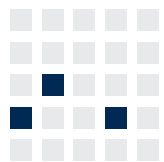


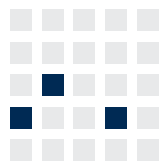


Betriebliche Anwendungssysteme in Industrie, Handel und Verwaltung

Organisatorisches und Einführung



Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
Prozesse und Systeme
Universität Potsdam



Chair of Business Informatics
Processes and Systems
University of Potsdam

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Norbert Gronau
Lehrstuhlinhaber | Chairholder

August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany

Tel +49 331 977 3322

Fax +49 331 977 3406

E-Mail ngronau@lswi.de

Web lswi.de



Organisatorisches

Begriffliche Grundlagen

Integration als wesentlicher Bestandteil von ERP-Systemen

Vor- und Nachteile einer Standardisierung der IT

Vorstellung anderer Systemklassen

Vorlesung 2 SWS + Übung 2 SWS



Ansprechpartner

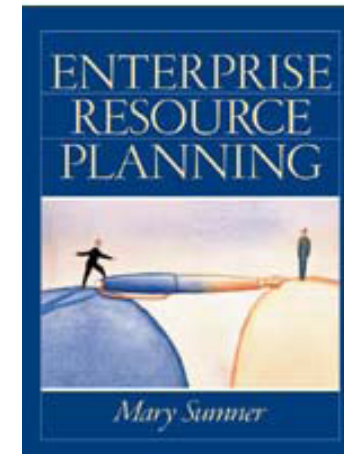
- Andreas Gäbler
- Mail: agaebler@lswi.de
- Sprechstunde:
Mo 13:30 - 14:15

Die Teilnahme an der Übung ist Pflicht.

Termine - Vorlesungszeitraum 09.04. - 20.07.18

- VL Mo, 08:15 - 09:45, Raum H06
- Ü1 Di, 14:15-15:45, Raum 2.48
- Ü2 Mi, 16:15-17:45, Raum 2.48
- Übungen finden ab der 17. KW statt, konkrete Termine werden in den Übungen abgesprochen

Empfohlene Literatur



Enterprise Resource Planning

- Gronau, N. (2010): Enterprise Resource Planning: Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen, 2. Auflage. München 2010.

Enterprise Resource Planning

- Sumner, M. (2005): Enterprise Resource Planning, New Jersey 2005.

Diese und weitere Bücher sind in der Bibliothek erhältlich.

Semesterverlauf

Nr.	Datum	Inhalt	Thema
1	23.04.2018	Betriebliche Anwendungssysteme in Industrie, Handel und Verwaltung Architektur von Anwendungssystemen	1 -2
2	30.04.2018	Brückentag (!. Mai Feiertag ??????????)	
3	07.05.2018	Architektur von Anwendungssystemen (Fortsetzung) Vertrieb	2-3
4	14.05.2018	Materialmanagement	4
5	21.05.2018	Pfingstmontag	
6	28.05.2018	Finanzen und Controlling	5
7	04.06.2018	ERP-Systeme in der Industrie	6
8	11.06.2018	ERP-Systeme im Handel	7

Semesterverlauf

Nr.	Datum	Inhalt	Thema
9	18.06.2018	Auswahl von ERP-Systemen	8
10	25.06.2018	Einführung von ERP-Systemen	9
11	02.07.2018	Betrieb von Anwendungssystemen	10
12	09.07.2018	Stammdatenmanagement	11
13	16.07.2018	Supply Chain Management Analytics	12-13
14			
15	31.07.2018	Klausur	



Organisatorisches

Begriffliche Grundlagen

Integration als wesentlicher Bestandteil von ERP-Systemen

Vor- und Nachteile einer Standardisierung der IT

Vorstellung anderer Systemklassen

Der Begriff ERP

Verwaltung

- Informationen über Ressourcen
- Ziel: Durchführung von Geschäftsprozessen

Funktionsumfang

- Integration von mind. drei Ressourcen
- Material, Personal, Kapazitäten, Finanzen und Information

Integrationsumfang

- Mind. gemeinsame Datenhaltung

Ressourcen

- Personal, Maschinen, Geldmittel, Reserven, Produkte, Informationen, ...

Historische Entwicklung

Material Requirement Planning (MRP)

- um 1965 herum
- auch Produktionsplanung- und steuerung (PPS) genannt
- Materialbedarfsplanung mit Stücklisten

Manufacturing Resource Planning (MRP II)

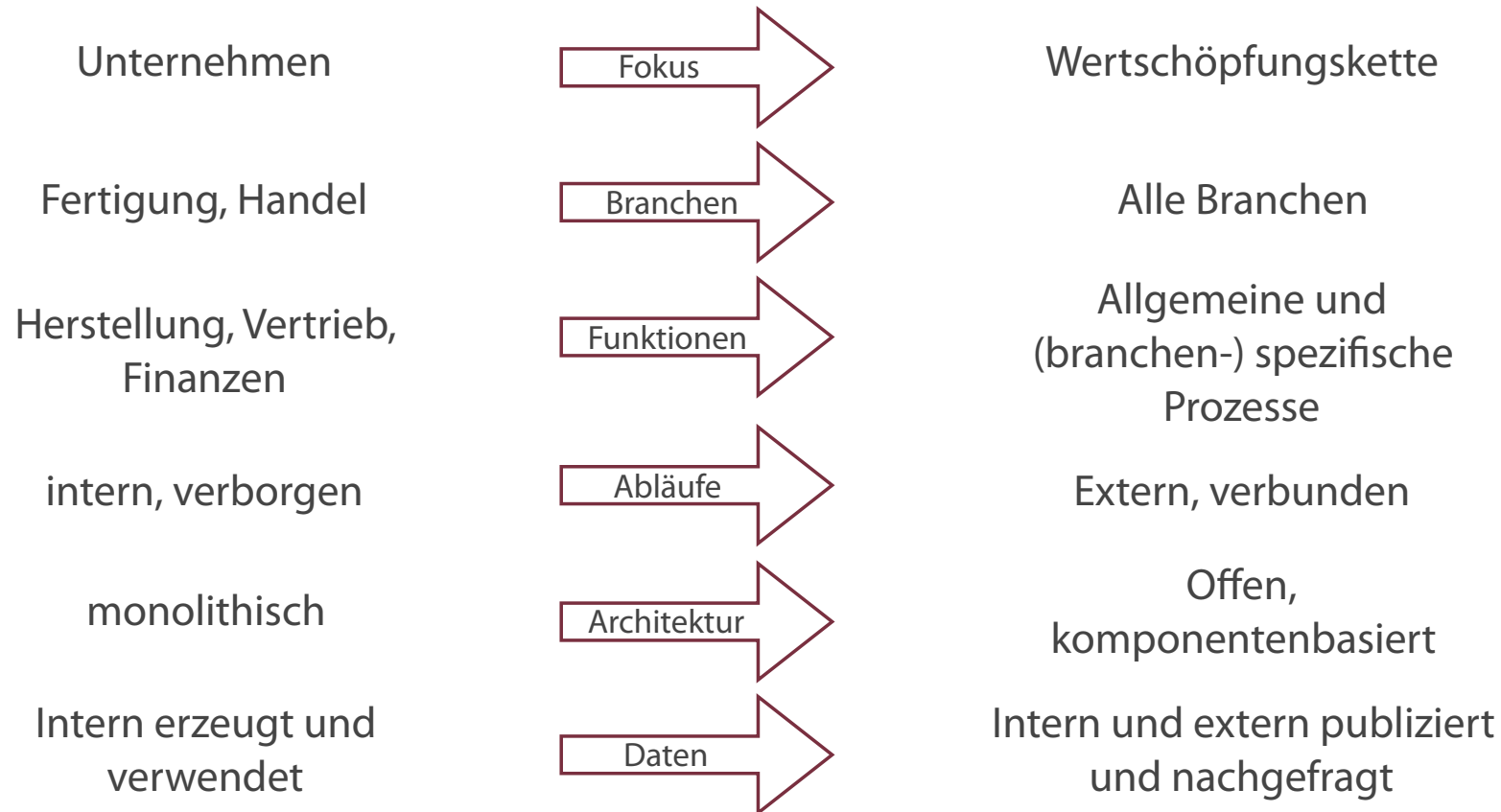
- ab 1975
- Termin- und Kapazitätsplanung
- Konzentration auf Fertigungsprozesse

Enterprise Resource Planning (ERP)

- ab 1985
- auch Betriebliche Anwendungssysteme genannt
- Integration aller Unternehmensbereiche

.. die Entwicklung geht weiter!

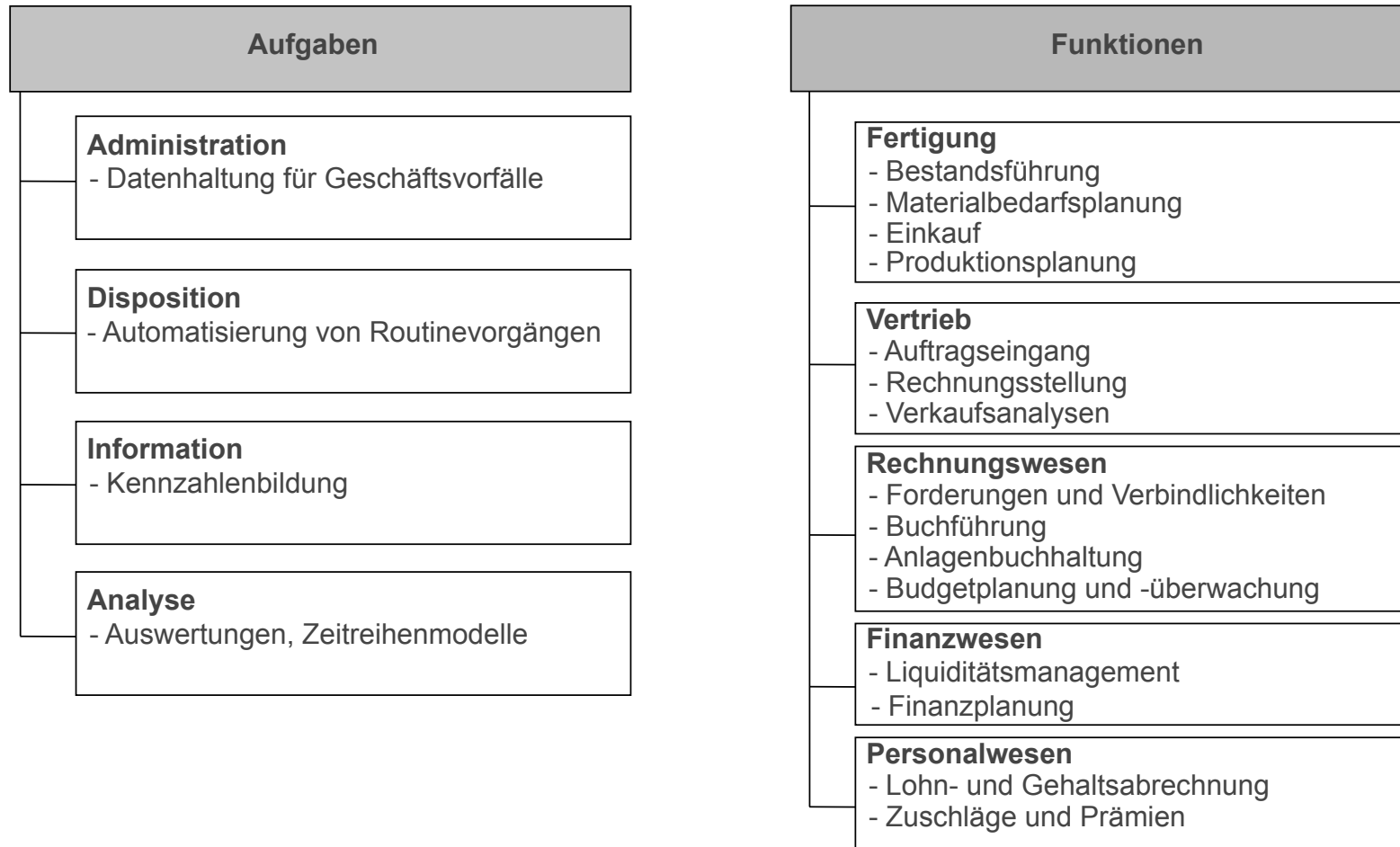
Die Zukunft von ERP-Systemen



ERP II hat sich nicht durchgesetzt, allerdings ist ERP heute von größerer Offenheit und Interoperabilität gekennzeichnet

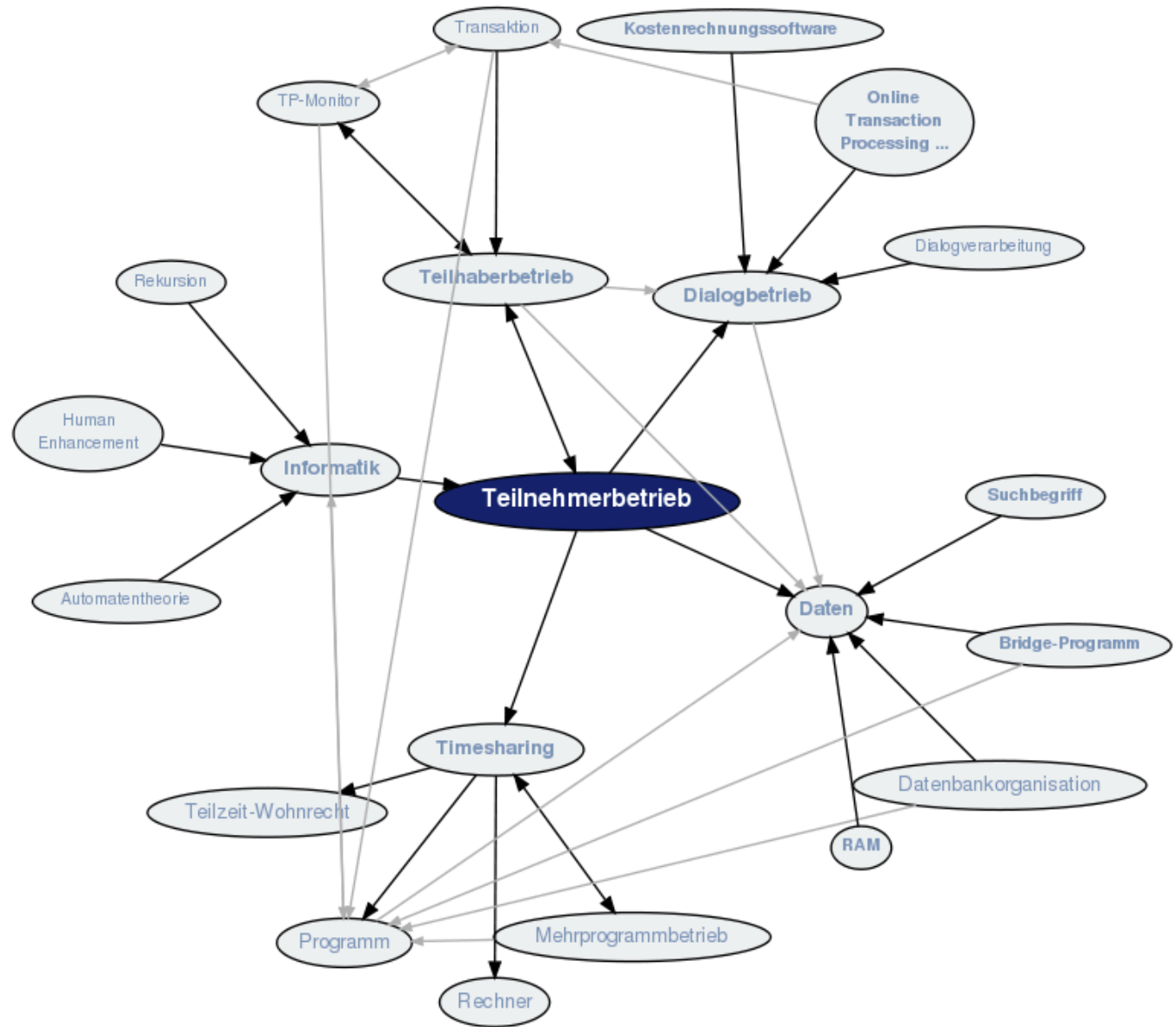
Quelle: Gronau 2010, S. 4

Funktionen und Aufgaben von ERP-Systemen



Quelle: Gronau 2010, S. 5

Begriffsbestimmung



Quelle: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/anwendungssystem.html?extGraphKwId=76264>



Organisatorisches

Begriffliche Grundlagen

Integration als wesentlicher Bestandteil von ERP-Systemen

Vor- und Nachteile einer Standardisierung der IT

Vorstellung anderer Systemklassen

Eigenschaften von ERP-Systemen

Integration

- Gemeinsame Datenbasis
- Prozesse
- Abteilungen

Standardisierung

- Annahmen über Standardaufgaben Verfahrensabläufe in Unternehmen
- Abbildung in Referenzprozessen möglich
- Realisierung durch Modularität

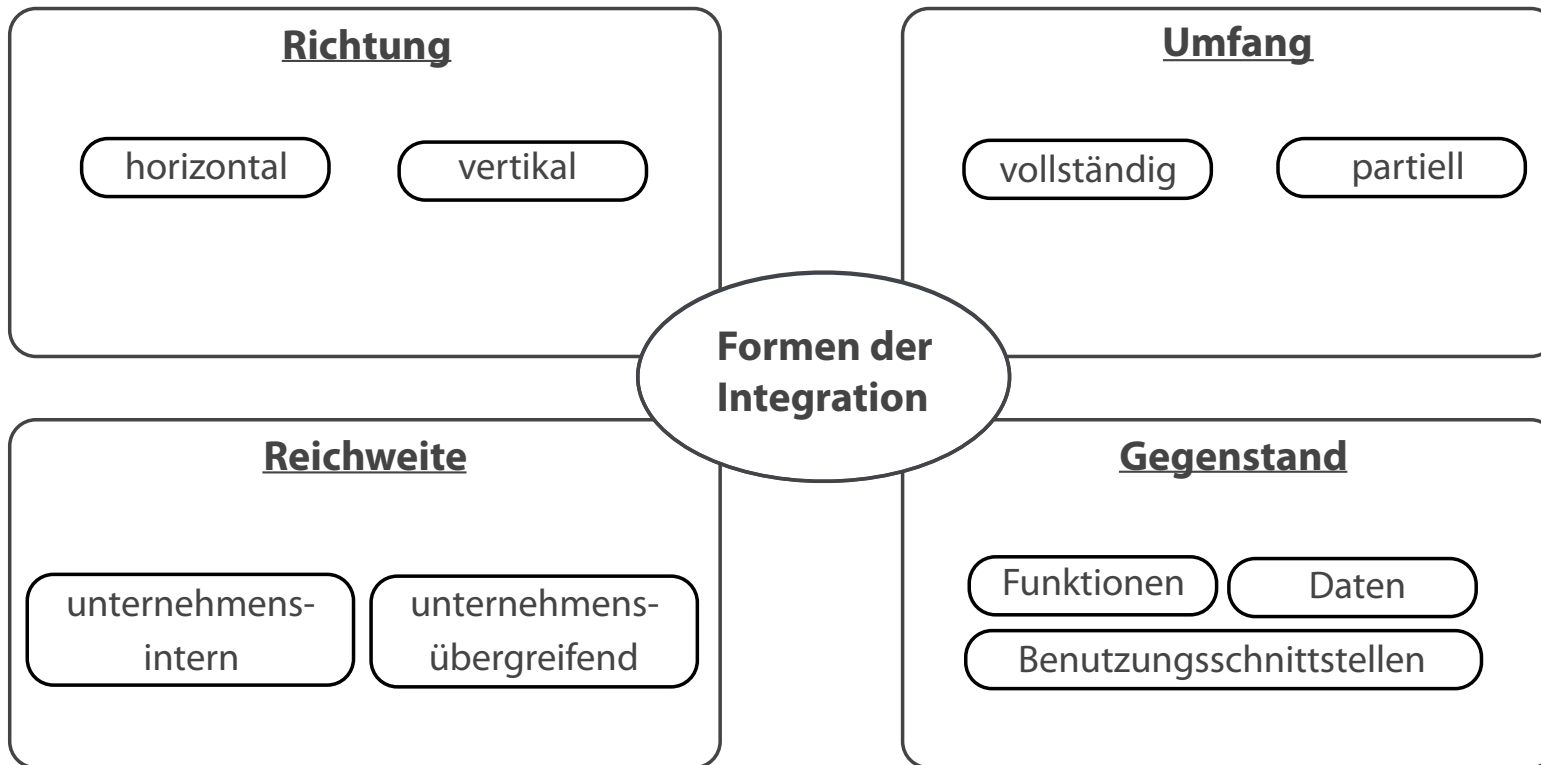
Modularität

- Konfigurierbare Lösungen (Customizing)
- Komponentenbasierte Lösungen (Konfiguration)
- Nachträgliche Ergänzung möglich

Automatisierung

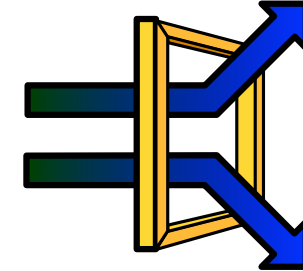
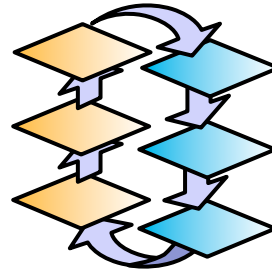
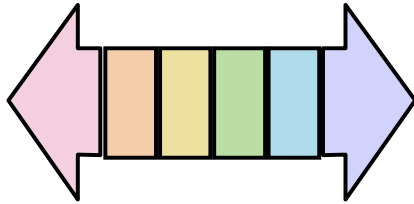
- Durch Standardisierung von Abläufen
- Teil- oder vollautomatisiert
- Realisierung durch Workflows

Differenzierungsmerkmale der Integration



... machen den Charakter eines ERP-Systems aus.

Horizontale und vertikale Integration



Horizontale Integration

- Verschiedene Abteilungen auf einer Hierarchieebene
- Optimierung von Material- und Informationsflüssen
- Abteilungs- und funktionsübergreifende Abläufe

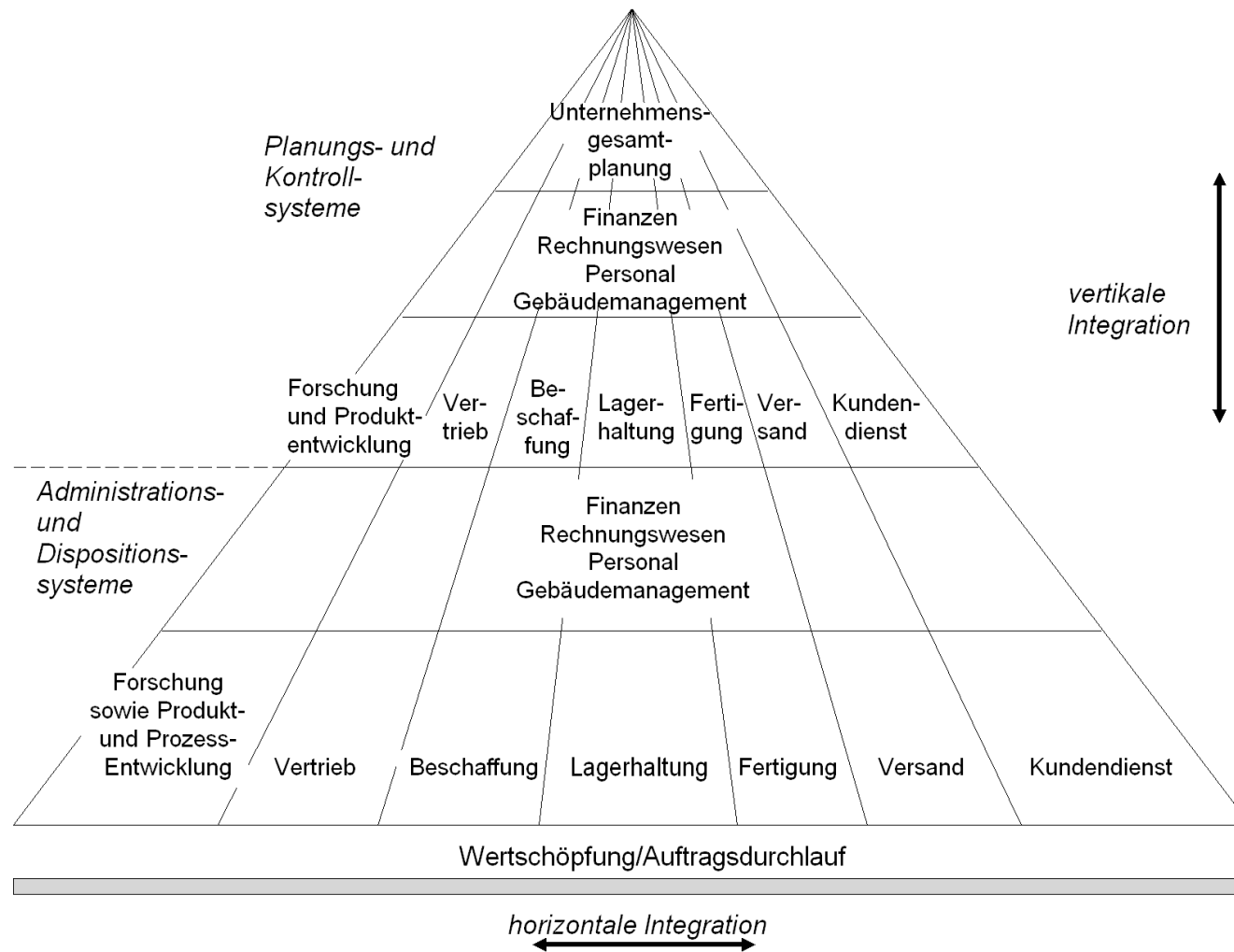
Vertikale Integration

- Integration über verschiedene Hierarchieebenen
- Umsetzung von analytischen Aufgaben

Integrationsgegenstände

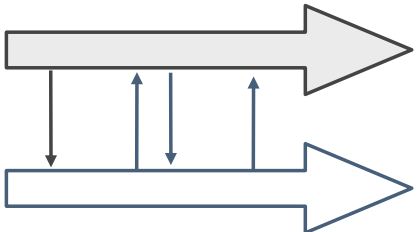
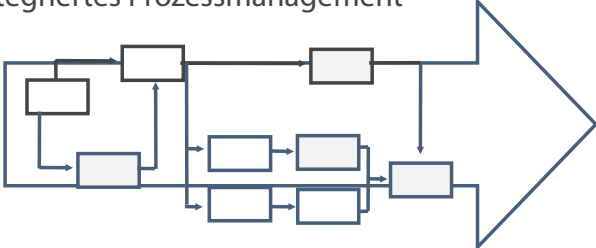

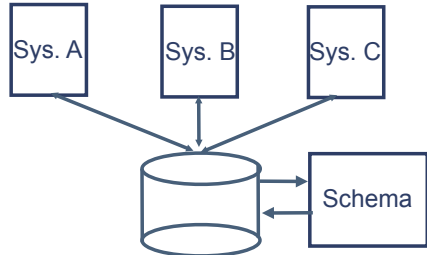
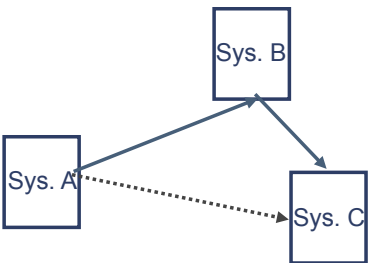
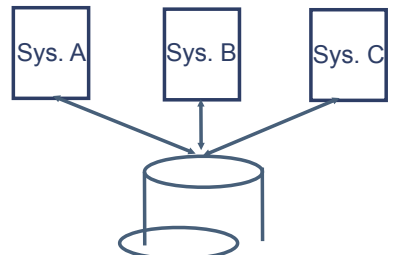
- Daten
- Funktionen
- Vorgänge und Methoden

Horizontale und vertikale Integration (weitere)



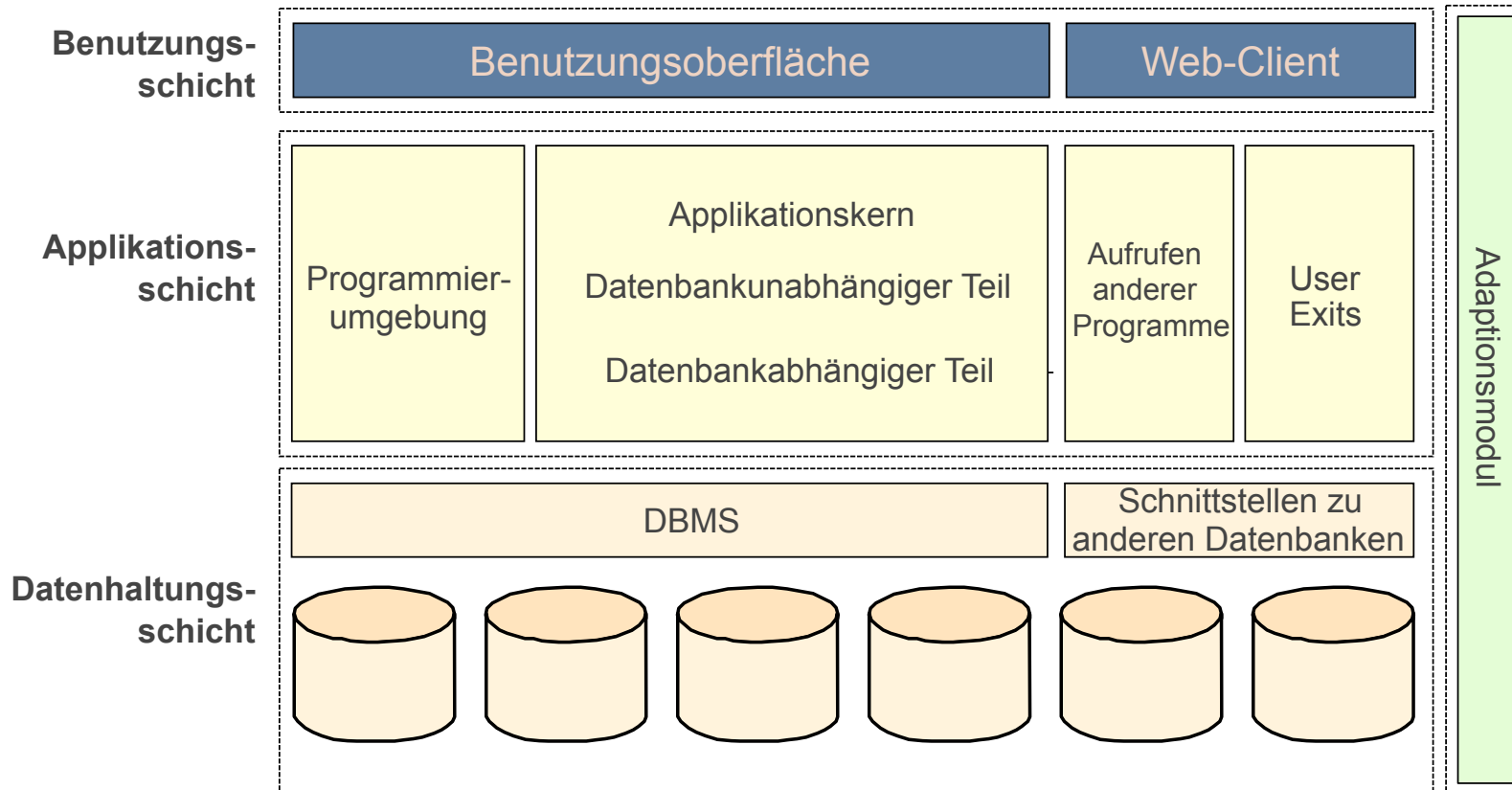
Quelle: Mertens 2007, S. 6

Formen der Integration zwischen Informationssystemen

Integrations- ebene	lose Kopplung	enge Kopplung
Prozessintegration	<p>Prozessschnittstelle</p> 	<p>integriertes Prozessmanagement</p> 
Modellintegration	<p>Metamodelle/Austauschmodelle</p> 	<p>Gemeinsames Datenmodell</p> 
Datenintegration	<p>Nachrichtenaustausch</p> 	<p>Gemeinsame Datenhaltung</p> 

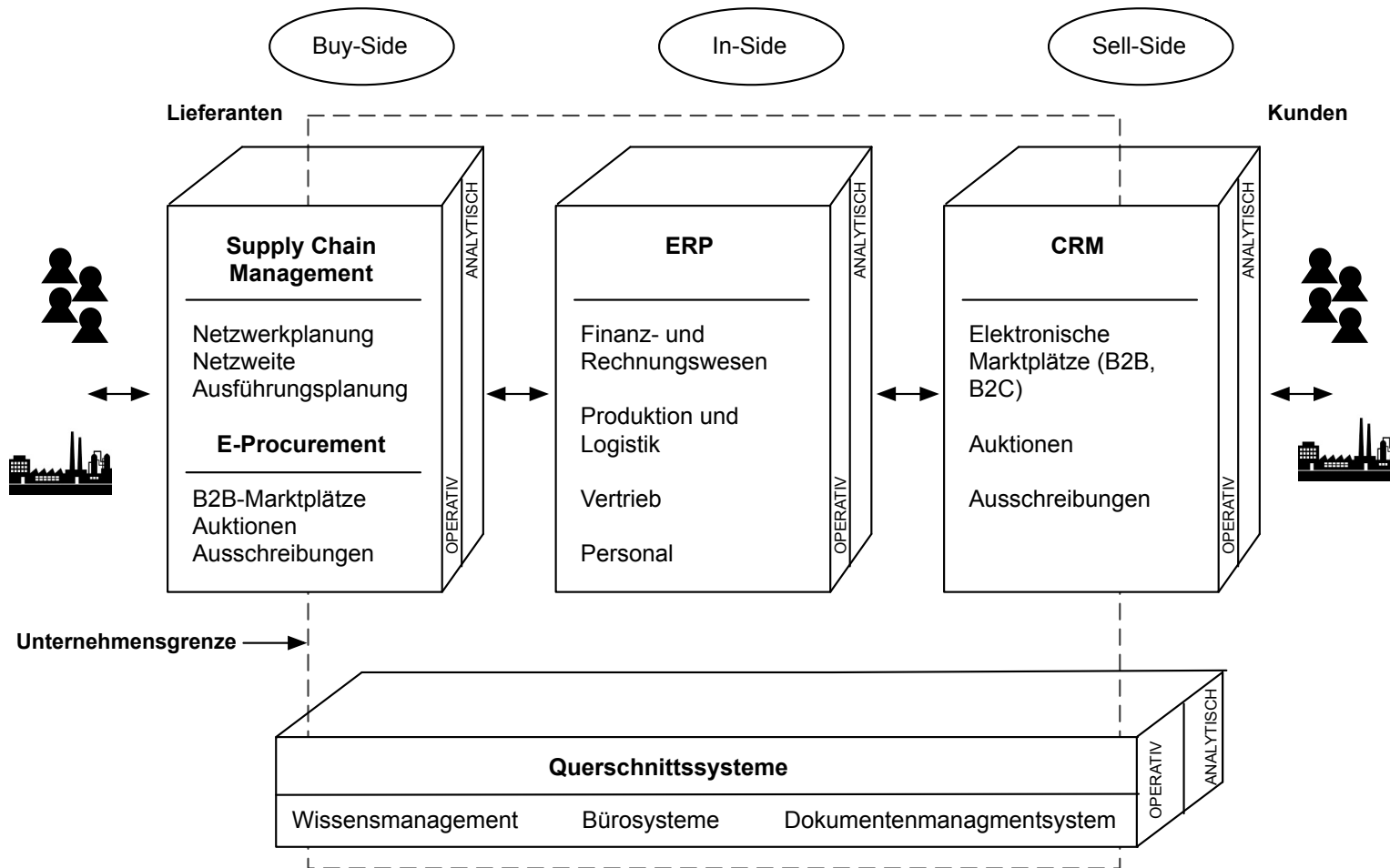
Quelle: vgl. Hahn 1998, S. 7 u. 23

Aufbau eines ERP-Systems



... ist unabhängig von der konkreten Realisierung

Aufgabenverteilung betrieblicher Informationssysteme



ERP-Systeme sind an eine Vielzahl von anderen Anwendungssystemen angebunden.



Organisatorisches

Begriffliche Grundlagen

Integration als wesentlicher Bestandteil von ERP-Systemen

Vor- und Nachteile einer Standardisierung der IT

Vorstellung anderer Systemklassen

Eigenschaften von Standardsoftware

Wiederverwendbarkeit

- Anwendung in vielen Organisationen möglich
- Anpassung durch Customizing und Anpassungsprogrammierung

Standardisierung durch

- Breiten Funktionsumfang
- Modularen Aufbau
- Vordefinierte Prozesse

Vorteile der Standardisierung

Höhere Produktivität

- Rationalisierung der Aktivitäten möglich
- Ökonomischerer Einsatz der vorhandenen Sachmittel
- Minimierung der Zahl der Arbeitsstationen und Transportweg

Verbesserte Koordination

- Vermeidung von Doppelarbeiten
- Planbarkeit
- Geringes Konfliktpotenzial

Entlastung der Führung

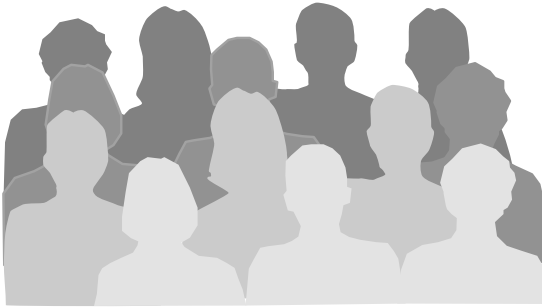
- Automatisierung und Steuerung der Prozesse
- Straffung der Leitungsprozesse
- Setzung von Schwerpunkten wird ermöglicht

Erhöhung der Stabilität

- Unabhängige Aktivitätsfolgen der beteiligten Personen

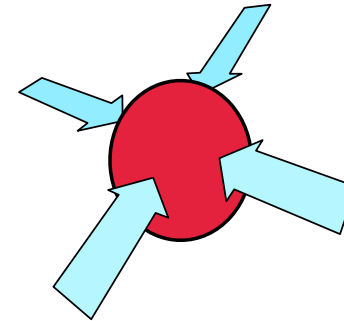
... was sind mögliche Nachteile aus Sicht der Unternehmen?

Standardisierung vs. Individualisierung



Standardisierung

- Verlust von Wettbewerbsvorteilen durch Vereinheitlichung
- Fördert Stabilität und Weiterentwicklung
- Individuelle Anpassungen sind schwierig umzusetzen



Individualisierung

- Lange Spezifikations- und Entwicklungsphasen
- Hohe Kosten
- Kein Funktionsüberhang und keine Anforderungslücken
- Abhängigkeit vom Entwickler

Fördert oder beeinträchtigt der Einsatz von Standardsoftware die Wettbewerbsfähigkeit?

Vorteile durch ERP-Systeme für das ganze Unternehmen

Informationen

- Optimiert den Umgang mit Informationen
- Z.B. Informationszugriff und -analyse

Einsparungen

- Verbessert die operative Leistung durch schlanke Prozesse
- Ermöglicht eine genauere Bedarfsermittlung

Technologie

- Integrationsfähigkeit durch neue Technologien
- Altsysteme / Eigenentwicklung ersetzen
- Zukunftsfähigkeit durch Aktualisierungen

Vielseitige Vorteile mit unterschiedlichen Prioritäten

Quelle: Sumner 2005



Organisatorisches

Begriffliche Grundlagen

Integration als wesentlicher Bestandteil von ERP-Systemen

Vor- und Nachteile einer Standardisierung der IT

Vorstellung anderer Systemklassen

Beispiele für betriebliche Anwendungssysteme

Customer Relationship Management (CRM)

- Verwaltung von Kundenbeziehungen
- Durchführung von strukturierten Marketing und Vertriebsaktivitäten
- Automatisierung der Vertriebsprozesse

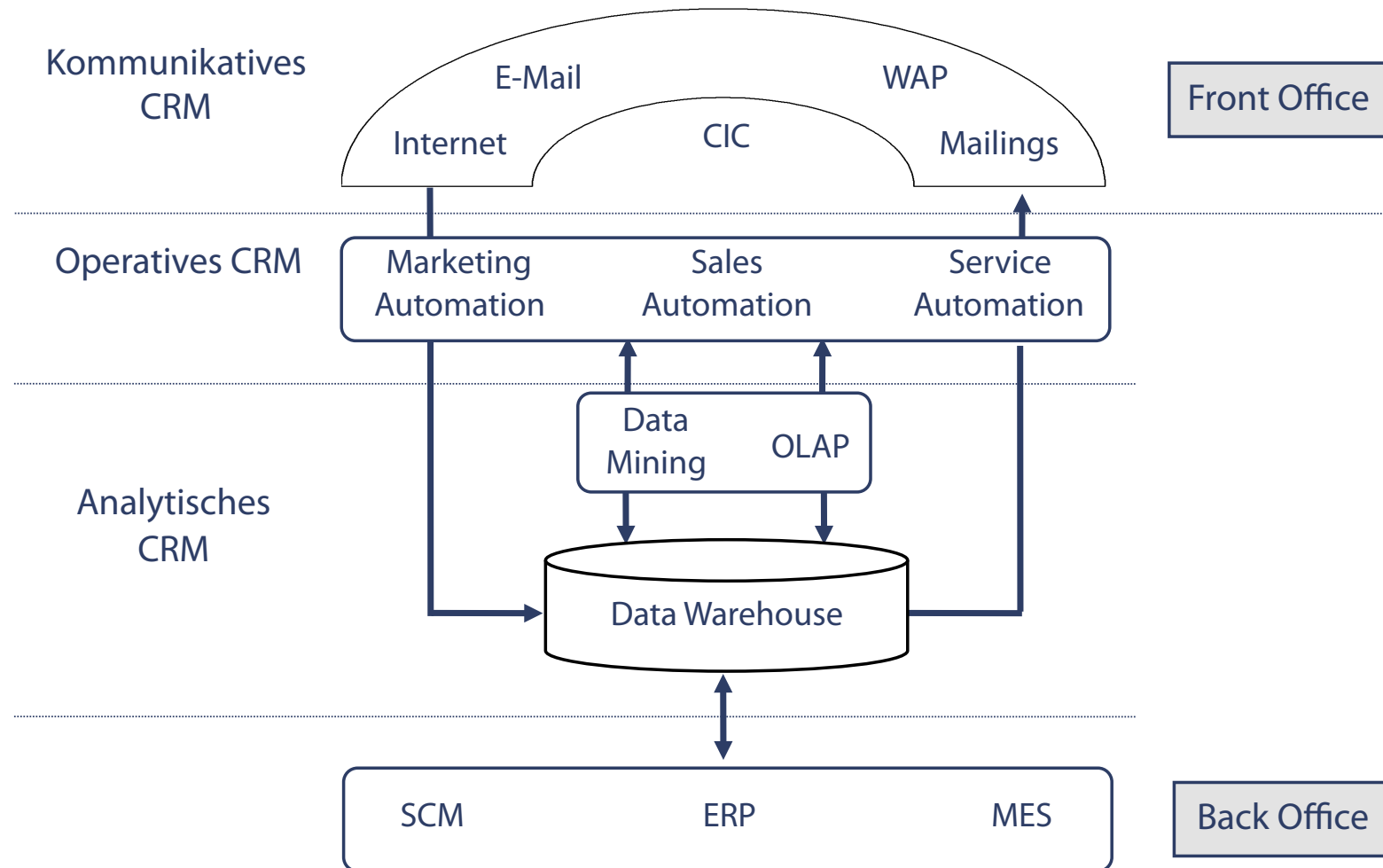
Produkt Lebenszyklus Management Systeme (PLM)

- Produktdatenmanagement über den Lebenszyklus
- Integration von Entwicklungsfunktionen in das Produktdatenmodell
- Versionierung und Dokumentation der Produktstrukturen

Manufacturing Execution System (MES)

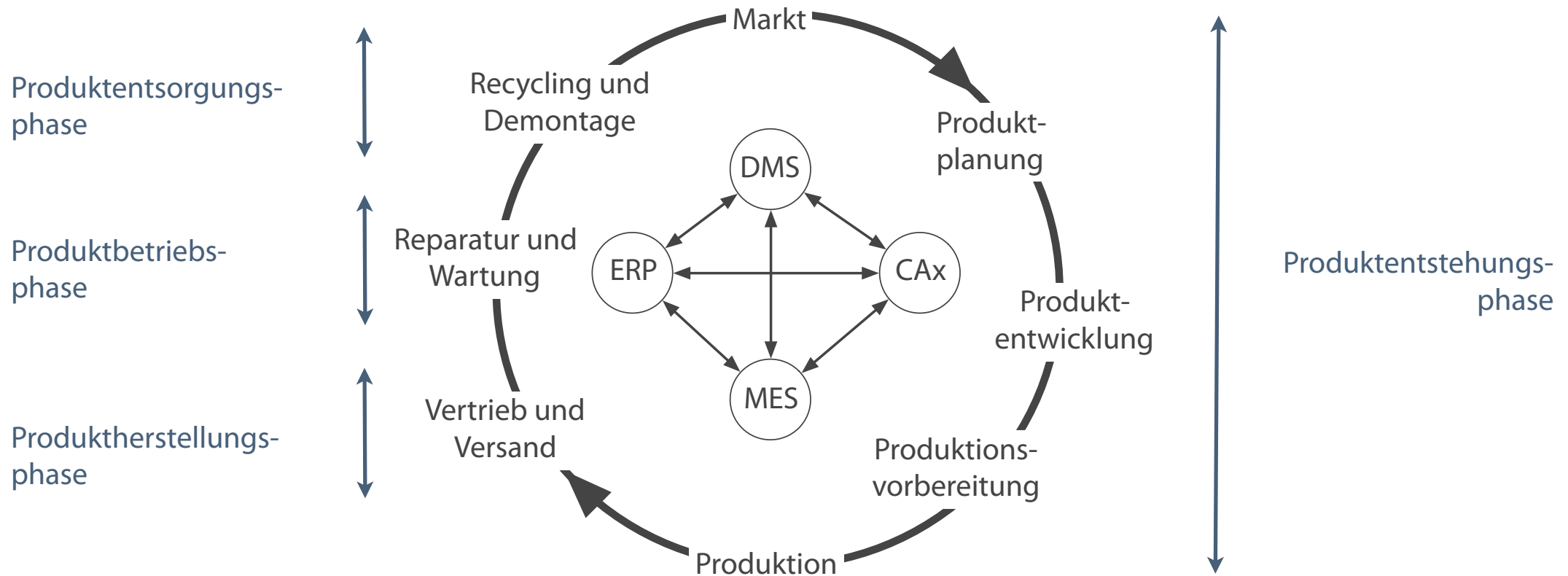
- Feinsteuerung der Fertigung
- Planung und Steuerung von Ressourcen in der Produktion
- Abbildung komplexer Produktionsprozesse
- Automatisierte Datenerfassung auf Shopfloorebene

Customer Relationship Management Systeme (CRM)



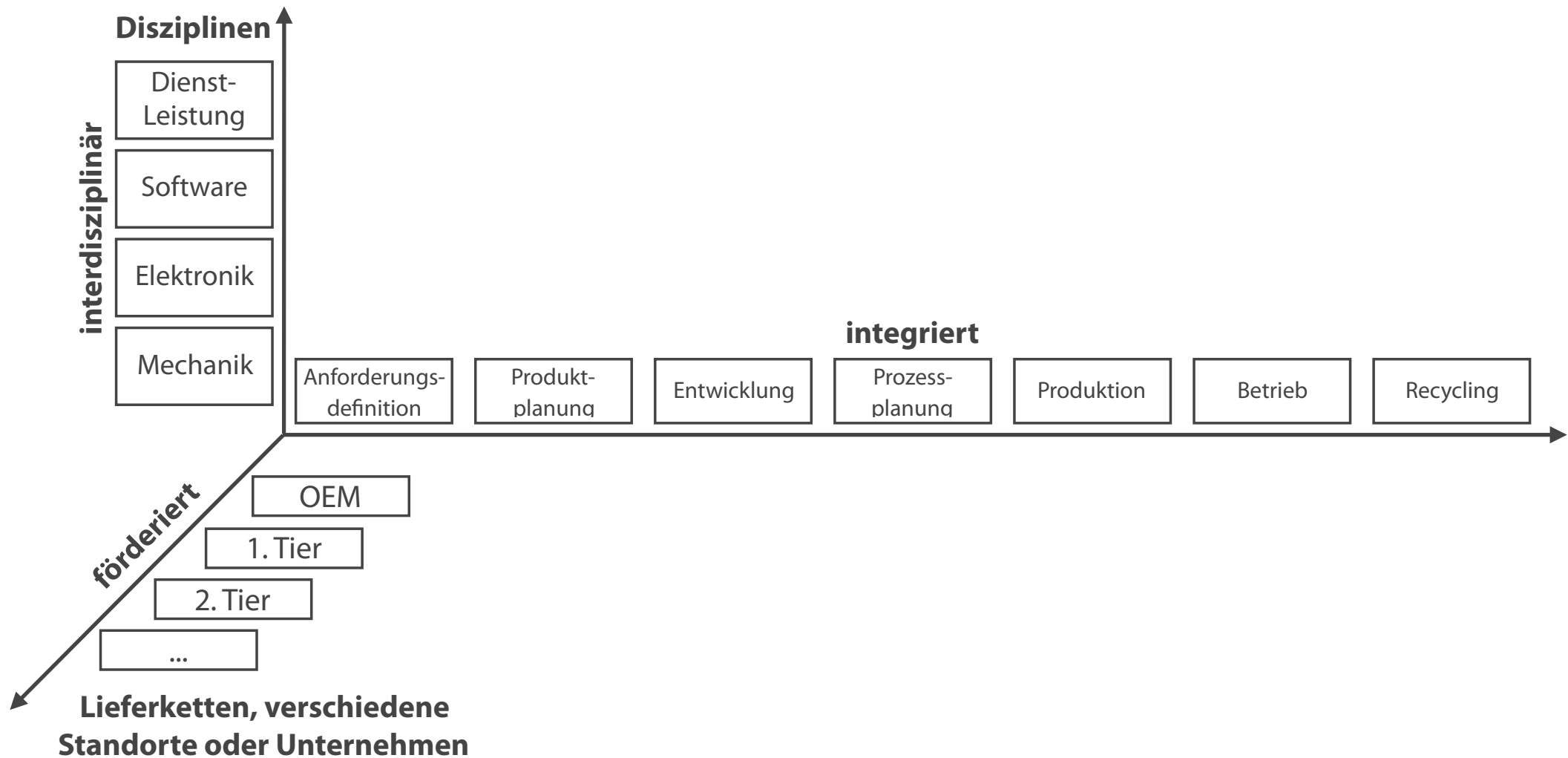
Quelle: In Anlehnung an Wilde et al. 2001, S. 177

Produktlebenszyklus Management



PLM Systeme steuern Prozesse und Daten über den gesamten Lebenszyklus eines Produktes.

Integrierter und Interdisziplinärer Produktlebenszyklus



Quelle: Eigner 2014, S. 3

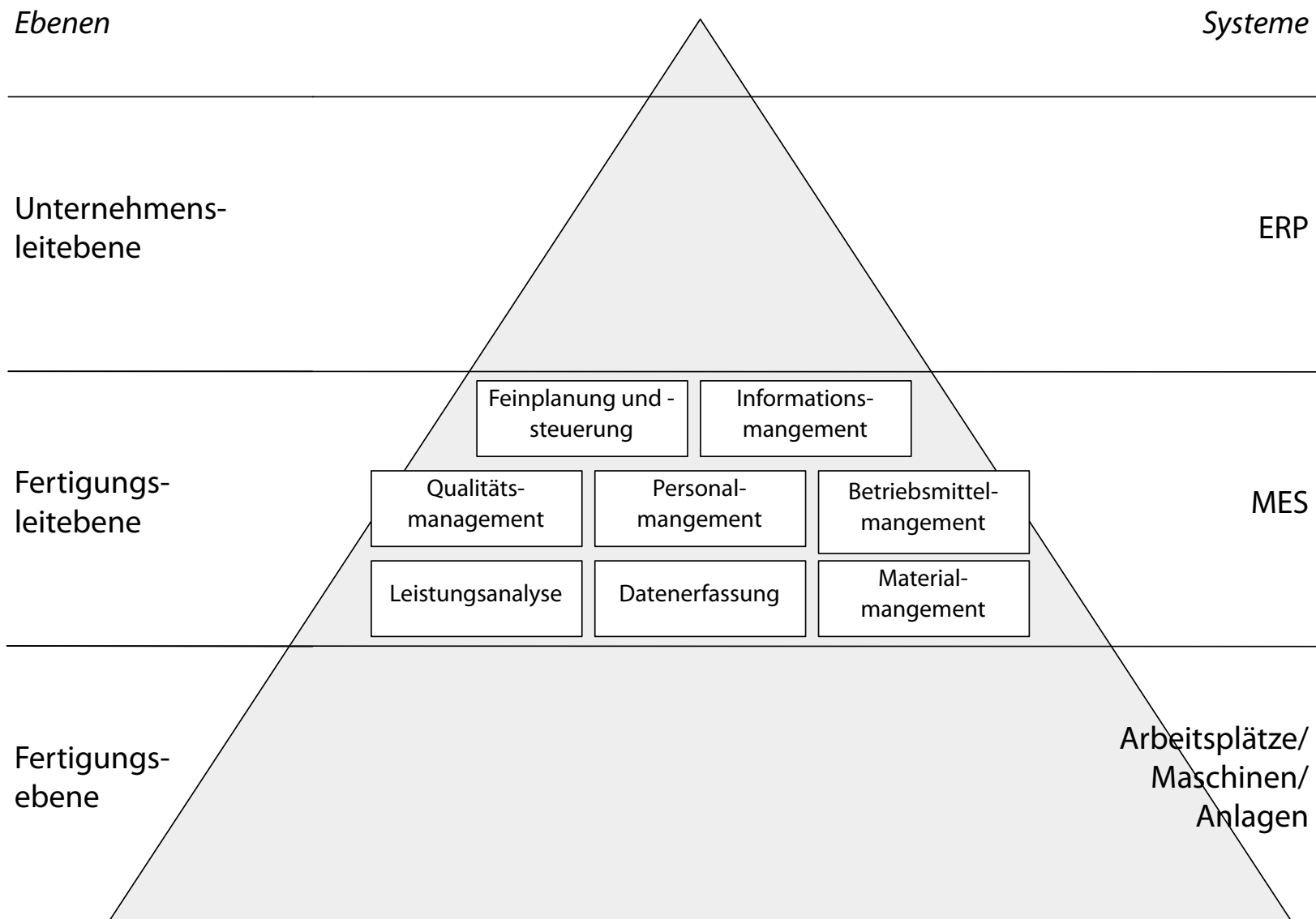
Aufgaben eines MES



...sind spezialisierte Erfassungs- und Steuerungssysteme für die Produktion.

Quelle: In Anlehnung an Kletti 2006, S. 30 ff.

Einordnung von MES in den Leitebenen eines Unternehmens



Quelle: VDI-Richtlinie 5600

Lernziele

- Was ist ein ERP-System und welche grundlegenden Funktionen zeichnen es aus?
- Durch welche Eigenschaften ist ein ERP-System gekennzeichnet?
- Welche Formen der Integration sind zu unterscheiden?
- Welche anderen Klassen betrieblicher Anwendungssysteme existieren?

Quellen

[Gronau 2010] Gronau N. (2010): Enterprise Resource Planning: Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen, 2. Auflage. München 2010

[Hahn 1998] Hahn, A. (1998): Integrationsumgebung für verteilte objektorientierte Ingenieursysteme, Paderborn 1998.

[Kletti 2007] Kletti, Jürgen, ed. Manufacturing execution systems-MES. Berlin: Springer, 2007.

[Wilde 2001] Hettich, Stefanie; Hippner, Hajo; Wilde, Klaus D.: Customer Relationship Management - Informationstechnologien im Dienste der Kundeninteraktion. In: Bruhn, Manfred; Stauss, Bernd (Hrsg.): Dienstleistungsmanagement: Interaktionen im Dienstleistungsbereich. Wiesbaden : Gabler, 2001

[Mertens 2007] Mertens, P. (2007): Integrierte Informationsverarbeitung I - Operative Systeme in der Industrie, 16. Auflage. Wiesbaden 2008.

[Stark 2015] Stark, John. Product lifecycle management. Springer International Publishing, 2015.

[Sumner 2005] Sumner, M. (2005): Enterprise Resource Planning, New Jersey 2005.