauerhaft finanzierte Zusammenarbeit bildet und die personenabhängigen Initiativen absichert. Idealerweise entstehen so dauerhafte, an strategischen Zielen ausgerichtete Kooperationsformen, die mit ausreichendem Personal und finanziellen Mitteln ausgestattet sind, um die GZA in der Gefahrenabwehr langfristig und unabhängig von einzelnen Personen sicherzustellen. Eine weitere wichtige Erkenntnis betrifft die Rolle von „Wissen“ in der GZA. Das „Wissen“ umfasst dabei Wissen über die Akteure, Strukturen, Prozesse und Ressourcen in der und für die GZA und erfüllt dabei mehrere Funktionen. Es fördert die Kooperation durch das Aufzeigen von Potenzialen und reduziert gleichzeitig Handlungsunsicherheiten und kulturelle Vorbehalte der beteiligten Akteure. Zum Wissensaufbau ist eine systematische Aus- und Fortbildung der grzü. eingesetzten Kräfte notwendig, was u. a. gemeinsame Übungen zum Training operativer und administrativer Abläufe umfasst. Auf operativer Ebene zeigt die Arbeit zusätzlich, dass gemeinsame Kommunikationsstrukturen und regelmäßiger Informationsaustausch entscheidende Faktoren für eine erfolgreiche Zusammenarbeit sind.

Zusammenfassend bietet diese Forschungsarbeit nicht nur theoretische Erkenntnisse, sondern auch konkrete Ansatzpunkte für die praktische Verbesserung der GZA in der Gefahrenabwehr. Die gewonnenen Einsichten können dazu beitragen, bestehende Kooperationen zu vertiefen, neue Initiativen zu entwickeln und letztlich den Schutz und die Sicherheit der Bevölkerung in Grenzregionen zu verbessern.

7.3 Limitationen

Die vorliegende Arbeit unterliegt trotz des umfassenden methodischen Ansatzes gewissen Limitationen, die bei der Interpretation und Anwendung der Ergebnisse berücksichtigt werden sollten. In erster Linie stammen die erhobenen Daten primär aus Grenzregionen in und um Deutschland, was die Übertragbarkeit auf Grenzkontexte mit grundlegend anderen politischen, rechtlichen oder kulturellen Rahmenbedingungen einschränkt. Die spezifischen mitteleuropäischen Verhältnisse stellen möglicherweise einen begünstigenden Kontext dar, der in anderen Regionen nicht gegeben ist. Die

lokalen Besonderheiten der untersuchten Grenzregionen, wie ihre historische Entwicklung, topografische Gegebenheiten oder die Bevölkerungsdichte könnten spezifische Kooperationsformen begünstigt haben, die andernorts nicht ohne weiteres realisierbar sind.

Diesbezüglich kann der Einfluss politischer Spannungen zwischen Nachbarländern auf die operative Zusammenarbeit erwähnt werden, der in den relativ stabilen mitteleuropäischen Verhältnissen nicht erfasst werden konnte und damit für andere GZA-Situationen unterschätzt werden könnte. In anderen Regionen der Welt, wo zwischenstaatliche Beziehungen von stärkeren Konflikten geprägt sind, können diese die Möglichkeiten grzü. zusammenzuarbeiten wesentlich stärker einschränken, als es in den untersuchten Fällen zu beobachten war. Im Kontext der Gefahrenabwehr ergibt sich hier eine weitere Limitation, was sich in den Ergebnissen angedeutet hat, aber nicht vollständig ausgearbeitet werden konnte. Krisensituationen stellen Brüche in einer kontinuierlichen Entwicklung dar, die die GZA grundsätzlich in Frage stellen können oder zumindest besondere Anforderungen an die Kooperation stellen, insbesondere wenn die politische Ebene involviert ist oder möglichen Spannungen bei transnationalen Krisen auftreten, wie es die COVID-19-Pandemie bspw. in Bezug auf die Verteilung von Impfstoffen oder Schutzmaterialien gezeigt hat. Diese können die GZA gänzlich zum Erliegen bringen, auch wenn vorher eine erfolgreiche Kooperation existierte.

Zusätzlich sollte hier auf die bereits thematisierten methodischen Einschränkungen hingewiesen werden. Hier ist einerseits die ungleichmäßige Abdeckung verschiedener Grenzregionen zu erwähnen, wodurch möglicherweise nicht das vollständige Spektrum der Akteure in der grzü. Gefahrenabwehr dargestellt werden konnte. Andererseits sollte hier die erwähnte Dominanz der deutschen Perspektive genannt werden, was eine Limitation darstellt, da die Sichtweisen der jeweiligen Nachbarländer nur indirekt oder in geringerem Umfang erfasst wurden. Weiterhin konnte die in den Gütekriterien geforderte kommunikative Validierung nur teilweise umgesetzt werden. Obwohl die gewählte Triangulation von Methoden und Datenquellen eine gewisse Kompensation dieser Limitationen ermöglicht, bleiben sie bestehen und sollten bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Zuletzt sollte noch darauf hingewiesen werden, dass die Arbeit primär eine „Momentaufnahme“ über einige Jahre der Zusammenarbeit erfasst, während langfristige Entwicklungsdynamiken nur begrenzt abgebildet werden können.

7.4 Ausblick

Trotz dieser Einschränkungen bietet die vorliegende Arbeit Ansatzpunkte für zukünftige Forschung im Bereich der GZA von GAO. Eine Validierung und Weiterentwicklung der Ergebnisse könnten auf mehreren Ebenen erfolgen.

Zunächst wäre eine kommunikative Validierung der identifizierten Erfolgsfaktoren mit den Beforschten im Rahmen eines Abschlussworkshops sinnvoll. Ein solcher partizipativer Ansatz entspricht dem praxistheoretischen Zugang in dieser Arbeit und würde es einerseits ermöglichen die Ergebnisse in die Praxis zu tragen und andererseits könnte dadurch die Gültigkeit der Ergebnisse gestärkt werden. Gleichzeitig kann durch die gemeinsame Reflexion mit den Akteuren aus den Grenzregionen eine Präzisierung und Differenzierung der Faktoren erfolgen, auch mit Bezug auf die hier neu entwickelten Erfolgsfaktoren für die GZA auf Basis der HRT. Zudem wäre gemeinsam mit den PraktikerInnen eine Gewichtung der Erfolgsfaktoren nach ihrer Bedeutung für unterschiedliche Kontexte der Gefahrenabwehr (bspw. alltägliche Gefahrenabwehr, Großschadenslagen oder Krisen und Katastrophen) oder Phasen der Zusammenarbeit (Aufbau der Kooperationsbeziehung oder Gestaltung der Zusammenarbeit) ein wertvoller nächster Schritt. Nicht alle identifizierten Faktoren dürften in den unterschiedlichen Kontexten und Phasen gleichermaßen relevant sein, weshalb eine entsprechende Gewichtung zu differenzierten Handlungsempfehlungen führen würde. In diesem Zusammenhang bietet sich die Entwicklung eines Rahmens oder Modells an, das die Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Faktoren abbildet und das Verständnis der Dynamiken GZA vertieft. Hier könnte ein quantitativer Ansatz für die Weiterentwicklung der Ergebnisse liegen. Das qualitative Vorgehen in dieser Arbeit hat tiefe, explorative Einblicke in den sehr spezifischen Kontext der

GZA in der Gefahrenabwehr ermöglicht. Das quantitative Vorgehen würde es erlauben die ermittelten Faktoren in einen stärkeren systematischen Zusammenhang zu bringen und ein mögliches Modell des Zusammenwirkens und der Gewichtung der Faktoren stützen.

Neben der Validierung der Faktoren und der quantitativen Überprüfung, könnte ein Ansatzpunkt die geografische Erweiterung der Untersuchung auf andere Grenzkontexte mit unterschiedlichen historischen, strukturellen und politischen Rahmenbedingungen ein Ansatzpunkt für die Weiterentwicklung sein. Dies würde die Überprüfung der Übertragbarkeit der identifizierten Erfolgsfaktoren ermöglichen. Besonders interessant wäre hierbei die Einbeziehung von Grenzregionen mit ausgeprägteren Asymmetrien oder komplexeren Beziehungen zwischen den Nachbarländern, vorausgesetzt hier findet trotzdem GZA statt.

Schließlich könnte eine stärkere temporale Perspektive eingenommen werden, die die Entwicklungsdynamiken GZA über längere Zeiträume hinweg in den Blick nimmt, wobei neben dem Prozess des Aufbaus der Kooperationsbeziehungen vor allem der Aspekt der Nachhaltigkeit in den Fokus rücken würde. Eine sehr interessante Forschungsfrage in diesem Zusammenhang wäre diesbezüglich, wie sich globale Krisensituationen auf etablierte Kooperationsstrukturen auswirken und welche Faktoren zur Resilienz dieser Strukturen beitragen.

Weiterhin ergeben sich einige inhaltliche Anknüpfungspunkte für Forschungsvorhaben in Bezug auf die identifizierten Erfolgsfaktoren der GZA. Ein besonders vielversprechender Forschungsansatz wäre die systematische Untersuchung, wie Wissen über das Funktionieren von GZA grenzregionenübergreifend aufgebaut und langfristig gesichert werden kann. Dabei sollte sowohl die Initiierungsphase des Kooperationsaufbaus als auch die kontinuierliche Gestaltung der etablierten Zusammenarbeit berücksichtigt werden, da in beiden Phasen unterschiedliche Wissensbestände relevant sind. Die Forschung könnte untersuchen, wie dieses Wissen dokumentiert, in Aus- und Fortbildungskonzepten integriert und über institutionelle Plattformen anderen Grenzregionen zugänglich gemacht werden kann, sodass nicht jede Region „das Rad neu erfinden“ muss.

7.5 Fazit

Die vorliegende Arbeit untersuchte die Faktoren, die eine erfolgreiche GZA von GAO beeinflussen. Der Ausgangspunkt dieser Untersuchung war die Prämisse, dass Unfälle, Großschadenslagen, Krisen und Katastrophen keine Grenzen kennen. Sie überschreiten mühelos politische und staatliche Grenzen, aber auch funktionale Grenzen zwischen verschiedenen Infrastrukturen und Sektoren der Länder. Grenzregionen wirken hier wie ein Brennglas für die Auswirkungen von transnationalen Katastrophen, weil hier im kleinräumigen das erprobt wird, was bei transnationalen Krisen Schwierigkeiten bereiten kann: eine zwischenstaatlich koordinierte Abstimmung über Vorsorge-, Schutz- und Bewältigungsmaßnahmen für Ereignisse, die keine (staatlichen) Grenzen kennen.

Sichtbar wird das auch in dem hier betrachteten mitteleuropäischen Kontext, indem Grenzregionen eng miteinander verwoben sind. Vor dem Hintergrund, dass 30 % der europäischen Bevölkerung in Grenzregionen leben, wäre zu erwarten, dass die öffentliche Daseinsvorsorge der Staaten entsprechend transnationaler oder zumindest für grzü. Krisen geplant wird. Die Realität zeigt jedoch, dass Planungen von Vorsorge- und Schutzmaßnahmen sowie die Bewältigung von Ereignissen sich häufig nur auf das eigene Hoheitsgebiet eines Staates beziehen. An dieser Stelle ergibt sich die Relevanz des Themas nicht nur aus gesellschaftlicher Perspektive, wie gerade aufgezeigt, sondern auch aus praxistheoretischer, wissenschaftlicher Perspektive. Die interorganisationale Zusammenarbeit von BOS gestaltet sich bereits ohne Grenzkontext als herausfordernd, oft bedingt durch mangelnde Kenntnisse über Aufgaben, unterschiedliche Strukturen und Ziele, Handlungslogiken und organisationskulturelle Unterschiede der Akteure. Im Zusammenhang mit der Überschreitung von Staatsgrenzen wird dieses Geflecht noch komplexer, wenn Verantwortlichkeiten, Kompetenzen und Entscheidungsbefugnisse über Grenzen, administrative Ebenen und Akteure verteilt sind.

Die zentrale Forschungsfrage dieser Arbeit lautete daher: Welche Faktoren beeinflussen die (länder-)grenzüberschreitende, interorganisationale Zusammenarbeit von GAO und wie kann die Zusammenarbeit erfolgreich gestaltet werden?

Im Detail wurden dazu in dieser Arbeit drei Fragen beantwortet:

(1) Warum findet (keine) GZA statt?

Als Gründe wurden hier gegenseitige (wahrgenommene) Abhängigkeiten, die Bereitschaft sowie Möglichkeiten in Form von finanziellen und personellen Ressourcen für die GZA auf theoretischer Basis des RDIC-Modells als relevant identifiziert. Aus praktischer Perspektive entsteht die Zusammenarbeit häufig auf Basis von (Krisen-)Ereignissen, die die gegenseitigen Abhängigkeiten, aber auch Potenziale für Kooperation aufzeigen. Besonders bedeutsam sind hierbei die lokalen Akteure, die die Zusammenarbeit auf Basis der Abhängigkeiten und daraus resultierenden gemeinsamen Zielen vorantreiben. Bemerkenswert ist, dass vielfach das Bedürfnis, grzü. Hilfe zu leisten, im Fokus steht, auch wenn sich in der grzü. Betrachtung ein ungleiches Kosten-Nutzen-Verhältnis bezüglich der Zusammenarbeit ergibt. Auch Probleme durch (organisations-)kulturelle Unterschiede, technische Inkompatibilitäten oder hinsichtlich des formalen Rahmens der Zusammenarbeit werden auf der untersten Ebene der Kooperation oft pragmatisch durch persönliche informale Kontakte und Netzwerke überwunden. Bruchstellen in der Zusammenarbeit ergeben sich möglicherweise durch eine negative Wahrnehmung des Gegenübers oder durch politische Rahmenbedingungen. Gleichzeitig wirken diese Faktoren aber auch erfolgsfördernd für die Zusammenarbeit, wenn es darum geht die GZA weiterzuentwickeln. Ein entscheidendes Erfolgskriterium ist hier die Verfügbarkeit von personellen und finanziellen Ressourcen, die es erlauben Strukturen aufzubauen, die unabhängig vom Engagement einzelner Personen oder Akteure überdauern und eine Kontinuität in der Zusammenarbeit ermöglichen.

(2) Wie wird die Zusammenarbeit vor dem Hintergrund der Überschreitung von Staatsgrenzen gestaltet?

Durch die Überschreitung von Staatsgrenzen treffen strukturell unterschiedliche Systeme der Gefahrenabwehr aufeinander. Verantwortlichkeiten, Kompetenzen und Entscheidungsbefugnisse im Bereich der Gefahrenabwehr sind über Ländergrenzen hinweg unterschiedlich verteilt. Zusätzlich entstehen Herausforderungen im Umgang mit unterschiedlichen technischen Systemen, rechtlichen Rahmenbedingungen und kulturellen Hindernissen. Um die GZA dennoch erfolgreich zu gestalten, müssen die Akteure entsprechende Strukturen und Prozesse entwickeln. Im Grenzkontext bietet es sich an, die lokale Expertise zu nutzen und, wie oben beschrieben, ausgehend von persönlichen Kontakten institutionelle Strukturen aufzubauen, die einerseits Kontinuität in der Zusammenarbeit gewährleisten, andererseits als Koordinierungsstelle die unterschiedlichen Akteure entsprechend ihrer Interessen und Kompetenzen in Arbeitsgruppen vereinen. Zusätzlich helfen die institutionellen Strukturen administrative Gremienarbeit zu leisten und damit, um politische Unterstützung zu werben, was im Grenzkontext umso wichtiger ist, da Regelungen, die nationalstaatliche Grenzen betreffen, häufig nicht von den lokalen Akteuren allein getroffen werden können. Gleichzeitig schaffen diese Strukturen auch eine Entlastung, was den administrativen Aufwand der Zusammenarbeit betrifft.

Als weiterer Erfolgsfaktor dienen etablierte Prozesse, vor allem, aber nicht ausschließlich, bezogen auf die operative Zusammenarbeit. Hierzu zählen das Definieren von Informationspflichten für Ereignisse in Grenznähe oder mit Grenzbezug, darauf aufbauende Prozesse zum Informationsaustausch und bei größeren Lagen etablierte Prozesse für den Austausch von Verbindungspersonen. Gerade dieser Faktor stellt sich in Ergebnisse als besonders relevant heraus, da Verbindungspersonen, oder besser ein Netzwerk von Verbindungspersonen, in Krisenlagen nicht nur den Informationsaustausch sicherstellen, sondern auch dafür Sorge tragen, dass die Maßnahmen zur Bewältigung der Ereignisse grzü. abgestimmt sind. Zusätzlich unterstützend sie dabei ein gegenseitiges Verständnis zwischen den Akteuren und den jeweiligen Gefahrenabwehrsystemen in denen sie operieren, herzustellen.

Letztlich ist das Wissen über die unterschiedlichen Systeme, über die darin agierenden Akteure, ihre Fähigkeiten, Kompetenzen und Ressourcen sowie das Wissen über Spezifika der GZA ein sehr entscheidender Erfolgsfaktor. Wie auch aus der wissenschaftlichen Literatur zur interorganisationa-

len Zusammenarbeit bekannt ist, wird vor allem dann organisationsübergreifend zusammengearbeitet, wenn man entsprechende Kenntnisse über die Partnerorganisationen besitzt. Hier bieten sich zur erfolgreichen Gestaltung der Zusammenarbeit bspw. grzü. Hospitationsprogramme in den verschiedenen Organisationen an.

(3) Welche Ansätze von Hochzuverlässigkeitsorganisationen und -netzwerken gibt es und ergeben sich daraus Entwicklungsmöglichkeiten für die Zusammenarbeit?

Der Kontext der GZA in der Gefahrenabwehr lässt sich bedingt durch Unsicherheiten, die durch die Grenzüberschreitung in Bezug auf Krisenereignisse entstehen und durch die größere Anzahl an Akteuren mit unterschiedlichen Kompetenzen und Zuständigkeiten als komplex charakterisieren. Hier liegt es nahe, die HRT bzw. Prinzipien für HRO und HRN zu adaptieren, die zeigen, dass in komplexen Umwelten zuverlässig (zusammen-)gearbeitet werden kann. Die Ergebnisse zeigen, dass die Akteure Praktiken, die in Verbindung mit HRO und HRN stehen, aus ihrem eigenen organisationalen Umfeld heraus übernehmen und auf die GZA übertragen. Es finden sich Praktiken zum Umgang mit Fehlern, etwa gemeinsame Einsatznachbesprechungen oder in Form von Fehlermeldesystemen, aber auch Praktiken, die sich dem Prinzip „Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen“ zuordnen lassen, wie die Kartierung von Risiken in Grenzregionen oder der Einsatz von Verbindungspersonen. Vereinzelt finden sich grenzspezifische Praktiken, etwa wenn Einsatzpläne für Grenzregionen mit eingeschränkten infrastrukturellen Gegebenheiten gemeinsam entwickelt werden. Besonders hervorzuheben ist aber vor allem die Umsetzung des Prinzips „Respekt vor fachlichem Wissen und Können“. Ein wesentliches Argument, das für die Akteure die GZA sinnvoll erscheinen lässt und damit letztlich vorantreibt und zum Erfolg führt, ist die Erkenntnis, dass von den unterschiedlichen Arbeitsweisen, Einsatzmitteln und Einsatztaktiken profitiert werden kann, etwa wenn das Fachwissen für Waldbrandbekämpfung im Nachbarland als höher wahrgenommen wird und deshalb ein Nutzen für die eigene Gefahrenabwehr, aber vor allem auch die Chance von den Partnerorganisationen zu lernen, gesehen wird. Insofern lassen sich zahlreiche Praktiken in der GZA von GAO erkennen, unklar verbleibt in den Ergebnissen allerdings, inwieweit dies die Zuverlässigkeit der GZA steigert und welches Potenzial die Prinzipien für die Entwicklung und Verbesserung der Zusammenarbeit darstellen. Zumindest in einigen Grenzregionen erscheint zunächst eine Konzentration auf die Schaffung von grundlegenden Strukturen für die GZA, die wesentlich größere Stell- schraube für den Erfolg der Zusammenarbeit zu sein.

8 Literaturverzeichnis

- Adrot, A., Fiedrich, F., Lotter, A., Münzberg, T., Rigaud, E., Wiens, M., Raskob, W. & Schultmann, F. (2018). Challenges in Establishing Cross-Border Resilience. In A. Fekete & F. Fiedrich (Hrsg.), *The urban book series. Urban Disaster Resilience and Security: Addressing Risks in Societies* (S. 429–457). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-68606-6_25
- Aguirre, B. A. & Best, E. (2015). How Not to Learn: Resilience in the Study of Disaster. In H. Egner, M. Schorch & M. Voss (Hrsg.), *Routledge Studies in Environment, Culture, and Society: Bd. 3. Learning and calamities: Practices, Interpretations, Patterns* (S. 216–232). Routledge.
- Ansell, C., Boin, A. & Keller, A. (2010). Managing transboundary crises: Identifying the building blocks of an effective response system. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 18(4), 195–207.
- Antoine, T. (2018). *Grenzenlose Sicherheit...* Generalsekretariat der Benelux Union. https://www.benelux.int/files/3115/4470/6862/Brochure_SENN_SECOURS_DEF.pdf
- Appel, A. (2020). Qualitative Methoden. In C. Neiberger & B. Hahn (Hrsg.), *Geographische Handelforschung* (S. 273–282). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-59080-5_24
- Arbeitsgemeinschaft Europäischer Grenzregionen. (2000). *Praktisches Handbuch zur Grenzübergreifenden Zusammenarbeit*. <https://silo.tips/download/praktisches-handbuch-zur-grenzbergreifenden-zusammenarbeit>
- Association of European Border Regions & European Union (Hrsg.). (2020). *b-solutions: Solving Border Obstacles: A Compendium of 43 Cases*. Publications Office of the European Union.
- Auschra, C. (2022). Hochzuverlässigkeitstheorie. *Monitor Versorgungsforschung*, 15(04), Artikel MVF.04.22.1866-0533.2424, 42–44. <https://doi.org/10.24945/MVF.04.22.1866-0533.2424>
- Auschra, C., Asaad, E., Sydow, J. & Hinkelmann, J. (2022). Interventions Into Reliability-Seeking Health Care Organizations: A Systematic Review of Their Goals and Measuring Methods. *Journal of patient safety*, 18(8), e1211-e1218. <https://doi.org/10.1097/pts.0000000000001059>
- Backman, S. & Rhinard, M. (2017). The European Union's capacities for managing crises. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 26(4), 195–206. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12190>
- Baekkeskov, E. (2016). Transboundary crises: Organization and coordination in pandemic influenza response. In R. Dahlberg, O. Rubin & M. T. Vendelø (Hrsg.), *Routledge humanitarian studies series. Disaster research: Multidisciplinary and international perspectives* (S. 189–206).
- Bakken, M. & Rhinard, M. (2013). *ANVIL Deliverable 2.1: Compilation of Country Studies*. ANVIL - Analysis of Civil Security Systems in Europe.
- Basche, H. & Spera, F. (2021). Interactions between Key Factors that Influence Cross-Border Cooperation in Public Transport: The Case of the Euregio Meuse-Rhine. *Journal of Borderlands Studies*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/08865655.2021.1957978>
- Baumgarth, C., Eisend, M. & Evanschitzky, H. (Hrsg.). (2009). *Empirische Mastertechniken: Eine anwendungsorientierte Einführung für die Marketing- und Managementforschung*. <https://doi.org/10.1007/978-3-8349-8278-0>
- Beck, J. (2012, 12. September). European cross-border cooperation of the future: capacity-building and the principle of “horizontal” subsidiarity. In I. M. Pires (Vorsitz), *Proceedings of the Association for Borderlands Studies Lisbon Conference*. Symposium im Rahmen der Tagung von Centro de Estudos Geográficos, Lisbon.
- Beck, J. (2018). Cross-Border Cooperation: Challenges and Perspectives for the Horizontal Dimension of European Integration: Part 2. Practical Calls for Management of Cross-border

- Cooperation — need of Capacity-building. *Administrative consulting*(2), 32–42.
<https://doi.org/10.22394/1726-1139-2018-2-32-42>
- Becking, T. (2017). *Analysis of disaster management structures and cross-border collaboration in the Benelux and its bordering countries* [Masterthesis]. Maastricht University, Maastricht.
- Berchtold, C., Vollmer, M., Sendrowski, P., Neisser, F., Müller, L. & Grigoleit, S. (2020). Barriers and Facilitators in Interorganizational Disaster Response: Identifying Examples Across Europe. *International Journal of Disaster Risk Science*, 11(1), 46–58.
<https://doi.org/10.1007/s13753-020-00249-y>
- Berthod, O., Grothe-Hammer, M., Müller-Seitz, G., Raab, J. & Sydow, J. (2017). From High-Reliability Organizations to High-Reliability Networks: The Dynamics of Network Governance in the Face of Emergency. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 27(2), 352–371. <https://doi.org/10.1093/jopart/muw050>
- Berthod, O., Grothe-Hammer, M. & Sydow, J. (2016). Einige Charakteristika von Hochzuverlässigkeitsnetzwerken. In P. Zoche, S. Kaufmann & H. Arnold (Hrsg.), *Zivile Sicherheit. Schriften zum Fachdialog Sicherheitsforschung: Band 13. Grenzenlose Sicherheit? Gesellschaftliche Dimensionen der Sicherheitsforschung* (S. 289–300). Lit.
- Berthod, O. & Sydow, J. (2021). Collaborating in high-reliability settings. In J. W. Meek (Hrsg.), *Handbook of Collaborative Public Management*. Edward Elgar Publishing.
<https://doi.org/10.4337/9781789901917.00035>
- Bierbichler, M., Jungmann, A., Peuker, B. & Voss, M. (2017). *Soziale Bestimmungsgründe der Sicherheit am Flughafen (Soft Parts): Teilprojekt: Training und Lernen in "High-Reliability Organisationen" (HRO), Netzwerken und Kritischen Infrastrukturen* [Abschlussbericht]. Katastrophenforschungsstelle. <https://www.tib.eu/de/suchen/id/TIBKAT:878902139/Abschlussbericht-Soziale-Bestimmungsgr%C3%BCnde-der>
- Bignami, D. F., Ambrosi, C., Bertulesi, M., Menduni, G., Pozzoni, M. & Zambrini, F. (2024). Governance strategies and tools towards the improvement of emergency management of natural disasters in transboundary areas. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 111, 104704. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104704>
- Billen, R., Dubois, C., Fahl, F., Fromhold-Eisebith, M., Kikken, C., Koenen, T., Mertens, P., Unfried, M. & van de Velde, E. (2022a). *Final Report: The quality of cross-border cooperation in the Euregio Meuse-Rhine and effects of the INTERREG Programme*. Application of the impact assessment methodology to the quality of cross-border cooperation. <https://crossborderitem.eu/en/crossquality/>
- Billen, R., Dubois, C., Fahl, F., Fromhold-Eisebith, M., Kikken, C., Koenen, T., Mertens, P., Unfried, M. & van de Velde, E. (2022b). *Handbook: Analyzing the Quality of Cross-Border Cooperation*. <https://crossborderitem.eu/en/publications/crossquality-handbook-for-assessing-the-quality-of-cross-border-cooperation/>
- Blondin, D. & Boin, A. (2020). Cooperation in the Face of Transboundary Crisis: A Framework for Analysis. *Perspectives on Public Management and Governance*, 3(3), 197–209.
<https://doi.org/10.1093/ppmgov/gvz031>
- Boersma, K. & Engelman, E. (2012). Organizing cross-border fire brigade response in the Dutch-German border region. *Journal of Emergency Management*, 10(1), 53.
<https://doi.org/10.5055/jem.2012.0086>
- Boin, A. (2009). The New World of Crises and Crisis Management: Implications for Policymaking and Research. *Review of Policy Research*, 26(4), 367–377. <https://doi.org/10.1111/j.1541-1338.2009.00389.x>
- Boin, A., Ekengren, M. & Rhinard, M. (2013). *The European Union as Crisis Manager: Patterns and Prospects*. Cambridge University Press.
- Boin, A. & Lodge, M. (2016). Designing Resilient Institutions for Transboundary Crisis Management: A Time for Public Administration. *Public Administration*, 94(2), 289–298.
<https://doi.org/10.1111/padm.12264>

- Boin, A. & Rhinard, M. (2008). Managing Transboundary Crises: What Role for the European Union? *International Studies Review*, 10(1), 1–26. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2486.2008.00745.x>
- Boin, A., Rhinard, M. & Ekengren, M. (2014). Managing Transboundary Crises: The Emergence of European Union Capacity. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 22(3), 131–142. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12052>
- Brand, H., Holleederer, A., Ward, G. & Wolf, U. *Evaluation of Border Regions in the European Union (EUREGIO): Grant agreement No 2003104 (SI2.378322)*. Final Report (LIGA.Fokus 1). Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit Nordrhein-Westfalen (LIGA.NRW).
- Brand, H., Holleederer, A., Wolf, U. & Brand, A. (2008). Cross-border health activities in the Euregios: Good practice for better health. *Health Policy*, 86(2), 245–254.
- Broekema, W., Graaf, B. de & Bron, R. (2024). Rethinking legislation to cope with transboundary crises. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 32(3), Artikel e12593. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12593>
- Brunet-Jailly, E. (2022). Cross-border cooperation: a global overview. *Alternatives: Global, Local, Political*, 47(1), 3–17. <https://doi.org/10.1177/03043754211073463>
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Hrsg.). (2020). *Bilaterale Katastrophenhilfeleistungs-Abkommen der Bundesrepublik Deutschland*. https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Internationale-Angelegenheiten/Bilaterale-Zusammenarbeit/bilaterale-zusammenarbeit_node.html
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Hrsg.). (2024a). *Glossar: Gefahrenabwehr*. https://www.bbk.bund.de/DE/Infothek/Glossar/glossar_node.html
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Hrsg.). (2024b). *Glossar: Gefahrenabwehr, all*. https://www.bbk.bund.de/DE/Infothek/Glossar/glossar_node.html
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Hrsg.). (2024c). *Glossar: Katastrophenschutz*. https://www.bbk.bund.de/DE/Infothek/Glossar/glossar_node.html
- Bundesnetzagentur (Hrsg.). (2007). *Bericht der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen über die Systemstörung im deutschen und europäischen Verbundsystem am 4. November 2006*.
- Büttner, O. B. & Florack, A. (2009). Beobachtungen. In C. Baumgarth, M. Eisend & H. Evanschitzky (Hrsg.), *Empirische Mastertechniken: Eine anwendungsorientierte Einführung für die Marketing- und Managementforschung* (S. 167–201).
- Camagni, R., Capello, R., Caragliu, A. & Toppeta, A. (2017). *Quantification of the effects of legal and administrative border obstacles in land border regions*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2776/25579>
- Cantu, J., Tolk, J., Fritts, S. & Gharehyakheh, A. (2020). High Reliability Organization (HRO) systematic literature review: Discovery of culture as a foundational hallmark. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 28(4), 399–410. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12293>
- Casado, R., Rubiera, E., Sacristan, M., Schuette, F. & Peters, R. (2015). Data interoperability software solution for emergency reaction in the Europe Union. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 15(7), 1563–1576. <https://doi.org/10.5194/nhess-15-1563-2015>
- Ciambetti, R. (2019, 29. November). *Stellungnahme des Europäischen Ausschusses der Regionen — Die grenzübergreifende Dimension der Katastrophenvorsorge*. (2019/C 404/08) (Amtsblatt der Europäischen Union C404/39).
- Cinque, M., Esposito, C., Fiorentino, M., Mauthner, J., Szklarski, Ł., Wilson, F., Semet, Y. & Pignon, J.-P. (2015). SECTOR: Secure Common Information Space for the Interoperability of First Responders. *Procedia Computer Science*, 64, 750–757.
- Clark-Ginsberg, A., DeSmet, D., Rueda, I. A., Hagen, R. & Hayduk, B. (2021). Disaster risk creation and cascading disasters within large technological systems: COVID-19 and the 2021 Texas blackouts. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 29(4), 445–449. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12378>

- Corbane, C., Eklund, G., Gyenes, Z., Lentini, A., San-Miguel, J., Durrant, T., Boca, R., Maianti, P., Liberta', G., Oom, D., Branco, A., Rigo, D. de, Suarez Moreno, M., Ferrari, D., Roglia, E., Scionti, N., Broglia, M., Hrast Essenfelder, A., Toreti, A., . . . Salari, S. (2024). *Cross-border and emerging risks in Europe: Overview of state of science, knowledge and capacity* (JRC137818). <https://doi.org/10.2760/55638>
- Coste, F., Nexon, E. & Daguzan, J.-F. (2013). *Analysis of Civil Security Systems in Europe - Country Study: France* (ANVIL).
- Dahles, H. & van Hees, E. (2007). Firefighters across frontiers: Two fire brigades cooperating in the Dutch–German borderland. *Culture and Organization*, 10(4), 315–328. <https://doi.org/10.1080/1475955042000313759>
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (Hrsg.). (2015, 17. November). *EP/SECC - Establish Pan-European Information Space to Enhance seCurity of Citizens: D3.4 – Pan-European inventory of disasters and business models for emergency management services – Final version*.
- Domenech, J., Lubroth, J., Eddi, C., Martin, V. & Roger, F. (2006). Regional and international approaches on prevention and control of animal transboundary and emerging diseases. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1081(1), 90–107. <https://doi.org/10.1196/annals.1373.010>
- Dunckel, H. (2017). Beobachtungen in der Organisationsforschung. In S. Liebig, W. Matiaske & S. Rosenbohm (Hrsg.), *Springer Reference Wirtschaft. Handbuch Empirische Organisationsforschung* (S. 415–441). Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-08493-6_15
- Dwyer, J., Karanikas, N. & Sav, A. (2023). Scoping review of peer-reviewed empirical studies on implementing high reliability organisation theory. *Safety Science*, 164, 106178. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106178>
- Edwards, F. L. (2009). Effective Disaster Response in Cross Border Events. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 17(4), 255–265. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2009.00584.x>
- ESRI & Michael Bauer Research GmbH (Hrsg.). (2023). *Europe NUTS 3 Demographics*. <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=5eb88decbbf54520b49c785241c07bf4>
- Europäische Kommission (Hrsg.). (2017, 20. September). *Mitteilung der Kommission an den Rat und das europäische Parlament: Stärkung von Wachstum und Zusammenhalt in den EU-Grenzregionen*. COM(2017) 534 final.
- Europäische Kommission. (2018). *Vorschlag für eine VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über einen Mechanismus zur Überwindung rechtlicher und administrativer Hindernisse in einem grenzübergreifenden Kontext*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=COM:2018:373:FIN>
- Europäische Kommission. (2022). *Statistical regions in the European Union and partner countries: NUTS and statistical regions 2021* (2022 edition). *Manuals and guidelines / Eurostat*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2785/321792>
- Europäische Kommission (Hrsg.). (2024, 12. März). *Bericht der Kommission an das europäische Parlament und den Rat über die Fortschritte bei der Umsetzung von Artikel 6 des Beschlusses über ein Katastrophenschutzverfahren der Union (Beschluss Nr. 1313/2013/EU): Prävention und Management von Katastrophenrisiken in Europa*. COM(2024) 130 final.
- European Commission (Hrsg.). (2014, 8. April). *Commission Staff Working Document: Overview of natural and man-made disaster risks in the EU*.
- European Commission (Hrsg.). (2017a). *Border Regions: Measures to boost growth and jobs*. https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/infographic/2017/border-regions-measures-to-boost-growth-and-jobs
- European Commission (Hrsg.). (2017b). *Commission Staff Working Document: Overview of natural and man-made disaster risks the European Union may face*. <https://doi.org/10.2795/861482>

- European Commission (Hrsg.). (2021). *Commission staff working document: Overview of natural and man-made disaster risks the European Union may face*. 2020 edition. Publications Office of the European Union.
- European Commission. (2023). *Cross-border impacts on networks due to natural hazards*. Publications Office. <https://doi.org/10.2760/414289>
- European Commission; Technopolis Group; CMCC; Nordregio. (2024). *Strengthening the resilience of EU border regions: Mapping risks & crisis management tools and identifying gaps*. Publications Office. <https://doi.org/10.2776/832103>
- European Parliament (Hrsg.). (2024, 20. Januar). *Proposal for a Regulation on a Mechanism to resolve legal and administrative obstacles in a cross-border context*. <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/spotlight-MFF/file-mff-mechanism-to-resolve-cross-border-obstacles>
- European Union (Hrsg.). (2024). *Disaster risk awareness and preparedness of the EU population: Special Eurobarometer 547* (KR-01-24-007-EN-N). <https://doi.org/10.2795/1333368>
- Eurostat (Hrsg.). (2016). *Territorial typologies manual - border regions: Statistics Explained*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Territorial_typologies_manual_-_border_regions#Classes_for_the_typology_and_their_conditions
- Eurostat. (2018). *Methodological manual on territorial typologies: 2018 edition. Manuals and guidelines*. Publications Office of the European Union.
- Eurostat. (2023). *Population change - Demographic balance and crude rates at national level*. https://doi.org/10.2908/DEMO_GIND
- Flick, U. (2011). *Triangulation: Eine Einführung* (3., aktualisierte Auflage). *Qualitative Sozialforschung: Bd. 12*. VS Verl. für Sozialwiss. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92864-7>
- Forschungszentrums Jülich. (2022). *International Knowledge and Information Centre (IKIC)*. <https://www.fz-juelich.de/de/gs/projekte/projekt-a>
- Geier, W. (2017). Strukturen, Zuständigkeiten, Aufgaben und Akteure. In H. Karutz, W. Geier & T. Mitschke (Hrsg.), *Bevölkerungsschutz: Notfallvorsorge und Krisenmanagement in Theorie und Praxis* (S. 93–128).
- Guo, R. (2015). *Cross-Border Management: Theory, Method and Application*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-45156-4>
- Heads of the European Radiological protection Competent Authorities (Hrsg.). (2015). *Guidance for Bilateral Arrangements*.
- Henrotte, P. (2017). *Analysis of disaster management structures and cross-border collaboration in the Benelux and its bordering countries* [Masterthesis]. Maastricht University, Maastricht.
- Hermann, M. G. & Dayton, B. W. (2009). Transboundary crises through the eyes of policymakers: Sense making and crisis management. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 17(4), 233–241.
- Hoefsmit, N., Rijk, A. de & Houkes, I. (2013). Work resumption at the price of distrust: a qualitative study on return to work legislation in the Netherlands. *BMC public health*, 13, Artikel 153. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-153>
- Hoffmeyer-Zlotnik, J. H. P. (2009, 16. Dezember). *Teilnehmende Beobachtung: Das Protokollieren*. GGESIS – Leibniz-Institut für Sozialforschung, Mannheim. PH-Weingarten.
- Hofinger, G. (2009). Kritische Faktoren der interorganisationalen Zusammenarbeit. In S. Stroh-schneider & R. Heimann (Hrsg.), *Schriftenreihe der Plattform Menschen in Komplexen Arbeitswelten e.V. Kultur und sicheres Handeln* (S. 189–203). Verl. für Polizeiwiss.
- Hofinger, G. (2013). Entscheiden in komplexen Situationen – Anforderungen und Fehler. In R. Heimann (Hrsg.), *Schriftenreihe der Plattform Menschen in Komplexen Arbeitswelten. Entscheiden in kritischen Situationen: Neue Perspektiven und Erkenntnisse* (S. 3–22). Verl. für Polizeiwiss. Lorei.
- Hofinger, G., Mähler, M., Künzer, L. & Zinke, R. (2013). Interorganisationale Kooperation und Kommunikation in Großschadenslagen. In C. Unger, T. Mitschke & D. Freudenberg (Hrsg.), *Krisenmanagement - Notfallplanung - Bevölkerungsschutz: Festschrift anlässlich 60 Jahre*

- Ausbildung im Bevölkerungsschutz dargebracht von Partnern Freunden und Mitarbeitern des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe* (S. 211–233). Duncker & Humblot.
- Hooijer, R. (2010). *Grensoverschrijdende samenwerking bij rampen en zware ongevallen: Een onderzoek naar de factoren die van invloed zijn op de totstandkoming van grensoverschrijdende samenwerking bij rampen en ongevallen* [Masterthesis]. Universiteit Utrecht, Utrecht, Niederlande.
- Huebner, K., Dalaff, C., Vorraber, W., Lichtenegger, G., Delprato, U., Neubauer, G., Jager, B. & Preinerstorfer, A. (2015, 24. Mai). Towards a Pan-European Information Space. In L. Palen, M. Büscher, T. Comes & A. Hughes (Vorsitz), *International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management; ISCRAM 2015*, Kristiansand.
- Institut des Risques Majeurs (Hrsg.). (2022). *Gv1 – Organisation de la sécurité civile*. <https://www.mementodumaire.net/dispositions-generales-2/vigilance-alerte-et-se-cours/dgv1-organisation-de-la-securite-civile/>
- Italian Center for Research on Risk Reduction CI3R (Hrsg.). (2025). *BORIS2: Cross border risk assessment for increased prevention and preparedness in Europe: way forward*. <https://www.borisproject.eu/>
- Jančová, L., Kammerhofer-Schlege, C., Saulnier, J. & Puc, A. (2023). *Mechanism to resolve legal and administrative obstacles in a cross-border context: European added value assessment*. European Union.
- Kaiser, R. (2014). *Qualitative Experteninterviews: Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung. Elemente der Politik*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-02479-6>
- Kanteler, D. & Bakouros, I. (2024). A collaborative framework for cross-border disaster management in the Balkans. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 108, 104506. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104506>
- Kaplan, D. (2000). Conflict and compromise among borderland identities in northern Italy. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 91(1), 44–60. <https://doi.org/10.1111/1467-9663.00092>
- Kapucu, N. (2006). Interagency Communication Networks During Emergencies. *The American Review of Public Administration*, 36(2), 207–225. <https://doi.org/10.1177/0275074005280605>
- Kern, E.-M., Schuhmann, T., Celikler, J. M., Mertes, A. & Giehl, M. (2021). Grenzüberschreitendes Krisenmanagement – Standardisierte Evaluation von Übungen zur Verbesserung der interorganisationalen Krisenbewältigungskapazitäten im Hochrisikoumfeld. In Disaster Competence Network Austria (Vorsitz), *Disaster Research Days 2021*, online.
- Klatt, M. & Herrmann, H. (2011). Half Empty or Half Full? Over 30 Years of Regional Cross-Border Cooperation Within the EU: Experiences at the Dutch-German and Danish-German Border. *Journal of Borderlands Studies*, 26(1), 65–87. <https://doi.org/10.1080/08865655.2011.590289>
- Klein, M. I. (2022). *Cross-Border Collaboration in Disaster Management* [Dissertation]. Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe. <https://doi.org/10.5445/KSP/1000146368>
- Kruke, B. I. & Olsen, O. E. (2005). Reliability-seeking networks in complex emergencies. *International Journal of Emergency Management*, 2(4), Artikel 8740, 275. <https://doi.org/10.1504/IJEM.2005.008740>
- Krzymuski, M. (2020, 20. August). *Grenzüberschreitender Rettungsdienst: Rechtsfragen des grenzüberschreitenden Einsatzes von Rettungsdiensten. Untersuchung bezogen auf die deutsch-polnische Grenze*. <http://hkpartner.de/Grenz%C3%BCberschreitenderRettungsdienst>
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2024). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Umsetzung mit Software und künstlicher Intelligenz* (6. Aufl.). Beltz Juventa.

- Kuipers, S., Boin, A., Bossong, R. & Hegemann, H. (2015). Building Joint Crisis Management Capacity? Comparing Civil Security Systems in 22 European Countries. *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 6(1), 1–21. <https://doi.org/10.1002/rhc3.12070>
- Kurowska-Pysz, J. & Szczepańska-Woszczyna, K. (2017). The Analysis of the Determinants of Sustainable Cross-Border Cooperation and Recommendations on Its Harmonization. *Sustainability*, 9(12), 2226. <https://doi.org/10.3390/su9122226>
- LaPorte, T. R. (1996). High Reliability Organizations: Unlikely, Demanding and At Risk. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 4(2), 60–71. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.1996.tb00078.x>
- Lasogga, F. & Ameln, F. von (2010). Kooperation bei Großschadensereignissen. *Gruppendynamik und Organisationsberatung*, 41(2), 157–176. <https://doi.org/10.1007/s11612-010-0109-4>
- Leveson, N., Dulac, N., Marais, K. & Carroll, J. (2009). Moving Beyond Normal Accidents and High Reliability Organizations: A Systems Approach to Safety in Complex Systems. *Organization Studies*, 30(2-3), 227–249. <https://doi.org/10.1177/0170840608101478>
- Mähler, M. (2016). *Gemeinsam im Einsatz: Interorganisationale Zusammenarbeit von Polizei und Feuerwehr* [Dissertation]. Friedrich-Schiller-Universität Jena, Jena. https://www.db-thueringen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbt_derivate_00035216/201602MM.pdf
- Marten, D. (2013). Gefahrenabwehrsysteme im internationalen Vergleich – Gefahrenabwehr in Frankreich. In H.-J. Lange, C. Endreß & M. Wendekamm (Hrsg.), *Versichertheitlichung des Bevölkerungsschutzes* (S. 189–205). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-02200-6_10
- Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung* (6. Aufl.). Beltz Verlagsgruppe.
- Mayring, P. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (13. Aufl.). Beltz.
- Merkens, H. (1992). Teilnehmende Beobachtung: Analyse von Protokollen teilnehmender Beobachter. In J. H. P. Hoffmeyer-Zlotnik (Hrsg.), *ZUMA-Publikationen. Analyse verbaler Daten: Über den Umgang mit qualitativen Daten* (S. 216–247). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Metcalf, L. (1993). *Redesigning Europe*. Paper presented to the Third Biennial International Conference of the European Community Studies Association, Washington DC, 27-29 May 1993. <https://aei.pitt.edu/7143/>
- Micsinai, I. & Németh, S. (2015). Drivers behind the Formation of Cross-border Inter-organisational Cooperation Links: the Case of the Tri-border Region between Hungary, Slovakia and ... *Review of Sociology*, 25(4), 126–143. <https://core.ac.uk/download/pdf/42947005.pdf>
- Mistele, P. (2010). Kompetenzentwicklung bei Organisationen in Hochrisikoumwelten. In P. Mistele & U. Bargstedt (Hrsg.), *Schriftenreihe der Plattform Menschen in Komplexen Arbeitswelten e.V. Sicheres Handeln lernen: Kompetenzen und Kultur entwickeln* (S. 31–47). Verlag für Polizeiwissenschaft.
- Molak, M. W. (2023). *Cross-border cooperation as an alternative way of providing fire protection and its effectiveness* [Dissertation]. Masaryk University, Brno. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33555.25125>
- Nachbagauer, A. & Ortner, G. (Hrsg.). (2015). *Globale Projekte managen: Neue Wege für die weltweite Projektarbeit* (1. Aufl.). Symposium.
- Nail, T. (2016). *Theory of the border*. Oxford University Press.
- Neville, K., O'Riordan, S., Pope, A., Rauner, M., Rochford, M., Madden, M., Sweeney, J., Nussbaumer, A., McCarthy, N. & O'Brien, C. (2016). Towards the development of a decision support system for multi-agency decision-making during cross-border emergencies. *Journal of Decision Systems*, 25(1), 381–396. <https://doi.org/10.1080/12460125.2016.1187393>
- Olsson, E.-K. (2015). Transboundary crisis networks: The challenge of coordination in the face of global threats. *Risk Management: A journal of risk, crisis and disaster*, 17(2), 91–108. <https://doi.org/10.1057/rm.2015.9>

- Ondarza, N. v. & Parkes, R. (2010). *Europäische Solidarität in Katastrophenschutz und Terrorabwehr? Vorschläge zur Umsetzung der Solidaritätsklausel des Vertrages von Lissabon* (SWP-Aktuell Nr. 54).
- Ortner, C., Eberdorfer, V. & Kaltenegger, M. (2019, 25. April). *Datentriangulation ja, aber wie? Zu den Herausforderungen vielfältiger Datenbestände am Beispiel einer Studie zu Recherche-strategien Jugendlicher*. 2. Tagung des Netzwerkes Qualitative Methoden, Salzburg.
- Oswald, D., Sherratt, F. & Smith, S. (2014). Handling the Hawthorne effect: The challenges surrounding a participant observer. *Review of Social Studies*, 1(1), 53–73. <https://www.research.ed.ac.uk/en/publications/handling-the-hawthorne-effect-the-challenges-surrounding-a-partic>
- Pappert, T., Brauner, F., Mudimu, O. A., Lechleuthner, A., Barth, K. & Lotter, A. (2015). IT-gestütztes Informationsmanagement in grenzüberschreitenden Großschadensereignissen. In D. W. Cunningham, P. Hofstedt, K. Meer & I. Schmitt (Hrsg.), *Lecture Notes in Informatics (LNI): Bd. 246, Informatik 2015: 45. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik; Tagung vom 28. September - 2. Oktober 2015 in Cottbus "Informatik Energie und Umwelt"* (S. 1143–1153). Gesellschaft für Information (GI).
- Paquay, M., Chevalier, S., Sommer, A., Ledoux, C., Gontariuk, M., Beckers, S. K., van der Auwermeulen, L., Krafft, T. & Ghuysen, A. (2021). Disaster management training in the euregio-meuse-rhine: What can we learn from each other to improve cross-border practices? *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 56, 102134. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102134>
- Parker, B. J. (2006). Toward an Understanding of Borderland Processes. *American Antiquity*, 71(1), 77–100. <https://doi.org/10.2307/40035322>
- Perkmann, M. (2003). Cross-Border Regions in Europe. *European Urban and Regional Studies*, 10(2), 153–171. <https://doi.org/10.1177/0969776403010002004>
- Perrow, C. (1984). *Normal accidents: Living with high-risk technologies*. Basic Books.
- Peyrony, J. (2020). Mission opérationnelle transfrontalière (MOT). In B. Reitel & B. Wassenberg (Hrsg.), *Border Studies. Critical Dictionary on Borders, Cross-Border Cooperation and European Integration* (S. 597–601). Peter Lang International Academic Publishing Group.
- Peyrony, J., Rubio, J. & Viaggi, R. (2021). *The effects of COVID-19 induced border closures on cross-border regions: An empirical report covering the period March to June 2020*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2776/092793>
- Pfadenhauer, M. (2009). At Eye Level: The Expert Interview – a Talk between Expert and Quasi-expert. In A. Bogner, B. Littig & W. Menz (Hrsg.), *Research methods series. Interviewing Experts* (S. 81–97). Palgrave Macmillan.
- Pfeffer, J. & Salancik, G. R. (1978). *The external control of organizations: A resource dependence perspective*. Harper & Row.
- Pires, I. M. (Hrsg.) (2012, September). *Borders and Borderlands: Today's Challenges and Tomorrow's Prospects*. Proceedings of the Association for Borderlands Studies Lisbon Conference. *Proceedings of the Association for Borderlands Studies Lisbon Conference*.
- Pohl-Meuthen, U., Schäfer, S., Gerigk, M., Moecke, H. & Schlechtriemen, T. (2006). *Hindernisse für grenzüberschreitende Rettungseinsätze* (Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen). <http://bast.opus.hbz-nrw.de/volltexte/2011/246/>
- Princen, S., Geuijen, K., Candel, J., Folgers, O. & Hooijer, R. (2016). Establishing cross-border co-operation between professional organizations: Police, fire brigades and emergency health services in Dutch border regions. *European Urban and Regional Studies*, 23(3), 497–512. <https://doi.org/10.1177/0969776414522082>
- Quarantelli, E. L., Boin, A. & Lagadec, P. (2018). Studying Future Disasters and Crises: A Heuristic Approach. In H. Rodríguez, W. Donner & J. E. Trainor (Hrsg.), *Handbooks of Sociology and Social Research. Handbook of Disaster Research: Second Edition* (2nd edition, S. 61–83). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-63254-4_4

- Rhinard, M., Hollis, S. J. & Boin, A. (2013). Explaining civil protection cooperation in the EU. the contribution of public goods theory. *European Security*, 22(2), 248–269.
- Rijk, A. de, van Raak, A. & van der Made, J. (2007). A New Theoretical Model for Cooperation in Public Health Settings: The RDIC Model. *Qualitative Health Research*, 17(8), 1103–1116. <https://doi.org/10.1177/1049732307308236>
- Roberts, K. H. (1989). New challenges in organizational research: high reliability organizations. *Industrial Crisis Quarterly*, 3(2), 111–125.
- Roe, E., Schulman, P. R., van Eeten, M. & Bruijne, M. de (2004). High-Reliability Bandwidth Management in Large Technical Systems: Findings and Implications of Two Case Studies. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 15(2), 263–280. <https://doi.org/10.1093/jopart/mui015>
- Rosen, K. (2023). *Zuverlässigkeitsmanagement im Krankenhaus – Status quo des HRO-Ansatzes*. <https://www.bdc.de/hygiene-clip-zuverlaessigkeitsmanagement-im-krankenhaus-status-quo-des-hro-ansatzes/>
- Sandiford, P. J. (2015). Participant Observation as Ethnography or Ethnography as Participant Observation in Organizational Research. In K. D. Strang (Hrsg.), *The Palgrave Handbook of Research Design in Business and Management*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137484956.0031>
- Schmidt, W. (2017). Dokumentenanalyse in der Organisationsforschung. In S. Liebig, W. Matiaske & S. Rosenbohm (Hrsg.), *Springer Reference Wirtschaft. Handbuch Empirische Organisationsforschung* (S. 443–466). Springer Gabler.
- Schönefeld, M. (2024). Enschede fireworks factory disaster (Netherlands). In D. A. Gill, L. A. Ritchie & N. M. Campbell (Hrsg.), *Encyclopedia of Technological Hazards and Disasters in the Social Sciences* (S. 228–232). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781800882201.ch37>
- Schulman, P. R. (2023). Problems and paradoxes of reliability and resilience in organizational networks. *Safety Science*, 167, 106279. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106279>
- Schulman, P. R. & Roe, E. (2018). Extending Reliability Analysis across Organizations, Time, and Scope. In R. Ramanujam & K. H. Roberts (Hrsg.), *Organizing for Reliability: A Guide for Research and Practice* (S. 194–214). Stanford University Press.
- Schumann, S., Mähler, M. & Strohschneider, S. (2010). Die machen ihren eigenen Stiefel: Interorganisationale Zusammenarbeit von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben. *Polizei & Wissenschaft*(3), 41–47.
- Schütte, F., Casado, R. & Rubiera, E. (2013). Solving interoperability issues in cross border emergency operations. In T. Comes, F. Fiedrich, S. Fortier, J. Geldermann & T. Müller (Vorsitz), *International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management (ISCRAM)*, Baden-Baden.
- Sousa, L. de (2013). Understanding European Cross-border Cooperation: A Framework for Analysis. *Journal of European Integration*, 35(6), 669–687. <https://doi.org/10.1080/07036337.2012.711827>
- Sutcliffe, K. M. (2018). Mindful Organizing. In R. Ramanujam & K. H. Roberts (Hrsg.), *Organizing for Reliability: A Guide for Research and Practice* (S. 61–89). Stanford University Press.
- van Houtum (2000). An Overview of European Geographical Research on Borders and Border Regions. *Journal of Borderlands Studies*, XV(1), 57–83.
- van Houtum, H. & van der Velde, M. (2004). De-politicising labour market indifference and immobility in the European Union. In O. Kramsch (Hrsg.), *Routledge research in transnationalism: Bd. 15. Cross-border governance in the European Union* (S. 41–55). Routledge.
- Voeltzel, A. & Dix, A. (2004). A comparative analysis of the Mont Blanc, Tauern and Gotthard tunnel fires. *Routes/Roads*(324), 18–34.
- Vogus, T. J. & Welbourne, T. M. (2003). Structuring for high reliability: HR practices and mindful processes in reliability-seeking organizations. *Journal of Organizational Behavior*, 24(7), 877–903. <https://doi.org/10.1002/job.221>

- Weber, F. & Wille, C. (2020). Grenzgeographien der COVID-19-Pandemie. In F. Weber, C. Wille, B. Caesar & J. Hollstegge (Hrsg.), *Räume Grenzen Hybriditäten. Geographien der Grenzen: Räume Ordnungen Verflechtungen* (1. Aufl., S. 191–223). https://doi.org/10.1007/978-3-658-30950-3_9
- Weick, K. E. & Sutcliffe, K. M. (2010). *Das Unerwartete managen: Wie Unternehmen aus Extremsituationen lernen* (2. Aufl.). Schäffer-Poeschel.
- Weick, K. E. & Sutcliffe, K. M. (2016). *Das Unerwartete managen: Wie Unternehmen aus Extremsituationen lernen* (3. Aufl.). Schäffer-Poeschel.
- Wille, C. & Connor, U. (2019). *Grenzüberschreitende Zusammenarbeit als Praxisformation: Perspektiven für eine alternative Kooperationsforschung* (UniGR-CBS Working Paper Vol. 6). UniGR-Center for Border Studies.
- Woyke, W. (2021). Staatsgebiet /Grenzen. In U. Andersen, J. Bogumil, S. Marschall & W. Woyke (Hrsg.), *Handwörterbuch des politischen Systems der Bundesrepublik Deutschland* (8th ed. 2021, S. 862–864). Springer Fachmedien Wiesbaden; Imprint Springer VS.

9 Anhang

Anhangsverzeichnis

A	Datenerhebung und -analyse.....	211
A.1	Interviewleitfaden	211
A.2	Beobachtungsprotokoll.....	215
A.3	Kodierleitfaden	216
A.4	Überblick über die analysierten Dokumente	231
B	Ergebnisse.....	240
B.1	Dokumentenanalyse	240
B.2	Beobachtungen.....	254
B.3	ExpertInneninterviews.....	272
C	Triangulation.....	324
C.1	Kontingenzanalyse – Gesamt	324
C.2	Kontingenzanalyse – Zusammenfassung.....	325
C.3	Zusammenfassung der Kategorien	326

A Datenerhebung und -analyse

A.1 Interviewleitfaden

Einstieg / ExpertInnenstatus / persönliche Informationen	
Können Sie sich kurz vorstellen und dabei ihre Rolle / Position in der (alltäglichen) grenzüberschreitenden Gefahrenabwehr beschreiben?	
Grundlagen: Historie, Notwendigkeit, Voraussetzungen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit in der alltäglichen Gefahrenabwehr und im Katastrophenschutz	
Wie ist die grenzüberschreitende Zusammenarbeit (in der Gefahrenabwehr) in Grenzregion XY (, in der Sie tätig sind,) entstanden?	
- Gab es ein bestimmtes Ereignis, das zu einer Kooperation geführt hat?	
- Seit wann wird in der Grenzregion in der Gefahrenabwehr kooperiert?	
- Was war und/ oder ist das Ziel der grenzüberschreitenden Kooperation?	
- Ist eine Kooperation (überhaupt / heute noch) notwendig? Wenn ja, warum?	
Interorganisationale Zusammenarbeit in der Praxis: positive und negative Faktoren, die die grenzüberschreitende Zusammenarbeit beeinflussen	
<u>Zusammenarbeit auf operativ / taktischer Ebene (je nach Person die interviewt wird)</u>	
Welche Art von Einsätzen findet in der Grenzregion am häufigsten statt?	
- Welche Organisationen kooperieren dabei?	
- Wie häufig finden diese grenzüberschreitenden Einsätze der Gefahrenabwehr statt?	
- Wie ist die Verteilung von Einsätzen auf die beiden Grenzregionen? Werden ähnlich viele Einsätze von Einsatzkräften beider Grenzländer im jeweils anderen Land durchgeführt?	
- Auf welcher Basis wird entschieden, wann grenzüberschreitend Einsatzkräfte eingesetzt werden? → und wer ist an der Entscheidung beteiligt? → kann ich einen Einsatz auch ablehnen? → (gibt es beispielsweise eine Ressourcenübersicht, wo ich sehe, wo grenzüberschreitend Rettungsmittel eingesetzt werden) → gilt das auch für MANV-Lagen?	
Wenn Sie an einen konkreten Einsatz zurückdenken – wie arbeiten die Einsatzkräfte zusammen? Beschreiben Sie den Prozess beginnend bei der Alarmierung und dann weiterhin die Zusammenarbeit vor Ort	

- Wie werden die Einsatzkräfte im anderen Land alarmiert? Wie werden Ihre Einsatzkräfte aus dem anderen Land alarmiert? → Wer entscheidet, wann grenzüberschreitend Einsatzkräfte alarmiert werden? (wenn nicht bereits oben gefragt)	
- Wie kommen die Einsatzkräfte miteinander in Kontakt? → Werden Einsatzabschnitte bspw. getrennt oder gemeinsam bearbeitet? → Übernehmen die örtlichen Einsatzkräfte irgendwann den Einsatz oder ist dies klar getrennt?	
- Wie unterscheiden sich die die Einsatzkräfte aus den unterschiedlichen Ländern? (in Bezug auf Arbeitsweisen, Ausbildung und Kultur) → Sie haben einige Unterschiede zwischen den deutschen und den XY Einsatzkräften genannt:	
- Welche Schwierigkeiten können bei so einem gemeinsamen Einsatz entstehen? Mögliche Schwierigkeiten auf in Bezug auf: Technische Interoperabilität Sprache Unterschiedliche Ausbildungen (wenn nicht schon oben genannt) → Wie haben Sie diese Schwierigkeiten gelöst? → Welche sind die größten Schwierigkeiten?	
- Was kann man von den Einsatzkräften aus dem anderen Land lernen?	
- Inwieweit ist die beschriebene Zusammenarbeit auf operativer Ebene bereits standardisiert? → existieren bspw. Handlungsanweisungen oder SOPs / Standardprozeduren	
- Sollten für die Einsatzkräfte Unklarheiten im Einsatz bestehen, was den Einsatz betrifft, wie werden diese geklärt? (Beispielsweise Kontakt zur Leitstelle – diese nimmt Kontakt mit Partnerleitstelle auf?)	
<u>Zusammenarbeit auf administrativ / politischer Ebene (je nach Person die interviewt wird)</u>	
Mit welcher Art von Organisationen arbeiten Sie auf administrativer Ebene in der Grenzregion zusammen? Beschreiben Sie die verschiedenen Arten der Zusammenarbeit.	
- Welche Akteure der Gefahrenabwehr sind beteiligt? Bspw. Feuerwehr, Rettungsdienst, Katastrophenschutzorganisationen?	
- Welche Institutionen regeln die Zusammenarbeit? (Gibt es Organisationen ähnlich EMRIC, ORK?)	
- In Ihrer täglichen Arbeit: Wie oft haben Sie Kontakt mit Personen oder Organisationen der Gefahrenabwehr aus dem angrenzenden Land?	
Sie haben einige Institutionen und Gremien genannt, die die Zusammenarbeit in der Grenzregion regeln: Welche Themen werden in diesen Gremien aktuell diskutiert?	

- Wo sehen Sie die größten Schwierigkeiten, die noch gelöst werden müssen, um die Zusammenarbeit weiter zu verbessern?	
- In welchen Bereichen läuft die Zusammenarbeit am besten und warum?	
- Inwieweit werden potenziell geteilte Risiken, wie beispielsweise Extremwetterereignisse, thematisiert? (gemeinsame Risikoanalysen / gemeinsame Einsatzpläne / Zurückgreifen auf Ressourcen aus dem anderen Land) → Unterschieden sich die Schwerpunkte der beiden Länder dabei?	
Anwendung von HRT – Prinzipien	
Welche Möglichkeiten zum Austausch über vergangene und anstehende Einsätze bieten sich den verschiedenen Akteuren in der Grenzregion?	
- Auf welchen Ebenen findet dieser Austausch statt?	
- Wie werden Probleme / Konflikte in diesen Gremien eingebracht und thematisiert? → kleine Fehler / große Fehler / Irrtümer bspw. falsches Krankenhaus / kein Adressant im Krankenhaus über der Grenze	
- Wie oft findet diese Austausche statt?	
- Findet so ein Austausch auch unplanmäßig statt, um Irrtümer und Fehler zeitnah nachzubesprechen? → Wie haben Einsatzkräfte die Möglichkeit Probleme einzubringen? (bspw. keine AnsprechpartnerInnen im grenzüberschreitenden Krankenhaus / keine Telefonnummer bekannt)	
- Wie werden gemeinsame Einsätze vorgeplant? (bspw. Großveranstaltungen)	
- Welche Möglichkeiten haben Einsatzkräfte oder auch Organisationen, um Einsätze gemeinsam nachzubereiten? → Wann bzw. unter welchen Bedingungen finden solche Nachbereitungen statt? → Wer nimmt an diesen Besprechungen teil?	
Wie wird bei Ihnen grenzüberschreitend organisationsübergreifendes (operatives) Wissen vermittelt?	
- Wie oft finden gemeinsame Übungen statt?	
- Werden gemeinsame Fortbildungen angeboten? → Wenn ja, was wird bei diesen Ausbildungen vermittelt? → Wenn nein, werden Spezifika des grenzüberschreitenden Einsatzes in der Ausbildung im eigenen Land thematisiert?	
- Gibt die Möglichkeit für Einsatzkräfte bei den Partnerorganisationen auf der anderen Grenzseite „mitzulaufen“?	
- Welche Möglichkeiten gibt es für Einsatzkräfte sich über die grenzüberschreitenden Partnerorganisationen zu informieren? (bspw. Kräfteübersicht, ...)	
- Denken Sie, dass die spezifischen Regelungen für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit den operativen Einsatzkräften umfassend bekannt sind? → Halten sich die Einsatzkräfte an die Regeln oder sind auch Abweichungen möglich, um den Einsatzerfolg zu gewährleisten?	

Wir haben jetzt vor allem über die institutionalisierte / formalisierte Zusammenarbeit gesprochen: Wie wichtig sind informelle Kontakte bei der Zusammenarbeit?	
- Wann greifen Sie auf diese Kontakte zurück?	
- Wie häufig greifen Sie auf diese Kontakte zurück?	
- Wie wichtig ist es Ihrer Meinung nach, dass sich die Einsatzkräfte aus den beiden Ländern untereinander kennen?	
Wie würden Sie die grenzüberschreitende Zusammenarbeit bewerten?	
- Wo sehen Sie Vorteile und wo sehen Sie Nachteile bei der Zusammenarbeit?	
- Wie profitieren Sie / ihre Organisation von der Zusammenarbeit mit dem Nachbarland?	
- Profitiert eine Grenzregion mehr von der Kooperation als die Andere?	
- Sind Sie / Ihre Organisation von dem Nachbarland abhängig in Bezug auf eine qualitativ hochwertige Versorgung der Bevölkerung in der Grenzregion?	
- Respektieren sich die Einsatzkräfte gegenseitig oder gibt es Vorurteile?	
- Aus ihrer Sicht: Was sind die kritischen Erfolgsfaktoren, damit die grenzüberschreitende Gefahrenabwehr funktioniert?	
Ende	
Gibt es Ihrer Ansicht nach noch Aspekte, die im Zusammenhang mit der grenzübergreifenden Gefahrenabwehr genannt werden sollten, die ich in diesem Interview nicht abgefragt habe?	
Auf Basis der Fragen, die ich Ihnen gestellt habe, können Sie sich noch weitere Personen vorstellen, die für ein Interview von Interesse wären?	
Besteht die Möglichkeit bei einer grenzüberschreitenden Übung als Beobachter teilzunehmen?	

A.2 Beobachtungsprotokoll

	A. Allgemeine Beschreibung vor Ort	B. Kommunikations-/Interaktions- beschreibung / Situationen in denen Personen interagieren	C. Allgemeine Eindrücke	D. HRT-Prinzipien (speziell Einsatz Vor- und Nachbesprechung)
Orientierungsfragen	1. Beschreibung des Beobachtungsortes: Wie sieht die Stelle aus, die Sie beobachten? - (Unterscheidung Vorbereitung/Nachbereitung; Schadensstelle, Stab, Übungsleitung) 2. Wie viele Personen sind anwesend? 3. Wer ist beteiligt? (Personen, Organisationen, Hierarchieebenen) 4. Wie unterscheiden sich die Einsatzkräfte aus den unterschiedlichen Ländern? Gibt es Auffälligkeiten / Besonderheiten?	1. Welche Tätigkeiten üben die Einsatzkräfte aus? 2. Welche Tätigkeiten üben die Einsatzkräfte aus mehreren Ländern gemeinsam aus? 3. Wie interagieren die Einsatzkräfte aus unterschiedlichen Ländern miteinander? / Wie kommen die Einsatzkräfte miteinander in Kontakt? (- Kontakt der Einsatzkräfte untereinander, Kontakt auf höherer Ebene, getrennte / geteilte Einsatzabschnitte; Kontakt eher formal, / informal) 4. Welche Schwierigkeiten treten auf bspw. in Bezug auf technische Interoperabilität, Sprache, unterschiedliche Ausbildungen, unterschiedliche Arbeitsweisen)? 5. Inwiefern können sich die Einsatzkräfte aus den unterschiedlichen Ländern gegenseitig unterstützen?	1. Sind informale Absprachen erkennbar? 2. Sind sich die Einsatzkräfte untereinander bekannt?	1. Wer ist beteiligt? (Organisation, Hierarchieebenen, etc.) 2. Wie viele Personen sind beteiligt? 3. Was wird besprochen? 4. Wie werden Konflikte und Probleme thematisiert? (Werden auch kleinere Fehler / Problem angesprochen?) 5. Wie werden die Erkenntnisse gesichert? (Wissensaustausch) 6. Wie wird die grenzüberschreitende Zusammenarbeit von den Teilnehmern wahrgenommen?
Beobachtungen				

A.3 Kodierleitfaden

Kategorie	Beschreibung	Ankerbeispiel
Voraussetzungen für die GZA		
Möglichkeiten und Fähigkeiten		
finanzielle und personelle Ressourcen	Diese Kategorie umfasst alle Aussagen, die sich auf vorhandene oder fehlende personelle, finanzielle oder zeitliche Ressourcen für die GZA beziehen. Hierzu zählen auch Nennungen von EU-Förderprogrammen wie Interreg oder anderen Finanzmitteln, die für die Umsetzung der grenzüberschreitenden Aktivitäten genutzt werden oder werden könnten.	„Also, real sieht es momentan so aus, dass es sich eigentlich auf diese Besprechung reduziert. Aber dass es eigentlich dem zu schulden, dass wir eigentlich hier zu wenig Leute sind. Ich müsste eigentlich aus diesem Arbeitskreis rausgehen und viel mehr machen, ne? Also so Konzeptionen machen, wirklich auch die ganzen Sachen wirklich mal umsetzen. Wir müssten eigentlich jetzt auch mal eine internationale, große Übung vorbereiten. Aber das scheitert wirklich an der personellen Thematik, dass wir alle eigentlich ziemlich ausgeblutet sind, nur durch das Alltagsgeschäft, ne? Wir schauen, dass das Alltagsgeschäft läuft und eigentlich diese großen Sachen, ja, kommen gar / also, da kommen wir gar nicht zu. Zum Beispiel, wenn ich jetzt mal bei uns so schaue, jetzt bei / ich bin eigentlich die Einzige im Moment, die das bearbeiten könnte.“ (I17, Pos. 9)
Notwendigkeit und Bereitschaft		
Abhängigkeiten / Notwendigkeit	Diese Kategorie erfasst Aussagen zu wahrgenommenen oder tatsächlichen gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen Grenzregionen, die als Treiber für GZA wirken. Zu kodieren sind Hinweise auf gemeinsame Probleme, Herausforderungen oder Gefahren, die nicht einseitig gelöst werden können und bei denen Kaskadeneffekte über Grenzen hinweg entstehen könnten, sowie Aussagen zur gesteigerten Kooperationsbereitschaft aufgrund dieser Interdependenzen oder geteilten geografischen und wirtschaftlichen Faktoren.	„Ja, natürlich ist ein Punkt, wo hat man, sage ich, im Bereich des Katastrophenschutzes, also länderübergreifend Schnittstellen. Jetzt haben wir, sage ich, keinen Fluss, aber wir haben länderübergreifend alles mit Wald bedeckt. Macht natürlich eine länderübergreifende Waldbrandplanung irgendwo Sinn. Beispiel [ORT], hatten wir erst letztes Jahr.“ (I20, Pos. 62)

Geografische Gegebenheiten	Diese Kategorie umfasst Aussagen zu natürlichen geografischen Eigenschaften und räumlichen Faktoren, die GZA beeinflussen oder notwendig machen. Zu kodieren sind Nennungen geteilter Landschaftselemente wie Flüsse oder Gebirge sowie Hinweise auf Erreichbarkeiten und räumliche Nähe, die als Grundlage oder Anlass für Kooperationen über Grenzen hinweg dienen.	„Im Bereich [Ort] ist die Grenzregion von einer –insbesondere auf [Land] Seite– sehr dünnen Bevölkerungsdichte gekennzeichnet, die ihre Ursache insbesondere topografisch durch die Höhenzüge [Gebirge und Wälder] hat, wodurch auch infrastrukturell nur wenige Grenzübergangsmöglichkeiten bestehen. Das setzt der Zusammenarbeit für den „täglichen Gebrauch“ und dem Einsatz aufkommen insgesamt natürliche Grenzen.“ (I21, Pos. 11)
Infrastrukturbedingt	Diese Kategorie erfasst Aussagen zur GZA, die durch vorhandene oder fehlende Infrastrukturen auf einer der Grenzseiten bedingt oder beeinflusst wird. Zu kodieren sind Hinweise auf infrastrukturelle Einrichtungen wie Rettungswachen, Krankenhäuser oder andere Versorgungseinrichtungen, deren ungleiche Verteilung oder Verfügbarkeit eine Zusammenarbeit über Grenzen hinweg notwendig oder vorteilhaft macht.	„Aber jetzt, gerade in [Ort] an der Grenze ist es so, da ist der Rettungsdienst zu dem Grenzzort fahrttechnisch 20, 25 Minuten unterwegs. Und unser Plan war jetzt, da wir in die Gegend auch so grenzwertig in der Hilfsfrist unterwegs sind, dort eine gemeinsame Rettungswache zu bauen. Also ich hatte / das war so meine Idee, aber die ist total gescheitert. Da findet man keine Freunde.“ (I16, Pos. 43)
Ausrüstungsbedingt /Personalbedingt	Diese Kategorie umfasst Aussagen zur GZA, die durch unterschiedliche Ausstattung mit technischer Ausrüstung oder personellen Ressourcen auf beiden Seiten der Grenze motiviert wird. Zu kodieren sind Hinweise auf Kooperationen, die entstehen, weil eine Seite über spezielle Ausrüstung oder über spezialisiertes Personal verfügt, das auf der anderen Seite der Grenze nicht oder nicht ausreichend vorhanden ist.	„[...] aber es kann sein, dass man dann schwereres oder anderes Gerät oder Manpower wie Spezialisten benötigt. In jüngster Vergangenheit hätten wir ja beispielsweise mit Waldbränden und Waldbrandgefahren auch auf die Hubschrauber des Bundesgrenzschutzes und der Polizei zurückgegriffen. [...] In [Land] ist das anders, das muss ich so sagen. [...] Die [...] haben eine Hubschrauberstaffel im Grenzbereich in der Ecke von [Ort] mit CH-53 und ähnlichen Modellen. Die können auch ein bisschen mehr als 5000 Liter Wasser schleppen. Die bieten das auch hier in Deutschland über die deutsche Mittelbehörde an [...]. Einer muss ja die Freigabe geben, weil das Militär ist. Die wären aber natürlich auch sehr schnell hier bei uns im Grenzbereich. Die haben auch jüngst hier in dem Bereich [Nationalpark], [Ort] Einsätze geflogen“ (I07, Pos. 101)

Szenarien	Diese Kategorie erfasst Aussagen zu spezifischen Katastrophen-, Krisen- oder Einsatzszenarien, die für Grenzregionen besondere Relevanz haben und GZA erfordern. Zu kodieren sind Nennungen von Szenarien, die aufgrund örtlicher Gegebenheiten (wie Überschwemmungen), aufgrund der Ortsnähe (wie AKWs in Grenzregionen) oder Szenarien mit grzü. Kaskadeneffekten eine gemeinsame Bewältigung notwendig machen.	„Wir hier im Bereich des Bevölkerungsschutzes, Katastrophenschutzes, haben eigentlich angefangen in den 2000er Jahren uns intensiv auszutauschen. Ausschlaggebend war hier eine gesamtschweizerische Notfallübung mit dem Thema Blackout. Dieses haben wir dann als Anlass genommen, uns dann mal mit dem Kollegen [...] etwas intensiver auseinanderzusetzen, um festzustellen, okay, wir haben sehr, sehr viele Gemeinsamkeiten.“ I19, Pos. 6)
gemeinsame Ziele	Diese Kategorie umfasst Aussagen zu gemeinsamen Zielsetzungen und Prioritäten für GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf das Bestreben, Nachteile durch Grenznähe auszugleichen oder Vorteile durch Kooperation zu erarbeiten, sei es durch praktische Gründe wie gemeinsame Investitionen (z.B. in Umwelt- und Hochwasserschutz) oder durch übereinstimmende Ziele auf persönlicher und organisationaler Ebene.	„Ich sage mir einfach, mein Einsatz ist der: Wenn irgendwo ein Mensch Hilfe braucht und er bekommt Hilfe, dann ist ihm letztlich ganz egal, von wo die Hilfe kommt. Sondern sie muss schnell da sein und sie muss qualifiziert sein. Das sind so die Dinge. Wenn Sie jetzt irgendwo sind und es brennt bei Ihnen und die Feuerwehr ist jetzt vom Nachbarort oder vom eigenen Ort, ich sage mal, Ihnen als Bürger ist das egal, was auf der Tür von dem Auto steht. Sondern die Hilfe muss schnell erfolgen und die Leute, die kommen, müssen ihre Arbeit können. Wir müssen uns da einfach geistig so ein bisschen von den Grenzen befreien. Ich denke, das ist der richtige Gedankenansatz.“ (I.02, Pos. 55)
Historie	Diese Kategorie erfasst Aussagen zu historischen Entwicklungen und Gegebenheiten, die die GZA begründet haben bzw. bis heute beeinflussen. Zu kodieren sind Hinweise auf geschichtliche Ereignisse, lang bestehende Kooperationsstrukturen oder prägende Ereignisse, die als Grundlage für die aktuelle GZA dienen.	Aber die Kurzversion ist, wir haben die ganz spannende Situation, wie an einigen anderen Grenzen ebenso, dass die Städte, die hinter der deutschen Grenze in [Land] liegen, ja vor hunderten Jahren schon Deutsch waren. Also wenn wir beim Feuerwehrbereich anfangen, wurde den teilweise deutschen Freiwilligen Feuerwehren, die schon mehrere hundert Jahre alt sind, irgendwann gesagt, „So, ihr seid jetzt eine [Land] Freiwillige Feuerwehr. Und natürlich haben die nicht aufgehört – das waren Deutsche –, mit ihren Nachbarn hinter der Grenze zusammenzuarbeiten. Direkt nach der Grenzziehung vor hundert Jahren war das natürlich ein bisschen schwieriger, aber es gibt durchaus Anekdoten, wo man dann in Einzelfällen, bei besonderen Fällen, durch persönliche Bekanntschaft sich doch geholfen hat. Also wenn du mit [Person] sprichst, der hat Anekdoten von Leuten, die da mit Feuerwehrärzten Grenzbäume eingeschlagen haben, um da durchzufahren und sich zu helfen.“

gegenseitige Wahrnehmung & Vertrauen	Diese Kategorie umfasst Aussagen zur Bedeutung von gegenseitigem Vertrauen und positiver Wahrnehmung als Grundlage für erfolgreiche GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf die Notwendigkeit positiver Erfahrungen im Miteinander, Hinweise auf Verlässlichkeit bei Absprachen sowie Aussagen in Bezug auf die gegenseitige Akzeptanz und die Anerkennung von unterschiedlichen Kompetenzen, Qualifikationen und Arbeitsprozessen der Partner.	„Ich glaube, das ist / ganz, ganz viel hängt von den handelnden Personen ab. Das / Also man muss da mit den Partnern auf der jeweiligen anderen Seite muss ein Vertrauensverhältnis entwickelt werden und persönliche Kontakte. [...] Und wir haben dann gemeinsam mal irgendwo in so einem Sommercamp, das fand dann mal an so einer / auf so [in ORT] statt. Und da haben wir beide [eine] Wette [gemacht] [...] und da hat er dann knapp gewonnen. [...] Das war so das Thema, wo das Eis gebrochen ist. Und fortan haben wir gut miteinander kooperiert und konnten miteinander auch viele Sachen machen. Also [man] hat einen Anruf gemacht und dann ging da auch vieles.“ (I16, Pos. 57)
politischer Wille / Commitment der Führungskräfte	Diese Kategorie erfasst Aussagen zur Rolle und Bedeutung politischer Unterstützung für die GZA und zum Commitment von Einzelpersonen. Zu kodieren sind Hinweise auf den Einfluss der politischen Ebene auf die Kooperation, Aussagen zur förderlichen Wirkung politischer Unterstützung sowie Nennungen von Herausforderungen oder Hindernissen, die durch politische Einmischung oder mangelnden politischen Willen entstehen können. Außerdem sind Aussagen zum Engagement von Einzelpersonen / Führungskräften als Treiber der Kooperation zu kodieren.	„Wir hatten dann wenig Unterstützung auch von unserem Ministerium, weil die gesagt haben, für Rettungsdienst sind wir nicht zuständig. [...] Und jetzt hat quasi eine Landesregierung mit einem Landkreis verhandelt.“ (I16, Pos. 3)
Ausgestaltung der GZA		
Strukturen		
Institutionen / Organisationen zur Koordinierung	Diese Kategorie erfasst Aussagen zu institutionalisierten Rahmenbedingungen und Koordinierungsstrukturen für die GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf den Grad der Institutionalisierung der Zusammenarbeit, auf die Bedeutung von Koordinationsstellen, sowie Nennungen konkreter nationaler oder supranationaler Institutionen wie Euregios. Zudem sind Aussagen zu kodieren, die sich auf die Nachhaltigkeit der Zusammenarbeit beziehen.	„Es ist ein bisschen eine Mischform, die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Gesamtkontext. Also das, was die sogenannte [Arbeitsgruppe] ausmacht. Das ist ja so in [NBL] und Deutschland [Stadt] bis [BLand] hoch und die angrenzende [NBL] arbeiten in verschiedenen Themenbereichen zusammen. Nicht nur im Bevölkerungsschutz. Es sind ein paar, ich meine, zwölf verschiedene Themengebiete. Von Sport über Kultur, zu Umwelt, Gesundheit. Und ein Element ist sicher da der Katastrophenschutz oder Katastrophenhilfe.“ (I13, Pos. 5-6)

Rollenklarheit / Klarheit der Verantwortlichkeiten	Diese Kategorie umfasst Aussagen zur Bedeutung klar definierter Rollen, Entscheidungsbefugnisse und Verantwortlichkeiten in der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf die Notwendigkeit formaler Strukturen, die festlegen, wie Entscheidungsbefugnisse über Grenzen hinweg organisiert sind, sowie Aussagen zur Bedeutung von Zuständigkeiten für Koordination und operativer Führungsstrukturen.	„Und auch wirklich festlegen, also, wenn Entscheidungen getroffen werden müssen, ne, was / welche Kompetenzen dürfen die denn / also, haben sie denn auch? Das muss auch klar vorher abgestimmt werden.“ (I17, Pos. 107)
kooperative Organisationsstrukturen	Diese Kategorie erfasst Aussagen zur Entwicklung und Ausgestaltung von Organisationsstrukturen zwischen grenzübergreifend tätigen Akteuren. Zu kodieren sind Hinweise darauf, dass wie kooperative Strukturen, die organisiert sind oder aufgebaut werden.	„Nein, es ging vor allem darum, die Zusammenarbeit basierend auf dem Dreiklang Information, Koordination, Hilfe zu etablieren, mit dem Verständnis, dass in allen Ländern bereits gute existierende Konzepte bestehen und man muss das Rad in dem Sinn nicht neu erfinden.“ (I15, Pos. 11)
strukturell Unterschiede der Systeme der Gefahrenabwehr	Diese Kategorie umfasst Aussagen zu den unterschiedlichen strukturellen Merkmalen der Gefahrenabwehrsysteme in den Grenzregionen. Zu kodieren sind Hinweise auf Unterschiede in Aufbau, Zuständigkeiten und Arbeitsweisen der Gefahrenabwehrorganisationen sowie Aussagen zur Eigenständigkeit dieser Organisationen, die dem ggf. Entgegenstehen	„Das Rettungsdienstgesetz [Bundesland] beziehungsweise das Notfallsanitätergesetz und natürlich auch die entsprechenden Regelungen [im NBL], die natürlich von [Region] zu [Region], so wie bei uns auch, verschieden sind. Also [in Region] ist es so, die haben sogenannte auch Notfallsanitäter, die ein recht großes Spektrum an Möglichkeiten und Fähigkeiten am Patienten durchführen können, auch ohne notärztliche Unterstützung. So ähnlich wie bei uns auch, nur sogar in der [NBL] etwas weiterführend.“ (I19, Pos. 16)
Technik		
Funk	Diese Kategorie umfasst Aussagen zur Nutzung und Bedeutung von Funkkommunikation in der GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf die operative Relevanz von Funkverbindungen, technische Aspekte der Funkausstattung sowie Aussagen zu Herausforderungen oder Lösungen bei der grenzüberschreitenden Funkkommunikation im Einsatzgeschehen.	„Also das größte Problem, und ich meine, das ist ein Problem, was es ja schon mehrfach angeklungen ist, das ist einfach die Sache mit der Kommunikation. [...]. Klar, können wir von Funkgräte, auch digitale, einem [Land] Kollegen in die Hand drücken. Nur es ist halt rechtlich gesehen nicht sauber, weil [...], wenn ich das Auto mit dem Digitalfunkgerät in die Werkstatt in Deutschland bringe, muss ich die Simkarte ausbauen. Und wenn ich ein Digitalfunkgerät einem [Land] Kollegen in die Hand drücke / Ja das sind Probleme, die wir natürlich hier im Grenzraum haben.“ (I19, Pos. 34)

Interoperabilität	Diese Kategorie erfasst Aussagen zur technischen (In-)Kompatibilität zwischen Systemen und Ausrüstungen der Akteure. Zu kodieren sind Hinweise auf Anpassung, Harmonisierung und (fehlender) Interoperabilität technischer Komponenten.	„[NBL], Deutschland, da war jetzt gerade im Herbst so ein symbolischer Akt bei den Feuerwehren. Übergangsstücke für Schlauchkupplungen. Weil einfach, das sind zwei physikalisch oder mechanisch andere Systeme, die von der Norm her Deutschland und [NBL] hatten. Dann stehst du da. Hättest Schläuche, aber kriegst sie nicht zusammen. Sie lachen jetzt. Aber das sind wirklich dann die Sachen, die passieren. Wenn man es dann erkennt und sagt: "Okay. Das lösen wir." Dann kann man dem begegnen, oder?“ (I13, Pos. 16)
Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch	Diese Kategorie umfasst Aussagen zu technischen Systemen und Plattformen, die dem Informations- und Datenaustausch in der GZA dienen. Zu kodieren sind Nennungen konkreter Austauschplattformen, Software, Datenbanken oder GIS-Programme sowie Hinweise auf die Bedeutung gemeinsamer Informationssysteme im Kontext grzü. Gefahrenabwehr.	„Genau. Also das Ziel ist eine integrierte Plattform, auf die alle Partnerleitstellen zugreifen können, mit denen man zum Beispiel dann auch gemeinsame Notrufabfrage machen kann. Also das ist ja das andere Problem, das man in der Grenzregion hat, dass immer auch wieder Staatsbürger entweder aus dem anderen Land im eigenen Bereich sind und anrufen und vielleicht sprachtechnisch sind nicht gut verständigen können. Oder aber, dass gerade in den ganz grenznahen Bereichen Notrufe aus dem Nachbarland zur eigenen Leitstelle weitergeleitet werden. Also das soll dann quasi mit da eingebunden sein, dass man gemeinsam den Notruf bearbeiten kann. Und eben auch im Sinne von Übersetzungshilfe, dass ich da aus anderen-, aus den anderen Ländern dann Mittel-, Rettungsmittel anfordern kann.“ (I10, Pos. 23)
Redundanzen in Krisenlagen	Diese Kategorie erfasst Aussagen zur Bedeutung und Umsetzung von Redundanzen in der GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf redundante technische Systeme.	„Oder eben diese Arbeitsgruppen. Die machen auch immer wieder Projekte. Wo wir vor zwei Jahren zum Beispiel Satellitenkommunikation gemeinsam beschafft, dass alle Leitstellen in [NBL], Deutschland, [NBL] die gleiche Satelliten-Telefonie, -Technologie haben. Das wird jetzt auch monatlich mal geübt, diese Kontaktaufnahmen. Das wäre so, wenn größere flächige Ausfälle wären, dass man auch die Chance hat zu kommunizieren.“ (I13, Pos. 18)
Prozesse (vor/während) einer Krise		
(Früh-)Warnung	Diese Kategorie umfasst Aussagen zu definierten Informationspflichten und gemeinsamen (Früh-)Warnsystemen zwischen Grenzregionen. Zu kodieren sind Hinweise auf gegenseitige Informationsweitergabe bei Ereignissen in Grenznähe sowie Aussagen zum Aufbau und zur Nutzung gemeinsamer Frühwarnsysteme.	„Also das ist in dem Staatsvertrag mit involviert, also wenn es dort, sagen wir mal, größere Ereignisse gibt. Wir haben ja zum Beispiel auch im Raum [Ort] unten die chemischen Fabriken und dergleichen. Dass dort, wenn dort irgendwie Gefahrenlagen sind, dass [...] von deutscher Seite die Informationen in die entsprechenden Behörden kommen, ne? [...] auch Brandereignisse auf [Land] Seite, das war [mal] ein Recyclinghof. Das hatte [...] Auswirkungen, auch in Teilen auf deutscher Seite.“ (I18, Pos. 39)

Verbindungsbeam- tInnen	Diese Kategorie erfasst Aussagen zur Rolle und Bedeutung von VerbindungsbeamtlInnen in der GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf die Etablierung solcher Positionen sowie Aussagen zur Definition ihrer Profile, Verantwortlichkeiten.	„Der wird dann eigenständig geführt mit einem Verbindungselement in Form einer Person, die in die jeweilige Einsatzleitung integriert wird und hier dementsprechend die Kommunikation zu diesem Abschnitt, der dann von Ausländischen bearbeitet und geführt wird, sicherzustellen. Es sich also auch hier tagtägliches Prozedere, was eingespielt ist, was bekannt ist. Wie gesagt, der Vorteil ist, man kennt sich einfach persönlich.“ (I19, Pos. 9)
Zusammenarbeit in der täglich. Arbeitsroutine	Diese Kategorie umfasst Aussagen zur alltäglichen, routinemäßigen Zusammenarbeit zwischen Akteuren der Grenzregionen. Zu kodieren sind Beschreibungen regelmäßiger Kontakte und Interaktionen, Hinweise auf die Häufigkeit und Intensität der Zusammenarbeit im Alltag sowie Angaben zu Arbeitsstunden oder Ressourcen, die für die GZA eingesetzt werden.	„Das Zweite ist, dass man sich dann aber regelmäßig und persönlich trifft. Sprich, es funktioniert nicht über online, sondern man muss sich sehen – man muss seine Organisation kennen. Und dazu gehört, finde ich, dass man sich besucht. Und zwar auf Ebene derer, die dann entscheiden, also Entscheider-Ebene, aber immer auch unter Einbeziehung einiger Durchführender.“ (I04, Pos. 177)
Informalität/ in Krisen Köpfe kennen	Diese Kategorie erfasst Aussagen zur Bedeutung und Funktion informeller Kontakte und Beziehungen in der GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf die Wichtigkeit persönlicher Netzwerke und informeller Kommunikationswege sowie Aussagen zum Mehrwert, die beteiligten Personen zu kennen, besonders im Hinblick auf die Krisenbewältigung jenseits formaler Strukturen. (In Krisen Köpfe kennen)	„I: Wie wichtig würden Sie einschätzen diese informellen Kontakte, also dieses man kennt sich schon irgendwie so in der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit? B: Na, das ist eigentlich aus meiner Sicht das Wichtigste [...] Also diejenigen, die Handelnden, ne, die Führungskräfte und dergleichen, dass man wirklich / ja, sagen wir mal, es tickt doch jeder ein bisschen anders, ne? [...] Und dass, sagen wir mal, die unterschiedlichen Mentalitäten halt so auch bekannt sind.“ (I18, Pos. 144-149)

Häufigkeit	Diese Kategorie erfasst Aussagen zur Häufigkeit von grzü. Kontakt bzw. von grzü. Einsatzzahlen	„Grenzüberschreitende Zusammenarbeit passiert tatsächlich bei uns mehrfach jeden Tag. Wenn Sie schon ein Stück weit recherchiert haben, dann haben sie sicherlich auch ein paar Zahlen schon mal mitbekommen. Im Jahr pendelt zwischen 1200 und 1500 grenzüberschreitenden Einsetzen, Import, Export. Also sowohl in die eine als auch in die andere Richtung. Und Haupt / ja, ich sage mal, Haupt-Stakeholder unserer grenzüberschreitenden Zusammenarbeit ist mal klassisch der Rettungsdienst. Für den Bereich des Brandschutzes und des Katastrophenschutzes ist es dann noch eine deutlich geringere Anzahl an jährlichen Einsätzen. Trotzdem ist das so, dass das gesamte System schon seit / ja, schon seit Jahrzehnten ebenso etabliert ist und auch von allen Seiten auch gespielt und auch regelmäßig geübt wird und handelnde Personen sich nun mal auch nicht nur im Krisenfall, sondern mehrfach im Jahr, also mindestens einmal im Quartal, eben auch sehen.“ (I12, Pos. 7)
abgestimmte operative und administrative Prozesse		
administrativ	Diese Kategorie umfasst Aussagen zu Akteuren auf administrativer Ebene und zu Abstimmungsprozessen und in der GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf die Abstimmung von Akteuren auf der administrativen Ebene, zu administrativen Hürden sowie Aussagen zur Bedeutung abgestimmter Verwaltungsstrukturen.	„Das / gewisse Vorplanungen benötigt das schon, das ist das auch das Thema, wo das Landratsamt dann tätig werden muss. Das ist die Einsatzplanung. Hier müssen sich die Länder dann schon abstimmen. Funktioniert in der Regel einmal im Jahr bei einer jährlichen Austauschrunde, wo man die vergangenen Einsätze Revue passieren lässt und über neue Dinge spekuliert, was man machen könnte. Also das ist einmal jährlich auch.“ (I20, Pos. 60)
Operativ	Diese Kategorie umfasst Aussagen zu standardisierten Arbeitsweisen in der operativen GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf standardisierte Verfahren für verschiedene Einsatzszenarien, einschließlich Festlegungen zu Personal, Einsatzorten und -aufgaben sowie Aussagen zu Verantwortlichkeiten zwischen den Akteuren auf beiden Seiten der Grenze.	„Jetzt ist es so, Sie fahren Richtung Grenze, Sie bekommen das [Land1] Netz, Sie sagen, Sie sind vor der Grenze, hier ist ein Verkehrsunfall mit eingeklemmter Person. Dann disponiert der Feuerwehr / also der in der Leitstelle die Kameras aus [Land1] und er gibt sofort Meldung nach [Ort] über unsere Leitstelle. Die Leitstelle [Ort] alarmiert dann uns, haben wir einen Zeitverzug, sage ich, Kommunikationsaustausch zwischen den Leitstellen, von ungefähr zwei Minuten und dann geht unser Alarm los. Also das ist / das hat man damit deutlich vereinfacht. Und umgekehrt genauso, Sie kommen in [Ort] raus: ‚Hier ist ein Verkehrsunfall‘, nehme ich wieder den, ‚mit eingeklemmter Person‘, und dann kommt zusätzlich eine Feuerwehr aus [Land].“ (I20, Pos. 16)

Fähigkeiten statt Material / getrennte Einsatzabschnitte	Diese Kategorie erfasst Aussagen zum funktionalen Ansatz in der GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf die Anforderung von Fähigkeiten oder Funktionen anstelle von spezifischem Material sowie Aussagen zur Organisation des Einsatzgeschehens in getrennten oder gemeinsamen Einsatzabschnitten.	„Absolut. Ja, ja, natürlich. Und das ist auch ein wesentlicher Punkt des Spirits oder der Philosophie dahinter. Wir gehen davon aus, dass [Bundesland] weiß, was Sie zu tun haben. Und wenn die [Bundesland] sagen: "Hey, wir brauchen von euch Fähigkeiten zur Trinkwasseraufbereitung, und zwar in [Ort1] oder in [Ort2]", dann stellen wir das nicht infrage. Sondern dann schauen wir, wie wir möglichst schnell die erforderlichen Kräfte nach [Ort1] oder nach [Ort2] bringen. Und die werden dann dort unter der Einsatzverantwortung der Kräfte in [Ort1] oder [Ort2] eingesetzt.“ (I15, Pos. 31)
etablierte Prozesse für Daten- und Informationsaustausch & Kommunikation	Diese Kategorie erfasst Aussagen zu festgelegten Verfahren und Richtlinien für den Austausch von Daten und Informationen in der und für die GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf Kommunikationsrichtlinien, -verfahren und -pläne inklusive festgelegter Kommunikationskanäle, -frequenzen und -geräte, die den koordinierten Informationsaustausch zwischen den beteiligten Akteuren regeln.	„Die Leitstellen sind durch das tägliche Miteinander sowieso in Kontakt. Die kennen sich ebenfalls. Das ist also auch kein Thema. Und im Bereich des Bevölkerungsschutzes und Katastrophenschutzes haben wir ein eigenes Informationstool. Das heißt, wir informieren die Kollegen drüben. Wenn sich bei uns irgendwas Größeres anbahnt oder schon sich ereignet hat, dann werden die Kollegen schon mal informiert, dass die schon mal wissen, okay, bei uns läuft was Größeres, was jetzt nicht in der alltäglichen Aufbauorganisation zu bearbeiten ist, damit die schon mal wissen, okay, da könnte was kommen. Und mit demselben Tool werden dann auch gezielt Kräfte angefordert und einfach Hilfe dementsprechend über die Grenze hinweg. Das ist gar kein Thema.“ (I19, Pos. 13)
gemeinsames Lageverständnis	Diese Kategorie umfasst Aussagen zu Maßnahmen und Prozessen, die ein einheitliches Verständnis der Einsatzlage zwischen den Akteuren der Grenzregionen fördern. Zu kodieren sind Hinweise auf Mechanismen zur Schaffung eines gemeinsamen Lagebilds sowie Aussagen zur Koordination zwischen Einsatzstäben auf operativer und administrativer Ebene, die zur Angleichung des Lageverständnisses beitragen.	„Wir (d.h. auch mit Einbindung der Regierung) sind aktuell dabei, im Rahmen eines Pilotprojektes Möglichkeiten einer gemeinsame Lagedarstellung zwischen [Land] und [Land] Einsatzleitung bei grenzüberschreitenden Großschadenslagen zu evaluieren. Auslöser für diese Überlegungen ist steigende Gefahr von Waldbränden, was angesichts großer geschlossener Waldflächen entlang des Grenzverlaufs verbunden mit einer niedrigen Dichte an Feuerwehr-Standorten ein zunehmend steigendes Risiko darstellt.“ (I21, Pos. 13)
strategische Ausrichtung		

Bottom-up vs. top down	Diese Kategorie erfasst Aussagen zur Richtung und Ebene der GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf die Bedeutung lokaler Akteure und lokal getriebener Kooperationen (Bottom-up) sowie Aussagen zur Notwendigkeit oder Wirksamkeit von übergeordneten, zentralen Steuerungsansätzen (Top-down) und deren jeweilige Vor- und Nachteile für die Entwicklung und Umsetzung der GZA.	„Man muss sehr viel bedenken, wenn man heute so was macht. Das war auch nicht ganz einfach bei der Vertragserstellung. Das ging ja immer vom Landratsamt zur Regierung von [Region], zum Innenministerium und wieder zurück an diese Runde. Nur, wenn ein Wort geändert worden ist. Und wieder und wieder. Und oft würde ich mir wünschen, wenn hier das / die Personen vor Ort befragt würden, wie es in der Praxis ist und wie es vor Ort läuft. Das ist ja das Ausschlaggebende.“ (I20, Pos. 74)
Nachhaltigkeit der Zusammenarbeit	Diese Kategorie umfasst Aussagen zur Kontinuität der GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf die Bedeutung dauerhafter Strukturen, Maßnahmen zum Aufbau langfristiger Strukturen, Hindernisse für nachhaltige Zusammenarbeit sowie Aussagen zur Problematik der Abhängigkeit von Einzelpersonen.	„Und eine unserer größten Herausforderungen ist, dieses in Nachhaltigkeit umzusetzen. Das ist von einzelnen Partnern tatsächlich auch ein Anspruch, den wir mittlerweile auch gegenüber der Politik äußern, um Unterstützung zu bekommen – wie geht es nach Interreg weiter? Weil es so viele positive Nebeneffekte gibt. Und wir können nicht immer nur irgendwas ganz schrecklich Neuartiges, Innovatives hier herausfinden. Wir haben ganz viel; aber wir müssen irgendwie auch mal anfangen, das, was wir etabliert haben, weiter zu fördern, und da hat sich aus meiner Sicht ein fester Ansprechpartner bewährt [...] auch mit den entsprechenden Ressourcen.“ (I04, Pos. 161)
gemeinsame Risikoanalyse und -planung	Diese Kategorie umfasst Aussagen zu gemeinsamen Ansätzen bei der Identifizierung und Bewertung von Risiken in Grenzregionen. Zu kodieren sind Hinweise auf gemeinsame (im Gegensatz zu lokalen) Planungsprozesse, grenzübergreifende Risikoanalysen und -bewertungen.	„Ja, in einem weiteren Projekt haben wir eine EU-regionale, wie soll ich sagen, eine Karte entwickelt [...]. Wo halt eben, ich sage mal, besondere gefährdete Objekte in der Euregio [Name] / Wir haben immer / wir haben die dann [Region] genannt, ja, aufgelistet war. Um uns halt eben auch vor Gefahren rechtzeitig zu informieren, ja.“ (I14, Pos. 14)
Recht	Diese Kategorie erfasst Aussagen zu rechtlichen Aspekten und formalen Regelungen der GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf bilaterale oder multilaterale Abkommen und deren Inhalte sowie Aussagen zu rechtlichen Herausforderungen oder Lösungen in Bereichen wie Kostenübernahme, Datenschutz und staatliche Souveränität.	„Das war am Anfang, wo die Verträge erarbeitet worden sind, war das schwierig. Weil die wollten immer mit der nächsthöheren Leitungsebene, sagen wir mal, Führungsebene sprechen. Aber seit wir die Hilfeleistungsverträge haben / es gibt ja erst einmal, sagen wir mal, den Staatsvertrag zwischen [NBL]. Und wir als [Kreis] haben ja mit den Bereichen [Ort1] und [Ort2] separate Leistungsverträge. [...] Was halt den großen Vorteil hat, dass wir halt nicht den großen Weg gehen müssen, ne, in zwei Landesdirektionen, das ist halt alles eine Zeitfrage, ne?“ (I18, Pos. 69)
Kultur		

mentale Barriere	Diese Kategorie erfasst Aussagen zu mentalen Barrieren, die die GZA beeinträchtigen können. Zu kodieren sind Hinweise auf Situationen, in denen nicht an die Einbeziehung von Grenzpartnern gedacht wurde, sowie Aussagen zu Fällen, in denen retrospektiv erkannt wurde, dass eine grenzüberschreitende Kooperation sinnvoll oder vorteilhaft gewesen wäre.	„Ja, das ist sicherlich ein Punkt aus der Hochwassersituation 2021. Ich weiß, wie weit Sie da mit ihrer Recherche / wie tief Sie da eingestiegen sind. Die [Ort] war ja in [Gebiet] die am stärksten betroffene Region durch das Hochwasser. Aber zugegeben, das ist sicherlich auch eine Flanke, die wir rückblickend auch sehr kritisch betrachten, denn ganz klar ist, dass wir in dem Zusammenhang viel zu sehr nur auf die deutsche Seite geschaut haben, auf deutsche Hilfen geschaut haben. Was aus meiner Sicht natürlich ein Stück weit logisch ist, weil die ganzen Landes- und Bundeskonzepte schauen, eben allerhöchstens noch auf die Bundesgrenzen / aber allerhöchstens auf die Landesgrenzen, eher aber eben auf die Bundesgrenze, dass wir eben aus komplett Deutschland / wir hatten einen Hubschrauber aus Bückeburg, wir hatten THW Ortsverbände aus [Aufzählung von Bundesländern]. Aber das naheliegendste, nämlich mal eben 20 Kilometer nach links über die Grenze zu schauen, hatte von uns keiner auf dem Schirm. Rückblickend kann man sagen, war das für uns ein / ja, wenn man es denn so formulieren darf, ein Stück weit Glück, dass wir / also, dass wir im Nachgang auch mitbekommen haben, dass die [Land] uns auch hätten gar keine Hilfe schicken können. Aber selbstkritisch betrachtet hat sich diese Frage niemand gestellt, weil wir in dieser Lage so fokussiert waren in unserem Tunnel Bundes- und Landeskonzepte, dass dieses Thema alltägliche Gefahrenabwehr gemeinsam mit den [Land] wir gar nicht adaptiert haben auf den Katastrophenschutz.“ (I12, Pos. 31)
Akzeptanz, dass die Partner gegenüber die Aufgabe erfüllen	Diese Kategorie umfasst Aussagen zum Vertrauen in die Kompetenz und Zuverlässigkeit der Kooperationspartner. Zu kodieren sind Hinweise auf die Akzeptanz unterschiedlicher Arbeitsweisen und -methoden sowie Aussagen zum Vertrauen darauf, dass die angeforderten Grenzpartner die ihnen übertragenen Aufgaben eigenständig erfüllen.	„Genau. Und dennoch haben alle eigentlich immer auch die gleichen Basics. Also, das ist egal, ob Deutschland, [NBL]. Weil, die Grundlagen sind: Das Feuer ist Feuer. Wasser ist Wasser. Da hat jeder seine Ausbildung, sage ich immer. Auch wenn es da Unterschiede gibt. Aber im Grundsatz versteht man sich.“ (I13, Pos. 34)

Vorurteile/Toleranz und interkulturelle Kompetenz	Diese Kategorie umfasst Aussagen zur Bedeutung und Entwicklung interkultureller Kompetenzen in der GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf kulturelle Unterschiede oder Vorurteile und deren Überwindung, bspw. durch tägliche Zusammenarbeit oder spezifische Schulungsangeboten oder Maßnahmen zur Förderung interkultureller Kompetenzen bei den beteiligten Akteuren.	„Das läuft jetzt einfach einfacher, weil die nicht mehr Angst haben, zum Telefonhörer zu greifen. Ganz, ganz wichtig war einfach, dass die Leute sich kennen. Das ist ja so ein Hemmnis. Wir haben dann einfach wirklich die [Land1] Leitstellendisponenten – das sind natürlich auch viele, die fünfzig sind und, weiß nicht, so ein Stereotyp-Feuerwehrmann auf der Leitstelle, ein bisschen poltrig, so eine genervte Grundeinstellung schon. Leider Gottes ist es so. Und dann gibt es ja auch irgendwie „Ach, die ollen [Land2]“ oder so etwas wird dann despektierlich gesagt; gibt es natürlich auf [Land2] Seite auch. Aber dass man die dann einfach wirklich ans Händchen genommen hat und einfach, dass man tatsächlich mal so wirklich – immer wieder Bier und Bratwurst. Man lädt die ein, zeigt denen einfach mal, wie wir eigentlich arbeiten“ (I03, Pos. 56)
Gemeinsame Sicherheitskultur	Diese Kategorie umfasst Aussagen zur Entwicklung einer geteilten Sicherheitskultur zwischen den Akteuren der Grenzregionen. Zu kodieren sind Aussagen zum gemeinsamen Bewusstsein für die Auswirkungen von Krisen.	„Ich sage das anders: Es wäre fahrlässig gewesen, wenn jeder sein eigenes Süppchen kocht. Es war das einzig Richtige, sich da zusammenzusetzen und ein Konzept zu entwickeln. Was anderes wäre erstens für den Steuerzahler doppelte Kosten aber zweitens auch ressourcenaufwendig. So haben wir für alle Beteiligten durch das einmalige Finanzierungskonzept durch diesen Zweckverband eine Win-Win-Situation geschaffen. Das Feuerlöschboot gehört ja nicht einer Feuerwehr, es gehört nicht der Feuerwehr [Ort1, Land1], es gehört auch nicht der Berufsfeuerwehr [Ort2, Land2] oder sonst irgendwem, sondern wird betrieben vom Zweckverband. In diesem Zweckverband sind verschiedene Akteure mit dabei, u. a. auch Finanzierer, wozu natürlich die Stadt [Ort2] wie auch die Stadt [Ort1] dazugehört, wobei diese beiden Städte nicht die Hauptfinanzierer sind. Hier leistet natürlich die EU bei der Finanzierung dieser Beschaffung sowie auch bei den jährlichen Wartungskosten Unterstützung. Hierbei handelt es sich um einen hohen fünfstelligen Betrag, was für einen Einzelnen natürlich sehr hoch ist. So konnte man das auf viele Schultern verteilt. Da sind die Häfen dabei, da sind Landkreise dabei, die sich da mitbeteiligen, damit für alle der Betrag dann nicht so hoch ist und man das auch gut tragen kann.“ (I08, Pos. 20)

kulturelle Nähe mit gemeinsamen Werten	Diese Kategorie erfasst Aussagen zur kulturellen Nähe oder Differenz zwischen den kooperierenden Akteuren. Zu kodieren sind Hinweise auf geteilte oder unterschiedliche Wertvorstellungen, Traditionen und Arbeitsweisen sowie Aussagen dazu, wie der Grad der kulturellen Nähe oder Entfernung die GZA erleichtert oder erschwert.	„[NBL], Deutschland oder deutschsprachige Länder unter sich oder miteinander ist schon mal einfacher von der Sprache. Auch ist fast die Kultur ein bisschen ähnlicher. Ich habe schon Mühe, meinen schweizer-französischen Kollegen mal dran zu kriegen, dass er mitmacht. Weil, auch da schon ein bisschen wie die andere Kultur ist. In [NBL] ist halt einfach anders geführt. Da geht es oft schwieriger.“ (I13, Pos. 78)
Überwindung von Sprachbarrieren	Diese Kategorie umfasst Aussagen zu sprachlichen Herausforderungen in der GZA und den Umgang mit diesen. Zu kodieren sind Hinweise auf bestehende Sprachbarrieren, deren Auswirkungen auf die Kooperation sowie Aussagen zu Maßnahmen zur Überwindung dieser Barrieren.	„Machen wir auch nicht. Wir haben diese Zweisprachigkeit probiert. Wir haben probiert, zweisprachige Triagen zu machen, wir haben versucht, zweisprachige Verletztenanhängerkarten zu nehmen. Das Problem ist: Wo fangen Sie damit an, und wo hören Sie damit auf? Die einen fahren das Zeug zehn Jahre in ihrem Auto spazieren, wissen gar nicht, dass sie es haben, und das war es dann. Wir haben uns dann geeinigt, dass diese Zweisprachigkeit nicht allzu viel bringt. Also es gibt einen standardisierten Behandlungsbogen, der in Deutsch, [Sprache des NBL] vorliegt, den nehmen aber die wenigsten. [...] Was wir standardisiert haben? Wir haben [...] Rettungshandbuch entworfen, das also genau in die Hosentasche unserer Sanitäter passt.“ (I05, Pos. 187)“
Wissen		
Gemeinsame Trainings und Übungen	Diese Kategorie erfasst Aussagen zu grzü. Übungen. Zu kodieren sind Nennungen konkreter gemeinsamer Übungsaktivitäten, Hinweise auf deren Häufigkeit und Regelmäßigkeit sowie Aussagen zur Bedeutung dieser Trainings für die Verbesserung der GZA	„Wir haben uns jetzt auf der letzten Sitzung noch darauf festgeschrieben, dass wir alle drei Jahre eine grenzüberschreitende Übung, dann aber auch / Also, wir haben gesagt, wir schauen nicht auf Quantität, sondern auf Qualität. Jedes Land hat seine eigenen Verpflichtungen und Restriktionen. Deswegen haben wir gesagt, alle drei Jahre ist tatsächlich realistisch für eine so umfassende Übung, dass auch wirklich die Einsatzkräfte einen Benefit daraus merken.“ (I12, Pos. 41)
Wissen über adm. und op. System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes	Diese Kategorie umfasst Aussagen zur Bedeutung von Wissen über die Organisationsstrukturen und Arbeitsweisen der Gefahrenabwehr im Partnerland. Zu kodieren sind Hinweise auf vorhandenes oder fehlendes Wissen über das System des Partnerlandes sowie Aussagen zum Bewusstsein über Unterschiede zwischen den kooperierenden Ländern und deren Bedeutung für die GZA.	„Wir versuchen, die Kräfte dementsprechend aufeinander zuzuführen. Das heißt, dass der eine weiß, was der andere für Möglichkeiten hat, dass der andere weiß vom anderen, wie funktioniert er überhaupt, wie tickt er denn und welche Arbeitsweisen werden wo, bei welchem Szenario wie angewandt. Eine, ich will jetzt mal sagen, Verzahnung, wie das jetzt mit Kräften innerhalb von Deutschland oder von Baden-Württemberg oder vom Landkreis funktionieren würde, das klappt da so nicht.“ (I19, Pos. 9)

gemeinsame Aus- bildung zu Themen der GZA	Diese Kategorie erfasst Aussagen zur Integration von Themen der GZA in die Aus- und Weiterbildung der beteiligten Akteure. Zu kodieren sind Hinweise auf spezifische Bildungsmaßnahmen wie Sprachkurse, Hospitationen oder „Mitlaufen“ auf der anderen Grenzseite sowie Aussagen zur Verankerung von GZA-relevanten Inhalten in der Ausbildung der Einsatzkräfte.	„Glücklicherweise gibt es in [Ort] die Feuerwehr- und Rettungsakademie und die haben [...] gesagt, „wir machen die Schulung bei uns; kein Problem“ und wir bilden direkt unsere Notfallsanitäter, weil sie ja letzten Endes in der Grenzregion retten – das gibt es, glaube ich, inzwischen als richtiges Modul, dass man da einfach [...] sich austauscht, das System kennenlernt, und ich meine auch, [...] mit Praktika. (I03, Pos. 152-154)
Übersicht / Inventar über Akteure und Prozesse	Diese Kategorie umfasst Aussagen zum Kenntnisstand über relevante Ressourcen und Fähigkeiten auf beiden Seiten der Grenze. Zu kodieren sind Hinweise auf Wissen über die relevanten Akteure im Partnerland, Kenntnisse zu verfügbarem Material und Personal sowie Aussagen zum Verständnis der operativen Prozesse und Abläufe jenseits der eigenen Grenze.	„Die [Land] Leitstelle kann die deutschen Fahrzeuge auch sehen, also über Rescue Track. Zumindest, aktueller Stand, können die [Ort] Fahrzeuge über Rescue Track geortet werden. Problem, wenn die [Land] Hilfe angefordert haben, die deutschen tatsächlich was losgeschickt haben, aber wir an der [Ort] liegen, [...] waren sie leider tatsächlich manchmal – schneller als der Deutsche. Jetzt können sie sehen, wo sind wir, macht das überhaupt Sinn? Jetzt kann man also gezielt anfragen. (I04, Pos. 54)
HRT-Prinzipien		
Aufmerksamkeit für Fehler	Diese Kategorie erfasst Aussagen zur gemeinsamen Fehlerkultur und Lernprozessen in der GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf den offenen Umgang mit Fehlern über nationale Grenzen hinweg, Aussagen zu gemeinsamen Nachbesprechungen vergangener Einsätze, Belege für systematische Ansätze zur Identifizierung von Verbesserungspotential sowie Nennungen definierter Informationspflichten für unerwünschte Ereignisse mit Grenzbezug.	„Also ich sage mal so, bei uns haben wir es eigentlich etabliert, dass wir Einsatznachbesprechung grundsätzlich machen halt so, und wenn wir mit den [Land] zusammen fahren, dann besprechen wir es halt gemeinsam nach. Und wenn es wirklich so ganz eklatante Sachen gibt, dann treffen wir uns auch im Nachgang schon mal mit den übergeordneten Führungskräften, die dann da verantwortlich sind.“ (I11, Pos. 79)

Abneigung gegen Vereinfachungen	Diese Kategorie umfasst Aussagen zur Bereitschaft, die Komplexität GZA Kooperationen anzuerkennen. Zu kodieren sind Hinweise auf das Anerkennen komplexer Zusammenhänge und Abhängigkeiten, Aussagen zu umfassenden Risikoanalysen unter Einbezug vielfältiger Akteure sowie Belege für den Einsatz von VerbindungsbeamtInnen zur Förderung der Perspektivenvielfalt.	„Ja, in einem weiteren Projekt haben wir eine EU-regionale, wie soll ich sagen, eine Karte entwickelt [...]. Wo halt eben, ich sage mal, besondere gefährdete Objekte in der Euregio [Name] / Wir haben immer / wir haben die dann [Region] genannt, ja, aufgelistet war. Um uns halt eben auch vor Gefahren rechtzeitig zu informieren, ja.“ (I14, Pos. 14)
Sensitivität gegenüber Betriebsabläufen	Diese Kategorie erfasst Aussagen zum Verständnis und zur Berücksichtigung der operativen und administrativen Prozesse der Partnerorganisationen. Zu kodieren sind Hinweise auf Bemühungen zum Aufbau eines tieferen Verständnisses für die Arbeitsabläufe jenseits der Grenze, Aussagen zu regelmäßigen Interaktionen und fachlichem Austausch sowie Belege für gemeinsam entwickelte Einsatzpläne.	„Abhängig würde ich in der Beziehung sehen, [...] das zeitliche Heranführen von Kräften halt, wenn ich den Kreis sehe, wenn ich halt wirklich die Grenze als Ganze nehme, habe ich halt einen gewissen Halbkreis. [...] Dann dauert es halt länger, ehe ich aus dem Hinterland Feuerwehren habe. [...] Also im Rettungsdienst oder bei den Bergwachten, wenn die sowieso in den Skigebieten zusammenarbeiten, warum soll man an der Grenze aufhören, ne?“ (I14, Pos. 158-165)
Streben nach Flexibilität	Diese Kategorie umfasst Aussagen zur Anpassungsfähigkeit GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf flexible Entscheidungsprozesse, Aussagen zur Bedeutung informeller Kooperationswege sowie Belege für die Implementierung redundanter Kommunikationswege und -mittel.	„Durch dieses persönliche Kennenlernen, dann umgesetzt werden und dann auch vereinfacht ist, ja. Das läuft parallel, ja. Wir kommen, wir fahren rein, wir helfen, und parallel läuft diese ganze, ich sage mal, erst mal die administrative Ebene, ja? Dass man das / dann auch die Sachen für / die Aufsichtsbehörden wissen, dass wir im Ausland im Einsatz sind, ja? Und dann halt eben auch versicherungstechnisch dann auch abgedeckt sind.“ (I14, Pos. 34)
Respekt vor fachlichem Wissen und Können	Diese Kategorie erfasst Aussagen zur Wertschätzung und Nutzung der Fachexpertise aller beteiligten Partner in der GZA. Zu kodieren sind Hinweise auf die Anerkennung und den Einsatz von Spezialfähigkeiten der Partner, Aussagen zur Erfassung individueller Qualifikationen und Stärken, Belege für den Austausch von Fachwissen und Best Practices sowie Nennungen gemeinsamer Ausbildungsprogramme und Krisenstäbe, die auf die grenzübergreifende Bündelung von Expertise abzielen.	„Sondern ich habe Wissenstransfer in beide Richtungen, ich kann spielerisch über den Tellerrand schauen wie andere agieren, ich habe genau die Kontakte um [...], um sich über Waldvegetationsbrände auch auszutauschen mit den [Land] Kollegen. Mit denen wäre ich niemals in Kontakt gekommen, wenn ich nicht zwei Mal auf der Übung kennengelernt hätte. Genau diese Netzwerke im Endeffekt, informale Netzwerke auch, die beiden Seiten wieder was bringen.“ (I01, Pos. 67)

A.4 Überblick über die analysierten Dokumente

Deutschland (DE) – Niederlande (NL)

Katastrophenschutz

1988	Genscher Abkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Königreich der Niederlande über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen einschließlich schweren Unglücksfällen	DE-NL_Kat_1998
2000	Gemeinsame Erklärung des Ministers und des Staatssekretärs für Inneres und Königlichkeitsbeziehungen der Niederlande und des Innenministers des Landes Nordrhein- Westfalen bezüglich Grenzüberschreitender Zusammenarbeit	DE-NL_Kat_2000
2010	Übereinkunft zwischen dem Technischen Hilfswerk, Landesverband Nordrhein-Westfalen und den Brandweeren der Veiligheids-regio's Twente, Noord- en Oost Gelderland, Zuid-Limburg, Limburg-Noord, Gelderland-Midden, Gelderland-Zuid	DE-NL_Kat_2010
2013	Vereinbarung zwischen der Sicherheitsregion Zuid-Limburg und der kreisfreien Stadt Aachen und der StädteRegion Aachen über eine enge Kooperation in den Bereichen Katastrophenschutz und Krisenbewältigung	DE-NL_Kat_2013
2013	Vereinbarung zwischen der Sicherheitsregion Zuid-Limburg und der Sicherheitsregion Limburg-Nord und dem Kreis Heinsberg über eine enge Kooperation in den Bereichen Katastrophenschutz und Krisenbewältigung	DE-NL_Kat_2013a
2014	Vereinbarung über die Ausführung des Abkommens vom 7. Juni 1988 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Kö-nigreich der Niederlande über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen einschließlich schweren Unglückfällen (Deutsch ab Seite 4)	DE-NL_Kat_2014

Feuerwehr

1998	Übereinkunft der Stadt Übach-Palenberg und der Gemeinde Landgraaf über gegenseitige Hilfeleistung bei der Bekämpfung von Bränden und Unfällen	DE-NL_FW_1998
1999	Vertrag über Nachbarschaftshilfe zwischen den Gemeinden NL-Sittard und D-Selfkant bezüglich der gegenseitigen Unterstüt-zung bei der Feuerbekämpfung und der Hilfeleistung bei Unfällen	DE-NL_FW_1999
2002	Übereinkunft der Stadt Wassenberg und der Gemeinde Roerdalen über gegenseitige Beistandsgewährung bei der Bekämpfung von Bränden und Hilfestellung bei Unglücken und Katastrophen	DE-NL_FW_2002
2006	Burenhulpovereenkomst tussen de gemeenten Schinnen en Selfkant over het wederzijds verlenen van bijstand bij het bestrijden van branden en de hulpverlening bij ongevallen	DE-NL_FW_2006
2018	Öffentlich-rechtliche Vereinbarung zwischen der Veiligheidsregio Zuid-Limburg (Niederlande) und der Stadt Herzogenrath über die gegenseitige grenzüberschreitende Hilfeleistung bei der Brandbekämpfung und bei der technischen Hilfeleistung	DE-NL_FW_2018a

2018	Öffentlich-rechtliche Vereinbarung zwischen der Veiligheidsregio Zuid-Limburg (Niederlande) und der Stadt Aachen über die gegenseitige grenzüberschreitende Hilfeleistung bei der Brandbekämpfung und bei der technischen Hilfeleistung	DE-NL_FW_2018b

Rettungsdienst

2013	Öffentlich-rechtliche Vereinbarung über eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit im öffentlichen Rettungsdienst	DE-NL_RD_2013

DE – Belgien (BE)

Katastrophenschutz

1982	Abkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Königreich Belgien über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen und schwere Unglücksfällen	DE-BE_Kat_1982

Feuerwehr

N/A	Vereinbarung zwischen der Stadt Monschau, den Gemeinden Büllingen und Bütgenbach über gegenseitige Hilfeleistung bei der Bekämpfung von Bränden und der Hilfeleistung bei Notfällen	DE-BE_FW_NA
1998	Vereinbarung zwischen der Stadt Aachen und der Gemeinde Kelmis über gegenseitige Hilfeleistung bei der Bekämpfung von Bränden und beim Rettungsdienst	DE-BE_FW_1998a
1998	Übereinkunft die nach dem Inkrafttreten des Vertrages von Mainz zwischen den Gemeinden Hellenthal, Büllingen und der Verbandsgemeinde Prüm bezüglich der gegenseitigen Hilfeleistungen beim Bekämpfen von Bränden und der Hilfeleistung bei Unfällen, eingreifen soll	DE-BE_FW_1998b
2002	Vereinbarung zwischen der Gemeinde Raeren, der Stadt Eupen und der Gemeinde Roetgen über gegenseitige Hilfeleistung bei der Brandbekämpfung und bei der Hilfeleistung bei Unfällen	DE-BE_FW_2002a
2002	Vereinbarung zwischen der Gemeinde Raeren, der Stadt Eupen und der Stadt Aachen bezüglich der gegenseitigen Hilfeleistung bei der Brandbekämpfung und der Hilfeleistung bei großen Unfällen	DE-BE_FW_2002b
2024	Öffentlich-rechtliche Vereinbarung über die gegenseitige grenzüberschreitende Hilfeleistung bei der Brandbekämpfung und bei der technischen Hilfeleistung zwischen der Hilfeleistungszone Deutschsprachige Gemeinschaft in Belgien und der Gemeinde Roetgen	DE-BE_FW_2024a
2024	Öffentlich-rechtliche Vereinbarung über die gegenseitige grenzüberschreitende Hilfeleistung bei der Brandbekämpfung und bei der technischen Hilfeleistung zwischen der Hilfeleistungszone Deutschsprachige Gemeinschaft in Belgien und der Stadt Monschau	DE-BE_FW_2024b

2024	Öffentlich-rechtliche Vereinbarung über die gegenseitige grenzüberschreitende Hilfeleistung bei der Brandbekämpfung und bei der technischen Hilfeleistung zwischen der Hilfeleistungszone Deutschsprachige Gemeinschaft in Belgien und der Gemeinde Simmerath	DE-BE_FW_2024c
2024	Öffentlich-rechtliche Vereinbarung über die gegenseitige grenzüberschreitende Hilfeleistung bei der Deutschsprachige Gemeinschaft in Belgien, der Gemeinde Hellenthal und der Verbandsgemeinde Prüm	DE-BE_FW_2024d
2024	Öffentlich-rechtliche Vereinbarung zwischen der Hilfeleistungszone Deutschsprachige Gemeinschaft in Belgien und der Stadt Aachen in Deutschland über die gegenseitige grenzüberschreitende Hilfeleistung bei der Brandbekämpfung und bei technischer Hilfeleistung	DE-BE_FW_2024e

Rettungsdienst

N/A	N/A	

DE - Luxemburg (LU)

Katastrophenschutz

1978	Gesetz zu dem Abkommen vom 2. März 1978 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Großherzogtum Luxemburg über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen und Unglücksfällen vom 07. Juli 1981	DE-LU_Kat_1978

Feuerwehr

N/A	N/A	

Rettungsdienst

2020	Abkommen zwischen RLP und Luxemburg zum grenzüberschreitenden Einsatz von Rettungswagen (Pressemitteilung)	DE-LU_RD_2020

DE – Frankreich (FR)

Katastrophenschutz

1977	Abkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Französischen Republik über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen	DE-FR_Kat_1997
1986	Vereinbarung zwischen dem Regierungspräsidenten von Freiburg und dem Préfet Commissaire de la République du Département du Haut-Rhin über die Durchführung des Abkommens vom 03. Februar 1977 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Französischen Republik über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen	DE-FR_Kat_1986

1998	Vereinbarung zwischen dem Präfekten des Departements Bas-Rhin und dem Regierungspräsidenten von Freiburg über die Durchführung des Abkommens vom 03. Februar 1977 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Französischen Republik über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen	DE-FR_Kat_1998a
1998	Vereinbarung zwischen dem Präfekten des Departements Bas-Rhin und dem Regierungspräsidenten von Freiburg über die gegenseitige Information bei Gefahren oder Schäden, die sich auf das Hoheitsgebiet des Nachbarstaats auswirken können	DE-FR_Kat_1998b
1999	Vereinbarung zwischen dem Präfekten des Departements Bas-Rhin und der Regierungspräsidentin von Karlsruhe über die Durchführung des Abkommens vom 03. Februar 1977 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Französischen Republik über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen	DE-FR_Kat_1999a
1999	Vereinbarung zwischen dem Präfekten des Departements Bas-Rhin und der Regierungspräsidentin von Karlsruhe über die gegenseitige Information bei Gefahren oder Schäden, die sich auf das Hoheitsgebiet des Nachbarstaats auswirken können	DE-FR_Kat_1999b
2000	Empfehlung zur gegenseitigen Unterrichtung über besondere Vorkommnisse im Zuständigkeitsbereich der deutsch-französisch-schweizerischen Regierungskommission für nachbarschaftliche Fragen vom 16. September 1992	DE-FR_Kat_2000a
2000	Absprache zwischen dem Präfekten der Region Elsaß , Präfekten des Départements Bas-Rhin und dem Minister des Innern und für Sport des Landes Rheinland-Pfalz über die Durchführung des Abkommens vom 03. Februar 1977 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Französischen Republik über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen	DE-FR_Kat_2000b
2002	Absprache zwischen dem Präfekten der Region Lothringen , Präfekten des Départements Moselle und dem Minister des Innern und für Sport des Landes Rheinland-Pfalz über die Durchführung des Abkommens vom 03. Februar 1977 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Französischen Republik über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen	DE-FR_Kat_2002
2008	Verwaltungsvereinbarung zwischen der Ministerin für Inneres, die Überseegebiete und Gebietskörperschaften der Französischen Republik und dem Bundesminister des Innern der Bundesrepublik Deutschland über die Durchführung des Abkommens vom 03. Februar 1977 über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen	DE-FR_Kat_2008
2014	Vereinbarung über den Austausch von Verbindungspersonen zwischen dem Préfet de la Région Alsace , Préfet du Bas-Rhin und der Regierungspräsidentin von Freiburg über die Durchführung des Abkommens vom 03. Februar 1977 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Französischen Republik über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen und den hieraus resultierenden Vereinbarungen	DE-FR_Kat_2014a
2014	Vereinbarung über den Austausch von Verbindungspersonen zwischen dem Préfet du Département du Haut-Rhin und der Regierungspräsidentin von Freiburg über die Durchführung des Abkommens vom 03. Februar 1977 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Französischen Republik über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen und den hieraus resultierenden Vereinbarungen	DE-FR_Kat_2014b

2014	Vereinbarung über den Austausch von Verbindungspersonen zwischen der Regierungspräsidentin von Karlsruhe und dem Préfet de la Région Alsace , Préfet du Bas-Rhin über die Durchführung des Abkommens vom 03. Februar 1977 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Französischen Republik über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen und den hieraus resultierenden Vereinbarungen	DE-FR_Kat_2014c

Feuerwehr

2021	Abkommen über die alltägliche Hilfeleistung der Feuerwehren im Grenzgebiet zwischen der Präfektin der Verteidigungs- und Sicherheitszone Ost, Präfektin der Region Grand Est, Präfektin des Bas-Rhin , dem Präfekten des Haut-Rhin , der Regierungspräsidentin von Freiburg und der Regierungspräsidentin von Karlsruhe	DE-FR_FW_2021
2023	Abkommen über die alltägliche Hilfeleistung der Feuerwehren im Grenzgebiet zwischen dem Departement Bas-Rhin (Frankreich) und dem Bundesland Rheinland-Pfalz (Deutschland)	DE-FR_FW_2023a
2023	Abkommen über die alltägliche Hilfeleistung der Feuerwehren im Grenzgebiet zwischen dem Departement Moselle (Frankreich) und dem Bundesland Rheinland-Pfalz (Deutschland)	DE-FR_FW_2023b

Rettungsdienst

2005	Rahmenabkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Französischen Republik über die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Gesundheitsbereich	DE-FR_RD_2005
2006	Verwaltungsvereinbarung zwischen dem Bundesministerium für Gesundheit der Bundesrepublik Deutschland und dem Minister für Gesundheit und Solidarität der Französischen Republik über die Durchführungsmodalitäten des Rahmenabkommens vom 22. Juli 2005 über die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Gesundheitsbereich	DE-FR_RD_2006
2008	Vereinbarung zwischen dem Direktor der Agence Regionale de L'Hospitalisation Lothringen und dem Minister für Inneres und Sport des Saarlandes über das grenzüberschreitende Rettungswesen	DE-FR_RD_2008
2009	Vereinbarung über die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Bereich der Rettungsdienste Elsass / Rheinland-Pfalz	DE-FR_RD_2009a
2009	Vereinbarung über die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Bereich der Rettungsdienste Elsass / Rheinland-Pfalz und die dazugehörige Finanzierungsvereinbarung	DE-FR_RD_2009b
2021	Vereinbarung über die grenzüberschreitende Zusammenarbeit der Rettungsdienste	DE-FR_RD_2021

DE - Schweiz (CH)

Katastrophenschutz

1982	Gegenseitige Information bei außerordentlichen Schadensereignissen zwischen den Kantonen Basel-Stadt, Basel-Land, Aargau, Thurgau, Schaffhausen und Zürich und dem Regierungsbezirk Freiburg/D	DE-CH_Kat_1982

1984	Gesetz zum Abkommen vom 28. November 1984 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Schweizerischen Eidgenossenschaft über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen	DE-CH_Kat_1984
1984	Protokollnotiz zum Abkommen 1984	DE-CH_Kat_1984
1986	Absprache über die gegenseitige Information bei außerordentlichen Schadensereignissen zwischen dem Kanton Schaffhausen und dem Regierungspräsidium Freiburg	DE-CH_Kat_1986a
1986	Absprache über die gegenseitige Information bei außerordentlichen Schadensereignissen zwischen dem Polizeikommando St. Gallen und dem Regierungspräsidium Freiburg	DE-CH_Kat_1986b
1986	Absprache über die gegenseitige Information bei außerordentlichen Schadensereignissen zwischen dem Kanton Thurgau und dem Regierungspräsidium Freiburg	DE-CH_Kat_1986c
1989	Information über Inkrafttreten des Rahmenabkommens und Ermächtigung der Regierungspräsidien Freiburg und Tübingen	DE-CH_Kat_1989
1990	Vereinbarung zwischen dem Regierungspräsidium Freiburg und dem Kanton Basel-Land über die gegenseitige Information bei Gefahren und Schäden, die sich auf das Hoheitsgebiet des Nachbarstaats auswirken können	DE-CH_Kat_1990a
1990	Vereinbarung zwischen dem Regierungspräsidium Freiburg und dem Kanton Basel-Stadt über die gegenseitige Information bei Gefahren und Schäden, die sich auf das Hoheitsgebiet des Nachbarstaats auswirken können	DE-CH_Kat_1990b
1992	Information über Inkrafttreten des Rahmenabkommens und Ermächtigung der Landratsämter Konstanz, Lörrach, Schwarzwald-Baar-Kreis und Waldshut, Hilfe zuzusagen und Hilfe anzufordern	DE-CH_Kat_1992

Feuerwehr

N/A	N/A	

Rettungsdienst

1965	Abkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Schweizerischen Eidgenossenschaft über die Erleichterung von Rettungseinsätzen und Rücktransporten mit Luftfahrzeugen	DE-CH_RD_1965
2001	Vereinbarung zwischen dem Land Baden-Württemberg und dem Kanton Schaffhausen unter Einbeziehung des Deutschen Roten Kreuzes und des Kantonspitals Schaffhausen über einen grenzüberschreitenden Rettungsdienst für die Gemeinden Schleithen und Beggingen vom 22. August 2001 (N/A)	N/A

DE - Österreich (AT)

Katastrophenschutz

1992	Gesetz zu dem Abkommen vom 23. Dezember 1988 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Bundesrepublik Österreich über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen und Unglücksfällen vom 20. März 1992	DE-AT_Kat_1992

	Alarmplan zwischen den Regierungen von Niederbayern und Oberbayern sowie den Ämtern der Landesregierungen von Oberösterreich und Salzburg (N/A)	N/A
	Gemeinsamer Alarmplan zwischen den Regierungen von Oberbayern und Schwaben sowie dem Bundesland Tirol	N/A
	Gemeinsamer Alarmplan zwischen der Regierung von Schwaben und dem Bundesland Vorarlberg	N/A

DE – Tschechien (CZ)

Katastrophenschutz

2000	Gesetz zu dem Vertrag vom 19. September 2000 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen und Unglücksfällen vom 16. August 2002	DE-CZ_Kat_2000
2004	Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums des Innern zur Förderung von Maßnahmen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit mit der Tschechischen Republik und der Woiwodschaft Niederschlesien in den Bereichen Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz für den Geltungsbereich der entsprechenden Gemeinschaftsinitiativprogramme INTER-REG III A	DE-CZ_Kat_2004
2013	Vereinbarung zwischen dem sächsischen Staatsministerium des Innern und dem Ministerium des Innern der Tschechischen Republik zur Durchführung des Vertrags vom 19. September 2000 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen und schweren Unglücksfällen	DE-CZ_Kat_2013

Feuerwehr

2006	Muster des Sächsischen Staatsministeriums des Innern zur grenzüberschreitenden Hilfeleistung und Zusammenarbeit im Brandschutz vom ... Oktober 2006 (2021 redaktionell angepasst)	DE-CZ_FW_2006
2009	Kommunale Vereinbarung: Marktredwitz (2009) (N/A)	N/A
2010	Kommunale Vereinbarung: Marktredwitz Landkreis Hof und Landkreis Wunsiedel (2010) (N/A)	N/A
2010	Kommunale Vereinbarung: Marktredwitz Landkreis Tirschenreuth (2010) (N/A)	N/A
2010	Kommunale Vereinbarung: Marktredwitz Kemnath (2010) (N/A)	N/A
2017	Vereinbarung über Hilfe und Zusammenarbeit im Brandschutz zwischen der Region Pilsen, der Feuerwehr der Region Pilsen und dem Landkreis Cham (N/A)	N/A
2020	Vorschlag für eine Mustervereinbarung	DE-CZ_FW_2020

Rettungsdienst

2008	Bayrisches Rettungsdienstgesetz Art. 8 Abs. 1	
2014	Rahmenabkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik über die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Rettungsdienst	DE-CZ_RD_2014
2016	Vereinbarung über die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Rettungsdienst zwischen dem Bayrisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr und dem Bezirk Karlsbad, dem Bezirk Pilsen und dem Bezirk Südböhmen	DE-CZ_RD_2016

DE – Polen (PL)**Katastrophenschutz**

1997	Gesetz zu dem Abkommen vom 10. April 1997 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Polen über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen und Unglücksfällen vom 7. Juli 1998	DE-PL_Kat_1997
1998	Vereinbarung zwischen dem Hauptkommandanten der Staatlichen Feuerwehr und der Bundesverwaltung des Technischen Hilfswerks, abgeschlossen am 20. August 1998 in Warschau (N/A)	N/A
2002	Vereinbarung zwischen dem Ministerium des Innern des Landes Brandenburg und dem Minister für Innere Angelegenheiten und Öffentliche Verwaltung der Republik Polen über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen und schweren Unglücksfällen	DE-PL_Kat_2002a
2002	Vereinbarung zwischen dem Minister für Innere Angelegenheiten und Öffentliche Verwaltung der Republik Polen und dem Ministerium des Innern des Landes Mecklenburg-Vorpommern über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen und schweren Unglücksfällen (N/A)	N/A
2002	Vereinbarung zwischen dem Sächsischen Staatsministerium des Innern und dem Minister für Innere Angelegenheiten und Öffentliche Verwaltung der Republik Polen über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen und schweren Unglücksfällen	DE-PL_Kat_2002

Feuerwehr

2018	Handlungsempfehlungen für die feuerwehrdienstliche Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen im deutsch-polnischen Grenzraum	DE-PL_FW_2018

Rettungsdienst

2013	Rahmenabkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Polen über die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Rettungsdienst	DE-PL_RD_2013

2019	Kooperationsvereinbarung zur Umsetzung des Rahmenabkommens zwischen der Republik Polen und der Bundesrepublik Deutschland über die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Rettungsdienst zwischen dem Wojewoden der Wojewodschaft Lebus Land und den kreisfreien Städten Frankfurt (Oder) und Cottbus, dem Landkreis Märkisch-Oderland, dem Landkreis Oder-Spree, dem Landkreis Spree-Neiße	DE-PL_RD_2019
2020	Kooperationsvereinbarung 2020 für den Landkreis Vorpommern-Greifswald und die Woiwodschaft Westpommern	N/A
2021	Kooperationsvereinbarung für grenzüberschreitenden Rettungsdienst mit Polen, basiert auf dem 2019 Dokument (Pressemitteilung)	DE-PL_RD_2021

DE – Dänemark (DK)

Katastrophenschutz

1985	Gesetz zu dem Abkommen vom 16. Mai 1985 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Königreich Dänemark über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen und Unglücksfällen vom 17. März 1988	DE-DK_Kat_1985
2019	Kreise Schleswig-Flensburg, Nordfriesland, die Stadt Flensburg und die Region Syddänemark eine Kooperationsvereinbarung für Großschadenslagen im deutsch-dänischen Grenzgebiet (N/A)	N/A

Feuerwehr

N/A	N/A	

Rettungsdienst

N/A	N/A	

B Ergebnisse

B.1 Dokumentenanalyse

Erfolgsför- dernder Faktor	Beschreibung	Inhalte aus der Dokumentenanalyse	Schlussfolgerungen für die erfolgsfördernden Faktoren
		Voraussetzungen für die Zusammenarbeit	
Notwendigkeit & Bereitschaft	gegenseitige (positive) Wahrnehmung & Vertrauen	• Verpflichtung sich gegenseitig zu helfen;	
	Abhängigkeiten / Notwendigkeit	• Dargelegt in Form einer Formulierung des Zwecks der Kooperation (Schutz der BürgerInnen beidseitig der Grenze durch abgestimmte Maßnahmen zur Bewältigung inkl. Risiko- und Krisenkommunikation (DE-NL_Kat_2013, Art. 1, 5 und 6))	Explizite Zweckbindung der Kooperation Rechtliche Formalisierung der gemeinsamen Schutzverantwortung: • Vertragliche Fixierung der beiderseitigen Verantwortung • Klare Definition des Schutzauftrags
	Politischer Wille / Commitment der Führungskräfte	• Abkommen und Absichtserklärung sind Ausdruck des politischen Willens zur Kooperation • Verpflichtung sich zu bemühen zu helfen, keine Verpflichtung tatsächlich zu helfen, je nach eigener Ressourcenverfügbarkeit ((DE-NL_FW_2018b, Art. 2)) • DE-LU_RD_2020: mehrjähriger Aushandlungsprozess des Abkommens (als Zeichen des politischen Willens)	Formalisierung des politischen Kooperationswillens: • Manifestierung durch konkrete Abkommen und Absichtserklärungen • Dokumentation der grundsätzlichen Kooperationsbereitschaft • Schaffung eines formellen Rahmens für die Zusammenarbeit Flexibilisierung der Unterstützungsverpflichtungen: • Bewusste Formulierung als Bemühenspflicht • Balance zwischen Verbindlichkeit und Handlungsfreiheit • Berücksichtigung nationaler Ressourcen
	Gemeinsame Ziele und Prioritäten (u.a. Sicherheit und Zuverlässigkeit)	• Sicherheit für BürgerInnen erhöhen; Absicht zu helfen ohne Gegenleistung; • Informationspflichten bei Ereignissen in der Nähe von Grenzen oder mit Auswirkungen auf Grenzen (DE-FR_Kat_1998b)	Priorisierung des grenzunabhängigen Bevölkerungsschutzes: • Fokus auf Sicherheit der BürgerInnen unabhängig von Staatsgrenzen • Hilfeleistung ohne Gegenleistungserwartung

	• DE-BE_FW_2024b: gemeinsames Interesse beider Parteien bei der Brandbekämpfung und Unglücksfällen • Im Rahmen der schnellsten adäquaten Hilfe wird die Einheit, die als erste vor Ort sein kann, als Erste alarmiert, ohne dass dabei Staatsgrenzen eine Rolle spielen (DE-BE_FW_2002a, Art. 3) • DE-FR_Kat_2002: nachbarschaftliche Zusammenarbeit für europäische Zukunft unabdingbar • Anforderung RD auch bei zeitlichem Vorteil (DE-NL_RD_2013) • Unterschiede im Bereich, was eine Anforderung notwendig oder erlaubt ist a) bei Dringlichkeit, zeitlichem Vorteil, medizinischem Grund b) wenn eigene Kräfte nicht in der Lage sind c) kooperative Koordination (bspw. DE-FR_RD_2008, Art. 2(2)) • DE-CZ_Kat_2004: Maßnahmen zur Verbesserung der Information der BürgerInnen im Grenzgebiet über Gefahren und Verhaltensempfehlungen bei deren Eintritt • DE-CZ_RD_2014: Bewusstsein der zunehmenden Mobilität der Menschen zwischen beiden Staaten und damit verbunden notwendige Verbesserung der Qualität der Sicherheit und Verfügbarkeit der Gesundheitsversorgung (Vorwort) • DE-CZ_RD_2016 (und andere): Unterstützung im Bereich des RD wenn eigene Ressourcen nicht ausreichen;	• Gemeinsames Interesse an effektiver Gefahrenabwehr Antizipation gesellschaftlicher Entwicklungen: • Berücksichtigung zunehmender grenzüberschreitender Mobilität • Anpassung der Versorgungsstrukturen an veränderte Bedarfe • Verbesserung der Gesundheitsversorgung Ressourcenorientierte Kooperationsgestaltung: • Unterstützung bei Kapazitätsproblemen Etablierung proaktiver Informationsstrukturen: • Formalisierte Informationspflichten bei grenznahen Ereignissen • Systematische BürgerInneninformation in Grenzgebieten / Strukturierte Kommunikation bei grenzüberschreitenden Auswirkungen
Möglichkeiten und Fähigkeiten	Finanzielle und personelle Ressourcen • DE-NL_Kat_2000, Art 12: Übungen sollen finanziell unterstützt • Regionale Abkommen im Bereich RD: Hauptthemen - Kostenübernahme / Kostenerstattung für grzü. Einsätze (grundsätzlich keine finanzielle Entschädigung für den Einsatz in Katastrophen);	Institutionalisierte Finanzierung von Übungsaktivitäten: • Rechtliche Verankerung der Übungsunterstützung • Sicherstellung gemeinsamer Trainingsmaßnahmen Solidarische Unterstützung: • Verzicht auf Kostenerstattung bei Katastropheneinsätzen • Fokus auf gegenseitige Hilfe statt finanzieller Kompensation

		Grundsatz der unentgeltlichen Katastrophenhilfe
	Ausgestaltung der Zusammenarbeit	
Strukturen	Institutionen / Organisationen zur Koordinierung - Benennung von verantwortlichen Stellen (Lagezentren / LandrätInnen / BürgermeisterIn / Feuerwehr und Rettungsdienstleitstellen) (bspw. DE-NL_Kat_2014) - Begleitausschuss mit Themen Aus- und Fortbildung; Weiterentwicklung der sprachlichen Kompetenzen; Überwachung der Statistiken und Analyse der Anwendungsprobleme der Vereinbarungen; Austausch von Fachwissen; Unterstützung von Projekten (DE-FR_RD_2021, Art. 6) - Begleitgruppen / Lenkungsausschüsse zur Beurteilung der Zusammenarbeit (bspw. DE-FR_RD_2008)	Institutionalisierung der Kooperation: - Überführung politischen Willens in feste Strukturen - Etablierung formeller Rahmenbedingungen Hierarchisch differenzierte Koordinationsstrukturen: - Klare Benennung verantwortlicher Stellen auf allen Ebenen / Eindeutige Zuordnung von Zuständigkeiten - Integration verschiedener Verwaltungsebenen Qualitätssicherung: - Etablierung von Begleitausschüssen zur Evaluation - Systematische Überwachung der Zusammenarbeit
	Kooperative Organisationsstrukturen	- Kontaktpunkte zumindest definiert / Vereinbarung über regelmäßige Treffen (bspw. DE-NL_Kat_2013a) regelmäßiger Austauschformate: - Rechtliche Verankerung definierter Kontaktpunkte - Formalisierung regelmäßiger Treffen
	Rollenklarheit und Klarheit der Verantwortlichkeiten	- Zuständigkeiten beim Einsatz im Partnerland (unter der Verantwortung des anfordernden Landes), Meldepunkte / Treffpunkte beim Grenzübertritt - Abstimmung der EinsatzleiterInnen vor Ort - Fähigkeiten und Kompetenzen die eingesetzt werden dürfen (die gleichen wie im eigenen Land) (diverse Rahmenabkommen) Klare Führungsstrukturen bei grenzüberschreitenden Einsätzen: - Eindeutige Zuordnung der Einsatzverantwortung zum anfordernden Land
Technik (Interoperabilität)	Anpassung / Harmonisierung von Technik	- Aufbau von Fernmeldeverbindungen (DE-CZ_Kat_2000, Art. 14) - DE-CZ_Kat_2004, Abs. 2: Anschaffung von gemeinsamen Geräten und Ausrüstungsgegenständen Sicherstellen einer Funkverbindung (s. u.) Koordinierte Beschaffungsstrategie: - Gemeinsame Anschaffung von Ausrüstung - Systematische Planung der technischen Ausstattung - Integration in Beschaffungsprozessen

Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch	• V. a. Definition von Kontaktstellen (bei Katastrophen per E-Mail, Telefon, Fax) • Forderung der Sicherstellung der Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten (bspw. DE-NL_Kat_2013a) • Absprachen bzgl. Kommunikationsmittel sollen getroffen werden (DE-BE_FW_2024a, Art. 10) • Zur Verfügungstellung von Funkkommunikation (DE-FR_FW_2023b, Art. 8) • DE-CZ_Kat_2004: Maßnahmen zur Verbesserung des grenzüberschreitenden Informationsaustausches zwischen • Austausch der Leitstellen über Telefon und E-Mail (DE-PL_RD_2019)	Abgestimmte verpflichtende Kommunikationsinfrastruktur: • Rechtliche Forderung zur Sicherstellung der Kommunikationsmöglichkeiten • Verbindliche Bereitstellung von Funkkommunikation Standardisierung der Leitstellenkommunikation: • Festlegung konkreter Kommunikationswege zwischen Leitstellen • Sicherstellung der operativen Kommunikation
Redundanzen für Krisenlagen	/	/
Prozesse für Daten- und Informationsaustausch	• „Zur Sicherung der Informations- und Kommunikationswege erfolgt ein Austausch über Weiterentwicklungen von Systemen und Informationsmitteln“ (DE-NL_Kat_2014, Art. 6(3)) • DE-CZ_Kat_2004: Maßnahmen zur Verbesserung des grenzüberschreitenden Informationsaustausches zwischen Behörden und Organisationen	Weiterentwicklung der behördenübergreifenden Kommunikation: • Gezielte Maßnahmen zur Verbesserung des Informationsaustauschs • Integration verschiedener Behördenebenen
Prozesse (vor / während) einer Krise (Früh)-warnung	• Gegenseitige Informationspflichten bei Ereignissen in Grenznähe und bei Ereignissen mit grenzüberschreitender Bedeutung (DE-NL_Kat_2014, Art. 6) • Im Sinne der abgestimmten Risiko- und Krisenkommunikation für die BürgerInnen; Information über Maßnahmen die bei Ereignissen im eigenen Land getroffen werden (bspw. DE-NL_Kat_2014) • Empfehlung sich gegenseitig zu unterrichten, inkl. Messwerte und Maßnahmen an festgelegte Stellen (DE-FR_Kat_2000a) • DE-PL 2018 Handlungsempfehlung FW: - Handlungsempfehlung für Informationsaustausch unterhalb der Schwelle einer Katastrophe mit potenziell grenzüberschreitender Wirkung	Differenzierte Informationspflichten: • Rechtliche Festlegung von Informationspflichten für verschiedene Szenarien • Unterscheidung zwischen Grenznähe und grenzüberschreitender Bedeutung • Informationsaustausch auch unterhalb der Katastrophenschwelle • Frühzeitige Einbindung bei potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen Integrierte Risiko- und Krisenkommunikation: • Koordinierte Kommunikation gegenüber BürgerInnen • Abstimmung von Maßnahmeninformationen • Harmonisierung der Öffentlichkeitsinformation

abgestimmte administrative und operative Prozesse (bspw. Einsatzplanungen)	• Kern der Abkommen auf Bezirks- und kommunaler Ebene ist Festlegung von Meldeköpfen / Meldeformularen • Administrativ DE/NL – N4 Netzwerk • Im Rahmen der schnellsten adäquaten Hilfe wird die Einheit, die als erste vor Ort sein kann, als Erste alarmiert, ohne dass dabei Staatsgrenzen eine Rolle spielen (DE-BE_FW_2024a, Art. 3) • DE-FR 2023 Moselle: Einsatz der eigenen Mittel und Verfahren (DE-FR_FW_2023b, Art. 6) • Vereinbarte Formblätter für das Hilfeersuchen (DE-FR_FW_2023b, Art. 4) • Umgang mit Anrufen in Grenznähe (DE-FR_RD_2021) • sehr spezifische Einsatzverfahren bei Grenzüberschreitung, bspw. was passiert, wenn nicht klar ist auf welcher Grenzseite der Unfallort ist; (DE-FR_RD_2021, Art. 4) • Gründung und Betrieb eines Begleitausschusses ((DE-FR_RD_2021, Art. 6) • detaillierte Ablaufpläne für Einsätze sollen festgelegt werden (DE-FR_RD_2021, Art. 9) • Unterschiede im Bereich, was eine Anforderung notwendig oder erlaubt ist a) bei Dringlichkeit, zeitlichem Vorteil, medizinischem Grund b), wenn eigene Kräfte nicht in der Lage sind, c) kooperative Koordination (bspw. DE-FR_RD_2008, Art. 2(2)) • DE-CZ_Kat_2013: konkrete Abläufe bei Eintreffen der Hilfsmannschaften im anfordernden Land werden definiert; • DE-CZ_RD_2014, Art. 1: Ergänzende Kooperationsvereinbarungen auf lokaler Ebene (Organisation, Einsatz von Fahrzeugen, Verfahrensweisen während des Transportes) • DE-CZ_RD_2016, Art. 4: konkreter operativer Einsatzablauf über Rettungsdienstleitstellen mit entsprechenden Kommunikationsmitteln und zweisprachigem Vordruck; inkl. Absprachen zu Todesfall von Patienten und	Standardisierung der Kommunikationsprozesse: • Festlegung einheitlicher Meldeköpfe und Meldeformulare • Entwicklung zweisprachiger Vordrucke und Einsatzprotokolle • Vereinbarung spezifischer Formblätter für Hilfeersuchen Gezielte Gestaltung der Verbindlichkeit: • Differenzierte Abstufung der Verpflichtung • Ausgleich zwischen Verbindlichkeit und Flexibilität • Berücksichtigung nationaler Souveränität Führungskoordination: • Strukturierte Prozesse zum Austausch der EinsatzleiterInnen • Klare Regelungen für das Eintreffen von Hilfsmannschaften • Definierte Abstimmungsprozesse vor Ort Lokale Konkretisierung operativer Prozesse: • Ergänzende Kooperationsvereinbarungen • Spezifische Verfahren für Grenzüberschreitungen • Klare Regelungen für unklare Grenzlagen • Ablaufpläne für verschiedene Einsatzszenarien Schnellsteintreffendenprinzip: • Grenzunabhängige Alarmierung der schnellsten Einheit • Priorisierung der Eintreffzeit über territoriale Zuständigkeiten • Fokus auf schnellstmögliche Hilfeleistung

	Transport in Versorgungseinrichtungen; zudem zweisprachige Einsatzprotokolle mit vordefinierten Informationen • Hilfeersuchen sollte insb. auf Fähigkeiten abgestellt werden, z.B. die Art, die Form, den Umfang, den Termin und den Ort der Hilfeleistung (DE-PL_FW_2018, Kap. 3) • operative Prozesse zum Austausch der Einsatzleiter vor Ort (DE-PL_FW_2018, Kap. 6)	
Zusammenarbeit in der tägliche Arbeitsroutine / wiederholte Zusammenarbeit und vorherige Kommunikation	• Unterstützungsleistungen in der alltäglichen Gefahrenabwehr im Bereich der technischen Hilfe (bspw. DE-NL_FW_2018b)	/
Liaison-Offizierinnen / VerbindungsbeamtInnen	• Notwendigkeit wird benannt und sogar eigene Abkommen dafür abgeschlossen (bspw. DE-FR_Kat_2014a) • fremdsprachliche Unterstützung: Entsendung von zweisprachigen Verbindungspersonen oder Verbindungsperson mit Übersetzer; Übersetzungsperson in der Einsatzleitung; Verbinder muss berechtigt sein alle Infos weiterzugeben (DE-FR_FW_2023b, Art. 7) • Vereinbarung zum Austausch von Verbindungspersonen schon 2014 zw. DE-FR: Entsendung aufgrund von Informationsbedürfnis oder Anforderung; Verbindungsperson als vollwertiges Stabsmitglied mit eigenem Arbeitsplatz, Zugang zu jeglicher Information und Teilnahme an Lagebesprechungen; Austausch und Schulung der Verbindungspersonen, Teilnahme an Übungen • Austausch von Verbindungspersonen zur Koordinierung des grenzübergreifenden Einsatzes (DE-PL_FW_2018, Kap. 6)	Institutionalisierung des Verbindungswesens: • Explizite Verankerung der Notwendigkeit von Verbindungspersonal • Formelle Grundlage für den Austausch von VerbindungsbeamtInnen • Systematische Integration in Kooperationsstrukturen Umfassende Integration in Führungsstrukturen Begründung: • Status als vollwertige Stabsmitglieder • Zugang zu allen relevanten Informationen • Teilnahme an Lagebesprechungen • Bereitstellung eigener Arbeitsplätze (fremd)sprachliche Kompetenzen: • Einsatz zweisprachiger Verbindungspersonen • Alternative Bereitstellung von Übersetzern
Sense-Making / gemeinsames Lageverständnis	• DE-CZ_Kat_2004: Maßnahmen zur Erfassung, Darstellung und Bewertung der Gefahrenpotentiale im Grenzgebiet • Zur Einsatzvorbereitung: Austausch über Gefahren, Informationsaustausch (DE-CZ_Kat_2013, Art. 5)	• Gemeinsame Maßnahmen zur Erfassung, Darstellung und Bewertung von Gefahrenpotentialen im Grenzgebiet

strategische Ausrichtung	gemeinsame Risikoanalyse und -planung von grenzübergreifenden Gefahrenlagen	• DE-NL_Kat_2013a: Kooperation im Bereich der Risikoprävention und Risikoanalysen • DE-PL_Kat_1997, Art. 11: wissenschaftlicher und technischer Austausch zur Verhütung von Industrieunfällen und Katastrophen • DE-PL_Kat_1997, Art. 11: weitere Formen der Zusammenarbeit - Zusammenarbeit zur Vorhersage und Vorbeugung und Bekämpfung von Katastrophen durch wissenschaftlichen und technischen Austausch, inkl. Durchführung von Konferenzen, Studienaufenthalten für Fachkräfte und Fachkurse, Austausch von Lehrpersonal an Ausbildungseinrichtungen, Durchführung gemeinsamer Übungen und Beratung durch ExpertInnen; zudem Übermittlung von Daten zu Unglücken inkl. Prognosedaten • DE-CZ_Kat_2004: Maßnahmen zur Erfassung, Darstellung und Bewertung der Gefahrenpotentiale im Grenzgebiet,	Systematische Risikoerfassung im Grenzraum: • Strukturierte Erfassung von Gefahrenpotenzialen • Integrierte Darstellung grenzüberschreitender Risiken • Gemeinsame Bewertung von Gefährdungen Wissenschaftlich-technischer Wissenstransfer: • Strukturierter Austausch zu Industrieunfällen und Katastrophen • Integration wissenschaftlicher Expertise • Durchführung von Fachkonferenzen • Organisation von Studienaufenthalten • Austausch von Lehrpersonal
Recht	bilaterale Abkommen	• Vielfältige rechtliche Abkommen auf unterschiedlichen Ebenen vorhanden • Vor allem: operierende Kräfte im Grenzland wird erlaubt eigene Fähigkeiten und Kompetenzen einzusetzen und ebenso Regelungen aus dem eigenen Land zu folgen (vereinzt Ausschluss bspw. im Bereich Sonder- und Wegerecht, wo eine Nutzung entsprechend der Regelungen im anfordernden Land vorgesehen ist (DE-FR_RD_2008, Art. 4), was bedeutet, dass die Regelungen bekannt sein müssen. • Weitere Themen: Haftungsfragen, Kostenfragen, Schadensersatzansprüche • DE-CZ_Kat_2000, Art. 11: Übermittlung von Informationen / Schutz personenbezogener Daten	Rechtliche Handlungssicherheit: • Schaffung klarer rechtlicher Rahmenbedingungen für Einsatzkräfte • Regelung von Haftungs- und Kostenfragen • Eindeutige Bestimmungen zu Schadensersatzansprüchen • Sicherstellung des Datenschutzes Kompetenztransfer über Grenzen: • Ermöglichung des Einsatzes nationaler Fähigkeiten im Ausland • Klare Regelung zur Anwendung heimischer Vorschriften • Spezifische Ausnahmeregelungen (z.B. Blaulichtnutzung) • Definition der Einsatzkompetenzen
Kultur	kulturelle Nähe mit gemeinsamen Werten	• DE-CZ_Kat_2004: grenzüberschreitende Übungen, Wettbewerbe und Symposien	Formalisieren kultureller Begegnungen: • Formelle Verankerung grenzüberschreitender Aktivitäten

Wissen	Überwindung von Sprachbarrieren / gleiches Verständnis der Begrifflichkeiten	- Grenzüberschreitende Wettbewerbe der Einsatzkräfte (DE-CZ_Kat_2004, Art. 6) - Entsendung von zweisprachigen Verbindungspersonen oder Verbindungsperson mit ÜbersetzerInnen (DE-FR_FW_2023b, Art. 7) - DE-CZ_RD_2016, Art. 54 konkreter operativer Einsatzablauf über Rettungsdienstleitstellen mit entsprechenden Kommunikationsmitteln und zweisprachigem Vordruck; zudem zweisprachige Einsatzprotokolle mit vordefinierten Informationen - DE-CZ_FW_2006, Art. 7: Bereitstellung von Dolmetschern - DE-PL_RD_2019, Art. 4: Verwendung der englischen Sprache	- Wettbewerben als Begegnungsformat - Förderung des persönlichen Austauschs
	Toleranz und interkulturelle Kompetenzen	Austausch und Übung zur verbesserten Interoperabilität außerdem Aufnahme von HospitantInnen (DE-FR_FW_2023b, Art. 11)	Formalisieren kultureller Begegnungen Formelle Verankerung grenzüberschreitender Aktivitäten, hier HospitantInnen
	Gemeinsame Sicherheitskultur	/	/
	Übersicht / Inventar über Akteure und Prozesse	DE-NL_Kat_2013, Art. 6: Übersicht zu Akteuren, Einrichtungen, Einheiten, Fähigkeiten, Material und Personal; „abgestimmtes Ressourcenmanagement“	Systematische Ressourcenerfassung: Strukturierte Übersicht über verfügbare Akteure und Fähigkeiten, Material und Personal und Einrichtungen und Einheiten
	Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes	- Zusammenarbeit optimieren: Gegenseitige Unterrichtung über Seminarprogramme und Lehrgangsplätze; Informationen über Forschungsprojekte (→ ggf. gemeinsame Forschungsprojekte); ExpertInnenaustausch; regelmäßige gemeinsame Treffen (DE-FR_Kat_2008) - Bildung von Arbeitsgruppen zum Austausch über verschiedene Fragestellungen (DE-CZ_Kat_2013, Art. 6)	Etablierung dauerhafter Kooperationsformate: - Gegenseitige Information über Ausbildungsprogramme - Austausch über Forschungsprojekte ExpertInnenaustausch: - Regelmäßige gemeinsame ExpertInnentreffen - Etablierung dauerhafter Austauschformate - Bildung themenspezifischer Arbeitsgruppen
	gemeinsame Ausbildung zu Themen der GZA	Grenzüberschreitende Schulung über entsprechende Organisation (Aspekte nur vereinzelt zu finden in DE/NL-Kooperation; nicht flächendeckend) (DE-NL_RD_2013, Art. 9)	Praxisorientierte Ausbildungsaktivitäten - Spezifische Schulungen zur GZA - Rechtliche Verankerung gemeinsamer Ausbildung

		• Austausch und Übung zur verbesserten Interoperabilität außerdem Aufnahme von HospitantInnen (DE-FR_FW_2023b, Art. 11) • Gemeinsame Fortbildungsveranstaltungen und Hospitation (DE-FR_RD_2021, Art. 6) • DE-CZ_Kat_2004: Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen in Bezug auf grenzüberschreitendes Tätigwerden für das im Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz tätige Personal	• Qualifizierung für grenzüberschreitendes Tätigwerden • Praktische Übungen zur Verbesserung der Zusammenarbeit • Hospitationen zum Erfahrungsaufbau • Direkter Einblick in Partnerorganisationen
	Gemeinsame Trainings und Übungen	• Gemeinsame Ausbildung nach Bedarf (DE-NL_FW_2018b, Art. 9) • DE-CZ_Kat_2004: grenzüberschreitende Übungen, Wettbewerbe und Symposien, • DE-PL_RD_2019, Art. 12: Initiativen zur Intensivierung und Verbesserung der Kommunikation, Organisation und Umsetzung von grenzüberschreitenden Rettungseinsätzen durch gemeinsame Übungen und Sprachlehrgänge	Prozessorientierte Übungsgestaltung: • Verbesserung organisatorischer Abläufe • Praktische Erprobung von Prozessen
		HRO-spezifisch	
Konzentration auf Fehler	Offener Umgang mit Fehlern und Beinnah-Unfällen über nationale Grenzen hinweg	• Berichtswesen -> Berichte beider EinsatzleiterInnen nach Einsatz inkl. jährlicher Evaluierung (DE-NL_FW_2018a, Art. 11) • Jährliche Evaluierung (DE-NL_RD_2013, Art. 11) • Kritische Situation: Notruf in Grenzregion mit unbekannter territorialer Zuständigkeit	Einsatznachbereitung: • Strukturierte Berichterstattung beider EinsatzleiterInnen Evaluationsprozess • Festlegung regelmäßiger jährlicher Evaluierungen • Kontinuierliche Überprüfung der Zusammenarbeit Proaktive Problemidentifikation: • Erkennung kritischer Situationen (z.B. unklare Zuständigkeiten)
	Regelmäßige gemeinsame Treffen zum Austausch über vergangene Einsätze und mögliche Fehler	• DE-CZ_RD_2014: Gemeinsame Kommission zur Klärung von Streitfragen (Art. 13)	Konfliktlösungsmechanismen: • Etablierung gemeinsamer Kommissionen • Formalisierte Prozesse zur Streitbeilegung • Etablierung von Schiedsgerichten • Integration neutraler Drittparteien

	○ DE-CZ_RD_2016: gemeinsame Arbeitsgruppe, die die Durchführung der Kooperationsvereinbarung überwacht und Streitfragen klärt, jährliche Evaluation (Art. 2) • Beilegung von Meinungsverschiedenheiten via Schiedsgericht (bspw. DE-PL_Kat_1997, Art. 14) ○ Einberufung durch Vertragsstaaten ○ Drei Obmännern, aus beiden Ländern einer und aus Drittland ○ Ggf. Einbezug des Internationalen Gerichtshofes • DE-PL_RD_2013: Einrichtung gemeinsamer Kommission zur Umsetzung des Abkommens und Regelung von Meinungsverschiedenheiten (Art. 10) • DE-PL_RD_2019: Bewertung sowie Qualitäts- und Sicherheitskontrolle der durchgeführten Rettungseinsätze durch gemeinsame Auswertung, Arbeitstreffen zur Lösung von Problemen und Informationsaustausch (Art. 13)	• Möglichkeit der Einbeziehung internationaler Gerichte Systematische Qualitätssicherung: • Regelmäßige Evaluation der Zusammenarbeit • Strukturierte Qualitätskontrollen • Gemeinsame Bewertung von Einsätzen Proaktiver Umgang mit Problemen: • Regelmäßige Arbeitstreffen • Überwachung der Kooperationsvereinbarungen • Regelmäßige Überprüfung der Umsetzung
Regelmäßige gemeinsame Übungen und Trainings (zur Identifizierung von Verbesserungspotential und Minimierung von Fehlerquellen)	• Übungen bspw. Gemeinsame Ausbildung nach Bedarf (DE-NL_FW_2018b, Art. 9) • Begleitausschuss mit Themen Aus- und Fortbildung; Weiterentwicklung der sprachlichen Kompetenzen; Überwachung der Statistiken und Analyse der Anwendungsprobleme der Vereinbarungen; Austausch von Fachwissen; Unterstützung von Projekten (DE-FR_RD_2021, Art. 6)	Bedarfsorientierte Übungsgestaltung Institutionalisierte Qualitätsentwicklung: • Etablierung von Begleitausschüssen • Systematische Überwachung der Zusammenarbeit
Definition von Informationspflichten für unerwünschte Ereignisse in Grenznähe / mit Grenzbezug	• Gegenseitige Informationspflichten bei Ereignissen in Grenznähe und bei Ereignissen mit grenzüberschreitender Bedeutung (DE-NL_Kat_2014) • DE-CZ_Kat_2000: Austausch von Informationen über Gefahren und Folgen von Katastrophen und schweren Unglücksfällen, die sich auf das Hoheitsgebiet des anderen Vertragsstaates ausbreiten können; der gegenseitige Informationsaustausch umfasst auch die Übermittlung von Messdaten (Art. 13)	Informationspflichten: • Klare Definition von Informationspflichten für verschiedene Szenarien • Unterscheidung zwischen Grenznähe und grenzüberschreitender Bedeutung Proaktiver Gefahreninformationsaustausch: • Frühzeitige Information über potenzielle Gefahren und Austausch von Informationen über mögliche Folgen

	Gemeinsamer Abstimmung über mögliche Gefahrenquellen bei grenzübergreifenden Einsätzen	/	/
Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen	Detaillierte Betrachtung der unterschiedlichen Systeme und Risiken der beteiligten Akteure	/	s. Kategorie „ Strategische Ausrichtung der GZA “
	komplexe Zusammenhänge und Abhängigkeiten analysieren und anerkennen – gemeinsames Sicherheitsverständnis entwickeln	- Im Sinne der abgestimmten Risiko- und Krisenkommunikation für die BürgerInnen; Information über Maßnahmen die bei Ereignissen im eigenen Land getroffen werden (bspw. DE-NL_Kat_2014) - DE-CZ_Kat_2004: Maßnahmen zur Verbesserung der Information der BürgerInnen im Grenzgebiet über Gefahren und Verhaltensempfehlungen bei deren Eintritt	Integrierte Risikokommunikation: - Koordinierte Kommunikation gegenüber BürgerInnen - Abstimmung von Maßnahmeninformationen Grenzraumspezifische BürgerInnenkommunikation: - Fokussierung auf besondere Bedürfnisse der Grenzregion - Berücksichtigung grenzüberschreitender Lebenswirklichkeit
	umfassende Risikoanalyse und das gemeinsame Verständnis von Bedrohungen unter Einbezug einer Vielzahl von Akteuren beidseits der Grenze	- Informationen zu Gefahren und Schäden austauschen, die sich auf das andere Hoheitsgebiet auswirken können (DE-NL_Kat_2014, Art. 6) - DE-CZ_Kat_2000: Vorhersage, Vorbeugung und Bekämpfung der Folgen von Katastrophen und schweren Unglücksfällen durch den Austausch von praktischen Erfahrungen und Informationen wissenschaftlicher und technischer Art (Art. 13)	Systematische Gefahrenanalyse: - Strukturierter Austausch von Gefahreninformationen - Integration grenzüberschreitender Auswirkungen - Fokus auf Vorhersage von Katastrophen - Entwicklung vorbeugender Maßnahmen - Proaktiver Ansatz der Gefahrenabwehr - Koordinierte Bewältigungsstrategien -> s. Kategorie „ Strategische Ausrichtung der GZA “
	Intensive Beschäftigung mit Risiken und Auswirkungen von grenzübergreifenden Gefahrenlagen	DE-NL_Kat_2013: Kooperation im Bereich der Risikoprävention und Risikoanalysen	Kooperation im Bereich der Risikoprävention und Risikoanalysen

	Einsatz von Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtlInnen für Perspektivenvielfalt	fremdsprachliche Unterstützung: Entsendung von zweisprachigen Verbindungspersonen oder Verbindungsperson mit Übersetzer; Übersetzungsperson in der Einsatzleitung; Verbinder muss berechtigt sein alle Infos weiterzugeben (DE-FR_FW_2023b, Art. 7)	Etablierung eines Verbindungspersonenwesens mit Zugang zu allen Informationen und zur fremdsprachlichen Unterstützung -> s. Kategorie „Liaison / VerbindungsbeamtlInnen“
Sensibilität für betriebliche Abläufe	tiefes Verständnis für die operativen und administrative Prozesse und Strukturen der Partnerorganisationen entwickeln	- Austausch und Übung zur verbesserten Interoperabilität außerdem Aufnahme von HospitantInnen (DE-FR_FW_2023b, Art. 11) - Begleitausschuss mit Themen Aus- und Fortbildung; Weiterentwicklung der sprachlichen Kompetenzen; Überwachung der Statistiken und Analyse der Anwendungsprobleme der Vereinbarungen; Austausch von Fachwissen; Unterstützung von Projekten (DE-FR_RD_2021, Art. 6)	Einrichtung von Hospitationsprogrammen zum praktischen Erleben operativer Prozesse Qualitätsentwicklung: - Etablierung von Begleitausschüssen - Systematische Überwachung der Zusammenarbeit - Systematische Statistikauswertung -> s. Kategorie „gemeinsame Ausbildungen zu Themen der GZA“ & „Institutionen / Organisationen zur Koordinierung“
	regelmäßige Interaktionen, gemeinsame Übungen und den Austausch von Fachwissen	- Begleitausschuss mit Themen Aus- und Fortbildung; Weiterentwicklung der sprachlichen Kompetenzen; Überwachung der Statistiken und Analyse der Anwendungsprobleme der Vereinbarungen; Austausch von Fachwissen; Unterstützung von Projekten (DE-FR_RD_2021, Art. 6) - DE-CZ_Kat_2000, Art. 13: Studienaufenthalte für Fachkräfte, Forschungsprogramme und Fachkurse, einschließlich der Zusammenarbeit der einschlägigen Ausbildungseinrichtungen, sowie Durchführung von gemeinsamen Übungen	Institutionalisierter Fachaustausch: - Etablierung kontinuierlicher Austauschformate gemeinsame Lernformate: - Organisation von Studienaufenthalten - Durchführung spezifischer Fachkurse - Einbindung von Ausbildungseinrichtungen Wissenschaftlich-praktische Integration
	Gemeinsam entwickelte Einsatzpläne für kritische Bereiche	Im Rahmen der schnellsten adäquaten Hilfe wird die Einheit, die als erste vor Ort sein kann, als Erste alarmiert, ohne dass dabei Staatsgrenzen eine Rolle spielen (DE-BE_FW_2024a, Art. 3)	Grenzunabhängige Einsatzplanung: - Priorisierung der schnellsten Hilfeleistung - Ausrichtung am Kriterium der schnellsten Verfügbarkeit / Optimierung der Eintreffzeiten - Flexible Nutzung vorhandener Ressourcen
	Streben nach Resilienz und Flexibilität	flexible Strukturen und Entscheidungsprozesse durch informelle Zusammenarbeit	-

Respekt vor fachlichem Wissen und Können	Redundante Kommunikationswege und -mittel	-	-
	Spezialfähigkeiten der Partner an(erkennen) und einsetzen	• DE-BE_Kat_1982: Unterstützung mit gegenseitigen Spezialfertigkeiten • DE-CZ_Kat_2000: Hilfe durch Entsendung von Hilfsmannschaften, Fachkräften oder Hilfsgüter, oder Informationen (Art. 4) • Hilfeleistung, wenn ◦ eigene Mittel und Kräfte nicht ausreichen oder rechtzeitig zur Verfügung stehen ◦ Spezialfähigkeiten benötigt werden ◦ Spezialtechnik benötigt wird (DE-CZ_FW_2006, Art. 1)	Gezielte Integration von Spezialkompetenz: • Nutzung spezifischer Fachkenntnisse • Einsatz von Spezialtechnik Bedarfsorientierte Ressourcenergänzung: Ausgleich fehlender eigener Kapazitäten
	Landkarte der individuellen Qualifikationen, Fähigkeiten und Stärken	• DE-PL_RD_2019, Art. 3: Verzeichnis mit Leistungserbringern im Rettungsdienst und medizinischer Versorgungseinrichtungen	Systematische Erfassung von Fähigkeiten
	Austausch von Fachwissen und Best Practices über die Grenzen	• Austausch wissenschaftlicher-technischer Art (DE-BE_Kat_1982, Art. 11) • gemeinsame Untersuchungen und Tagungen zu Ursachen von Katastrophen (DE-BE_Kat_1982, Art. 11) • gemeinsame fachliche Lehrgänge (DE-BE_Kat_1982, Art. 11) • DE-CZ_Kat_2000: Studienaufenthalte für Fachkräfte, Forschungsprogramme und Fachkurse, einschließlich der Zusammenarbeit der einschlägigen Ausbildungseinrichtungen, sowie Durchführung von gemeinsamen Übungen; DE-PL Rahmenabkommen: - wissenschaftlicher und technischer Austausch zur Verhütung von Industrieunfällen und Katastrophen • DE-PL_Kat_1997: wissenschaftlicher und technischer Austausch zur Verhütung von Industrieunfällen und Katastrophen • DE-PL_Kat_1997, Art. 11: weitere Formen der Zusammenarbeit - Zusammenarbeit zur Vorhersage und Vorbeugung und Bekämpfung von Katastrophen durch wissenschaftlichen und technischen Austausch, inkl. Durchführung von Konferenzen, Studienaufenthalten	Integration von Wissenschaft und Praxis: • Strukturierter wissenschaftlich-technischer Austausch • Gemeinsame Ursachenforschung bei Katastrophen • Verbindung von Forschung und operativer Anwendung Wissensvernetzung, -transfer und Kompetenzentwicklung: • regelmäßiger Konferenzen • Fokus auf Katastrophenvorbeugung • Austausch zu Vorhersagesystemen • Koordinierte Ausbildungsprogramme • Zusammenarbeit von Ausbildungseinrichtungen

	für Fachkräfte und Fachkurse, Austausch von Lehrpersonal an Ausbildungseinrichtungen, Durchführung gemeinsamer Übungen und Beratung durch ExpertInnen; zudem Übermittlung von Daten zu Unglücken inkl. Prognosedaten	
Grenzübergreifende Bündelung von Wissen und Können bei einer Krise durch gemeinsame Krisenstäbe, ad-hoc Netzwerke und den Einsatz von Liaison-OffizierInnen	• DE-FR_FW_2023a: gegenseitige Anerkennung von Qualifikationen der Vertragsparteien (Art. 1) • Abkommen zw. DE-FR zur Entsendung von Verbindungspersonen – Entsendung von Liaison-OffizierInnen mit Rechten und Pflichten bzw. Zugriff auf alle Informationen; kann angefordert aber auch entsendet werden;	Kompetenzanerkennung: • Rechtliche Anerkennung von Qualifikationen Etablierte Verbindungsstrukturen: • Formelle Regelung des Liaison-Einsatzes • Umfassender Informationszugang für Liaison-OffizierInnen
Entwicklung gemeinsamer Ausbildungsprogramme und Trainings, um ein einheitliches Verständnis und gemeinsame Standards zu fördern und voneinander zu lernen;	• Grenzüberschreitende Schulung über entsprechende Organisation (Aspekte nur vereinzelt zu finden in DE/NL-Kooperation – nicht flächendeckend; nicht flächendeckend) (DE-NL_RD_2013, Art. 9) • DE-CZ_Kat_2004: gemeinsame Übungen, Wettbewerbe und Symposien; • DE-CZ_Kat_2000: Austausch im Bereich Forschung, Förderprogrammen etc.	Verschiedene Lernformate: • Integration von Übungen und Wettbewerben • Durchführung von Symposien • Kombination praktischer und theoretischer Elemente Wissenschaftlich-praktische Integration: • Austausch im Forschungsbereich • Nutzung von Förderprogrammen -> S. Kategorie „Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes“

B.2 Beobachtungen

Erfolgs- förder- der Fak- tor	Beschreibung	Beobachtungen	Schlussfolgerungen für die erfolgs- fördernden Faktoren
		Voraussetzungen für die Zusammenarbeit	
Notwendigkeit & Bereitschaft	gegenseitige (positive) Wahrnehmung & Vertrauen Abhängigkeiten / Notwen- digkeit	/ - NBL1²-Liaison berichtet von Anfragen von den Krisenstäben in den NBL1: Aktueller Stand der Schadenslage im KKW ist mit einer Verbesserung oder Verschlechterung zu rechnen? (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 39) - nach Aussagen (selbst nicht anwesend) wird an der Unglücksstelle getrennt voneinander gearbeitet, es werden „zwei Einsatzlagen“ bewältigt; der einzige Austausch findet durch VerbindungsoffizierInnen im Stab statt; selbst Verletzte / Tote werden getrennt behandeln und abgeflogen; Problem im Vorfeld mit gegenseitigen Überfluggenehmigungen der beiden Länder; Einsatzkräfte sind sich ansonsten über 20 Jahre bekannt und gemeinsames Arbeiten stellt an sich kein Problem nach Aussagen eines Einsatzleiter dar; in diesem Fall Probleme auf adm. / politischer Ebene verursacht; Landeshauptmann fliegt nach Pressekonferenz in NBL und wird vom Innenminister des Landes empfangen (unterschiedliche Hierarchieebenen) und erhält den Kommentar: „Wir müssen mal über die Grenzkontrollen sprechen“ (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1)	/ Notwendigkeit der Ressourcenbündelung bei Großschadenslagen - getrennte Abarbeitung der Einsatzlage; Potentiale bleiben ungenutzt Analyse der grenzüberschreitenden Abhängigkeiten - Unklarheiten über Lageentwicklung
	Politischer Wille / Commitment der Führungskräfte	NBL1-Liaison berichtet von Anfrage aus Innenministerium eines deutschen Bundeslandes, ob 20.000 Personen untergebracht werden können; NBL1-Liaison berichtet von Antwort aus NBL1, dass Plätze für 15.000 Personen für 10 Tage zur bereitgestellt werden können, (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 37)	Politischer Wille bzw. politische Bedeutung von grzü. Ereignissen in der Vorbereitungs- und in der Bewältigungsphase entscheidend

² Zwecks Anonymisierung werden hier die Abkürzungen verwendet: NBL = Nachbarland, EUL = EU-Land verwendet, BLand = Bundesland

			• konkrete Hilfszusagen (15.000 Plätze für 10 Tage) schnell erfolgen, wenn die politische Ebene involviert ist. • Gleichzeitig verdeutlicht das Beispiel NBL1-NBL2, dass fehlende politische Abstimmung zu operativen Hindernissen führt. • Besonders interessant ist die Beobachtung, dass trotz jahrelanger erfolgreicher Zusammenarbeit auf operativer Ebene administrative und politische Hürden die praktische Zusammenarbeit behindern können.
	Gemeinsame Ziele und Prioritäten (u.a. Sicherheit und Zuverlässigkeit)	• NBL1-Liaison berichtet von Anfrage aus IM DE-BLand1, ob 20.000 Personen untergebracht werden können; NBL1-Liaison berichtet von Antwort aus NBL1, dass Plätze für 15.000 Personen für 10 Tage zur bereitgestellt werden können, (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 37) • NBL1-Liaison bietet Hilfe bei der Unterbringung von evakuierten Personen an; • NBL1-Liaison bietet Stromaggregat für Kreis [ORT] an; (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 77)	Flexible Ressourcenbereitstellung über Grenzen hinweg: • Angebot eines Stromaggregats / Bereitschaft technische Ressourcen flexibel einzusetzen • Zusage der NBL1 Seite, 15.000 Personen für einen definierten Zeitraum aufzunehmen, noch bevor eine akute Notwendigkeit besteht.
Möglichkeiten und Fähigkeiten	Finanzielle und personelle Ressourcen	• /	• /
	Rechtliche Abkommen, die die Zusammenarbeit regeln	• /	• /
		Ausgestaltung der Zusammenarbeit	
Strukturen	Institutionen / Organisationen zur Koordinierung	• nach Aussagen der TN wird an der Unglückstelle getrennt voneinander gearbeitet, es werden „zwei Einsatzlagen“ bewältigt; der einzige Austausch findet durch VerbindungsoffizierInnen im Stab statt; selbst Verletzte / Tote werden getrennt behandeln und abgeflogen; Problem im Vorfeld mit gegenseitigen Überfluggenehmigungen der beiden Länder; Einsatzkräfte sind sich ansonsten	Strategische Zusammenarbeit auf administrativer Ebene stärken • Die Situation zeigt, dass trotz guter operativer Beziehungen („Einsatzkräfte sind sich über 20 Jahre be-

	über 20 Jahre bekannt und gemeinsames Arbeiten stellt an sich kein Problem nach Aussagen eines Einsatzleiter dar; in diesem Fall Probleme auf adm. / politischer Ebene verursacht; Landeshauptmann fliegt nach Pressekonferenz in EUL1 nach EUL2 und wird vom Innenminister des Landes empfangen (unterschiedliche Hierarchieebenen) und erhält den Kommentar: „Wir müssen mal über die Grenzkontrollen sprechen“ (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1)	kannt“) administrative und politische Hürden die Zusammenarbeit behindern können. Ein institutionalisierter Rahmen könnte diese Diskrepanz überbrücken.
Kooperative Organisationsstrukturen	-	-
Rollenklarheit und Klarheit der Verantwortlichkeiten	• LeiterIn des Stabes erteilt NBL1-Liaison die Aufgabe sich mit den entsprechenden Stellen im Stab auszutauschen, das aufzuarbeiten und bei der nächsten Lagebesprechung zu berichten; • NBL1-Liaison sagt, dass er nur eine Verbindungsperson im Stab ist und Informationen weitergibt; er nehme keine weiteren Aufgaben im Stab wahr und kann somit nicht die Ursache der unterschiedlichen Informationsweitergabe klären; (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 21-23) • die Rolle der NBL1-Liaison selbst ist in den NBL1 teilweise noch unklar, da das Krisenmanagement unterschiedlich strukturiert ist und ggf. auch unterschiedliche NBL1-Regionen betroffen sind, die zunächst eigene Maßnahmen treffen; auch in den NBL1 gibt es übergeordnete Koordinierungsmechanismen, sollten mehrere Regionen betroffen sein, die NBL1-Liaison sind aber auf Ebene der einzelnen Sicherheitsregionen (eine Ebene weiter unten) aktiv; (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 77) • Schwierigkeiten entstehen teilweise durch unterschiedliche Strukturen der Gefahrenabwehr • NBL1-Liaison weist auf unterschiedlichen Informationsstand in DE-BLand1 & DE-BLand2 hin; die Behörden geben unterschiedliche Bevölkerungsinformationen heraus, was die NBL1 verunsichern würde, da eine Grenzregion (Sicherheitsregion) an beide Bundesländer grenzt; NBL1-Liaison bittet um Abstimmung / Klärung • Hierarchieebenen: ○ Katastrophenschutz in EU-Land1 auf Bezirksebene und in EU-Land2 auf Landesebene (zentralistisch) Kontakt	Klare Definition der Rolle von VerbindungsbeamtlInnen • Die Rolle der Verbindungspersonen muss präzise definiert und kommuniziert werden • Aufgaben und Befugnisse müssen klar abgegrenzt sein • Die Position innerhalb der jeweiligen nationalen Strukturen muss eindeutig sein Berücksichtigung unterschiedlicher Strukturen und Hierarchieebenen im Krisenmanagement • Die unterschiedlichen Strukturen der Gefahrenabwehr (Bezirksebene vs. Landesebene) erschweren die Zusammenarbeit • Eine Harmonisierung oder zumindest klare Schnittstellendefinition zwischen den Systemen ist erforderlich → • Die unterschiedlichen Verwaltungsstrukturen (zentralistisch vs. föderal) müssen berücksichtigt werden

		zwischen Bezirkshauptmann bzw. Landeshauptmann und Bundesinnenminister (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1)	• Klare Zuordnung von AnsprechpartnerInnen auf entsprechenden Hierarchieebenen ist notwendig • Unterschiedliche regionale Zuständigkeiten müssen in der Planung berücksichtigt werden
Technik (Interoperabilität)	Anpassung / Harmonisierung von Technik	• technischer Interoperabilität: unterschiedliche Pumpen mit unterschiedlicher Förderleistung – Wasserübergabestelle THW kann Becken nicht schnell genug füllen, wie es von den NBL2-Einsatzkräften entnommen wird; (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10) • Gemeinsame Anpassung des Gerüsts zur Übergabe des Wassers an Wassertanker (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10) • Informelle Absprachen bei Wasserübergabestelle zwischen operativen Einsatzkräften mithilfe von bilingualem Feuerwehrmann (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10) • Befüllen des Wassertankers mittels Gerüst zwecks Befüllung von oben: Beim ersten Befüllen ist eine Anpassung der Füllhöhe / der Rohrleitung zum Befüllen an die Höhe des Wassertankers nötig; im Vorhinein sind kurze Absprache zur Befüllung notwendig; es hilft ein örtlicher Feuerwehrmann, der deutsch und [Sprache] kann; es wird Besprochen, wie bzw. wo der Tanker befüllt werden muss, wie er sich dazu positionieren muss und wie viel Wasser dieser aufnehmen kann; es besprechen sich die 2 Fahrzeugführer des Tankers + der CO (Chief of Operations) des HCP-Moduls, sowie der örtliche FW-Mann als Übersetzer; Der Kontakt wird sehr freundlich und interessiert; (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10)	Flexible technische Anpassungsfähigkeit im Einsatz • Die Beobachtungen zeigen erfolgreiche Anpassungen der Wasserübergabestelle • Technische Herausforderungen werden durch praktische Lösungen vor Ort bewältigt • Die Einsatzkräfte demonstrieren Problemlösungskompetenz bei technischen Inkompatibilitäten
	Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch	• /	• /
	Redundanzen für Krisenlagen	/	/
Prozesse (vor / während / nach einer Krise)	Prozesse für Daten- und Informationsaustausch	• in NBL1 gibt es ein umfassendes IT-gestütztes Informationssystem zur Unterstützung bei der Bewältigung von Katastrophen; durch Rechteverwaltung haben einzelne Regionen Zugriff auf unterschiedliche Daten des Informationssystems; einzelne Kreise aus Deutschland haben auch Zugriff auf dieses Informati-	Etablierung proaktiver Informationsstrukturen • Nachfragen der NBL1 Krisenstäbe zur Schadensentwicklung verdeutlichen die Notwendigkeit eines sys-

	onssystem erhalten und können dies nach einer Schulung nutzen, um Informationen bei Katastrophenlagen in der Nähe der Grenze zu erhalten; (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 74) NBL1-Liaison berichtet von Anfragen von den Krisenstäben in den NBL1: Aktueller Stand der Schadenslage im KKW ist mit einer Verbesserung oder Verschlechterung zu rechnen? (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 39)	tematischen Informationsaustauschs -> relevant für die Planung von Ressourcen und Maßnahmen Aufbau und Institutionalisierung grzü. Informationssysteme - Etablierung eines gemeinsamen IT-gestützten Informationssystems - Gezielte Einbindung ausländischer Partner in nationale Systeme - Strukturierte Rechteverwaltung ermöglicht differenzierten Datenzugang
(Früh)-warnung	- Schwierigkeiten entstehen weiterhin durch ungleiche Informationsweitergabe an die Bevölkerung (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 13) - es wird die Frage aufgeworfen, wo der Grenzwert der Strahlung herkommt und ob dieser mit NBL1 abgestimmt ist (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 26) - Im Anschluss an die Besprechung wird an eine Wand mit den wichtigsten Maßnahmen / Aufgaben der verschiedenen Funktionen im Bereich <i>Presse / Info</i> die Aufgabe „einheitliches handeln DE-NBL1“, die auch bis zum Ende der Übung an der Wand verbleibt; (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 32-34)	Harmonisierung der Bevölkerungsinformation im Grenzraum: - Unterschiedliche Informationsweitergabe führt zu Verunsicherung - Koordinationsbedarf bei grenzüberschreitender Krisenkommunikation - Notwendigkeit einheitlicher Kommunikationsstrategien Proaktive Koordination der Krisenkommunikation: - Frühzeitige Abstimmung von Kommunikationsstrategien - Berücksichtigung unterschiedlicher nationaler Standards - Entwicklung gemeinsamer Kommunikationsansätze
abgestimmte administrative und operative Prozesse (bspw. Einsatzplanungen)	- Schwierigkeiten entstehen weiterhin durch unterschiedliches Vorgehen und Maßnahmen in der Gefahrenabwehr (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 13) - Schwierigkeiten entstehen weiterhin durch Maßnahmen zur Wahrung der staatlichen Souveränität (Grenzschießung (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 13)	Bewusstsein für grzü. Auswirkungen stärken - Bewusstsein für Auswirkungen unkoordinierter Maßnahmen - Beachtung der besonderen Situation von Grenzregionen - Integration verschiedener nationaler Perspektiven

	• NBL1-Liaison stellt die Frage, ob Menschenströmen aus DE nach NBL1 zu erwarten sind und ob es dazu bereits Prognosen gibt; • NBL1-Liaison berichtet außerdem, dass er Evakuierungsmaßnahmen auf deutscher Seite an NBL1 weitergibt; • NBL1-Liaison berichtet über nationale Sicherheitsbedenken der NBL1 -> an den Grenzübergängen [Ort] & [Ort] werden Kontrollen durchgeführt mit Test der Personen und Fahrzeuge auf Kontamination; die Grenzen sind nicht geschlossen, es werden nicht-kontaminierte Personen und Fahrzeuge eingelassen; -> es entstehen Staus; • im Stab wird entschieden, dass IM [BLand] die Maßnahmen der NBL1 meldet und ggf. mit einer kompletten Grenzschließung zu rechnen ist; -> Klärung muss daher auf höherer politischer Ebene erfolgen; (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 47-48) • NBL1-Liaison erhält seinerseits Informationen über genaue Ursache des Unglücks, die Lageentwicklung und die ergriffenen Maßnahmen und gibt gleichzeitig getroffenen Maßnahmen der NBL1; • Das sind Informationen wie: ○ Gefahrenabwehrmaßnahmen am KKW; ○ Ausbreitungsmodelle der radioaktiven Strahlung und Messergebnisse ○ zu erwartende Personenströme nach NBL1 ○ NBL1-Maßnahmen wie Grenzkontrolle und dadurch entstehende Staus; (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 77) • Verbindungspersonen in Lagebesprechung beteiligt und berichten sehr kurz von EUL2 Einsatz; [Land] Einsatzkraft koordiniert nur den Flug des Löschflugzeuges und ist ansonsten nicht beteiligt bei der Stabsarbeit. (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1) • nach Aussagen (selbst nicht anwesend) wird an der Unglücksstelle getrennt voneinander gearbeitet, es werden „zwei Einsatzlagen“ bewältigt; der einzige Austausch findet durch VerbindungsoffizierInnen im Stab statt; selbst Verletzte / Tote	Handlungssicherheit bei den Akteuren durch abgestimmte administrative und operative Prozesse schaffen • Handlungsunsicherheiten bei der Übung EUL1-EUL2 durch Involvement der politischen Ebene

	werden getrennt behandeln und abgeflogen; Problem im Vorfeld mit gegenseitigen Überfluggenehmigungen der beiden Länder; Einsatzkräfte sind sich ansonsten über 20 Jahre bekannt und gemeinsames Arbeiten stellt an sich kein Problem nach Aussagen eines Einsatzleiter dar; in diesem Fall Probleme auf adm. / politischer Ebene verursacht; Landeshauptmann fliegt nach Pressekonferenz in EUL1 nach EUL2 und wird vom Innenminister des Landes empfangen (unterschiedliche Hierarchieebenen) und erhält den Kommentar: „Wir müssen mal über die Grenzkontrollen sprechen“ (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1) → erfolgsfördernder Faktor: rechtlichen Rahmen schulen und entsprechende Prozesse entwickelt; politische Bedeutung von grenzüberschreitenden Gefahrenlagen stärker berücksichtigen • sichtbare Unterscheidung durch Uniformen; Camp / Unterbringung autark und abgegrenzt; Verpflegung gemeinsam (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10)	
Zusammenarbeit in der tägliche Arbeitsroutine / wiederholte Zusammenarbeit und vorherige Kommunikation	• Zwischen den Lagebesprechungen ist zu beobachten, dass einzelne Stabsmitglieder die NBL1-Liaison ansprechen: es wird über die Strukturen der Gefahrenabwehr im [NBL] gesprochen; es wird über verschiedene Verfahren bei Evakuierungen gesprochen; es wird über die Aufgabe und Einbindung der NBL1-Liaison generell in Deutschland und den NBL1 diskutiert; • der Kontakt erscheint dabei schon eher informal, während die Lagebesprechung eher formalisiert ablaufen; (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 77) • Einsatzkräfte auf EUL1-Seite großenteils bekannt (im Stab); EUL2-Einsatzkräfte auch bekannt evtl. durch gemeinsame Übungsvorbereitung? Einsatzkräfte kooperieren nach Aussage schon 20 Jahre in der Grenzregion und sind sich deshalb gegenseitig bekannt; (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1) • Informelle Absprachen bei Wasserübergabestelle zwischen operativen Einsatzkräften mithilfe von bilingualem Feuerwehrmann (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10)	Vertrauensbildung durch langjährige Zusammenarbeit • informelle Gespräche zwischen den Beteiligten • ermöglichen einen tiefen Einblick in die Arbeitsweise des Partnerlandes und tragen zur Vertrauensbildung bei

Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtlInnen	• auch die NBL1-Delegation ist teilweise in Zivil und teilweise in Uniform, sodass nicht alle direkt als Verbindungspersonen erkennbar sind; es sind insgesamt 5 Liaisons der NBL1 (NBL1-Liaison) anwesend, die sich ebenfalls an der Schichtarbeit beteiligen; die einzelnen Personen im Stab sind mittels Umhängeschild in ihrer Funktion erkennbar; die NBL1-Liaison haben allerdings Beobachter / Gäste - Schilder (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 13)	Rollenklarheit für die Aufgaben von VerbindungsbeamtlInnen • Abstimmung über Rollen und Aufgaben der VerbindungsbeamtlInnen -> s. Kategorie „Rollenklarheit und Klarheit der Verantwortlichkeiten“ Funktionskennzeichnung grenzüberschreitender Akteure • Kennzeichnung der Verbindungspersonen nicht immer eindeutig
Sense-Making / gemeinsames Lageverständnis	• Die Absprachen erfolgen vor allem formalisiert im Rahmen der Lagebesprechungen • NBL1-Liaison berichtet von Anfragen von den Krisenstäben in den NBL1: Aktueller Stand der Schadenslage im KKW ist mit einer Verbesserung oder Verschlechterung zu rechnen? (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 39) • NBL1-Liaison erhält Lageberichte und spricht verschiedene Personen im Stab frei an; er hat Zugang zu allen Informationen: Einblick auf Lagekarte und Aufgaben; sitzt mit am Tisch bei Lagebesprechungen (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 53) • die NBL1-Liaison nehmen aktiv und passiv an den Lagebesprechungen teil; • in den Lagebesprechungen wird über Maßnahmen auf NBL1-Seite berichtet, sowie Nachfragen zur Lageentwicklung gestellt; • je nach LeiterIn des Stabes (LdS) werden die NBL1-Liaison aktiv oder passiv bei den Lagebesprechungen bedacht; • sie werden auf drei Arten integriert: ○ es erfolgt ein aktives Abfragen der einzelnen Funktionen in den Lagebesprechungen und damit wird auch der NBL1-Liaison konkret angesprochen; ○ es erfolgt ein selektives Abfragen einzelner Stabsfunktionen und die NBL1-Liaison werden bei Bedarf angesprochen ○ der NBL1-Liaison bringt sich aktiv in die Lagebesprechung ein, wenn er bei 2) nicht bedacht wird und Informationen oder Nachfragen einbringen möchte; es ist auch	Etablierung proaktiver Informationsstrukturen • Nachfragen der NBL1 Krisenstäbe zur Schadensentwicklung verdeutlichen die Notwendigkeit eines systematischen Informationsaustauschs-> besonders relevant für die Planung von Ressourcen und Maßnahmen. • Abstimmung von Grenzwerten Aktive Einbindung von Liaison-OffizierInnen (→ s. Kategorie „Liaison-OffizierInnen“) Aufbau grzü. Informationssysteme (→ s. Kategorie „Prozesse für den Daten- und Informationsaustausch“. Bewusstsein für grzü. Auswirkungen (→ s. Kategorie „abgestimmte administrative und operative Prozesse“

		vorgekommen das keine Meldung des NBL1-Liaison in einer Lagebesprechung erfolgte; (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 77) es wird die Frage aufgeworfen, wo der Grenzwert der Strahlung herkommt und ob dieser mit NBL1 abgestimmt ist (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 26)	
strategische Ausrichtung	gemeinsame Risikoanalyse und -planung von grenzübergreifenden Gefahrenlagen	- Befüllen des Wassertankers mittels Gerüst zwecks Befüllung von oben: Beim ersten Befüllen ist eine Anpassung der Füllhöhe / der Rohrleitung zum Befüllen an die Höhe des Wassertankers nötig; im Vorhinein sind kurze Absprache zur Befüllung notwendig; es hilft ein örtlicher Feuerwehrmann, der deutsch und [Sprache des NBL] kann; es wird Besprochen, wie bzw. wo der Tanker befüllt werden muss, wie er sich dazu positionieren muss und wie viel Wasser dieser aufnehmen kann; es besprechen sich die 2 Fahrzeugführer des Tankers + der CO (Chief of Operations) des HCP-Moduls, sowie der örtliche FW-Mann als Übersetzer; Der Kontakt wird sehr freundlich und interessiert; (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10) - nach Aussagen (selbst nicht anwesend) wird an der Unglücksstelle getrennt voneinander gearbeitet, es werden „zwei Einsatzlagen“ bewältigt; der einzige Austausch findet durch VerbindungsoffizierInnen im Stab statt; selbst Verletzte / Tote werden getrennt behandeln und abgefliegen; Problem im Vorfeld mit gegenseitigen Überfluggenehmigungen der beiden Länder; Einsatzkräfte sind sich ansonsten über 20 Jahre bekannt und gemeinsames Arbeiten stellt an sich kein Problem nach Aussagen eines Einsatzleiter dar; in diesem Fall Probleme auf adm. / politischer Ebene verursacht; Landeshauptmann fliegt nach Pressekonferenz in EUL1 nach EUL2 und wird vom Innenminister des Landes empfangen (unterschiedliche Hierarchieebenen) und erhält den Kommentar: „Wir müssen mal über die Grenzkontrollen sprechen“ (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1) → politische Bedeutung von grenzüberschreitenden Gefahrenlagen stärker beachten - es wird die Frage aufgeworfen, wo der Grenzwert der Strahlung herkommt und ob dieser mit NBL1 abgestimmt ist (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 26)	Etablierung eines grenzüberschreitenden Risikomanagements: - Notwendigkeit der Abstimmung von Risikobewertungen - Koordination darauf basierender Maßnahmen - Vermeidung von Widersprüchen in der Krisenbewältigung - Bewusstsein für Auswirkungen unkoordinierter Maßnahmen - Beachtung der besonderen Situation von Grenzregionen - Integration verschiedener nationaler Perspektiven

Recht	bilaterale Abkommen	• Problem: Grenzkontrollen bzw. Grenzübertritt zwischen EUL1 und EUL2 war und ist großes Thema, bereits in der Übungsvorbereitung schränkt die grenzüberschreitende Zusammenarbeit in der Übung massiv ein; (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1) • nach Aussagen (selbst nicht anwesend) wird an der Unglücksstelle getrennt voneinander gearbeitet, es werden „zwei Einsatzlagen“ bewältigt; der einzige Austausch findet durch VerbindungsoffizierInnen im Stab statt; selbst Verletzte / Tote werden getrennt behandeln und abgeflogen; Problem im Vorfeld mit gegenseitigen Überfluggenehmigungen der beiden Länder; Einsatzkräfte sind sich ansonsten über 20 Jahre bekannt und gemeinsames Arbeiten stellt an sich kein Problem nach Aussagen eines Einsatzleiter dar; in diesem Fall Probleme auf adm. / politischer Ebene verursacht; Landeshauptmann fliegt nach Pressekonferenz in EUL1 nach EUL2 und wird vom Innenminister des Landes empfangen (unterschiedliche Hierarchieebenen) und erhält den Kommentar: „Wir müssen mal über die Grenzkontrollen sprechen“ (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1) • Problem: Besonderheit in der Übung war auch die Kooperation in der Luftfahrt für den Überflug und den Transport mittels Hubschraubern; Verkehrsministerium in Form von [Person] anwesend; zivile Luftfahrtbehörde musste einzelne Flüge bewilligen; eigentlich hat EUL1 mit allen Ländern (außer EUL2) ein Abkommen, was die Zusammenarbeit der RCCs (Rescue Coordination Center) regelt in der Fliegerei (Anm. aus Wikipedia: RCC: „zentrale Anlaufstelle bei Not- oder Unfällen im nationalen und internationalen Luft- oder Schiffsverkehr“), sodass die Flugerlaubnis geregelt ist; in diesem Fall war sie ungeregelt; weitere Problem ist, dass für die Zusammenarbeit lokale Abkommen genutzt worden und ein Rahmenabkommen nicht genutzt wurde, welches die Grenzkontrollen außer Kraft hätte setzen können; (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1)	Schulung rechtlicher Rahmenbedingungen: • Mangelnde Kenntnis vorhandener Rechtsrahmen • Notwendigkeit der Vermittlung rechtlicher Handlungsmöglichkeiten • Fehlende Prozesse zur Anwendung rechtlicher Möglichkeiten • Bedarf an klaren Handlungsanweisungen
Kultur	kulturelle Nähe mit gemeinsamen Werten	•	•

Überwindung von Sprachbarrieren / gleiches Verständnis der Begrifflichkeiten	• alle NBL1-Liaison sprechen und verstehen die deutsche Sprache • NBL1-Liaison beteiligen sich in Lagebesprechungen • NBL1-Liaison können einzelne Stabsmitglieder zwecks direkten Austausches ansprechen (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 13) • die NBL1-Liaison sprechen fließend Deutsch; • die NBL1-Liaison sind größtenteils mit den Gefahrenabwehrstrukturen in Deutschland vertraut (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 77) • Problem: die Sprache im Stab ist deutsch EUL1 und EUL3 Einsatzkräfte werden auf Englisch angesprochen und antworten auf Englisch. Es ist unklar, ob die Verbindungspersonen vollständig die vorherige Lagebesprechung auf Deutsch verstehen; Zumindest eine der Verbindungspersonen der EUL2 kann wohl Deutsch (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1) – nur teilweise Austausch auf Englisch, Lagebesprechungen auf Deutsch • Lagebesprechungen auf Englisch oder VerbindungsoffizierInnen mit umfangreichen Sprachkenntnissen • keine Abstimmung im Vorhinein; Einsatzkräfte sprechen größtenteils nur Landessprache und auch kein Englisch; (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10) • Befüllen des Wassertankers mittels Gerüst zwecks Befüllung von oben: Beim ersten Befüllen ist eine Anpassung der Füllhöhe / der Rohrleitung zum Befüllen an die Höhe des Wassertankers nötig; im Vorhinein sind kurze Absprache zur Befüllung notwendig; es hilft ein örtlicher Feuerwehrmann, der deutsch und [Sprache des NBL] kann; es wird Besprochen, wie bzw. wo der Tanker befüllt werden muss, wie er sich dazu positionieren muss und wie viel Wasser dieser aufnehmen kann; es besprechen sich die 2 Fahrzeugführer des Tankers + der CO (Chief of Operations) des HCP-Moduls, sowie der örtliche FW-Mann als Übersetzer; Der Kontakt wird sehr freundlich und interessiert; (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10) • Die notwendigen Rohrstücke werden von den Einsatzkräften gemeinsam ausgetauscht; Es handelt sich um simple mechanische	mehrsprachiger Verbindungspersonen: • [NBL]-Liaison-OffizierInnen mit deutschen Sprachkenntnissen • Lokale Feuerwehrleute mit bilingualen Fähigkeiten • Gezielte Einbindung von Personen mit Sprachkompetenzen in Schlüsselpositionen Etablierung weiterer Kommunikationswege: • Mehrere Kommunikationsoptionen (direkt/über Übersetzer)

	Verbindungen, die Tätigkeiten sind den Einsatzkräften aus beiden Ländern bekannt; es wird mit „Händen und Füßen“ kommuniziert, bzw. durch Zeigen oder Vormachen der Bewegung; (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10)	
Toleranz und interkulturelle Kompetenzen	NBL1-Liaison stellt sich vor als NBL1-Liaison und Mitarbeiter einer [Verwaltung] in NBL1; der NBL1-Liaison ist ursprünglich Deutscher; (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 30)	Nutzung bikultureller Kompetenzen: - Einsatz von Verbindungspersonen mit biografischem Bezug zu beiden Ländern - Natürliches Verständnis für beide Kulturen durch persönlichen Hintergrund - Kenntnis der Organisationsstrukturen beider Länder
Gemeinsame Sicherheitskultur		
Übersicht / Inventar über Akteure und Prozesse	/	/
Wissen Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes	- Grenzüberschreitende Netzwerkkarte, enthält: - Übersichtskarte, - Kontaktaufnahme bei Ereignissen - Handelnde Organisationen - Erläuterung zum Katastrophenschutzsystem der beiden Länder - Regelungen beim Grenzübertritt von Einsatzkräften	Transparente Darstellung, der Strukturen, Prozesse, Akteure und Einsatzgebiete - Erfassung der Unterschiede in den Systemen der Gefahrenabwehr beider Länder - Darstellung organisatorischer Unterschiede - Darstellung geografischer Verantwortungsbereiche - Dokumentation der Kontaktaufnahmeprozesse - Klare Regelungen für Grenzübertritte - Übersicht über handelnde Organisationen - Verständnis für institutionelle Strukturen

			• Kenntnis der AnsprechpartnerInnen
	gemeinsame Ausbildung zu Themen der GZA		
	Gemeinsame Trainings und Übungen	• Übungsvorbereitung am Abend vorher; • Besprechung mit den [NBL] Einsatzkräften, da bis dato nicht klar war, was und wie diese üben • Übungsziele laut Unterlagen: ○ Zusammenwirken der Einheiten der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr ○ Sichere Kommunikation zwischen den beteiligten Organisationen/Behörden ○ Betrachtung der Schnittstellen der beteiligten Organisationen/Behörden ○ Ressourcenmanagement der Katastrophenschutzeinheiten ○ Melde- und Berichtswesen gem. Melde- und Anforderungsordnung [BLand] inkl. der Schnittstellen zur Anforderung von Kräften der staatl. Feuerwehr des NBL2 ○ Einsatz eines Drohnensystems (unbemannte Luftfahrtsysteme) als Teil der Erkundung, Lagebeurteilung und Dokumentation der Wirksamkeit von taktischen Maßnahmen (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10)“	Frühzeitige Abstimmung der Übungsziele und -inhalte: • Unklarheiten über Übungsinhalte bis kurz vor Beginn • Diskrepanz zwischen geplanten und dokumentierten Übungszielen • Notwendigkeit rechtzeitiger Kommunikation der Übungsgestaltung
		HRO-spezifisch	
Konzentration auf Fehler	Offener Umgang mit Fehlern und Beinnah-Unfällen über nationale Grenzen hinweg	• /	• /
	Regelmäßige gemeinsame Treffen zum Austausch über vergangene Einsätze und mögliche Fehler	• /	• /
	Regelmäßige gemeinsame Übungen und Trainings (zur Identifizierung von Verbesserungspotential und Minimierung von Fehlerquellen)	• es wird die Frage aufgeworfen, wo der Grenzwert der Strahlung herkommt und ob dieser mit NBL1 abgestimmt ist (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 26) • Nachbesprechungen fanden statt:	Übungen zur Identifikation kritischer Schnittstellen: • Erkennung unterschiedlicher Standards (z.B. Strahlungsgrenzwerte)

	○ direkt nach den Schichten mit dem gesamten Schichtpersonal – ein kurzes Feedback zur Übung und zur Übungsleitung; ○ eine gesamte Nachbesprechung und Übungsauswertung findet Ende November mit dem gesamten Team statt; die NBL1-Liaison sind eingeladen teilzunehmen; (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 13)	• Hinterfragung bestehender Abstimmungsprozesse Integration der Grenzpartner in den Evaluationsprozess: • Einladung der Liaison-OffizierInnen zur Gesamtauswertung • Berücksichtigung multinationaler Perspektiven • Gemeinsame Reflexion der Zusammenarbeit
Definition von Informationspflichten für unerwünschte Ereignisse in Grenznähe / mit Grenzbezug		
Gemeinsamer Abstimmung über mögliche Gefahrenquellen bei grenzübergreifenden Einsätzen	• Problem: NBL1-Liaison weist auf unterschiedlichen Informationsstand in Bland1 & Bland2 hin; die Behörden geben unterschiedliche Bevölkerungsinformationen heraus, was die NBL1 verunsichern würde, da eine Grenzregion an beide Bundesländer grenzt; NBL1-Liaison bittet um Abstimmung / Klärung (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 21) → Die unterschiedlichen nationalen Perspektiven werden als Ressource zur Verbesserung der Gefahrenabwehr genutzt • Offenheit für Hinweise der Partnernationen • Wertschätzung unterschiedlicher nationaler Perspektiven • Systematische Nutzung internationaler Expertise zur Prozessoptimierung • Proaktives Lernen aus grzü. Perspektiven • Regelmäßiger Abgleich von Informationsständen • Analyse von Unterschieden in der Lagebeurteilung → Der Nachbarstaat nimmt eine aktive Rolle als „kritischer Partner“ im Bereich der Aufmerksamkeit für Fehler ein	Systematische Berücksichtigung grenzüberschreitender Auswirkungen: • Bewusstsein für Auswirkungen unkoordinierter Maßnahmen • Beachtung der besonderen Situation von Grenzregionen • Integration verschiedener nationaler Perspektiven Abstimmung von Bewertungskriterien für Gefahrenereignisse: • Unterschiedliche Grenzwerte können zu inkonsistenten Maßnahmen führen • Notwendigkeit der Abstimmung von Risikobewertungen • Koordination darauf basierender Maßnahmen • Vermeidung von Widersprüchen in der Krisenbewältigung Koordinierte Krisen- und Risikokommunikation:

			• Erkennung von Divergenzen in der Bevölkerungsinformation • Bedarf an einheitlicher Kommunikation in Grenzregionen • Abstimmung der Informationsweitergabe
Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen	Detaillierte Betrachtung der unterschiedlichen Systeme und Risiken der beteiligten Akteure	• /	• /
	komplexe Zusammenhänge und Abhängigkeiten analysieren und anerkennen – gemeinsames Sicherheitsverständnis entwickeln	• /	• /
	umfassende Risikoanalyse und das gemeinsame Verständnis von Bedrohungen unter Einbezug einer Vielzahl von Akteuren beidseits der Grenze	• /	• /
	Intensive Beschäftigung mit Risiken und Auswirkungen von grenzübergreifenden Gefahrenlagen	• Problem: Es findet eine Abstimmung des Grenzwertes (der Strahlenbelastung) statt, bei dem einzelne Kreise evakuiert werden sollen; dieser Grenzwert wird auch aktiv durch die NBL1-Liaison erfragt, zwecks Informationsweitergabe in die NBL1; NBL1-Liaison berichtet über Maßnahmen in [Ort in NBL1]; (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 16)	Systematische Berücksichtigung grenzüberschreitender Auswirkungen: • Bewusstsein für Auswirkungen unkoordinierter Maßnahmen • Beachtung der besonderen Situation von Grenzregionen • Integration verschiedener nationaler Perspektiven Abstimmung von Bewertungskriterien für Gefahrenereignisse: • Unterschiedliche Grenzwerte können zu inkonsistenten Maßnahmen führen

	Einsatz von Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtenInnen für Perspektivenvielfalt • die NBL1-Liaison haben durch Eigeninitiative initialisiert, dass in jeder Sicherheitsregion in den Grenzregionen jeweils zwei NBL1-Verbindungspersonen (NBL1-Liaison) bereit stehen; dieses haben sich untereinander vernetzt (über WhatsApp) und bilden sich Gegenseitig fort; die Teilnahme an der Übung der fünf NBL1-Liaison basiert auch darauf, um die Kenntnisse über die Strukturen der Gefahrenabwehr in Deutschland auf zu erweitern und ein Netzwerk aufzubauen; deshalb haben auch fast alle existierenden NBL1-Liaisons teilgenommen; die NBL1-Liaisons planen auch sich so aufzustellen, dass Sie sich gegenseitig in den jeweils anderen Grenzregionen vertreten können, sollten die betroffenen Grenzregionen, die NBL1-Liaisons nicht bereitstellen können; dafür müssen aber auf NBL1-Seite die Zuständigkeiten weiter geklärt werden; weiterhin befinden sich die NBL1-Liaisons im Findungsprozess, welche Befugnisse sie haben, für die Grenzregion zu sprechen; (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 73) • S1 – S6 jeweils doppelt besetzt + Chef des Stabes + zwei Verbindungspersonen aus [EU-Land] + Leiter Einsatz Canadair aus [EU-Land2] + ca. 6 Fachberater bei Lagebesprechung = gesamt ca. 20-25 Personen (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1)	Etablierung von der Verbindungsstrukturen: • Abdeckung aller Grenzregionen • Entwicklung von Vertretungsregelungen (Planung gegenseitiger Vertretungsmöglichkeiten) Kompetenzentwicklung im Netzwerk: • Gegenseitige Fortbildung der Liaison-OffizierInnen • Gezielter Aufbau von Systemkenntnissen /-unterschieden • Nutzung von Übungen zur Wissenserweiterung Aufbau eines Liaison-Netzwerks: • Vernetzung der Liaison-OffizierInnen
Sensibilität für betriebliche Abläufe	tiefes Verständnis für die operativen und administrative Prozesse und Strukturen der Partnerorganisationen entwickeln	• /
	regelmäßige Interaktionen, gemeinsame Übungen und den Austausch von Fachwissen	• /
	Gemeinsam entwickelte Einsatzpläne für kritische Bereiche	• /
Streben nach Resilienz und Flexibilität	flexible Strukturen und Entscheidungsprozesse durch informelle Zusammenarbeit • Die Absprachen erfolgen vor allem formalisiert im Rahmen der Lagebesprechungen	Informale Kommunikationsmöglichkeiten • Parallelität formeller und informeller Kommunikationswege

Respekt vor fachlichem Wissen und Können		- Die NBL1-Liaison werden aber auch informeller von einzelnen Stabsmitgliedern angesprochen oder sprechen einzelne Stabsmitglieder ab zum weiteren Informationsaustausch (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 13) - Befüllen des Wassertankers mittels Gerüst zwecks Befüllung von oben; - Beim ersten Befüllen ist eine Anpassung der Füllhöhe / der Rohrleitung zum Befüllen an die Höhe des Wassertankers nötig; - im Vorhinein sind kurze Absprache zur Befüllung notwendig; es hilft ein örtlicher Feuerwehrmann, der deutsch und [Sprache aus NBL] kann; es wird besprochen, wie bzw. wo der Tanker befüllt werden muss, wie er sich dazu positionieren muss und wie viel Wasser dieser aufnehmen kann; es besprechen sich die 2 Fahrzeugführer des Tankers + der CO (Chief of Operations) des HCP-Moduls, sowie der örtliche FW-Mann als Übersetzer; Der Kontakt wird sehr freundlich und interessiert; (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10)	Ergänzung strukturierter Lagebesprechungen durch direkte Kontakte
	Redundante Kommunikationswege und -mittel	/	/
	Spezialfähigkeiten der Partner an(erkennen) und einsetzen	/	/
	Landkarte der individuellen Qualifikationen, Fähigkeiten und Stärken	• /	• /
	Austausch von Fachwissen und Best Practices über die Grenzen	- Zwischen den Lagebesprechungen ist zu beobachten, dass einzelne Stabsmitglieder die NBL1-Liaison ansprechen: es wird über die Strukturen der Gefahrenabwehr des [NBL] gesprochen; es wird über verschiedene Verfahren bei Evakuierungen gesprochen; es wird über die Aufgabe und Einbindung der NBL1-Liaison generell in Deutschland und dem [NBL] diskutiert; (DE-NBL1-Üb.-Protokoll, Pos. 77) - Die Einsatzkräfte sind interessiert an den technischen Möglichkeiten und Gerätschaften der anderen Einsatzkräfte (DE-NBL2-Üb.-Protokoll, Pos. 10)	Austausch über Systemunterschiede: - Aktives Interesse an Strukturen der Gefahrenabwehr des Nachbarlandes - Informeller Austausch über verschiedene Verfahrensweisen - Diskussion über unterschiedliche organisatorische Ansätze Fachlicher Dialog auf operativer und administrativer Ebene:

		• Interesse an technischen Möglichkeiten der Partner • Praktischer Erfahrungsaustausch zwischen Einsatzkräften • Diskussionen über Evakuierungsverfahren • Austausch über Rolle und Einbindung von Liaison-OffizierInnen • Vergleich konkreter Vorgehensweisen
Grenzübergreifende Bündelung von Wissen und Können bei einer Krise durch gemeinsame Krisenstäbe, ad-hoc Netzwerke und den Einsatz von Liaison-OffizierInnen	• DE-NBL1 Krisenstab bei der [Verwaltung] mit Verbindungspersonen aus NBL1, die Zugriff auf alle Daten und Dokumente hatten • S1 – S6 jeweils doppelt besetzt + Chef des Stabes + zwei Verbindungspersonen aus EUL2 + Leiter Einsatz Canadair aus EUL3 + ca. 6 Fachberater bei Lagebesprechung = gesamt ca. 20-25 Personen (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1) • Verbindungspersonen der EUL2 und EUL3 in Stab (zwecks Koordination des Löschflugzeuges Canadair); EUL1 Verbindungspersonen in EUL2 Einsatzstab entsandt (EUL1-EUL2-Üb.-Protokoll, Pos. 1)	Integration grzü. Expertise in Krisenstäbe: • Systematische Einbindung von Verbindungspersonen • Voller Zugang zu relevanten Daten und Dokumenten • Aktive Teilnahme am Krisenmanagement Ressourcenspezifische Verbindungspersonen: • Bedarfsgerechte Expertise im Krisenstab • Koordination spezieller Einsatzmittel (z.B. Löschflugzeuge) Reziproke Verbindungsstrukturen: • Gegenseitige Entsendung von Verbindungspersonen • Bidirektionaler Informationsaustausch
Entwicklung gemeinsamer Ausbildungsprogramme und Trainings, um ein einheitliches Verständnis und gemeinsame Standards zu fördern und voneinander zu lernen;	• /	• /

B.3 ExpertInneninterviews

Erfolgs- fördernde Faktoren	Be- schrei- bung	Inhalte	Schlussfolgerungen aus den Inter- views
		Voraussetzungen für die Zusammenarbeit	
Notwendigkeit & Bereitschaft gegenseitige (positive) Wahrnehmung & Vertrauen + Historie		1. Historie und Entwicklung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit - Historische Erfahrungen, wie etwa in Grenzregionen [in Region] oder in [Orte], haben den interkulturellen Austausch und die Notwendigkeit von Kooperationen auch aus praktischer Sicht belegt. „[...] schon seit sehr, sehr langer Zeit, also schon bevor ich hier hingekommen bin, [gab es] einen Arbeitskreis, der nennt sich Schadenabwehr [Seegebiet] / ist damals aus der Thematik entstanden der Ölwehr. [...] Es wurde am [Seegebiet] viel transportiert. Es ist da viel Eisenbahnverkehr, Güterverkehr an der Strecke. Und da hat man sich damals international zusammengeschlossen, und diesen Arbeitskreis Ölwehr, der hinterher Schadenabwehr hieß [gegründet].“ (I17, Pos. 5) - Praxisbeispiele aus der Vergangenheit (z. B. spontane Hilfe bei einem Waldbrand auf [NBL] Seite oder Einsätze in den 1980er-Jahren wie [Ereignis]) zeigen, dass die Kooperation historisch gewachsen ist – teils auch aus Notwendigkeit, teils als persönliche Initiative. „Das war also schon sehr heftig. [...] Ich bin dann über die Grenze gefahren, und auf einmal standen da Polizisten, Zöllner, mit gezogener Waffe vor meinem Auto. Ich wusste gar nicht, was los war. Und können Sie mal ein bisschen googeln, [Ereignis]. Ist natürlich schon so eine Geschichte, die dann diese direkte, gute Zusammenarbeit, ja, wie soll ich sagen, betroffen macht, ja? Also wir haben dann auch kondoliert und so weiter, haben das auch aufgearbeitet. Das sind natürlich so Ereignisse, die dann / ich sage mal, wir haben ja eine Geschichte, ja? Und die darf man nie vergessen, ja.“ (I14, Pos. 8) - Historisch gewachsene Beziehungen zwischen Feuerwehren in Grenzregionen, entstanden oft informell, über persönliche Bekanntschaften, gemeinsame Übungen und den Austausch auf lokalen Veranstaltungen (z. B. Bier- und Bratwurstfeste). (I03, Pos. 114) „Das Interessante ist, dass es gerade bei den Feuerwehren richtig historisch gewachsen ist, die haben über Jahrzehnte sich beholfen. Also Feuerwehren, handwerklich begabt, die haben dann irgendwie von sich	Historisch gewachsene Strukturen: - Aufbau auf bestehenden historischen Erfahrungen und Kooperationen - Nutzung etablierter informeller Netzwerke und Kontakte - Weiterentwicklung pragmatischer Zusammenarbeit auf lokaler Ebene - Integration von Lernerfahrungen aus der Vergangenheit - Generationenwechsel als Chance zum Abbau historischer Vorbehalte Vertrauensbildende Faktoren: - Förderung persönlicher Begegnungen und informeller Treffen - Förderung des interkulturellen Austauschs durch gemeinsame Veranstaltungen - Durchführung regelmäßiger gemeinsamer Übungen (siehe auch Kategorie „gem. Übungen“) - Aktive Überwindung von Sprachbarrieren - Entwicklung gegenseitigen Verständnisses für kulturelle Unterschiede - Respektvoller Umgang mit unterschiedlichen Arbeits- und Denkweisen

	[...] auf einem Bier- und Bratwurstfest getroffen und auf einmal festgestellt, 'Mensch, eure Schlauchanschlusstutzen sehen ja ganz anders aus als unsere.' (I03, Pos. 114) • Trotz historischer Schwierigkeiten – etwa bürokratischer Hürden oder juristischer Unsicherheiten bei grenzüberschreitenden Einsätzen – zeigt sich, dass die langjährige Zusammenarbeit die Basis für heutige gemeinsame Projekte bildet. (I03, Pos. 81) ○ „Es fing wirklich ganz in der Basis an. Das sind einfach gewachsene Strukturen, da wusste auch keiner mehr/ das waren so Schubladenverträge. Die waren damals aus der Not geboren, irgendwo abgelegt, natürlich schriftlich fixiert, aber keiner konnte mehr Auskunft zu diesen Verträgen geben, wo steht überhaupt geschrieben, dass der deutsche Rettungswagen oder der Notarzt oder der [NBL] Rettungswagen, dass die mit Betäubungsmitteln über die Grenze fahren? Und das musste erst mal recherchiert werden. (I03, Pos. 81) • Projekte wie [Name] und spätere Initiativen (z. B. das aus EU-Mitteln geförderte Projekt des [Organisation] zur Weiterentwicklung des grenzüberschreitenden Rettungsdienstes) bauen auf diesen historischen Grundlagen auf und versuchen, alte Strukturen zu modernisieren. (I10, Pos. 9) ○ „Das erste Projekt war noch sehr/ Da stellt man erst mal fest, die wissen gar nichts übers Nachbarland; was passiert da? Es gab immer mal wieder Versuche, etwas zu machen, aber die sind dann irgendwie immer im Sande verlaufen.“ (I03, Pos. 11) • Die Zusammenarbeit hat sich über Jahrzehnte hinweg entwickelt: ○ „Das letzte Todesopfer, ich bin am überlegen, ich glaube, gab es in den achtziger Jahren, ursächlich durch einen angeblichen Fehlschuss, wo ein Grenzpolizist irrtümlich erschossen wurde. 1989 kam dann die Wende, der Mauerfall, die Grenzen wurden geöffnet. [Land] war eines der ersten Länder, dass sich der ganzen Entwicklung angeschlossen hat. Und am Anfang, und das war eigentlich so eine gefährliche Entwicklung, war die Euphorie generell sehr, sehr groß. Wir sind damals mit wehenden Fahnen Richtung [Land] gestürmt und: Alles Freude, alles Frieden, alles super, alles klasse und haben dann auch als Selbstläufer angefangen, Rettungsdiensteinsätze in [Land] zu fahren.“ (I05, Pos. 38–43) • Nach Fall des Eisernen Vorhangs 1989 gab es zunächst eine große Euphorie für Zusammenarbeit, die dann realistischer wurde (I05, Pos. 38-43)	➔ Siehe auch Kategorie „Kultur“ ➔ Siehe auch Kategorie „gemeinsame Übungen“ zum Thema Vertrauensaufbau ➔ Siehe auch Kategorie „Zusammenarbeit in der tägl. Arbeitsroutine“

	• An manchen Grenzen gab es schon vor offiziellen Abkommen pragmatische Zusammenarbeit auf lokaler Ebene (I07, Pos. 121) • EU-Förderprogramme waren wichtige Katalysatoren für den Ausbau der Zusammenarbeit (I16, Pos. 2 & 29) 2. Positive gegenseitige Wahrnehmung & Vertrauen als Grundlage • Persönliches Kennenlernen und Vertrauensaufbau sind entscheidend (I16, Pos. 57) • Generationenwechsel hilft beim Abbau historischer Vorbehalte (I01, Pos. 21) • Regelmäßiger Austausch fördert das Verständnis (I04, Pos. 169) ◦ „Also ohne eine Kommunikation geht das nicht. Also aus meiner Sicht wird es auch nichts, wenn man nicht versucht, den anderen zu respektieren bzw. sich nicht bemüht, die Denkweise und Arbeitsweise von den anderen kennenlernen zu wollen“ (I08, Pos. 76) ◦ „Man muss sich kennen. Das persönliche Kennen baut Barrieren ab. Durch das weiß man auch, wie andere ein bisschen ticken. Man kennt auch deren Aufgaben und deren Position.“ (I02, Pos. 49) • Ein zentrales Element der Zusammenarbeit ist das gegenseitige Vertrauen, das sich durch kontinuierlichen persönlichen Austausch und gemeinsame Übungen immer wieder festigt. (I04, Pos. 169) ◦ „Es gibt nur ein konstruktives, vertrauensvolles Miteinander. Es geht um die Verlässlichkeit und auch eine dementsprechende Kontinuität.“ (I19, Pos. 47) • Persönliche Begegnungen, informelle Treffen (z. B. gemeinsame Bier- und Bratwurstabende) und regelmäßige Hospitationen fördern das Kennenlernen der jeweils anderen Seite, bauen Vorurteile ab und erleichtern die Kommunikation. (I03, Pos. 114), (I04, 179) ◦ „Ganz, ganz wichtig war einfach, dass die Leute sich kennen. Das ist ja so ein Hemmnis. [...] Aber dass man die dann einfach wirklich ans Händchen genommen hat und einfach, dass man tatsächlich mal so wirklich – immer wieder Bier und Bratwurst. Man lädt die ein, zeigt denen einfach mal, wie wir eigentlich arbeiten. Man spricht miteinander und merkt dann, mit Hand und Fuß kommt man doch irgendwie klar.“ (I03, Pos. 56) ◦ „Entscheidend sind wirklich Kontakte, die man schafft. Und man braucht wirklich das Vertrauensverhältnis.“ (I16, Pos. 59) ➔ Siehe auch Kategorie „Kultur“ ➔ Siehe auch Kategorie „gemeinsame Übungen“ zum Thema Vertrauensaufbau	

	→ Siehe auch Kategorie „Zusammenarbeit in der tägl. Arbeitsroutine“	
Abhängigkeiten / Notwendigkeit	Infrastruktur- und geografiebedingte Herausforderungen Geografische Gegebenheiten: • Grenzen verlaufen oft durch zusammenhängende Naturräume wie Wälder oder entlang von Flüssen, die gemeinsame Risiken bergen (I21, Pos. 11) • Durch geografische Barrieren wie Berge oder Flüsse gibt es oft nur wenige Grenzübergangsmöglichkeiten (I21, Pos. 11) ○ „Im Bereich [Ort] ist die Grenzregion von einer –insbesondere auf [NBL]-Seite sehr dünnen Bevölkerungsdichte gekennzeichnet, die ihre Ursache insbesondere topografisch durch die Höhenzüge des [Gebirges] hat, wodurch auch infrastrukturell nur wenige Grenzübergangsmöglichkeiten bestehen. Das setzt der Zusammenarbeit für den „täglichen Gebrauch“ und dem Einsatzaufkommen insgesamt natürliche Grenzen“ (I21, Pos. 11) • Geografische Gegebenheiten führen dazu, dass alltägliche Einsätze oder grenzüberschreitende Notfälle naturgemäß nur in begrenzten Bereichen stattfinden. ○ „Wenn Sie sich die Grenze [Bundesland] – NBL ansehen, dann werden Sie sehr schnell merken, dass diese Grenze, geographisch gesehen, hochinteressant ist, weil es nur ein paar große Grenzübergänge gibt. Und da finden diese Einsätze aber auch vermehrt statt. Also Sie haben da Bereiche mit einer Länge von, ich schaue mal auf die Karte, von ungefähr dreißig Kilometern, wo Sie keinen Grenzübergang haben, da findet auch kein grenzüberschreitender Rettungsdienst statt.“ (I05, Pos. 123) • z. B. Hochwasser, Poldersteuerung: Für den Hochwasserschutz werden beispielsweise Polder eingesetzt, deren Einsatz (Öffnen/Schließen) grenzüberschreitend koordiniert werden muss, um die Wasserlage optimal zu steuern. (I02, Pos. 31) ○ „Sie müssen immer schauen, wenn die Welle kommt, muss zum richtigen Zeitpunkt der Polder aufgemacht werden. Und das muss grenzüberschreitend koordiniert werden.“ (I02, Pos. 31) Infrastrukturelle Gegebenheiten:	Strukturelle Faktoren: • Aufbau gemeinsamer Koordinierungsstrukturen für grenzüberschreitende Naturräume (z.B. Hochwassermanagement) • Betrachtung grenzüberschreitender Szenarien (Waldbrände, Industrieunfälle, Verkehrsunfälle) → s. Kategorie „gemeinsame Risikoanalysen“ Ressourcenbezogene Faktoren: • Schnellere Ressourcenverfügbarkeit • Gemeinsame Nutzung medizinischer Einrichtungen über Grenzen hinweg • Gegenseitige Unterstützung bei Personal- und Ausrüstungsengpässen Geografische/Infrastrukturelle Faktoren: • Identifikation und Ausbau strategisch wichtiger Grenzübergänge • Berücksichtigung geografischer Gegebenheiten bei der Einsatzplanung • Entwicklung spezifischer Konzepte für dünn besiedelte Regionen • Grenzüberschreitende Abstimmung bei der Infrastrukturplanung

	• Grenzregionen sind teilweise infrastrukturell schwach entwickelt (I01, Pos. 3) ◦ „Das war und ist zum Teil noch immer eine [...] Infrastrukturell sehr schwache Region. Dieser Grenzstreifen. Teilweise auch von der Bevölkerung sehr ausgedünnt in der Zwischenzeit“ (I01, Pos. 3) • Ungleiche Verteilung von medizinischen Einrichtungen macht grenzüberschreitende Zusammenarbeit notwendig (I01, Pos. 13) • Lange Anfahrtswege in ländlichen Grenzgebieten erfordern gegenseitige Unterstützung (I16, Pos. 43) • Dünn besiedelte Grenzregionen erschweren die eigenständige Sicherstellung von Einsatzkapazitäten oder auch medizinischen Einrichtungen ◦ „Was machen wir, wenn der Patient zwar 4,3 Kilometer hinter der Grenze liegt, das nächste Krankenhaus aber ein [Land] Krankenhaus ist, das vielleicht zehn Kilometer weg liegt?“ (I05, Pos. 61) Szenarien als Auslöser und Basis der Kooperation • Mögliche Einsatzszenarien: • Großschadenslagen wie Waldbrände (I21, Pos. 13) • Hochwasser und Überschwemmungen (I02, Pos. 31) • Industrieunfälle/Störfälle in Grenznähe (I02, Pos. 47) • Verkehrsunfälle mit vielen Verletzten (I03, Pos. 73) ◦ „Das sind-, im Regelfall kann man sagen Hochwasser, Flurvegetationsbrände vielleicht mal Brand eines Industriebetriebes. Dass ich da massiven Löschmitteleinsatz brauche. Dass ich aus der eigenen Region nicht bewerkstelligen kann“ (I01, Pos. 65) ◦ „Anfahrtszeit zur Grenze mit einem Rettungssatz waren wir ungefähr bei 20 bis 25 Minuten, reine Anfahrtszeit. Und somit schickt er die Einheiten dann, bis dass die ausrücken, bis dass die vor Ort sind, Rückmeldung wieder nach [Ort]: ‚Das / der Unfall ist auf deutscher Seite‘, und wieder zurück. Und bis dass wir dann alarmiert waren, haben wir einen Zeitverzug so / immer so 50 bis einer Stunde ab Unfallzeitpunkt.“ (I20, Pos. 10–12)	
Politischer Wille / Commitment der	Politischer Wille / Einbezug der Führungsebenen: • Kooperationsvereinbarungen als politisches Commitment • Die primäre Zielsetzung vieler Akteure ist zunächst, politisch verbindliche Kooperationsvereinbarungen zu erzielen – auch wenn diese im Alltag seltener zum Einsatz kommen.	Politische Rahmenbedingungen: • Politische Unterstützung als wichtige Voraussetzung für Weiterentwicklung der Kooperation • Schaffung verbindlicher Kooperationsvereinbarungen als politisches Commitment

Führungs- kräfte	○ „Sondern das wirkliche Ziel ist wirklich nur, erst mal politisch so eine Kooperationsvereinbarung zu haben, um zu sagen: ‚Ha ha, wir machen so-was.‘ Und dann im Katastrophenfall sich gegenseitig zu helfen.“ (I16, Pos. 47) • Bedeutung formaler Vereinbarungen • Staatsverträge und Kooperationsvereinbarungen als rechtliche Basis (I05, Pos. 55) • Langwierige Abstimmungsprozesse bis zum Abschluss (I02, Pos. 43) ○ „Das war ein Prozess, bei welchem einige Jahre vergingen, bis dann der Auftrag kam, es des Mal genauer zu prüfen und es dann zur Umsetzung kam. [...]. Also ich sage jetzt mal: so ein Prozess dauert mindestens 6-7 Jahre, bis das Ganze dann durch ist.“ (I08, Pos. 10-12) • Politische Unterstützung als Grundvoraussetzung • Ohne politischen Rückhalt kann keine nachhaltige Zusammenarbeit entstehen (I12, Pos. 61) / Führungskräfte und Entscheider müssen die Kooperation aktiv wollen und fördern (I12, Pos. 47) • Regelungen müssen von höchster politischer Ebene getragen werden (I19, Pos. 45) ○ „Wobei das das nicht ausgereicht, sondern es ging tatsächlich bis zu der Bundesbehörde, weil sie ja auch einen deutsch-NBL Staatsvertrag zu der Enklave gibt. Und der musste natürlich dann entsprechend als Grundlage dienen, können wir überhaupt, dürfen wir überhaupt und da haben sich nicht der Landkreis und der [Ort] auseinandergesetzt, sondern da hat sich [Mittelbehörde] und dann aber auch, muss man ganz klar sagen, sogar das Bundesministerium, das Auswärtige Amt entsprechend mit diesem Thema auseinandergesetzt.“ (I19, Pos. 45) • Für den Erfolg grenzüberschreitender Vorhaben ist es unerlässlich, dass sich engagierte Personen und Führungskräfte finden, die das Projekt aktiv unterstützen. ○ „[...] das Wichtigste ist, du brauchst ja, dass das funktioniert / sage ich mal, ich hatte die Idee, aber du brauchst Mitstreiter. Du brauchst ja zuerst einmal Personen, die wo dieses Vorhaben auch für gut befinden, die wo dich hier unterstützen.“ (I20, Pos. 80) • Beteiligung auf ministerieller Ebene und Arbeitskreise • Treffen der Innenministerien und höherer Verwaltungsebenen sind wichtig, um übergreifende Entscheidungen zu treffen und die Zusammenarbeit strategisch zu verankern. (I17, Pos. 37)	• Etablierung von Staatsverträgen als rechtliche Basis • Aktive Unterstützung durch politische Führungsebenen • Überführung von Projektstrukturen in dauerhafte Einrichtungen Strukturelle Faktoren: • Einbindung aller relevanten Verwaltungsebenen • Etablierung regelmäßiger Abstimmungsformate auf ministerieller Ebene • Integration der operativen und administrativen Ebenen ➔ s. auch Kategorie „Institutionen / Organisationen zur Koordination“

- Es muss gewährleistet sein, dass die nächste Führungsebene (z. B. bei Digitalfunkprojekten) mit ins Boot geholt wird – sonst stockt der Fortschritt.
 - „Aber ansonsten, im Großen und Ganzen, muss man eigentlich sagen, wenn wir da Fragen haben, wo wir wissen, also, wir müssen vielleicht unsere nächste Ebene doch mit ins Boot holen, weil die da auch eine Grundsatzenscheidung treffen, das funktioniert eigentlich ganz gut. Das war wirklich jetzt mal so in diesem ganzen Digitalfunk. Da hat es sich schwierig gestaltet.“ (I17, Pos. 41)
- **Beispiele für erfolgreiche politische Initiativen**
 - Projekte wie das [Projekt]-Büro oder das Projekt [Name] zeigen, wie wichtig es ist, dass politische Entscheidungsträger den grenzüberschreitenden Austausch aktiv unterstützen und fördern.
 - „Aber klar ist eben, das kostet auch wirklich Geld. Und diesen finanziellen Aspekt, den können wir bisher ruhigen Gewissens immer von uns weg schieben, weil einfach alle Seiten, Verwaltungs- und politischer Seite auch wirklich gewillt sind, daran zu arbeiten. Trotzdem ist es so, dass wir natürlich auch gerade beispielsweise die Finanzierung des [Name]-Büros, da kriegen wir sicherlich durchaus der Marke durchaus auch Gebietskörperschaften geben, die schon mal die Frage gestellt bekommen: „Wieso braucht ihr das eigentlich?“ (I12, Pos. 29)

Langfristige Verankerung:

- **Notwendigkeit eines kontinuierlichen politischen Engagements**
 - Projektbasierte Zusammenarbeit muss in dauerhafte Strukturen überführt werden (I04, Pos. 161)
 - „Und eine unserer größten Herausforderungen ist, dieses in Nachhaltigkeit umzusetzen. Das ist von einzelnen Partnern tatsächlich auch ein Anspruch, den wir mittlerweile auch gegenüber der Politik äußern, um Unterstützung zu bekommen – wie geht es nach Interreg weiter? Weil es so viele positive Nebeneffekte gibt.“ (I04, Pos. 161)
- **Langfristige Projekte als Garant für Stabilität**
 - Initiativen wie EMRIC und das N4-Netzwerk sollen nicht nur als Projekte, sondern als langfristige Strukturen etabliert werden, um auch in Zukunft einen reibungslosen Ablauf grenzüberschreitender Einsätze zu gewährleisten.
 - Integration operative in administrative Ebene
 - „Man muss wirklich alle drei Ebenen mitnehmen. Die Ebene der Durchführer; das Personal, das tatsächlich dann auch arbeitet. Unbedingt auch die Führungsebene; die sollen sich auch regelmäßig treffen. Und man braucht

	aber auch die politische Ebene, um diesen beiden Ebenen darunter eine Sicherheit zu bieten, denn – das haben wir hier mehrfach erlebt – tödlich für die Zusammenarbeit ist es, wenn die beiden unteren Ebenen Angst haben, weil vielleicht politisch irgendetwas passieren könnte. Und wenn sie die Ruhe haben und von oben Rückendeckung erhalten, dann können die ganz gut zusammenarbeiten, sprich: wenn die rechtlichen Rahmenbedingungen geklärt sind, wenn das Ganze auch verschriftlicht ist; weil die rechtliche Ressource in der Regel etwas ist, was beim fahrenden Personal, oder auch auf der Ebene darüber, natürlich nicht so gut ausgeprägt ist wie auf der höchsten Ebene.“ (I04, Pos. 182)	
Gemeinsame Ziele und Prioritäten (u.a. Sicherheit und Zuverlässigkeit)	1. Politische Rahmenvereinbarungen als Fundament und europäischer Gedanke • Zielsetzung der Kooperation als politisches Signal • Primäres Ziel sei zunächst der Abschluss einer Kooperationsvereinbarung, um im Katastrophenfall verbindliche gegenseitige Hilfe zu garantieren. ◦ „Sondern das wirkliche Ziel ist wirklich nur, erst mal politisch so eine Kooperationsvereinbarung zu haben, um zu sagen: ‚Ha ha, wir machen sowas.‘ Und dann im Katastrophenfall sich gegenseitig zu helfen.“ (I16, Pos. 47) • Grenzen sind in Notlagen irrelevant / Übergreifende Vision / europäischer Gedanke • Ein zentraler Gedanke ist, dass Katastrophen keine Staatsgrenzen kennen und dass daher die Zusammenarbeit länderübergreifend erfolgen muss, um Menschenleben zu retten. ◦ „Aber ich finde, es wäre schade, es nicht zu tun. Weil, die Katastrophen oder Ereignisse, die halten nicht sich nicht an Staatsgrenzen.“ (I13, Pos. 90) • Europäischer Gedanke der Zusammenarbeit (I12, Pos. 57) • Alltägliche grenzüberschreitende Kontakte der Bevölkerung (I07, Pos. 179) 2. Operative Ziele und Vorteile der Kooperation / Effizienz • Verbesserung der Reaktionszeiten und Ressourcennutzung • Durch eine enge Kooperation soll die Einsatzzeit verkürzt werden. Beispielsweise würde eine gemeinsame Rettungswache zu schnelleren Einsätzen führen. ◦ „Und immer wieder hören wir auch von Fällen, wo der / wo die Zeit dauert, bis der Rettungswagen kommt, da ist dann ja auch immer in der	• Verankerung des europäischen Gedankens in der Zusammenarbeit • Lebensrealität der BürgerInnen ist grenzüberschreitend, so muss auch die Gefahrenabwehr sein • Langfristige Planungen in der Zusammenarbeit • Entwicklung gemeinsamer Visionen für grenzüberschreitende Hilfe • Regelmäßiger strategischer Austausch Operative Faktoren: • Definition klarer operativer Ziele zur Verbesserung der Hilfeleistung ◦ Verkürzung von Reaktionszeiten ◦ Optimierung der Ressourcennutzung ◦ Vermeidung von Doppelstrukturen • Fokussierung auf schnellstmögliche und bestmögliche Hilfe unabhängig von Staatsgrenzen

	Nähe. Also wenn der woanders ist, dann fährt der nächste Rettungswagen, fährt 45 Minuten, um dorthin zu kommen. Und wir wären auch in einer Viertelstunde vor Ort, ne?“ (I16, Pos. 47) • Schnellstmögliche und bestmögliche Hilfe für Menschen • Grenzüberschreitende Einsätze ermöglichen es, schneller und zielgerichteter Hilfe zu leisten – gerade in ländlichen Regionen oder dort, wo die eigene Region über wenig Ressourcen verfügt. ○ „Ja, an sich gibt es nur Vorteile. Jeder kommt in einen Genuss, der wo hier einen Schaden hat, dass er schnellst- und bestmögliche Hilfe bekommt.“ (I20, Pos. 70) ○ „Ja, positiv liegt, glaube ich, auf der Hand. Schnellstmögliche und bestmögliche, unkomplizierte, behördenübergreifende Hilfe für die Menschen. Das ist das, was wir den Leuten schuldig sind. Was man aber auch ehrlicherweise sagen muss, was man auch der Bevölkerung nicht mehr erklärt bekäme, wenn man es anders machen würde. Da zählt der gesunde Menschenverstand, da zählt nicht die Zuständigkeit, da zählt nicht irgendeine Grenze. Und wir fahren in die [NBL], weil dort die Cola in der Dose pro Liter günstiger ist, aber kriegen es nicht hin, den Rettungswagen von links nach rechts zu fahren. Also ganz klar, das sind wir den Leuten schuldig.“ (I12, Pos. 53) • Schnellstmögliche und bestmögliche Hilfe für Menschen unabhängig von Staatsgrenzen (I02, Pos. 55) • Schnellere Hilfe durch Nutzung des nächstgelegenen Rettungsmittels unabhängig von Staatsgrenzen (I01, Pos. 5) • Synergieeffekte und Ressourcenteilung • Gemeinsame Nutzung von Einsatzmitteln (z. B. das grenzüberschreitend betriebene Feuerlöschboot „Europa 1“) führt zu Kostenersparnissen und vermeidet Doppelstrukturen. ○ „Das Feuerlöschboot gehört ja nicht einer Feuerwehr, es gehört nicht der Feuerwehr [Ort in DE], es gehört auch nicht der Berufsfeuerwehr [Ort in NBL] oder sonst irgendwem, sondern wird betrieben vom Zweckverband. In diesem Zweckverband sind verschiedene Akteure mit dabei, u. a. auch Finanzierer, wozu natürlich die Stadt Straßburg wie auch die Stadt Kehl dazugehört, wobei diese beiden Städte nicht die Hauptfinanzierer sind. Hier leistet natürlich die EU bei der Finanzierung dieser Beschaffung sowie auch bei den jährlichen Wartungskosten Unterstützung. Hierbei handelt es sich um einen hohen fünfstelligen Betrag, was	• Etablierung konkreter Synergiekonzepte (z.B. gemeinsame Rettungswachen, binationale Besetzung von Einsatzmitteln) • pragmatischer Ansatz der Hilfe - Hilfe aufgrund der Notwendigkeit Hilfe zu leisten in Regionen wo die Grenzen nicht sichtbar sind • Berücksichtigung und Ausgleich struktureller Unterschiede • Schaffung von Win-Win-Situationen durch gemeinsame Projekte

	für einen Einzelnen natürlich sehr hoch ist. So konnte man das auf viele Schultern verteilt.“ (I08, Pos. 20) • Gegenseitige Ergänzung bei speziellen Fähigkeiten und Ausrüstung (I03, Pos. 42) • Bessere Ressourcennutzung durch gemeinsame Einrichtungen (I02, Pos. 5) ○ „Wenn im Grenzbereich es zu größeren Ereignissen kommt, es gibt vereinzelt Industriebetriebe, wenn hier auf sozusagen auf der einen Seite mal der Bedarf sein sollte, Unterstützung von der anderen Seite auch zu erfahren.“ (I01, Pos. 5) 3. Gemeinsame Ziele und Prioritäten – Strategischer und taktischer Austausch • Regelmäßiger Lageaustausch in Krisenzeiten • Auf der strategischen Ebene – etwa während der Corona-Pandemie – gab es einen intensiven, regelmäßigen Austausch, der zeigte, wie wichtig koordinierte Entscheidungen (z. B. zur Offenhaltung der Grenzen für Gesundheitspersonal) sind. ○ „auf der taktischen Stufe gibt es diese Zusammenarbeit schon lang. Aber bei einem größeren Ereignis, wo, wie gesagt, die Führungsorgane, die operative oder gar strategische Stufe gefragt ist, da findet das nur fallweise statt. Aber beispielsweise gerade während dem, nein, während den beiden Jahren, ne, Corona, wurde einiges auf dieser Stufe bewerkstelligt. Also es gab einen regelmäßigen Lageaustausch unter den Beteiligten. Es wurde auch zuerst oder initiiert über die IBK, zwischen den Außenministerien vereinbart, dass die Grenzen offenbleiben, besonders für Personal im Gesundheitswesen“ (I15, Pos. 15) 4. Beidseitigkeit: Gleichberechtigte Kooperation • Gleichgewicht und gegenseitiger Nutzen • Die Zusammenarbeit wird als wechselseitig beschrieben, bei der beide Seiten – auch wenn strukturelle Unterschiede bestehen (z. B. in der Infrastruktur) – profitieren. (I20, Pos. 28-30) • Beidseitigkeit der Zusammenarbeit: • Unterschiedliche Intensität der Zusammenarbeit je nach Region/Land • Teilweise ausgeglichene Einsatzzahlen (I01, Pos. 12-13) • In manchen Regionen eher einseitige Unterstützung (I12, Pos. 11) ○ „Also, wenn man es jetzt, wie man Länderfinanzausgleich sehen würde, würde ich sagen, ist Deutschland doch eher das Geberland. Das liegt einzig und allein darin begründet, dass die Einsatzmittel in den [NBL] nicht so flächendeckend verfügbar sind“ (I12, Pos. 11)	

	• Beispiele für beidseitige Zusammenarbeit • Gemeinsame Projekte wie der Rettungshubschrauber, der in Deutschland stationiert ist und binational besetzt wurde, oder das Feuerlöschboot Europa 1, zeigen, dass beide Seiten durch den Austausch von Ressourcen profitieren. ○ „Das heißt der ist nicht nur einfach über die Grenze geflogen, sondern da wurde gesagt, der wird je zur Hälfte [...] [NBL] beziehungsweise Deutsch besetzt. Und da sind die mit gemischten Teams über die Grenze geflogen“ (I04, Pos. 24) ○ „Das Feuerlöschboot gehört ja nicht einer Feuerwehr, es gehört nicht der Feuerwehr [Ort in DE], es gehört auch nicht der Berufsfeuerwehr [Ort in NBL] oder sonst irgendwem, sondern wird betrieben vom Zweckverband.“ (I08, Pos. 20)	
Möglichkeiten und Fähigkeiten Finanzielle und personelle Ressourcen	Personelle Ressourcen und Kapazitäten - Überlastung im Alltagsbetrieb • Viele Akteure sind im Tagesgeschäft so eingebunden, dass groß angelegte, internationale Übungen und umfassende Konzeptentwicklungen kaum realisierbar sind. ○ „Zum Beispiel, wenn ich jetzt mal bei uns so schaue, jetzt bei / ich bin eigentlich die Einzige im Moment, die das bearbeiten könnte.“ (I17, Pos. 9) • Grenzüberschreitende Zusammenarbeit oft nur "Nebenaufgabe" neben vielen anderen Pflichten (I10, Pos. 34) ○ „Das muss man leider sagen, für die meisten Akteure ist der grenzüberschreitende Teil eben nur ein Teilaspekt und oft ein Teilaspekt, der zu kurz kommt in ihrer Arbeit. Also in den Gremien der [Name einer Organisation] sind in der Regel nicht Leute, die sich 100 Prozent mit der grenzüberschreitenden Gefahrenabwehr auseinandersetzen können.“ (I10, Pos. 34) • Erfolg hängt stark von einzelnen engagierten Personen ab (I16, Pos. 57) • Es mangelt an personeller Kapazität, was dazu führt, dass wichtige Initiativen oft nicht umgesetzt werden können. ○ „Aber das scheitert wirklich an der personellen Thematik, dass wir alle eigentlich ziemlich ausgeblutet sind nur durch das Alltagsgeschäft, ne?“ (I17, Pos. 9 und Pos. 11) • Zudem zeigt sich, dass es in manchen Projekten an Festanstellungen mangelt, was die langfristige Projektbetreuung erschwert. ○ „Das Problem war in den [NBL] – das waren immer so Projektverträge – und für das vierte Projekt hätten wir eine Festanstellung machen müssen.“ (I03, Pos. 7)	Personelle Erfolgsfaktoren: • Schaffung dedizierter Personalstellen für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit, um diese nicht nur als "Nebenaufgabe" zu behandeln • Etablierung von Festanstellungen für eine nachhaltige Projektbetreuung und Kontinuität • Identifikation und Förderung von engagierten Schlüsselpersonen als "Treiber" der Zusammenarbeit • Bündelung von Personalressourcen zur grenzüberschreitenden Zusammenarbeit in entsprechenden Institutionen / Zweckverbände Finanzielle Erfolgsfaktoren: • Nutzung von EU-Förderprogrammen (insb. Interreg) zur Finanzierung gemeinsamer Projekte und Infrastruktur • Aufbau von Querfinanzierungsstrukturen durch mehrere Partner zur Verteilung der finanziellen Last

	• Regelmäßiger Austausch trotz Teilzeit-Engagement: Trotz personeller Engpässe finden regelmäßige Treffen (z. B. via Videokonferenzen) statt, um den persönlichen Kontakt zu pflegen und eine kontinuierliche Abstimmung zu gewährleisten. ○ „Ich sage jetzt, etwa jeden Monat ein wenig Zeit. Also, diesen Turnus. Wir haben es jetzt auch so gelegt, dass wir uns quasi jeden, etwa zehnmal im Jahr sehen oder hören, über Video-Konferenz. [...] Aber es ist, bei uns allen, ist es eine Nebenarbeit. Wir merken immer wieder, man würde gerne mehr. Aber dann tauchst du / Dann fällst du fast wieder in deinen Alltag ab. Und darum ist es gut, wenn wir sagen: ‚Wir haben nicht viele. Wir haben ein Projekt oder ein Thema, dass wir konstant immer wieder bearbeiten.‘ Und so uns auch zwingen, das zu tun. Und jetzt gerade mein Expertenausschuss.“ (I13, Pos. 88) Interreg-Projekte als Finanzierungsinstrument - Gemeinsame Projektinitiativen: • Kooperationen (z. B. im Rahmen eines Interreg-Projekts) werden genutzt, um Investitionskosten für neue Einrichtungen oder Ausbildungsvorhaben zu sichern. ○ „Wir haben das Thema dann wieder aufgegriffen im Jahr 2016, da haben wir das erste Mal ein Interreg-Projekt beantragt. Grund war, wir / unser Standort hier, den wir zur damaligen Zeit hatten mit der Rettungsdienst GmbH in [Ort] ist aus allen Nähten geplatzt und wir mussten neu bauen. Und haben überlegt, ob man / und da wir beobachtet haben und auch immer wieder angesprochen worden sind, dass die [NBL] Seite über die Interreg-Förderung recht viel Investitionskosten akquiriert hat, war für uns jetzt einfach so mal die Idee zu sagen, welche, Projekte könnte man jetzt gemeinsam mit den [NBL] starten, um am Ende auch noch mal ein bisschen Geld zu bekommen im Rahmen der Förderung.“ (I16, Pos. 3) • EU-Förderung durch Interreg-Programme ist zentral für viele Projekte, ermöglicht 60% Zuschüsse (I02, Pos. 25) ○ „Und dann kriegen wir 60 Prozent Zuschüsse über Interreg. Und das ist natürlich dann auch sehr interessant. Durch den Beitrag der EU muss ich sagen, haben wir die Chance, dass das Ganze realisiert wird. Wenn jeder das voll zahlen müsste, wäre die Chance nicht ganz so groß. Also die EU leistet hier Hervorragendes. Und es macht uns allerdings in der Umsetzung eine Wahnsinns Arbeit.“ (I02, Pos. 25) • Aufbau von Infrastruktur in Euroregionen: Feuerwehrgerätehäuser und die Anschaffung von Feuerwehrfahrzeugen ermöglichen den Aufbau grenzüberschreitender Übungskonzepte.	• Einrichtung gemeinsamer Zweckverbände zur nachhaltigen Finanzierung geteilter Ressourcen • Durchführung von Machbarkeitsstudien zur Identifikation von Synergiepotenzialen bei gemeinsamen Einrichtungen • Schaffung langfristiger Finanzierungsstrukturen über einzelne Förderperioden hinaus Strukturelle Erfolgsfaktoren: • Etablierung gemeinsamer Verwaltungsstrukturen zur Koordinierung der Zusammenarbeit ➔ s. Kategorie „Institutionen zur Koordination“ • Aufbau grenzüberschreitend genutzter Infrastruktur (z.B. Feuerwehrhäuser, Einsatzmittel) • Integration der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit in bestehende Organisationsstrukturen durch feste AnsprechpartnerInnen

- „Ja, das ist halt so aufgrund der / es gibt ja bei uns die Euroregionen, wo, sage ich mal, in den letzten vielen Jahren Feuerwehrgerätehäuser gebaut, Feuerwehrfahrzeuge beschafft worden sind und wo [...] Übungen vorbereitet werden können, [...] weil erstens in den Fördermittelbescheiden wenn [...] in der Euroregion zum Beispiel Fahrzeuge beschafft worden sind. Dass dann die nächsten zwei, drei Jahre mindestens zwei Übungen gemacht werden, [...] gegenseitig einmal in [NBL], einmal in Deutschland“ (I18, Pos. 43–45)
- Bei fehlender Fördermittelzusage wurden Projekte – teils mit Eigenmitteln – dennoch realisiert.
 - „...waren nachher 2,8 Millionen, die durch uns gestemmt worden sind.“ (I16, Pos. 5)
- Herausforderung der nachhaltigen Projektbetreuung: Es besteht der Bedarf, über Förderperioden hinaus fest etablierte Strukturen und AnsprechpartnerInnen zu sichern.
 - „Wir haben ganz viel; aber wir müssen irgendwie auch mal anfangen, das, was wir etabliert haben, weiter zu fördern, und da hat sich aus meiner Sicht ein fester Ansprechpartner bewährt.“ (I04, Pos. 161)

Pooling und Kooperation: Synergien durch gemeinsame Nutzung

- Durch Bündelung von Ressourcen (z. B. gemeinsame Feuerwehrhäuser oder Einsatzmittel wie das Feuerlöschboot) können doppelte Kosten vermieden und Synergien erzielt werden.
 - „Ich sage das anders: Es wäre fahrlässig gewesen, wenn jeder sein eigenes Süppchen kocht. Es war das einzig Richtige, sich da zusammenzusetzen und ein Konzept zu entwickeln. Was anderes wäre erstens für den Steuerzahler doppelte Kosten aber zweitens auch ressourcenaufwendig.“ (I08, Pos. 20)
- Bspw. Machbarkeitsstudien als Basis für Zusammenlegung:
- Studien werden durchgeführt, um zu prüfen, ob und wie zwei Einheiten (z. B. in einem Feuerwehrhaus) zusammengelegt werden können.
 - „Das ist quasi eine Machbarkeitsstudie, wo wir erst mal untersucht haben, ist es überhaupt denkbar, dass eine / also dass zwei Einheiten zusammengelegt werden in einem Feuerwehrhaus, so, ne? Das war so der Hintergrund.“ (I11, Pos. 61)
 - Ergänzend wird auch das Potenzial der Personalressourcen hervorgehoben: „Also, letztendlich ging es um Personalpotenziale. Dass ich also da einen größeren Bereich habe, den ich abgreifen kann. Wir reden ja über ehrenamtliche Einheiten hier. Jugendarbeit ist auf der [NBL] Seite so gut wie

	unbekannt. Deswegen haben wir hier natürlich auch eine Möglichkeit, auch mehr Personalgewinnung über die Jugendarbeit zu erreichen.“ (I09, Pos. 7) Gemeinsame Einrichtungen und Verwaltungsstrukturen: Aufbau von querfinanzierten Strukturen: • Einrichtungen wie das [Projekt]-Büro werden grenzüberschreitend betrieben und über mehrere Partner finanziert, um die Kooperation zu begleiten. ○ Ein Büro, was eben die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen allen Partnern und Projekt [...] Projektregionen begleitet und auch von diesen Projektregionen auch finanziert wird. [...] Ist allerdings von uns allen in der Summe querfinanziert, sodass es da tatsächlich nur um die Frage der Dienstherrentauglichkeit geht.“ (I12, Pos. 7) • Auch regional kooperative Projekte (z. B. im Rahmen des [Name]-Projekts) verdeutlichen den Mehrwert gemeinsamer Verwaltungsstrukturen. ○ „Also die Projekte, die wir jetzt im Rahmen des [Name]-Projektes gemacht haben, die sind über die Euregio gelaufen halt.“ (I11, Pos. 57) • Gemeinsames Feuerlöschboot wird durch Zweckverband finanziert - Kosten werden auf viele Schultern verteilt (Häfen, Städte, Landkreise) (I08, Pos. 20) ○ „So haben wir für alle Beteiligten durch das einmalige Finanzierungskonzept durch diesen Zweckverband eine Win-Win-Situation geschaffen. [...] Da sind die Häfen dabei, da sind Landkreise dabei, die sich da mitbeteiligen, damit für alle der Betrag dann nicht so hoch ist und man das auch gut tragen kann.“ (I08, Pos. 20)	

Erfolgs- fördernde Faktoren	Be- schrei- bung	Inhalte	Schlussfolgerungen aus den Interviews
Ausgestaltung der Zusammenarbeit			
Strukturen	Institutionen / Organisationen zur Koordinierung	• Bedeutung regelmäßiger Arbeitsgruppen und Netzwerke • Der Erfolg der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit hängt wesentlich von der Etablierung fester Foren und Arbeitskreise ab, die nicht nur den Austausch fördern, sondern auch eine kontinuierliche Aktualisierung von Plänen, Meldewegen und Kommunikationswegen ermöglichen. ○ „Okay, das ist der Kooperationskoordinierungs- und -evaluationsausschuss, den wir da gegründet haben, und die treffen sich abwechselnd in Deutschland und in [NBL] und besprechen alle Themen den Rettungsdienst betreffend. Da sitzen dann die Leitungen der jeweiligen Rettungsdienste dran, dort werden die Zahlen besprochen, da werden weitere Vorgehensweisen besprochen; Kommunikation, alle Themen, die den Rettungsdienst angehen. Ein festes Forum, das da etabliert wurde, mit allen Teilnehmern.“ (I04, Pos. 114) • EU-geförderte Projektstrukturen • INTERREG als wichtiges Förderinstrument für grenzüberschreitende Zusammenarbeit (I16, Pos. 3) • Projektbasierte Büros zur Koordination (I12, Pos. 7) • Zeitlich begrenzte Projektstrukturen mit Nachhaltigkeitsherausforderungen (I04, Pos. 161) ○ „Wir unterhalten ja auch als einzige Grenzregion, zumindest in der Grenze zu den [NBL] in Deutschland ein sogenanntes [...] [Projekt]-Büro [...] was eben die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen allen Partnern [...] begleitet“ (I12, Pos. 7) • Institutionalisierte Gremien und Konferenzen • Grzü. Organisationen mit verschiedenen Arbeitsgruppen (I02, Pos. 3) • Regelmäßige Ausschusssitzungen auf verschiedenen Ebenen (I02, Pos. 21) • Formalisierte Austauschformate zwischen Behörden (I13, Pos. 50)	Institutionelle Strukturen: • Etablierung fester Koordinierungsstellen • Einrichtung von Euroregionen als übergeordnete Koordinationsebene • Aufbau von Zweckverbänden für spezifische Aufgaben • Schaffung regionaler Büros mit hauptamtlichem Personal • Nutzung von EU-Förderprogrammen (insb. INTERREG) für Projektstrukturen → s. Kategorie „finanzielle und personelle Ressourcen“ Formalisierte Austauschformate: • Etablierung regelmäßiger Arbeitsgruppen und Netzwerke • Durchführung institutionalisierter Konferenzen (z.B. Oberrheinkonferenz) • Einrichtung fachspezifischer Arbeitskreise • Schaffung von Lenkungsgruppen für konkrete Projekte Administrative Koordination: • Einbindung staatlicher Behörden als Koordinatoren • Etablierung behördlicher & ministerieller Abstimmungsebenen • Durchführung regelmäßiger behördlicher Austauschrunden • Sicherstellung der Kontinuität durch feste AnsprechpartnerInnen

	○ „Wir haben dreimal im Jahr Sitzungen von der Arbeitsgruppe Katastrophenhilfe, das ist die Leitungsebene. Und dann bin ich darunter noch im Expertenausschuss Gefahrenlage auf dem Rhein.“ (I02, Pos. 23) • Spezialisierte Koordinationsstellen und Projektbüros / Regionale Koordinierungsstellen • Euroregionen als Koordinationsebene (I11, Pos. 57) • Zweckverbände für spezifische Aufgaben (I08, Pos. 7) • Einrichtungen wie Projektbüros dienen als zentrale Koordinierungsstellen, die grenzüberschreitende Zusammenarbeit projektbezogen begleiten und querfinanziert werden. ○ „Ein Büro, was eben die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen allen Partnern und Projekt / Genau, zwischen allen Projektregionen begleitet und auch von diesen Projektregionen auch finanziert wird.“ (I12, Pos. 7) • Weitere Projekte wie [Name], das Netzwerkstrukturen oder das [Name]-Projekt zielen darauf ab, synergetische Effekte zu nutzen und den Austausch auf operativer, administrativer und politischer Ebene zu fördern. (I11, Pos. 25) (I10, Pos. 3) • Arbeitskreise und themenspezifische Gremien /Operative Arbeitsgruppen • Fachspezifische Arbeitskreise (I17, Pos. 5) ○ „Da trifft sich dieser Arbeitskreis in regelmäßigen Abständen im Jahr, immer so drei-, viermal. Und da werden dann halt immer Schwerpunkte dann bezüglich der Schadenabwehr dann besprochen.“ (I17, Pos. 5) • Lenkungsgruppen für konkrete Projekte (I12, Pos. 31) • Regelmäßige Fachtreffen der Praktiker (I04, Pos. 116) • Verschiedene Arbeitskreise (z. B. der Arbeitskreis „Schadenabwehr Bodensee“ oder Gremien im Rahmen der Oberrhein-Konferenz) koordinieren Themen wie Katastrophenhilfe, Digitalfunk, und Sicherheitsfragen. • Diese Foren bringen Vertreter aus verschiedenen Ländern (Deutschland, NBL1, NBL2, etc.) zusammen und fördern so die Abstimmung über regionale Besonderheiten hinweg. ○ „das ist diese Rettungskonferenz. Da treffen sich die Kollegen aus allen Anrheinerstaaten des Bodensees. Da werden	

	solche Themen natürlich auch besprochen. Und wir haben in unserem direkten Zusammenwirken mit dem [Ort und Ort] sowie den deutschen Landkreisen [Ort und Ort] und unserem einen jährlichen Austausch, indem wir uns hier über Fachthemen im Bereich der Gefahrenabwehr, des Bevölkerungsschutzes austauschen.“ (I19, Pos. 25) • Administrative Koordinierungsebenen • Staatliche Behörden als Koordinatoren (I10, Pos. 11-12) • Ministerielle Ebene für grundsätzliche Abstimmungen (I17, Pos. 37) ○ „Das muss man einfach so sagen. Und dann haben wir natürlich die / den anderen Arbeitskreis, der so auf der ministeriellen Ebene ist. Da haben Sie wirklich die Innenministerien der einzelnen Länder getroffen“ (I17, Pos. 37) • Regelmäßiger Austausch und Abstimmung: Es finden jährliche Austauschrunden statt, bei denen beispielsweise das Landratsamt eine zentrale Rolle in der Einsatzplanung spielt und vergangene Einsätze ausgewertet werden. ○ „Das / gewisse Vorplanungen benötigt das schon, das ist das auch das Thema, wo das Landratsamt dann tätig werden muss. Das ist die Einsatzplanung. Hier müssen sich die Länder dann schon abstimmen. Funktioniert in der Regel einmal im Jahr bei einer jährlichen Austauschrunde, wo man die vergangenen Einsätze Revue passieren lässt und über neue Dinge spekuliert, was man machen könnte. Also das ist einmal jährlich auch“ (I20, Pos. 60)	
kooperative Organisationsstrukturen	• Operative und administrative Strukturen • Gemeinsame Übungen • Regelmäßige Treffen und Austauschrunden, Arbeitskreise • Einrichtung von Koordinierungsbüros	➔ s. Kategorie „abgestimmte operative und administrative Prozesse“ ➔ s. Kategorie „Strukturen und Institutionen zur Koordinierung“ ➔ s. Kategorie „Strukturen und Institutionen zur Koordinierung“
Rollenklarheit und Klarheit der	• Klare Führungsstrukturen und Kompetenzen / operative Einsatzführung • Festlegung von Entscheidungskompetenzen im Vorfeld (I17, Pos. 107) ○ „Ja. Ja. Und auch wirklich festlegen, also, wenn Entscheidungen getroffen werden müssen, ne, was / welche Kompetenzen dürfen	Strukturelle Faktoren: • Vorab-Festlegung klarer Entscheidungskompetenzen • Etablierung fester AnsprechpartnerInnen und Koordinierungsstellen • Definition eindeutiger Kommunikationswege

Verantwortlichkeiten	die denn ... Das muss auch klar vorher abgestimmt werden.“ (I17, Pos. 107) • Klare Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten im Einsatz (I13, Pos. 104) ○ „Das ist halt im internationalen Setting oft das Problem, weil der nicht mehr verfügbar ist, ich kann aber seine hoheitlichen Aufgaben nicht einfach übernehmen, ich brauche zumindest eine Entscheidung. Das ist halt dann so das diplomatische ein wenig, wie weit kann ich selbst entscheiden.“ (I01, Pos. 76) • Etablierung fester AnsprechpartnerInnen (I04, Pos. 161) • Einrichtung von Koordinierungsstellen (I05, Pos. 61) ○ „Also das war ein großes Problem, dass weder die [Personen im NBL] wussten, wer bei uns der richtige Ansprechpartner ist, noch wir wussten, wer [im NBL] der richtige Ansprechpartner ist.“ (I05, Pos. 61) • Klarheit in der operativen Einsatzführung • Gegenseitiges Verständnis der Strukturen	Verständnisfördernde Faktoren: • Aufbau von Kenntnissen über die jeweiligen Verwaltungsstrukturen / Klares Verständnis hoheitlicher Aufgaben und Befugnisse • Entwicklung gegenseitigen Verständnisses für unterschiedliche Kompetenzen • Regelmäßiger Austausch zwischen Führungskräften • Schaffung von Transparenz über Entscheidungsspielräume der Partner ➔ Klarheit in der operativen Einsatzführung (siehe Kategorie „abgestimmte operative und administrative Prozesse“) ➔ Gegenseitiges Verständnis der Strukturen (siehe Kategorie „Wissen über das operative und administrative System der Gefahrenabwehr“)
Technik (Interoperabilität) Anpassung / Harmonisierung von Technik	• Vernetzung von Leitstellen • Entwicklung gemeinsamer Leitstellensysteme und Schnittstellen (I04, Pos. 51, 56) • Herausforderungen durch verschiedene Schriftzeichen/Sprachen in Systemen (I04, Pos. 56) • Unterschiedliche Leitstellenmodelle und digitale Vernetzung ○ „Ja, sagen wir mal, die allgemeine so / sagen wir mal, die bessere Vernetzung der Leitstellen, ne? Das man so mal / dass man nicht wirklich ein Telefon nehmen muss und dergleichen, dass man (Sachen braucht?). Ich kann das halt digital übermitteln, dass das bei dem anderen halt (genauso im Einsatzleitfaden aufploppt?), ne? Aber man kann sich ja vorstellen, dass die Leitstellen in Deutschland mit Input aus anderen Ländern und Schnittstellen ein Problem haben, ne?“ (I18, Pos.129)	Technische Standardisierung: • Entwicklung gemeinsamer Leitstellensysteme mit digitalen Schnittstellen • Implementierung kompatibler Alarmierungssysteme • Abstimmung technischer Standards bei Neanschaffungen • Vorhalten von Adaptern und Übergangsstücken für inkompatible Systeme Strategische Faktoren: • Berücksichtigung der Kompatibilität bei Beschaffungsentscheidungen • Entwicklung pragmatischer Lösungsstrategien für technische Inkompatibilitäten • Integration mehrsprachiger Komponenten in technische Systeme

	• Es wird daran gearbeitet, über digitale Schnittstellen (z. B. Apps und internetbasierte Eingabemasken) eine schnelle, lückenlose Alarmierung zwischen Leitstellen (z. B. zwischen deutschen und [NBL]-Systemen) zu ermöglichen. (I05, Pos. 128–133); (I04, Pos. 51) ◦ „Da können die deutschen Fahrzeuge Einsätze generieren und zur Leitstelle in [Ort] rüberschicken. Das heißt ohne Zeitverzögerung.“ (I04, Pos. 51) • Standardisierung / Anpassung von operativer Technik • technische Unterschiede – wie inkompatible Schlauchkupplungen – überwinden. Adapter und Übergangsstücke spielen dabei eine wichtige Rolle. (I17, Pos. 105); (I16, Pos. 39); (I14, Pos. 8); (I07, Pos. 115) ◦ „Die haben wir selber zusammengebastelt, ja, so drei, vier Stück, und konnten unsere Schläuche anschließen und dann eben auch Wasser liefern.“ (I14, Pos. 8) • Entwicklung von Lösungsstrategien • Pragmatische Lösungen für technische Inkompatibilitäten (I07, Pos. 115) bspw. Vorhalten von Adaptern und Übergangsstücken (I08, Pos. 43-44) • Berücksichtigung technischer Kompatibilität bei Beschaffungen (I04, Pos. 78)	• Systematische Harmonisierung technischer Standards
Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch	FUNK • Kommunikationstechnik / Funk - Lösungsansätze • Bereitstellung kompatibler Funkgeräte für Partnerorganisationen (I19, Pos. 14) • In der Bodenseeregion wird durch zentrale Projekte (z. B. in [Bundesland]) die technische Interoperabilität verbessert. Funkgeräte werden beispielsweise von einer Seite an die jeweils andere (z. B. an Anrainer, Polizei, Feuerwehr) übergeben, um eine länderübergreifende Kommunikation sicherzustellen – auch wenn dies aufgrund unterschiedlicher technischer Standards (z. B. SIM-Karten, Digitalfunk) nicht immer vollkommen „sauber“ ist. (I19, Pos. 14); (I19, Pos. 34) Daten- und Informationsaustausch: • Leitstellensysteme und digitale Schnittstellen	Funktechnische Lösungen: • Bereitstellung kompatibler Funkgeräte für Partnerorganisationen / Pragmatischer Austausch von Funkgeräten zwischen Einsatzkräften • Zentrale Projekte zur Verbesserung der Interoperabilität Digitale Plattformen: • Entwicklung gemeinsamer Software-Lösungen • Implementation von GPS-Tracking für Einsatzfahrzeuge • Einrichtung webbasierter Portallösungen • Integration automatischer Übersetzungssysteme

	• Herausforderungen bei der Vernetzung und Integration von Leitstellen: Trotz des Einsatzes moderner Software besteht weiterhin der Bedarf, die Vernetzung der Leitstellen zu verbessern – etwa um Alarmierungen digital zu übermitteln, statt zeitaufwändige manuelle Prozesse zu nutzen. (I03, Pos. 237–238) • Entwicklung gemeinsamer Software-Lösungen (I21, Pos. 12): Auf bayerischer Seite wurde eine Software-Lösung (finanziert mit Mitteln des [Bundeslandes]) implementiert, die in NBL bereits im Einsatz ist und eine schnelle Datenübermittlung sowie einen „Lotsen“ zum Einsatzort ermöglicht. (I21, Pos. 12) ◦ „Im letzten Jahr wurde eine aus Mitteln des [Bundesland] beschaffte Software-Lösung bei den Integrierten Leitstellen auf bayerischer Seite implementiert, die in [NBL] im Bereich der kompletten Gefahrenabwehr bereits eingesetzt wurde und die im Einsatzfall eine schnelle Datenübermittlung und ein Lotsen zum Einsatzort ermöglicht“ (I21, Pos. 12) • Integration von Leitstellensystemen (I18, Pos. 127-129) • Automatisierte Datenübermittlung zwischen Leitstellen (I04, Pos. 51) • GPS-Tracking von Einsatzfahrzeugen (I05, Pos. 135): Über ein Webinterface, das auf einer Google-Maps-Karte basiert, können alle Fahrzeuge per GPS verfolgt und Einsatzadressen per Drop-down-Menü erfasst werden. Dabei werden Einsatzinformationen simultan in die jeweilige Landessprache übersetzt. (I05, Pos. 128–133 und I05, Pos. 135) ◦ „Sie öffnen eine Internetmaske, also eine Internetseite, eine Eingabemaske, melden sich dort an. Sie haben als Grundlage eine Google Maps-Karte, und auf dieser Google Maps-Karte sind die Grenzregionen eingezeichnet, und alle Fahrzeuge, die im Grenzbereich unterwegs sind, sowohl [Land 1] als auch [Land 2], sind per GPS-Tracking hinterlegt“ (I05, Pos. 128–133) • Mehrsprachige Eingabemasken (I05, Pos. 95-101) • Automatische Übersetzungssysteme (I05, Pos. 142-147) • Standardisierte Meldevordrucke (I14, Pos. 14) • Entwicklungstrends • Integration von Spracherkennungssystemen (I05, Pos. 142-147):	• Entwicklung mehrsprachiger Eingabemasken Zukunftsorientierte Faktoren: • Integration von Spracherkennungssystemen für Echtzeitübersetzung • Harmonisierung von Datenstandards • Entwicklung automatisierter Datenübermittlung zwischen Leitstellen • Implementation von KI-gestützten Übersetzungssystemen • Standardisierung der digitalen Infrastruktur

		○ „Wir werden versuchen, in diese Software eine Google-Speech-Box zu integrieren, die [Sprache 1] in das [Sprache 2] übersetzt.“ (I05, Pos. 142–147) • Harmonisierung von Datenstandards ○ „Also das Ziel ist eine integrierte Plattform, auf die alle Partnerleitstellen zugreifen können, mit denen man zum Beispiel dann auch gemeinsame Notrufabfrage machen kann. Also das ist ja das andere Problem, das man in der Grenzregion hat, dass immer auch wieder Staatsbürger entweder aus dem anderen Land im eigenen Bereich sind und anrufen und vielleicht sprachtechnisch sind nicht gut verständigen können.“ (I10, Pos. 23)	
	Redundanzen für Krisenlagen	• Kommunikationstechnische Redundanzen • Satellitenkommunikation als Backup-System (I13, Pos. 18) ○ „Oder eben diese Arbeitsgruppen. Die machen auch immer wieder Projekte. Wo wir vor zwei Jahren zum Beispiel Satellitenkommunikation gemeinsam beschafft, dass alle Leitstellen in NBL, Deutschland, NBL die gleiche Satelliten-Telefonie, -Technologie haben. Das wird jetzt auch monatlich mal geübt, diese Kontaktaufnahmen. Das wäre so, wenn größere flächige Ausfälle wären, dass man auch die Chance hat zu kommunizieren.“ (I13, Pos. 18) • Ressourcen-Redundanzen • Gegenseitige Unterstützung bei speziellen Fähigkeiten (I02, Pos. 69) / Länderübergreifende Ressourcennutzung (I02, Pos. 69), bspw. Vorhaltung von Kraftstoffreserven (I02, Pos. 69) oder Pumpenkapazitäten für Unwetterlagen (I02, Pos. 69)	Kommunikationstechnische Redundanzen: • Koordinierte Beschaffung und Etablierung von Satellitenkommunikation als Backup-System Ressourcenbezogene Redundanzen: • Aufbau gegenseitiger Unterstützungsstrukturen für Spezialfähigkeiten bspw. Vorhaltung strategischer Kraftstoffreserven • Ermöglichung länderübergreifender Ressourcennutzung ➔ Siehe auch Kategorie „gemeinsame Ziele“ und „Übersicht / Inventar über Akteure, Prozesse und Fähigkeiten“
Prozesse (vor / während) einer Krise	Prozesse für Daten- und Informationsaustausch	• s. Kategorie „Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch“ • S. Kategorie „Frühwarnung“	➔ s. Kategorie „Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch“ ➔ S. Kategorie „Frühwarnung“

(Früh)-warnung	Informationsaustausch bei sich anbahnenden Lagen • Frühzeitige Information der Nachbarländer bei größeren Ereignissen (I19, Pos. 13) • Proaktive Informationsweitergabe über Landesgrenzen: Auch wenn keine direkte Leitstellenverbindung besteht, erhalten [NBL1] und [NBL2] Partner kontinuierlich Einblick in die deutschen Einsatzsituationen. Dadurch können sie frühzeitig erkennen, wenn sich eine Krise zuspitzt und ihre eigenen Ressourcen vorbereiten. (I12, Pos. 23) ◦ „Dass man ebenso eine Landeslage betrachtet, haben zumindest aber unsere [NBL] und [NBL] Partner die Möglichkeit, laufend in unsere Einsätze zumindest insoweit reinzuschauen, als dass sie sehen, da eskaliert gerade was.“ (I12, Pos. 23) • Besondere Gefahrenlagen ◦ Warnung bei Chemieunfällen (I18, Pos. 39) ◦ Information bei Großbränden (I13, Pos. 22) ◦ Schadstofffreisetzungen (I14, Pos. 14) ◦ Gewässerverunreinigungen (I13, Pos. 22) • Standardisierte Informationsweitergabe bei Gefahrenlagen (I18, Pos. 39) ◦ Definierte Alarmierungsketten (I07, Pos. 105) ◦ Bezug Kategorie zu „Daten- und Informationsaustausch über etablierte Plattformen“ ◦ Definierte Meldekette über Kopfstellen (I13, Pos. 23-26) ◦ Standardisierte Meldevordrucke für Gefahrenlagen (I14, Pos. 14) ◦ Automatisierte Alarmsysteme (I13, Pos. 12) ◦ Festgelegte Kommunikationswege (I13, Pos. 22) • Bei größeren Lagen: Standardisierte Alarmierung über nationale Kopfstellen: „Es gibt pro Land eine sogenannte Kopfstelle. Eine in Deutschland, eine in [NBL], eine in [NBL]. [NBL] zum Beispiel in [Ort]. Dann [Ort] ist es in Deutschland. Und [NBL] bin ich mir gar nicht mehr sicher. Also, bei uns geht dann alles nach [Ort]. Dass ist dann die nach [Ort]. Es gibt pro Land eine sogenannte Kopfstelle – in Deutschland, in der [NBL] und in [NBL] – die dann die Alarmierung an die Leitstellen in der Umgebung verteilt.“ (I13, Pos. 23–26)	Organisatorische Faktoren: • Etablierung nationaler Kopfstellen für standardisierte Alarmierung • Entwicklung standardisierter Meldevordrucke für Gefahrenlagen • Implementation automatisierter Alarmsysteme • Festlegung klarer Kommunikationswege Proaktive Maßnahmen: • Frühzeitige Information der Nachbarländer bei sich abzeichnenden Ereignissen • Kontinuierlicher Einblick in Einsatzsituationen für Partnerländer • Systematischer Informationsaustausch bei besonderen Gefahrenlagen • Proaktive Ressourcenplanung durch frühzeitige Lagemeldungen • Vorausschauende Koordination bei sich entwickelnden Krisen ➔ s. Kategorie „Daten- und Informationsaustausch über etablierte Plattformen“ Ereignisspezifische Faktoren: • Spezifische Warnprozesse für verschiedene Gefahrenlagen ◦ Chemieunfälle ◦ Großbrände ◦ Schadstofffreisetzungen ◦ Gewässerverunreinigungen • Standardisierte Informationsweitergabe je nach Ereignistyp

abgestimmte administrative und operative Prozesse	Administrative Prozesse • Regelmäßige Treffen und Arbeitsgruppen zur Abstimmung • regelmäßige Treffen auf Verwaltungsebene (I01, Pos. 49) ○ „Es gibt diese regelmäßigen Austauschgremien auf Verwaltungsebene, in [NBL] eben quartalsweise, plus dann darauf aufbauend die Expertengruppen.“ (I01, Pos. 49) • Einrichtung spezieller ExpertInnenausschüsse (I13, Pos. 22) • Etablierung von Meldeköpfen und klaren Meldewegen • Festgelegte AnsprechpartnerInnen auf beiden Seiten (I17, Pos. 49) • Klare Hierarchien für Meldungen und Anforderungen (I18, Pos. 41) Operative Prozesse / Einsatzführung • Einsatzabschnittsbildung • Einweisung: die Bereitstellung eines „Lotsens“, der den Weg zum Einsatzort anzeigt. (I21, Pos. 12): • „[...] im Einsatzfall eine schnelle Datenübermittlung und ein Lotsen zum Einsatzort ermöglicht.“ (I21, Pos. 12) • Klare geografische Aufteilung (I08, Pos. 34) • Eigenständige Führung innerhalb zugewiesener Abschnitte (I14, Pos. 8) ○ „Haben also Dekontamination und erste Schadensstelle von den Bayern abarbeiten lassen und die zweite Schadensstelle von den [NBL], das war wunderbar, das hat wunderbar funktioniert.“ (I05, Pos. 219) ○ „Aber letztendlich haben wir immer mit Auftragstaktik gearbeitet, ja? Ich habe das / wir haben einen eigenen Einsatzabschnitt bekommen. Und wir haben immer gesagt / oder auch wenn die [NBL] Kollegen kommen, die bekommen den Einsatzabschnitt. "Und macht den Einsatzabschnitt, so wie ihr das im [NBL] machen würdet." Und wir haben so operiert, wie wir es in Deutschland machen.“ (I14, Pos. 8) Gemeinsame Einsatzplanung (siehe Kategorie „abgestimmte operative und administrative Prozesse“) • Entwicklung abgestimmter Alarm- und Ausrückeordnungen (I09, Pos. 9) • „Das passiert schon seit längerem, dass natürlich über die Grenze dann auch Unterstützung passiert [...], die Kollegen aus den [NBL]	Administrative Prozesse: • Durchführung regelmäßiger Abstimmungstreffen und Arbeitsgruppen • Etablierung klarer Meldewege und fester AnsprechpartnerInnen Operative Prozesse: • Klare Einsatzabschnittsbildung mit geografischer Aufteilung • Bereitstellung von Lotsen für Ortseinweisung • Definition klarer Führungsstrukturen (Führung beim Einsatzland) • Funktionsorientierte Anforderung von Einsatzkräften • Einsatz von VerbindungsbeamtlInnen → s. Kategorie „VerbindungsbeamtlInnen“ Gemeinsame Einsatzplanung Technische Prozesse: • → s. Kategorie „Technik“ Qualitätssichernde Prozesse: • Systematische Einsatznachbesprechungen • Definition von Qualitätskriterien

	irgendwann auch in die Alarm- und Ausrückeordnung der deutschen Seite aufgenommen wurden.“ (I09, Pos. 9) • Vorplanung für Großschadenslagen (I11, Pos. 99) • Integration in bestehende Strukturen (I11, Pos. 43) • Führungsstruktur • Führung liegt beim Einsatzland (I20, Pos. 18-22) • Einsatz von VerbindungsbeamtInnen (I08, Pos. 34) • Koordination über definierte Schnittstellen (I05, Pos. 220-223) • Ressourcenmanagement • Bedarfsorientierte Anforderung (I03, Pos. 66) • Funktionsorientierte statt materialorientierter Anforderungen (I05, Pos. 156-159) Technische Abstimmung → s. Kategorie „Technik“, hier gemeinsame Funknetzte, Leitstellenvernetzung und technische Ausrüstungskomptabilität Qualitätssicherung • Evaluierung und Verbesserung • Systematische Einsatznachbesprechungen (I07, Pos. 159) • Regelmäßige Prozessoptimierung (I01, Pos. 35) • Qualitätskriterien für grenzüberschreitende Einsätze (I03, Pos. 134-135)	
Zusammenarbeit in der tägliche Arbeitsroutine / wiederholte Zusammenarbeit und vorherige Kommunikation	Häufigkeit und Art der grenzüberschreitenden Einsätze • Die Häufigkeit ist je nach Akteur und Region sehr unterschiedlich - der Rettungsdienst hat wesentlich häufiger grenzüberschreitende Einsätze als die Feuerwehr ○ „Grenzüberschreitende Zusammenarbeit passiert tatsächlich bei uns mehrfach jeden Tag. Wenn Sie schon ein Stück weit recherchiert haben, dann haben sie sicherlich auch ein paar Zahlen schon mal mitbekommen. Im Jahr pendelt zwischen 1200 und 1500 grenzüberschreitenden Einsetzen, Import, Export. Also sowohl in die eine als auch in die andere Richtung. Und Haupt / ja, ich sage mal, Haupt-Stakeholder unserer grenzüberschreitenden Zusammenarbeit ist mal klassisch der Rettungsdienst.“ (I12, Pos. 7)	Kommunikative Faktoren: • Durchführung regelmäßiger formeller Treffen und Arbeitskreise • Organisation gemeinsamer Schulungen und Übungen • Etablierung fester Kommunikationsroutinen • Kombination formeller und informeller Austauschformate Beziehungsorientierte Faktoren: • Aufbau persönlicher Netzwerke zwischen Mitarbeitern • Förderung informeller Treffen und geselligen Beisammenseins • Entwicklung von Vertrauen durch persönliches Kennenlernen

	○ „also entlang der deutsch-[NBL] Grenze, von ungefähr 120 bis zweihundert Einsätzen im Jahr auf einer Länge von 357 Kilometern.“ (I05, Pos. 123) ○ „Also wir rechnen so zwischen ein- bis fünfmal, wo hier die grenzüberschreitende Hilfe geleistet wird. Also wir waren dreimal in [NBL] und [NBL] war einmal bei uns. Also viermal haben wir jetzt.“ (I20, Pos. 28) Regelmäßige Treffen zwischen den Partnerorganisationen • Regelmäßige Sitzungen und Arbeitskreise: ○ „Ich sage jetzt, etwa jeden Monat ein wenig Zeit. Also, diesen Turnus. Wir haben es jetzt auch so gelegt, dass wir uns quasi jeden, etwa zehnmal im Jahr sehen oder hören, über Video-Konferenz.“ (I13, Pos. 88) • Mischung aus formellen und informellen Kommunikationskanälen • Arbeitsgruppen und Ausschüsse für spezifische Themen ○ „das ist diese Rettungskonferenz. Da treffen sich die Kollegen aus allen Anrheinerstaaten [der Region]. Da werden solche Themen natürlich auch besprochen. Und wir haben in unserem direkten Zusammenwirken mit dem [Ort] [...] sowie den deutschen Landkreisen [...] unserem einen jährlichen Austausch, indem wir uns hier über Fachthemen im Bereich der Gefahrenabwehr, des Bevölkerungsschutzes austauschen.“ (I19, Pos. 25) • Gemeinsame Schulungen und Übungen zur Pflege der Beziehungen Informelle persönliche Netzwerke und Beziehungen • Persönliche Beziehungen und Netzwerke zwischen den Mitarbeitern werden als entscheidend für die Zusammenarbeit angesehen • Regelmäßige informelle Treffen und geselliges Beisammensein tragen zum Aufbau von Vertrauen und Verständnis bei • Die Kenntnis der Kollegen auf der anderen Seite der Grenze erleichtert die schnellere Kommunikation in Notfällen • Personalwechsel kann etablierte informelle Netzwerke unterbrechen ○ „In Krisen Köpfe kennen [...] dieses untereinander Kennen unheimlich wichtig. [...] ein System darf eigentlich nicht von Personen abhängig sein [...] Aber es ist doch ein ganz entscheidendes	• Pflege kollegialer Beziehungen über Grenzen hinweg

	Erfolgskriterium, wenn man sich untereinander kennt.“ (I17, Pos. 105)	
Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtlInnen	Strategische Bedeutung und Funktion von Verbindungspersonen / einem Verbindungswesen • Verbindungsglied zwischen verschiedenen Führungsebenen (I02, Pos. 47) • Zentrale Koordinations- und Kommunikationsrolle zwischen Einsatzkräften verschiedener Länder (I12, Pos. 35) • Unterscheidung zwischen „warmen“ (akute Einsätze) und „kalten“ (strategische Aufgaben) VerbindungsbeamtlInnen (I12, Pos. 35) ◦ „Wir unterscheiden zwischen dem kalten Verbinder und dem heißen Verbinder. Der heiße Verbinde ist derjenige, der tatsächlich in der Lage in das jeweilige Nachbarland fährt und dort eben die Verbindung zum Heimatland herstellt. Und der kalte Verbinder ist derjenige, der quasi in Friedenszeiten, ich sage mal, das strategische Geschäft [...] ein Stück weit mit begleitet“ (I12, Pos. 35) • Vermittlung zwischen unterschiedlichen Organisationsstrukturen und Arbeitsweisen (I19, Pos. 9) Institutionalisierte Strukturen und strategische Zusammenarbeit • Formelle Vereinbarungen zum Einsatz von VerbindungsbeamtlInnen (I02, Pos. 3) ◦ „Und die dritte Vereinbarung ist der Austausch von Verbindungspersonen. Das wird jetzt am 20. geübt. Da in [Ort], auf der [NBL] Seite, sind zwei Störfall-Betriebe.“ (I02, Pos. 3) • Fest etablierte Verbindungsstellen (I06, Pos. 17) • Klare Regelungen für Personalaustausch (I02, Pos. 3) ◦ „kommt schon eine Einsatzleitung und je nachdem / Also, ist es ganz klar geregelt. Also, kommt [NBL] zu uns rüber, haben wir natürlich die Einsatzleitung, umgedreht genauso. Man meldet sich dort.“ (I17, Pos. 49) • Integration in Übungsszenarien (I02, Pos. 3) ◦ „wir laden uns gegenseitig zu diesen administrativen Übungen ein. Das heißt also Stabsrahmenübungen“ (I12, Pos. 27) • Definierte Zuständigkeiten und Kommunikationswege (I17, Pos. 49)	Strategische Faktoren: • Unterscheidung zwischen „warmen“ (Einsatz) und „kalten“ (strategischen) VerbindungsbeamtlInnen • Etablierung formeller Vereinbarungen zum Einsatz von VerbindungsbeamtlInnen • Schaffung fest institutionalisierter Verbindungsstellen • Integration in Übungsszenarien • Kontinuierliche Vernetzungsarbeit Operative Faktoren: • Integration in Führungsstrukturen der Partnerorganisationen • Einsatz auf verschiedenen Führungsebenen (Einsatzleitung/Abschnitte) • Strukturierung des Lageaustauschs Vermittelnde Faktoren: • Überwindung von Sprachbarrieren durch mehrsprachige VerbindungsbeamtlInnen • Aufbau kulturellen Verständnisses • Erklärung unterschiedlicher Vorgehensweisen • Übersetzung von Fachbegriffen • Vermittlung zwischen verschiedenen Organisationskulturen

- Kontinuierliche Vernetzungsarbeit (I13, Pos. 62)
 - „Das ist für mich wie eine Präventivarbeit, die du machen kannst. Die zahlt sich dann aus, in dem Moment, wo du es brauchst.“ (I13, Pos. 62)

Operative Einsatzintegration

- Integration in Führungsstrukturen der Partnerorganisationen (I19, Pos. 9)
- Einsatz sowohl in Einsatzleitung als auch auf Abschnittsebene (I08, Pos. 34)
 - „Die Trupps vermischen sich nicht. [...]. Aber ansonsten arbeiten wir über VerbindungsbeamtInnen, also wenn jetzt die sprachliche Barriere an der Einsatzstelle da wäre. Die [NBL] Kollegen haben immer jemanden da, der Deutsch spricht und auch wir haben fast immer jemanden da, der auch [Sprache] spricht. Es geht dann schon vieles über VerbindungsbeamtInnen, die dann entweder bei der Einsatzleitung sind oder je nachdem, was man für einen Einsatzabschnitt hat, dann eben bei der entsprechenden Einsatzleitung oder der Abschnittsleitung.“ (I08, Pos. 34)
- Sicherstellung der Kommunikation zwischen Einheiten (I19, Pos. 9)
- Koordination getrennter nationaler Einsatzabschnitte (I19, Pos. 9)
 - „Es geht darum, der Lage-Austausch. Was ist jetzt gerade wo? Wie? Warum? Wo sind Probleme? Dass man einen Fokus schnüren kann und die Führungsentscheider oder Entscheidungsträger dann auch zielgerichtet zu dir sagen können: ‚Was machen wir?‘“ (I13, Pos. 58)

Sprachliche und kulturelle Vermittlung

- Überwindung von Sprachbarrieren durch mehrsprachige VerbindungsbeamtInnen (I08, Pos. 34)
 - „Es gibt auch gerade in [NBL], Deutschland, [NBL] noch eine organisatorische Lösung. Es gibt da bei der Polizei VerbindungsoffizierInnen, außer eine [NBL] Verbindungsoffizierin, die arbeitet in der [NBL] und einer aus der [NBL] in [NBL]. Also, das sind wirklich Leute, ganz normal tagsüber bei den anderen Teams mit drin. Weil, da kommt dann auch noch die Sprachbarriere mit dazu“ (I13, Pos. 14)
- Kulturelles Verständnis für beide Seiten (I13, Pos. 62)

	• Erklärung unterschiedlicher Vorgehensweisen und Taktiken (I07, Pos. 43) • Übersetzung von Fachbegriffen und Kommandos (I07, Pos. 43) ◦ „So in diesem Referat von dem deutschen und [NBL] Einsatzleiter [...] war wirklich so das Learning: 'Ja. Ich muss jemanden mitnehmen, bei mir in der deutschen Gruppe, der auch [Sprache des NBL] kann.'“ (I13, Pos. 30)	
Sense-Making / gemeinsames Lageverständnis	Technische Systeme und Lagedarstellung • Entwicklung gemeinsamer digitaler Lagedarstellungssysteme (I12, Pos. 17-19) ◦ „Wir sind allerdings jetzt gerade im Moment dabei [...] zum ersten Mal auch eine gemeinsame Lagedarstellung auszurollen. [...] Wir haben im Rahmen eines [...] Projektes eben dieses System für die deutsche, [NBL] und [NBL] Seite gemeinsam programmieren lassen. (I12, Pos. 17) ◦ „Wir (d.h. auch mit Einbindung der Regierung) sind aktuell dabei, im Rahmen eines Pilotprojektes Möglichkeiten einer gemeinsamen Lagedarstellung zwischen [NBL] und [deutscher] Einsatzleitung bei grenzüberschreitenden Großschadenslagen zu evaluieren. Auslöser für diese Überlegungen ist steigende Gefahr von Waldbränden, was angesichts großer geschlossener Waldflächen entlang des Grenzverlaufs verbunden mit einer niedrigen Dichte an Feuerwehr-Standorten ein zunehmend steigendes Risiko darstellt.“ (I21, Pos. 13) Informationsmanagement • Dreiklang aus Information, Koordination und Hilfe (I15, Pos. 11) ◦ „Der Dreiklang mit dem Thema Information behaltet natürlich konkret, dass man ein gemeinsames Lagebild erstellt für jene Bereiche, wo gemeinsam gehandelt werden kann.“ (I15, Pos. 11) • Systematischer Informationsaustausch zwischen den Ländern (I13, Pos. 54) • Strukturierte Erfassung und Weitergabe von Lageinformationen (I01, Pos. 74) Gemeinsame Einsatzkoordination und Lagezentren • Einrichtung gemeinsamer Lagezentren (I13, Pos. 54)	technische Faktoren: • Entwicklung gemeinsamer digitaler Lagedarstellungssysteme • Ermöglichung von Echtzeit-Informationsaustausch • Aufbau gemeinsamer technischer Plattformen Informationsmanagement: • Etablierung systematischer Informationsaustauschprozesse • Strukturierung der Lageerfassung und -weitergabe • Entwicklung standardisierter Informationswege • Sicherstellung kontinuierlicher Lageaktualisierung Koordinative Faktoren: • Einrichtung gemeinsamer Lagezentren • Etablierung gemeinsamer Einsatzkoordination • Schaffung spezifischer Koordinationsrollen (z. B. Einsatzleiter See) • Aufbau integrierter Führungsstrukturen • Entwicklung gemeinsamer Koordinationsmechanismen

	○ „Auf der Ebene der gesamten AG ist jetzt seit eigentlich anderthalb Jahren ein Themenpunkt, Dialog, sogenanntes Gemeinsames Lagezentrum. Weil, dass es passiert. Das wissen wir. Wir wissen nicht wann. Wir können es auch nicht verhindern. Der Punkt ist, wie schnell haben wir das Wesentliche im Griff, die Lage. [...] Dass man einfach viel, viel, viel schneller diese Infos austauschen kann, wer wo, was, wann. Und dann bist du auch schneller in der Bewältigung des Ereignisses“ (I13, Pos. 54) • Gemeinsame Einsatzkoordination ○ „Es gibt zum Beispiel den Einsatzleiter See. Den gibt es sonst nirgendwo, ne? Aber ich habe am [Region] einen Einsatzleiter See, denn wenn ich mehrere Boote draußen habe, musst du ja draußen natürlich auch koordinieren.“ (I17, Pos. 51–53)	
strategische Ausrichtung gemeinsame Risikoanalyse und -planung von grzü. Gefahrenlagen	Strategische Ausrichtung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit • Bottom-up vs. Top-down Entwicklung ○ Entstehung von Kooperationen durch praktische Notwendigkeit (I14, Pos. 8) ○ Bedeutung der operativen Ebene für erfolgreiche Zusammenarbeit (I09, Pos. 49) ○ Es wird betont, dass eine gelungene strategische Ausrichtung immer alle Ebenen – operativ, administrativ und politisch – einbeziehen muss, um Kontinuität und nachhaltige Zusammenarbeit sicherzustellen. (I04, Pos. 176 & 182) ▪ „Man muss wirklich alle drei Ebenen mitnehmen. Die Ebene der Durchführer; das Personal, das tatsächlich dann auch arbeitet. Unbedingt auch die Führungsebene; die sollen sich auch regelmäßig treffen. Und man braucht aber auch die politische Ebene, um diesen beiden Ebenen darunter eine Sicherheit zu bieten, denn – das haben wir hier mehrfach erlebt – tödlich für die Zusammenarbeit ist es, wenn die beiden unteren Ebenen Angst haben, weil vielleicht politisch irgendetwas passieren könnte“ (I04, Pos. 182) ○ Notwendigkeit politischer Unterstützung (I04, Pos. 182)	Strategische Entwicklung: • Berücksichtigung praktischer Erfahrungen (Bottom-up) • Integration aller Ebenen (operativ, administrativ, politisch) • Sicherstellung politischer Unterstützung • Etablierung institutionalisierter Strukturen • Verstetigung erfolgreicher Projektstrukturen ➔ (s. Kategorie „Institutionen zur Koordination“) Risikoanalyse: • Entwicklung gemeinsamer Risikokarten • Austausch von Prognose- und Warnsystemen • Systematische Erfassung grenzüberschreitender Risiken • Regelmäßige Bewertung in internationalen Arbeitsgruppen Spezifische Planung: • Gemeinsame Planung für kritische Infrastrukturen • Koordinierte Abstimmung bei Industrieanlagen

	▪ „Letztendlich von unten nach oben, wenn man so möchte. Einfach aus der Praxis entstanden.“ (I09, Pos. 9) • Institutionalisierte Strukturen (s. Kategorie „Institutionen zur Koordination“) ◦ Etablierung von Koordinierungsbüros und Arbeitsgruppen (I12, Pos. 7) ◦ Regelmäßige Begleitgruppentreffen und Informationsaustausch (I04, Pos. 154-158) ◦ Nachhaltige Entwicklung durch Verstetigung von Projektstrukturen Gemeinsame Risikoanalysen und -planung • Systematische Risikoerfassung • Entwicklung gemeinsamer Risikokarten (I14, Pos. 14), (I02, Pos. 31) ◦ „Ja, in einem weiteren Projekt haben wir eine EU-regionale [...] Karte entwickelt [...] wo halt eben besondere gefährdete Objekte in der Euregio [Ort] aufgelistet war.“ (I14, Pos. 14) • Austausch von Prognose- und Warnsystemen (I01, Pos. 37) • Durch den regelmäßigen Austausch in internationalen Arbeitsgruppen werden regionale Risiken (z. B. im Bereich der Wasserwirtschaft, Verkehr, Energie) gemeinsam bewertet und standardisierte Maßnahmen entwickelt – auch wenn die praktischen Umsetzungen teilweise noch differenziert erfolgen. (I01, Pos. 39) (I02, Pos. 3) • Gemeinsame Planung für kritische Infrastrukturen (I15, Pos. 3) • Abstimmung bei Industrieanlagen und Gefahrgutbetrieben (I02, Pos. 3) • Spezifische Risikoplanung (I19, Pos. 32) / Koordination bei Naturgefahren wie Hochwasser (I02, Pos. 31) ◦ „Der [See], der ein / eine riesige kritische Infrastruktur darstellt, in erster Linie als Trinkwasserspeicher für über drei Millionen Leute in allen drei anstoßenden Ländern, der ist natürlich per se von enormer Bedeutung für uns alle.“ (I15, Pos. 3) • Vorplanung für Großschadenslagen (I11, Pos. 99)	• Vorausschauende Planung für Großschadenslagen
Recht bilaterale Abkommen	Hierarchie der rechtlichen Rahmenbedingungen • Internationale Abkommen und Staatsverträge bilden die höchste Ebene des rechtlichen Rahmens (I01, Pos. 33). Diese Verträge klären wesentliche Fragen zu Finanzierung, Haftung, Zuständigkeiten	Rechtliche Strukturierung: • Nutzung der klaren rechtlichen Hierarchien ◦ Internationale Abkommen und Staatsverträge

	und der Übernahme von Rechtsnormen, sodass Einsatzkräfte auch in fremden Staatsgebieten tätig. ○ „Die große Voraussetzung [...] ist eben der Staatsvertrag, der auf beiden Seiten wirklich auf Staatsebene, quasi auf Verfassungsebene auch ratifiziert wird.“ (I01, Pos. 33) • Regionale und lokale Vereinbarungen ergänzen den staatlichen Rahmen (I02, Pos. 45) • Operative Vereinbarungen regeln konkrete Umsetzungsdetails (I01, Pos. 5) Rechtliche Herausforderungen im Tagesgeschäft • Anerkennung von Berufsqualifikationen zwischen Ländern (I05, Pos. 175). Die Anerkennung von Ausbildungen (z. B. Notfallsanitäter) variiert stark zwischen Ländern, sodass Qualifikationsunterschiede zu Unsicherheiten im operativen Einsatz führen können. (I05, Pos. 343) • Versicherungs- und Haftungsfragen bei grenzüberschreitenden Einsätzen (I20, Pos. 86) • Bestehende Vereinbarungen (z. B. zwischen Deutschland und [NBL]) werden häufig als nicht ausreichend empfunden, wenn es um schnelle Entscheidungen im Notfall geht. ○ „Wir haben aber relativ schnell gemerkt, dass das nicht ausreichend ist. Also stellen Sie sich den Fall vor: Sie werden auf bayerischem Staatsgebiet zu einem [NBL] Landsmann gerufen und wissen in dem Moment, dass das [NBL] Krankenhaus drei Kilometer hinter der Grenze ist, das [deutsche] ist zwanzig Kilometer weit weg. Dann würde Ihnen jetzt die Logik sagen: Ja, er ist ein [Person aus NBL], er spricht [NBL], er ist [NBL] versichert, das Krankenhaus ist drei Kilometer weit weg, fahren wir nach [NBL]. Was darin aber fehlt ist, juristisch gesehen, das Hilfeersuchen.“ (I05, Pos. 61) Entwicklung des rechtlichen Rahmens • Viele Vereinbarungen haben ihren Ursprung in der informellen Zusammenarbeit (I14, Pos. 34) • Allmähliche Formalisierung bestehender Praktiken (I02, Pos. 43) ○ „Aktuell hilft man sich aufgrund der Partnerschaften, wenn man sich kennt. Und weil man das einfach dann auch einmal rechtlich hinterfragt hat, mit Blaulichtnutzung, mit Haftung, mit verschiedenen Dingen. Das war der Grund, warum wir	○ Regionale und lokale Vereinbarungen ○ Operative Umsetzungsvereinbarungen • Systematische Regelung von Grundsatzfragen (Finanzierung, Haftung, Zuständigkeiten) • Schrittweise Formalisierung bewährter Praktiken Pragmatische Lösungsansätze: • Entwicklung praktischer Lösungen für den Einsatzalltag • Balance zwischen formalen Anforderungen und operativen Notwendigkeiten • Rechtliche Absicherung informeller Zusammenarbeit • Flexible Handhabung in Notsituationen • Integration von Praxiserfahrungen in rechtliche Regelungen • Handlungsunsicherheiten bei der Rechtsanwendung durch die operativen Kräfte • Entwicklungsorientierte Faktoren: • Aufbau auf bestehenden informellen Kooperationen (Bottom-up vs. top-down) • Kontinuierliche Anpassung rechtlicher Rahmenbedingungen • Berücksichtigung praktischer Erfahrungen bei Vertragsgestaltung • Systematische Evaluation und Weiterentwicklung bestehender Vereinbarungen

	dann gesagt haben, wir wollen für diese niederschweligen Einsätze auch Rechtssicherheit.“ (I02, Pos. 43) • Verhandlungen zu Kooperationsvereinbarungen können langwierig sein, da Entwürfe häufig über mehrere Instanzen (z. B. Gesundheits-, Innen- und Außenministerien) geprüft und neu verhandelt werden müssen. (I02, Pos. 43; I16, Pos. 5; I10, Pos. 44–45) Rechtssicherheit vs. praktische Erfordernisse • Balance zwischen formalen Anforderungen und betrieblicher Notwendigkeit (I05, Pos. 179) ◦ „Wenn also der [deutsche] RTW diesen [NBL] Patienten nach [NBL] fahren will, und es gibt dieses Hilfeersuchen offiziell nicht, dann gibt es eigentlich keine Regelung, in der drinsteht, dass er überhaupt über die Grenze darf. Das ist ein Gentlemen's Agreement zwischen den Regierungen, wie ich das vorhin gesagt habe, dass es der Logik folgend natürlich so sein soll, sie es auch dulden. Aber ich, ganz ehrlich gesagt, möchte nicht derjenige sein, der den ersten Unfall in so einer Situation baut.“ (I05, Pos. 65) • Pragmatische Lösungen in Notsituationen (I15, Pos. 35) • Rechtliche Absicherung der informellen Zusammenarbeit (I14, Pos. 42) • Oftmals existieren Handschlaglösungen im Einsatzalltag, wenn formale Rahmenvereinbarungen nicht ausreichen oder zu langsam angepasst werden können – beispielsweise bei der Überführung von Patienten, wenn ein Hilfeersuchen nicht vorliegt. (I05, Pos. 61-65); • Handlungsunsicherheiten bei der Rechtsanwendung durch die operativen Kräfte ◦ „Weil sie sagen, jetzt gibt es die gesetzlichen Voraussetzungen, und dann fürchten sich die Leitstellendisponenten, dass sie einen Fehler machen könnten, den man dann ja belegen kann.“ (I05, Pos. 87–89)	
Kultur kulturelle Nähe mit gemeinsamen Werten	Mentale Barrieren und psychologische Barrieren der Zusammenarbeit durch • Sprachliche Hürden (s. Kategorie „Überwindung von Sprachbarrieren“)	Kulturelle Verbindungen: • Nutzung historisch gewachsener Beziehungen in Grenzregionen • Förderung alltäglicher grenzüberschreitender Kontakte

	• Angst vor Einsätzen im Nachbarland (I04, Pos. 179) durch (Handlungs-)Unsicherheit über rechtliche Rahmenbedingungen (I16, Pos. 14-15) • Nationale Denkmuster (I12, Pos. 31) ◦ „Je länger Leute nicht über die Grenze fahren, je weniger Sprachkenntnisse sie haben, je weniger sie informiert sind, desto mehr Angst haben sie und das schlägt ganz schnell in eine ablehnende Haltung um.“ (I04, Pos. 179) Gewachsene grenznachbarschaftliche Beziehungen • Historisch gewachsene Verbindungen in Grenzregionen (I04, Pos. 18) → s. Kategorie „gegenseitige positive Wahrnehmung“ ◦ „Viele merken ja erst, dass sie in [NBL] sind, weil die dort anders sprechen [...] Für mich gibt es dort keine Grenze. Ich bin mit den Jugendlichen hier auf der [NBL] Seite bei uns groß geworden.“ (I07, Pos. 179) • Alltägliche grenzüberschreitende Kontakte der Bevölkerung (I07, Pos. 179)	• Aufbau gemeinsamer Vereinsaktivitäten • Pflege sozialer Bindungen über Grenzen hinweg • Abbau von Vorurteilen durch direkte Begegnung • Stärkung des Zusammengehörigkeitsgefühls → s. Kategorie „Überwindung von Sprachbarrieren“ → s. Kategorie „Toleranz und interkulturelle Kompetenzen“ Abbau von mentalen Barrieren: • Regelmäßiger informeller Austausch • Organisation gemeinsamer Veranstaltungen • Durchführung von Hospitationen • Angebot gemeinsamer Schulungen • Schaffung von Begegnungsmöglichkeiten → s. Kategorie „gegenseitige positive Wahrnehmung“
Überwindung von Sprachbarrieren / gleiches Verständnis der Begrifflichkeiten	Strategien zur Überwindung der Sprachbarrieren • Technische Lösungen ◦ Entwicklung von Übersetzungs-Apps und digitalen Wörterbüchern (I04, Pos. 62-64) ◦ Digitale Übersetzungshilfen für Leitstellen (I10, Pos. 23) (I05, Pos. 93) • Traditionelle Hilfsmittel ◦ Mehrsprachige Wörterbücher und Nachschlagewerke: Zudem werden auch Praxiswörterbücher (teilweise digital in Form von Apps) bereitgestellt, die Fachbegriffe bildlich und sprachlich standardisieren helfen. (I07, Pos. 29), (I04, Pos. 62–64) ◦ Piktogramm-Listen für die Patientenübergabe (I05, Pos. 189) ◦ Standardisierte mehrsprachige Formulare (I05, Pos. 187) • Sprachkurse und Schulungen ◦ Spezifische Fachsprachkurse (I16, Pos. 23): Organisationen bieten gezielte Sprachkurse an, die speziell auf die Bedürfnisse im Einsatz zugeschnitten sind. Dies umfasst neben allgemeinen Fremdsprachenkenntnissen auch fachspezifische Schulungen, in	Technische Lösungen: • Einsatz von Übersetzungs-Apps und digitalen Wörterbüchern • Nutzung mehrsprachiger Kommunikationsplattformen • Implementation digitaler Übersetzungshilfen für Leitstellen • Entwicklung mehrsprachiger Dokumentationssysteme • Integration automatischer Übersetzungsfunktionen Bildungsmaßnahmen: • Durchführung spezifischer Fachsprachkurse • Integration von Sprachausbildung in die Grundausbildung • Organisation von Austauschprogrammen

	denen etwa die Terminologie im Rettungsdienst und in der Gefahrenabwehr vermittelt wird. - Integration von Sprachausbildung in die Ausbildung (auf freiwilliger Basis (I04, Pos. 142-144) - Austauschprogramme für Auszubildende (I04, Pos. 144) - Tandem-Learning Programme (I16, Pos. 23) „Ein [NBL] und ein Deutscher werden miteinander verheiratet für die fünf Tage und die lernen dann miteinander Deutsch, [NBL] zeitgleich.“ (I16, Pos. 23) - Pragmatische Lösungen im Einsatzalltag - Nonverbale Kommunikation und Handzeichen (I20, Pos. 76) - Einsatz von mehrsprachigem Personal (I08, Pos. 34) - Rückgriff auf Englisch als Hilfssprache (I04, Pos. 60) - Organisatorische Anpassungen - Einsatz von VerbindungsbeamtInnen (I08, Pos. 34) - Vermeidung gemischter Teams bei Sprachproblemen (I02, Pos. 39) - DolmetscherInnen für Notfälle aus eigenem Personal (I01, Pos. 19): Wo diese Voraussetzung nicht gegeben ist, kommen Dolmetscher oder bilingual agierende MitarbeiterInnen zum Einsatz. (I20, Pos. 44–46 & I18, Pos. 21–23)	- Umsetzung von Tandem-Learning Programmen - Angebot zielgerichteter Schulungen Praktische Hilfsmittel: - Bereitstellung mehrsprachiger Wörterbücher - Nutzung von Piktogramm-Listen - Entwicklung standardisierter mehrsprachiger Formulare - Einsatz nonverbaler Kommunikationsmittel - Verwendung von Englisch als Hilfssprache Organisatorische Lösungen: - Einsatz von VerbindungsbeamtInnen - Strategische Zusammenstellung von Teams - Nutzung mehrsprachigen Personals - Bereitstellung von Dolmetschern - Anpassung von Organisationsstrukturen
Toleranz und interkulturelle Kompetenzen	Persönliche Kontakte und Begegnungen zum Abbau von Vorurteilen - Gemeinsame soziale Aktivitäten (I18, Pos. 47) - Informelle Treffen wie gemeinsame Feuerwehr-Wettkämpfe, Festveranstaltungen, Hospitationen oder sogar gesellige Abende (zum Beispiel Grillabende) werden als besonders wichtig hervorgehoben (I14, Pos. 42) (I18, Pos. 47) - Regelmäßige Treffen und Austausch (I11, Pos. 89) - Integration durch Jugendfeuerwehren (I18, Pos. 151-155) - Gemeinsame Übungen und Einsätze (I03, Pos. 224-225) „Nein, aber gerade durch das gemeinsame Kennenlernen kannst du ja einiges abbauen.“ (I03, Pos. 224-225) - Gegenseitiges Kennenlernen der Systeme (I03, Pos. 154) „Dass man da sich austauscht, das System kennenlernt, und ich meine auch, dass noch regelmäßig/ ich weiß nicht, inwieweit die inzwischen mit Praktika sind. Also es war zum Beispiel auch eine Sache, die zu meiner Zeit anfang oder erdacht	Interkulturelle Kompetenzentwicklung: - Durchführung spezifischer Ausbildungsprogramme - Angebot interkultureller Trainings - Organisation gemeinsamer Camps und Workshops - Ermöglichung gegenseitiger Hospitationen - Implementation von Tandem-Programmen Begegnungsförderung: - Organisation gemeinsamer sozialer Aktivitäten - Durchführung regelmäßiger Treffen - Integration durch Jugendfeuerwehren - Realisierung gemeinsamer Übungen

	wurde, dass man/ Wir haben es einfach gemacht. Ich hatte ja Connections zu meiner deutschen Rettungswache und dann haben wir dann einfach mal einen [NBL] eingeladen. Ich konnte auch mal mitfahren im [NBL] Rettungsdienst, einfach um das System kennenzulernen, oder die Notaufnahme, dass ich da eine Nachtschicht gemacht habe“ (I03, Pos. 154) ○ „Also ohne eine Kommunikation geht das nicht. Also aus meiner Sicht wird es auch nichts, wenn man nicht versucht, den anderen zu respektieren bzw. sich nicht bemüht, die Denkweise und Arbeitsweise von den anderen kennenlernen zu wollen, da es Prozesse gibt, die eben anders sind.“ (I08, Pos. 76) • Kontinuierlicher Vertrauensaufbau: Die Interviewten betonen, dass ein konstruktives, vertrauensvolles Miteinander – basierend auf kontinuierlicher Verbesserung – essenziell ist, um die Zusammenarbeit in der Grenzregion nachhaltig zu gestalten. Entwicklung interkultureller Kompetenzen • Spezifische Ausbildungsprogramme (I16, Pos. 23) • Interkulturelle Trainings (I04, Pos. 179): ○ „Ich glaube, dass es eine Aufklärungskampagne gibt, also dass man auch das Personal, das auf den Autos sitzt, zusammenbringt, Multiplikatoren ausbildet, Austauschprogramme, Hospitationen, auch mal Info-Material übersetzen, gemeinsame Besichtigungen, gemeinsame Tage-der-offenen-Tür, seine Nachbarn mit einbindet und auch stolz darauf ist. Das ist nämlich der nächste Punkt. Ich glaube, man muss es schaffen, die Leute dazu zu bringen, dass es für sie etwas Besonderes ist, dass man zusammenarbeitet, dass sie das Kennen, und das auch nach außen präsentieren.“ (I04, Pos. 179) • Gemeinsame Camps und Workshops (I16, Pos. 23) • Gegenseitige Hospitationen (I03, Pos. 154) • Tandem-Programme (I16, Pos. 23) Beschäftigung von Mitarbeiter aus der Grenzpartner ○ „Hier bei mir im Büro wird meine Stellvertreterrolle also zukünftig von einem [NBL] Rettungsdienstler beziehungsweise einer [NBL]-Rettungsdienstmitarbeiterin besetzt werden, die, so wie es momentan aussieht, bereits bei uns arbeitet. Also wir haben drei	Strukturelle Integration: • Beschäftigung von Mitarbeitern aus Partnerländern • Aufbau binationaler Führungsstrukturen • Entwicklung gemeinsamer Arbeitsweisen • Schaffung interkultureller Teams

		[NBL] Mitarbeiter, drei Mitarbeiter mit [NBL] Wurzeln, die im [Region] Rettungsdienst arbeiten, und einer von denen wird dann wohl mein Stellvertreter hier werden.“ (I05, Pos. 271–273)	
	Gemeinsame Sicherheitskultur	Gegenseitiges Vertrauen und Akzeptanz der Kompetenzen - Partner erkennen gegenseitig ihre Qualifikationen und Arbeitsweisen an (I03, Pos. 92-93) „Ich meine, der Deutsche hat ja keine andere Anatomie als ein [NBL]. Also ohne Einschränkung. Dafür sind eben diese persönlichen Absprachen.“ (I03, Pos. 92) - Unterschiedliche Systeme werden respektiert und als gleichwertig anerkannt (I05, Pos. 347-353) - Fokus liegt auf dem gemeinsamen Ziel der Hilfeleistung (I12, Pos. 53) - Anerkennung unterschiedlicher Führungskulturen (I08, Pos. 76) - Respekt vor anderen Arbeitsweisen und Prozessen (I08, Pos. 76) - Offenheit für andere Systeme und Vorgehensweisen (I12, Pos. 25) Integration gemeinsamer Sicherheitskonzepte und -standorte - Die langfristige Vision ist es, gemeinsame Standorte (z. B. als Hybrid-Standorte) zu etablieren, an denen beide Seiten ihre Kräfte bündeln, um Einsätze gemeinsam und effizient durchzuführen. „Geplant ist es als Hybrid-Standort zunächst einmal. Das heißt, wir wollen erst mal beide Einheiten zusammen in das Haus unterbringen, auch alles gemeinsam nutzen, aber organisatorisch sind die halt noch beide den ursprünglichen Einheiten zugeordnet.“ (I11, Pos. 61) Praktische Zusammenarbeit und gemeinsame Übungen (siehe Kategorie „gemeinsame Übungen“) - Gemeinsame Übungen - Hospitationsprogramme etc.	Kulturelle Faktoren: - Entwicklung gegenseitigen Vertrauens - Anerkennung unterschiedlicher Qualifikationen und Arbeitsprozesse mit dem Vertrauen, dass die Grenzpartner ihre Aufgabe erfüllen - Respektierung verschiedener Arbeitsweisen - Akzeptanz unterschiedlicher Führungskulturen - Fokussierung auf gemeinsames Ziel der Hilfeleistung Integrative Faktoren: - Planung gemeinsamer Standorte (Hybrid-Standorte) - Bündelung von Einsatzkräften - Entwicklung gemeinsamer Sicherheitskonzepte - Integration verschiedener Systeme - Aufbau gemeinsamer Strukturen Praktische Faktoren: - Durchführung gemeinsamer Übungen - Organisation von Hospitationsprogrammen ➔ (s. Kategorie „gemeinsame Übungen“ und „Interkulturelle Kompetenzen“)
Wissen	Übersicht / Inventar über Akteure	Technische Systeme zur Ressourcenübersicht - Webbasierte Systeme zur Anzeige verfügbarer Einsatzmittel (I01, Pos. 9) - Digitale Lagedarstellung mit GPS-Tracking (I04, Pos. 54) - Digitalisierte Ressourcenkataloge und Nachschlagewerke (I05, Pos. 369-379)	Technische Systeme: - Implementation webbasierter Ressourcenübersichten - Nutzung digitaler Lagedarstellung mit GPS-Tracking - Entwicklung digitalisierter Ressourcenkataloge

	○ „Ein Portal drüber zu stellen, das von beiden die Daten abgreift. Und das hat sich in diesem Bereich wirklich sehr gut etabliert.“ (I01, Pos. 11) Systematische Erfassung von (Spezial-)fähigkeiten • Dokumentation von Sonderausstattungen und -fahrzeugen (I02, Pos. 15) / Erfassung besonderer Einsatzmittel mit Leistungsdaten (I13, Pos. 32) ○ „Bei so einem Fahrzeug die Leistungsdaten beschreiben. Da hat jedes Fahrzeug eine DIN A4-Seite. Da steht drin, wo es steht, wie die Bezeichnung ist, ein Bild und die wesentlichen Daten von dem Fahrzeug, was es kann.“ (I02, Pos. 15) • Übersicht über spezialisierte medizinische Einrichtungen (I03, Pos. 134) Kenntnis regionaler Versorgungsstrukturen • Übersicht über Krankenhauskapazitäten (I03, Pos. 77-78) ○ „Dann fiel einem auf, dass überhaupt nicht klar war, was ist überhaupt auf der anderen Seite der Grenze, was können wir dafür Strukturen nutzen?“ (I03, Pos. 78) • Dokumentation von AnsprechpartnerInnen (I04, Pos. 60) • Regelmäßige Bestandsaufnahme und Aktualisierung ○ „Das sind im Prinzip Zusammenkünfte, wo man sagt, was man verbessern kann, wo man vielleicht besser zusammenarbeiten kann [...] welche Leistungen überhaupt zur Verfügung stehen“ (I18, Pos. 137) • Erstellung von Informationsmaterialien und FAQ: Um administrative Fragen, Einsatzvorgaben und rechtliche Rahmenbedingungen transparent zu machen, werden Info-Broschüren, FAQ und Handbücher erstellt und verteilt.	• Integration verschiedener Datenquellen • Aufbau gemeinsamer Informationsportale Systematische Erfassung: • Dokumentation von Sonderausstattungen • Erfassung spezifischer Fahrzeugleistungsdaten • Übersicht über Spezialfähigkeiten • Katalogisierung besonderer Einsatzmittel • Information über spezialisierte Einrichtungen • Entwicklung von FAQ und Handbüchern Wissen über KRITIS – hier besonders medizinische Versorgungsstrukturen: • Übersicht über Krankenhauskapazitäten • Dokumentation relevanter AnsprechpartnerInnen • Regelmäßige Aktualisierung der Bestandsaufnahmen • Erstellung von Informationsmaterialien
Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes	Verständnis der Verwaltungsstrukturen notwendig in den Bereichen • Kenntnis der unterschiedlichen Behördenstrukturen und Zuständigkeiten (I02, Pos. 47) ○ „Und dieser Aufgabenwechsel ist für die [NBL] sehr schwer nachvollziehbar. Das verstehen ja bei uns manche schon nicht. Und deswegen müssen wir uns das auch immer vor Augen halten.“ (I02, Pos. 47) • Wissen über Hierarchien und Entscheidungswege (I10, Pos. 38)	Administratives Wissen: • Aufbau von Kenntnissen über Behördenstrukturen • Verständnis von Hierarchien und Entscheidungswegen • Kenntnis unterschiedlicher Führungssysteme • Verständnis rechtlicher Rahmenbedingungen • Wissen über Zuständigkeiten

	○ „Also ein großer Teil auch der Projektarbeit ging schon auch darauf, dieses gegenseitige Strukturverständnis zu schaffen [...] es sind relativ kleine Schritte. Gerade in der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit sind es oft recht kleine Schritte.“ (I10, Pos. 44) • Unterschiede in den Führungssystemen (I09, Pos. 41) Operative Unterschiede in der Einsatzabwicklung • Unterschiedliche Personalstärken und Qualifikationen (I09, Pos. 21) ○ „Also, der wesentliche Unterschied ist sicherlich die Frage danach, wieviel Personal brauche ich denn im Einsatz. Wir haben ja in Deutschland bei der Feuerwehr [...] eine Gruppe mit neun Funktionen. [...] Die [NBL] aber mit sechs Funktionen.“ (I09, Pos. 21) • Verschiedene taktische Vorgehensweisen (I07, Pos. 127) • Abweichende technische Standards (I09, Pos. 41) ○ „aber gerade auf [NBL] Seite [...] ihre Tanklöschfahrzeuge, bei uns ist in der Regel bei 4.000 Liter Schluss. Da geht es bei denen ja erst mal los“ (I18, Pos. 103) Systematischer Wissensaufbau • Gemeinsame Übungen zum Kennenlernen der Systeme (I19, Pos. 9) ○ „Wir versuchen, die Kräfte dementsprechend aufeinander zuzuführen. Das heißt, dass der eine weiß, was der andere für Möglichkeiten hat, dass der andere weiß vom anderen, wie funktioniert er überhaupt“ (I19, Pos. 9) • Erstellung von Handbüchern und FAQ-Listen (I01, Pos. 57) • Regelmäßiger Erfahrungsaustausch (I04, Pos. 148-150)	Operatives Wissen: • Kenntnis unterschiedlicher Personalstärken • Verständnis verschiedener Qualifikationsniveaus • Wissen über taktische Vorgehensweisen • Kenntnis technischer Standards • Verständnis operativer Abläufe Wissensmanagement: • Durchführung gemeinsamer Übungen • Erstellung von Handbüchern und FAQ-Listen • Organisation regelmäßigen Erfahrungsaustauschs
gemeinsame Ausbildung zu Themen der GZA	Ausbildungsformate und -strukturen • Gemeinsame Übungen und Schulungen (I19, Pos. 21) ○ „Man muss sich treffen, in Schulungen, Austausch machen [...] Und das ist eigentlich auf dieser operativen tieferen Ebene, ist das so Gold wert.“ (I13, Pos. 66) • Gemeinsame Nutzung von Übungsressourcen ○ „Das betrifft dann zum Beispiel auch die beiden neuangeschafften Geräte aus [NBL], das ist einmal dieser erwähnte	Ausbildungsstrukturen: • Durchführung gemeinsamer Übungen und Schulungen • Gemeinsame Nutzung von Übungsressourcen • Organisation regelmäßiger Austauschtreffen • Entwicklung standardisierter Ausbildungsmodule • Aufbau gemeinsamer Ausbildungskataloge Sprachliche Qualifizierung:

	Fahrsimulator und dann das zweite, ein Simulationsrettungswagen, die natürlich dann auch von den [NBL] grenzüberschreitend angeboten werden soll.“ (I10, Pos. 38) • Regelmäßige Austauschtreffen (I13, Pos. 66) Sprachliche Qualifizierung (siehe auch Faktor „Überwindung von Sprachbarrieren“) • Spezielle Sprachkurse für Einsatzkräfte (I04, Pos. 142) • Entwicklung mehrsprachiger Wörterbücher (I18, Pos. 29) • Fachspezifische Sprachmodule (I03, Pos. 157) ◦ „Es gibt Feuerwehren auf unserer Seite, die wirklich Sprachkurse besucht haben, mit [...] Fachtermini [...] dann gab es da entsprechende Förderprogramme in der Euroregion, wo wirklich Bücher, Fachwörterbücher und dergleichen erarbeitet worden sind.“ (I18, Pos. 29) Systematische Wissensvermittlung • Entwicklung von Ausbildungsmodulen (I11, Pos. 27) und Ausbildungskataloge (I10, Pos. 38) ◦ Ein von den Kollegen aus [NBL] federführend betreuter Projektteil widmet sich dem Aufbau eines gemeinsamen Ausbildungskatalogs, der grenzüberschreitende Veranstaltungen und Fortbildungen (etwa über einen Fahrsimulator und einen Simulationsrettungswagen) dokumentiert und zugänglich macht. ◦ Im Rahmen des dreijährigen [Name]-Projekts wurden Ausbildungsmodulen für Notfallsanitäter entwickelt, um grenzüberschreitende Einsätze zu ermöglichen – inklusive praktischer Übungen, wie Rettungswagen-Praktika: „Auch da haben wir, ich sage mal, auch von [Ort] aus mit unserer Feuerwehr-Rettungsdienstakademie ein Projekt begleitet, ein dreijähriges [Name]-Projekt, da ging es um die / um den grenzüberschreitenden Rettungsdienst. Wie können wir quasi als deutsche Notfallsanitäter in den [NBL] tätig werden. Und wir haben dazu ein Ausbildungsmodul entwickelt an der Feuerwehr-Rettungsdienstakademie in [Ort], damit eben halt die Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitäter qualifiziert werden für den Einsatz in den [NBL]“ (I11, Pos. 27) • Austauschprogramme und Hospitationen (I04, Pos. 142-144), I05, Pos. 307)	• Angebot spezieller Sprachkurse für Einsatzkräfte • Entwicklung mehrsprachiger Fachwörterbücher • Implementation fachspezifischer Sprachmodule • Integration sprachlicher Qualifizierung in Fachausbildung ➔ s. Kategorie „Überwindung von Sprachbarrieren“ Systematische Wissensvermittlung: • Organisation von Austauschprogrammen • Durchführung von Hospitationen • Erstellung standardisierter Handbücher • Entwicklung einheitlicher Schulungsunterlagen • Vermittlung rechtlicher Grundlagen zur Steigerung der Handlungssicherheit

	○ „[...] dort jeweils ein halbtägiges Seminar anbieten werden: Grenzüberschreitende Rettungsdienst. [...] Das werden wir anbieten und werden ihnen dann im Rahmen dieses Projektes oder dieses Vortrages auch anbieten, dass sie ein Praktikum in [NBL] besuchen könnten, einwöchig oder zweiwöchig, je nachdem, je nach Verfügbarkeit.“ (I05, Pos. 307)) • Erstellung von Handbüchern (I09, Pos. 41) ○ „Es gibt dann zum Beispiel auch ein Handbuch, so ein kleines, was die haben. Wo man einfach auch nachschlagen kann, welche Weste hat eine Seite ein. Oder wie sieht das Pendant aus auf der [NBL] Seite aus.“ (I09, Pos. 41) • Standardisierte Schulungsunterlagen (I01, Pos. 53) Vermittlung von rechtlichen Grundlagen zur Steigerung der Handlungssicherheit ○ „Die Kollegen, die aber hier im grenznahen Bereich sind, die wissen genau, was darf ich wo in welchem Bereich tun. Das kriegen die schon dementsprechend mit auf den Weg gegeben, bevor sie das erste Mal die Grenze notfallmäßig passieren, damit sie da auf einem einigermaßen, ich will jetzt nicht sagen 100-prozentig, sicher am Boden sind.“ (I19, Pos. 16)	
Ge- mein- same Train- ings und Übun- gen	Regelmäßigkeit und Systematik der Übungen • regelmäßige Durchführung (I20, Pos. 50) • Wechselnde Austragungsorte zwischen den Ländern (I19, Pos. 23) • Festgelegte Übungszyklen für spezifische Szenarien (I12, Pos. 41) ○ „Wir haben uns jetzt auf der letzten Sitzung noch darauf festgeschrieben, dass wir alle drei Jahre eine grenzüberschreitende Übung [...] wir schauen nicht auf Quantität, sondern auf Qualität.“ (I12, Pos. 41) Spezifische Übungsszenarien • Trainings für konkrete Gefahrenlagen (I02, Pos. 47) • Alarmierungs- und Kommunikationsübungen (I16, Pos. 37) ○ „Die Leitstellen haben jetzt miteinander [...] Kontakt einmal in der Woche. Einmal in der Woche schicken die Deutschen [...] eine Bedarfsanmeldung für einen Rettungsdienst nach [NBL] und umgekehrt auch.“ (I16, Pos. 37) • Gemeinsame Großschadenslagen-Übungen (I10, Pos. 53) Evaluation und Weiterentwicklung	Systematische Übungsplanung: • Festlegung regelmäßiger Übungszyklen • Organisation wechselnder Austragungsorte • Entwicklung spezifischer Übungsszenarien • Fokussierung auf Qualität statt Quantität Szenarienbasierte Übungen: • Training konkreter Szenarien • Durchführung von Alarmierungsübungen • Erprobung von Kommunikationswegen • Simulation von Großschadenslagen • Abstimmung gemeinsamer Vorgehensweisen Qualitätssicherung: • Systematische Übungsevaluation • Kontinuierliche Anpassung der Übungskonzepte

	• Systematische Auswertung der Übungen (I04, Pos. 130) • Anpassung der Übungskonzepte (I13, Pos. 52)	• Dokumentation von Lernerfahrungen • Weiterentwicklung der Übungsszenarien • Integration von Feedback in neue Übungen

Erfolgsfördernde Faktoren	Beschreibung	Inhalte	Schlussfolgerungen aus den Interviews
		HRO-spezifisch	
Konzentration auf Fehler	Offener Umgang mit Fehlern und Beinahe-Unfällen über nationale Grenzen hinweg	• Etablierte Feedback- und Meldesysteme (I01, Pos. 41) ○ „Auf der Rettungsdienstseite gibt es klar implementierte Prozesse, dass jeder Einsatz einer Nachbetrachtung unterzogen wird, jeder Einsatz. Und hier jeder Mitarbeiter des Rettungsdienstes die Möglichkeit hat, hier Feedback zu geben.“ (I01, Pos. 41) • Gemeinsame Einsatznachbesprechungen (I07, Pos. 159) • Beidseitige Perspektiven bei Problemlösungen (I05, Pos. 205) ○ „Also wir haben die Probleme immer von zwei Seiten betrachtet. Weil wenn sie das von einer Seite betrachten, ist das für den einen gelöst, das heißt aber auf der anderen Seite noch gar nichts.“ (I05, Pos. 205) • Feedback-Systeme für anonymisierte Rückmeldungen (I05, Pos. 195-197) ○ „[...] dass die also, wenn wir sie nachts um halb zehn zu so einem Einsatz alarmieren, uns direkt und ganz offen und ehrlich sofort eine Rückmeldung schicken können. Also: Schwester war unfreundlich, [...] Notaufnahmetüre war zugesperrt, Röntgen war für uns nicht erkennbar, weil es dort auf [NBL] stand oder in kyrillischen Runen oder sonst irgendetwas.“ (I05, Pos. 195-197) • Möglichkeit zur mehrsprachigen Fehlermeldung (I03, Pos. 216)	• Etablierung standardisierter Feedback- und Meldesysteme • Entwicklung mehrsprachiger Meldemöglichkeiten • Schaffung anonymisierter Rückmeldekanäle • Gemeinsame Einsatznachbesprechungen • Aufbau strukturierter Evaluationsprozesse • Berücksichtigung beidseitiger Perspektiven bei der Problemanalyse

Regelmäßige gemeinsame Treffen zum Austausch über vergangene Einsätze und mögliche Fehler	• Durch regelmäßigen Austausch (z. B. in Arbeitskreisen, über DolmetscherInnen und in gemeinsamen Workshops) wird sichergestellt, dass unterschiedliche Systeme und Vorgehensweisen (z. B. in der Alarmierung oder in der Ressourcenplanung) aufeinander abgestimmt werden, um Fehler im Ablauf zu vermeiden. ◦ „weil (die?) gemerkt haben, wenn sie das von einer Seite betrachten, ist das für den einen gelöst, das heißt aber auf der anderen Seite noch gar nichts. Unter Umständen macht Ihnen das sogar noch mehr Schwierigkeiten, wenn Sie mit dem Wissen oder mit dem Denken: „Für uns ist das Problem gelöst“, nach [NBL] fahren und denen dann spiegeln: „Mir ist es egal, dass es für euch ein Problem ist“. Deshalb haben wir uns darauf geeinigt, und das war auch Grundlage des INTERREG-Projektes, dass wir alles, alles was besprochen wurde, immer binational besprochen haben, immer mit beiden Seiten, in Workshops, in Meetings und ganz, ganz wichtig: Immer mit sehr guten Dolmetschern.“ (I05, Pos. 205) • Strukturierte Einsatznachbesprechungen (I07, Pos. 159-163), (I14, Pos. 42) ◦ „Wir haben Einsatznachbesprechungen bei mir gemacht, wir haben aber auch ganz offizielle Einsatzbesprechungen bei der Mittelbehörde mit den verantwortlichen Leuten jetzt von [NBL] und von den [NBL] gemacht.“ (I14, Pos. 42)	• Organisation binationaler Workshops • Durchführung strukturierter Einsatznachbesprechungen • Etablierung verschiedener Besprechungsebenen (operativ bis administrativ) • Integration professioneller Dolmetscher • Aufbau regelmäßiger Austauschformate • Sicherstellung beidseitiger Akzeptanz von Lösungen
Regelmäßige gemeinsame Übungen und Trainings (zur Identifizierung von Verbesserungspotential und Minimierung von Fehlern)	• Systematische Evaluierung von Übungen ◦ „Wir können uns nicht zurücklehnen und sagen: ‚Okay, wir haben jetzt die und die Übung zusammen gemacht. Wir ruhen uns jetzt darauf aus.‘ Nein, wir versuchen dann immer noch ein kleines Stückchen weiterzukommen“ (I19, Pos. 47) • Regelmäßige Tests der Prozesse: ◦ Einmal in der Woche schicken die Deutschen in den geraden Wochen oder ungeraden, weiß ich	• Systematische Evaluierung von Übungen • Regelmäßige Tests der Prozesse • Simulation von Großschadenslagen • Übungen zur Verbesserung der Kommunikation

	jetzt nicht, schicken die Deutschen eine Bedarfsanmeldung für einen Rettungsdienst nach [NBL] und umgekehrt auch. Wir haben da so ein Formular, das wird dann ausgefüllt. [...] Und dann schicken wir uns die gegenseitig hin und rufen parallel dazu an: 'Hallo, wir haben jetzt da was geschickt.' [...] Das schicken wir dann ab und das üben wir jetzt jede Woche. Der nächste Schritt wird sein, dass wir uns gegenseitig mal nicht nur testen, sondern auch praktisch alarmieren wollen. (I16, Pos. 37) • Simulation von Großschadenslagen (I05, Pos. 225-235) • Übungen zur Verbesserung der Kommunikation (I16, Pos. 37)	
Definition von Informationspflichten für unerwünschte Ereignisse in Grenznähe / mit Grenzbezug	• Frühzeitige Information der Nachbarländer bei Großschadenslagen (I04, Pos. 67) ○ „Das ist ja so eine Sache, gerade die Umsetzung der Informationsvereinbarungen. Wenn man dann mal irgendwann etwas nicht auf dem Weg mitbekommt, wie man es hätte erfahren müssen, dann hakt man im Nachgang immer schon mal nach: Warum hat jetzt da die Information nicht stattgefunden? Und das ist für mich auch ein Bestandteil der Fehlerkultur. Dass man dann fragt und dass man einfach dann auch dem Partner sagt: „Das wäre jetzt aber etwas gewesen, was für uns interessant gewesen wäre.“ Weil wenn etwas wahrnehmbar ist beim Nachbarn, dann gibt es sofort auch im eigenen Bereich Fragen. Und wenn man dann informiert ist, hat man das dann leichter.“ (I02, Pos. 35) ○ „Was wir noch haben, zum Beispiel, ist, wenn es zu größeren Schadenslagen kommt [...], dass man automatisch seinen Nachbarn Bescheid sagt. Sprich, selbst wenn der vielleicht nicht direkt betroffen ist, aber ich habe eine Großschadenslage bei mir, dann gebe ich den Leuten um mich herum Bescheid“ (I04, Pos. 67)	Prozessbezogene Faktoren: • Etablierung klarer Informationsvereinbarungen • Definition von Meldekettten • Aufbau automatisierter Benachrichtigungsprozesse Präventive Faktoren: • Durchführung gemeinsamer Risikoanalysen • Frühzeitige Information bei potenziellen Großschadenslagen • Proaktive Benachrichtigung der Nachbarländer → S. Kategorie „Frühwarnung“ → S. Kategorie „gem. Risikoanalysen“ → S. Kategorie „Plattformen für den Datenaustausch“

Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen		• Gemeinsame Risikoanalysen (I19, Pos. 32) • Standardisierte Meldesysteme zwischen Leitstellen (I19, Pos. 13)	
	Gemeinsamer Abstimmung über mögliche Gefahrenquellen bei grzü. Einsätzen	• Operative Fehlerbehebung: ○ „Also operative Probleme werden nicht auf die lange Bank geschoben. Da wird sofort gehandelt. Also, wenn es da irgendwas gäbe, wo jetzt irgendwo auffällt, dass es da irgendwelche Probleme gäbe, dann werden die sofort benannt und werden auch dementsprechend sofort angesprochen und natürlich versucht da abzustellen oder irgendwie zu beseitigen, je nachdem, was es ist.“ I19, Pos. 27	• Direkte Kommunikation bei erkannten Gefahrenquellen • Unmittelbare Behebung operativer Schwachstellen
	Detaillierte Betrachtung der unterschiedlichen Systeme und Risiken der beteiligten Akteure		→ s. auch Kategorie „ Wissen über das administrative und operative System der Gefahrenabwehr des Partnerlandes “
	komplexe Zusammenhänge und Abhängigkeiten analysieren und anerkennen – gemeinsames Sicherheitsverständnis entwickeln	• Entwicklung redundanter Kommunikationssysteme für Krisenfälle (I02, Pos. 25) ○ „Wo wir vor zwei Jahren zum Beispiel Satellitenkommunikation gemeinsam beschafft, dass alle Leitstellen in [NBL], Deutschland, [NBL] die gleiche Satelliten-Telefonie, -Technologie haben.“ (I13, Pos. 18)	• Entwicklung redundanter Kommunikationssysteme für Krisenfälle / Gemeinsame Beschaffung von Satellitenkommunikation → s. auch Kategorie „ Redundanzen für Krisenlagen “
	umfassende Risikoanalyse und das gemeinsame Verständnis von Bedrohungen unter Einbezug einer Vielzahl von Akteuren beidseits der Grenze	• Regelmäßige ExpertInnentreffen zum Austausch neuer Erkenntnisse (I01, Pos. 39) ○ „Da gibt es was Neues, da gibt es Neuerkenntnisse, besondere Einsätze, es gibt neue Prognosesysteme [...] die dann der anderen Seite auch vorgestellt werden.“ (I01, Pos. 39) • Gemeinsame Entwicklung von Risikokarten (I14, Pos. 14)	• Regelmäßige ExpertInnentreffen zum Austausch neuer Erkenntnisse • Gemeinsame Entwicklung von Risikokarten • Grenzüberschreitende Bewertung von Gefahrenpotenzialen → s. a. Kategorie „ strategische Ausrichtung / gemeinsame Risikoanalysen “

	○ „Ja, in einem weiteren Projekt haben wir eine EU-regionale, wie soll ich sagen, eine Karte entwickelt [...]. Wo halt eben, ich sage mal, besondere gefährdete Objekte in der Euregio [Ort] [...] aufgelistet war.“ (I14, Pos. 14) • Grenzüberschreitende Bewertung von Gefahrenpotenzialen (I01, Pos. 37): komplexe Risiken (z. B. Waldbrandgefahr, Hochwasser) nicht zu simplifizieren, führt zur Durchführung gemeinsamer Risikoanalysen. Dabei werden verschiedene Systeme (wie Pegel- und Niederschlagsprognosen) und länderspezifische Besonderheiten berücksichtigt, um fundierte Entscheidungen zu treffen. ○ „Wie Sie es angesprochen haben, wirklich von der gemeinsamen Risikoanalyse, Bewertung, beispielhaft jetzt nur herausgepickt [NBL] mit [NBL], sehr stark was Blackout oder Mangellage Strom betrifft, beziehungsweise wir haben hier einen Grenzfluss, [...], die dann in die [Fluss] fließt. Die auf der [NBL] Seite, weil unbewohntes Gebiet, total uninteressant ist. Dort aber sowohl Pegel- und Prognosesysteme installiert sind. Im weiteren Verlauf des Flusslaufes im Unterlauf dann [NBL] Siedlungsraum dazukommt und wir auf diese Prognosen sehr wohl angewiesen wären. Und hier werden dann genau diese Dinge gemeinsam erarbeitet, zu den Systemen die Schnittstellen definiert und hier eben gegenseitig sich unterstützt, in dem Fall Pegelprognose für die [NBL] Seite, umgekehrt betreibt [NBL] ein sehr gutes Niederschlagsprognosesystem, was wieder der [NBL] Seite zur Verfügung gestellt wird.“ (I01, Pos. 37) • Abstimmung zu grenzüberschreitenden Infrastrukturen oder KRITIS in Grenznähe (I19, Pos. 32)	
Intensive Beschäftigung mit Risiken und Auswirkungen von grzü. Gefahrenlagen	• Komplexität der grenzüberschreitenden Einsatzplanung und -kommunikation: Anstatt simplen, einheitlichen Prozessen wird Wert auf eine detaillierte gemeinsame Lage-darstellung gelegt, wie sie beispielsweise im Pilotprojekt	• Komplexität der grenzüberschreitenden Einsatzplanung und -kommunikation berücksichtigen

		zur gemeinsamen Großschadenslage (z. B. Waldbrände in geschlossenen Waldflächen) erprobt wird. ○ „Wir (d.h. auch mit Einbindung der Regierung) sind aktuell dabei, im Rahmen eines Pilotprojektes Möglichkeiten einer gemeinsame Lagedarstellung zwischen [NBL] und [deutscher] Einsatzleitung bei grenzüberschreitenden Großschadenslagen zu evaluieren. Auslöser für diese Überlegungen ist steigende Gefahr von Waldbränden, was angesichts großer geschlossener Waldflächen entlang des Grenzverlaufs verbunden mit einer niedrigen Dichte an Feuerwehr-Standorten ein zunehmend steigendes Risiko darstellt.“ (I21, Pos. 13)	
	Einsatz von Liaison-OffizierInnen / VerbindungsbeamtInnen für Perspektivenvielfalt	• Einsatz von Verbindungspersonen bei größeren Ereignissen zur Koordination (I11, Pos. 49) • Unterscheidung zwischen „warmen“ (aktive Einsatzlage) und „kalten“ (strategische Planung) VerbindungsbeamtInnen (I12, Pos. 35) ○ „Ja. Also auf der operativen Ebene, zugegeben nicht. Wir arbeiten / in der Administrativen arbeiten wir mit sogenannten warmen Liaison [...] Der heiße Verbinde ist derjenige, der tatsächlich in der Lage in das jeweilige Nachbarland fährt und dort eben die Verbindung zum Heimatland herstellt.“ (I12, Pos. 35) • Mehrsprachige VerbindungsbeamtInnen zur Überwindung von Sprachbarrieren (I08, Pos. 34)	→ s. auch Kategorie „ Prozesse / Liaison-OffizierInnen “
Sensibilität für betriebliche Abläufe	tiefes Verständnis für die operativen und administrativen Prozesse und Strukturen der Partnerorganisationen entwickeln	• Entwicklung kompatibler Kommunikationssysteme (I04, Pos. 56) bzw. Abstimmung technischer Standards und Ausrüstung (I02, Pos. 17) ○ „Die hatten in ihrer Ausschreibung schon als Kernelement enthalten, dass Kompatibilität zu den deutschen Systemen gegeben sein muss.“ (I04, Pos. 56)	→ s. Kategorie „ Wissen über administrative und operative Prozesse “

regelmäßige Interaktionen, gemeinsame Übungen und den Austausch von Fachwissen	• Siehe Kategorie „Wissen / gemeinsame Übungen“	• s. Kategorie „Wissen / gemeinsame Übungen“
Gemeinsam entwickelte Einsatzpläne für kritische Bereiche	• Gemeinsame Einsatzplanung und -koordination (I11, Pos. 25) ○ „Das Ganze hat man halt dann 2004 mit einem Staatsvertrag mal untermalt und [...] dieser Staatsvertrag sah halt vor, dass die [NBL-Feuerwehr] (...) in [Ort] unterstützt [...] fest bei uns in der Alarm- und Ausrückeordnung mit eingebunden war“ (I11, Pos. 25) ○ „Das sind auch, sagen wir mal, unsere Alarm- und Ausrückeordnungen, das ist eigentlich in den Abmarschfolgen. Sagen wir mal, sobald klar wird, dass die Leitstelle, sagen wir mal, nach den entsprechenden Stichworten die [NBL] Seite halt da gleich mit holt.“ (I18, Pos. 121-123) • Integration der Nachbarländer in die jeweiligen Alarmierungssysteme (I18, Pos. 141-143) • Berücksichtigung geografischer Besonderheiten bei der Einsatzplanung (I02, Pos. 39) ○ „Wir haben uns von vorneherein gesagt, wenn wir Einsatzkräfte sowohl in [Ort 1], als auch in [Ort 2] benötigt haben, und wenn sie von [Ort 1] dann in Richtung Norden gehen, Richtung [Ort 2], ist dann die nächste Brücke in [Ort 3]. Deswegen hatten wir in [Ort 3] einen unserer großen Bereitstellungsräume. Einerseits konnten wir dann von da nach [Ort 1] und nach [Ort 2], aber auch direkt hinüber nach [NBL]. Das sind dann so strategische Planungen, wenn man einfach groß denkt. (I02, Pos. 39) • Klare Führungsstrukturen bei gemeinsamen Einsätzen (I05, Pos. 219)	• Gemeinsame Einsatzplanung und -koordination • Integration der Nachbarländer in die jeweiligen Alarmierungssysteme • Berücksichtigung geografischer Besonderheiten bei der Einsatzplanung • Klare Führungsstrukturen bei gemeinsamen Einsätzen ➔ s. Kategorie „abgestimmte administrative und operative Prozesse“

Streben nach Resilienz und Flexibilität flexible Strukturen und Entscheidungsprozesse durch informelle Zusammenarbeit	• Informelle Kommunikations- und Entscheidungswege (I19, Pos. 40) • Direkter Kontakt zwischen Einsatzkräften über persönliche Netzwerke (I13, Pos. 44) ○ „Wenn Sie diese (Personen), diese Welt, die uns immer wieder mal zyklisch treffe, austausche, dann ist auch, ich sage, dieser bei uns wichtigste Spruch in Krisen: 'Köpfe kennen.' Wenn ich die Handynummer habe [...] und ich rufe an, dann nimmt man auch gegenseitig [...]: 'Was brauchst du? Okay, ich organisiere was.'“ (I13, Pos. 44) • Pragmatische Lösungsfindung jenseits formaler Strukturen (I06, Pos. 55-57) ○ „Wie gesagt, das ist aber in keiner Vereinbarung abgedeckt. Wir durften da offiziell gar nicht tätig werden. Und da haben sich im Februar letzten Jahres der [Vertreter] der Region [...] und der [Vertreter] der [Region 2] zu einem Gespräch getroffen und haben miteinander per Handschlag vereinbart, dass ab dem nächsten Tag, um sechs Uhr dreißig morgens, dies erlaubt sei. Ohne, dass es etwas Schriftliches dazu gibt.“ (I05, Pos. 65) • Flexible Abstimmung bei grenzüberschreitenden Einsätzen (I19, Pos. 11) ○ „Wie soll ich das jetzt sagen, ohne ins Fettnäpfchen zu treten? Ich sag mal so man muss sich seinen Weg suchen wie Wasser. Und wenn der direkte Kontakt zu den Kollegen, weil man die Nummer noch in seinem Buch hat, vom letzten Einsatz her, schneller ist als der offizielle Weg, dann muss man das vor Ort entscheiden.“ (I06, Pos. 55) • Unbürokratische Hilfeleistung (I05, Pos. 65) ○ „Die haben das einfach untereinander vereinbart, haben gesagt: 'Die Zeit der Juristerei ist vorbei, wir machen jetzt praktischen Rettungsdienst'“ (I05, Pos. 65) • Flexible Anpassung an lokale Gegebenheiten (I05, Pos. 81)	• Informelle Kommunikations- und Entscheidungswege • Flexible Abstimmung bei grenzüberschreitenden Einsätzen • Unbürokratische Hilfeleistung ➔ s. Kategorie „Zusammenarbeit in der täglichen Arbeitsroutine“

	○ „Es gibt [den Ort], das ist [angrenzendes] Staatsgebiet, kann aber nur vom [deutschen] Rettungsdienst erreicht werden, also es ist von einer Gebirgskette eingeschlossen, und sie können nur vom [deutschen] Gebiet reinfahren, hat also eine [deutsche] Rettungswache auf [angrenzendes] Staatsgebiet gebaut, ganz offiziell, [deutsche] Rettungswache, [angrenzender] Staat, obwohl es keinen Vertrag dazu gibt, dass man sich überhaupt helfen will. Also Sie sehen, wie skurril das Ganze ist, aber es funktioniert“ (I05, Pos. 81)“ • Informelle Vereinbarungen zur Problemlösung (I14, Pos. 42) • Einsatzmittel wie Rettungshubschrauber werden grenzüberschreitend gemeinsam besetzt (z. B. durch deutsche und [NBL]-Teams), um eine flexible Reaktion zu ermöglichen. (I10, Pos. 18) • Gemeinsame soziale Aktivitäten zur Stärkung der Zusammenarbeit (I11, Pos. 89)	
Redundante Kommunikationswege und -mittel	→ S. Kategorie Technik • Mehrere unabhängige Kommunikationswege (I02, Pos. 25) • Backup-Systeme für Krisenfälle (I13, Pos. 18) • Austausch von Funkgeräten zwischen Ländern (I10, Pos. 28) ○ “[In Bezug auf Funktechnik:] Das ist aber halt auch ein Punkt, der in diesen rechtlichen Rahmenbedingungen so ein bisschen geklärt werden muss [...] diejenigen, die regulär zusammenarbeiten, haben da meistens eine Lösung gefunden, die vielleicht nicht rechtlich einwandfrei ist, praktisch aber funktioniert.“ (I10, Pos. 28) • Entwicklung mehrsprachiger Kommunikationshilfen/Wörterbücher (I14, Pos. 42) • Piktogramm-basierte Kommunikation für Patientenübergaben (I05, Pos. 189)	→ s. Kategorie „ Technik “

Respekt vor fachlichem Wissen und Können Spezialfähigkeiten der Partner an(erkennen) und einsetzen	• Identifikation und Nutzung besonderer Fähigkeiten der Partner (I02, Pos. 19) • Systematische Erfassung von Spezialressourcen (I02, Pos. 15) ○ „Und da haben wir zum Beispiel ein Gerät gesehen, das kannten wir so nicht. Das müssen wir uns noch mal genauer ansehen, ob so was interessant wäre für uns.“ (I20, Pos. 78) • Grenzüberschreitende Nutzung von Spezialeinrichtungen (I03, Pos. 134-135) ○ „Da hat man dann festgestellt, das Klinikum [Ort] hat eine Stroke-Unit, zehn Minuten von [Ort2] entfernt [...] die sind auch nach [NBL] Qualitätskriterien zertifiziert worden.“ (I03, Pos. 134-135) • Gegenseitige Unterstützung bei speziellen Einsatzlagen (I07, Pos. 101) ○ „Die [NBL] sind, was Waldbrände angeht, sehr erfahren. Weil wenn in [NBL] große Waldbrände sind, gehen auch aus dem [Ort] Einheiten da runter. Die haben entsprechend auch einige Fahrzeuge, die man da gut einsetzen kann.“ (I02, Pos. 19) • Grenzüberschreitende Beschaffung von Spezialgeräten (I02, Pos. 9) ○ „Und ein Paradebeispiel der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit ist das Feuerlöschboot in [Ort in DE], [Ort in NBL], die Europa 1. Die wird grenzüberschreitend betrieben.“ (I02, Pos. 9) • Gemeinsame Nutzung von Ausbildungseinrichtungen (I19, Pos. 17) • Koordinierte Vorhaltung von Spezialressourcen (I13, Pos. 34), (I02, Pos. 15) ○ „Wir haben im Regierungsbezirk auch jetzt zum Beispiel ein Sondereinsatzmittel-Verzeichnis erstellt, das die [NBL-Personen] auch haben, wo alle außergewöhnlichen Einsatzmittel drin sind.“ (I02, Pos. 15)	• Systematische Erfassung von Spezialressourcen • Grenzüberschreitende Nutzung von Spezialeinrichtungen • Gegenseitige Unterstützung bei speziellen Einsatzlagen • Grenzüberschreitende Beschaffung von Spezialgeräten • Koordinierte Vorhaltung von Spezialressourcen • Gemeinsame Nutzung von Ausbildungseinrichtungen

Landkarte der individuellen Qualifikationen, Fähigkeiten	S. Kategorie „ Spezialfähigkeiten der Partner an(erkennen) und einsetzen “	s. Kategorie „ Spezialfähigkeiten der Partner an(erkennen) und einsetzen “
Austausch von Fachwissen und Best Practices über die Grenzen	• Regelmäßige ExpertInnentreffen (I01, Pos. 39) ◦ „Einmal im Quartal die Expertentreffen, wo auch die neuesten Erkenntnisse immer wieder präsentiert werden von der jeweiligen Seite und hier auch regelmäßig die Feuerwehr wieder eingeladen wird.“ (I01, Pos. 39) • Austausch von Best Practices (I07, Pos. 47), (I07, Pos. 177) ◦ „Man muss sich dann also irgendwie helfen. So sind die Sachen. Man kann voneinander auch lernen. Die einen haben vielleicht etwas, was wir nicht haben, und umgekehrt.“ (I07, Pos. 47) • Gegenseitige Einladungen zu Großübungen (I14, Pos. 14) • Austausch bei Fachkonferenzen	• Regelmäßige ExpertInnentreffen • Austausch von Best Practices • Gegenseitige Einladungen zu Großübungen • Austausch bei Fachkonferenzen
Grzü. Bündelung von Wissen und Können bei einer Krise durch gemeinsame Krisenstäbe, ad-hoc Netzwerke und den Einsatz von Liaison-OffizierInnen	• VerbindungsoffizierInnen und Liaison-MitarbeiterInnen werden eingesetzt, um die Kommunikation und Koordination zwischen den Partnerorganisationen zu optimieren. ◦ „Hier bei mir im Büro wird meine Stellvertreterrolle also zukünftig von einem [NBL]-Rettungsdienstler beziehungsweise einer [NBL]-Rettungsdienstmitarbeiterin besetzt werden, die, so wie es momentan aussieht, bereits bei uns arbeitet. Also wir haben drei [NBL] Mitarbeiter, drei Mitarbeiter mit [NBL] Wurzeln, die im [deutschen] Rettungsdienst arbeiten, und einer von denen wird dann wohl mein Stellvertreter hier werden.“ (I05, Pos. 273)	➔ s. Kategorie „ VerbindungsbeamtInnen / Liaison “
Entwicklung gemeinsamer Ausbildungsprogramme und Trainings, um ein einheitliches Verständnis und gemeinsame Standards zu fördern	• Entwicklung grenzüberschreitender Ausbildungsprogramme (I16, Pos. 23) ◦ „Wir haben ein Austauschprogramm gestartet im Rahmen des Projektes, was auch nach dem Projekt weitergeht, dass man als auszubildender Notfallsanitäter Schichten in [NBL] mitfahren kann beziehungsweise	• Entwicklung grenzüberschreitender Ausbildungsprogramme • Austauschprogramme für Auszubildende • Spezifische Sprachausbildung für Einsatzkräfte • Grenzüberschreitende Jugendfeuerwehr

	[NBL] auszubildende Paramediziner auch in Deutschland.“ (I04, Pos. 144) • Austauschprogramme für Auszubildende (I04, Pos. 142-144): grenzüberschreitende Ausbildungsprogramme entwickelt, in denen beispielsweise Auszubildende und Studierende in gemeinsamen Camps praktische Erfahrungen sammeln und gleichzeitig Sprachkenntnisse aufbaue • Spezifische Sprachausbildung für Einsatzkräfte (I03, Pos. 157) ○ „Darum haben wir dann jetzt umgestellt auf eine rettungsdienstspezifische Sprachausbildung [...] Man lernt jetzt nicht, wie Butter und Brot heißen, sondern man lernt wirklich Leber, Niere, Herz, Arm, Kopf.“ (I16, Pos. 23) • Grenzüberschreitende Jugendfeuerwehr (I11, Pos. 89)	➔ s. Kategorie „Ausbildung zu Themen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit“

C Triangulation

C.1 Kontingenzanalyse – Gesamt

Codesystem	Voraussetzungen für die GZA				Ausgestaltung der GZA												HRT		SUMME														
	Notwendigkeit und Bereitschaft	Möglichkeiten & Fähigkeiten	Strukturen	Technik	Prozesse (vor/während) einer Krise	str. Ausrichtung / gem. Risikoanalyse	Recht	Kultur	Wissen																								
	gegenseitige Wahrnehmung & Vertrauen	Abhängigkeiten / Notwendigkeit politischer Wille / Commitment der Führungskräfte	Gemeinsame Ziele und Prioritäten	finanzielle und personelle Ressourcen	Institutionen / Organisationen zur Koordinierung	kooperative Organisationsstrukturen	Rollenklarheit / Klarheit der Verantwortlichkeiten	Interoperabilität	Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch	Redundanzen in Krisenlagen	etablierte Prozesse für Daten- und Informationsaustausch & Kommu (Früh-)warnung	abgestimmte operative und administrative Prozesse	Zusammenarbeit in der täglich. Arbeitsroutine	Verbindungsbeamte	gemeinsames Lageverständnis	strategische Ausrichtung / gemeinsame Risikoanalyse	Recht	kulturelle Nähe mit gemeinsamen Werten	Überwindung von Sprachbarrieren	Toleranz und interkulturelle Kompetenz	gemeinsame Sicherheitskultur	Übersicht / Inventar über Akteure und Prozesse	Wissen über adm. und opera. System der Gefahrenabwehr des Partn	gemeinsame Ausbildungen zu Themen der GZA	Gemeinsame Trainings und Übungen	Aufmerksamkeit für Fehler	Abneigung gegen Vereinfachungen	Sensitivität gegenüber Betriebsabläufen	Streben nach Flexibilität	Respekt vor fachlichem Wissen und Können			
Voraussetzungen für die GZA																																	
Notwendigkeit und Bereitschaft																																	
	0	25	13	17	6	7	11	2	3	1	0	1	0	10	22	0	0	14	9	8	3	11	6	0	5	6	6	2	2	3	3	5	201
	25	0	6	43	10	9	14	3	3	5	1	6	3	37	21	3	5	41	18	7	5	3	8	5	4	2	15	7	14	14	11	10	358
	13	6	0	11	9	19	13	2	1	0	0	0	0	18	12	0	0	14	14	5	4	2	1	0	3	0	3	1	1	2	1	4	159
	17	43	11	0	10	7	12	1	2	2	0	3	0	25	14	1	1	14	8	6	4	1	8	7	6	3	11	3	5	12	7	10	254
Möglichkeiten und Fähigkeiten																																	
	6	10	9	10	0	20	16	3	2	1	1	0	0	9	11	1	1	14	9	1	5	0	4	1	1	3	11	1	3	8	2	4	167
Ausgestaltung der GZA																																	
Strukturen																																	
	7	9	19	7	20	0	22	1	3	2	1	3	0	32	15	1	0	28	7	3	4	1	2	1	2	3	6	5	6	7	2	7	226
	11	14	13	12	16	22	0	15	14	8	0	11	2	89	26	4	7	34	42	9	20	10	23	11	25	9	19	14	8	17	8	16	529
	2	3	2	1	3	1	15	0	0	0	0	0	0	10	2	2	3	4	3	0	0	0	0	2	4	1	1	1	2	3	2	1	68
Technik																																	
	3	3	1	2	2	3	14	0	0	11	0	5	0	17	5	0	0	11	3	1	8	1	2	2	4	3	6	4	1	4	1	3	120
	1	5	0	2	1	2	8	0	11	0	1	12	1	19	3	1	2	6	5	1	12	1	0	8	0	1	3	0	3	4	2	0	115
	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	3	0	16
Prozesse (vor/während) einer Krise																																	
	1	6	0	3	0	3	11	0	5	12	1	0	2	27	5	0	5	6	3	0	7	0	3	5	3	1	5	7	5	4	3	5	138
	0	3	0	0	0	0	2	0	0	1	0	2	0	7	0	0	1	2	1	0	1	0	1	0	0	0	4	1	2	0	0	0	28
	10	37	18	25	9	32	89	10	17	19	2	27	7	0	34	14	11	39	30	5	17	6	14	17	17	4	26	20	15	24	13	18	626
	22	21	12	14	11	15	26	2	5	3	0	5	0	34	0	0	0	28	23	15	7	8	7	4	5	3	20	6	2	8	15	8	329
	0	3	0	1	1	4	2	0	1	0	0	0	0	14	0	0	1	3	3	0	4	0	2	0	3	0	8	3	16	4	0	5	79
	0	5	0	1	1	0	7	3	0	2	0	5	1	11	0	1	0	6	1	0	0	0	3	2	0	0	3	1	4	4	1	5	67
	14	41	14	14	14	28	34	4	11	6	2	6	2	39	28	3	6	0	23	5	8	7	12	6	4	5	12	9	20	20	9	12	418
	9	18	14	8	9	7	42	3	3	5	0	3	1	30	23	3	1	23	0	5	4	4	6	3	9	4	7	2	4	7	7	4	268
Recht																																	
	8	7	5	6	1	3	9	0	1	1	0	0	0	5	15	0	0	5	5	0	9	20	13	0	4	3	6	3	0	3	2	4	138
	3	5	4	4	5	4	20	0	8	12	0	7	1	17	7	4	0	8	4	9	0	7	2	4	7	7	7	4	5	5	2	7	179
	11	3	2	1	0	1	10	0	1	1	0	0	0	6	8	0	0	7	4	20	7	0	13	0	4	5	2	1	0	1	2	2	112
	6	8	1	8	4	2	23	0	2	0	0	3	1	14	7	2	3	12	6	13	2	13	0	3	4	2	5	3	3	9	5	10	174
Kultur																																	
	0	5	0	7	1	1	11	2	2	8	1	5	0	17	4	0	2	6	3	0	4	0	3	0	5	3	0	1	2	8	2	12	115
	5	4	3	6	1	2	25	4	4	0	0	3	0	17	5	3	0	4	9	4	7	4	4	5	0	5	8	2	2	7	3	10	156
	6	2	0	3	3	3	9	1	3	1	0	1	0	4	3	0	0	5	4	3	7	5	2	3	5	0	11	1	0	3	1	8	97
	6	15	3	11	11	6	19	1	6	3	0	5	0	26	20	8	3	12	7	6	7	2	5	0	8	11	0	9	6	7	5	11	239
Wissen																																	
	0	5	0	7	1	1	11	2	2	8	1	5	0	17	4	0	2	6	3	0	4	0	3	0	5	3	0	1	2	8	2	12	115
	5	4	3	6	1	2	25	4	4	0	0	3	0	17	5	3	0	4	9	4	7	4	4	5	0	5	8	2	2	7	3	10	156
	6	2	0	3	3	3	9	1	3	1	0	1	0	4	3	0	0	5	4	3	7	5	2	3	5	0	11	1	0	3	1	8	97
	6	15	3	11	11	6	19	1	6	3	0	5	0	26	20	8	3	12	7	6	7	2	5	0	8	11	0	9	6	7	5	11	239
HRT-sepezifisch																																	
	2	7	1	3	1	5	14	1	4	0	0	7	4	20	6	3	1	9	2	3	4	1	3	1	2	1	9	0	6	8	0	1	129
	2	14	1	5	3	6	8	2	1	3	3	5	1	15	2	16	4	20	4	0	5	0	3	2	2	0	6	6	0	6	3	4	152
	3	14	2	12	8	7	17	3	4	4	0	4	2	24	8	4	4	20	7	3	5	1	9	8	7	3	7	8	6	0	0	10	214
	3	11	1	7	2	2	8	2	1	2	3	3	0	13	15	0	1	9	7	2	2	5	2	3	1	5	0	3	0	0	4	119	
	5	10	4	10	4	7	16	1	3	0	0	5	0	18	8	5	5	12	4	4	7	2	10	12	10	8	11	1	4	10	4	0	200
SUMME	201	358	159	254	167	226	529	68	120	115	16	138	28	626	329	79	67	418	268	138	179	112	174	115	156	97	239	129	152	214	119	200	6190

C.2 Kontingenzanalyse – Zusammenfassung

	Voraussetzungen für die GZA				Ausgestaltung der GZA										HRT													
	Notwendigkeit und Bereitschaft		Möglichkeiten & Fähigkeiten		Strukturen	Technik		Prozesse		Recht	Kultur	Wissen																
Codesystem	gegenseitige Wahrnehmung & Vertrauen	Abhängigkeiten / Notwendigkeit	politischer Wille / Commitment der Führungskräfte	Gemeinsame Ziele und Prioritäten	finanzielle und personelle Ressourcen	Institutionen / Organisationen zur Koordinierung	Rollenklarheit / Klarheit der Verantwortlichkeiten	Interoperabilität	Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch	Redundanzen in Krisenlagen	(Früh-)warnung	Zusammenarbeit in der täglich. Arbeitsroutine	Verbindungsbeamte	gemeinsames Lageverständnis	Recht	Überwindung von Sprachbarrieren	Toleranz und interkulturelle Kompetenz	gemeinsame Sicherheitskultur	Übersicht / Inventar über Akteure und Prozesse	Wissen über adm. und opera. System der Gefahrenabwehr des Partn	gemeinsame Ausbildungen zu Themen der GZA	Gemeinsame Trainings und Übungen	Aufmerksamkeit für Fehler	Abneigung gegen Vereinfachungen	Sensitivität gegenüber Betriebsabläufen	Streben nach Flexibilität	Respekt vor fachlichem Wissen und Können	
Voraussetzungen für die GZA																												
Notwendigkeit und Bereitschaft																												
gegenseitige Wahrnehmung & Vertrauen				6	7	2	3	1	0	0	22	0	0	9	3	11	6	0	5	6	6	2	2	3	3	5		
Abhängigkeiten / Notwendigkeit				10	9	3	3	5	1	3	21	3	5	18	5	3	8	5	4	2	15	7	14	14	11	10		
politischer Wille / Commitment der Führungskräfte				9	19	2	1	0	0	0	12	0	0	14	4	2	1	0	3	0	3	1	1	2	1	4		
Gemeinsame Ziele und Prioritäten				10	7	1	2	2	0	0	14	1	1	8	4	1	8	7	6	3	11	3	5	12	7	10		
Möglichkeiten und Fähigkeiten																												
finanzielle und personelle Ressourcen	6	10	9	10		20	3	2	1	1	0	11	1	1	9	5	0	4	1	1	3	11	1	3	8	2	4	
Ausgestaltung der GZA																												
Strukturen																												
Institutionen / Organisationen zur Koordinierung	7	9	19	7	20				3	2	1	0	15	1	0	7	4	1	2	1	2	3	6	5	6	7	2	7
Rollenklarheit / Klarheit der Verantwortlichkeiten	2	3	2	1	3				0	0	0	0	2	2	3	3	0	0	0	2	4	1	1	1	2	3	2	1
Technik																												
Interoperabilität	3	3	1	2	2	3	0		0	5	0	0	3	8	1	2	2	4	3	6	4	1	4	1	3			
Plattformen für den Daten- und Informationsaustausch	1	5	0	2	1	2	0		1	3	1	2	5	12	1	0	8	0	1	3	0	3	4	2	0			
Redundanzen in Krisenlagen	0	1	0	0	1	1	0		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	3	0	3	0	
Prozesse (vor/während) einer Krise																												
(Früh-)warnung	0	3	0	0	0	0	0	1	0						1	1	0	1	0	0	0	0	4	1	2	0	0	
Zusammenarbeit in der täglich. Arbeitsroutine	22	21	12	14	11	15	2	5	3	0					23	7	8	7	4	5	3	20	6	2	8	15	8	
Verbindungsbeamte	0	3	0	1	1	2	0	1	0						3	4	0	2	0	3	0	8	3	16	4	0	5	
gemeinsames Lageverständnis	0	5	0	1	1	0	3	0	2	0					1	0	0	3	2	0	0	3	1	4	4	1	5	
Recht	9	18	14	8	9	7	3	3	5	0	1	23	3	1		4	4	6	3	9	4	7	2	4	7	7	4	
Kultur																												
Überwindung von Sprachbarrieren	3	5	4	4	5	4	0	8	12	0	1	7	4	0	4				4	7	7	7	4	5	5	2	7	
Toleranz und interkulturelle Kompetenz	11	3	2	1	0	1	0	1	1	0	0	8	0	0	4				0	4	5	2	1	0	1	2	2	
gemeinsame Sicherheitskultur	6	8	1	8	4	2	0	2	0	0	1	7	2	3	6				3	4	2	5	3	3	9	5	10	
Wissen																												
Übersicht / Inventar über Akteure und Prozesse	0	5	0	7	1	1	2	2	8	1	0	4	0	2	3	4	0	3										
Wissen über adm. und opera. System der Gefahrenabwehr des Partn	5	4	3	6	1	2	4	4	0	0	0	5	3	0	9	7	4	4										
gemeinsame Ausbildungen zu Themen der GZA	6	2	0	3	3	3	1	3	1	0	0	3	0	0	4	7	5	2										
Gemeinsame Trainings und Übungen	6	15	3	11	11	6	1	6	3	0	0	20	8	3	7	7	2	5										
HRT-sepzigfisch																												
Aufmerksamkeit für Fehler	2	7	1	3	1	5	1	4	0	0	4	6	3	1	2	4	1	3	1	2	1	9	0					
Abneigung gegen Vereinfachungen	2	14	1	5	3	6	2	1	3	3	1	2	16	4	4	5	0	3	2	2	0	6	6					
Sensitivität gegenüber Betriebsabläufen	3	14	2	12	8	7	3	4	4	0	2	8	4	4	7	5	1	9	8	7	3	7	8					
Streben nach Flexibilität	3	11	1	7	2	2	2	1	2	3	0	15	0	1	7	2	2	5	2	3	1	5	0					
Respekt vor fachlichem Wissen und Können	5	10	4	10	4	7	1	3	0	0	0	8	5	5	4	7	2	10	12	10	8	11	1					

C.3 Zusammenfassung der Kategorien

