

Vahlens Handbücher

Hauschildt/Salomo  
Schultz/Kock

# Innovations- management

Vahlen

6. Auflage

## Zum Inhalt

### Handlungsempfehlungen aufgrund gesicherter empirischer Erkenntnisse

Beschleunigter technologischer Wandel und gravierende Veränderungen der Kundenanforderungen verlangen von Unternehmen die Fähigkeit zur schnellen Anpassung und Erneuerung ihres Produkt- und Dienstleistungsangebots sowie ihrer Geschäftsmodelle.

Dieses Lehrbuch und Nachschlagewerk schärft das Problembewusstsein für die aktuellen Herausforderungen des Innovationsmanagements und liefert Ihnen theoretisch wie empirisch fundierte Aussagen zum erfolgreichen Management von Innovationen.

Die einzelnen Abschnitte des Buches folgen einer gleichen Struktur: Jede Facette des Innovationsmanagements wird zunächst durch ein Fallbeispiel eingeführt. Nach der Erläuterung zentraler Begriffe werden die theoretischen Fundamente entwickelt. Daran schließt sich eine umfassende Diskussion der empirischen Befundlage an. Wenn die theoretischen Überlegungen und die empirische Evidenz in die gleiche Richtung zeigen, werden Empfehlungen für die Managementpraxis ausgesprochen und konkrete Instrumente des Innovationsmanagements vorgestellt.

Aus dem Inhalt:

- Innovation als Managementaufgabe
- Widerstände gegen Innovationen und Innovationskultur
- Initiativen zur Innovation
- Management und Evaluierung von Innovationsprozessen
- Promotoren als Akteure der Innovation
- Innovationsteams
- Kooperation und Innovation

### Zu den Autoren:

**Prof. Dr. Dr. h.c. Jürgen Hauschildt** zählt zu den Begründern der Innovationsforschung. Er leitete bis zu seiner Emeritierung das Institut für betriebswirtschaftliche Innovationsforschung an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

**Dr. Sören Salomo** ist Professor für Innovation Management an der Technical University of Denmark in Kopenhagen.

**Dr. Carsten Schultz** ist Professor für Technologiemanagement an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

**Dr. Alexander Kock** ist Professor für Technologie- und Innovationsmanagement an der Technischen Universität Darmstadt.

# Innovationsmanagement

von

Prof. Dr. Dr. h.c. Jürgen Hauschildt<sup>†</sup>

Prof. Dr. Sören Salomo

Prof. Dr. Carsten Schultz

Prof. Dr. Alexander Kock

6., vollständig aktualisierte und überarbeitete Auflage

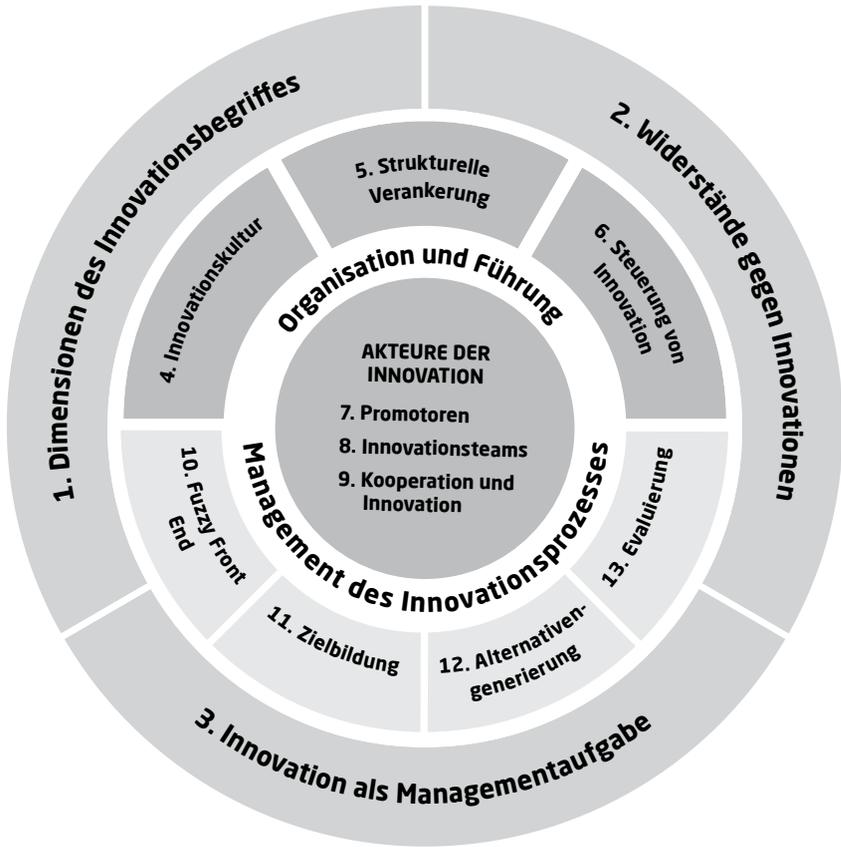
Verlag Franz Vahlen München

„Innovation ist machbar“ – Jürgen Hauschildt hat diesen aufmunternden Satz immer wieder in Widmungen zu seinem Buch verwendet. Innovation ist insbesondere dann machbar, wenn Unternehmen Innovationsmanagement als selbstständige und gezielt eingesetzte Managementaufgabe verstehen.

Um erfolgreich im Wettbewerb bestehen zu können, müssen Unternehmen ihr Produkt- und Dienstleistungsportfolio immer schneller anpassen und häufiger substantiell erneuern. Innovationsmanagement hat sich damit zu einer erfolgskritischen Disziplin unternehmerischen Handelns entwickelt. Diese spiegelt sich auch in der umfangreichen betriebswirtschaftlichen Forschung zum Innovationsmanagement, ausgedrückt in einer in den letzten Jahren nahezu explosionsartig ansteigenden Publikationsmenge. Das Innovationsmanagement wird daher selbst Gegenstand kontinuierlicher Veränderung. Hier setzt unser Buch an, indem es Innovationsmanagement inhaltlich strukturiert, theoretisch verankert und die empirische Befundlage systematisch aufarbeitet. Wenn die theoretischen Überlegungen und empirische Evidenz in die gleiche Richtung zeigen, leiten wir daraus Empfehlungen zur praktischen Umsetzung ab und schlagen geeignete Instrumente des Innovationsmanagements vor.

Auch mit der 6. Auflage des Lehrbuches wollen wir, ganz im Geiste Jürgen Hauschildts, Problembewusstsein schärfen, den Stand des Wissens systematisch präsentieren und theoretisch wie empirisch fundierte Aussagen zum erfolgreichen Management von Innovationen treffen. Wir haben das Buch weiterentwickelt, indem wir insbesondere Widerstände als zentralen Ansatzpunkt des Innovationsmanagements hervorheben, die strukturelle Verankerung von Innovationsmanagement im Unternehmen neu entwickeln und mit den eigenen Kapiteln zur Innovationskultur und zur Teamarbeit die zentrale Rolle der Menschen im Innovationsprozess hervorheben.

Ausgehend von Widerständen, die Innovation als eigenständige Managementaufgabe begründen, entwickeln wir ein Modell des Innovationsmanagements als Organisations- und Führungsaufgabe auf unternehmerischer Ebene, als Handeln zentraler Innovationsakteure und als Management des Innovationsprozesses.



Innovation ist nicht nur machbar, sie ist auch Teamarbeit. Entsprechend ist die 6. Auflage ein Produkt gemeinsamer Arbeit eines Autorenteam. Als direkter Schüler oder als „akademische Enkel“ Jürgen Hauschildts führen wir dieses Standardwerk zum Innovationsmanagement fort.

Søren Salomo, DTU, Kopenhagen

Carsten Schultz, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Alexander Kock, TU Darmstadt

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	V
<b>1. Kapitel: Dimensionen des Innovationsbegriffs</b> .....	1
1.1 Fallstudien: Innovative Verknüpfung von Zwecken und Mitteln .....	2
1.2 Innovation – mehr als ein Schlagwort .....	3
1.2.1 Vielfalt der Definitionen .....	3
1.2.2 Inhaltliche Dimension: Was ist neu? .....	6
1.2.2.1 Produkt- und Prozessinnovationen .....	6
1.2.2.2 Dienstleistungsinnovationen .....	7
1.2.2.3 Innovationen von Systemeigenschaften .....	8
1.2.2.4 Innovationen jenseits der Technik .....	10
1.2.2.5 Postindustrielle Systeminnovationen .....	12
1.2.3 Intensitätsdimension: Wie neu? .....	12
1.2.3.1 Neu der Tatsache nach .....	12
1.2.3.2 Neu dem Grade nach .....	13
1.2.4 Subjektive Dimension: Neu für wen? .....	17
1.2.5 Akteursdimension: Neu durch wen? .....	20
1.2.6 Prozessuale Dimension: Wo beginnt, wo endet die Neuerung? .....	21
1.2.7 Normative Dimension: Neu = erfolgreich? .....	23
1.3 Relevanz von Innovationen .....	24
1.4 Zwischenergebnis: Das notwendige Bekenntnis zur Innovation .....	25
<b>2. Kapitel: Widerstände gegen Innovationen</b> .....	27
2.1 Fallstudien: Innovationswiderstände in Biographien von Innovatoren .....	28
2.2 Widerstand – Wesensmerkmal der Innovation .....	31
2.2.1 Konflikte als Auslöser des Widerstandes .....	31
2.2.2 Das Erscheinungsbild des Widerstandes .....	32
2.2.3 Die Wirkungen des Widerstandes .....	33

2.3	<b>Individuelle Ursachen des Widerstandes</b> .....	34
2.3.1	Vordergründige Argumente des Widerstandes .....	34
2.3.1.1	Technologische Argumente .....	34
2.3.1.2	Absatzwirtschaftliche Argumente .....	35
2.3.1.3	Finanz- und erfolgswirtschaftliche Argumente .....	36
2.3.1.4	Gesellschaftliche Argumente .....	38
2.3.2	Wissens- und Willensbarrieren .....	39
2.3.2.1	Barrieren des Nicht-Wissens .....	39
2.3.2.2	Barrieren des Nicht-Wollens .....	41
2.3.3	Die tieferen Ursachen des Widerstandes .....	41
2.4	<b>Organisatorische Ursachen des Widerstandes</b> .....	44
2.4.1	Unternehmens- und Innovationshistorie .....	45
2.4.2	Trennung und Verknüpfung von Innovation und Routine .....	47
2.4.3	Syndrome der Unternehmenshierarchie .....	50
2.4.4	Verteilungskonflikte .....	51
2.4.5	Not Invented Here (NIH) Syndrom: Interne Fokussierung der Innovationstätigkeit .....	52
2.4.6	Vorprägungen des Rechnungswesens und monetäre Anreizsysteme ..	53
2.5	<b>Externe Ursachen des Widerstandes</b> .....	57
2.5.1	Eigenschaften des Marktes .....	57
2.5.2	Eigenschaften des Umfeldes .....	58
2.5.3	Eigenschaften der Technologie .....	59
<b>3.</b>	<b>Kapitel: Innovation als Managementaufgabe</b> .....	<b>63</b>
3.1	Fallstudien zu den Funktionen des Innovationsmanagements .....	64
3.2	Begriff und Abgrenzung des Innovationsmanagements .....	67
3.3	Die traditionelle Forschung zu den Erfolgsfaktoren von Innovationen	69
3.4	Die theoretischen Leitlinien .....	73
3.4.1	Führungstheoretische Perspektive .....	74
3.4.2	Ressourcentheoretische Perspektive .....	77
3.4.3	Diffusionstheoretische Perspektive .....	78
3.5	Die Funktionen des Innovationsmanagements als Ergebnis strategischer Entscheidungen .....	80
3.5.1	Bewusste Nicht-Innovation .....	80
3.5.2	Markteintrittszeitpunkt .....	81
3.5.3	Zwischenbetriebliches Innovationsmanagement .....	85
3.5.4	Innerbetriebliches Innovationsmanagement .....	86
3.6	Personalwirtschaftliche Konsequenzen: Innovationsmanager als Beruf? .....	88
3.7	Was ist und wozu dient ein Innovationssystem? .....	90
<b>4.</b>	<b>Kapitel: Innovationskultur – Ganzheitliche Ausrichtung der Unternehmung auf Innovationen</b> .....	<b>95</b>
4.1	Fallstudien zur Innovationskultur .....	96
4.2	Kennzeichen der Innovationskultur .....	97

4.3	<b>Theoretische Erwägungen zur Innovationskultur</b> .....	99
4.3.1	Ebenen-Modell der Organisationskultur .....	99
4.3.2	Die klassische Typologie: „Organische“ versus „Mechanistische“ Managementsysteme .....	101
4.3.3	Das „Competing Values Framework“ .....	103
4.3.4	Innovationsförderliches Klima .....	104
4.4	<b>Empirische Befunde zur Innovationskultur</b> .....	106
4.5	<b>Gestaltungsansätze</b> .....	108
<b>5.</b>	<b>Kapitel: Strukturelle Verankerung der Innovationstätigkeit</b> .....	<b>113</b>
5.1	<b>Fallstudien zur strukturellen Verankerung</b> .....	114
5.2	<b>Kennzeichen der strukturellen Verankerung</b> .....	116
5.3	<b>Institutionalisierung der Innovationstätigkeit</b> .....	118
5.3.1	Zentrale Innovationsleitstellen .....	118
5.3.2	Forschungs- und Entwicklungsabteilungen .....	119
5.3.3	Projektorganisation .....	122
5.3.4	Multi-Projektmanagement .....	126
5.4	<b>Hierarchische Koordination</b> .....	129
5.5	<b>Nicht-hierarchische Koordination: Schnittstellenmanagement</b> .....	133
5.5.1	Verbindungspersonen .....	134
5.5.2	Lenkungsausschüsse und andere Kommissionen .....	137
5.5.2.1	Entscheidungskommission .....	137
5.5.2.2	Beratungskommissionen .....	140
5.5.2.3	Informationskommissionen .....	140
5.5.3	Funktionsübergreifende Teams .....	141
<b>6.</b>	<b>Kapitel: Steuerung von Innovationsprozessen</b> .....	<b>143</b>
6.1	<b>Eine Fallstudie: Projektmanagement für das „Schiff der Zukunft“</b> ....	144
6.2	<b>Kennzeichen der Prozesssteuerung</b> .....	148
6.3	<b>Theoretische Erwägungen zur Prozesssteuerung</b> .....	150
6.3.1	Das Instrumentarium der Prozesssteuerung – ein Überblick .....	150
6.3.2	Prozessstandards auf der Portfolioebene .....	151
6.3.3	Die Bestimmung der Grundparameter .....	152
6.3.3.1	Ergebnisvorgabe .....	152
6.3.3.2	Terminvorgabe .....	153
6.3.3.3	Ressourcenvorgabe .....	154
6.3.3.4	Ablaufvorgabe .....	155
6.3.4	Feinsteuerung im laufenden Vollzug .....	156
6.3.4.1	Formalisierung der Informationstätigkeit .....	157
6.3.4.2	Formalisierung des Monitoring .....	158
6.3.5	Selbststeuerung als Ergänzung formaler Steuerungsinstrumente .....	159
6.3.6	Kombinierte Erfolgswirkungen der Steuerungsinstrumente .....	161
6.3.6.1	Lineare oder umgekehrt u-förmige Beziehung? .....	161
6.3.6.2	Differenzierung nach dem Innovationsgrad .....	162

6.4	<b>Empirische Befunde zur Prozesssteuerung</b> .....	164
6.4.1	Die Ausgangsfrage: Lohnt sich intensive Prozesssteuerung in Innovationsprozessen? .....	164
6.4.2	Wirkungen einzelner Instrumente der Prozesssteuerung .....	167
6.4.2.1	Ergebnis- und Terminvorgaben .....	167
6.4.2.2	Vorgabe des finanziellen Rahmens: Budgets .....	169
6.4.2.3	Formalisierung des Prozessverlaufs .....	169
6.4.2.4	Begleitende Prozesskontrolle: Monitoring .....	170
6.4.2.5	Selbststeuerung .....	171
6.4.3	Kombinierte Wirkungen der Steuerungsinstrumente .....	172
6.5	<b>Gestaltungsansätze</b> .....	174
6.5.1	Varianten der Ablaufregelung .....	175
6.5.1.1	Stage-Gate Systeme .....	175
6.5.1.2	Netzplantechnik .....	178
6.5.2	Varianten der Dokumentation .....	181
7	<b>Kapitel: Promotoren als Akteure der Innovation</b> .....	183
7.1	Eine Fallstudie: Die Promotoren des Audi Quattro .....	184
7.2	Kennzeichen von Promotoren: Leistungsbeiträge und Machtquellen ..	186
7.3	Theoretische Erwägungen zum Promotoren-Modell .....	188
7.3.1	Promotoren überwinden Widerstände .....	189
7.3.2	Promotoren bringen spezifische Ressourcen ein .....	191
7.4	<b>Empirische Befunde zum Promotoren-Modell</b> .....	195
7.4.1	Befunde zur Tatsache der Arbeitsteilung .....	195
7.4.2	Befunde zum Inhalt der Arbeitsteilung .....	197
7.4.3	Befunde zum Erfolg der Arbeitsteilung .....	199
7.4.4	Befunde zu Promotoren im Projekt-Team .....	202
7.5	<b>Gestaltungsansätze</b> .....	204
7.5.1	Promotoren im Innovationssystem der Unternehmung .....	204
7.5.2	Interaktionsbeziehungen .....	204
7.5.3	Die „Ermöglichung“ der Promotorenstruktur .....	207
8	<b>Kapitel: Innovationsteams</b> .....	211
8.1	Eine Fallstudie: Navy Seals .....	212
8.2	Kennzeichen von Innovationsteams .....	214
8.3	Theoretische Erwägungen zu Innovationsteams .....	215
8.3.1	Die Akteure der Teamarbeit .....	215
8.3.2	Die Teamarbeit .....	216
8.3.3	Die Teambesetzung .....	219
8.3.4	Die Teamführung .....	222
8.4	<b>Empirische Befunde zu Innovationsteams</b> .....	225
8.4.1	Befunde zur Teamarbeit .....	225
8.4.2	Befunde zur Teambesetzung .....	228
8.4.3	Befunde zur Teamführung .....	232
8.5	<b>Gestaltungsansätze</b> .....	234

<b>9. Kapitel: Kooperation und Innovation</b> .....	237
<b>9.1 Fallstudien zur Kooperation</b> .....	238
9.1.1 Die Lufthansa als „Launching Customer“ .....	238
9.1.2 „Gesundheitskarte“ .....	239
9.1.3 „Moderne Handarbeit“ .....	239
9.1.4 Deutsche Telekom „T-Lab“ .....	240
<b>9.2 Kennzeichen von Innovationskooperationen</b> .....	242
9.2.1 Zum Kooperationsbegriff .....	242
9.2.2 Die Kooperationspartner .....	244
9.2.3 Leitlinien .....	247
<b>9.3 Theoretische Erwägungen zur Innovationskooperation</b> .....	251
9.3.1 Ressourcenorientierte Sicht: Kooperation zur Ergänzung unzureichender Ressourcen und Potenziale .....	252
9.3.2 Führungstheoretische Sicht: Kooperation als hybride Koordinationsform zwischen Hierarchie und Markt .....	253
9.3.3 Diffusionstheoretische Sicht: Kooperation zur Gewinnung von Kunden- und Marktinformationen .....	256
<b>9.4 Empirische Befunde zur Innovationskooperation</b> .....	260
9.4.1 Spielarten und Typologien der Innovationskooperation .....	261
9.4.1.1 Anbieterdominierte Kooperation .....	261
9.4.1.2 Gleichrangige Kooperation .....	264
9.4.2 Motive der Kooperation .....	266
9.4.3 Erfolg der Kooperation .....	267
9.4.4 Rahmenbedingungen der Kooperation .....	270
9.4.5 Koordination der Kooperation .....	273
<b>9.5 Gestaltungsansätze</b> .....	274
9.5.1 Formierung der Kooperation .....	275
9.5.2 Operativer Betrieb der Kooperation .....	276
9.5.3 Evaluation und Beendigung der Kooperation .....	278
<b>10. Kapitel: Fuzzy Front End – Initiative und Problemdefinition im Innovationsprozess</b> .....	279
<b>10.1 Fallstudien aus der Geschichte der Bayer AG</b> .....	280
<b>10.2 Kennzeichen von Initiative und Problemdefinition</b> .....	282
10.2.1 Initiative .....	283
10.2.2 Problemdefinition .....	285
<b>10.3 Theoretische Ansätze von Initiative und Problemdefinition</b> .....	287
10.3.1 Zur Initiative .....	287
10.3.1.1 Das Leistungsdefizit-Konzept .....	287
10.3.1.2 Führungstheoretische Perspektive: Das Barrieren-Konzept .....	290
10.3.2 Zur Problemdefinition .....	291
10.3.2.1 Zum Umfang des zu lösenden Innovationsproblems .....	291
10.3.2.2 Zur Spezifikation des zu lösenden Innovationsproblems .....	293
10.3.2.3 Das Definitionsdilemma .....	294

<b>10.4 Empirische Befunde</b> .....	296
10.4.1 Zur Initiative .....	296
10.4.1.1 Charakterisierung von Initiativen .....	296
10.4.1.2 Dauer des Initiativprozesses .....	297
10.4.1.3 Herkunft der Initiative .....	298
10.4.1.4 Initiativen-unterstützende Faktoren .....	299
10.4.2 Zur Problemdefinition .....	301
<b>10.5 Gestaltungsansätze</b> .....	303
10.5.1 Management von Initiativprozessen .....	303
10.5.1.1 Ansatzpunkte der Beeinflussung .....	303
10.5.1.2 Wecken der Initiative .....	304
10.5.1.3 Schutz und Filterung der Initiativen .....	309
10.5.2 Zur Problemdefinition .....	313
10.5.2.1 Problemverfremdung .....	313
10.5.2.2 Analogie .....	313
10.5.2.3 Problemzerlegung .....	314
10.5.3 Problemdefinition als Ergebnis der Initiative .....	315
<b>11. Kapitel: Zielbildung in Innovationsprozessen</b> .....	317
11.1 Eine Fallstudie: Zielbildung für GROWIAN .....	318
11.2 Kennzeichen von Innovationszielen .....	320
11.2.1 Dimensionen von Innovationszielen .....	322
11.2.2 Ordnungsformen mehrfacher Ziele .....	323
11.3 Theoretische Erwägungen zur Zielbildung .....	324
11.4 Empirische Befunde zur Zielbildung .....	327
11.4.1 Zu den Zieldimensionen .....	327
11.4.2 Zum Prozesscharakter der Zielbildung .....	328
11.4.3 Zum Wandel und zur Präzision der Ziele .....	329
11.4.3.1 Zielwandel und Effizienz .....	329
11.4.3.2 Offene und flexible Zielformulierungen .....	331
11.5 Gestaltungsansätze zur Zielbildung .....	335
11.5.1 Weckung des Zielbildungsbewusstseins .....	335
11.5.2 Kontrolle der Zielunklarheit .....	336
11.5.3 Negativkataloge .....	337
11.5.4 Ablauf der Zielbildung .....	338
<b>12. Kapitel: Generierung innovativer Alternativen</b> .....	341
12.1 Eine Fallstudie: Alternativen zur Raumlener-Hinterachse für den Mercedes-Benz 190 .....	342
12.2 Kennzeichen der Alternativengenerierung .....	344
12.3 Theoretische Erwägungen zur Alternativengenerierung .....	346
12.3.1 Generierung neuartiger Alternativen als Ergebnis persönlicher Kreativität .....	346
12.3.2 Generierung neuartiger Alternativen als Ergebnis bewussten Informationsverhaltens .....	348
12.3.2.1 Alternativengenerierung als Produktion von Wissen .....	348

12.3.2.2	Der Zusammenhang der Informationsaktivitäten .....	350
12.3.2.3	Informationsnachfrage .....	353
12.3.2.4	Informationsverarbeitung .....	354
<b>12.4</b>	<b>Empirische Befunde zum Informationsverhalten .....</b>	<b>358</b>
12.4.1	Zur Informationsnachfrage .....	358
12.4.2	Zur Informationsverarbeitung .....	361
12.4.3	Das „unauffällige“ Informationsverhalten .....	364
<b>12.5</b>	<b>Gestaltungsansätze zur Alternativengenerierung .....</b>	<b>365</b>
12.5.1	Wissensmanagement .....	365
12.5.1.1	Wissens-Aktivierung: Konversion von implizitem in explizites Wissen .....	366
12.5.1.2	Wissensreaktivierung: Aufbau und Nutzung von Wissenskarten ..	369
12.5.2	Kreativitätstechniken .....	372
12.5.2.1	Vorbemerkung .....	372
12.5.2.2	Brainstorming .....	373
12.5.2.3	Brainwriting: Methode 635 .....	376
12.5.2.4	Intuitive Konfrontation: Synektik .....	379
12.5.2.5	Morphologische Analyse .....	381
12.5.2.6	Bionik .....	385
12.5.3	Grenzen der organisierbaren Alternativengenerierung .....	388
<b>13. Kapitel:</b>	<b>Evaluierung von Innovationsprozessen .....</b>	<b>391</b>
<b>13.1</b>	<b>Eine Fallstudie: Biomax von DuPont .....</b>	<b>392</b>
<b>13.2</b>	<b>Kennzeichen der Evaluierung als Mess- und Bewertungsproblem .....</b>	<b>395</b>
13.2.1	Interessenlagen zur Evaluierung des Innovationserfolgs .....	396
13.2.2	Dimensionen der Evaluierung .....	397
13.2.2.1	Der Evaluierungsbereich .....	397
13.2.2.2	Die Evaluierungskriterien .....	398
13.2.2.3	Die Evaluierungsmaße .....	401
13.2.2.4	Der Evaluierungszeitpunkt .....	401
13.2.2.5	Die Referenzgrößen der Evaluierung .....	402
13.2.2.6	Die Evaluierungspersonen .....	404
<b>13.3</b>	<b>Theoretische Erwägungen zur Evaluierung .....</b>	<b>404</b>
13.3.1	Funktionen der Evaluierung .....	405
13.3.1.1	Rechenschaftslegung .....	405
13.3.1.2	Kontrolle .....	405
13.3.1.3	Koordination .....	406
13.3.2	Intensität der Evaluierung .....	406
13.3.3	Evaluierungskriterien .....	408
13.3.4	Grenzen der Evaluierung .....	410
<b>13.4</b>	<b>Empirische Befunde zur Evaluierung .....</b>	<b>413</b>
13.4.1	Evaluierungsintensität und -kriterien .....	413
13.4.2	Einbindung des Rechnungswesens in den Innovationsprozess .....	417
13.4.3	Evaluierung und Innovationserfolg .....	418
<b>13.5</b>	<b>Gestaltungsansätze zur Evaluierung .....</b>	<b>419</b>
13.5.1	Die Innovationsergebnisrechnung .....	419

13.5.1.1 Anforderungen .....	419
13.5.1.2 Ausgestaltung in unterschiedlichen Prozessphasen .....	420
13.5.1.3 Einwendungen .....	423
13.5.2 Prozessbegleitende Evaluierung .....	424
13.5.2.1 Die Innovationsentscheidung – Resultat eines nicht erfolgten Projektabbruchs? .....	425
13.5.2.2 Das Konzept: Verkettung multidimensionaler Messwerte .....	426
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>431</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>475</b>

## Dimensionen des Innovationsbegriffs

### Inhaltsübersicht

1.1	Fallstudien: Innovative Verknüpfung von Zwecken und Mitteln . . . . .	2
1.2	Innovation – mehr als ein Schlagwort . . . . .	3
1.2.1	Vielfalt der Definitionen . . . . .	3
1.2.2	Inhaltliche Dimension: Was ist neu? . . . . .	6
1.2.3	Intensitätsdimension: Wie neu? . . . . .	12
1.2.4	Subjektive Dimension: Neu für wen? . . . . .	17
1.2.5	Akteursdimension: Neu durch wen? . . . . .	20
1.2.6	Prozessuale Dimension: Wo beginnt, wo endet die Neuerung? . . . . .	21
1.2.7	Normative Dimension: Neu = erfolgreich? . . . . .	23
1.3	Relevanz von Innovationen . . . . .	24
1.4	Zwischenergebnis: Das notwendige Bekenntnis zur Innovation . . . . .	25

## 1.1 Fallstudien: Innovative Verknüpfung von Zwecken und Mitteln

Diesem Kapitel werden zwei Fallstudien vorangestellt, die einen Eindruck vom Wesen der Innovation vermitteln: einer neuartigen Verknüpfung von Zwecken und Mitteln. Sie geben überdies einen Eindruck von der eigentümlichen Sprach- und Denkwelt des Erfinders, wie sie sich in den Akten eines Patentamtes findet. Diese Fallstudien erlauben, eine Reihe von Fragen aufzuwerfen, die dann in den folgenden Abschnitten systematisch behandelt werden.

### Fallstudie 1: Die Sicherheits-Skibindung

In der Auslegeschrift 1 031 191 des Deutschen Patentamtes mit dem Anmeldetag 21. April 1955 wird eine Sicherheitsskibindung für Abfahrts- und Torlauf angemeldet.

„Die Erfindung bezieht sich auf eine Sicherheitsskibindung für Abfahrts- und Torlauf mit an der Schuhspitze angreifenden, bei übermäßiger Drehbeanspruchung seitlich ausschwenkenden Vorderbacken und einer auf dem Ski befestigten, um eine senkrechte Achse drehbaren Schwenkplatte und mit Überzahnungen einstellbaren Seitenbacken.“

Der Erfinder macht geltend, dass diese Skibindung sich wesentlich von den gebräuchlichen Modellen unterscheidet:

„Bei den bekannten Sicherheitsskibindungen ist ein an der Schuhspitze angreifender, bei übermäßiger Drehbeanspruchung seitlich ausschwenkbarer Vorderbacken vorgesehen, wobei der Schuh mit dem üblichen Kabelzug gegen diesen Backen gepresst wird. Für ausgesprochene Abfahrtsläufer, insbesondere Rennläufer, genügt jedoch diese Bindung nicht, da bei Verwendung eines Kabelzuges doch noch ein gewisses Abheben des Absatzes vom Ski und eine seitliche Verschiebung desselben möglich ist. Aus diesem Grund bevorzugen Rennläufer Skibindungen ... (bei denen) ... der Schuh fest auf den Ski gespannt (wird), so daß ein Abheben des Absatzes nicht mehr möglich ist. Diese in Verbindung mit starren Seitenbacken verwendete Langriemenbindung hat jedoch den Nachteil, daß bei schweren Stürzen die große Gefahr von Verletzungen gegeben ist.“

Der Erfinder nennt den Zweck seiner Erfindung explizit:

„Es ist Zweck der Erfindung, eine Sicherheitsskibindung mit an der Schuhspitze angreifendem schwenkbaren Vorderbacken für ... Abfahrts- bzw. Rennläufer zu schaffen, die in Verbindung mit einem Langriemen einen außerordentlich festen und unverrückbaren Sitz des Skischuhs auf dem Ski gewährleistet, jedoch bei schweren Stürzen den Schuh freigibt.“

Eine klare Verbindung von Mittel und Zweck, eine klar benannte Zielgruppe – ein großer Erfolg, weltweit bekannt als die „Marker-Bindung“, benannt nach dem Erfinder *Hannes Marker* aus Garmisch-Partenkirchen. Mit seiner Erfindung wurde das Skifahren zum Massensport.

### Fallstudie 2: Das Kopfmassagegerät

Ganz anders in der Offenlegungsschrift 28 14 727 mit dem Anmeldetag 5. April 1978, in dem ein Massagegerät zur mechanischen Behandlung der Kopfhaut angemeldet wird. Der Erfinder kennzeichnet die Aufgabe dieses Gerätes folgendermaßen:

„Die Erfindung betrifft ein Massagegerät zur mechanischen Behandlung der Kopfhaut mit einer Vielzahl, die Kopfhaut kalottenförmig umgreifender, in einem Stützhelm befindlicher Massagefinger.“

Er sieht den technischen Fortschritt gegenüber den gebräuchlichen Geräten in folgenden Eigenschaften:

„Es gibt eine Vielzahl von Geräten zur Massage der Kopfhaut, jedoch fehlt allen diesen Geräten der bei einer manuellen Massage so typische Bewegungsablauf, der durch eine unter leichtem und dosierbarem Druck der Fingerkuppen erzeugte Kreisel- bzw. Taumelbewegung gegeben ist. Nur mittels einer dergestalt durchgeführten Massage ist eine optimale Durchblutung der Kopfhaut erzielbar, und gleichzeitig wird dem so Behandelten ein Höchstmaß an Wohlbefinden vermittelt, wobei die ... Ausführungsform des Gerätes eine ... Anpassung an unterschiedlich gewölbte Kopfsegmente erlaubt.“

Im Unterschied zur erstgenannten Erfindung ist hier der Zweck der Erfindung diffus. Es wird keine Zielgruppe genannt. Es wird kein konkretes Ereignis beschrieben, in dem die Erfindung einen besonderen Nutzen stiftet, es wird allenfalls auf ein allgemeines Wohlbefinden und eine optimale Durchblutung der Kopfhaut hingewiesen. Die Erfindung war kein Erfolg. Der Erfinder hat dem Vernehmen nach mit dieser Erfindung viel Geld eingebüßt.

Es handelt sich um den gleichen *Hannes Marker* aus Garmisch-Partenkirchen.

Patente schützen Erfinder, aber sie sind nicht gleichbedeutend mit Innovationserfolg. Patente sind allenfalls Ausgangspunkt einer Innovation. Die Innovationsproblematik beginnt jenseits der Patentierung.

Diese Fallstudien inspirieren zu folgenden Fragen:

- Mit welchen Kriterien und in welchen Dimensionen wird die Neuartigkeit einer Innovation bestimmt?
- Liegt die Neuartigkeit in der Technik oder in ihrer Verwendung?
- Worin besteht der Zweck einer Innovation? Wie konkret wird dieser Zweck beschrieben?
- Wird die Personengruppe bestimmt, für die diese Zwecksetzung wichtig oder nützlich ist? Wer entscheidet über die Neuartigkeit?
- Ist für die Neuartigkeit bedeutsam, ob die Erfindung erfolgreich ist?
- Lässt sich ein Erfinder vom wirtschaftlichen Erfolg leiten?

Auf diese Fragen werden im Folgenden Antworten gegeben.

## 1.2 Innovation – mehr als ein Schlagwort

### 1.2.1 Vielfalt der Definitionen

*„Radical changes are likely to be rejected and minor ones ignored.“*

*Goldenberg et al. (2001), S.78*

**Innovation ist ein schillernder, ein modischer Begriff.** Um Missverständnissen vorzubeugen, ist es nötig, diesen Begriff präzise zu bestimmen. Eine solche Definition erfolgt nicht nur aus akademischen Gründen. Auch der Wirtschaftspraktiker muss für sich festlegen, was er als Innovation bezeichnen will. Denn seine Einordnung entscheidet über die weitere Behandlung des Innovationsproblems in seinem Unternehmen.

Bei Innovationen geht es um etwas „Neuartiges“: Neuartig ist mehr als neu, es bedeutet eine Änderung der Art, nicht nur dem Grade nach. Es geht um neuartige Produkte, Verfahren, Vertragsformen, Vertriebswege, Werbeaussagen, Corporate Identity. Inno-

vation ist wesentlich mehr als eine graduelle Verbesserung und mehr als ein technisches Problem.

Abbildung 1.1 gibt einen Überblick über ausgewählte definitorische Ansätze und zeigt zugleich, dass die Bemühungen um begriffliche Klarheit keinesfalls ein Privileg der heutigen Forschergeneration sind.

Man sieht auf einen Blick, dass in dieser semantischen Vielfalt die Gefahr großer Missverständnisse liegt. Dies sei aus zwei Blickwinkeln beleuchtet.

- Aus dem Blickwinkel der **Wissenschaft**: Viele wissenschaftliche Studien sind nicht vergleichbar, da diese Arbeiten kein einheitliches Verständnis dessen haben, was eine Innovation ist. Das gilt insbesondere für die Forschung zu den Ursachen für erfolgreiche Innovationen, den sogenannten Erfolgsfaktoren. In diesen Studien werden Erfolgsfaktoren für neue Konsumgüter, z. B. einen neuen Wasserhahn, Erfolgsfaktoren für die Entwicklung von Industrieprodukten, wie z. B. eines neuartigen thermoplastischen Kunststoffes, gleichgestellt. In beiden Fällen handelt es sich um neue Produkte – aber mit höchst unterschiedlichen und unterschiedlich bestimmbar Neugigkeitsgraden und vermutlich auch höchst unterschiedlichen Erfolgsfaktoren.
- Aus dem Blickwinkel der **Wirtschaftspraxis**: Wenn der Innovationsgehalt eines betrieblichen Entscheidungsproblems nicht erkannt wird, dann droht die Gefahr, dass Entscheidungen von hohem Innovationsgehalt mit einem Instrumentarium behandelt werden, das Entscheidungen geringen Innovationsgehalts angemessen wäre. Wenn umgekehrt Entscheidungen mit geringem Innovationsgehalt fälschlicherweise als hoch innovativ eingestuft werden, wird ein unangemessen aufwendiger Entscheidungsprozess gestartet und das Top-Management zu Unrecht mit Trivialproblemen belastet. Die Bestimmung des Innovationsgrades ist schließlich eine der Voraussetzungen für eine sachgerechte Bestimmung der Innovationskapazität.

Daraus folgt: **Die Bestimmung dessen, was innovativ genannt werden soll, darf nicht dem Zufall überlassen werden.** Wissenschaft und Praxis sind gut beraten, diese Einordnung anhand klar bestimmter Kriterien unmissverständlich vorzunehmen. Die Durchsicht der unterschiedlichen definitorischen Ansätze lässt folgende Aspekte erkennen:

**Ausgangsdefinition:** Innovationen sind qualitativ neuartige Produkte oder Verfahren, die sich gegenüber einem Vergleichszustand „merklich“ – wie auch immer das zu bestimmen ist – unterscheiden.

Diese Ausgangsdefinition hebt in erster Linie auf die Neuartigkeit ab. Sie ist insoweit tendenziell technologisch orientiert und blendet die Verwertung bzw. Verwendung der Innovation aus. Innovation ist aber mehr als nur eine glänzende Invention. Erfolgreiche Innovationen beruhen vielmehr auf der Zusammenführung von „Technology Push“ mit einem „Demand Pull“.

Das führt aber zu einer Rückbesinnung auf die Zweck-Mittel-Beziehung. Technologie offeriert neue Mittel, Nachfrage wünscht Erfüllung neuer Zwecke. Entweder werden die Zwecke neu gesetzt oder neue Mittel zur Erfüllung der Zwecke angeboten oder beides.

- Nur bei einer neuartigen Zweck-Mittel-Kombination liegt Innovation vor<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Baker et al. (1967), S. 160.

<p><b>1. Innovation als neuartige Produkte oder Prozesse der Tatsache und dem Ausmaß der Neuartigkeit nach</b></p> <p><b>Barnett (1953), S. 7:</b>  <i>"An innovation is ... any thought, behavior or thing that is new because it is <b>qualitatively different from existing forms.</b>"</i></p> <p><b>Aregger (1976), S. 118:</b>  <i>"Die Innovation ist eine <b>signifikante Änderung im Status Quo</b> eines sozialen Systems ..."</i></p>	<p><b>5. Innovation als Verwertung neuartiger Produkte oder Prozesse Roberts (1987), S. 3:</b></p> <p><i>"... innovation = <b>invention + exploitation.</b> The invention process covers all efforts aimed at creating new ideas and getting them to work. The exploitation process includes all stages of commercial development, application, and transfer, including the focussing of ideas or inventions towards specific objectives, evaluating those objectives, downstream transfer of research and/or development results, and the eventual broad-based utilization, dissemination, and diffusion of the technology-based outcomes."</i></p>
<p><b>2. Innovation als neuartige Produkte oder Prozesse der Erstmaligkeit nach Schmookler (1966), S.2:</b></p> <p><i>"When an enterprise produces a good or service or uses a method or input that is new to it, it makes a technical change. The first enterprise to make a given technical change is an innovator. Its action is inno- vation."</i></p> <p><b>Kieser (1969), HWO, 1. Aufl., Sp. 742:</b>  <i>"Als Innovationen sollen alle Änderungsprozesse bezeichnet werden, die die Organisation <b>zum ersten Mal</b> durchführt."</i></p>	<p><b>Brockhoff (1992), S. 28:</b>  <i>"Liegt eine Erfindung vor und verspricht sie wirtschaftlichen Erfolg, so werden Investitionen für die Fertigungsvorbereitung und die Markterschließung erforderlich, Produktion und Marketing müssen in Gang gesetzt werden. Kann damit die <b>Einführung auf dem Markt</b> erreicht werden oder ein <b>neues Verfahren eingesetzt</b> werden, so spricht man von einerProduktinnovation oder einer Prozeßinnovation."</i></p>
<p><b>3. Innovation als neuartige Produkte oder Prozesse der Wahrnehmung nach</b></p> <p><b>Rogers (1983), S. 11:</b>  <i>"An innovation is an idea, practice or object that is perceived as new by an individual or other unit of adoption. It matters little, so far as human behavior is concerned, whether or not an idea is "objectively" new ... The perceived units of the idea for the individual determines his or her reaction to it. If the idea seems new to the individual, it is an innovation."</i></p> <p><b>Zaltman et al. (1984), S. 10:</b>  <i>"... We consider as an innovation any idea, practice, or material artifact <b>perceived to be new</b> by the relevant unit of adoption."</i></p>	<p><b>6. Innovation als Prozess Goldhar (1980), S. 284:</b></p> <p><i>"Innovation from idea generation to problem-solving to commercialization, is a sequence of organizational and individual behavior patterns connected by formal resource allocation decision points."</i></p> <p><b>Dosi (1988), S. 222:</b>  <i>"... innovation concerns the search for, and discovery, experimentation, development, imitation, and adoption of new products, new production processes and new organizational set-ups."</i></p>
<p><b>4. Innovation als neuartige Kombination von Zweck und Mitteln Moore/Tushman (1982), S. 132:</b></p> <p><i>"Most generally, innovation can be seen as the synthesis of a market <b>need with the means</b> to achieve and produce a product to meet that need."</i></p> <p><b>Rickards (1985), S. 10 f., 28 f.:</b>  <i>"Innovation is a process ... is the process of <b>matching the problems (needs)</b> of systems with solutions which are new and relevant to those needs ..."</i></p>	<p><b>7. Innovation als neuartige Dienstleistungen jenseits industrieller Produkte und Prozesse</b></p> <p><b>Chmielewicz (1991), S. 84:</b>  <i>"Unter Innovationen werden pauschal betrachtet Neuerungen verstanden. Dabei können insbes. Finanzinnovationen (z.B. neue Wertpapierarten), Sozialinnovationen (z.B. gleitende Arbeitszeit), <b>Marktinnovationen</b> (Durchdringung neuer Absatz- und Beschaffungsmärkte), <b>Organisationsinnovationen</b> (z.B. Spartenkonzept, Holdingkonzern), <b>Produktinnovationen</b> und Verfahrensinnovationen (Prozeßinnovationen) unterschieden werden."</i></p> <p><b>Damanpour (1991), S. 556:</b>  <i>"Innovation is defined as adoption of an internally generated or purchased <b>device, system, policy, program, process, product or service</b> that is new to the adopting organization."</i></p>

Abbildung 1.1: Definitionen von Innovation (alle Hervorhebungen durch Verfasser)

Diese Neuartigkeit muss wahrgenommen werden, muss bewusst werden<sup>1</sup>. Die Neuartigkeit besteht darin, dass Zwecke und Mittel in einer bisher nicht bekannten Form verknüpft werden. Diese Verknüpfung hat sich auf dem Markt oder im innerbetrieblichen Einsatz zu bewähren. Das reine Hervorbringen der Idee genügt nicht, Verkauf oder Nutzung unterscheidet Innovation von Invention – jedenfalls in der Rückschau. Damit ist die Frage nach den Dimensionen der Innovation aufgeworfen. Wir werden zur Bestimmung des Innovationsbegriffs bzw. des Innovationsgehalts eines betrieblichen Entscheidungs- und Durchsetzungsproblems folgende Kriterien verwenden. Wir fragen bezüglich

- der inhaltlichen Dimension: Was ist neu?

<sup>1</sup> Vgl. zur Bedeutung unterschiedlicher Innovationsdefinitionen in der Praxis für den Innovationserfolg Goswami/Mathew (2005).

- der Intensitätsdimension: Wie neu?
- der subjektiven Dimension: Neu für wen?
- der Akteursdimension: Neu durch wen?
- der prozessualen Dimension: Wo beginnt, wo endet die Neuerung?
- der normativen Dimension: Ist neu gleich erfolgreich?

Erst in der Zusammenfassung dieser Dimensionen lässt sich bestimmen, was innovativ ist oder sein soll.

## 1.2.2 Inhaltliche Dimension: Was ist neu?

### 1.2.2.1 Produkt- und Prozessinnovationen

Die immer noch vorherrschende Sicht der Dinge unterscheidet „Produktinnovationen“ von „Prozessinnovationen“. Bedeutsam ist dabei, dass diese Unterscheidung sowohl den Zielaspekt als auch den Durchsetzungsaspekt umgreift:

- Unter dem **Zielaspekt** sind Prozessinnovationen neuartige Faktorkombinationen, durch die die Produktion eines bestimmten Gutes kostengünstiger, qualitativ hochwertiger, sicherer oder schneller erfolgen kann. **Ziel dieser Innovation ist die Steigerung der Effizienz.**
- Bei Produktinnovationen geht es aber um mehr: Hier wird nicht nur der Kombinationsprozess, sondern der Verwertungsprozess am Markt berührt. Die Produktinnovation offeriert eine Leistung, die dem Benutzer erlaubt, neue Zwecke zu erfüllen oder vorhandene Zwecke in einer völlig neuartigen Weise zu erfüllen. **Ziel dieser Innovation ist das Bewirken von Effektivität.** Das schließt nicht aus, dass der Benutzer daneben auch noch Effizienzgewinne realisiert.
- Unter dem Durchsetzungsaspekt sind Produktinnovationen auf jeden Fall in einem Markt, Prozessinnovationen in der Regel „nur“ innerbetrieblich bzw. innerhalb der Wertschöpfungsketten durchzusetzen, wenn man davon absieht, dass eine Unternehmung Prozessinnovationen am Markt verwertet. **Produktinnovationen stellen sich dem marktwirtschaftlichen Verteilungskonflikt, und sie entbehren der bürokratischen Machtmittel, mit denen die Durchsetzung unternehmensintern erzwungen werden kann.**

Auf den ersten Blick scheinen damit Produktinnovationen schwerer durchsetzbar als Prozessinnovationen. Aber empirische Befunde sprechen dagegen: Prozessinnovationen basieren stärker auf „tacit knowledge“, sind stärker mit dem Gesamtsystem verzahnt und sind komplexer, weil der innovative Fortschritt wesentlich schlechter erkennbar ist<sup>1</sup>. Sie werden weniger bereitwillig und deutlich langsamer übernommen als Produktinnovationen<sup>2</sup>.

Diese Trennung von Produkt- und Prozessinnovationen wird im Übrigen zunehmend fragwürdig<sup>3</sup>. Bei Dienstleistungsinnovationen fallen Produkt- und Prozessinnovation ohnehin zusammen.

<sup>1</sup> Gopalakrishnan et al. (1999)

<sup>2</sup> Damanpour/Gopalakrishnan (2001)

<sup>3</sup> Totterdell et al. (2002), Voeth/Gawantka (2005), Schuh/Friedli (2005)

### 1.2.2.2 Dienstleistungsinnovationen

Dienstleistungen nehmen eine bedeutende Stellung in allen entwickelten Volkswirtschaften ein. Gleichzeitig öffnen sich traditionelle Dienstleistungssektoren wie die öffentliche Verwaltung und das Gesundheitswesen immer mehr dem Innovationsgedanken<sup>1</sup>. Auch für produzierende Unternehmen besitzen Dienstleistungen einen immer größeren Stellenwert. Viele Wirtschaftsbereiche sind durch hohe Marktpenetration mit einer umfangreichen installierten Basis gekennzeichnet, was klassische Wachstumsperspektiven durch reine Produktinnovationen einschränkt. Neben Wartung und Ersatzteilversorgung gewinnen daher Betreibermodelle ohne Übergang des Eigentums der Produkte auf die Kunden zunehmend an Bedeutung. Das ursprünglich auf Produkte fokussierte Unternehmen wird für den Einsatz des Produktes beim Kunden verantwortlich. Als Folge verkaufen Unternehmen beispielsweise keine Flugzeugturbinen mehr, sondern bieten ihren Kunden „Betriebsstunden“ an: keine Werkzeugmaschinen, sondern eine bestimmte Anzahl gefertigter Produkte, keine Radiologiegeräte, sondern eine Anzahl von Befunden. In diesem Zusammenhang spricht die aktuellere Forschung von **Produkt-Service-Systemen (PSS)**<sup>2</sup>. Hier sind Kunden in die Wertschöpfung einbezogen und damit auch an der Innovation beteiligt<sup>3</sup>.

Dienstleistungen sind aufgrund unterschiedlichen Technologie- oder Personaleinsatzes, Wertschöpfungsanteils der Kunden und räumlicher Gebundenheit der Leistungserstellung äußerst heterogen. Jedoch lassen sich generelle Eigenschaften beschreiben, anhand derer sich Produkte und Dienstleistungen unterscheiden und die gleichzeitig **besondere Herausforderungen an das Innovationsmanagement für Dienstleistungen** begründen<sup>4</sup>. Solche Dienstleistungseigenschaften werden oft entsprechend der IHIP Logik (*intangibility, heterogeneity, inseparability, and perishability*)<sup>5</sup> beschrieben<sup>6</sup>:

#### (1) immateriell

Dienstleistungen sind im Gegensatz zu Produkten oft nicht (be)greifbar und durch die Abhängigkeit vom Anwendungskontext Teil eines interaktiven Erbringungsprozesses. Entsprechend lassen sich Dienstleistungsmerkmale schwierig kommunizieren und erproben, was nicht nur die Adoption behindert, sondern auch die Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess erschwert. Es fehlen häufig objektive Daten zur Dienstleistungsqualität, die Weiterführungs- oder Abbruchentscheidungen in Innovationsprojekten begründen können.

#### (2) heterogen

Dienstleistungen sind ferner durch ihre Heterogenität gekennzeichnet. Da sie häufig in enger Zusammenarbeit mit Kunden erbracht werden und sich jeweils an deren spezifische Anforderungen anpassen, findet sich oft eine erhebliche Variantenvielfalt der erbrachten Dienstleistung. Um die Variantenvielfalt beherrschbar zu machen, setzen Unternehmen häufig auf Plattform- oder Modularisierungskonzepte. Dies stellt besondere Anforderungen an die Entwicklung von geeigneten Technologieplattformen, an das

---

<sup>1</sup> Schultz et al. (2011)

<sup>2</sup> Baines et al. (2007), Tukker (2013)

<sup>3</sup> Edvardsson et al. (2005), Vargo/Lusch (2008)

<sup>4</sup> Hipp/Grupp (2005), Edvardsson et al. (2005)

<sup>5</sup> Hill (1977), Zeithaml et al. (1985)

<sup>6</sup> Zur Kritik am IHIP Ansatz vgl. Lovelock/Gummesson (2004).

Management von Kooperationen und nicht zuletzt an die Alternativengenerierung und -auswahl, die sich dem Postulat einer Plattform- und Modulstrategie unterordnen muss.

### (3) untrennbar

Dienstleistungen sind untrennbar (inseparabel) vom Prozess der Dienstleistungserbringung. Theoretisch werden sie zu selben Zeit kreiert, zu der sie konsumiert werden. Als Folge ist die Dienstleistungsqualität untrennbar mit der Qualität der Aktivitäten der Nutzer verbunden. Derartige „Untrennbarkeit“ fordert den Einbezug von Kunden in den gesamten Innovationsprozess<sup>1</sup>. Da Dienstleistungen in die bestehenden Routinen beim Kunden eingreifen, bedarf es kollektiver Lernprozesse, um diese zu ändern. Das Erfahrungswissen der Nutzer und deren individueller Anwendungskontext bergen vielfältige implizite und „sticky“ Informationen<sup>2</sup>, die im Innovationsprozess berücksichtigt werden müssen.

### (4) vergänglich

Zusätzlich sind Dienstleistungen durch ihre Vergänglichkeit gekennzeichnet. Zumindest nicht voll automatisierte Dienstleistungen können kaum gelagert werden, weshalb Dienstleistungsanbieter stets an der Auslastung der bereitgestellten Kapazitäten interessiert sind. Auslastungsrisiken können selbst bei umfangreicher Planung nicht vollständig vermieden werden, da oft ein grundlegendes Dienstleistungspotenzial, z. B. in Form eines Call Centers, unabhängig von der tatsächlichen Kundenanzahl geschaffen werden muss. Direkte Folgen sind vielfach zu beobachtende geringe Renditen bei neu eingeführten Dienstleistungsinnovationen<sup>3</sup>. Daher nehmen bei serviceorientierten Unternehmen Prozessinnovationen zur Effizienzsteigerung eine zentrale Stellung ein.

Dienstleistungsinnovationen und neuartige Produkt-Service-Systeme stellen eigene Anforderungen an den Innovationsprozess.

#### 1.2.2.3 Innovationen von Systemeigenschaften

Die Betrachtung des Innovationsinhaltes kann dadurch ausgedehnt werden, dass man die Zahl und die Verzahnung der Elemente des innovativen Produktes oder Prozesses systemtheoretisch berücksichtigt<sup>4</sup>.

Das umfassendste Konzept bestimmt zunächst das System selbst und unterscheidet:

- **innovative Systemkomponenten:** innovative Teileinheiten, durch die ein bestehendes Produkt ergänzt oder verbessert wird (z. B. Airbag für PKW),
- **innovative Systeme:** neuartige Produkte oder Prozesse, die von Grund auf neu entwickelt und durchkonstruiert werden (z. B. neues PKW-Modell: Tesla),
- **innovative Systemverbunde:** Vernetzungen mehrerer eigenständiger, neuartiger Systeme zu einer neuen Entität (z. B. Container-Logistik). Aus evolutionärer Perspektive unter Einbezug aller für ein Unternehmen relevanten komplementären Akteure wird in diesem Zusammenhang auch von „Business-Ökosystemen“ gesprochen<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Gallouj/Weinstein (1997)

<sup>2</sup> Oliveira/von Hippel (2011)

<sup>3</sup> Neely (2008)

<sup>4</sup> Shenhar (1998)

<sup>5</sup> Mars et al. (2012)

Diese Unterscheidung ist für die Prozess-Steuerung beachtlich, zumal nicht nur die Anzahl der unterschiedlichen Komponenten im System sondern die Anzahl der Schnittstellen zwischen den Komponenten die Komplexität des Innovationsvorhabens determiniert. **Komplexe Innovationen gehen mit erheblicher Unsicherheit einher** und bedürfen intensiver Unterstützung, insbesondere wenn etablierte Unternehmens-, Sektor- und/oder Wissensgrenzen überwunden werden müssen, wie *Dougherty und Dunne* am Beispiel der Entwicklung von Biopharmaka und dezentraler alternativer Energieerzeugung ausführen<sup>1</sup>. Die Rollen- und Aufgabenverteilungen sowie Interdependenzen der unterschiedlichen Akteure determinieren Innovationsentscheidungen und sind selbst Gegenstand der Innovation<sup>2</sup>. Innovationen in diesen „Business-Ökosystemen“ treffen auf Barrieren eigener Art, wie zum Beispiel die Notwendigkeit der Kooperation mit zumindest partiellen Wettbewerbern (Coopetition)<sup>3</sup> oder primär auf bilaterale Beziehungen ausgerichtete und daher den Systemaspekt vernachlässigende Anreizsysteme<sup>4</sup>. Betrachtet man das jeweilige System im Detail, so lassen sich zwei weitere Varianten von Innovationen unterscheiden<sup>5</sup>: Die Innovation betrifft dann

- entweder die Schaffung **neuer Systemkomponenten** („modular innovation“) unter Beibehaltung ihrer gegebenen Verknüpfungen (Beispiel: Antiblockier-System (ABS) im PKW)
- oder die Schaffung **neuer Systemverknüpfungen** („architectural innovation“) unter Beibehaltung der gegebenen Systemkomponenten (Beispiel: Integration von ABS in ein Fahrwerkregelsystem, das fehlerhaftes Antriebs-, Schleuder- und Bremsverhalten des Fahrers oder des Wagens automatisch korrigiert).

*Henderson und Clark* zeigen in ihrer Studie am Beispiel der photolithographischen Industrie, dass selbst technisch einfache Änderungen in beiden Innovationstypen zu dramatischen organisatorischen Effekten führten, in der die jeweils führende Unternehmung von ihrem Spitzenplatz verdrängt wurde.

Schließlich lässt sich der Innovationsgegenstand unter einer Relevanzeinschätzung differenzieren. Die Systemkomponenten oder -verknüpfungen werden nach ihrer Relevanz hierarchisch geordnet. Danach betrifft die Innovation

- entweder hierarchisch hochrangige, für das Gesamtsystem essentielle **Kernkomponenten** („core/central subsystems“), z. B. die elektronische Patientenakte als Teil von telemedizinischen Systemen,
- oder nachrangige **Peripherkomponenten oder -verknüpfungen** („peripheral subsystems“), z. B. einzelne Sensoren zur Erfassung spezifischer Vitalparameter.

*Henderson* konnte wiederum am Beispiel der lithographischen Industrie zeigen, dass die dauerhafte Spitzenposition einer Unternehmung davon bestimmt wird, ob es ihr gelingt, nachhaltig die vorhandenen Kernkomponenten durch innovative zu ersetzen<sup>6</sup>. Es geht dabei auch darum, wer die Systemarchitektur verantwortet, bzw. einen Standard (Dominant Design) etablieren kann und damit erhebliche Macht gegenüber den

<sup>1</sup> *Dougherty/Dunne* (2011)

<sup>2</sup> *Adner/Kapoor* (2010)

<sup>3</sup> *Lerch et al.* (2010), *Liu* (2013)

<sup>4</sup> *Clarysse et al.* (2014)

<sup>5</sup> *Henderson/Clark* (1990)

<sup>6</sup> *Henderson* (1995)

Anbietern von Modulen und Komponenten entfalten kann<sup>1</sup>. Im Kern liegt die Herausforderung darin, dass sich diese Systeme in einem stark kooperativen und evolutionären Prozess über eine längere Zeit entwickeln. Konsequenterweise muss das Innovationsmanagement seine Perspektiven erweitern: Derartige Innovationen erfolgen in einem Netzwerk vielfältiger Kooperationsbeziehungen. Die Zahl der Kooperationspartner ist dabei oft sehr groß, umfasst unterschiedliche Branchen, schließt Dienstleistungsunternehmen ein und erfordert nicht selten auch Beiträge von öffentlichen Verwaltungen.

Die systemorientierte Sichtweise erlaubt es, den Ort und den Gegenstand der Innovation wesentlich differenzierter zu bestimmen als die klassische Unterscheidung von Produkt-, Prozess- und Dienstleistungsinnovationen.

#### 1.2.2.4 Innovationen jenseits der Technik

Schumpeter sieht das Wesen der Innovation in der „Durchsetzung neuer Kombinationen“, die nicht kontinuierlich erfolgt, sondern „diskontinuierlich“ auftritt<sup>2</sup>. Abbildung 1.2 zeigt seine klassische Typologie.

#### Ausgangspunkt der Innovationsforschung (Schumpeter):

*„Die Durchsetzung neuer Kombinationen ... deckt folgende fünf Fälle:*

- 1)** *Herstellung eines neuen, d.h. dem Konsumentenkreise noch nicht vertrauten Gutes oder einer neuen Qualität eines Gutes.*
- 2)** *Einführung einer neuen, d.h. dem betreffenden Industriezweig noch nicht praktisch bekannten Produktionsmethode, die keineswegs auf einer wissenschaftlich neuen Entdeckung zu beruhen braucht und auch in einer neuartigen Weise bestehen kann, mit einer Ware kommerziell zu verfahren.*
- 3)** *Erschließung eines neuen Absatzmarktes, d.h. eines Marktes, auf den der betreffende Industriezweig des betreffenden Landes bisher noch nicht eingeführt war, mag dieser Markt schon vorher existiert haben oder nicht.*
- 4)** *Eroberung einer neuen Bezugsquelle von Rohstoffen oder Halbfabrikaten, wiederum: gleichgültig, ob diese Bezugsquelle schon vorher existierte - und bloß sei es nicht beachtet wurde, sei es für unzugänglich galt - oder ob sie erst geschaffen werden muß.*
- 5)** *Durchführung einer Neuorganisation, wie Schaffung einer Monopolstellung (z.B. durch Vertrustung) oder durch Brechen eines Monopols.“*

Quelle: Schumpeter (1931), S. 100 f.

Abbildung 1.2: Schumpeters Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung

Schumpeters Typologie ist immer noch maßgeblich, lenkt sie doch den Blick von der vordergründig technischen oder technologischen Orientierung auf eine ökonomische und zugleich organisatorische Problematik. Innovation ist keinesfalls nur ein Problem der Naturwissenschaften und der Technik, sie ist überdies ein Problem der Ökonomie

<sup>1</sup> Arthur (1989)

<sup>2</sup> Schumpeter (1939)

und der Managementlehre. Märkte und Organisation stehen bei dieser Sicht der Dinge gleichrangig neben Technik und Produktion.

Unter Rückgriff auf diesen Ansatz lassen sich Innovationen also danach ordnen, in welche **funktionalen Bereiche** der Unternehmensführung sie fallen. Man kann danach unter anderem Absatz-, Beschaffungs-, Logistik-, Produktions-, Finanz-, Personal-, Sozial-, Kontraktinnovationen u.v.a.m. unterscheiden. Wichtig ist bei dieser Betrachtung, dass die technische Sicht zugunsten einer administrativ-betriebswirtschaftlichen aufgegeben wird. *Zahn und Weidler* haben diese Perspektive umfassend systematisiert und in drei Dimensionen des „integrierten Innovationsmanagements“ erfasst<sup>1</sup>:

- als **technische** Innovationen: Produkte, Prozesse, technisches Wissen
- als **organisationale** Innovationen: Strukturen, Kulturen, Systeme, Management-Innovationen<sup>2</sup>
- als **geschäftsbezogene** Innovationen: Erneuerung des Geschäftsmodells<sup>3</sup>, der Branchenstruktur, der Marktstrukturen und -grenzen, der Spielregeln.

Wie sich bereits bei der Diskussion um die veränderten Herausforderungen von Dienstleistungsinnovationen andeutet, gehen nicht nur Produkt-Service-Systeme mit erheblichen Veränderungen etablierter Geschäftsmodelle produzierender Unternehmen einher. Die Logik, wie Werte für den Kunden geschaffen (value proposition), wie die gesamte Wertschöpfung im Netzwerk aus Zuliefern, Komplementären und Distributoren verteilt wird (value network) und wie Werte für das eigene Unternehmen nachhaltig gesichert werden können (value capturing), ist daher selbst Gegenstand der Innovationsstätigkeit<sup>4</sup>. Veränderungen in den Geschäftsmodellen gehen vielfach mit neuartigen Produkten, Prozessen und/oder Dienstleistungen einher und sind daher nicht klar von diesen zu trennen. Das Beispiel der Wall AG als Teil der JCDecaux-Gruppe zeigt jedoch, dass **Geschäftsmodellinnovationen** weitreichender sind. Als Anbieter von Außenwerbung stellt die Wall AG Stadtmöbel wie Bushaltestellen kostenfrei für Kommunen zur Verfügung und finanziert sich über die dort präsentierte Werbung. Dadurch sind nicht nur die Stadtmöbel werbeoptimiert, sondern potenziellen Wettbewerbern ist der Zugang zu den entsprechenden Märkten langfristig verwehrt. Das Geschäftsmodell der Wall AG ermöglicht jenseits des Schutzes technischer Inventionen, eine Imitation des Geschäftsmodells zumindest einzuschränken<sup>5</sup>.

In einer noch weiter ausgreifenden Fassung könnten schließlich auch soziale Innovationen beachtet werden, wie neue Sozialtechnologien, politische Innovationen, neue Lebensstile etc.<sup>6</sup>

Auf diese Aspekte hatte schon *Kallen* im Jahre 1937 aufmerksam gemacht:

“Innovation includes in its range the transformations in food, shelter, defense against enemies and disease, tools and technologies of production and consumption, forms of play and sport, rituals and liturgies of religion, precedents of law, inventions in science and thought, styles and attitudes in literature and the arts.”<sup>7</sup>

<sup>1</sup> *Zahn/Weidler* (1995)

<sup>2</sup> *Birkinshaw et al.* (2008)

<sup>3</sup> *Markides* (2006)

<sup>4</sup> *Amit/Zott* (2001)

<sup>5</sup> *Casadesus-Masanell/Zhu* (2013)

<sup>6</sup> *Zapf* (1989)

<sup>7</sup> *Kallen* (1973), S. 447

### 1.2.2.5 Postindustrielle Systeminnovationen

Die aktuelle Betrachtung von Innovationen führt diese traditionellen Perspektiven weiter. Sie bestreitet, dass Innovationen vorzugsweise als ein Problem **industrieller** Unternehmen begriffen werden.

Innovation ist danach kein Privileg von Industrieunternehmen mehr. Innovationen im Bereich von sozialen Initiativen und generell Non-Profit Einrichtungen sind nicht schon deshalb weniger innovativ, weil sie weniger konkret be-greifbar, oftmals nicht in der Unternehmensmission als Ziel definiert oder nicht auf die Gewinnmaximierung ausgerichtet sind<sup>1</sup>. Innovationen in der öffentlichen Verwaltung sind nicht etwa unbeachtlich, weil sie nicht im engeren Sinne im Wettbewerb stehen. Innovationen im Sport sind nur auf den ersten Blick einer nicht-ökonomischen Welt zugeordnet<sup>2</sup>. Das Gleiche gilt für die Fülle an umweltorientierten Innovationen<sup>3</sup>. Innovationen in der Informations- und Kommunikationswirtschaft sind derart bedeutsam und für jedermann verfügbar geworden, dass ihnen unbestritten höchste innovative Bedeutung für die gesamte gesellschaftliche Entwicklung zuerkannt wird. Diese Variante von Innovationen nennen wir postindustrielle Systeminnovationen.

Die Integration von postindustriellen Systeminnovationen in unser Innovationsverständnis ist nicht nur von grundsätzlicher gesellschaftlicher Bedeutung sondern dieser Gegenstand der Innovation erfordert wiederum spezifische Instrumente des Innovationsmanagement. Innovationsmanager müssen insbesondere auf divergierende, ganzheitliche und langfristige Zielsetzungen in der Kooperation unterschiedlichster Akteure eingehen und trotz des gemeinnützigen Charakters sozial-ökologische und finanzielle Ansprüche in Einklang einbringen.

## 1.2.3 Intensitätsdimension: Wie neu?

Neben dem Gegenstand der Innovation ist das Ausmaß der Neuartigkeit ursächlich für Barrieren im Innovationsvorhaben und daher relevant für die Auswahl geeigneter Instrumente des Innovationsmanagements. Die Neuartigkeit wird unterschiedlich bestimmt. Dabei kommen alle Spielarten von Skalenniveaus zur Anwendung.

### 1.2.3.1 Neu der Tatsache nach

Eine eindeutige Lösung zur Bestimmung der Erstmaligkeit eines Produktes oder Verfahrens scheint darin zu liegen, den oder die vermutlich bestinformierten Experten eine entsprechende Beurteilung abgeben zu lassen. Neuartig ist, was diese Experten für neuartig erklären. In diesem Sinne wird die technische Erfindungshöhe in einem geordneten Verfahren von Patentämtern beurteilt. Durch Richtlinien für das Prüfungsverfahren werden die Maßstäbe für die Prüfer des Patentamtes vorgegeben, die die Frage zu entscheiden haben, ob es sich bei der Innovation um eine Erfindung handelt, die „nicht zum Stande der Technik gehört“<sup>4</sup>. Das Ergebnis lautet: innovativ oder nicht und wird in einem zweiten Schritt qualitativ differenziert, um den Umfang der Schutzrechte zu bestimmen.

<sup>1</sup> McDonald (2007)

<sup>2</sup> Schewe/Littkemann (2001)

<sup>3</sup> Schiederig et al. (2012)

<sup>4</sup> § 3 Patentgesetz

Die Frage nach der Höhe der Erfindung, also nach dem Ausmaß des Innovationsschrittes, stellt sich aber auch bei vielen Neuerungen, die bewusst nicht patentiert werden sollen oder die nicht patentiert werden können. In diesen Fällen kann man nicht das Fremdurteil des Patentamtes übernehmen. Demnach eignet sich dieses Verfahren der Bestimmung der Innovation nur begrenzt. Weitere Konzepte werden benötigt.

### 1.2.3.2 *Neu dem Grade nach*

Es reicht offenkundig nicht aus, die Neuigkeit einer Innovation der Tatsache nach zu bestimmen. Wünschenswert ist vielmehr eine Aussage über den „Innovationsgrad“, den „Innovationsgehalt“ oder das „Ausmaß der Neuartigkeit“. Man will den graduellen Unterschied gegenüber dem bisherigen Zustand mess- und bewertbar machen.

#### (1) **Dichotomien**

Die wissenschaftliche Diskussion des Innovationsphänomens führte im ersten Schritt zu Dichotomien, um eine graduelle Abstufung von Innovationen zu ermöglichen. Kaum noch übersehbar ist die Vielfalt der dabei verwendeten Begriffspaare:

- „radikale“ versus „inkrementale“,
- „größere“ (major) versus „geringere“ (minor),
- „revolutionäre“ versus „evolutionäre“,
- „diskontinuierliche“ versus „kontinuierliche“ Innovationen,
- „disruptive“ versus „sustaining“ Innovationen
- „Basis-“ versus „Verbesserungs-Innovationen“.

*Green et al.*<sup>1</sup> fällen vor 20 Jahren ein vernichtendes Urteil über diesen Zustand:

“Moreover, we find virtually no commonly accepted definition or measure of radical innovation, and in many cases we find operationalizations of radical innovation where the validity and reliability of those measures have never been tested.”

Dieser Zustand hat im Wesentlichen noch immer Bestand. So zeigen bestehende Metaanalysen zum Innovationsmanagement, dass die Messung des Innovationsgrades in empirischen Studien erheblich differiert<sup>2</sup>.

#### (2) **Ordinalskala**

Im Bestreben, den Innovationsgrad möglichst übersichtlich und zugleich noch deutlich differenzierend zu skalieren, hat die Innovationsforschung für lange Zeit die folgende Skala verwendet<sup>3</sup>:

- „ein total neues oder entscheidend geändertes Produkt,
- ein deutlich verbessertes Produkt,
- eine neue oder verbesserte Zusatzeinrichtung oder -dienstleistung,
- eine Produkt- oder Dienstleistungsdifferenzierung.“

Daneben steht eine gesonderte Einschätzung der Prozessinnovation.

Für die Einschätzung der Innovation kommt es auf die Unstetigkeit dieser Entwicklung an, auf die Diskontinuität im Sinne *Schumpeters*. Fort-“sprung“ statt Fort-“schritt“ prägt das Innovationsbewusstsein. Das wird nicht zuletzt jedermann dann verständlich, wenn Innovation Substitution bewirkt: In diesem Falle sind traditionelle Verfah-

<sup>1</sup> *Green et al.* (1995), S. 203.

<sup>2</sup> *Szymanski et al.* (2007), *Kock* (2007), *Evanschitzky et al.* (2012)

<sup>3</sup> *Kleinknecht et al.* (1993), S. 44f., siehe auch das Konzept von *Kleinschmidt/Cooper* (1991)

ren, Produkte, Sachmittel bewusst aufzugeben und durch neue Technik zu ersetzen. An die Stelle einer bloßen Erweiterung der traditionellen „Kompetenz“ tritt die „Kompetenz-Destruktion“<sup>1</sup>. Diese Unstetigkeit wird durch die Ordinalskala zwar berücksichtigt, zugleich aber nivelliert.

### (3) Scoring

Gefragt sind also intersubjektiv nachvollziehbare Messwerte, durch die der Innovationsgrad in Kardinalskalen oder doch wenigstens in allgemein akzeptierten mehrstufigen Ordinalskalen gemessen werden kann.

Der technikspezifische Ansatz zur Bestimmung des Innovationsgrades versucht, die technologische Veränderung auf viele technische Einzelaspekte zurückzuführen. Danach ist anhand einzelner Dimensionen zu beurteilen, ob das neue Produkt oder das neue Verfahren äußerlich leicht erkennbare, technische Unterschiede gegenüber den gegebenen Produkten oder Verfahren aufweist. Eine Fülle von Messwerten, z. B. zur Geschwindigkeit, zur Größe, zur Belastbarkeit, zur Temperaturresistenz, zur Flexibilität o. ä. objektivieren die Bewertung. Orientierungshilfen sind weiterhin auffällige Veränderungen in den technischen und auch ökonomischen Effekten der Neuerung: Sprunghafte Produktivitätsveränderungen, Platzersparnisse, Geräuschverminderung, Bedienungsveränderungen, Einsatz anderer Werkstoffe, Minderung des Energieverbrauchs o. ä. *Talke et al.* belegen am Beispiel der Automobilbranche, dass neben der Technologie auch die Neuartigkeit des Produktdesigns eine relevante Dimension des Innovationsgrads ist<sup>2</sup>. Diese einzelnen Aspekte lassen sich nach der Vergabe von Punktzahlen dann in einem Scoring-Konzept zusammenfassen. Ersatzweise kann man die Häufigkeit von Patentziten als Maß für den technischen Innovationsgrad heranziehen<sup>3</sup>.

### (4) Multidimensionale Ansätze

Die Mehrheit der jüngeren Messansätze verwendet jedoch ein über die technische Dimension hinausgehendes Vorgehen. Die klassische Herangehensweise differenziert dabei zwischen den Fragen nach der Neuartigkeit der Technologie und der Neuartigkeit für den Markt und greift damit die Innovationsdefinition als neuartige Zweck-Mittel-Kombination auf<sup>4</sup>. Auch von *Green et al.* werden technik- und marktbezogene Aspekte kombiniert. Dabei werden vier die Neuartigkeit beschreibende Faktoren identifiziert:

- „Technologische Ungewissheit“: Neuartigkeit und Vorhersehbarkeit der technologischen Entwicklung innerhalb der Scientific Community.
- „Technologische Unerfahrenheit“: Vertrautheit, vorhandene Erfahrung und konkretes Wissen über die technologischen Grundlagen im Betrieb.
- „Technologie-Kosten“: allgemeine und spezielle Aufwendungen für die neue Technologie.
- „Geschäftliche Unerfahrenheit“: Erfahrungen mit dem Verkauf des neuen Produktes oder Sortiments<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> *Tushman/Anderson* (1986), siehe auch *Leifer et al.* (2000), *Gatignon et al.* (2002)

<sup>2</sup> *Talke et al.* (2009)

<sup>3</sup> *Dahlin/Behrens* (2005)

<sup>4</sup> *Gatignon et al.* (2002), *McNally et al.* (2010)

<sup>5</sup> *Green et al.* (1995)

Deutlich bewusst wird schließlich der innovative Charakter von Produkten, Verfahren, Diensten und Kontrakten, wenn sich bei ihrer Einführung die Unternehmung selbst ändert: Auftauchen völlig neuer Marktpartner im Absatz- oder Beschaffungsbereich, Notwendigkeit neuer und anders qualifizierter Mitarbeiter, Arbeit an neuen Orten, Arbeit unter anderen ökologischen Bedingungen. Neue Gesichter, neue Ansichten, neue Sprache, neue Verhaltensweisen, neue Konflikte – dieses unmittelbar persönliche Erleben macht auch dem wenig Sensiblen klar, dass sich etwas völlig Neues ereignet. Daher wurden in der Folge neben dem Markt und der Technologie auch die Neuartigkeit im Sinne veränderter Strukturen, Prozesse, Kompetenzen, Kulturen und Strategien in die Messung aufgenommen<sup>1</sup>.

In der deutschsprachigen Innovationsforschung wurde ein wichtiger Schritt zur Weiterentwicklung der multidimensionalen Messung von *Schlaak* unternommen<sup>2</sup>. Er bestimmt nach Auswertung von 35 einschlägigen empirischen Studien den Innovationsgrad neuartiger Produkte durch eine Befragung von 123 Unternehmen. Neben der Neuartigkeit der „Produkttechnologie“ und der Innovation für den „Absatzmarkt“ legt er besonderen Wert auf eine unternehmensbezogene Sichtweise. Vier weitere Faktoren beschreiben die Auswirkung der Innovation auf den „Produktionsprozess“, den „Beschaffungsbereich“, die „Formale Organisation“ (insb. Bildung einer eigenen Organisationseinheit) und die „Informale Organisation“ (insb. Veränderung von Unternehmenskultur). Ergänzt wird die Messung des Innovationsgrads durch die Einschätzung des „Kapitalbedarfs“.

Die Studien von *Billing*<sup>3</sup> und *Salomo*<sup>4</sup> führen diesen Ansatz weiter. Sie differenzieren bewusst nach einer Makroperspektive (neu für den Markt) und einer Mikroperspektive (neu für das Unternehmen). Innerhalb der Makroperspektive erweitern sie den Blick insbesondere auf das gesellschaftliche und politische Umfeld, das von der Innovation berührt wird sowie auf die notwendigen Veränderungen in Infrastrukturen und Standards. Die zunehmende Erweiterung der Innovationsgradmessung führt jedoch zu einem zunehmenden Bewertungsaufwand und damit zu einer eingeschränkten Praktikabilität. Hier setzen *Schultz et al.*<sup>5</sup> an, die ein effizientes Messinstrument suchen, das die tatsächlich zwischen unterschiedlichen Innovationsgraden differenzierenden Befragungssitems identifiziert und Redundanzen vermeidet. Ohne relevante Informationen zu verlieren, entwickeln sie eine Skala mit 12 Befragungssitems in vier Dimensionen. Ferner zeigen sie anhand einer Befragung von 746 Personen in 117 Unternehmen, dass für eine valide Messung die Perzeptionen von Technik- und Marketingmitarbeitern kombiniert werden sollten.

### (5) Konsequenzen

Die Versuche, den Innovationsgrad für vergleichende Untersuchungen messbar zu machen, haben eine Reihe von grundsätzlichen Einsichten erbracht, die für das Verständnis des Innovationsmanagements von großer Bedeutung sind<sup>6</sup>:

---

<sup>1</sup> *Danneels/Kleinschmidt* (2001), *Avlonitis et al.* (2001)

<sup>2</sup> *Schlaak* (1999)

<sup>3</sup> *Billing* (2003), S. 30 ff., 179 ff.

<sup>4</sup> *Salomo* (2003)

<sup>5</sup> *Schultz et al.* (2013b)

<sup>6</sup> Vgl. auch *Leifer et al.* (2000), S. 19 ff.

- Radikale Innovationen betreffen das gesamte Unternehmen, berühren alle wichtigen Funktionsbereiche und auch „weiche“ Eigenschaften der Organisation. Sie verlangen eine ganzheitliche Perspektive. Kommerziell erfolgreiche radikale Innovationen verlangen den Erwerb völlig neuer Kompetenzen<sup>1</sup>. **Nach einer radikalen Innovation sind viele Unternehmen nicht mehr dieselben wie zuvor.**
- Eine alleinige Betrachtung des technischen Innovationsgrades ist unzureichend. Technische Neuerungen erzeugen zwar ein höheres Marktpotenzial aber gleichzeitig vielfältige Barrieren durch einen mangelnden Fit mit den vorhandenen unternehmerischen Ressourcen und der Unternehmensumwelt. Im Mittel ist daher kein positiver Effekt von radikalen Innovationen auf den finanziellen Erfolg nachzuweisen<sup>2</sup>. **Die Fähigkeit, Barrieren der internen und externen Ressourcenanpassung zu überwinden, entscheidet über den Erfolg radikaler Innovationen.**
- Als ressortübergreifende Probleme machen sie auf besondere Schnittstellenprobleme aufmerksam. Als wichtigste Koordinationsform gilt dabei sicherlich die hierarchische Koordination: **Radikale Innovationen sind Chefsache.**
- Die Frage nach dem angestrebten Innovationsgrad ist **möglichst früh** im Entscheidungsprozess zu stellen, um zu verhindern, dass man unvorbereitet in die radikale Innovation „hineinstolpert“.
- Mit steigendem Innovationsgrad steigen der **Zeitaufwand und der Ressourcenverbrauch**. Zugleich wächst das Risiko des Scheiterns überproportional. Eine radikale Innovation ist letztlich nur zu rechtfertigen, wenn sie einen besonders hohen Markterfolg erwarten lässt<sup>3</sup>.
- Dieser komplexe Einsatz anspruchsvoller Ressourcen stellt die etablierten Effizienzstandards in Frage: **Kostenhöhe und Kostenstruktur radikaler Innovationen sprengen die vertrauten Vorstellungen des Controlling.**
- Kosten und Zeitbedarf radikaler Innovationen verlangen eine entsprechend **hohe Innovationskapazität**.
- Mit dem Innovationsgrad wächst die Gefahr des Misslingens<sup>4</sup>. **Dieses höhere Innovationsrisiko verlangt höhere Finanzierungspotenziale.** Großunternehmen haben damit vermutlich einen strategischen Vorteil gegenüber kleineren Wettbewerbern.

Die praktischen Konsequenzen für die innerbetriebliche Einschätzung des Innovationsgrades liegen auf der Hand: Es gilt zunächst, möglichst viele Anhaltspunkte für das Ausmaß der technologischen sowie anwendungs-, organisations- und umweltbezogenen Veränderungen zu bestimmen und den jeweiligen Innovationsaspekt mit einem geeigneten Messinstrument zu bewerten. Dazu bieten sich Scoring-Modelle an. Als Gesamteinschätzung kann durch die Addition der Punktzahlen einen Gesamt-Innovations-Score errechnet werden<sup>5</sup>. Abbildung 1.3 zeigt das von *Schultz et al.* vorgeschlagene und effizienzoptimierte Messinstrument. Ausgehend von diesem Kern ist eine unternehmensspezifische Erweiterung möglich<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> *Gatignon et al.* (2002)

<sup>2</sup> *Kock et al.* (2011)

<sup>3</sup> *Totterdell et al.* (2002), *Sorescu/Spagnol* (2008)

<sup>4</sup> *Hauschildt/Salomo* (2005), S. 5 ff., *Kock* (2007)

<sup>5</sup> Ähnlich *Rice et al.* (2001)

<sup>6</sup> *Schultz et al.* (2013b)

**GEGENSTAND DER BEURTEILUNG: (Kurzbeschreibung)**

**Beurteilung:**                      trifft überhaupt nicht zu                      trifft voll zu

◀ 1 2 3 4 5 6 7 ▶

<b>1. Technologie-Innovationsgrad</b>	<b>Score</b>
1.1 Unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation basiert auf neuen technologischen Prinzipien.	<input type="checkbox"/>
1.2 Unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation basiert auf sehr neuen technologischen Komponenten.	<input type="checkbox"/>
1.3 Die in unserer Produkt- / Dienstleistungsinnovation verwendete Technologie ermöglicht enorme Performanceverbesserungen.	<input type="checkbox"/>
<b>2. Markt-Innovationsgrad</b>	
2.1 Unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation bietet einen neuen Kundennutzen, der bisher von noch keinem anderen Produkt angeboten wurde.	<input type="checkbox"/>
2.2 Unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation schafft einen komplett neuen Markt.	<input type="checkbox"/>
2.3 Unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation verändert vollständig die Funktionsweise unseres Marktes.	<input type="checkbox"/>
<b>3. Organisations-Innovationsgrad</b>	
3.1 Um unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation einzuführen, müssen wir wesentliche Änderungen unserer Organisationsstruktur vornehmen.	<input type="checkbox"/>
3.2 Um unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation einzuführen, müssen wir wesentliche Änderungen unserer Produktionsprozesse vornehmen.	<input type="checkbox"/>
3.3 Um unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation einzuführen, müssen wir wesentliche Änderungen unserer Unternehmenskultur vornehmen.	<input type="checkbox"/>
<b>4. Umfeld-Innovationsgrad</b>	
4.1 Um erfolgreich unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation einführen zu können, sind Änderungen von Industriernormen notwendig.	<input type="checkbox"/>
4.2 Um erfolgreich unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation einführen zu können, müssen regulative Vorschriften geändert werden.	<input type="checkbox"/>
4.3 Um erfolgreich unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation einführen zu können, müssen Werte und Normen in der Gesellschaft adaptiert werden.	<input type="checkbox"/>
Summe	<input type="checkbox"/>
Summe, geteilt durch 12 Items = Innovationsgrad	<input type="checkbox"/>

Abbildung 1.3: Messinstrument für die Bestimmung des Innovationsgrades

Jede Unternehmung kann derartige Checklisten entsprechend den unternehmensspezifischen Gegebenheiten aufstellen. Zum Beispiel kann für einige Unternehmen, in denen äußere Form und Produktdesign von besonderer Relevanz sind, die Erweiterung durch Aspekte der Design-Neuartigkeit relevant sein<sup>1</sup>. Der auf diese Weise ermittelte Innovationsgrad kann für mehrere Zwecke verwendet werden. Zunächst lässt sich auf dieser Basis der Unterschied zur Routine einzelner Vorhaben und damit die Notwendigkeit spezifischer Herangehensweisen im Innovationsmanagement bestimmen<sup>2</sup>. Gleichzeitig geben die Unterschiede der Innovationsgrad-Dimensionen erste Anhaltspunkte dafür, welche Herausforderungen besonderer Aufmerksamkeit bedürfen. Über das einzelne Vorhaben hinaus, liefert die Messung des Innovationsgrades wichtige Anhaltspunkte für die Auswahl von Innovationsalternativen und die bewusste Gestaltung des Innovationsportfolios<sup>3</sup>.

Die Messung des Innovationsgrades ermöglicht es innovative Projekte der routinemäßigen Behandlung im „normalen“ Geschäftsgang zu entziehen und das Innovationsportfolio systematisch zusammenzustellen.

### 1.2.4 Subjektive Dimension: Neu für wen?

Die Einschätzung der qualitativen Unterschiede der Innovation gegenüber dem vorhergehenden Zustand ist naturgemäß subjektgebunden und kann allenfalls objektiviert, nicht aber objektiv bestimmt werden. *Schultz et al.* zeigen dass sich die Wahrnehmung des Innovationsgrades zwischen Marketing- und Technikspezialisten unterscheidet. Während Mitarbeiter aus dem Marketing erwartungsgemäß verstärkt die Aspekte

<sup>1</sup> *Talke et al.* (2009) und ähnlich auch *Rubera* (2015)

<sup>2</sup> *Gemünden/Kock* (2010), S 37 ff.

<sup>3</sup> *Talke et al.* (2011), *Kock et al.* (2015)

des Marktinnovationsgrades beachten, scheinen Technologie- und Umwelt-Innovationsgrad primär eine Domäne der Technik zu sein. Die besten Messergebnisse des Innovationsgrades und damit die besten Entscheidungen über die Zusammensetzung des Innovationsportfolios sind jedoch bei einer Kombination von Technik- und Marketingsicht zu verzeichnen<sup>1</sup>. Wichtig ist dabei nicht nur die technische Basis der Änderung, sondern vor allem die Wahrnehmung des gravierenden Unterschiedes. **Innovation ist danach das, was für innovativ gehalten wird.** Nicht der technische Wandel ist maßgeblich, sondern der Wandel des Bewusstseins. Daher kommt der Frage eine hohe Bedeutung zu, welches Subjekt für die Einschätzung dieses innovativen Zustandes maßgeblich ist.

### (1) Experten

In seiner engsten, der „individualistischen“ Fassung bezieht sich der Innovationsbegriff auf ein beliebiges **Individuum**, das für sich, d. h. in seiner Konsum- oder Arbeitswelt erstmalig ein neues Produkt nutzt oder ein neues Verfahren anwendet. Damit ist der Fall eingeschlossen, dass andere Individuen diese Neuartigkeit schon erkannt haben, nur eben das betrachtete Subjekt nicht.

Dieses Subjekt kann auch ein **Experte** sein. Innovativ wären danach ein Produkt oder ein Prozess, die einem Experten als neu erscheinen. Wer aber ist Experte, was kennzeichnet einen Experten, wer bestimmt einen Experten? Nur wenn diese Fragen konsensfähig beantwortet sind, mag man die Bestimmung des Innovationsgehaltes einem Experten übertragen: Man benötigt Kriterien, Rekrutierungsverfahren, eine auswählende Institution. Ganz abgesehen von diesen formalen Voraussetzungen muss die Kompetenz der so bestimmten Experten auch noch akzeptiert werden.

Die Geschichte der Innovationen ist voller Urteile und Fehlurteile sogenannter, oftmals selbst ernannter Experten. Diese Beobachtungen mahnen zur Vorsicht, einem Experten die Beurteilung zu überlassen, ob es sich bei einem neuen Produkt oder bei einem neuen Verfahren um eine Innovation handelt. Er ist immerhin nur ein Experte für den bisherigen Stand der Technik.

### (2) Führungskräfte

Aus betriebswirtschaftlicher Perspektive sind individualistische Ansätze wenig geeignet, um die subjektive Dimension der Innovation in den Griff zu bekommen. Unternehmen sind soziale Gebilde, in denen die Urteilsbildung weitgehend institutionalisiert ist. Die Betrachtung bezieht sich damit auf das System, innerhalb dessen die Person tätig ist. **Innovativ wäre danach, was die Führungsinstanzen einer Unternehmung für innovativ halten.** Es handelt sich dabei um die Individuen, die das Recht und die Macht haben, Innovationsprozesse in Gang zu setzen und Ressourcen freizugeben, um die Innovation zu bewältigen. Diese Führungskräfte müssen nicht Experten sein, sie werden sich aber sicherlich des Rates von Experten bedienen, um zu ihrem Urteil zu gelangen.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht sind es die Führungskräfte eines Unternehmens, die Träger des Innovationsbewusstseins sind und Projekte als innovativ kennzeichnen oder nicht. Auf das verantwortliche Management bezieht sich der im strengen Sinne „betriebswirtschaftliche“ Innovationsbegriff.

---

<sup>1</sup> Schultz et al. (2013b)

### (3) Branche

Führungskräfte einer Unternehmung denken nicht nur innerhalb ihres Systems. Sie stehen in einer Umwelt, die ihr Urteil über den Innovationsgehalt eines Produktes oder Verfahrens prägt. Maßgeblich sind insbesondere die „relevanten“ Konkurrenten oder Lieferanten, das sind diejenigen, von deren Aktionen das Unternehmen direkt betroffen ist oder die durch die Aktionen des Unternehmens direkt beeinflusst werden. Dies führt zu einer „industriökonomischen“ Bestimmung des Innovationsbegriffes. Innovativ sind danach dasjenige Produkt oder derjenige Prozess, die innerhalb einer Branche oder einer technologisch und absatzwirtschaftlich vergleichbaren Gruppe von Unternehmen erstmalig eingeführt werden. Nach den Befunden von *Massini et al.* orientieren sich Innovatoren dabei eher an anderen Innovatoren als am Durchschnitt<sup>1</sup>. Die Frage „Neu für wen?“ wird danach mit der Antwort „Neu für die Branche“ oder „Neu für uns und für die innovativsten Wettbewerber“ beschieden<sup>2</sup>.

### (4) Nation

Noch weiter geht die „national-ökonomische“ Auffassung, die die Neuartigkeit auf den nationalen Raum bezieht. Eine derartige Anschauung wird durch die Patentierungspraxis gefördert, die traditionell eine nationale Perspektive einnimmt und das als innovativ akzeptiert, was in einem nationalen Patentamt nach einem geregelten Verfahren als innovativ bezeichnet wird. Der von der nationalen Patentierung ausgehende gewerbliche Rechtsschutz bezieht sich auf die national abgegrenzte Volkswirtschaft und fördert so das Verständnis, dass das als innovativ gilt, was in einer Nation, in einer national abgegrenzten Volkswirtschaft, erstmalig eingeführt wird.

Diese Vorstellungswelt ist in einer offenen Volkswirtschaft anachronistisch und bei internationaler Patentierung obsolet. Gleichwohl bestimmt diese aus den Zeiten der Nationalstaaten in unsere Zeit hineinreichende Vorstellungswelt noch in hohem Maße das Innovationsbewusstsein.

### (5) Menschheit

Bleibt letztlich die Variante, dass nur das als wirklich innovativ bezeichnet werden sollte, was in der Geschichte der Menschheit erstmalig gefunden, erfunden und zur wirtschaftlichen Nutzung geführt wird. Das ist in der Tat der konsequenteste Innovationsbegriff. Dieser weite Begriff ist indessen für die betriebswirtschaftliche Beschäftigung mit dem Innovationsproblem am wenigsten geeignet. Es erscheint nicht zweckmäßig, sich in der wissenschaftlichen Arbeit und in der betrieblichen Praxis auf diesen seltenen Grenzfall zu kaprizieren.

Damit lässt sich nun festlegen, welche Variante der subjektiven Dimension der Innovation für die betriebswirtschaftliche Innovationstheorie maßgeblich ist: Es ist entweder die **rein betriebliche** oder die **industriökonomische** Sicht. Wir entscheiden uns in dieser Schrift im **Regelfall** für die erste Perspektive:

Arbeitsdefinition 1: Innovationen sind alle diejenigen Produkte oder Verfahren, die innerhalb einer Unternehmung erstmalig eingeführt werden.

<sup>1</sup> *Massini et al.* (2005)

<sup>2</sup> Vgl. *Zaltman et al.* (1984), S. 12, *Garcia/Calantone* (2002), *Salomo* (2003), *Billing* (2003).

Wer den **industriökonomischen Begriff** der Innovation wählt, stellt höhere Anforderungen:

Arbeitsdefinition 2: Innovationen sind alle diejenigen Produkte oder Verfahren, die innerhalb einer Unternehmung und zugleich innerhalb einer Branche erstmalig eingeführt werden.

### 1.2.5 Akteursdimension: Neu durch wen?

Die subjektive Dimension der Innovation muss die Akteure beachten, die aktiv den Innovationsprozess gestalten. Dabei sind zum einen unternehmensinterne und zum anderen unternehmensexterne Akteure von Bedeutung. Aus der innerbetrieblichen Perspektive wird Innovation als klassische cross-funktionale Aufgabe verstanden, die Zusammenarbeit von Mitarbeitern aus F&E und Marketing erfordert. Allerdings beschreibt diese Fokussierung die Träger von Innovationsprozessen nur unzureichend, so sind beispielsweise die folgenden Akteure ebenfalls zu beachten:

- Die Unternehmensleitung bzw. generell Führungskräfte spielen schon allein aufgrund ihrer Entscheidungsfunktion und durch ihren Einfluss auf die Akzeptanz von Innovationen eine bedeutende Rolle.
- Innovationen haben in der Regel organisatorische Auswirkungen, mit entsprechender Relevanz des Einbezugs von Akteuren aus der Produktion, des Vertriebs, dem Controlling und dem Personalmanagement.
- Die zunehmende Digitalisierung begründet die Relevanz von IT Abteilungen in vielfältigen Innovationen.
- Nicht nur bei Innovationen mit hohem Umfeld-Innovationsgrad nehmen zudem juristische Sachverhalte einen immer größeren Raum ein.

Diese nicht abschließende Diskussion macht deutlich, dass das Innovationsverständnis keine Mitarbeitergruppe ausschließen kann und sollte. Je nach Dominanz einer Funktion ist der Innovationsprozess geprägt durch technologische, finanzielle, prozessorale, rechtliche oder anwendungsbezogene Entscheidungskriterien<sup>1</sup>. Die vielfältigen innerbetrieblichen Akteure unterscheiden sich in ihren Zielsetzungen sowie sozialen und funktionalen Bindungen, weshalb **Konflikte eher die Regel als der Ausnahmefall** sind<sup>2</sup>. Entsprechend geht Kapitel 8 zur Rolle von Teams im Innovationsprozess auf den Aspekt der cross-funktionalen Zusammenarbeit detailliert ein.

Schon die Verwertungsperspektive des Innovationsbegriffs zeigt die zentrale Rolle der Kunden als Akteur der Innovation. End- und insbesondere Geschäftskunden spielen eine aktive Rolle bei der Initiierung von Innovation, übernehmen wichtige Teile der Entwicklung selbst und sind Träger der Verbreitung am Markt. In der heutigen digitalen Welt wird die Interaktion von Unternehmen und Kunden und zunehmend auch zwischen den Kunden selbst vereinfacht. Entsprechend können User Communities immer weiterreichende Teile des Innovationsprozesses übernehmen<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Stock/Reiferscheid (2014)

<sup>2</sup> Griffin/Hauser (1996)

<sup>3</sup> Baldwin/von Hippel (2011)

Bereits die Ausführungen zu den Systeminnovationen zeigen: **Innovationen machen nicht an der Unternehmensgrenze halt.** Zulieferer, Anbieter komplementärer Lösungen, Verwertungspartner und Systemintegrationen sind oftmals gleichberechtigte Partner im Innovationsprozess und haben entscheidenden Einfluss auf die Investitionsentscheidungen von Unternehmen<sup>1</sup>. Die unternehmensexterne Sicht muss ferner auf Akteure jenseits der Wertschöpfungskette erweitert werden. Forschungseinrichtungen sind „Lieferanten“ von Wissen<sup>2</sup>, Unternehmens- und Berufsvereinigungen nehmen Einfluss auf industriespezifische Denkmuster, Normen sowie dominante Designs<sup>3</sup> und öffentliche Einrichtungen sind für die Konformität mit bestehenden Regularien in den Innovationsprozess einzubeziehen. Auch diese Auflistung ist nicht abschließend, sondern soll lediglich die Interdependenz von Innovationsgeschehen und unterschiedlichen Netzwerkpartnern verdeutlichen. Eine Analogie aus dem Bereich der Geographie mag diese Interdependenz verdeutlichen. *Tobler* weist in seinem ersten Gesetz der Geographie darauf hin, dass:

“... everything is related to everything else, but near things are more related than distant things.”<sup>4</sup>

Dabei geht die Nähe von Elementen des Innovationsnetzwerkes über die rein geographische Entfernung hinaus. Sie umfasst die inhaltliche Nähe zum Innovationsgegenstand, die Nähe von Zielen, Arbeitsweisen und Kulturen sowie nicht zuletzt die persönliche Nähe der involvierten Akteure. Die Nähe der Partner bietet die Möglichkeit zur intensiven Kooperation, diese **Kooperationen ist aber nicht weniger konfliktbehaftet als die interne Zusammenarbeit.** Gleichzeitig resultieren aus der Frage welche Partner in den Innovationsprozess einbezogen sind substantielle Auswirkungen auf den Inhalt und die Architektur des in den Markt eingefügten Produktes<sup>5</sup>. Daher widmen wir mit Kapitel 9 dem Aspekt der Kooperationen ebenfalls besondere Aufmerksamkeit.

Der Innovationsmanager muss die internen und externen Akteure der Innovation in sein Kalkül aufnehmen und deren Einfluss auf den Innovationsgegenstand antizipieren und aktiv nutzen.

### 1.2.6 Prozessuale Dimension: Wo beginnt, wo endet die Neuerung?

**Innovation ist mehr als Invention.** Die Invention, die Erfindung, ist ebenfalls noch nicht der erste Schritt in einem Prozess, der letztlich zu einer Innovation führt. Dieser Prozess lässt sich idealtypisch in folgende Schritte unterteilen<sup>6</sup>.

#### (1) Idee/Initiative:

Mehr oder weniger bewusster Entschluss, sich mit einem bisher nicht näher bekannten Gegenstand näher zu beschäftigen, Bekundung von Interesse, Neugier, vage Vorstellung, dass innerhalb des noch sehr unscharf abgegrenzten Objektbereiches erfolgversprechende Neuerungen möglich sind.

<sup>1</sup> *Adner/Kapoor* (2010)

<sup>2</sup> *Belderbos et al.* (2004)

<sup>3</sup> *Koenig et al.* (2012)

<sup>4</sup> *Tobler* (1970), S. 236

<sup>5</sup> *MacCormack et al.* (2012)

<sup>6</sup> Vgl. *Albach* (1994), S. 80 ff., *Staudt/Auffermann* (1996), S. 19 ff., *Song/Montoya-Weiss* (1998), *Cooper et al.* (2002), *Billing* (2003), S. 36 ff.

**(2) Entdeckung/Beobachtung:**

Feststellung einer Auffälligkeit, einer Abhängigkeit, einer Beziehung, einer Existenz eines bisher unbekanntes Stoffes oder Ablaufs.

**(3) Forschung:**

Theoretische Fundierung und empirische Überprüfung der Entdeckung oder Beobachtung, Festlegung von Messkonventionen, Feststellung von Ursachen und Wirkungen, Bestimmung funktionaler Zusammenhänge in Ausmaß, Verlauf und Bedingtheit, Feststellung von Verstärkungen und Abschwächungen der Effekte durch weitere Variablen.

**(4) Ggf.: Erfindung:**

Festlegung auf eine bestimmte Alternative mit definierten Merkmalen und exakt beschreibbaren Eigenschaften, die zur Patentierung und Publikation geeignet sind.

**(5) Entwicklung:**

Umsetzung der Beobachtungen und Forschungsergebnisse in Konstruktionen, Versuchsanlagen, Prototypen, mit dem Ziel, die theoretisch bestimmten und/oder empirisch festgestellten Beziehungen für einen bestimmten Zweck nutzbar zu machen.

**(6) Verwertungsanlauf:**

Einführung des neuen Produktes in den Markt oder des neuen Verfahrens in den Betrieb: Umsetzung in eine wirtschaftlich nutzbare Form und Einheit, unverwechselbare Benennung, Vornahme der dazu nötigen Investitionen, Ansprache von Zielgruppen, Präsentation in der Öffentlichkeit.

**(7) Laufende Verwertung:**

Serienproduktion, Großproduktion, Ausbau der Vertriebseinrichtungen, Ansprache neuer Kundengruppen, nachhaltige Diffusion etc.

Der Innovationsbegriff kann nun unterschiedlich danach differenziert werden, dass **mehr oder weniger viele Stufen dieses Prozesses ein- oder ausgeschlossen** werden. Unstrittig ist dabei, dass der Innovationsprozess wenigstens die Phasen Ideengenerierung, Entwicklung und Einführung des neuen Produktes in den Markt oder des neuen Verfahrens in die Fertigung (Verwertungsanlauf) umfassen muss.

Ob aber der Innovationsprozess auch noch den laufenden Verwertungsprozess einschließen soll, dürfte strittig sein. Hier liegt eine Aufgabenstellung, die sich deutlich von den vorangehenden unterscheidet.

„Irgendwann“ muss das Innovationsprojekt in tägliche Routine überführt werden. Dieses ist der Zeitpunkt, an dem die Zuständigkeit des Innovationsmanagements endet und die des funktional oder divisional zuständigen Managements beginnt.

### 1.2.7 Normative Dimension: Neu = erfolgreich?

*„Die Umwandlung von Geld in Wissen ist Forschung,  
die Umwandlung von Wissen in Geld ist Innovation.“*

*Mirow (1998), S. 485*

Verschiedentlich wird vorgeschlagen, den Begriff Innovation nur für solche Produkte oder Verfahren zu verwenden, die eine „Verbesserung“ gegenüber dem Status Quo ermöglichen. Damit wird auf ein Zielsystem des Verwenders Bezug genommen. Der Zielerfüllungsgrad der neuen Produkte oder Verfahren muss danach höher als der der zuvor verwendeten sein.

Damit wird unterstellt, dass der Verwender ein Zielsystem hat, dass er diese Ziele so artikulieren kann, dass sie dem Außenstehenden erkennbar sind, dass man diese Ziele generalisieren kann und dass man aus dem Ausmaß der Verbesserung der Zielerfüllung ein Werturteil über die „Verbesserung“ ableiten kann. Weiterhin ist unterstellt, dass man sich auf ein einheitliches Erfolgsmaß einigt und dass alle Beurteiler zu einem gleichartigen Urteil über die ausgewiesenen Werte dieses Erfolgsmaßes kommen.

Alle diese Unterstellungen sind äußerst fragwürdig.

Bei engerer Abgrenzung auf die betriebswirtschaftliche Perspektive kann man die Frage aufwerfen, ob eine Innovation wenigstens dann schon als solche bezeichnet werden kann, wenn ein neues Produkt oder ein neues Verfahren auf einem Markt oder im innerbetrieblichen Einsatz erfolgreich ist. Maßstab für eine solche Beurteilung sind dann **erzielte Gewinne**, realisierte Umsätze, bewirkte Kostensenkungen.

Aber auch diese bewusst eng definierte betriebswirtschaftliche Perspektive eignet sich nicht für die Bestimmung des Innovationsbegriffes, der die Basis eines bewussten Innovationsmanagements liefern soll. **Management ist stets zukunftsbezogen**. Ob eine Innovation erfolgreich ist, ist in der Situation der Entscheidung und Durchsetzung zukünftiger Innovationen zwar angestrebt aber noch nicht bekannt. Wer über den Erfolg von Innovationen entscheiden will, muss auf zukünftiges Verhalten einwirken. Er muss davon ausgehen, dass die von ihm betreute Innovation ein Erfolg wird. Würde er entsprechende Zweifel hegen, so wäre seine Anstrengung sicherlich geringer bzw. eine Zieländerung und gar ein Abbruch des Innovationsprozesses wären naheliegende Optionen. Ob eine Innovation ein wirtschaftlicher Erfolg war oder nicht, weiß man aber erst nach Vollzug des Innovationsmanagements. Auch zeigen verschiedene empirische Studien, dass die durchschnittliche Misserfolgsrate von Neuproduktentwicklungen bei 40 % liegt.<sup>1</sup> Dieses Kriterium kann also nicht für die Abgrenzung des Innovationsbegriffs maßgeblich sein, der dem Innovationsmanagement als zukunftsbezogenem Handeln zugrunde liegt.

Der Innovationsmanager arbeitet mit einem erwarteten Innovationserfolg, nicht mit einem realisierten.

---

<sup>1</sup> Castellion/Markham (2013)

### 1.3 Relevanz von Innovationen

Ausgangspunkt, Kern und Ziel der Investition in Innovationen ist die nachhaltige Steigerung des Unternehmenserfolges<sup>1</sup>. Übertragen auf die volkswirtschaftliche Ebene geht es um die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit durch Innovation. Die Relevanz von Innovationen fehlt daher in kaum einer wirtschaftspolitischen Rede und hat ihren markanten Niederschlag in dem Ziel der Europäischen Union gefunden, wenigstens 3 % des Bruttoinlandsproduktes in Forschung- und Entwicklung zu investieren. Damit verbunden sind umfangreiche und in den letzten Jahren steigende staatliche Förderungen von Unternehmen, in Form von direkter Unterstützung von F&E-Projekten oder in einigen Ländern auch in Form von Steuergutschriften<sup>2</sup>. Das Ziel der Förderung ist es, die **Innovativität von Unternehmen** und dadurch deren Marktposition zu verbessern, um die finanziellen Ergebnisse und letztendlich den Unternehmenswert steigern zu können.

*Rubera und Kirca* weisen in ihrer Meta-Analyse von 153 Studien zum Zusammenhang von Innovativität und Erfolg die positive Korrelation für alle drei Erfolgskriterien auf Unternehmensebene nach. Sie zeigen jedoch auch, dass vor allem die Einführung von neuen Produkten, und nicht in erster Linie die Höhe des F&E Budgets oder die Anzahl der Patente, einen positiven Zusammenhang zum Markt- und Finanzerfolg von Unternehmen aufweisen. Ferner wird in der Meta-Analyse deutlich, dass der in der Vergangenheit durch Innovationen ermöglichte finanzielle Erfolg die Fähigkeit und Bereitschaft erhöht, weiterhin in Innovationen zu investieren<sup>3</sup>. Beide Befunde unterstreichen zwei der Kernthesen dieser Schrift: **Das Innovationsverständnis muss über die Invention hinausgehen und das Innovationsmanagement muss die nachhaltige Gestaltung des Innovationssystems von Unternehmen im Fokus haben.**

Ein empirischer Nachweis der Relevanz von Innovationen ist auch auf der Ebene einzelner Innovationsprojekte erbracht worden<sup>4</sup>. Allerdings ist hier der Zusammenhang zwischen dem Innovationsgrad der neuen Produkte und Dienstleistungen und deren finanziellen Erfolg weniger eindeutig. Neben zahlreichen positiven Effekten<sup>5</sup> weisen einige Studien auch negative Effekte<sup>6</sup> nach. Erstere betonen primär die Vorteile durch eine bessere Übereinstimmung mit den Kundenbedürfnissen, gepaart mit einem gesteigerten Wettbewerbsvorteil und damit eine schnellere und breitere Diffusion der neuen Produkte am Markt, eine höhere Zahlungsbereitschaft der Kunden sowie einen besseren Schutz vor Imitation. Das Augenmerk der zweiten Gruppe an Studien liegt auf den Gefahren radikaler Innovationen. Dazu zählen insbesondere technologische und organisatorische Risiken sowie Verständnis- und Kompatibilitätsprobleme bei den Kunden<sup>7</sup>.

---

<sup>1</sup> *Garcia-Manjon/Elena Romero-Merino* (2012)

<sup>2</sup> Beide Formen der staatlichen Förderung sollen zwar die private F&E Quote steigern, können jedoch negative Wechselwirkungen und Fehlanreize aufweisen *Montmartin/Herrera* (2015).

<sup>3</sup> *Rubera/Kirca* (2012)

<sup>4</sup> *Kock* (2007)

<sup>5</sup> *Song/Montoya-Weiss* (1998), *Gatignon et al.* (2002), *Zhou et al.* (2005)

<sup>6</sup> *Danneels/Kleinschmidt* (2001), *Molina-Castillo/Munuera-Aleman* (2009)

<sup>7</sup> *Kock et al.* (2011)

Dieses komplexe Wechselspiel aus Nutzen und Gefahren von Innovationen legt einen nichtlinearen Zusammenhang zwischen dem Innovationsgrad und dem Innovationserfolg nahe. In Studien, die auch nicht-lineare Effekte berücksichtigen, zeigt sich folgerichtig eine umgekehrt U-förmige Beziehung<sup>1</sup>. Demnach steigt der wirtschaftliche Erfolg von Innovation zunächst mit Zunahme der Neuartigkeit, um nach Erreichen eines optimalen Innovationsgrades wieder zu sinken. Jenseits des Optimums wird ein höherer Innovationsgrad mit einer überproportionalen Komplexität sowohl für das innovierende Unternehmen als auch für den Kunden einhergehen. Den daraus resultierenden höheren Kosten steht aber ein abnehmender Zusatznutzen gegenüber, da die Neuprodukte sich bereits ausreichend vom Wettbewerb differenzieren. Gleichzeitig ist die Position des Optimums nicht „naturegegeben“, sondern kann und sollte durch das Innovationsmanagement bewusst gestaltet werden. Eine höhere Fähigkeit die Widerstände innerhalb der eigenen Organisation und am Markt zu erkennen und zu überwinden, ermöglicht es Unternehmen radikalere Innovation erfolgreich umzusetzen und sich dadurch noch deutlicher und langfristiger vom Wettbewerb abzusetzen<sup>2</sup>.

Aufgabe des Innovationsmanagements ist es, das optimale Ausmaß der Innovationstätigkeit zu bestimmen, die Innovationsziele daran auszurichten, Widerstände im Innovationsprozess zu antizipieren und geeignete Maßnahmen zu deren Überwindung zu ergreifen.

## 1.4 Zwischenergebnis: Das notwendige Bekenntnis zur Innovation

Die Kernthese dieser Schrift lautet: Innovationsmanagement ist etwas substantiell anderes als das Management von wiederholten Routineentscheidungen. Die Bestimmung eines Problems als „innovativ“ löst ein anderes Management-Handeln aus, als wenn diese Aufgabenstellung mit dem Kennzeichen „nicht innovativ“ belegt wird. Dem Problem wird eine unterschiedliche Aufmerksamkeit, Akzeptanz, Bearbeitungsform und wirtschaftliche Einschätzung zuteil. Der Festlegung des betriebsindividuellen Innovationsbegriffs kommt damit eine zentrale Bedeutung zu.

Die maßgeblichen Entscheidungsträger in einer Unternehmung haben sich zu den genannten Dimensionen der Innovation subjektiv zu bekennen.

Sie müssen festlegen,

- wie neuartig ein Verfahren oder ein Produkt sein muss, um den Namen Innovation zu verdienen,
- welche Personengruppe entscheidet, ob ein Problem der Routinebearbeitung entzogen werden soll,
- nach welchem Verfahren dabei vorzugehen ist,

---

<sup>1</sup> Avlonitis et al. (2001), Schultz et al. (2013b)

<sup>2</sup> Slater et al. (2014)

- welche Phasen eines Innovationsprozesses noch in die Kompetenz eines Innovationsmanagements fallen sollen und welche dann anschließend von den Instanzen des Routinemanagements zu betreuen sind.
- Es ist ihnen schließlich unbenommen, einen weiteren Filter bei der Auswahl der zu bearbeitenden Problemstellungen einzubauen, den der Erfolgswahrscheinlichkeit – wir haben allerdings Zweifel, ob dieses Kriterium in innovativen Situationen sonderlich geeignet ist.

Was wirklich eine Innovation war, weiß man erst hinterher, wenn die Entwicklung eines neuen Gedankens in Tiefe und Breite bekannt ist. In dem Augenblick, in dem sich die einzelne Unternehmung, genauer: der einzelne Entscheidungsträger in einer Unternehmung, mit bisher nicht bekannten Produkten, Verfahren, Leistungen, Kontrakten etc. beschäftigt, weiß es in der Regel nicht, ob das, was neu erscheint, später mit dem hochtrabenden Begriff „Innovation“ belegt werden wird. Hier lauert das Risiko, hier liegt die Chance: Wird der neue Gedanke als innovativ begriffen, so wird ihn der Entscheidungsträger anders behandeln, als wenn ihm ein solches Innovationsbewusstsein fehlt.

■ Am Anfang des Innovationsmanagements steht das Innovationsbewusstsein.

Dieses Innovationsbewusstsein muss jeder entwickeln, der das Recht, die Macht und den Willen hat, über betriebliche Ressourcen zu verfügen. Nur dann kann er sich das Ziel setzen, diese Ressourcen innovationsfördernd einzusetzen. Da die innovative Materie definitionsgemäß keine Vorläufer hat, kann der Entscheidungsträger die Konsequenzen seiner Entscheidung anfangs nicht überschauen. Das ist auch nicht nötig, wenn er nur verhindern kann, dass eine innovative Problematik in das Kriterienraster der Alltagsproblematik gerät.

■ Es reicht für die Bildung des Innovationsbewusstseins und damit für die Einleitung eines bewussten Innovationsmanagements aus, wenn sich der betroffene Entscheidungsträger durch gewissenhafte, aber nicht ausufernde Prüfung überzeugt hat, dass das neuartige Phänomen bisher für ihn und die von ihm vertretene Unternehmung ohne Vorläufer ist.

## Widerstände gegen Innovationen

### Inhaltsübersicht

2.1	Fallstudien: Innovationswiderstände in Biographien von Innovatoren .....	28
2.2	Widerstand – Wesensmerkmal der Innovation .....	31
2.2.1	Konflikte als Auslöser des Widerstandes .....	31
2.2.2	Das Erscheinungsbild des Widerstandes .....	32
2.2.3	Die Wirkungen des Widerstandes .....	33
2.3	Individuelle Ursachen des Widerstandes .....	34
2.3.1	Vordergründige Argumente des Widerstandes .....	34
2.3.2	Wissens- und Willensbarrieren .....	39
2.3.3	Die tieferen Ursachen des Widerstandes .....	41
2.4	Organisatorische Ursachen des Widerstandes .....	44
2.4.1	Unternehmens- und Innovationshistorie .....	45
2.4.2	Trennung und Verknüpfung von Innovation und Routine ...	47
2.4.3	Syndrome der Unternehmenshierarchie .....	50
2.4.4	Verteilungskonflikte .....	51
2.4.5	Not Invented Here (NIH) Syndrom: Interne Fokussierung der Innovationstätigkeit .....	52
2.4.6	Vorprägungen des Rechnungswesens und monetäre Anreizsysteme .....	53
2.5	Externe Ursachen des Widerstandes .....	57
2.5.1	Eigenschaften des Marktes .....	57
2.5.2	Eigenschaften des Umfeldes .....	58
2.5.3	Eigenschaften der Technologie .....	59

## 2.1 Fallstudien: Innovationswiderstände in Biographien von Innovatoren

An den Anfang dieses Kapitels seien Auszüge aus Biographien bekannter Innovatoren gestellt, die die Widerstände gegen ihre Innovationen plastisch illustrieren. Jedes der Beispiele soll typische Innovationswiderstände beleuchten, die dann in den folgenden Abschnitten systematisch behandelt werden.

### (1) Widerstand etablierter Schlüsselpersonen gegen Alfred Krupp

*Alfred Krupp* machte am 17.12.1878 folgende Randbemerkung zu einem Schreiben seines Berliner Vertreters *Carl Meyer*<sup>1</sup>:

„Ich bin fest überzeugt, daß wir als Civilisten, die es wagen in Armee- und Marine-Angelegenheiten uns eindringen zu wollen, immer auf den gewohnten Widerstand stoßen werden, daß jeder Officier oder solche, die mit Officieren im Bunde Vorschläge machen, vorzugsweise Berücksichtigung finden werden. Die Vorlage mag so verrückt sein als sie will. Entre nous, der Kaiser selbst ist so durchdrungen davon, daß Er selbst mir bei jeder Gelegenheit Belege dafür gibt; auch noch jüngst in Wiesbaden. Der General-Inspector der Artillerie, Gen. *Hahn*, wollte von Gußstahlkanonen nichts wissen, denn die alten Bronzekanonen hatten bei Waterloo ihre Überlegenheit bewiesen; der Minister *von Boyen* sandte mir meine ersten eigenhändig vollendeten Gußstahlgewehrläufe ungesehen zurück mit dem Bemerken „die preußische Waffe (das alte Gewehr mit Steinschloß) sei so vollkommen, daß es keiner Verbesserung bedürfe“. Die Prüfungscommission später 1849 erklärte, die geprüfte Gußstahlkanone habe zwar ausgezeichnete überraschende Leistung bethätigt, jedoch bestehe der Zweifel über die Leistung im Großen und es sei der Fall nur als wissenschaftlich interessant zu notieren. ... Alle militärischen Behörden und die Prüfungs-Commission waren immer Gegner. Ich werde mit Allen wie bisher fertig werden.“

### (2) Der Prioritäten-Streit zwischen Emil Capitaine und Rudolf Diesel

*Eugen Diesel* beschreibt den erbitterten Kampf des Motorenkonstruktors *Emil Capitaine* gegen seinen Vater<sup>2</sup>:

„Da war vor allem *Diesels* gefährlichster Gegner, *Emil Capitaine*, ein guter Ingenieur und kampfesmutiger Mann. Er war auf Einspritzanordnungen bei Motoren geraten, die eine Verwandtschaft mit dem Dieselmotor aufwiesen, aber seine Versuche im Jahr 1891 blieben ohne praktischen Erfolg. Seine Patentschriften beweisen, daß es ihm um gewisse Verbesserungen der alten Petroleummotoren zu tun war und daß ihm keineswegs die Erschaffung einer dritten Art von Maschine neben der Dampfmaschine und dem Gasmotor vorschwebte ...

*Capitaine* eröffnete den Feldzug. Am 31. Juli 1897 ... reichte *Capitaine* beim Patentamt die Nichtigkeitsklage gegen *Diesels* Patente ein ...

*Capitaine* jagte jeder wirklichen oder vermeintlichen Schwäche der Dieselschen Patente nach, deckte auf, wo die Praxis anders geworden war als die Theorie, er verhöhnte *Diesel* als unwissenschaftlich, berief sich ohne Unterlaß auf die 'Fachleute' und 'Sachverständigen', die gegen *Diesel* wären und geraumer Zeit bedürfen würden, um das 'Dieselsche Durcheinander' zu klären. Er scheute nicht vor verletzenden Angriffen zurück, sprach von *Diesels* Überhebung, spottete über das Schlagwort 'rationeller Wärmemotor', verkündete, jeder Mensch sei berechtigt, die Motoren zu bauen, die zu Unrecht Dieselmotoren hießen. Mit allen Mitteln suchte er *Diesel* einzukreisen. Er war in der Tat ein furchtbarer Gegner.

Und nun ereignete sich die erste große Niederlage *Capitaines*! Seine Nichtigkeitsklage gegen die Dieselschen Patente wurde am 21. April 1898 kostenpflichtig abgewiesen.“

<sup>1</sup> *Berdrow* (1928), S. 361.

<sup>2</sup> *Diesel* (1983), S. 235 f., 261 f., 264.

### (3) Widerstand gegen die Rechenmaschine Konrad Zuses

Zuse erinnert sich an eine charakteristische Reaktion auf seine innovative Idee<sup>1</sup>:

„Wir schrieben inzwischen das Jahr 1937, und unsere Arbeit hatte Formen angenommen, die eine bessere Finanzierung erforderten. Ich bekam Kontakt mit dem damaligen Fabrikanten von Spezialrechenmaschinen Dr.-Ing. Kurt Pannke. Das erste Telefongespräch mit ihm war typisch für die damalige Einstellung der Fachwelt: 'Ich habe mir sagen lassen', begann Dr. Pannke, 'daß Sie eine Rechenmaschine erfunden haben. Nun will ich Ihnen nicht den Mut nehmen, als Erfinder zu arbeiten und neue Ideen zu entwickeln. Aber eines muß ich Ihnen doch von vornherein sagen: Auf dem Gebiet der Rechenmaschinen ist praktisch alles bis in die letzten Möglichkeiten erforscht und ausgeklügelt. Da gibt es kaum noch etwas zu erfinden, das hat mir auch der berühmte Rechenmaschinenkonstrukteur Hamann bestätigt, nach dessen Ideen rund eine Million Rechenmaschinen gebaut worden sind. Arbeitet Ihre Rechenmaschine nach dem Prinzip der wiederholten Addition oder nach dem Prinzip der Einmaleins-Körper?' – 'Das ist in meiner Maschine dasselbe', sagte ich, worauf, statt einer Antwort, eine längere Pause folgte. ...

Der ganze Aufwand für die Einmaleins-Körper war ... überflüssig. Ähnlich wie mein Gesprächspartner dachten damals alle Unternehmer der Rechenmaschinenindustrie. Man war ganz und gar auf die Tagesprobleme ausgerichtet. Große und kostspielige Rechenmaschinen für Wissenschaftler, für Mathematiker und Ingenieure zu bauen, erschien absurd, versprach vor allem keinen geschäftlichen Erfolg. Diese Leute hatten doch kein Geld. Und dann: die geringen Stückzahlen! Immerhin konnten wir mit den etwa siebentausend Reichsmark, die Dr. Pannke uns zur Verfügung stellte, unsere Arbeit fortsetzen.“

### (4) Widerstände gegen Emil Rathenau: Hohe Kosten des Glühlichts

Riedler macht die ökonomischen Schwierigkeiten bewusst, denen sich Emil Rathenau bei der Diffusion des Glühlichts gegenüber sah<sup>2</sup>:

„Fachleute wie Laien glaubten aber nur an die Zukunft des weißen kräftigen Bogenlichts, das wenig Kraft kostete, während das Glühlicht für viel Kraft nur wenig gelbes Licht gebe, daher könne es, so war die allgemeine Meinung, nicht aufkommen und müsse wieder absterben. Mit der Behauptung von dem großen Kraftbedarf des Glühlichts hatte es damals auch seine Richtigkeit. Das Glühlicht schien somit abgetan, nachdem es die erste Neugierde befriedigt hatte, es wurde in Fachkreisen als Spielerei angesehen, als ein 'verfehltes Gaslicht', das gegen das strahlend weiße Bogenlicht nicht aufkommen könne. Das Bogenlicht wurde als das weiße Sonnenlicht gepriesen, die Zukunft der Beleuchtung von Städten wurde in einigen riesigen Lichtquellen auf hohen Masten erblickt, in 'künstlichen Sonnen'. ...

Rathenau erkannte, daß dem Glühlicht die Zukunft gehöre, daß es nicht nur die Lampe des Luxus sei, sondern auch der Kleinbeleuchtung, selbst für Dachkammern und Stallungen, während das Bogenlicht keines von beiden sein könne.

Die europäischen Patente Edisons waren in den Händen einer Patentgesellschaft in Paris, von der Rathenau eine Option für Deutschland zu erwerben wünschte. Selbst die Aufbringung des Kapitals für die zunächst zu gründende Studiengesellschaft verursachte große Schwierigkeiten. Die Verhältnisse und Aussichten waren ganz ungeklärt, technisch wie finanziell, und den Außenstehenden, insbesondere den Geldleuten, schien die Sache ein Sprung ins Dunkle, der Weg zu sicheren Verlusten ...

Ein Gang durch die Städte zeigte noch in den achtziger Jahren die elektrische Glühlichtbeleuchtung nur im Gebrauch für Geschäftsreklame, in teuersten Wohnungen und Gaststätten. Die Straßen- und die Schaufensterbeleuchtung erfolgte wesentlich durch Bogenlicht. Noch fehlte allerorten das Bedürfnis, es mußte erst geweckt werden, dem stand aber die Trägheit des Gewohnten und der Kostenpunkt lange entgegen.“

<sup>1</sup> Zuse (1984), S. 38 ff.

<sup>2</sup> Riedler (1916), S. 44 ff.

### (5) Widerstände einer eingespielten Organisation gegen Carl Bosch

*Holdermann* schildert, wie *Carl Bosch* die von *Haber* gefundene Ammoniaksynthese in die Fabrikation umzusetzen hatte und dabei gegen alle geltenden organisatorischen Regeln verstieß<sup>1</sup>:

„Unbekümmert um das Urteil anderer, ohne viel Aufhebens zu machen und ohne besondere Erklärungen abzugeben, unternahm er das Einfachste und Nächstliegende. Er richtete sich erst einmal eine eigene Werkstatt ein ...

Bereits bei diesen allerersten und eigentlich so selbstverständlichen Schritten stieß *Carl Bosch* auf unerwartete Widerstände. Was war das für ein unerhörtes Vorhaben! Eine eigene Werkstätte und einen besonderen Ingenieur forderte *Bosch* für seine Versuche an! Die Maschinentechnische Abteilung sollte übergangen werden! So etwas brachte die ganze in Jahrzehnten bewährte Arbeitsweise des Werks und die festgefügteten 'Kompetenzen' der Abteilungen durcheinander! Der Ressortgeist bäumte sich dagegen auf. *Carl Bosch* trat unbefangen an einige der älteren bei der BASF tätigen Ingenieure heran mit dem Vorschlag, bei ihm auf dem neuen Gebiet zu arbeiten. Die ersten, die er anging, lehnten es ab, sich für die neuartigen Versuche herzugeben, die aller Voraussicht nach ja doch mit einem Fiasko enden würden. *Bosch* wandte sich daraufhin an einen jungen Ingenieur *Franz Lappe* ...

Als *Franz Lappe* die Werkstatt einzurichten begann und eines Tages im Auftrag von *Bosch* nach Karlsruhe zu Professor *Haber* reiste, erhielt er von der Maschinentechnischen Abteilung, der er formell unterstand, einen strengen Verweis. Er hatte den schweren Fehler begangen, den Instanzenweg nicht einzuhalten, die Bestellungen für die Werkstatteinrichtung und seine Reise hätten der Maschinentechnischen Abteilung gemeldet und von ihr genehmigt werden müssen. Es kam zu einem scharfen Zusammenstoß zwischen *Bosch* und dem Leiter der Maschinentechnischen Abteilung. *Bosch* wurde aber von der Direktion gedeckt und bekam freie Hand, seine Werkstatt nach Belieben einzurichten und auch über den Ingenieur *Lappe* allein zu verfügen. Seiner impulsiven und selbständigen Natur wäre jeder Bürokratismus einfach unerträglich gewesen ...“

Diese Fallstudien zeigen wichtige Aspekte des Widerstandes gegen Innovationen und werfen folgende Fragen auf:

- Welche Argumente werden gegen Innovationen offen vorgetragen?
- Wie werden diese Widerstandsargumente verknüpft?
- Welche tieferen Ursachen verbergen sich hinter den vordergründigen Widerständen?
- Durch welche Personen wird der Widerstand repräsentiert, wer ist gleichsam ein geborener Opponent gegen die Innovation?
- Welche negativen Wirkungen hat Opposition auf den Innovationsprozess?
- Umgekehrt: Welche positiven Wirkungen hat Opposition im Innovationsprozess?
- Welche Ursachen sind in der Unternehmenshistorie begründet?
- Welche Widerstände resultieren aus dem Zusammenspiel von Mitarbeitern unterschiedlicher Hierarchiestufen und externen Partnern?
- Welche Wirkung hat extern begründeter Widerstand gegen Innovationen?

Auf diese Fragen sollen in den folgenden Abschnitten dieses Kapitels Antworten gegeben werden.

<sup>1</sup> *Holdermann* (1953), S. 71 ff.

## 2.2 Widerstand – Wesensmerkmal der Innovation

„Individuals and organizations give preferred treatment to alternatives that present continuation of present programs over those that represent change.“

March/Simon (1958), S. 173

Innovationen sind im Zweifel nicht willkommen. Zwar werden alle Beteiligten und Betroffenen in einem Unternehmen ihre Bereitschaft zur Innovation bekunden, diese Äußerung ist aber oft nur ein Lippenbekenntnis. Denn Innovationen bedeuten eine erhebliche Veränderung der bisherigen Arbeitsweise, die von vielen als **Störung**, ja als **Ärgernis**, wenn nicht gar als **Umbruch** und **sinnlose Turbulenz** empfunden wird. Innovation muss mit Widerständen rechnen. Das gilt nicht nur in veralteten Betrieben, auch „die modernste Unternehmung hat einen Beharrungswiderstand gegen Veränderungen“<sup>1</sup>. So ist es auch nicht verwunderlich, dass branchenübergreifend empirisch ein enger Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Innovationsaktivitäten und dem Ausmaß relevanter finanzieller, wissensbezogener, marktbezogener und regulativer Barrieren nachgewiesen wurde<sup>2</sup>. Die Historie von Innovationen ist eine unendliche Geschichte des Widerstandes gegen sie.

### 2.2.1 Konflikte als Auslöser des Widerstandes

Der Widerstand gegen Innovationen trägt alle Merkmale eines Konfliktes, die Nichtvereinbarkeit („Inkonsistenz“) von zwei Verhaltensweisen sowie Wahrnehmung dieser Inkonsistenz durch die Betroffenen und Beteiligten:

- Es gibt einen deutlich bestimmbar **Konfliktgegenstand**, das Streben nach Veränderung des Bestehenden gegenüber dem Wunsch nach seiner Erhaltung.
- Das Ausmaß dieser Veränderung – der wahrgenommene Innovationsgehalt – bestimmt die **Konfliktintensität**.

Widerstand gegen Innovationen ist in erster Linie ein Widerstand von **Personen gegen Personen**, in zweiter Linie überdies ein Gruppenproblem. Diese Personalisierung des Widerstandes verlangt aber weitere Differenzierung. Welche **Eigenschaften der Opponenten** sind für den Entscheidungs- und Durchsetzungsprozess bedeutsam? *De Tombe*<sup>3</sup> unterscheidet diesbezüglich Widerstand von

- beteiligten oder von bewusst von dem Prozess ausgeschlossenen Personen oder Gruppen,
- vielen oder wenigen Akteuren,
- mächtigen oder machtlosen Opponenten,
- bereits bekannten oder neu auftauchenden Personen,
- erwarteten oder unerwartet auftretenden Teilnehmern.

Schließlich weist er auf den Unterschied von emotionsgeladener und emotionsloser Opposition hin. Die **Emotionalisierung** ist wegen ihrer positiven wie negativen Kon-

<sup>1</sup> Schumpeter (1912), S. 108 f.

<sup>2</sup> D'Este et al. (2012)

<sup>3</sup> De Tombe (2000), siehe auch die Klassifikation der Barrieren bei Hadjimanolis (2003).

sequenzen so bedeutsam: Positiv, weil sie das Engagement des Innovators steigert und konzentriert, negativ, weil sie die Konfliktaustragung radikalisiert<sup>1</sup>.

Wie die meisten Konflikte erlebt auch der von Innovationen ausgelöste Konflikt oft eine **typische Verschiebung** auf einen Nebenkriegsschauplatz: Dem Innovator wird mangelnde Originalität, eigensüchtige Imitation, Verdrängung eines schwächeren Konkurrenten, freche Übernahme fremder Gedanken, bewusstes Verschweigen von bedeutenden Vorleistungen o. ä. vorgeworfen. Diese Beschuldigung entlastet zunächst von dem Vergleich des Neuen mit dem Bestehenden. Sie bewirkt zumindest eine Zersplitterung der Kräfte des Innovators. Sie versucht, den Innovator unglaublich zu machen. Wenn sie gar auf das Scheitern der Vorgänger aufmerksam machen kann, ist sie in der Lage, den Vorwurf des Plagiats mit dem Hinweis auf die Erfolglosigkeit der Innovation zu verbinden.

### 2.2.2 Das Erscheinungsbild des Widerstandes

Widerstand gegen Innovationen tritt in höchst unterschiedlichen Erscheinungsformen auf. Klöter<sup>2</sup> klassifiziert ihn unter fünf Kriterien und liefert zugleich eine morphologische Abbildung zur Bildung von Widerstandstypen<sup>3</sup>. Er unterscheidet

- nach dem Aktivitätsniveau der Opponenten: **aktiv oder passiv** – aktiver Widerstand äußert sich durch Handeln, passiver durch Unterlassen,
- nach der Manifestation der Opposition: **offen oder verdeckt** – offener Widerstand wird artikuliert, verdeckter in Verschwiegenheit praktiziert,
- nach der vom Opponenten beabsichtigten Wirkung: **destruktiv oder konstruktiv** – destruktiver Widerstand will die Innovation verhindern, verzögern oder verformen, konstruktiver will sie verbessern,
- nach dem Vorgehensweg der Opponenten: **direkt oder indirekt** – direkter Widerstand wendet sich unmittelbar gegen die Innovation oder gegen den Innovator, der indirekte wählt Umwege oder komplexere Verknüpfungen von Aktivitäten, um die Innovation zu bekämpfen,
- nach der Legitimationsbasis der Opponenten: **loyal oder opportunistisch** – loyaler Widerstand beruft sich auf die „eigentlichen“ Ziele oder Interessen der Unternehmung, opportunistischer ist ausschließlich an individuellen Nutzenvorstellungen der Opponenten ausgerichtet.

Durch Kombination dieser dichotom ausgeprägten Eigenschaften lassen sich theoretisch 32 Idealtypen des Widerstandes bestimmen. Vermutlich sind einige Ausprägungen dieser Eigenschaften hoch korreliert. In einer empirischen Untersuchung zum Widerstand gegen Innovationen in 151 Unternehmen extrahiert Hauschildt zwei Faktoren, die erste Eindrücke von dem Verbund dieser Eigenschaften liefern<sup>4</sup>:

- **Faktor 1:** Die „destruktive Opposition“ hält sich bedeckt. Sie zeigt eine höhere Widerstandsbreite, d. h. sie gründet sich auf mehrere und unterschiedliche Widerstands-

<sup>1</sup> Krause (2004), S. 73 ff., 289 ff., 336.

<sup>2</sup> Klöter (1977), S. 133, 150 ff.

<sup>3</sup> Siehe auch die Klassifikation von Mirow et al. (2007), die Innovationsbarrieren nach Erscheinungsform, Wahrnehmungsebene, Ursprung und Zeitpunkt des Auftretens klassifizieren.

<sup>4</sup> Hauschildt (1999), S. 1 ff., hier insbes. S. 10.

argumente. Sie arbeitet auf den Projektabbruch hin, will also die Innovation ganz verhindern. Auf jeden Fall strebt sie eine Projektverzögerung an.

- **Faktor 2:** Die „konstruktive Opposition“ äußert ihre Bedenken offen. Konstruktive Opponenten streben eine Modifikation der Innovation an. Diesen Opponenten wird attestiert, dass ihr Wirken sogar nützlich gewesen sei.

Die oben vorgestellte Morphologie stattet den Innovator mit einer Checkliste von Kriterien aus, mit der er in die Lage versetzt wird, die Beteiligten und Betroffenen systematisch danach beurteilen zu können, wie sie seiner Idee gegenüberstehen. Die vielen Facetten dieses Erscheinungsbildes warnen davor, den Widerstand auf einen einzigen Typ, etwa auf aktive, offene, destruktive, direkte und opportunistische Opposition zu reduzieren.

### 2.2.3 Die Wirkungen des Widerstandes

Die Wirkungen des Widerstandes liegen bei ausschließlich negativer Würdigung in drei aufeinander aufbauenden Effekten: Verhindern, Verzögern und Verformen<sup>1</sup>. Die Opposition wächst mit dem Innovationsgrad<sup>2</sup>.

#### (1) Verhindern

Der radikale Widerstand ist bestrebt, die Innovation zu verhindern. Er muss technologische, ökonomische und ökologische Argumente mobilisieren und verknüpfen. Er wird bemüht sein, mit organisatorischen und anderen administrativen Maßnahmen die Innovation auszusteuern. Er wird Partner für seine Absichten innerhalb und außerhalb der Unternehmung suchen, die seine Sicht der Dinge bestätigen und bekräftigen. Er wird nicht davor zurückschrecken, die Glaubwürdigkeit des Innovators immer wieder in Zweifel zu ziehen. Wer die Innovation total verhindern will, muss sich offen zu diesem Ziel bekennen. Zumindest ist seine Zielsetzung aus seinen Handlungen abzulesen.

#### (2) Verzögern

Kann sich der Widerstand mit dieser radikalen Strategie des Verhinderns nicht durchsetzen, so muss es sein Ziel sein, die Innovation möglichst lange zu verzögern. Jede Verzögerung bietet erneut die Chance, das Ganze und zugleich die Erfolgsbehauptungen der Innovatoren in Frage zu stellen. Die Verzögerung ist eine weniger offene Strategie des Widerstands als die der Verhinderung. Der Opponent muss sich nicht als Gegner der Innovation zu erkennen geben. Er kann sich sogar als ihr falscher Freund tarnen, wenn er bei aller grundsätzlichen Zustimmung etwa weitere gründliche Voruntersuchungen, Tests, Gutachten etc. erbittet. Der Verzögerer wird die Problemdefinition zu beeinflussen suchen und die eigentliche Innovation mit einer Fülle von Folge- und Parallel-Problemen befrachten. Ist er selbst in den Innovationsprozess eingeschaltet, kann er durch Verzögerung seiner Beiträge den Gesamtprozess verlangsamen.

#### (3) Verformen

Ist die Strategie der Verhinderung oder Verzögerung nicht weiter anwendbar, bleibt die Strategie der Verformung. Die Opposition wird eine Alternative zum innovativen Produkt oder Verfahren ins Gespräch bringen. Sie wird bei der hier vornehmlich be-

<sup>1</sup> Vgl. Schmeisser (1984), S. 67, Szmigin/Foxall (1998), Mirow et al. (2007).

<sup>2</sup> Chandy/Tellis (1998), Nijssen et al. (2005), Mirow et al. (2007)

handelten Beharrungstendenz ein Vorgehen in kleinen Schritten fordern. Sie wird das Ausmaß des Innovationsgehaltes zu reduzieren trachten. Sie wird versuchen, auf den Implementierungsprozess Einfluss zu nehmen, um bei aller Akzeptanz der Entscheidung wenigstens die Durchsetzung zur Modifikation der Innovation zu nutzen.

Die Darstellung dieser Strategien könnte den Eindruck hinterlassen, als werde die Opposition gegen die Innovation ausschließlich negativ beurteilt. Das ist ausdrücklich nicht der Fall. Die Opposition ist nicht nur ein legitimes, sondern ein höchst wirkungsvolles Element demokratischer Willensbildung. Sie hat in der betrieblichen Praxis eine noch bedeutsamere Funktion: Sie soll Utopien und Hirngespinnste als solche entlarven. Sie hat eine mögliche Innovationshektik zu dämpfen. Sie hat ausufernde Innovationsprojekte auf eine machbare und tragbare Größenordnung zurückzuschneiden. Sie soll verhindern, dass an wenig Erfolg versprechenden Lieblingsprojekten zu lange festgehalten wird. Wenn sich nicht fast naturgesetzlich ein Widerstand gegen Innovationen erheben würde, müsste man eine Opposition als Bestandteil des Innovationsprozesses förmlich einrichten, etwa in der Version eines „advocatus diaboli“<sup>1</sup>. Es kommt dabei auf eine **offene Opposition** an, die sich nicht in Winkelzügen ergeht, sondern die das Innovationsmanagement zu besseren Leistungen anspornt. Immerhin soll der „advocatus diaboli“ die Fürsprecher einer Kanonisierung zur höchsten Qualität ihrer Argumentation bringen<sup>2</sup>.

## 2.3 Individuelle Ursachen des Widerstandes

„...jeder Neuerer hat alle die zu Feinden, die von der alten Ordnung Vorteile hatten, und er hat an denen nur laue Verteidiger, die sich von der neuen Ordnung Vorteile erhoffen.“

Machiavelli (1978), S. 22

### 2.3.1 Vordergründige Argumente des Widerstandes

Widerstand gegen Innovationen ist kein eindimensionales Phänomen. Der Konflikt des Neuen gegen das Bestehende vollzieht sich auf der Oberfläche als rational ausgetragener **Wettbewerb der Argumente**. Im Folgenden werden – in bewusster Vereinfachung – Argumente vorgetragen, die in den Pilotstudien zu *Hauschildts* Widerstandsuntersuchung<sup>3</sup> genannt wurden<sup>4</sup>.

#### 2.3.1.1 Technologische Argumente

Technologische Widerstände lassen sich auf drei Kernargumente reduzieren:

##### (1) „Die Innovation leistet nicht das, was sie behauptet“

Es wird bezweifelt, dass das innovative Produkt oder Verfahren in der Lage ist, den behaupteten Wandel zu ermöglichen. Es werden technische Effekte, z. B. Geschwindigkeit, Temperatur, Druckstabilität, Festigkeit, Flexibilität generell oder unter bestimmten situativen Gegebenheiten in Frage gestellt. Man will funktionsfähige Prototypen oder Referenzanlagen sehen. Man will die Meinung fachkundiger und vertrauenswürdiger

<sup>1</sup> Schwenk (1990), S. 161 ff., Valacich/Schwenk (1995)

<sup>2</sup> Witte (1988b), S. 167 ff., Markham et al. (1991)

<sup>3</sup> Hauschildt (1999), S. 1 ff.

<sup>4</sup> Siehe entsprechend Bitzer (1990), S. 59 ff., Leifer et al. (2000), S. 43 f., 100 f.

Nutzer hören. Man verlangt Gutachten renommierter Wissenschaftler. Man äußert Bedenken gegen die Dauerhaftigkeit der Effekte, auch wenn sie selbst demonstriert werden. Man ist misstrauisch gegen die Übertragung der Ergebnisse von Versuchsanlagen auf großtechnischen Einsatz. Man fragt nach Nebeneffekten, Folgeerscheinungen und Risiken.

**(2) „Die Innovation kommt zu früh“**

Es wird die technologische Unreife des Projektes betont. Es werden weitere Versuche gefordert. Man möchte die Erfahrungen anderer Nutzer abwarten. Es wird auf die Geschwindigkeit der Entwicklung verwiesen, bei der ein zu früher Einstieg zur vorzeitigen Obsoleszenz der Produkte oder Verfahren führe. Man müsse alle Irrungen und Wirrungen der Lieferanten mittragen, wenn man sich zu früh binde.

**(3) „Das technische Umfeld ist noch nicht reif für die Innovation“**

Man bezweifelt, dass die Innovation auf eine Umgebung stößt, die ihren Ansprüchen genügt. Es fehle an spezialisiertem Personal, Materialien und Sachmitteln. Die Vorlieferanten seien nicht auf verlässliche Dauerlieferung eingespielt. Die hinreichende Versorgung mit Ersatzteilen oder Ergänzungslieferungen sei nicht gesichert. Klar definierte Schnittstellen zu komplementären Systemen, Messkonventionen, Klassifikationsstandards, eingespielte Beurteilungsprozesse fehlten. Handelshemmnisse drohen, Transportmöglichkeiten, Informations- und Kommunikationsnetze seien auf die Innovation nicht eingestellt. Kurz: Die Innovation werde, wenn sie nur technologisch betrachtet werde, zu eng gesehen. Sie sei Bestandteil eines größeren Systems, dessen Grenzen, Strukturen und Beziehungen keinesfalls abzusehen seien.

In der bereits genannten Untersuchung zum Widerstand gegen Innovationen in 151 Unternehmen bezogen sich 27 % der Nennungen auf derartige technologische Gründe<sup>1</sup>.

### *2.3.1.2 Absatzwirtschaftliche Argumente*

Marketingabteilungen müssen bestimmungsgemäß die Produktinnovationen auf den Absatzmärkten der Unternehmung einführen und durchsetzen. Ihr Wort hat daher im Entscheidungsprozess erhebliches Gewicht. Man sollte keinesfalls unterstellen, dass jede technologisch initiierte Produktinnovation prinzipiell von Marketingmanagern enthusiastisch begrüßt wird. Auch hier gibt es wohl begründeten innerbetrieblichen Widerstand, ganz unabhängig von einem objektiven Widerstand möglicher Kunden. Diese Opposition trägt vor allem folgende Argumente vor:

**(1) „Es gibt keine hinreichende Nachfrage für das neue Produkt“**

Der Innovationserfolg stellt sich üblicherweise erst nach Überschreiten einer bestimm- baren Mindestabsatzmenge ein. Die Opposition wird die Annahmen über die Zahl potenzieller Käufer, über ihre Nutzenvorstellungen, über ihre Erwartungen zur Qualität und den Umfang zusätzlicher Nebenleistungen, über ihre Zahlungsbereitschaft und Preisakzeptanz in Frage stellen. Die Opponenten werden mit Beispielen extrem langsam anlaufender Diffusionsprozesse argumentieren. Sie haben gewichtige Gegenargumente, wenn die Innovation eine kritische Mindestzahl von Nutzern voraussetzt. Sie werden auf hohe Marktentwicklungskosten verweisen, zumal wenn die Kosten

---

<sup>1</sup> Hauschildt (1999), S. 8

der Lernprozesse bei den Nutzern vom Anbieter ganz oder teilweise getragen werden müssten.

**(2) „Die Produktinnovation kannibalisiert unsere Cash Cows“**

Innovationen tangieren in der Regel das bisherige Produktprogramm der Unternehmung. Die Opponenten befürchten, dass sich damit das neue Produkt nur zu Lasten bisher erfolgreicher Stammprodukte durchsetzen lässt<sup>1</sup>. Bei allzu häufigem Produktwechsel komme es überdies zu Umsatzverlusten, weil die Kundschaft mit einem Leap-Frogging-Verhalten reagiere: Sie vollziehe nicht jeden Produktwechsel mit und überspringe eine oder mehrere Generationen. Sie verlange im Übrigen immer noch Ersatzlieferungen überholter Produktfamilien und stünde dem Produktfortschritt wegen der Bindung an die früheren Produkte prinzipiell skeptisch gegenüber.

**(3) „Wir finden keine geeigneten Kooperationspartner“**

Die Einführung neuer Investitionsgüter setzt Kooperation mit Pilotanwendern voraus, die bereit sind, die Innovation im alltäglichen Einsatz zu testen. Von diesen Pilotkunden wird ein erhebliches Engagement erwartet. Sie müssen Anfangsschwierigkeiten, Kinderkrankheiten, Anpassungsänderungen, Kompatibilitätsprobleme ertragen und gegebenenfalls sogar bereit sein, Produktionsstockungen und -ausfälle hinzunehmen. Überdies sollen sie so groß und so renommiert sein, dass man sie bei erfolgreichem Test auch als Referenzkunden benennen kann. Mag dabei auch eine faire Teilung der Mehrkosten vereinbart sein und praktiziert werden – die Bereitschaft, sich als Erstanwender in eine Kooperation einzubringen, ist keinesfalls selbstverständlich. Die absatzpolitische Aktivität wird zur Suche nach dem Pilotanwender. Die Opponenten werden wenig Mühe haben, die Schwierigkeiten auszumalen, die die Findung eines geeigneten Kooperationspartners macht.

**(4) „Wir geraten in eine unbeherrschbare Konkurrenzsituation“**

Mit dem Vorstoß in neue Anwendungen dringt die Unternehmung in Märkte vor, die für sie neu sind. Sie kennt die Konkurrenzsituation nicht aus eigener Erfahrung. Mögen vielleicht auch die neuen Konkurrenten und ihre Marktanteile bekannt sein, ihre Reaktionen auf das Auftreten eines völlig neuartigen Produktes, angeboten von einem Newcomer in der Branche, wird möglicherweise völlig neue Verhaltensweisen auslösen. Opponenten werden versuchen, Schreckensszenarios möglicher Konkurrenzkämpfe zu entwerfen, die mangels eigener Erfahrung nicht einfach zu widerlegen sind.

In *Hauschildts* Untersuchung<sup>2</sup> zum Widerstand gegen Innovationen machten derartige, absatzwirtschaftlich begründete Bedenken und Einwände 29 % der Nennungen aus.

### 2.3.1.3 Finanz- und erfolgswirtschaftliche Argumente

Die folgenden finanz- und erfolgswirtschaftlichen Argumente gegen eine Innovation sind vergleichsweise undifferenziert. Man könnte sie indessen durch Informationen aus dem Rechnungswesen deutlich verbessern. Indessen ist das Rechnungswesen nicht für die Zwecke von Innovationen konstruiert und bevorzugt latent das Routinehandeln. Wir gehen auf diese spezifischen Widerstände aus dem Rechnungswesen später aus-

<sup>1</sup> *Chandy/Tellis* (1998), *Nijssen et al.* (2005)

<sup>2</sup> *Hauschildt* (1999), S. 8