

Universitätsbibliothek Wuppertal

Benchmarking und Innovation

Pauschert, Dirk

Wuppertal, 1999

Nutzungsrichtlinien Das dem PDF-Dokument zugrunde liegende Digitalisat kann unter Beachtung des Lizenz-/Rechtehinweises genutzt werden. Informationen zum Lizenz-/Rechtehinweis finden Sie in der Titelaufnahme unter dem untenstehenden URN.

Bei Nutzung des Digitalisats bitten wir um eine vollständige Quellenangabe, inklusive Nennung der Universitätsbibliothek Wuppertal als Quelle sowie einer Angabe des URN.

[urn:nbn:de:hbz:468-1-2393](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:468-1-2393)

BERGISCHE
UNIVERSITÄT
GESAMTHOCHSCHULE
WUPPERTAL

Gaußstraße 20
42119 Wuppertal



ARBEITSPAPIERE
DES FACHBEREICHS
WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT

Dirk Pauschert

**Benchmarking und
Innovation**

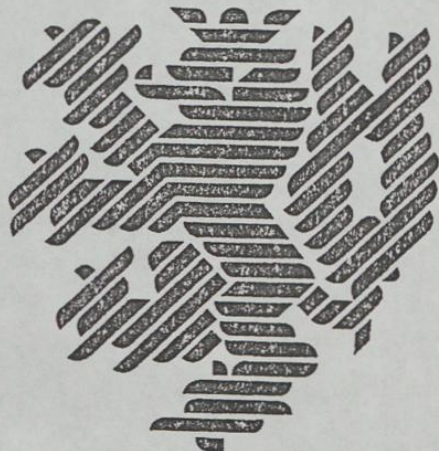
NUMMER 195
WUPPERTAL, 1999

Bergische Universität – Gesamthochschule Wuppertal
Fachbereich 6 – Wirtschaftswissenschaft

Arbeitspapier 9/1999

Benchmarking und Innovation

(Der Benchmarking Ansatz als Instrument der Analyse innovationsfördernder Wettbewerbsbedingungen)



Dipl.-Ök. Dirk Pauschert

Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal
Fachbereich 6 – Wirtschaftswissenschaft
Lehrstuhl für Dienstleistungs- und Internetökonomie
Gaußstr. 20 – 42097 Wuppertal
email: pauschert@wiwi.uni-wuppertal.de

47

PIL 2276-195+1



G 02.238

Inhalt

Verzeichnis der Tabelle und Grafiken

Kurze Zusammenfassung	1
Aufbau der Methodologie	3
1. Innovations- und Technikgeneseforschung und ihr Nutzen für das Benchmarking	5
1.1. Ein Innovationsverständnis	7
1.2. Ansätze der Innovations- und Technikgeneseforschung	12
1.2.1. (Neo-) Klassische Ansätze – Demand Pull und Technology Push Theorie	14
1.2.2. Der evolutionstheoretischer Ansatz	17
1.2.3. Weiterentwicklungen des evolutionstheoretischen Ansatzes	19
1.3. Wettbewerbsrelevante Rahmenbedingungen	23
2. Der Benchmarking Ansatz	28
2.1. Begriffliche Grundlagen	29
2.1.1. Statt einer Definition	30
2.1.2. Systematisierung der Formen des Benchmarking	33
2.1.2.1. Differenzierung nach Vergleichsebenen (Internal, Competitive und Functional/ Generic Benchmarking)	34
2.1.2.2. Differenzierung nach Aggregationsebene (Unternehmen, Sektoren, Rahmenbedingungen)	35
2.1.2.3. Differenzierung nach Objekt (Product und Process Benchmarking)	36
2.1.2.4. Differenzierung nach Reichweite (Strategic, Operational und Business Management Benchmarking)	37
2.2. Der Benchmarking Prozeß	38
2.2.1. Die Planungsphase	40
2.2.1.1. Identifikation des Benchmarking Objekts	41
2.2.1.2. Identifikation des Benchmarking Partners	43
2.2.1.3. Quellen und Methoden der Informationsbeschaffung	45
2.2.2. Die Analyse Phase	49
2.2.2.1. Ermittlung der Leistungslücke	49
2.2.2.2. Prognose der zukünftigen Leistung	53
2.2.3. Die Umsetzungsphase – Implementierung und Rekalibrierung	54
2.3. Die Innovation als Gegenstand des Benchmarking	56
3. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse	60
Literaturverzeichnis	63

UB Wuppertal



47 PIL2276-195+1

Verzeichnis der Tabelle und Grafiken

Tabelle 1:	Der Innovationsbegriff – Eine Synopse	9
Grafik 1:	Benchmarking als zyklischer Prozeß	39
Grafik 2:	Systematik der Bewertungsverfahren	51

Kurze Zusammenfassung

Die technologischen Fortschritte im Bereich der neuen Medien sowie der Wandel zur Dienstleistungsgesellschaft haben dazu geführt, daß sich jüngste Innovationen wie IT-Technologien, New Economy oder auch Internetökonomie zu den größten Wachstumsbranchen Deutschlands entwickelt haben, der zunehmend arbeitsmarktpolitische Hoffnungen weckt.

Dabei wird angenommen, daß durch die Gestaltung fördernder Rahmenbedingungen ein positiver Einfluß auf die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit von Innovationen möglich ist. Dies setzt jedoch das Wissen um die Wettbewerbsfaktoren notwendigerweise voraus.

Die Bundesregierung formuliert diesbezüglich in ihrem Bericht über Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert: „Die Etablierung von Qualitätsstandards und Vergleichsmethoden ist eine zentrale Voraussetzung für die Entwicklung von Dienstleistungsmärkten. Für den Kunden - als Privater wie als Unternehmer - ist es wichtig zu wissen, was er für sein Geld verlangen kann. Der Anbieter benötigt Informationen darüber, wo er im Wettbewerb steht. Die Politik braucht einen Vergleich der Rahmenbedingungen für neue Dienste im In- und Ausland“ (BMBF 1998, S. 25).

Die bisherigen Konzepte der Wettbewerbsanalyse und -prognose versagen vor dieser Aufgabe, sollen die oft gemachten Fehler eines einseitigen Technology Push Denkens und linear ökonomischer Trendfortschreibungen vermieden werden (Blind et al. 1997, S. 89). Es ist offensichtlich, daß neuere Erkenntnisse der sozialwissenschaftlichen Innovations- und Technikgeneseforschung in den Diskussionen kaum präsent sind. Dies ist um so bedauerlicher, da sie den Anspruch erhebt, ein erweitertes Verständnis der wichtigsten Faktoren der Entstehung und Diffusion innovativer Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln.

Sind (neo-)klassisch fundierte Ansätze noch in der Lage, die Determinanten der Entwicklung und Diffusion von Innovationen unter den Stichworten „Angebots- oder Nachfrageorientierung“ zu subsumieren und damit auf Trendfortschreibung rein ökonomischer „hard facts“ zu reduzieren (vgl. Horstmann 1987, S. 1), so zeigt sich deren

Entstehung heute als ein durch vielfältige, miteinander vernetzte Faktoren beeinflusster Entwicklungsprozeß. Es sind also nicht bloß rein ökonomische, in der Kostendimension verankerte Ursachen, welche die Entstehung und Diffusion von Innovationen als Faktoren der Wettbewerbsfähigkeit ganzer Branchen- und Länderstandorte bedingen und die Prognose zukünftiger Entwicklungsmöglichkeiten erlauben. Darüber hinaus ist nach davon abweichenden, „weichen“ Faktoren zu fragen, die eine eindimensional reduktionistische Vorgehensweise der Erklärung sprengen. Das dazu notwendige Instrumentarium der Analyse wettbewerbsrelevanter Rahmenbedingungen der Innovationen Branche liegt jedoch bisher nicht vor.

Aufbau der Methodologie

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, das für die Gestaltung innovationsfördernder Rahmenbedingungen notwendige Wissen um die Entwicklungsfaktoren innovativer Dienstleistungen zu generieren und daraus ein Instrumentarium für ein international vergleichendes Benchmarking zu erstellen.

Dazu sind in den jeweiligen Kapiteln die folgenden zentralen Fragestellungen erkenntnisleitend:

Kapitel 1. Innovations- und Technikgeneseforschung und ihr Nutzen für das Benchmarking

- Welche Einflüsse der Entwicklung und des Marktwachstums von Innovationen, die die Argumentation rein angebots- bzw. nachfragepolitischer Provenienz verlassen, können identifiziert werden und inwiefern lassen sich diese zu einer theoretischen Basis des wettbewerbsrelevanter Rahmenbedingungen von Innovationen verdichten?

Für die Beantwortung dieser Fragen wird zunächst eine kurze Bestimmung des Begriffs der „Innovation“ vorgenommen (Kapitel 1.1.), um daran anschließend verschiedene Ansätze der Innovations- und Technikgeneseforschung hinsichtlich der von diesen benannten Einflußfaktoren und Wirkungsbeziehungen darzustellen und kritisch zu hinterfragen (Kapitel 1.2.). Darauf aufbauend werden die aufgeführten Erklärungsansätze der Innovations- und Technikgeneseforschung zu einem Bezugsrahmen verdichtet (Kapitel 1.3.). Dieser stellt den Ausgangspunkt der Entwicklung von Benchmarks fördernder Rahmenbedingungen von Innovationen im internationalen Vergleich dar.

Kapitel 2. Der Benchmarking Ansatz

- Lassen sich spezifische, den Benchmarking Ansatz charakterisierende Merkmale benennen und Inkonsistenzen aufzeigen?

- Inwieweit ist der Benchmarking Ansatz geeignet, der ein traditionell auf die unternehmensspezifische Wertschöpfung bezogenes Management-Tool darstellt, als Analyseinstrument der Faktoren der Entstehung und marktlichen Durchsetzung von Innovationen zu dienen?

Die Darstellung des Benchmarking Ansatzes beginnt - gemäß den genannten Fragen - zunächst mit einer groben Merkmalsbestimmung und Systematisierung der verschiedenen Formen des Benchmarking (Kapitel 2.1.). Darauf folgend werden die wesentlichen im Rahmen des Prozeßmodells des Benchmarking zur Anwendung kommenden Methoden und Instrumente verortet und die dem Benchmarking auf der Ebene der Theoriekonstruktion zu konstatierenden Inkonsistenzen dargestellt (Kapitel 2.2.). Daran anschließend können die Schwierigkeiten der Anwendung des Benchmarking Ansatzes auf die Analyse der Entwicklungs- und Diffusionsbedingungen von Innovationen erläutert werden, um gleichzeitig die erfolgskritischen Faktoren eines international vergleichenden Benchmarking wettbewerbsrelevanter Rahmenbedingungen zu benennen (vgl. Kapitel 2.3.). Auf diese Weise wird die Konzeption der theoretischen Grundlagen für die Entwicklung von Benchmarks abgeschlossen.

- Kapitel 3: Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

Die einzelnen Fragen verdeutlichen in knapper Form das Erkenntnisinteresse dieses Arbeitspapiers.

1. Innovations- und Technikgeneseforschung und ihr Nutzen für das Benchmarking

„Den nationalen Vorteil in einer Branche¹ zu erklären heißt im Kern, die Rolle des Heimatstaates bei der Anregung (...) von Innovationen zu definieren.

Wir müssen erklären, warum ein Land ein Umfeld bietet, in dem Unternehmen sich entfalten und innovieren und beides schneller und in der richtigen Richtung tun als ihre internationalen Konkurrenten“ (Porter 1991, S. 94).

Was aber sind die Entwicklung und die Marktdiffusion² von Innovationen bedingenden Faktoren?

Während Porter ein sehr weites Konzept der Analyse nationaler Konkurrenzvorteile vorlegt, in dem Innovationen letztlich nur *einen* Erklärungsansatz der Entstehung von Wettbewerbsvorsprüngen darstellen³, soll der Fokus der Analyse im folgenden Kapitel verengt werden.

Geht man mit Porter von der These aus, daß die Gestaltung nationaler Rahmenbedingungen die Entwicklung von Innovation als Konkurrenzvorteil im internationalen Wettbewerb beeinflussen, so scheint folglich, insbesondere hinsichtlich der Möglichkeit einer effektiven politischen Einflußnahme, das Wissen um die Ursachen der Entstehung und der Marktdurchsetzung von Innovation vonnöten zu sein.

Die Faktoren der Diffusion und Entwicklung von Innovationen werden aus dieser Perspektive zu Wettbewerbsfaktoren von Unternehmen, Branchen und Länderstandorten.

¹ Eine Branche wird von Porter und im folgenden als „eine Gruppe von Unternehmen, die Produkte herstellen, die sich gegenseitig nahezu ergänzen können“ verstanden (Porter 1984, S. 27).

² Der Begriff Diffusion bezieht sich in der Literatur ausschließlich auf den Markt als Ort der Verbreitung (Diffusion) von Innovationen und soll im folgenden aus diesem Grund äquivalent zum Begriff der Marktdiffusion resp. des (Markt-)Wachstums verwendet werden (vgl. u.a. Brockhoff 1991, S. 28; Greiling 1998, S. 18).

³ Porter versucht in seiner Analyse, die Erklärung für das Entstehen und das Halten nationaler Wettbewerbsvorteile bzw. Wettbewerbsvorteile von Unternehmen im globalen Wettbewerb zu entwickeln. Die Analyse der Bedeutung von Innovation ist dabei nur ein Teilsystem eines umfangreichen Systems, in dem durch Verknüpfung von industrieökonomischen Erkenntnissen mit Fragestellungen der strategischen Unternehmensführung u.a. umfassend auf die Bedeutung und Existenz unterschiedlicher Wettbewerbsstrategien, der Struktur eines globalen Wettbewerbs und der nationalen Verhältnisse eingegangen wird (vgl. Porter 1991 und 1989).

In den im Rahmen der „Standortdebatte“ geführten Diskussionen um den Zusammenhang von Wettbewerbsfähigkeit und Innovationen erhalten die gesellschaftlichen Einflüsse auf Genese und Karriereverläufe von Innovationen jedoch kaum eine zentrale Bedeutung.

Im folgenden Kapitel sollen aus diesem Grund und insbesondere hinsichtlich des Benchmarking der Wettbewerbsfaktoren der bundesdeutschen Innovationsbranche im internationalen Vergleich (Kapitel 4) das notwendige Wissen der Ursachen um die Entstehung und das Wachstum von Innovationen durch Analyse verschiedener, im Rahmen der Innovations- und Technikgeneseforschung diskutierter Ansätze, generiert werden.

Dazu wird im folgenden Kapitel (Kapitel 1.1.) zunächst eine kurze Bestimmung des Begriffs der „Innovation“ vorgenommen und einige wesentliche Merkmale herausgestellt. Daran anschließend können (Kapitel 1.2.) verschiedene Ansätze der Innovations- bzw. Technikgeneseforschung dargestellt und hinsichtlich der Frage beleuchtet werden, welche unterschiedlichen Einflüsse diese bezüglich der Entstehung und marktlichen Diffusion von Innovationen benennen. Damit sind erste Anhaltspunkte relevanter Einflußfaktoren und Wirkungsbeziehungen gesammelt, die anschließend im letzten Teil dieses Kapitels als für die Entstehung und Diffusion von Innovationen ursächliche Elemente verdichtet und daraus resultierend als Erfolgsfaktoren der Innovationsbranche identifiziert werden (Kapitel 1.3.).

Das Ziel der Ausführungen in Kapitel eins ist es, solche wettbewerbsrelevanten Einflüsse zu identifizieren, die den rein angebots- bzw. nachfragepolitischen Horizont verlassen, und den Blick auf die Soft Factors des Wachstums zu richten. Damit soll die theoretische Basis für die im weiteren Verlauf der Arbeit entwickelten Benchmarks gelegt und erste Hinweise auf die diesbezüglich zu beachtenden Faktoren gegeben werden.

1.1. Ein Innovationsverständnis

Der Begriff Innovation wird in der Praxis vielfach verwendet, ohne daß in den meisten Fällen eine klar umrissene Definition vorliegt. So wird häufig alles das als Innovation bezeichnet, was auch nur in Ansätzen neu ist oder zumindest als neu kommuniziert werden kann. Um nicht in den gleichen Fehler mangelnder begrifflicher Klärung zu verfallen und um den nachfolgenden Kapiteln und den in diesen durchzuführenden Analysen der Erfolgs- resp. Wettbewerbsfaktoren von Innovationen eine theoretische Grundlage zu schaffen, soll im folgenden zunächst kurz analysiert werden, welche Merkmalsausprägungen der Begriff tatsächlich umfaßt.

Dabei wird einleitend eine kurze etymologische⁴ Begriffsbestimmung vorgenommen, um darauf aufbauend eine Synopse einiger in der Literatur vorzufindender Innovationsdefinitionen vorzustellen und einige wesentliche Merkmale abzuleiten.

Das Ziel ist es, auf diese Weise eine Vorstellung zu erhalten, welche Charakteristika eine Innovation umfaßt und in welchem Zusammenhang sie zur Wettbewerbsfähigkeit der Innovationen Branche steht, um damit deren Entstehung und Durchsetzungsbedingungen im Rahmen der verschiedenen Ansätze der Innovations- und Technikgeneseforschung (Kapitel 1.2.) zu untersuchen.

Nach etymologischer Begriffsbestimmung ist der Begriff Innovation aus dem Lateinischen abgeleitet. Er entstammt dem Verbum „innovare“ resp. „innovatio“ und bedeutet - das Wort „Novus“ (neu) enthaltend - so viel wie „erneuern“. Eine Innovation stellt in grober Annäherung demzufolge eine gleich wie geartete Neuheit dar, womit ein bereits erstes grundlegendes Merkmal der Innovation identifiziert ist (neue Produkte, neue Verfahren, neue Vertragsformen usw.) (vgl. Hansel 1996, S. 323ff.; Greiling 1998, S. 14).

Die semantische Vielfalt, welche diese recht einfache Klassifizierung der Innovation aufweist, scheint jedoch nicht ausreichend, um als trennscharfes Abgrenzungskriteri-

⁴ Die Etymologie bezeichnet die Wissenschaft von der Herkunft von Wörtern und Wortfamilien und sucht nach den Grundbedeutungen von Begriffen (vgl. Der Brockhaus 1985, S. 235).

um der Innovation z.B. von der Invention⁵ zu dienen. So bleibt z.B. offen, inwieweit diese Neuheit darüber hinaus weiter zu bestimmen wäre. Insbesondere entstehen Probleme hinsichtlich einer weiteren inhaltlichen Abgrenzung (Was ist neu?), einer subjektiven Abgrenzung (Neu für wen?) oder auch einer graduellen Abgrenzung (Neu in welchem Ausmaß?).

Um eine weitere Annäherung an den Begriff der Innovation zu erhalten, wird im folgenden eine kurze Synopse einiger in der Literatur vorzufindender Begriffsbestimmungen aufgeführt. Die Auswahl (in chronologischer Ordnung) erfolgt dabei nach rein subjektiven Kriterien und stellt keinesfalls eine abschließende und vollständige Darstellung aller vorzufindender Begriffsbestimmungen dar, sondern orientiert sich in der Auswahl teilweise bereits an den später aufzuführenden Innovations- bzw. Technikgenese - Modellen.

⁵ Unter einer Invention wird das Auffinden bzw. das Entwerfen einer objektiven Neuerung verstanden. Sie wird damit häufig mit der Erfindung gleichgesetzt (vgl. Greiling 1998, S. 18).

Tab. 1.: Der Innovationsbegriff – Eine Synopse

Autor(en)	Innovationsbegriff
Schumpeter 1987 (Nachdruck der 1934 bzw. 1931 veröffentlichten Ausgabe), S. 100f.	<p>Schumpeter begriff Innovation als Durchsetzung neuer <i>Kombinationen im Produktionsprozeß</i>. Dies umfaßt die Vorstellungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> „Herstellung eines [auch qualitativ; A.d.V.] neuen, d.h. dem <i>Konsumentenkreis noch nicht vortrauten Gutes</i> (...). „Einführung einer neuen, d.h. dem betreffenden Industriezweig <i>noch nicht (...)</i> bekannter <i>Produktionsmethode</i> (...)\", gleichviel worauf diese beruht. Erschließung eines <i>neuen Absatzmarktes</i>, d.h. eines Marktes, der regional noch nicht eingeführt war, gleichviel ob dieser an anderen Orten vorher bereits existiert hat oder nicht. „Eroberung einer <i>neuen Bezugsquelle</i> von Rohstoffen oder Halbfabrikaten, wiederum; gleichgültig, ob diese Bezugsquelle bereits existierte (...) oder erst geschaffen werden mußte. „Durchführung einer <i>Neuorganisation</i>, wie Schaffung einer Monopolstellung (...) oder Durchbrechen eines Monopols.
Barnett 1953, S. 7	„An innovation is (...) any thought or thing, that is new because it is <i>qualitativly different from existing things</i> .“
Becker/Whisler 1967, S. 463	„We suggest defining innovation as the <i>first or early use of an idea</i> by one of a set of organizations with <i>similiar goals</i> .“
Pfeiffer/Staudt 1975, Sp. 1943f.	Pfeiffer und Staudt beschreiben Innovation (im Sinne der später noch zu behandelnden <i>Technology Push und Demand Pull</i> Ansätze) als das <i>Ergebnis von Wandlungsprozessen auf Angebots- und Nachfrageseite</i> . „Werden beide Seiten zur Deckung gebracht, also eine Anwendung bzw. Verwendung erreicht bzw. durchgesetzt, wobei auf mindestens einer Seite etwas Neues auftritt, so spricht man von Innovation.“
Uhlmann 1978, S. 41	„Unter einer Innovation soll hier der gesamte <i>Prozeß der Erforschung, Entwicklung und Anwendung einer Technologie</i> verstanden werden. Dieser Prozeß besteht definitionsgemäß also aus mehreren logisch aufeinanderfolgenden Phasen (Subprozesse) (...).“
Vedin 1980, S. 22	„An innovation is an invention brought to ist first use, ist <i>first introduction into the market</i> “
Damanpour 1991, S. 556	„Innovation is defined ad adotion of internally generated or purchased <i>device, system, policy, program, process, product or service</i> that is new to the adopting organization.“
Porter 1991, S. 67f.	Innovationen stellen nach Porter „sowohl technologische Verbesserungen wie auch die Arten und Methoden etwas besser zu machen (...)“ dar. Dabei betont Porter den Wettbewerbseinfluß der Innovation und versteht diese als <i>Verlagerungen des Wettbewerbsvorteils bzw. Ursache von Wettbewerbsvorteilen</i> , „wenn Konkurrenten den neuen Wettbewerbsweg entweder nicht erkennen können oder nicht willens oder in der Lage sind zu reagieren.“
Brockhoff 1991, S. 27ff. und Brockhoff 1992, S. 28	Brockhoff unterscheidet zwischen der Innovation im <i>engeren</i> und der Innovation im <i>weiteren</i> Sinne.
	<p>Die Innovation im engeren Sinne wird wie folgt beschrieben: „Liegt eine Erfindung vor und verspricht diese wirtschaftlichen Erfolg, so werden Investitionen für die Fertigungsvorbereitung und die Markterschließung erforderlich, Produktion und Marketing müssen in Gang gesetzt werden. Kann damit die <i>Einführung auf dem Markt</i> erreicht werden oder ein neues Verfahren eingesetzt werden, so spricht man von einer <i>Produktinnovation</i> oder einer <i>Prozeßinnovation</i>.“</p> <p>Dem gegenüber umfaßt die Innovation im weiteren Sinne einen <i>Prozeßablauf</i> beginnend bei der Projektidee bis zur Einführung am Markt und der damit verbundenen <i>Entstehung von Konkurrenz</i> durch <i>Nachahmungsaktivitäten</i> und den daraus resultierenden <i>Imitationsprodukten</i>.</p>
Blind et al. 1997, S. 92	Blind et al. legen eine in Anlehnung an eine Delphi Studie konzeptioniertes, sehr weites Phasenmodell der Innovation vor. Eine Innovation läßt sich aus dieser Perspektive in die vier Innovationsphasen gliedern: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Aufklärung</i> (wissenschaftliche Erklärung von Prinzipien und Phänomenen), 2. <i>Entwicklung</i> (Erstellung eines Prototyps), 3. <i>Anwendung</i> (Erstellung eines ersten vermarktaren Objektes und dessen wirtschaftlicher Anwendung) 4. <i>Verwendung</i> (Diffusion über Märkte und Produktgruppen).

(Quelle: Hausschild 1997, S. 4 ff. und eigene Darstellung; Hervorhebungen durch den Verfasser)

Die einzelnen Definitionen zeigen zunächst, daß keine einheitliche Operationalisierung des Begriffs der Innovation oder deren Erfolgsfaktoren existiert.

Im Ergebnis lassen sich jedoch hinsichtlich der in diesem Kapitel vorgenommenen begrifflichen Klärung einige erste Merkmale der Innovation herausfiltern. Der Begriff Innovation beinhaltet u.a. folgende Aspekte (vgl. dazu Hausschild 1997, S. 1 ff.):

- *Der Aspekt der Neuheit:* Ungeachtet der oben bereits erwähnten Schwierigkeiten, den Aspekt der Neuheit einer genaueren Operationalisierung zu unterziehen, existieren zahlreiche Definitionen, die diese Kategorie verwenden (vgl. Schumpeter, s.o.; Becker/Whisler, s.o.; Barnett, s.o.). So wird u.a. von Neuheit für die Branche, zeitliche Neuheit, subjektiv empfundener Neuheit und auch technischer Neuheit (Technische Ungewißheit, technische Unerfahrenheit) gesprochen (vg. Hausschild 1997, S. 13ff.). Insbesondere Barnett bezeichnet eine Innovation als jeden Gedanken oder jede Sache, die neu ist, da sie qualitative Unterschiede zu Bestehendem aufweist (Übersetzung der oben aufgeführten Definition).
- *Der technische Aspekt:* Der Begriff der Innovation scheint untrennbar mit dem Begriff des technischen⁶ verwoben (vgl. Uhlmann, s.o.). So wird u.a. Innovation als (neue) Kombination von Technik und Anwendung verstanden (vgl. Hausschild 1997, S. 13 mit Bezug auf Böcker/Kotzbauer 1991, S. 214). Es werden traditionelle Techniken bewußt aufgegeben und durch neue ersetzt (vgl. Hausschild ebenda, S. 15). Insbesondere Zahn/Wieder definieren u.a. technische Innovation als Produkte, Prozesse und technisches Wissen (vgl. Hausschild 1997 S. 11 zitiert Zahn/Weider 1995, S. 362 ff.).
- *Der Aspekt des Substrats der Innovation:* Dieser Sichtweise liegt die Unterscheidung zwischen Produkt- und Prozeßinnovationen zugrunde (vgl. insbesondere Schumpeter, s.o.)⁷. Produktinnovationen weisen entweder einen materiellen oder einen immateriellen Bezug auf. Sie existieren als Güter sowohl in stofflichen Produkten als auch in immaterieller Form, wie z.B. in Form von Dienstleistungen. Als Prozessinnovationen sind Innovationen als neue Faktorkombinationen bzw. Pro-

⁶ Technik wird an dieser Stelle in allgemeiner Bestimmung als Verfahren der Kombination von Zwecken und Mitteln verstanden.

⁷ „Von Produktinnovationen spricht man bei der Einführung eines bisher noch nicht bekannten Gerätes oder einer Dienstleistung oder einer neuen Qualität des Gutes/Dienstleistung. Eine Prozeßinnovation ist die Einführung einer neuen Produktionsmethode, die den bisherigen Arbeitsablauf verändert“ (Bitzer, 1990 zitiert Kaplaner 1987, S. 7).

duktionsverbesserungen zu verstehen, die es erlauben, die Produktion eines bestimmten Gutes kostengünstiger, qualitativ hochwertiger usw. vorzunehmen.

- *Der Aspekt der marktlichen Verwertung:* Das reine Hervorbringen einer Idee ist nicht ausreichend für deren Klassifizierung als Innovation (Porter, s.o.; Brockhoff, s.o.; Blind, s.o.). Die Einführung auf dem Markt (Verkauf oder Nutzung) unterscheidet die Innovation von der bloßen Invention (Erfindung), die keiner wirtschaftlichen Nutzung unterliegt (siehe auch Demand Pull und Technology Push Theorien). Insbesondere Brockhoff und Blind et al. gehen in einer weiten Begriffsbestimmung über den bloßen Zeitpunkt der Markteinführung hinaus und beziehen die *Phase der Entstehung von Konkurrenz und Imitationsprodukten in eine Bestimmung der Innovation mit ein*⁸. Damit rücken *Durchsetzungsprobleme, marktwirtschaftliche Verteilungskonflikte und bürokratische Machtmittel*, die Einfluß auf die marktliche Verwertung haben, kurz die insbesondere von Porter betrachteten *Verschiebungen von Wettbewerbsvorteilen*, in das Blickfeld der Betrachtung. Der Begriff Innovation umfaßt somit Prozesse der Entstehung und Marktentwicklung von Ideen.

Innovation soll in dieser Arbeit in Anlehnung an Brockhoff in einem weiten Begriffsverständnis. Damit ist eine erste inhaltliche Grundlegung und Merkmalsbestimmung der Innovation aufgeführt, die im Rahmen der folgenden Arbeit in zweifacher Hinsicht zum Tragen kommt.

Zum einen ermöglicht die kurze begriffliche Grundlegung die weitere Thematisierung der Innovation als Gegenstand eines in Kapitel drei konzipierten Benchmarking.

Zum anderen weist insbesondere das dieser Arbeit zugrundeliegende Verständnis der Innovation als einen die Phasen der *Entstehung* und *Marktdiffusion* umfassenden Prozeßablauf und der damit herausgearbeitete Aspekt der marktlichen Verwertung und den damit verbundenen *Durchsetzungsproblemen* und *Verteilungskonflikten* hin. Damit tritt die bereits in der Einleitung zu diesem Kapitel konstatierte Notwendigkeit der Generierung von Wissen um das Entstehen und den Markterfolg von Innovationen für eine wirkungsvolle Gestaltung der politischer Rahmenbedingungen und der

⁸ Zumindest aus der Perspektive des kritischen Rationalismus, der den Informationsgehalt eines Begriffes in Abhängigkeit von der Anzahl der durch diesen ausgeschlossenen empirischen Tatbestände, d.h. über einen möglichst weiten Kreis potentieller Falsifikatoren, definiert, treten Probleme hinsichtlich einer derart weiten Begriffsbestimmung auf. So erscheint insbesondere die Abgrenzung der „Innovation im weiten Sinne“ von anderen sich bereits am Markt befindenden Produkten und bloßer Massenware als problematisch.

daraus abzuleitende Einfluß auf die Wettbewerbsfähigkeit der Innovationen Dienstleister in das Zentrum der Betrachtung.

1.2. Ansätze der Innovations- und Technikgeneseforschung

Die vorstehenden Ausführungen machen deutlich, daß es fragwürdig ist, nach den Ursachen der Entstehung und Diffusion von Innovationen so zu fragen, als ob es einen kategorialen Gegensatz zwischen der Entstehung und Entwicklung und deren Anwendung und marktlicher Verwertung gäbe. Innovationen bewirken aus dieser Perspektive einerseits sozialen Wandel, andererseits läßt sich kaum daran zweifeln, daß ihr Wachstum von vermuteten Bedarfskonstellationen abhängt.

Die in der Literatur vorzufindenden Studien angebots- bzw. nachfragepolitischer Provenienz legen diesbezüglich meist ein eindimensionales Erklärungsmuster vor.

Die Innovations- und Technikgeneseforschung betont demgegenüber deren Integration in ein komplexes Gesellschaftsmodell und fragt in einer differenzierten Betrachtungsweise u.a. nach den im Kontext der sozialen Einbettung variierenden Erfolgsfaktoren.

Im folgenden sollen einige ökonomische⁹ Ansätze der Innovations- und Technikgenese vorgestellt und hinsichtlich ihrer Aussagen zu der Diskussion um deren ursächliche Einflüsse beleuchtet werden, um damit den konzeptionellen Boden für die Entwicklung von Benchmarks gegenüber bisherigen Versuchen der Messung des Wachstums von Innovationen zu erweitern.

Leitunterscheidung der im folgenden aufgeführten Ansätze ist demgemäß die Frage:

- *Was sind die in den jeweiligen Modellen der Innovations- und Technikgeneseforschung benannten, für die Entstehung und marktliche Verwertung von Innovationen ursächlichen sozialen Mechanismen, wirtschaftlichen Strukturen und Institutionen?*

⁹ Die Technikgeneseforschung läßt sich u.a. aus anthropologischer Sicht, industriesoziologischer Sicht, wissenschaftssoziologischer Sicht usw. fortführen (vgl. Zydorek 1998, S. 21).

Methodisch folgt das Kapitel bei der Diskussion der Ansätze einer Darstellung des jeweiligen Erklärungsmusters und einer daran anschließenden punktuell gefaßten Kritik der Defizite.

Das Ziel ist es, herauszufinden, welche Zusammenhänge sich mit der Analyse der verschiedenen Erklärungsmuster der Innovations- und Technikgeneseforschung für das Benchmarking von Innovationen im allgemeinen als relevant einstufen lassen. Aus der Analyse der Aussagen und Defizite von verschiedenen Ansätzen kann gefragt werden, welche erfolgskritischen Faktoren aus der jeweiligen Perspektive für das Benchmarking ausgemacht werden können.

Die dazu in der Literatur vorzufindenden unterschiedlichen Ansätze sind vielfältig und unterscheiden sich häufig hinsichtlich der von den jeweiligen Autoren vorgenommenen Einordnungssystematik.¹⁰ Die folgende Darstellung orientiert sich im wesentlichen an der von Bredeweg und Strangmeier vorgenommenen Abgrenzungen und unterscheidet zwischen (Neo-)Klassischen Demand Pull und Technology Push Modellen (Kapitel 1.2.1.), dem evolutionstheoretischen Ansatz (Kapitel 1.2.2.) und den Weiterentwicklungen des evolutionstheoretischen Ansatzes (vgl. Bredeweg et al. 1994; Strangmeier et al. 1992).

¹⁰ So unterscheidet z.B. Zydorek in Anlehnung an Rammert zwischen sozioökonomischen, soziokulturellen und soziopolitischen Ansätzen (vgl. Zydorek 1998, S. 25 mit Bezug auf Rammert 1992a, S. 188f.); Schmid unterscheidet demgegenüber zwischen klassischen, neoklassischen und institutionellen Ansätzen usw. (Schmid 1987, S. 43f).

1.2.1. (Neo-) Klassische Ansätze - Demand Pull und Technology Push Theorie

Demand Pull und Technology Push Theorie betonen entweder die Nachfrage oder das Angebot als entscheidendes Element der Entwicklung von Innovationen. Die diesen Modellen zugrundeliegenden Erklärungsansätze lassen sich wie folgt bestimmen:

Das Demand Pull Modell statuiert vor allem die Nachfrage durch den Konsumenten als für die Forcierung der Diffusion initiiertes Element. Ausgehend vom Primat der Bedürfnisse¹¹ ist das als unabhängige Variable behandelte Nachfrageverhalten der Konsumenten ursächlicher Faktor der Entwicklung von Innovationen (vgl. Bredeweg et al. 1994, S. 189). „Die wichtigste Triebkraft hinter den (...) Neuerungen ist die Wahrnehmung von Bedürfnissen durch die produktiven Einheiten (productive units) am Markt, die diese Bedürfnisse durch ihre technologischen Anstrengungen zu befriedigen streben“ (Zydorek 1998, 27).

Mit zunehmender Befriedigung der Bedürfnisse erfolgt eine Änderung der Konsumentenpräferenzen hinsichtlich der verlangten Güter. Dies wird den Produzenten über den Preismechanismus signalisiert, der in Reaktion auf die Marktsignale erneut Innovationsaktivitäten unternimmt. Das Wissen über die Nutzenpräferenzen der Konsumenten für bestimmte Güter wird so über den Preismechanismus an die Produzenten vermittelt, die durch die Aussicht auf Profit daraufhin Produktinnovationen anstrengen. Bestehendes Ungleichgewicht wird über die optimale Allokation durch den Preismechanismus und der damit verbundenen Selektion des Angebots durch die positive oder negative Verstärkung der Nachfrage in einen Gleichgewichtszustand transferiert.

Die Demand Pull Theorie erklärt den (ökonomischen) Erfolg einer Innovation letztlich als Bedürfnisvariation in Abhängigkeit zum Allokationsmechanismus des Marktes. Der als optimal funktionierend vorausgesetzte Marktmechanismus sorgt für eine Konzentration der gewinnorientierten Aktivitäten der Produzenten auf die Entwicklung nachfrageseitig verlangter Innovationen. Der Markt lenkt die gewinnorientierten

¹¹ „Ausgangspunkt aller wirtschaftstheoretischer Untersuchungen ist die bedürftige Menschennatur. Ohne Bedürfnisse gäbe es keine Wirtschaft, keine Volkswirtschaft, keine Wissenschaft von derselben“ (Menger 1968, S. 1).

Aktivitäten auf ein bestimmtes Problem, das - weil erwartbar profitabel - wahrscheinlich einer Lösung zugeführt wird (vgl. Bredeweg et al. 1994, S. 190).

Folgende Schwierigkeiten und kritische Anmerkungen der diesem Modell zugrundeliegenden Implikationen lassen bestimmen:

- Zwar nimmt die Demand Pull Theorie für sich in Anspruch, vor der Entstehung einer Innovation die Entwicklungsrichtung des Marktes allein auf Basis der Veränderungen der Faktorpreise und -quantitäten voraussagen zu können (vgl. Zydorek 1998, S. 27), tatsächlich erscheinen die vielfachen Unsicherheiten der Entwicklung (Ideenfindung, Konzeptionierung, Prototypenherstellung usw.) allein auf Basis von Marktbeobachtungen kaum ausreichend erklärbar zu sein (vgl. Bredeweg et al. 1994, S. 190). Die Erklärungsleistung des Demand Pull Ansatzes scheint damit vor allem im Rahmen von ex post Analysen wirksam zu werden.
- Zydorek weist darauf hin, daß sowohl die Anzahl potentieller Bedürfnisse als auch der Raum technischer Möglichkeiten prinzipiell unbegrenzt sind. Die Ableitung der Entstehung einer spezifischen Innovation zu einem spezifischen Zeitpunkt aus einem „potentiellen Bedürfnis“ scheint nur schwer möglich zu sein. Die Nachfrage als alleiniger Erklärungsfaktor für die Entstehung und Durchsetzung einer Innovation setzt aus diesem Grund deren Existenz - z.B. in Form eines Prototyps - immer schon voraus (Zydorek 1998, S. 27).

In Abgrenzung zu dem nachfragelastigen Erklärungsansatz der Demand Pull Theorien dominiert in sogenannten Technology Push Modellen ein bedürfnisunabhängiges Erklärungsmuster. Ausgehend von der Prämisse eines technischen Drucks auf die ökonomische und gesellschaftliche Entwicklung wird die Entstehung und Durchsetzung von Innovationen im wesentlichen durch angebotsseitige Aktivitäten erklärt, welche die Bedeutung der wissenschaftlichen Technologieproduktion und der angebotsseitigen Faktorausstattung in den Vordergrund stellt. Obwohl der einseitigen Nachfragedeterminismus des Demand Pull Ansatzes hier negiert wird, bleibt die Einführung von Innovationen als externe Faktoren letztlich genauso unbefriedigend (vgl. Bredeweg et al. 1994, S. 192).

Als Fazit läßt sich hinsichtlich des den beiden Modellen zugrundeliegenden Verständnisses folgendes nennen:

- Beide Modelle gehen implizit von einem gleichgewichtstheoretischen Rationalmodell¹² des Wirtschaftskreislaufes aus, bei dem jeder Akteur zu jedem Zeitpunkt in der Lage ist, die mit einer Innovation verbundenen Nutzen und Kosten eindeutig zu bestimmen. Innovationen führen zu einer Veränderung des Gleichgewichts der Nachfrage- und Angebotsstruktur (Kompatibilität der subjektiven Pläne und Erwartungen aller Akteure), das über den Preismechanismus ausgeglichen wird (vgl. Erdmann 1993, S. 2).
- Beiden Modellen liegt eine Vorstellung technologischen Wandels als exogener Faktor (wie auch z.B. politische Eingriffe, Forschungsförderung usw.) zugrunde, nach der eine vorhandene Anzahl an Innovationen zum Einsatz im Produktionsprozeß bereitsteht und Einfluß auf individuelle Handlungsrestriktionen und/oder Erwartungen sowie die Lage der Gleichgewichte nimmt. Innovationen und die von diesen ausgelösten Wirkungen werden von diesen – mikroökonomisch fundamentierten – Ansätzen als Anpassungsprozesse auslösende Faktoren interpretiert¹³. Eine endogene Innovationskraft ist nicht vorgesehen (vgl. Erdmann 1993, S. 2).
- Beiden Modellen liegt eine rein in der Kostendimension verankerte Vorstellung von Innovationen zugrunde. Diese werden ausschließlich als Produkt- oder Prozeßinnovation, die sich als Veränderung einer Produktionsfunktion darstellen, definiert. Die Einführung von Innovationen bedeutet eine Veränderung des Kostenverhältnisses der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital und bewirkt tendenziell eine Verschiebung der Produktionsfunktion zum Nullpunkt. (vgl. Zydorek 1998, S. 26; Schmid 1998, S. 192; Elster 1983, S. 96)¹⁴.

¹² Die an den Annahmen klassischer Rationalwahlmodelle und vollkommen funktionierender Märkte vorzufindende Kritik ist vielfältig und kann im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter verfolgt werden. Der interessierte Leser sei diesbezüglich z.B. auf die umfangreiche Literatur Neo-Institutionalistischer Prägung wie Transaktionskostenansatz, oder Prinzipal Agent Theorie (vgl. Williamson, 1990, S. 50f.; Picot et al. 1997, S. 67f.) und auf die bahnbrechenden Untersuchungen von Herbert Simon verwiesen (vgl. Simon 1961, S. XXIV).

¹³ Die sich verändernden exogenen Faktoren können in Anlehnung an das klassisch darwinistische Evolutionsmodell als „blinde Variationen“ bezeichnet werden, die als ungelöste Probleme auf dem Markt auftreten (Bredeweg et al. 1994, S. 189).

¹⁴ Damit sind zumindest zwei weitere Annahmen verbunden. Erstens wird unterstellt, daß ein stetiger Trade Off zwischen den Produktionsfaktoren möglich, deren Verhältnis also in Form einer Indifferenzkurve darstellbar ist. Zweitens wird vorausgesetzt, daß das Maximierungsverhalten der Produzenten entlang dieser Indifferenzkurve verläuft und zwar in Abhängigkeit zu den relativen Marktpreisen der Faktoren (vgl. Schmid 1998, S. 193).

Im Ergebnis bieten beide Ansätze ein lediglich eindimensionales Erklärungsmuster des marktlichen Erfolges von Innovationen, gemäß derer sich eine einmal eingeschlagene Innovationsrichtung solange als unumkehrbar erweist, wie die erwarteten Preise oder andere zum Innovationswettbewerb gehörenden exogenen Faktoren sich nicht ändern. „Es gibt keinen endogenen Wechsel (...), keine Übergänge zu neuen F&E Paradigmen und Handlungsstrategien. Die weitere Entwicklung ist zumindest vom Modellansatz her für alle überschaubaren Zeiträume vollständig determiniert und entsprechend aus den exogenen Größen antizipierbar“ (Erdmann 1993, S. 99). Die Berücksichtigung der diesen Modellen zugrundeliegenden Nachfrage bzw. Angebots- und Preisdeterminanten der Innovationsentwicklung erscheinen somit zwar als notwendige, keinesfalls aber hinreichende Ausgangspunkte der in ein noch zu konzipierendes Benchmarking zu integrierenden Einflüsse.

1.2.2. Der evolutionstheoretische Ansatz

Im Gegensatz zu reinen Demand Pull und Technology Push Ansätzen liegt dem im wesentlichen durch Schumpeter geprägten Ansatz nicht die Vorstellung von Gleichgewichten sondern der Dynamik von Märkten zugrunde¹⁵ (vgl. Schumpeter 1987). Verantwortlich für typischerweise einer Innovationsdynamik ausgesetzten Märkte sind Unternehmer, die, ungeachtet des Risikos wenig transparenter Bedarfskonstellationen, durch Produkt- und Prozeßinnovationen neue Güter aktiv auf Konsum und Kapitalgütermärkten plazieren (vgl. Bredeweg et al. 1994).

Die Funktion des Unternehmers beschränkt sich jedoch auf das Aufnehmen ständig neu anfallender Innovationen¹⁶ und deren Durchsetzung am Markt. Der Akt der Entstehung einer Innovation ist in dem frühen Modell Schumpeters somit getrennt von der kommerziellen Umsetzung. Er erklärt damit zwar, wie es zur Anwendung und Diffusion von Innovationen im Wirtschaftskreislauf kommt, aber deren Entstehung bleibt ein exogener Tatbestand (vgl. Schwittala 1993, S. 5).

In späteren Arbeiten beschreibt Schumpeter die Ablösung der innovativen Funktion einer Person und deren Ersetzung durch die arbeitsteilige und bürokratische Unter-

¹⁵ So im Übrigen auch Marx, der in seiner Analyse des Kapitalismus davon ausgeht, daß nicht Marktgleichgewichte konstitutiv für eine kapitalistische Wirtschaftsordnung sind, sondern diese vielmehr durch permanente Ungleichgewichtszustände gekennzeichnet ist (vgl. Marx 1974, S. 259).

¹⁶ Schumpeter verwendet den Begriff Innovation erst im Jahre 1939 (vgl. Hausschild 1997, S. 7 mit Bezug auf Schumpeter 1939, S. 87).

nehmung¹⁷. Die Innovation selbst wird zum Gegenstand industrieller Produktion. Schumpeters „verhaltenspsychologische Erklärung des Innovationsprozesses“ wird durch eine auf die Automatisierung von Innovation aus Gründen der „Absicherung von Extragewinnen“ aus Wirtschaftlichkeits- und Risikoüberlegungen ersetzt.

Wesentliche Motivation in dem Schumpeter'schen Innovations-Wettbewerbs-Modell für die Entwicklung neuer Wirtschaftsgüter und Fertigungsverfahren entsteht in der Aussicht auf Ausübung monopolistischer Praktiken und der damit verbundenen Möglichkeit, Monopolgewinne zu erzielen. Diese sind jedoch zugleich Anreiz für vielfältige Imitationsversuche, in deren Folge die Monopolprofitrate sinkt und es zur Durchsetzung neuer Produktionsmethoden kommt. In dieser Boomphase verringert sich der Anreiz, Innovationsanstrengungen zu unternehmen, da allein durch Imitation Gewinne erzielt werden können (vgl. Rahmeyer 1989, S. 276f.; Rahmeyer 1993, S. 260f.).

„Monopolistische Praktiken“ bedeuten dabei einen vielschichtigen Zusammenhang zwischen verschiedenen Wettbewerbsparametern und zeitlichem Horizont. Eine eindeutige Definition kann Schumpeter, im Gegensatz zu Vertretern der Neoklassik,¹⁸ damit nicht liefern, vielmehr führt er verschiedene Beispiele für Marktfaktoren und institutionelle Einflüsse der Entstehung und Diffusion von Innovationen, wie z.B. die Anmeldung von Patenten oder Imitationsprozesse, an (Schumpeter 1975, S. 215; Zydorek 1998, S. 31 mit Bezug auf Blättel-Minck 1992, S. 41).

Die in der Literatur vorzufindende Würdigung des evolutionstheoretischen Modells Schumpeter'scher Prägung läßt sich wie folgt skizzieren:

- Witt faßt den von Schumpeter beschriebenen Zusammenhang in der als „Schumpeter-Hypothese“ bekannt gewordenen Aussage zusammen, daß die Möglichkeit monopolistische Praktiken anzuwenden, die erhöhte Bereitschaft zur Übernahme des Innovationsrisikos hervorbringt, und daher die Durchsetzung neuer Kombinationen mit einem positiven Effekt auf das Innovationstempo begünstigt (vgl. Witt

¹⁷ So macht Schumpeter den Anreiz für firmeninterne Versuche, das Innovationsgeschehen zu kontrollieren, für ein Verblässen kapitalistischer Wettbewerbsdynamik verantwortlich. Ursache für den Zerfall des Kapitalismus ist bei Schumpeter dementsprechend nicht etwa der tendenzielle Fall der Profitrate (wie bei Marx), sondern die Erlahmung der innovativen Kräfte durch zunehmende Bürokratisierung und dem Verschwinden des Unternehmertypus (vgl. Schmid 1998, S. 207).

¹⁸ Im neoklassischen Modell werden monopolbildende Praktiken als Abweichungen vom Modell der vollständigen Konkurrenz dargestellt (vgl. Schwitalia 1993, S. 6).

1987, S. 48). Die Entwicklung von Innovationen ist damit Ergebnis des Innovationswettbewerbs, wobei jedoch verschiedene Wettbewerbspraktiken eine Diffusion stärker zu begünstigen scheinen als andere.

- Weiterhin wird u.a. von Galbraith auf den der Schumpeter'schen Theorie inhärenten Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Innovationserfolg hingewiesen, demgemäß große Unternehmen eher als kleine in der Lage sind, die für das Finden und Durchsetzen von Innovationen notwendigen Ressourcen aufzubringen (Schwitalla 1992, S. 8 mit Bezug auf Galbraith, 1952, S. 68ff.).

Als Ergebnis läßt sich festhalten, daß das von Schumpeter konzipierte Modell sowohl marktliche, als auch institutionelle und sogar individualpsychologische Komponenten (Unternehmerpersönlichkeit) als Faktoren der Wettbewerbsdurchsetzung berücksichtigt und damit gegenüber reinen Technology Push und Demand Pull Ansätzen eine klare Erweiterung darstellt. Schumpeter legt damit ein Konzept der Faktoren der Wettbewerbsentwicklung von Innovationen vor, welches – als Teil eines breiten Ansatzes der Erklärung von Konjunkturzyklen - diese als Durchsetzung neuer Kombinationen von Produktionsmitteln begreift.

1.2.3. Weiterentwicklungen des evolutionstheoretischen Ansatzes

In Weiterentwicklung von Schumpeter und der Firmentheorie von Simon, Cyert und March haben Nelson/Winter ein evolutorisches Konzept wirtschaftlichen und technischen Wandels vorgelegt, das im wesentlichen durch zwei zentrale Leitlinien gekennzeichnet ist, an denen die Fragestellung der Entstehungs- und Diffusionsbedingungen von Innovationen entwickelt werden (Schwitalla 1992; Schmid 1987 mit Bezug auf Nelson/Winter 1982).

Die erste Leitlinie repräsentiert die firmentheoretischen Überlegungen und stellt die Verknüpfung eines in Anlehnung an die evolutorische Biologie entwickelten (marktlichen) Selektionsmodells mit dem Begriff der Routine und der Unternehmung dar. Diese wird als aktiv nach Gewinn strebendes Gebilde verstanden. Die Aktionen der Unternehmung sind dabei nicht einem vorgegebenen und spezifischen Set von Handlungsmöglichkeiten entnommen, sondern ergeben sich in Abhängigkeit von zu

einem bestimmten Zeitpunkt vorhandenen Fähigkeiten und Entscheidungsregeln, Problemlösungsprozessen und zufälligen Ereignissen. Entscheidungsmuster, die Regelmäßigkeit und Vorhersehbarkeit aufweisen, werden als Routinen¹⁹ bezeichnet. Ein Anreiz, vorhandene Routinen zu modifizieren, erfolgt durch Veränderung der Umgebungsbedingungen der Unternehmung. Analog zum darwinistischen Selektionsmodell werden diejenigen Routinen verändert, welche nicht mehr den Umgebungsbedingungen entsprechen, um einen Gewinnrückgang zu verhindern. „Die Unternehmung wird (...) einstweilen in ihrer Größe stagnieren und eine Vermehrung der dafür verantwortlichen Routinen unterbinden“ (Schmid 1987, S. 50 mit Bezug auf Witt 1987, S. 91). Als Bezugspunkt der organisationalen Routinen fungiert der marktliche Selektionsprozeß, der dazu führt, daß Güter gesellschaftlich diffundieren und Unternehmen in Abhängigkeit von ihrem Anpassungsgrad an die Umwelt überleben (vgl. Zydorek 1998, S. 33).

Die zweite Leitlinie folgt der Frage nach den Auswirkungen sogenannter „technological Regimes“ auf die industrielle Struktur. Funktion dieser als „kognitive Strukturen und Einschätzung der Techniker hinsichtlich des Potentials technischer Entwicklungen“ verstandenen technologischer Regimes ist die Selektion von Entwicklungslinien (Trajektorien)²⁰

möglicher Innovationen (Nelson/Winter 1982, S. 308ff.). Indem technologische Regimes das Maß an diesbezüglicher Aufmerksamkeit und Ausrichtung der Entwicklungstätigkeit bestimmen, definieren sie die Grenzen der Entwicklungsanstrengungen (Bredeweg et al. 1994, S. 196 mit Bezug auf Nelson/Winter 1977, S. 57).

Kritisch anzumerken ist bei der von Nelson/Winter vorgelegten Konzeption:

- Eine gegenüber dem Schumpeter'schen Modell zwar erweiterte Betrachtung von Marktbedingungen inklusive deren institutionellen Randbedingungen *und* be-

¹⁹ Nelson/Winter unterscheiden drei Arten von Routinen: 1) operative Charakteristika meinen kurzfristig greifende Regeln, die bei gegebener Kapital- und Geschäftsausstattung gelten. 2) Investitionsregeln, welche die periodische Veränderung des Kapitalstocks regeln und 3) strategische Regeln, welche die Änderung der operativen Charakteristika zur Funktion haben (vgl. Schwitala 1992, S. 43)

²⁰ Dosi definiert technologische Trajektorien als „ (...) technological progress along the economic and technological tradeoffs defined by a paradigm“ (Dosi et al. 1990, S. 84). Der Begriff der Trajektorie ist somit immer im Kontext des Begriffes des technologischen Paradigmas zu sehen (vgl. dazu die untenstehenden Ausführungen zu Dosi.).

triebs-internen Innovationsprozessen, bei der jedoch die Angebotsseite immer noch zu sehr im Vordergrund der Untersuchung steht (vgl. Schmid 1987, S. 51).

- Die Konstruktion des evolutorischen Konzepts analog der evolutorischen Biologie, da Innovationen in sozioökonomischen Systemen nicht Produkt unabhängiger Zufallsmechanismen sind, sondern durch *kulturelle und soziale Faktoren* beeinflusst werden (vgl. Schmid ebenda, S. 51)

In Fortsetzung von Nelson/Winter und in Anlehnung an Kuhns Theorie wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritts²¹ versucht Dosi eine Erklärung der Entwicklung von Innovationen als Ergebnis von Problemlösungsprozessen, in denen die Entstehung und Durchsetzung von Innovation auf Basis technologischen Wissens innerhalb technologischer Paradigmen aufgefaßt werden (vgl. Dosi 1982). Dosi versteht unter einem technologischem Paradigma „an outlook, a definition of relevant problems, a pattern of enquiry. A technological paradigm defines contextually the needs, that are meant to be fulfilled (...). A technological paradigma (...) can be defined as a pattern of solution of selected problems based on highly selected principals derived from a prior knowledge or experience“ (vgl. Dosi et al. 1990, S. 84). Ein technologisches Paradigma enthält nach Dosi somit Regeln, welche die Richtung des technischen Wandels induzieren. Sie wirken als vormarktllicher Selektionsprozeß. Über ein technologisches Paradigma wird festgelegt, *was als innovativ zu gelten hat* und welche Richtung bezüglich weiterer Entwicklungsanstrengungen eingeschlagen wird. Beginnt ein technologisches Paradigma sich durchzusetzen, so findet es in einem Anwendungskontext Verbreitung, womit seine Fortentwicklung beginnt. Innerhalb dieses Paradigmas bilden sich Trajektorien aus, die als „Muster normaler Problemlösungsaktivitäten, d.h. Muster des Fortschritts auf Basis eines technologischen Paradigmas“, definiert werden können (Zydorek 1998, S. 38) und im wesentlichen durch zwei Größen bestimmt sind, welche den (ökonomischen) Erfolg von Innovationen begünstigen.²²

²¹ Demnach tritt Wissenschaft in zwei Wesensformen auf: Zum einen als Normalwissenschaft, die durch bestimmte Paradigmen geprägt ist und zum anderen als außerordentliche Wissenschaft, die eine Ablösung der einzelnen Paradigmen in einem revolutionären Prozeß führt. Dabei definiert Kuhn ein Paradigma in erster Näherung als „allgemein anerkannte wissenschaftliche Leistung (...), die für eine gewisse Zeit einer Gemeinschaft von Fachleuten Modelle und Lösungen liefert“ (Kuhn 1973, S. 28). Der Paradigma-Begriff enthält dabei nicht nur kognitive Elemente, die als rational und methodisch beschrieben werden können, sondern auch intuitive Grundeinstellungen, Wertungen und gesellschaftliche Einflüsse und gemeinsam geteilte Überzeugungen (vgl. Wuchterl 1992, S. 125).

²² Verschiedene Autoren haben diesbezüglich auf die Pfadabhängigkeit der Entstehung neuer Techniken und den mit dieser Unumkehrbarkeit verbundenen Risiken verwiesen, hinsichtlich eines Para-

Zum einen führt bereits der Erfolg der Anwendung einer Innovation zu stärker werdendem Innovationsdruck. Der wissenschaftsgestützte technische Innovationsdruck wird größer, insoweit als Folge erster erfolgreicher Anwendungen einer Innovation erhöhte Forschungsinvestitionen angeregt, Fördermaßnahmen verausgabt, Institute und Initiativen eingerichtet werden usw.

Zum anderen bestimmen technologische Chancen und Aneignungsmöglichkeiten (diese setzen sich aus mehreren Komponenten wie der Wissenschaftsnähe oder dem Reifegrad des Industriezweiges zusammen (vgl. Schwitalla 1992, S. 83), inwieweit Kumulationsmöglichkeiten für technisches Wissen vorhanden sind. Nach Dosi ist technologisches Wissen nicht als freie Ressource verfügbar, sondern zu einem großen Teil spezifisch und kumulativ. Aus diesem Grund wäre es falsch, von einem allen Wirtschaftssubjekten, Unternehmen und Branchen gleichermaßen zur Verfügung stehendem technischen Wissen auszugehen.²³

Kritisch anzumerken ist hinsichtlich der von Dosi vorgelegten Konzeption der Entwicklung von Innovation eine Determinante, die insbesondere von Freeman hervorgehoben wurde:

- Dosis Erklärungsmodell läßt den Einfluß staatlicher Wissenschafts- und Technologiepolitik, wie z.B. Fördermaßnahmen, Verausgabung von Mitteln für bevorzugte Innovationsbereiche, rechtliche Regulierungen usw., vermissen. Dabei kann der Einfluß staatlicher Interventionen auf a) den Selektionsprozeß des Marktes b) technologische Chancen, und c) den spezifischen für Unternehmen/Branchen bestehenden Aneignungsmöglichkeiten als unbestritten angesehen werden (vgl. Schwitalla 1992, S. 68f. mit Bezug auf Freeman 1982).

Im Ergebnis läßt sich hinsichtlich der beschriebenen neueren evolutionsökonomischen Ansätze festhalten, daß sie eine gegenüber Technology Push und Demand Pull Ansätzen hinsichtlich ökonomischer, institutioneller und kultureller Faktoren erweiterte Erklärung der Entstehung und Diffusion von Innovationen bieten. Das Modell

digmenwechsels nicht gerüstet zu sein (vgl. u.a. Schmid 1998, S. 210; Witt 1987, S. 9; Dosi 1991, S. 183ff.). Der Preis für das beschleunigte Innovationstempo innerhalb solcher Trajektorien ist die Gefahr eines sogenannten „Lock Inn“ (vgl. zum Begriff des „Lock Inn“ Ortmann, G. 1995, S. 195ff.)

²³ Im Gegensatz zu den bereits beschriebenen (neo-)klassischen Demand Pull und Technology Push Ansätzen, die von einer grundsätzlich freien Verfügbarkeit technologischen Wissens ausgehen, das – in Form von Innovationen – quasi als Nebenprodukt wissenschaftlichen Fortschritts anfällt, und dessen Akkumulation lediglich vom Ausmaß des spezifischen sektoralen Anreizes abhängt (vgl. Waller 1979, S. 425f.).

von Nelson und Winter schafft dabei in der Verknüpfung von firmentheoretischer Perspektive und Angebots-/Nachfragefaktoren erstmalig die Konzeption des Zusammenhangs zwischen *betriebsinternen Innovationsprozessen und externen Marktbedingungen* inklusive institutioneller Rahmenbedingungen, die Nelson/Winter in mehreren Simulationsstudien anhand verschiedener Parameter (z.B. Unternehmensgröße, Investitionsverhalten, usw.) darzulegen versuchen. Für die Frage nach den Gründen der Entwicklung und Diffusion von Innovationen bedeutet dies die Berücksichtigung der – jedoch nur schwer zu ‚benchmarkenden‘ – *Strukturen individueller, organisationaler und gesellschaftlicher Wahrnehmungsprozesse*.

Dosi betont noch stärker die Rolle technologischer Paradigmen und Trajektorien (die technologische Geschichte neuer Techniken, spezifisches Fachwissen von Unternehmen und Forschungseinrichtungen) und die damit verbundene Wissensabhängigkeit der Initialphase der Neuerungen. In Verbindung mit ökonomischen Faktoren (relative Preise, Nachfrage) sowie institutionellen und kulturellen²⁴ Einflüssen (wie öffentliche Einrichtungen, Fördermaßnahmen, politische Rahmenbedingungen usw.) der marktlichen Verwertung, wird die Entwicklung von Innovationen damit beschreibbar als Prozeß, in dem Produzenten zwar auf Änderungen der Marktbedingungen reagieren, deren Wirkung sich jedoch stets innerhalb eines spezifischen technischen Paradigmas entfalten (vgl. Zydorek 1998, S. 40). Die Rolle der ökonomischen, institutionellen und sozialen Faktoren ist in diesem Modell primär auf die Selektion der weiterzuverfolgenden Entwicklungspfade und Trajektorien beschränkt. Der Einfluß des Marktes wird damit als *ex ante* Selektionsmechanismus gegenüber der Bedeutung des *Wissens- und Kreativitätsaspektes sowie der sozialen und institutionellen Faktoren* untergeordnet (vgl. Zydorek 1998, S. 39).

1.3. Wettbewerbsrelevante Rahmenbedingungen

Die bisherige Analyse der verschiedenen Ansätze der Innovations- und Technikgenese-forschung zeigt eine Vielzahl unterschiedlicher Perspektiven der Entwicklung von Innovation, die hinsichtlich einer Erweiterung bisheriger angebots- oder nachfragepolitischer Studien, und damit der in Kapitel vier zu entwickelnden Benchmarks der

²⁴ Zur Beziehung von Technik und gesellschaftlich kulturellen Hintergründen vgl. auch Giegel 1998.

Wettbewerbsfähigkeit der bundesdeutschen Innovationen Branche, zu beachten sind. Eine einheitliche Einordnung der relevanten Faktoren liegt bisher noch nicht vor. Vielmehr unterscheiden sich die genannten Ansätze erheblich hinsichtlich der ihnen zugrundeliegenden Klassifikationsmuster. So werden die jeweils genannten Einflüsse teilweise auf marktlicher, institutioneller oder rechtlicher Dimension verortet, oder auch anhand des Kriteriums der Beschreibbarkeit (formal-mathematisch oder verbal) klassifiziert.

Das Ziel des folgenden Kapitels ist demgemäß, aus der Analyse der von den im vorangegangenen Teilkapitel aufgeführten Modellen der Innovations- und Technikgeneseforschung benannten Erklärungsansätze der Entstehung und Diffusion von Innovationen einen Bezugsrahmen für das im weiteren Verlauf der Arbeit zu konzipierende Benchmarking zu benennen.

Es handelt sich – gemäß der bereits in der Einleitung zu diesem Kapitel aufgestellten Hypothese – bei den Faktoren der Entstehung und Diffusion einer Innovation um ursächliche Faktoren der Gewinnung von Wettbewerbsvorteilen einzelner Unternehmen, Branchen oder ganzer Länder. Festzuhalten ist dabei, daß sich sowohl innerhalb der verschiedenen Ansätze der Innovations- und Technikgeneseforschung als auch zu verschiedenen

Modellen des Wettbewerbsapproach²⁵ teilweise Überschneidungen, teilweise Ergänzungen und teilweise Unterschiede hinsichtlich der als relevant erkannten Faktoren ergeben (vgl. Roxin 1992, S. 11).

Der folgende Bezugsrahmen erhebt jedoch nicht den Anspruch, eine allgemeine Zusammenfassung sämtlicher in der Literatur vorzufindender Erklärungsfaktoren vorzunehmen, sondern stellt lediglich einen Vorschlag der Klassifizierung einiger im Rahmen der Innovations- und Technikgeneseforschung benannter Ansätze dar.

²⁵ Eine überblicksartige Systematisierung der verschiedenen Instrumente des Wettbewerbsapproach, wie z.B. das Konzept von Porter, die Branchen und Wettbewerbs-Vorteilsmatrix, das Modell der Technologydynamik, das S- Modell der Forschungseffizienz und der diesbezüglichen Theorienfundamente und die denen zuzuordnenden Konzepte der Wettbewerbsstrategie, gibt Roxin 1992, S. 11ff.).

Die hinsichtlich der Analyse der einzelnen Erfolgsfaktoren zu differenzierenden Ebenen verweisen, wie insbesondere die von Nelson/Winter vorgeführte Verknüpfung marktlicher Selektionsmechanismen mit firmenspezifischen Routinen verdeutlicht, sowohl auf *eine sektorale Ebene gesamtwirtschaftlicher Rahmenbedingungen* als auch auf die Einbeziehung einer *firmentheoretischen, d.h. unternehmensspezifischen* Perspektive der Analyse (s.o.).

Die einzelnen sich auf gesamtwirtschaftlicher und auf unternehmensspezifischer Ebene hinsichtlich der Analyse der Entstehung von Wettbewerbsvorteilen für die Entwicklung von Benchmarks vorgegeben Erfolgsfaktoren der Entwicklung und des Wachstums von Innovationen lassen sich wie folgt benennen:

- *Erklärungsansatz – Nachfragegerichtete Einflüsse*: Dieser, insbesondere im Rahmen des Demand Pull Ansatzes betonte Erklärungsansatz, bezeichnet den Einfluß nachfragegerichteter Determinanten (Bedürfnisvariationen, Art des Nachfrageverhaltens) auf Tempo und Art der Verbesserung und Innovation. Die Diffusion von Innovation erfolgt, insofern sie neue Käuferbedürfnisse weckt oder ein Marktsegment bedient, das die Konkurrenz bisher vernachlässigt hat. Während die Demand Pull Theorie keine weitere Klassifizierung verschiedener Nachfragefaktoren vornimmt, läßt sich diese jedoch zusätzlich hinsichtlich der *Quantität und der Qualität* der Nachfrage und des Wachstums der Nachfrage differenzieren.
- *Erklärungsansatz – Faktorausstattung – und Kosten*: Dieser in nahezu allen betrachteten Ansätzen mehr oder weniger inhärente Erklärungsansatz bezeichnet den Einfluß der für die Angebotsseite relevanten Faktorpreise und Quantitäten auf. Damit fallen z.B. die Quantität und Qualität der zur Erstellung des Angebots notwendigen Produktionsfaktoren, wie Kapital- und Personalfaktoren sowie die zur Verfügung stehende technische Infrastruktur usw., als relevante Wettbewerbsfaktoren in den Blickpunkt der Betrachtung.
- *Erklärungsansatz – Wettbewerbsstruktur- und Unternehmensgröße*: Bei diesem vor allem mit der Schumpeter Hypothese in Verbindung zu bringendem Erklärungsansatz wird in Anlehnung an Witt einerseits und Galbraith andererseits zwischen der Marktmacht - Hypothese bzw. der Unternehmensgrößen - Hypothese differenziert (vgl. Schwitalla 1991, S. 244f.). Dabei bezeichnet die Marktmacht - Hypothese den durch die Wettbewerbsstruktur, d.h. die *Form* (Oligopolistischer,

polypolistischer usw.), aber auch Alter und Zusammensetzung des Wettbewerbs, ausgehenden Innovationsdruck. Zum anderen erfolgt im Rahmen der Schumpeter Hypothese eine Betonung der *Unternehmensgröße* als Erfolgsfaktor der Entwicklung und Diffusion von Innovationen dergestalt, daß die Möglichkeit der Beschaffung der für die Durchsetzung von Innovationen notwendigen Ressourcen als positiv mit der Größe der Unternehmen korrelierend angenommen wird (vgl. auch Schwitalla 1992, S. 213ff.).

- *Erklärungsansatz – Staatlicher Einfluß*: Dieser hauptsächlich von Freeman in Kritik an den Weiterentwicklungen des Evolutionstheoretischen Ansatzes fokussierte Faktor (vgl. Kapitel 1.2.3.) bezeichnet den Einfluß gesetzgeberischer Gewalt. *Regulierungs- und Deregulierungsmaßnahmen* können die Nachfrage und das Angebot an Innovationen beleben oder hemmen. Freeman unternimmt diesbezüglich keine weitere Spezifizierung; Erklärungsfaktoren mittelbaren staatlichen Einflusses könnten jedoch Wettbewerbsregulierungen, Arbeitsbedingungen usw. sein, während unmittelbarer staatlicher Einfluß die Unterstützung neuer Technologien durch *Förderprogramme* usw. bedeutet (vgl. auch Brockhoff 1991, S. 90ff.).
- *Erklärungsansatz – Wissen und Wissenstransfer*: Die von Dosi in Kritik an (Neo-)Klassischen Ansätzen formulierte These der nicht freien Verfügbarkeit der für die Innovationsproduktion relevanten Informationen lenkt den Blick auf Aspekte des *Wissens- und Informationsaustausches* der Entwicklung und Diffusion von Innovationen. Darunter können u.a. die Notwendigkeit laufender Erkenntnisse über Produkte und Verfahren, der Wissensvermittlung und -erzeugung von Personen oder der *Kooperation* zwischen Industrie und Universitäten/Forschungseinrichtungen subsumiert werden.
- *Erklärungsansatz – Sozialpsychologische und kulturelle Einflüsse*: Dieser, insbesondere mit den Begriffen des Technologischen Paradigmas und des Leitbildes in Verbindung zu bringende Erklärungsansatz, betont die Rolle kognitiver Strukturen und allgemein geteilter Wirklichkeitskonstruktionen, wie z.B. die „Informationsgesellschaft“ oder die „Dienstleistungsgesellschaft“. Die durch Leitbilder erzeugten allgemein geteilten Einschätzungen hinsichtlich des Potentials und der Entwicklungslinie einer Innovation bestimmen das Maß an Aufmerksamkeit und der *Akzeptanz von Akteuren der Forschung, Förderung und Konsumtion*.

Im Ergebnis zeigt sich, daß verschiedene aus der Analyse der Innovations- und Technikgenese abgeleiteten Erklärungsmuster für die auf die Entstehung von Innovationen bezogenen Wettbewerbsvorteile identifiziert werden können. Dabei wird deutlich, daß hinsichtlich eines erfolgversprechenden Benchmarkings innovationsbedingter Wettbewerbsvorteile

- zum einen die verschiedenen Erklärungsansätze *nicht nur sektoraler bzw. gesamtwirtschaftlicher Rahmenbedingungen, sondern auch unternehmensspezifische Parameter* als relevante Ebene der Analyse zu berücksichtigen sind und
- zum anderen sowohl die „*hard facts*“ ökonomischer Angebots- und Nachfragebedingungen als auch die die „*weichen Faktoren*“ hervorhebenden Erklärungsansätze, wie u.a. die Rolle von Wissens- und Kreativitätsaspekten, oder des Einflusses technologischer Leitbilder und der damit verknüpften gesellschaftlichen Bewertung, in das Benchmarking der Wettbewerbsfaktoren miteinbezogen werden müssen.

Bezogen auf die bereits in der Einleitung zu diesem Kapitel angesprochenen, für eine politische Einflußnahme notwendig zu generierende Informationen kann konstatiert werden, daß es als riskant erscheint, *allein auf die Vermehrung verfügbaren Wissens über hard facts der Nachfrage und Angebotsorientierungen zu setzen, da kaum neues Wissen über die tatsächlichen Wettbewerbs- und Erfolgsfaktoren generiert werden, und die öffentliche Förderpraxis damit weiterhin auf systematische Erkenntnisse über die Bedeutung von Faktoren jenseits der bekannten angebots- und nachfrage-lastigen Argumentationen verzichten würde.*

2. Der Benchmarking Ansatz

Benchmarking als konsequente Orientierung an Bestlösungen wird in immer breiterem Maße in der betriebswirtschaftlichen Literatur diskutiert und in der Praxis eingesetzt. Dabei lassen sich zwei grundsätzliche unterschiedliche Anwendungswege erkennen.

Zum einen werden einzelne Prozesse, Funktionen und technische Lösungen 'ge-benchmarkt', um auf spezifischen Gebieten der Unternehmenswertschöpfung eine Leistungsverbesserung zu erzielen.

Zum anderen wird Benchmarking angewandt, um nicht nur die Leistungserstellung bereits existierender Unternehmen, sondern auch die Ursachen der Entwicklung von innovativen Dienstleistungen und Produkten zu bestimmen. *Diese Form des Benchmarking wird dann zu einem Instrument, Innovationen und die diesen zugrundeliegenden Erfolgsfaktoren zu quantifizieren, eindeutige Zielvorgaben der Entwicklung abzuleiten und Ansatzpunkte für eine politische Einflußnahme zu geben* (vgl. Kleinfeld 1996, S. 33f.).

Was aber zeichnet das Benchmarking auf dieser Anwendungsebene aus, und welche Schwierigkeiten können sich ergeben?

Zur Beantwortung dieser Fragen soll im folgenden zunächst der Benchmarking Ansatzes vorgestellt werden, um das Konzept darauf aufbauend hinsichtlich der Anwendbarkeit als Instrument des Vergleichs jenseits der traditionellen unternehmensindividuellen Ebene zu befragen.

Dazu werden im ersten Teil (Kapitel 2.1.) die für das Verständnis des Benchmarking Ansatzes notwendigen begrifflichen Grundlagen gelegt, indem anhand einiger in der Literatur vorzufindender Definitionen allgemeine Merkmale des Benchmarking herausgearbeitet und eine Systematisierung der verschiedenen Formen vorgenommen werden.

Daran anschließend wird im zweiten Teil der Prozeß des Benchmarking, bestehend aus Planungs-, Analyse-, Umsetzungs- und Rekalibrierungsphase, erläutert und die wesentlichen im Rahmen der Benchmarking Literatur diskutierten Methoden und Instrumente in ihrer Anwendung in den jeweiligen Prozeßphasen verortet (Kapitel 2.2.). Nachdem so die Grundschrirte des Ansatzes dargelegt sind, wird darauf aufbauend

(Kapitel 2.3.) versucht, die Anwendbarkeit des Benchmarking Ansatzes auf die Analyse der Bedingungen der Entwicklung und Diffusion von Innovationen zu prüfen und diesbezügliche Probleme und Konsequenzen zu formulieren.

Das Ziel des vorliegenden Kapitels ist es, das Prozeßmodell und die wesentlichen zur Anwendung kommenden Methoden und Instrumente des Benchmarking vorzustellen und sowohl hinsichtlich bestehender theoriekonzeptioneller Schwächen als auch der Anwendungsschwierigkeiten des Benchmarking Ansatzes auf die Analyse der Faktoren der Entwicklung und Diffusion von Innovationen zu befragen, um auf diese Weise sowohl ein Verständnis für die den Aufbau des Benchmarking Ansatzes als auch für die diesem zuzurechnenden Schwächen zu erzeugen.

2.1. Begriffliche Grundlagen

Die guten Erfolge, die nach Meinungen aus der Praxis in der letzten Zeit mit Benchmarking erzielt wurden, haben einerseits zu einer starken Präsenz des Begriffs „Benchmarking“ in der betriebswirtschaftlichen Literatur geführt, andererseits entwickelt sich damit ein tendenziell inflationärer Gebrauch, in dessen Folge der Ansatz mehr und mehr in den Bereich einer bloßen Modeerscheinung und zunehmend euphemistischer Beschreibungen erzielter Anwendungserfolge rückt.

Um eine weitere Verklärung des Benchmarking Ansatzes zu vermeiden, sollen aus diesem Grund im folgenden die Grundlagen des Konzepts beschrieben werden.

2.1.1. Statt einer Definition

Die Vertreter des Benchmarking Ansatzes geben eine große Zahl variierender Definitionen vor, die unterschiedliche, nach Intention und Untersuchungsgegenstand differierende Aspekte in den Vordergrund rücken. (vgl. u.a. Mertins/Siebert 1997, S. 88ff. Camp 1994, S. 13ff.; Gerberich 1998 S. 11ff.; Sabisch/Tintelnot 1997, S. 11ff.). Insoweit es das Ziel des vorliegenden Teilkapitels ist, ein erstes begriffliches Verständnis für das Benchmarking Konzept zu schaffen, *wird im folgenden nicht angestrebt, der vorhandenen Anzahl an Definitionen eine weitere, den ein oder anderen Aspekt betonende (Arbeits-)Definition hinzuzufügen.*

Es werden vielmehr aus schlichten Gründen der Einfachheit drei der häufig in der thematisch verwandten Literatur als Referenz angeführte Definitionen und deren jeweiliger inhaltlicher Schwerpunkt exemplarisch vorgestellt und versucht, anhand dieser einige grundlegende Merkmale des Benchmarking Ansatzes herauszufiltern (vgl. dazu und im folgenden Camp 1989, S.12; Spendolini 1992, S. 9; Watson 1992, S. 5; Deinlein 1995, S. 5ff.)

Mit Camp kann Benchmarking in einer sehr weiten Definition als „the search for industry *best practice*, that lead to superior performance“²⁶ verstanden werden (Camp 1989, S. 12; Hervorhebungen durch den Verfasser). Camp, der um eine Arbeitsdefinition bemüht ist, legt damit ein begriffliches Verständnis vor, daß zwar eine Orientierung des Benchmarking an *Bestlösungen* unterstreicht, dabei aber keine weitere Spezifizierung der für die Suche nach Best Practice relevanten Objekte (Produkte, Dienstleistungen, Wertschöpfungsprozesse usw.) vornimmt.

Spendolini beschreibt Benchmarking als „*continous, systematic process for evaluating the products, services, and work process of organizations that are recognized as representing Best Practice for the purpose of organizational improvement*“ (Spendolini 1992, S. 9; Hervorhebung durch den Verfasser). Neben der Orientierung an Best Practice und einer gegenüber Camp präziseren Beschreibung der Benchmarking Objekte wird bei Spendolini vor allem die Funktion des Benchmarking als

²⁶ Mit Superior Performance wird der Wettbewerbsvorteil bezeichnet, der idealtypisch durch die der Analyse der Best Practice folgenden Verbesserung entstanden ist.

kontinuierlicher (Lern-) Prozeß in die Definition mit aufgenommen.

Watson definiert Benchmarking als „a process for *measuring* your company's methode, process, procedures, product and service performance *against* those companies that consistently distinguish themselves in that category of peformance“ (Watson 1992, S. 5; Hervorhebungen durch den Verfasser). Watson betont im Gegensatz zu den vorher genannten Autoren die Funktion des Benchmarking als *vergleichende Messung* an der von anderen Unternehmen realisierten Best Practice.

Die Liste von Definitionsversuchen ließe sich fast beliebig verlängern und es scheint zu gelten: „There are as many definitions, as there are practioners“ (Schmidt 1992, S. 29).

Analysiert man jedoch die einzelnen in den Definitionen hervorgehobenen Schwerpunkte und die mit diesen verbundenen Konnotationen, so läßt sich feststellen, daß die unterschiedlichen Definitionen sich in ihren Ausprägungen teilweise anfügen, überlappen und ergänzen. Es lassen sich trotz der Vielzahl variierender Betonungen, einige grobe Schnittpunkte und Gemeinsamkeiten hinsichtlich wesentlicher Merkmale und Funktionen des Benchmarking Ansatzes wiederfinden.

- Benchmarking ist die konsequente Orientierung an *Best Practice*: Der Begriff der Best Practice beinhaltet viele Implikationen. Angeführt wird i.d.R. jedoch stets, daß damit nicht nur die Metrik, daß heißt die reinen Kennzahlen, sondern auch die Methodik, d.h. die Umsetzung der Leistungserstellung in den Fokus der Analyse rücken. Betont wird weiterhin, daß die Suche nach Best Practice nicht auf die unternehmungs- oder brancheninterne Bestlösungen beschränkt bleibt. Benchmarking „is not limited to any type of industry“ (Bendell et al. 1993, S. 2). Die Kriterien der Bestimmung der Bestlösung unterscheiden sich dabei von Autor zu Autor. So bezeichnet Camp das - wie auch immer zu operationalisierende - Maß der Kundenzufriedenheit als Optimalitätskriterium (vgl. Camp 1994, S. 74ff.), während andere Autoren Kostenstruktur, technologische Performance usw. für die Bestimmung der Best Practice heranziehen.
- Benchmarking wird charakterisiert als *kontinuierlicher und systematischer Prozeß*: Ausgehend von der Annahme, daß die Unternehmungsumwelt i.d.R. dynamisch

ist, wird Benchmarking nicht als einmalige Fehlersuche, sondern als regelmäßige Analyse des Benchmarkingobjekts zur kontinuierlichen Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit konzipiert. Ziel dabei ist nicht die *Adoption* bestehender Verfahren, sondern deren *Adaption*. Benchmarking stellt sich aus dieser Perspektive als zyklischer, zielbezogener Lernprozeß dar. Dieser Lernprozeß wird nicht ausschließlich reaktiv anpassend, d.h. als bloßes Kopieren bzw. Imitieren erfolgreicher Wettbewerber, konzipiert, sondern zudem auch als aktiv gestaltender, d.h. als Identifikation genereller Ansatzpunkte und deren Anpassung an die spezifizierten Probleme, beschrieben (vgl. Töpfer/Mann 1997, S. 35; Sabisch/Tintelnot 1997, S. 18; Sabisch 1996, S. 1ff.; Rau 1996, S. 32).

- Benchmarking ist eine *vergleichende Messung*.²⁷ Als Meßkriterien werden die als relevant identifizierten Schlüsselfaktoren des Untersuchungsgegenstandes genannt (vgl. Rau 1995, S. 152ff.). Das Benchmark wird dabei u.a. definiert als „die Umwandlung von „Best Practice“ in Leistungsmeßgrößen“ (Körschges 1996, S. 3). Benchmarking ist damit ein Prozeß des Aufspürens von Ideallösungen, die außerhalb des eigenen Bereiches bereits bekannt sind und angewendet werden (vgl. Pieske 1994, S. 22).

Im Ergebnis zeigen allein die hier aus den vorgestellten Definitionen herausgehobenen Charakteristika und die diesen nachgeordneten Konnotationen und Erklärungen den Mangel an einer allgemein akzeptierten Definition.²⁸ Es können jedoch, hinsichtlich eines ersten Verständnisses des Benchmarking Ansatzes, aufgrund der oben vorgenommenen Definitionsanalyse *einige Merkmale als kleinstes gemeinsames*

²⁷ Der Begriff des „Benchmark“ entstammt ursprünglich dem Vermessungswesen und bezeichnet dort eine „Vermessungsmarkierung“, die als „Bezugspunkt (...) an dem etwas gemessen oder beurteilt wird“ (Sabisch 1997, S. 11 zitiert Camp 1994, S. 3), verstanden wird.

²⁸ Nicht zuletzt wegen der oben beschriebenen mangelnden Trennschärfe wird der Benchmarking Ansatz häufig in die Nähe des Betriebsvergleichs oder der klassischen Wettbewerbsanalyse gebracht. Die Vertreter des Benchmarking Ansatzes weisen jedoch auf die Unterschiede zu diesen Managementmethoden hin. Demnach weist das Benchmarking, im Unterschied zum Betriebsvergleich, als Ziel nicht ausschließlich die Veränderung der operativen Betriebsebene und der Rationalisierung bestehender Funktionsbereiche auf Basis einer Gegenüberstellung ausschließlich monetärer Kennziffern auf. Vielmehr analysiert das Benchmarking auf Basis monetärer und nicht monetärer Größen, welche Methoden und Prozesse zu einem Wettbewerbsvorsprung führen. Das Ziel dabei ist es, innovative Prozesse zu entdecken und strategisch bedeutsame Veränderungen herbeizuführen (vgl. u.a. Sabisch 1997, S. 16; Lamla 1994, S. 54f.) Im Unterschied zur Konkurrenzanalyse, die zwar auch über den reinen Kennziffernvergleich hinaus Ressourcen und Strukturen der Wettbewerber analysiert, jedoch auf die direkten, oder mittelbaren Konkurrenten eingeschränkt ist, ist das Benchmarking, wie oben bereits angeführt, nicht auf eine Branche festgelegt. Eine wesentliche Differenz der beiden Ansätze liegt zudem in dem Anspruch des Benchmarking über die reine Informationsfunktion der Konkurrenzanalyse hinauszugehen (vgl. u.a. Töpfer/Mann 1997, S. 43f.; Sängler 1997, S. 18).

Begriffsverständnis hervorgehoben werden, die den Ansatz u.a. als flexibel und universell einsetzbares Instrument der Wettbewerbsanalyse, als permanente, systematisch vergleichende Messung und Bewertung der eigenen Leistung zu identifizierten Bestleistungen sowie als kontinuierlichen auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit ausgerichteten Lernprozeß, kennzeichnen.

2.1.2. Systematisierung der Formen des Benchmarking

Nicht zuletzt haben auch die oben beschriebenen unterschiedlichen Betonungen der jeweiligen Begriffsbestimmungen des Ansatzes im Laufe der weiteren Ausarbeitung zur Unterscheidung diverser Formen und Ausprägungen des Benchmarking geführt.²⁹ So differenziert z.B. Camp zwischen Wettbewerbs-, internem, funktionalem und allgemeinem Benchmarking (vgl. Camp 1994, S. 69ff.), Pryor und Band konzipieren Strategic, Operational and Business Benchmarking, wiederum andere Autoren beschreiben Produkt- und Prozeßbenchmarking usw. (vgl. u.a. Pryor 1989, Band 1990, vgl. u.a. Sabisch/Tintelnot 1997, S. 21ff.; Sabisch 1997, S. 3ff.; vgl. u.a. Kreuz 1997, S. 27ff.).

Um das Entstehen von Inkonsistenzen der im weiteren Verlauf der Arbeit verwendeten Begriffe zu vermeiden, soll im folgenden eine kurze Einordnung und kursorische Beschreibung häufig diskutierter Erscheinungsformen des Benchmarking gegeben werden.

Das Ziel des folgenden Teilkapitels ist die Entwicklung einer Systematik, die eine kriteriengebundene Darstellung und Klassifizierung der wichtigsten Formen des Benchmarking ermöglicht.

Leitkriterium der Darstellung ist dabei die Unterscheidung vier konzeptioneller Dimensionen (*Vergleichsebene, Aggregationsebene, Objektebene und Reichweite*),

²⁹ Die in der Literatur vorzufindenden begrifflichen Variationen sind auch hier wieder vielfältig. So wird teilweise von Benchmarking Konzepten, Benchmarking Varianten, Benchmarking Arten usw. gesprochen. Im folgenden soll lediglich der Begriff „Benchmarking Form“ verwendet werden.

anhand derer eine Differenzierung der Benchmarking Formen vorgenommen wird.³⁰

2.1.2.1. Differenzierung nach Vergleichsebene (Internal, Competitive und Functional/Generic Benchmarking³¹)

Diese in der Literatur unterschiedenen Formen des Benchmarking können im wesentlichen als Vergleich unternehmensinterner Prozesse und Funktionen (*Internal Benchmarking*), als Vergleich zwischen direkten Wettbewerbern innerhalb einer Branche (*Competitive Benchmarking*) und als Vergleich unterschiedlicher Branchen (*Functional/Generic Benchmarking*³²) beschrieben werden. Das Ziel dieser Form des Benchmarking ist es, die Best Practice von speziellen, sich zwischen Unternehmen fremder Branchen ähnelnden Funktionen und Prozessen der betrieblichen Leistungserstellung zu gewinnen (vgl. u.a. Pieske 1994; S. 20). Dabei wird in der Literatur mit dem Wechsel der Vergleichsebene von Internal zu Functional/Generic Benchmarking häufig ein umgekehrt proportionales Verhältnis von Schwierigkeiten der Durchführung und der realisierbaren Vorteile konstatiert.

So gilt Internal Benchmarking im allgemeinen als leicht durchführbar, da von einer leichten Verfügbarkeit der für den Vergleich erforderlichen Daten, u.a. aufgrund des Fehlens von Geheimhaltungsvorschriften und der Ausnutzbarkeit sogenannter Mirror Effects³³, ausgegangen wird. Zunehmende Schwierigkeiten der Generierung der erforderlichen Daten und des Auffindens relevanter Benchmarking Partner werden demgegenüber dem Competitive und dem Functional/Generic Benchmarking zuge-

³⁰ Weder die Anzahl der hier aufgezählten Erscheinungsformen, noch die der unterschiedenen Zuordnungsdimensionen erhebt den Anspruch auf Vollständigkeit oder Allgemeingültigkeit. So werden in der Literatur neben den hier genannten Formen z.B. noch Kosten, Qualität, Zeit und Kundenzufriedenheit Benchmarking (vgl. Deinlein 1995, S. 37ff.) oder auch Klassifizierendes Benchmarking (vgl. Kempf/Siebert 1995, S. 125ff.) sowie Übertragendes Benchmarking (vgl. Rau 1996, S.50ff.) unterschieden.

³¹ Neben der Bezeichnung Generic Benchmarking findet man auch Begriffe wie Business Management; Best Practice Benchmarking, World Class Operations oder operatives Benchmarking usw. (Fifer et al. 1988, S. 153ff.; Harrington 1991, S. 223; Ludwig 1996, S. 16f.).

³² Anzumerken ist, daß in der Literatur eine Vielzahl begrifflicher Inkonsistenzen hinsichtlich einer Abgrenzung des Functional Benchmarking vom Generic Benchmarking existieren. So werden diese von einigen Autoren teilweise unterschieden (vgl. u.a. Rau 1996, S. 50; Camp 1994, S. 65; Zairi/Leonard 1994), währenddessen u.a. bei Spendolini beide Begriffe äquivalent verwendet werden (vgl. Spendolini, 1992, S. 20). Eine Trennung der beiden Formen ist in der Literatur jedoch niemals wirklich trennscharf vorgenommen worden, so daß hier auf eine weitere Unterscheidung verzichtet wird.

³³ Mit „Mirror Effekt“ wird allgemein die häufig vorzufindende Strukturgleichheit unterschiedlicher Tochterunternehmen oder die der Abteilungen zur Organisationsstruktur des Stammhauses be-

schrieben (vgl. z.B. Camp ebenda; Harrington 1991, S. 222; Rau 1996, S. 45f.). Mit diesen verbunden ist jedoch – nach geläufiger Meinung – auch eine Zunahme des Nutzens der erzielbaren Erkenntnis.

So wird dem Internal Benchmarking lediglich inkrementelles Verbesserungspotential zugesprochen und davon ausgegangen, daß das Maß erreichbaren Verbesserungen mit Wechsel der Vergleichsebenen zu einem Functional/Generic Benchmarking steigt.

2.1.2.2. Differenzierung nach Aggregationsebene (Unternehmen, Sektoren, Rahmenbedingungen)

Benchmarking von Unternehmen stellt die bisher am weitesten verbreitete und am häufigsten diskutierte Form des Benchmarking dar. Hierbei erfolgt ein Vergleich einzelner Unternehmen durch Gegenüberstellung der ermittelten Kennzahlen der Objekte des Benchmarking.

Demgegenüber beinhaltet *Benchmarking von Sektoren* den Vergleich der Leistungsfähigkeit einzelner Wirtschaftssektoren mit dem Ziel, sektorale Trendentwicklungen zu identifizieren statt Wettbewerbspositionen einzelner oder einer Gruppe von Unternehmen festzustellen. Das *Benchmarking von Rahmenbedingungen/Volkswirtschaften* zielt in Abgrenzung dazu auf den Vergleich politischer, gesellschaftlicher oder wirtschaftlicher Parameter, „so daß ganze Länder in die Lage versetzt werden, voneinander zu lernen“ (Mertins et al. 1999, S. 8). In beiden letztgenannten Fällen reicht die Untersuchung einzelner Unternehmen nicht aus. Insbesondere Benchmarking Studien bezüglich länderspezifischer Rahmenbedingungen sind jedoch bisher sehr selten erstellt worden und in der Abgrenzung zu statistischen Ländervergleichen schwierig.

Als Beispiel für ein Benchmarking von Rahmenbedingungen bzw. Volkswirtschaften können die jährlich vom IMD Institut in Lausanne veröffentlichten, international ver-

zeichnet. Diese Äquivalenz soll das Identifizieren und Kontaktieren von Benchmarking Partnern erleichtern (vgl. Deinlein 1995, S. 27 mit Bezug auf Brooke/Remmers 1978, S. 36).

gleichenden Analysen der gesamtwirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit der Bundesrepublik angesehen werden (vgl. Töpfer 1997, S. 3).³⁴

2.1.2.3. Differenzierung nach Objekt (Product und Process Benchmarking)

*Product Benchmarking*³⁵ fokussiert vor allem auf den Vergleich und der Bewertung der für den Unternehmenserfolg relevanten Produktmerkmale, während beim *Process Benchmarking* der Ablauf von Prozessen der Leistungserstellung und deren Veränderungsmöglichkeiten im Mittelpunkt der Untersuchung stehen. Das Ziel dieser Form des Benchmarking ist es, Verbesserung von Effizienz und Effektivität der Aktivitäten im Prozeß der Wertschöpfung zu erreichen.

Eine stärkere Ausschöpfung von Verbesserungspotentialen wird dabei vor allem hinsichtlich einer Anwendung der Benchmarking Formen über die Branchengrenzen hinaus, d.h. an der Schnittstelle von Process und Functional/Generic Benchmarking (vgl. u.a. Kreuz 1997, S. 27ff.), erwartet. Schwierigkeiten der Bewertung ergeben sich beim Product Benchmarking vor allem in Abhängigkeit von der jeweiligen Produktstruktur, dem Systemcharakter und der Produkttechnologie (vgl. u.a. Sabisch/Tintelnot 1997, S. 21 ff.; Sabisch 1997, S. 3ff.), während insbesondere die Komplexität der Prozeßstruktur als erfolgskritische Faktoren des Process Benchmarking bezeichnet werden.

³⁴ Dabei werden die Leistungsdaten von 20 verschiedenen Staaten hinsichtlich 230 vorher festgelegter Kriterien wie Wirtschaftskraft, Managementqualität, Inlandsnachfrage, Konjunktorentwicklung usw. erhoben, miteinander verglichen und in einem Gesamtbenchmarking verdichtet. (vgl. Töpfer 1997, S. 3f. mit Bezug auf das IMD).

³⁵ Eng mit dem Product Benchmarking verbunden, ist der Ansatz des Reverse Engineering, bei dem das eigene Produkt dem des Wettbewerbers gegenübergestellt wird. „Beide Produkte werden in ihre Einzelteile zerlegt und miteinander verglichen. Der Vergleich hebt darauf ab, Differenzen im Funktionsumfang sowie Verschiedenartigkeit der technischen Lösungen zu ermitteln. (...) Hauptstoßrichtung des Reverse Engineering ist die rasche Kostenreduktion durch das Redesign existierender Produkte oder die Berücksichtigung von Verbesserungsmöglichkeiten bei der Entwicklung neuer Produkte (...)“ (Kleinfeld 1996, S. 43f.).

2.1.2.4. Differenzierung nach Reichweite (Strategic, Operational und Business Management Benchmarking)

„Strategisches Benchmarking und Business Management Benchmarking beinhalten den Vergleich von Strategien unterschiedlicher Unternehmen, die in derselben Branche tätig sind. „Strategic Benchmarking is (...) specifically designed to direct strategic action an organizational change, for achieving competitive advantage“ (Jennings/Westfall 1992, S. 22). Es zielt auf die Analyse der Wettbewerber hinsichtlich der Durchführung des aktuellen Geschäftsfeldes (Produktivität) und der Diversifizierung in regionaler und divisionaler Hinsicht ab. Vergleichsunternehmen werden nach den von ihnen gewählten Strategien klassifiziert. Die definierten Strategien werden für die einzelnen Geschäftssegmente oder für das gesamte Unternehmen dem beobachteten Erfolg gegenübergestellt³⁶ (vgl. Ludwig 1996, S. 17).

Business Management Benchmarking nimmt vor allem die die eigene Wettbewerbsfähigkeit unterstützenden Erfolgsfaktoren in den Blick. „Here, traditional support functions are benchmarked in order to evaluate the worth of that function to the corporation“ (Pryor 1989, S. 30).

Während dem Strategic Benchmarking damit vornehmlich eine Marktausrichtung obliegt, orientieren sich *Operational und Business Management Benchmarking*, ähnlich dem Functional Benchmarking, an der eigenen Wertschöpfung bzw. die diese unterstützenden Erfolgsfaktoren. Dabei erfolgt die Ableitung der Variablen der Benchmarking Analyse z.B. in Anlehnung an Porter (vgl. Porter 1984, S. 31ff.) aus zuvor getroffenen strategischen Grundsatzentscheidungen wie z.B. Kostenführerschaft (Analyse der Kostentreiber) oder Differenzierungsstrategie (z.B.: Produktmerkmale, Produktqualität und Kundenservice) (vgl. Ludwig 1996, S. 17).

Ein wesentlicher Unterschied zwischen Operational und Business Management Benchmarking auf der einen Seite und Strategic Benchmarking auf der anderen Seite besteht also darin, daß diese aus der Entscheidung für eine bestimmte Strategie die Ableitung der zu 'benchmarkenden' Variablen unterstützen, während jenes die unterschiedlichen Wettbewerbsstrategien der Konkurrenten selbst zum Gegenstand des Benchmarking macht.

³⁶ Aus dieser Vorgehensweise ergibt sich nach Ludwig die Notwendigkeit, auch weniger erfolgreiche Unternehmen in die Analysegruppe miteinzubeziehen, da die Frage, ob eine Strategie wirklich er-

Als Ergebnis läßt sich festhalten, daß die vielen unterschiedlichen Formen häufig keine präzise Abgrenzung aufweisen, so daß unter unterschiedlichen Bezeichnungen dieselben oder zumindest stark überlappende Konzeptionen subsumiert werden.

Der häufig in der Literatur vorzufindenden unproblematischen Zuordnung einer Benchmarking Studie zu einer der verschiedenen Formen des Benchmarking muß damit eine Absage erteilt werden. Die anhand der verschiedenen Dimensionen vollzogene Systematisierung und Beschreibung erlaubt jedoch einen für den weiteren Fortgang der Arbeit festgelegten Sprachgebrauch, der die vorgefundenen begrifflichen Inkonsistenzen und damit verbundenen Irritationen aufhebt.

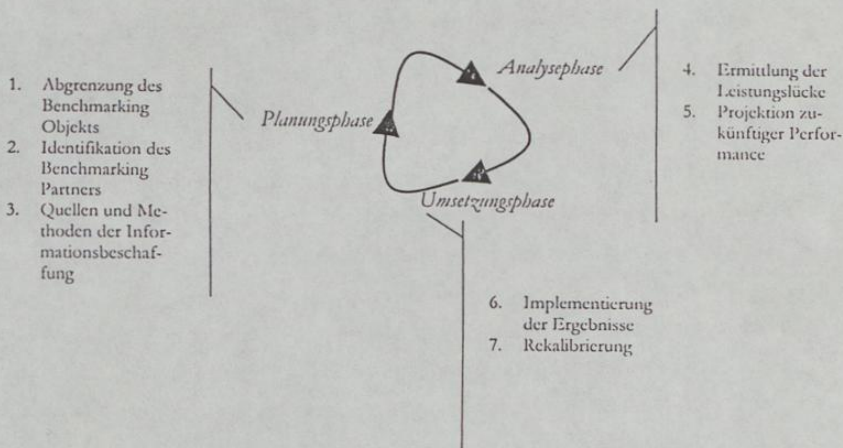
2.2. Der Benchmarking Prozeß

Die Durchführung von Benchmarking Studien verkörpert einen komplexen und anspruchsvollen Arbeitsprozeß. Dieser umfaßt eine Vielzahl von Informationsprozessen, Analysetätigkeiten, Planungs- und Kontrollaktivitäten sowie die Ableitung konkreter Zielgrößen und Veränderungsmaßnahmen (vgl. Sabisch/Tintelnot 1997, S. 28).

In einer Fülle von Publikationen werden jeweils unterschiedlichste Phasen und Abgrenzungen des Ablaufes von Benchmarking Prozessen dargestellt. Diese unterscheiden sich i.d.R. jedoch lediglich in der Anzahl der im Detail vorgenommenen Einteilungen; das Grundkonzept, bestehend aus Planung, Analyse, Ableitung von Maßnahmen und deren Umsetzung, ist als Hintergrundfolie stets erkennbar. (vgl. u.a. Horvath/Herter 1992, S. 4; Camp 1994, S. 49ff.; Karlöf/Östblom 1994, S. 86ff.; Leibfried/McNair 1993, S. 52ff.; Meyer 1996, S. 89ff.; Adams 1997, S. 169ff.; Leonard 1994, S. 10; Sabisch 1996, S. 4f.; Schröder 1996, S. 21).

folgreich von anderen Wettbewerbern differenziert, nur dann beantwortet werden kann, wenn die Untersuchungsgruppe auch weniger erfolgreiche Unternehmen beinhaltet (vgl. Ludwig 1996, S. 17).

Grafik 1.: Benchmarking als zyklischer Prozess



Im folgenden werden aufbauend auf dem oben dargestellten Grundkonzept die verschiedenen, im Rahmen des Benchmarking Ansatzes diskutierten Methoden und Instrumente vorgestellt und in ihrer Anwendung im Prozessmodell verortet. Die allgemeine Unterscheidung der drei Hauptphasen (Planung, Analyse und Umsetzung) dient dabei als Hintergrundfolie der Zuordnung der jeweiligen Teilprozessschritte. So werden zunächst die der Planungsphase (Kapitel 2.2.1.) zuzurechnenden Methoden der Abgrenzung des Benchmarking Gegenstandes (Kapitel 2.2.1.1.) und der Identifizierung des Benchmarking Partners (Kapitel 2.2.1.2.) dargestellt sowie die Methoden und Quellen der Informationsbeschaffung (Kapitel 2.2.1.3.) erläutert. Darauf aufbauend sollen dann sowohl die in die Analysephase (Kapitel 2.2.2.) einzuordnende Ermittlung der Leistungslücke (Kapitel 2.2.2.1.) und die Projektion der zukünftigen Leistungsentwicklung (Kapitel 2.2.2.2.) als auch die den letzten Prozessschritt markierende Implementierungs- und Rekalibrierungsphase (Kapitel 2.3.) aufgeführt werden.³⁷

Leitunterscheidungen der folgenden Darstellung sind dabei die Fragen:

³⁷ Dabei weisen die letzten drei Prozessstufen (Projektion, Umsetzung und Rekalibrierung) nur wenig Relevanz hinsichtlich der weiteren (in dieser Arbeit durchzuführenden) Analyse der Erfolgsfaktoren

- *Welche Methoden und Instrumente werden im Rahmen der jeweiligen Prozessstufe aufgeführt?*
- *Welche im Rahmen des Prozesses möglicherweise auftretenden Schwierigkeiten lassen sich identifizieren?*

Dabei kann es sich angesichts Fülle der zu den einzelnen Phasen jeweils bekannten Methoden nur um eine kursorische auf die wesentlichen Instrumente eingeschränkte Darstellung handeln. *Das Ziel dieses Kapitels liegt sowohl auf der Erläuterung des Prozeßmodells des Benchmarking und der in diesem verorteten Anwendungswerkzeugen als auch insbesondere auf der Frage, welche konzeptionellen Lücken oder Inkonsistenzen das Benchmarking als Management Ansatz auf Ebene der Theoriekonstruktion aufweist. Die Bearbeitung der Fragen stellt die Grundlage für die im darauffolgenden Teilkapitel abzuleitenden Schwierigkeiten als erfolgskritische Faktoren des Benchmarking von Innovationen dar.*

2.2.1. Die Planungsphase

Der Ausgangspunkt der Planungsphase, d.h. die Festlegung des Untersuchungsgegenstandes, bezeichnet die Wahl und Abgrenzung der relevanten Branchen oder der für das Unternehmen potentialträchtigen Schlüsselprozesse und Produkte (Kapitel 2.2.1.1. – Identifikation des Benchmarking Objekts).

Sollen tendenzielle Aussagen über das Vergleichsobjekt im Verhältnis zu Spitzenleistungen anderer Unternehmen vorgenommen werden, so setzt dies das Auffinden relevanter Benchmarking Partner voraus (Kapitel 2.2.1.2. – Identifikation des Benchmarking Partners).

Der Vergleich mit Spitzenleistungen anderer Unternehmungen hat zum Ziel, die Schwächen der eigenen Branche/des eigenen Unternehmens zu decouvieren und Entwicklungspotentiale offen zulegen. Dazu ist es erforderlich, das relevante Datenmaterial nicht nur in Form von Aussagen über die Performance des Vergleichsobjekts, sondern auch über die Wettbewerbsfaktoren im direkten kompetitiven Umfeld zu generieren. Als Quellen der Analyse des relevanten Datenmaterials werden dazu in der Literatur i.d.R. die verschiedenen Möglichkeiten diskutiert, interne oder öffent-

der Innovationen auf, sollen jedoch aus Gründen der Vollständigkeit in diesem Kapitel zumindest

lich zugängliche Informationen zu nutzen bzw. mittels Feldforschung zu erheben (Kapitel 2.2.1.3. – Quellen und Methoden Informationsbeschaffung).

2.2.1.1. Identifikation des Benchmarking Objekts

Den Ausgangspunkt der meisten Beschreibungen des Benchmarking Prozesses bilden die Definition und die Auswahl des Gegenstandes, der einem Benchmarking unterzogen werden soll (vgl. u.a. Mertins/Siebert 1997, S. 79; Humbert 1997, S. 134, Rau 1996, S. 21ff.). *Das Ziel ist es, eine Abgrenzung des Gegenstandsbereiches zu gewinnen, die eine Einordnung entlang der differenzierten Dimensionen des Benchmarking* (vgl. Kapitel 3.1.2.) *zuläßt* („Understand own processes, practices and performance levels“ [Leonard 1994, S. 1]) und durch „Stärken-/Schwächen-Analyse“ (Töpfer/Mann 1997, S. 44) „potentialträchtige Erfolgsfaktoren oder für das Unternehmen wichtige Produkte“ (Deinlein 1995, S. 53) zu benennen. Dabei werden in der Literatur prinzipiell keine Einschränkungen möglicher Gegenstandsbereiche vorgegeben (vgl. Camp 1997, S. 51ff.).

Die Literatur gibt eine Vielzahl von der Abgrenzung des Gegenstandes dienenden Methoden und Konzepte, wie z.B. Metha Plan Technik³⁸, Ishikawa Cause and Effect Diagramme³⁹ oder auch Brainstorming⁴⁰ vor. (vgl. Töpfer/Mann 1997, S. 45f.; Gülker et al. 1996, S. 49ff.). Die Anwendung der unterschiedlichen Abgrenzungsinstrumente zielt stets darauf ab, eine prioritäre Ordnung der möglichen Benchmarking Objekte zu erstellen (vgl. Langner 1997, S. 112).

Dazu geben die einzelnen Autoren teilweise unterschiedliche, teilweise gleiche und überlappende Kriterien an. So verweisen z.B. Töpfer/Mann für eine kriteriengebundenen Auswahl der Benchmarking Objekte auf deren Relevanz hinsichtlich „existenzbedrohender Risiken“ (...), „zentraler Erfolgspotentiale für die zukünftige Unternehmensentwicklung“ oder auf Aspekte der „Kundenzufriedenheit und –Bindung“ (Töpfer/Mann 1997, S. 47 mit Bezug auf Smith/Ritter/Tuggle 1993, S. 46).

kursorisch dargestellt werden.

³⁸ Zur näheren Erläuterung siehe Metha Plan 1988.

³⁹ Das Ishikawa Cause and Effect Diagramm soll den Zusammenhang der als Haupteinflußgrößen angenommenen Faktoren: Mensch, Material, Maschine, Methode und Mitwelt im Prozeß betrieblicher Leistungserstellung verdeutlichen (vgl. Gülker et al. 1996, S. 45f.).

⁴⁰ Grundgedanke ist das spontane Äußern von Ideen, um durch diese sich daraus bildenden Assoziationsketten Lösungsmöglichkeiten für ein gestelltes Probleme zu Tage zu fördern (vgl. Nieschlag/Dicht/Hörschgen 1991, S. 191f.).

Camp und Horvath/Herter geben im Unterschied dazu einen Fragenkatalog, abzielend auf Beziehungen zwischen den möglichen Benchmarking Objekten und der „strategischen Stoßrichtung“ des Unternehmens oder der Wahrnehmbarkeit des „Wettbewerbsdrucks“ als Hilfsgrößen der Identifizierung an (Camp 1994, S. 54 und Horvath/Herter 1992, S. 8).

Allen Autoren ist dabei gemeinsam, daß Schwierigkeiten der Feststellung der zu 'benchmarkenden' Objekte ausschließlich hinsichtlich der Objektivität der Auswahlkriterien und der damit verbundenen Abgrenzung des Benchmarking Objekts gesehen werden. Die diesbezüglichen Handlungsanweisungen beziehen sich jedoch im wesentlichen auf die subjektive Einschätzung des durch eine Leistungsverbesserung des betreffenden Objekts zukünftig herbeizuführenden ökonomischen Erfolgs. Symptomatisch dafür scheint die Aussage Pryors zu sein, der konstatiert: *„The selection of which function(s) to benchmark is an important decision, and substantial thought should be given to the choice. While no absolut rules apply here, the key is to pick the analysis that offers the greatest benefit for the dollars spent“* (Pryor 1989, S. 30.).

Kritisch anzumerken ist, daß die hier nur cursorisch vorgestellten Konzepte

- starke Variationen in ihrer Anwendbarkeit innerhalb der Formen/Dimensionen des Benchmarking (vgl. Kapitel 3.1.2.) aufweisen. Die Methoden eignen sich i.d.R. in einer Anwendung entlang der unternehmensspezifischen Aggregationsebene (Benchmarking von Unternehmen; vgl. Kapitel 3.1.2.3.). Für eine Ausweitung der Benchmarking Dimension, z.B. auf sektoraler Ebene oder auf das Benchmarking von Rahmenbedingungen und Strategien, scheinen die verschiedenen Methoden (s.o.) nur bedingt einsetzbar.

Im Ergebnis läßt sich damit festhalten, daß die Summe der unterschiedlichen, aufgeführten Methoden kriteriengeleiteter Auswahl der Benchmarking Objekte nicht darüber hinwegtäuscht, daß diese *auf im wesentlichen subjektiv geleiteten Einschätzungen einer gleich wie gearteten Relevanz des Benchmarking Objekts beruhen, und die Auswahl der Benchmarking Objekte damit keinen objektiven Auswahlkriterien unterliegt.*

2.2.1.2. Identifikation des Benchmarking Partners

Der auf die Abgrenzung des Benchmarking Objekts folgende Schritt wird in der Literatur mit der Auswahl eines geeigneten Benchmarking Partners beschrieben (vgl. u.a. Karlöf/Östblom 1994, S. 120f.; Camp 1994, S. 82; Töpfer/Mann 1997, S. 49ff.; Körschges 1997, S. 171f.). „Sobald das Verständnis über den Gegenstand und die Objekte der Benchmarking Untersuchung (...) erreicht wurde, müssen die *besten* [Benchmarking Partner; A.d.V.] identifiziert werden“ (Camp 1994, S. 82; Hervorhebung durch den Verfasser). Dabei gilt: „Bei der Bestimmung des Benchmarking Partners ist man frei bezüglich Anzahl und Betrachtungshorizont (...), und natürlich hat man die Qual der Wahl“ (Pieske 1994, S. 21.).

Die dargestellte Vorgehensweise der Auswahl geeigneter Benchmarking Partner läßt sich zusammenfassend als die Aufforderung zur strukturierten, alle Informationsquellen (Intern, Extern usw.; vgl. Kapitel 3.2.1.3.) nutzende kriteriengeleiteten, iterativen Suche beschreiben (vgl. u.a. Leibfried/McNair 1993, S. 331). *Das Ziel ist es, einen Benchmarking Partner zu finden, der die gesuchte Bestlösung praktiziert und damit der eigenen Leistungsverbesserung als Maßstab dienen kann* (vgl. Pieske 1994, S. 21).

Die Benchmarking Literatur hält auch hier wieder eine Vielzahl unterschiedlicher Methoden und Kriterien der Identifizierung und Abgrenzung des „besten“ Benchmarking Partners bereit (vgl. auch Schröder 1996, S. 15ff.). Häufig wird dieser sowohl in Abhängigkeit zum zuvor ausgewählten Benchmarking Objekt - „Its key enablers are those factors which enable it to achieve its purpose (...) and these are frequently the elements which determine the partners we chose“ (Codling 1997, S. 38) - als auch von verschiedenen die Eignung des Benchmarking Partners bestimmenden Faktoren, wie z.B. „ der Unternehmenskultur -struktur oder der Entscheidungsprozesse“ (Watson 1993, S. 85), „Einflußfaktoren des Marktes, die Kundenorientierung und die Produkteigenschaften“ (Camp 1994, S. 74f.) oder der Übertragbarkeit der zu erarbeitenden Ergebnisse in Abhängigkeit von der jeweiligen Vergleichsebene und der damit verbundenen Form des Benchmarking (Etzel 1995, S. 773), ermittelt⁴¹. Die Möglichkeit einer eindeutigen Operationalisierung der jeweiligen Auswahlkriterien

wird dabei vorausgesetzt und nicht weiter hinterfragt. "The Benchmarking methodology requires clear definition and analysis (...) as a logic step prior to selecting potential partners (...)" (Codling 1997, S. 38).

Es werden mögliche Schwierigkeiten der Auswahl der Benchmarking Partner teilweise cursorisch erwähnt - "Nonetheless, many organisations encounter difficulty finding someone else, (...) against whom to compare" (Codling 1997, S. 39).

Die hierzu vorzufindenden Argumente beschränken sich jedoch auf *das Ausmaß* der vorfindbaren Bestlösungen - "Den Weltbesten in der Gesamtheit aller Funktionen gibt es nicht. (...) Was es aber mit Sicherheit gibt, ist der Weltbeste im Einzelprozeß" (Silaba 1995, S. 15) - oder auf das Fehlen eindeutiger *Indikatoren und Instrumente* der Identifizierung (Pieske 1995, S. 57).

Verschiedene Autoren kommen aus diesen Gründen zu dem Schluß, daß das Finden der Benchmarking Partner in den meisten Fällen nur ein Herantasten an relativ gute Unternehmen sein" kann (Pieske ebenda, S. 57).

Kritisch anzumerken ist, daß

- Schwierigkeiten der Bestimmung der „World Class“ - soweit diese sich auf das bloße Ausmaß der vorzufindenden Best Practice und der Qualität der Indikatoren beziehen - lediglich als instrumentelle Probleme behandelt werden. *Damit wird die viel tiefer liegende Frage nach der prinzipiellen Möglichkeit des Auffindens von Optima übergangen. Die Bestimmung von Bestlösung, also des One Best Way, setzt – wie March und Simon am berühmten Beispiel der Suche nach der Nadel im Heuhaufen gezeigt haben – den Vergleich aller potentieller Alternativen voraus*⁴². Dieser Fall beschreibt jedoch den Zustand vollständiger Information und

⁴¹ Andere Autoren beziehen zudem die Form der Projektorganisation oder die optimale Anzahl der in die Suche einzubindenden Benchmarking Partner mit ein (vgl. Schröder 1996, S. 15ff.)

⁴² Der beschriebene Sachverhalt läßt sich in Anlehnung an Simon am Beispiel der Suche nach der berühmten Nadel im Heuhaufen verdeutlichen, bei der es gilt, die in einem Heuhaufen verborgene spitzeste (beste) Nadel zu finden. Woher weiß aber der Suchende, daß eine von ihm gefundene Nadel wirklich die spitzeste ist? Diese Beurteilung setzt voraus, daß er über sämtliche Nadeln verfügt, um diese miteinander vergleichen zu können. Dazu müßte der Suchende jedoch a) wissen, wieviele sich in dem Heuhaufen verbergen, er müßte also zumindest diesbezüglich über vollständige Information verfügen, oder er müßte b) zumindest bestimmen können bis zu welchem Punkt eine Suche ökonomisch sinnvoll ist, d.h. er müßt die Suchkosten eindeutig quantifizieren können, oder er müßte c) über ein Maß an Rationalität verfügen, daß einen eindeutigen Vergleich aller Alternativen überhaupt möglich macht. Das Beispiel läuft darauf hinaus, daß menschliches Suchverhalten i.d.R. nicht am Kriterium der besten möglichen Lösung (optimizing), sondern lediglich an einer zufriedenstellenden (satisficing) orientiert ist, da er – bei großer Anzahl an Variablen – weder über das Wissen verfügt, um die tatsächlich beste Lösung zu bestimmen, noch bis zu welchem Punkt es (ökonomisch) sinnvoll ist, die Suche fortzusetzen (vgl. March/Simon 1958, S. 141; Simon 1976,

vollständiger Rationalität, bei dem wiederum keine Notwendigkeit bestünde, Suchanstrengungen hinsichtlich einer Bestlösung zu unternehmen. Die Aufforderung der Identifizierung der Best Practice setzt damit implizit das für deren Identifizierung notwendige Wissen aller Alternativen und der für einen Vergleich notwendigen Rationalität voraus (vgl. March/Simon 1958, S. 141; Simon 1976, S. 502f.). Die methodische Vorgabe des Benchmarking Ansatzes der Identifikation der Bestlösung beschreibt damit eine *Tautologie*, insofern das Ergebnis stets durch die Annahmen prädeterniert ist.

Man gelangt zu dem Resultat, daß der Benchmarking Ansatz aus praxisrelevanter Sicht verschiedene Methoden und Kriterien der Identifizierung geeigneter Benchmarking Partner beschreibt, und instrumentelle Probleme der Identifizierung des Benchmarking Objekts genannt werden. Zu hinterfragen bleibt jedoch die prinzipiell tautologische Anlage des Konzepts, insofern die Identifikation des Optimums als Ergebnis des Benchmarking Ansatzes immer schon in dessen Annahmen enthalten ist und nicht weiter hinterfragt wird.

2.2.1.3. Quellen und Methoden der Informationsbeschaffung

„One major hurdle in beginning the benchmarking process is the anticipated difficulty in collecting the necessary data“ (Pryor 1989, S. 31). Die in der Literatur vorzufindenden Methoden und Quellen der Informationsbeschaffung bestehen im wesentlichen aus der Aufzählung möglicher Datenquellen⁴³ und der Auflistung der Kosten der Nutzung (vgl. Camp 1994, S. 265; vgl. Gülker et al., S. 38ff.). Eine Systematisierung der verschiedenen Datenquellen ist dabei entlang der Unterscheidung von intern/externen Quellen (innerhalb/außerhalb einer Unternehmung vorzufinden), sekundären Quellen (öffentlich zugängliche nicht durch eigene Erhebungen beschaffte Informationen) und Primärquellen (durch eigene Erhebung beschaffte Informationen, welche die Analyse von Geschäftsberichten und Zeitungsartikeln, wie auch die Nutzung privater und öffentlicher Bibliotheken usw., beinhalten) möglich. Insgesamt gilt:

S. 115ff.). Er wird vielmehr, sobald er *irgendeine* für seine Zwecke taugliche Nadel aufgefunden hat, die Suche abbrechen.

⁴³ Eine Übersicht möglicher Datenquellen und deren Bewertung verschiedener subjektiv bestimmter Nutzenkriterien, wie z.B. Aufwand der Erhebung, Objektivität der Quelle, Detailliertheit, Aktualität und Informationsspektrum, gibt Pieske (vgl. Pieske 1995, S. 26).

„Die Quellen für Informationen und Daten (...) sind ausgesprochen vielfältig, und es ist unmöglich, die Vor- und Nachteile jeder einzelnen zu beschreiben“ (Camp 1994, S. 85). „Das Potential ist nur beschränkt durch die Wißbegierde des Benchmarkers und seine Fähigkeit, allen verfügbaren (...) Informationen nachzuspüren“ (Camp 1994, S. 98).

Eine von Gordon durchgeführte Untersuchung zeigt, daß immerhin noch 5% der von ihm befragten Unternehmen dabei das Abhören von Telefonaten oder das Durchsuchen von Büroabfällen als legitime Informationsquellen betrachten und lediglich vor offensichtlicher Industriespionage zurückschrecken (vgl. Ludwig 1996, S. 29f. mit Bezug auf Gordon 1989, S. 20ff.).

Als Ziel wird formuliert, aufbauend auf dem „Grundgedanken des gegenseitigen Informationsaustausches (...) in kürzester Zeit (...) ein Maximum an Informationen zu sammeln“ (Gülker et al. 1996, S. 65).

Die Methoden der Informationsbeschaffung entsprechen den bereits aus der Marktforschung bekannten Erhebungsverfahren (Befragung, Beobachtung und Experiment). Die Diskussionen bezüglich der Anwendung der Erhebungsinstrumente beziehen sich jedoch im wesentlichen auf die Befragung in Form von Interviews und Fragebögen, so daß im folgenden der Fokus der Darstellung ausschließlich auf diese Erhebungsinstrumente gelegt werden soll (vgl. dazu und im folgenden Töpfer/Mann 1997, S. 57ff.; Deinlein 1995, S. 63ff.; Gülker et al. 1996, S. 58ff.; Kairies 1997, S. 43ff.). Dazu werden im folgenden drei Punkte herausgestellt, die allgemein für die erfolgreiche Beschaffung der für den Vergleich notwendigen Daten als immanent wichtig eingestuft werden. Schwierigkeiten ergeben sich bezüglich der Datengenerierung demnach im wesentlichen:

Hinsichtlich der Trennung relevanter Informationen von bloßen „nice to know Data“ (o.V. 1998, S. 20). Als Erfolgskriterien der Informationsgenerierung wird in der Literatur immer wieder auf die Notwendigkeit der ex ante Fixierung der benötigten Informationsmenge – so sprechen Sabisch/Tintelnot hier in Anlehnung an Nieschlag/Dichtl/Hörschgen von dem „objektiven Informationsbedarf“ (Sabisch/Tintelnot 1997, S. 82 mit Bezug auf Nieschlag/Dichtl/Hörschgen 1991, S. 979) - auf Grundlage der eigenen Prozeßbeschreibung hingewiesen (vgl. Gülker et al. 1996, S. 59).

Hinsichtlich der Sicherstellung einer objektiv hohen Daten und Analysequalität, d.h. der Reliabilität und Validität der Datenerhebung und der damit einhergehenden Sicherstellung der Vergleichbarkeit der Daten (vgl. Ludwig 1996, S. 25). Die diesbezügliche Diskussion zielt auf die Risiken der Konstruktion von Erhebungsartefakten ab. So werden bei der Durchführung von Interviews u.a. „a consistent interview process (...) and consistency checks“ (o.V. 1998, S. 26) und der damit zusammenhängenden Verringerung von reaktiven Effekten des Messens oder der Situation⁴⁴ genannt, während die Fragebogenkonstruktion regelmäßig auf die Auswahl der Fragen (offene, geschlossene Fragen), das Design (z.B. Layout, Formulierung und Struktur) (vgl. Silaba 1995, S. 13) oder die Verständlichkeit und die Skalenwahl⁴⁵ (Leibfried/McNair 1993, S. 343; vgl. auch Camp 1994, S. 112ff.) und der Vermeidung von Störeffekten, wie z.B. den Halo Effekten⁴⁶ usw., ausgerichtet wird.

Hinsichtlich der Motivation der Benchmarking Partner zum Datenaustausch: So wird insbesondere die Bedeutsamkeit der Daten für die Wettbewerbsposition der jeweiligen Benchmarking Partner als Restriktion des Datenaustausches angesehen (vgl. Camp 1994, S. 100). „So, it is not your interest to share your inner-most secrets about how you do things with your competitors in a direct way. There will be, therefore, a level of information that will not flow easily (...). The business, themselves, will have to make decisions about what information to share and with whom to share it“ (Kay, ohne Jahresangabe, zitiert nach Lohmann 1992, S. 26). Hinsichtlich der Lösung dieses Problems wird i.d.R. auf der einen Seite auf den Anreiz eines durch den Vergleich erzielbaren Lernerfolges und auf der anderen Seite auf die Möglichkeit der

⁴⁴ Die Begriffe „reaktive Effekte des Messens“ und „reaktive Effekte der Situation“ stehen für eine Vielzahl unterschiedlicher Störeffekte. Sie bezeichnen insgesamt immer Erhebungsmethoden, die eine Veränderung des Untersuchungsobjekts hervorrufen, bei denen die Gefahr der Konstruktion von Forschungs- bzw. Erhebungsverfahren gegeben ist.

⁴⁵ Aus diesem Grund wird in der Praxis die Unterstützung der Benchmarking Partner häufig bereits für die Konstruktion des Fragebogens in Anspruch genommen. „Dies reicht bis zur gemeinsamen iterativen Ausarbeitung im Rahmen sogenannter Benchmarking Pools. Grund hierfür ist der Abstimmungsbedarf in den Bereichen Normierung, Erhebbarkeit oder Geheimhaltung“ (Biffar et al. 1996, S. 162f.).

⁴⁶ Halo-Effekte bezeichnen das Phänomen, daß eine gestellte Frage sowohl inhaltlich als auch emotional auf die folgenden Fragen und deren Beantwortung ausstrahlt. Der Inhalt einer gerade beantworteten Frage beschäftigt den Befragten noch, während er versucht die nächste Frage zu beantworten. In der Regel werden die auftretenden Halo-Effekte um so größer, je stärker eine emotionale Aktivierung durch die gestellte Frage erfolgt.

Durchführung in Form eines verdeckten Benchmarking⁴⁷ mittels sogenannte Clearing House Stellen⁴⁸ hingewiesen.

Darüber hinaus ist kritisch anzumerken, daß

- nur wenige Autoren die Möglichkeit opportunistischen Handelns eines der Benchmarking Partner hinsichtlich des Austausches von Informationen, z.B. als Weitergabe „bewußt falscher und /oder unvollständiger Informationen“, mit dem Ziel, „deren Wettbewerbskraft zu schwächen“ (Töpfer/Mann 1997, S. 54), nennen. *Dabei wird insbesondere übersehen, daß sich die Benchmarking Partner – unterstellt man die Möglichkeit opportunistischen Handelns - hinsichtlich des Austausches der Daten in einer klassischen „Gefangenen - Dilemma“⁴⁹ Situation befinden, bei der jede Partei einen Anreiz zur Weitergabe falscher oder unvollständiger Informationen hat*, um Vorteile im Wettbewerb zu erzielen, Opportunismus beider Benchmarking Partner aber zu einer Verschlechterung der Gesamtsituation führt.

Bei der Durchsicht der Literatur zeigen sich im Ergebnis eine Vielzahl von Anführungen kritischer Erfolgsfaktoren, praktischer Tips und Schwierigkeiten der Durchführung, die jedoch im wesentlichen auf a) die Trennung relevanter Informationen von „nice to know data“ (o.V. 1998a, S. 20) aufgrund der Vielzahl möglicher Quellen, b) die Erzeugung von Vertrauen insbesondere als Voraussetzung der Durchführung von Befragungen und die Beschreibung der verschiedenen Befragungsarten und c) den daraus resultierenden Risiken der Konstruktion von Erhebungsartefakten abzielen.

⁴⁷ Die Klassifikation „verdecktes“ Benchmarking bezeichnet den Diskretionsgrad der Benchmarking Analyse. Dabei werden die Daten durch die Einschaltung eines neutralen Dritten, wie z.B. einer Clearing House Stelle (s.u.), anonymisiert erhoben. Die Vorteile des verdeckten Benchmarking liegen u.a. darin, daß der Koordinationsaufwand im Teilnehmerkreis gering ist, da langwierige Abstimmungsprozesse bezüglich des Inhalts des Fragebogens usw. entfallen und die Studien so i.d.R. schnell verfügbar sind (vgl. u.a. Kreuz 1994, S. 96f).

⁴⁸ Der Begriff „Clearing Stelle“ bezeichnet eine Organisation, welche die Funktion eines Informations- und Datenübermittlers zwischen zwei Benchmarking Partnern zur Durchführung eines verdeckten Benchmarking ausübt (s.o.). Clearing Stellen existieren häufig als closed shops betriebene Benchmarking Clubs. Beispiel für derartige Clearing Stellen sind das Center For Quality Management, das IBC (International Benchmarking Clearing House) oder das APQC (American Productivity & Quality Center) (vgl. Töpfer/Mann 1997, S. 52; Faßhauer 1995, S. 32).

⁴⁹ Der Begriff des „Gefangenendilemmas“ entstammt der deskriptiven Planungstheorie und bezeichnet eine Situation, bei der jede der Parteien durch opportunistisches Verhalten einen Vorteil erzielen kann; opportunistisches Verhalten aller Parteien jedoch insgesamt zu unerwünschten Ergebnissen führt. Ein Ausweg aus dem Gefangenendilemma kann nur durch gegenseitige vertrauensvolle

Hinsichtlich der Frage nach konzeptionellen Schwachstellen des Ansatzes muß zudem kritisch angemerkt werden, daß eine Berücksichtigung opportunistischen Verhaltens der sich in einer Gefangenen Dilemma Situation befindenden Benchmarking Partner keine Diskussionsebene findet. Vielmehr wird davon ausgegangen, daß die Möglichkeit des Datenaustausches über Clearing Stellen und die sich aus der Aussicht auf eine mögliche Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit ergebende Motivation ausreichen, um einen Datenaustausch im Sinne eines „fairen Gebens und Nehmens“ (Kleinsorge 1992, S. 3) zu gewährleisten.

2.2.2. Die Analyse Phase

Im Rahmen der Analyse Phase wird auf Basis festgelegter Kennzahlen durch vergleichende Gegenüberstellung der Leistungen der Benchmarking Partner eine Leistungslücke ermittelt (Kapitel 2.2.2.1. - Ermittlung der Leistungslücke), und ausgehend von der so erreichten Einschätzung des aktuellen Entwicklungsstandes eine Prognose der zukünftigen Wettbewerbsfähigkeit ermöglicht (Kapitel 2.2.2.2. – Prognose der zukünftigen Leistung) (vgl. Sabisch/Tintelnot 1997, S. 27).

2.2.2.1. Ermittlung der Leistungslücke

Die Leistungslücke ergibt sich aus der Differenz des erhobenen Leistungsstandes und der durch das Niveau der Best Practice vorgegebenen Vergleichsgröße. Sie stellt nach Camp die „objektive Grundlage dar, auf der gehandelt werden kann (...)“ (Camp 1994, S. 23). Als Ziel dieser Prozeßphase wird, *im Unterschied zum bloßen Kennzahlenvergleich, einheitlich die Frage nach den „Ursachen der Entstehung (...) unter Berücksichtigung der Voraussetzungen und Randbedingungen“* beschrieben (vgl. Mertins et al. 1999, S. 18). „Nur wenn die tatsächlichen Gründe identifiziert werden, können über den reinen Vergleich hinaus die unterschiedlichen Potentiale der verschiedenen Prozesse aufgedeckt, die Realisierbarkeit bewertet und die zukünftige Entwicklung vorausgesagt werden“ (Mertins et al. ebenda, S. 18). Diesbezügliche

Kommunikation oder durch übergeordnete Regelungen herbeigeführt werden (vgl. Heinen 1991, S. 32f.).

Leitkriterien sind Fragen wie: „Sind die Benchmarking Partner besser? Warum sind sie besser? Wieviel sind die besser? Wie können ihre Praktiken an unsere Verhältnisse angepaßt oder übernommen werden?“ (Camp 1994, S. 23; vgl. auch Braun/Lawrence 1995, S. 121).

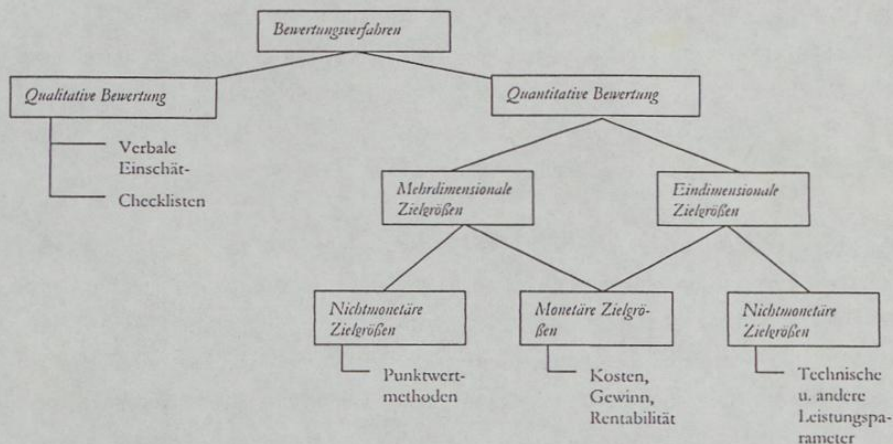
Dabei wird zwischen drei unterschiedlichen Arten der Leistungslücke unterschieden:

- Negative Lücke: „Eine negative Lücke bedeutet, daß externe Funktionen das Benchmark darstellen. Die Best Practice der Partner ist klar überlegen (...). Der Schwerpunkt der vergleichenden Analyse wird darin bestehen, zu erklären, warum Unterschiede bestehen und welche speziell zu dieser Lücke beitragenden Faktoren geändert werden müssen“ (Camp 1994, S. 153).
- Gleichstand besteht, wenn „keine Unterschiede von Bedeutung gefunden wurden“ (Camp ebenda, S. 153).
- „Eine positive Leistungslücke bedeutet die Überlegenheit der eigenen Praktiken, so daß kein Handlungsbedarf besteht, solange sich an dieser Situation nichts ändert“ (Karlöf/Östblom 1994, S. 151ff.).

Die Komplexität der Bewertungsobjekte gibt Anlaß zur Bewertung der Leistungslücke ein Vielzahl unterschiedlicher Methoden diskutieren, wie sie in den verschiedensten in der Praxis geläufigen Kennzahlen Systemen wie z.B. PIMS Verfahren, Du Pont Schema usw. zur Verfügung stehen. Allgemein lassen sich diese in wie folgt klassifizieren:



Grafik 2.: Systematik der Bewertungsverfahren



Quelle: in Anlehnung an Sabisch/Tintelnot 1997, S. 27

Qualitative Bewertungsmaßstäbe beziehen sich auf die Erfassung weicher nicht objektiv messbarer Faktoren wie z.B. die Höhe der Kundenzufriedenheit (vgl. Sabisch/Tintelnot 1997, S. 27; Brown 1997, S. 45ff.). Sie können durch subjektive Einschätzungen in Form von Interviews, Befragungen usw. erfaßt werden, die über Hilfsgrößen (empirische Relative) operationalisiert werden und damit Interviewer Effekte, Forschungsartefakte usw. bedingen (siehe Kapitel 3.2.1.3). Sabisch/Tintelnot nennen in diesem Zusammenhang die Operationalisierung der Kundenzufriedenheit über die Messung von Kaufempfehlungen (Sabisch/Tintelnot 1997, S. 27).

Demgegenüber liegen quantitative Kennzahlen als eindimensionale Größen z.B. in Form rein monetärer Bewertungen und als mehrdimensionale Größen in der Verknüpfung mit qualitativen Auswertungen (z.B. Punktbewertungen der Kundenzufriedenheit) vor. (vgl. Sabisch/Tintelnot 1997, S. 27; Ludwig 1996, S. 45f.).

Nahezu alle Autoren betonen, daß das Benchmarking sowohl auf quantitativen als auch auf qualitativen Bewertungsmethoden beruht. „The qualitative explains why the metric is what it is. (...). The qualitative should precede the quantitative since one is an outcome or result of the other and reverse“ (Camp 1991, S. 128f.). „Wenn die qualitative Beschreibung der Best Practice die Chance beschreibt, die Leistungslücke zu schließen, dann gibt die quantitative Beschreibung die Größe der Lücke und

ein Maß für das Potential an. Es ist natürlich, das letztere als erstes wissen zu wollen" (Camp 1994, S. 170).

Die laufende Diskussion der sich im Rahmen einer kennzahlenorientierten Leistungsbewertung ergebenden Schwierigkeiten bezieht sich im wesentlichen auf die Problematik der Vergleichbarkeit der verwendeten Maßgrößen (vgl. Camp 1994, S. 172ff.), insoweit diese die Akzeptanz der Benchmarking Ergebnisse und die spätere Aktionsplanung determinieren (vgl. Gülker et al. 1996, S. 66).

Kritisch anzumerken ist jedoch, daß Verweise auf Schwierigkeiten mangelnder Objektivität der qualitativen Maßgrößen häufig fehlen. Eine Entsprechung der - im Sinne der Zweisprachentheorie⁵⁰ - zu messenden Objekte (Kundenzufriedenheit) und den als Indikatoren fungierenden Kennzahlen (z.B. Anzahl der Kaufempfehlungen als Maß der Kundenzufriedenheit) kann nicht als unproblematisch vorausgesetzt werden. Eine mangelhafte Verknüpfung von Benchmark (theoretischen Konstrukt) und empirischem Relativ (Indikator) beeinflusst sowohl die Reliabilität, d.h. die Zuverlässigkeit, als auch die Validität, d.h. die Gültigkeit, der Ergebnisse des Vergleichs. Die Probleme valider Übereinstimmung von Benchmark und Indikator nehmen mit zunehmender Erfassung qualitativer Verhaltensmerkmale und (unternehmens-) kulturellen Faktoren und Potentialen zu.

Es ergibt sich die Schlußfolgerung, daß die Ermittlung der Leistungslücke im Rahmen des Benchmarking unterschiedliche Dimensionen der Kennzahlenerfassung widerspiegelt, wobei die Messung mit zunehmenden Einsatz qualitativer statt quantitativer Kennzahlen an Schwierigkeit gewinnt.

Die hierbei in der Literatur vorzufindende Diskussion bezieht sich im wesentlichen auf die Sicherstellung der Vergleichbarkeit der Daten, läßt jedoch eine grundsätzliche

⁵⁰ Innerhalb der auf Carnap zurückgehenden Zweisprachentheorie wird zwischen der Ebene der theoretischen Sprache (theoretische Konstrukte, d.h. Begriffe, die ohne direkten empirischen Bezug existieren), der Beobachtungssprache, d.h. Indikatoren mit direktem empirischen Bezug, die durch zugehörige manifeste Variablen erfaßt werden, und der Verbindung dieser beiden Ebenen durch sog. Korrespondenzregeln unterschieden. Aussage der Zweisprachentheorie ist, daß interpretierbare theoretische Konstrukte, wie z.B. die Abhängigkeit des theoretischen Konstruktes „Kundenzufriedenheit“ von der „Kundenorientierung“ eines Unternehmens, durch Zuordnungs- und Korrespondenzregeln mit der Beobachtungssprache verbunden sind. So ist z.B. der statuierte Kausalzusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit und Kundenorientierung nicht direkt meßbar, sondern muß auf Ebene der Beobachtungssprache durch Zuordnung empirisch beobachtbarer Relative, wie z.B. Kaufempfehlung als Maßgröße der Kundenzufriedenheit, bestimmt werden. Die Zweisprachentheorie zielt ursprünglich auf die Erklärung des Induktionsproblems ab und wurde später von Carnap und Quine relativiert und im Rahmen des kritischen Rationalismus von Popper übernommen (vgl. Wuchterl 1992, S. 111ff.).

Thematisierung des der im Rahmen der Zweisprachentheorie konzipierten Problems der Entsprechung von Benchmark (theoretischen Konstrukt) und Indikator (empirischen Relativ) vermissen.

2.2.2.2. Prognose der zukünftigen Leistung

Die beschriebene Feststellung der Leistungslücke dient als Basis für die Festlegung zukünftig zu erreichender Leistungsvorgaben.

Ausgehend von der Annahme eines dynamischen Charakters sowohl der Performance des Benchmarking Partners als auch der Unternehmungsumwelt, wie z.B. Veränderungen der Wettbewerberzahl, kann „die (...) Leistungsverbesserung sich nicht an den Bestlösungen von heute orientieren, sondern muß berücksichtigen, wie diese sich in Zukunft entwickelt“ (Sabisch/Tintelnot 1997, S. 39). *So fordert Camp: „Sowohl die Industrie, als auch die Konkurrenz suchen unermüdlich weiter nach Verbesserungen, deshalb muß man (...) projizieren, wie sich das Benchmarking und die Lücke wahrscheinlich in Zukunft entwickeln werden“* (Camp 1994, S. 188).

Das originäre und für die Projektion der Ergebnisse am häufigsten vorgeschlagene Instrument ist die Bildung sogenannter *Z-Charts*⁵¹ (vgl. u.a. Sabisch/Tintelnot 1997, S. 39; Camp 1994, S. 189). Diese dienen dazu, „eine kritische Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der Benchmarking Studie (...)“ sicherzustellen (Sabisch 1997, S. 40), und „die Steuerung der strategischen Zielbildung“ (Gülker et al. S. 74 zitieren Sauter 1994, S. 57) zu ermöglichen.

Hinsichtlich der beschriebenen Prognosefunktion wird lediglich die *Vergangenheitsbezogenheit des Benchmarking Ansatzes* kritisch angemerkt. „Benchmarking kann theoretisch dazu führen, daß nur noch Zielvorgaben gestellt werden, die der Beste der Klasse bereits erreicht hat. Es ist offensichtlich, daß, sofern diese Vorgaben alle von einem Unternehmen kommen, das Setzen der an diesen abgeleiteten Ziele im besten Fall zum zweiten Platz führen kann.“ (Ludwig 1996, S. 26).

⁵¹ Das Z-Chart stellt ein im Rahmen von Benchmarking Konzepten häufig vorgestelltes Instrument zur Abschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit im Vergleich zur Best Practice und der zukünftig zu erwartenden Performance beider Benchmarking Partner dar, indem es die Leistungsentwicklung beider über einen Zeitraum illustriert. Das Z-Chart gibt damit visuell die erforderliche Verbesserungsrate des 'gebenchmarkten' Objekts zur Best Practice wieder (dazu und zur grafischen Darstellung eines Z-Charts vgl. Camp 1994, S. 187ff.).

Demgegenüber ist anzumerken, daß

- die an der Vergangenheitsbezogenheit geübte Kritik in der Literatur häufig nur als weitere Unterstreichung der Notwendigkeit der Orientierung an der erwarteten zukünftigen Leistungsperformance des Best Practice Vergleichspartners und der damit verbundenen Erfordernis der Verwendung von Z-Charts verstanden wird. Eine Kritik an der zur Prognose zu verwendenden Z-Chart Methodik bleibt damit aus.
- Der Rückschluß des Erfolges eines Benchmarking Partners auf dessen Verfahrensweisen. *Das Benchmarking Konzept unterliegt der impliziten Schlußfolgerung, daß zwischen den Praktiken, d.h. den Verfahren, und dem wirtschaftlichen Erfolg, ein Kausalzusammenhang besteht, und die vorgefundenen Praktiken aus diesem Grund „richtig“ und in Folge zu übernehmen sind.* „So wird nur demonstriert, was erfolgreiche Unternehmen gemacht haben. Es wird dann gefolgert, daß zwischen dem, was sie gemacht haben und ihrem Erfolg ein Kausalzusammenhang besteht und alle Aktivitäten des erfolgreichen Unternehmens deshalb richtig sind“ (Ludwig 1996, S. 27).

Resümierend läßt sich damit festhalten, daß das Benchmarking Konzept nur eingeschränkt zur Prognose zukünftiger wirtschaftlicher Entwicklungsprozesse geeignet erscheint, und seine Legitimation vielmehr als Konzept einer systematisch vergleichenden Leistungsbewertung auf Basis der Frage nach den Ursachen einer Leistungslücke erhält. Benchmarking ist damit eher Initiator zur Anregung von Verbesserungsschritten, als Instrument der Prognose zukünftiger – zumal gesamtwirtschaftlicher - Entwicklungen.

2.2.3. Die Umsetzungsphase - Implementierung und Rekalibrierung

Die abschließende Umsetzungsphase umfaßt die Schritte der Implementierung der als besonders erfolgreich geltenden Prozesse und deren Umsetzung in Realisierungspläne (vgl. Rau 1996, S. 83) sowie die Rekalibrierung der Benchmarks im Sinne einer dauerhaften Fortführung des Prozesses (vgl. Braun/Lawrence 1995, S. 122f.; Camp 1994, S. 225ff.):

Die Konzentration der Diskussion der Implementierung und Neuausrichtung der Benchmarking Ergebnisse konzentriert sich bei nahezu allen Autoren auf das Ziel, die notwendige Akzeptanz im Unternehmen zu erzeugen (vgl. Biffar et al. 1996, S. 166ff.; Camp 1994, S. 199ff.).

Häufig werden diesbezüglich erfolgskritische Kriterien genannt und normative Ratschläge der Umsetzung wie z.B. Hinweise auf die die Implementierung des Aktionsplanes restringierenden (vgl. Sauter 1994, S. 62) emotionalen „Blockaden“ tangierter Personen und der damit verbundenen Relevanz der Mitarbeitermotivation z.B. durch Beförderung oder Lohnerhöhung (vgl. Sauter ebenda, S. 62) usw. gegeben.

Die Diskussion ist dabei (vordergründig) von der Einsicht geleitet: „Um Akzeptanz und Übernahme von Verantwortung zu erreichen, muß der Prozeß der Veränderung in dem Bewußtsein geleitet werden, daß diese Veränderung dort, wo sie am deutlichsten wird, traumatisch sein kann“ (Camp 1994, S. 239).

Das Ziel dabei ist, individuelles strategisches und interessengeleitetes Verhalten der Individuen und damit das Auftreten der vielfach zitierten AGABU⁵² zu verhindern.

Die dieser Arbeit zugrundeliegende Fragestellung und der damit verbundene Rahmen der Bearbeitung lassen eine dezidierte Analyse der Ursachen möglicher Widerstände nicht zu. *Kritisch angemerkt sei im folgenden, daß der Benchmarking Ansatz kein theoretisch systematisches Konzept der Analyse mikropolitisch geleiteten Handelns darstellt, noch auf einem solchen aufbaut.* Die Autoren geben zwar im unterschiedlichen Maße praktisch geleitete Ratschläge (s.o.), wobei mit der Verwendung von Schlagwörtern wie Kreativität, Erfahrung, Engagement usw. (vgl. u.a. Sauter ebenda, S. 60) nicht gespart wird; die Entwicklung eines analytischen Rahmens wird nicht vorgenommen. Der Benchmarking Ansatz liefert kein adäquates Instrumentarium der Erfassung widerstands- und interessengeleiteten Handelns in der Unternehmung.

⁵² Der Begriff AGABU oder AGA Effekt steht für eine mit dem Argument „Alles Ganz Anders Bei Uns“ (Benchmarks nicht übertragbar) begründete Ablehnung der von Prozeßveränderungen tangierten Personen und der damit möglicherweise verbundenen Änderungen der Routinen, Abläufen, Erfolgchancen usw. (vgl. Schreier 1997, S. 158ff.).

2.3. Die Innovation als Gegenstand des Benchmarking

Bereits in der Einleitung zu diesem Kapitel (Kapitel 2) wurde die Analyse von Innovationen und der ihre Entwicklung und Diffusion bedingenden Faktoren als grundsätzlich neu entdecktes Anwendungsfeld des Benchmarking konstatiert.

Die Übertragung des in den vorherigen Teilkapiteln dargestellten Prozesses des Benchmarking von dem ursprünglich rein unternehmensbezogenen Vergleich auf die Analyse länderspezifischer Rahmenbedingungen der Entwicklung und Diffusion von Innovationen, muß den spezifischen Charakteristika einer Innovation Rechnung tragen. So weist die Innovation, ausgehend von dem in Kapitel zwei dargelegten weiten Verständnis, verschiedene Merkmale auf, die sie u.a. als qualitative Neuheit, als - mit den sich daraus ergebenden Schwierigkeiten einer Einordnung von Dienstleistungen - materielles oder immaterielles Substrat (Produkt- oder Prozeßinnovationen) und als einen die Entwicklung und marktliche Verwertung umfassenden Prozeß, qualifizieren (vgl. Kapitel 2.1.).

Das Ziel des folgenden Kapitels ist es, nach den Schwierigkeiten der Anwendung des Benchmarking Ansatzes auf die Analyse der Entwicklungs- und Diffusionsbedingungen von Innovationen zu fragen und damit einhergehend einige Restriktionen eines international vergleichenden Benchmarking der Erfolgsfaktoren von Innovationen zu benennen.

Die Probleme der Anwendung des Benchmarking Ansatzes auf den Prozeß der Innovationsentwicklung und -Diffusion als Gegenstand der Analyse sollen im folgenden entlang der Chronologie ihres Auftretens im Prozeßmodell des Benchmarking aufgeführt werden. Es ergeben sich insbesondere die nachstehenden Schwierigkeiten:

Bezüglich der Identifikation des Benchmarking Objekts: Die Anwendung des Benchmarking Ansatzes setzt die klare Abgrenzung und Bestimmung der Analyseobjekte als notwendige Bedingung der Leistungsmessung voraus. Die Ansätze der Innovations- und Technikgeneseforschung geben, wie gezeigt, zwar ein differenziertes Bild möglicher Erklärungsansätze, es existiert jedoch bisher kaum gesichertes Wissen darüber, was die Ursachen der Entwicklung und Diffusion von Innovationen sind. Die

Identifikation und Abgrenzung der zu benchmarkenden Objekte setzt jedoch systematisches Wissen um relevante Erfolgsfaktoren von Innovation voraus. Das Beispiel der Innovationen macht das Fehlen der für die Gestaltung wirtschaftlicher, kultureller und institutioneller Rahmenbedingungen notwendigen Erkenntnisse über diffusionsrelevante Erfolgsfaktoren deutlich.

Bezüglich einer Bestimmung der Form des Benchmarking: Eine klare Einordnung der Innovation in die Systematik der Benchmarking Formen (vgl. Kapitel 2.1.2.) ist insofern nicht möglich, als die mit dem Begriff der Innovation verbundenen Inhalte am Schnittpunkt mehrerer Benchmarking Dimensionen liegen. Der in der Literatur häufig vorzufindenden Forderung einer eindeutigen Zuordnung des Benchmarking Gegenstandes zu einer der in Kapitel 2.1.2. genannten Formen des Benchmarking muß damit eine Absage erteilt werden. Der Prozeß der Entwicklung und Diffusion von Innovationen weist verschiedene Charakteristika auf (z.B. sind Erfolgsfaktoren sowohl Rahmenbedingungen als auch unternehmensspezifische Performance; Schwierigkeiten der Trennung von Produkt- und Prozeßdimension usw.), die eine eindeutige Klassifizierung und Zuordnung verhindern.

Bezüglich der im Rahmen des Ansatzes verwendeten Methoden und Instrumente (Identifikation der Best Practice, der Bestimmung der Leistungslücke oder der Prognose): Die im Rahmen der verschiedenen Prozeßphasen verwendeten Methoden, wie Metha Plan, Ishikawa Diagramme usw. (vgl. Kapitel 2.2.), weisen eine vor allem auf den unternehmensspezifischen Kontext fokussierende Anwendung auf, die einer Berücksichtigung der Vielschichtigkeit des Prozesses der Innovationsentwicklung und -diffusion teilweise unzureichend erscheint. Die Analyse der Innovations- und Technikgeneseforschung zeigt, daß die Erfolgsfaktoren einer Innovation eine Betrachtung sowohl unternehmensspezifischer Parameter, als auch der gesamtwirtschaftlichen, institutionellen und kulturellen Rahmenbedingungen beinhaltet. Die Benchmarking Literatur läßt die Konzeption adäquater Methoden und Kriterien der Analyse jedoch vermissen.

So bedeutet insbesondere die zur Prognose zukünftiger Performance vorgeschlagene Z-Chart Methodik eine lineare Trendextrapolation auf Basis eindimensionaler Erfolgskriterien, die in ihrer Aussagefähigkeit in Betracht auf zukünftige gesamtwirt-

schaftliche oder branchenweite Entwicklungen mit Skepsis zu bewerten ist (vgl. Watson 1992, S. 82).

Bezüglich der Interessenabhängigkeit von Innovationsentwicklungsprozessen: Insofern die Innovation (bzw. der Prozeß der Entwicklung und Diffusion von Innovationen) sozialem Handeln unterliegt, ist sie als Gegenstand von Interesse, Aushandlungsprozessen und Machtausübung zu betrachten. Dies wird im Rahmen des Benchmarking Ansatzes zum einen erst für die Phase der Umsetzung der Benchmarking Ergebnisse als relevant erachtet. Eine Thematisierung der Machtabhängigkeit der Entwicklung und Diffusion von Innovationen bezüglich den der Umsetzungsphase vorangehenden Prozeßschritten, wie der Auswahl des Benchmarking Objekts, die Bestimmung der Leistungsparameter usw., erfolgt nicht.

Zum anderen wird eine Thematisierung der Machtabhängigkeit sozialen Handelns selbst innerhalb der Beschreibungen der Umsetzungsphase keiner theoriesystematische Aufarbeitung des Phänomens unterworfen, sondern lediglich der Verweis auf die mögliche Existenz von Widerständen geleistet.

Das bereits in Kapitel 2.2.3. konstatierte diesbezüglich mangelnde theoretische Fundament des Benchmarking Ansatzes läßt damit eine systematische Integration der Interessen- und Machtabhängigkeit von Innovationsentwicklungsprozessen in den Prozeßablauf nicht zu.

Bezüglich einer kennzahlenbasierten Ursachenanalyse: Die Verwendung von Kennzahlen zeichnet zum einen die Stärke des Benchmarking Ansatzes aus, da dieser Rigidität hinsichtlich der exakten Definition der Kennzahlen voraussetzt und damit eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse ermöglicht. Die Kennzahlenbasierung wird zum Problem, insofern die Bestimmung der eine Diffusion von Innovationen begünstigenden Rahmenbedingungen in einem großen Ausmaß „weiche“ kulturelle und institutionelle Faktoren, berücksichtigen muß, welche durch Kennzahlenanalyse nur schwer zu messen, aber ebenso erfolgsentscheidend sind wie harte ökonomische Faktoren (vgl. Töpfer 1997, S. 39f.). Dies wird am Beispiel der Begriffe „technologisches Paradigma“ bzw. „Leitbild“ (vgl. Kapitel 2.2.3.) deutlich, die kaum empirische Konkretisierbarkeit und theoretische Kommunizierbarkeit aufweisen. Paradigmen und Leitbilder sind nicht einfach dinglich identifizierbar, auch stellen sie keine Kategorie der Alltagssprache dar und sind zudem nur rudimentär mit Zielstellungen der der In-

novations- und Technikgeneseforschung zuzuordnenden empirischen Innovationsforschung abgeglichen oder vernetzt (vgl. Barben 1997, S. 140). Eine (kennzahlenbasierte) quantifizierende Messung ist aus diesem Gründen nur schwer durchführbar.

Die hier nur cursorisch aufgezählten Schwierigkeiten zeigen im Ergebnis bereits, daß die Instrumente und Methoden des Benchmarking stark der ursprünglichen Konzeption als Vergleich klar abgrenzbarer unternehmensspezifischer Prozesse der Leistungserstellung verhaftet sind. Eine analoge Übertragung auf eine Analyse des Prozesses der Entwicklung und Diffusion von Innovationen erscheint nicht unproblematisch. *Der Benchmarking Ansatz bietet weder die Kriterien einer inhaltlichen Bestimmung möglicher Erfolgsfaktoren noch eine analoge Übertragbarkeit der in der Literatur bezüglich der einzelnen Prozeßphasen vorgeschlagenen Methoden.* Der Benchmarking Ansatz stellt damit insgesamt das für die Analyse der Erfolgsfaktoren von Innovationen notwendige konzeptionelle Gerüst. *Die Anwendung benötigt jedoch auf inhaltlicher Ebene den Rekurs auf andere Theorien und Modelle, wie z.B. den Ansätzen der Innovations- und Technikgeneseforschung, und auf methodologischer Ebene eine Modifikation hinsichtlich der Anforderungen an eine Analyse nicht nur unternehmensspezifischer Performance sondern auch gesamtwirtschaftlicher und kultureller Rahmenbedingungen.*

3. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

In dieser Arbeit wurden die aus der Analyse der Innovations- und Technikforschung gewonnenen Erkenntnisse um die Entstehung und Diffusion von Innovationen für das Benchmarking der Wettbewerbsfaktoren von Innovationen als innovative Dienstleister nutzbar gemacht.

Die grundlegende synoptische Untersuchung der Merkmale einer Innovation führte zu einem Verständnis (Kapitel 1), das sie in mehreren Dimensionen (Neuheit, Produkt, Prozeß oder Dienstleistung usw.) kennzeichnet und deren Diffusion als einen mit Durchsetzungs- und Verteilungskonflikten behafteten Prozeß marktlicher Verwertung begreift (Kapitel 1.1.). Es erscheint fragwürdig, nach den Ursachen der Entstehung und Diffusion von Innovationen so zu fragen, als ob es einen kategorialen Gegensatz zwischen der technischen Entwicklung und der marktlichen Verwertung gäbe. Innovationen bewirken aus dieser Perspektive einerseits sozialen Wandel, andererseits läßt sich kaum daran zweifeln, daß ihr Wachstum von vermuteten Bedarfskonstellationen abhängt.

Die sich daran anschließende Frage, welche Faktoren dann für die Wettbewerbsentwicklung von Innovationen als ursächlich bestimmt werden können, wurde durch die Konzeption eines aus unterschiedlichen Erklärungsansätzen der Innovations- und Technikgeneseforschung (Kapitel 1.2.), wie den Demand Pull und Technology Push Theorien, des evolutionstheoretischen Ansatzes sowie den Weiterentwicklungen des evolutionstheoretischen Ansatzes verdichteten Bezugsrahmens beantwortet (Kapitel 1.3.).

- Dieser weist zum einen auf die Notwendigkeit der Differenzierung verschiedener Ebenen der Untersuchung hin. So sind nicht nur sektorale bzw. gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen, sondern auch spezifisch unternehmensindividuelle Parameter der Wertschöpfung für das Benchmarking zu beachten.
- Zum anderen gilt es auf der inhaltlichen Ebene der Analyse neben der Betrachtung rein ökonomischer, in der Kostendimension verankerten Faktoren, auch verschiedene Einflüsse politischer, institutioneller und kultureller Determinanten zu berücksichtigen.

Bezogen auf die in der Problemstellung angesprochene Notwendigkeit der Gestaltung wettbewerbsrelevanter Rahmenbedingungen erscheint es somit nicht ausreichend, allein auf die Verfügbarkeit von Wissen über die harten Faktoren der Nachfrage- und Angebotsorientierung zu setzen, da der öffentlichen Förderpraxis auf diese Weise Einflußmöglichkeiten auf die darüber hinausgehenden „weichen“ Parameter vorenthalten werden.

Mit dem konzipierten Bezugsrahmen wurden die grundlegenden Einflüsse der Entwicklung von Benchmarks für die Analyse der bundesdeutschen Innovationen Branche vorgegeben, so daß im darauf folgenden Kapitel (Kapitel 2) der Benchmarking Ansatzes als Diskussionsgegenstand in den Vordergrund gestellt wurde.

Die sich zunächst anschließende Frage nach einer genauen begrifflichen Bestimmung des Benchmarking Ansatzes (Kapitel 2.1.) zeigte weder hinsichtlich der in der Literatur vorzufindenden definitorischen Bemühungen, die diesen in einem groben Verständnis als den Anspruch der Identifikation von Bestlösungen erhebendes Meß- und Vergleichskonzept kennzeichnen, noch hinsichtlich der verschiedenen Formen des Benchmarking eine präzise begriffliche Abgrenzung. Unter unterschiedlichen Bezeichnungen werden vielmehr häufig dieselben oder zumindest stark überlappende Konzeptionen subsumiert. Eine Systematisierung der verschiedenen Formen des Benchmarking (Kapitel 2.2.) erlaubte jedoch die Festlegung der für den weiteren Fortgang der Arbeit notwendigen sprachlichen Regelungen (Sprachspiele).

Die Klärung dieser Voraussetzungen war erforderlich, um eine darauf aufbauende Analyse des Prozeßmodells des Benchmarking zu ermöglichen (Kapitel 2.2.). Das Ziel war im folgenden, ein vertieftes Verständnis des Ansatzes zu erzeugen sowie die auf theoretischer Ebene möglicherweise bestehenden Inkonsistenzen herauszufiltern.

Dabei zeigte sich neben

- einer mangelnden Konzeption des Zusammenhangs zwischen Benchmark und Indikator, die als Verminderung der Aussagefähigkeit des Ansatzes interpretiert werden kann, und

- einer mangelnden organisationstheoretischen Fundierung, die opportunistisches oder mikropolitisch geleitetes Handeln der Akteure, z.B. bezüglich der Umsetzung der Benchmarking Ergebnisse, nicht berücksichtigt,
- insbesondere die prinzipiell tautologische Anlage des Benchmarking als Schwachpunkt des Ansatzes. So konnte mit Bezugnahme auf das March/Simon'sche Konzept menschlichen Entscheidungsverhaltens gezeigt werden, daß der Anspruch des Benchmarking der Identifikation einer Bestlösung immer schon das für deren Bestimmung notwendige Wissen voraussetzt.

Aufbauend auf dem durch die Diskussion des Ansatzes erzeugten vertieften Verständnis des Benchmarking Prozesses konnten im folgenden theoretisch gehaltvolle Aussagen zu der Problematik der Innovation als Gegenstand des Benchmarking abgeleitet werden (Kapitel 2.3.). Dabei zeigte sich, daß die bereits in Kapitel zwei herausgefilterten spezifischen Charakteristika einer Innovation weitreichende Implikationen für die Nutzung des Benchmarking Ansatzes haben, insofern dessen Anwendung Probleme z.B. hinsichtlich der kennzahlenbasierten Ursachenanalyse von Innovationsentwicklungsprozessen aufwirft.

Im Ergebnis erwies sich, daß der Benchmarking Ansatz konzeptionell stark dem Vergleich unternehmensspezifischer Prozesse der Leistungserstellung verhaftet ist und aus diesem Grund nur eingeschränkt die Instrumente und Methoden der Analyse branchenweiter Rahmenbedingungen der Entwicklung und Diffusion von Innovationen bietet. Die Anwendung des Benchmarking Ansatzes auf die Innovation (bzw. deren Entstehungs- und Diffusionsbedingungen) als Gegenstand der Untersuchung benötigt

- für deren Identifikation den Rekurs auf andere Theorien und Modelle, wie z.B. der Innovations- und Technikgeneseforschung, und
- für deren Messung eine Modifikation hinsichtlich der Anforderungen an die Operationalisierung nicht nur unternehmensindividueller Wertschöpfungsprozesse, sondern auch gesamtwirtschaftlicher, kultureller und institutioneller Rahmenbedingungen.

Literaturverzeichnis

- Adams, R.** (1997):
„Benchmarking zur Erhöhung der Dienstleistungsqualität“, in: Töpfer, A. (Hrsg.):
Benchmarking - der Weg zur Best Practice“, S. 165 - 178; Berlin/Heidelberg.
- Barnett, H. G.** (1953):
„Innovation: The Basis Of Cultural Change“; New York.
- Becker, S. W./Whisler, T.L.** (1967):
„The Innovative Organization. A Selected View Of Current Theory Research“, in: Journal Of
Business, Vol. 40, S. 462 - 469.
- Bendell, T./Boulter, L./Kelly, J.** (1993):
„Benchmarking For Competitive Advantage“; London.
- Blätzel-Mink, K.** (1992):
„Innovationen in der Wirtschaft“; Frankfurt a.M..
- Blind, K./Grupp, H./Schoch, U.** (1997):
„Zukunftsorientierung der Wirtschafts- und Innovationsstrukturen Nordrhein-Westfalen“, Studie
des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand, Technologie und Verkehr des Landes Nordrhein-
Westfalen; Karlsruhe.
- Braun, K./Lawrence, C.** (1995):
„Den Vergleich mit den Vorbildern wagen“, in: Harvard Business Manager, Jg. 17, Nr. 3, S.
118-125.
- Bredeweg, U./Kowol, U./Krohn, W.** (1994):
„Innovationstheorien zwischen Technik und Markt. Modelle dynamischer Kopplung“, in:
Rammert, W./Bechmann, G. (Hrsg.): „Technik und Gesellschaft – Jahrbuch 7: Konstruktion
und Evolution von Technik“, S. 187-205; Frankfurt/New York.
- Brown, M. G.** (1997):
„Kennzahlen. Harte und weiche Fakten erkennen, messen und bewerten“; München/Wien.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie** (1999):
„ERP – Wirtschaftsförderung für den Mittelstand“, Referat der Öffentlichkeitsarbeit des BMWI
(Hrsg.); Bonn.
- Innovationen Akademie – NRW** (1998) (Hrsg.):
„Innovationen Glossar“; <http://www.callcenterakademie.de/serv1.htm>.
- Camp, R. C.** (1994):
„Benchmarking“; München.
- Camp; R. C.** (1989):
„Benchmarking: The Search For Industry Best Practice That Lead To Superior Performance“;
Milwaukee.
- Codling, S.** (1997):
„An International Focus On Gaining Information, Selecting Benchmarking Partners And
Exchanging Best Practice“, in: Sabisch, H./Tintelnot, C. (Hrsg.): Benchmarking – Weg zu
unternehmerischen Spitzenleistungen, (1997b), S. 35-42; Dresden.
- Dosi, G.** (1982):
„Technological Paradigms And Technological Trajectories“, in: Research Policy, Jg. 2, S. 147-
162.
- Dosi, G./Pavitt, K./Soete, L.** (1990):
„The Economics Of Technical Change And International Trade“; Hempstead.

- Elster, J. (1993):**
 "Explaining Technological Change"; Cambridge/Oslo/Paris.
- Erdmann, G. (1993):**
 "Elemente einer evolutorischen Innovationstheorie"; Tübingen.
- Etzel, Th. (1996):**
 „Benchmarking im Versicherungsunternehmen: Chance oder Risiko?“, in: Versicherungswirtschaft, Jg. 12, Heft 12, S. 772-776.
- Freeman, C. (1982):**
 "The Economics Of Industrial Innovation"; London.
- Freeman, C. (1988):**
 "Introduction", in: Dosi et al. (Hrsg.): "Technical Change And Economics Theory", London/New York.
- Gabler Wirtschaftlexikon (1991):**
 Ohne Titel; Wiesbaden.
- Gordon, I. (1989):**
 „Beat The Competition! – How To Use Competitive Intelligence To Develop Winning Business Strategies“; Oxford.
- Greiling, M. (1998):**
 "Das Innovationssystem. Eine Analyse zur Innovationsfähigkeit von Unternehmen", Frankfurt a.M..
- Gülker, T./Mille, A./Neugebauer, M./Röttgen, S. (1996):**
 „Theoretische Grundlagen“, in: Winnes, R. (Hrsg.): „Benchmarking zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit“, Seminarunterlagen im Rahmen des Seminars Benchmarking zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit, der Universität Karlsruhe und der Mercedes Benz AG; Sindelfingen.
- Harrington, J. (1991):**
 „Business Process Improvement“; New York.
- Hausschild, J. (1997):**
 "Innovationsmanagement"; München.
- Heinen, E. (1991):**
 "Industriebetriebslehre. Entscheidungen im Industriebetrieb"; Wiesbaden.
- Horvath, P./Herter, R. (1992):**
 „Benchmarking: Vergleich mit den besten der Besten“, in: Controlling, Jg. 4, Heft 1, S. 4-11.
- Humbert, G. (1997):**
 „Fertigungsbenchmarking in der Luftfahrtindustrie im internationalen Vergleich“, in: Töpfer, A. (Hrsg.), Benchmarking – Der Weg zur Best Practice“, S. 125-142; Berlin/Heidelberg.
- IMD (1999):**
 „Methodology – The World Competitiveness Yearbook 1999“;
<http://www.imd.ch/wcy/stat/f1.htm>.
- Jennings, K./Westfall, F. (1992):**
 "Benchmarking For Strategic Action", in: Journal Of Business Strategy, o. Jg., Nr. 2, S. 22-25.
- Kairis, P. (1997):**
 "So Analysieren Sie Ihre Konkurrenz. Konkurrenzanalyse und Benchmarking in der Praxis"; Renninggen-Malmsheim.

- Karlöf, B./Östblom, S. (1994):**
„Das Benchmarking Konzept: Wegweiser zur Spitzenleistung in Qualität und Produktivität“; München.
- Kay, B. (o. A.):**
Director Of Product Process Organization, Hewlett Packard, in: Stewart (Hrsg.): "IBC Media Briefing", S. 4; o. O..
- Kieser, A. (1986):**
„Unternehmenskultur und Innovationen“, in: Staudt, E. (Hrsg.): „Das Management von Innovationen“; Frankfurt a.M..
- Kleinfeld, K. (1996):**
„Benchmarking als Startpunkt einer vollumfänglichen Restrukturierung“, in: Meyer, J. (Hrsg.): „Benchmarking. Spitzenleistungen durch Lernen von den Besten“, S. 29-55; Stuttgart.
- Kleinsorge, P. (1992):**
„Benchmarking – Leistungsvergleich und Zielsetzung auf dem Weg zur Weltklasse“, Vortragsunterlagen zur Benchmarking Konferenz des Instituts for International Research; München.
- Körschges, A. (1996):**
„Benchmarking bei 3M“, Vortrag im Rahmen der VWI Fachtagung Benchmarking – Weg zu unternehmerischen Spitzenleistung; Dresden.
- Körschges, A. (1996):**
„Benchmarking bei 3M – Managing Total Quality“, in: Sabisch, H/Tintelnot, C. (Hrsg.): „Benchmarking – Weg zu unternehmerischen Spitzenleistung“, 1997b, S. 167-174; Dresden.
- Kreuz, W. (1994):**
„Benchmarking – Voraussetzung für den Erfolg von TQM“, in: Mehdorn, H./Töpfer, A. (Hrsg.); S. 83-103, o. O..
- Kreuz, W. (1997):**
„Prozeßbenchmarking – Voraussetzung zur Optimierung von Abläufen in Unternehmen“, in: Sabisch, H/Tintelnot, C. (Hrsg.): „Benchmarking – Weg zu unternehmerischen Spitzenleistung“, S. 23-35; Dresden.
- Landesinitiative Media – NRW (1998):**
„Mit Telefon und Computer rund um die Uhr im Dienste des Kunden: Innovationen – Begriff, Funktionsweise, Marktentwicklung und personale Aspekte“, in: Infopaket der Landesinitiative Media – NRW (Hrsg.), o. o. A..
- Langner, H. (1997):**
„Kundenorientierte Auswahl von Benchmarking-Prozessen“, in: Sabisch, H/Tintelnot, C. (Hrsg.): „Benchmarking – Weg zu unternehmerischen Spitzenleistung“, 1997b, S. 107-114; Dresden.
- Leonard, P. (1994):**
„Why Use Benchmarking?“, Vortrag im Rahmen der European Benchmarking Symposium II; 7 und 8. November 1994; La Hulpe.
- Ludwig, H. (1996):**
„Strategisches Benchmarking international tätiger Unternehmen anhand von publizierten Daten“; Kiel.
- March, J. G./Simon, H. A. (1958):**
„Organizations“; New York.
- Mertins, K./ Heisig, P./Kohl, H./Diehert, O. (1999):**
„Grundlagen des Benchmarking“, Unterlagen des Informationszentrum Benchmarking am IPK Berlin, S. 1-21; Berlin.

- Mertins, K./Siebert, G. (1997):**
 „Prozessorientiertes Benchmarking – Vorgehensweise für die Durchführung effektiver Benchmarking-Projekte“, in: Töpfer, A. (Hrsg.), *Benchmarking – Der Weg zur Best Practice*, S. 77-93; Berlin/Heidelberg.
- Mehta Plan (1988):**
 „Fibel zur Mehta Plan Technik“; Quicikborn.
- Meyer, J. (1996):**
 „Benchmarking – Ein Prozeß zur unternehmerischen Spitzenleistung“, in: Meyer (Hrsg.): *Benchmarking – Spitzenleistung durch Lernen von den Besten*, S. 3-29; Stuttgart.
- Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr (1995):**
 „Programm für Industrieregionen im Strukturwandel“, Zwischenbericht des Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr (Hrsg.); Düsseldorf.
- Nelson, R. R./Winter, S. G. (1982) :**
 „An Evolutionary Theory Of Economic Change“; London.
- Nieschlag, R./Dichtl, E./Hörschgen, H. (1991):**
 „Marketing“; Berlin.
- o.V. (1998):**
 „A.T. Kearney's Proven Benchmarking Approach“, Vortragsunterlagen der A.T. Kearney Unternehmensberatung; Düsseldorf.
- o.V. (1998):**
 „Innovationen Benchmarking Studie – Management Summary“, Studie der BL Concept GmbH (Hrsg.); <http://www.blconcept.de>.
- OECD (1997):**
 „Industrial Competitiveness. Benchmarking Business Environments In The Global Economy“, Studie im Auftrag der OECD Mitgliedsländer; o. o. A..
- Picot, A./Dietl, H./Franck, E. (1997):**
 „Organisation – Eine ökonomische Perspektive“; Stuttgart.
- Pieske, R. (1994):**
 „Benchmarking: Das Lernen von anderen und seine Begrenzungen“, in: *io management Zeitschrift*, Jg. 63, Nr. 6, S. 19-23.
- Pieske, R. (1994):**
 „Die Auswahl von Benchmarking Partnern“, in: Mertins, K./Siebert, G./Kempf., S. (Hrsg.): *„Benchmarking. Praxis in deutschen Unternehmen“*, S. 49-71; Berlin/Heidelberg.
- Porter, M. E. (1984):**
 „Wettbewerbsstrategie: Methoden der Analyse von Branchen und Konkurrenten“; Frankfurt a.M..
- Porter, M. E. (1989):**
 „Wettbewerbsvorteile (Competitive Advantage). Spitzenleistungen erreichen und behaupten“; Frankfurt a.M..
- Porter, M. E. (1991):**
 „Nationale Wettbewerbsvorteile“; München.
- Pryor, L. S. (1989):**
 „Benchmaking: A Self-Improvement Strategy“, in: *The Journal Of Business Strategy*, Nov/Dez 1989, S. 28-32.

- Rahmeyer, F. (1989):**
 "The Evolutionary Approach To Innovation Activity", in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Nr. 145, S. 275-297.
- Rahmeyer, F. (1993):**
 „Technischer Wandel und sektorales Produktivitätswachstum“, in: Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik, Nr. 211, S. 259-285.
- Rau, H. (1996):**
 „Benchmarking: Die Felder der Praxis“, in: Harvard Business Manager, Jg. 18, Nr. 4, S. 21-25.
- Rau, H. (1996):**
 „Mit Benchmarking an die Spitze – Von den Besten lernen“; Wiesbaden.
- Rock, R./Wagner, A./Witt, F. H. (1998):**
 „Multimedia und Beschäftigung“, unveröffentlichtes Arbeitspapier des FTK (Forschungsinstitut für Telekommunikation); Dortmund.
- Roxin, J. (1992):**
 „Internationale Wettbewerbsanalyse und Wettbewerbsstrategie“; Wiesbaden.
- Sabisch, H. (1996):**
 „Benchmarking als notwendiger Bestandteil des Innovationsmanagements im Unternehmen“, Vortrag im Rahmen der VWI Fachtagung Benchmarking – Weg zu unternehmerischen Spitzenleistungen, S. 1-21; Dresden.
- Sabisch, H./Tintelnot, C. (1997):**
 „Integriertes Benchmarking für Produkte und Produktentwicklungsprozesse“; Berlin/Heidelberg.
- Sabisch, H./Tintelnot, C. (1997):**
 „Benchmarking – Weg zu unternehmerischen Spitzenleistungen“, (1997b); Stuttgart.
- Schmid, A. (1987):**
 „Zur institutionalistischen Sichtweise der technischen Entwicklung“, in: Fleischmann, G./Esser, J. (Hrsg.): „Technikentwicklung als sozialer Prozeß. Bedingungen, Ziele und Folgen der Technikgestaltung und Formen der Technikbewertung“, S. 43-54; Frankfurt a.M..
- Schmid, M. (1998):**
 „Rationales Verhalten und technische Innovation. Bemerkung zum Erklärungspotential ökonomischer Theorien“, in: Rammert, W. (Hrsg.): „Technik und Sozialtheorie“, S. 189-224, Frankfurt a.M..
- Schreier, B. (1997):**
 "Wir wurden gebenchmarkt: Erfahrungen eines Benchmarking Partners", in: Töpfer, A. (Hrsg.): „Benchmarking – Der Weg zur Best Practice“, S. 155-164; Berlin/Heidelberg.
- Schröder, A. (1996):**
 „Praxisbeispiel Benchmarking. Produktionsprozeß in der Kleinserienfertigung“, Vortrag für die Kienbaum Unternehmensberatung im Rahmen der VWI Fachtagung Benchmarking – Weg zu unternehmerischen Spitzenleistungen, S. 1-21; Dresden.
- Schumpert, J. A. (1975):**
 „Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie“ (Deutsche Übersetzung „Capitalism, Socialism And Democracy“ von 1942); München.
- Schumpert, J. A. (1987):**
 „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“ (unveränderter Nachdruck der 1943 erschienenen Auflage); Berlin.

- Schwitalla, B. (1992):**
„Messung und Erklärung industrieller Innovationsaktivitäten – mit einer empirischen Analyse für die westdeutsche Industrie“; Heidelberg.
- Silaba, U. (1996):**
„Benchmarking Made By Mercedes Benz. Handbuch der Methoden und Instrumente im Dienstleistungsbereich“; Sindelfingen.
- Simon, H. (1976):**
„Administrative Behaviour. A Study Of Decision-Making Processes In Administrative Organizations“; New York.
- Smith, G. A./Ritter, D./Tuggle, W. P. (1993):**
„Benchmarking – The Fundamental Questions“, in: Marketing Management, Jg. 2, Heft 2, S. 43-48.
- Sozialgesetzbuch (1996):**
„Sozialgesetzbuch“, in: Beck Texte (Hrsg.); München.
- Spendolini, M. (1992):**
„The Benchmarking Book“; New York.
- Strangmeier, R. L. F./Setzwein, M./Petras, H. (1992):**
„Technikgenese. Zu Stand und Perspektiven einer sozialwissenschaftlichen Technikforschung“, Soziologische Arbeitsbereiche des Instituts für Soziologie (C.A.U.S.A. 18); Kiel.
- Töpfer, A. (1997):**
„Kernfragen des Benchmarking“, in: Töpfer, A. (Hrsg.). „Benchmarking – Der Weg zur Best Practice“, S. 3-15; Berlin/Heidelberg.
- Töpfer, A./Mann, A. (1997):**
„Benchmarking: Lernen von den Besten“, in: Töpfer, A. (Hrsg.). „Benchmarking – Der Weg zur Best Practice“, S. 31-76; Berlin/Heidelberg.
- Uhlmann, L. (1978):**
„Der Innovationsprozeß in westeuropäischen Industrieländern“; Berlin/München.
- Universität Hamburg (1998):**
„Innovationen – Der Markt Deutschland '98 im internationalen Vergleich“, Benchmarking Studie der Universität Hamburg in Zusammenarbeit mit der Pofitel Innovationen Consulting (Hrsg.); <http://www.rrz.uni-hamburg.de/fb03-ib/ccbms.htm>.
- Watson, G. (1992):**
„The Benchmarking Workbook: Adapting Best Practice For Performance Improvement“; Cambridge.
- Zahn, E./Wieder, A. (1995):**
„Integriertes Innovationsmanagement“, in: Zahl, E. (Hrsg.): „Handbuch Technologiemanagement“, S. 351-376; Stuttgart.
- Zydorek, Ch. (1998):**
„Soziale Steuerung und Koordination in der Telekommunikation. Eine sozialwissenschaftliche Analyse“; Baden-Baden.

Die Arbeitspapiere des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Bergischen Universität - Gesamthochschule Wuppertal erscheinen unregelmäßig.

Bestellungen richten Sie an:

Name des Herausgebers
Fachbereich Wirtschaftswissenschaft
Bergische Universität-Gesamthochschule Wuppertal
Gaußstr. 20
42097 Wuppertal

- | | |
|---|--|
| Koubek/Wiedemeyer/Gester | Unternehmensverfassung und Mitbestimmung in Europa, Nr. 155, 1992 |
| Braun, Wolfram | Ökonomische Gerechtigkeit, Nr. 156, 1992 |
| Sievers, Burkard | Characters in Search of a Theatre, Nr. 157, 1992 |
| Kißler/Eckert/Sparrer/ von Wedel-Parlow | Migrations- und Metropolisierungsforschung in Lateinamerika unter besonderer Berücksichtigung Zentralamerikas, Nr. 158, 1992 |
| Backhaus, Hagen | Multi-Media im Marketing-ASKOT, Autonomes System der Kommunikation im Tourismus, Nr. 159, 1992 |
| Buttermann, Hillebrand, Hödl, Oberstrass | Ein integriertes makroökonomisches Input-Output-Modell für die Bundesrepublik Deutschland, Nr. 160, 1992 |
| Hödl, Pereira, Dausch | Fördermaßnahmen im Bereich der Telekommunikation, Nr. 161, 1992 |
| Eckert, Josef | Arbeitsmigration aus Afrika in die EG. Eine Bibliographie., Nr. 162, 1993 |
| Sievers, Burkard | Love in the time of AIDS, Nr. 163, 1993 |
| Hödl, Erich
Floerecke, Peter
Kalter, Bernhard | Ökonomische Strukturanalyse der Bergischen Großstädte Wuppertal-Solingen-Remscheid, Nr. 164, 1993 |
| Cleff, Thomas | Kultur als Determinante für Regelungen der Arbeitnehmermitsprache. Ein deutsch-französischer Vergleich, Nr. 165, 1993 |
| Backhaus, Hagen
Glomb, Herbert | Interaktive Absatzsysteme - Multi-Media im Marketing, Nr. 166, 1994 |

- Ziegler, Andreas GEE1: Ein Programmsystem zur Schätzung von Parameterstrukturen in multivariaten verallgemeinerten linearen Modellen mit Generalized Estimating Equations, Nr. 167, 1994
- Henke, Achim Entwicklung und Verabschiedung der Richtlinie zur Bildung von Europäischen Betriebsräten, Nr. 168, 1994
- Sievers, Burkhard Mythos als Metapher - Die Schlacht am Lerchenfeld, Nr. 169, 1995
- Hödl, Erich
Kuhne, Dirk
Voßnacke, Michael Strukturanalyse der Luftschadstoffemissionen durch Engergieverbräuche in der Bundesrepublik Deutschland in den Jahren 1970-86, Nr. 170, 1995
- Sydow, Jörg
Martin Kloyer Managementpraktiken in Franchisingnetzwerken -Erkenntnisse aus sechs Fallstudien- Nr. 171, 1995
- Hödl, Erich
Weida, Andreas Wettbewerbsorientierte Strukturpolitik in der Europäischen Union Nr. 172, 1995
- Hödl, Erich
Balaghi-Mobayen, Mustafa Deutsche Direktinvestitionen in den modernen Industriebranchen des Irans Nr. 173, 1995
- Koubek, Norbert
Gester, Heinz
Stindt, Ferdinand Die Auswirkung der divisionalen Unternehmensstrukturen auf das Personalmanagement und die Arbeitnehmervertretung Nr. 174, 1996
- Meinzen, Ferdinand Problemetik einer effizienten staatlichen Regulierung von Stromverteilungssystemen Nr. 175, 1996
- Backhaus, Hagen
Zydorek, Christoph Multimedia und die Virtuelle Messe: Substitut oder Ergänzung zur klassischen stationären Messe? Nr. 176a, 1996
- Sievers, Burkard Accounting for the Caprices of Madness
Narrative Fiction as a Means of Organizational Transcendence Nr. 176, 1996
- Baisch, Helmut Risikowirtschaft I. Handlungsfreiheiten und Handlungszwänge in einer fremdfinanzierten Ökonomie Nr. 177, 1997

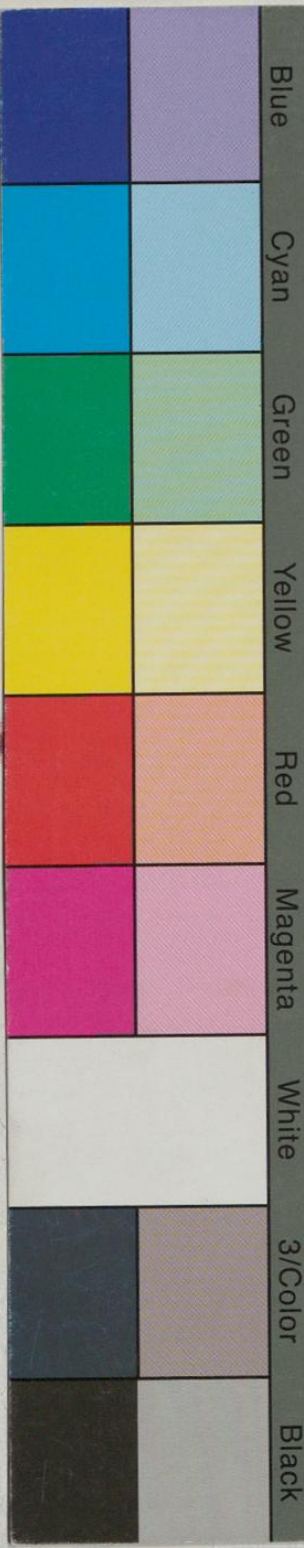
- Kappelhoff, Peter
Wenzel, Olaf Studium und Berufseinstieg
Eine Absolventenbefragung am Fachbereich Wirtschafts-
wissenschaft der Bergischen Universität-GHS Wuppertal
Nr. 178, 1997
- Baisch, Helmut Risikowirtschaft II. Markt und Macht in einer mischfinan-
zierten Ökonomie
Nr. 179, 1997
- Klein, Magdalena
Krebs, Michael Klassische und moderne Ansätze der betriebswirtschaftlichen
Theorie
Nr. 180, 1998
- Krebs, Michael Die virtuelle Unternehmung als Wissensorganisation:
Potentiale und Grenzen des Wissensmanagements
Nr. 181, 1998
- Frambach, Hans Ein neuer Gedanke zur Entstehung der Neoklassik
Nr. 182, 1998
- Eissrich, Daniel
Frambach, Hans Zum Verständnis des Transaktionskostenbegriffs in der
ökonomischen Theorie
Nr. 183, 1998
- Hödl, Erich
Oberstraß, Martin Konsequenzen einer kompensierten Steuer auf Energieträger -
ein Vergleich ökonomischer Studien
Nr. 184, 1999
- Grieger, Jürgen Umorientierung der Personalwirtschaftslehre?
Personalwirtschaftliche Ziele im Lichte der Shareholder
Value- und Corporate Governance-Diskussionen
Nr. 185, 1999
- Wenzel, Olaf Erlebnismilieus? Die empirische Umsetzung des
Milieumodells von Gerhard Schulze
Nr. 186, 1999
- Grieger, Jürgen Ansatzpunkte und Perspektiven der Rekonstruktion von
Betriebswirtschaftslehre und Nationalsozialismus
Nr. 187, 1999
- Koubek/Böckly/Gester Wissensmanagement und personalwirtschaftliche
Standardsoftware in internationalen Unternehmen
Nr. 188, 2000
- Heindl, Heinrich/
Pauschert, Dirk Wissensmanagement im virtuellen Unternehmen
Nr. 189, 1998
- Heindl, Heinrich Die digitale Signatur im Internet-Rechtsverkehr
Nr. 190, 1999

- | | |
|---------------------------------------|--|
| Heindl, Heinrich | Benchmarking Best Practices
Nr. 191, 1999 |
| Gehle/Heindl/Klein/
Pauschert/Witt | Internetökonomie in New York - Analyse der Rahmen-
bedingungen von New Economy-Unternehmen in New York
Nr. 192, 2001 |
| Gehle/Heindl/Klein/
Pauschert/Witt | Internetökonomie im Ruhrgebiet - Analyse der Rahmen-
bedingungen von New Economy-Unternehmen im Ruhrgebiet
Nr. 193, 2001 |
| Tindemans, Leo | Die Zukunft Europas
Nr. 194, 2001 |

Inches 1 2 3 4 5 6 7 8
Centimetres 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Farbkarte #13

B.I.G.



Grayskala #13



B.I.G.

A 1 2 3 4 5 6 **M** 8 9 10 11 12 13 14 15 **B** 17 18 19



47 PIL2276-195 + 1

000719414000020



