



Betriebswirtschaftslehre II

Vorlesung 4: ERP-Systeme

Wintersemester 2018/19

Prof. Dr. Martin Schultz

martin.schultz@haw-hamburg.de

Agenda



1

Merkmale von ERP-Systemen

2

Architektur von ERP-Systemen

3

Anpassung von ERP-Systemen

Inhalte der Vorlesung und Übung

	Termin	Vorlesung	Übung
1	28.09.2018	Einführung und Grundlagen	-
2	05.10.2018	Geschäftsprozessmodellierung	Übung 1 – Gruppe 3/4
3	12.10.2018	Anwendungssysteme in Unternehmen	Übung 1 – Gruppe 1/2
4	19.10.2018	ERP-Systeme	Übung 2 – Gruppe 3/4
5	26.10.2018	ERP-Systeme: ReWe und Einführungsprojekte	Übung 2 – Gruppe 1/2
6	02.11.2018	Business Intelligence - OLAP	Übung 3 – Gruppe 3/4
7	09.11.2018	Business Intelligence - ETL	Übung 3 – Gruppe 1/2
8	16.11.2018	Business Intelligence – Dashboards/ Data Mining	Übung 4 – Gruppe 3/4
9	23.11.2018	Informationsmanagement	Übung 4 – Gruppe 1/2
10	30.11.2018	IT-Service-/ Enterprise Architecture-Management	Übung 5 – Gruppe 3/4
11	07.12.2018	IT-Governance/ IT-Compliance	Übung 5 – Gruppe 1/2
12	14.12.2018	Klausurvorbereitung	Übung 6 – Gruppe 3/4
	21.12.2018		Übung 6 – Gruppe 1/2
	11.01.2019		Übung 7 – Gruppe 1/2/3/4

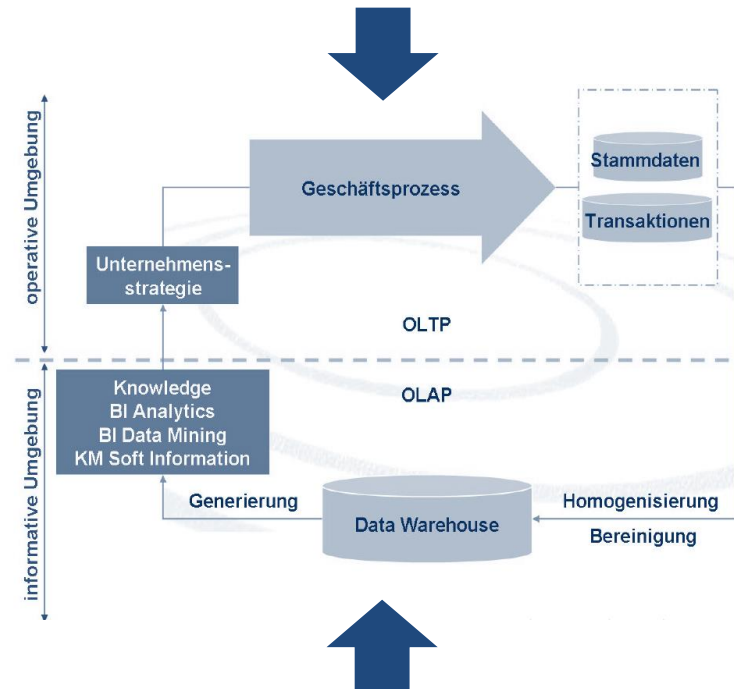
Was sollen Sie mitnehmen...

- Sie können die Themen Geschäftsprozesse und ERP-Systeme in einen betriebswirtschaftlichen Gesamtzusammenhang einordnen
- Sie können die wesentlichen Elemente und Eigenschaften von ERP-Systemarchitekturen beschreiben
- Sie können das Konzept Customizing im Umfeld von ERP-Systemen erläutern

Gesamtüberblick

Prozessorientierte, auf **standardisierte** Transaktionsverarbeitung (einzelne Geschäftsvorfälle) ausgelegte und **hoch integrierte** (decken alle Geschäftsprozesse und Funktionsbereiche ab) Anwendungssoftware (z.B. ERP-Systeme) → sehr gut durch Standardsoftware abbildbar

Typischer Vertreter:
ERP-Systeme



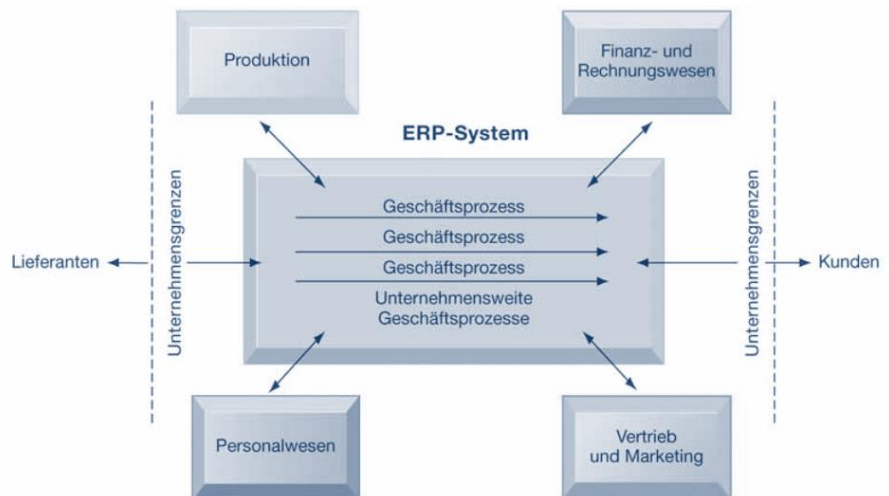
Software-Baukästen zur Erstellung **unternehmensspezifischer** Anwendungen zur Abdeckung der Informationsbedarfe des Managements

Enterprise Resource Planning (ERP)

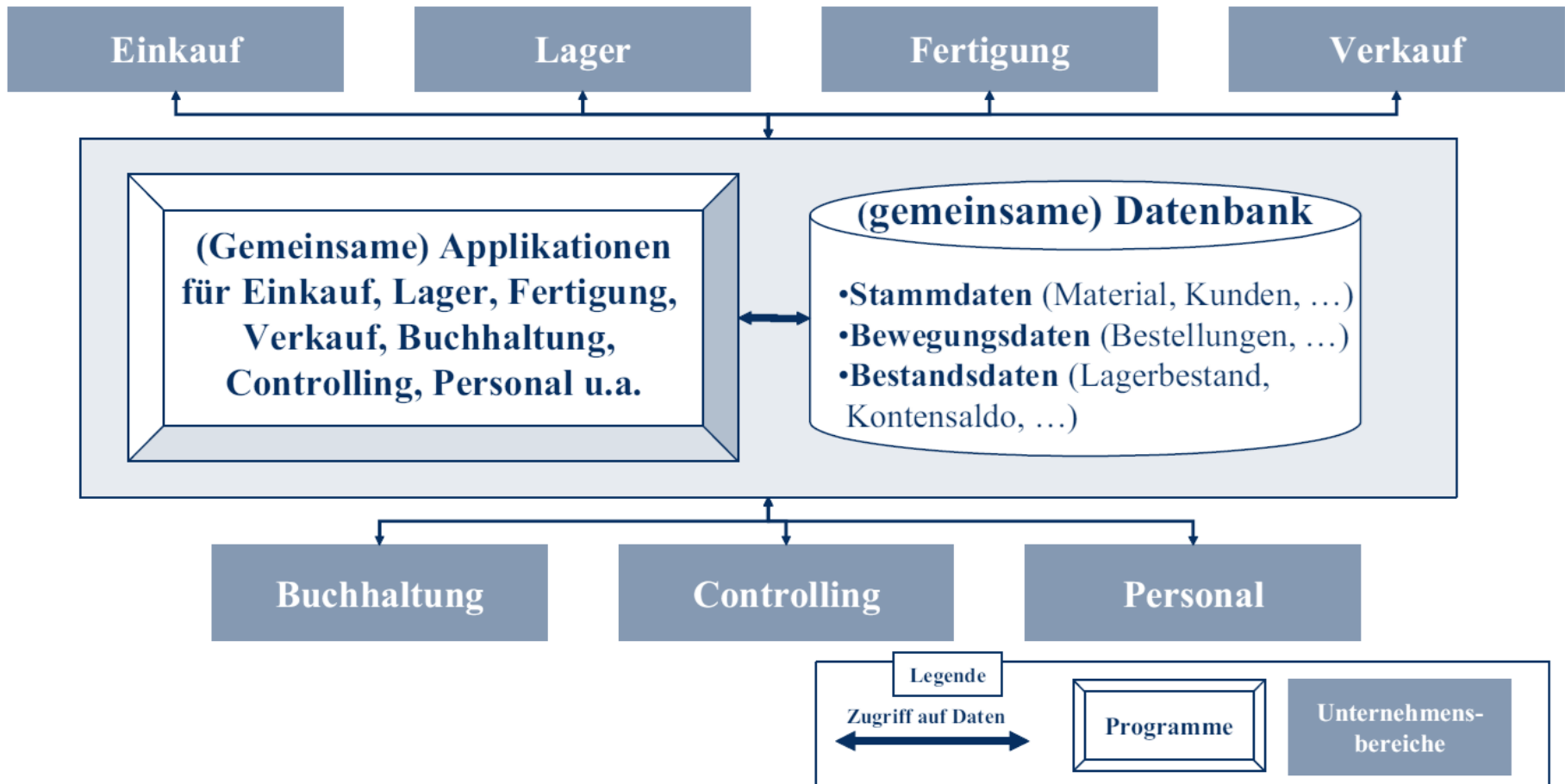
- Ein **ERP-System** ist eine **betriebswirtschaftliche Standardsoftware**, die verschiedener Funktionen, Aufgaben und Daten aus mehreren (operativen) Unternehmensbereichen (Rechnungswesen, Materialwirtschaft, Produktion, Vertrieb usw.) in ein Informationssystem integriert (**Integration**). (Gronau 2012, Hansen 2015)
- **Minimaler Integrationsumfang:** gemeinsame Datenhaltung
- Ein ERP-System umfasst die Verwaltung aller zur Durchführung der Geschäftsprozesse notwendigen Informationen über die Ressourcen Material, Personal, Kapazitäten (Maschinen, Handarbeitsplätze etc.), Finanzen und Information. (Gronau 2012)

Begriffsbestandteile

- **Enterprise** - Unternehmen
- **Resource** - Elementarfaktoren (Arbeit, Betriebsmittel, Werkstoffe)
- **Planning** - dispositive Faktoren (Leitung, Planung)



Konstruktionsprinzip eines ERP-Systems



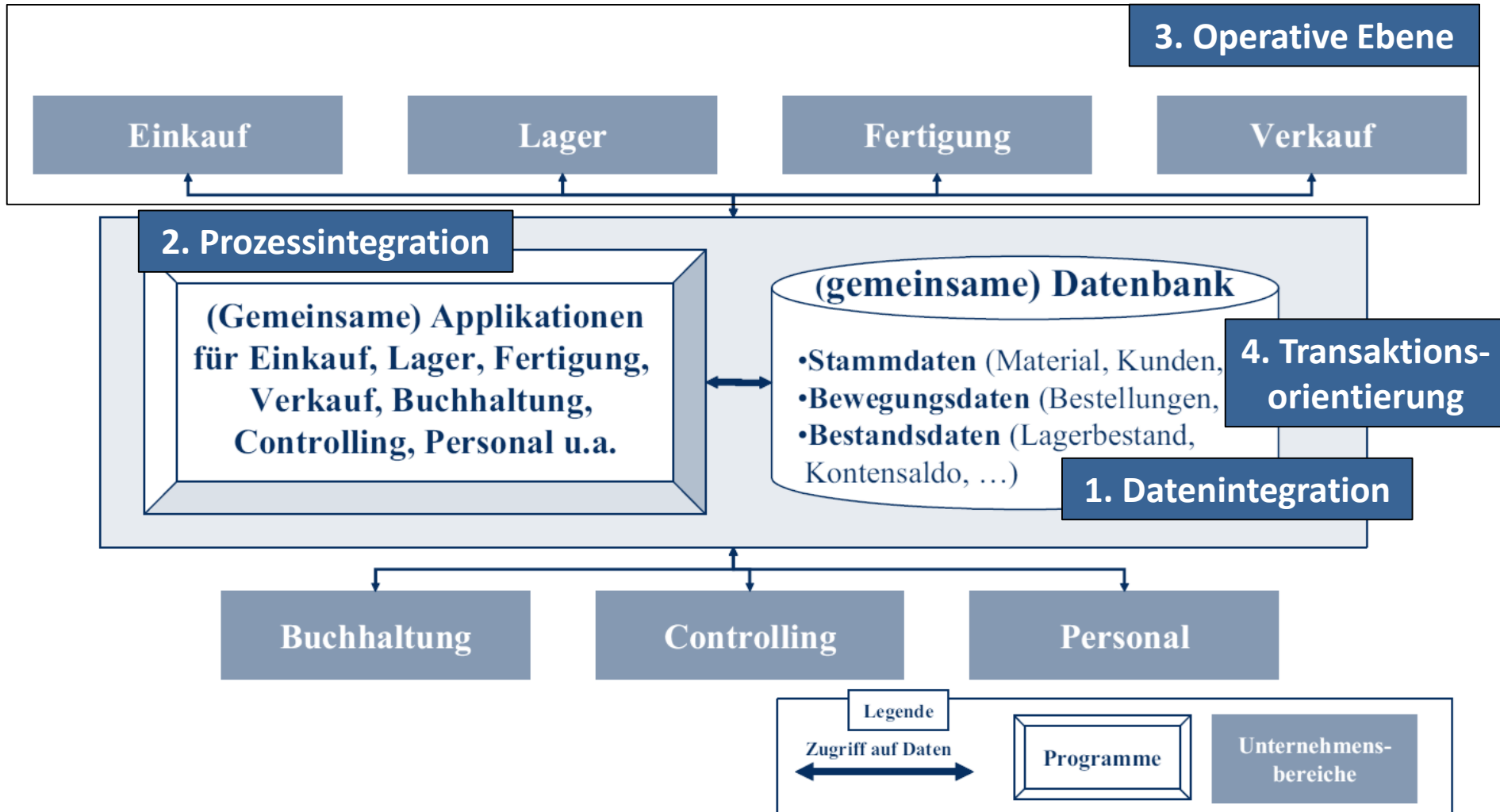
(Gadatsch 2012)

Merkmale von ERP-Systemen

(Gadatsch 2012)

Merkmal	Beschreibung	Beispiele
1. Daten-Integration	Alle Softwaremodule verwenden die gleiche Datenbasis	Vertrieb und FiBu verwendet die gleichen Kunden-stammdaten
2. Prozess-Integration	<ul style="list-style-type: none">▪ Unternehmensbereichsübergreifende Unterstützung von Geschäftsprozessen▪ Durchgängige Unterstützung eines Geschäftsvorfalles, Keine Schnittstellen	Durchgängige Abwicklung eines Kundenauftrags vom Eingang der Anfrage bis Auslieferung u. Bezahlung
3. Operative Ebene	<ul style="list-style-type: none">▪ Unterstützung operativer Aufgaben▪ Abwicklung konkreter Geschäftsvorfälle	Verkaufsaufträge, Fertigungsplanung, Eingangsrechnungen, Zahlungen
4. Transaktions-orientierung	<ul style="list-style-type: none">▪ Onlineverarbeitung von einzelnen Geschäftsvorfällen▪ Sicherstellung der Datenkonsistenz	<ul style="list-style-type: none">▪ Anlegen eines Kundenauftrags▪ Sofortige Verwendbarkeit in anderen Modulen
5. Einheitliches Entwicklungskonzept	<ul style="list-style-type: none">▪ Verwendung eines einheitlichen Software-Repositories für die Module▪ Einheitliche Entwicklungsstandards▪ Anpassbarkeit (Customizing)	<ul style="list-style-type: none">▪ Gleiches Bildschirmlayout, Gleiche Funktions-/ Menüleisten▪ Gleiches Systemverhalten▪ Gleiche Fehlermeldungen
6. Schichtenarchitektur	Unterstützung einer abteilungs- und/ oder standortübergreifenden Bearbeitung von Geschäftsvorfällen	Client-/ Server-Architektur zur Realisierung von dezentralen Zugriffen auf Daten und Funktionen

Konstruktionsprinzip eines ERP-Systems



(Gadatsch 2012)

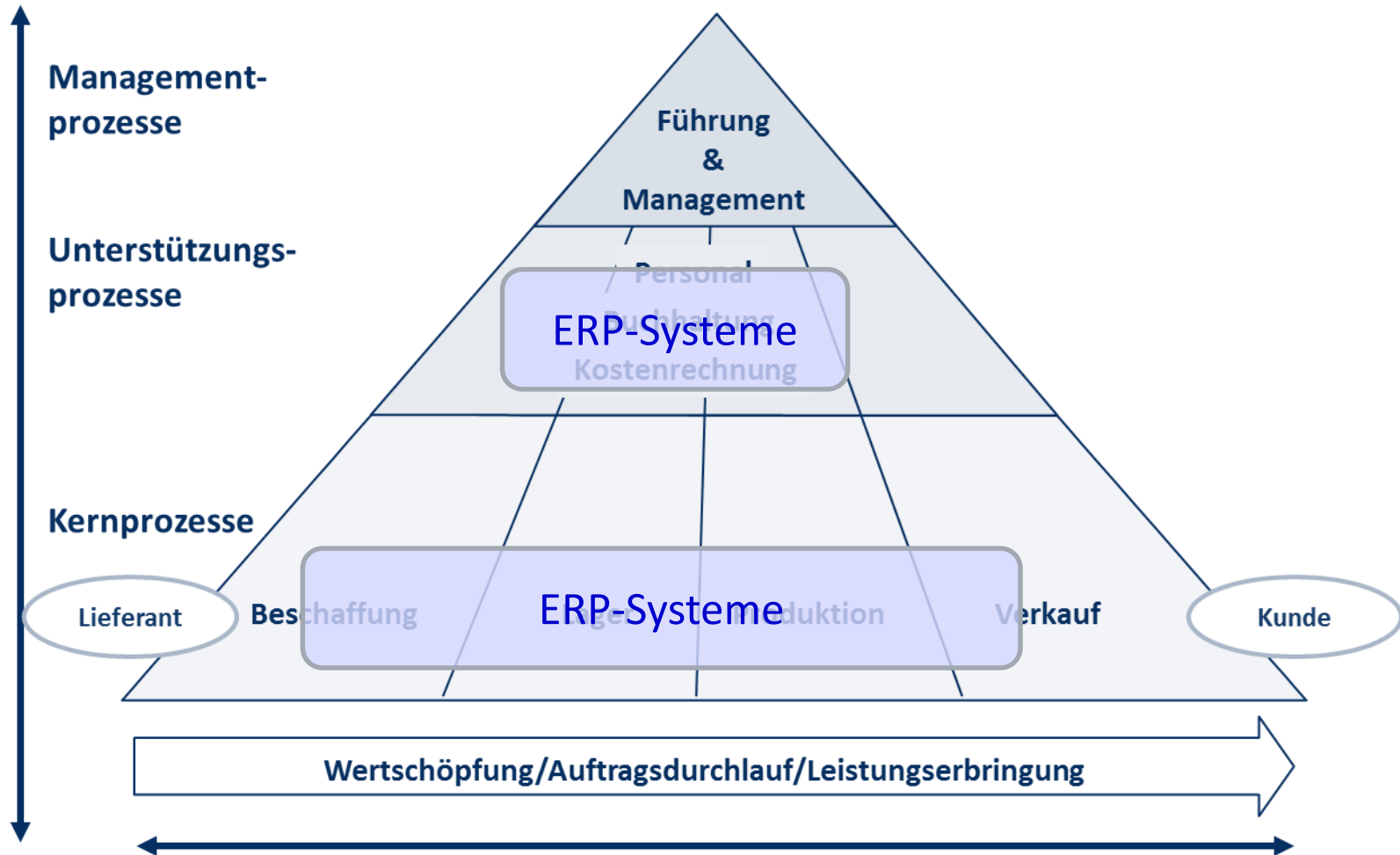
Typischer Funktionsumfang von ERP-Systemen

- ERP-Systeme decken die wesentlichen Kern- und Unterstützungsprozesse in Unternehmen ab

Analytics	Financials	Human Capital Management	Procurement & Logistics Execution	Product Development & Manufacturing	Sales & Service
Financial Analytics	Financial Supply Chain Management	Talent Management	Procurement	Production Planning	Sales Order Management
Operations Analytics	Treasury	Workforce Process Management	Inventory & Warehouse Management	Manufacturing Execution	Aftermarket Sales and Service
Workforce Analytics	Financial Accounting	Workforce Deployment	Inbound & Outbound Logistics	Product Development	Professional-Service Delivery
	Management Accounting		Transportation Management	Life-Cycle Data Management	
	Corporate Governance				

(Alpar 2014, S. 174)

Verortung von ERP-Systemen im Unternehmen



(Gadatsch 2012) (Mertens (2013))

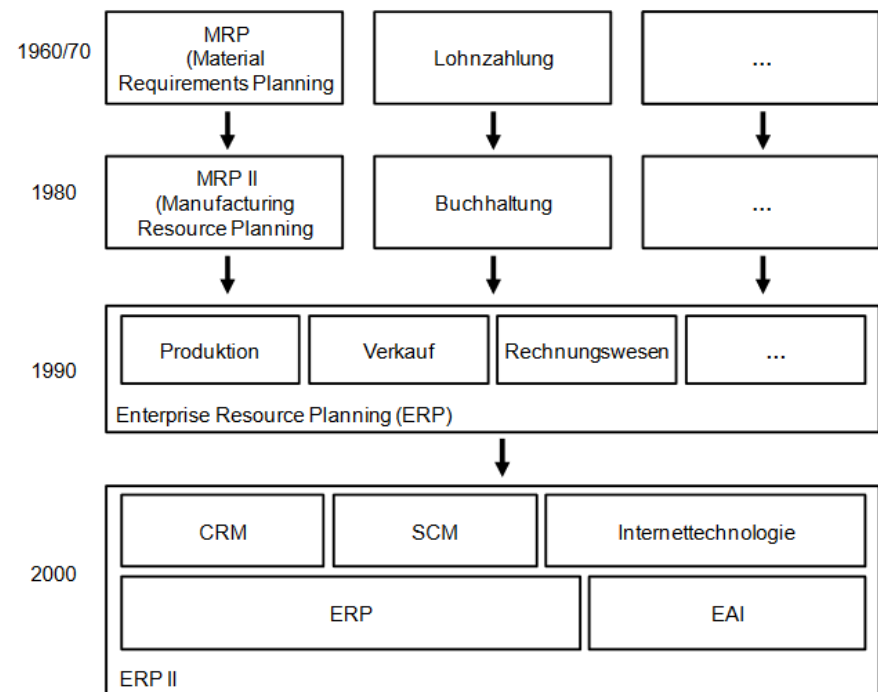
Historische Entwicklung von ERP-Systemen

Material Requirements Planning

- Bei einem gegebenen Produktionsprogramm werden durch Auflösung der Stücklisten eines Produkts mit gleichzeitiger Berücksichtigung von vorhandenen Beständen die Nettobedarfe der notwendigen Materialien ermittelt
- In der Weiterentwicklung Integration von Einkauf, Zeitwirtschaft und Fertigungssteuerung

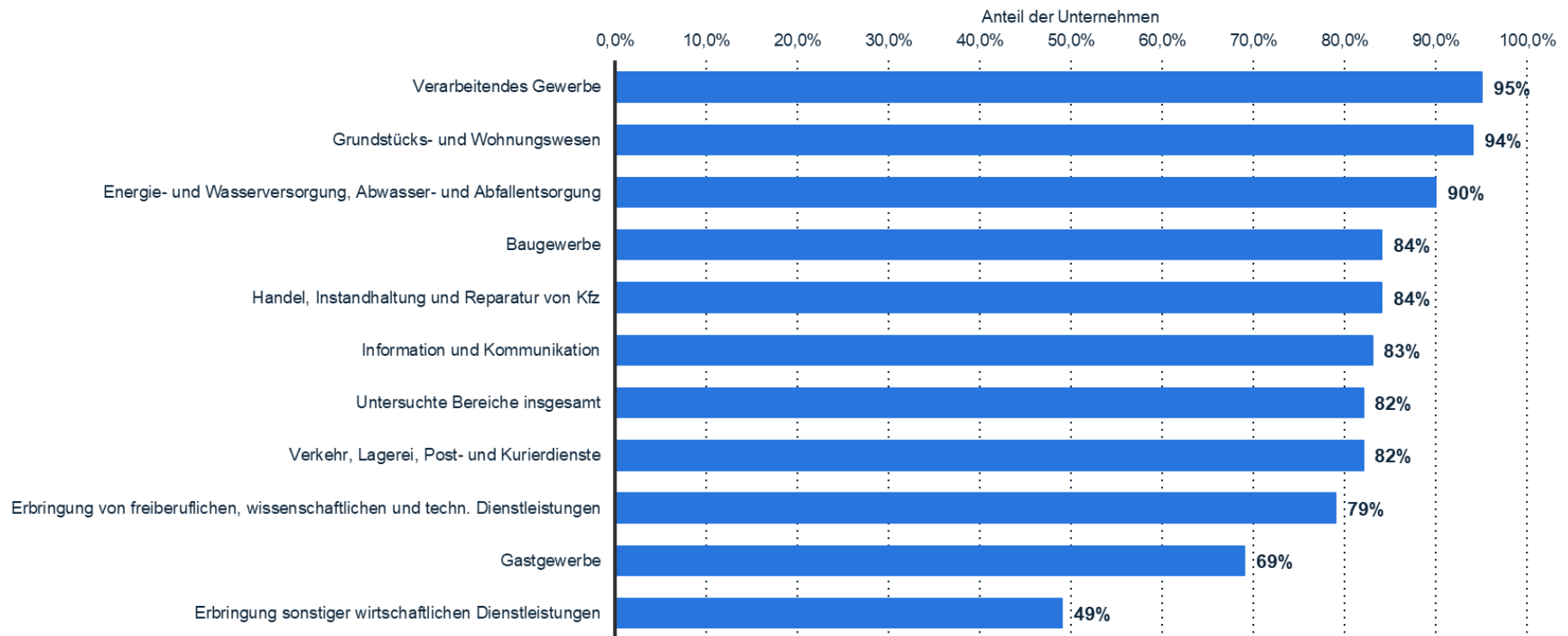
Manufacturing Resource Planning

- Erweiterung des MRP-Konzepts um Termin- und Kapazitätsplanung und Geschäftsplanung (z.B. Umsatzziele, Deckungsbeiträge)



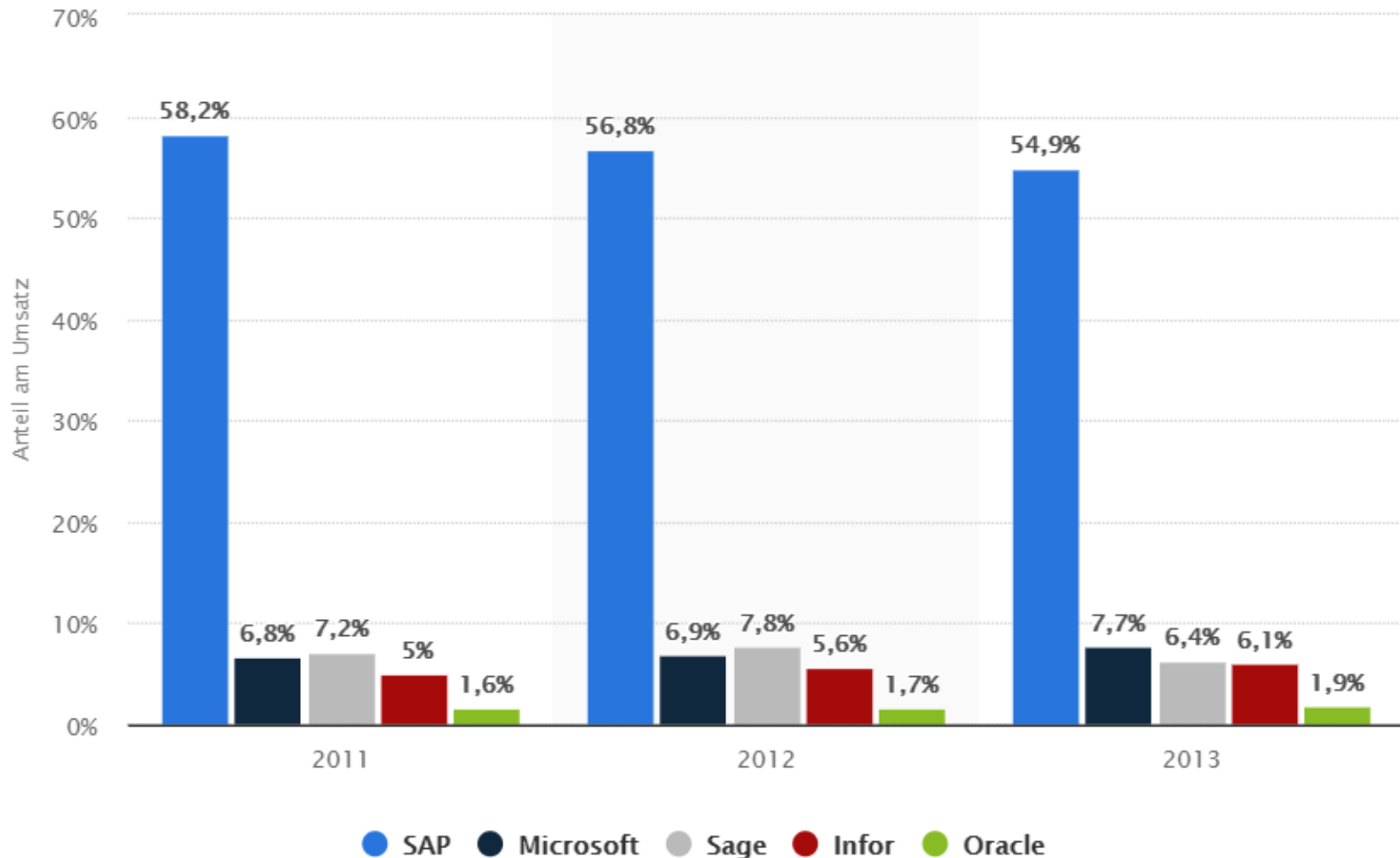
ERP-Systeme: Nutzung nach Wirtschaftszweigen (Januar 2017)

Die Statistik bildet das Ergebnis einer Umfrage zur ERP-Nutzung in Deutschland im Jahr 2017 ab. Rund 83 Prozent der großen Unternehmen (mit mehr als 250 Beschäftigten) in Deutschland im Bereich Information und Kommunikation nutzten im Jahr 2017 eine ERP-Software.



<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/272377/umfrage/einsatz-firmeninterner-erp-software-in-unternehmen-nach-wirtschaftszweigen/>

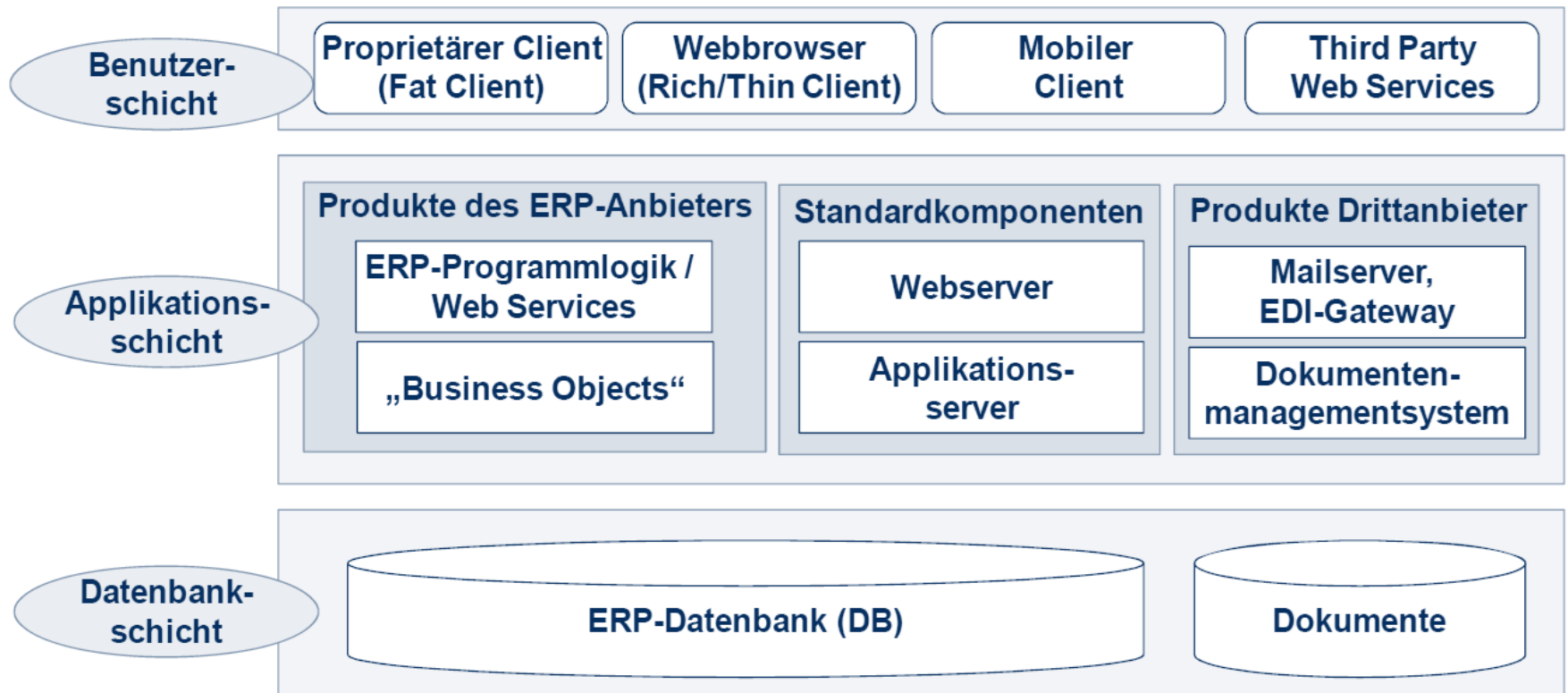
Umsatz mit ERP-Systemen: Deutschland 2011-2013



<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/262275/umfrage/marktanteile-der-anbieter-von-erp-software-in-deutschland/>

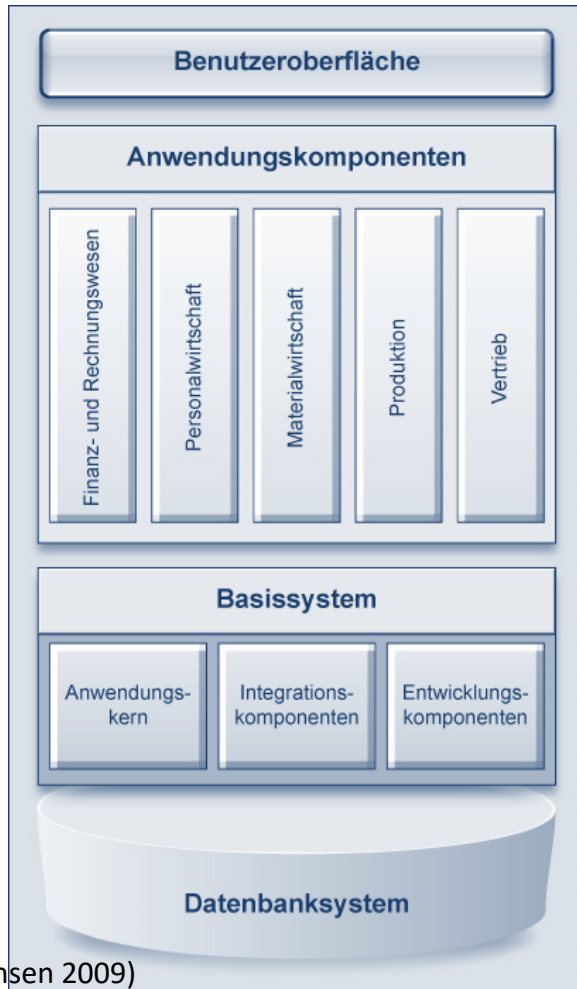
Generische Architektur eines ERP-Systems

generische Architektur eines ERP-Systems mit seinen möglichen Schichten (Tiers) und Komponenten.



3-Ebenen-Architektur: SAP

- ERP-Systeme folgen einer 3-Ebenen-Architektur:



1) Präsentation



2) Applikation

- Verarbeitungslogik



3) Datenhaltung

- Datenbankmanagementsystem



SAP Graphical User Interface (GUI)

Programm-Code

```
DATA: L_TFDIR LIKE TFDIR.
SELECT SINGLE * FROM TFDIR INTO L_TFDIR WHERE FUNCNAME =
'APAR_EBPP_READ_T042ZEBPP'.

check SY-SUBRC eq 0.
CALL FUNCTION 'APAR_EBPP_READ_T042ZEBPP'
EXPORTING
  I_ONLY_CHECK_ACTIVE = 'X'
IMPORTING
  E_ACTIVE             = gd_ebpp_active
EXCEPTIONS
  INVALID_CALL         = 1
  OTHERS               = 2.
```

Datenbank-Tabelle

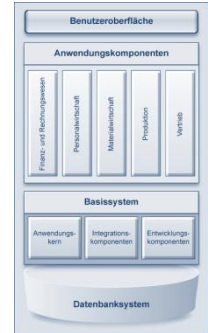
Zu durchsuchende Tabelle	BKPF	Belegkopf für Buchhaltung
Anzahl Treffer	500	
Laufzeit	00:00:01	Maximale Trefferzahl 500

BuKr.	Belegnr.	Jahr	Art	Belegdatum	Buch.dat.	Periode	Erfasst am
1000	1	2006	SA	27.04.2006	01.03.2006	3	27.04.2006
1000	2	2006	SA	27.04.2006	01.03.2006	3	27.04.2006
1000	3	2006	SA	27.04.2006	05.03.2006	3	27.04.2006

3-Ebenen-Architektur: SAP

Präsentation: SAP Graphical User Interface (SAPGUI): Anzeige und Eingabe der Daten

- einheitliche grafische Elemente für alle Client-Betriebssysteme (EnjoySAP)
- SAPGUI for Windows, SAPGUI for Java, SAPGUI for HTML

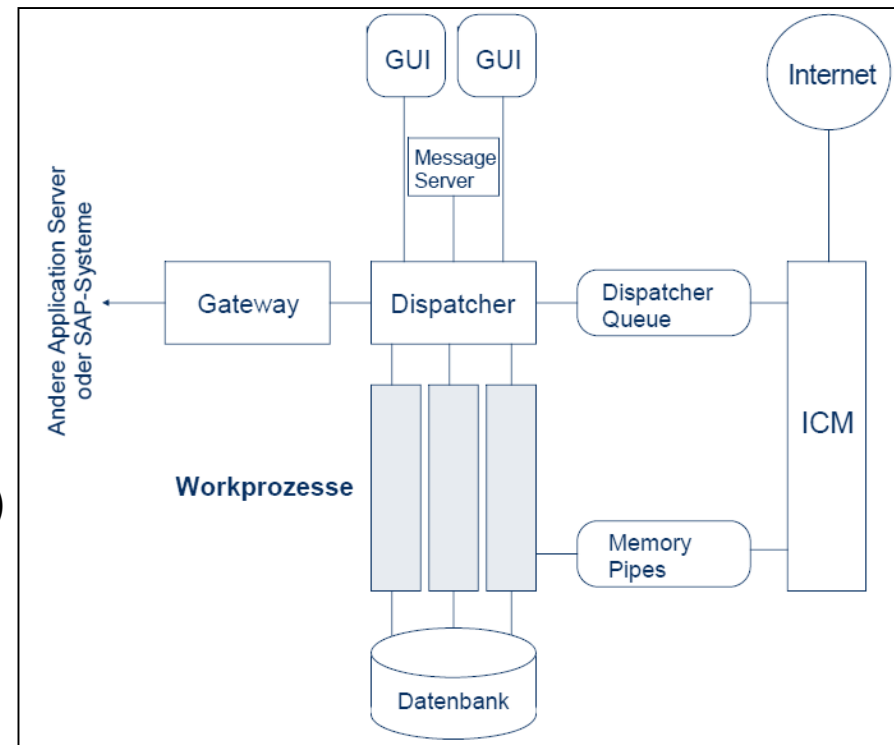


Applikation (Anwendung): Kernkomponente von SAP R/3, Geschäftslogik bzw. business logic

- Ein Application Server stellt mehrere Workprozesse zur Verfügung (Parallelisierung)
- Der Dispatcher koordiniert die Workprozesse
- Einsatz mehrerer Application Server möglich (Koordination durch einen Message Server)
- Plattformabhängige Basisfunktionalität in C/C++
- Anwendungen: ABAP/4, ABAP Objects und Java

Datenhaltung

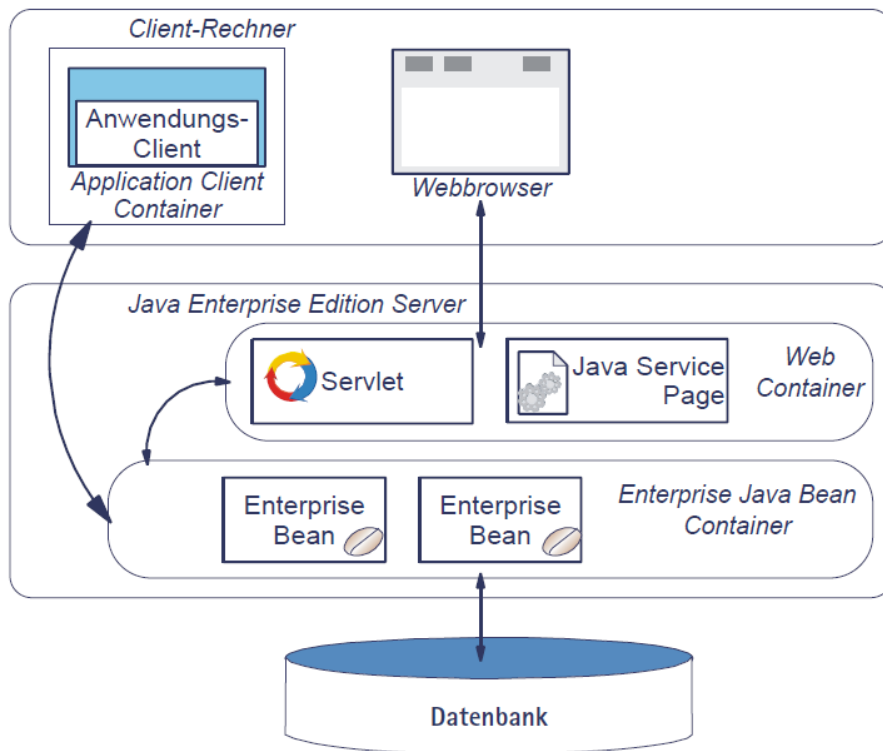
- Relational Database Management System (RDBMS)
- Speicherung aller Stamm- und Bewegungsdaten sowie Systemdaten (Customizing, Programmcode)
- Verfügbare RDBMS: Oracle, DB 2, MS SQL Server, Informix, MAX bzw. SAP DB



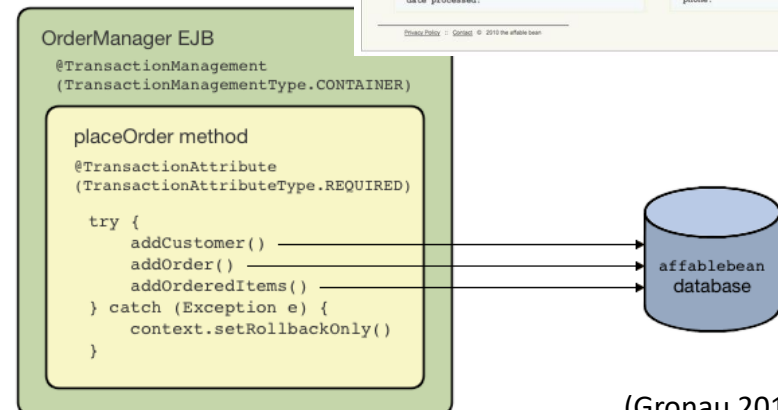
Gronau 2014, S. 36

Java-basierte ERP-Architekturen

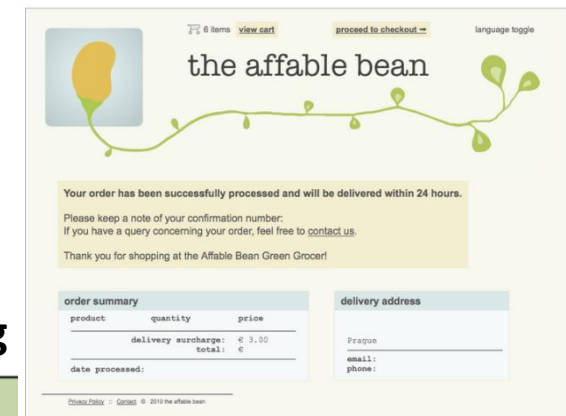
- Viele ERP-Systeme verwenden heute Java Enterprise Edition (J2EE)
- Prinzip: Teile der Geschäftslogik werden in einzelnen Komponenten (Beans) gekapselt
- Die Beans stellen einen bestimmten Dienst über eine Schnittstelle zur Verfügung
- die Komponenten können wiederverwendet werden



Bean Bestellung



Web-Shop



(Gronau 2014, S. 25)

Funktions- und Datenintegration: Beispiel SAP ERP

- Funktionen/ Programme sind nach Abteilungen strukturiert aber aufeinander abgestimmt
Beispiel: Modul Materialwirtschaft (MM) enthält die Funktionen „Bestellung erfassen“ und „Wareneingang erfassen“
- Auf die Bestellinformationen kann bei der Bearbeitung des Wareneingangs zugegriffen werden (**Datenintegration**)

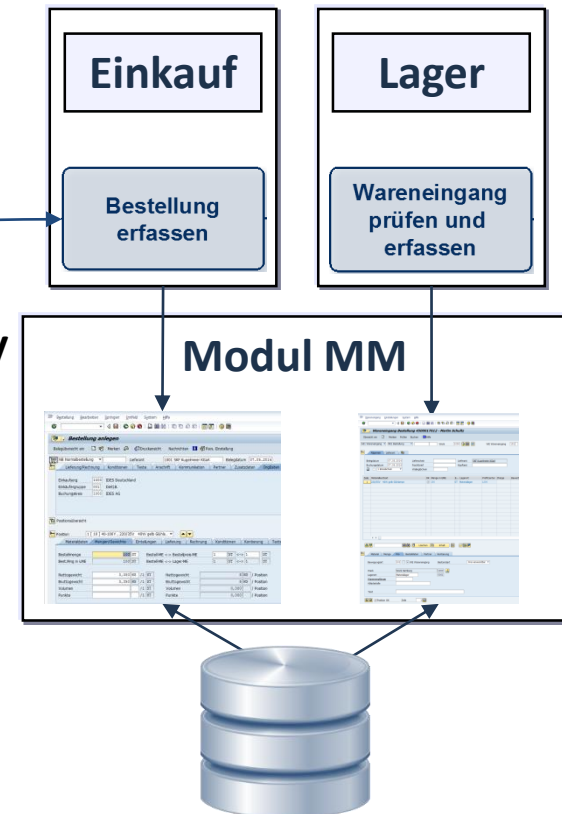


Abteilung

Prozess-schritt

Funktionen/
Programme

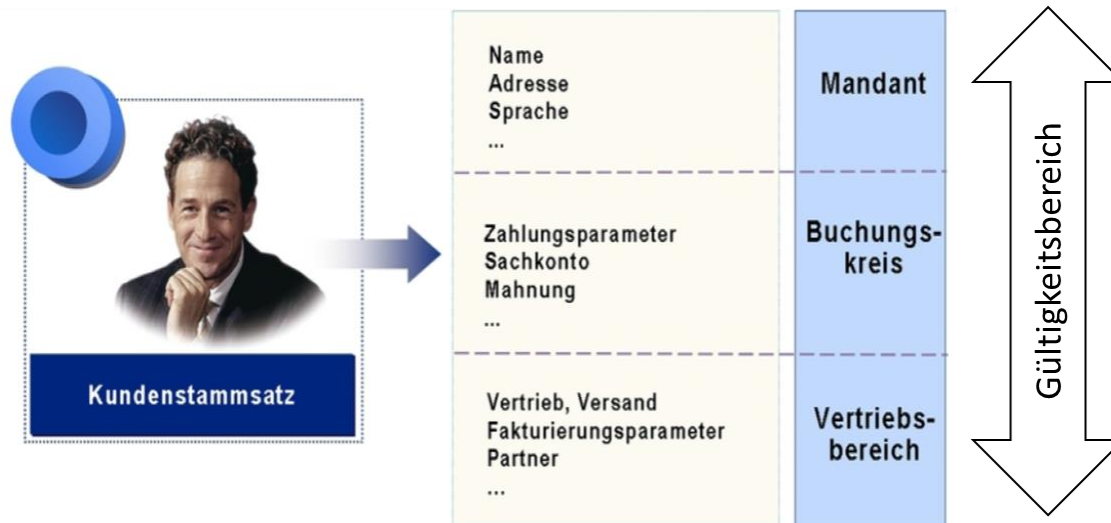
Datenbank



Stammdaten vs. Bewegungsdaten vs. Bestandsdaten

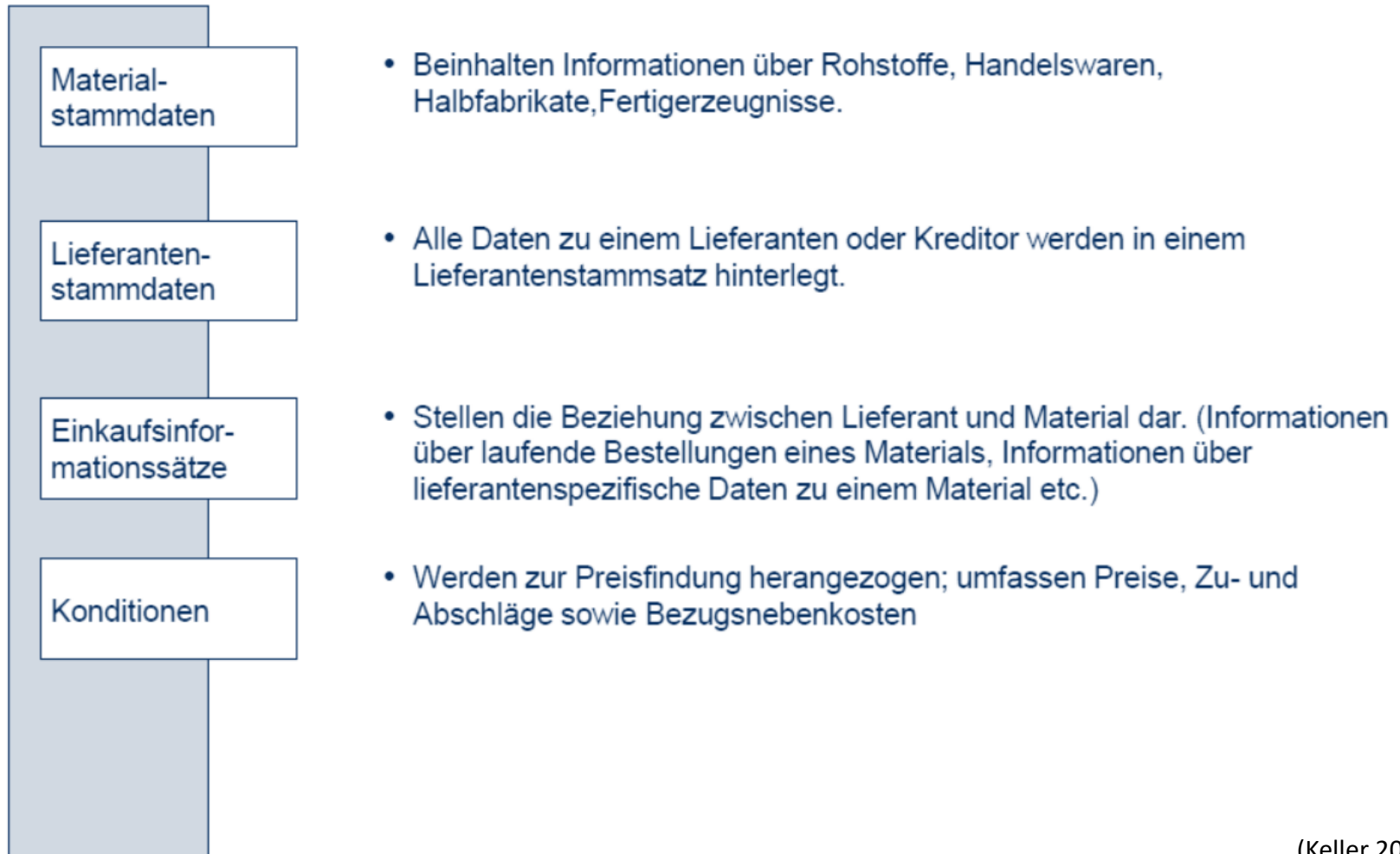
Stammdaten

- in der betrieblichen Datenverarbeitung wichtige Grunddaten (Daten) eines Unternehmens, die über einen gewissen Zeitraum **nicht/ selten verändert** werden
- Stammdaten bestehen unabhängig von konkreten Geschäftsvorfällen
- Aufgrund der integrierten Datenhaltung von ERP-Systemen verwenden alle Module die gleichen Stammdaten
- *Beispiele:* Artikel-Stammdaten, Kunden-Stammdaten, Lieferanten-Stammdaten, Materialstammdaten



Stammdaten vs. Bewegungsdaten vs. Bestandsdaten

Stammdaten - Materialwirtschaft

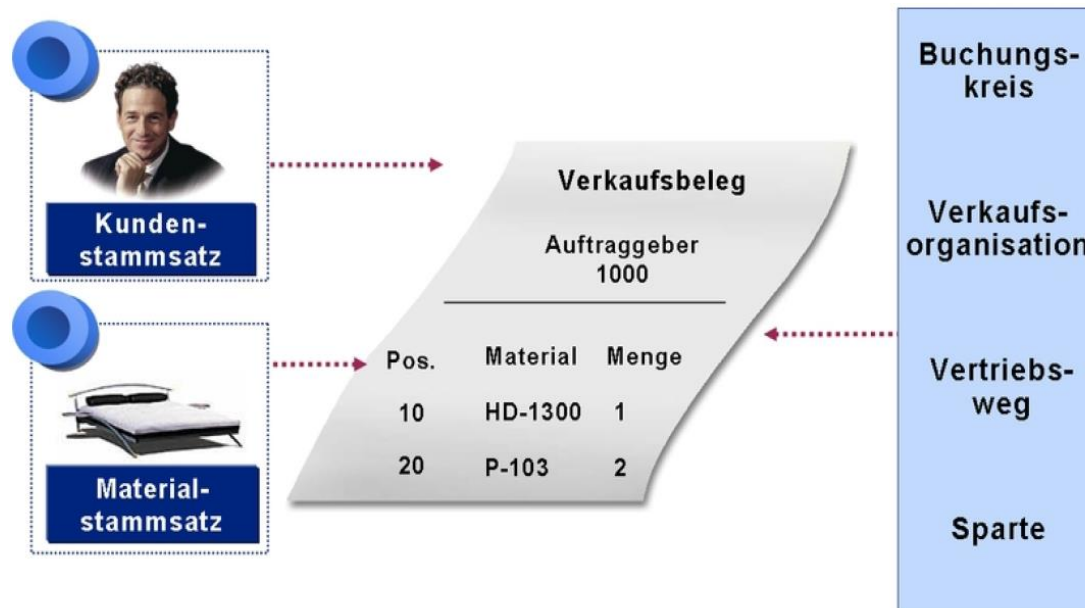


(Keller 2010)

Stammdaten vs. Bewegungsdaten vs. Bestandsdaten

Bewegungsdaten

- Bewegungsdaten beschreiben Ereignisse und zeichnen sich durch ihren Zeitbezug aus, d.h. Bewegungsdaten werden bei jedem Geschäftsvorfall im ERP-System erfasst
- Sie dienen der Abbildung der Wertflüsse und Bestandsveränderungen im System in Form von mengen- oder wertmäßigen Zu- und Abgängen
- Bewegungsdaten entstehen durch laufende Buchungen. Sie können erst als Geschäftsvorfälle erfasst werden, wenn die benötigten Stammdaten gepflegt sind



(Keller 2010)

Stammdaten vs. Bewegungsdaten vs. Bestandsdaten

Bestandsdaten

- Bestandsdaten weisen Bestände aus und beschreiben somit einen Zustand.
- Sie kennzeichnen die betriebliche **Mengen- und Wertestruktur** und werden fortlaufend aktualisiert
- Aktualisierung kann sofort bei der Bestandsänderung oder periodisch in Form einer Stapelverarbeitung erfolgen

Bilanz

Aktivseite	2009	2008	Passivseite	2009	2008
A Sachanlagen	11.152	7.956	A Eigenkapital	443	506
1. Immaterielles Vermögen	1.020	928	Gezeichnetes Kapital	2.600	2.600
2. Sachanlagen	6.920	6.694	Kapitalrücklage	12	12
3. Finanzanlagen	3.212	334	Gewinnrücklage	–	–
			Verlustvortrag	- 6.113	- 6.009
			Jahresüberschuss	3.944	3.903
			B Sonderposten	4.000	
B Umlaufvermögen	8.234	8.268	C Rückstellungen	446	521
1. Vorräte	1	1	D Verbindlichkeiten	9.608	10.900
2. Forderungen (kurzfristig)	7.200	7.899	1. davon kurzfristige Verb.	7.369	6.899
3. Wertpapiere	–	–	2. davon mittelfristige Verb.	110	130
4. Liquide Mittel	1.033	368	3. davon langfristige Verb.	2.129	3.871
C Rechnungsabgrenzung	426	155	E Rechnungsabgrenzung	5.315	4.452
D Bilanzsumme	19.812	16.379	F Bilanzsumme	19.812	16.379

Integration von Stamm- und Bewegungsdaten: Beispiel BANF → Bestellung

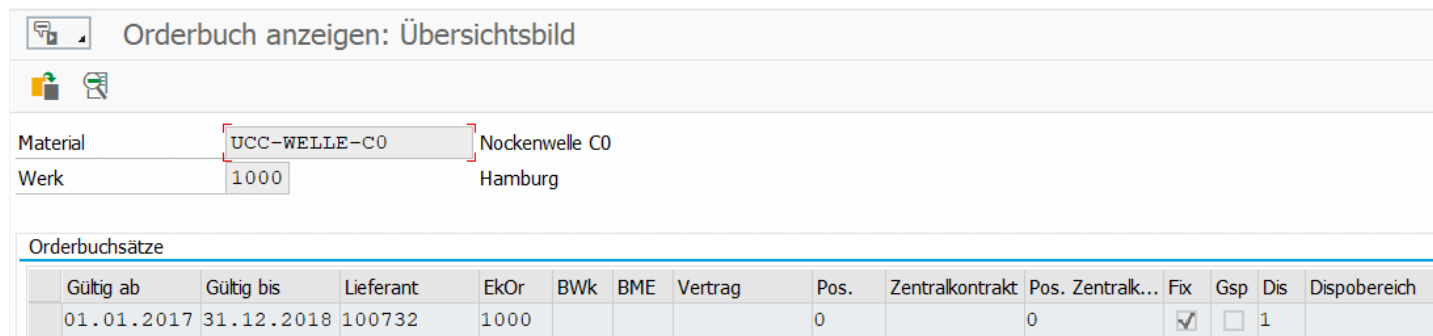
Orderbuch

Liste der für ein Material (pro Werk) vorgesehenen **Bezugsquellen und Zeiträume**, in denen die Beschaffung über diese Bezugsquellen möglich ist.

Damit dient das Orderbuch der **Ermittlung der zu einem bestimmten Zeitpunkt geltenden Bezugsquelle**. Bezugsquellen können definiert werden als

- **fest/ fix** (NUR dieser Lieferant wird berücksichtigt) oder
- **gesperrt** (dieser Lieferant wird NICHT berücksichtigt).

Zudem wird eingestellt, ob die Bezugsquelle für die Disposition relevant ist. Für die Fallstudie ist dies von besonderer Bedeutung, damit in der automatisch erstellten Bestellanforderung vom System bereits ein Lieferant vorgeschlagen wird.



Gültig ab	Gültig bis	Lieferant	EkOr	BWk	BME	Vertrag	Pos.	Zentralkontrakt	Pos. Zentralk...	Fix	Gsp	Dis	Dispbereich
01.01.2017	31.12.2018	100732	1000				0		0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	

Integration von Stamm- und Bewegungsdaten: Beispiel BANF → Bestellung

Einkaufsinfosatz

Informationsquelle für die Beschaffung eines **bestimmten Materials** bei einem **bestimmten Lieferanten**. Unter anderem werden hier folgende Daten gespeichert:

- der aktuelle Bestellpreis,
- die Nummer der letzten Bestellung
- die Planlieferzeit des Lieferanten.

Bruttopreis (PB00) anzeigen: Staffeln

Variable Key

Lieferant	Material	EkOr	Werk	T	Bezeichnung
100732	UCC-WELLE-C0	1000	1000	0	Normal

Gültigkeit

Gültig ab	06.06.2017
Gültig bis	31.12.9999

Steuerung

Bezug	C	Mengenstaffel
Prüfung		keine

Staffeln

Staffelart	Staffelmenge	ME	Betrag	Einh.	pro	ME	KalkWirk
ab		1 ST	89,95	EUR		1 ST	
	100		69,95				

Integration von Stamm- und Bewegungsdaten: Beispiel BANF → Bestellung

Bei der Erstellung einer **Bestellung aus einer BANF** werden die Daten aus dem Orderbuch, Einkaufsinfosatz und der BANF übernommen

- Material, Menge und Werk kommen aus der BANF
- Der Lieferant und die Einkaufsorganisation wird aus dem Orderbuch ermittelt
- Aus der Kombination aus Material und Lieferant wird der passende Einkaufsinfosatz ermittelt. Hieraus wird der Preis bestimmt

The screenshot shows the SAP 'NB Normalbestellung' (Purchase Order) creation interface. Red circles and arrows highlight the data integration process:

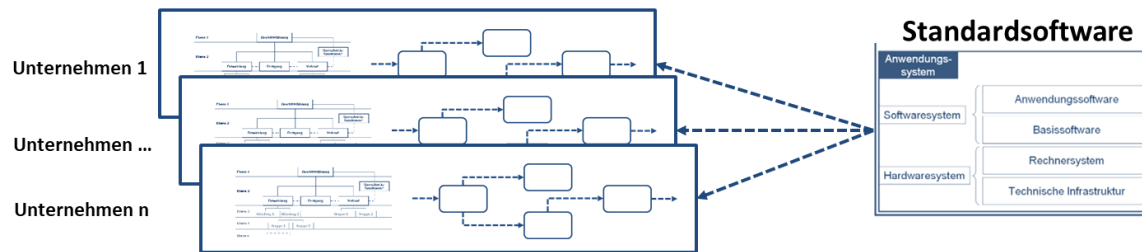
- Orderbuch (Supplier Data):** The 'Lieferant' field is set to '100732 Lieferant C0'. The 'Belegdatum' (Document Date) is '17.04.2018'.
- Einkaufsinfosatz (Purchasing Info Record):** The 'Einkaufsorg' (Purchasing Organization) is set to '1000 IDES Deutschland'.
- Item Data:** The 'Material' is 'UCC-WELLE-C0' (Nockenwelle C0). The 'Bestellmenge' (Order Quantity) is '20'. The 'Nettopreis' (Net Price) is '89,95 EUR'.

S..	Pos	K	P	Material	Kurztext	Bestellmenge	BME	T	Lieferdatum	Nettopreis	Wä...	pro	BPM	Warengruppe	Werk
	10			UCC-WELLE-C0	Nockenwelle C0	20	ST	D	20.04.2018	89,95 EUR		1	ST	Metalverarbeit...	Hamburg

Anpassung von betriebswirtschaftlicher Standardsoftware

Betriebswirtschaftliche Standardsoftware basiert auf folgender **Grundannahme**:

„Es ist möglich, für die Anforderungen heutiger Unternehmen eine gemeinsame, integrierte und prozessorientierte Software zu erstellen.“

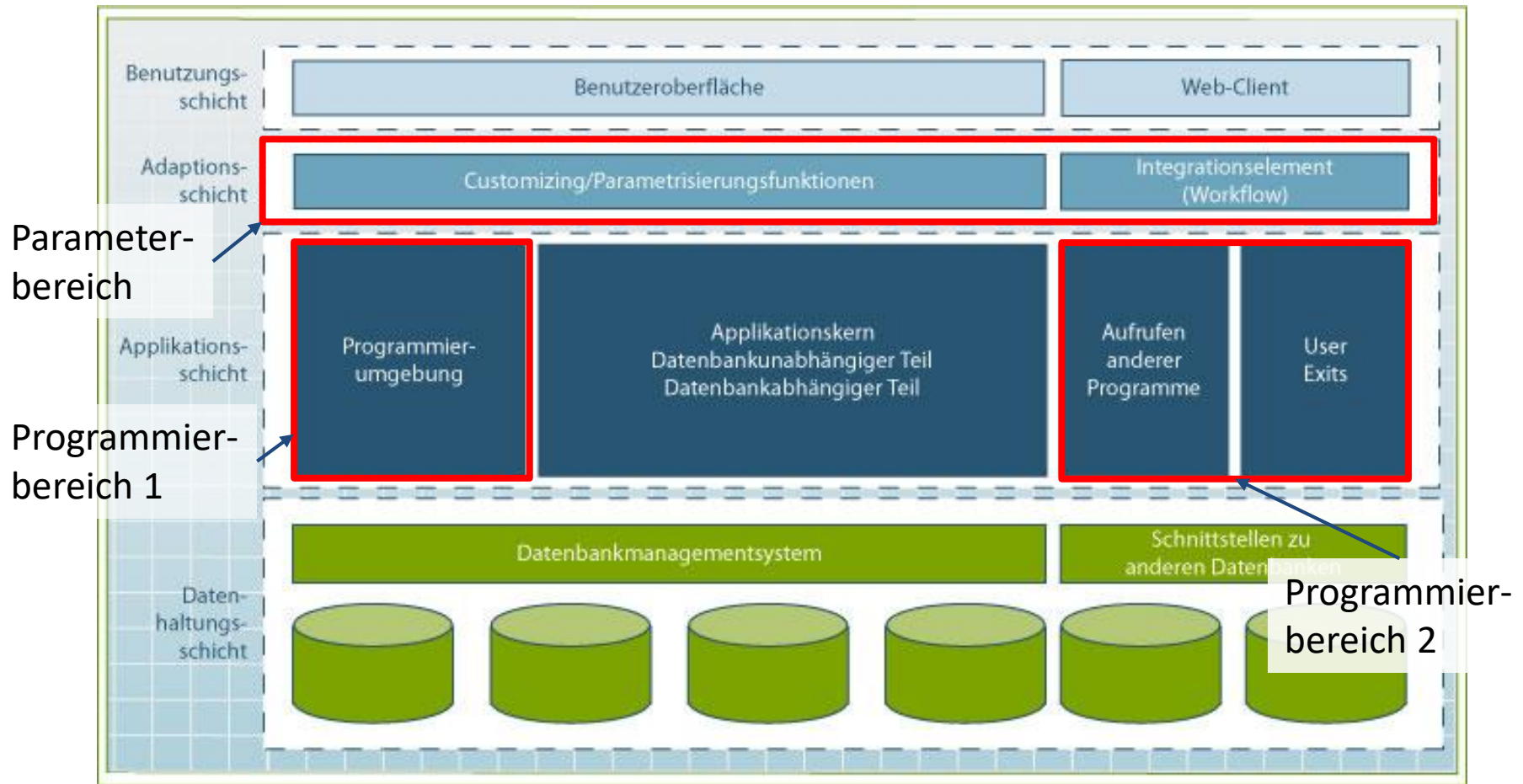


Um dies leisten zu können, hat Betriebswirtschaftliche Standardsoftware verschiedene Bedingungen zu erfüllen:

- *Modelle von Geschäftsprozessen* sind in ihrer Datenbank und in ihren Programmen *realisiert* und diese sind den tatsächlichen Abläufen und Strukturen in den Unternehmen möglichst ähnlich
→ diese realisierten Prozesse werden **Referenzprozesse** der Standardsoftware genannt
- *Unterschiede hinsichtlich der Prozessabläufe* bei den einzelnen Unternehmen müssen zu einem großen Teil abbildbar sein (es gibt zwischen den Geschäftsprozessen der einzelnen Unternehmen trotz aller Ähnlichkeit Unterschiede)
→ Anpassungsmöglichkeiten müssen in der Standardsoftware berücksichtigt werden, diese werden unter dem Begriff **Customizing** zusammengefasst

Aufbau eines ERP-Systems: Adaptionsschicht

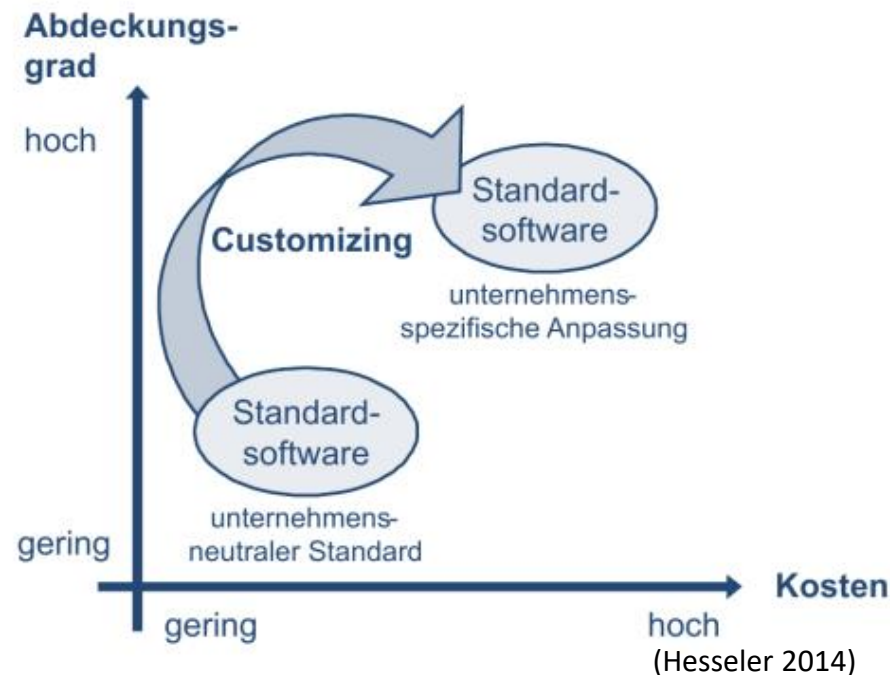
Eine zusätzliche **Adaptionsschicht** ermöglicht die Anpassung der Standardsoftware an die Unternehmensbedürfnisse



(Gronau 2014, S. 9)

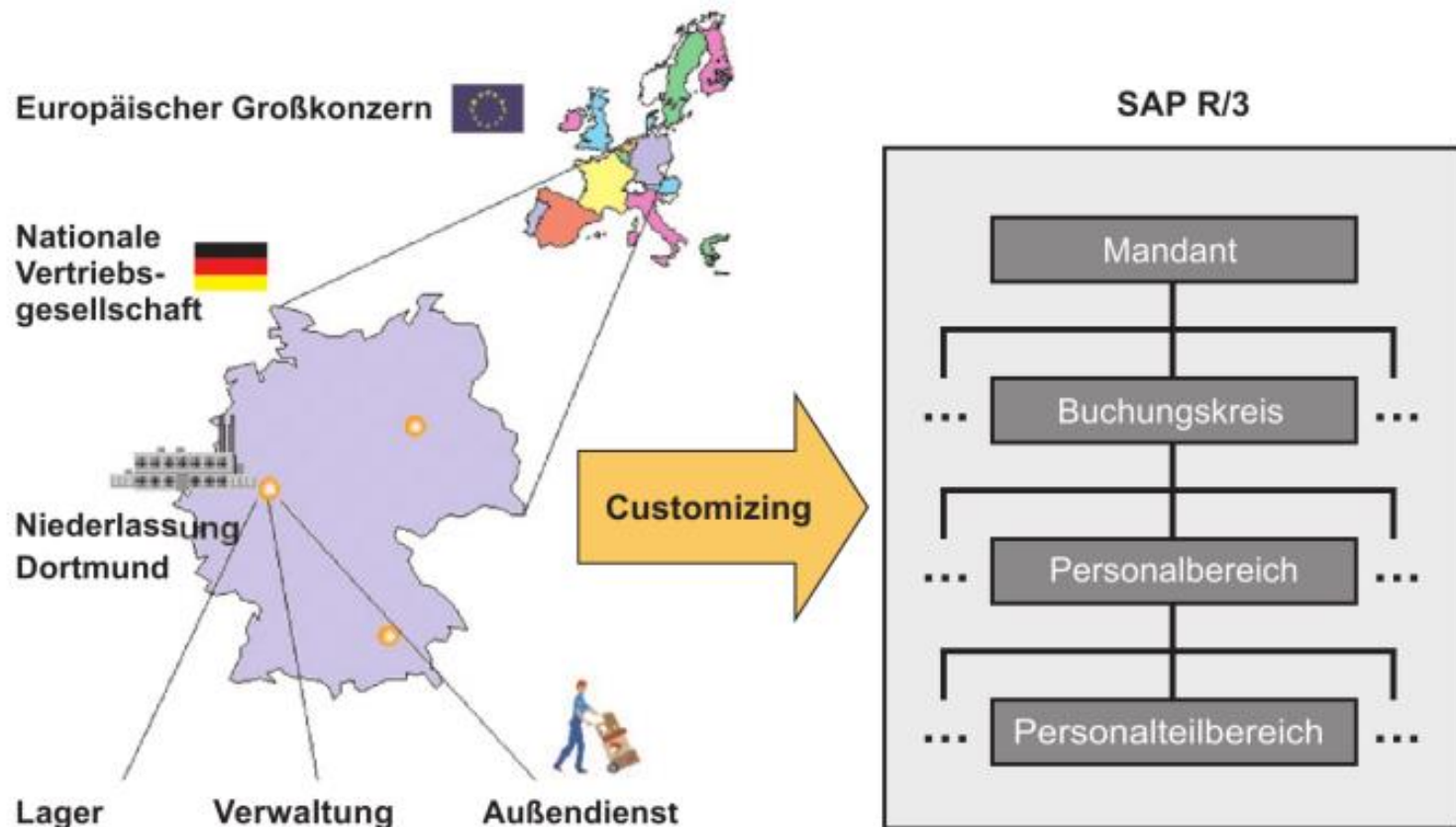
Customizing im engeren Sinne

- Durch Customizing erfolgt eine Anpassung des unternehmensneutralen Auslieferungsstandard der ERP-Software an das Unternehmen
- *Customization is a **socio-technical** activity of modifying the properties of packaged software, so that “the resulting information system converges with the requirements of the target organization”* (Nordheim 2004)
- Vom Customizing i.e.S. wird gesprochen, wenn die Anpassung durch Parametrisierung der Standardsoftware erfolgt, also **ohne Programmierung/ Veränderung des Quellcodes** (Lanninger 2011)
- Die Anpassung wird durch das Setzen von Parametern zur Festlegung des Funktionsumfangs und zur Steuerung der Verarbeitungslogik erreicht (Görk 2001)
- Das Customizing i.e.S. bezieht sich auf
 - Konfiguration für die **Auswahl benötigter Module** und die Definition der Beziehungen dieser Module untereinander
 - die Einrichtung des Systems
 - die Aufbauorganisation und
 - die Ablauforganisation



Customizing im engeren Sinne: Abbildung der Aufbauorganisation

ERP-Systeme bieten standardisierte Objekte (SAP: Organisationseinheiten) um die kundenindividuelle Aufbauorganisation im System abzubilden



(Hesseler 2014)

Customizing im engeren Sinne: Organisationseinheiten in ERP-Systemen

Eine **Organisationseinheit** ist ein aufbauorganisatorisches Strukturierungselement des ERP-Systems

- Sie ist eine organisatorische Gruppierung von Unternehmensbereichen, die aus gesetzlichen oder sonstigen geschäftsspezifischen Gründen zusammengefasst werden
- Sie dient
 - der flexiblen Abbildung verschiedenster Unternehmensstrukturen
 - der Unterteilung des Gesamtsystems in modular ablauffähige Einheiten
 - der Unterstützung des Rollenkonzepts
 - der Unterstützung des Berechtigungskonzepts

Reales Werk



Abbildung im Customizing

Sicht "Werke" ändern: Übersicht

Neue Einträge

Werk	Name 1	Name 2
1000	Hamburg	Werk
1100	Berlin	Berlin
1200	Dresden	
1300	Frankfurt	Frankfurt

Verwendung bei Geschäftsvorfällen

Bedarfs-/Bestandsliste von 03:53 Uhr

Materialbaum ein

Material: 40-100F Glühlampe 40W matt 220/235V

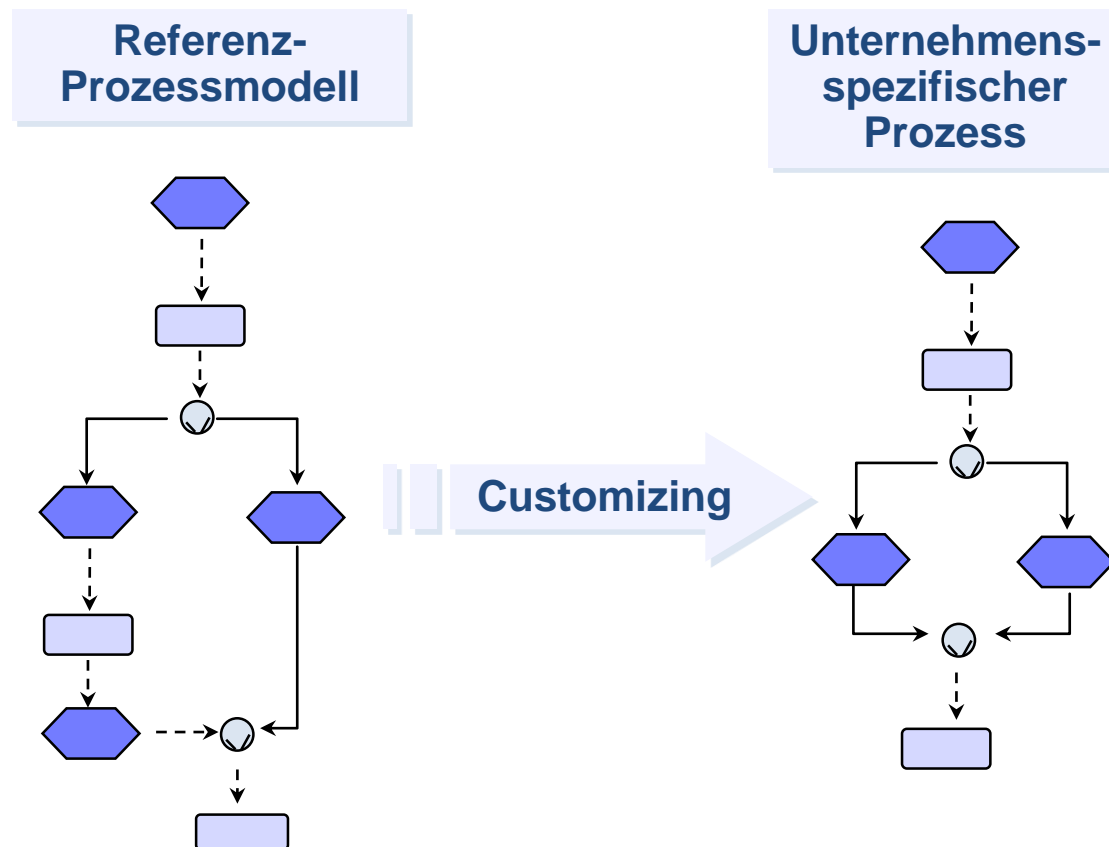
Dispoübersicht: 1000 Hamburg

Werk: 1000 Dispomerkmal: PD Materialart: HALB Einheit: ST

Z.	Datum	Dispo...	Daten zum Dispoem.	Unterm. ...	A.. Zugang/Bedarf	Verfügbare Menge	La...
23.04.2016	W-BEST					386	
26.04.2016	BS-ANF	0010047949/00010 *		20	1	387	
02.05.2016	BS-ANF	0010047950/00010 *		20	10	397	0001
03.05.2016	BS-ANF	0010047951/00010 *		20	10	407	0001
03.05.2016	BS-ANF	0010047952/00010 *		20	10	417	0001

Customizing im engeren Sinne: Abbildung der Ablauforganisation

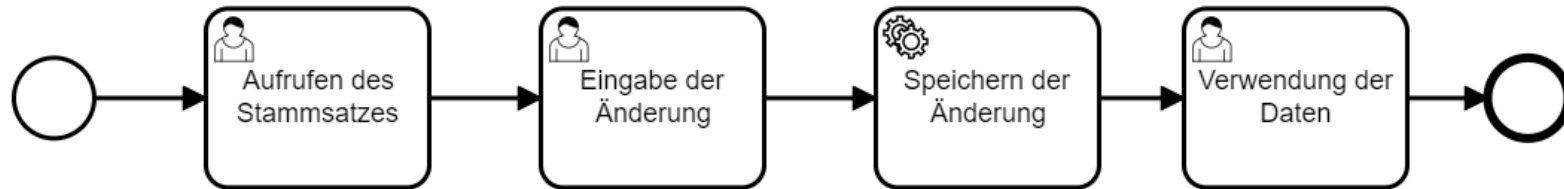
- ERP-Systeme bieten Möglichkeiten der Parametrisierung, um die kundenindividuelle Ablauforganisation (Prozesse) im System abzubilden



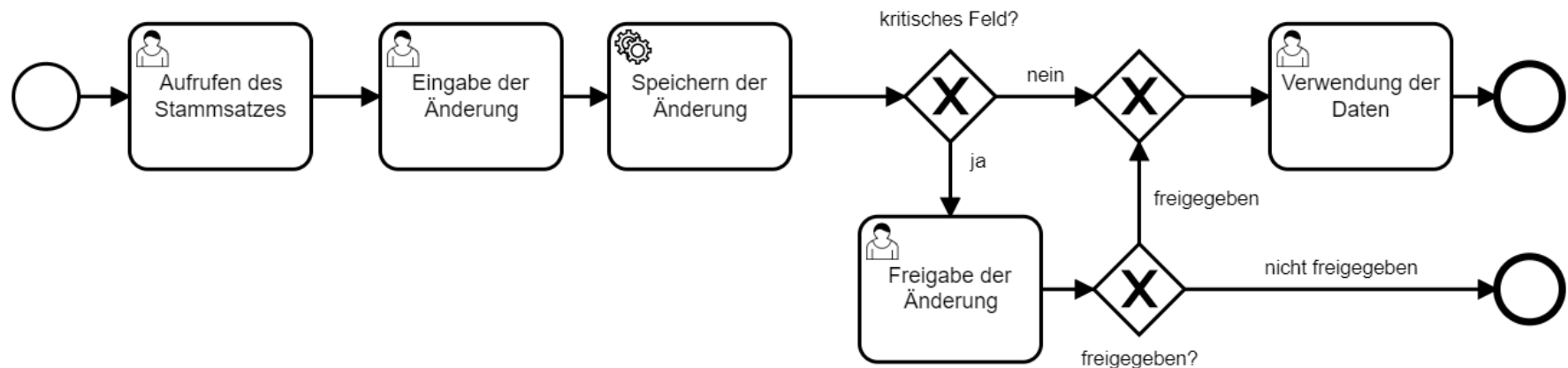
(Gadatsch 2012, S. 321)

Customizing im engeren Sinne: Abbildung der Ablauforganisation - Beispiel

- Referenzprozess „Änderung von Stammdaten“

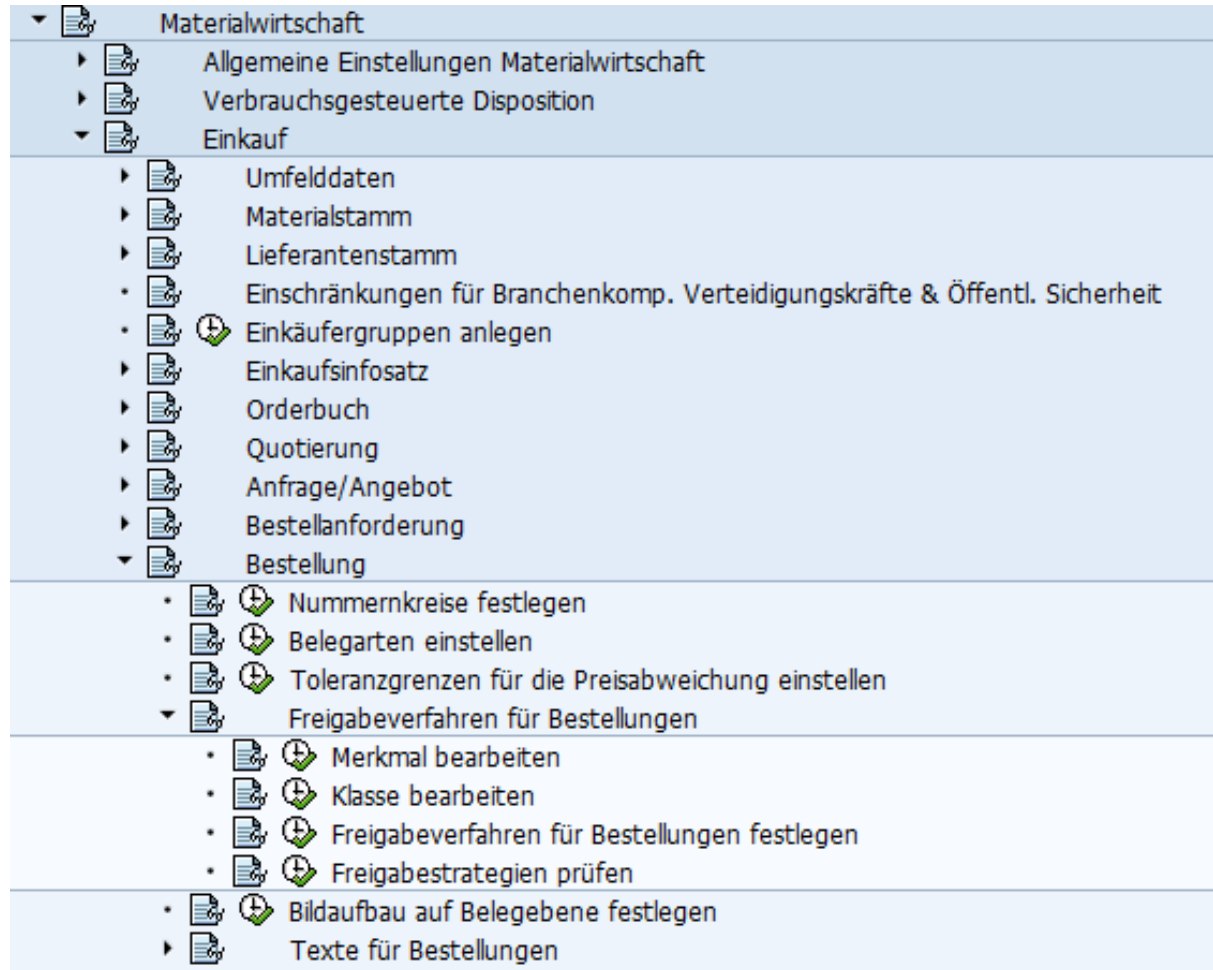


- Einstellung einer Freigabe durch Customizing für kritische Felder (z.B. Bankdaten)



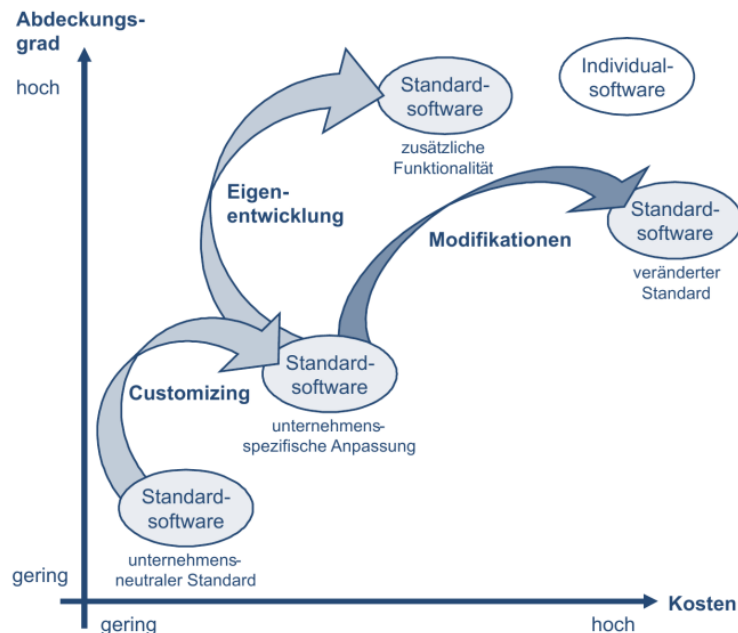
Customizing im engeren Sinne: Beispiel SAP Customizing für Bestellungen

- Anpassung relevanter Parameter ist systemintern möglich

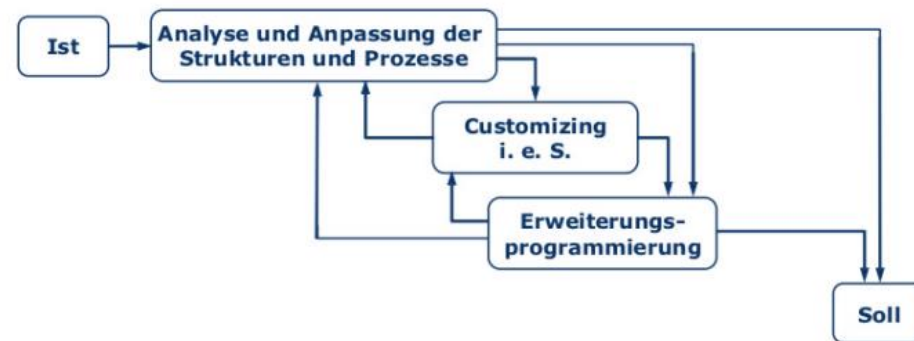


Customizing im weiteren Sinne

- Eine weitere Begriffsfassung von Customizing (i.w.S.) umfasst auch die Anpassung der Software mittels **Erweiterungsprogrammierung (Extensions, Modifications)**
- Customizing i.e.S. und i.w.S. werden häufig parallel verwendet (Brehm 2001)
- Je mehr Customizing i.w.S verwendet wird, desto weiter nähert sich die Lösung den Eigenschaften einer Individualsoftware an



Prozess für das Customizing



Customizing im weiteren Sinne: Anpassungstypen

Brehm 2001 identifiziert allein im ERP-System-Umfeld 9 verschiedene Anpassungstypen, die einem Customizing i.w.S. zugeordnet werden können

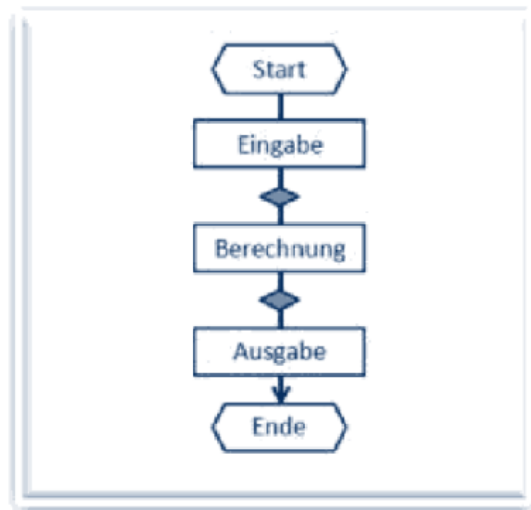
	Anpassungs-Typen	Beschreibung
	Customizing i.e.S./ Configuration	Setting of parameters, in order to choose between different executions of processes and functions in the software package
Modification/ Extension	Bolt-ons	Implementation of third party package designed to work with ERP system and provide industry-specific functionality
	Screen masks	Creating of new screen masks for input and output of data
	Extended reporting	Programming of extended data output and reporting options
	Workflow-Programming	Creating of non-standard workflows
	User exits	Programming of additional software code in an open interface
	ERP Programming	Programming of additional applications without changing the source code (using the programming language of the vendor)
	Interface development	Programming of interfaces to legacy systems or 3rd party products
	Package code modification	Changing the source codes ranging from small changes to change whole modules

Erweiterung (Extension): User Exits

- Können nicht alle Anforderungen durch eigenständige Erweiterungsprogrammierung abdeckt werden, sind weitere Maßnahmen notwendig, die tiefer in die **Programmlogik des ERP-Systems** eingreifen
- ERP-Systeme bieten standardisierte Einstiegspunkte (**User Exits**) um unternehmensspezifische Logik einzubringen → Systemspezifischer Code ist weiterhin geschützt (z.B. u.spezifische Berechnung des Weihnachtsgelds)

Originalfunktion

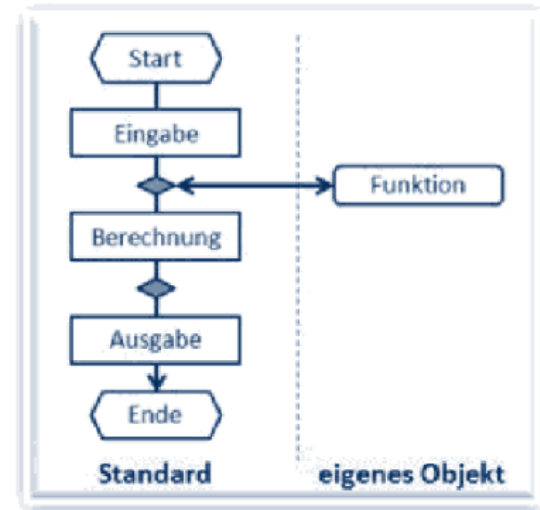
(User Exit)



Erweiterung

erweiterte Funktion

(User Exit)



Customizing im weiteren Sinne: Anpassungstypen - RICEFW

In der Praxis hat sich für die Anpassungstypen der „Begriff“ RICEFW etabliert

- **RICEFW** (**R**eports, **I**nterfaces, **C**onversions, **E**xtensions, **F**orms and **W**orkflow) wird in einem Projekt zur Einführung einer betriebswirtschaftlichen Standardsoftware als Fachbegriff für eine Klasse von Objekten verwendet, die nicht oder nur begrenzt über Customizing erstellt werden können, sondern gesondert spezifiziert und entwickelt werden müssen
 - **Reports:** Berichte, d. h. individuelle Auswertungen aus dem System.
 - **Interfaces:** Schnittstellen zu externen Systemen
 - **Conversions:** Konvertierung zwischen unterschiedlichen Datenformaten, z. B. für Migrationen oder als Teil der Schnittstellen (z. B. CSV- zu XML-Format)
 - **Enhancements:** Erweiterungen der Software (über Customizing hinaus)
 - **Forms:** „Formulare“ - hier als von der Unternehmenssoftware gedruckte Formulare, z. B. Bestellungen
 - **Workflow:** Automatisierung von Geschäftsprozessen

<http://de.wikipedia.org/wiki/RICEFW>