



Maschinenbaudialog
Zukunftsperspektiven der Produktionstechnik in Baden-Württemberg
am 17. Juli in Denkendorf

Dr. Frank Michel, WITTENSTEIN AG

Innovationsprozesse bei WITTENSTEIN

Innovationsfabrik, 18.000m², Spatenstich April 2012



WITTENSTEIN

Wurzeln der Innovation bei WITTENSTEIN

1949

Doppelkettenstichmaschinen zur
Herstellung von Handschuhen



1983

Vorstellung des ersten hochpräzisen SP-Planeten-
getriebes der SP-Baureihe auf der Hannover Messe





WITTENSTEIN

WITTENSTEIN heute

Kunden

DLZ
Dienst-
Leistungs-
Zentrum



Medizintechnik



Innovative Verzahnungstechnologie



aerospace & simulation



Nanotechnologie



Servogetriebe



Elektronik



Servoantriebssystemeinheiten



Servomotoren

GPM
Generierungs-
prozess-
management

WITTENSTEIN Teilefabrik
Igersheim (D), Fellbach (D), Grösch (CH), Ueda (J), Chicago (USA), Sibiu (RO)

Supply Chain Management

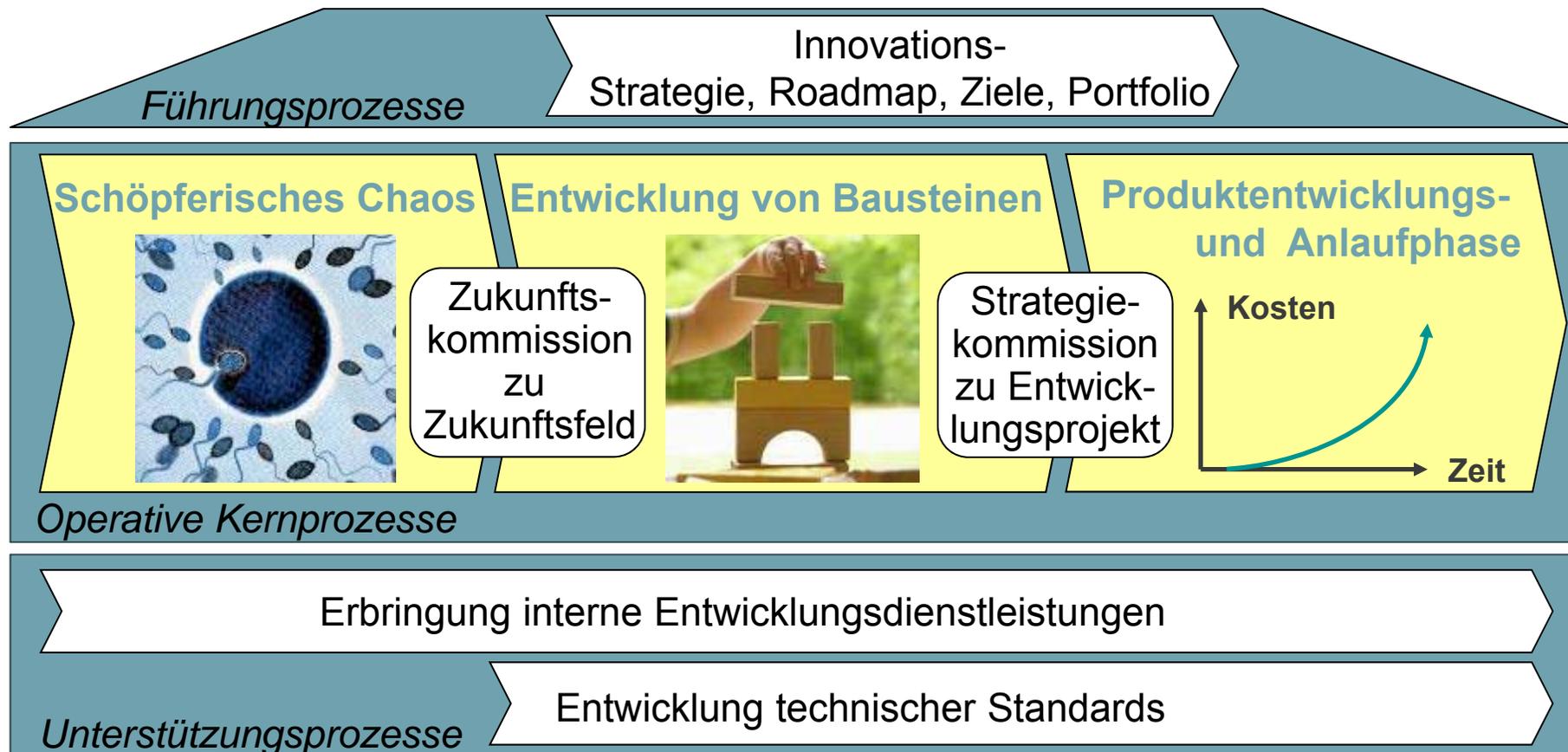
Wertschöpfungspartner

~ 50 MA
als zentrale
Innovatoren
& Inkubatoren



WITTENSTEIN

Generierungsprozess: Von der Idee zur marktreifen Lösung oder Innovation = Idee + Markterfolg

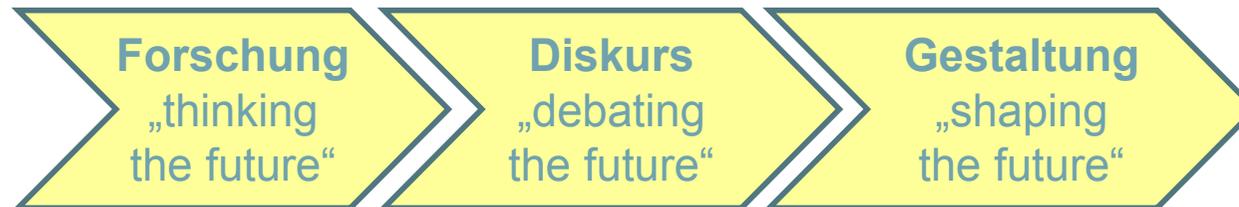




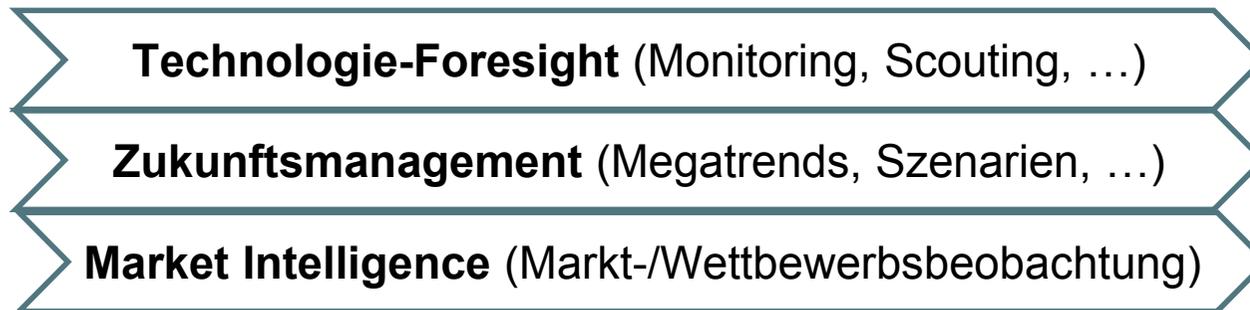
WITTENSTEIN

Das Schöpferische Chaos bei WITTENSTEIN (1)

*Operative
Kernprozesse*



*Unterstützungs-
prozesse*



Stellenprofil:

- Netzwerkende, kommunikative Generalisten
- Neugierig auf Dinge und Menschen
- Hohe Sichtbarkeit und Reputation in- und außerhalb der Firma

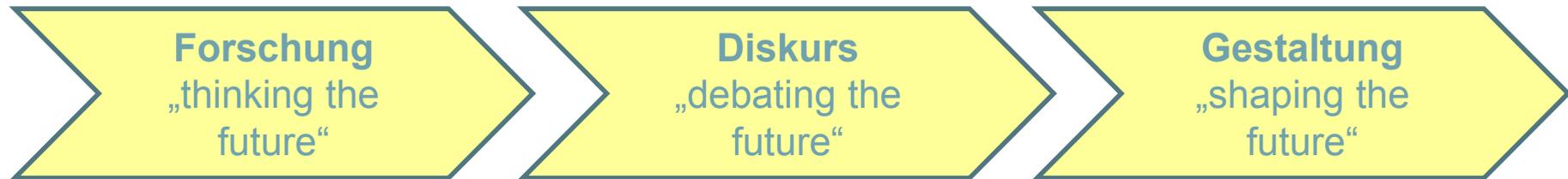
Herausforderung:

- Kompetente und vertrauenswürdige Partner finden
- Steuerung Informationsfluss
- Empfangen schwacher Signale



WITTENSTEIN

Das Schöpferische Chaos bei WITTENSTEIN (2)



Whitepaper
(3-5 Seiten)

beschreiben wesentliche
externe Impulse und
erörtern greifbar mögliche
Auswirkungen auf
WITTENSTEIN

Im Greenpaper
(20 Seiten)

sind eigene Bilder gereift,
verifiziert und ggf. neu jus-
tiert mit externem Feedback
→ Vertrauen
in die Richtigkeit

In Zukunftskonferenz
(~2 Stunden)

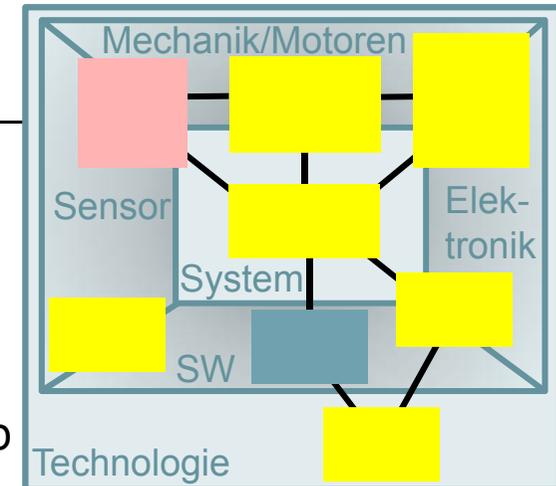
implementiert Vorstand
das Zukunftsfeld mit
einem ersten Budget,
Übergabe an Zukunftsfeld-
verantwortlichen



WITTENSTEIN

SMART in die Zukunftskommission

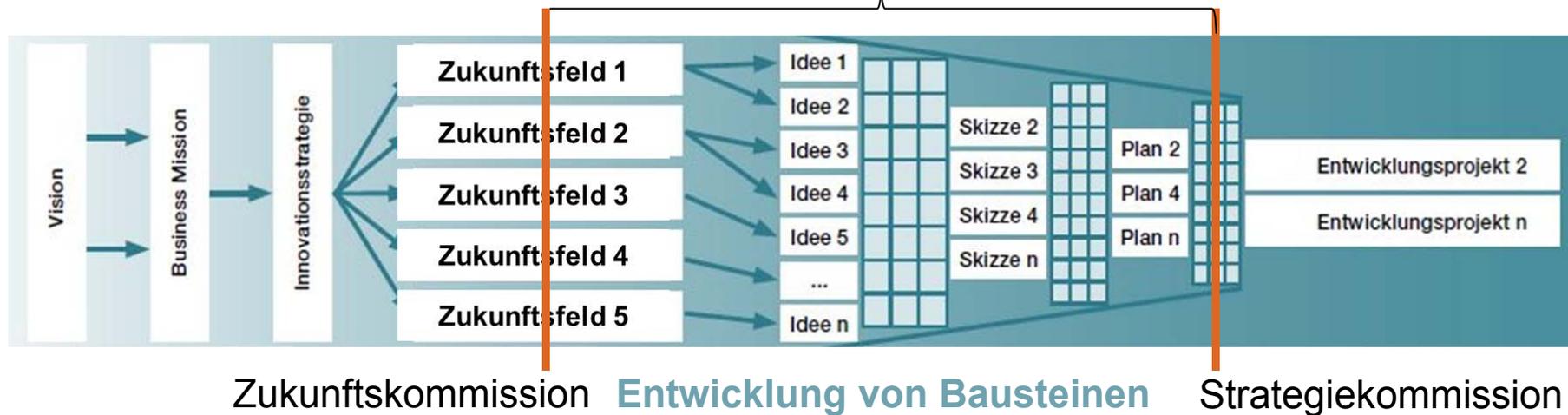
S	Inhaltliche Abgrenzung	<p>Zugrundeliegende Produkte / Technologien / in Frage kommende Märkte / bestehende & nötige Kompetenzen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. interne Abgrenzung zu Bestehendem und übrigen Zukunftsfeldern 2. externe Abgrenzung zum Wettbewerb 3. Einreihung in WITTENSTEIN-DNA
M	Erfolgsmessung	<ul style="list-style-type: none"> - quantitative (Umsatz, Marktanteil, Profitabilität etc.) <u>und</u> - qualitative Kriterien (Image, Inspirationskraft , Begeisterung)
A	Attraktivität	Pull-Faktoren
R	Erreichbarkeit und Risiko	qualitative Risikoabschätzung für voraussichtliche Teilziele (z.B. neue Produktgruppen, Marktfelder, Technologien)
T	Zeithorizont	Wann wird Zukunft Gegenwart (oder auch nicht): Zeitraum bis Start Produktentwicklung bzw. SOP





WITTENSTEIN

Entwicklung von Bausteinen im Filterprozess



Stellenprofil:

- Fachexperten mit analytischen Stärken
- Team Player
aus unterschiedlichen Disziplinen

Herausforderung:

- “Not invented here” vermeiden
- Richtige Schleifenzahl
- Filtern, und das ohne
Geschmäcke und Demotivierung



WITTENSTEIN

Entwicklung von Bausteinen – Ideenphase

Ideenphase:

~1 Personaltag

→ **Bewertetes Konzeptpapier**

- Idee für Baustein aus Roadmap oder Wisdom of the Crowd, dazu geben unsere Experten ihr beratendes Votum ab
- Zukunftsfeldverantwortlicher reiht Idee in Skizzenanträge ein
- Bereichsleiter entscheidet

Idee: Mobiles Antriebs-App

WITTENSTEIN - Innovationsmanagement
Einreichungsformular für Vorschläge und Ideen

Name: Dieter Arnold
Datum: 18.11.2011
Zukunftsfeld (Cluster): Cymex Next
Thema (Überschrift): Mobile Apps
Kurz zusammenfassende Beschreibung des Vorschlags (max. ca. 10 Zeilen):
Mobile Apps, d.h. Anwendungen, die auf mobilen Geräten (iPads, Smartphones) laufen, werden immer wichtiger. Auch für unsere Anwendung. Regel: stationär mit Cymex Motion Solution etc. bearbeiten. alternative Lösungen auf Basis mobiler Apps eine interessante.

Wir könnten hierzu untersuchen, wie wir bestehende Antriebslösungen (cymex) im Bereich der Antriebstechnik (Antriebsstrang, Proxi, Bedienungsanleitungen) mobil (Smartphone-fähig) machen!

Skizzenantrag

A

20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0

E

B

D

C

0 ☹
10 😐
20 😊

— Sub_Tech
— Sub_Prod
— Sub_Markt
— Sub_Komp

The image shows a screenshot of a mobile application interface on a smartphone. The app displays a technical drawing of a motor or actuator component, with a search bar at the top and navigation icons at the bottom. The interface is clean and professional, consistent with the WITTENSTEIN branding.



WITTENSTEIN

Entwicklung von Bausteinen – Skizzenphase

Skizzenphase:

~1 Personalmonat, ggf. Schleifen

→ **Funktionsmuster, Business Case**

- Vorgänge mit TMAP
- Expertenteam unter Coaching des Zukunftsfeldverantwortlichen

• Entscheider

Skizzenanträge: Bereichsleiter,

Plananträge: GPM-Leiter



Skizze: Service-App @ Concept Drive



WITTENSTEIN

Entwicklung von Bausteinen – Planphase

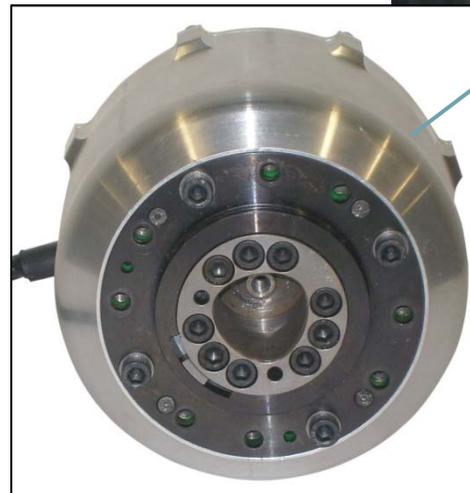
Planphase:

~1 Personaljahr

→ Leitapplikation

→ Business Plan, Projektantrag

- Projekt mit Lastenheft
- Projektleiter informiert Bereichsleiter und BU-Manager im Lenkungskreis
- dreimonatlich Strategiekommision, Vorstand entscheidet Projektantrag

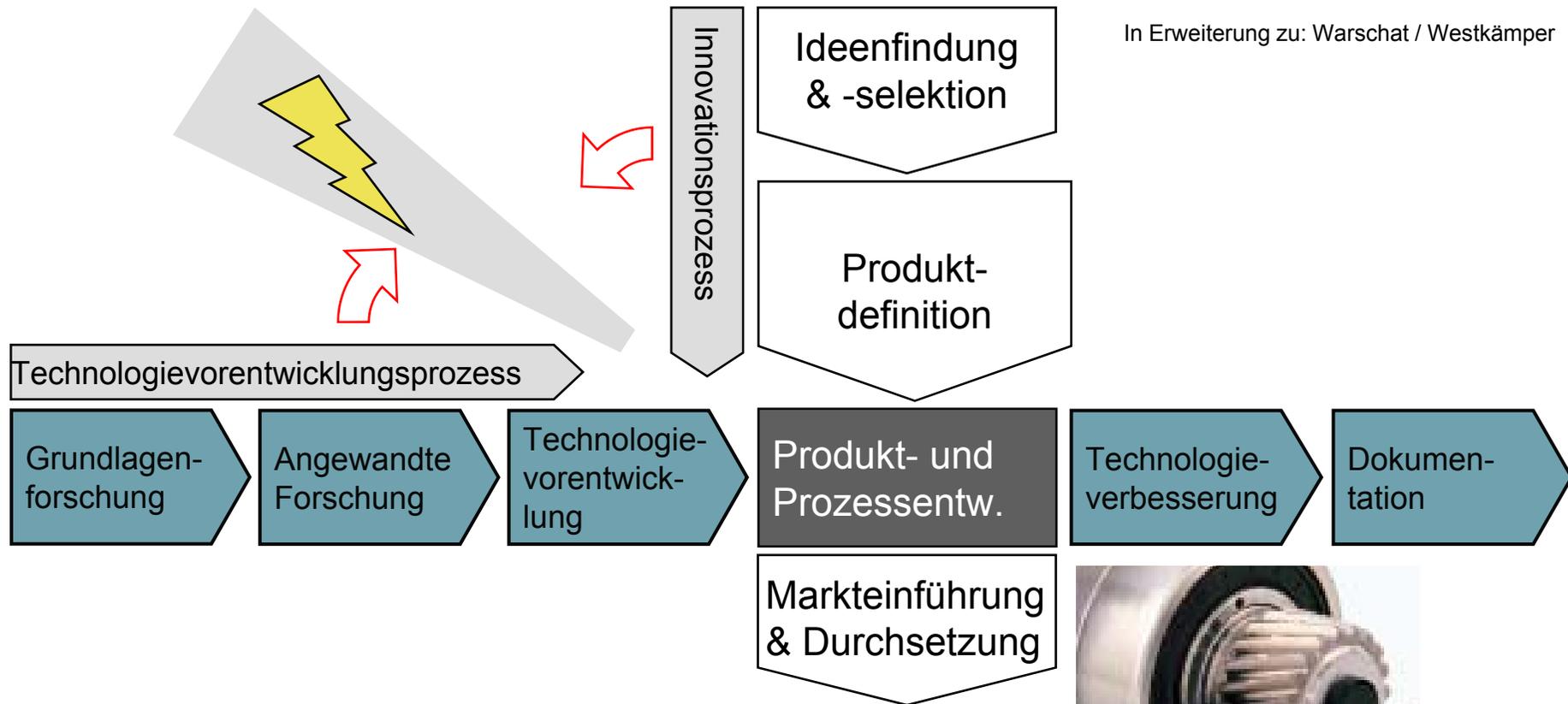


Plan: Motriebe in DLR-Experiment SHEFEX II am 22.6.12



WITTENSTEIN

Entwicklung von Bausteinen – Technologie x Produkt



Beispiel: Technologieentwicklung Elektronenstrahlschweißen ermöglichte Produktentwicklung Ritzel-/Zahnstangensysteme

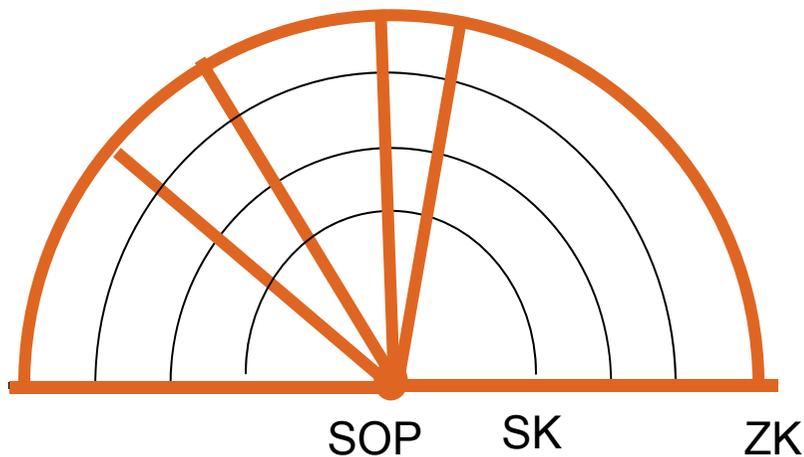




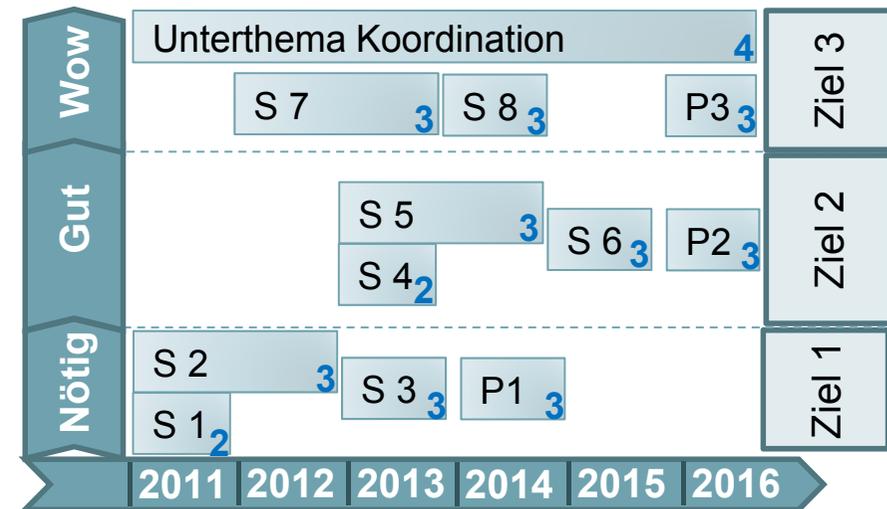
WITTENSTEIN

Entwicklung von Bausteinen – Budgetierung

- Aufwand pro Aktivität steigt pro Phase
 - Anzahl der Aktivitäten sinkt pro Phase
- Aktivitätsverteilung
- | | S. Chaos | Baustein-E. | Produkt-E. | |
|--|----------|-------------|------------|-------------------|
| Aufwand pro Aktivität steigt pro Phase | 1 | 10 | 100 | nur 1/3 durch GPM |
| Anzahl der Aktivitäten sinkt pro Phase | 10 | 3 | 1 | |
| → Aktivitätsverteilung | 7% | 21% | 72% | |
- Ressourcenzuordnung zu den Zukunftsfeldern proportional zu deren Umsatzpotentialen



- Darstellung in Zukunftsradar

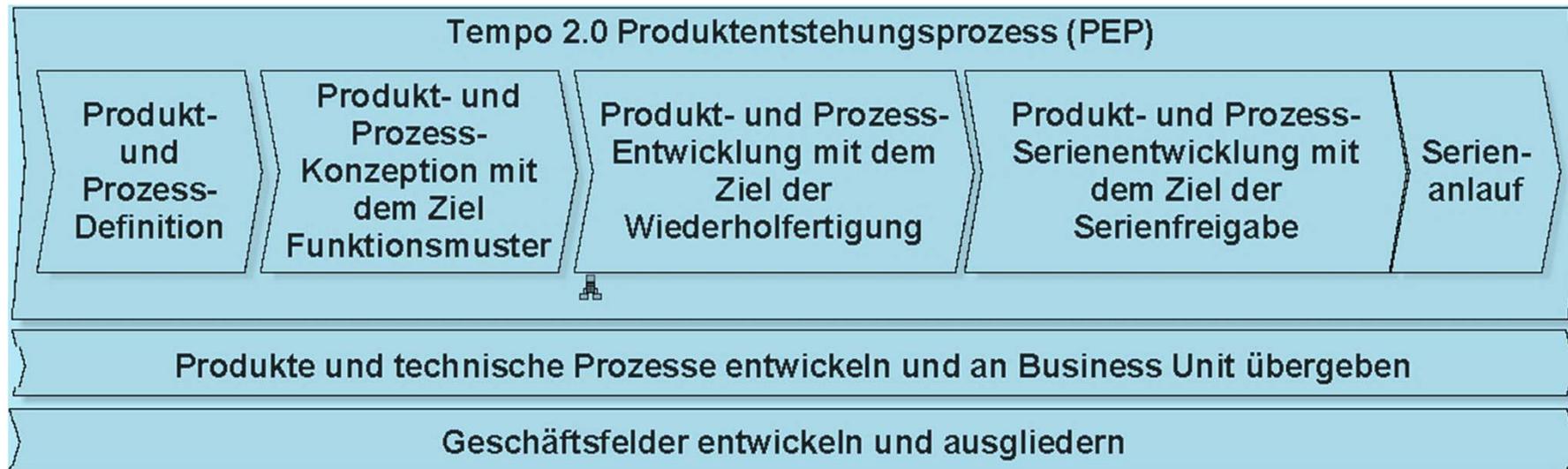


und Vorentwicklungs-Roadmap



WITTENSTEIN

Produktentwicklungs- und Anlaufphase



von der Leitapplikation über die Kleinserie bis zum selbstständigen Produkt am neuen Standort



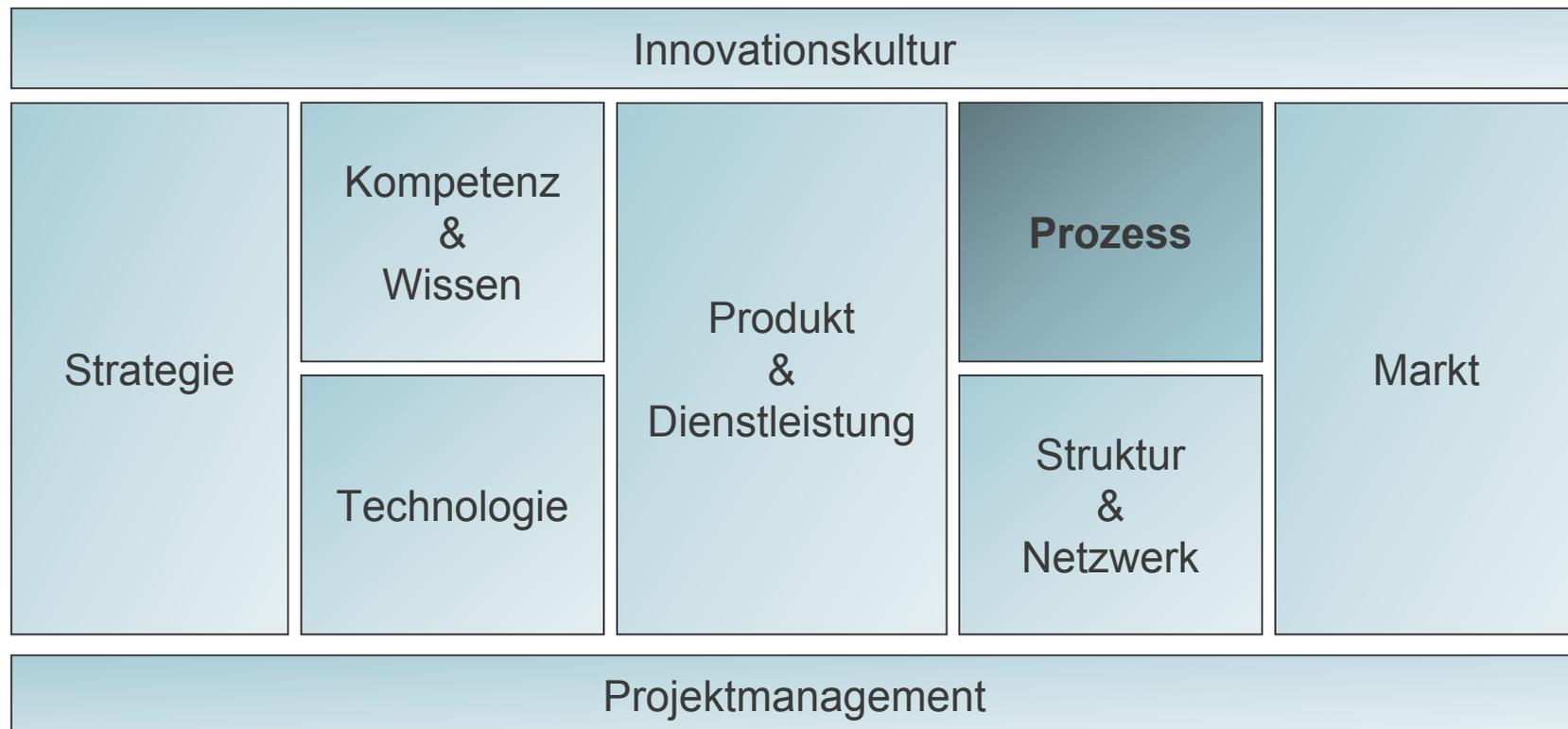
Quelle:
Optima





WITTENSTEIN

Dimensionen von Innovation – www.innoscore.de





WITTENSTEIN

Danke für Ihre Aufmerksamkeit !

Frank.Michel@wittenstein.de



WITTENSTEIN

Eins mit der Zukunft