

Vorentwicklung – Ergebnisse einer empirischen Studie und Ableitung von Handlungsempfehlungen

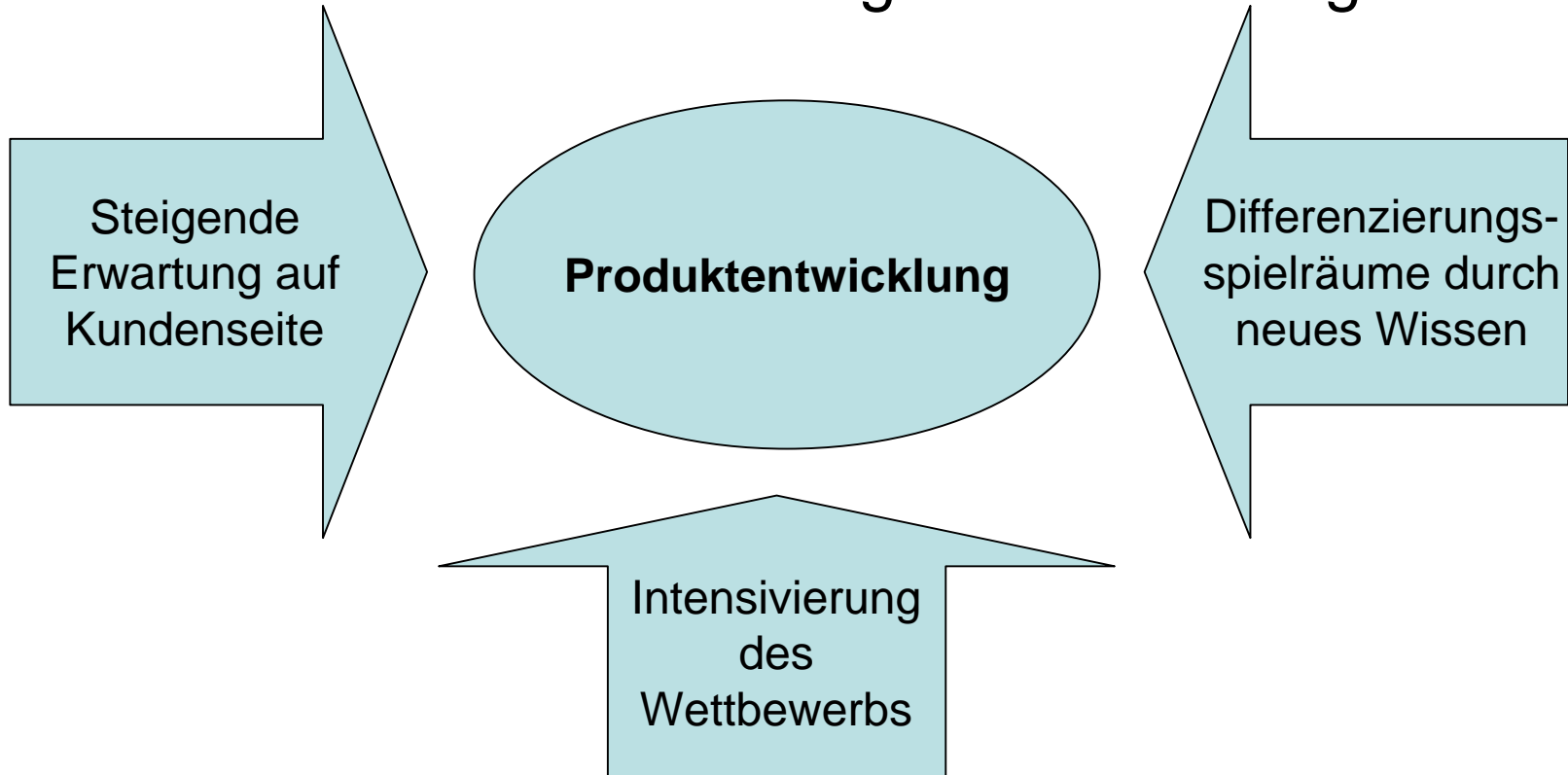
TIM 28. Oktober 2005 – Erfurt/Jena

Prof. Dr. K.-I. Voigt
Dr.-Ing. J. Glaß
Dipl.-Kfm. C. W. Scheiner

AGENDA

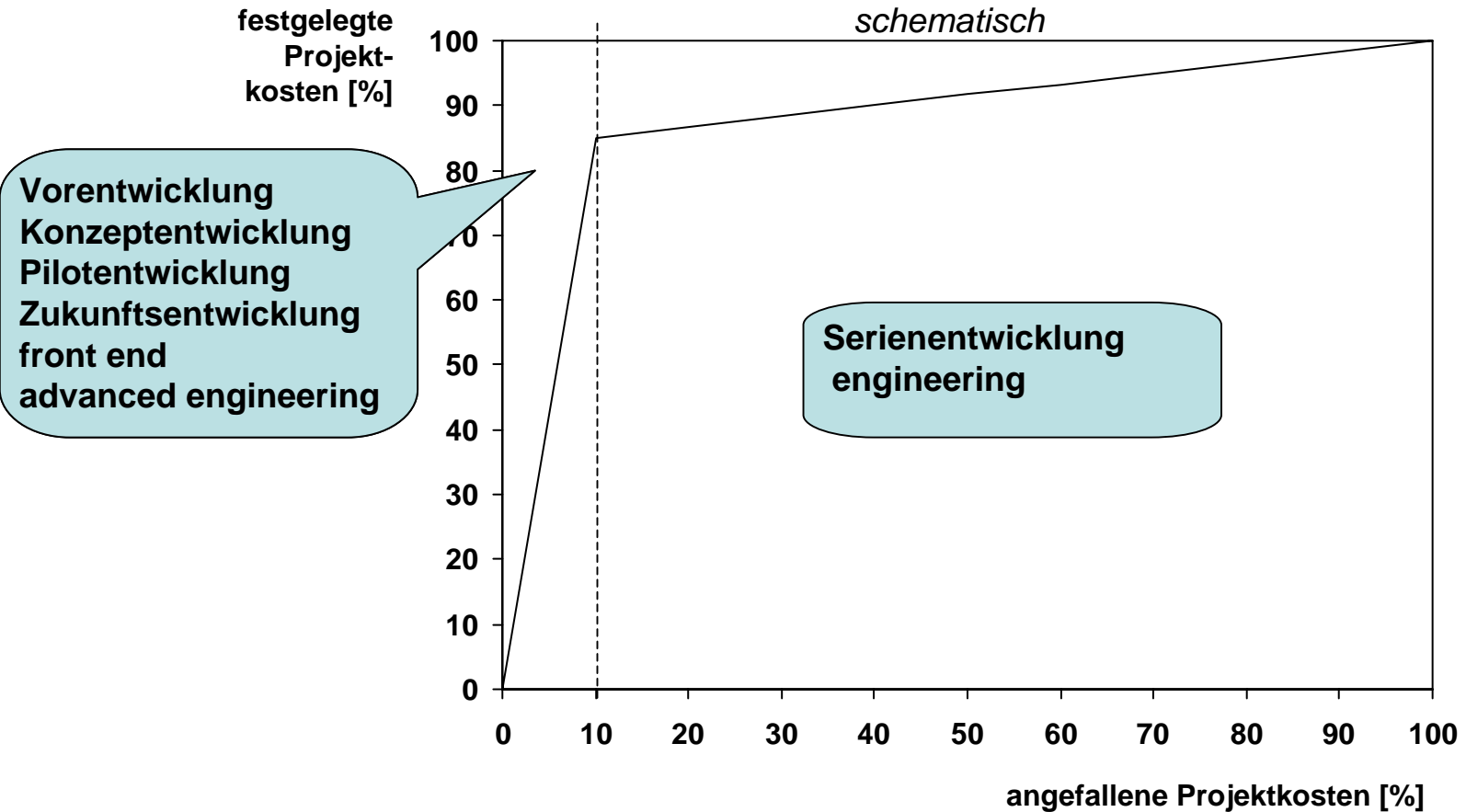
- Rolle der Vorentwicklung im F&E-Prozess
 - Bedeutung und Notwendigkeit der Vorentwicklung
 - Beschreibung des Vorentwicklungsprozesses
 - Vorteile und Probleme der Vorentwicklung
- Ergebnisse der empirischen Untersuchung
- Handlungsempfehlungen

Die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Produktentwicklung wachsen stetig



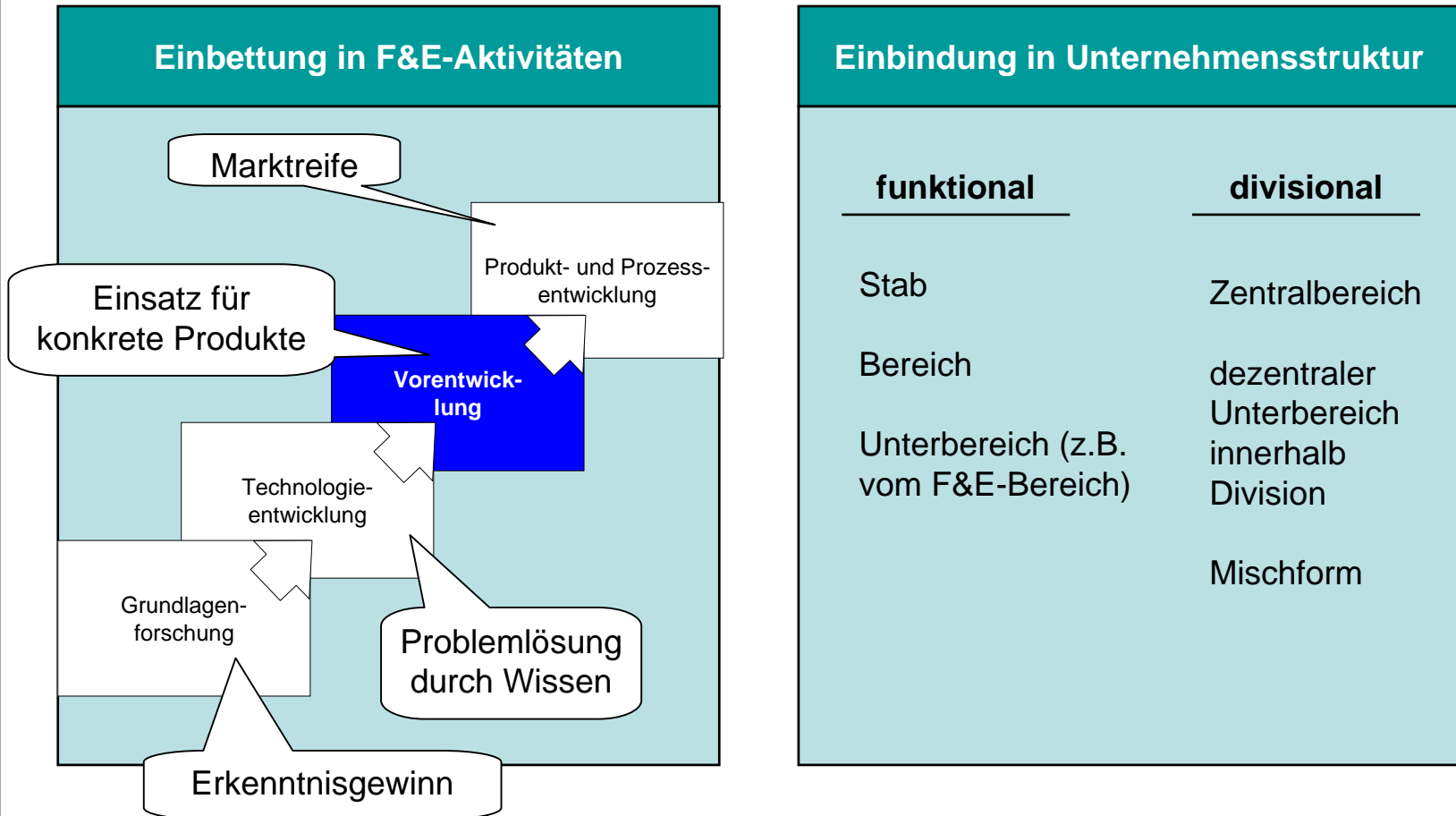
Kürzere Entwicklungszyklen erhöhen Dynamik in F&E

In der frühen Entwicklungsphase werden die Weichen auf Erfolg oder Misserfolg gestellt



Trotz hoher Bedeutung bisher nur geringe Beachtung in der Wissenschaft

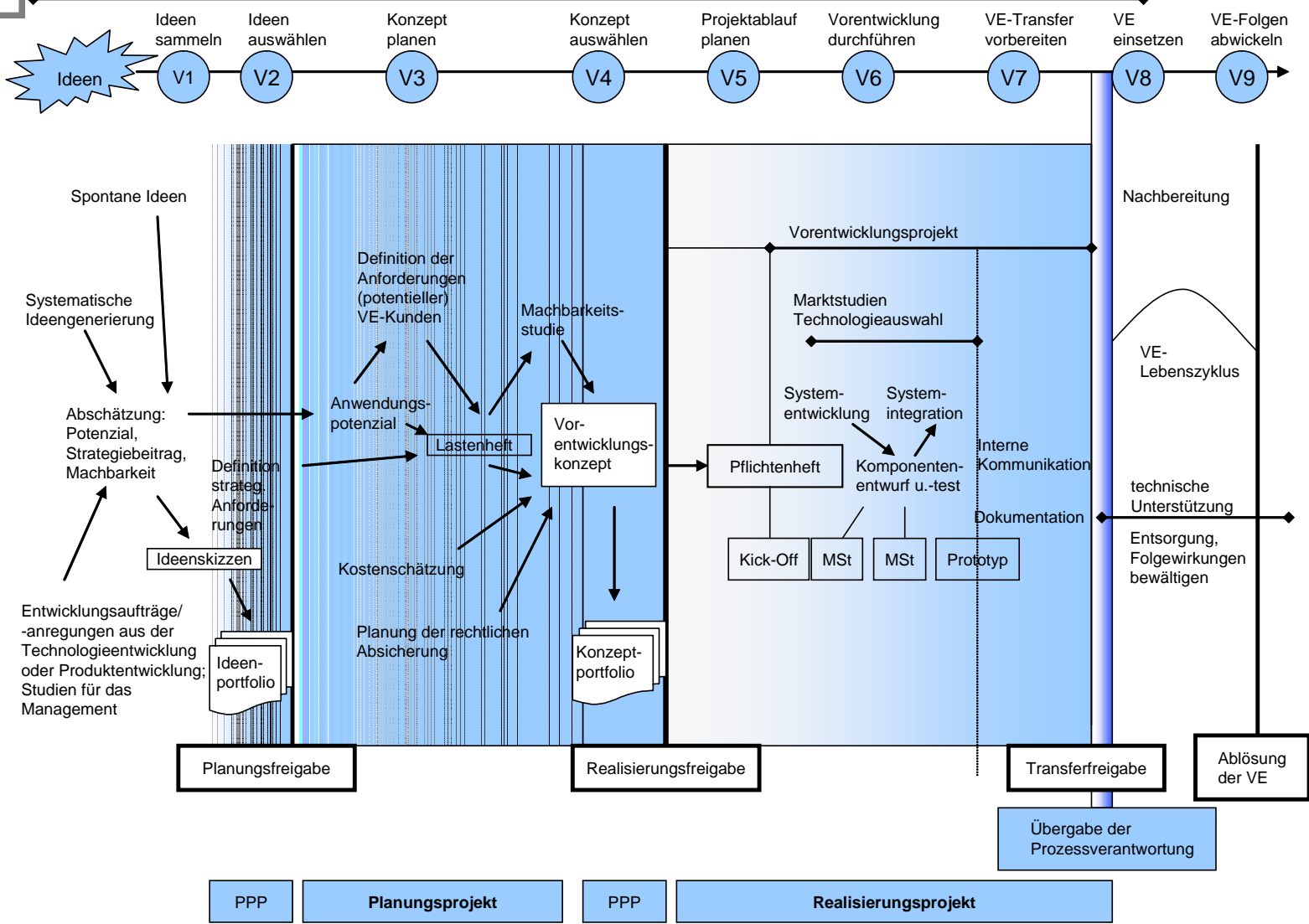
Einordnung der Vorentwicklung in F&E-Aktivitäten und Unternehmensstruktur





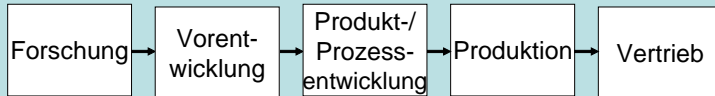
Der Vorentwicklungsprozess

Vorentwicklungsprozess



Differenzierung nach Art der Ergebnisverwertung: projektabhängige und projektunabhängige VE

projektabhängige Vorentwicklung

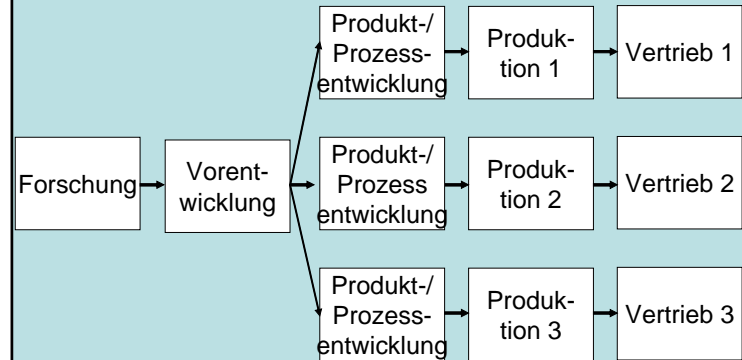


Ziel: Schaffung einer Grundlage für ein bereits definiertes Projekt

Beispiel: innovative Komponente für ein bereits definiertes Produkt

Abnehmer definiert
Spezifikation (Lastenheft) definiert

projektunabhängige Vorentwicklung



Ziel: Projektunabhängige Validierung von neuen Ideen / Konzepten

Beispiel: Werkstoffentwicklungen, Plattformkonzepte

Abnehmer nicht exakt definiert

Auswirkung auf die Steuerung der Vorentwicklungsprojekte

Vorteile und Probleme der Vorentwicklung

Vorteile

Produktbezogen

- Zeit
- Qualität (weniger 'Kinderkrankheiten')
- Kosten

Unternehmensbezogen

- Umsetzung einer langfristigen Technologiestrategie

Probleme

Strategie

- Fehlender Link zur Unternehmensstrategie

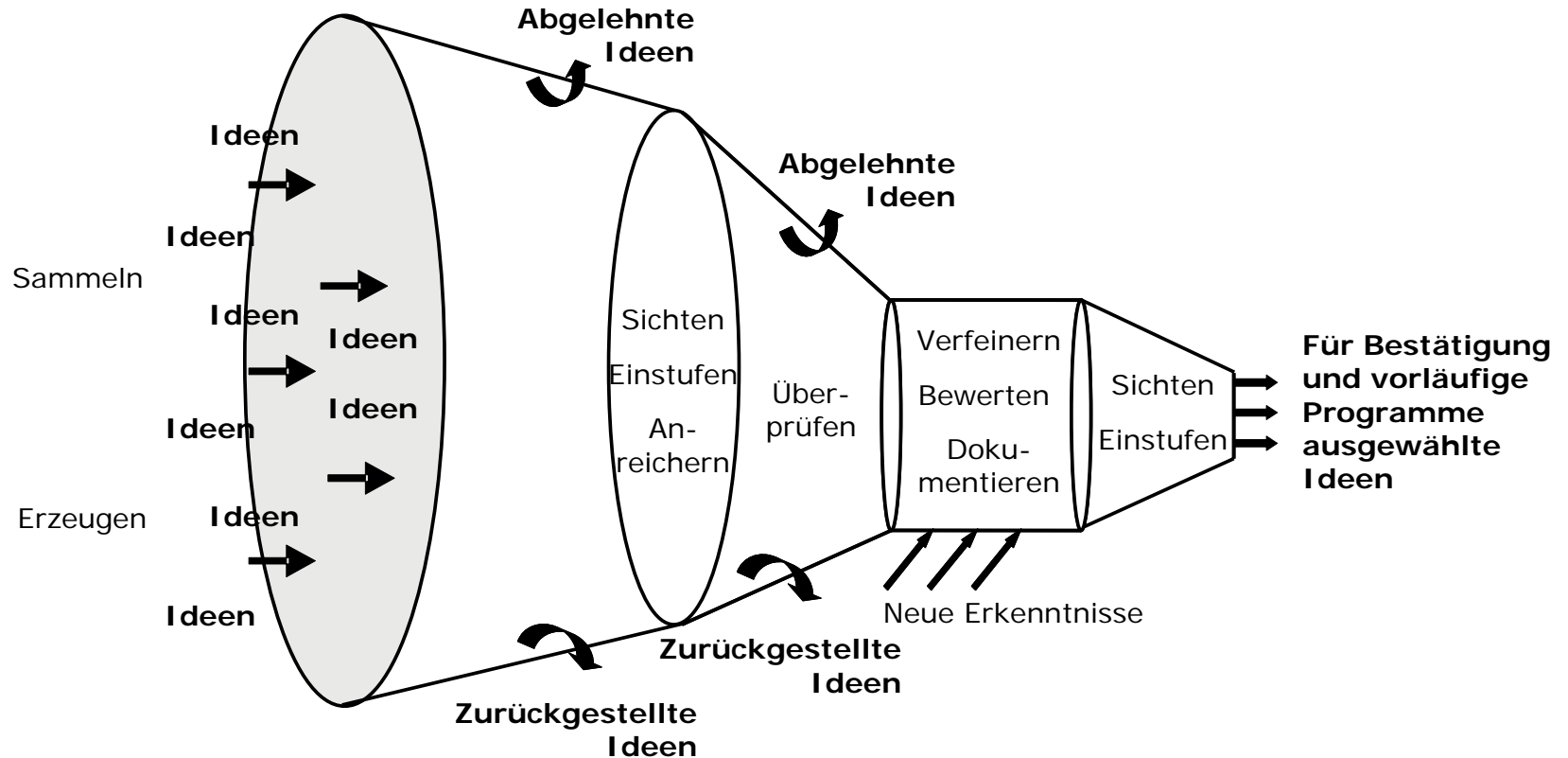
Produktdefinition

- Kundenbedürfnisse werden nicht ausreichend beachtet
- Technikverliebte Produkte

Schnittstellenmanagement

- Abgrenzung zur Serienentwicklung notwendig, um Ressourcen klar zu trennen
- Nähe zur Serienentwicklung notwendig, um Realitätsnähe zu bewahren

Kennzahlenmethodik orientiert sich am Ideentrichter

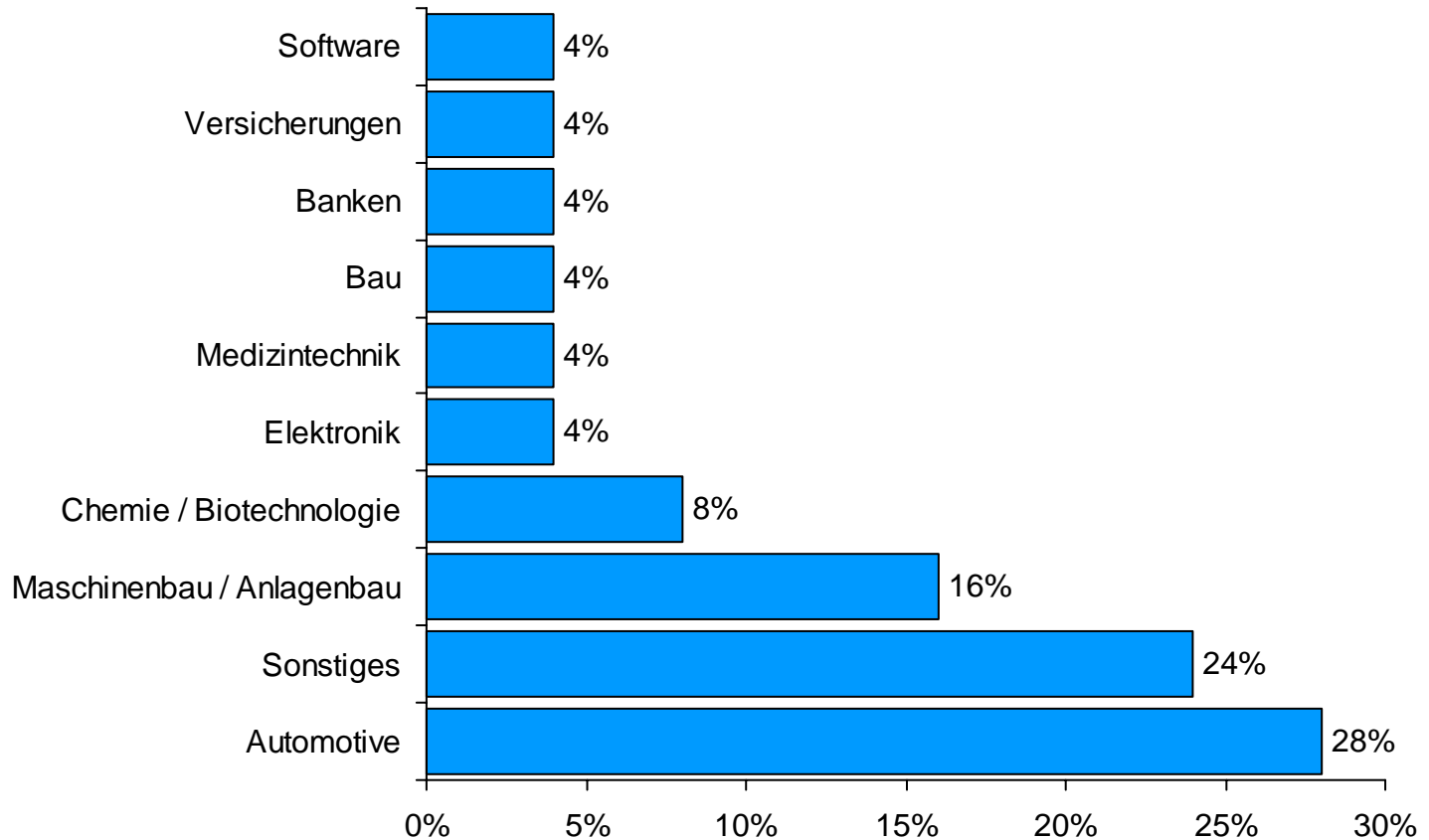


Kennzahl	# Ideen / MA	# Projekte / # Ideen	beg. Pr. / beend. Pr.	beendete Pr. / Pr. in Serie
Hebel	Workshops I-Manager ...	Ideenmanager Strategie ...	Projektmanagement Engagement U-Leitung ...	Engagement U-Leitung Ideenmanager ...

AGENDA

- Rolle der Vorentwicklung im F&E-Prozess
 - Bedeutung und Notwendigkeit der Vorentwicklung
 - Beschreibung des Vorentwicklungsprozesses
 - Vorteile und Probleme der Vorentwicklung
- Ergebnisse der empirischen Untersuchung
- Handlungsempfehlungen

Empirische Erhebung über großes Branchen- und Unternehmensgrößenspektrum

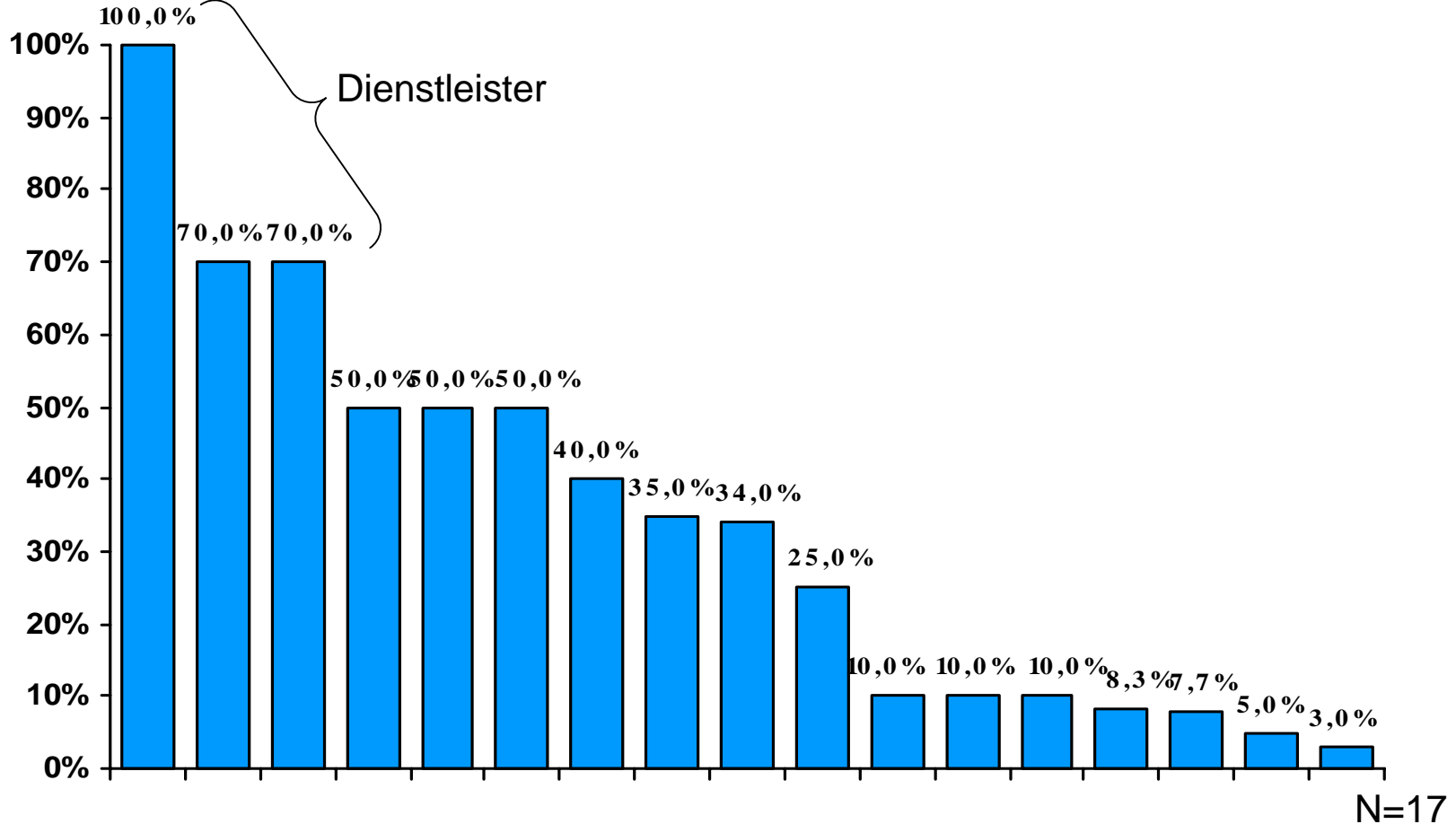


N=25

Unternehmensgröße: 7 – 4800 Mitarbeiter

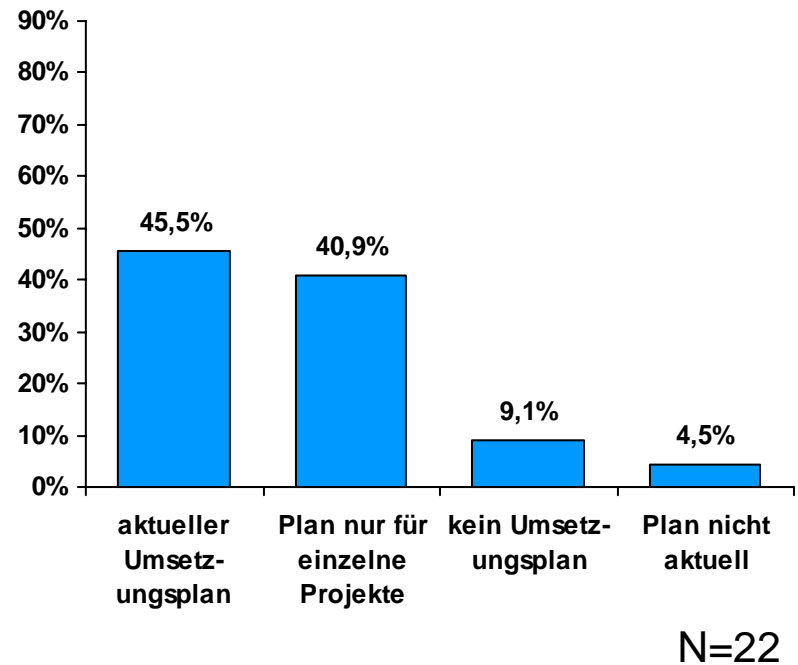
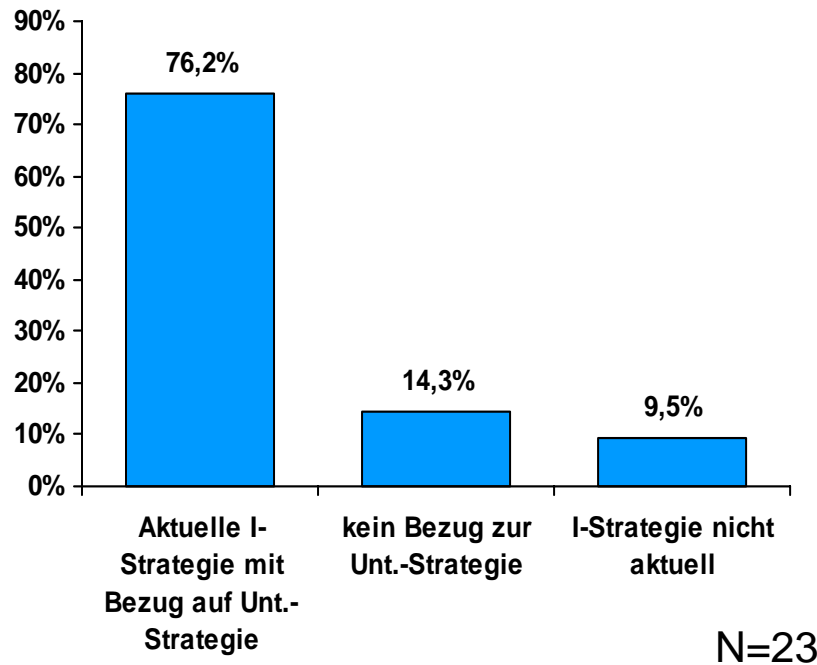
Anteil Vorentwicklung an F&E unterscheidet sich gravierend zwischen den untersuchten Unternehmen

Anteil VE an F&E-Aufwendungen



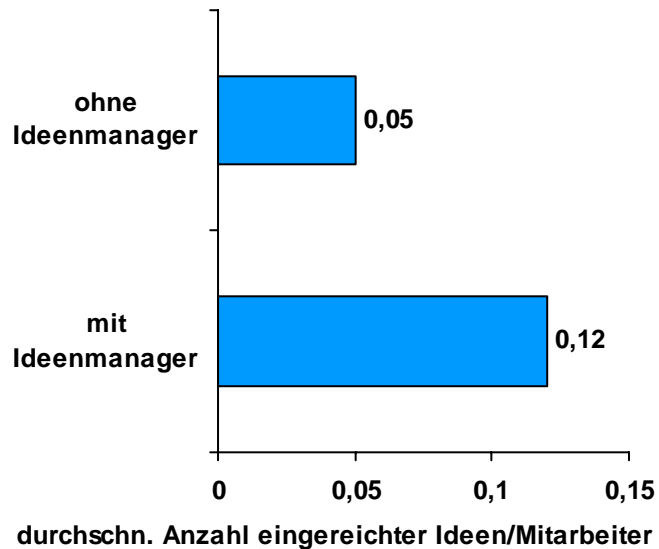
Umsetzung der strategischen Vorgaben im Innovationsbereich stellt Schwachpunkt dar

91% der befragten Unternehmen haben eine Innovationsstrategie



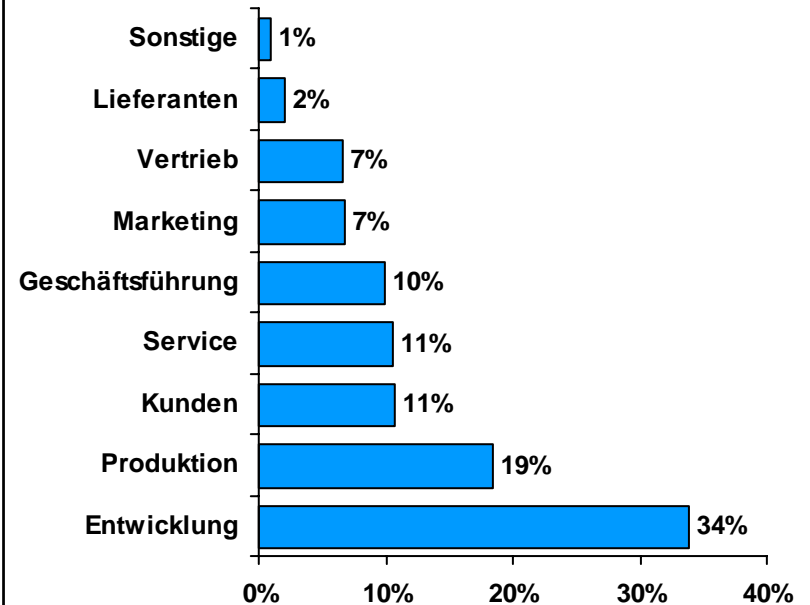
Ideengewinnung kann durch Ideenmanager verbessert werden

Einfluss eines Ideenmanagers



N=23

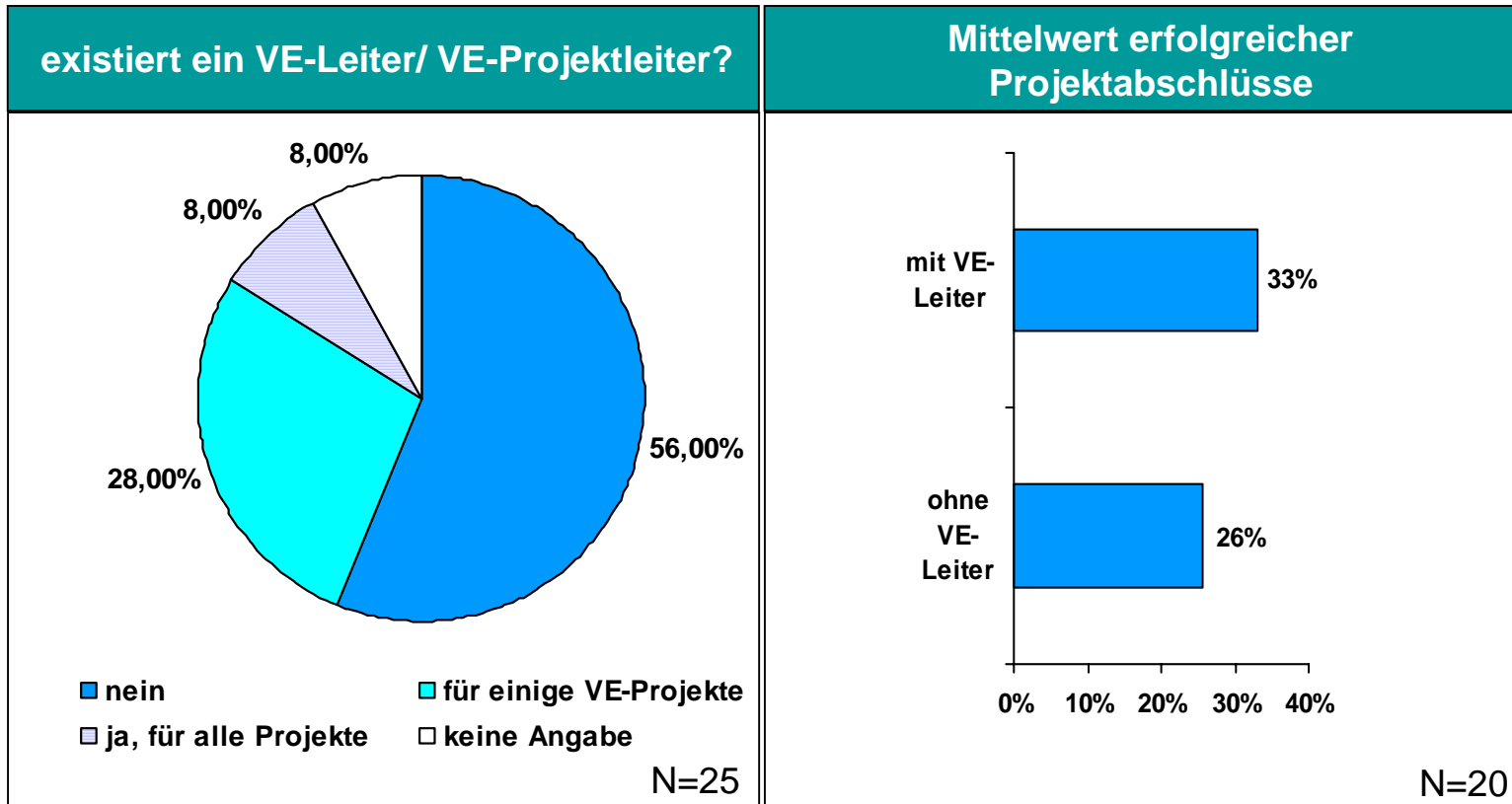
Herkunft der Ideen



N=20

Entwicklungslastigkeit der Ideengenerierung klar zu erkennen

Ein definierter VE-Leiter/ -Projektleiter hat positiven Einfluss auf Umsetzung der Vorentwicklungsprojekte



40% der Unternehmen nehmen keine bewussten Projektabbrüche vor

AGENDA

- Rolle der Vorentwicklung im F&E-Prozess
 - Bedeutung und Notwendigkeit der Vorentwicklung
 - Beschreibung des Vorentwicklungsprozesses
 - Vorteile und Probleme der Vorentwicklung
- Ergebnisse der empirischen Untersuchung
- Handlungsempfehlungen

Handlungsempfehlungen

Innovationsstrategie

- Umsetzungsplan regelmäßig an strategische Vorgaben anpassen (Link zwischen Strategie und Projekten)

Ideenmanagement

- Prozessverantwortung in Form eines Ideenmanagers etablieren
- Ideengenerierung außerhalb der Entwicklungsabteilung forcieren

Führungsstruktur und klare Verantwortlichkeiten

- VE-Leiter mit organisatorischer Verankerung (größere Unternehmen)
- klar strukturierten VE-Prozess (kleine und große Unternehmen)

Das richtige Maß an Autonomie von und das richtige Maß an Zusammenarbeit mit der Serienentwicklung finden

Literatur

- **Clark/Fujimoto (Product Development Performance 1991):** Clark, K.; Fujimoto, T.: Product Development Performance: Strategy, Organization, and Management in the World Auto Industry, Boston, 1991
- **Cooper (Predevelopment Activities 1988):** Cooper, R.: Predevelopment Activities Determine New Product Success, in: Industrial Marketing Management, Vol. 17 (1988), Nr. 3, S. 237-247.
- **Cooper/Kleinschmidt (New Product Process 1988):** Cooper, R.; Kleinschmidt, E.: Resource Allocation in the New Product Process, in: Industrial Marketing Management, Vol. 17 (1988), Nr. 3, S. 249-262.
- **Diehlmann (Vorentwicklungsmanagement 1998):** Diehlmann, G.: Vorentwicklungsmanagement in der Automobilindustrie: Konzeptionelle Grundlagen und empirische Untersuchung zur erfolgsorientierten Gestaltung der Vorentwicklung in Automobilzulieferunternehmen, Frankfurt, 1998.
- **Gebhard (Rapid Prototyping 1996):** Gebhardt, A.: Rapid Prototyping: Werkzeug für schnelle Produktentwicklung, München, 1996.
- **Harland (Kooperationsmanagement 2002):** Harland, P.: Kooperationsmanagement: Der Aufbau von Kooperationskompetenz für das Innovationsmanagement, Fischbachtal, 2002.
- **Khurana/Rosenthal (New Product Development 1998):** Khurana, A.; Rosenthal, S.: Towards Holistic "Front Ends" in New Product Development, in: Journal of Product Innovation Management, Vol. 15 (1998), Nr. 1, 57-74.
- **Langerak et al. (The Role of Predevelopment Activities):** Langerak, F.; Hultink, E.; Robben, H.: The Role of Predevelopment Activities in the Relationship Between Market Orientation and Performance, in: R&D Management, Vol. 34 (2004), Nr. 3, S. 295-309.
- **Schröder (Spitzenleistungen im F&E-Management 2000):** Schröder, A.: Spitzenleistungen im F&E-Management – Mit Benchmarking Prozesse verbessern und Entwicklungszeiten verkürzen, Landsberg/Lech, 2000.
- **Specht et al. (F&E-Management 2002):** Specht, G.; Beckmann, C.; Amelingmeyer, J.: F&E-Management: Kompetenz im Innovationsmanagement, Stuttgart, 2002.
- **Thom (Betriebliches Vorschlagswesen 2003):** Thom, N.: Betriebliches Vorschlagswesen: ein Instrument der Betriebsführung und des Verbesserungsmanagements, Bern, 2003.
- **Wheelwright/Clark (Produktentwicklung 1994):** Wheelwright, S.; Clark, K.: Produktentwicklung: Spitzenleistung in Schnelligkeit, Effizienz und Qualität durch dynamische Teams, Frankfurt, 1994.