

Ansatzpunkte für das Management von Innovationen

Eine kritische Betrachtung

13. 5. 2005

Konstanz

Prof. Dr. Hildburg Spiegel

Agenda

Ansatzpunkte für das Management von Innovationen

Bedeutung der Innovation für die Luftfahrtindustrie – Bezug zum Symposium

Das Konzept selbst

Hinweise aus der Forschung

Management von Innovationen als Kooperationsmanagement

Consulting zum Innovationsmanagement

Innovation Due Diligence (IDD)

Bezug zum Symposium Luftfahrt und Innovation

- Analysen zu den angebotenen Studiengängen sind Ausgangsbasis für zugrundeliegenden Überlegungen
- Analysen der Consulting-Angebote zum Thema
- Erwartungen an Anforderungen für Führungsnachwuchskräfte hinsichtlich Innovationskompetenz existieren in der Luftfahrt-industrie (Expertenbefragung 2004)
- Eine hochrangige Weiterbildung für die Zielgruppe der Führungsnachwuchskräfte (Executives) der Luft- und Raumfahrt gibt es nicht
- Luftfahrt gilt als Power-Innovator mit großen Chancen und Risiken (hoher Innovationsaufwand)

Bezug zum Symposium

Grundannahmen zur Bedeutung von Innovation

- Innovationsfähigkeit von Unternehmen korrelieren mit Erfolg hinsichtlich Wachstum.
- Die Steigerung der Innovationsfähigkeit gilt branchenübergreifend als der wichtigste Hebel zur Profitabilitäts- und Wachstumssteigerung.
- Das Fehlen von internen Ressourcen ist die größte Innovationsbarriere -

diese Gefahr sieht Jim Albaugh, Royal Aeronautical Society, insbesondere für die Raumfahrt....“has lost the power to innovate“ (2005).

Das Management von Innovationen

Innovationen sind Gegenstand des Management im Sinne einer gestaltenden, ordnenden und planenden Vorgehensweise und verlangen eine Fülle von koordinierenden Eingriffen.

Es ist die umfassendste Sicht dessen, wie Innovationsmanagement zu betreiben ist – das schließt auch die Betrachtung der vorgelagerten Forschungspolitik als externen Einfluß mit ein.

Weiter in der Agenda

Das Konzept selbst

Wer lehrt Innovationsmanagement ?

Was wird gelehrt? Was wird nicht gelehrt ?

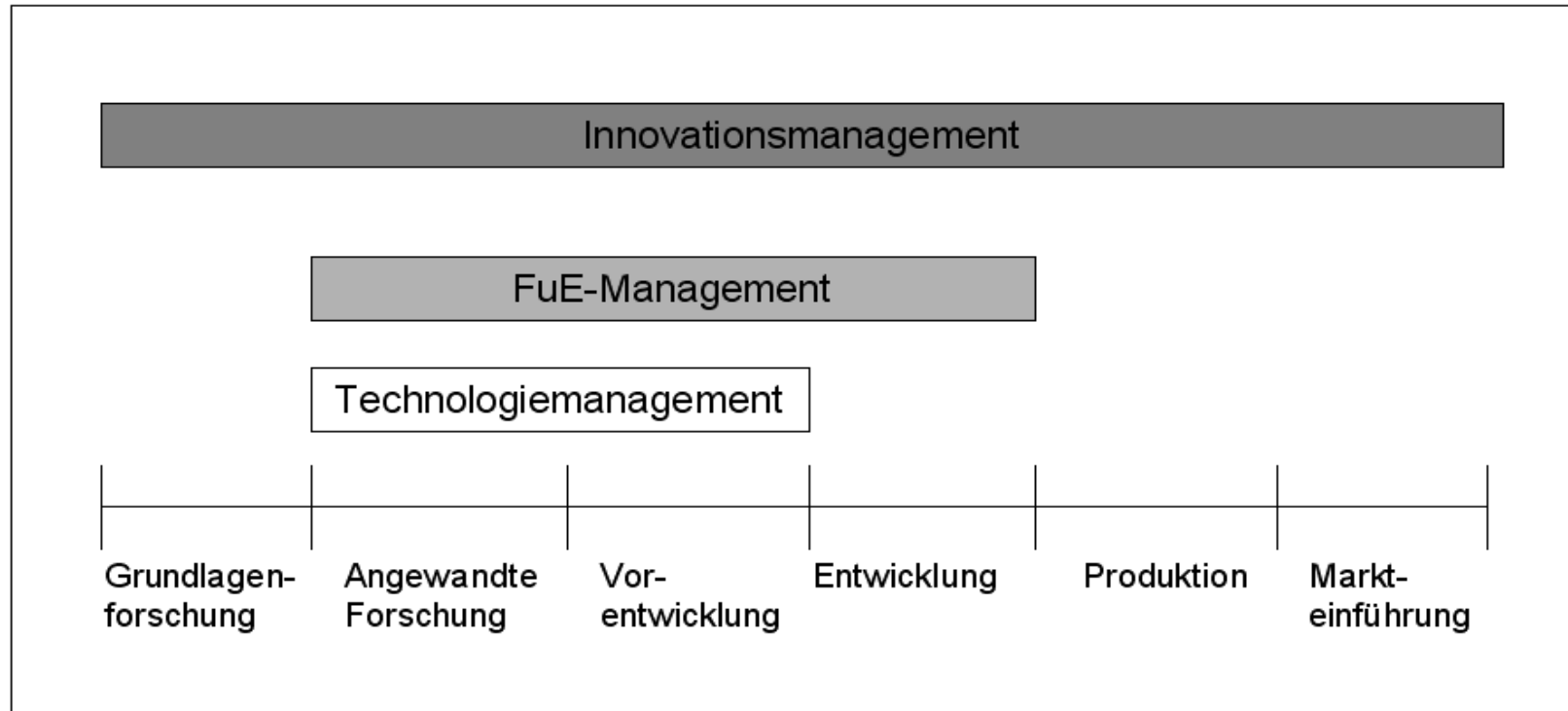
- Innovation war lange nicht Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre
- Ausrichtung der Fächer an Technischen Hochschulen und Fachbereichen mit unterschiedlichen Akzenten und Teilausschnitten des Gesamtkonzeptes
- Die Heterogenität der Betrachtungsweisen führt zu divergierenden Ansätzen zur Steuerung von Innovationsprojekten
- Separation der Wissensgebiete mit den Folgen für das Innovationsverständnis

Klassische Aufteilung – Folge aus den traditionellen Wissensangeboten

- **Vier Problembereiche:**

- 1 Innovationsmanagement als Technologiemanagement
 - 2 Innovationsmanagement als Diffusionsmanagement
 - 3 Innovationsmanagement als Kooperationsmanagement
 - 4 Prozesse und Strukturen des Innovationsmanagement
-
- Gefahr der fokussierten Denkweise ? Bsp. Stellenausschreibung

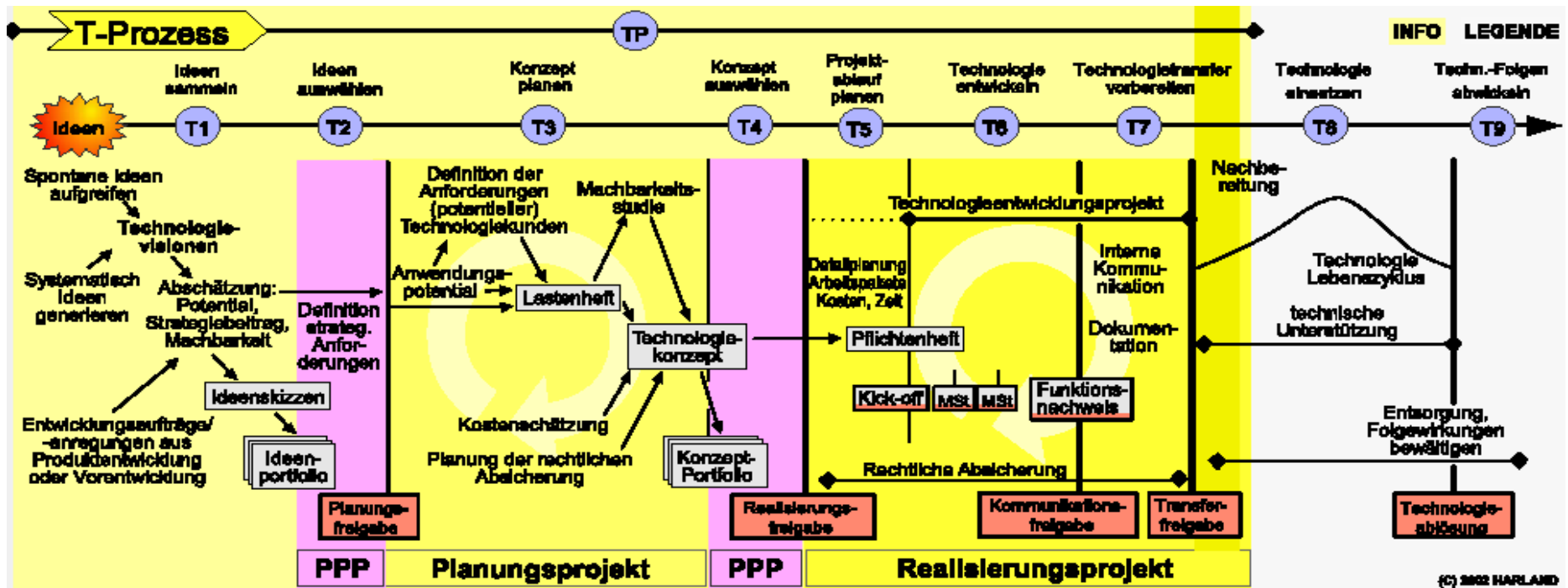
Abgrenzung zwischen Innovations-, FuE- und Technologiemanagement



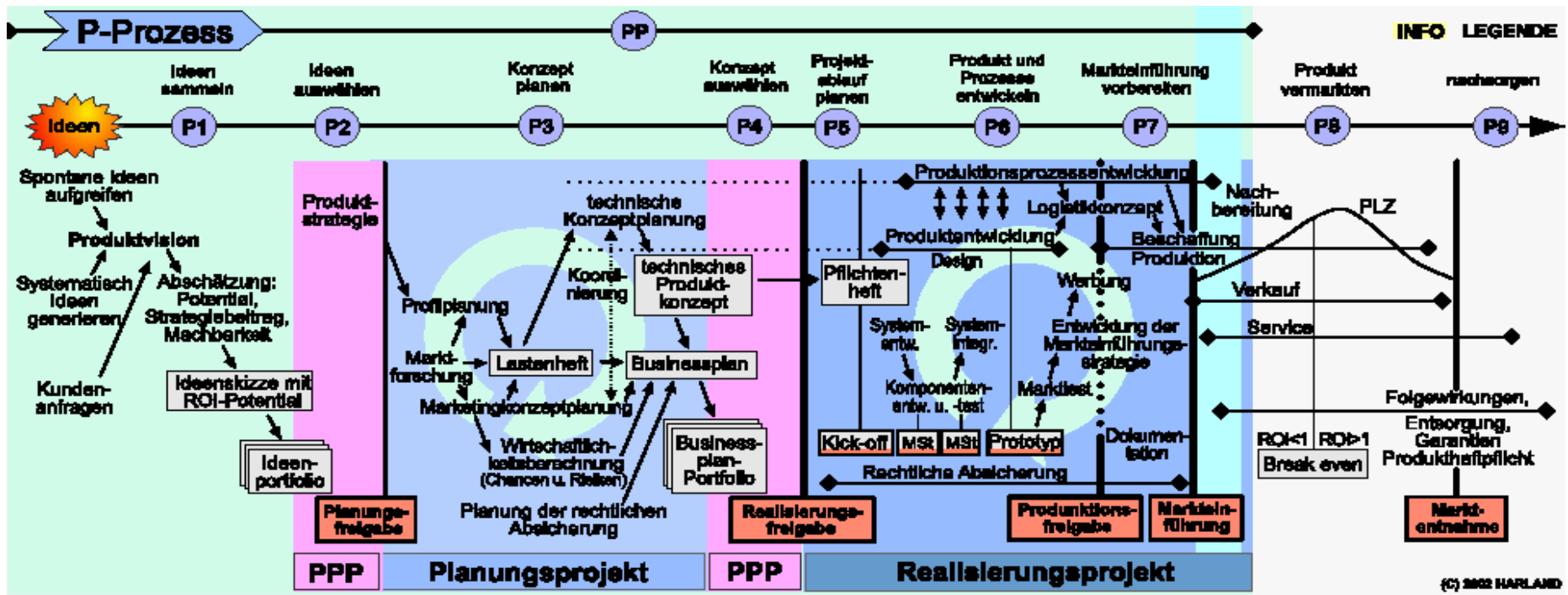
Quelle: Vahs und Burmester (1999), S.48⁴²

Der Technologieprozess

A propos Komplexität....



Der Produktentwicklungsprozess



Weiter in der Agenda...

Hinweise aus der Forschung

Forschung im Gebiet des Innovationsmanagement ? Managementforschung

- Kieler Graduiertenkolleg um Hauschildt.
- Promotionen in unterschiedlichen Fachrichtungen und deren jeweilige Ausrichtung an technischen und nichttechnischen Hochschulen.
- Managementforschung als Zusammenschluß von Professoren d. Wirtschafts-
- Wissenschaften (auch international), Arbeits- und Organisationspsychologie, Institute für Management und Politologie.
- Was bedeutet dies?

Innovation gilt als Managementproblem

Managementforschung – welche Messungen ?

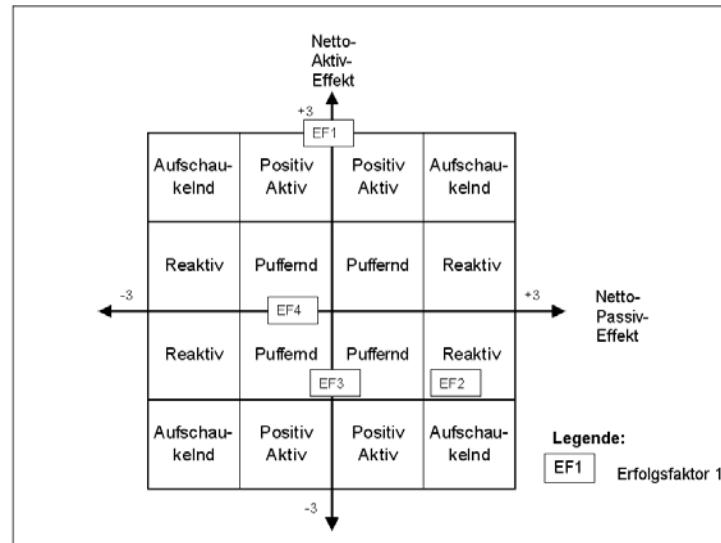
- Es gibt unterschiedliche Auffassungen über die primären Steuerungsgrößen
- Wege der Erfassung...
 - 1 über Erfolgsfaktoren.
 - 2 Zusammenhänge zwischen Einflußvariablen und Ergebnissen.
 - 3 Erfolgsmaße.
 - 4 Innovationsgrade.
 - 5 Innovations-Controlling.
 - 6 Bestimmung des wirtschaftlichen Gesamterfolgs.
 - 7 Methoden sind entweder Ergebnis-orientiert, Kosten-Ergebnis-orientiert, Zeit- Ergebnis-orientiert sowie Kosten-Zeit-Ergebnis-orientiert.

Forschungsergebnisse I

Fast 3000 Untersuchungseinheiten

- Technische sowie ökonomische Aspekte des Innovationserfolgs wurden geprüft.
- Bestimmung von Innovationsgraden ist schwierig, da unterschiedliche Wirkungen in allen Funktionsbereichen des Unternehmens ausgelöst werden können.
- So sind technische Innovationen zwar hoch im Innovationsgrad, aber diese Betrachtung vernachlässigt Absatz- und Beschaffungsprobleme.
- Das Ausmaß der Neuartigkeit verzeichnet viele Sekundärwirkungen.
- Berechnung von Erfolgsfaktoren aufwendig.

Vom Erfolgsfaktorenportfolio.....



Erfolgsportfolio zur Visualisierung der Erfolgsfaktor-Rollen (exemplarische Darstellung)

.... zur Ermittlung von Erfolgsfaktoren

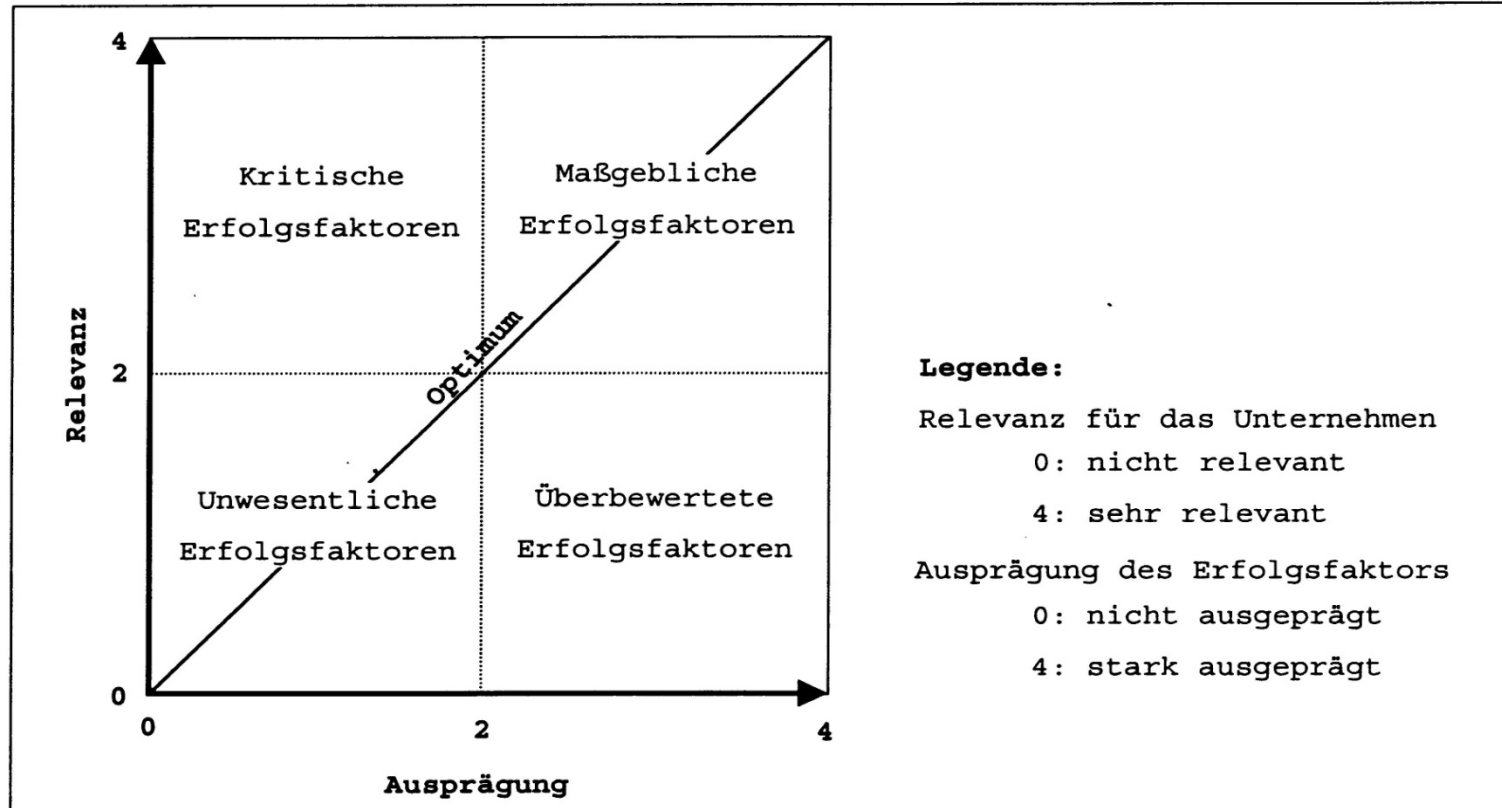
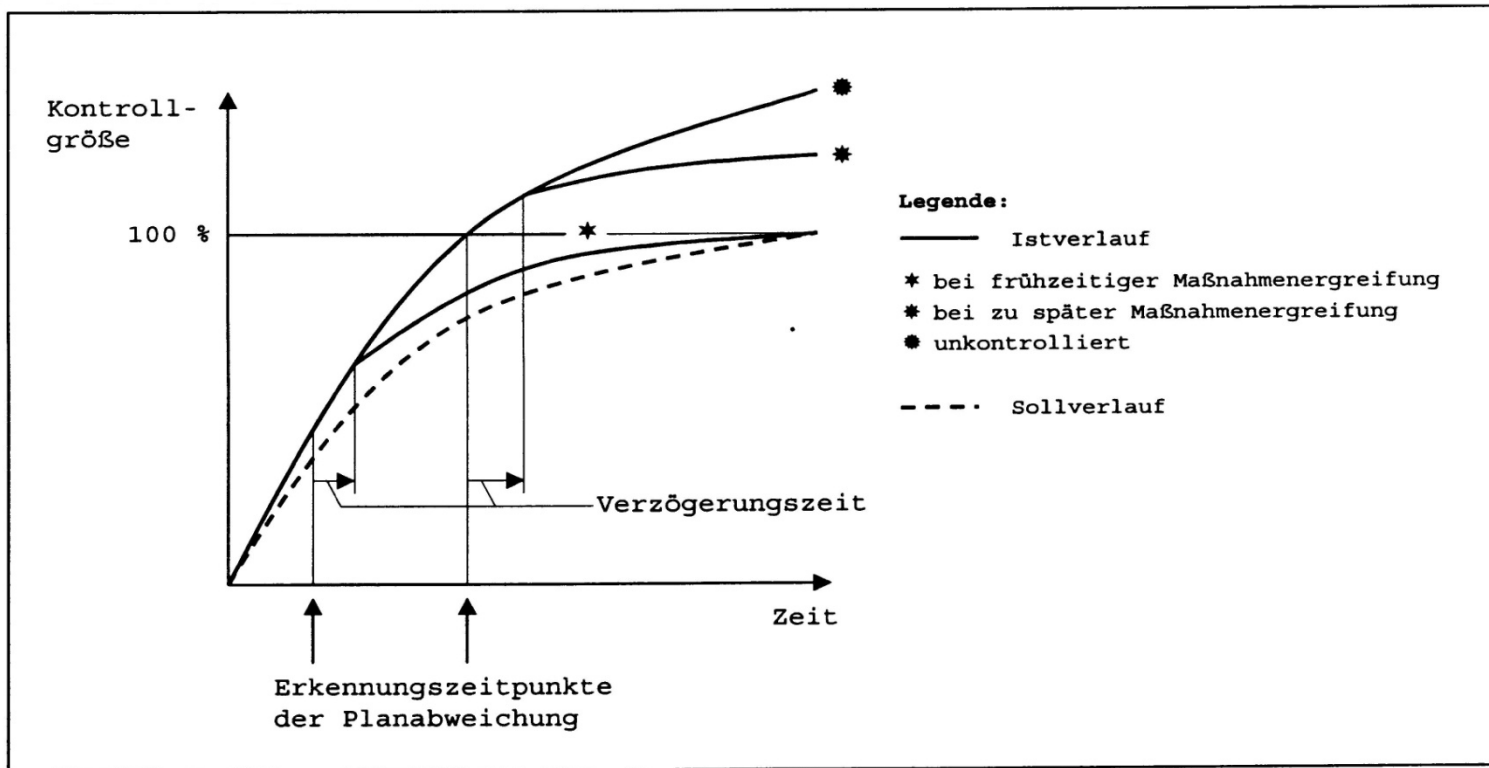


Abbildung 11: Erfolgsfaktoren-Matrix in Anlehnung an Reißer; Kuhn; Söndgerath /83/

.... oder Feststellung der Reagibilität bei Planabweichungen



Konsequenzen unterschiedlicher Zeitpunkte der Maßnahmen ergreifung bei Planabweichungen nach Burghardt /10/

Erfolgsfaktoren der Innovation sind nicht ausreichend erforscht

- Entscheidungsträger machen oft unpräzise Angaben zum Zeithorizont.
- Rigide und modellentsprechende Zielbestimmung war kein Erfolgsfaktor.
- Günstig: wenn Kunden Zielklarheit besitzen.
- Der wirtschaftliche Gesamterfolg ist erst deutlich später bestimmbar, als er tatsächlich untersucht wurde; Umsatzmaxima nach 5-8 Jahren.
- Erfolg nach Kundengruppen differenzierbar.
- Es fehlen Diffusionsstudien zur Anpassung der ursprünglichen Innovation.

Hauschildt ,Bender et.al.

Forschungsergebnisse Steuerung

Zur Steuerung innovativer Projekte:

Brockhoff führte bereits 1998 40% der Misserfolge von F&E Projekten auf sog.

Controlling-Probleme zurück:

- z.B. fehlerhaftes Timing

- Nichtberücksichtigung des Zielwandels

- Nichteinhaltung von Zeitvorgaben

- Mängel bei der Projektauswahl

- Art der Budgetierung

- Form der Abbruchentscheidung

- kein robustes und einfaches Prozess-Controlling praktiziert

Weiter in der Agenda...

Das Management von Innovationen als Kooperationsmanagement

Bedeutung der Innovationskooperation

Partner und Strukturen

- Hohe Bedeutung der Informationsbeziehungen zwischen den Innovationspartnern.
- Für Hersteller ist der frühe Informationszeitpunkt von besonderer Bedeutung.
- Kenntnis der Opponenten und Promotoren der Innovation ist wichtig.
- Wert der 3-Personen-Konstellation – die Promotoren-Troika:
Macht-, Prozess- und Fach-Promotor.
- Zusätzlich: Überwindung der Widerstände des Nicht-Wollens, des Nicht-Dürfens und des Nicht-Wissens.
- Je nach Konzept-, Entwicklungs- oder Realisierungsphase ist die jeweilige Promotorenrolle von unterschiedlicher Bedeutung.

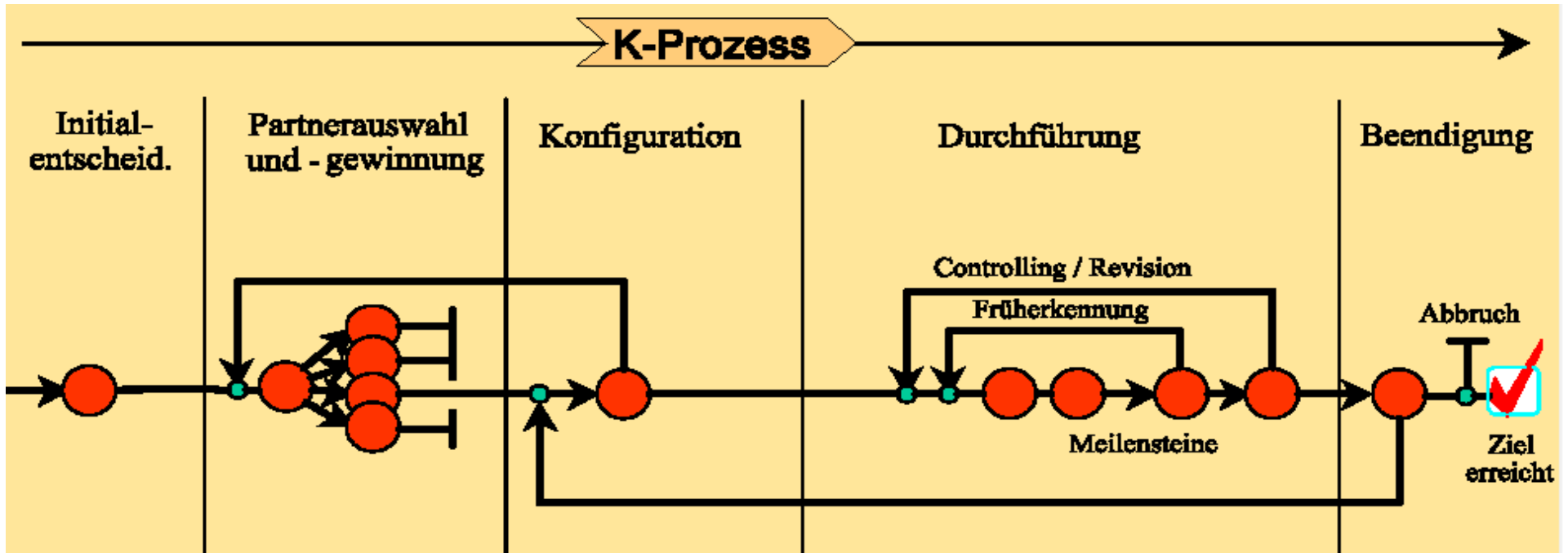
Projektleiter innovativer Projekte

Welcher Promotor eignet sich als Projektleiter?

- Nur geschätzt 1/5 aller Projektleiter bekommt hohen Projekterfolg attestiert..
- Als Empfehlung gilt der Typus des “interaktiven Projektleiters“ als
 - idealer Prozesspromotor mit
 - hohem Interaktionsvermögen, Problemlösungskapazität,
 - kooperativem Führungsverhalten (Gatekeeper)
- Jemand, der die klassischen Aufgaben des Management beherrscht

Hauschildt ,Bender et.al.

Der Kommunikationsprozess



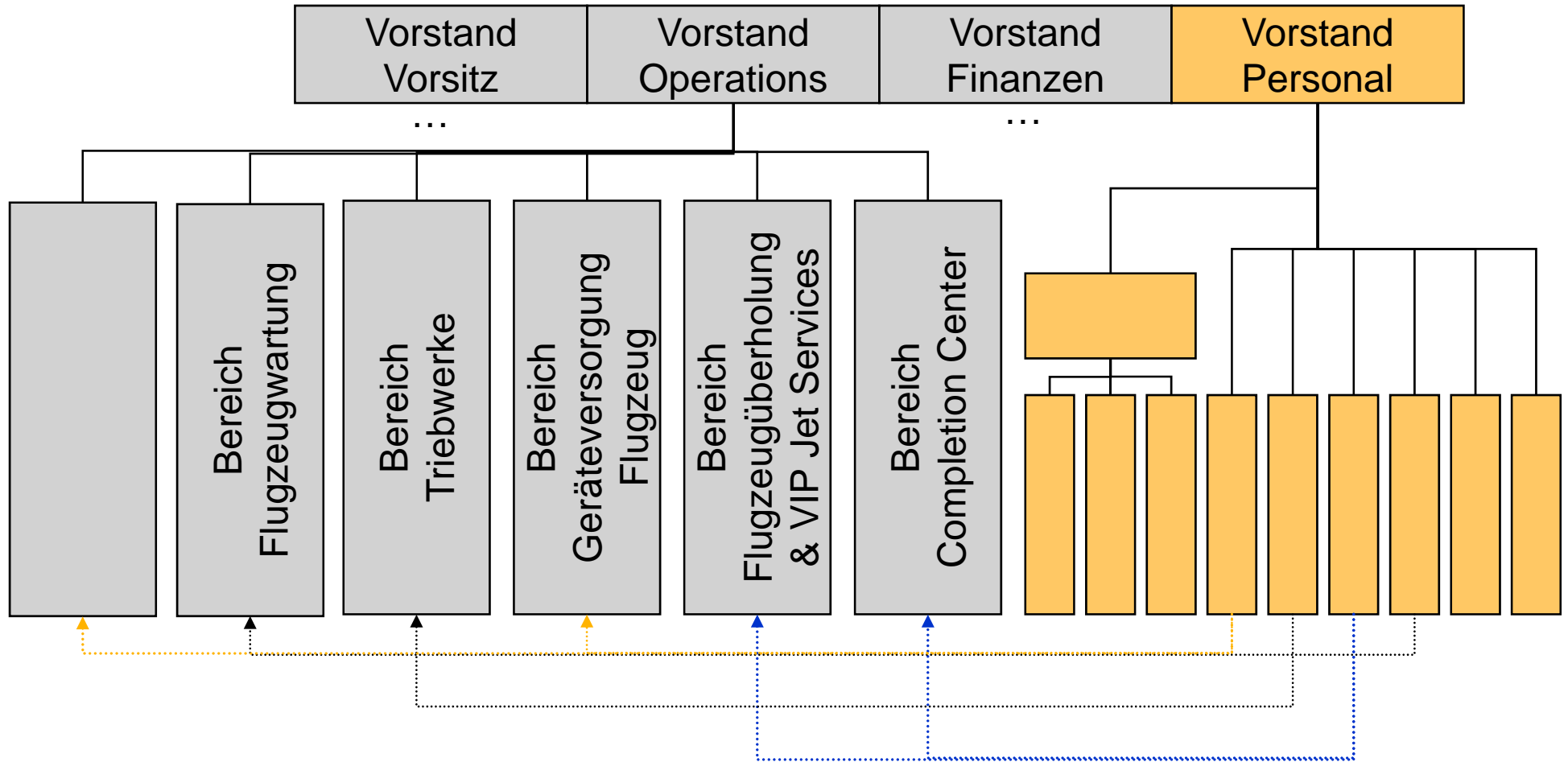
Kooperationsmanagement

Führungs- und Organisationsvoraussetzungen

- Unternehmensleitung als Machtpromotor:
 - Haltung des Top-Management, Chefsache
- Rahmenbedingung einer optimalen Umsetzung:
 - Innovative Unternehmenskultur (Bsp. Checkliste von Tang)
 - Wertschätzung und Leistungsfähigkeit
 - Innovation ist strategischer Planungsbestandteil

Hauschildt ,Bender et.al.

Top-Management Attention



Das Beispiel Cargo-Lifter



Das Beispiel Cargo-Lifter

Einschätzung: Interne Berichte, Analystenaussagen

Strategische Schwäche
Kein Kostenbewußtsein
Verzettelung
unzureichende übergreifende Koordination
Machtkämpfe
Informationszurückhaltung
Radikale Zieländerung

Das Beispiel FlyNet

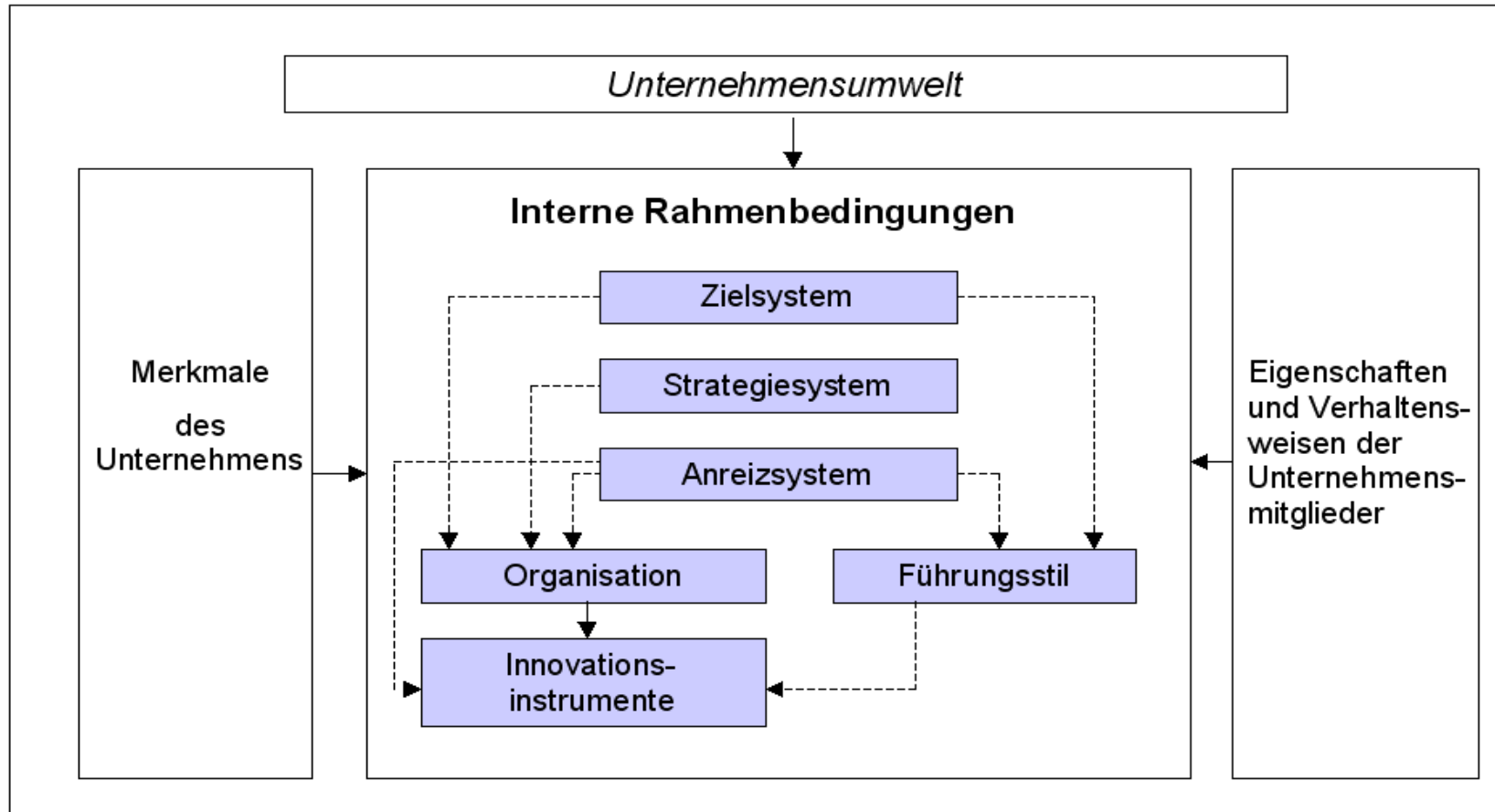
Einschätzung: Interne Beobachtung, Expertengespräch

Hoher Rückhalt durch den Vorstandsvorsitzenden (Machtpromotor)
„Keiner konnte ausscheren“
Gute Zusammenarbeit mit den Netzwerkpartnern



Consultingangebote im Bereich Innovationsmanagement

Rahmenbedingungen für Innovationsmanagement



Quelle: Eigene Darstellung in enger Anlehnung an Thom (1980), S. 377

Schwerpunkte des Consulting Handlungsfelder

- Strategieberatung.
- Chancenidentifikation.
- Portfoliomanagement.
- Systematik.
- Führung und Rollenverteilung.

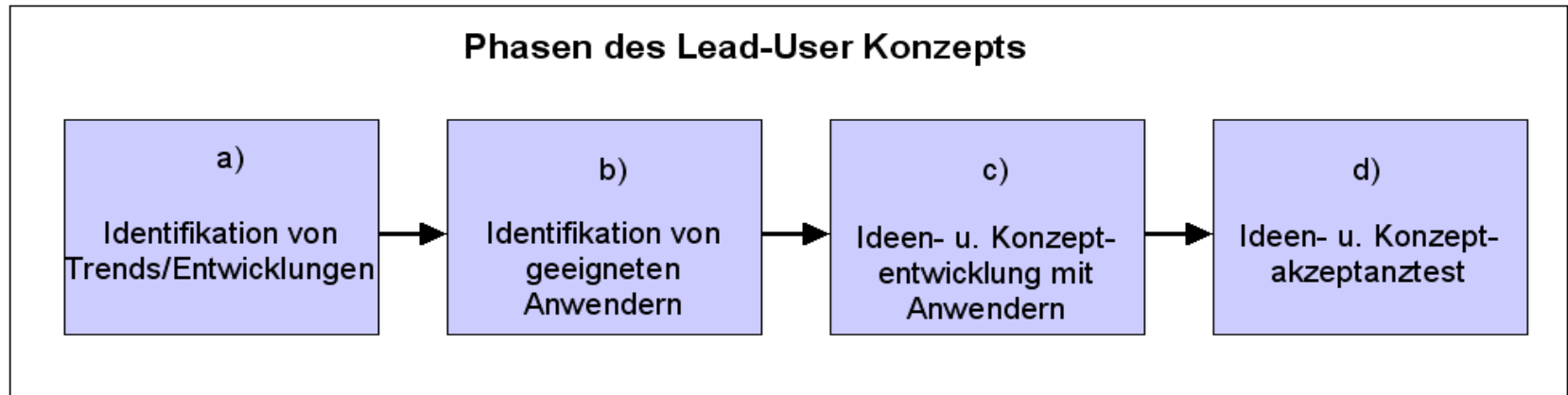
Hersteller-Verwender-Berücksichtigung

Kontinuum der Interaktionsmöglichkeiten zwischen Herstellern und Verwendern



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Hersatt (1991), S. 46

Das Lead-User-Konzept



Quelle: Eigene Darstellung

Beispiel Saab: Design Square

The C-K theory defines four design operators to cover the ideal design situations, these are

$K \Rightarrow C$ opens up new concepts based on the existing knowledge (alternatives and possibilities)

$C \Rightarrow K$ links knowledge to concepts and validates candidate designs

$C \Rightarrow C$ develops concepts based on combination, inclusion or partition of concepts

$K \Rightarrow K$ handles systematic expansion of the knowledge space

These operators could be represented in the so called design square, where the arrows represent the different operators as in Figure 2.

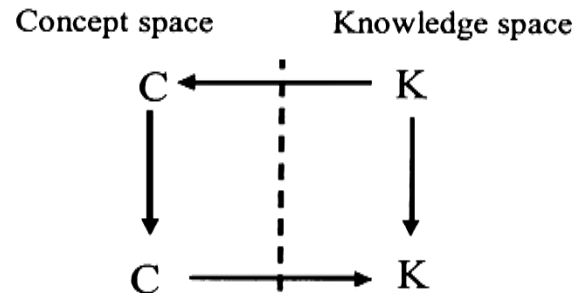


Figure 2 The design square

Was gehört zur Innovation Due Diligence

- Integration aller Bereiche (TM,IM,DM,), Prozesse und Strukturen, keine Insellösungen, Einsatz des Stage-Gate-Konzeptes
- Innovationsziele aus Marktwissen ableiten, Integration der Kunden
- Portfolio zur Priorisierung
- Ausgeprägte Produkt- und Technologieplattformen
- Erweiterung der Akteure: Bildung innovativer Netzwerke –
Technologiepartnerschaften

Substitute der Innovation prüfen und beachten

Die Rolle des Top-Management
Strategie und Commitment

Die Key-Performance-Indikatoren:

z.B. Umsatz durch Produkte, die jünger als 3 Jahre sind
„Pipeline“: welche Innovationen sind geplant

Zielsystem und Kennzahlen

„Innovationsrate“

Innovation in der Balanced Score Card – der 4. Quadrant

Roadmap

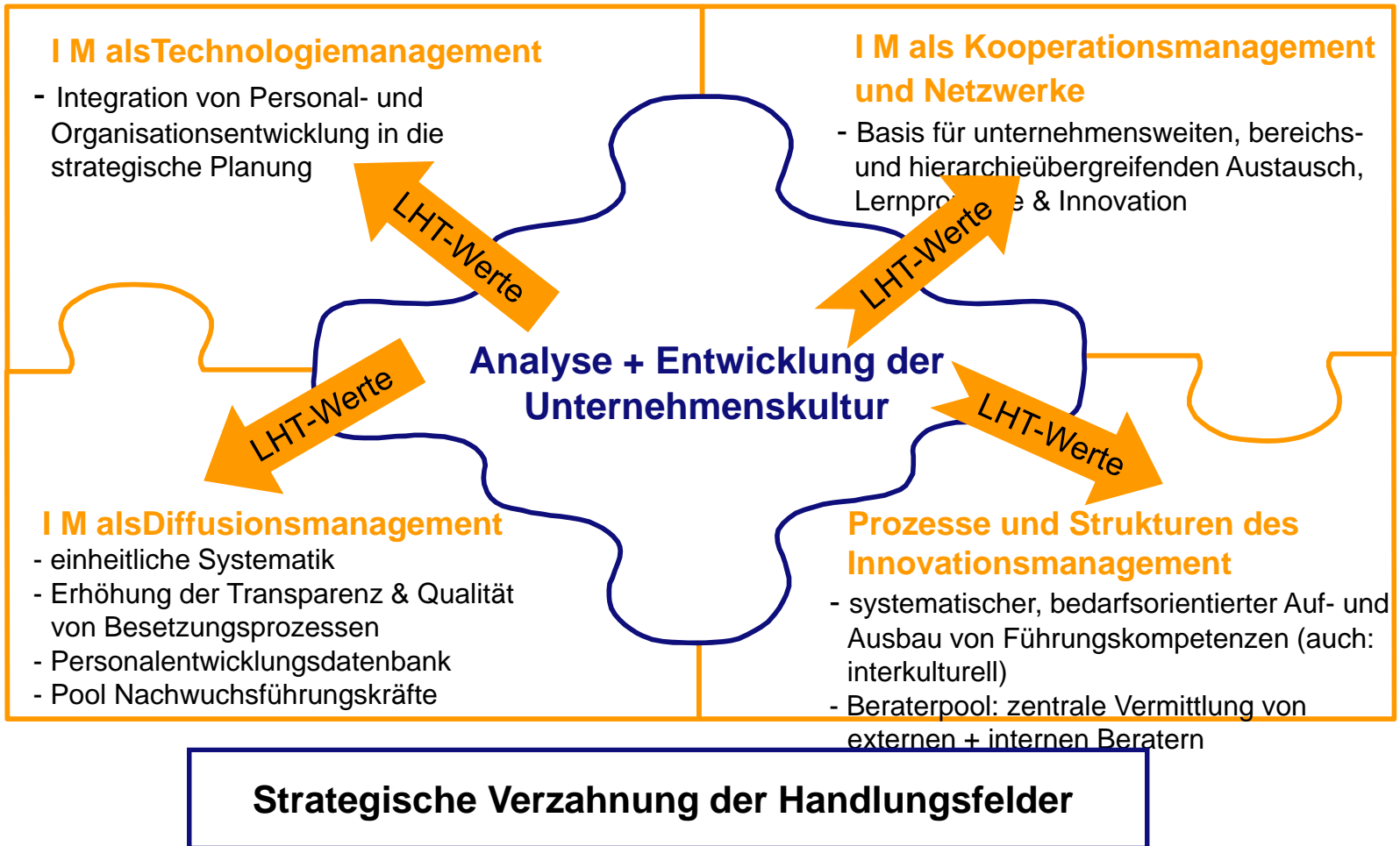
Patente

Reporting –System

Anzahl Personen in F&E bzw. in den entsprechenden OrgE

Innovation-Hub

Eine integrative und interdisziplinäre Angelegenheit



Das Beispiel „Innoguide“ DLR

- Ganzheitliche Systematik.
- Beste Beratung.
- Markt- und Kundenorientierung.
- Organisationskriterien erfüllt.
- Xxxxxx.

Fazit

- Innovationsmanagement ist eine wirklich interdisziplinäre Angelegenheit
- Forschung diesbezüglich sollte gemeinsam betrieben werden
- Für die Umsetzung des Gesamtkonzeptes benötigt die Luftfahrtindustrie kenntnisreiche Manager
- Integrative Anforderungen an Führungskräfte



Literatur und Kontakt