

Epochale Neuerung (Innovation)	Wendepunkte		
	unten	oben	unten
Dampfmaschine	1780/90	1810/17	1844/51
Eisenbahn/Stahlindustrie	1844/51	1870/75	1890/96
Chemie/Automobil/Elektrizität	1890/96	1914/20	1934
Diesellok/TV/Luft- und Raumfahrt	1934	1960	1974/82
Informations-/Kommunikationstechnologie (IKT)	1974/82	1995	???
Life-Sciences	???	???	???

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 1: Basisinnovationen als Auslöser von langen Konjunkturwellen (*Kondratieff*-Zyklen)

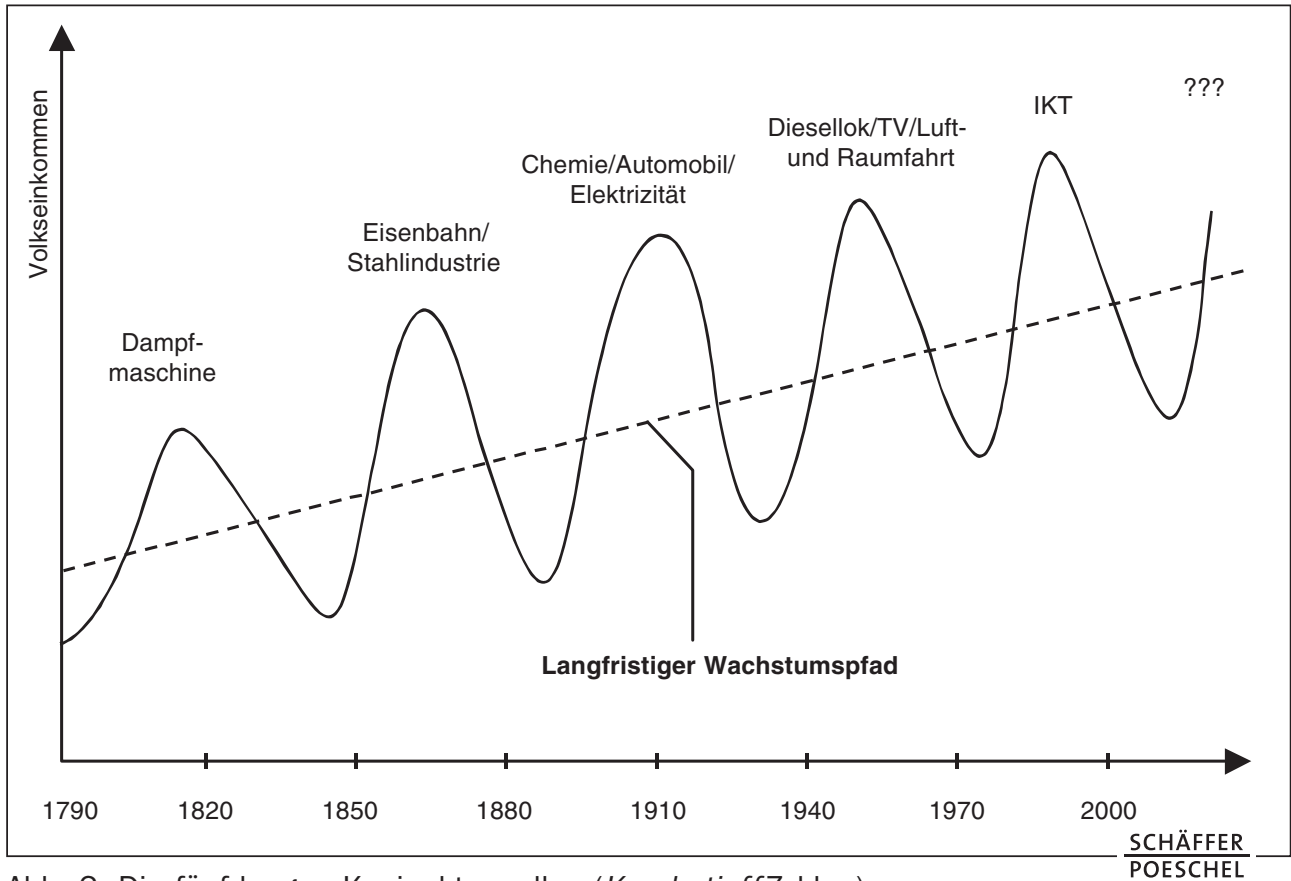


Abb. 2: Die fünf langen Konjunkturwellen (Kondratieff-Zyklen)

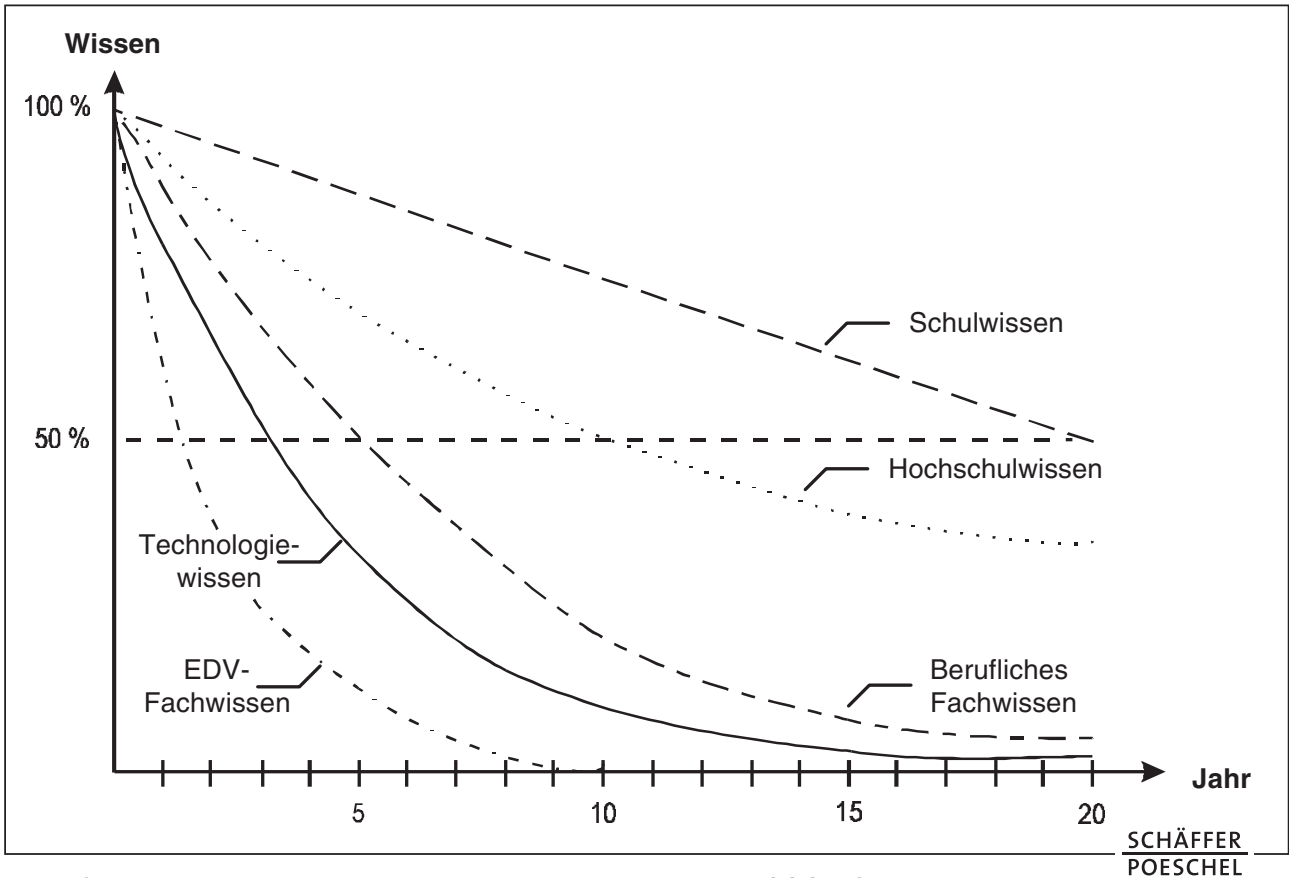
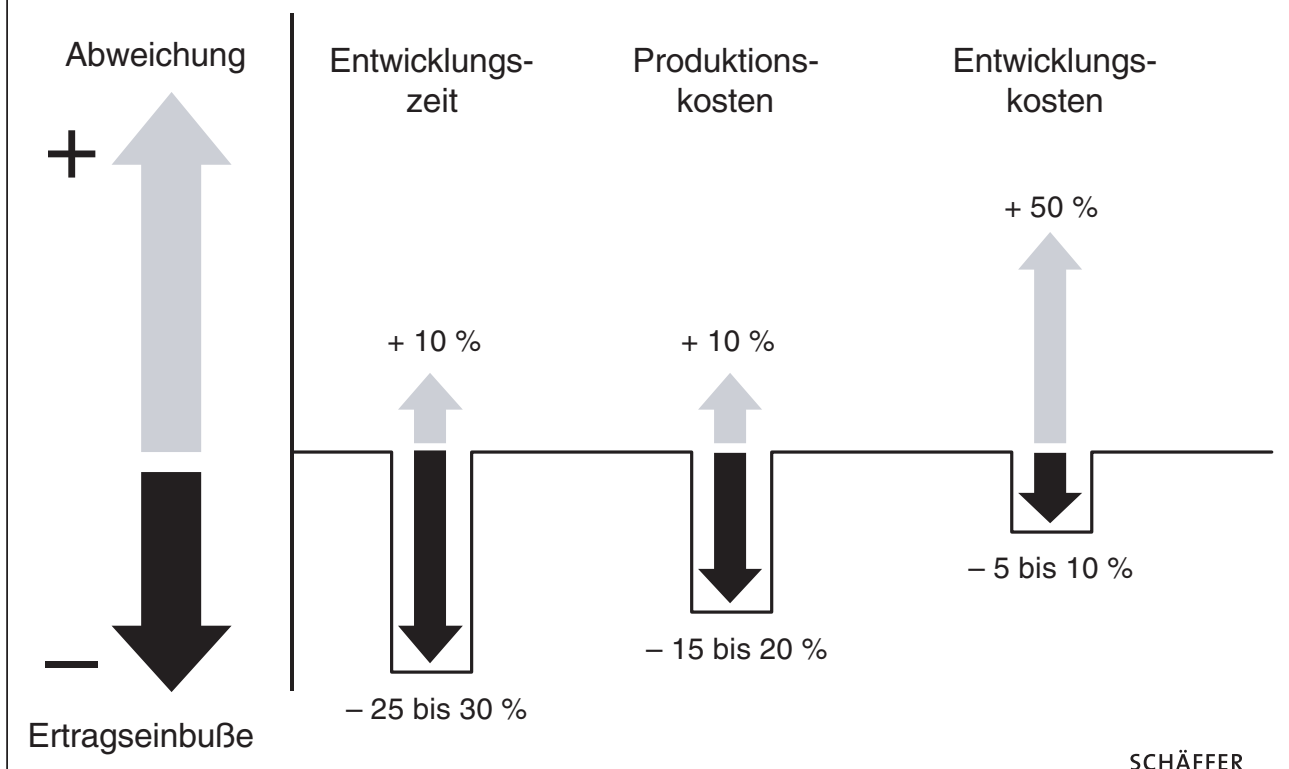


Abb. 3: Halbwertszeiten des Wissens (vgl. Braun, J. 1996b S. 74)

Die Überschreitung der Entwicklungszeit führt zur größten Ertragseinbuße über die Lebenszeit neuer Produktgenerationen



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 4: Entwicklungszeit als Haupteinflussgröße des Ertrags
(vgl. Sommerlatte, T. 1991 S. 13)

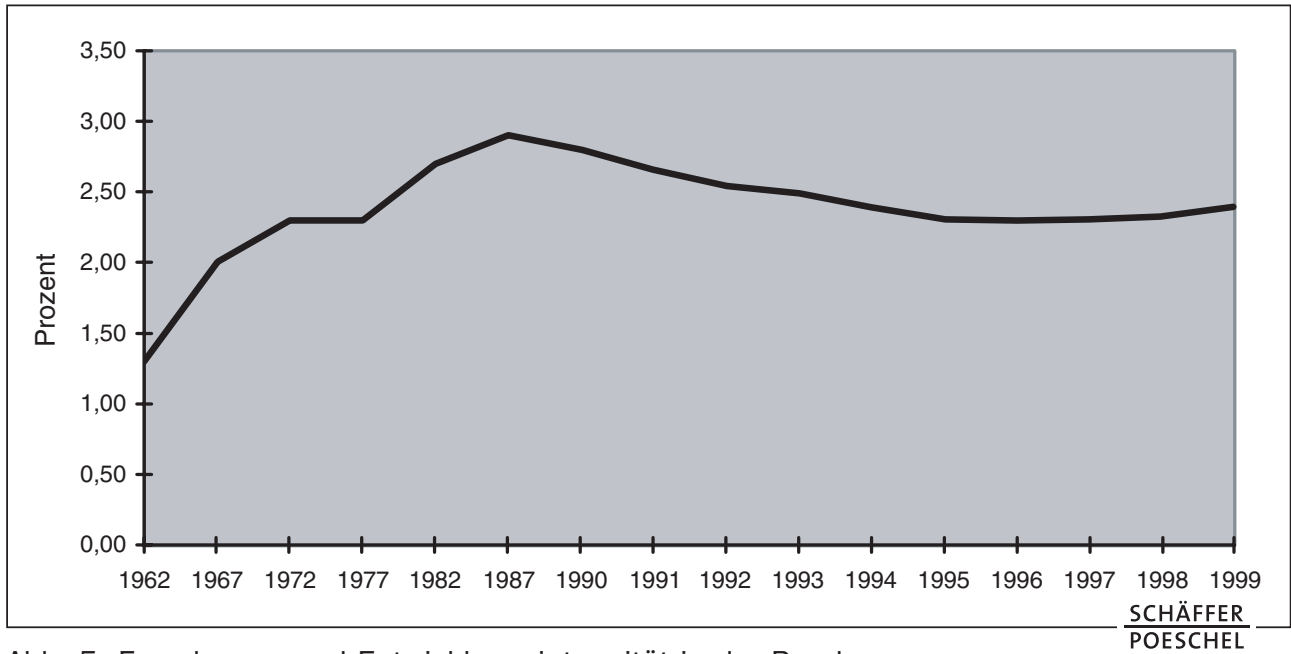
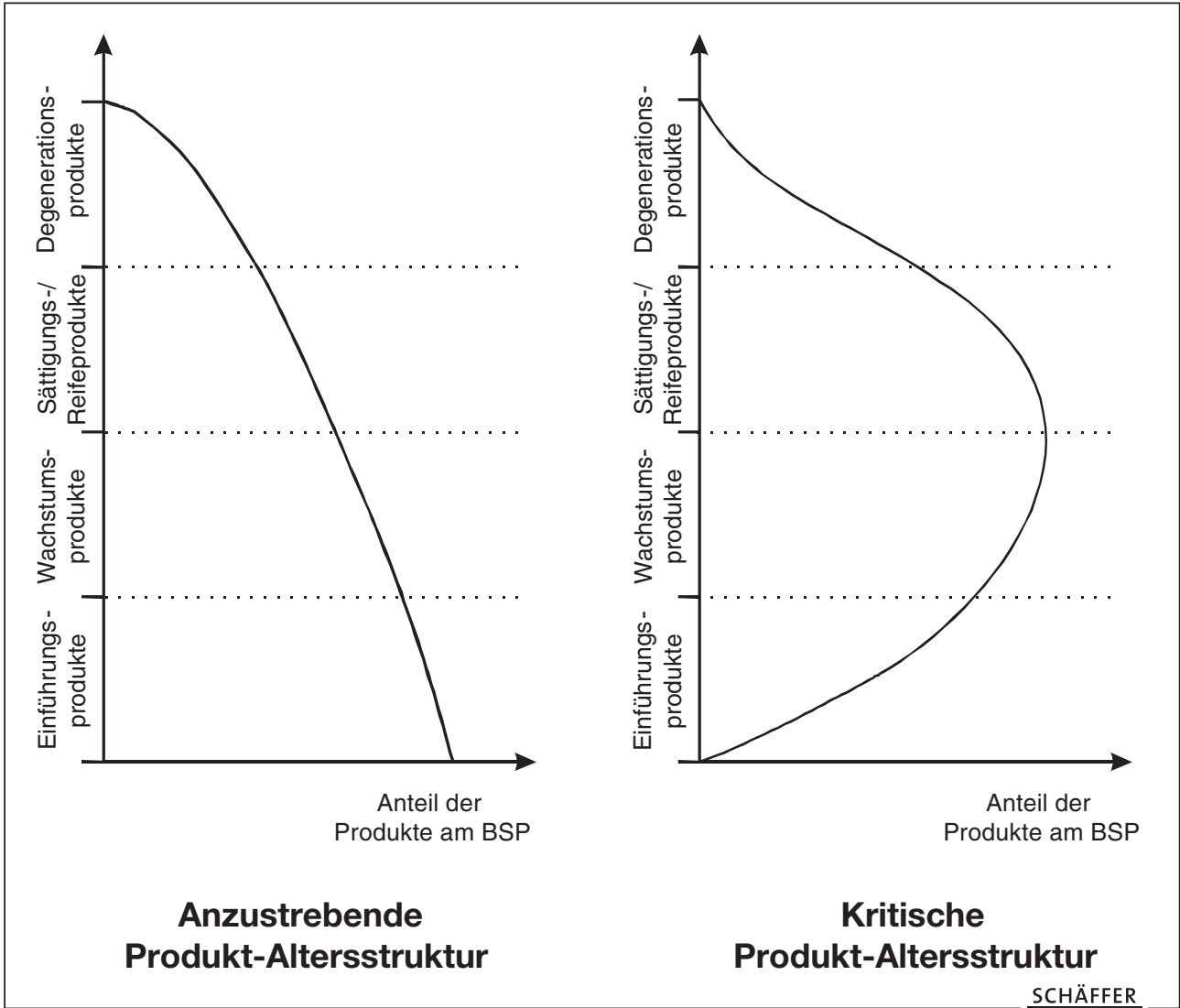
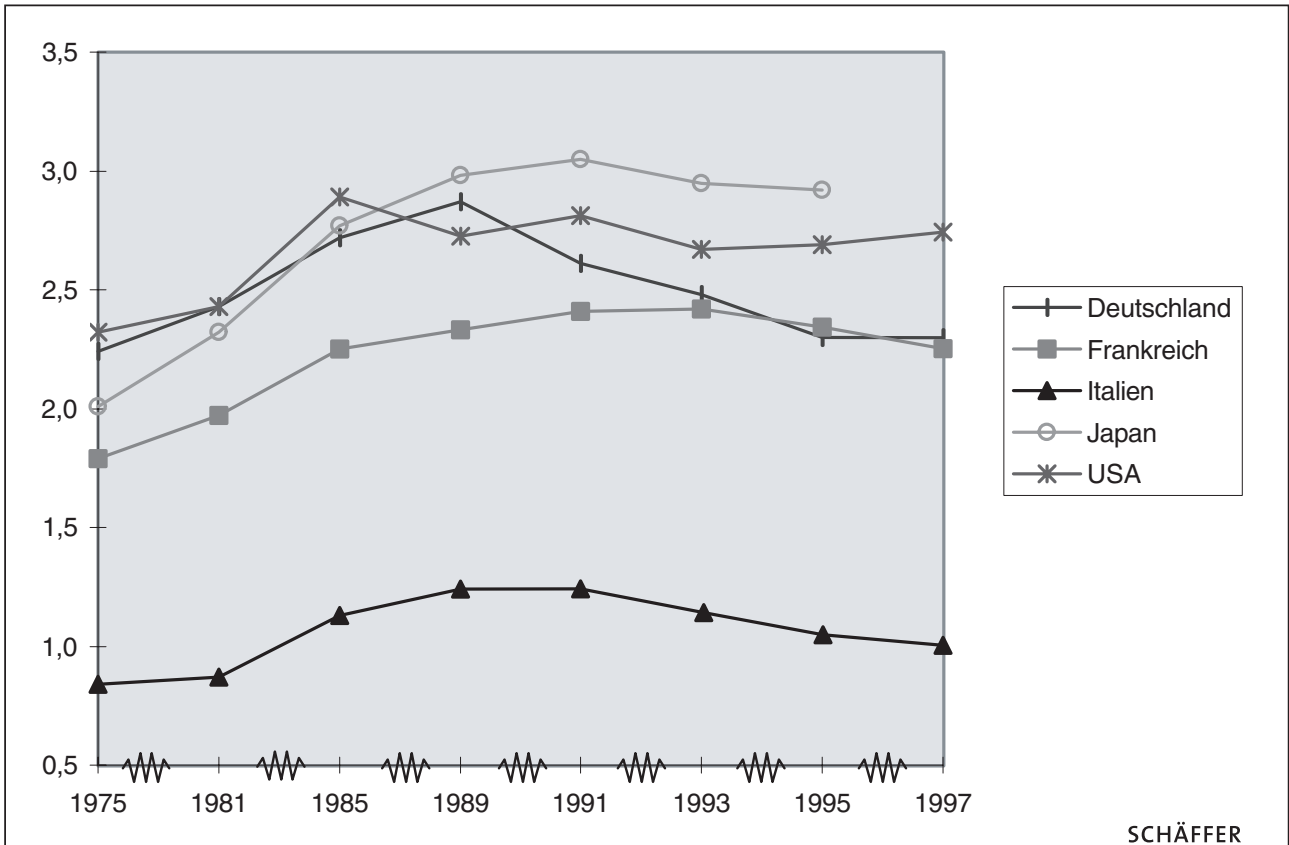


Abb. 5: Forschungs- und Entwicklungsintensität in der Bundesrepublik Deutschland (in Prozent des BSP)



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 6: Altersstrukturverteilungen gesamtwirtschaftlicher Produktbündel



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 7: Forschungs- und Entwicklungsintensität ausgewählter Staaten (in Prozent des BIP)

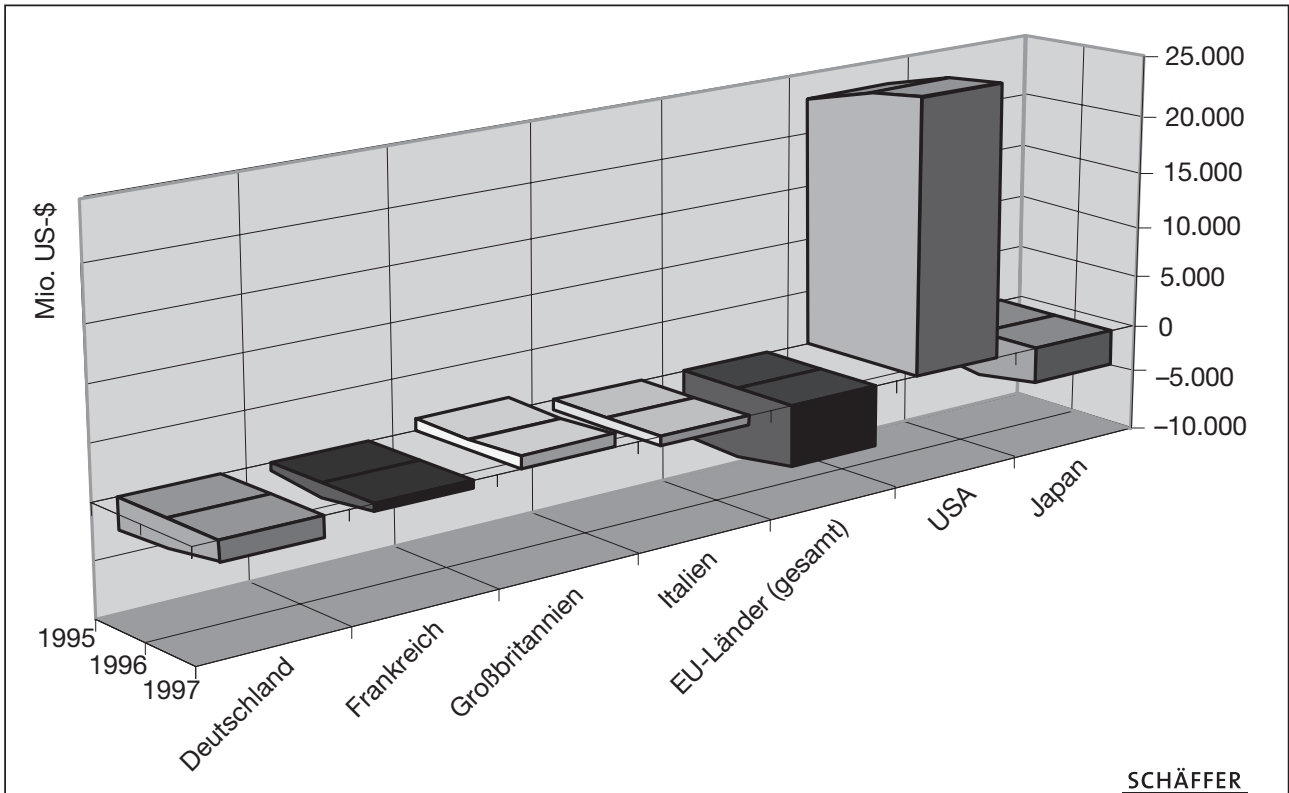
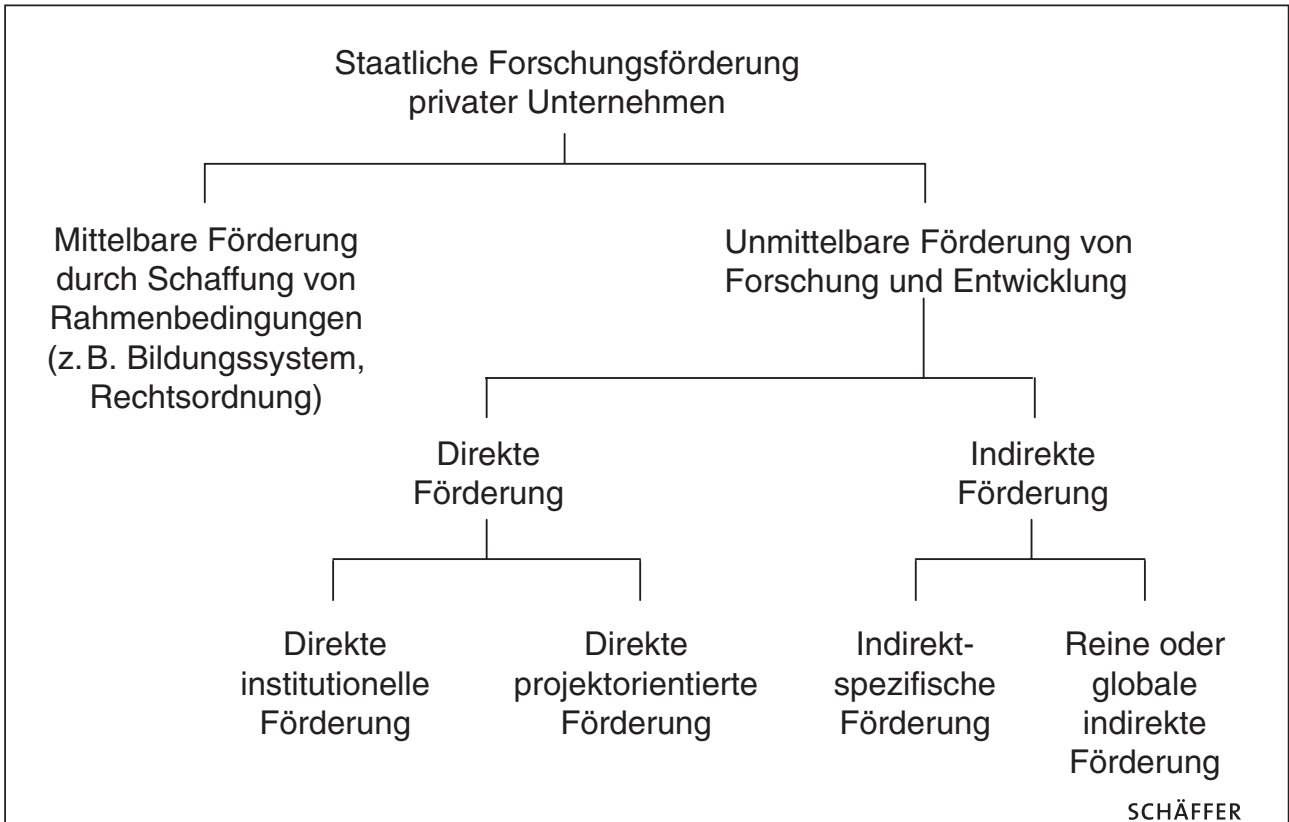


Abb. 8: Technologiebilanzsalden von ausgewählten Ländern (in Mio. US-\$)

SCHÄFFER
POESCHEL



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 9: Systematik staatlicher Forschungsförderung von privaten Unternehmen (vgl. Brockhoff, K. 1994 S. 91)

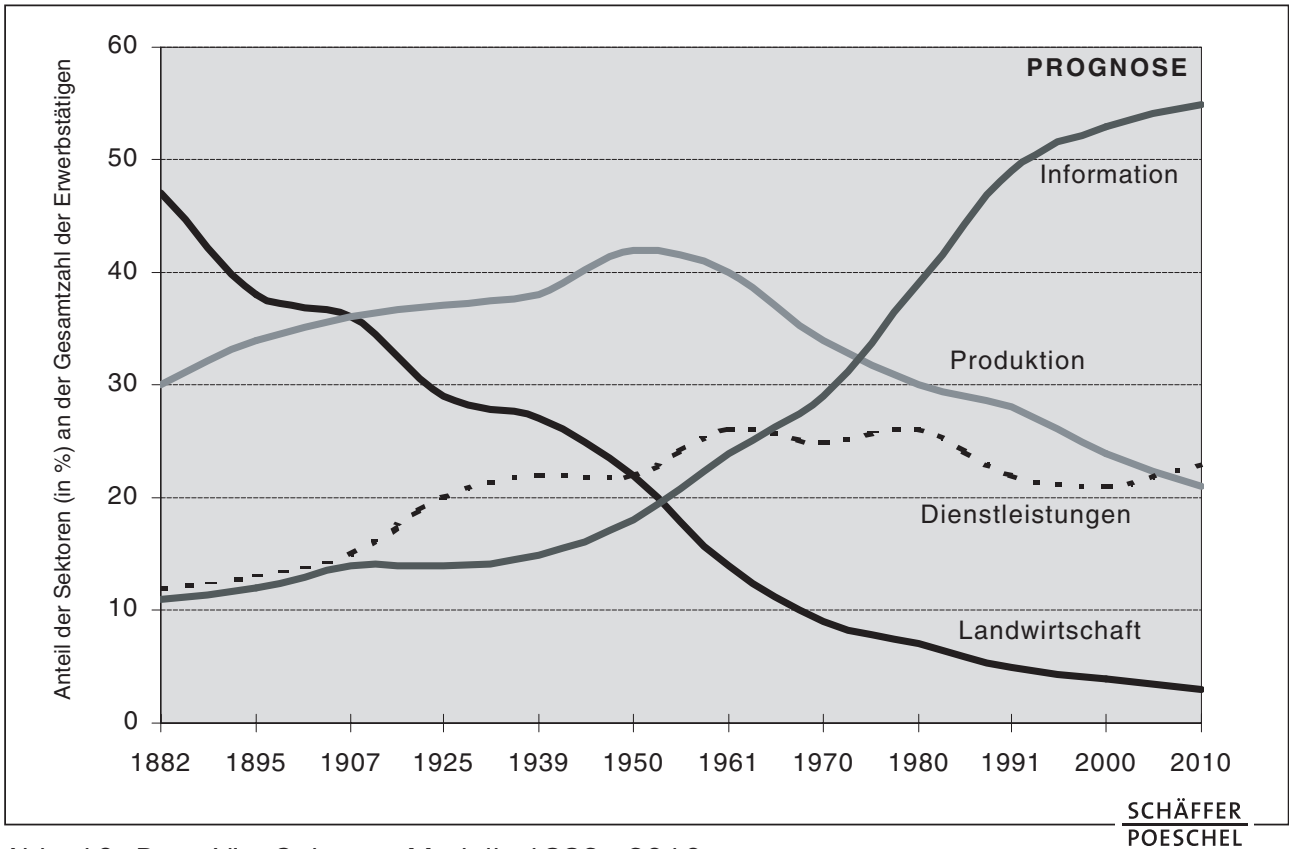


Abb. 10: Das »Vier-Sektoren-Modell« 1882 – 2010
 (vgl. BMBF [Hrsg.] 1996 S. 19)

SCHÄFFER
 POESCHEL

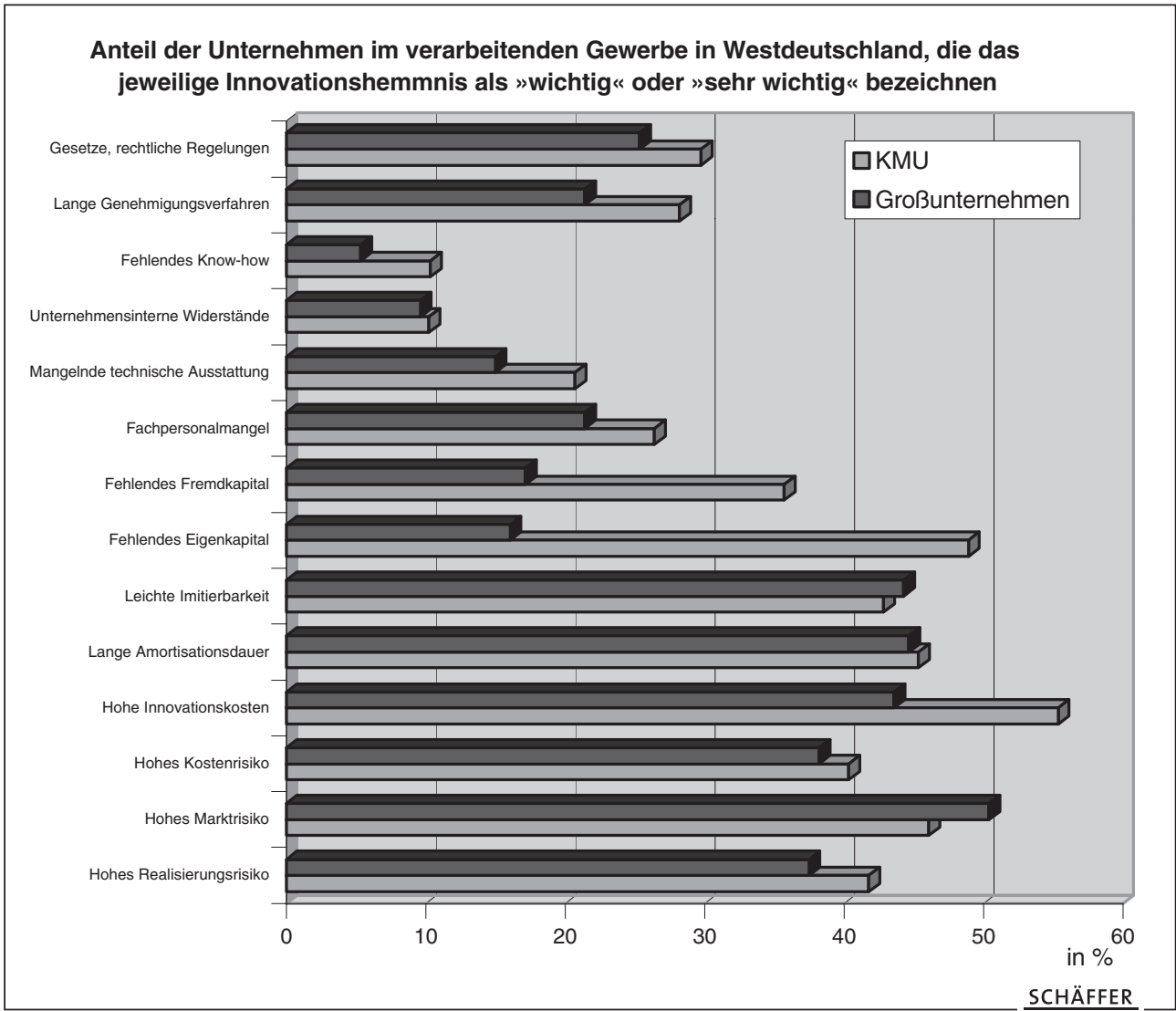


Abb. 11: Innovationshemmnisse in Großunternehmen und KMU
(BMBF [Hrsg.] 1996 S. 16)

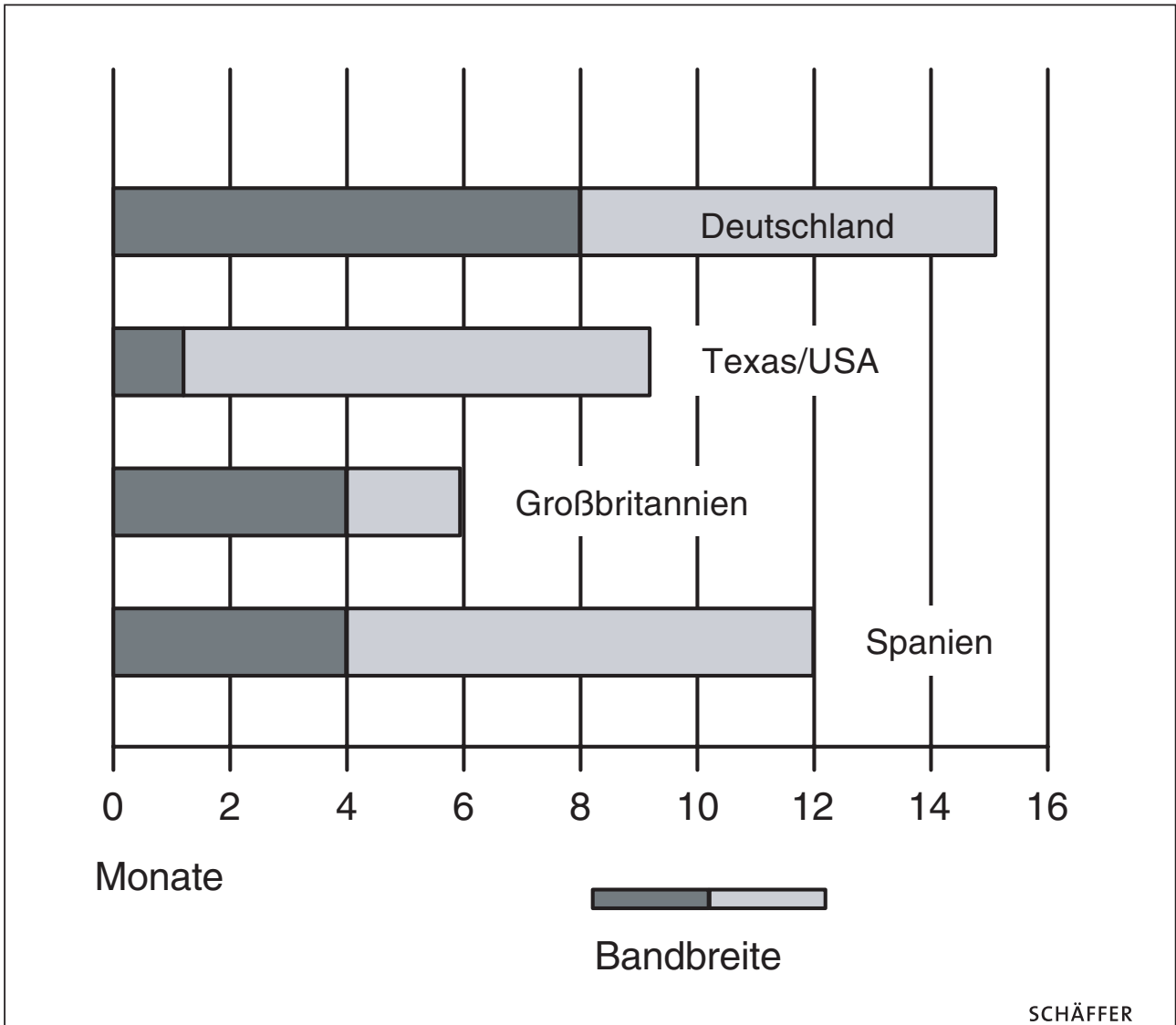


Abb. 12: Dauer von Genehmigungsverfahren für Anlagen der chemischen Industrie (vgl. BASF AG [Hrsg.] 1997 S. 5)

Merkmal	Innovationsverständnis	
	»alter Art«	»neuer Art«
Effekt	Kurzfristig und dramatisch	Langfristig und andauernd, aber undramatisch
Tempo	Große Schritte	Kleine und große Schritte
Protagonisten	Wenige Auserwählte (Geschäftsleitung und Stabsstellen)	Jeder Firmenangestellte, funktionsübergreifende Organisation
Vorgehensweise	Individuelle Ideen und Anstrengungen, »Ellbogenverfahren«	Teamgeist, Gruppenarbeit und systematisches Vorgehen
Devise	Abbruch und Neuaufbau	Erhaltung, Verbesserung und Neuaufbau
Art der Mitarbeiter	Spezialisten	Generalisten
Informationsaustausch	Geheim und intern	Öffentlich und gemeinsam
Feedback	Eingeschränkt	Umfassend und intensiv

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 13: Vergleich alter und neuer Innovationsansätze
(in Anlehnung an Bullinger, H.-J. 1994 S. 37)

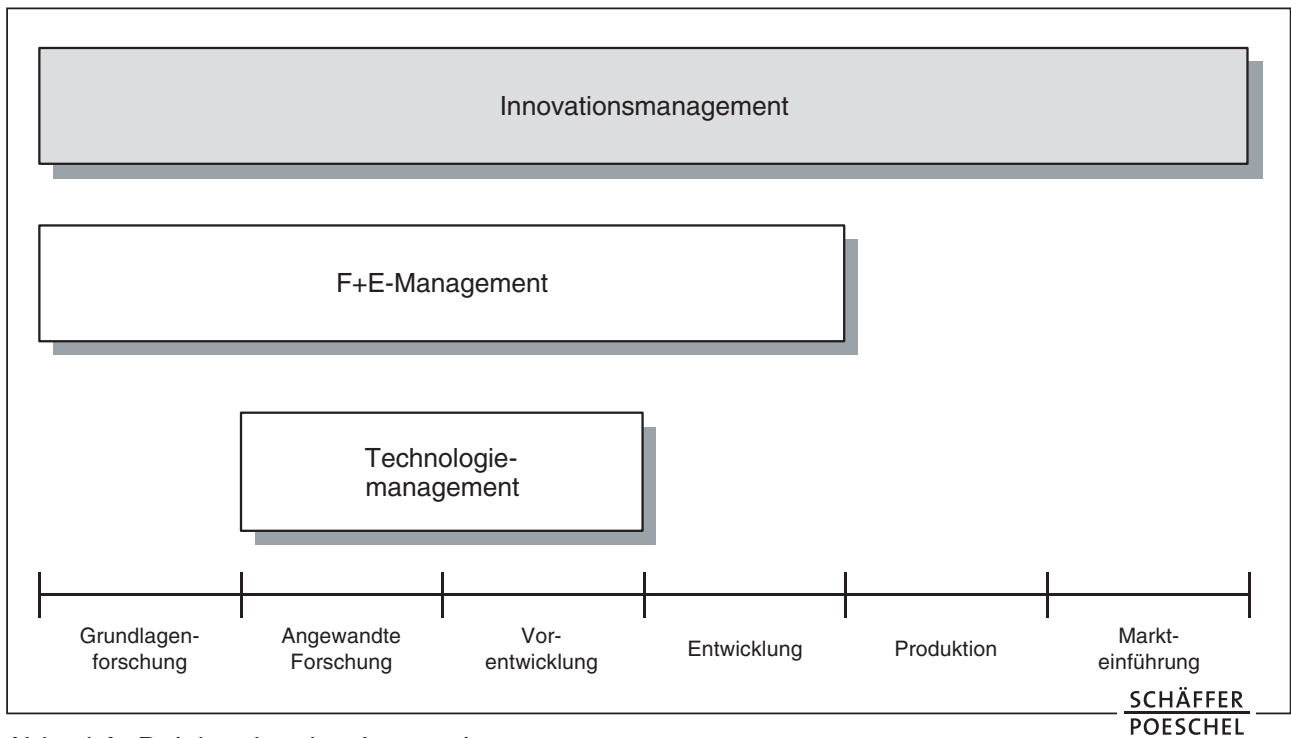


Abb. 14: Reichweite des Innovationsmanagements
(vgl. Macharzina, K. 1995 S. 600)

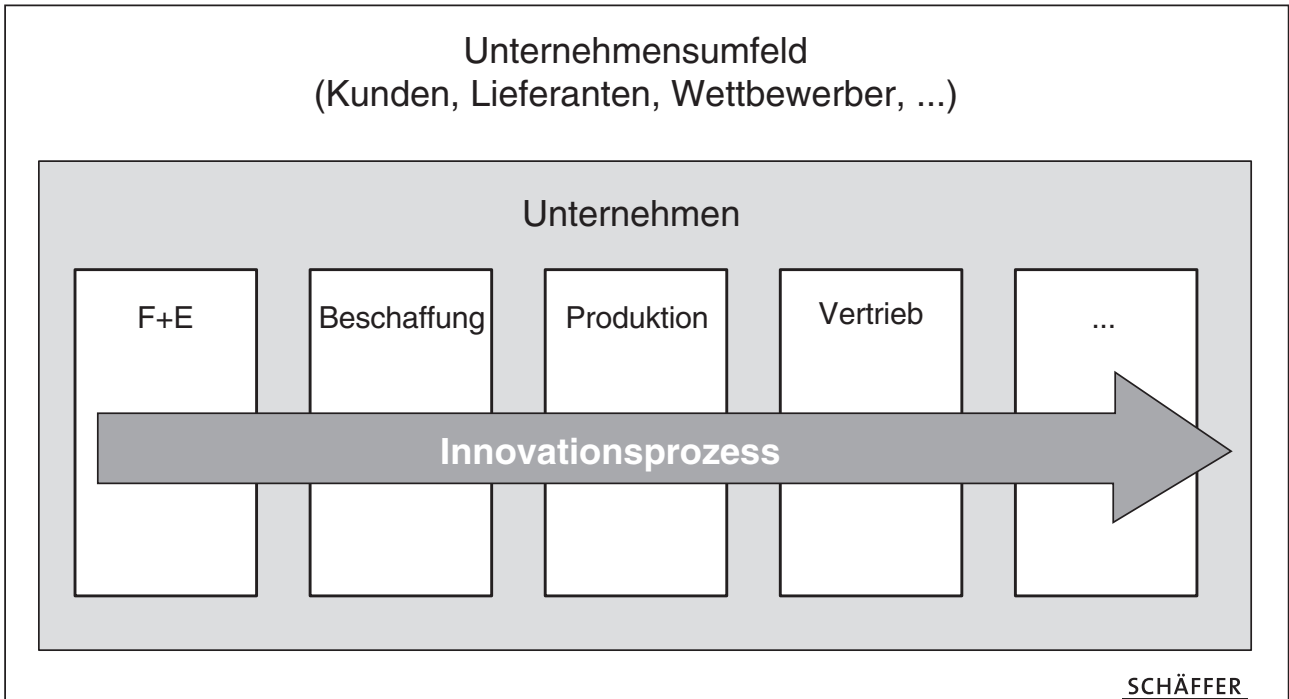
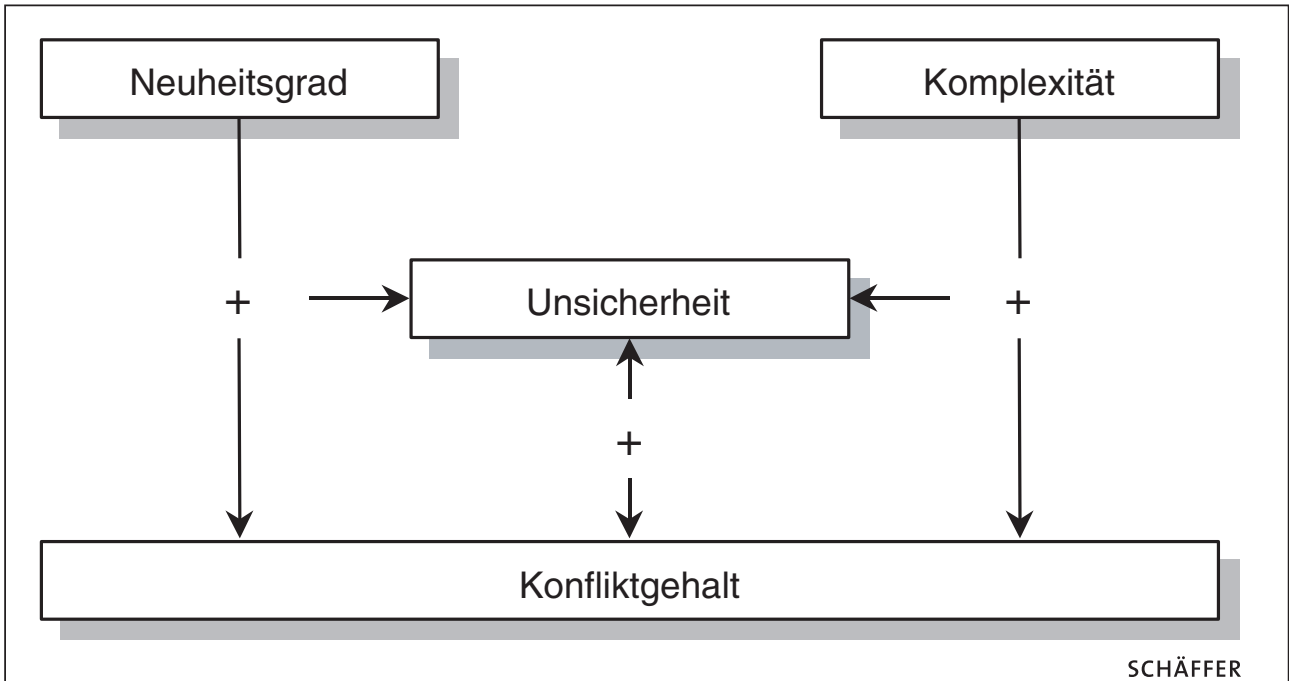


Abb. 15: Innovation als bereichsübergreifende Querschnittsfunktion



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 16: Innovationsmerkmale und ihre Beziehungsstruktur
(in Anlehnung an Thom, N. 1980 S. 391)

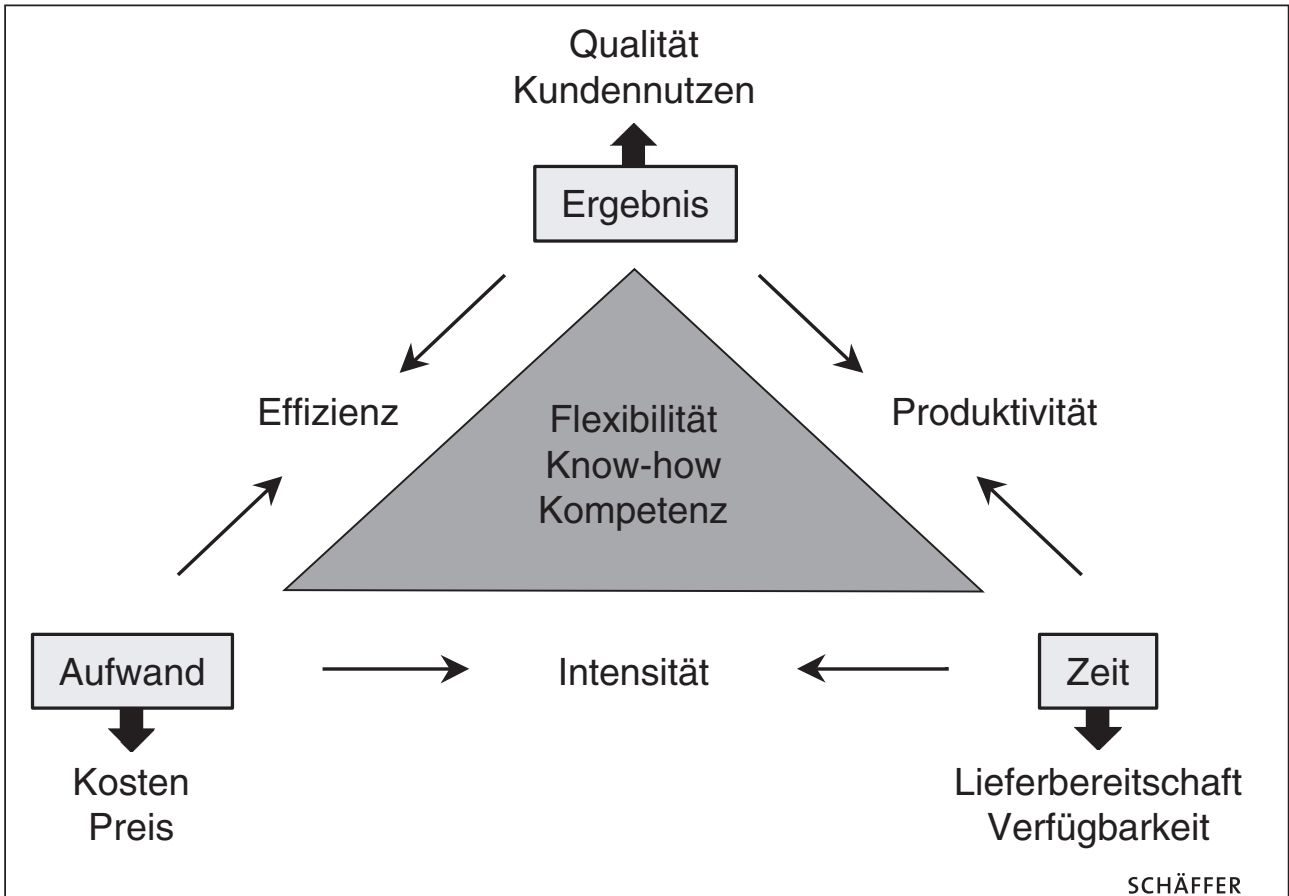


Abb. 17: Magisches Zieldreieck (vgl. Pleschak, F./Sabisch, H. 1996 S. 9, Seghezzi, H. D. 1994 S. 11)

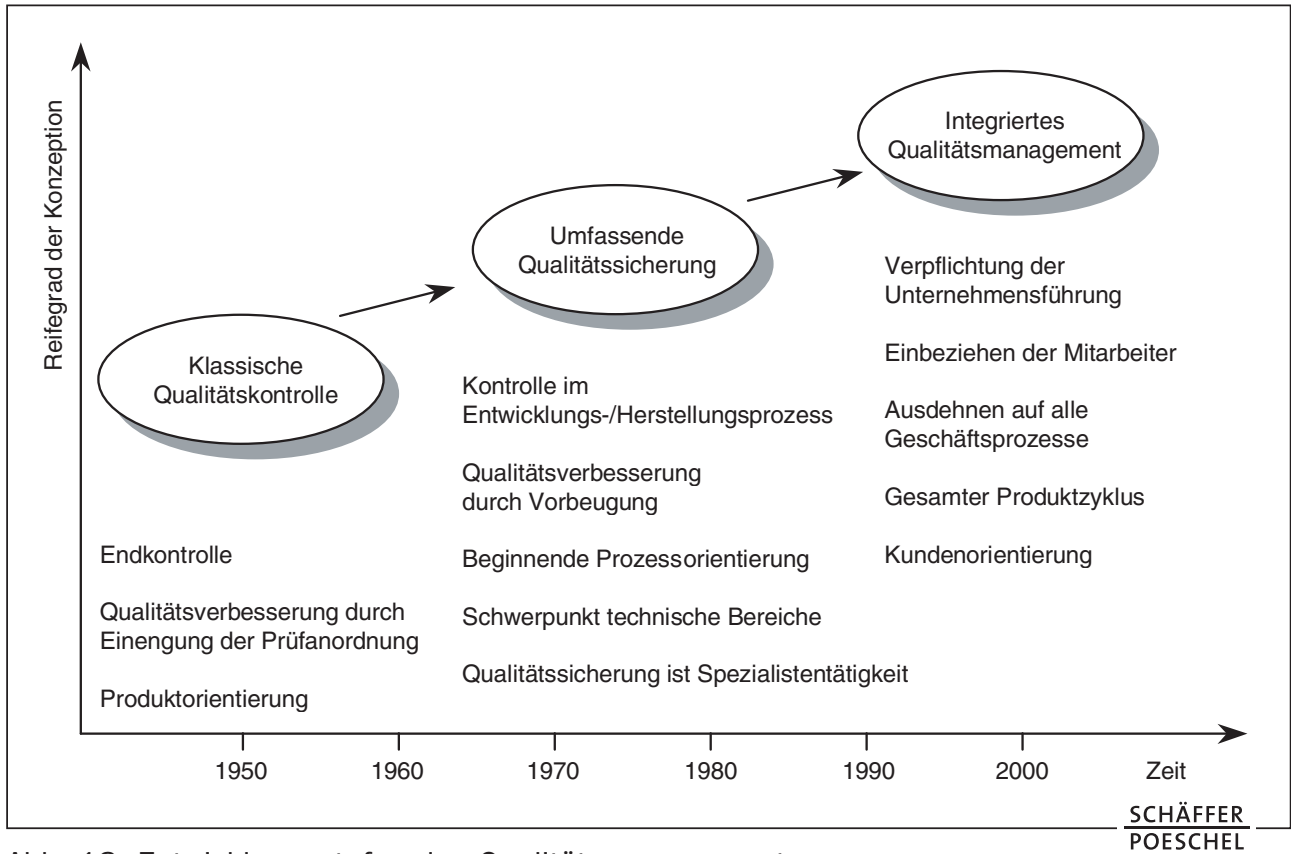


Abb. 18: Entwicklungsstufen des Qualitätsmanagements
(vgl. Macharzina, K. 1995 S. 628)

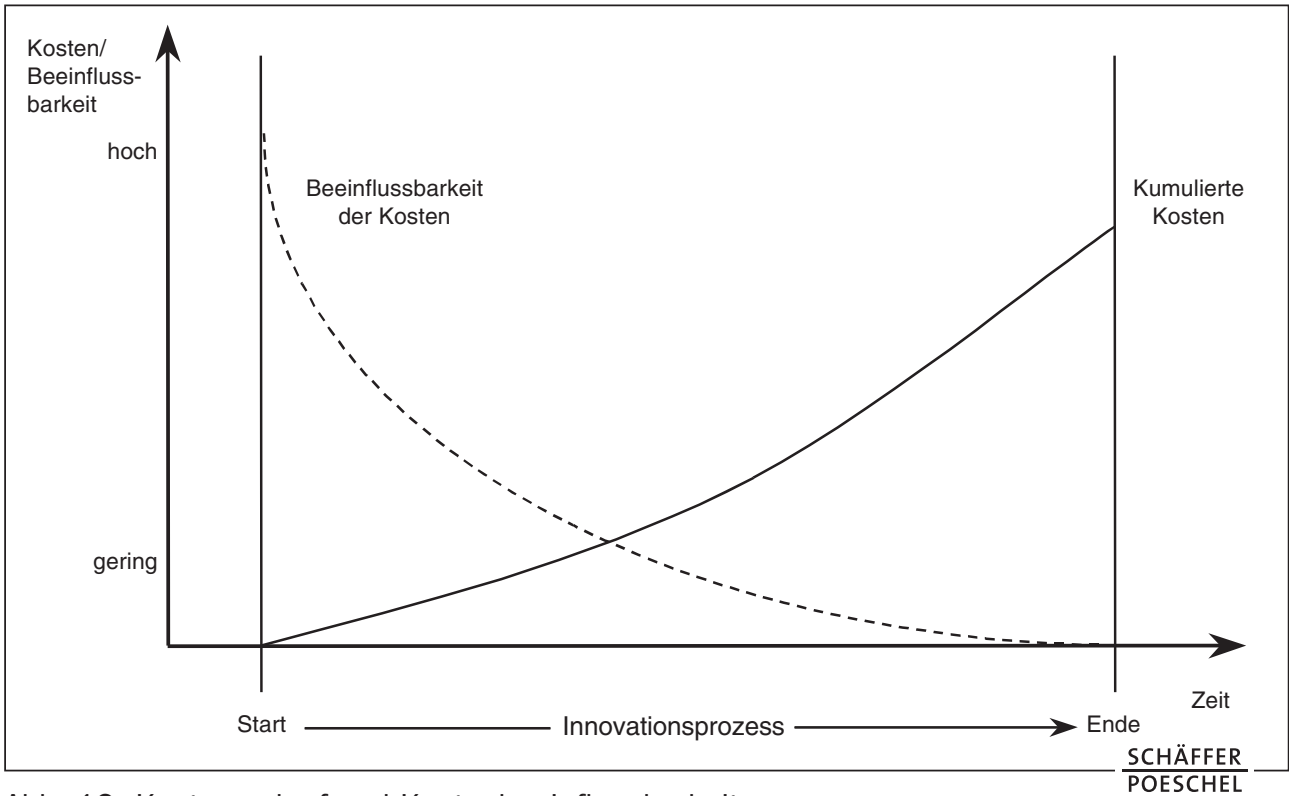


Abb. 19: Kostenverlauf und Kostenbeeinflussbarkeit im Innovationsprozess

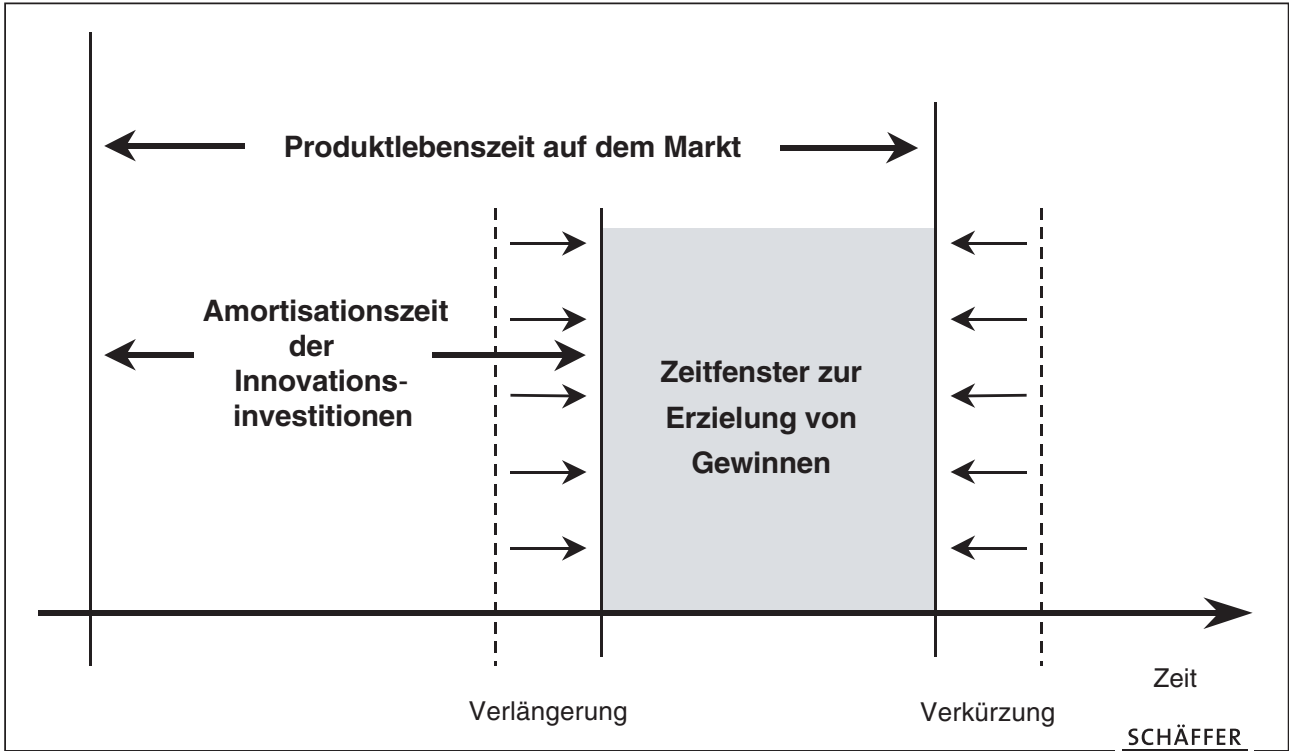


Abb. 20: Verengung des Zeitfensters zur Erzielung von Innovationsgewinnen (vgl. *Geschka, H.* 1993 S. 18)

Differenzierungskriterium	Kernfrage
Gegenstandsbereich	Worauf bezieht sich die Innovation?
Auslöser	Wodurch wird die Innovation veranlasst?
Neuheitsgrad	Wie neu ist eine Innovation?
Veränderungsumfang	Welche Veränderungen werden durch die Innovation im Unternehmen erforderlich?

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 21: Differenzierungskriterien von Innovationen

1. Verlangt das neue Produkt oder Verfahren

- andere bzw. neue Rohstoffe?
- andere bzw. zusätzliche Bezugsquellen?
- neue Bezugspartner?
- neue Bezugsländer?
- weitere Änderungen der Beschaffung?

2. Verlangt das neue Produkt oder Verfahren

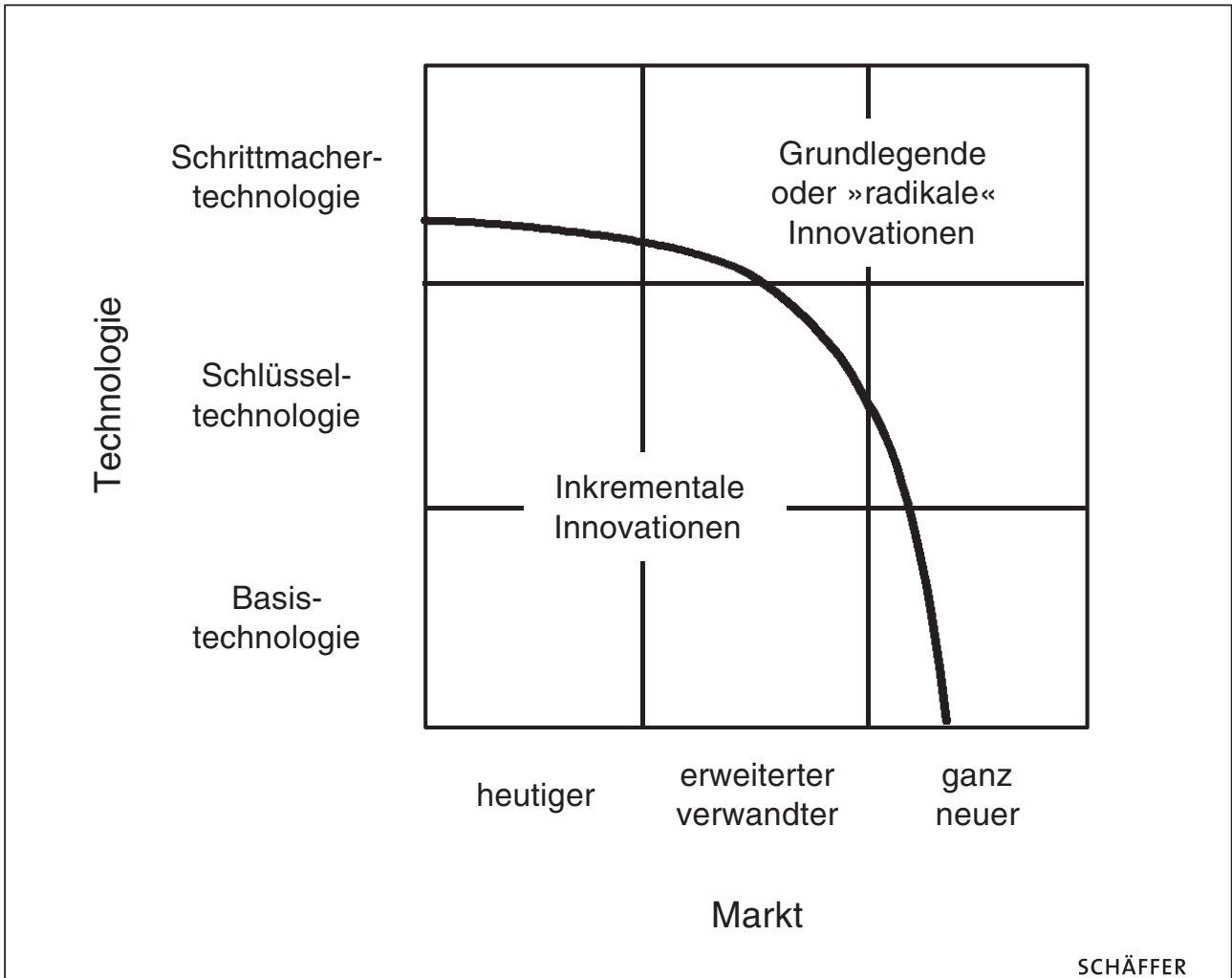
- eine neuartige Fertigungstechnik?
- neue Produktionsanlagen?
- zusätzliche oder anders qualifizierte Mitarbeiter?
- eine andere Software?
- eine neuartige Messtechnik?
- eine veränderte Fertigungsorganisation?
- weitere Änderungen in der Produktion?

3. Bewirkt das neue Produkt oder Verfahren

- eine höhere Produktionsgeschwindigkeit bzw. kürzere Durchlaufzeiten?
- eine geringere Umweltbelastung?
- veränderte Raumanforderungen?
- eine höhere Montage-Flexibilität?
- eine bessere Kapazitätsauslastung?
- eine erhebliche Leistungssteigerung?
- weitere Veränderungen?

4. Erfordert der Absatz des neuen Produkts

- die Ansprache neuer Kundengruppen?
- die Wahl neuer Distributionswege?
- die Auseinandersetzung mit neuen Wettbewerbern?
- eine Neugestaltung der Preispolitik?
- weitere Änderungen der Absatzpolitik?



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 23: Differenzierung von inkrementalen und radikalen Innovationen (Kroy, W. 1995 S. 59)

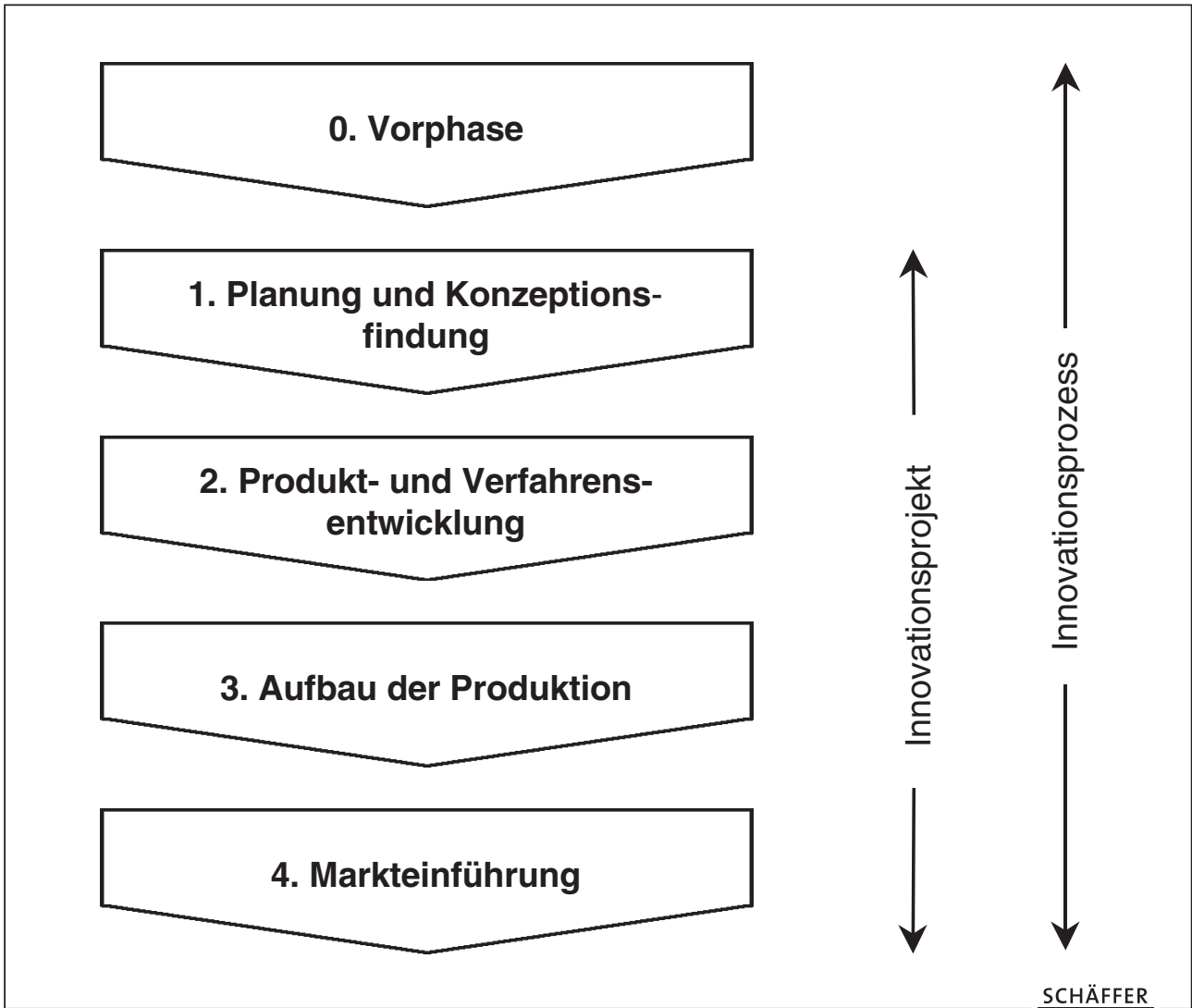
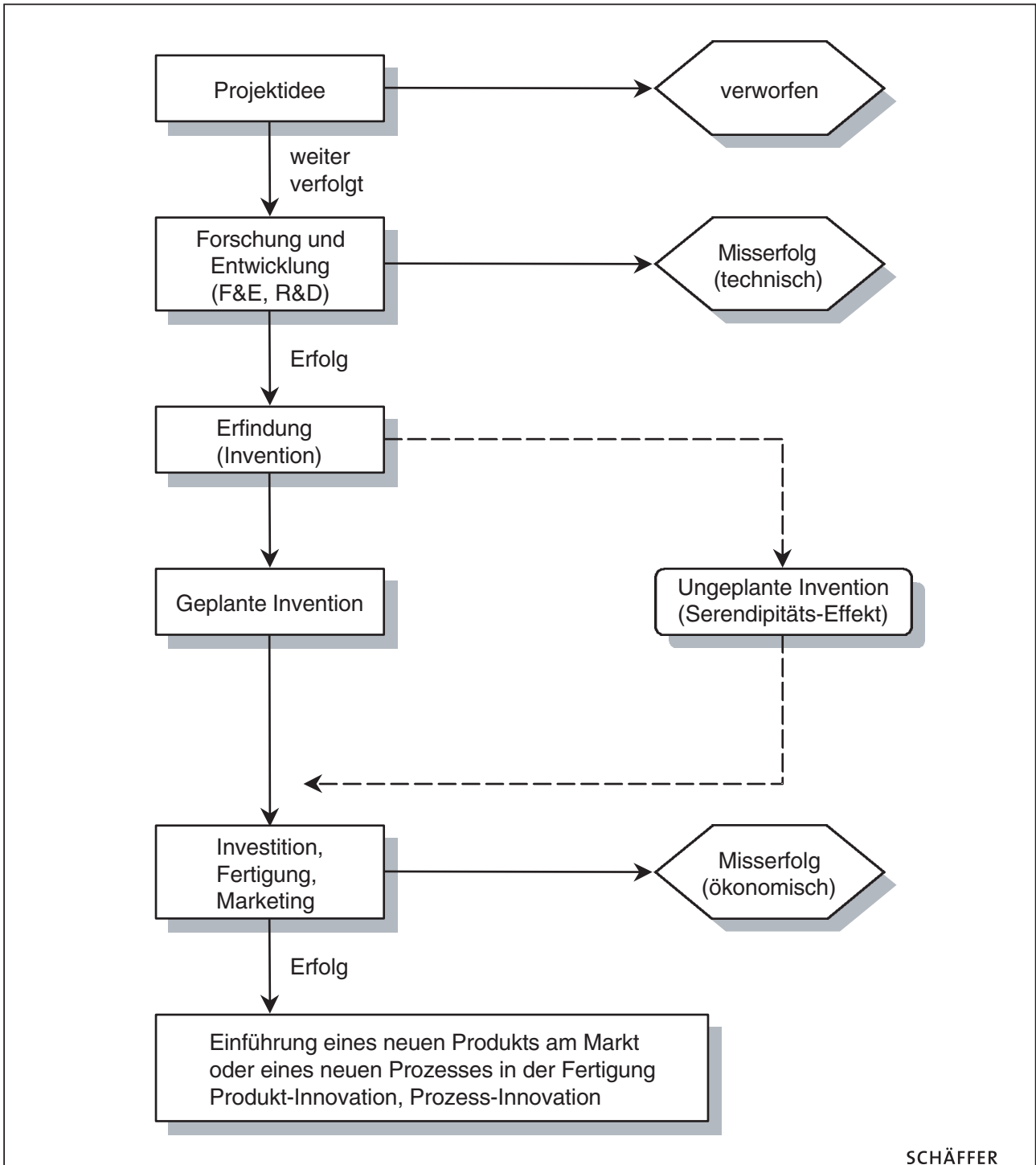


Abb. 24: Phasenmodell des Innovationsprozesses von *Geschka*
(*Geschka, H. 1993 S. 160*)

Phasen von Innovationsprozessen		
Hauptphasen		
1 Ideen- generierung	2 Ideen- akzeptierung	3 Ideen- realisierung
Spezifizierung der Hauptphasen		
1.1 Suchfeldbestimmung	2.1 Prüfung der Ideen	3.1 Konkrete Verwirklichung der neuen Idee
1.2 Ideenfindung	2.2 Erstellen von Reali- sierungsplänen	3.2 Absatz der neuen Idee an Adressat
1.3 Ideenvorschlag	2.3 Entscheidung für einen zu realisierenden Plan	3.3 Akzeptanzkontrolle

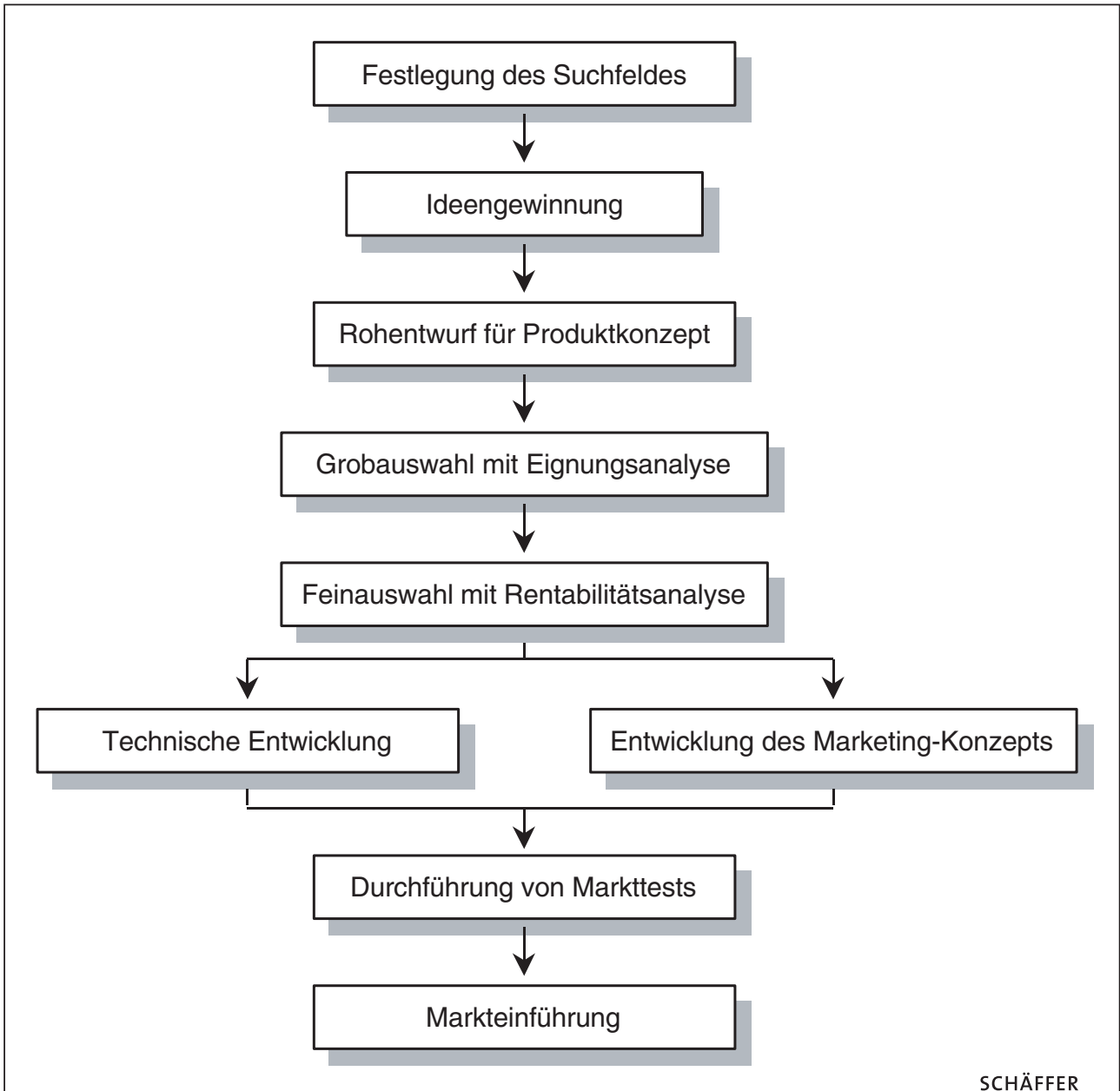
SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 25: Dreiphasenmodell des Innovationsprozesses
von Thom (Thom, N. 1980 S. 53)



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 26: Phasenmodell von Brockhoff
(Brockhoff, K. 1994 S. 29)



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 27: Kernstufen des Innovationsprozesses nach Witt
(vgl. Witt, J. 1996 S. 10)

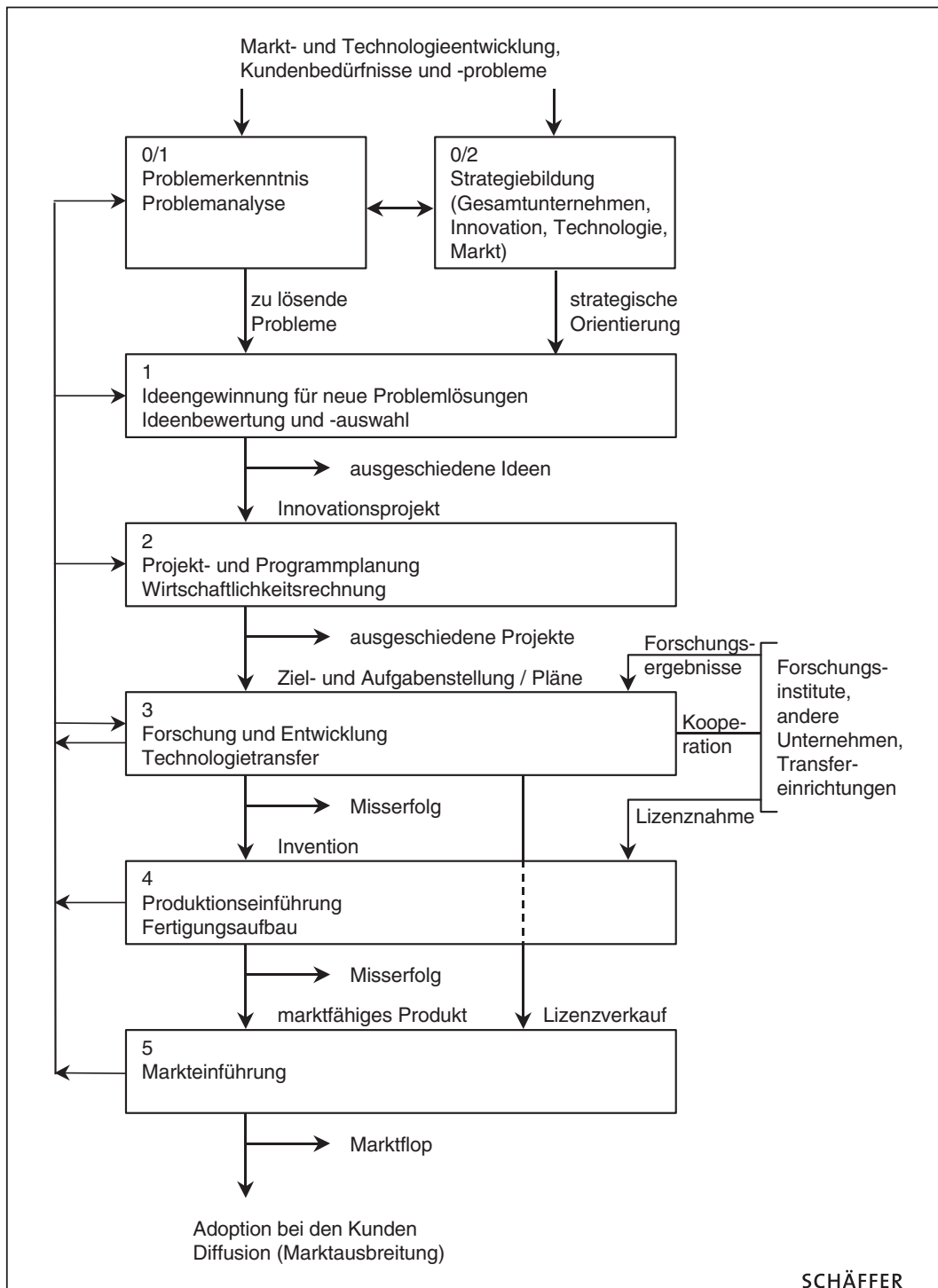


Abb. 28: Ablauf des Innovationsprozesses nach Pleschak/
 Sabisch (Pleschak, F./Sabisch, H. 1996 S. 24)

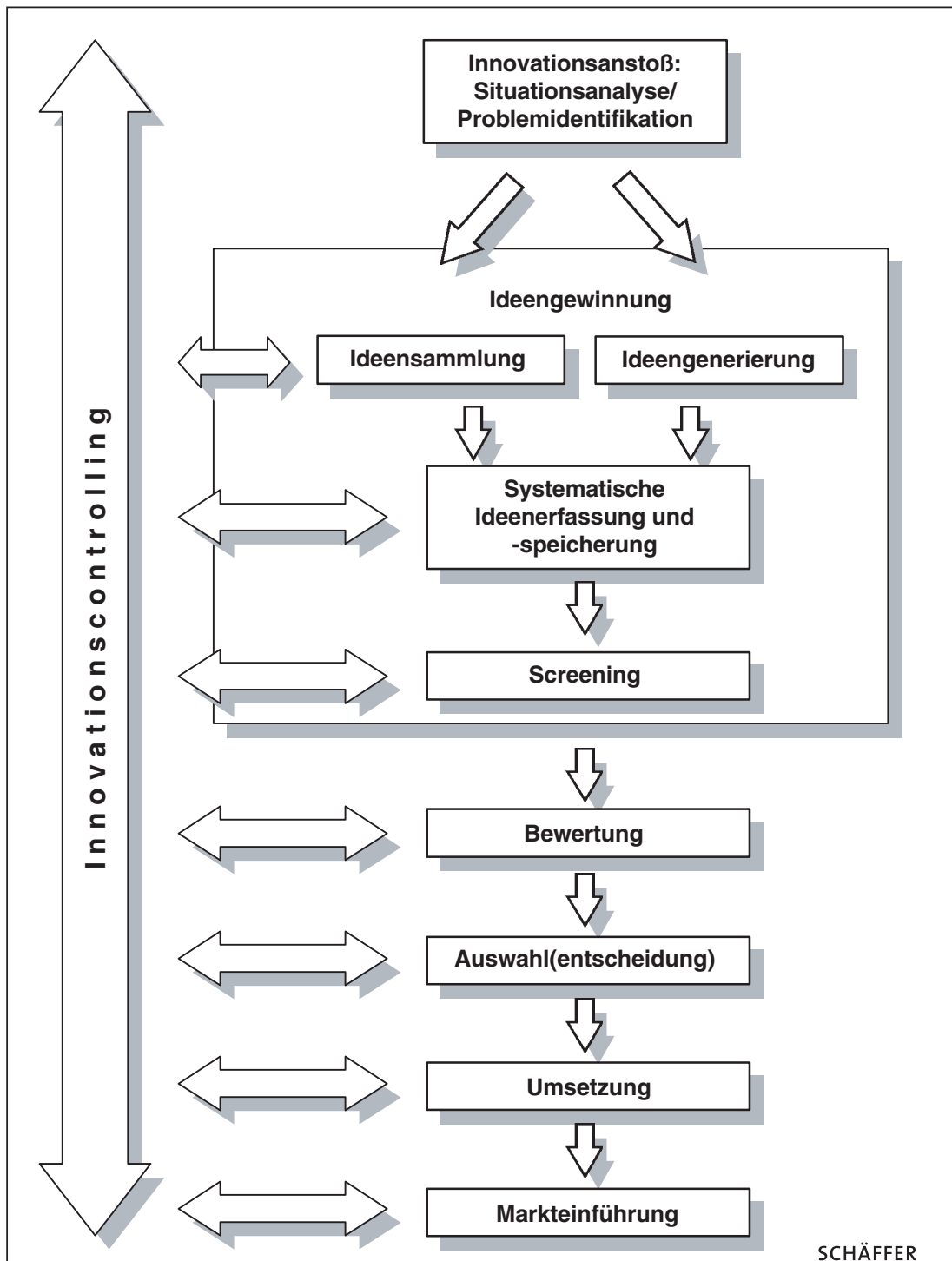


Abb. 29: Grundschemata eines Innovationsprozesses

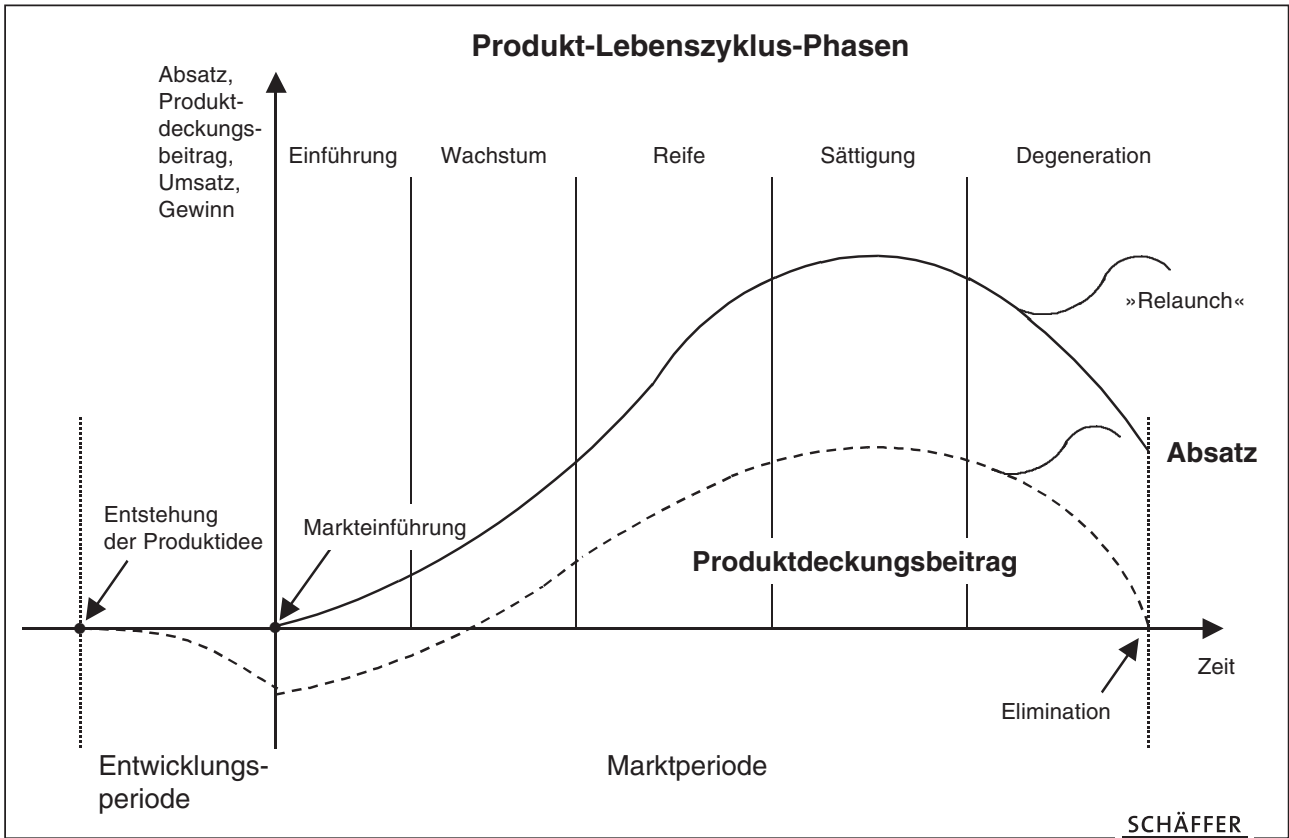


Abb. 30: Lebenszyklus von Produkten
(Vahs, D./Schäfer-Kunz, J. 2000 S. 206)

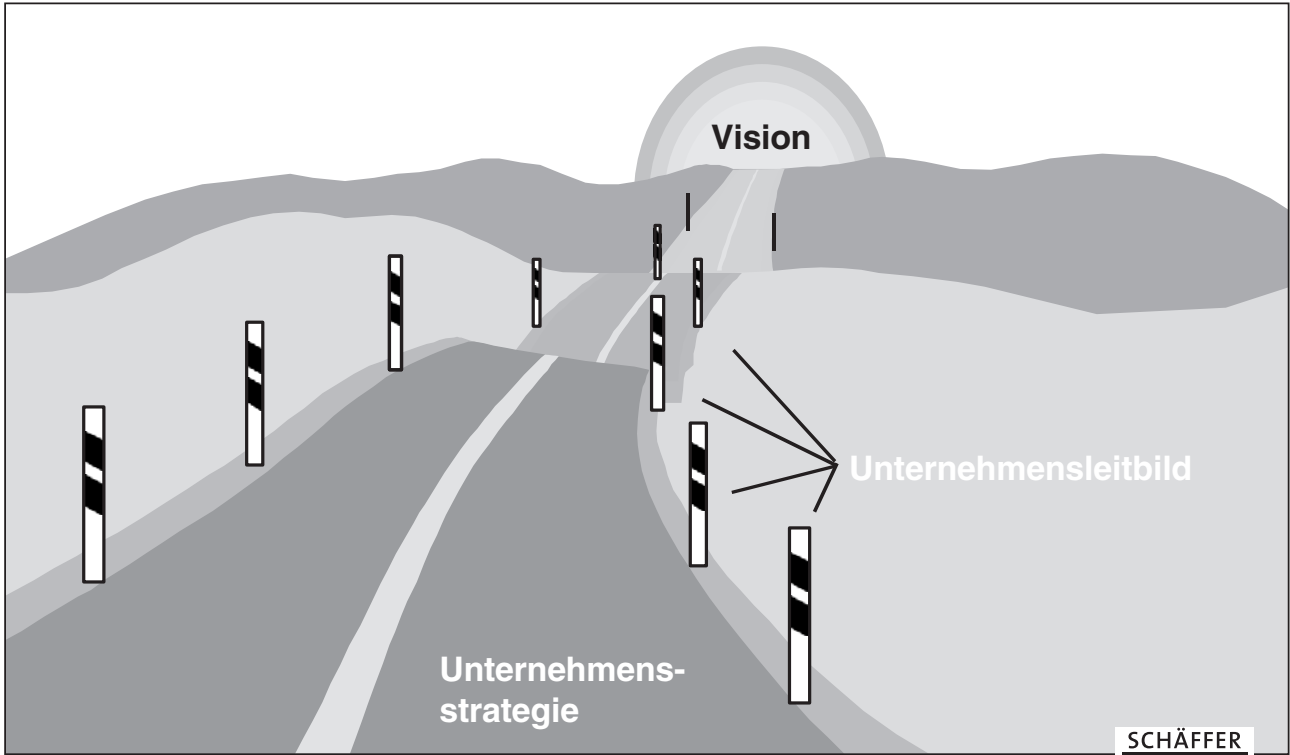
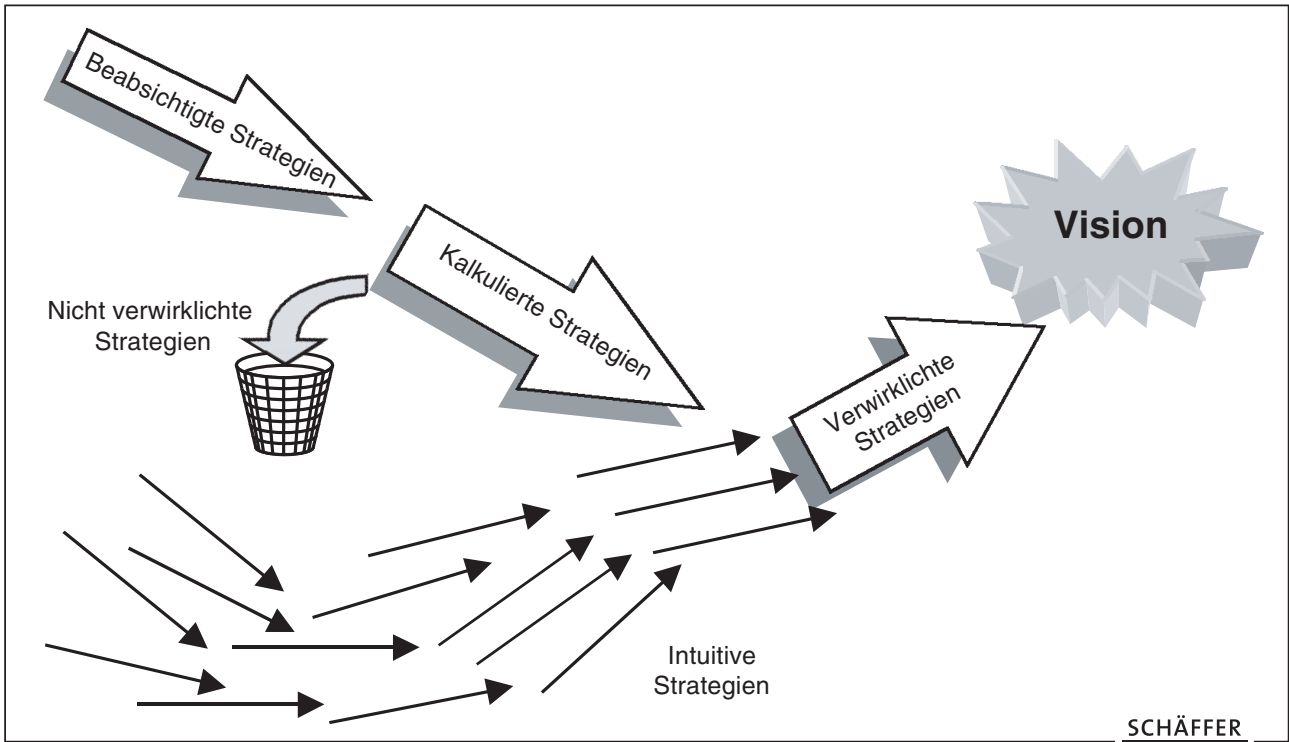
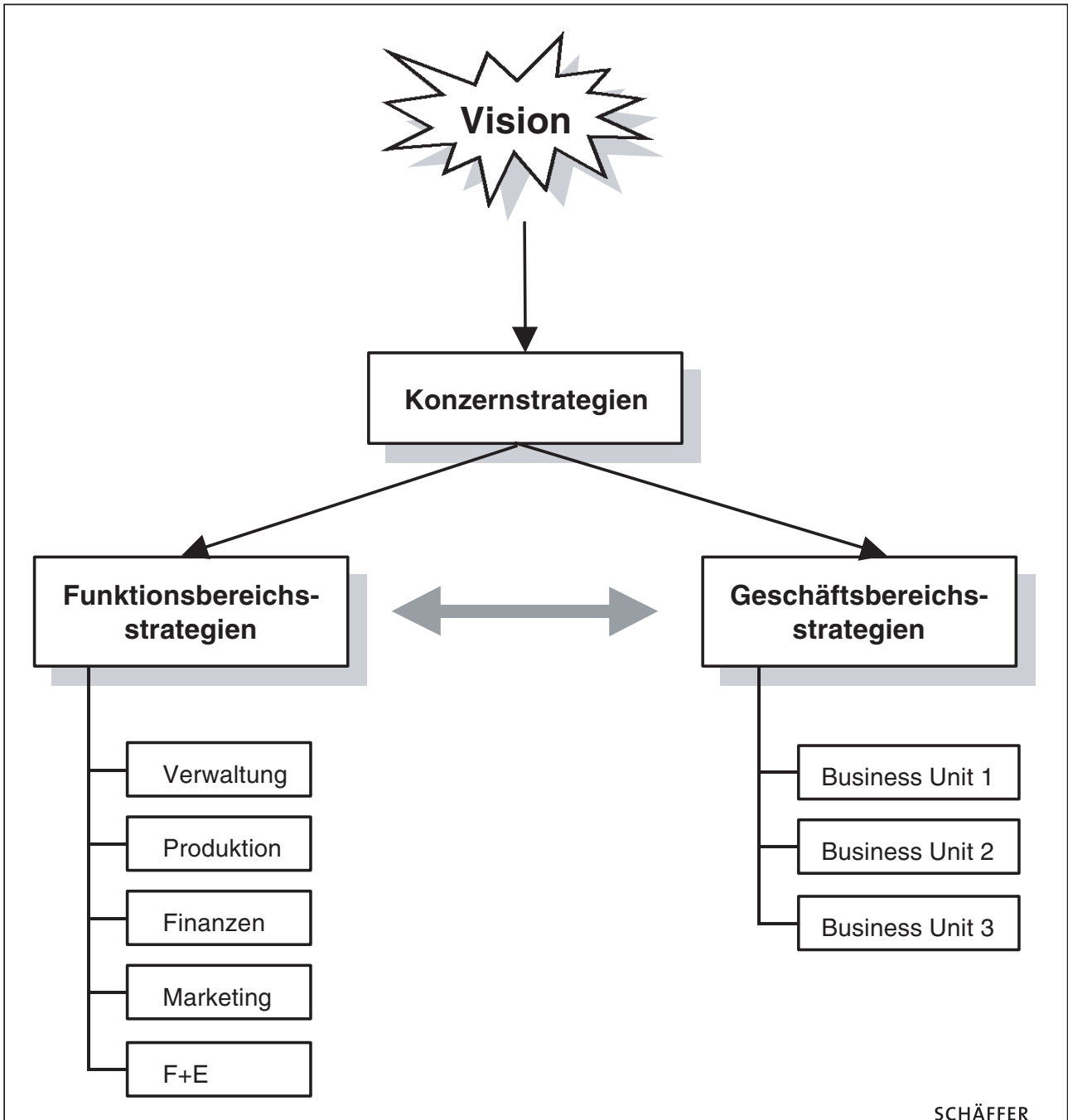


Abb. 31: Zusammenhang von Vision, Leitbild und Strategie



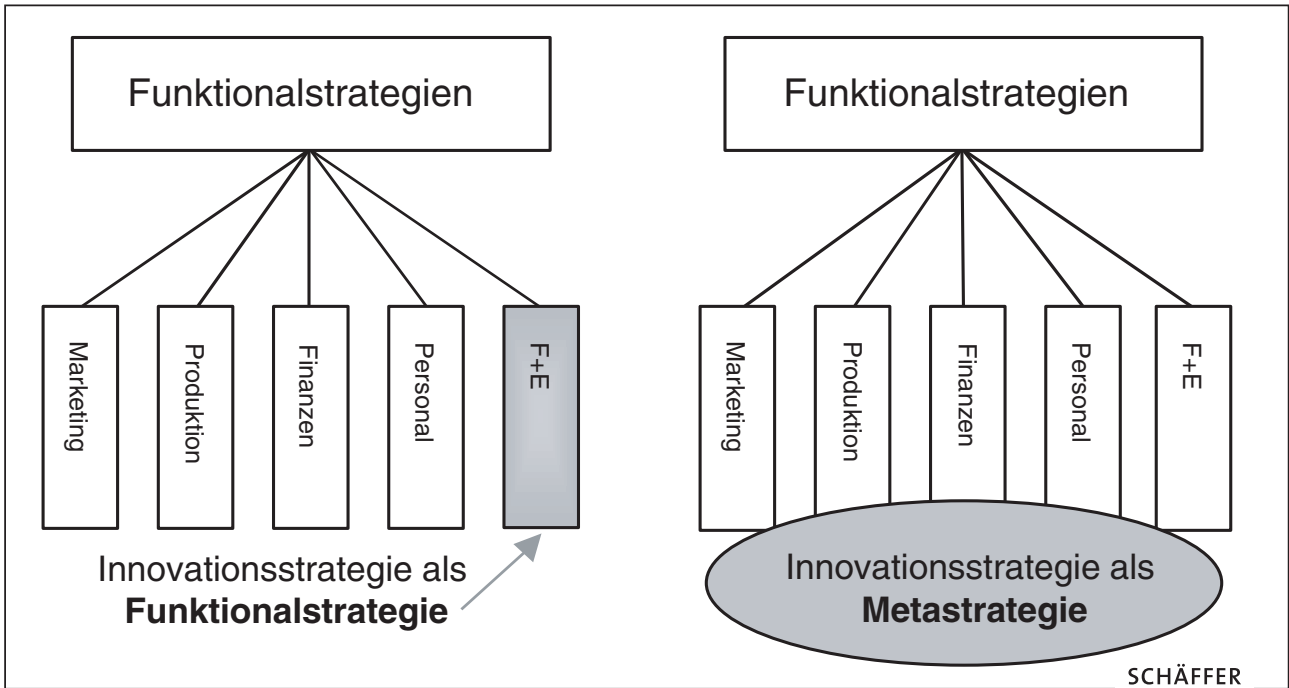
SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 32: Unterscheidung von Strategietypen nach dem Grad ihrer Realisation (vgl. Mintzberg, H. 1995 S. 32)



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 33: Unterscheidung von Strategietypen nach dem organisatorischen Geltungsbereich



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 34: Alternative Sichtweisen der Innovationsstrategie
 (in Anlehnung an Braun, C. C. 1995 S. 19)

	Metastrategie	Funktionalstrategie
Nutzung von Synergien zwischen den einzelnen Funktionen	⊕ ⊕	⊖
Umfang des Ressourceneinsatzes (Personal, Sachmittel, ...)	⊖	⊕
Kommunikations-/Koordinationsaufwand	⊖ ⊖	⊕
Integrationspotenzial	⊕ ⊕	⊖ ⊖
⊕⊕ : stark positiver Zusammenhang ⊕ : positiver Zusammenhang		⊖⊖ : stark negativer Zusammenhang ⊖ : negativer Zusammenhang

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 35: Vor- und Nachteile verschiedener Strategieverständnisse

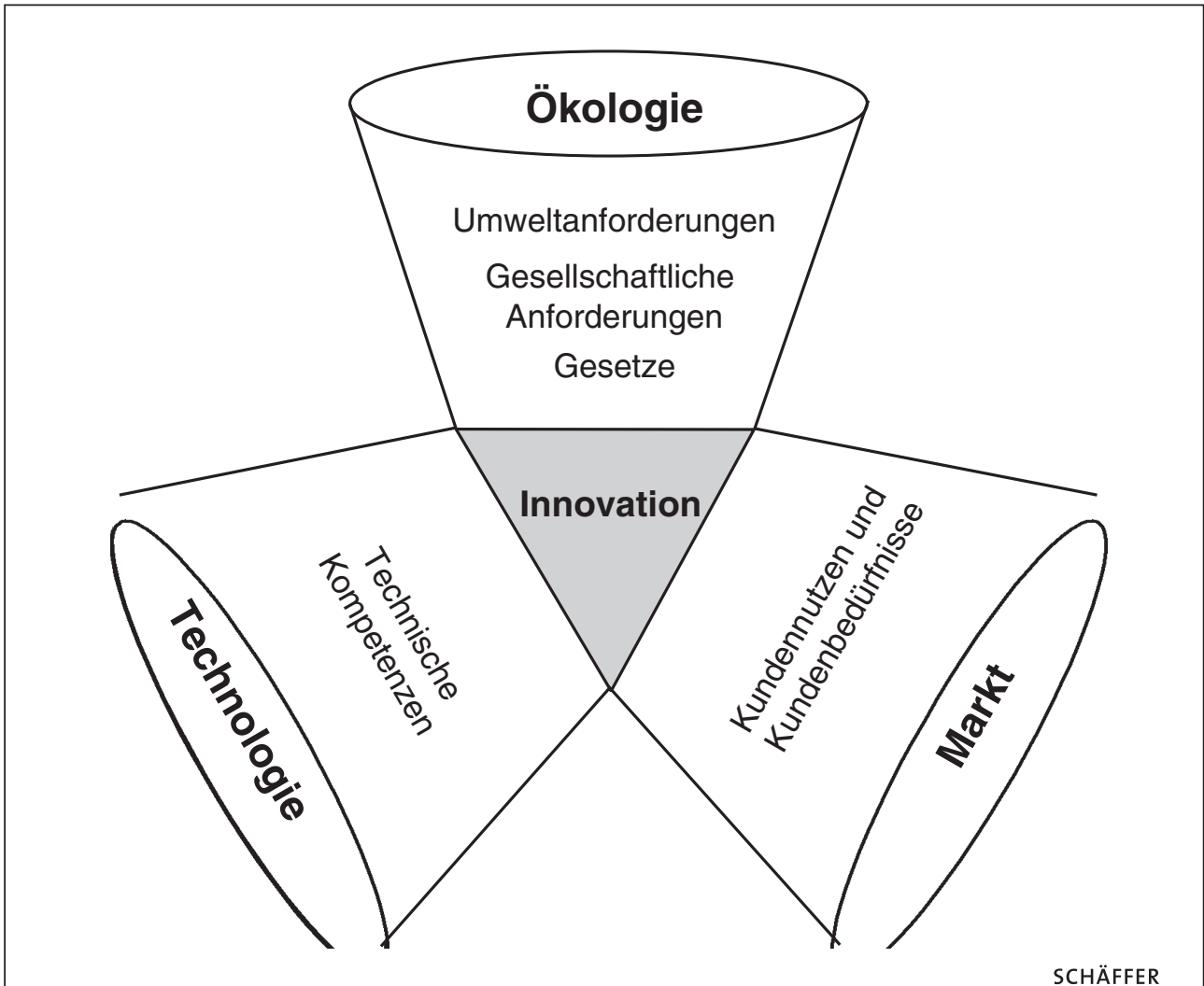


Abb. 36: Innovationen als Ergebnis des Zusammenspiels von Technologie, Markt und Ökologie

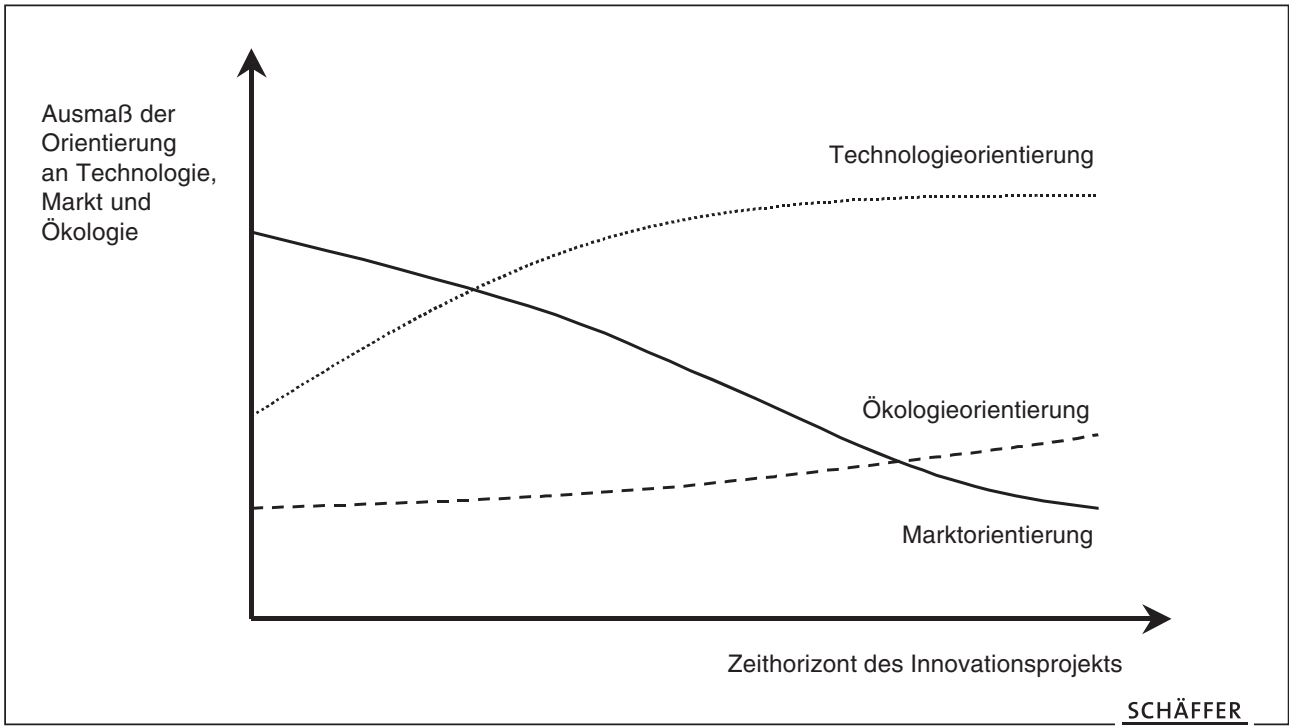


Abb. 37: Technologie-, Markt- und Ökologieorientierung in Abhängigkeit vom Zeithorizont des Innovationsprojekts

Strategiephase	Instrumente		
Strategisch orientierte Gegenwarts- und Zukunftsbeurteilung (= Strategische Exploration)	<ul style="list-style-type: none"> - Umweltanalyse - Unternehmensanalyse - Analyse der Wertschöpfungskette - Branchenstruktur- und Wettbewerbsanalyse - Chancen-Gefahren-Analyse - Benchmarking - Strategische Frühaufklärung 		
Entwicklung der strategischen Stoßrichtung(en) (= Strategische Planung)		<ul style="list-style-type: none"> - Space-Analyse - Produkt-Markt-Matrix - TOWS-Analyse - Misfit-Analyse - Strategisches Spielbrett 	
Ressourcenfestlegung (= Strategische Steuerung)			<ul style="list-style-type: none"> - Produkt-MarktPortfolio - Technologie-Portfolio - Anfälligkeitsanalyse

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 38: Phasen und Instrumente der Strategieformulierung
(in Anlehnung an Macharzina, K. 1995 S. 234)

Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung volkswirtschaftlicher Größen als Indikatoren zukünftiger Absatzpotenziale (Volkseinkommen, Inflationsrate, Sparquote, Tarifverträge usw.) • Entwicklung der Wechselkurse (vor allem hinsichtlich eines Global Sourcing und der internationalen Absatzmärkte von Bedeutung) • Entwicklung relevanter Wirtschaftssektoren (v. a. Automobilzulieferer) • Dynamik innerhalb der Absatzmärkte (z. B. die Entwicklung traditioneller Fuhrunternehmen zu Anbietern umfassender Logistikleistungen) • Zunehmende regionale Disparitäten erfordern unterschiedliche Fahrzeugkonzepte für die jeweiligen Regionen (z. B. Stadt-Land-Unterschiede)
Demographische und soziale Entwicklungen	<ul style="list-style-type: none"> • Regionale Bevölkerungsentwicklung (sie gibt Aufschluss darüber, inwieweit sich Urbanisierungstendenzen auf die Art und den Umfang der Automobilnachfrage auswirken können) • Automobilproblematik in Ballungsräumen • Neue Formen der Automobilnutzung (z. B. Car-Sharing) • Soziopsychologische Veränderungen (Freizeitverhalten, Hedonismus, Arbeitsmentalität und Einstellung der Bevölkerung gegenüber dem automobilen Verkehr) • Trend zur Individualisierung erfordert Konzepte einer zielgruppenadäquaten Produktdifferenzierung
Politik und Recht	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungstendenzen im ÖPNV • Zunehmende Belastung der Kfz-Halter durch Steuern und Kraftstoffpreise • Politische Förderung des Schienenverkehrs • Zunehmende Abriegelung der Innenstädte gegenüber dem Individualverkehr • Verschärfung der Abgasnormen • Mögliche Verschärfung der Produkthaftungsgesetze • Einführung einschneidender rechtlicher Normen (z. B. Tempolimits, Fahrverbote)
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Zunehmender Einsatz neuer, natürlicher Werkstoffe (Hochleistungskeramiken, Faserverbundwerkstoffe) • Steigende Ansprüche der Kunden an die Sicherheit und die Wartungsintensität der Fahrzeuge • Zunehmende Überlastung der Infrastruktur erfordert neue Verkehrskonzepte • Forderung nach neuen Antriebskonzepten (Rapsmethylester als »Biodiesel«, Erdgas-, Solar-, Elektro-, Brennstoffzellen-, Wasserstoff-Antrieb) • Nutzbarmachung der IKT im Automobil durch Telematik, Navigationssysteme, Selbstdiagnosesysteme, Telemetrie
Ökologie	<ul style="list-style-type: none"> • Zunehmendes Umweltbewusstsein fast aller Käuferschichten • Einführung verursachungsgerechter Umweltsteuern • Forderungen der Umweltpolitik («3-Liter-Auto«) • Neue Vorschriften im Recyclingwesen (Rücknahmeverpflichtung der Hersteller)

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 39: Beispiel für die Umweltanalyse eines Automobilherstellers

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>unternehmensrelevante, interne Faktoren</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Strengths/ Stärken</p> </div> </div>	<p>Weaknesses/ Schwächen</p>	
	<p>Auflistung der Stärken</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>Auflistung der Schwächen</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>umweltrelevante, externe Faktoren</p>		
<p>Opportunities/ Gelegenheiten</p>	<p>Strengths- Opportunities-Strategie</p>	<p>Weaknesses- Opportunities-Strategie</p>
<p>Auflistung der Gelegenheiten</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>→ <i>Konsequenter Einsatz von Stärken zur Nutzung von Gelegenheiten</i></p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>→ <i>Überwindung der eigenen Schwächen durch Nutzung von Gelegenheiten</i></p>
<p>Threats/ Bedrohungen</p>	<p>Strengths-Threats- Strategie</p>	<p>Weaknesses-Threats- Strategie</p>
<p>Auflistung der Bedrohungen</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>→ <i>Nutzung der internen Stärken zur (präventiven) Abwehr von Bedrohungen</i></p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>→ <i>Einschränkung der eigenen Schwächen durch Vermeidung von Bedrohungen</i></p>

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 40: TOWS-Analyse
(in Anlehnung an Macharzina, K. 1995 S. 277)

	Stärken/Strengths (S)	Schwächen/Weaknesses (W)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Produktqualität wurde seit 1989 um ca. 25 % erhöht 2. BMW verfügt in der Fertigung über hohe Flexibilitätpotenziale 3. BMW verfügt mit der Forschungs- und Ingenieurzentrum GmbH über einen kompetenten »Think-tank« 4. BMW ist in den vergangenen Jahren stärker gewachsen als die Gesamtbranche 5. BMW hat seine Kompetenzen auf den Automobilbereich fokussiert 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überdurchschnittliches Lohnniveau im Vergleich zu ausländischen Herstellern 2. BMW ist an relativ wenigen strategischen Allianzen beteiligt 3. Konkurrent Mercedes-Benz setzt in den USA und Japan wesentlich mehr Komfortlimousinen ab 4. BMW verfügt zu Beginn der neunziger Jahre lediglich über eine Marke
Gelegenheiten/ Opportunities (O)	SO-Strategie(n)	WO-Strategie(n)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dichter werdender Stadtverkehr erfordert neue, kompakte Fahrzeugkonzepte 2. Immer mehr junge Menschen können sich einen (3er) BMW leisten 3. Wiedervereinigung ermöglicht den Aufbau von Werken in Ostdeutschland 	<p><i>Markteinführung des BMW 316 i compact (S2+S3/O1+O2)</i></p> <p><i>Aufbau und Erweiterung des BMW-Werkes in Eisenach/Thüringen (S5/O3)</i></p> <p><i>Entwicklung eines Kleinwagens für den Stadtverkehr (S1+S2+S3/O1)</i></p>	<p><i>Aufbau und Erweiterung des BMW-Werkes in Eisenach/Thüringen (W1/O3)</i></p>
Bedrohungen/ Threats (T)	ST-Strategie(n)	WT-Strategie(n)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Niedrige Notierung des US-Dollars 2. Japanische Konkurrenz erweitert Angebot im Bereich der Komfortlimousinen 3. Steigende Benzinkosten 4. Erhöhte Sensibilität der Gesellschaft ggü. Ökologieproblemen 5. Starke Auslastungsschwankungen in der Automobilbranche 6. Begrenzt Wachstum des Welt-Automobilmarktes 	<p><i>Aufnahme der Roadster-Fertigung in den USA (S5/T1+T5)</i></p> <p><i>Angebot einer hohen Ausstattungs- vielfalt in der Kompaktklasse (S2+S3/T6)</i></p> <p><i>Übernahme der Rover Group PLC und damit:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Konzernwachstum - Gewinnung einer 2. Marke - Diversifikation <p><i>(S4+S5/T2+T5+T6)</i></p>	<p><i>Aufnahme der Roadster-Fertigung in den USA (W1+W3/T1+T5)</i></p> <p><i>Übernahme der Rover Group PLC und damit:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Konzernwachstum - Gewinnung einer 2. Marke - Diversifikation <p><i>(W4/T2+T5+T6)</i></p> <p><i>Entwicklung eines Kleinwagens für den Stadtverkehr (W2+W4/T3+T4)</i></p>

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 41: TOWS-Analyse der BMW AG
(vgl. Macharzina, K. 1995 S. 278 f.)

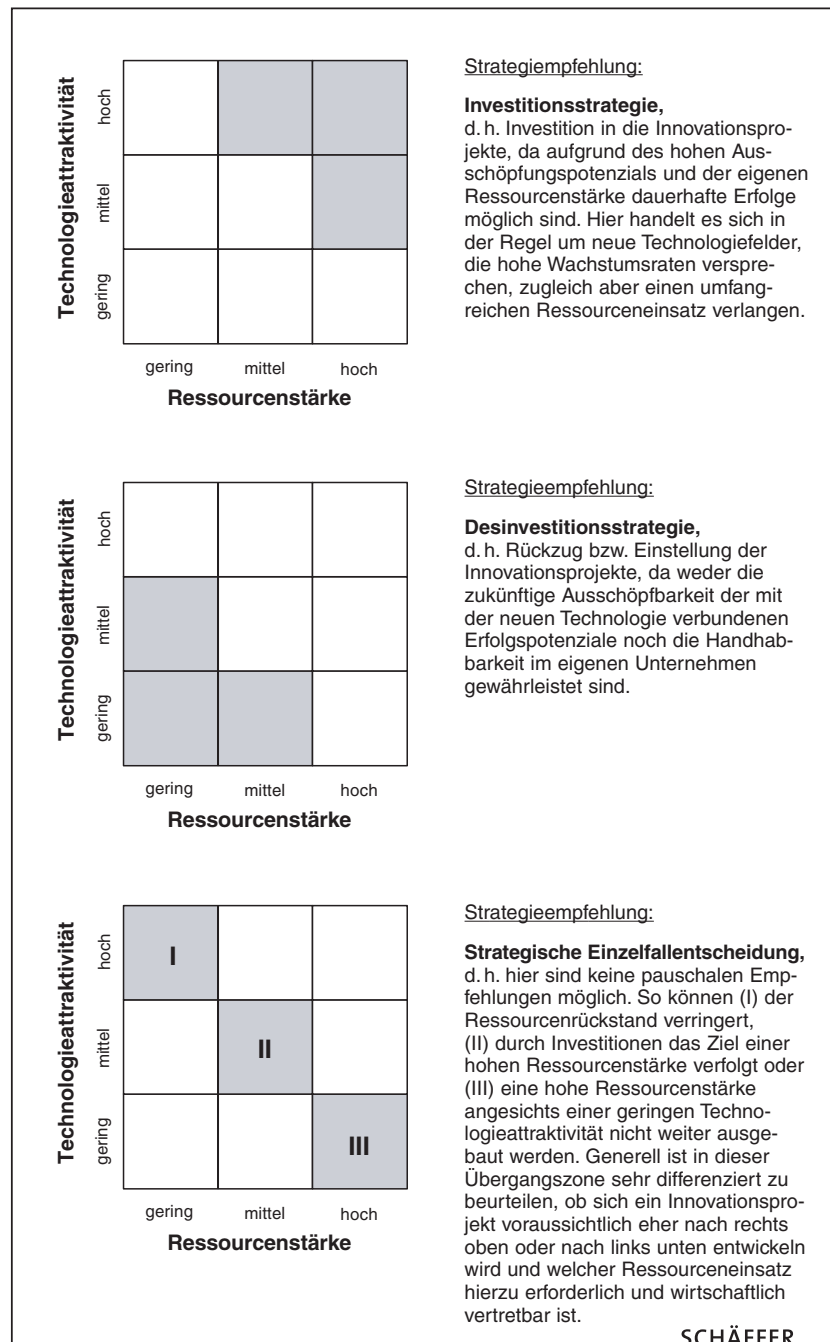


Abb. 42: Ableitung von Normstrategien für das Innovationsmanagement aus Technologie-Portfolios (vgl. Pfeiffer, W./Amler, R./Schäffner, G. J. et al. 1983 S. 259 f.)

Checkliste für die Formulierung von Innovationsstrategien

- Gibt es im Unternehmen eine Vision und inwieweit erfährt diese Vision Anerkennung und Zustimmung durch die Organisationsmitglieder?
- Bestehen Aussagen darüber, wie das Unternehmen sich und seine Aufgaben, seine Kunden und seine Lieferanten in zehn Jahren sieht?
- Existiert eine Innovationsstrategie (gesamtunternehmens-, geschäftsbereichs-, funktionsbereichsbezogen)?
- Ist diese Innovationsstrategie in der globalen Unternehmensstrategie verankert und bildet sie mit ihr eine schlüssige und widerspruchsfreie Einheit, d.h. besteht ein »strategischer Fit«?
- Sieht die Unternehmensleitung die Formulierung von Innovationsstrategien als eine originäre und nicht delegierbare Aufgabe an?
- Existieren Szenarien, mit denen die Geschäftsentwicklung der nächsten fünf bis zehn Jahre unter Berücksichtigung alternativer Entwicklungen beschrieben wird?
- Erfolgt eine ständige Analyse der sozialen, ökologischen, ökonomischen, rechtlichen, politischen und technologischen Unternehmensumwelt?
- Werden Wachstumspotenziale sowohl im eigenen Unternehmen als auch in der Unternehmensumwelt systematisch identifiziert und bewertet?
- Existieren Methoden zur Analyse von technologischen Veränderungen und zur Bewertung ihrer zukünftigen Bedeutung?
- Erfolgen integrative Analysen bezüglich der eigenen Stärken und Schwächen bzw. der Chancen und Risiken, die sich aus der Umweltentwicklung ergeben?
- Werden alle im Unternehmen und in seiner Umwelt verfügbaren Informationen und Erfahrungen für die Analyse der strategischen Ausgangsposition erschlossen und zielgerichtet miteinander verknüpft?
- Sind die strategischen Innovationspläne zwischen den betreffenden organisatorischen Einheiten (Funktions-, Geschäftsbereiche) abgestimmt?
- Richtet sich der technologische Ressourceneinsatz auf die als wesentlich identifizierten Kundenbedürfnisse?
- Existiert eine definierte Schnittstelle zwischen dem Forschungs- und Entwicklungsbereich und den marktnahen Aktivitäten des Vertriebs?
- Erfolgt eine systematische Bewertung der ökologischen Folgewirkungen von Innovationen?
- Werden Produktinnovationen systematisch in das strategische Produktprogramm integriert?

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 43: Checkliste für die Formulierung von Innovationsstrategien

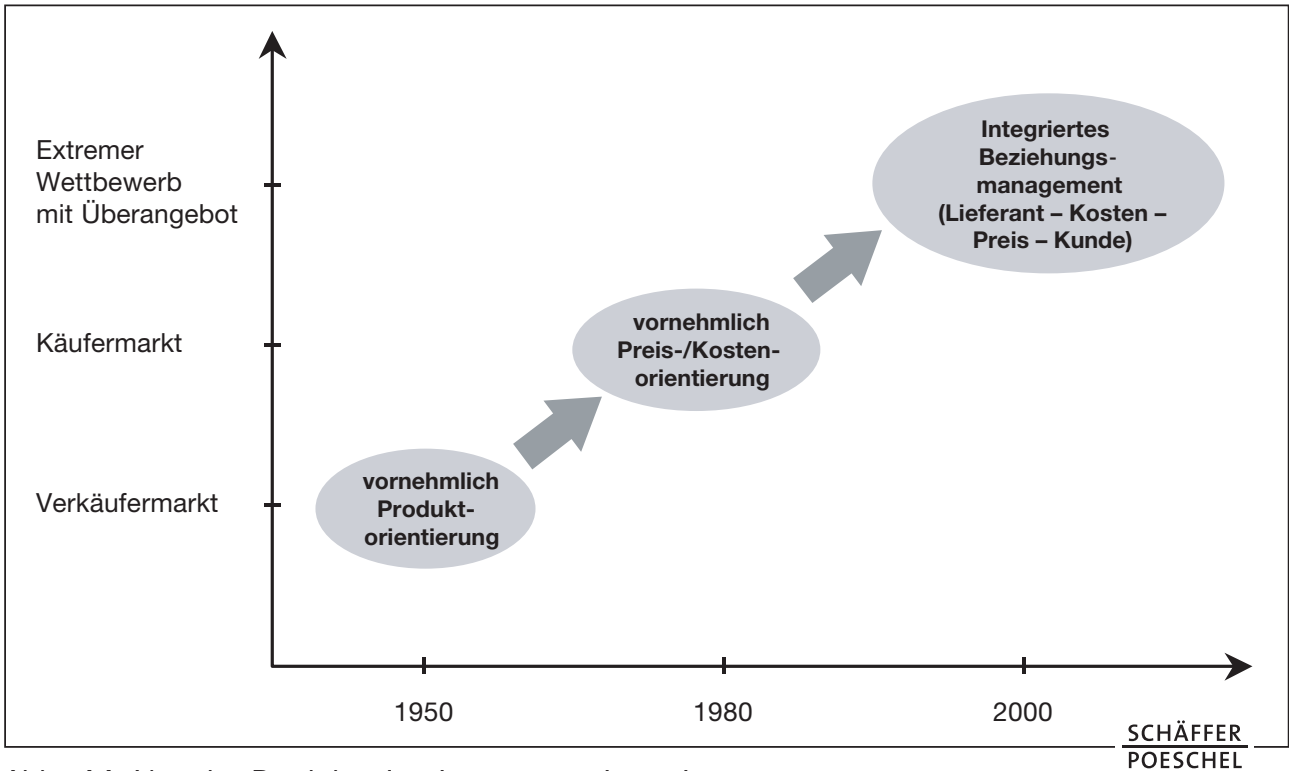
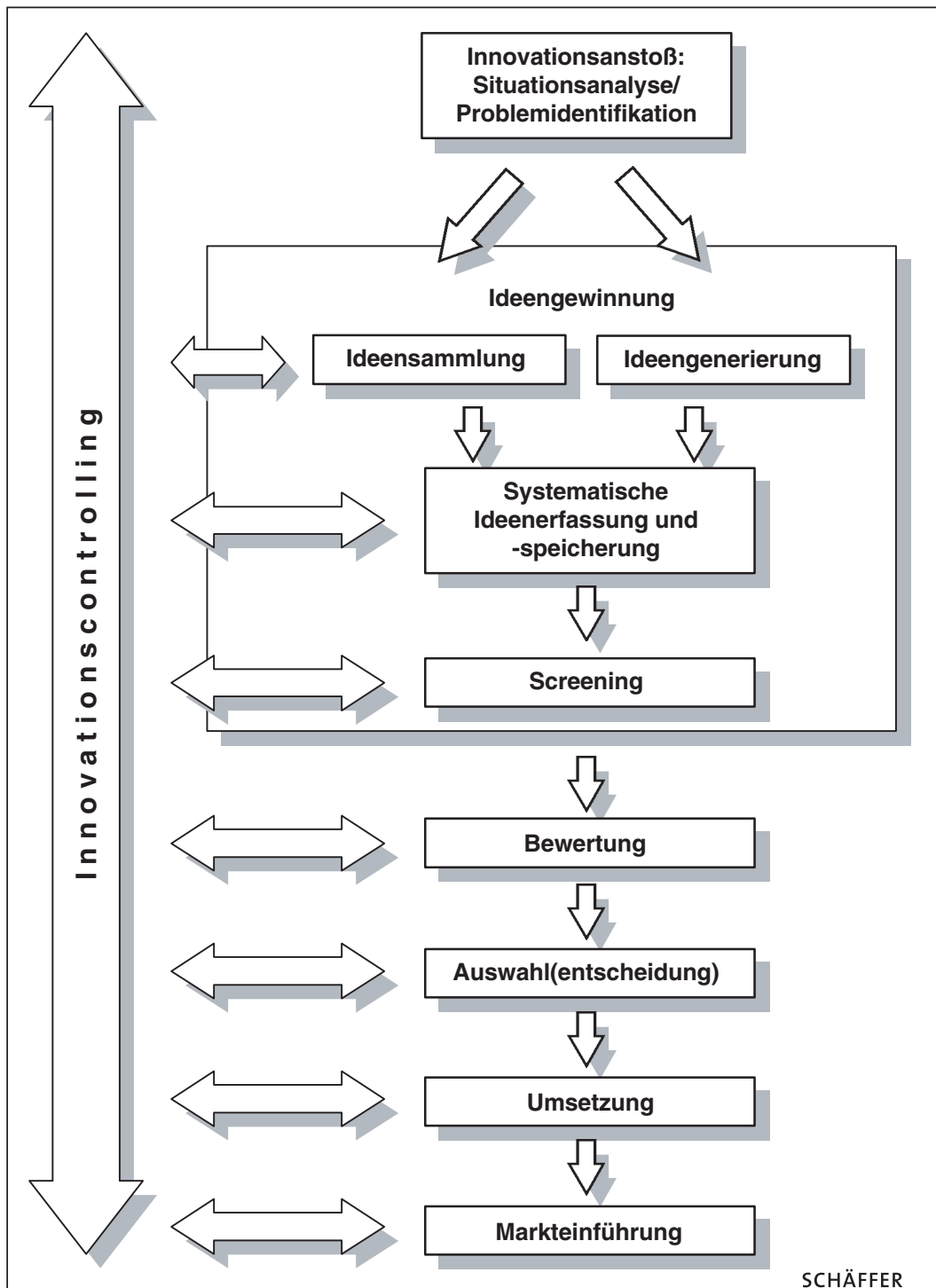


Abb. 44: Von der Produktorientierung zum integrierten Beziehungsmanagement



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 45: Phasen des Innovationsprozesses

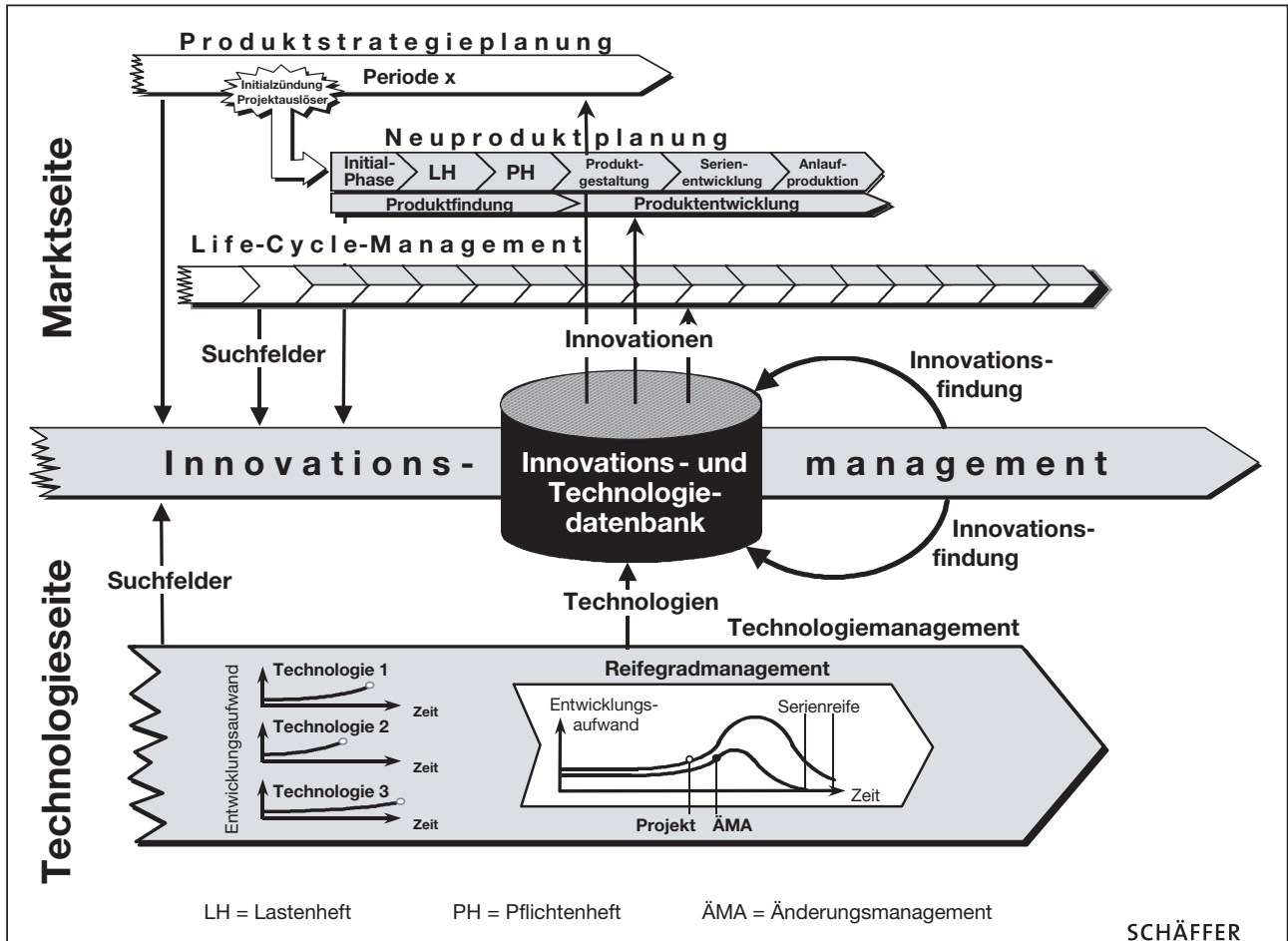


Abb. 46: Innovationsmanagement zwischen Markt und Technologie

Preis-Nutzen-Verhältnis (= Erfüllungsgrad der Kundenanforderungen)

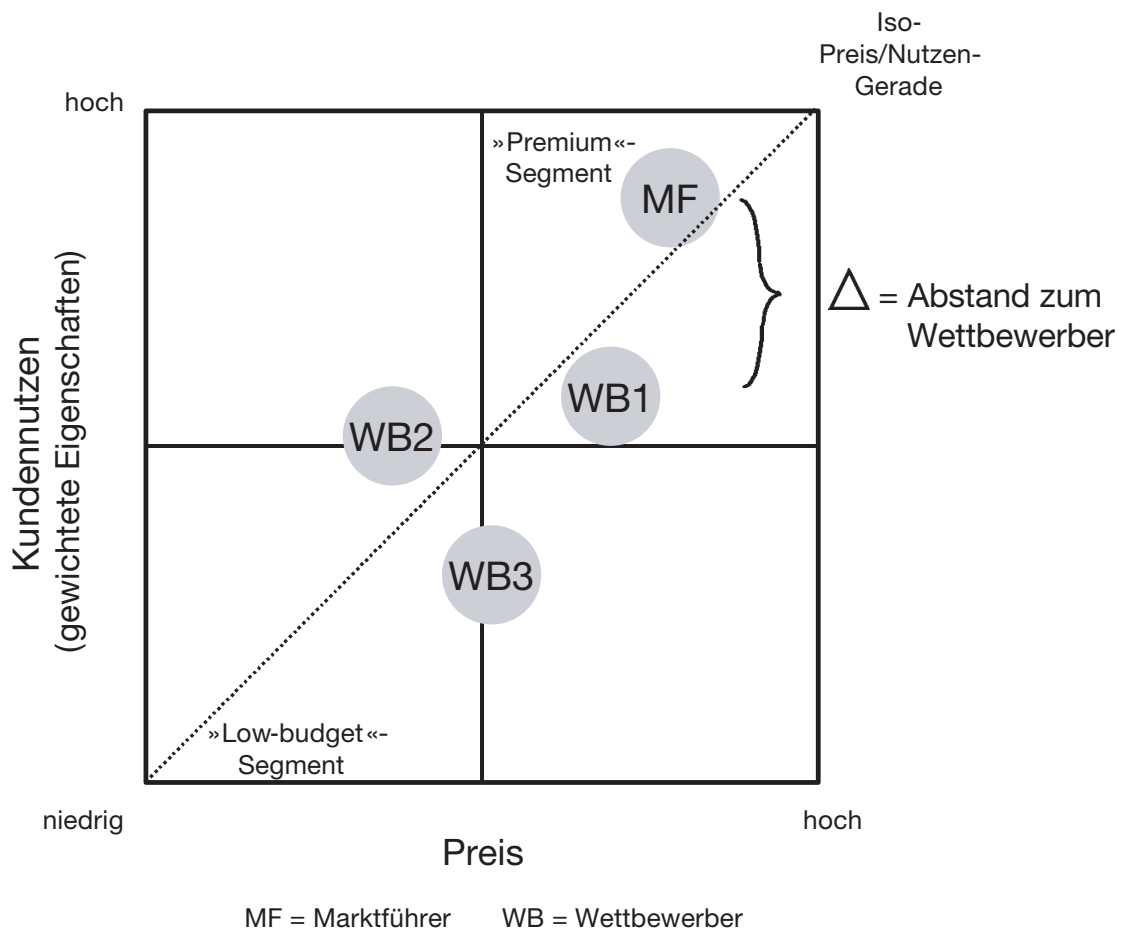


Abb. 47: Handlungsbedarf aufgrund der Produktpositionierung

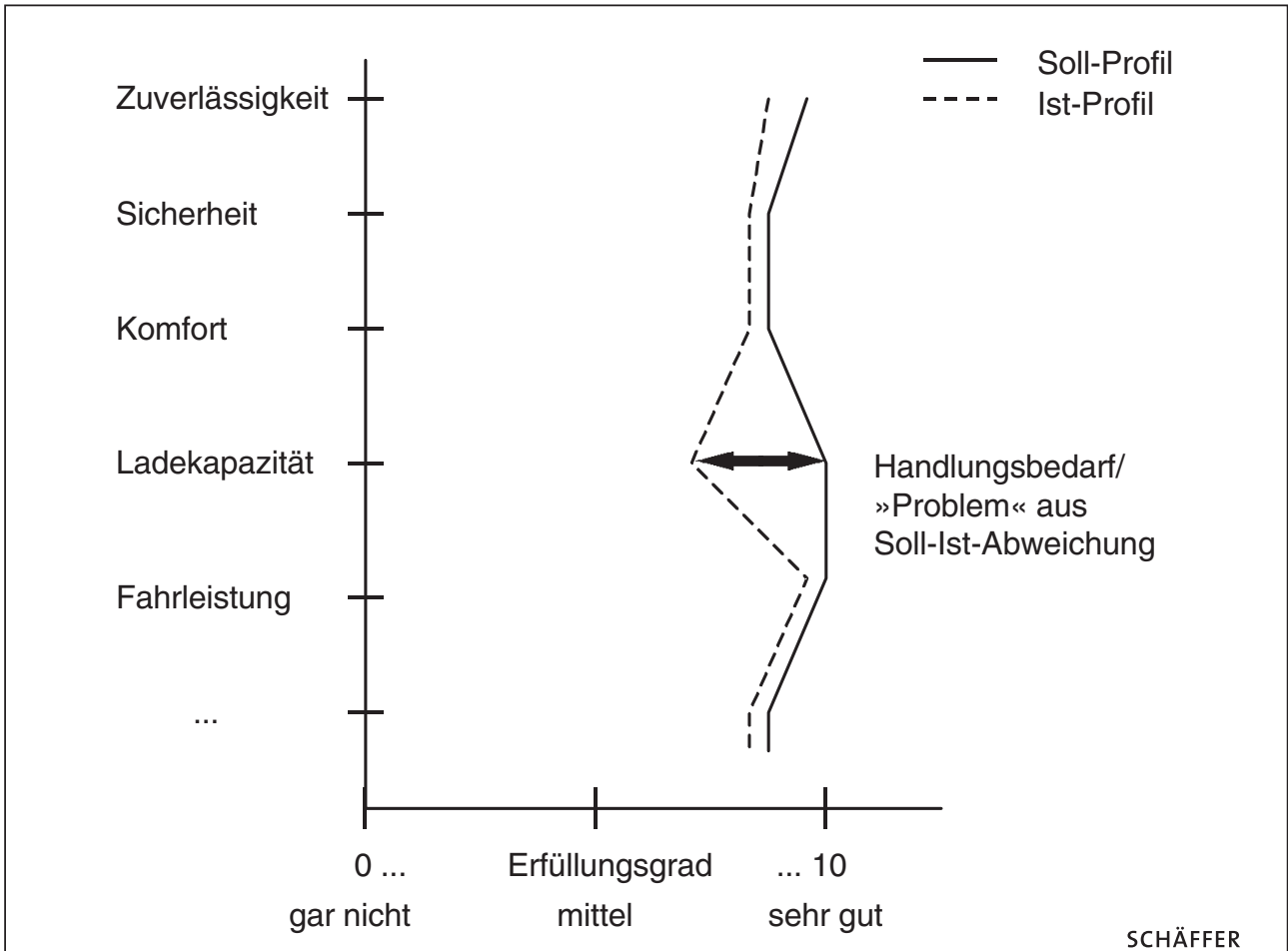
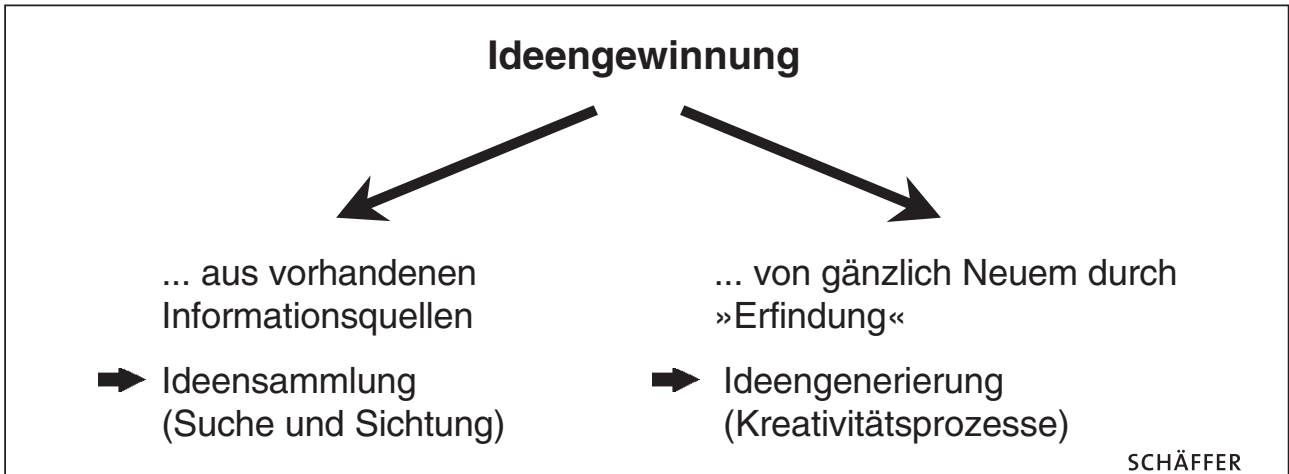
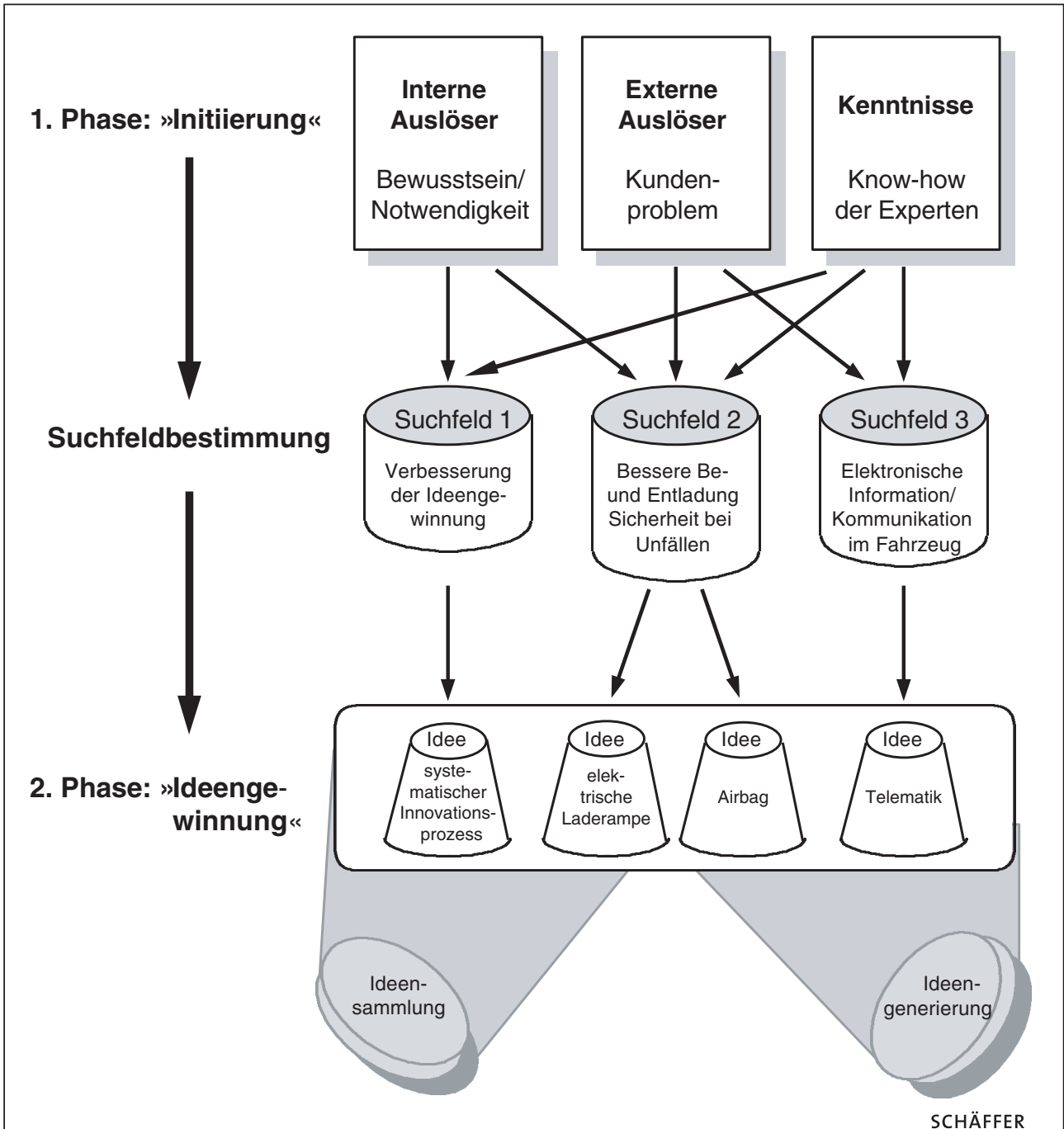


Abb. 48: Handlungsbedarf aufgrund des Produktprofils



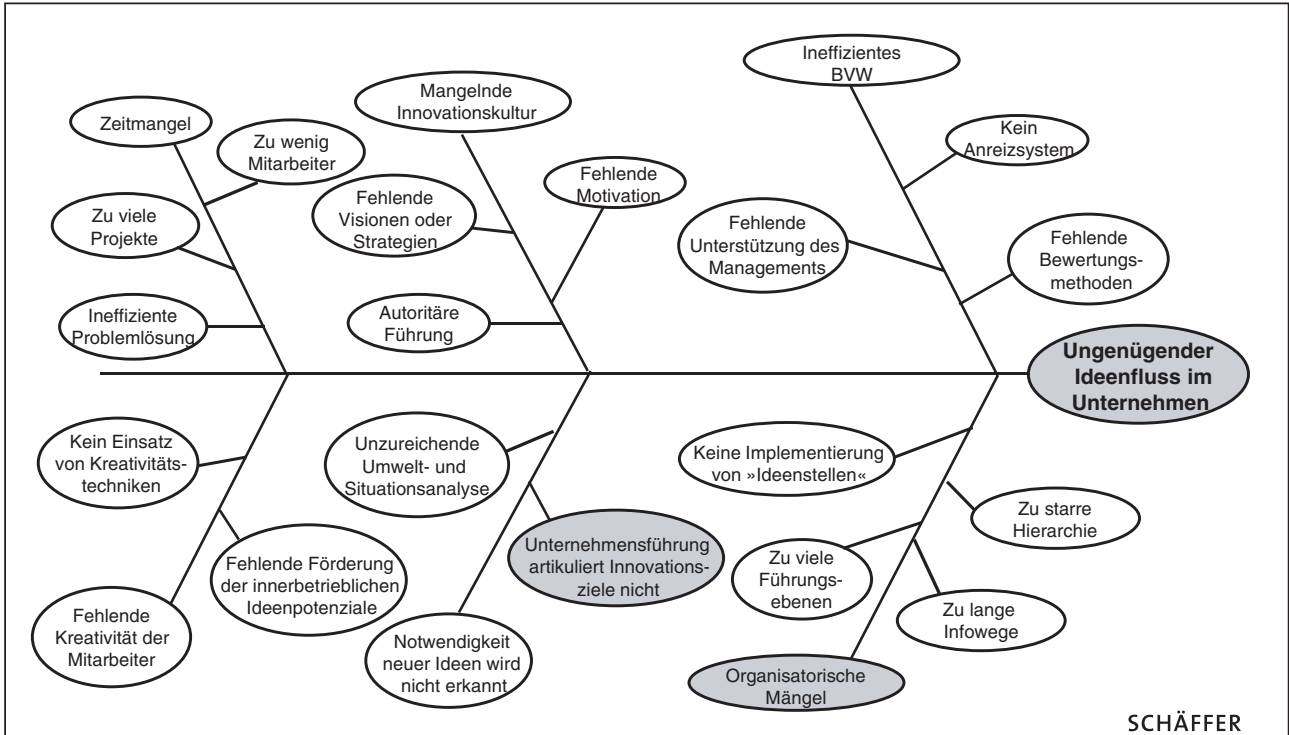
SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 49: Ideensammlung und Ideengenerierung



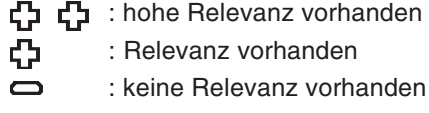


























SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 50: Innovationsauslöser und Suchfeldgenerierung



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 51: Fischgräten- oder *Ishikawa*-Diagramm

			Ideengewinnung	
			Ideensammlung	Ideengenerierung
Informationsquellen	externe	<ul style="list-style-type: none"> - Veröffentlichungen - Patente und Schutzrechte - Konkurrenzanalysen (Benchmarks) - Lieferanten - Kunden 		   
	interne	<ul style="list-style-type: none"> - Mitarbeiter - Unternehmensunterlagen (Strategie-/Positionspapiere) 	 	  
Kreativitätsmethoden	<ul style="list-style-type: none"> - Brainstorming - Brainwriting - Morphologie - Synektik 	   	   	
Weitere Methoden	<ul style="list-style-type: none"> - Marktforschung - Experten-Workshops - Explorative Gespräche - Vorschlagswesen/ Ideenwettbewerbe - Dokumentenrecherche 	 	     	

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 52: Quellen und Methoden der Ideengewinnung

	Vorteile	Nachteile
Veröffentlichungen	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Kostengünstig ⊕ Einfache Verfügbarkeit ⊕ Gute Ergänzung als Planungsgrundlage 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Hoher Abstraktionsgrad ⊖ Spezifische Auswertung sehr zeitintensiv ⊖ Hohe Streuverluste ⊖ Verfügbarkeit für »jedermann«
<p>➡ Fazit: Zur Konzipierung von Suchfeldern besser geeignet als zur Generierung konkreter Ideen/Innovationen</p>		

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 53: Vor- und Nachteile von Veröffentlichungen

Patentanmelder			Patentanmeldungen		
Rang	Name	Sitz	davon		
			Gesamt	DPMA	EPA
1	<i>Siemens AG</i>	D	3644	2290	1354
2	<i>Robert Bosch GmbH</i>	D	2522	1650	872
3	<i>DaimlerChrysler AG</i>	D	1588	1139	449
4	<i>BASF AG</i>	D	1247	683	564
5	<i>Volkswagen AG</i>	D	1079	778	301
6	<i>Matsushita Electric Industrial Co. Ltd.</i>	J	1072	25	1047
7	<i>Koninklijke Philips Electronics N.V.</i>	NL	999	5	994
8	<i>Bayer AG</i>	D	916	504	412
9	<i>The Procter & Gamble Co.</i>	US	897	0	897
10	<i>Lucent Technologies Inc.</i>	US	797	0	797
11	<i>Sony Corp.</i>	J	772	25	747
12	<i>Alcatel</i>	F	737	158	579
13	<i>Bayerische Motorenwerke AG</i>	D	705	492	213
14	<i>Canon K. K.</i>	J	695	12	683
15	<i>NEC Corp.</i>	J	598	85	513
16	<i>Mitsubishi Denki K. K.</i>	J	589	201	388
17	<i>Telefonaktiebolaget L. M. Ericsson</i>	SE	557	20	537
18	<i>Eastman Kodak Co.</i>	US	538	86	452
19	<i>Hewlett Packard Co.</i>	US	536	62	474
20	<i>Fraunhofer Gesellschaft e.V.</i>	D	513	361	152

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 54: Die Top 20 der Patentanmelder (ohne Berücksichtigung von eventuell vorhandenen Konzernverbundenheiten; vgl. DPMA [Hrsg.] 2001 S. 17)

	Vorteile	Nachteile
Patentanalyse	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Quelle für spezifische Daten ⊕ Kaum Streuverluste ⊕ Vermeidung von Doppelentwicklungen 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Hoher Aufwand ⊖ Information overload ⊖ Evtl. Informationsverzerrung durch Nichtanmeldung
<p>⇒ <i>Fazit: Ergiebige und spezifische Ideen-/Informationsquelle, deren umfassende Nutzung allerdings einen großen Aufwand erfordert</i></p>		

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 55: Vor- und Nachteile der Patentanalyse

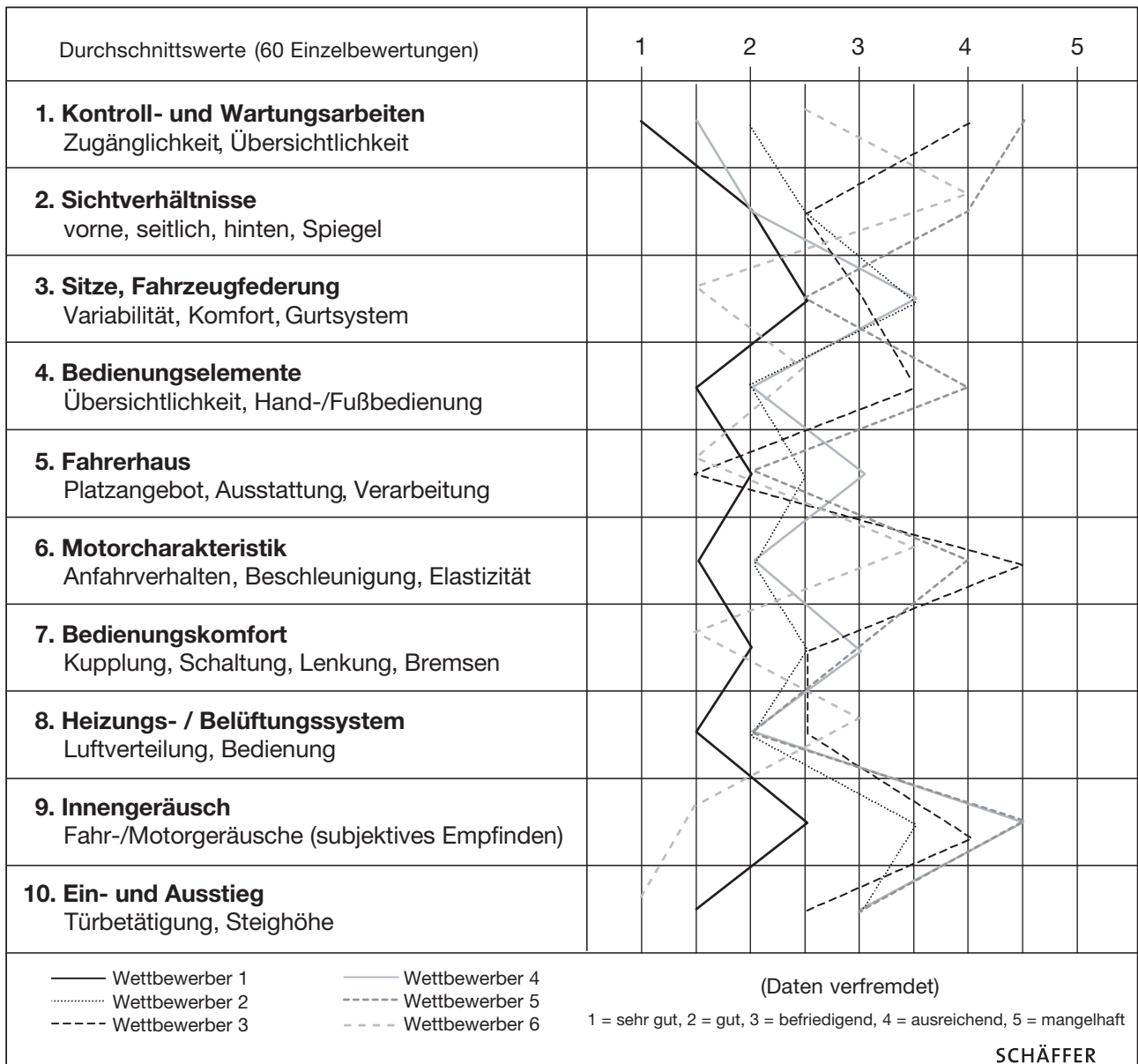


Abb. 56: Produktprofil von Wettbewerbsprodukten

	Vorteile	Nachteile
Konkurrenzanalyse	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Quelle für spezifische Daten ⊕ Hilfsmittel zur eigenen Positionierung 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Schwere Ermittelbarkeit ⊖ Rechtliche Grenzen bzw. Grauzonen ⊖ Nur Aussagen über Ergebnisse, aber nicht über Potenziale
<p>⇒ <i>Fazit: Geeignetes Instrument zur Überprüfung des Status quo mit einem eher reaktiven Charakter (Ideenadaption)</i></p>		

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 57: Vor- und Nachteile der Konkurrenzanalyse

	Vorteile	Nachteile
Lieferanten- einbindung	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Quelle für spezifische Daten ⊕ Einfache Ermittlung der relevanten Know-how-Träger 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Skepsis bzgl. späterer Wertschöpfung ⊖ Auswahl innovativer Lieferanten ist schwierig ⊖ Ausschließlich angebotsseitige (technologische) Orientierung ⊖ Know-how auch für Konkurrenz verfügbar
<p>➡ Fazit: Hohes Potenzial an konkreten Produktideen, wobei die marktseitige Absicherung zu kurz kommt</p>		

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 58: Vor- und Nachteile der Lieferanteneinbindung



Abb. 59: Kundenproblembeschreibung und Ableitung von Produktanforderungen im Transportermarkt

	Vorteile	Nachteile
Kundeninformationen	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Konsequente Orientierung am Kundennutzen ⊕ Absicherung der Technologieseite und Verringerung des Fehlschlagrisikos 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Hoher zeitlicher und finanzieller Aufwand ⊖ Auswahl der Lead-User ⊖ Verlässlichkeit der Aussagen nicht immer gegeben
<p>⇒ <i>Fazit: Kunden als primäre Innovations- und Ideenquelle unerlässlich; eine konkretere Detaillierung durch andere Erkenntnisse bleibt aber notwendig</i></p>		

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 60: Vor- und Nachteile von Kundeninformationen

Ort	absolut	relativ
Am Arbeitsplatz (Büro, Werkbank, Labor)	4	
In Meetings, in denen ich gefordert bin	6	
In Meetings, in denen ich mich langweile	10	
Bei der Fahrt ins Büro	8	
In Pausen während der Arbeit	3	
Bei Kreativsitzungen im Büro	1	
<i>im Unternehmen</i>		24 %
Auf Geschäftsreisen	11	
Zuhause	20	
In der Natur	29	
Ferien/Reisen	13	
Sonstige	14	
<i>außerhalb des Unternehmens</i>		76 %
<i>Total</i>		100 %
Anm.: Doppelnennungen möglich		

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 61: Wo innovative Ideen entstehen
(vgl. Berth, R. 1992 S. 74)

	Vorteile	Nachteile
Mitarbeiterideen	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Großes Ideenpotenzial ⊕ Förderung der Identifikation mit dem Unternehmen ⊕ Ideen entstehen meist aufgrund direkter Problemerkennntnis 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Hoher Aufwand zur Erfassung ⊖ Aufwendige Verarbeitung der Ideenflut ⊖ Implementierung effizienter Anreizsysteme erforderlich
<p>⇒ <i>Fazit: Trotz des hohen Aufwands, der für eine systematische Nutzung der Ideen erforderlich ist, kann auf diese Informations- und Ideenquelle nicht verzichtet werden</i></p>		

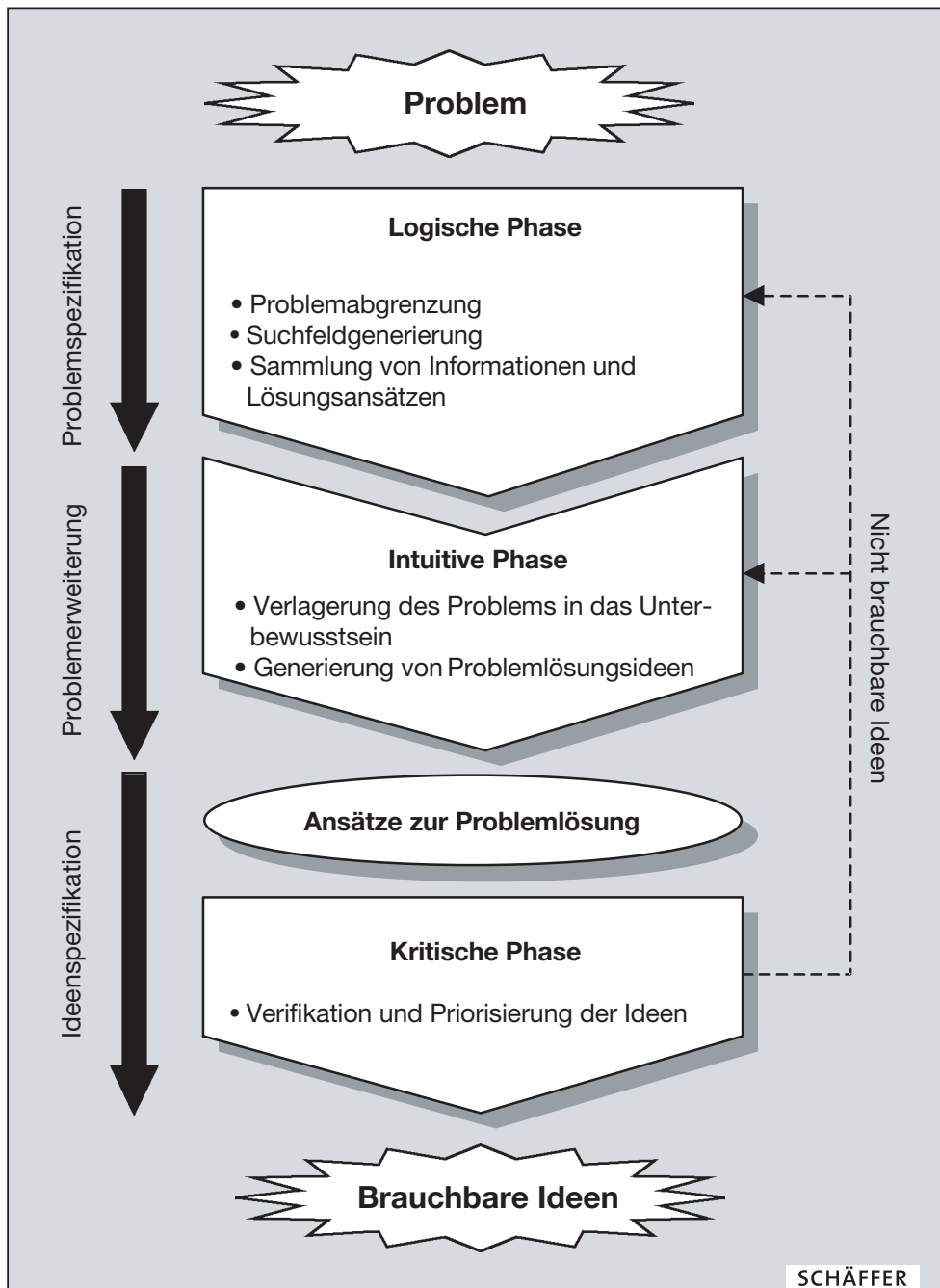
SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 62: Vor- und Nachteile von Mitarbeiterideen

	Vorteile	Nachteile
Unternehmensunterlagen	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Einfache Zugänglichkeit ⊕ Sicherstellung der Planungskonsistenz (Vermeidung von Redundanzen) ⊕ Berücksichtigung von Unternehmensunterlagen als Quelle fördert eine Auseinandersetzung der planenden Bereiche mit dem Thema Innovation 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Erschließungsaufwand (abhängig von der Art der Datenverwaltung) ⊖ Eher Sekundärmaterial zur Unterstützung von Ideengewinnungsprozessen (z. B. Vorbereitung von Kreativitätssitzungen) ⊖ Oft unzureichend innovationsorientierte Datenstruktur
<p>➔ <i>Fazit: Unternehmensunterlagen sollten in jedem Fall bei Überlegungen zu Innovationen berücksichtigt werden, da sie zum einen die notwendige Durchgängigkeit zu den bisherigen Planungen sicherstellen und zum anderen zumeist mit wenig Aufwand erschließbar sind</i></p>		

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 64: Vor- und Nachteile von unternehmenseigenen Unterlagen



SCHÄFFER
POESCHEL

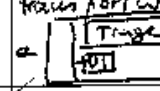
Abb. 65: Grundschemata des Ablaufs von kreativen Prozessen

Grundregeln des Kreativitätsprozesses

- Suche ständig neue Informationen.
- Denke in Alternativen.
- Ändere deine Betrachtungsweise.
- Suche Abstand vom Problem zu gewinnen.
- Sei risikobereit.
- Arbeite interdisziplinär.
- Sorge für ein günstiges Kreativitätsumfeld.
- Setze Termine und halte sie ein.
- Schiebe dein Urteil zunächst auf.

SCHÄFFER
POESCHEL

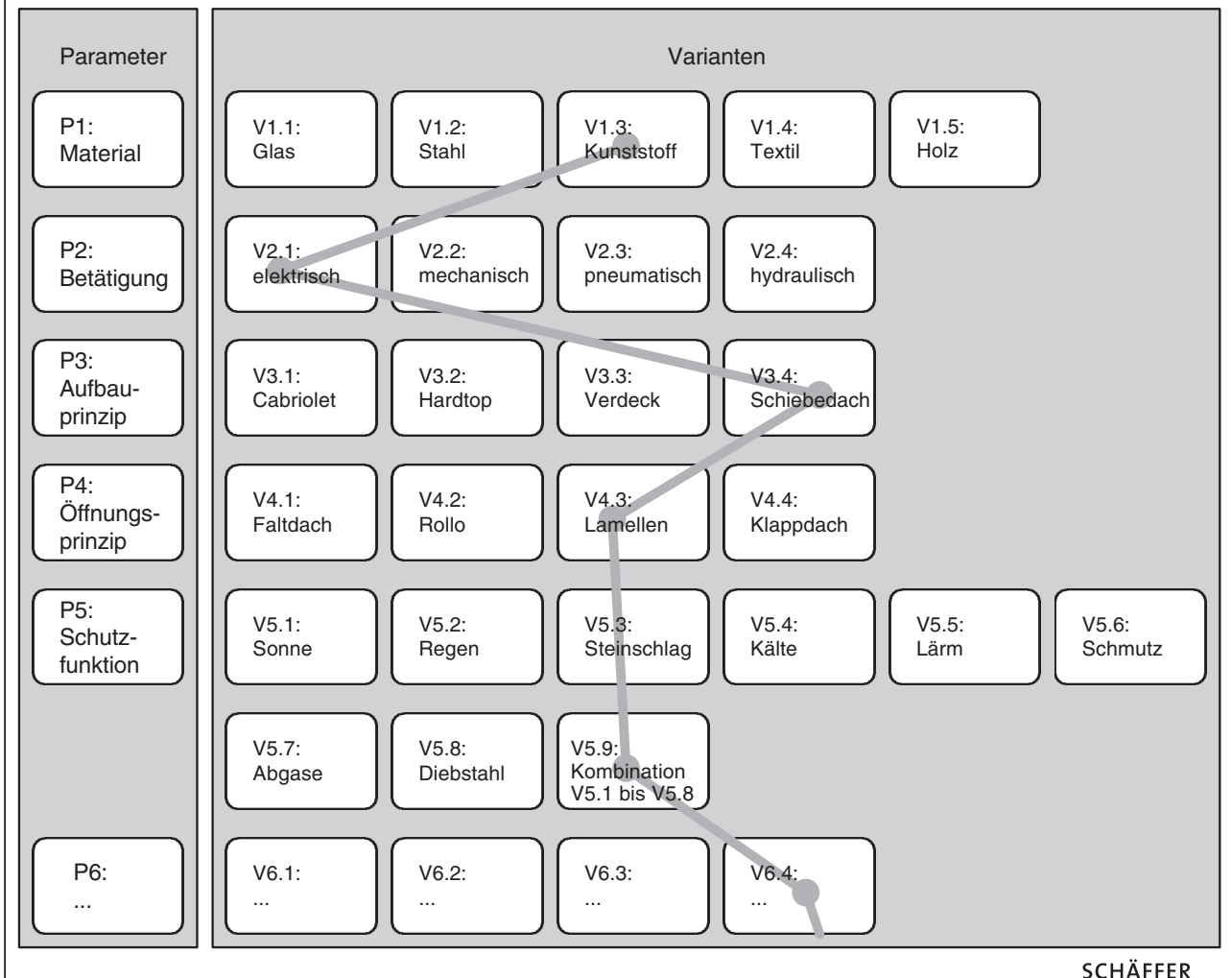
Abb. 66: Grundregeln für die Gestaltung von Kreativitätsprozessen (in Anlehnung an *Witt, J.* 1996 S. 23)

PROBLEMLÖSUNGEN NACH METHODE 635			DATUM 23.V
PROBLEMSTELLUNG: Alle Gedanken / Ideen ... Aktivitäten / Ziele ... Probleme / Gedanken ... Formvariationen "Spinnen ist erlaubt"			TEILNEHMER 1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6.....
PROBLEMLÖSUNGEN: 11 Variablen <u>Produkt</u> (Zusammensetzung) (Form) (Farbe)	12 zeitliche <u>Kritik</u>	13 Innovative <u>Produkt</u> darstellen	INITIALEN Jc
21	22 Bei Datenstellung nicht in Details verlieren	23 Neues Segment schaffen	Co
31 am Transpate und PKW nicht gewogen $GE > 0,3 MRD$	32 <u>Inter</u> Schluß danach Validierung	33 Dengri Port absolute Priorität	Jc
41 Preisprämium verlangt absolute Ausrichtung an Kaufverhalten Kriterien aus Kundentritt	42 Fzg.-Kooperation unbedingt unterstützen. Dadurch kann ein eigenes Produkt konzipiert und entwickelt werden. <u>Wine Franken kooperieren</u>	43 <u>MP</u> muß etwas besonders bieten kann das Pr. 2 auf Basis	Jr
51 Geld am Produkt <u>da</u> investieren, wo's der Kunde a) sieht b) wo er's angriffen kann	52 Faltdach für <u>Finn car</u>	53 Kostengünstiger Mini-Kaunen-transportwagen 	Jr
61 <u>Altrad</u> -Antrieb <u>Verhalten</u>	62 <u>Hilfeschwingsystem</u> für <u>Stadt</u> fahring	63 <u>Arbeits</u> mit <u>Funktelefon</u> u. <u>Faxgerät</u> zu <u>Disposition</u>	Jr

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 67: Beispiel eines ausgefüllten Formblatts der Methode 635

Morphologisches Schema zum Suchfeld Autodachöffnung



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 68: Beispiel für ein Morphologisches Schema

Kriterien Verfahren	Mechanismus der Ideengenerierung	Reifegrad der produzierten Ideen	Komplexität der möglichen Ideen/ Problemlösungen	Anwendungszeit und -kosten
Brainstorming	freie Assoziation durch Kritikverbot	erste Anregungen/ Suchfelder/ Ideen mit hohem Abstraktionsgrad	gering	gering
Brainwriting	freie Assoziation bzw. Bildung von Assoziationsketten	erste Anregungen/ konkretisiertere Ideenketten	relativ gering	gering
Morphologische Analyse	totale Kombination aller Merkmalsausprägungen	relativ vollständiges gedankliches Modell	auch für technisch hochkomplizierte Probleme geeignet	mittel bis hoch
Synektik	Anwendung von Analogie und Verfremdung	vollständige, z.T. physisch-konstruktive Problemlösung	auch für technisch hochkomplizierte Probleme geeignet	hoch

SCHÄFFER
POESCHEL

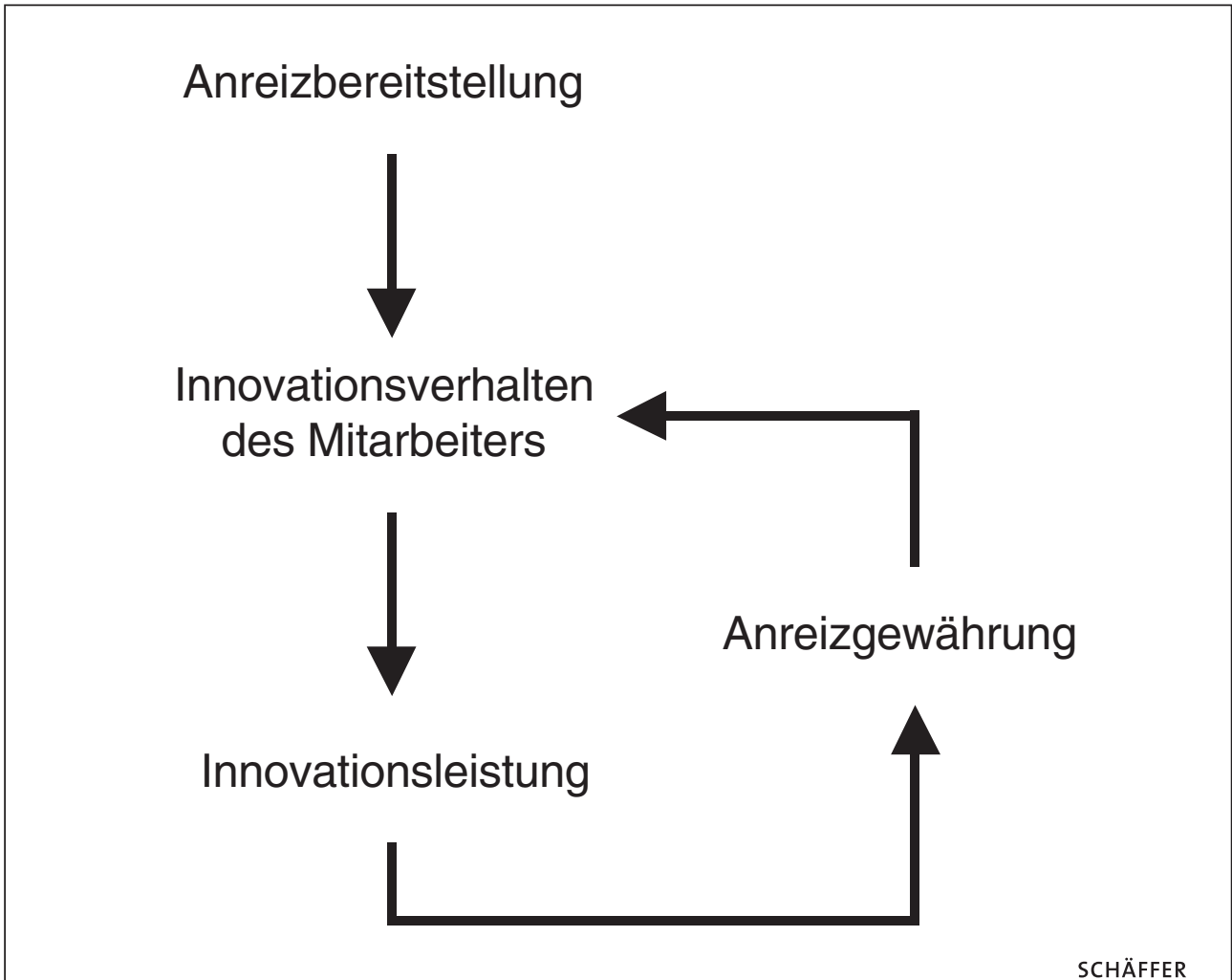
Abb. 69: Gegenüberstellung von häufig angewandten Kreativitätstechniken

Checkliste zur Entwicklung eines effizienten BVW

- Wurden die Rolle, die Funktion und die Ziele des BVW klar definiert und formuliert?
- Wurden die Mitarbeiter über diese Aspekte informiert?
- Existiert ein ausgearbeitetes Motivationsprogramm, und ist dieses im Unternehmen bekannt gegeben worden?
- Wurden entsprechende Prüfungs- und Bewertungsverfahren entwickelt?
- Sind die für die Sammlung, die Prüfung und das Feedback verantwortlichen Stellen installiert und besitzen diese die erforderlichen Entscheidungskompetenzen?
- Ist das Top-Management in alle Aktivitäten integriert?

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 70: Checkliste zur Entwicklung eines effizienten BVW
(in Anlehnung an *Majaro*, S. 1993 S. 274)



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 71: Wirkung eines betrieblichen Anreizsystems auf das Innovationsverhalten (in Anlehnung an *Staudt, E./Bock, J./Mühlemeyer, P. et al. 1990 S. 1184*)

Innovations-Steckbrief: **Brennstoffzelle**

1. Beschreibung: Neues Verbrennungskonzept über H₂ / CH₄
2. Kundennutzen: Abgasreduktion Ü 95%, Reduktion Ges.-Energiebedarf
3. Restriktionen: Abmessungen, Kraftstoffkühlung, Sicherheit
4. Kommunizierbarkeit: sehr hoch USP
5. Interdependenzen zu a. Komponenten / Projekten:
Restantriebsstrang, passive Sicherheit, Aufbau, Motorraum, Interieur
6. relevante Gesetze: AGNB, STVO, BImSchG, GGVS, KraftStG
7. relevante Standards: Fzg.-Abmessungen, Abgasnormen

Einfluss auf Fahrzeugeigenschaften bzgl.: (Wertung: -3 bis +3)

Sicherheit Komfort Ergonomie Transport
 Ökologie Betriebskosten Zuverlässigkeit Wartung
 Reparaturfreundl. Fahrerattraktiv. Umfeldakzept.

Mögliche Zielfahrzeuge: A B C D

Entwicklungsaufwand: Kapazität (Mj) Jahr/ Monat

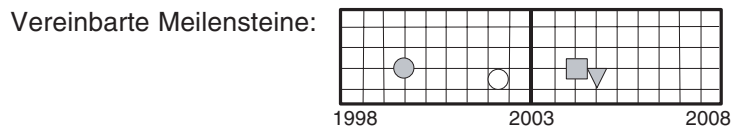
grob geschätzte Teilekosten: DM

mögliche Bezugsquelle:

Pate / verantw. Linienbereich:

Externer Entwicklungspartner:

Zieltermin Serieneinsatz: Jahre



Beauftragung:
 Vorentwicklungsauftrag
 Serienentwicklungsauftrag
 Forschungsauftrag

Anlage: OK

Anmerkung: Angaben verfremdet

**SCHÄFFER
POESCHEL**

Abb. 72: Beispiel eines »Innovations-Steckbriefs«

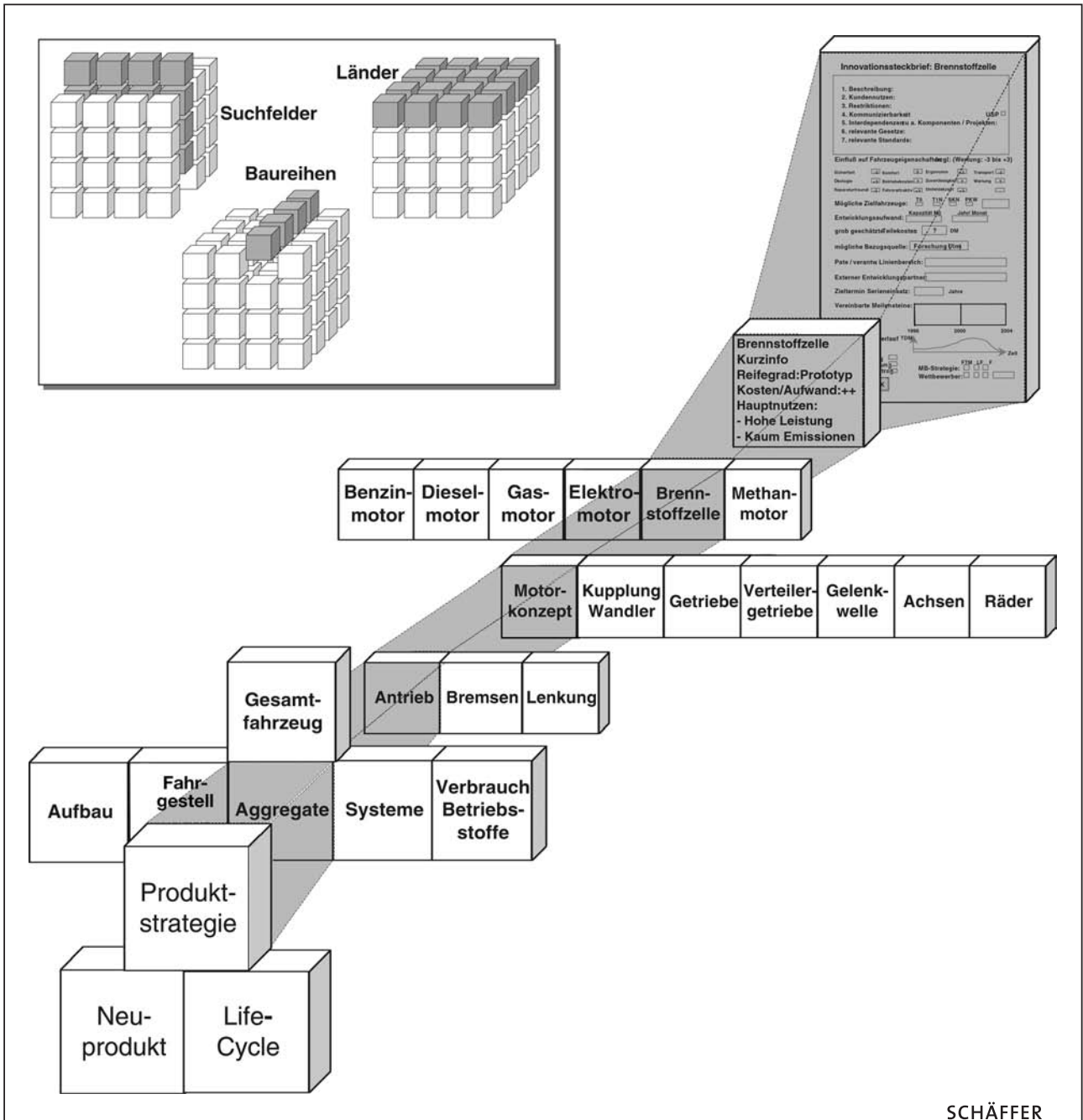


Abb. 73: Mehrdimensionale Datenbank und hierarchischer Datenzugriff

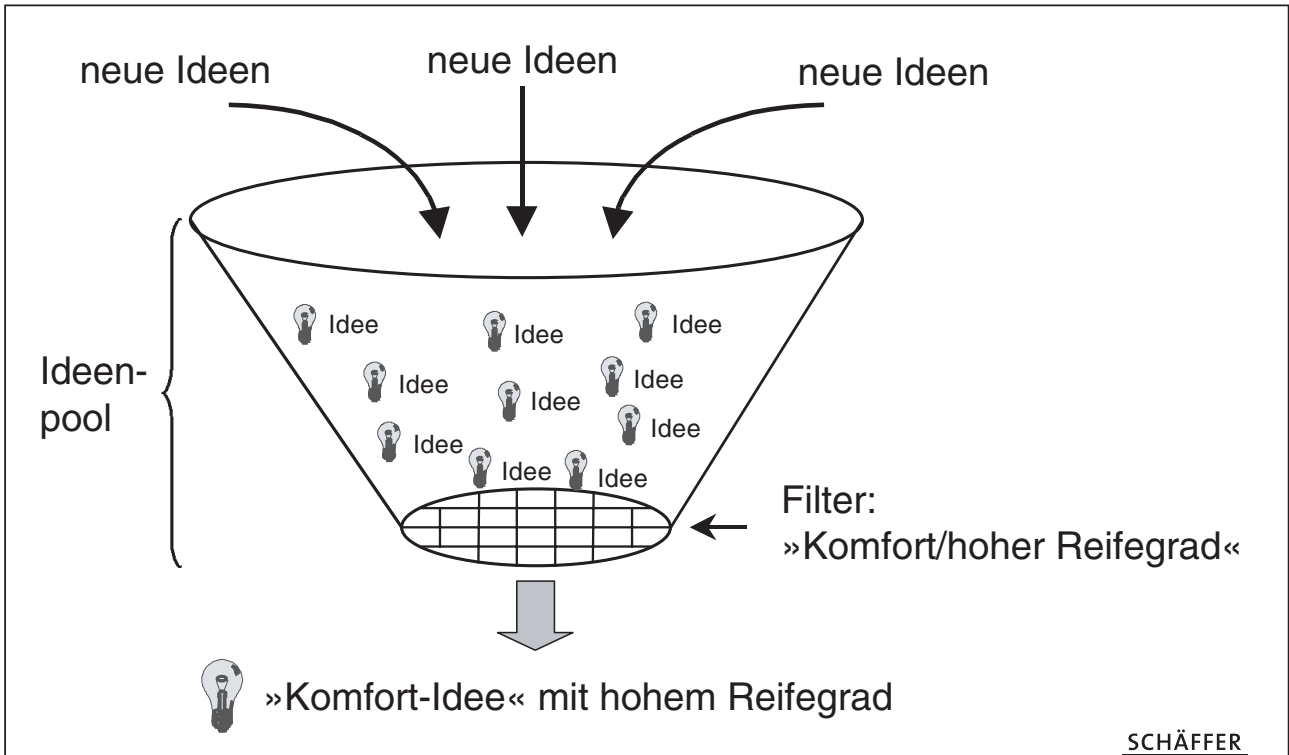


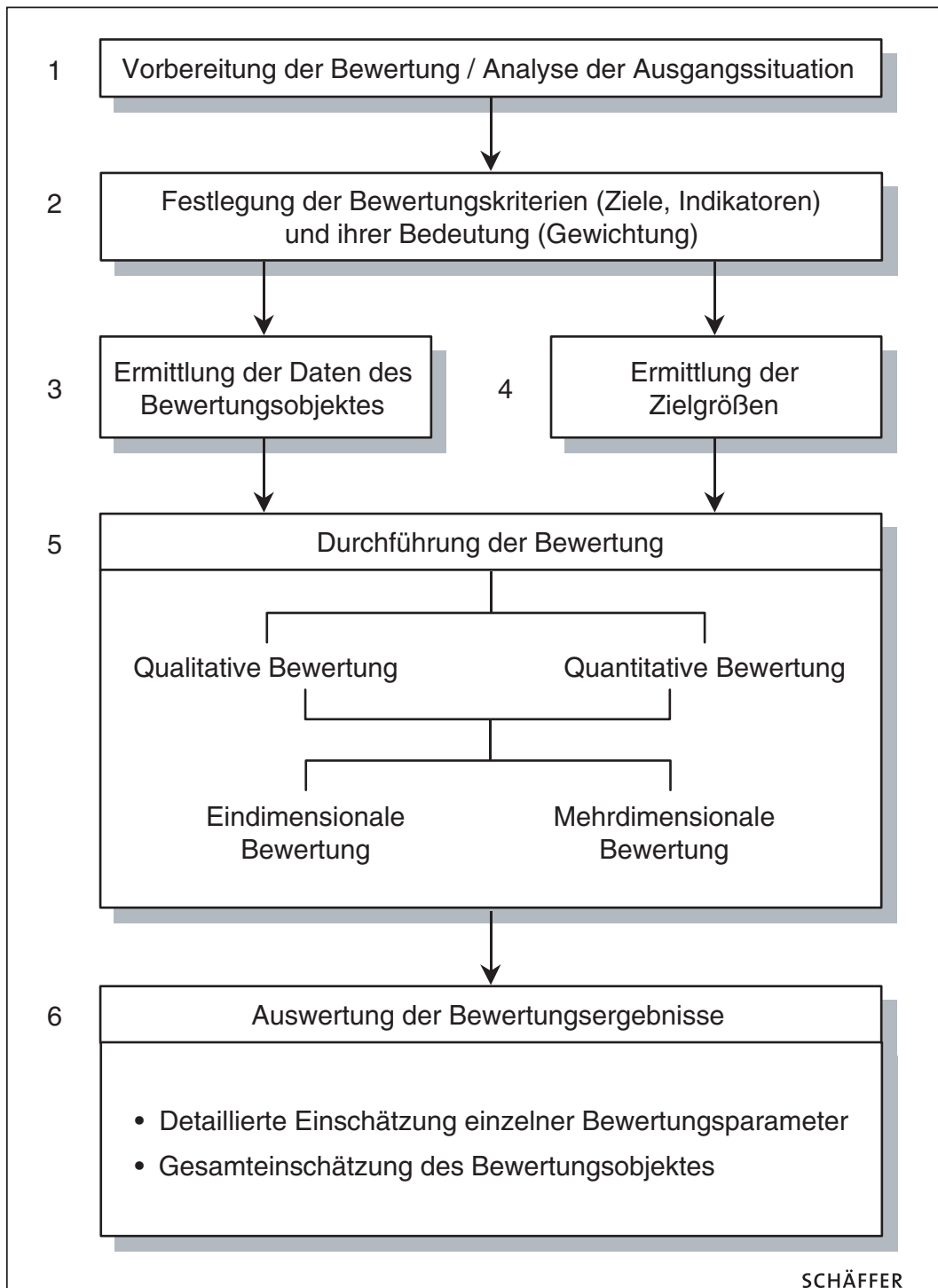
Abb. 74: Kriteriengesteuerter Filterprozess

Checkliste für die Ideengewinnung

- Besteht im Unternehmen Klarheit über die externen und die internen Auslöser von Innovationen?
- Lässt sich ein Zusammenhang zwischen dem Innovationsauslöser und den im Unternehmen definierten Suchfeldern herstellen?
- Stehen die Anforderungen des Markts bzw. der Kunden bei der Ausrichtung des innovativen Denkens und Handelns im Vordergrund?
- Weiß die Unternehmensführung, wo die derzeitige Problemlösungskompetenz des Unternehmens liegt und welcher Problemlösungsbedarf zukünftig relevant sein wird?
- Werden die verfügbaren internen und externen Informations- und Ideenquellen genutzt und hinsichtlich ihrer Aussagekraft kritisch hinterfragt?
- Inwiefern kommen bei der systematischen Ideensuche und -generierung Suchfelder zum Einsatz, um eine ineffiziente Ideensuche (idea mining) zu vermeiden?
- Gibt es Mechanismen oder Rahmenbedingungen im Unternehmen, die eine umfangreiche Ideengenerierung blockieren?
- Hat jeder Mitarbeiter die Möglichkeit, seine Vorschläge und Ideen einzubringen?
- Wird dem Ideengeber das Gefühl vermittelt, dass der von ihm eingebrachte Vorschlag schnell und kompetent weiterverarbeitet wird?
- Wird der Ideengeber über die Umsetzung seiner Idee informiert, und wird er aktiv in den weiteren Prozess eingebunden?
- Gibt es im Unternehmen eine zentrale Stelle, die sich ausschließlich mit der Bearbeitung von Ideen beschäftigt?
- Existiert ein Instrumentarium, um die gesammelten Ideen konsequent und systematisch zu erfassen und für die weiteren Bearbeitungsschritte aufzubereiten?
- Ist ein betriebliches Vorschlagswesen (BVW) im Unternehmen institutionalisiert?
- Wird das Vorhandensein eines BVW im Unternehmen angemessen kommuniziert und sowohl vonseiten der Unternehmensführung als auch von den Mitarbeitern als wichtig angesehen?
- Erfolgt eine systematische Anwendung der verschiedenen Kreativitätstechniken zur Ideenfindung?
- Werden Experten und Moderatoren zu den Kreativitäts-Workshops hinzugezogen?
- Finden im Unternehmen Maßnahmen statt (z. B. in Form von Schulungen), um die Kreativität der Mitarbeiter dauerhaft zu fördern und zu trainieren?
- Inwiefern werden Anreizsysteme eingesetzt, um die Ideengeber zu würdigen und sie und die anderen Organisationsmitglieder für weitere Innovationsleistungen zu motivieren?
- Werden standardisierte Formulare zur Ideenerfassung eingesetzt?
- Erfolgt die Ideenspeicherung mit Hilfe eines zweckmäßigen EDV-Systems, das auch eine flexible und zielgerichtete Ideensuche erlaubt?
- Wird vor der Ideenbewertung ein suchfeldbestimmtes Screening durchgeführt, um den späteren Bearbeitungsaufwand zu reduzieren?
- Ist das Formular- und Berichtswesen auf den unternehmensspezifischen Innovationsprozess abgestimmt, um eine einheitliche Ideensammlung und -bearbeitung von Beginn an zu gewährleisten?

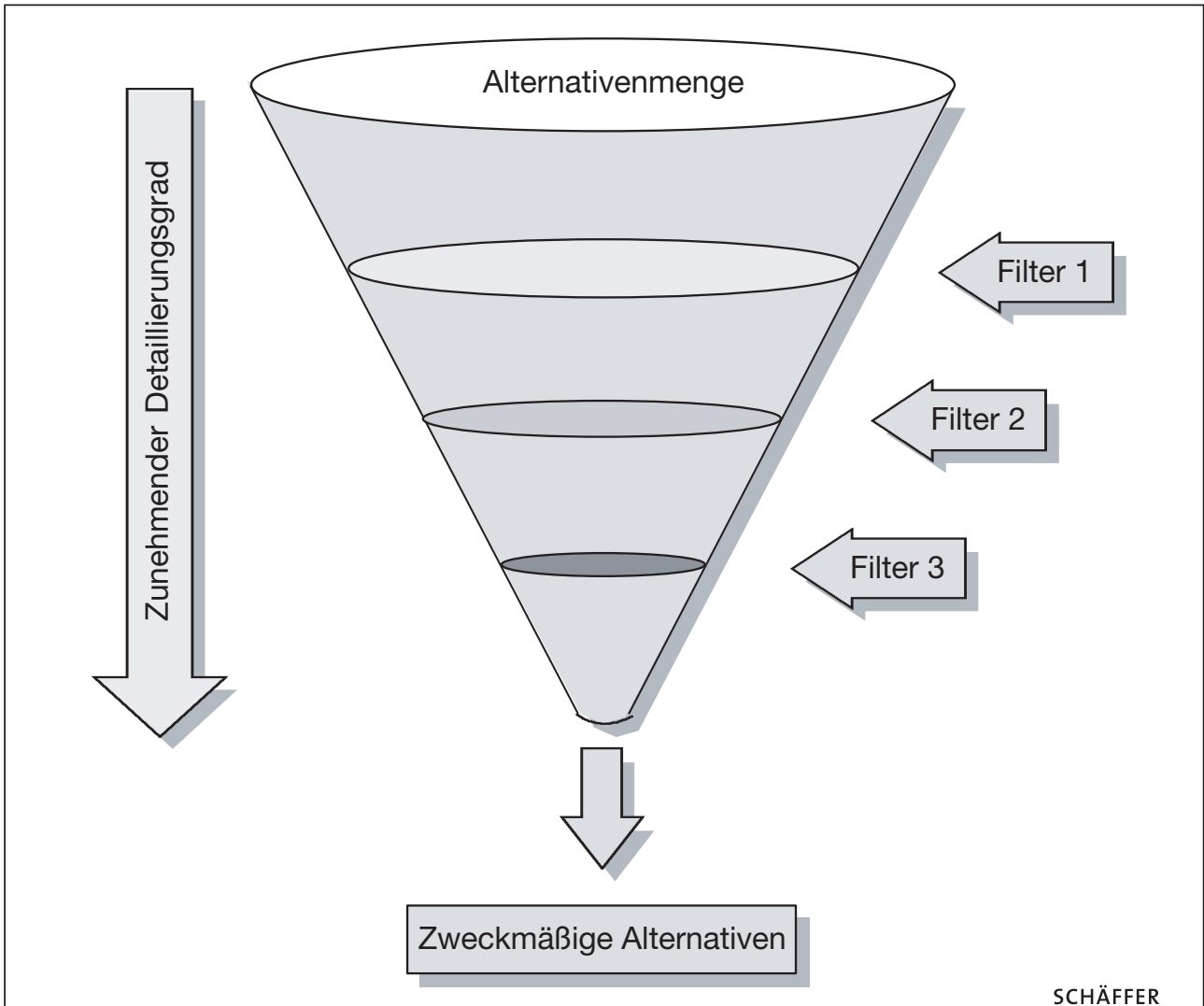
SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 75: Checkliste Ideengewinnung



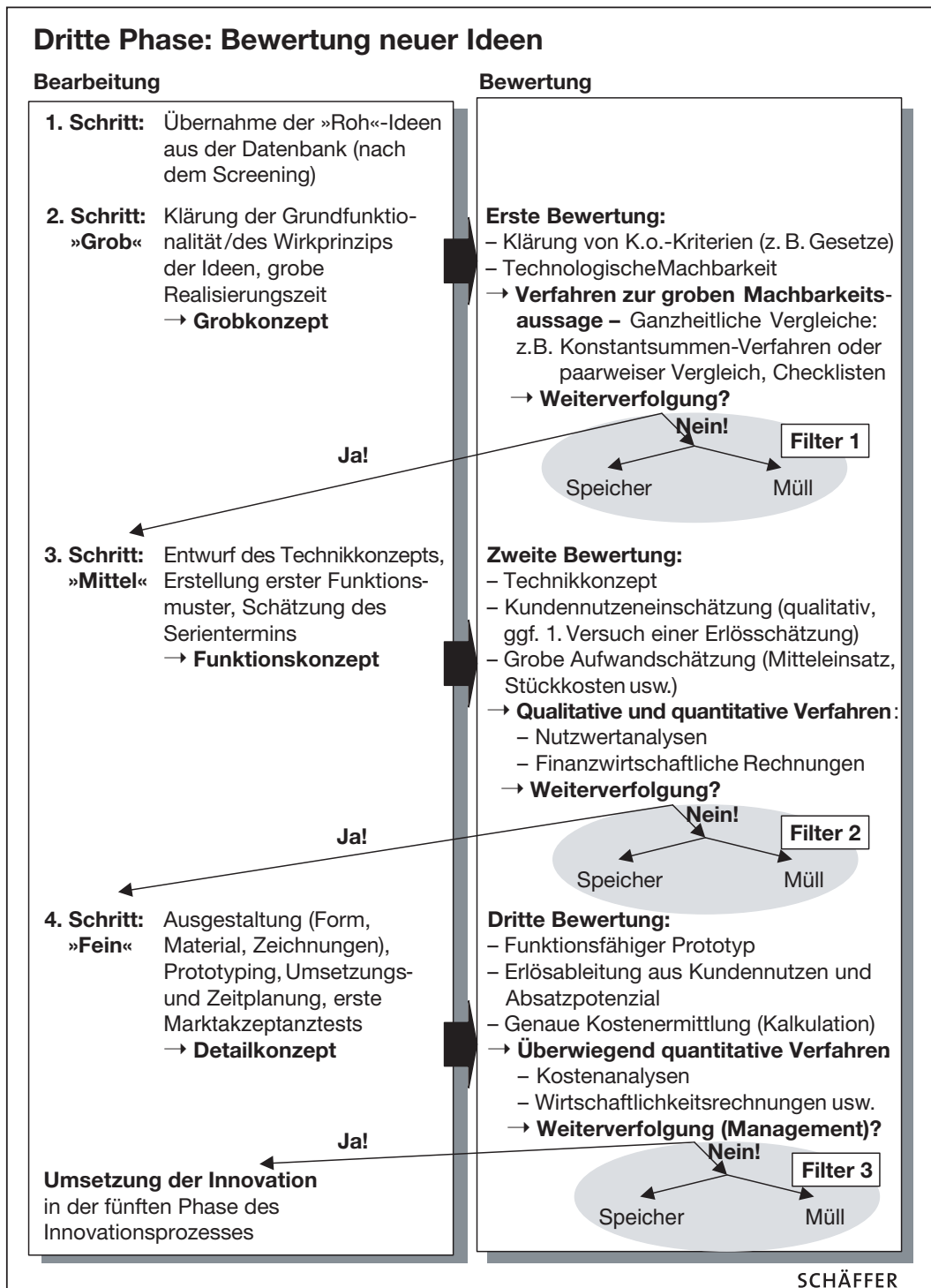
SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 76: Grundschemata eines Bewertungsprozesses
(in Anlehnung an Pleschak, F./Sabisch, H. 1996 S. 175)



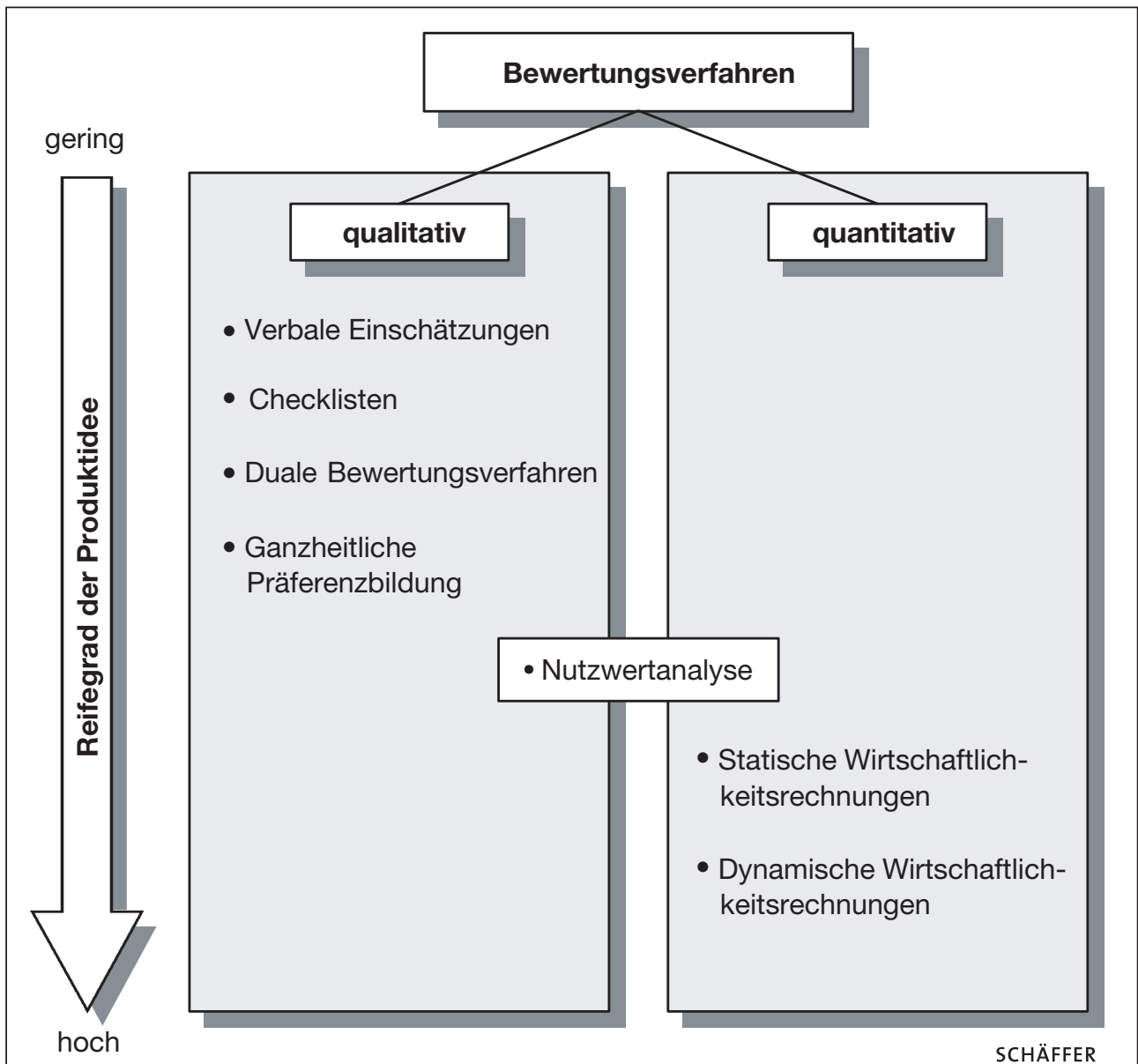
SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 77: Filterkonzept zur Bewältigung einer großen Zahl von Alternativen (in Anlehnung an *Schlicksupp, H.* 1988 S. 204)



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 78: Zusammenhang zwischen Bearbeitung und Bewertung auf der Grundlage des Filterkonzepts



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 79: Einsatz von Bewertungsverfahren in Abhängigkeit von dem Reifegrad der Produktidee

	Ja	Nein
1. Marktfähigkeit:		
Bedürfnisbefriedigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kundennutzensteigerung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einfluss auf die Kaufentscheidung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommunizierbarkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unique-Selling-Proposition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Technische Realisierbarkeit:		
Technologien zugänglich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eigenentwicklung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fremdvergabe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lizenzkauf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Gesetzgebung:		
Gesetzliche Restriktionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zukünftige Entwicklung:		
Aufhebung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lockerung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verschärfung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Schutzrechtsituation:		
Patent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gebrauchsmuster	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
National	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
International	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geschmacksmuster	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erwerb der Rechte möglich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Strategiekonformität:		
Imagestrategie:		
Sozialverträglichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umweltverträglichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Markenverträglichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Innovationsstrategie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 80: Beispiel einer Innovationscheckliste

	Vorteile	Nachteile
Verbale Einschätzungen, Checklisten, duale Bewertungen	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Einfache Anwendung und Handhabung ⊕ Relativ geringer Zeitaufwand ⊕ Zwang zu klaren Aussagen (ja/nein) ⊕ Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bewertungsergebnisse hängen von subjektiven Einschätzungen ab ○ Relativ grobe und pauschale Ergebnisse ○ Nur qualitative Aussagen möglich ○ Nur in einem relativ frühen Stadium der Bewertung sinnvoll

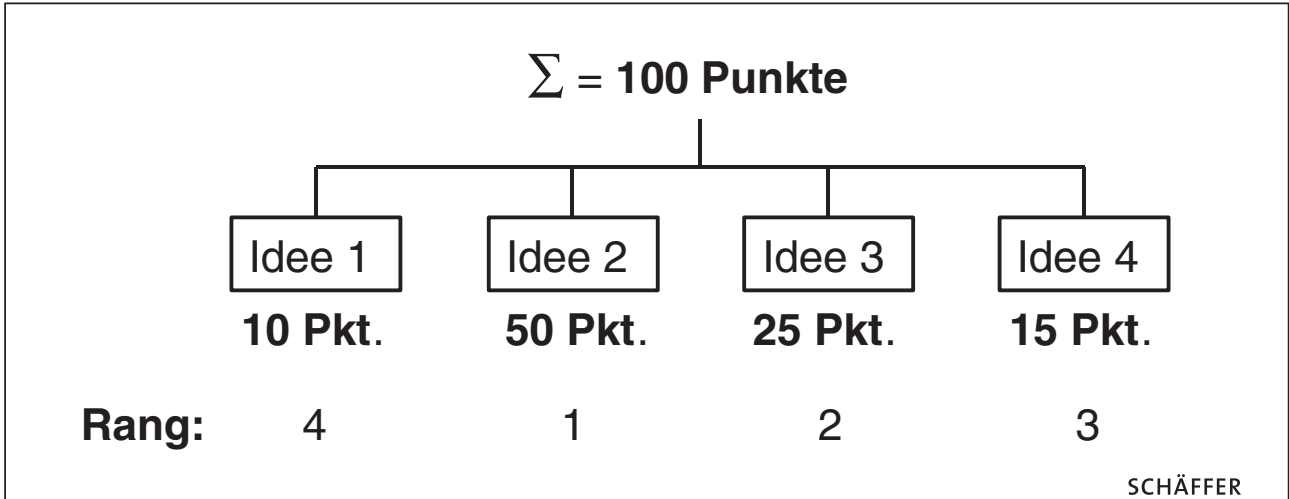
SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 81: Vor- und Nachteile von verbalen Einschätzungen, Checklisten und dualen Bewertungen

		Produktideen				
		1	2	3	4	5
Produktideen	1	–	1	1	0	0
	2	0	–	1	1	0
	3	0	0	–	0	0
	4	1	0	1	–	1
	5	1	1	1	0	–
Summe		2	2	4	1	1
		 2. Rang		 1. Rang	 3. Rang	

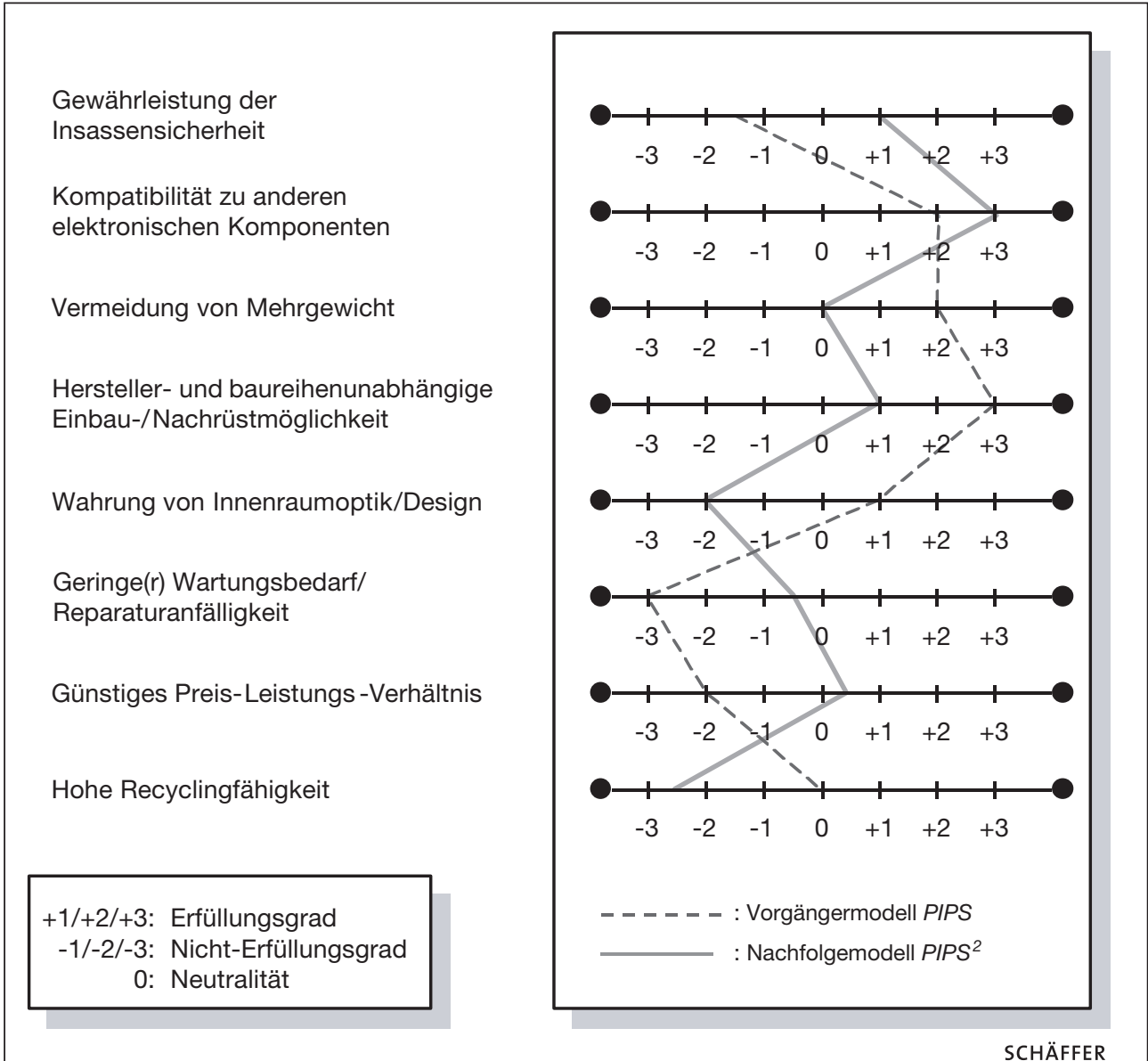
SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 82: Beispiel für einen paarweisen Vergleich
(vgl. Brockhoff, K. 1994 S. 255)



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 83: Beispiel für das Konstantsummen-Verfahren



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 84: Semantisches Differenzial zur Visualisierung von Neuheitsaspekten am Produktbeispiel Airbag

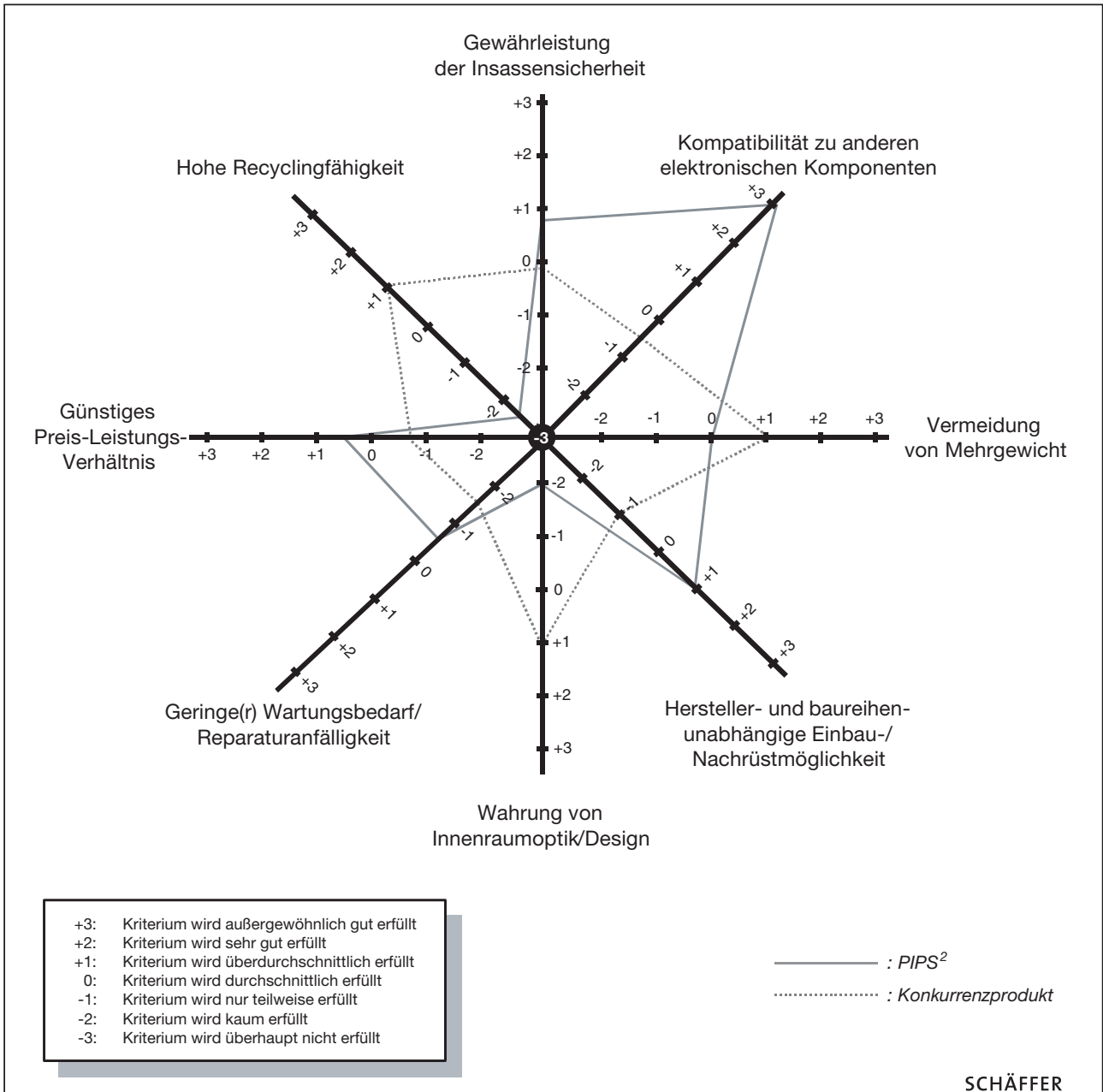


Abb. 85: Polarkoordinatendarstellung zur Visualisierung von Neuheitsaspekten am Produktbeispiel Airbag

	Vorteile	Nachteile
Ganzheitliche Präferenzbildung	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Einfache Anwendung ⊕ Schnelle Umsetzung ⊕ Übersichtliche Darstellung ⊕ Geringer Aufwand ⊕ Komplexitätsreduzierung ⊕ Ausreichend für erste Priorisierungen 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Nur für den Vergleich von wenigen Ideen geeignet ⊖ Gefahr von Fehleinschätzungen ⊖ Nachvollziehbarkeit ist eingeschränkt

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 86: Vor- und Nachteile der Verfahren der ganzheitlichen Präferenzbildung

Zielkriterien	Gewichtungsfaktor	Alternativen					
		Elektrisches Schiebedach		Mechanisches Faltdach		Automatisch versenkbares Dach	
	g	x ₁	x ₁ · g	x ₂	x ₂ · g	x ₃	x ₃ · g
Geringe Herstellkosten	0,2	4	0,8	8	1,6	2	0,4
Gute Bedienbarkeit	0,2	8	1,6	2	0,4	8	1,6
Hohe Zuverlässigkeit/ geringe Reparaturanfälligkeit	0,05	6	0,3	10	0,5	6	0,3
Niedriger Geräuschpegel im Innenraum	0,05	8	0,4	8	0,4	6	0,3
Hohe Fahrzeugsicherheit	0,2	10	2	4	0,8	8	1,6
Niedriger Kraftstoffverbrauch	0,15	10	1,5	8	1,2	10	1,5
Ansprechendes Design	0,15	10	1,5	4	0,6	10	1,5
Σ	1	8,1		5,5		7,2	

↑
Vorteilhafteste Alternative

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 87: Beispiel einer Nutzwertanalyse

	Vorteile	Nachteile
Nutzwertanalyse	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Notwendigkeit einer streng systematischen Vorgehensweise ⊕ Berücksichtigung einer Vielzahl von qualitativen und quantitativen bzw. monetären und nicht-monetären Größen möglich ⊕ Gute »Objektivierung« durch Expertengruppen-Urteile ⊕ Hohe Transparenz über die Entscheidungsgrundlagen, auch bei großer Komplexität ⊕ Hohe Akzeptanz durch intersubjektive Überprüfbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Relativ hoher Aufwand ○ Bewertung ist von einer Vielzahl subjektiver Einflüsse abhängig

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 88: Vor- und Nachteile der Nutzwertanalyse

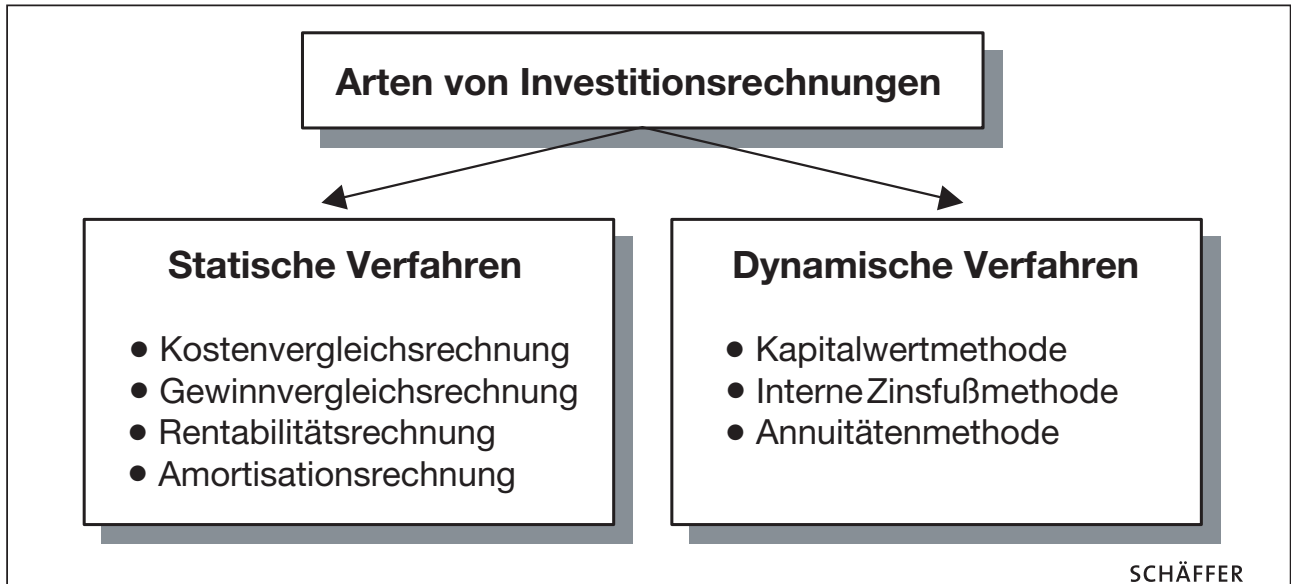


Abb. 89: Verfahren der Wirtschaftlichkeitsrechnung

	Vorteile	Nachteile
Wirtschaftlichkeitsrechnungen	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Berücksichtigung monetärer Größen ⊕ Informationsbedarf erfordert fundierte Analysen ⊕ Wenig Interpretationsspielraum aufgrund quantitativer Aussagen 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Relativ hoher Aufwand (v. a. bei den dynamischen Verfahren) ⊖ Keine Berücksichtigung qualitativer Aspekte ⊖ Subjektive Einflussmöglichkeiten ⊖ Unsicherheit bei der Schätzung monetärer Größen

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 90: Vor- und Nachteile von Wirtschaftlichkeitsrechnungen

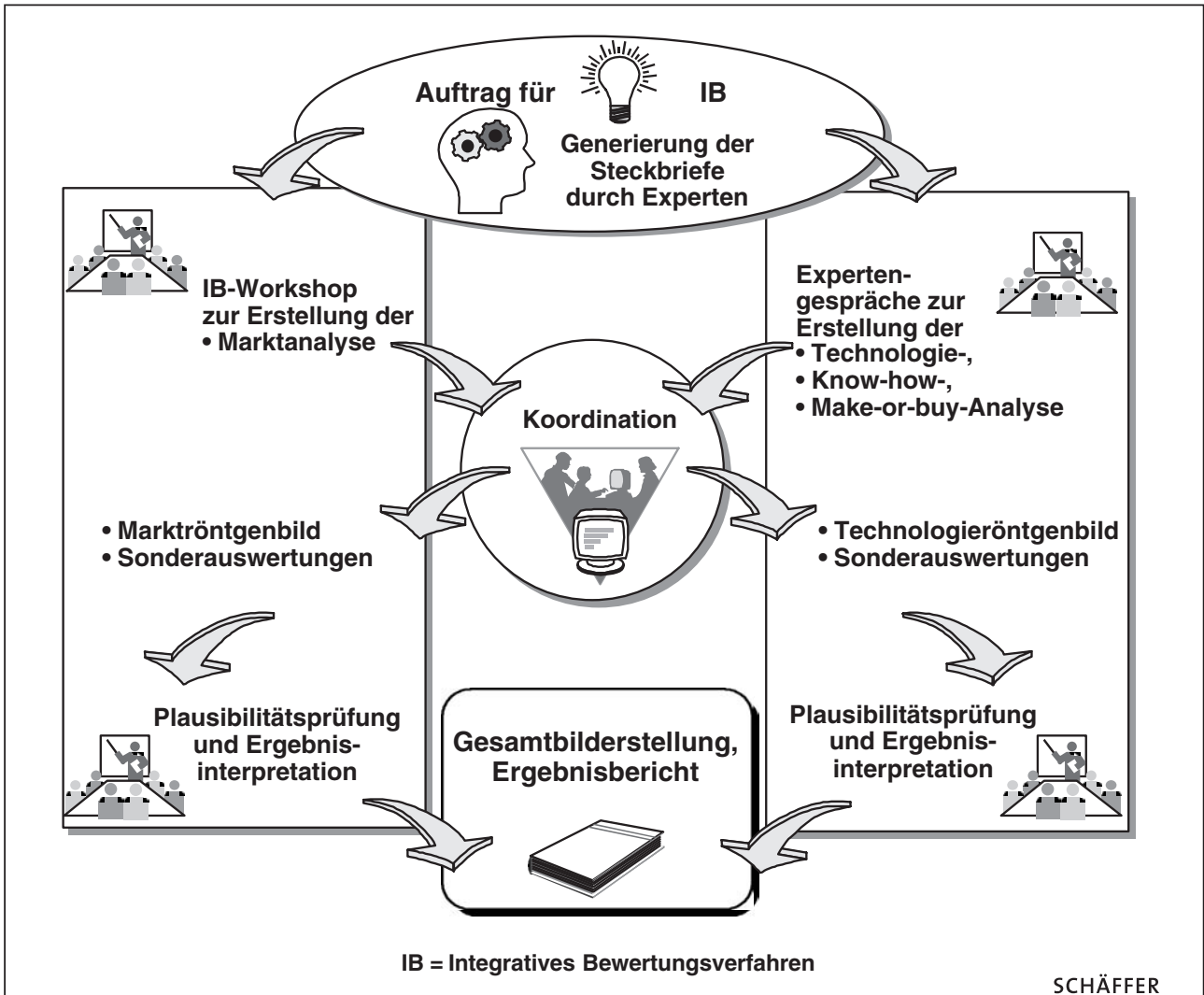


Abb. 91: Vorgehensweise des integrativen Bewertungsverfahrens

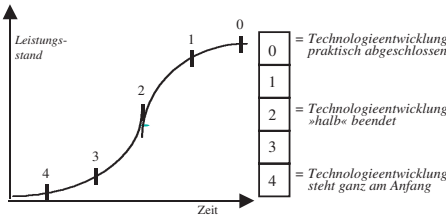
Technologieanalyse		Projekt-Nr.:																																	
		Projektbezeichnung:																																	
1. Entwicklungspotenzial des Systems 		2. Systemkomponenten <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Komponente</th> <th>Entwicklungspotenzial*)</th> <th>Engpass**) <input type="checkbox"/></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td>0 1 2 3 4</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> </td><td>0 1 2 3 4</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> </td><td>0 1 2 3 4</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> </td><td>0 1 2 3 4</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> </td><td>0 1 2 3 4</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">*) Bewertung analog zu Frage 1 **) Bitte nur maximal zwei Engpässe ankreuzen</p>		Komponente	Entwicklungspotenzial*)	Engpass**) <input type="checkbox"/>		0 1 2 3 4	<input type="checkbox"/>		0 1 2 3 4	<input type="checkbox"/>		0 1 2 3 4	<input type="checkbox"/>		0 1 2 3 4	<input type="checkbox"/>		0 1 2 3 4	<input type="checkbox"/>														
Komponente	Entwicklungspotenzial*)	Engpass**) <input type="checkbox"/>																																	
	0 1 2 3 4	<input type="checkbox"/>																																	
	0 1 2 3 4	<input type="checkbox"/>																																	
	0 1 2 3 4	<input type="checkbox"/>																																	
	0 1 2 3 4	<input type="checkbox"/>																																	
	0 1 2 3 4	<input type="checkbox"/>																																	
3. Entwicklungsdynamik der Technologie 0 = Technol.-gebiet mit wenigen, sehr langsamen Innovationen 1 = Technologiegebiet mit niedriger Dynamik 2 = Technologiegebiet mit mittlerer Dynamik 3 = Technologiegebiet mit hoher Dynamik 4 = Technologiegebiet mit sehr hoher Dynamik <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4																																			
4. Verbesserungs-/Verschlechterungsfaktor gegenüber bisheriger Lösung in <i>technischer</i> Hinsicht: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 in <i>wirtschaftlicher</i> Hinsicht: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 in <i>ökologischer</i> Hinsicht: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 in <i>sicherheitstechnischer</i> Hinsicht: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 0 = Verschlechterung 1 = löst das Problem genauso gut 2 = führt zu einer graduellen Verbesserung 3 = führt zu einer wesentlichen Verbesserung 4 = führt zu einem Technologiesprung																																			
5. Anwendungsumfang Produktklassen (bitte ankreuzen): <input type="checkbox"/> Produkt A <input type="checkbox"/> Produkt D <input type="checkbox"/> Produkt B <input type="checkbox"/> Produkt E <input type="checkbox"/> Produkt C <input type="checkbox"/> Produkt F <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 0 = für eine einzige Produktklasse relevant 1 = für weniger als die Hälfte der Produktklassen relevant 2 = für die Hälfte der Produktklassen relevant 3 = für mehr als die Hälfte der Produktklassen relevant 4 = für alle Produktklassen relevant																																			
6. Technologieergänzungsgrad begünstigende Technologien: _____ im Einbaumfeld: _____ behindernde Technologien: _____ im Einbaumfeld: _____ <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 0 = extreme Behinderung von oder durch andere Technologien 1 = Behinderung von oder durch andere Technologien 2 = indifferent 3 = Begünstigung von oder durch andere Technologien 4 = extreme Begünstigung von oder durch andere Technologien																																			
7. Konkurrenztechnologien (bzw. alternative Lösungen) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Technologie</th> <th rowspan="2">Reifegrad (1)</th> <th rowspan="2">wann am Markt (2)</th> <th colspan="2">Vergleich mit Systemen bzgl.</th> <th colspan="2">bereits am Markt bzw. zu erwarten seitens welchem</th> </tr> <tr> <th>Funktionalität (3)</th> <th>Stückkosten (4)</th> <th>Lieferanten?</th> <th>Wettbewerber?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td>0 1 2 3 4</td><td> </td><td>0 1 2 3 4</td><td>0 1 2 3 4</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td>0 1 2 3 4</td><td> </td><td>0 1 2 3 4</td><td>0 1 2 3 4</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td>0 1 2 3 4</td><td> </td><td>0 1 2 3 4</td><td>0 1 2 3 4</td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p style="font-size: x-small;">(1) Bewertung analog zu Frage 1 (2) Jahreszahl, seit wann oder ab wann diese Technologie am Markt ist oder sein wird (3) 0 = wesentlich geringere Funktionalität gegenüber o.g. System 1 = etwas geringere Funktionalität gegenüber o.g. System 2 = etwa gleiche Funktionalität wie o.g. System 3 = etwas höhere Funktionalität wie o.g. System 4 = wesentlich höhere Funktionalität gegenüber o.g. System (4) 0 = mehr als 150 % der Stückkosten gegenüber o.g. System 1 = 110 % bis 150 % der Stückkosten gegenüber o.g. System 2 = etwa gleiche Stückkosten 3 = 50 % bis 90 % der Stückkosten gegenüber o.g. System 4 = weniger als 50 % der Stückkosten gegenüber o.g. System</p>				Technologie	Reifegrad (1)	wann am Markt (2)	Vergleich mit Systemen bzgl.		bereits am Markt bzw. zu erwarten seitens welchem		Funktionalität (3)	Stückkosten (4)	Lieferanten?	Wettbewerber?		0 1 2 3 4		0 1 2 3 4	0 1 2 3 4				0 1 2 3 4		0 1 2 3 4	0 1 2 3 4				0 1 2 3 4		0 1 2 3 4	0 1 2 3 4		
Technologie	Reifegrad (1)	wann am Markt (2)	Vergleich mit Systemen bzgl.				bereits am Markt bzw. zu erwarten seitens welchem																												
			Funktionalität (3)	Stückkosten (4)	Lieferanten?	Wettbewerber?																													
	0 1 2 3 4		0 1 2 3 4	0 1 2 3 4																															
	0 1 2 3 4		0 1 2 3 4	0 1 2 3 4																															
	0 1 2 3 4		0 1 2 3 4	0 1 2 3 4																															
8. (Stück-)Kostenwirkungen gegenüber bisheriger Lösung Was gibt es bereits an Kosteninformationen? (Basis für Ihre Kostenabschätzung) <input type="checkbox"/> Offerte eines Lieferanten <input type="checkbox"/> Kosten eines analogen Systems <input type="checkbox"/> Kosten aus anderen Anwendungen bekannt <input type="checkbox"/> Detaillierte Kostenstudie (Wirtschaftlichkeitsrechnung) <input type="checkbox"/> Weitere Quellen _____ <input type="checkbox"/> Keine Kosteninformationen vorhanden		Kostenabschätzung: Serie SA Mengenbasis: <input type="text"/> <input type="text"/> Stückkosten entfallender Komponenten: <input type="text"/> <input type="text"/> Stückkosten hinzukommender Komponenten: <input type="text"/> <input type="text"/> der Systemumgebung um: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Verbilligung <input type="checkbox"/> Verteuerung Stückkosten und Integrationsaufwand Σ <input type="text"/> <input type="text"/>																																	
9. Zusätzliche Bemerkungen 																																			
Interviewpartner:		Interviewer:																																	
Abteilung:		Datum:																																	

Abb. 92: Formular zur Technologieanalyse im Rahmen des integrativen Bewertungsverfahrens

Marktanalyse

Seite 1 von 2

Projekt-Nr.:	Land:
Produktmaßnahme:	

1. Für welche Produktgruppen und für welche Anwendergruppen kommt die Innovation prinzipiell in Frage?

Produkte	Anwendergruppen	entspricht ... % der Kunden
Produkt A		<input type="text"/> %
Produkt B		<input type="text"/> %
Produkt C		<input type="text"/> %

Bemerkungen:

Bezugsgröße für Fragen 2 bis 8 ist der in Frage 1 abgegrenzte Interessentenkreis

2. Wie schätzen Sie die Wirkung der Innovation auf einzelne Kundennutzenkriterien ein?

Produkte	geschätzte Wirkung auf ...				
	Wirtschaftlichkeit	Umweltverträglichkeit	Sicherheit	Image	Komfort
Produkt A	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Produkt B	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Produkt C	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Bemerkungen:

0 = Verschlechterung 3 = deutliche Verbesserung
 1 = keine Veränderung 4 = extreme Verbesserung
 2 = leichte Verbesserung

3. Wie schätzen Sie die Wirkung der Innovation auf den Kundennutzen **insgesamt** ein?

Produkte	<input type="text"/>				
Produkt A	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Produkt B	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Produkt C	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Bemerkungen:

0 = Verschlechterung 3 = deutliche Verbesserung
 1 = keine Veränderung 4 = extreme Verbesserung
 2 = leichte Verbesserung

4. Wie gut ist der Kundennutzen kommunizierbar?

Produkte	<input type="text"/>				
Produkt A	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Produkt B	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Produkt C	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Bemerkungen:

0 = kaum oder gar nicht 3 = zum großen Teil gut
 1 = nur zum Teil 4 = sehr gut und wirksam
 2 = Wesentliches kommunizierbar

5. Wie wirkt die Innovation emotional auf den Kunden?

Produkte	<input type="text"/>				
Produkt A	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Produkt B	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Produkt C	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Bemerkungen:

0 = negativ 3 = deutlich positiv
 1 = neutral 4 = Kunde ist begeistert
 2 = eher positiv

6. Inwieweit ist die Innovation ein Kaufentscheidungskriterium?

Produkte	<input type="text"/>				
Produkt A	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Produkt B	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Produkt C	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Bemerkungen:

0 = negativen Einfluss 3 = positiven Einfluss
 1 = neutral 4 = stark positiven Einfluss
 2 = leicht positiven Einfluss

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 93: Formular zur Marktanalyse im Rahmen des integrativen Bewertungsverfahrens

Marktanalyse

Seite 2 von 2

Projekt-Nr.: _____ Land: _____

Produktmaßnahme: _____

7. Wären die Kunden bereit, für diese Innovation einen Mehrpreis zu akzeptieren? Wenn ja, in welcher Höhe?

8. Welchen zeitlichen Vermarktungsvorsprung/-rückstand werden wir voraussichtlich gegenüber dem Hauptwettbewerber mit dieser Innovation erreichen?

Produkte	100 % der Kunden wären bereit, ... € Mehrpreis zu bezahlen	50 % der Kunden wären bereit, ... € Mehrpreis zu bezahlen	20 % der Kunden wären bereit, ... € Mehrpreis zu bezahlen	5 % der Kunden wären bereit, ... € Mehrpreis zu bezahlen	Hauptwettbewerber	Bewertung				
						0	1	2	3	4
Produkt A	€	€	€	€		0	1	2	3	4
Produkt B	€	€	€	€		0	1	2	3	4
Produkt C	€	€	€	€		0	1	2	3	4

Bemerkungen: 0 = 3 oder mehr Jahre Rückst. 3 = 1-2 Jahre Vorsprung
 1 = 1-2 Jahre Rückstand 4 = 3 oder mehr Jahre Vorsprung
 2 = ca. Gleichstand

9. Stückzahlchance/-risiko (Bezugsmenge hierzu ist jetzt die **gesamte Planstückzahl** der betreffenden Produktgruppe für Ihr Land)

10. Sollte diese Innovation eher in Serie oder als Sonderausstattung (SA) angeboten werden?

Produkte	Wie viel % der geplanten Stückzahl könnten wir zusätzlich gewinnen , wenn wir mit der Innovation früher als der Wettbewerb am Markt sind?		Wie viel % der geplanten Stückzahl würden wir verlieren , wenn wir mit der Innovation später als der Wettbewerb am Markt sind?		Serie	Sonderausstattung
	3 oder mehr Jahre früher	1-2 Jahre früher	1-2 Jahre später	3 oder mehr Jahre später		
Produkt A	%	%	%	%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Produkt B	%	%	%	%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Produkt C	%	%	%	%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen:

11. Zusätzliche Kommentare (z. B. spezifische Probleme, Chancen, Anregungen)

Rückantwort an Fax. _____

Interviewpartner: _____

SCHÄFFER
POESCHEL

Know-how-Analyse		Projekt-Nr.:
		Projektbezeichnung:

1. Welches und wo sind die Know-how-kritischen Technologie- bzw. Systemelemente?

Elemente / Subsysteme	Gewicht in %	Entwicklungs-Know-how	
	%	0 1 2 3 4	<i>Legende:</i> Entwicklungs-Know-how ... 0 = ... ausschließlich beim Lieferanten 1 = ... vorwiegend beim Lieferanten 2 = ... beiderseitig vorhanden 3 = ... vorwiegend im Unternehmen 4 = ... ausschließlich im Unternehmen
	%	0 1 2 3 4	
	%	0 1 2 3 4	
	%	0 1 2 3 4	
	%	0 1 2 3 4	
System-Know-how	%	0 1 2 3 4	
Integrations-Know-how	%	0 1 2 3 4	
Σ	%		

2. Faktischer zeitlicher Entwicklungsrückstand/-vorsprung
(aktueller Entwicklungsvergleich, korrigiert um die Möglichkeit kurzfristigen Aufholens)

... gegenüber Hauptwettbewerb	Vorsprungs- / Rückstandsposition
	0 1 2 3 4
Worauf gründet diese Einschätzung? <input type="checkbox"/> wurde direkt vom Mitbewerber angekündigt <input type="checkbox"/> Prototyp/Modell bei Ausstellung gezeigt <input type="checkbox"/> in Veröffentlichung beschrieben <input type="checkbox"/> Kenntnis aus persönlichem Kontakt <input type="checkbox"/> passt »konsequent« zur Firmenstrategie <input type="checkbox"/> wurde in Gespräch mit Zulieferanten berichtet <input type="checkbox"/> Sonstiges: _____	
... gegenüber Lieferant	Vorsprungs- / Rückstandsposition
	0 1 2 3 4
... gegenüber technologisch führendem Mitbewerber	Vorsprungs- / Rückstandsposition
	0 1 2 3 4

Legende:
0 = 3 Jahre oder mehr Rückst.
1 = 1-2 Jahr(e) Rückstand
2 = etwa gleich
3 = 1-2 Jahr(e) Vorsprung
4 = 3 oder mehr Jahre Vorspr.

3. Entwicklungsstand/-historie

Status (bitte ankreuzen)	Jahresangaben	Budget in Mannjahren
Idee/Start <input type="checkbox"/> Konzept <input type="checkbox"/> A-Muster <input type="checkbox"/> B-Muster <input type="checkbox"/> C-Muster <input type="checkbox"/> Serienfreigabe <input type="checkbox"/>	Projektbeginn im Jahr: <input style="width: 50px;" type="text"/> Serienfreigabe erfolgt voraussichtl. im Jahr: <input style="width: 50px;" type="text"/>	bisher aufgewendetes Budget: <input style="width: 50px;" type="text"/> MJ Gesamtbudget von Idee bis Serienfreigabe: <input style="width: 50px;" type="text"/> MJ

4. Zusätzliche Bemerkungen

Interviewpartner:	Interviewer:
Abteilung:	Datum:

Abb. 94: Formular zur Know-how-Analyse im Rahmen des integrativen Bewertungsverfahrens


Make-or-buy-Analyse	Projekt-Nr.: _____
Projektbezeichnung: _____	
1. Entwicklungspartner Hauptentwicklungspartner: _____ Weitere Entwicklungspartner: _____	
Fragen 2 bis 8 beziehen sich <u>nur</u> auf den Hauptentwicklungspartner	
2. Aufteilung der Entwicklungsarbeiten (realisiert und/oder geplant) <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;"> <small>ausschließlich beim Entwicklungspartner</small> <small>ausschließlich intern</small>  </div> Idee: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> Konzept: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> A-Muster: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> B-Muster: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> C-Muster: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> Serienfreigabe: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/>	
3. Relative Machtposition des Hauptentwicklungspartners <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center; width: 45%;"> <small>viele »Kleine« mit geringem Einfluss</small> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> </div> <div style="text-align: center; width: 45%;"> <small>ein »Großer« mit hoher Durchsetzungsfähigkeit</small> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> </div> </div>	
4. Patentsituation <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center; width: 45%;"> <small>Unternehmen ist durch Patenlage extrem behindert</small> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> </div> <div style="text-align: center; width: 45%;"> <small>Unternehmen ist durch Patenlage extrem begünstigt</small> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> </div> </div>	
5. Schutzwürdigkeit des entwickelten Know-hows <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center; width: 45%;"> <small>nicht schutzwürdig</small> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> </div> <div style="text-align: center; width: 45%;"> <small>extrem schutzwürdig</small> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> </div> </div>	
6. Systemcharakter des Entwicklungsobjekts <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center; width: 45%;"> <small>kaum Zusammenhang mit anderen Komponenten</small> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> </div> <div style="text-align: center; width: 45%;"> <small>extrem hoher Zusammenhang mit anderen Komponenten</small> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> </div> </div>	
7. Typologische Bewertung des Entwicklungspartners ... <div style="margin-bottom: 10px;"> ... als Entwickler: <ul style="list-style-type: none"> reiner Komponentenentwickler: <input type="checkbox"/> System- und Komponentenentwickler: <input type="checkbox"/> reiner Systementwickler: <input type="checkbox"/> Integrationsentwickler: <input type="checkbox"/> Sonstiges: _____ </div> <div> ... als Fertiger: <ul style="list-style-type: none"> Entwickler und Systemproduzent: <input type="checkbox"/> Entwickler und Teileproduzent: <input type="checkbox"/> Entwickler ohne Fertigungskapazität: <input type="checkbox"/> Sonstiges: _____ </div>	
8. Bemerkungen	
Interviewpartner: _____	Interviewer: _____
Abteilung: _____	Datum: _____

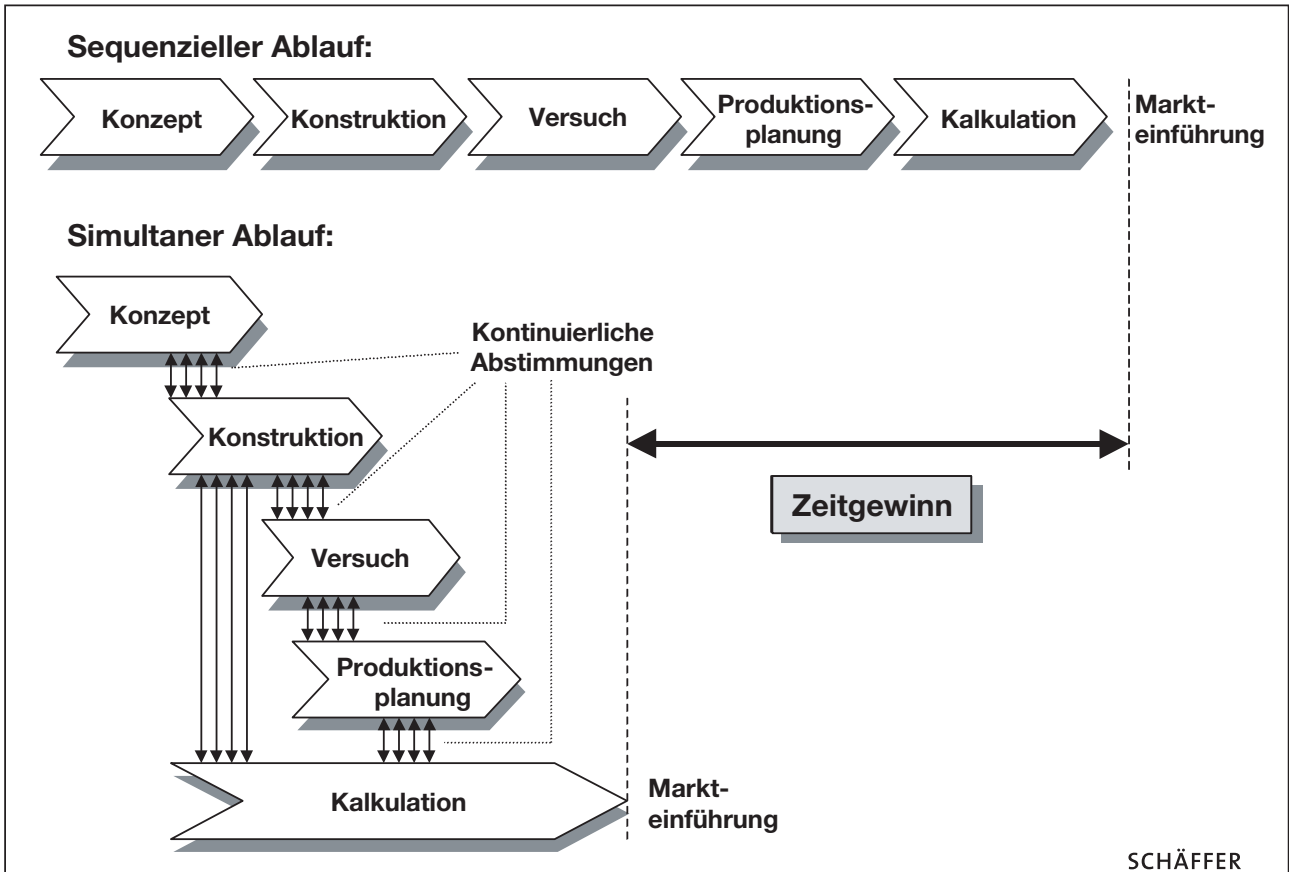
Abb. 95: Formular zur Make-or-buy-Analyse im Rahmen des integrativen Bewertungsverfahrens

Checkliste für die Ideenbewertung

- Hat die Unternehmensführung erkannt, wie wichtig eine systematische Ideenbewertung ist?
- Erfolgt die Bewertung nach einem standardisierten Ablaufschema mit festgelegten Schritten?
- Ist das Grundprinzip des Bewertungsvorgangs bekannt?
- Sind die Ziel- und Messgrößen für die Bewertung der Produktideen eindeutig definiert und mit allen an dem Innovationsprozess beteiligten Unternehmensbereichen abgestimmt?
- Wird bei der Bewertung zwischen quantitativen und qualitativen Kriterien differenziert?
- Liegen der Ideenbewertung realistische Annahmen zugrunde?
- Werden Bewertungsverfahren eingesetzt, die eine möglichst große Realitätsnähe mit einer hohen Wirtschaftlichkeit und Benutzerfreundlichkeit verbinden?
- Werden Kunden und Lieferanten in die Ideenbewertung mit eingebunden?
- In welchem Umfang werden qualitative Bewertungsverfahren im Unternehmen eingesetzt, und welche konkreten Zielsetzungen werden mit dem Einsatz dieser Verfahren verfolgt?
- Wird bei der Ideenbewertung auf die Nutzwertanalyse als ein Verfahren zurückgegriffen, das quantitative und qualitative Bewertungskriterien miteinander verbindet?
- Sind die Vorteile und die Nachteile der Wirtschaftlichkeitsrechnungen hinreichend bekannt, und werden diese Verfahren in einer Kombination mit den qualitativen Bewertungsverfahren eingesetzt?
- Kommt das »Filterkonzept« zum Einsatz, um die Ideenbewertung möglichst effizient zu gestalten?
- Gibt es im Unternehmen eigene Bewertungsverfahren, die im Sinne einer integrativen Betrachtung sowohl ökonomische als auch technische Sachverhalte möglichst umfassend berücksichtigen?
- Können integrative Bewertungsverfahren mit einem überschaubaren Aufwand entwickelt oder von dem eigenen Unternehmen adaptiert werden?
- Sind sich die Entscheidungsträger der grundlegenden Probleme bei der Ideenbewertung bewusst, und werden diese Probleme auch ausreichend berücksichtigt?
- Wie und in welchem Umfang wird die Unternehmensführung in das Bewertungsverfahren eingebunden, und wird auf diese Weise eine ausreichend große Akzeptanz der eingesetzten Verfahren erzielt?
- Werden der Bewertungsvorgang als solcher und die sich anschließende Auswahlentscheidung bzw. Freigabe der Produktinnovation voneinander getrennt?

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 96: Checkliste Ideenbewertung



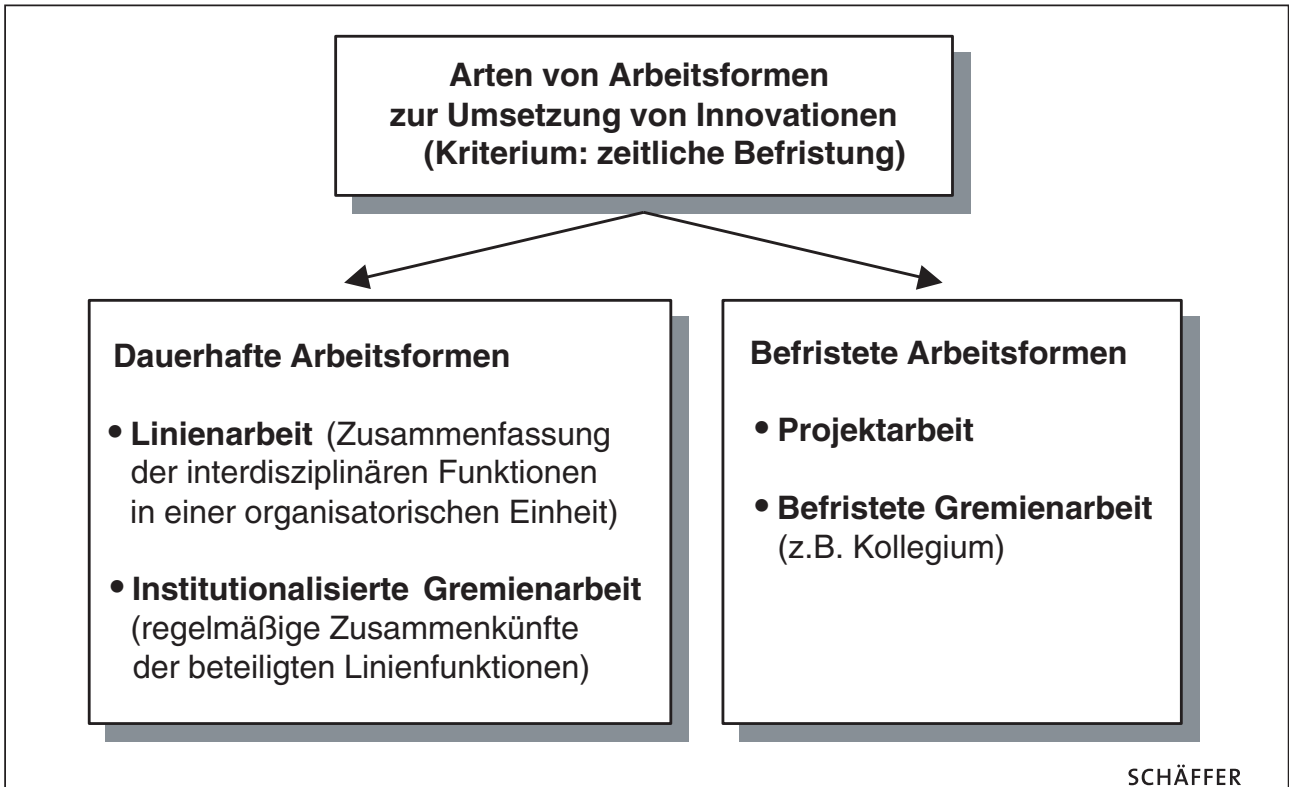
SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 97: Vergleich von sequenzieller und simultaner Vorgehensweise

	Vorteile	Nachteile
Simultaneous Engineering	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Funktionsübergreifende Integration steigert die Arbeitsqualität ⊕ Erhebliche Zeiteinsparungen möglich ⊕ Gemeinsames Verständnis von Zielen und Zusammenarbeit verstärkt unternehmerisches Handeln ⊕ Starke Problemorientierung ⊕ Hohe Flexibilität 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Arbeiten unter »Unsicherheit« erfordert hohe Flexibilität der Beteiligten ⊖ Relativ hoher Aufwand
<p>➔ Fazit: <i>Das Simultaneous Engineering ist die aus heutiger Sicht optimale Arbeitsform für die Umsetzung von Innovationen; es können qualitativ hochwertige Ergebnisse bei kurzen Innovationszeiten (»time-to-market«) realisiert werden</i></p>		

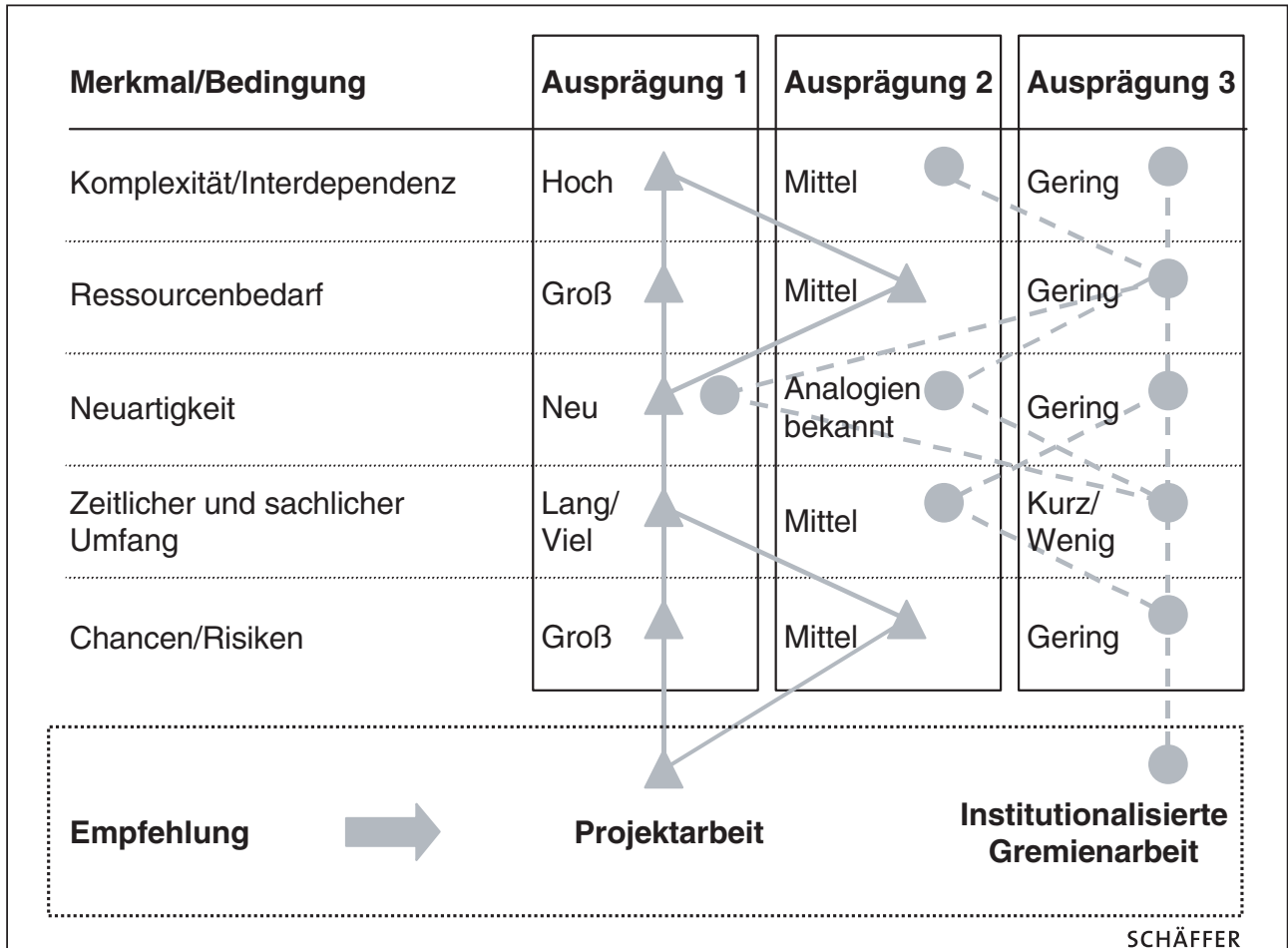
SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 98: Vor- und Nachteile des Simultaneous Engineering



SCHÄFFER
POESCHEL

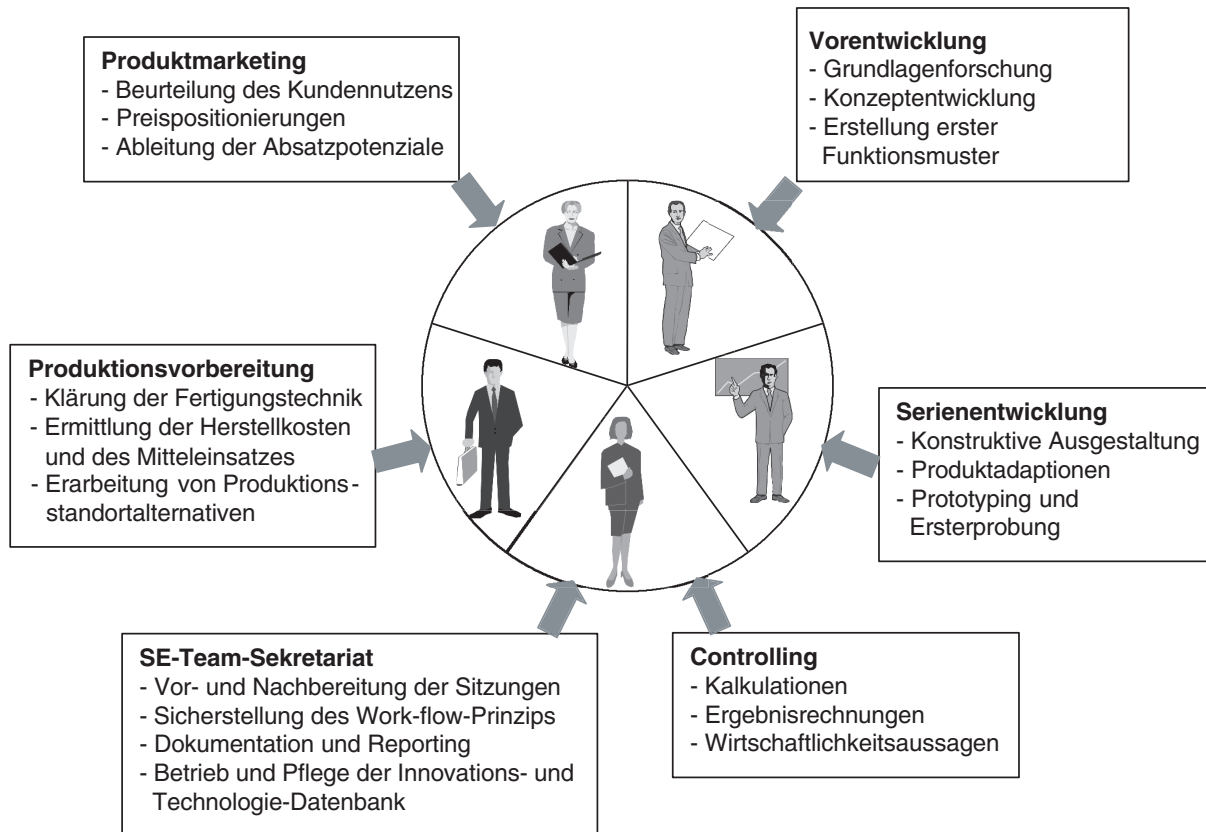
Abb. 99: Arbeitsformen zur Umsetzung von Innovationen



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 100: Entscheidungshilfe für die Auswahl der geeigneten Arbeitsform zur Ideenumsetzung

Zusammensetzung des Innovations-SE-Teams:



Institutionalisierte Gremienarbeit in regelmäßigen Zusammenkünften



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 101: Innovations-SE-Team als Träger der institutionalisierten Gremienarbeit

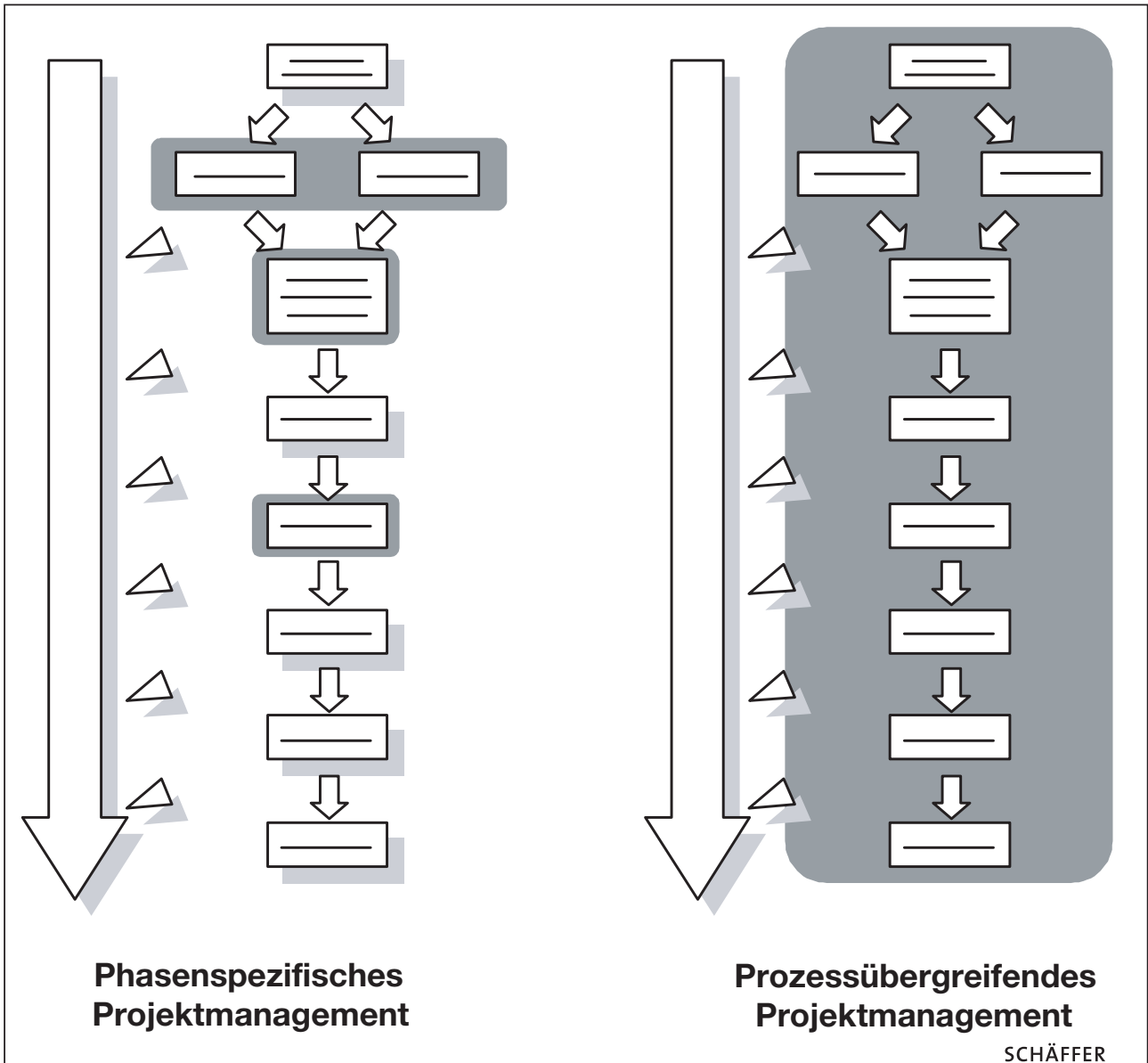


Abb. 102: Schematische Darstellung der Alternativen des Projektmanagements im Produktinnovationsprozess

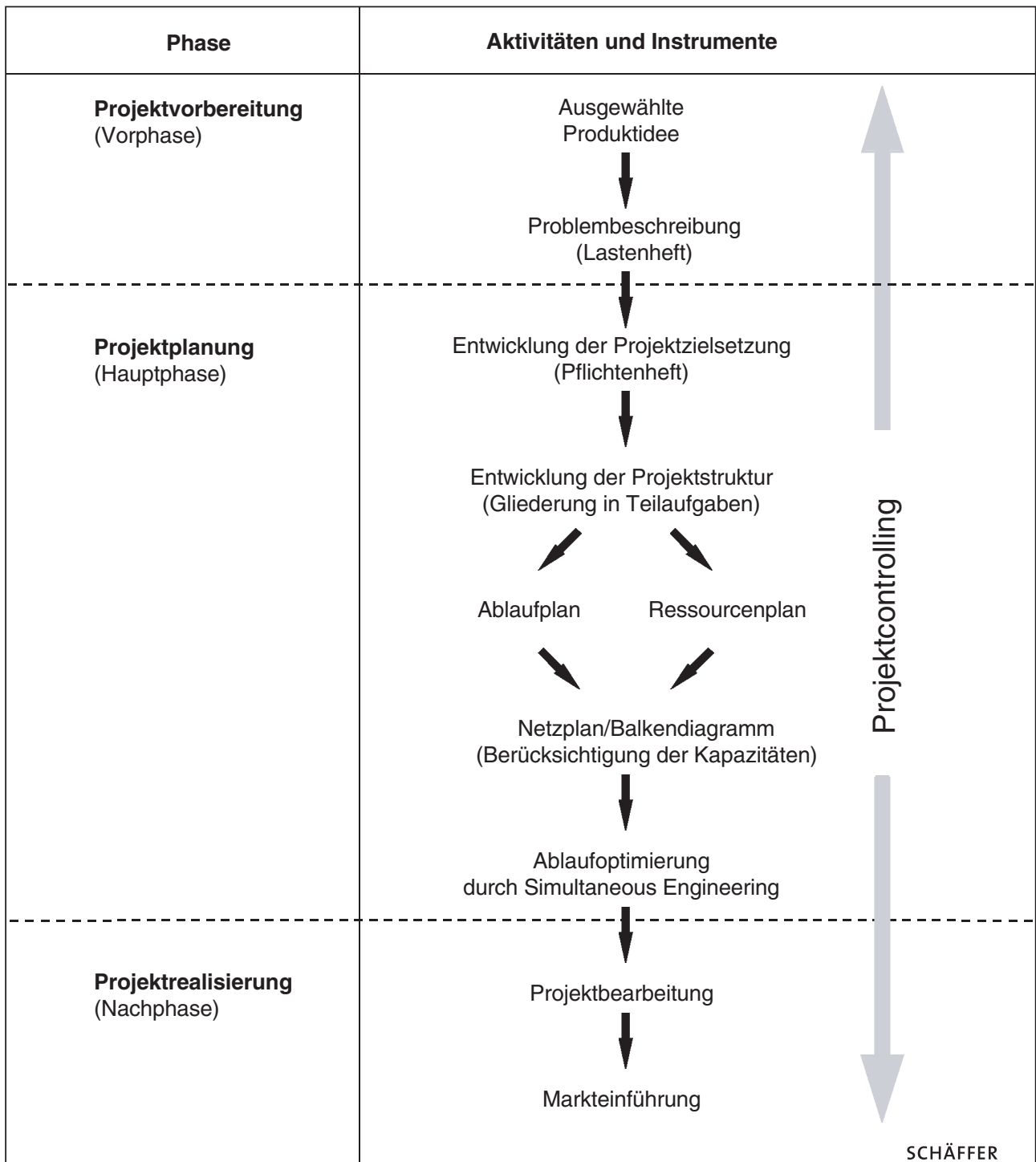


Abb. 103: Phasen von Innovationsprojekten
(in Anlehnung an Brockhoff, K. 1994 S. 282)



Abb. 104: Inhalte des Lastenhefts

Inhalte des Pflichtenhefts

★ Anforderungen an Funktionen und Aufbau

★ Detaillierte Leistungsdaten (Abmessungen, Design)

★ Toleranzbereiche für Produktion und Qualitätssicherung

★ Terminziele, Meilensteine sowie konkrete Arbeitsvorgaben

★ Anforderungen hinsichtlich der zu beschaffenden Teile

★ Vorgabe von Normen und Prüfvorschriften

★ Gliederung des Produkts in Baugruppen und Einzelteile

★ Detaillierte Daten über Konkurrenzprodukte, Preispositionierung, mögliche Absatzmengen, Zielkosten, Serviceangebot usw.

➔ Gesamtwürdigung des Neuproduktprojekts anhand von quantifizierbaren Daten

Abb. 105: Inhalte des Pflichtenhefts

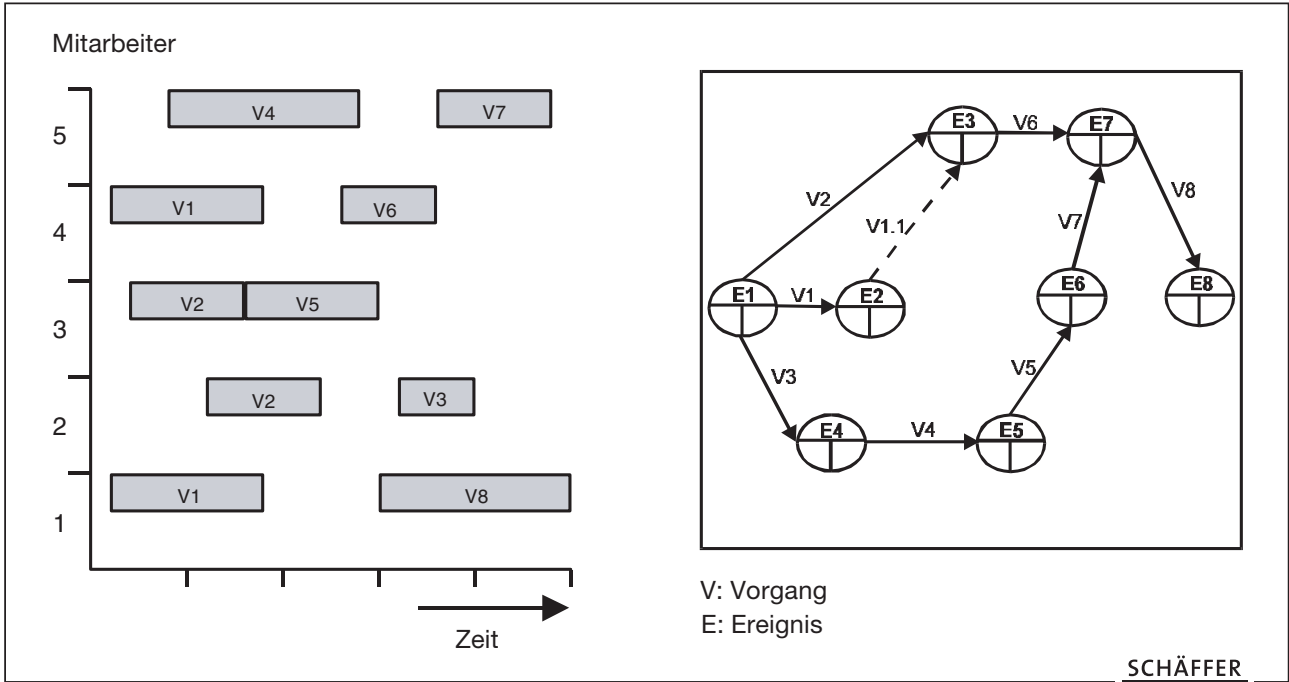


Abb. 106: Balkendiagramm und Netzplan als Planungsinstrumente

Prototypenart	Kennzeichen	Verwendung
Designprototyp	<ul style="list-style-type: none"> - Stückzahl: 1 - I.d.R. Modellbauwerkstoff - Primär optische und haptische Anforderungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Designstudien - Ergonomiestudien - Marktanalysen
Geometrischer Prototyp	<ul style="list-style-type: none"> - Stückzahl: 1 - I.d.R. Modellbauwerkstoff - primär geometrische Anforderungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellbarkeitsprüfung - Montierbarkeitsprüfung - Fertigungsplanung
Funktionsprototyp	<ul style="list-style-type: none"> - Stückzahl: 2–5 - Seriennaher Werkstoff - Primär funktionale Anforderungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Funktionsprüfung/ -optimierung - Anlagenplanung - Fertigungsfolgeplanung
Technischer Prototyp	<ul style="list-style-type: none"> - Stückzahl: 3–30 - Seriennaher Werkstoff - Seriennahes Fertigungsverfahren - Vorserienwerkzeug 	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung von Dauerbelastung und Kundenakzeptanz
Vorserie	<ul style="list-style-type: none"> - Stückzahl: bis 500 - Serienwerkstoff - Serienfertigungsverfahren - Serienwerkzeug 	<ul style="list-style-type: none"> - Markttests - Markteinführung - Prozessoptimierung

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 107: Ausprägungen von Prototypen und ihre Verwendungsformen (vgl. König, W./Eversheim, W./Celi, I. et al. 1993 S. 93)

Computer-Integrated-Manufacturing (CIM)

- ★ **Computer-Aided-Design (CAD)**
Entwicklung, Projektierung und Konstruktion
- ★ **Computer-Aided-Planning (CAP)**
Produktionsvorbereitung und -steuerung
- ★ **Computer-Aided-Manufacturing (CAM)**
Fertigung
- ★ **Computer-Aided-Assembly (CAA)**
Montage
- ★ **Computer-Aided-Testing (CAT)/
Computer-Aided-Quality (CAQ)**
Prüfung, Qualitätssicherung
- ★ **Produktions-Planung und -Steuerung (PPS)**
- ★ **Computer-Aided-Selling (CAS)**
Verkauf

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 108: Module des Computer-Integrated-Manufacturing (CIM)

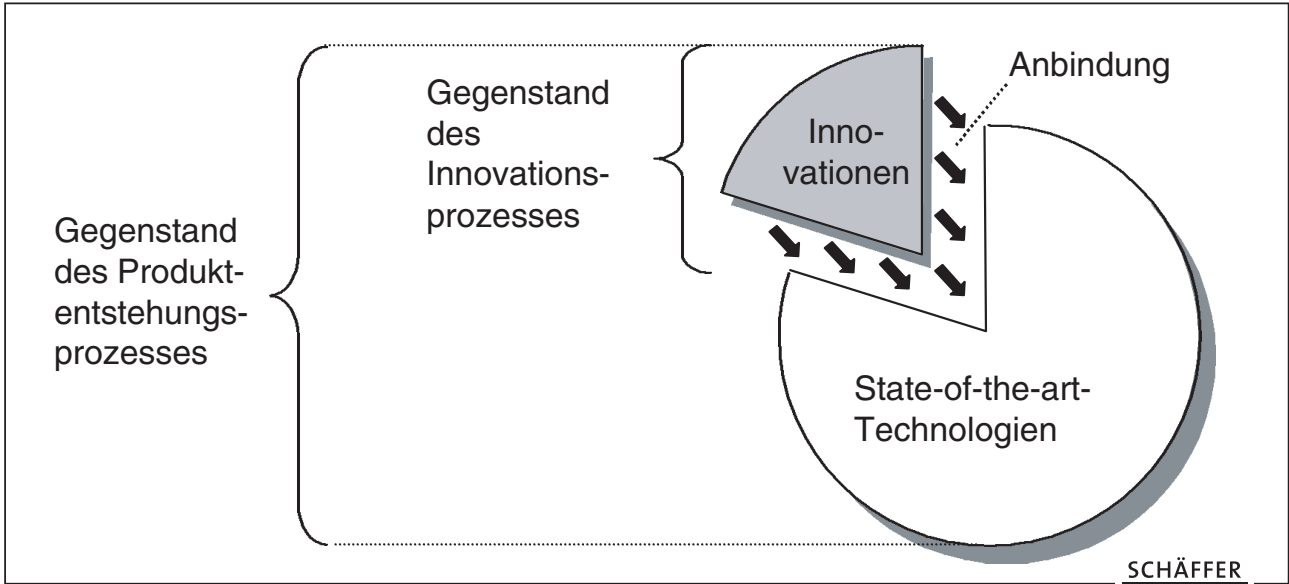


Abb. 109: Innovationen als Bestandteile von Neuprodukten

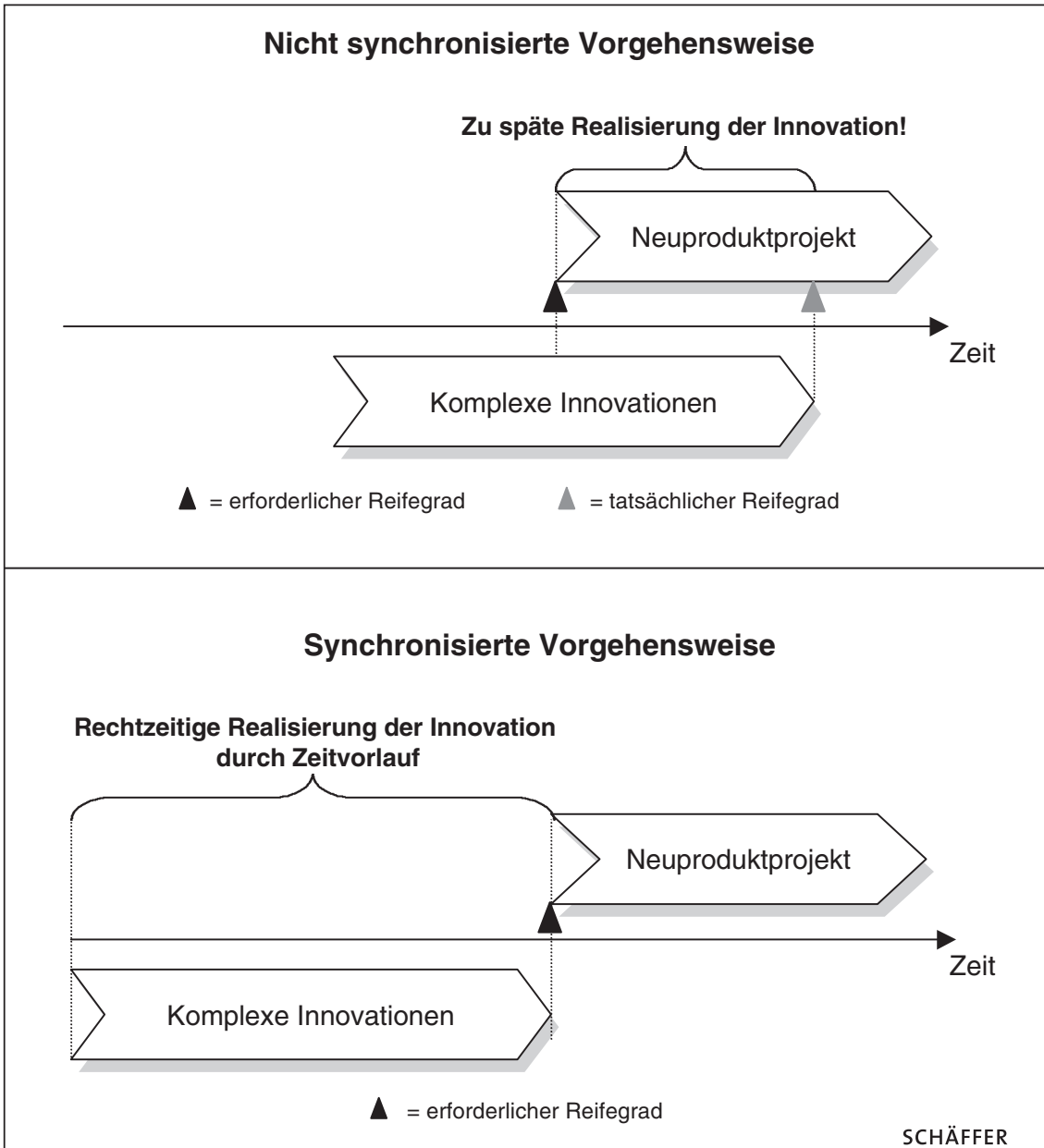


Abb. 110: Erforderlicher Reifegrad als Zeitparameter für die Integration von Innovationen in den Entstehungsprozess von Neuprodukten

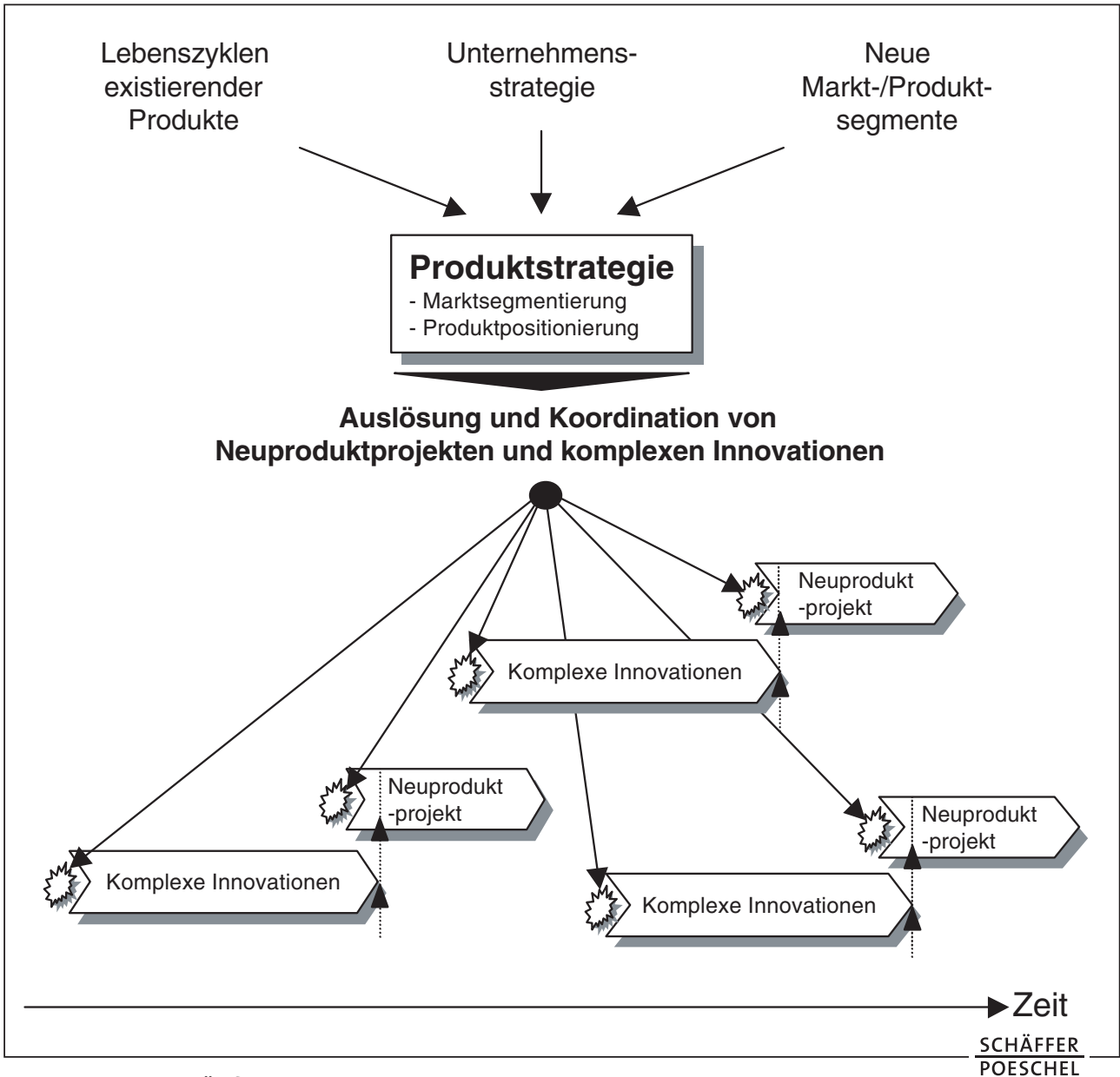


Abb. 111: Verknüpfung von Innovationen und Neuproduktprojekten

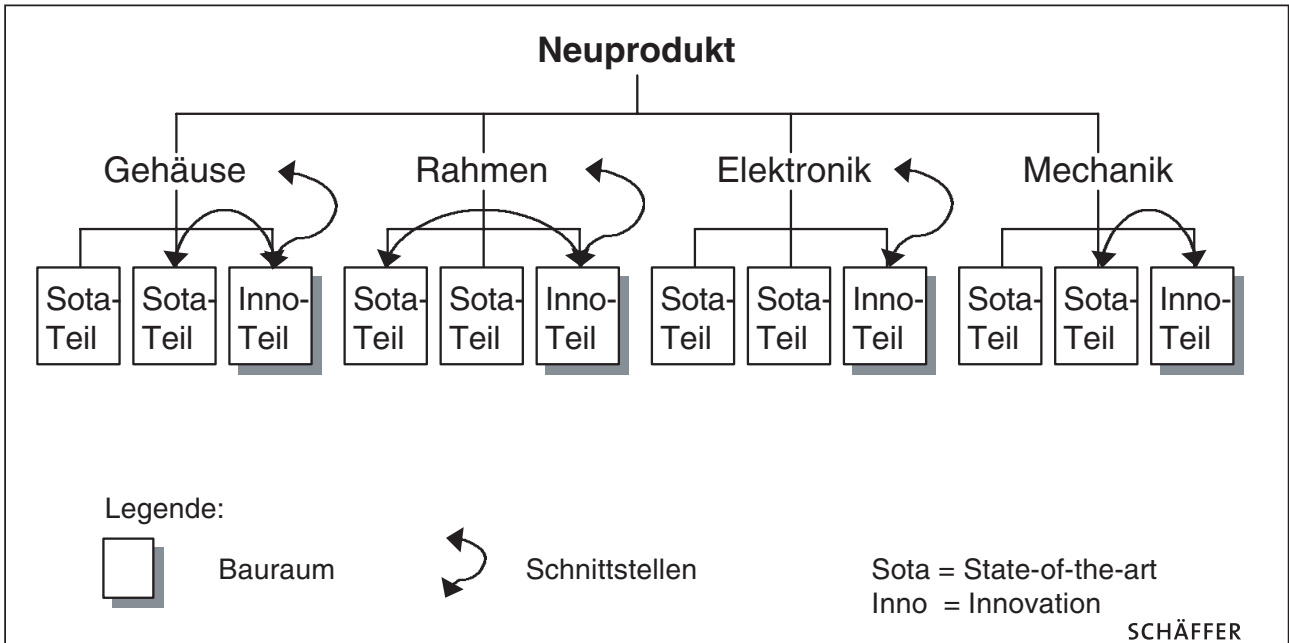


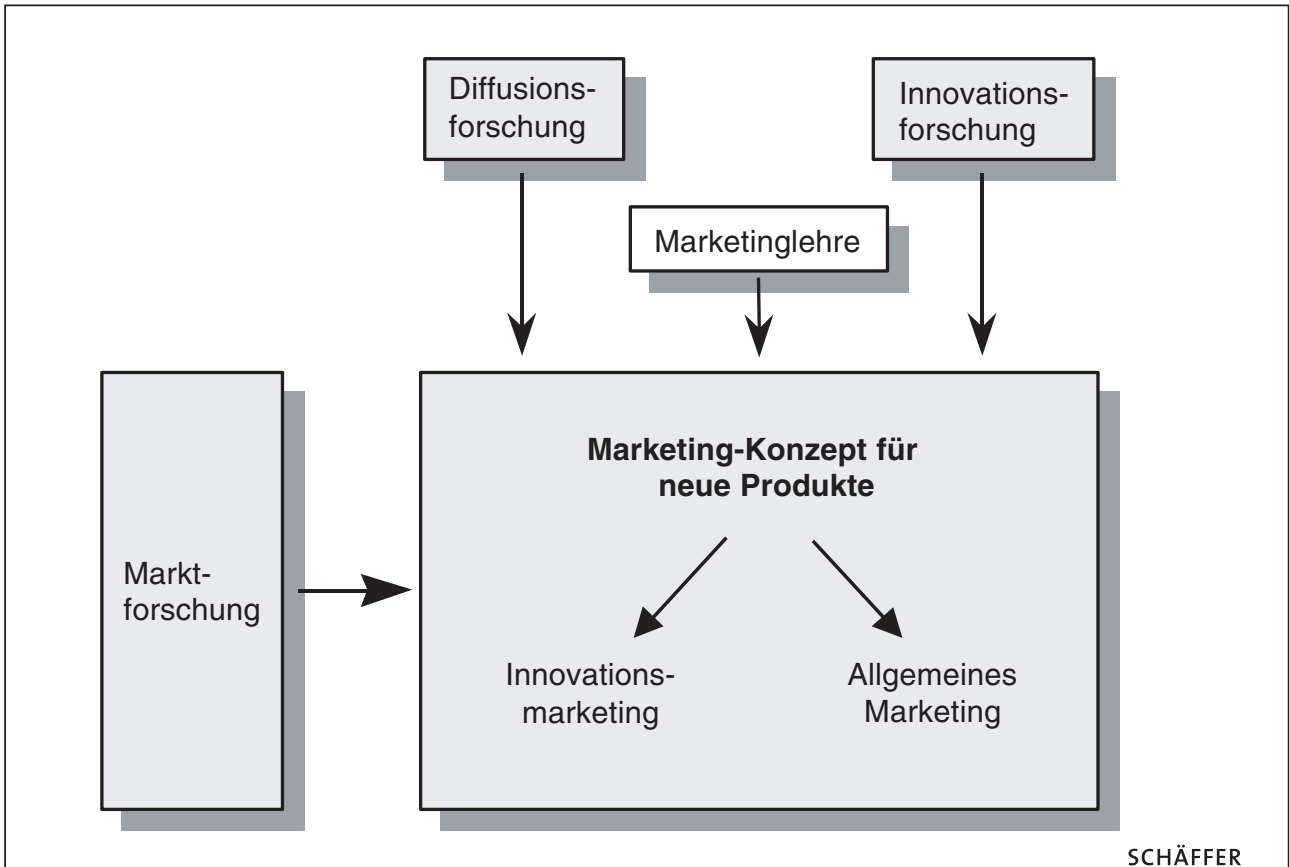
Abb. 112: Technische Integration von Innovationen in Neuproduktprojekte

Checkliste Ideenumsetzung

- Ist man sich im Unternehmen der Besonderheiten bei der Umsetzung von Produktinnovationen bewusst?
- Sind die verschiedenen Arbeitsformen zur Abwicklung von Produktinnovationsprozessen bekannt?
- Findet das Konzept des Simultaneous Engineering (SE) Anwendung?
- Inwieweit werden die Möglichkeiten der Parallelisierung, der Standardisierung und der Integration von Teilprozessen und Einzelaktivitäten zielgerichtet genutzt?
- Sind sich die Beteiligten der Potenziale bewusst, die sich durch die konsequente Parallelisierung von Teilvorgängen im Produktentwicklungsprozess erzielen lassen?
- Ist das SE-Konzept auch organisatorisch im Unternehmen verankert, z. B. durch die Einrichtung von SE-Kernteams und eines SE-Pools?
- Erfolgt die Zusammensetzung der SE-Kernteams stets nach einem bestimmten Muster oder wird einzelfallspezifisch entschieden, welche Organisationseinheiten in ihnen vertreten sein sollen?
- Ist in die SE-Kernteams jeweils ein Mitglied der obersten Hierarchiestufe aktiv eingebunden?
- Hat sich die Unternehmensführung bewusst für eine (oder mehrere) Arbeitsform(en) (z. B. institutionalisierte Gremienarbeit, Projektarbeit) zur Umsetzung von Innovationen entschieden?
- Gibt es SE-Innovations-Teams, die in regelmäßigen Zusammenkünften über die Ideenumsetzung entscheiden?
- Entsprechen die strukturellen Rahmenbedingungen den Anforderungen der integrierten Gremienarbeit (z. B. Einrichtung eines Sekretariats, Pflege einer Innovationsdatenbank, Einbindung aller am Innovationsprozess beteiligten Stellen)?
- Wird das Projektmanagement im Unternehmen als ein Instrument zur Abwicklung von Produktinnovationsprozessen eingesetzt?
- Handelt es sich bei der angewandten Form des Projektmanagements um ein phasenübergreifendes oder um ein prozessübergreifendes Management von Innovationsprojekten? Warum hat man sich für das eine oder für das andere Konzept entschieden?
- Wie sieht der Ablauf von Produktinnovationsprojekten im Unternehmen in der Regel aus? Gibt es bestimmte Charakteristika, die sich positiv oder negativ auf die Zielerreichung auswirken?
- Existiert eine klare Abgrenzung der einzelnen Phasen des Projektmanagements?
- Werden die wesentlichen Kundenanforderungen an das Neuprodukt sowie dessen technische und wirtschaftliche Grunddaten in Form eines Lastenhefts zusammengefasst?
- Gibt es ein konkretes Produktkonzept, das sich strikt an den im Lastenheft verankerten Kundenanforderungen orientiert und im weiteren Verlauf als verbindliche Grundlage (Pflichtenheft) angesehen werden kann?
- Berücksichtigt das Pflichtenheft die möglichen zukünftigen Entwicklungen im Unternehmen (Produktprogramm, Technologie, Struktur usw.) und in dessen Umfeld (Markt, Kunden, Staat usw.), sofern diese im Planungszeitpunkt schon absehbar sind?
- Werden die Instrumente zur Projektplanung im Unternehmen eingesetzt (z. B. Balkendiagramme, Netzplantechniken)?
- Gehört es zum »Innovationsalltag« im Unternehmen, die Ressortgrenzen durch die Bildung interdisziplinärer Arbeitsteams außer Kraft zu setzen?
- Werden im Unternehmen Prototypen eingesetzt? In welchem Umfang werden die Kunden in das Prototyping eingebunden?
- Inwieweit kann durch den Einsatz von spezieller Software zumindest teilweise auf die Herstellung von Prototypen verzichtet werden?
- Werden die in früheren Produktinnovationsprojekten gewonnenen Erkenntnisse aktiv für die Konzeption und die Umsetzung neuer Projekte genutzt, und findet ein systematisches Lernen aus Erfahrung statt?
- Werden Module einer computerintegrierten Fertigung (CIM) im Unternehmen eingesetzt?
- Sind die CIM-Module CAD (Computer-Aided-Design) und CAP (Computer-Aided-Planning) zur Unterstützung der Projektplanungsphase verfügbar?
- Werden die Produktprojekte durch ein systematisches Projektcontrolling begleitet?
- Ist das Projektcontrolling eine verbindliche Aufgabe jedes Projektleiters?
- Existiert im Unternehmen eine Stelle, der die Aufgaben des Produktinnovations-Controlling (PIPC) hauptamtlich zugeordnet sind?
- Ist die Controllingstelle mit den erforderlichen Kompetenzen ausgestattet (insbesondere Informationsrechte, fachliche und methodische Weisungsbefugnisse)?
- Ist das Projektcontrolling für den gesamten Produktinnovationsprozess zuständig?

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 113: Checkliste Ideenumsetzung



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 114: Erkenntnisbereiche für die Gestaltung von Marketing-Konzepten für neue Produkte (in Anlehnung an Kleinschmidt, E. J./Geschka, H./Cooper, R. G. 1996 S. 176)

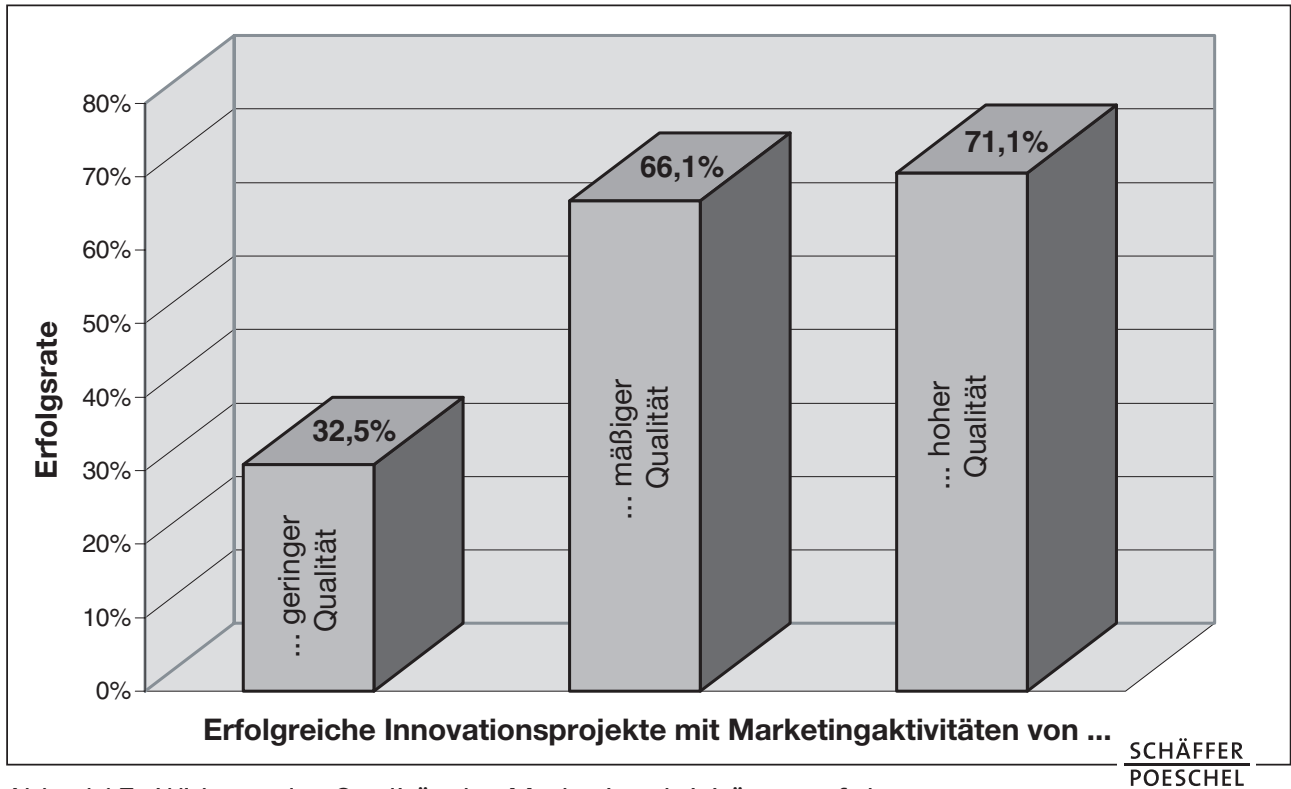


Abb. 115: Wirkung der Qualität der Marketingaktivitäten auf den Innovationserfolg (vgl. Kleinschmidt, E. J./Geschka, H./Cooper, R. G. 1996 S. 22)

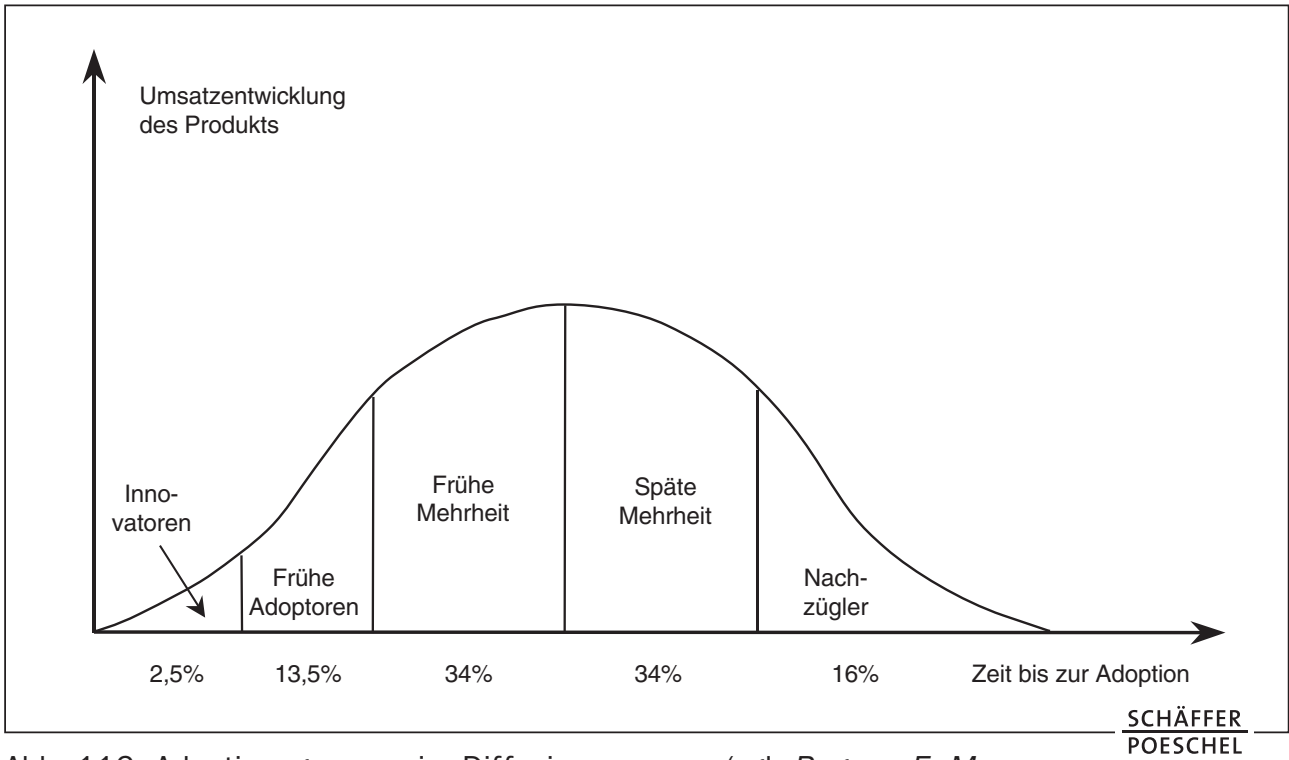


Abb. 116: Adoptionsgruppen im Diffusionsprozess (vgl. Rogers, E. M. 1983 S. 247)

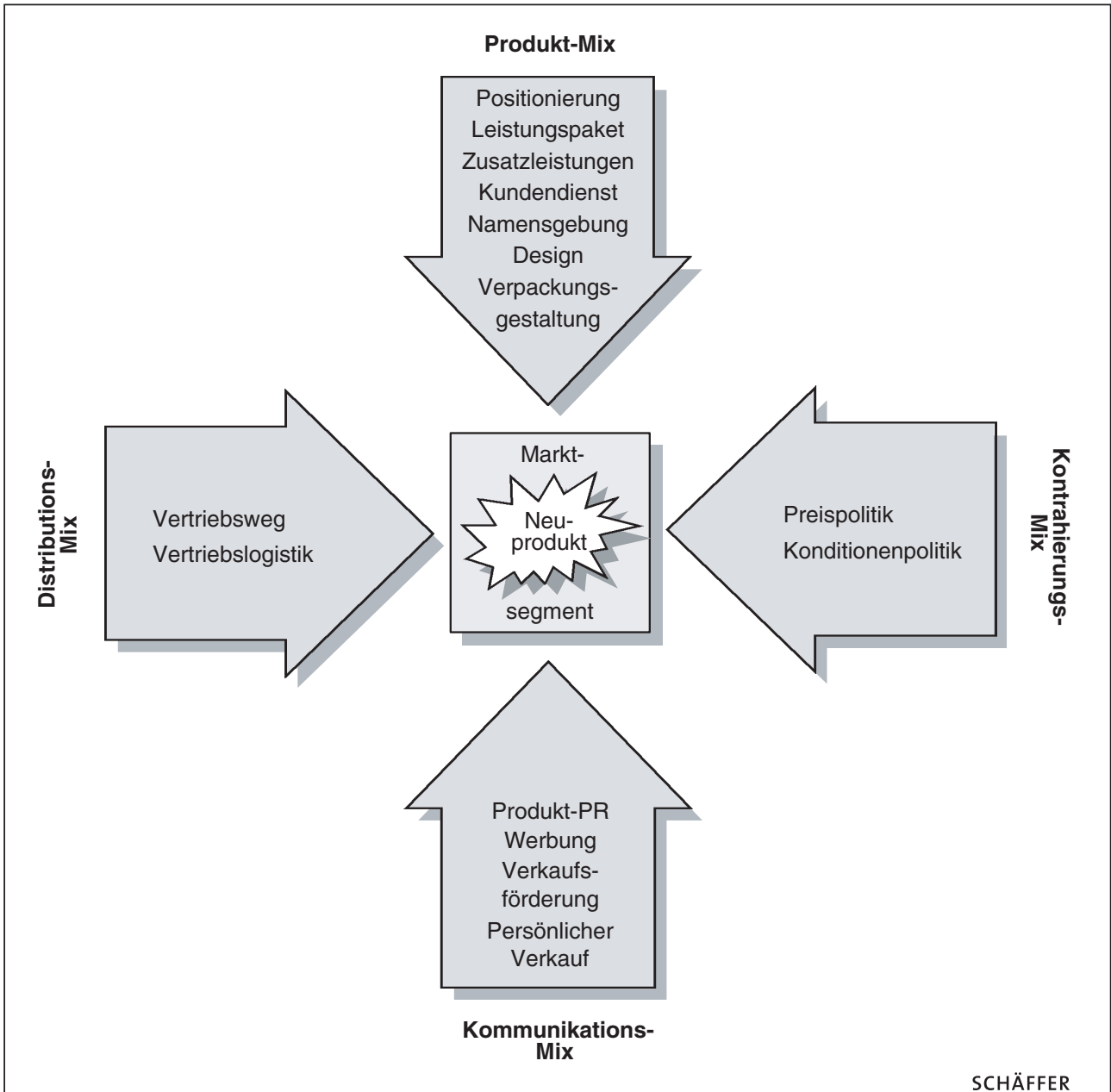
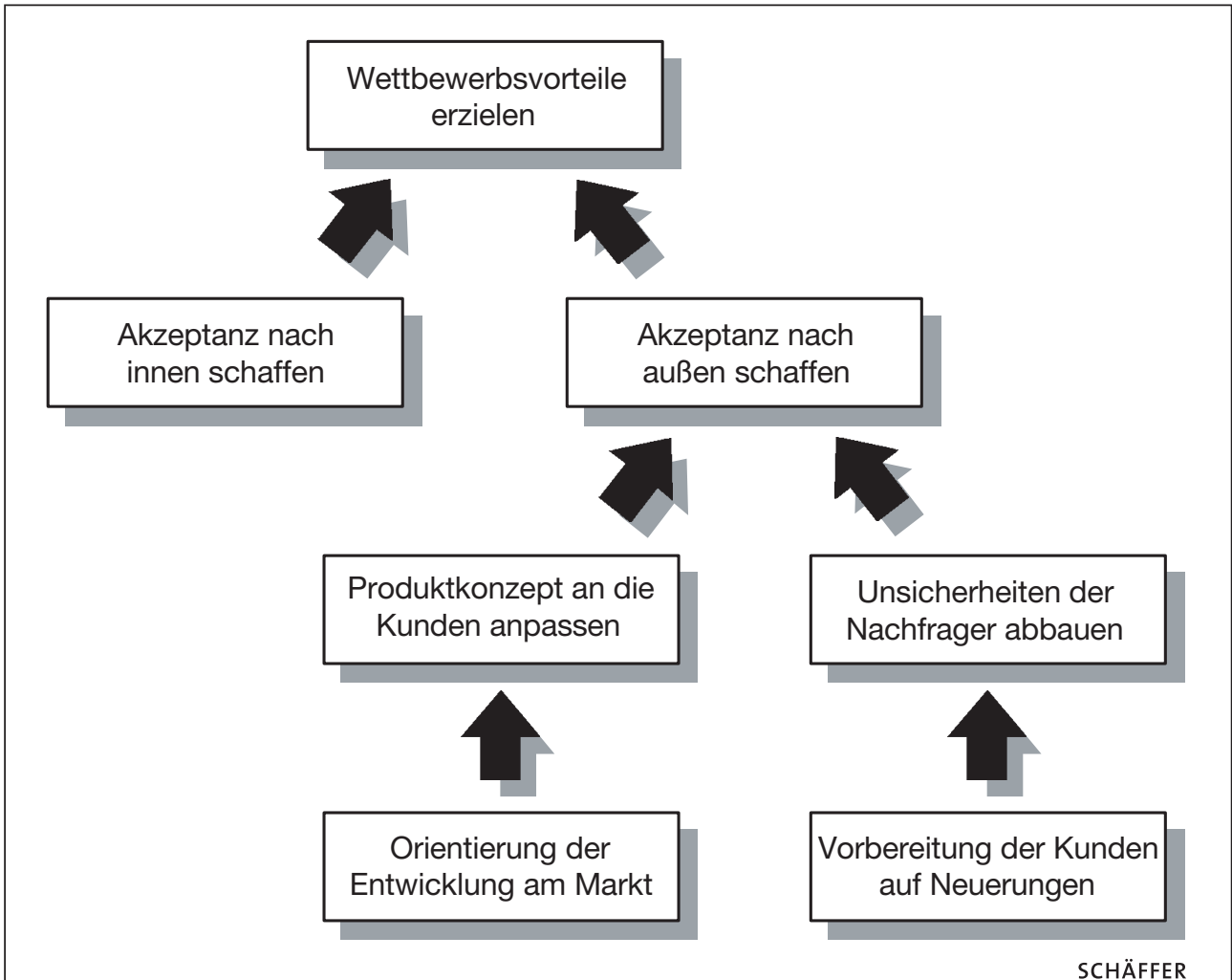


Abb. 117: Handlungsfelder des (Innovations-)Marketing
 (vgl. Kleinschmidt, E. J./Geschka, H./Cooper, R. G. 1996 S. 193)



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 118: Zielsystem des Innovationsmarketing

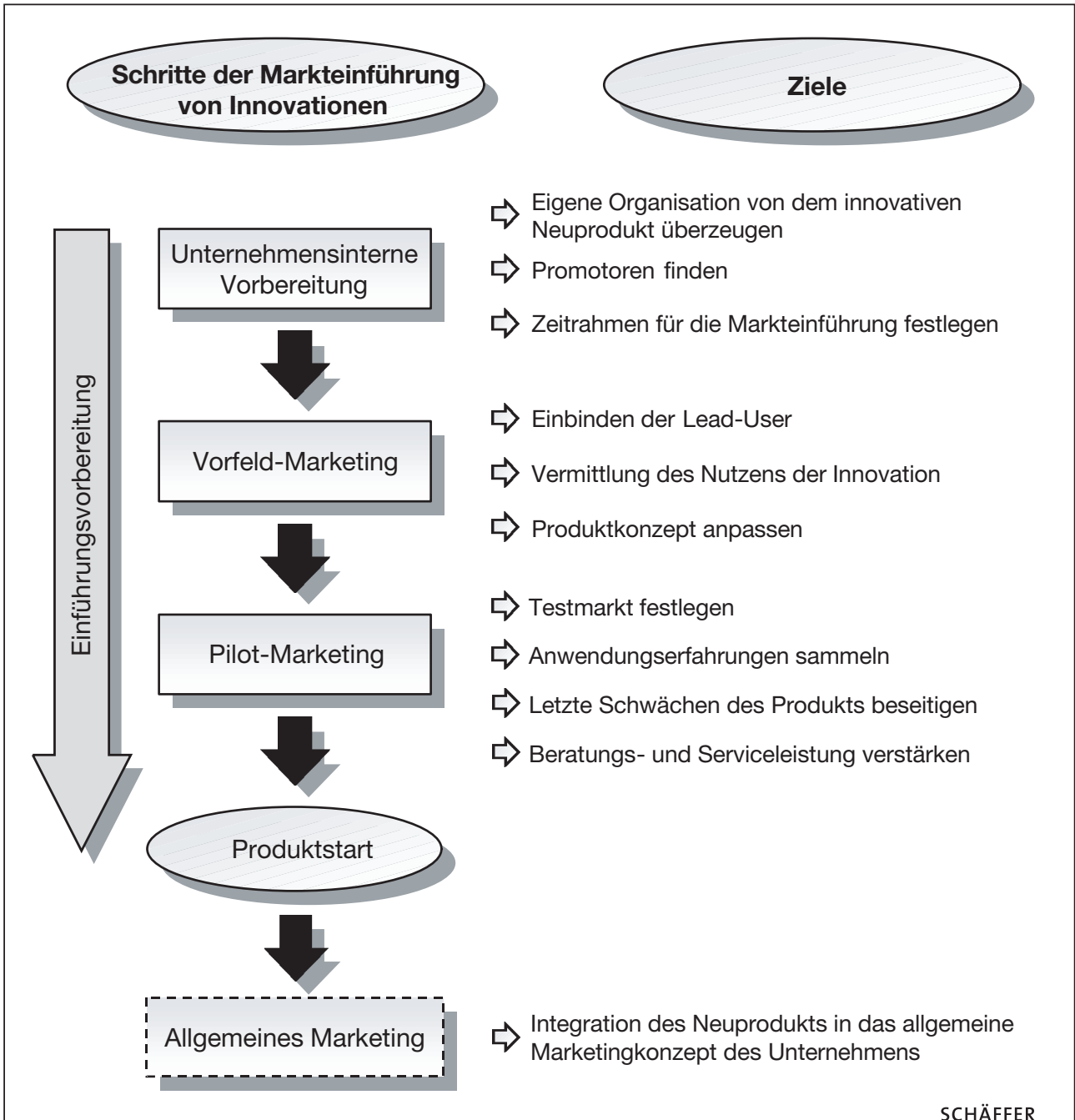
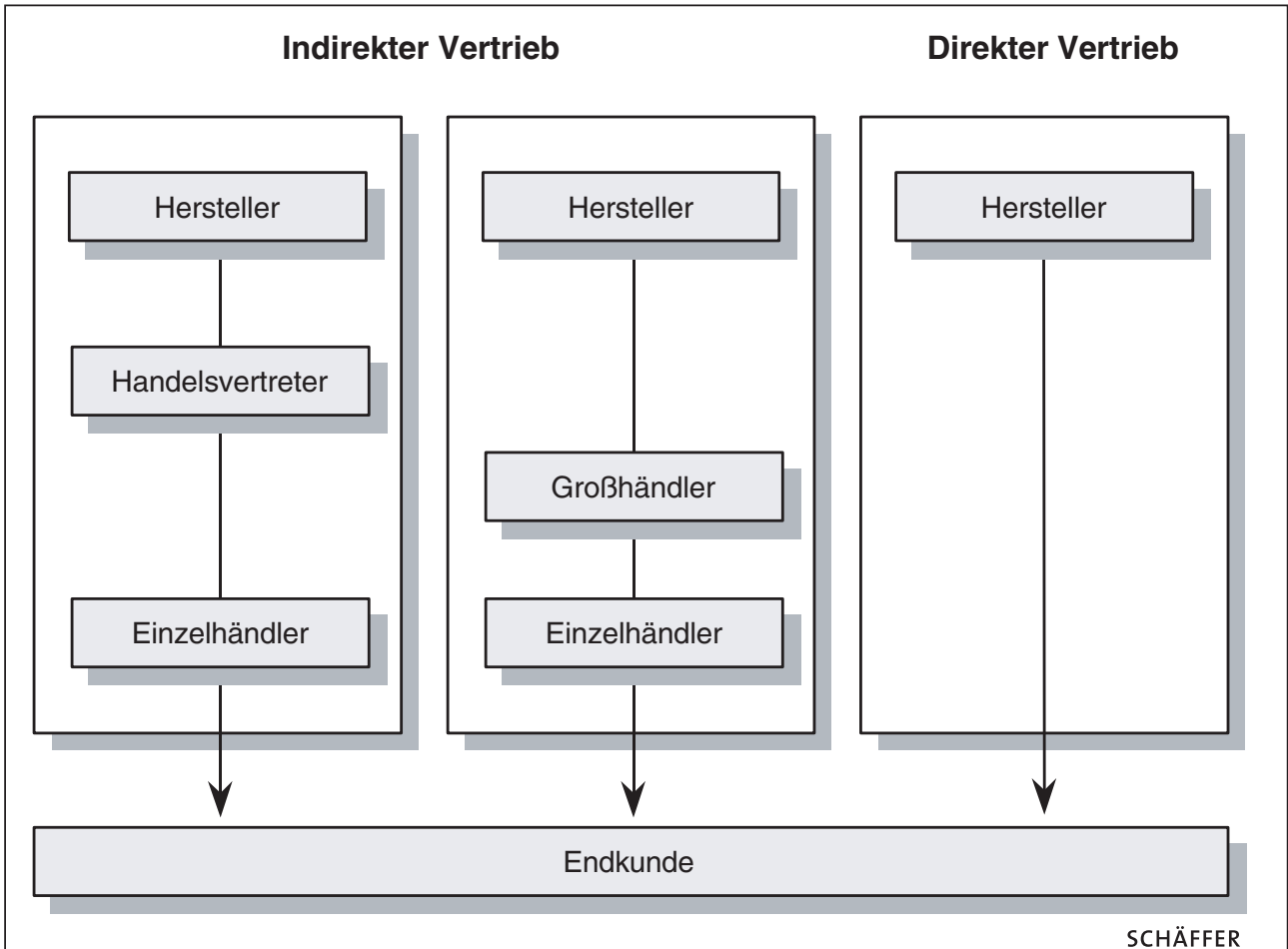


Abb. 119: Stufenmodell für die Markteinführung von Innovationen



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 120: Formen des direkten und indirekten Vertriebs

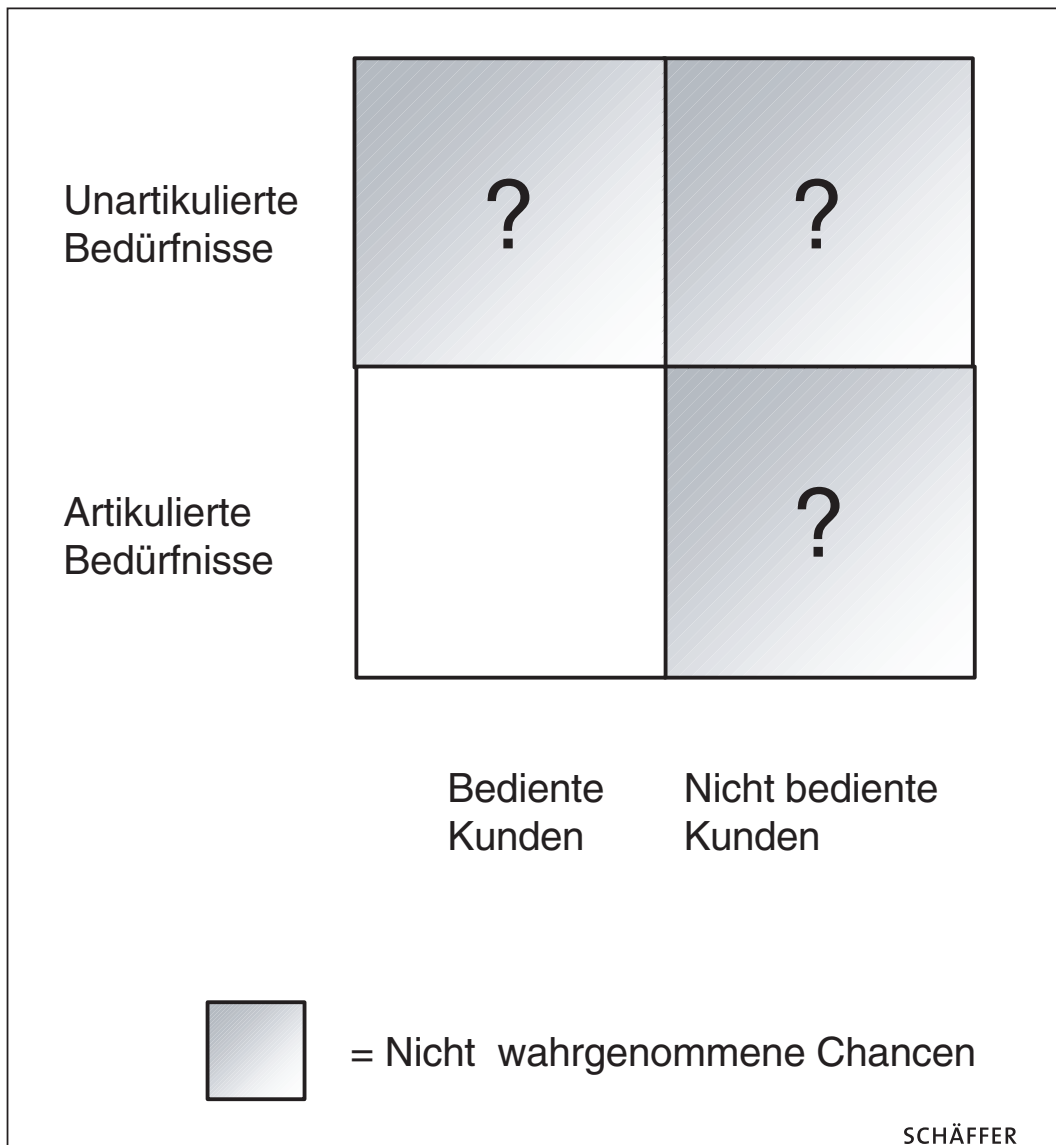


Abb. 121: Chancen jenseits der herkömmlichen Kundenorientierung (Hamel, G./Prahalad C. K. 1995 S. 167)

Checkliste für die Markteinführung neuer Produkte

- Sind sich alle am Innovationsprozess beteiligten Personen bewusst, dass die Markteinführung letztendlich über den Innovationserfolg entscheidet?
- Welche Bedeutung wird dem Marketing im Zusammenhang mit der Einführung von Produktinnovationen zugerechnet?
- Worin sehen Sie in Ihrem Unternehmen und in Ihrer Branche die kritischen Erfolgsfaktoren für die Markteinführung von Neuprodukten?
- Werden die Ergebnisse der Innovations-, der Markt- und der Diffusionsforschung gezielt ausgewertet, und fließen die so gewonnenen Erkenntnisse in der Gestaltung des eigenen Markteinführungskonzepts ein?
- Besteht im Unternehmen Klarheit über die Ziele, die mit dem Innovationsmarketing verfolgt werden sollen?
- Gibt es im Unternehmen eine definierte Marketing-Strategie für die Markteinführung von neuen Produkten?
- Wird bei der Markteinführung von neuen Produkten systematisch und in Abhängigkeit von den produktindividuellen Rahmenbedingungen vorgegangen oder erfolgt die Markteinführung eher chaotisch und zufallsgetrieben?
- In welcher Art und Weise und in welchem Umfang werden die eigenen Mitarbeiter auf die Markteinführung eines Neuprodukts vorbereitet? Gibt es gezielte Maßnahmen der internen Kommunikation?
- Können Sie Zielkundengruppen identifizieren, die für die Markteinführung von besonderer Bedeutung sind?
- Inwieweit werden die Lead-User in der Phase des Vorfeld-Marketing in die Vorbereitung der Markteinführung eingebunden?
- Werden vor der flächendeckenden Markteinführung weitere Erfahrungen auf einem Testmarkt gesammelt, und werden die Erfahrungen der Pilotkunden gezielt ausgewertet?
- Wird der Produktstart im Markt rechtzeitig und ausreichend vorbereitet (insbesondere durch kommunikationspolitische Maßnahmen)?
- In welchem Umfang und zu welchem Zeitpunkt werden die Instrumente des klassischen Marketing bei der Markteinführung von neuen Produkten eingesetzt?
- Werden seitens des Unternehmens Maßnahmen ergriffen, um auch solche potenziellen Kunden zu erreichen, die bisher nicht bedient worden sind und/oder die ihre Vorstellungen, Erwartungen usw. nicht erkennbar artikuliert haben?

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 122: Checkliste Markteinführung

Checkliste Innovationscontrolling

- Gibt es im Unternehmen eine allgemeine Controllingfunktion?
- Wie ist das Unternehmenscontrolling organisiert? Welche Aufgaben, Verantwortung und Kompetenzen besitzt die Controllingfunktion?
- Wurde im Unternehmen bereits ein Innovationscontrolling eingerichtet?
- Welche Ziele verfolgt das Innovationscontrolling? Wie sind diese Ziele in das Zielsystem des Unternehmens integriert?
- Wo ist das Innovationscontrolling aufbauorganisatorisch installiert (bei der Unternehmensführung oder im F+E-Bereich)?
- Welche strategischen und operativen Aufgaben nimmt das Innovationscontrolling wahr?
- Über welche Entscheidungs- und Weisungskompetenzen verfügt das Innovationscontrolling?
- Arbeitet das Innovationscontrolling aktiv bei der strategischen und operativen F+E-Programmplanung mit?
- Beurteilt das Innovationscontrolling alle F+E-Anträge hinsichtlich der ökonomischen Zielgrößen (z.B. Kosten und Wirtschaftlichkeit)?
- Beziehen sich die Controllingaufgaben ausschließlich auf Produktinnovationen oder umfassen sie auch Prozess-, Struktur- und Sozialinnovationen?
- Werden die richtigen Controllinginstrumente zur Steuerung des Innovationsprozesses eingesetzt, das heißt, wurde bei ihrer Auswahl auf Praktikabilität, Aussagekraft, schnelle Verfügbarkeit der Informationen, Verständlichkeit usw. geachtet?

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 123: Checkliste Innovationscontrolling

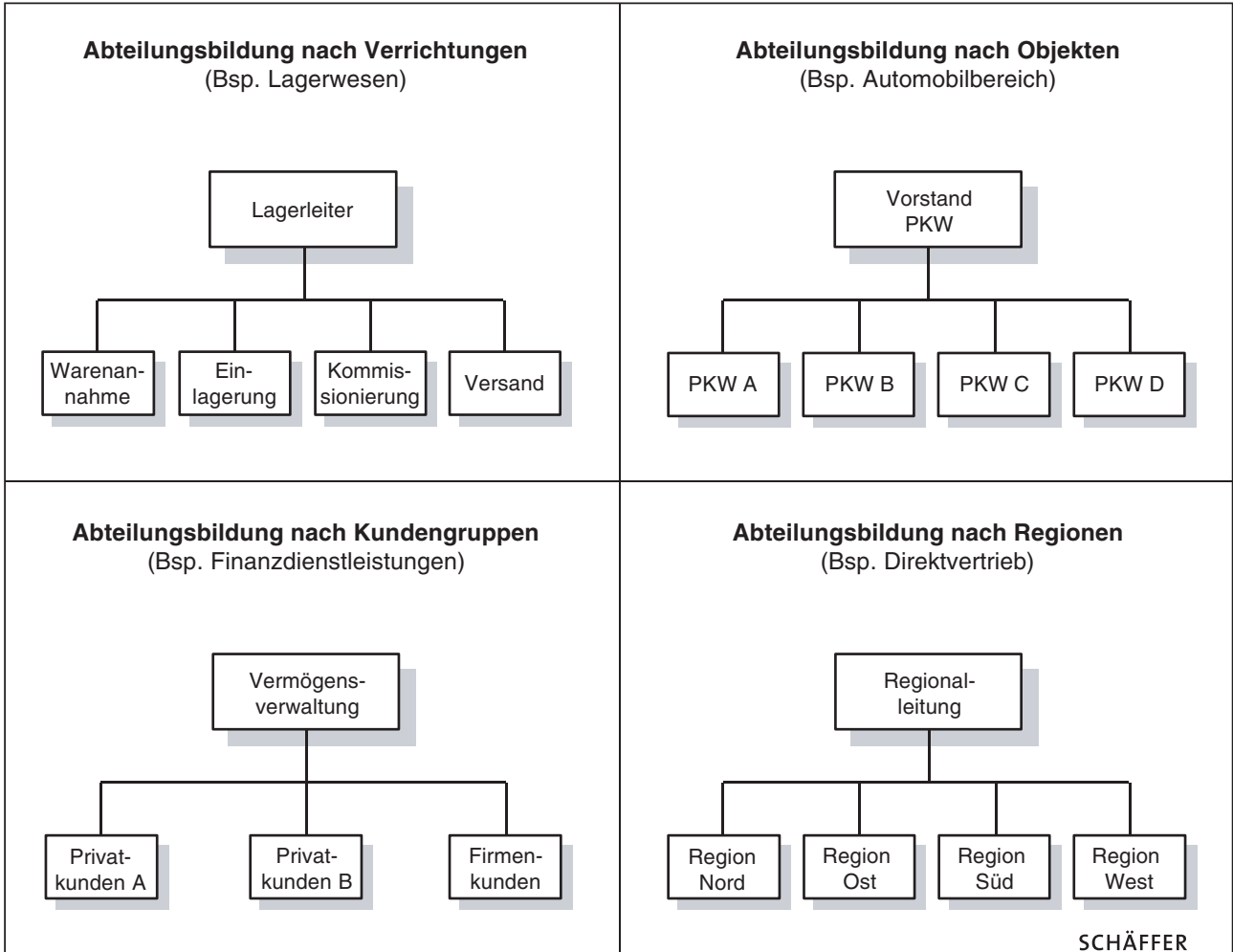
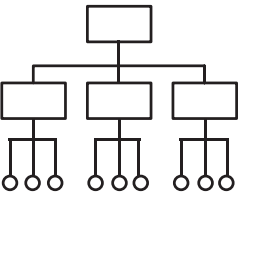
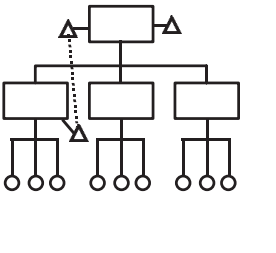
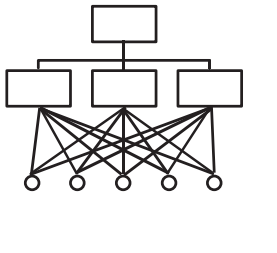
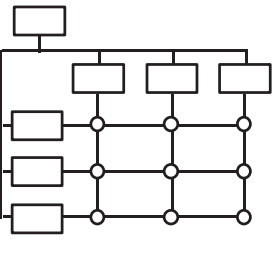
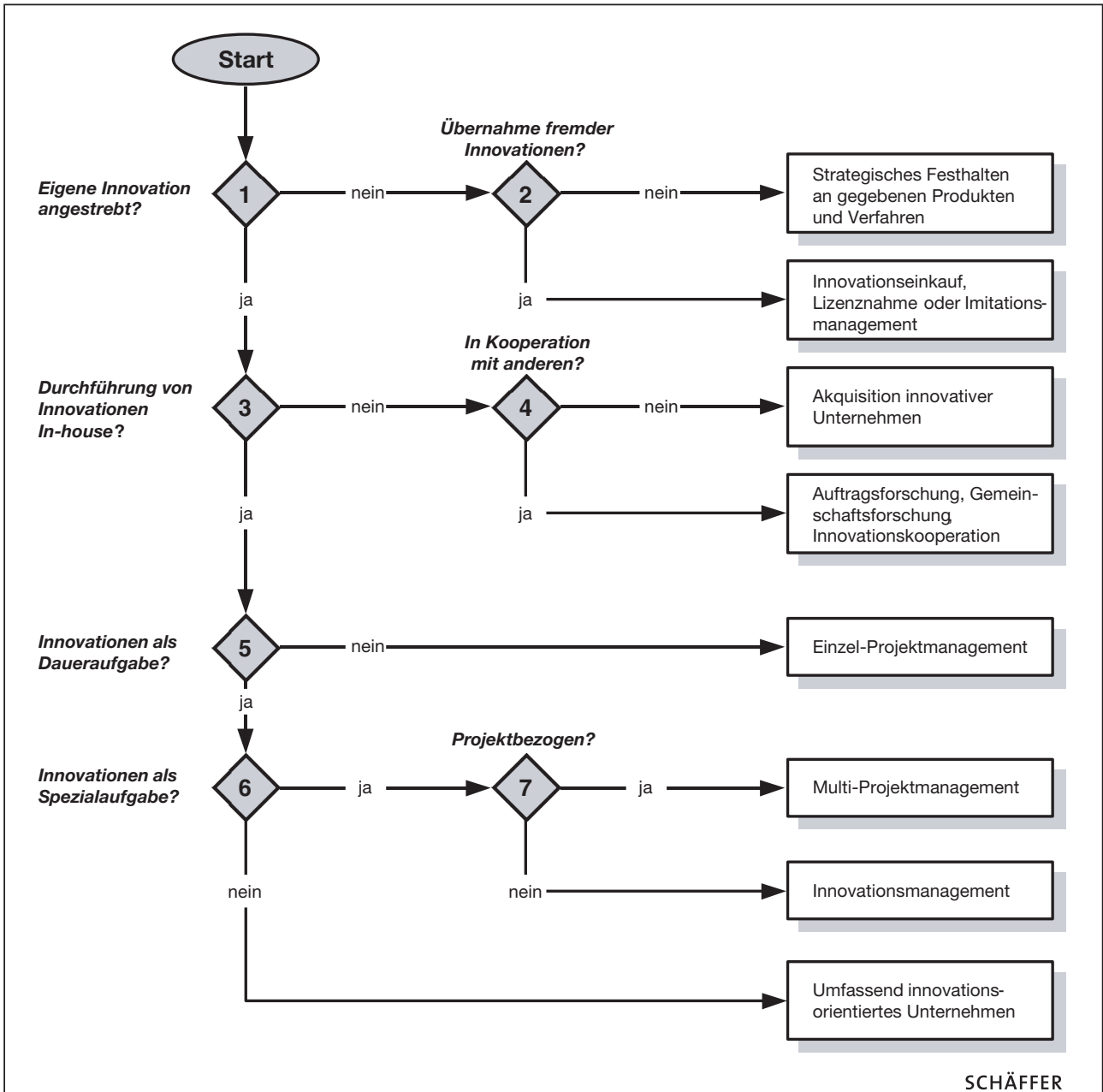


Abb. 124: Kriterien für die Zusammenfassung von Organisationseinheiten

Linienorganisation	Stab-Linien-Organisation	Mehrlinien-Organisation	Matrix-Organisation
			
<p>Kurzcharakteristik:</p> <p>Klassische Organisationspyramide, die auf dem Prinzip der Einheit der Auftragserteilung beruht. Kommunikation erfolgt i. d. R. nur vertikal</p>	<p>Kurzcharakteristik:</p> <p>Ergänzung der Linienorganisation durch Stabsstellen ohne Weisungsbefugnis, die die jeweilige Linieninstanz unterstützen</p>	<p>Kurzcharakteristik:</p> <p>Weisung nach dem Funktionsmeisterprinzip, also nur durch entsprechend spezialisierte Vorgesetzte. Es entsteht die Situation der Mehrfachunterstellung</p>	<p>Kurzcharakteristik:</p> <p>Organisation wird anhand mehrerer Kriterien strukturiert (z. B. Verrichtungen, Objekte, Regionen, Projekte usw.). Dadurch entsteht eine mehrdimensionale Struktur</p>
<p>Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - einfach/übersichtlich - eindeutige Festlegung der Kompetenzen, Kommunikationsbeziehungen und Unterstellungsverhältnisse <p>Nachteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lange Instanzenwege - Überlastung der Leitung - mögliche Informationsfilterung - Überbetonung der Positionsmacht 	<p>Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entlastung der Leitungseinheiten durch Stäbe - eindeutige Festlegung der Kompetenzen, Kommunikationsbeziehungen und Unterstellungsverhältnisse <p>Nachteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frustration der Stäbe - Verlust der Transparenz des Entscheidungsprozesses - informationelle Abhängigkeit der Instanz vom Stab 	<p>Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abkürzung/Flexibilisierung der Anordnungswege - Entlastung der Leitungsspitze - Spezialisierung der Instanzen <p>Nachteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - komplexe Struktur - Überschneidung der Zuständigkeiten möglich - Koordinationsprobleme bei großen Unternehmen - mögliche Konkurrenz der Fachabteilungen 	<p>Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - direkte Wege - Verringerung von Stab-Linien-Konflikten - Vermeidung einseitiger Entscheidungen <p>Nachteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kompetenzüberschneidungen - hoher Kommunikations- und Führungskräftebedarf - Gefahr von zu vielen Kompromissen - Tendenz zur Bürokratie

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 125: Strukturtypen der Aufbauorganisation
(in Anlehnung an Hill, W./Fehlbaum, R./Ulrich, P. 1994 S. 212 ff.)



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 126: Strukturelle Konsequenzen eines unterschiedlichen Innovationsverständnisses (in Anlehnung an Hauschildt, J. 1997 S. 47)

	Vorteile	Nachteile
In-House-Innovationstätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Exklusivität vermeidet ungewollte Wissensdiffusion ⊕ Umfassende Kontrolle über den gesamten Entwicklungsprozess ⊕ Technologische Unabhängigkeit von Dritten 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Ausgleich von Know-how-Defiziten ist kaum möglich ⊖ Möglicherweise eingeschränkte personelle und materielle Ressourcen ⊖ Erheblicher Finanzierungsaufwand
<p>➔ <i>Fazit: Es ist zwischen den (finanziellen) Risiken und den Chancen einer Eigenentwicklung abzuwägen; eine Beschränkung auf die Kernkompetenzen ist in jedem Fall zweckmäßig</i></p>		

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 127: Vor- und Nachteile von In-House-Innovationen

	Vorteile	Nachteile
Lizenznahme	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Verzicht auf eine eigene (fix-)kostenintensive Forschung und Entwicklung ⊕ Schnelle und gezielte Beschaffung von speziellen Kenntnissen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Nicht jeder Wissenserwerb ist möglich ○ Nur begrenzte Nutzbarkeit der erstandenen Schutzrechte ○ Teilweise erheblicher Zeitaufwand bis zum Lizenzerhalt ○ Kaum wettbewerbliche Differenzierung durch Exklusivität möglich
<p>➡ <i>Fazit: Obwohl die Lizenznahme mit einigen Nachteilen behaftet ist, stellt sie eine viel genutzte Möglichkeit dar, um externe Innovationsresultate im eigenen Unternehmen zu etablieren</i></p>		

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 128: Vor- und Nachteile der Lizenznahme

	Vorteile	Nachteile
Externe Beauftragung von Forschung und Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Verzicht auf eine eigene (fix-)kostenintensive Forschung und Entwicklung ⊕ Möglichkeit, auch auf Spezialgebieten Skaleneffekte zu erzielen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Gefahr der Wissensdiffusion ○ Entwicklungserfolg nicht direkt beeinflussbar ○ Eigene Kernkompetenzen werden zumindest partiell aufgegeben
<p>➡ <i>Fazit: Die Auftragsforschung eignet sich am ehesten für einzelne Teile und Komponenten, während eine komplette Neuproduktentwicklung außer Haus kaum zweckmäßig ist</i></p>		

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 129: Vor- und Nachteile der Auftragsforschung

	Vorteile	Nachteile
Erwerb neuer Produkte und Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Verzicht auf eine eigene (fix-)kostenintensive Forschung und Entwicklung ⊕ Möglichkeit zum Ausgleich von internen Wissensdefiziten 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Gefahr der Wissensdiffusion ⊖ Abhängigkeit vom Wissensmonopol des anbietenden Innovators ⊖ Aufgabe wertschöpfender Aktivitäten
<p>⇒ <i>Fazit: Beim Zukauf innovativer (Teil-)Leistungen sollte sich das erwerbende Unternehmen auf einzelne Komponenten oder Teilprozesse beschränken, mit denen die vorhandenen Wissenslücken kompensiert werden können</i></p>		

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 130: Vor- und Nachteile des Erwerbs neuer Produkte und Verfahren

	Vorteile	Nachteile
Akquisition innovativer Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Schnelle Erzielung eines Innovationsvorsprungs ⊕ Image-spinoff des innovativen auf das erwerbende Unternehmen möglich ⊕ Im Misserfallsfall kann das erworbene Unternehmen weiterveräußert werden ⊕ Innovation bleibt eigenständig und stört laufende Betriebsprozesse nicht 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Hoher finanzieller Aufwand ⊖ Problem der Bewertung des zu übernehmenden Unternehmens ⊖ Mögliche Imageschäden durch eine zu extensive Akquisitionspolitik
<p>➡ <i>Fazit: Sofern die finanziellen Mittel ausreichen, stellt der Unternehmenserwerb die sicherste und umfassendste Methode dar, um dem eigenen Unternehmen externe Innovationskenntnisse zuzuführen</i></p>		

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 131: Vor- und Nachteile der Akquisition innovativer Unternehmen

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Know-how- und Kompetenzgewinn bei gleichzeitiger Nutzung von Synergiepotenzialen 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Abhängigkeit von den Kooperationspartnern und Verlust an Eigenständigkeit und Flexibilität
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Kostenreduzierung durch Verkürzung der Entwicklungszeit, Risikoteilung und Vermeidung von Doppelarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Hohe Transaktionskosten durch Informationsaustausch und laufende Koordination
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Ausschöpfung von Größen- und Spezialisierungsvorteilen 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Schwierigkeiten bei der Zurechnung von Beiträgen und Ergebnissen
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Besserer Einstieg in neue Technologien 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Geheimhaltungsprobleme und Gefahr des Know-how-Abflusses
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Gestaltung gemeinsamer Normen und Standards 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Verlust des eigenen Wissensvorsprungs
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Erleichterung des Marktzugangs durch größere Marktmacht 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Falsche Partnerwahl kann zu Imageverlusten führen

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 132: Chancen und Risiken der Zusammenarbeit von Unternehmen bei Innovationen

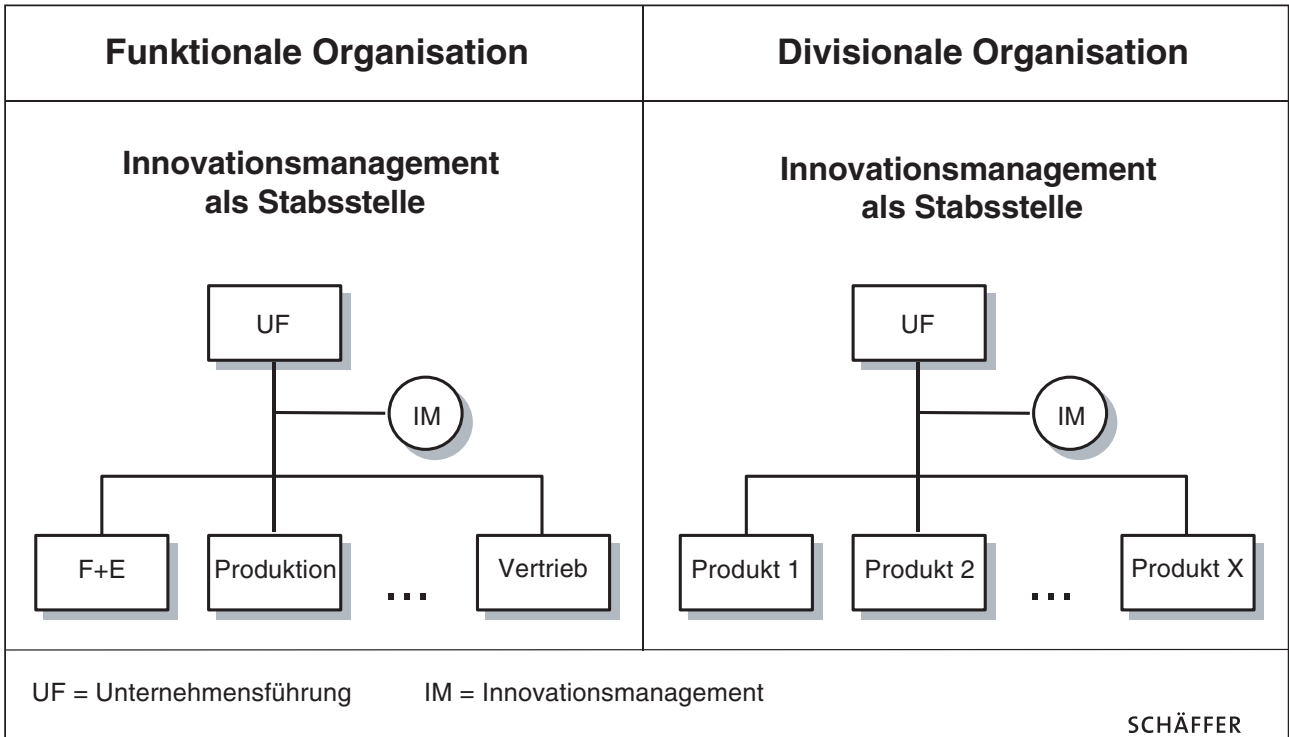


Abb. 133: Innovationsmanagement als zentrale Stabsstelle

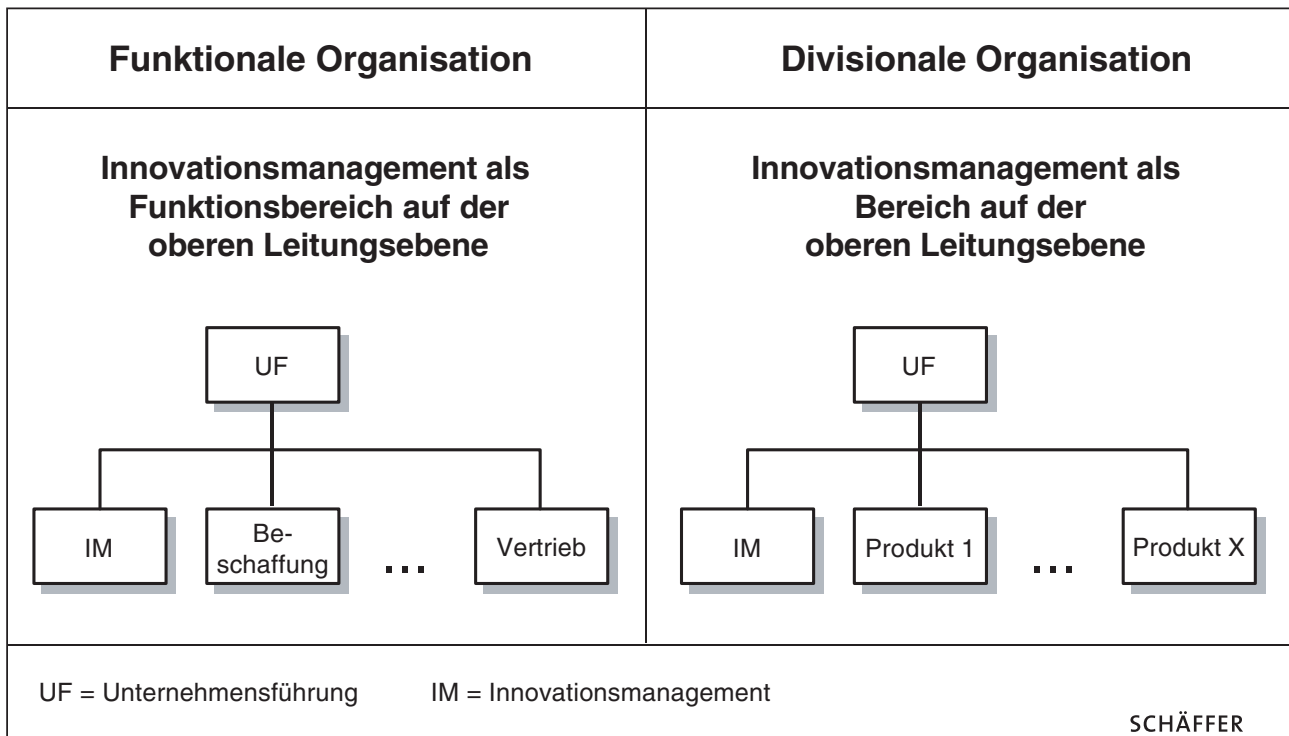


Abb. 134: Innovationsmanagement als Bereich der oberen Leitungsebene

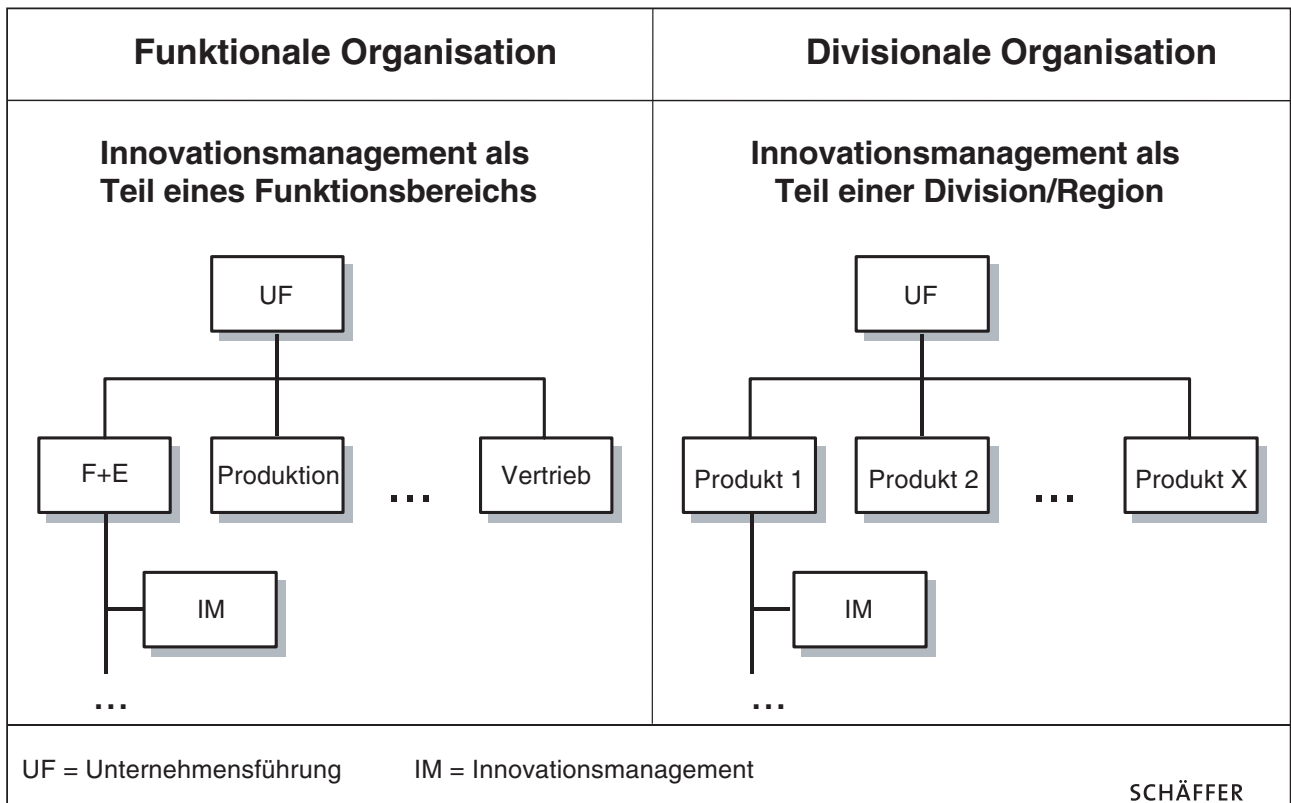


Abb. 135: Innovationsmanagement als Teil eines Funktionsbereichs oder einer Division/Region

	Vorteile	Nachteile
Zentrales Innovationsmanagement	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Vermeidung von Doppelarbeit fördert eine effiziente Ressourcennutzung ⊕ Analog zur Konzentration auf Kernkompetenzen liegt der Innovations-schwerpunkt auf strategisch wichtigen Projekten ⊕ Nutzung von Spezialisierungsvorteilen ⊕ Geringer Koordinationsaufwand 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Isolation und Verselbstständigung des Innovationsmanagements möglich ⊖ Fehlende Marktnähe und Flexibilität durch lange Informations- und Kommunikationswege zwischen den Fachbereichen und dem zentralen Innovationsmanagement
<p>➔ <i>Fazit: Ein zentrales Innovationsmanagement ist grundsätzlich v. a. in funktional organisierten Unternehmen zweckmäßig; in divisionalen Strukturen überwiegen dagegen die Nachteile</i></p>		

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 136: Vor- und Nachteile eines zentralen Innovationsmanagements (in Anlehnung an Bürgel, H. D./Haller, C./Binder, M. 1996 S. 159)

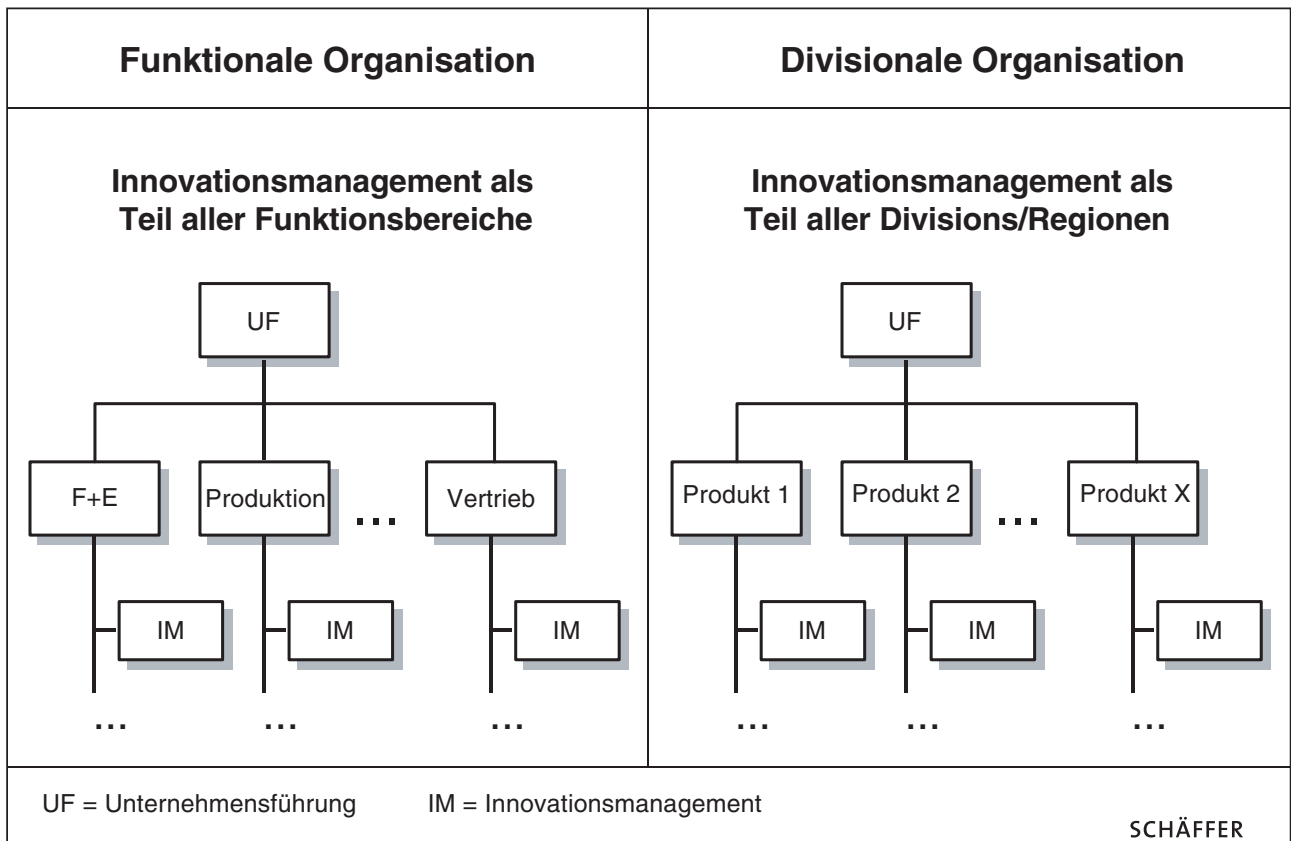
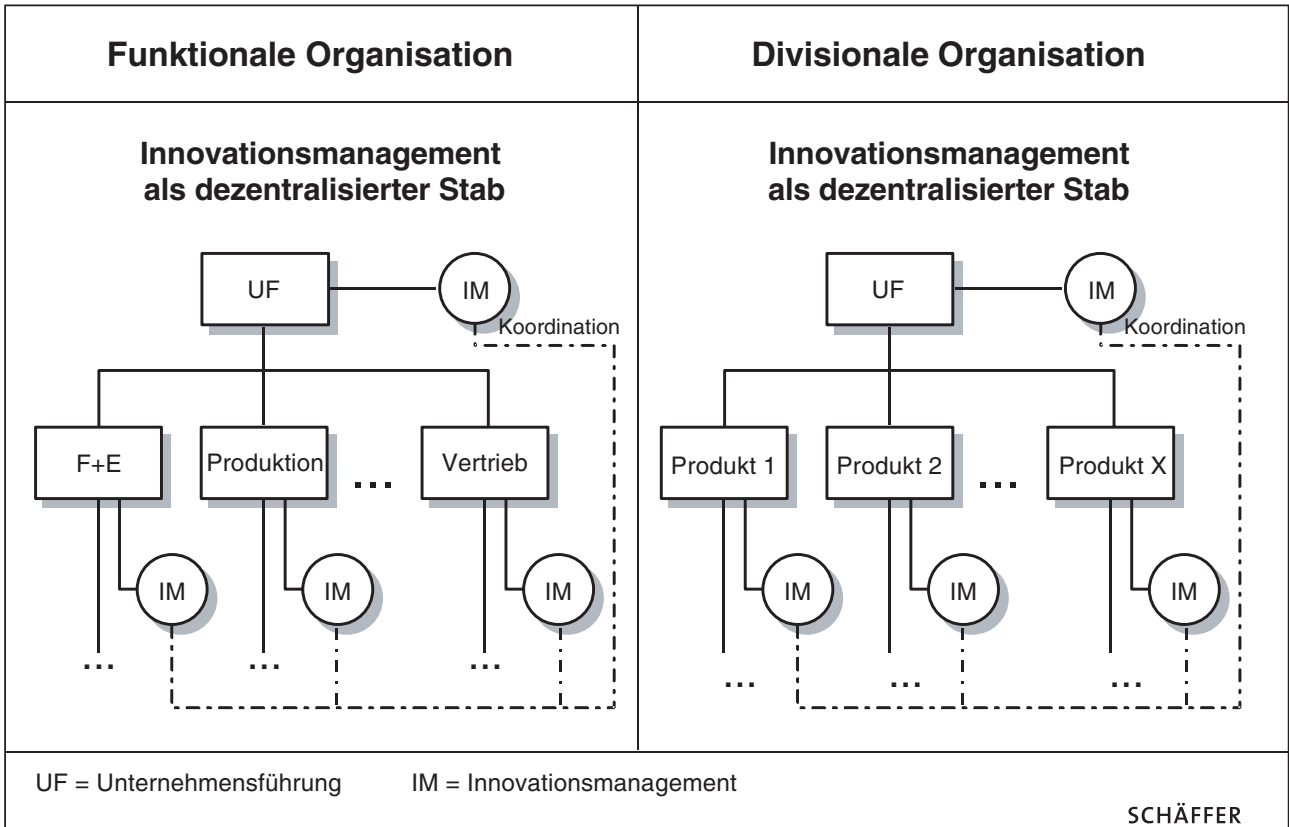



Abb. 137: Innovationsmanagement als Teil aller Funktionsbereiche oder aller Divisions/Regionen



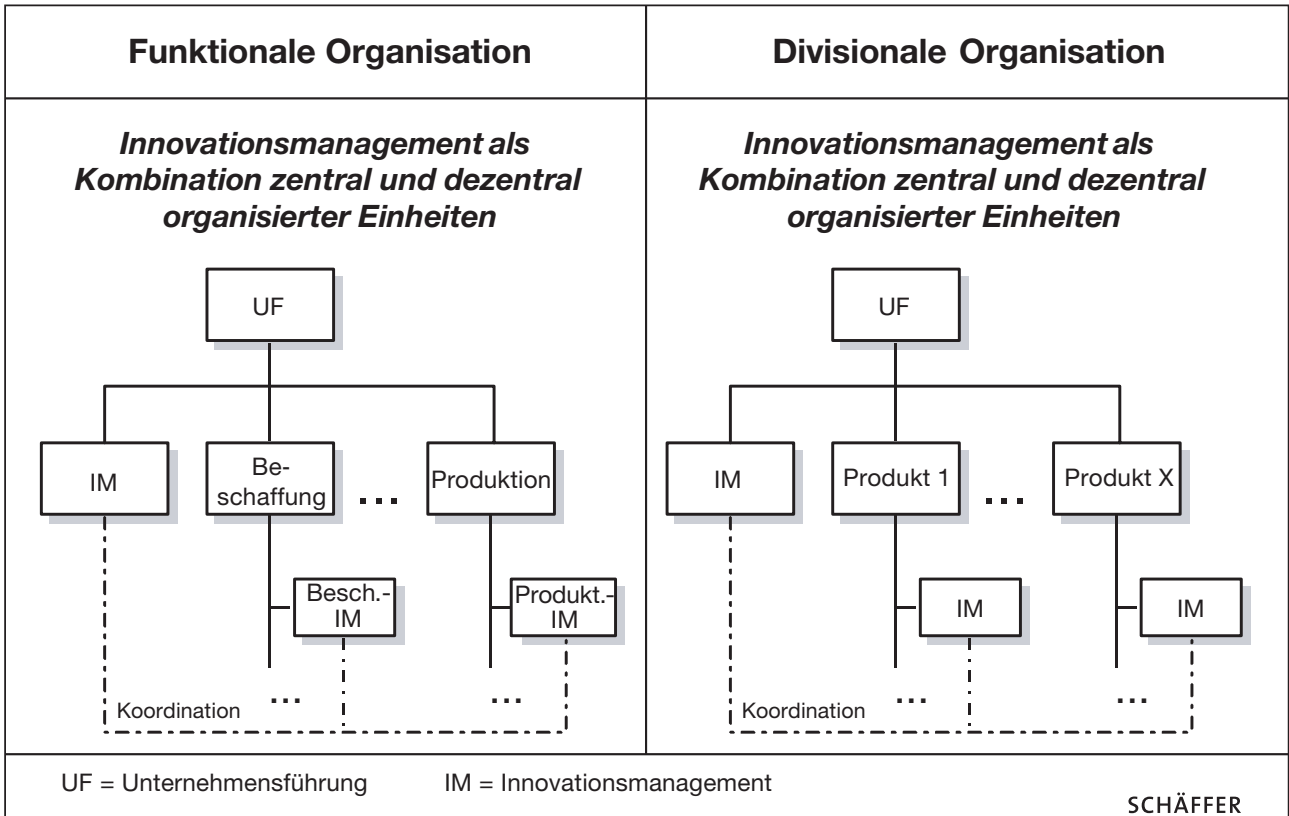
SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 138: Innovationsmanagement als dezentralisierte Stabsstelle

	Vorteile	Nachteile
Dezentrales Innovationsmanagement	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Hohe Reaktionsgeschwindigkeit und Marktnähe ⊕ Geringe Bürokratisierungstendenzen durch den Aufbau schlagkräftiger Teams ⊕ Verringerung der Komplexität durch eine klare Abgrenzung der einzelnen Bereiche ⊕ Etablierung erfolgsträchtiger Kunden-Lieferanten-Beziehungen zwischen dem Innovationsmanagement und den anderen Unternehmensbereichen möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Unzureichende Ausschöpfung von Spezialisierungsmöglichkeiten ⊖ Beeinträchtigung von Losgrößeneffekten (Economies-of-scale), da der einzelne Forschungsumfang zu gering ist ⊖ Hoher Aufwand für die Koordination der verschiedenen Einheiten ⊖ Informationsverluste durch lange Kommunikationswege zu den zentralen Stellen
<p> <i>Fazit: Ein dezentrales Innovationsmanagement ist grundsätzlich nur in divisional oder regional organisierten Unternehmen zweckmäßig</i></p>		

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 139: Vor- und Nachteile dezentraler Strukturen des Innovationsmanagements (in Anlehnung an Bürgel, H. D./Haller, C./Binder, M. 1996 S. 160)



SCHÄFFER
POESCHEL

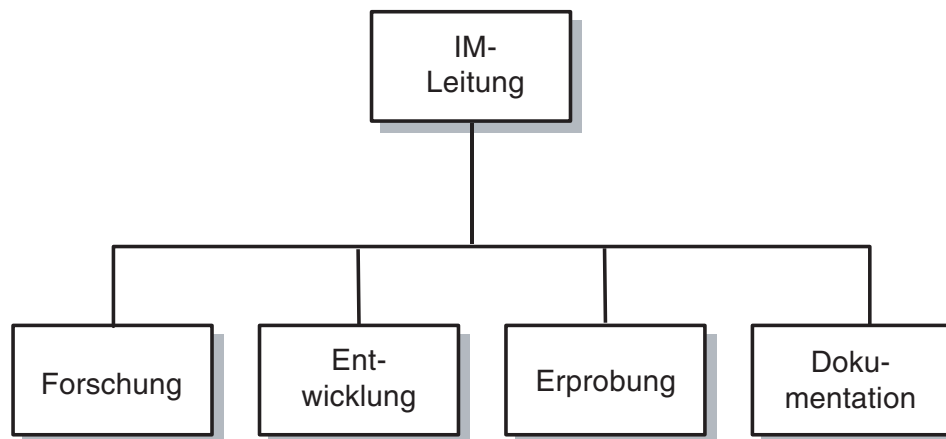
Abb. 140: Möglichkeiten der kombiniert zentral-dezentralen Eingliederung des Innovationsmanagements



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 141: Weltweite Forschungs- und Entwicklungsstandorte der BASF AG (vgl. BASF AG 1996b S. 4, BASF AG [Hrsg.] 1997)

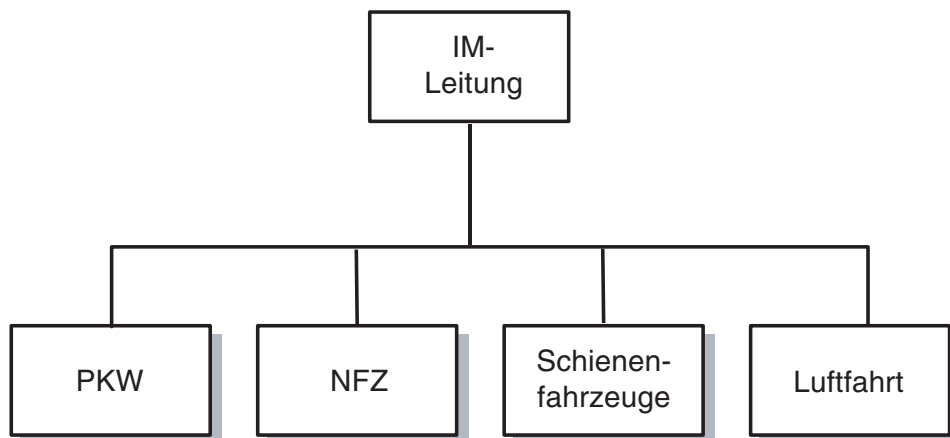
Verrichtungsorientierte Struktur des Innovationsmanagements



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb.142: Verrichtungsorientierte interne Struktur des Innovationsmanagements

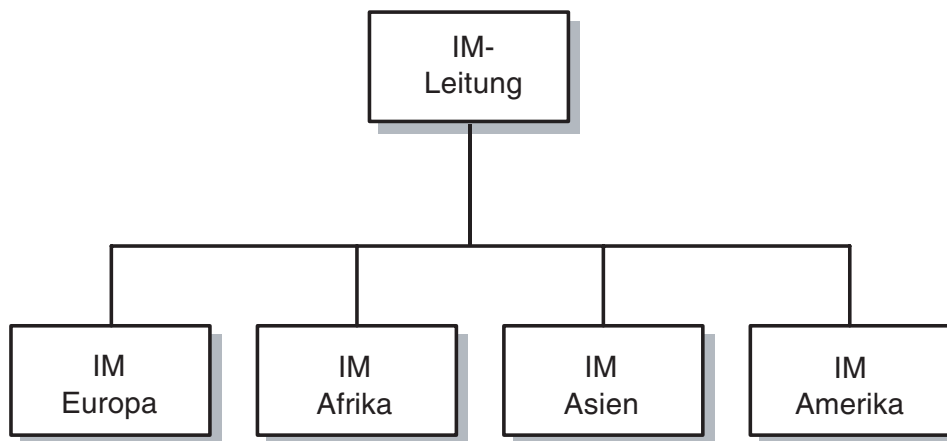
Objektorientierte Struktur des Innovationsmanagements



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 143: Objektorientierte interne Struktur des Innovationsmanagements

Regionalorientierte Struktur des Innovationsmanagements



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 144: Regionalorientierte interne Struktur des Innovationsmanagements

Kriterium	Einfluss-Projektmanagement	Matrix-Projektmanagement	Reines Projektmanagement
Strategische Bedeutung des Projekts für das Unternehmen	gering	groß	sehr groß
Projektgröße	klein	groß	sehr groß
Projektrisiko	gering	mittel/groß	sehr groß
Technologie	Standard	anspruchsvoll	innovativ
Termindruck	gering	mittel	groß
Projektlaufzeit	kurz	mittel	lang
Kapazitätsauslastung	sehr gut	gut	befriedigend
Zahl der gleichzeitig bearbeitbaren Projekte	groß	mittel	gering
Projektkomplexität	gering	mittel/hoch	hoch
Bedarf an zentraler Steuerung	mittel	groß	sehr groß
Notwendigkeit der interdisziplinären Zusammensetzung des Projektteams	gering	mittel/hoch	hoch
Mitarbeitereinsatz	Nebentätigkeit	variabel	Haupttätigkeit
Projektleiter-Persönlichkeit	qualifiziert	qualifiziert	hochqualifiziert

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 145: Eignungsprofil der drei Formen des Projektmanagements (in Anlehnung an Platz, J./Schmelzer, H. J. 1986 S. 73 f.)

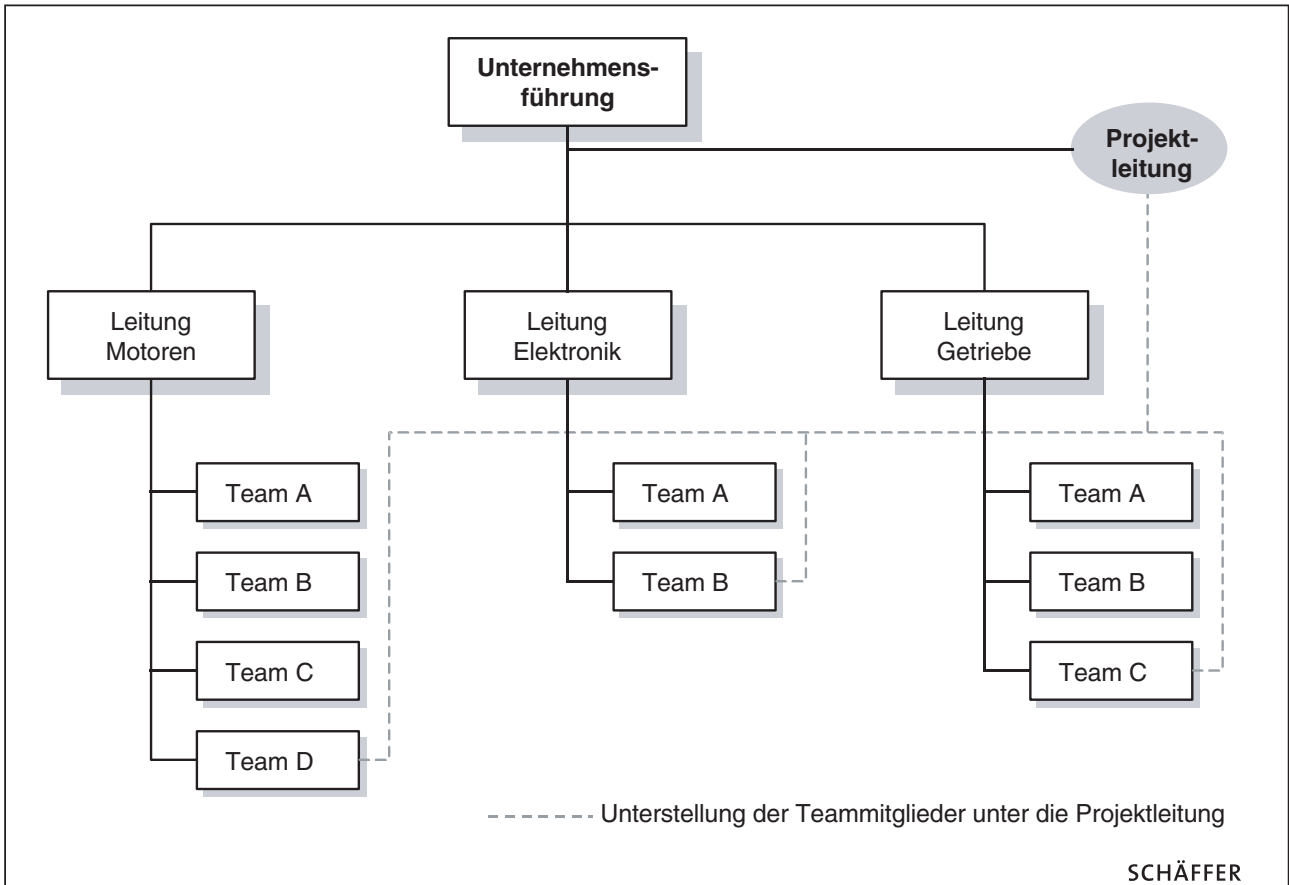


Abb. 146: Stabs-Projektmanagement

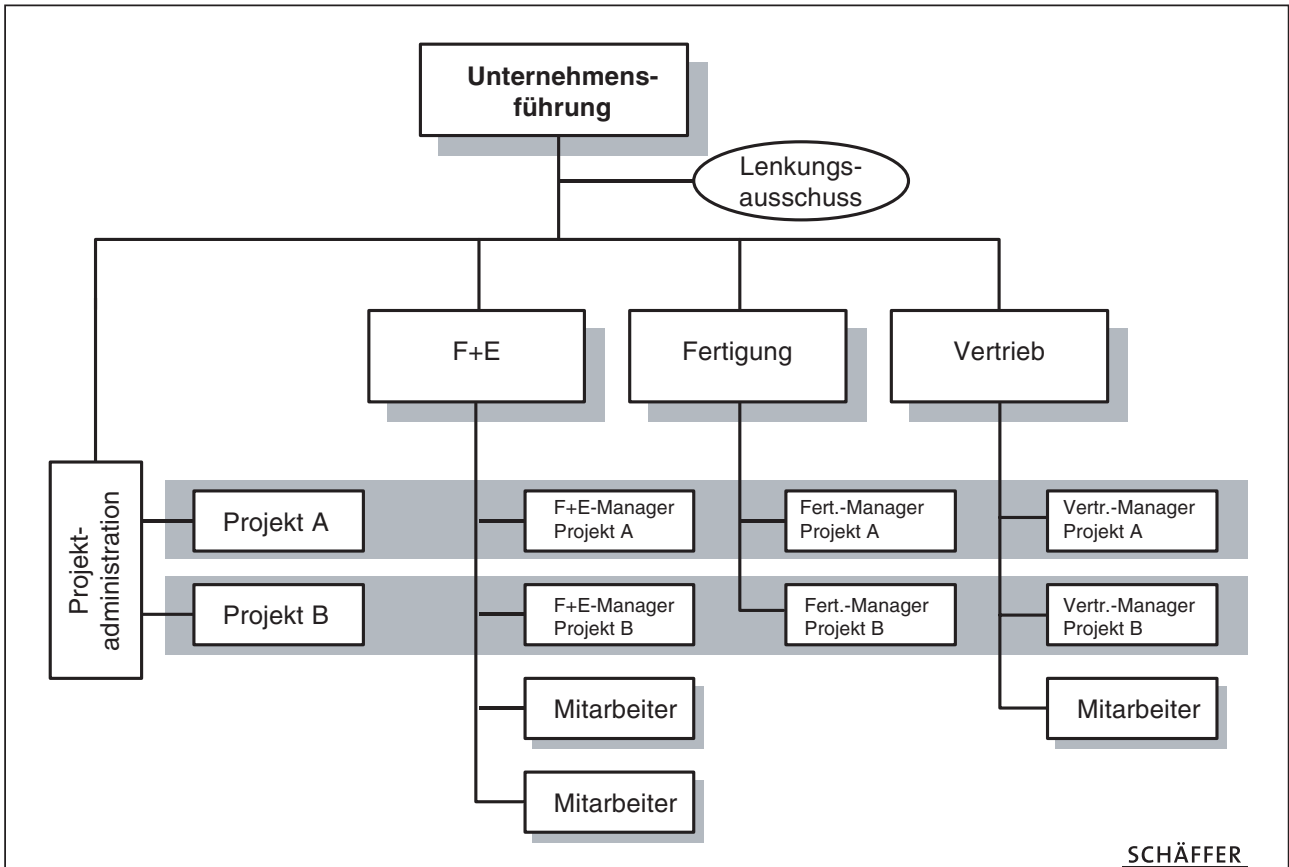


Abb. 147: Matrix-Projektmanagement

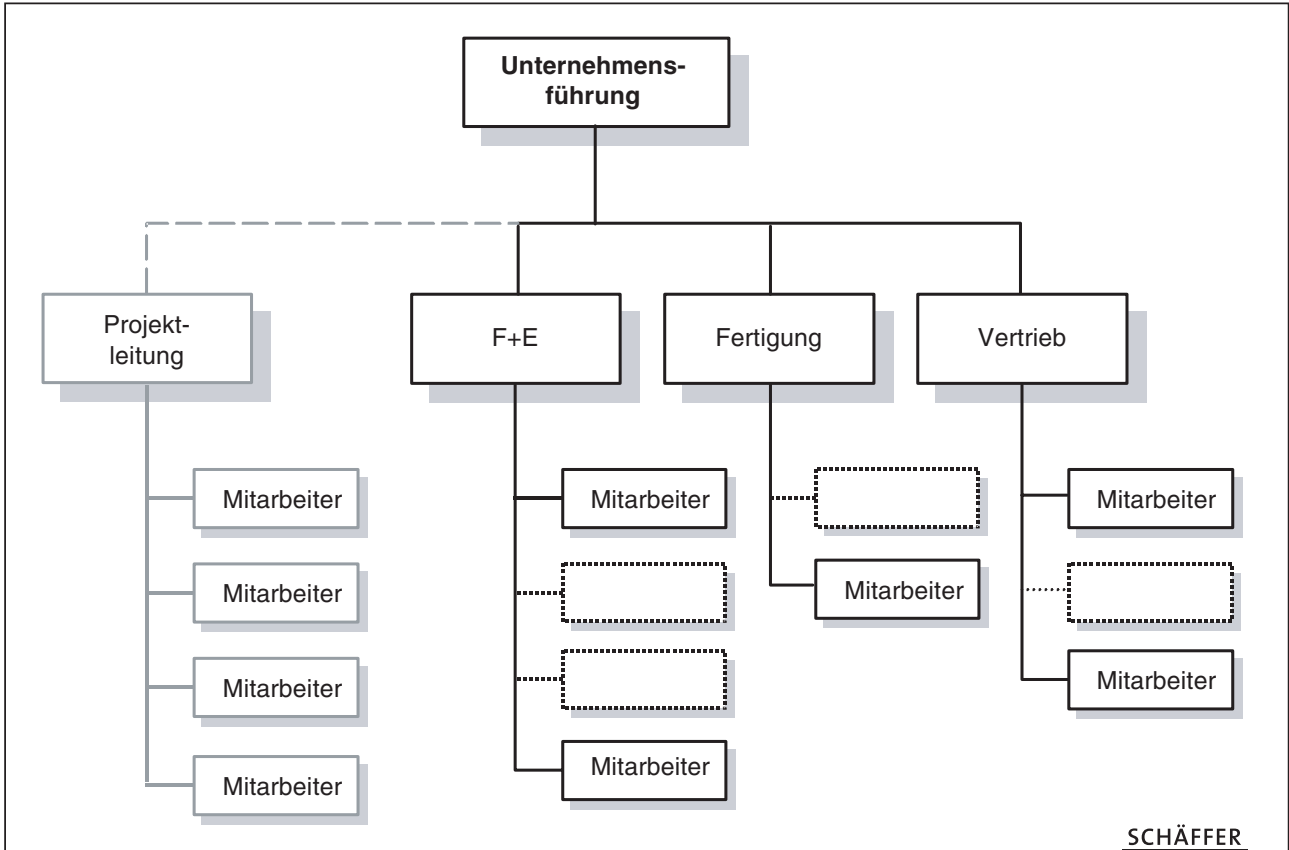


Abb. 148: Reines Projektmanagement

Autor	Rollenbezeichnung					
<i>Schumpeter</i> (1912)	Erfinder	Unternehmer	Financier			
<i>Rogers/Shoemaker</i> (1971)	initiator	stimulator	legitimizer	decision maker	executor	
<i>Witte</i> (1973)	Fachpromotor	Machtpromotor				
<i>Globe et al.</i> (1973)	independent inventor	technological gatekeeper	technical entrepreneur			
<i>Havelock</i> (1973)	catalyst	solution giver	process helper	resource linker		
<i>Rothwell et al.</i> (1974)	technical innovator	product champion	business innovator	chief executive		
<i>Uhlmann</i> (1978)	Initiator	Fachpromotor	Machtpromotor	Realisator		
<i>Roberts/Fusfeld</i> (1981)	idea generator	entrepreneur/champion	project leader	gatekeeper	sponsor/coach	
<i>Hauschildt/Chakrabarti</i> (1988)	Fachpromotor	Machtpromotor	Prozesspromotor			
<i>Picot et al.</i> (1989)	Politischer Koordinator	Informationskoordinator	Ressourcenkoordinator	Marktkoordinator		
<i>Krüger</i> (1995)	Entscheider (»Macher«)	Planer (»Experte«)	Benutzer (»Betroffener«)			
<i>Gemünden/Walter</i> (1996)	Fachpromotor	Machtpromotor	Prozesspromotor	Beziehungspromotor		

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 149: Übersicht über mögliche Rollen im Innovationsprozess (in Anlehnung an *Hauschildt, J.* 1997 S. 158)

Merkmal	Grundsätzliche Unterschiede zwischen		
	Entrepreneur	Intrapreneur	Manager
Betriebliche Infrastruktur	nicht vorhanden muss geschaffen werden	Ressourcen, die genutzt werden können, sind vorhanden	Ressourcen, die genutzt werden können, sind vorhanden
Risiko	wird allgemein gesucht	wird im Rahmen des Vorhabens gesucht	wird im Rahmen der Kompetenzen gesucht
Haftung	unbeschränkte Vollhaftung (mit Eigenkapital)	nur im Rahmen der Verantwortung (ohne Eigenkapital)	nur im Rahmen der Verantwortung (ohne Eigenkapital)
Ambiguität	wird allgemein geschätzt	wird vorhabenbezogen geschätzt	Stabilität wird vorgezogen
Umgang mit Fehlern	Fehler dienen als Chance zum Lernen	Fehler dienen als Chance zum Lernen	Fehler werden so weit wie möglich vermieden
Leistungsstreben	umfassend ausgeprägt	vorhabenbezogen ausgeprägt	aufgabenbezogen ausgeprägt
Verpflichtung	auf lange Zeit	für die Dauer des Vorhabens	nur solange, bis eine höhere Hierarchieposition erreicht ist
Motivation	hauptsächlich Selbstverwirklichung	teilweise Einflussbedürfnisse, teilweise Selbstverwirklichung	Selbstverwirklichung weniger ausgeprägt, Ausübung von Macht steht im Vordergrund
Eigene Bedürfnisbefriedigung	steht im Vordergrund	wird z.T. beachtet, z.T. werden die Bedürfnisse des Unternehmens berücksichtigt	Bedürfnisse des Unternehmens stehen teilweise im Vordergrund
Visionen	umfassend und langfristig für das gesamte Unternehmen	Entwicklung eigener Visionen im Rahmen der Vision des Unternehmens	Visionen des Unternehmers werden übernommen

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 150: Gegenüberstellung von Entrepreneur, Intrapreneur und Manager (in Anlehnung an Kiechl, R. 1990 S. 28)

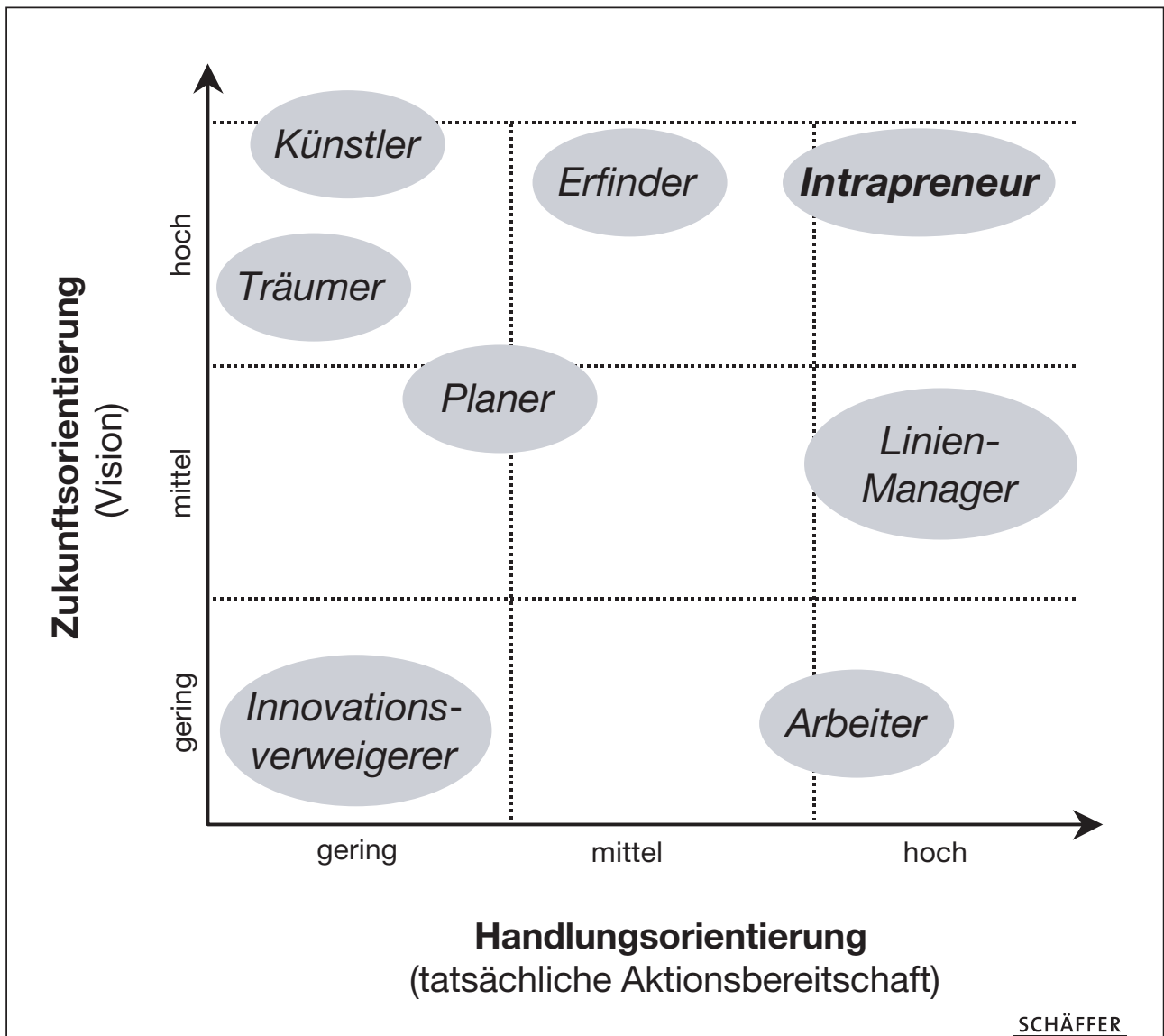


Abb. 151: Abgrenzung des Intrapreneurs gegenüber anderen Rollen (in Anlehnung an Pinchot, G. 1988 S. 66)

Zehn Gebote für Intrapreneure

1. Komme jeden Tag mit der Bereitschaft zur Arbeit, gefeuert zu werden.
2. Umgehe alle Anordnungen, die deinen Traum stoppen können.
3. Mache alles, was zur Realisierung deines Ziels erforderlich ist – unabhängig davon, wie deine eigentliche Aufgabenbeschreibung aussieht.
4. Finde Leute, die dir helfen.
5. Folge bei der Auswahl von Mitarbeitern deiner Intuition und arbeite nur mit den Besten zusammen.
6. Arbeite so lange es geht im Untergrund – eine zu frühe Publizität könnte das Immunsystem der Organisation mobilisieren (Motto: »Never show fools unfinished work!«)
7. Wette nie in einem Rennen, wenn du nicht selbst darin mitläufst.
8. Denke daran – es ist leichter um Verzeihung zu bitten als um Erlaubnis.
9. Sei ehrgeizig in Bezug auf deine Ziele, aber realistisch in Bezug auf die Möglichkeiten, diese zu erreichen.
10. Halte deine Sponsoren in Ehren.

SCHÄFFER
POESCHEL

Checkliste zur Organisation von Innovationen

- Entspricht die Unternehmensorganisation den strategischen Zielen und den Rahmenbedingungen, und ist insbesondere die Organisation des Innovationsmanagements eine sachlogische Konsequenz der verfolgten Innovationsstrategie sowie der Analyse des eigenen Unternehmens und der relevanten Umwelt?
- Ist die aufbau- und die ablauforganisatorische Gestaltung des Innovationsmanagements mit den übrigen im Unternehmen vorhandenen Strukturen und Prozessen kompatibel?
- Ist die vorhandene Organisation des Innovationsmanagements flexibel genug, um den besonderen Anforderungen von Innovationsprozessen gerecht zu werden?
- Wird der Gestaltung der Schnittstellen und der Interdependenzen zwischen den am Innovationsprozess beteiligten Stellen genügend Aufmerksamkeit gewidmet? Wer setzt sich laufend mit diesem »Schnittstellenmanagement« auseinander?
- Hat das Unternehmen die optimale Eingliederungsvariante für sein Innovationsmanagement im Hinblick auf das gegenwärtige und das zukünftige Produktprogramm?
- Sucht das Unternehmen systematisch nach externen Partnern, mit denen sich im Rahmen der Innovationstätigkeit maximale Synergieeffekte bei einer minimalen Gefahr der Wissensdiffusion erzielen lassen?
- Können temporär auftretende Innovationsdefizite durch den Zukauf oder durch die Lizenzierung externen Wissens überbrückt werden?
- Lassen sich durch die externe Beauftragung von Innovationsaktivitäten die (fixen) Kosten reduzieren, die bei einer eigenen Forschung und Entwicklung anfallen würden?
- Nutzt das Unternehmen systematisch die Möglichkeiten, die sich durch die Zusammenarbeit mit Gemeinschaftsforschungseinrichtungen (z. B. Hochschulen) bieten?
- Erfolgt bei dem Erwerb externen Know-hows eine systematische Bewertung in Form einer Wirtschaftlichkeitsrechnung und einer Chancen-Risiken-Analyse?
- In welchem Umfang werden Innovationsvorhaben in Projektform abgewickelt, und inwieweit werden die betroffenen Unternehmensbereiche bei der Zusammenstellung der Projektteams berücksichtigt?
- Werden Innovationsprojekte systematisch geplant, durchgeführt und hinsichtlich ihrer Ergebnisse bewertet?
- Werden die Einzelprojekte im Rahmen eines Multiprojektmanagements beispielsweise durch eine Projektadministration oder durch einen Lenkungsausschuss integriert, um Doppelarbeiten und Ressourcenvergeudung zu vermeiden?
- Findet das Projektmanagement von Innovationen in allen Unternehmensbereichen ausreichend Anerkennung, und werden die Projektbeteiligten bei ihren Aktivitäten ausreichend unterstützt?
- Werden in den Innovationsprojekten multifunktionale Teams gebildet, die sich ihren Aufgaben weitgehend eigenverantwortlich und hierarchiefrei widmen können?
- Gibt es im Unternehmen Intrapreneure? Falls nicht, woran ist ein derartiges Konzept bisher gescheitert?
- Wie sehen die Rahmenbedingungen für ein Intrapreneuring im Unternehmen aus? Lassen sich Handlungsfelder für Intrapreneure erschließen?
- Sofern Intrapreneure im Unternehmen existieren, kommt diesen Personen eine besondere Förderung zu (z. B. durch die Bereitstellung von Ressourcen, die Übertragung von zusätzlichen Kompetenzen, die Freistellung von Routinetätigkeiten, besondere Motivationsmaßnahmen usw.)?
- Wie sieht die Rollenverteilung bei der Durchführung von Innovationen im Unternehmen aus? Lassen sich bestimmte Typen von Promotoren und Opponenten identifizieren? Wenn ja, wie geht die Unternehmensführung mit ihnen um?

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 153: Checkliste zur Organisation von Innovationen

traditionelle Werte	neue Werte
Disziplin	Selbstbestimmung
Gehorsam	Partizipation
Hierarchie	Team
Leistung	Bedürfnisorientierung
Karriere	Persönlichkeitsentfaltung
Effizienz	Kreativität
Macht	Kompromissfähigkeit
Zentralisierung	Dezentralisierung

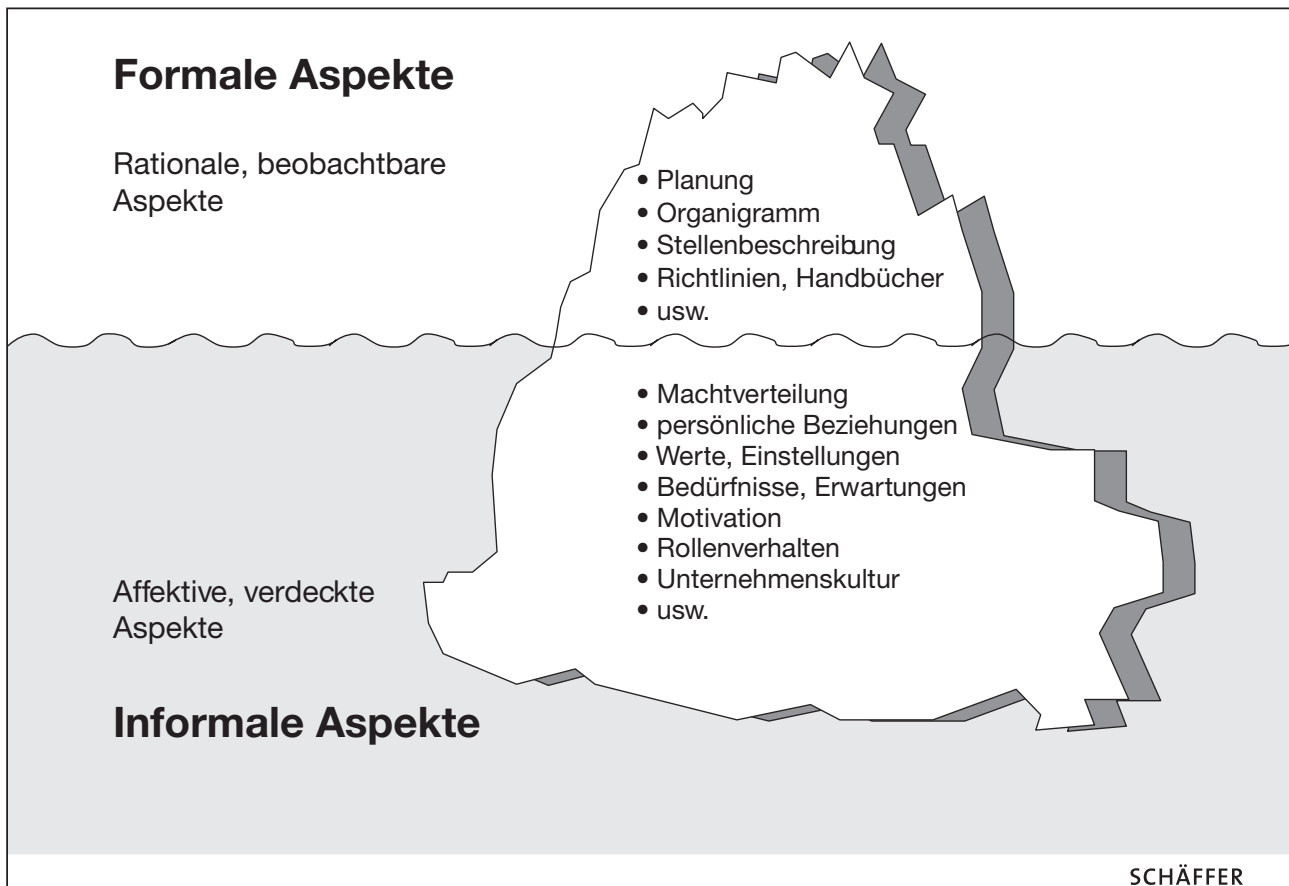
SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 154: Gegenüberstellung traditioneller und neuer Werte
(Wever, U. A. 1992 S. 26)

Positive Effekte	Negative Effekte
<ul style="list-style-type: none"> • Koordinationswirkung • Hohe Motivation und Loyalität • Stabilität und Zuverlässigkeit • Effiziente Kommunikation • Rasche Entscheidungsfindung • Antizipative Problemlösung 	<ul style="list-style-type: none"> • Tendenz zur Abschließung • Blockierung von neuen Orientierungen • Kollektive Abwehrhaltung • Aufbau emotionaler Barrieren • Mangel an Flexibilität

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 155: Wirkungen der Unternehmenskultur



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 156: Der »Beziehungs-Eisberg« (Vahs, D. 2001 S. 103)

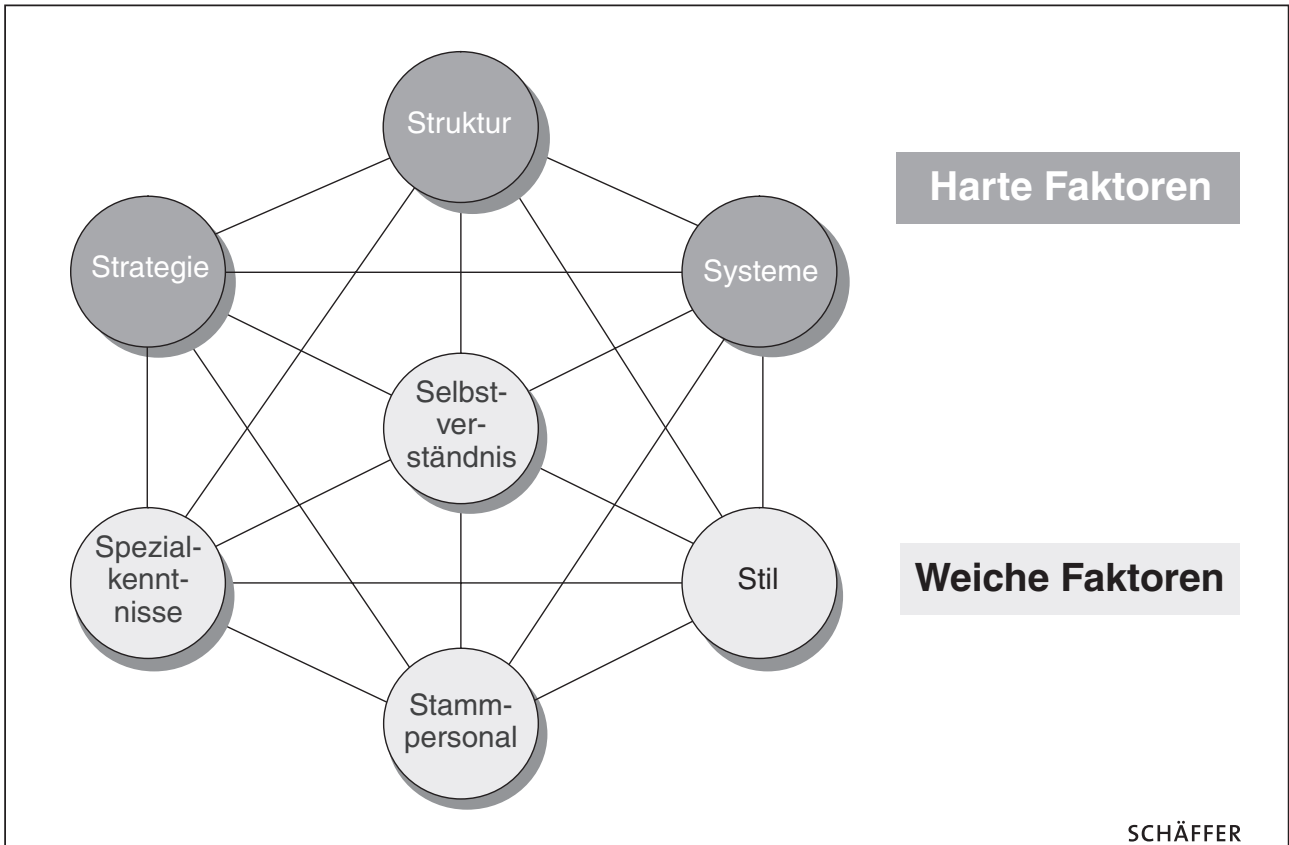


Abb. 157: Das 7-S-Modell (vgl. Peters, T. J./Waterman, R. H. 1984 S. 32)

- Vermeiden der Merkmale innovationsfeindlicher Unternehmenskulturen (Hierarchie- und Revierdenken, Information-hiding, Kontrolle, Überwachung)
- Hoher Stellenwert der Innovation im gelebten Wertesystem
- Sicherheit für die Mitarbeiter
- Beteiligungstradition
- Innovationsfördernde Arbeits-, Führungs- und Beteiligungskonzepte
- Umfassende Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter
- Unterstützung von Champions durch
 - die Bereitstellung von Information,
 - eine direkte, zeitnahe Kommunikation und
 - die Schaffung von Freiräumen
 - die Toleranz gegenüber Misserfolgen und Fehlschlägen
- Lernen aus Fehlern

SCHÄFFER
POESCHEL

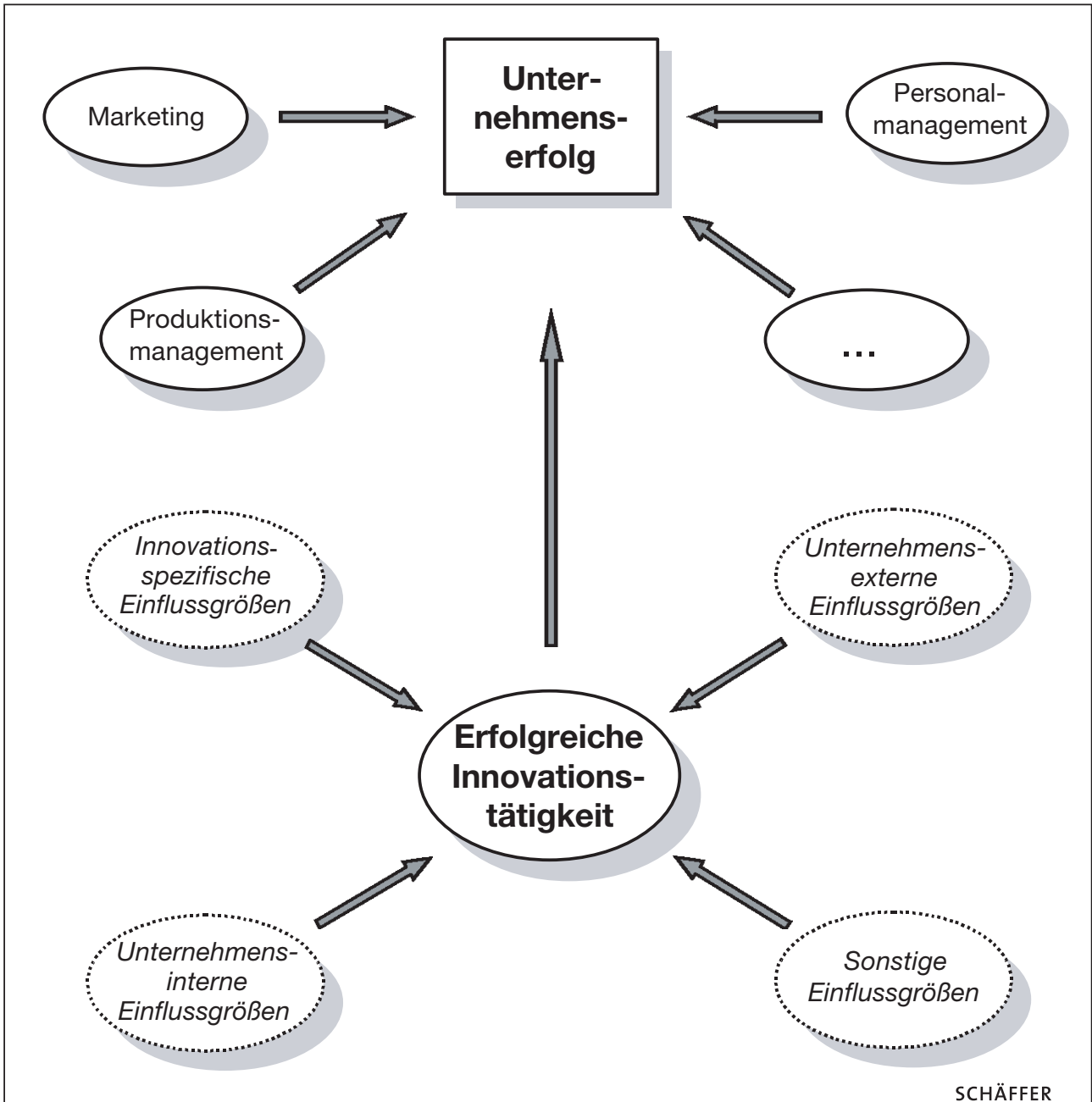
Abb. 158: Merkmale einer innovationsfördernden Unternehmenskultur

Checkliste zur Innovationskultur

- Sind im Unternehmensleitbild die Veränderungsbereitschaft und eine innovative Grundhaltung explizit verankert?
- Werden die Unternehmensgrundsätze von der Unternehmensführung vorgelebt?
- Sind die Unternehmensgrundsätze verbindlich für alle Mitarbeiter und werden Verstöße gegen sie entsprechend geahndet?
- Wird innovatives Verhalten an sich belohnt oder nur ein positives Ergebnis?
- Wie viel Freiraum wird den innovativen Mitarbeitern zugestanden?
- Inwieweit werden Fehler und Misserfolge bei der Innovationstätigkeit toleriert?
- Wie detailliert sind die Tätigkeiten und Verhaltensweisen der Mitarbeiter durch Richtlinien und Regeln vorgeschrieben?
- Wie schwer ist es für die Mitarbeiter, Ressourcen zur Umsetzung von innovativen Problemlösungen zu erhalten?
- Wie intensiv ist die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Funktionen und Bereichen im Unternehmen?
- Gibt es Gesprächskreise, »Stammtische«, Pausenecken oder sonstige Mittel der informalen Kommunikation?
- Wie viel Wert wird auf die Weiterbildung der Mitarbeiter gelegt?
- Welche Maßnahmen werden ergriffen, um die Mitarbeiter gezielt zu qualifizieren, z. B. durch Kurse, Schulungen, Job-Rotation o. Ä.?
- Besitzt das Unternehmen eine flache Hierarchie, Mitarbeiterbeteiligung, flexible Arbeitszeitmodelle usw.? Wie lange existieren diese Merkmale schon?
- Inwieweit sind die Mitarbeiter über die Unternehmensziele und -abläufe sowie über die laufenden Projekte und deren Ergebnisse informiert?
- Wie leicht sind ihnen diese Informationen zugänglich?
- Werden die Neuerungen von der Unternehmensführung »von oben« durchgesetzt oder mit den Mitarbeitern aus unterschiedlichen Hierarchieebenen gemeinsam erarbeitet?
- Werden Konflikte und Probleme unterdrückt oder werden sie offen diskutiert?
- Wird die bestehende Unternehmenskultur durch Workshops, Gespräche, Diskussionen und Mitarbeiterbefragungen laufend analysiert und auf ihre innovative Ausrichtung hin überprüft?

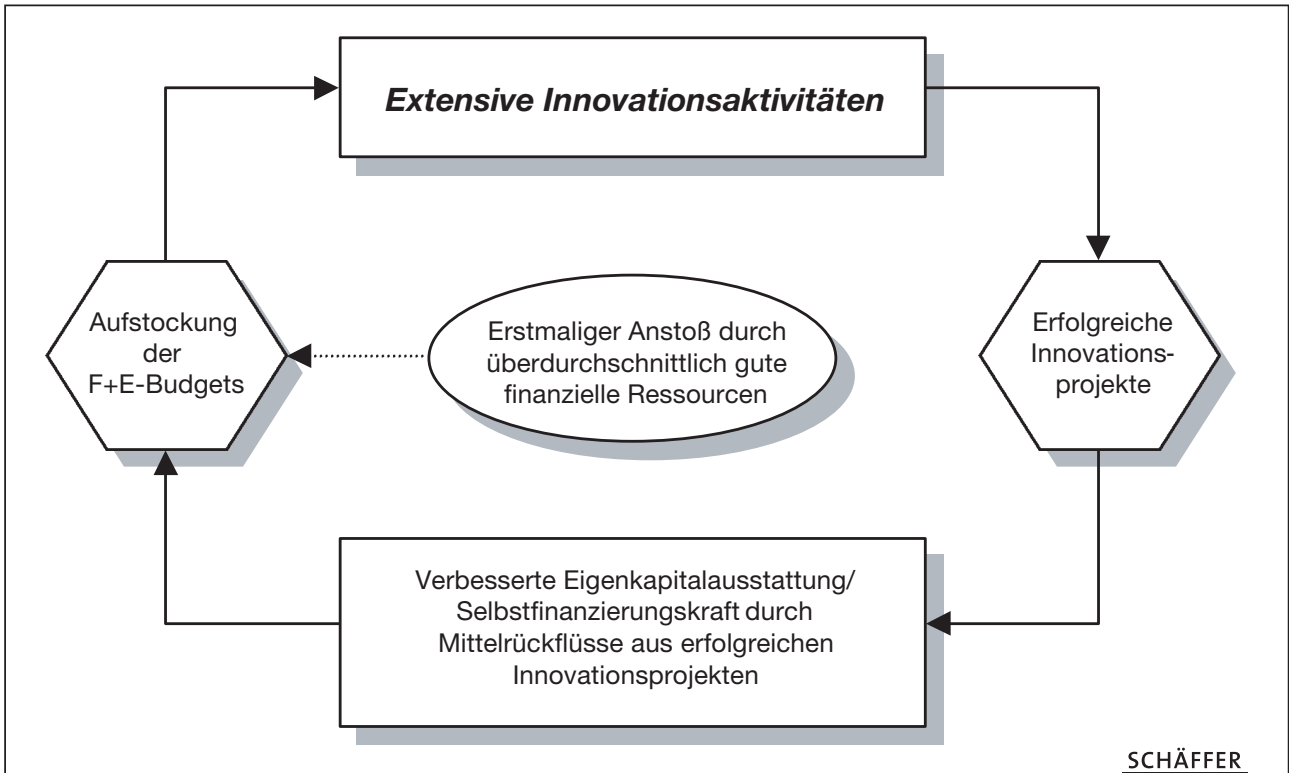
SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 159: Checkliste zur Gestaltung einer innovationsfördernden Unternehmenskultur



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 160: Einflussgrößen des Innovations- und Unternehmens-erfolgs



SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 161: Kreislauf von finanzieller Ausstattung und Innovationserfolg

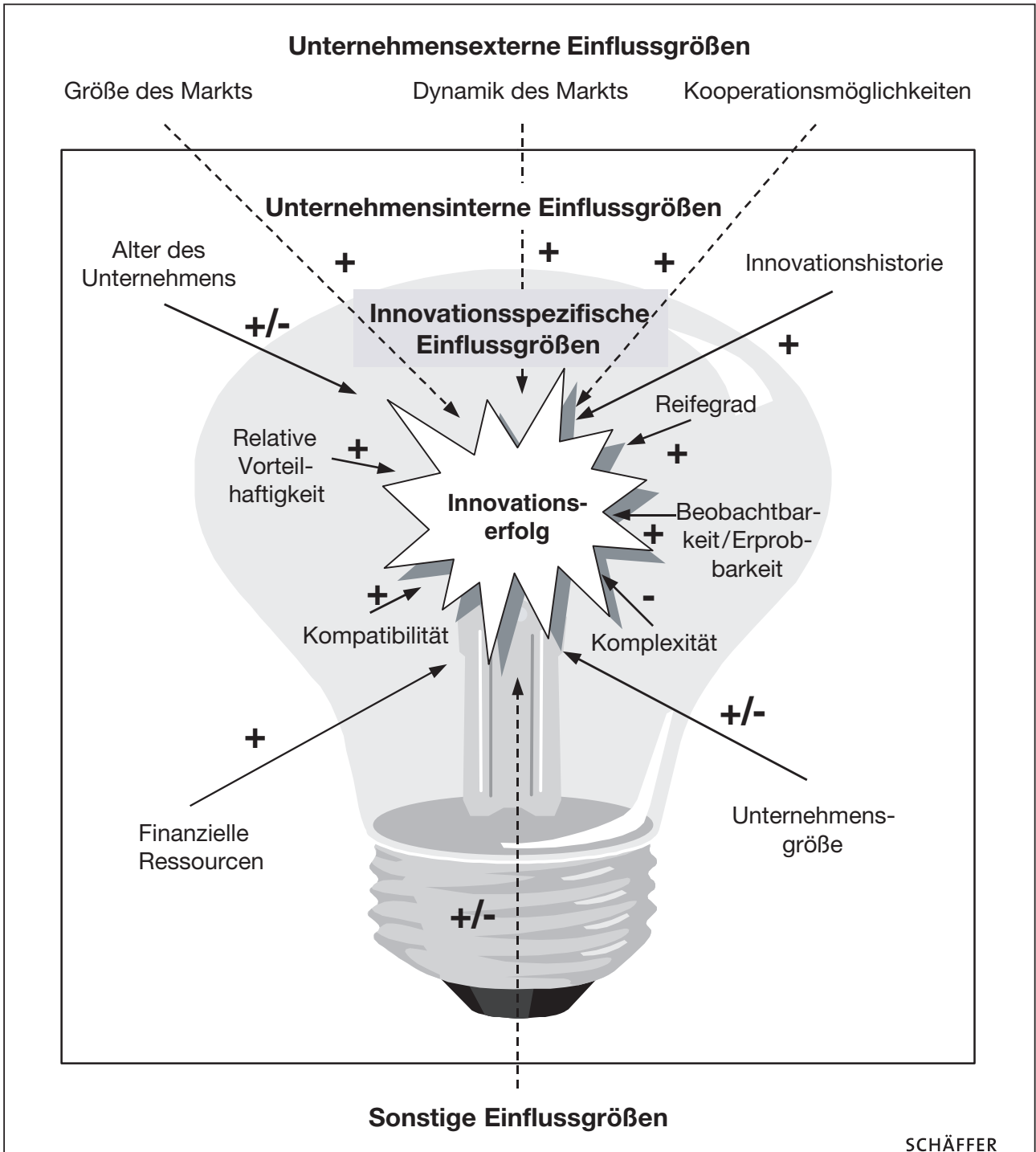


Abb. 162: Wirkungen der relevanten Faktorengruppen auf den Innovationserfolg

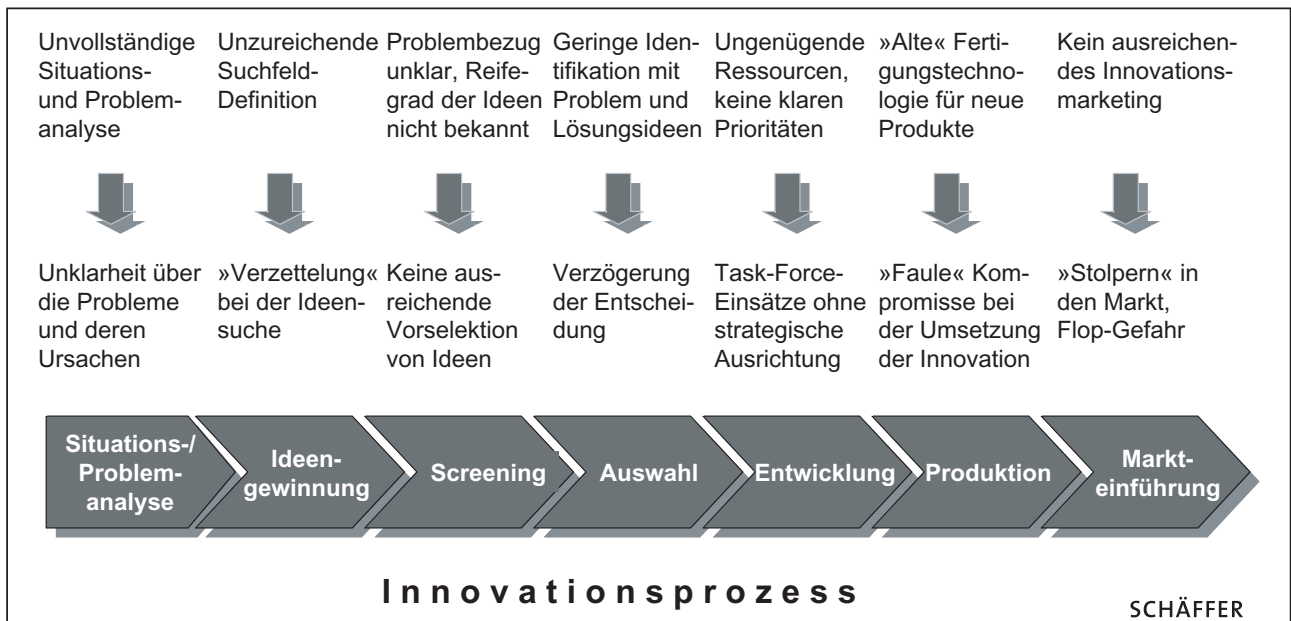


Abb. 163: Typische »Umsetzungsfallen« im Innovationsprozess

Typ	Beschreibung	Ursachen für den Misserfolg
A	»Die bessere Mausefalle, die keiner wollte« (28% der fehlgeschlagenen Neueinführungen)	- Zahl der potenziellen Kunden wird trotz der Vorteilhaftigkeit des Produkts überschätzt
B	»Das Me-too-Produkt, das auf eine Konkurrenzbarriere trifft« (24% der fehlgeschlagenen Neueinführungen)	- Markentreue der Kunden zu bisherigen Lieferanten - Imitation statt Neuheit
C	»Produkte mit Wettbewerbsschwächen« (13% der fehlgeschlagenen Neueinführungen)	- Me-too-Produkte halten dem Wettbewerbsdruck nicht stand
D	»Produkte mit Umfeldschwächen« (7% der fehlgeschlagenen Neueinführungen)	- Produkt ist zu wenig am Kundennutzen orientiert - Markt wird falsch eingeschätzt (Kunden, Wettbewerb, Staat)
E	»Produkte mit technischen Schwächen« (13% der fehlgeschlagenen Neueinführungen)	- Technischer Anspruch kann nicht gehalten werden
F	»Der Preiseinbruch« (13% der fehlgeschlagenen Neueinführungen)	- zu hohe preispolitische Positionierung - Preissenkung der Konkurrenz führt zum Fehlschlag

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 164: Typologie fehlgeschlagener Neueinführungen von Investitionsgütern (vgl. *Backhaus, K.* 1997 S. 318)

Typ	Vernachlässigte Erfolgskriterien
A	<ul style="list-style-type: none"> - Konsequente Markt- und Kundenorientierung - Beobachtbarkeit/Erprobbarkeit - Größe des Markts
B	<ul style="list-style-type: none"> - Relative Vorteilhaftigkeit - Marktdynamik - Marktgröße - Konsequente Markt- und Kundenorientierung
C	<ul style="list-style-type: none"> - Marktgröße - Marktdynamik - Nutzung von Kooperationsmöglichkeiten - Relative Vorteilhaftigkeit der Innovation
D	<ul style="list-style-type: none"> - Marktgröße - Marktdynamik - Konsequente Markt- und Kundenorientierung - Relative Vorteilhaftigkeit der Innovation
E	<ul style="list-style-type: none"> - Hoher Reifegrad - Beobachtbarkeit/Erprobbarkeit - Kompatibilität
F	<ul style="list-style-type: none"> - Finanzielle Ressourcen - Marktdynamik - Marktgröße - Kooperationsmöglichkeiten

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 165: Die Nichterfüllung von Erfolgsfaktoren als mögliche Ursache für das Scheitern von Innovationsvorhaben

Checkliste Erfolgsfaktoren von Produktinnovationen

- Gibt es unternehmensinterne Untersuchungen, die sich mit der Identifizierung von Erfolgs- und Misserfolgswirkungen der Innovationsprozesse beschäftigen?
- Welche besonderen Stärken und Schwächen des Innovationsprozesses lassen sich immer wieder beobachten?
- Können für das eigene Produkt (operationalisierbare) Kriterien aufgestellt werden, die dessen relative Vorteilhaftigkeit gegenüber den Konkurrenzprodukten deutlich machen?
- Werden Instrumente für die Visualisierung der Produkteigenschaften oder der Eigenschaftsprofile genutzt?
- Wird im Rahmen der Neuproduktentwicklung die größtmögliche Kompatibilität mit den Anwendungsmöglichkeiten der Kunden bzw. mit den Produktionsmöglichkeiten im Unternehmen angestrebt und verwirklicht?
- Nutzt das Unternehmen die Möglichkeiten, seine neuen Produkte für die potenziellen Kunden erprobbar und beobachtbar zu machen (z.B. durch Produkt-Kliniken, Marketing, Testmärkte, Veröffentlichungen usw.)?
- Wie gewährleistet das Unternehmen einen möglichst hohen Reifegrad der Innovationen vor deren Markteinführung?
- Werden die relevanten Marktparameter (absoluter und relativer Marktanteil, Marktstruktur und -dynamik, Aktivitäten der Konkurrenten usw.) laufend beobachtet?
- Nutzt das Unternehmen die Kenntnisse und Erfahrungen seiner Kunden, Lieferanten und Konkurrenten in Form von Kooperationen (Strategische Allianzen, Joint Ventures usw.)?
- Macht sich das Unternehmen seine mehr oder minder ausgeprägte Innovationshistorie für zukünftige Neuproduktvorhaben zunutze?
- Stehen im Unternehmen ausreichende finanzielle Mittel für die aktuellen und die zukünftigen Innovationsprojekte zur Verfügung?
- Sind den Entscheidungsträgern im Unternehmen die Einflussgrößen des Innovationserfolgs bekannt?
- Wie werden die Innovationsfähigkeit und die Innovationsbereitschaft der Mitarbeiter eingeschätzt, und welche Maßnahmen zur Verbesserung dieser beiden zentralen Einflussgrößen des Innovationserfolgs werden ergriffen?

SCHÄFFER
POESCHEL

Abb. 166: Checkliste Erfolgsfaktoren von Produktinnovationen