

A photograph of a large, multi-story brick building with a red-tiled roof and a central glass entrance. The building is surrounded by greenery and a paved courtyard. A semi-transparent red overlay covers the bottom half of the image, containing text.

# Unternehmensanwendungen

Stefan Halfpap, Ralf Teusner, Dr. Werner Sinzig

27. April 2020

- **Einführung zu Unternehmensanwendungen**
- Grundlagen des IT-gestützten Rechnungswesens und der Planung
- Einführung zu relationalen Datenbanken und Anfrageverarbeitung
- Grundlagen von (spaltenorientierten) Hauptspeicherdatenbanken
- Trends in Hauptspeicherdatenbanken
- Klausur

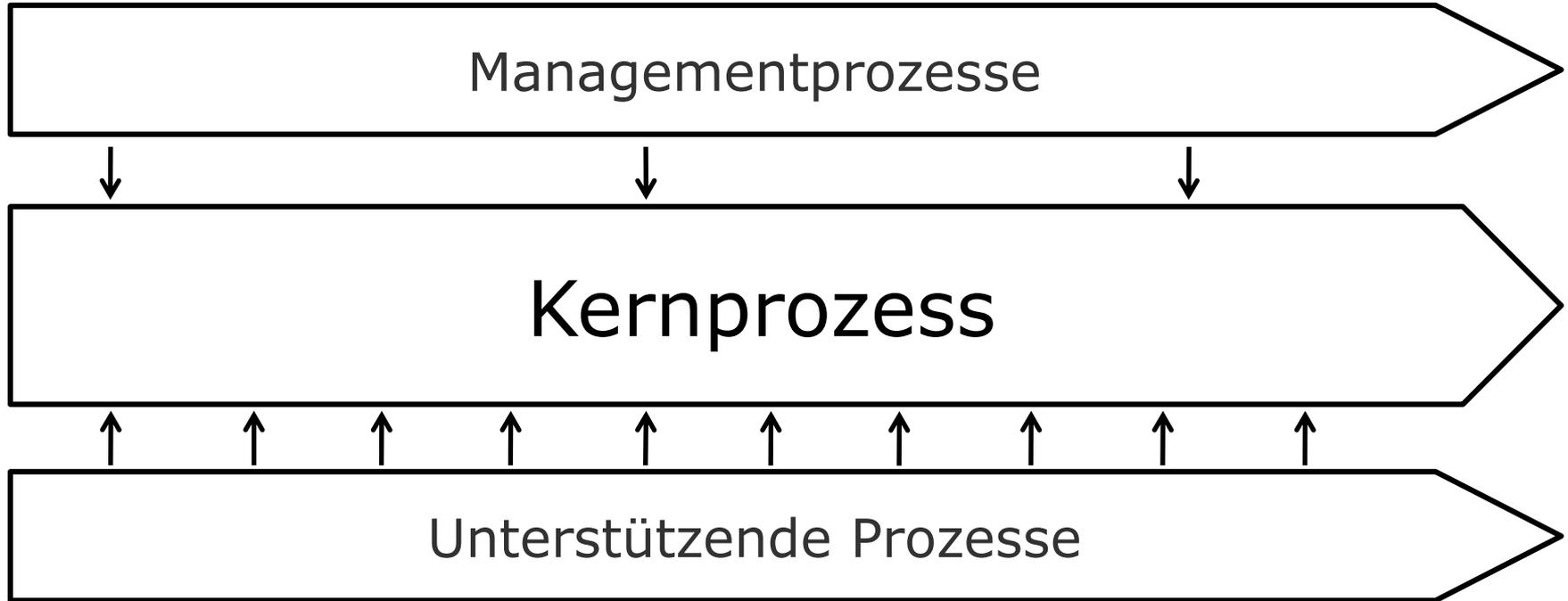
- Definition von Unternehmensanwendungen
- Geschäftsprozess
- Aufbauorganisation und Workflow
- Allgemeine Informationen über Unternehmensanwendungen  
(Anwendungsintegration, Enterprise-Resource-Planning-Systeme)
- Zusammenfassung

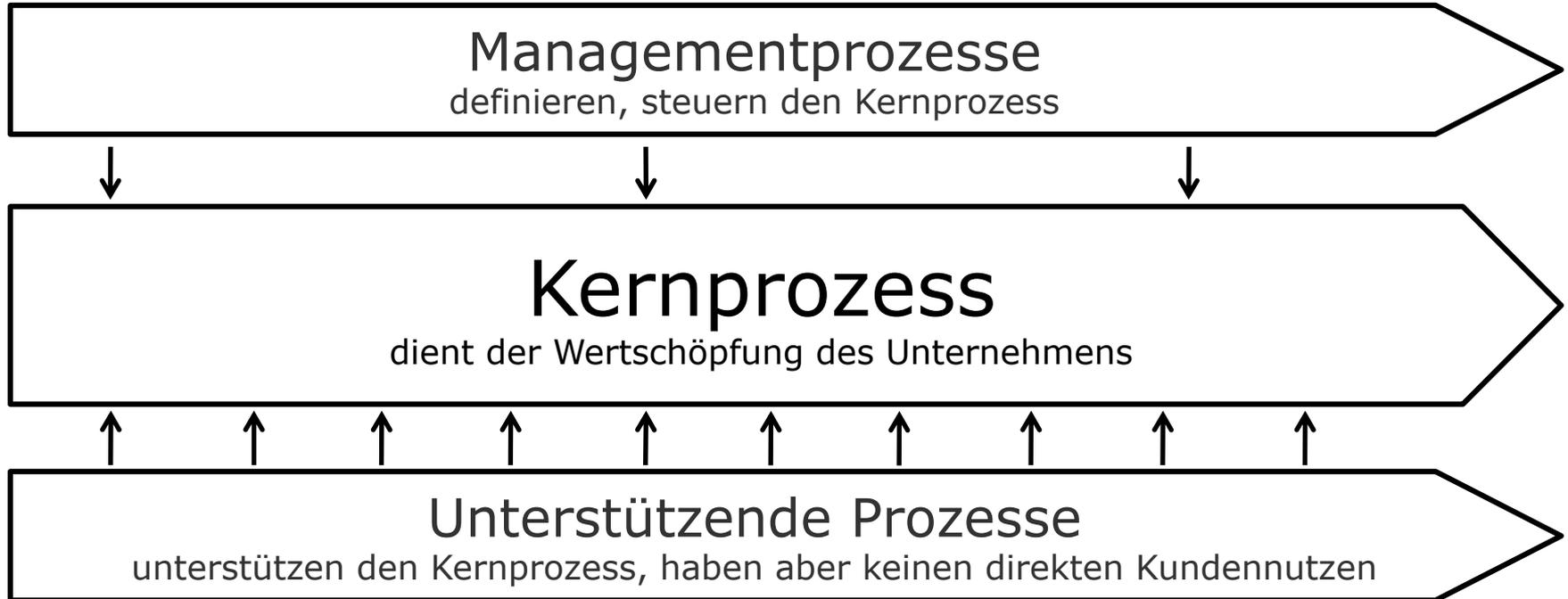
- „Enterprise applications are about the **display, manipulation, and storage of large amounts of often complex data** and the **support or automation of business processes with that data.**“ Martin Fowler „Patterns of Enterprise Application Architecture Patterns“ (2002)
- Unternehmensanwendungen decken den Bedarf von Organisationen, z.B. geschäftlichen Unternehmen, Schulen, Vereinen, Regierungen
- Verschiedene Arten von Software haben unterschiedliche Herausforderungen
- Hauptherausforderungen sind die komplexen Daten und Businesslogik

- „a collection of activities that takes **one or more kinds of input** and create an **output that is of value to the customer**” [Hammer & Champy 1993]
- „a set of logically related tasks performed to achieve a defined business outcome for a particular customer or market” [Davenport 1992]
- „a specific ordering of work activities across time and place, with a beginning, an end, and clearly identified inputs and outputs [...] business processes have customers (internal or external) and they cross organizational boundaries, i.e., they occur across or between organizational subunits” [Davenport 1992]
- Ein Geschäftsprozess besteht aus einer **Menge von Aktivitäten**, die koordiniert in einer technischen und organisatorischen Umgebung ausgeführt werden.
- Diese Aktivitäten realisieren gemeinsam ein **Geschäftsziel**. [Mathias Weske: POIS 2016/17]

# Geschäftsprozessstypen nach von Rosing

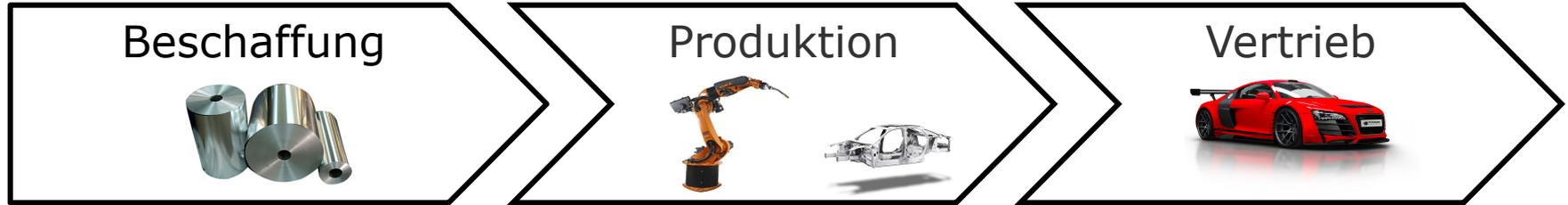
Mark von Rosing „The Complete Business Process Handbook“ (2014)





# Geschäftsprozess

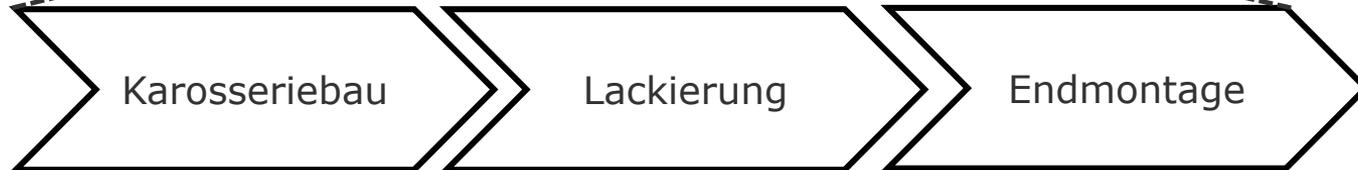
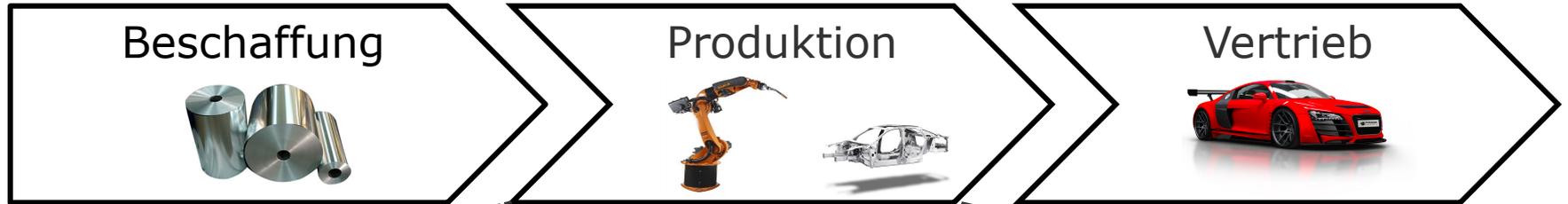
## Beispiele für Kernprozesse



# Geschäftsprozess

## Beispiele für Kernprozesse

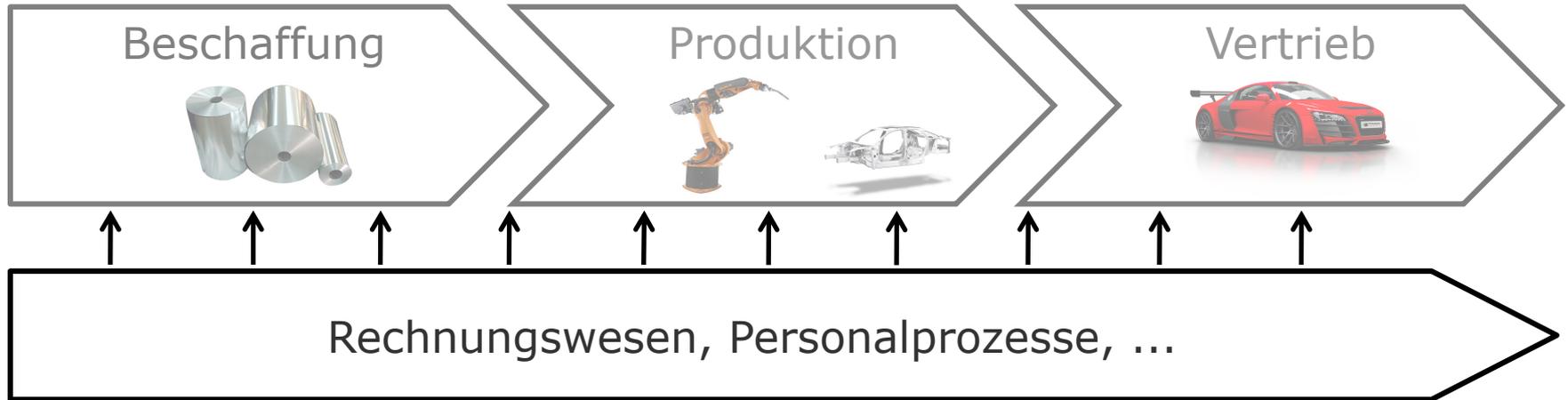
Hauptprozess



Teilprozesse

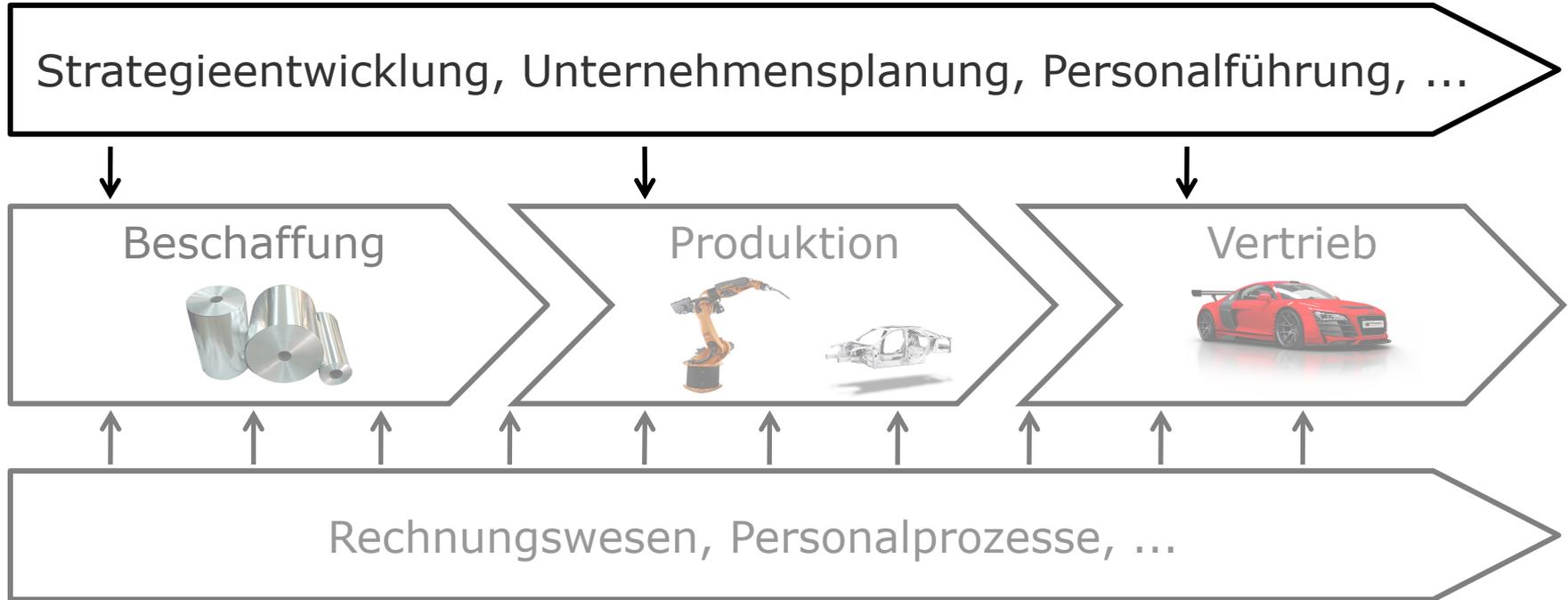
# Geschäftsprozess

## Beispiele für unterstützende Prozesse

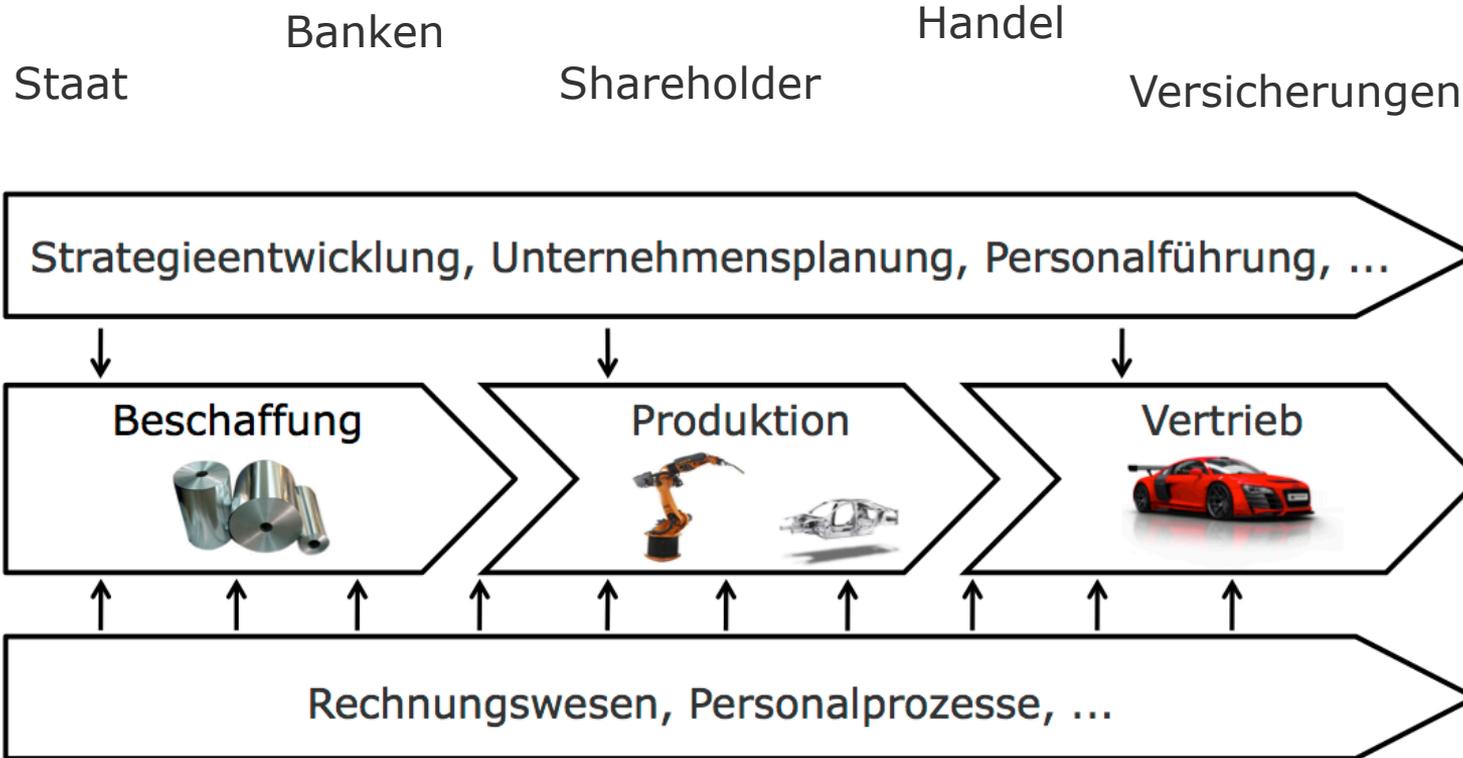


# Geschäftsprozess

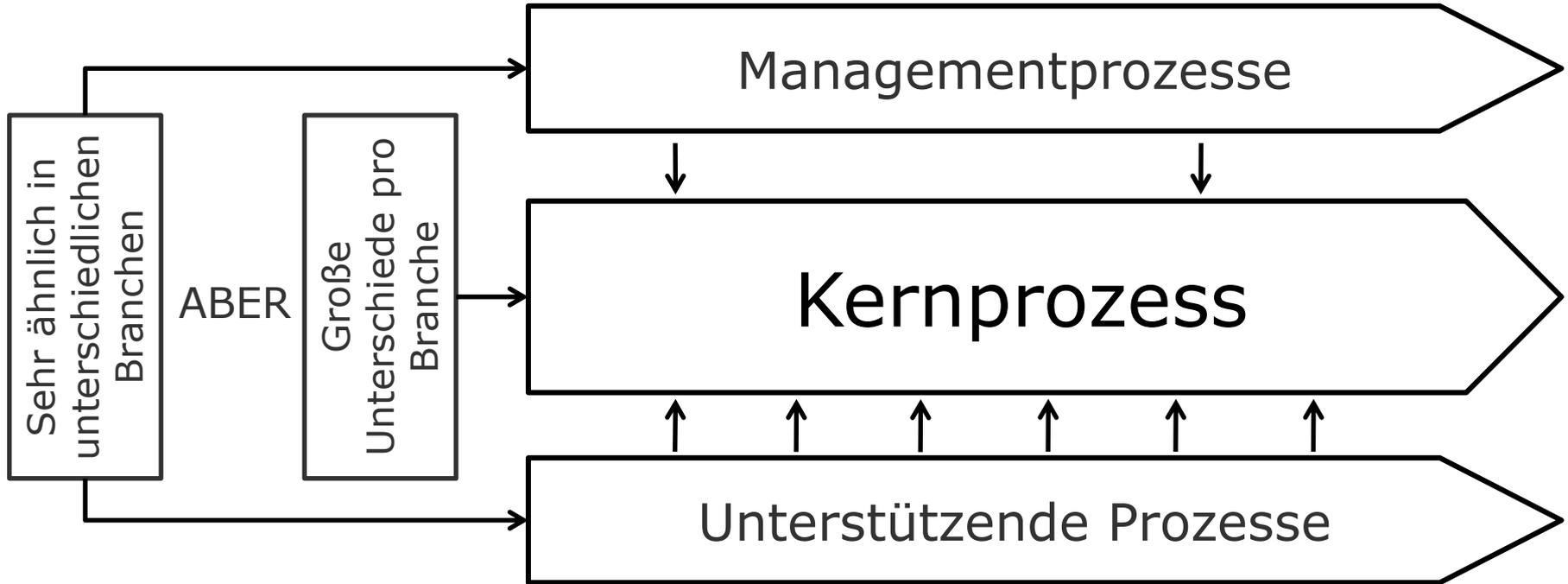
## Beispiele für Managementprozesse



# Geschäftsprozess Einflüsse

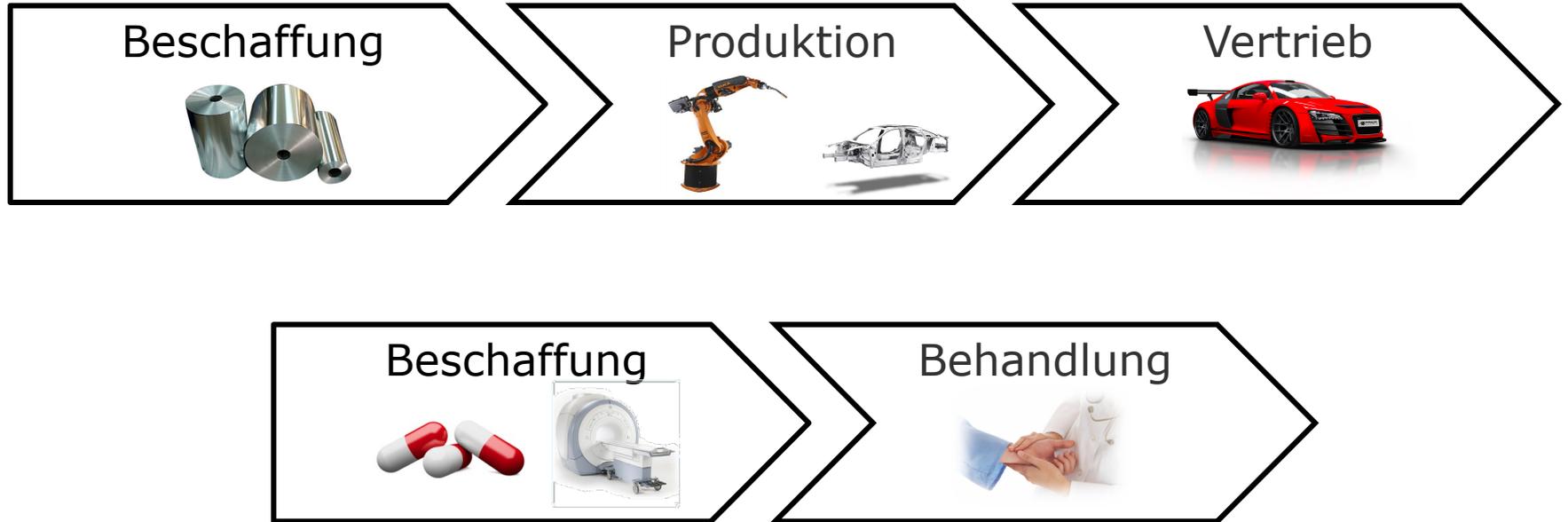


# Geschäftsprozess Branchenunterschiede



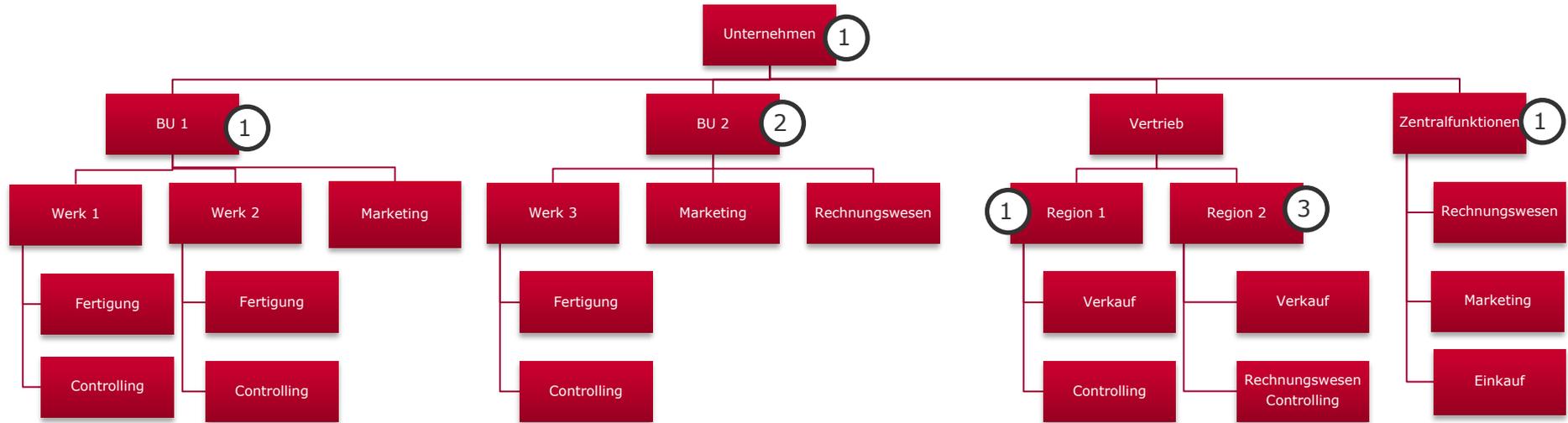
# Geschäftsprozess

Kernprozesse in der Autoindustrie und im Gesundheitsbereich



- Rechtliche Struktur: Firmen
- Managementstruktur: gegliedert nach
  - funktionalen Gesichtspunkten: Fertigung (Werke), Vertrieb (Vertriebsbüros), Einkauf, Rechnungswesen, Controlling
  - produktbezogenen Gesichtspunkten: Geschäftsbereiche/Business Units/Divisions
  - regionalen Gesichtspunkten: Länder, Gebiete

# Aufbauorganisation Beispiel



Firmen ① ② ③  
(Business Unit)

- Ziele des Workflow Managements

- Prozesse werden effizient und transparent durchgeführt

„deliver the right work, at the right time, to the right people, with the right context“

- Definition eines Workflows

Durch den Workflow wird die Ablauforganisation (Prozesse) mit der Aufbauorganisation (Leitungszusammenhang) verbunden

- Bestimmung des auslösenden Ereignisses im zu unterstützenden Prozesses
- Bestimmung der Prozessschritte
  - Verantwortliche Organisationseinheit und Person
  - Durchzuführende Aufgaben
- Verbindung der Aufgaben mit Kontextinformationen

## ■ Ablauf eines Workflows

- Trigger (z.B. Dokument) startet den Workflow
  - Technisch sind mehrere Input Kanäle möglich: Papier, Email, Partneranwendungen
  - Dokumentinhalte werden manuell oder automatisiert in strukturiertes Format übertragen
- Der Workflow gelangt über eine spezielle Inbox zu den Benutzern
- Über einen Monitor kann der Status des Workflow erkannt werden

## ■ Das Regelwerk

- Prozessschritte (verantwortliche Organisationseinheit / Person und Aufgabe) können unter Zuhilfenahme von Informationen im Dokument flexibel festgelegt werden
- Zur Steuerung können z.B. betragliche Grenzen, qualitative Merkmale wie Materialgruppe und Lieferant und Governance Aspekte wie Vieraugenprinzip und Zufallsauswahl verwendet werden

## Hauptprozess: Purchase-to-Pay

Abteilung		Projekt Ltr.	Kst. Ltr.	Einkauf	Waren empfang	Kredit. buchh.	Post- stelle	Bank- buchh.
<b>1</b>	Bestellung ...	1,a	1,b	1,c				
<b>2</b>	Wareneingang ...	2,b			2,a			
<b>3</b>	Rechnungseingang							
<b>3,a</b>	- Erfassung						3,a	
<b>3,b</b>	- Formale Prüfung							
<b>3,b1</b>	. Richtige Firma?					3,b1		
<b>3,b2</b>	. Gibt es eine Bestellung?					3,b2		
<b>3,b3</b>	. Gibt es einen Wareneingang?					3,b3		
<b>3,c</b>	- Kaufmännische Prüfung ...		3,c					
<b>4</b>	Zahlungsdurchführung ...							4

- Betriebswirtschaftliche Standardsoftware
  - Unternehmensanwendungen (inklusive Branchenanwendungen und Anpassungen)
  - Büroanwendungen
  - Kommunikationsanwendungen
  
- Als Gegensatz zu Individualsoftware

## Typen

Unternehmens-  
anwendungen

schwach  
integrierte  
Anwendungen

Geräte-  
Software

## Beispiele

SRM  
Supplier  
Relationship  
Management

ERP  
Enterprise  
Ressource  
Planning

CRM  
Customer  
Relationship  
Management

Fahrzeug-  
informations-  
systeme

Betriebsdaten-  
erfassung  
(Shopfloor-  
Systeme)

Kassen-  
systeme

Office

Soziale  
Netzwerke

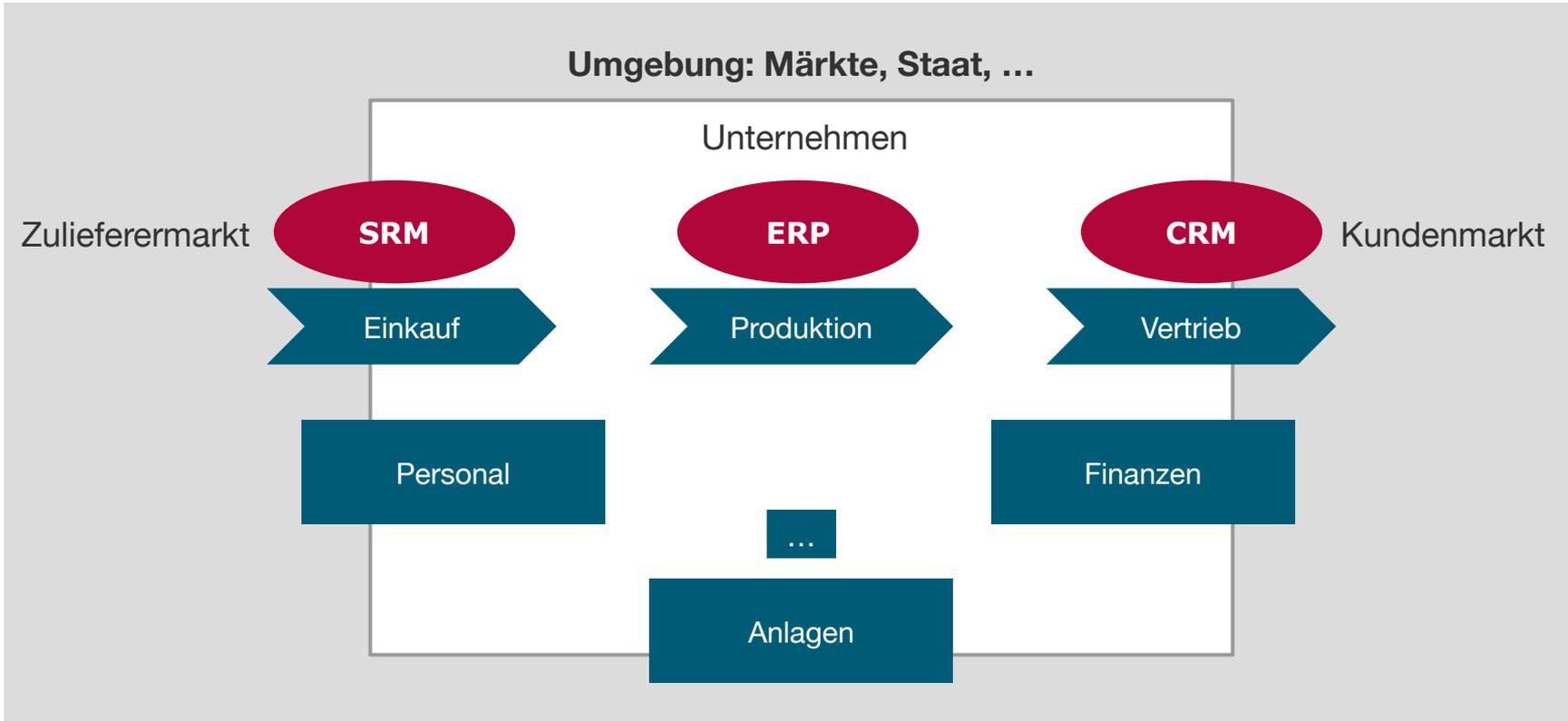
...

Scanner

RFID

Sensoren

...



# IT Systeme im Unternehmen

## SAP Produktportfolio (1/2)

Kategorie	Ausgewählte Funktionen
ERP and Digital Core	
	Finance
	Procurement
	Supply Chain (and Material Management)
	Sales (and Distribution)
	Research an Development
	+ Industrie Solutions
	+ Solutions for Small and Midsize Business (SAP B1, SAP ByDesing)
CRM and Customer Experience	
	Sales
	Service
	Marketing
Network and Spend Management (SRM)	
	Strategic Sourcing
	Procurement
	Travel and Expense
Digital Supply Chain (SCM)	
	Supply Chain Planning
	Supply Chain Logistics
	Manufacturing

# IT Systeme im Unternehmen

## SAP Produktportfolio (2/2)

Kategorie	Ausgewählte Funktionen
HR and People Engagement	Employee Central
	Payroll
	Recruiting
	Performance and Compensation
Digital Platform	Cloud Platform
	HANA
	Enterprise Information Systems
	Security
Analytics	Analytics Cloud
	Business Intelligence (BI)
	Enterprise Planning
	Predictive Analytics
Intelligent Technologies	Internet of Things (IoT)
	Machine Learning
	Block Chain

- ERP-Systeme
- Hersteller
- Vorteile
- Bedeutung
- Herausforderungen

# Unternehmensanwendungen

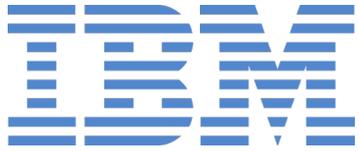
## Enterprise-Resource-Planning-Systeme

---

- Enterprise-Resource-Planning(ERP)-Systeme sind Unternehmensanwendungen
- ERP-Systeme unterstützen Geschäftsprozesse auf einer gemeinsamen Datenbasis
  - Gemeinsame Verwendung von Daten
  - Im Vertrieb angelegte Kundenstammdaten werden in der Buchhaltung genutzt und erweitert
- ERP-Systeme **integrieren** die Unterstützung oder Automatisierung von verschiedenen Geschäftsprozessen in einem System
- ERP-Systeme lassen sich in funktionale Bereiche oder Komponenten gliedern (die genaue Gliederung hängt vom spezifischen ERP-System ab)

# Unternehmensanwendungen Hersteller

---

The IBM logo consists of the letters 'IBM' in a bold, blue, sans-serif font. Each letter is composed of eight horizontal blue stripes of equal thickness and height, creating a striped effect.The Microsoft logo features a square icon on the left, divided into four smaller squares of different colors: orange (top-left), green (top-right), blue (bottom-left), and yellow (bottom-right). To the right of the icon, the word 'Microsoft' is written in a grey, sans-serif font.The ORACLE logo consists of the word 'ORACLE' in a bold, orange, sans-serif font. A registered trademark symbol (®) is located at the top right of the letter 'E'.The SAP logo features the letters 'SAP' in a bold, white, sans-serif font. The letters are set against a blue background that is a right-angled triangle pointing to the right. A registered trademark symbol (®) is located at the bottom right of the letter 'P'.The salesforce logo consists of the word 'salesforce' in a white, lowercase, sans-serif font. The text is centered within a blue, stylized cloud shape.

Unternehmensanwendungen **unterstützen** oder **automatisieren** Geschäftsprozesse

- Effizienzsteigerung
- Kostenreduzierung
- Qualitätssteigerung
- Risikominimierung
- Planungssicherheit

Große und mittelständische Unternehmen können ihren Aufgaben und Verpflichtungen ohne Softwaresysteme nicht mehr nachkommen.

- Intern: Anzahl und Umfang von Dokumenten (Aufträge, Buchungen, Rechnungen)
- Extern: Reporting an Externe (Banken, Staat, Shareholder) ist aufwendig und muss exakt sein.

# Unternehmensanwendungen

## Herausforderungen

---

- Komplexe Businesslogik
- Workflow
- Einbezug von vielen Daten
- Integration mit anderen Unternehmensanwendungen
- Viele Oberflächen

- Unternehmensanwendungen unterstützen oder automatisieren Geschäftsprozesse auf Basis von Daten
- Geschäftsprozesse sind eine Abfolge von Tätigkeiten mit definierter Ein- und Ausgabe, die ein Geschäftsziel (Dienst oder Produkt) erfüllen
- ERP-Systeme integrieren die Unterstützung wichtiger Geschäftsprozesse in einem System
- Für größere Unternehmen ist Unternehmenssoftware unverzichtbar