



Sommersemester 2011
Vorlesung Management von Entwicklungseinheiten und -projekten



- Einführung / Erfolgsfaktoren für Innovationen
- Unternehmen (Aufbauorganisation und Rechtsformen / Aufgaben und Organisation von Forschung und Entwicklung)
- Der Innovationsprozess (Finden und Bewerten innovativer Ideen)
- Der Produktentwicklungsprozess (von der Idee zum SOP)
- Projektmanagement I (Aufgaben des Projektmanagers, Projektplanung)
- Betriebswirtschaftliche Grundbegriffe
- Projektmanagement II (Projekt-Controlling)
- Führung von Mitarbeitern

Ein Unternehmen will Umsatz und Gewinn erzielen. Abhängig von verschiedenen Faktoren muss dafür eine Rechtsform gewählt werden.

Einfluss auf die Wahl haben u.a.

- Finanzierungsmöglichkeiten
- Firmengröße und Verwaltungsaufwand
- Gewinn- und Verlustbeteiligung
- Haftungsfragen
- Leitungsbefugnis



- Einzelunternehmen

 - z.B. Beratender Ingenieur
Freiberufler

- Personalgemeinschaften

 - z.B. Gesellschaft des bürgerlichen Rechts (GbR)
Kommanditgesellschaft (KG)

- Kapitalgesellschaften

 - z.B. Aktiengesellschaft (AG)
Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH)

- Genossenschaften

- Stiftungen

Beispiele für mögliche Rechtsformen Regelung der Haftung



- Einzelunternehmen

Inhaber haftet persönlich und unbeschränkt mit Geschäfts- und Privatvermögen

- Kapitalgesellschaften

AG: beschränkt auf Kapitaleinlage

GmbH: beschränkt auf Kapitaleinlage (bei Gründung Stammkapital mind. 25 T€)

Ein Unternehmen will Umsatz und Gewinn erzielen. Dazu müssen Aufgaben bearbeitet und gelöst werden, z.B.:

- Forschung und Entwicklung (FuE) z.B. mit Forschung, Vorentwicklung, Entwicklung, Konstruktion
- Produktion z.B.: mit Produktionsvorbereitung, Produktion, Qualitätssicherung, Einkauf
- Marketing, z.B. Werbung, Pressestelle, Unternehmenskommunikation, Messeorganisation
- Vertrieb, z.B. Vertrieb, Service
- Finanzwesen, z.B. Buchhaltung, Controlling
- Personalwesen, z.B. mit Personalentwicklung, Personalverwaltung



- ▶ jede unternehmerische Tätigkeit sollte auf höchstmögliche Zielerreichung ausgerichtet sein
- ▶ die organisatorische Struktur (der Aufbau) muss die Zielerreichung bestmöglich unterstützen

Erarbeitung einer Aufbauorganisation:

- Aufgabenanalyse und -synthese
- Stellen-, Abteilungs-, Bereichsbildung etc.
- Definition der Vernetzung der Organisationseinheiten

Aufgabenanalyse und -synthese

- Beschreibung der Elementaraufgaben
- sinnvolles Zusammenfassen von Elementaraufgaben -- daraus entsteht dann eine Stelle

z.B. Entwurf des Rotors eines Windrades

Elementaraufgaben: aerodynamischer Entwurf, aerodynamische Optimierung, akustische Optimierung, Konstruktion, strukturmechanische Berechnung, werkstofftechnische Analyse, fertigungstechnische Analyse, Kostenanalyse etc.

Aufgabensynthese: alle aerodynamischen Arbeiten – Definition einer Stelle für einen Ingenieur für Strömungstechnik



Stellen-, Abteilungs- und Bereichsbildung

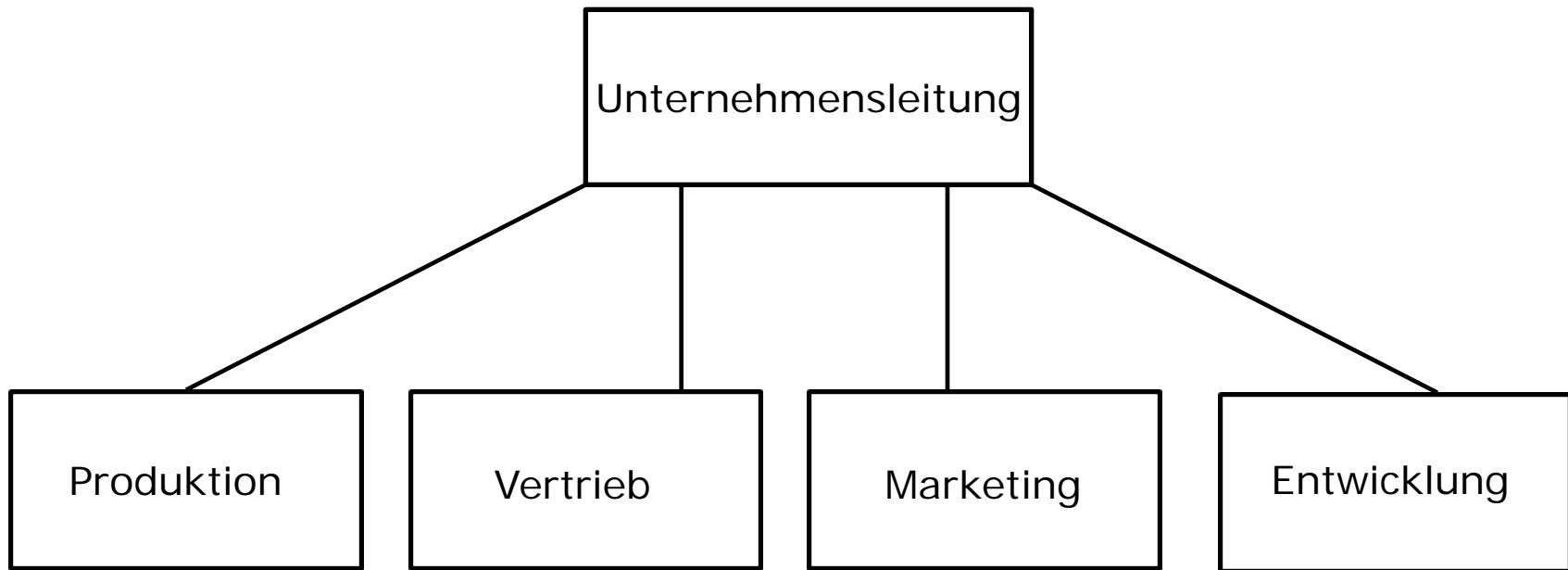
- z.B. Zusammenfassung aller Strömungstechniker in einer Abteilung Strömungstechnik



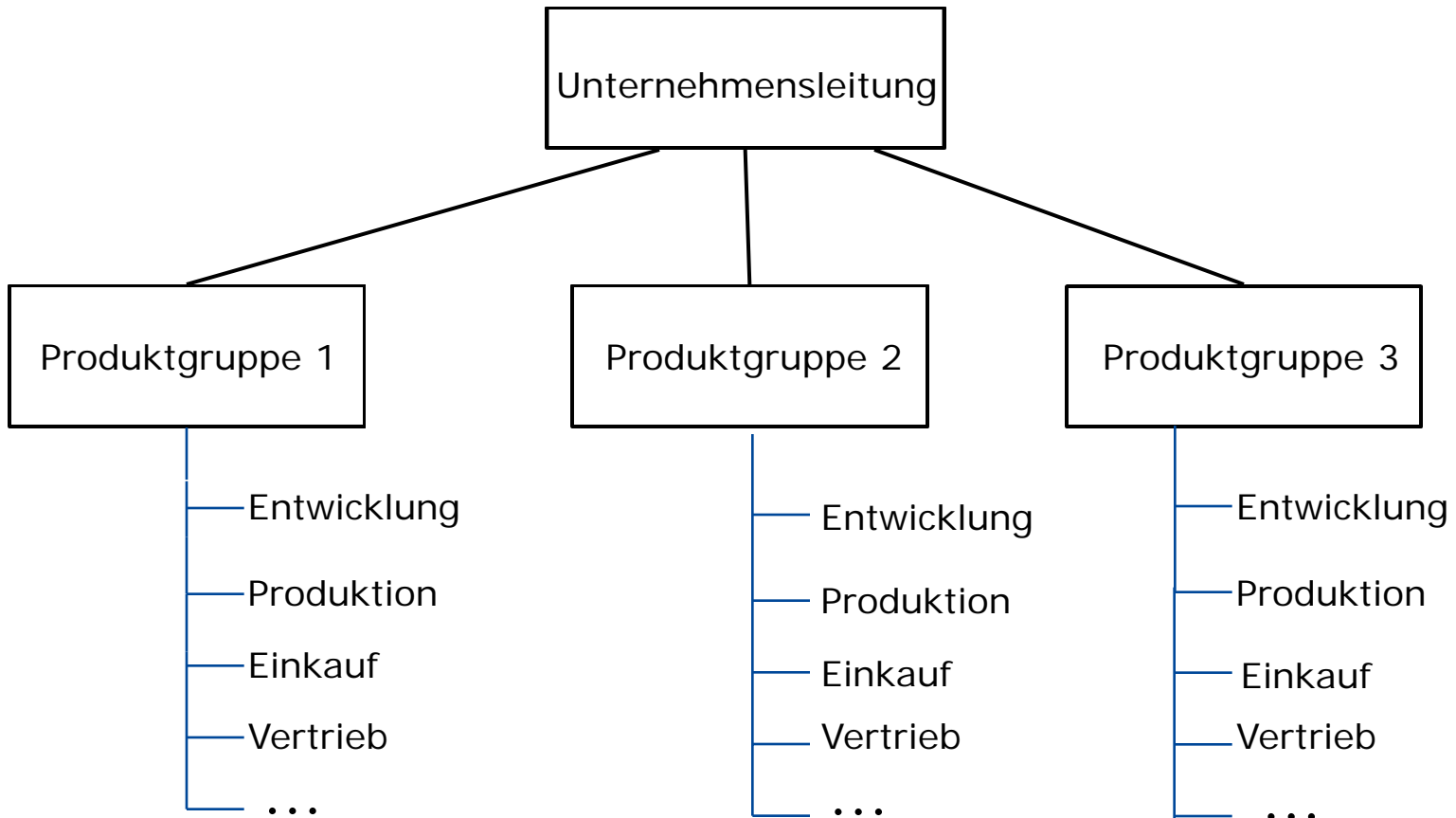
- Leitungsspanne – Anzahl der Hierarchieebenen
- sinnvolle Leitungsspanne ca. 5-15 Mitarbeiter
- Anzahl der Hierarchieebenen hat Einfluss auf Informations- und Entscheidungsgeschwindigkeit

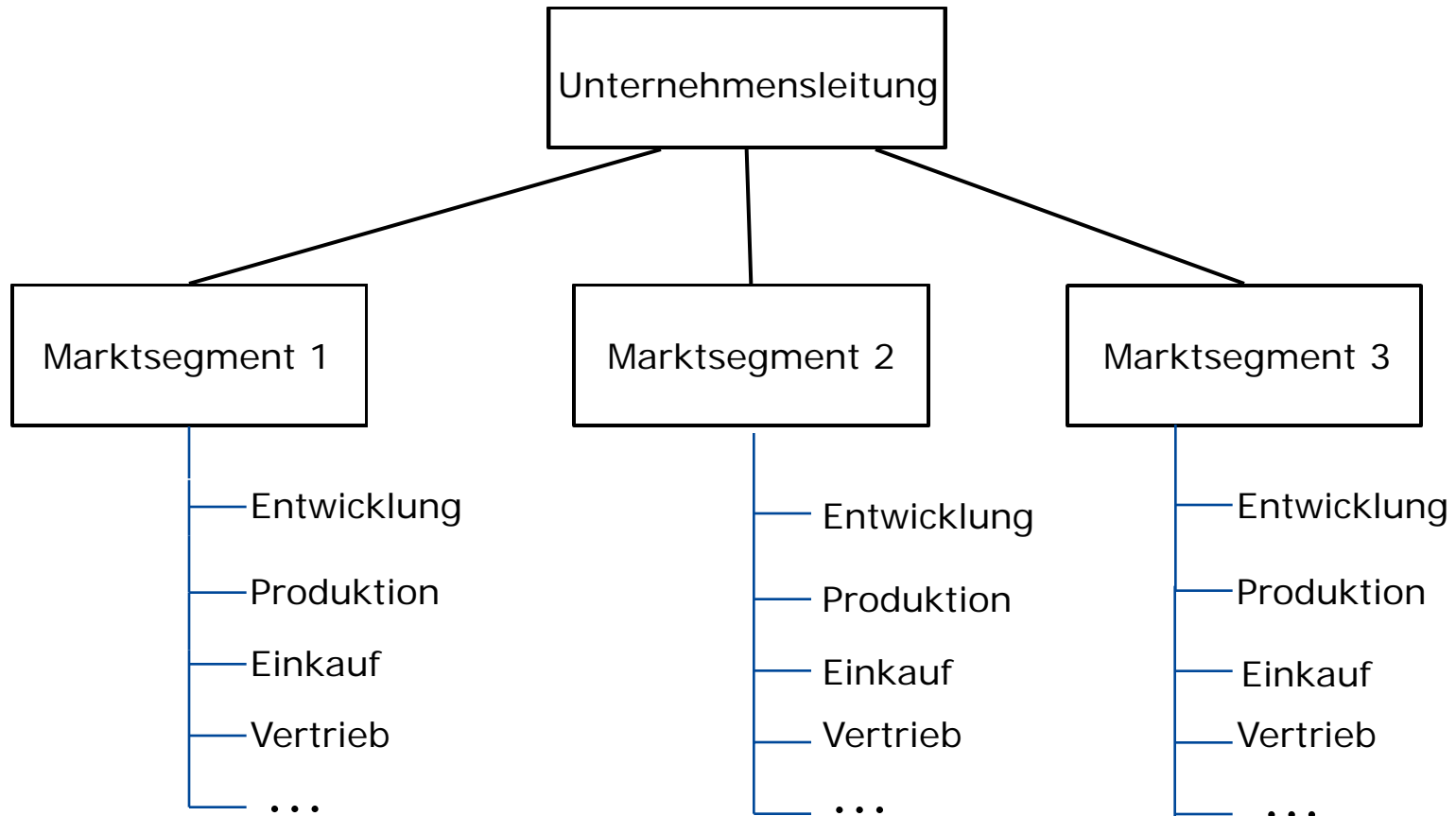


- kleinste organisatorische Einheit → Stelle
- verrichtungsorientierte Sichtweise → funktionale Organisation
- produktorientierte Sichtweise → divisionale Organisation

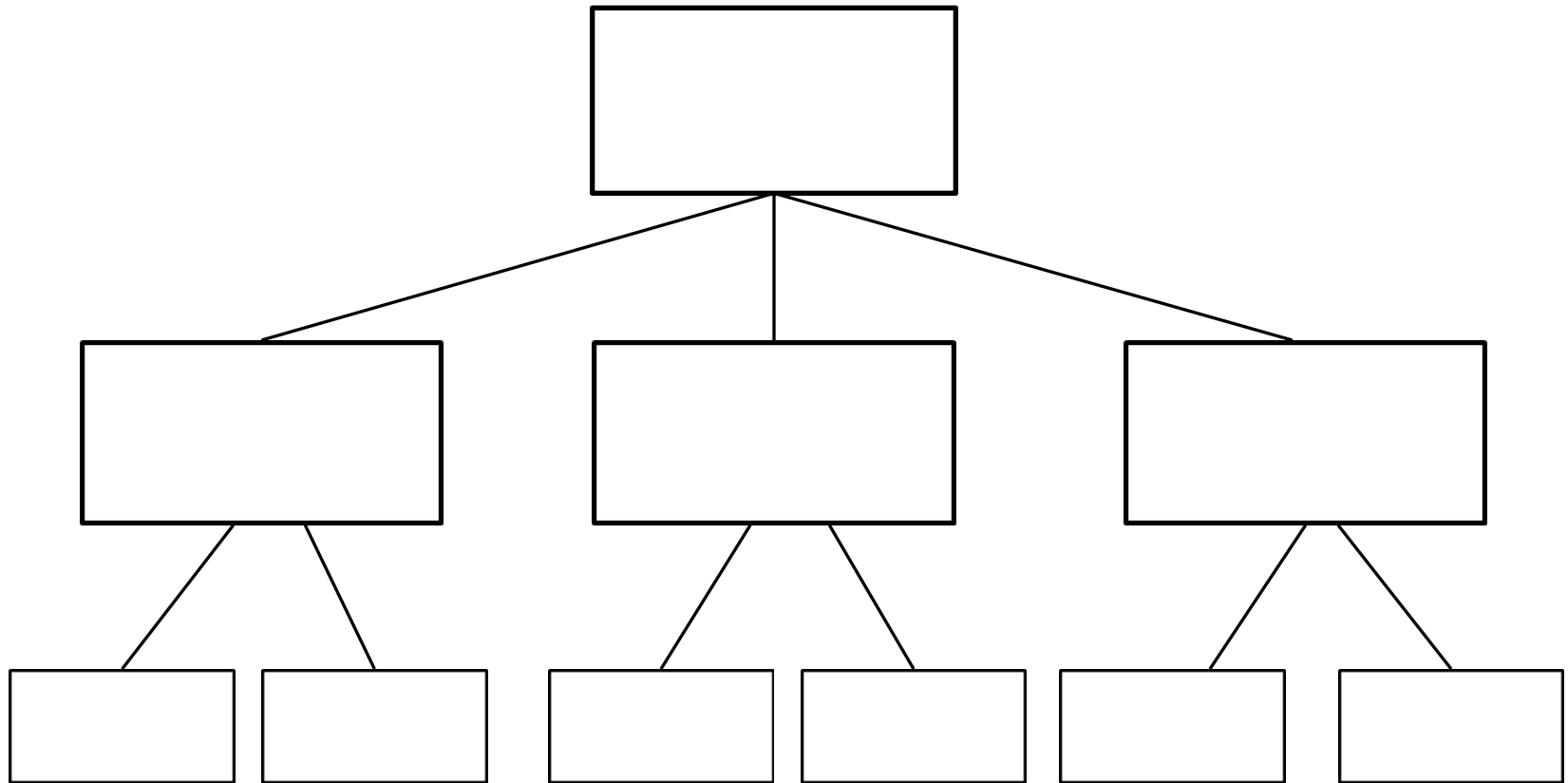


Beispiel divisionale Organisation 1





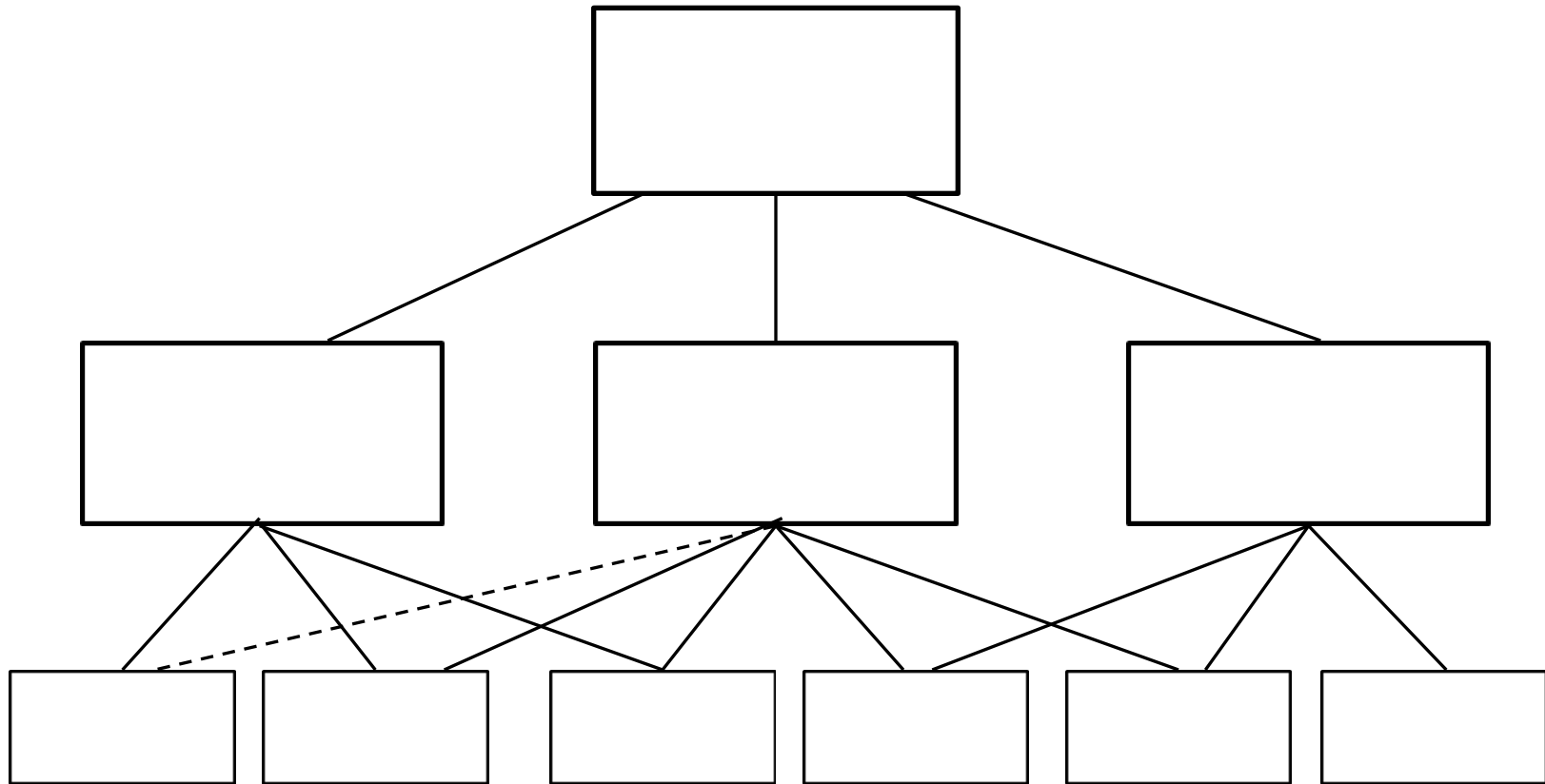
Varianten der Aufbauorganisation - Linienorganisation 1



Vorteil: klare Weisungsbefugnis

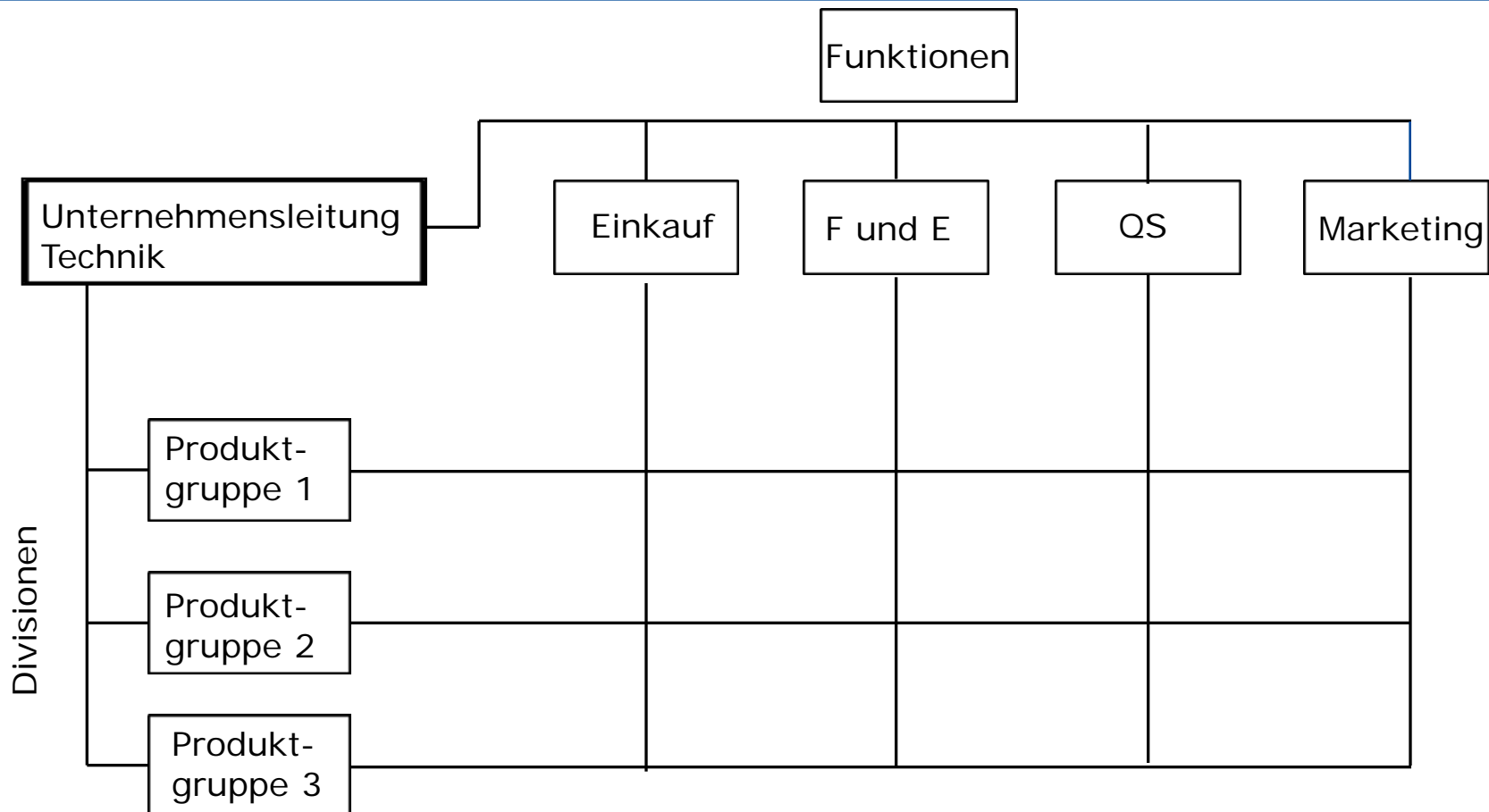
Nachteil: lange Informations- und Entscheidungswege

Varianten der Aufbauorganisation - Linienorganisation 2



Vorteil: kürzere Informationswege
Nachteil: Kompetenzstreitigkeiten

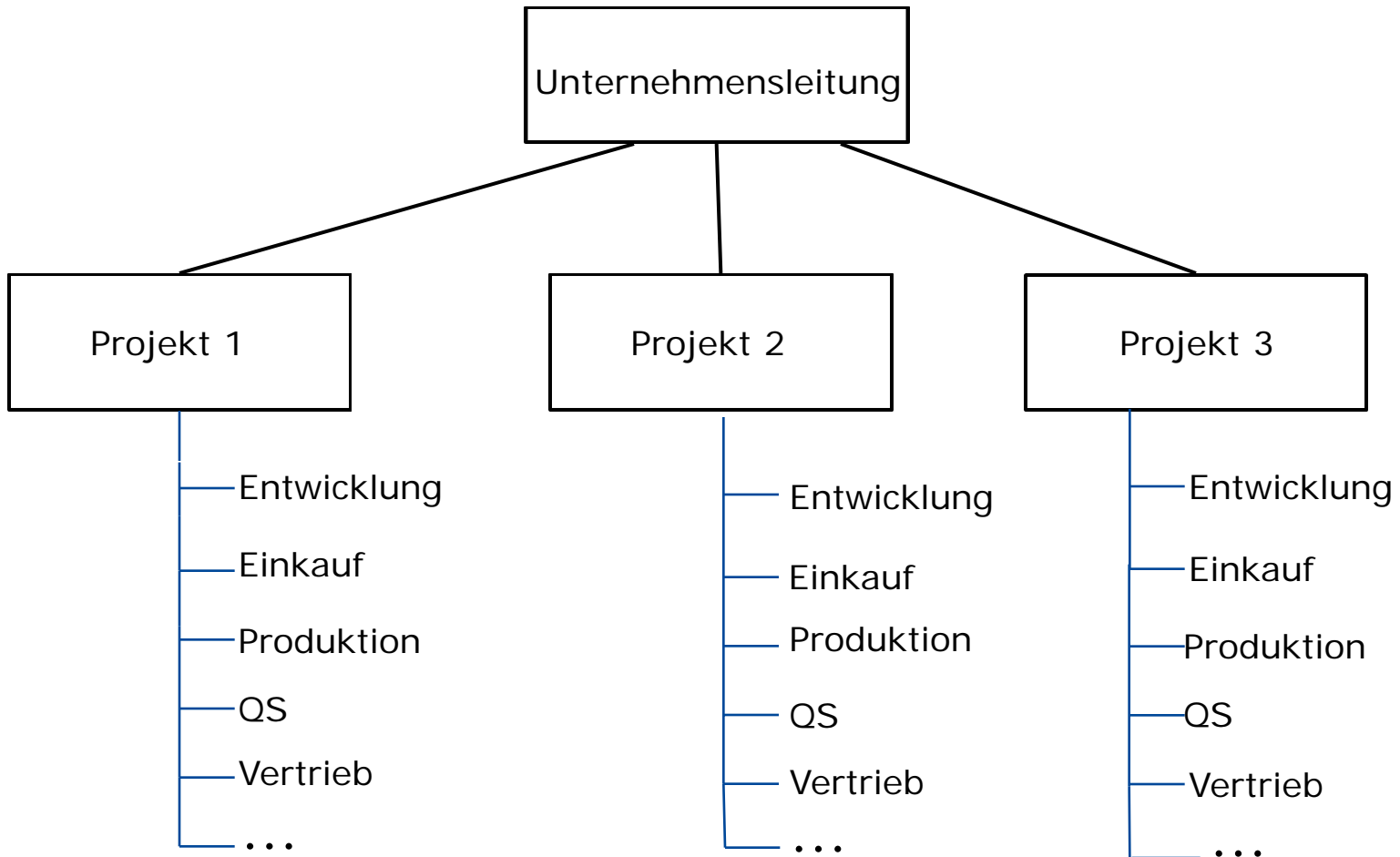
Varianten der Aufbauorganisation – Matrixorganisation (Beispiel)



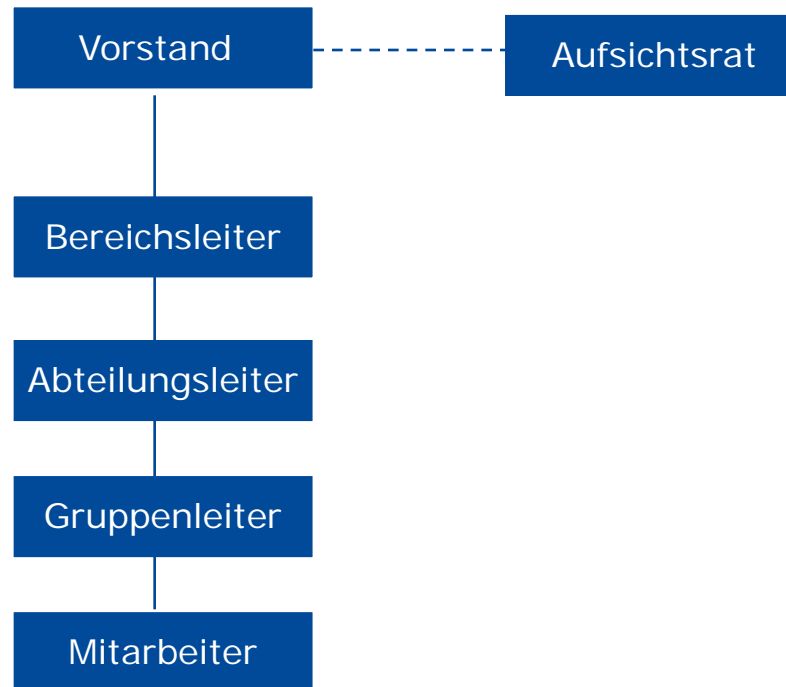
Vorteil: Kostenvorteile gegenüber divisionaler Organisation

Nachteil: Kompetenzstreitigkeiten

Varianten der Aufbauorganisation – Projektorganisation



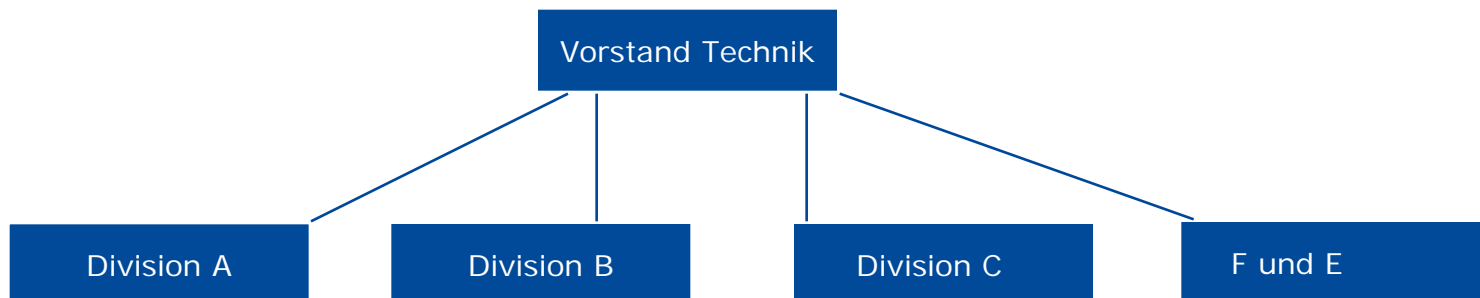
Aufbauorganisation - Kapitalgesellschaften (Beispiel)

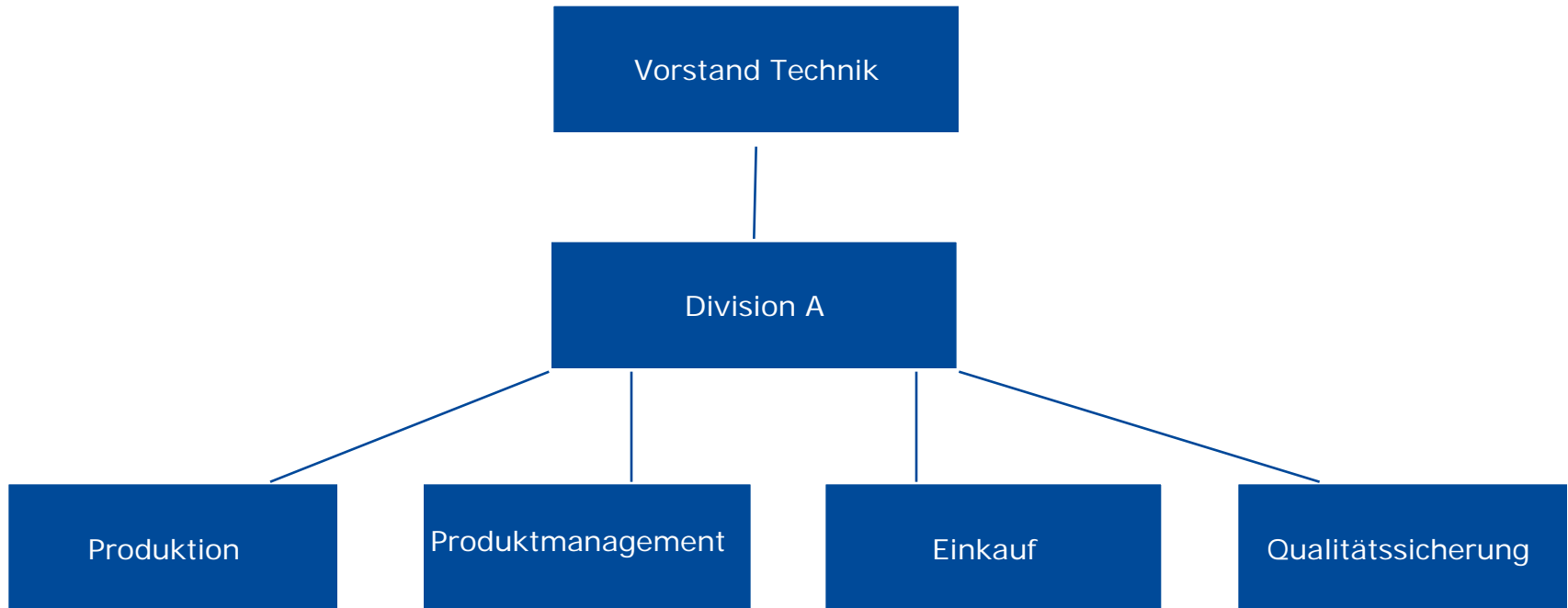


Aufbauorganisation – Kapitalgesellschaften (Beispiel)

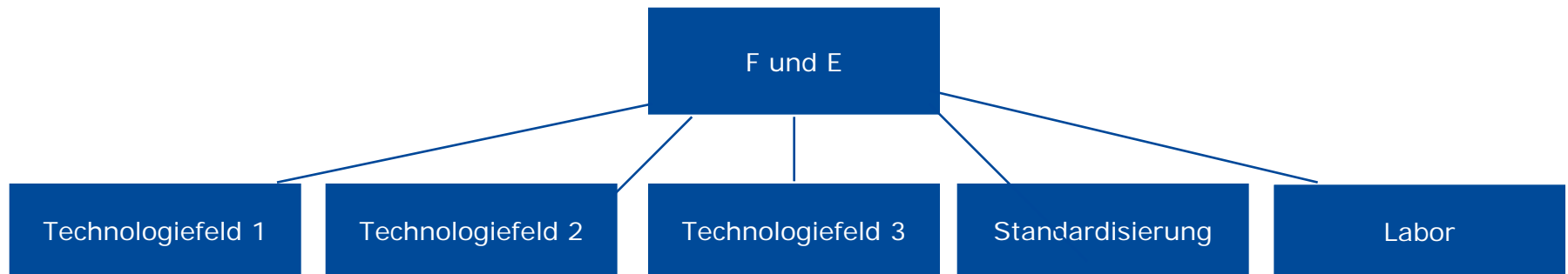
Vorstand		
Technik	Vertrieb und Marketing	Finanzen

Aufbauorganisation - Kapitalgesellschaften (Beispiel)

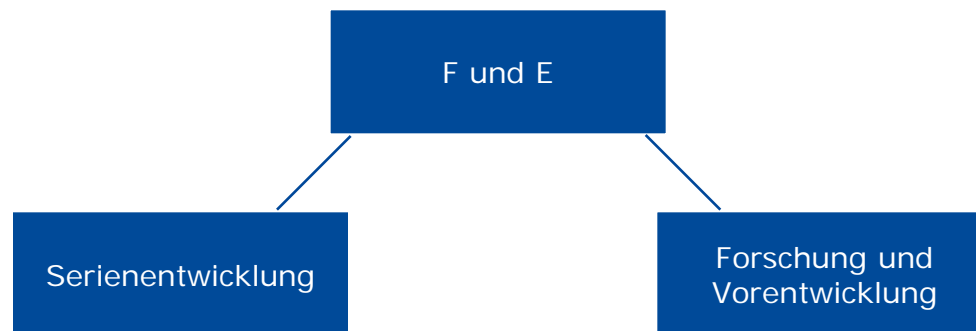




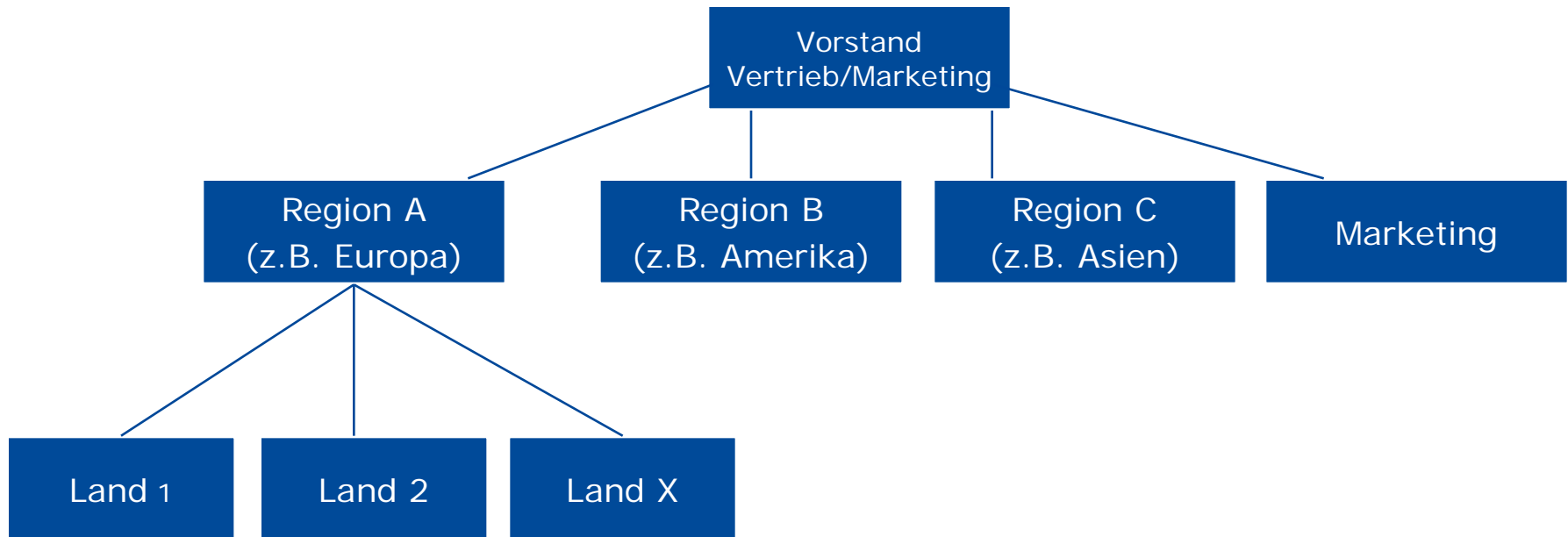
Aufbauorganisation - Kapitalgesellschaft (Beispiel)



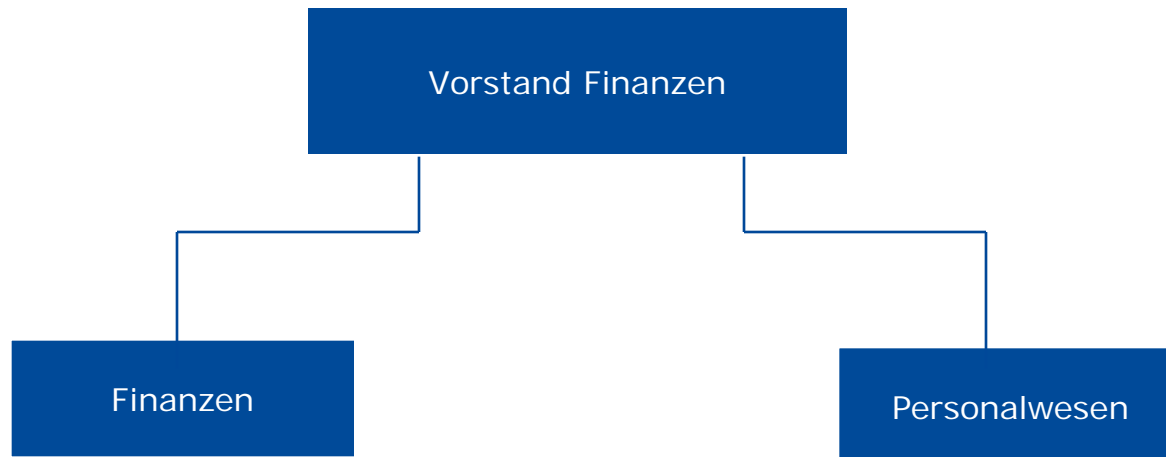
oder



Aufbauorganisation - Kapitalgesellschaft (Beispiel)



Aufbauorganisation - Kapitalgesellschaft (Beispiel)





Zur effizienten Lösung der Aufgaben sind eine Aufbauorganisation und Prozesse (klar beschriebene Abläufe) notwendig.

Die Aufbauorganisation schafft Klarheit über

- wer ist wem weisungsbefugt
- in der Regel ergeben sich daraus die Entscheidungshierarchie und die Kommunikationskaskade

Die Prozesse schaffen Klarheit darüber

wer muss wann etwas tun

Wer muss wann welche Entscheidung treffen

- Innovationsprozess
- TTM-Prozess (Time to Market)
- Produktionsprozess
- Marketingprozess
- Vertriebsprozess



Grundsätzliche (mögliche) Aufgaben von FuE- Abteilungen

- Planung, Organisation und Durchführung der Forschung
- Vorentwicklung
- Serienentwicklung und -konstruktion
- Serienbetreuung und Anpassungskonstruktion

Aufgaben (in Unternehmen!)

- Sicherstellung der Innovationsführerschaft eines Unternehmens
- Schaffung der technologischen Grundlagen für innovative, marktfähige Produkte
- Technologie-scouting

In Unternehmen basiert die Forschungsplanung i.d.R. auf Technologieroadmaps.

Aufgaben

- Nutzung neuer Technologien in Produkten
- Machbarkeitsstudien
- Entwicklung bis zum Funktionsprototyp

I

Aufgaben

- Entwicklung und Konstruktion von Produkten (z.B. auf der Basis von Prototypen aus der Vorentwicklung) unter den Gesichtspunkten: kostengünstige Fertigung, Marktbedürfnissen, Design, Zeitvorgaben u.v.a.m.

Planung und Umsetzung gesamter Baureihen

- Erstellung der Produktdokumentation für Fertigung, Material- und Teilebeschaffung und Vertrieb und Marketing
- Vertriebsunterstützung



Aufgaben

- Produktänderungen auf Grund von Fertigungsoptimierungen und Lieferantenwechseln
- Umsetzung kleiner Änderungen die sich aus Kundenwünschen ergeben

- Einteilung in Gruppen mit ca. 6 Mitgliedern
- Lösung von Aufgabenstellungen in Teamarbeit und Präsentation der Ergebnisse 1x im Monat 45 Min.

Aufgabenstellungen:

Ein Unternehmen produziert komplexe Maschinen und hat einen zentralen Forschungsbereich. In diesem Forschungsbereich existieren die Abteilungen Werkstofftechnik, Strömungstechnik, Regelungstechnik und Softwareengineering. Dem Forschungsbereich ist weiterhin konzernzentral das Patentwesen und die Vorentwicklung zugeordnet.

Die Serienentwicklung- und konstruktion ist einzelnen Divisionen zugeordnet, die bestimmte Produktgruppen verantworten.

Das Unternehmen kauft ein Unternehmen in China und ein Unternehmen in den USA zu. Diese Firmen produzieren ähnliche Produkte für den jeweils lokalen Markt. In diesen Firmen existieren jeweils zentrale Forschungsabteilungen und Abteilungen für Serienkonstruktionen mit sehr gutem know how für die örtlichen Märkte aber ohne Kenntnisse weltweiter Anforderungen.

Der Konzern möchte mittelfristig die chinesischen und amerikanischen Produkte weltweit vertreiben.

Erarbeiten Sie eine Aufbauorganisation für das neue Gesamtunternehmen unter dem Gesichtspunkt der Integration der neuen FuE- Abteilungen!