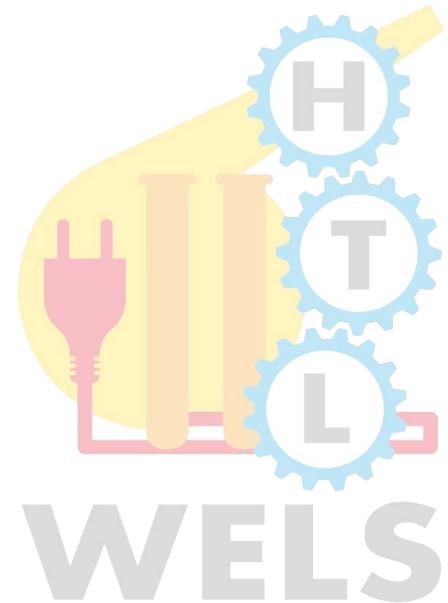
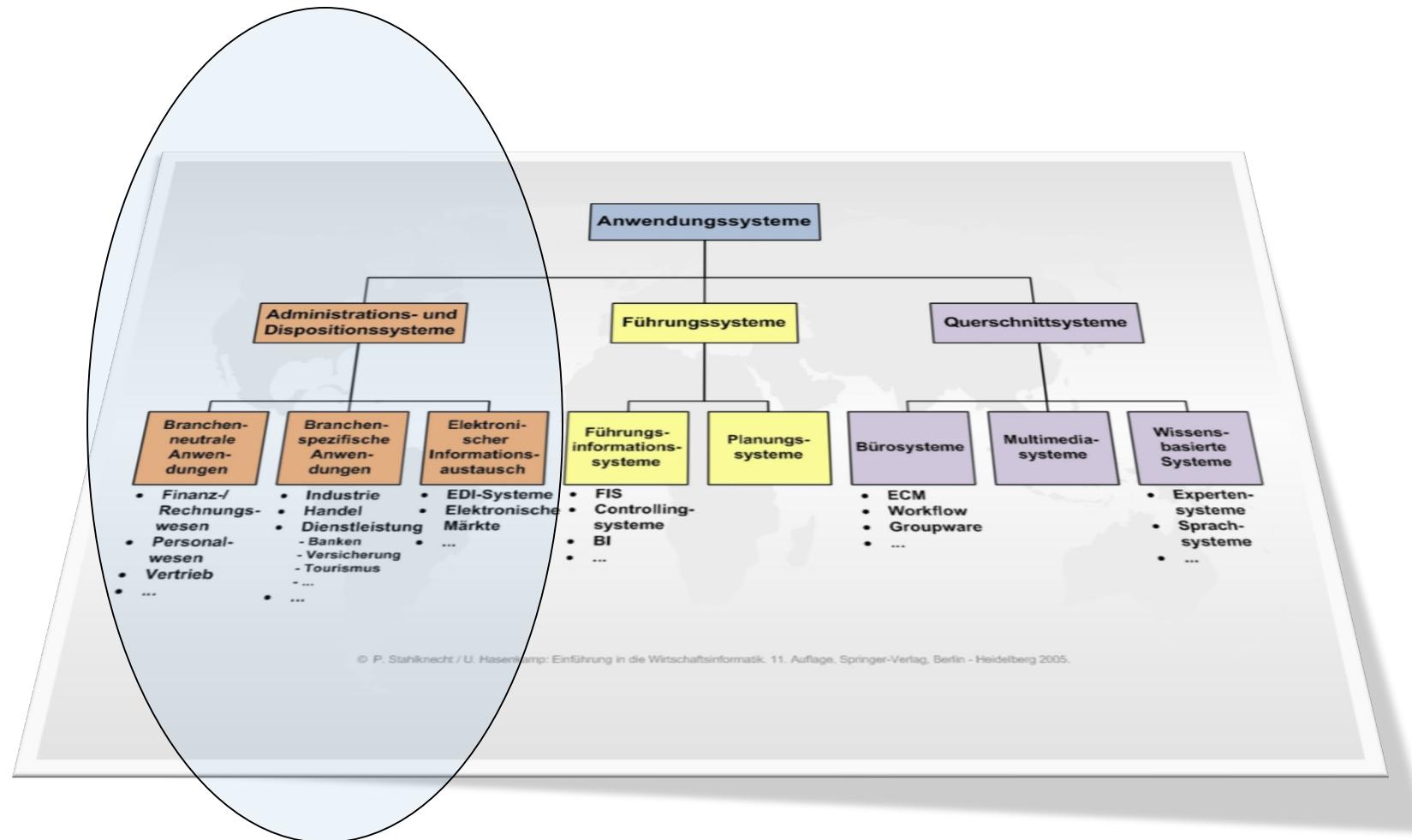


Informationssysteme 4

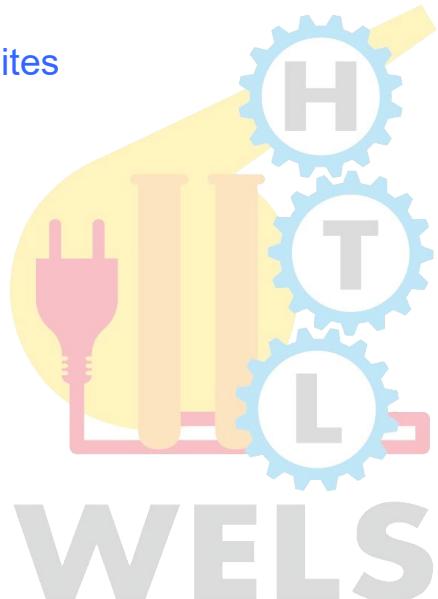
- Administrations- und Dispositionssysteme
- Branchenneutrale Anwendungssysteme

Administrations- und Dispositionssysteme



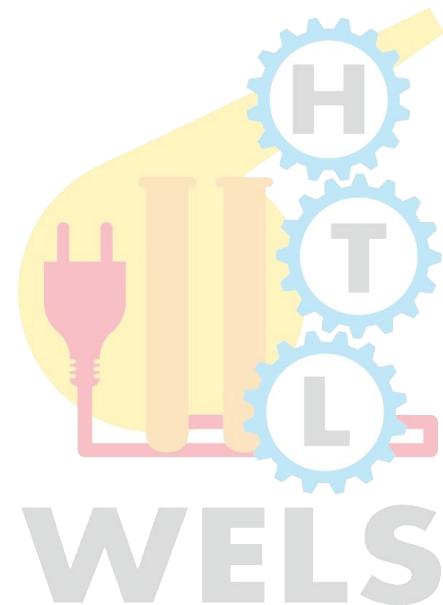
Branchenneutrale vs. branchenspezifische Anwendungen

- **Branchenneutrale Anwendungen** folgen – von wenigen Sonderfällen abgesehen – einen (gesetzlich) vorgegebenen bzw. einem allgemein üblichen Schema. Bei branchenneutralen Anwendungen dominieren nachstehende Aufgabenstellungen:
 - **Finanzbuchhaltung:** Standardisierung durch Gesetze, Kontorahmen, ...
 - **Lohn- und Gehaltsverrechnung:** Berechnungs- und Zahlungsvorschriften weitgehend einheitlich (Lohnsteuer, Sozialabgaben, Pendlerpauschale,)
- ➔ Wegen der Branchenunabhängigkeit gibt es für diese Aufgaben (Anwendungen) ein breites Angebot an Standardsoftware.
- **Branchenspezifische Anwendungen** existieren im wesentlichen für die nachstehenden Branchen:
 - **Industrie** (Fertigungsindustrie)
 - **Handelsunternehmen**
 - **Dienstleistungsunternehmen** (Banken, Versicherung, Touristik, Gesundheitswesen, ...)



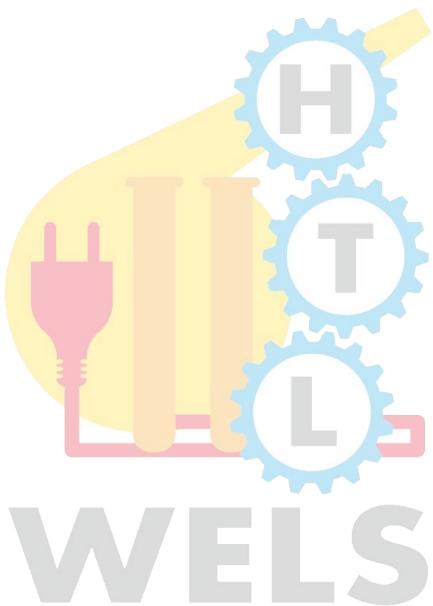
Gemeinsamkeiten von Administrations- und Dispositionssystemen

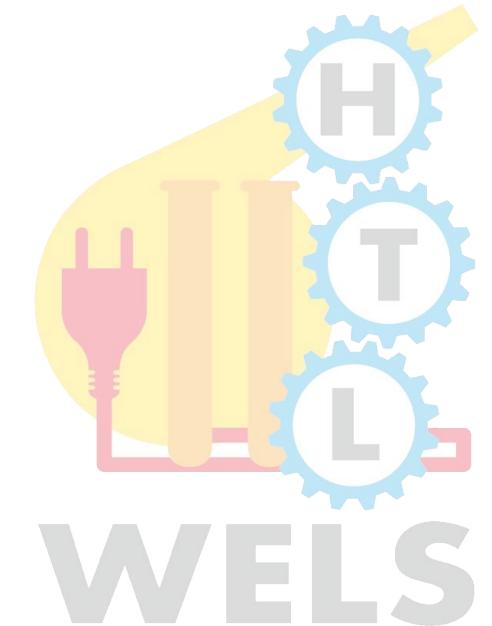
- **Unterstützung operativer Tätigkeiten im Unternehmen**
- **Unterscheidung von**
 - Stammdaten
 - Bestandsdaten
 - Bewegungsdaten
- **Intensiver Datenaustausch**
 - Zwischen verschiedenen Anwendungssystemen
 - Zwischen Unternehmen
- **Wichtige Aspekte für Informationssysteme**
 - Vermeidung von Mehrfacherfassung
 - Vermeidung von Mehrfachspeicherung
 - Vermeidung inkonsistenter Daten



Datenorganisation

- Bei Administrations- und Dispositionssystemen wird unterschieden zwischen
 - **Stammdaten**
 - Informationen über Objekte, die sich nie oder selten ändern
 - Beispiele
 - Personalnummer, Name, Anschriften, Geburtsdatum, Mitarbeiterdaten (z. B.: Familienstand)
 - Name, Anschrift, Branchenzugehörigkeit von Kunden
 - Stücklisten, Arbeitspläne für die Produktionsplanung
 - **Bestandsdaten**
 - Weisen Bestände aus wie Lagerbestände, Kontostände
 - **Bewegungs- und Änderungsdaten**
 - Veränderung von Bestands- und Stammdaten
 - Beispiele: Lagerentnahme, Einzahlung und Abbuchungen
- Stamm- und Bestandsdaten haben Zustände, Bewegungsdaten haben Ereignisse (Verkauf, Zahlungen, ...)





Branchenneutrale Anwendungen

- Finanz- und Rechnungswesen
- Personalwesen
- Vertrieb

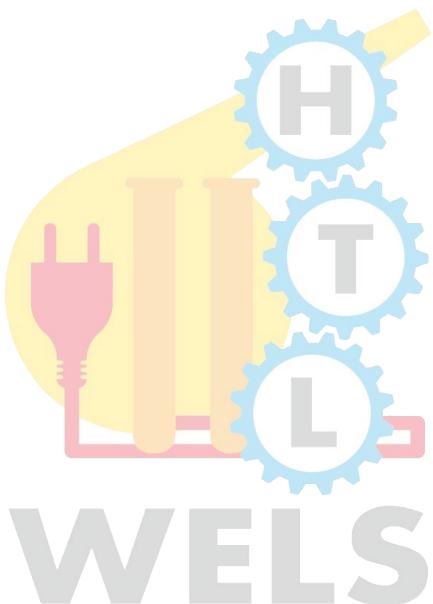
Finanz- / Rechnungswesen

■ Finanzwesen

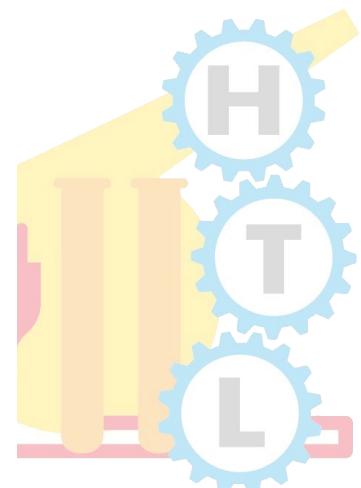
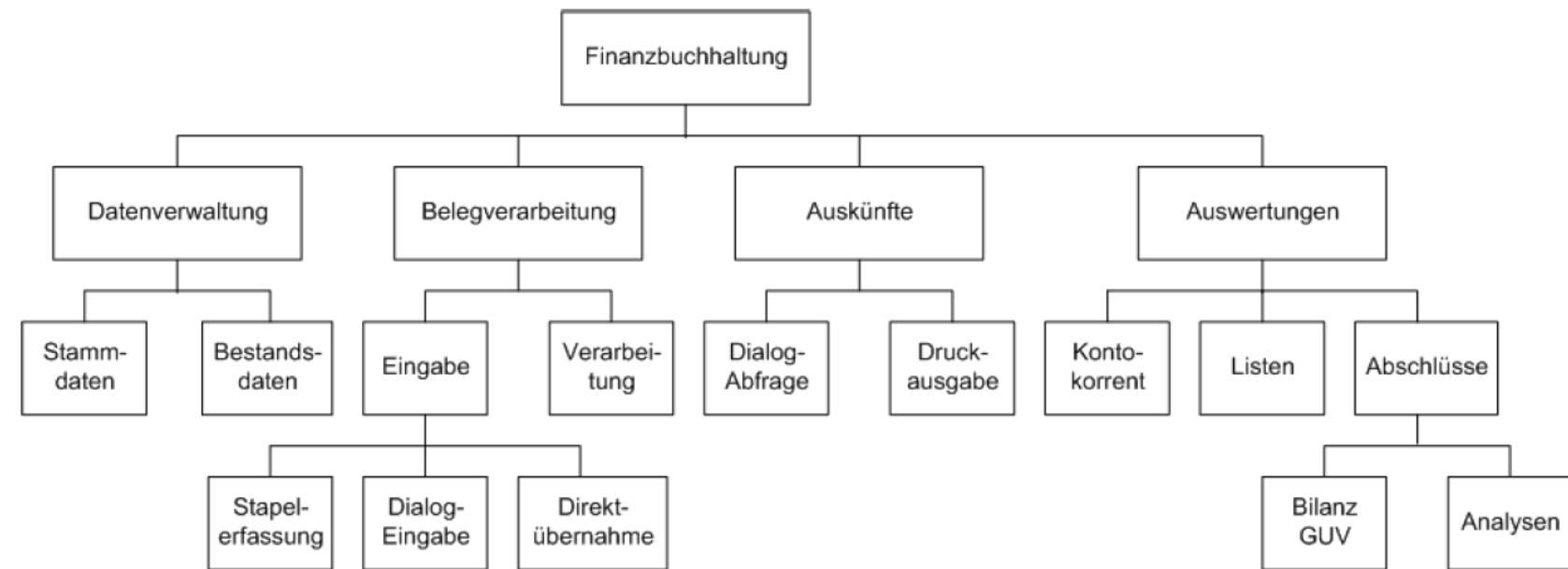
- **Liquiditätsplanung:** Kurz- und mittelfristige Beschaffung von Finanzmitteln
- **Cash-Management:** Informationen über den Stand aller weltweit geführten Bankkonten

■ Rechnungswesen

- **Finanzbuchhaltung:** Debitoren-, Kreditoren- und Sachbuchhaltung
- **Kosten- und Leistungsrechnung:** Kostenarten/Kostenstellen-, Kostenträger und Betriebsergebnisrechnung



Funktionen Finanzbuchhaltung



WELS

Komplex

© P. Stahlknecht / U. Hasenkamp: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 10. Auflage, Springer-Verlag, Berlin - Heidelberg 2002.
Das Kopieren auf eine Vortragsfolie bzw. in eine Präsentationsdatei ist gestattet.

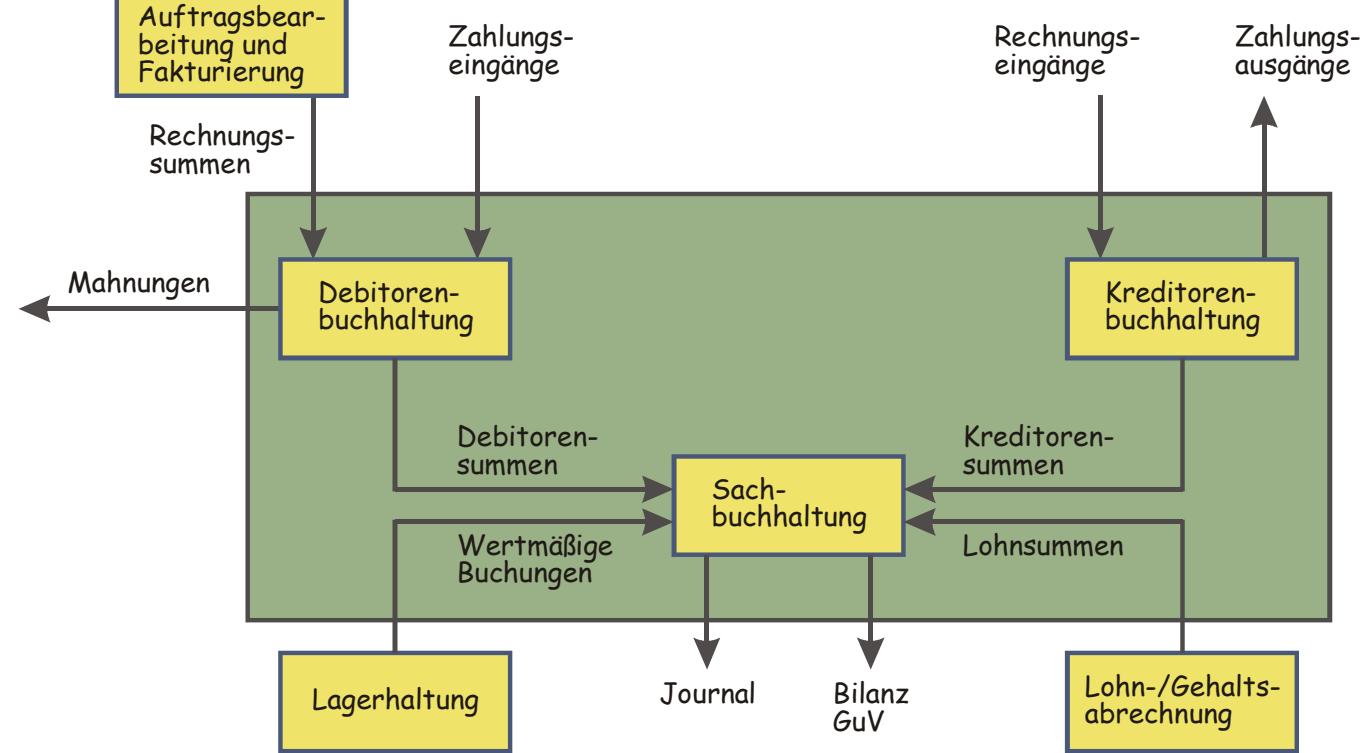


Abb. 7.6: Programme der Finanzbuchhaltung mit internen und externen Schnittstellen

Komponenten der Finanzbuchhaltung #2

- **Debitorenbuchhaltung:**

Alle Buchungen auf Kundenkonten. Rechnungsausgang, Offene Posten-Überwachung, Zahlungseingänge, Lastschriftverfahren, Mahnwesen, etc.

- **Kreditorenbuchhaltung:**

Alle Buchungen von Last- und Gutschriften auf Lieferantenkonten
Rechnungseingang und –kontrolle, Zahlungsverkehr, Zahlungsträgererstellung, etc.

- **Sachbuchhaltung (Hauptbuchhaltung)**

Saldierung, Periodenabschluss, Lagerhaltung, Lohn- und Gehaltsabrechnung, Gewinn- und Verlustrechnung, Periodenabschluß, Bilanz

- **Nebenbuchhaltung (Anlagenrechnung)**

Ermittlung der Abschreibungen, Abschreibungsvorausschau, Vermögensaufstellung, Inventarlisten

- Erstellung von Journals, Salden, Summen, Kontenblättern

- Konsolidierung, Konzernabschluss



Hauptbuchhaltung in SAP (Bestandteile)

- **Finanzinformationssystem**

Auswertungen der Sachkonten, Debitoren, Kreditoren, Analyse des Zahlungsverhaltens, Lieferantenfälligkeiten, etc.

- **Bilanzanalysen**

- **Kennzahlensysteme**

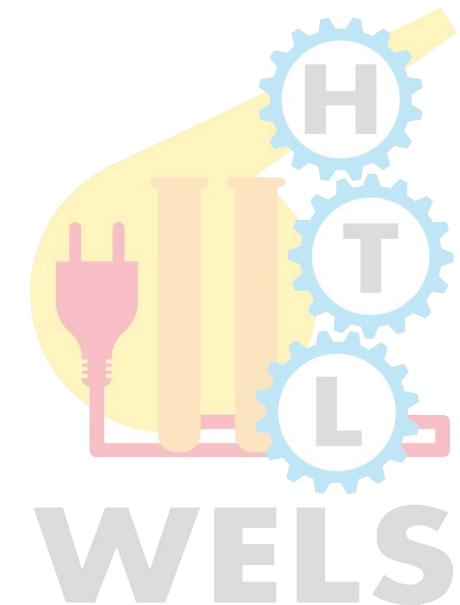
z.B. Cash Flow, Eigenkapitalquote, etc.

- **Cashmanagement zur Sicherstellung der Liquidität**
siehe z.B. SAP R/3

- **Treasurymanagement**

- **Darlehensverwaltung**

- ...



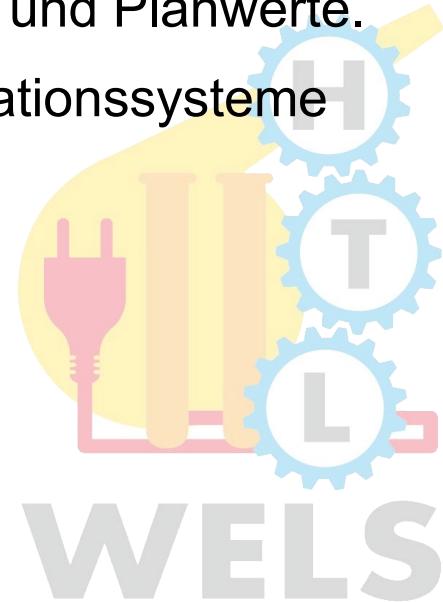
Kosten- und Leistungsrechnung #1

- Kostenartenrechnung
- Kostenstellenrechnung
- Betriebsabrechnungsbogen (BAB)
- Kostenträgerrechnung
- Vorkalkulation, mitlaufende Kalkulation, Nachkalkulation
- Betriebsergebnisrechnung
kurzfristige Erfolgsrechnung (Kostenträgerzeitrechnung) nach dem
Gesamtkosten- oder dem Umsatzkostenverfahren, Deckungsbeitragsrechnung
- Prozesskostenrechnung



Kosten- und Leistungsrechnung #2

- Target Costing
(Die Zielkostenrechnung beantwortet die Frage „Was darf ein Produkt kosten?“ anhand einer retrograden Kalkulation.)
- Schnittstellen zur Finanzbuchhaltung, Fertigung, Personabrechnung, Fakturierung
- In der Regel wird die Kostenrechnung auf der Basis von **Istdaten** der operativen Systeme durchgeführt, die periodisch über die Schnittstellen übernommen werden.
- Im **Dialogbetrieb** erfolgt die Eingabe von Verteilungsschlüsseln, Bezugswerte und Planwerte.
- Die Ergebnisse dienen auch als Basis für das Controlling und Führungsinformationssysteme (Kennzahlen).
- Die Vorkalkulation wird meist im Fertigungsbereich durchgeführt.



Personalwesen

■ Personalabrechnung

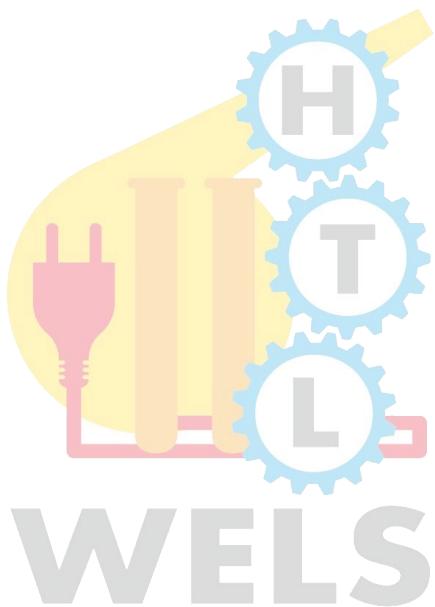
- Hauptkomponente ist die Lohn-/Gehaltsabrechnung, bestehend aus
 - Bruttoabrechnung: Ermittlung des
 - **Bruttolohns** anhand von Zeitlohn, Prämienlohn, Akkordlohn, Mehrarbeit, Zuschlägen, Zulagen, bzw. des
 - **Bruttogehalts** unter Berücksichtigung von Überstunden, Zuschlägen, Provisionen
 - Nettoabrechnung: Ermittlung der Lohnsteuer, Sozialabgaben, Vorsorge, ...)
 - Nachweise und Auswertungen: Daten für Kostenrechnung, Statistiken
 - Zahlungsdienst: Auszahlung von Löhnen/Gehältern
- Kleinere Anwendungen wie z.B.: Reisekostenabrechnung

■ Zeitwirtschaft

- Verwaltung von Zeitkonten, Ermittlung von Anwesenheitszeiten

■ Personalplanung

- Planung des Personalbedarfs, Personaleinsatzes, der Personalkosten
- Vorauswahl von Bewerbern
- Planung von Aus-, Fort- und Weiterbildungsmassnahmen



Personalwesen – Hauptfunktionen #1

■ **Personalplanung**

Planung des Bestands, des Einsatzes, der Besetzung und des Bedarfs, Laufbahnplanung

■ **Personalbeschaffung (intern/extern)**

intern: Stellenausschreibung, Beförderung, Mehrarbeit

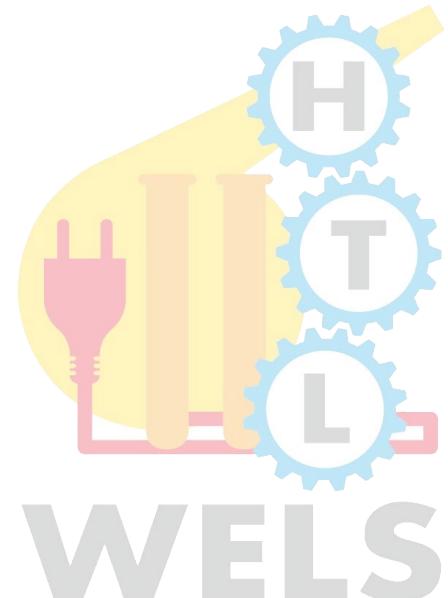
extern: Ausschreibung, Kontakte mit der Arbeitsagentur und -vermittler, Jobbörsen, Recruiting-Messen

■ **Personalreduzierung**

Kündigung, Altersteilzeit, Vorruhestand, Ruhestand, Betriebsschließung, Kurzarbeit

■ **Personalentwicklung**

Eignungsverfahren, Einarbeitung, Aus- und Weiterbildung, Training, Coaching



Personalwesen – Hauptfunktionen #2

■ Personalführung

Führungsstil, Motivation, Betreuung, Vorschlagwesen, Anreizsysteme

■ Personalverwaltung

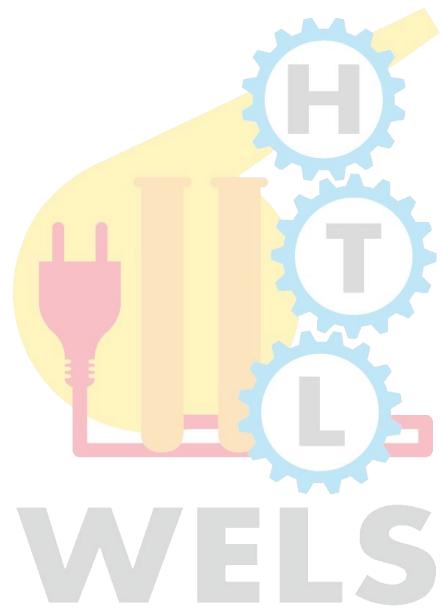
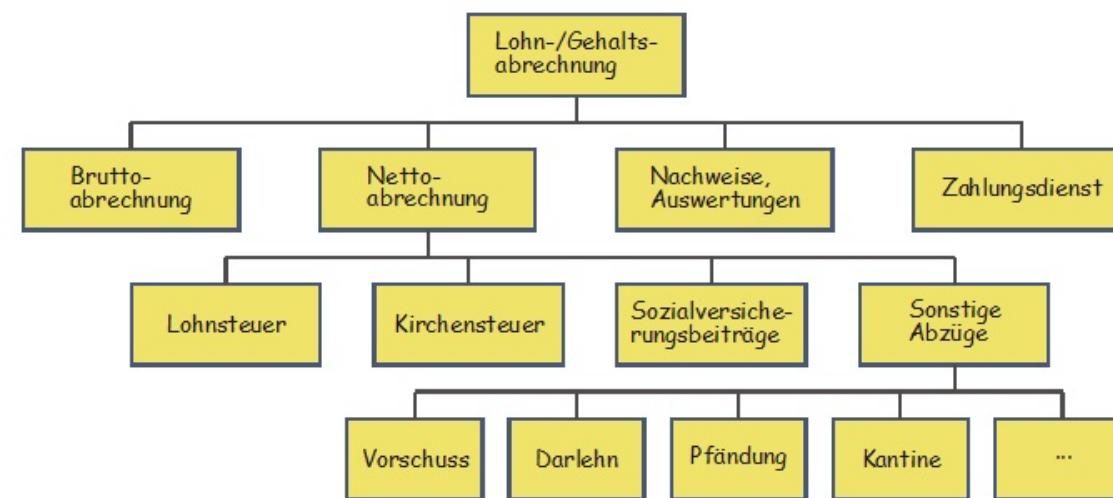
Stellenbeschreibungen, Zeitwirtschaft, Entlohnung, Abrechnungen, Verwaltung von Krankmeldungen und Urlaubszeiten, etc. Einstellung und Entlassung, Informationsbereitstellung (intern/extern)

Im Bereich der Personalwirtschaft sind gesetzliche Vorschriften **wie Arbeits- und Sozialrecht**, Arbeitszeitverordnung, Jugend- und Mutterschutz, etc. zu beachten. Der Betriebsrat ist oftmals in Aktivitäten im Bereich der Personalwirtschaft involviert, bedingt durch Mitbestimmung, Betriebsvereinbarungen, Kollektivverträge.



Bestandteile der Lohn- und Gehaltsabrechnung

© P. Sträfler / U. Hasenkamp: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 10. Auflage, Springer-Verlag, Berlin - Heidelberg 2002.
Das Kopieren auf eine Vortragsfolie bzw. in eine Präsentationsdatei ist gestattet.



Aufbau eines Personalinformationssystems

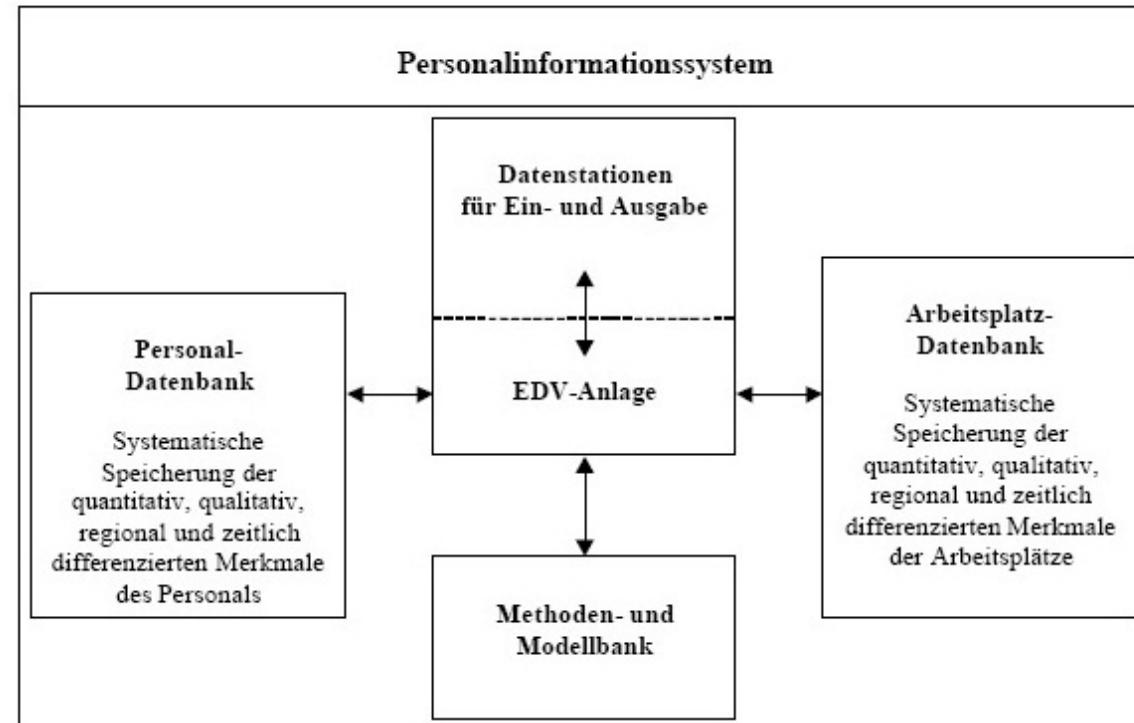
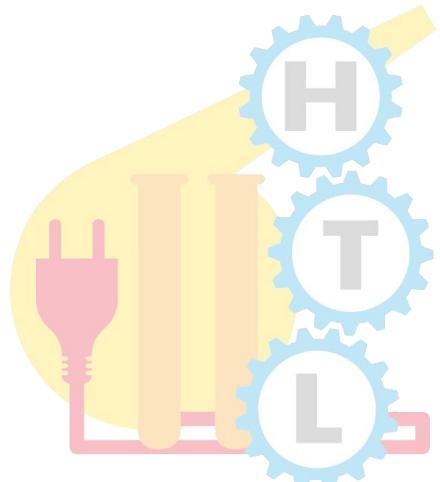


Abb. 7: Interne Struktur eines Personalinformationssystems

Quelle: In Anlehnung an Wagner/Sauer, Personalinformationssysteme, 1992, Sp. 1719 f.



Struktur eines Personalinformationssystems

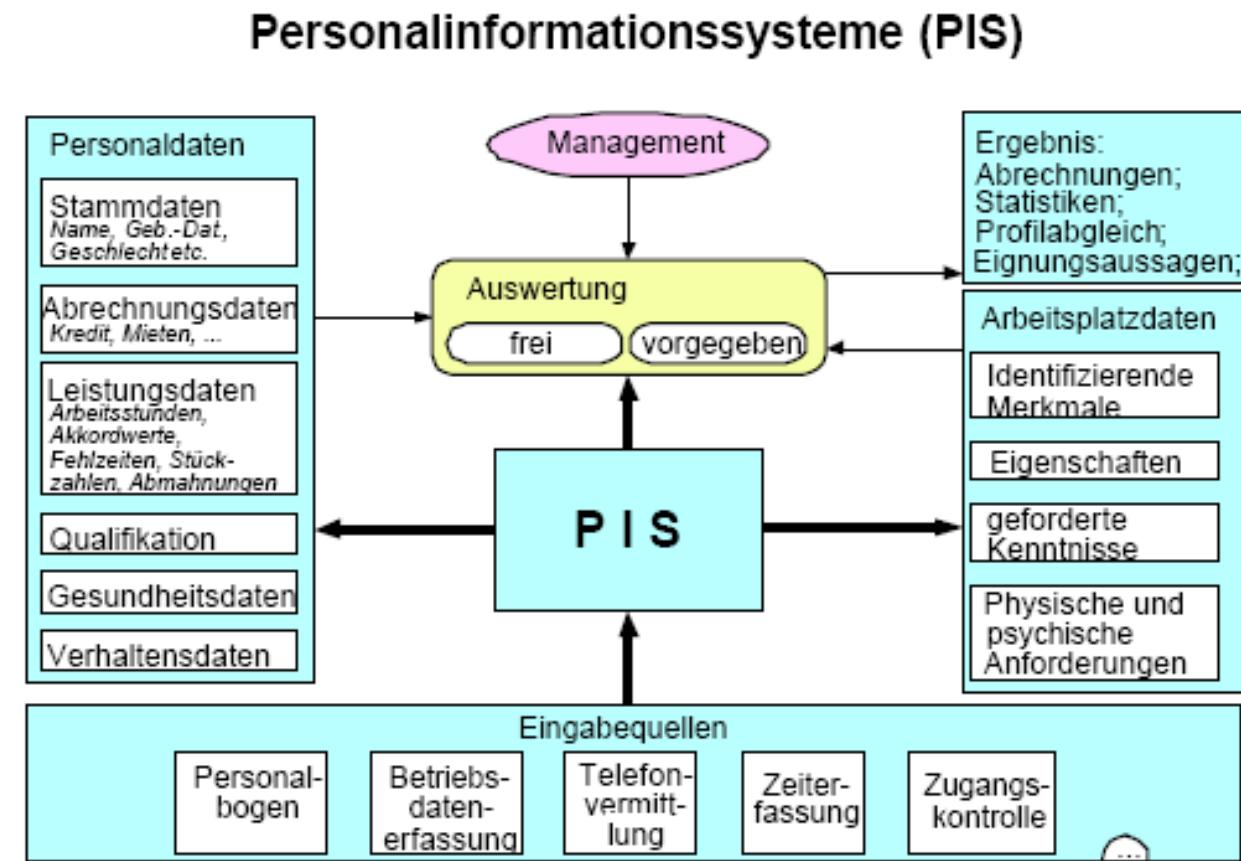
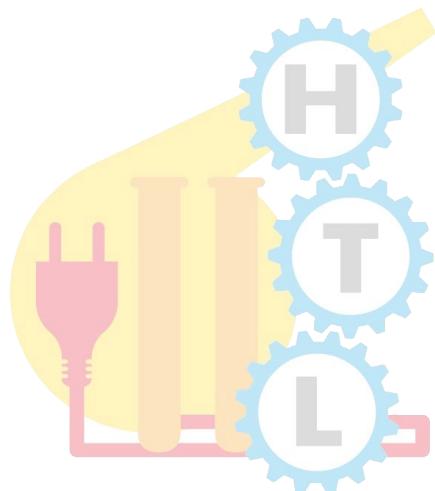


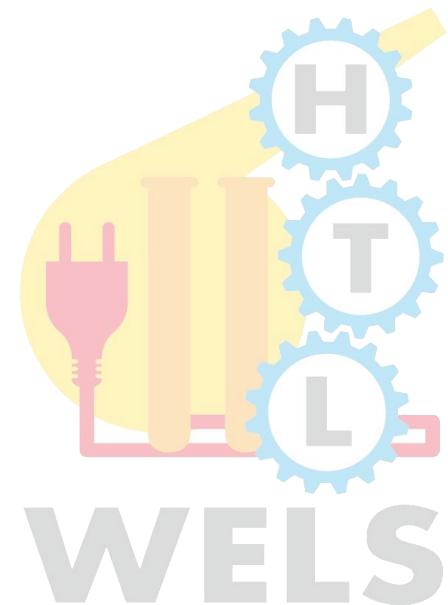
Abb. 4.6 Struktur eines Personalinformationssystems



Anwendungsschwerpunkte in PIS #1

1. Personalabrechnung, -verwaltung

- Stammdatenverwaltung, Führung der Personalakte,
- Führung von Lohnkonten,
- Verwaltung der Arbeitszeitkonten,
- Terminüberwachung,
- Lohn- und Gehaltsabrechnung (siehe nächste Folie),
- Reisekosten-, Provisions-, Telefonkostenabrechnungen,
- Belegschaftsverkauf,
- Pfändungsbearbeitung,
- Abrechnung von Betriebsrenten,
- Sonderzahlungen,
- Betriebliches Vorschlagswesen,
- Datenträgeraustausch,
- Mitarbeiterinformation und Personalstatistik,
- Meldewesen,
- Auswertungen (Verdienstabrechnung, Beitragslisten, Lohn-/Gehaltsjournal, Lohnartensummenliste, etc.)



Anwendungsschwerpunkte in PIS #2

2. Personalmanagement

- Personalbedarfsplanung,
- Personalbeschaffung und Bewerbermanagement (Bewerberübersichten, Terminüberwachung, etc.), siehe. z.B. SAP-Bibliothek, Personalbeschaffung und OpenSystemPersonal,
- Fehlzeitenmanagement,
- Personaleinsatzplanung (Zuordnung von Mitarbeitern zu Arbeitsplätzen),
- Gehaltsmanagement,
- Seminarmanagement,
- Personalentwicklung (Erstellung von Mitarbeiterprofilen und Qualifikationsanalysen, Planung von Entwicklungsmaßnahmen), siehe. z.B. SAP-Bibliothek, Personalentwicklung
- Personalcontrolling,
- Personalkostenanalyse- und planung,
- Arbeitsplatzverwaltung (Erstellung von Organigrammen und Stellenbeschreibungen, Stellenplanung, etc.)



Anwendungsschwerpunkte in PIS #3

3. Personalzeitwirtschaft

- Erfassung und Auswertung der An-, Abwesenheits- und Fehlzeiten in Abstimmung mit Arbeitszeitmodellen,
- Auswertungen

Schnittstellen:

PIS importieren Daten aus Zeitwirtschaftssystemen, BDE- oder PPS-Systemen und Reisekostenabrechnungssystemen. Exportiert werden Daten für die Finanzbuchhaltung und die Kostenrechnung.

Mitbestimmung:

Bei Einführung und Betrieb eines PIS hat der Betriebsrat ein Mitbestimmungsrecht.

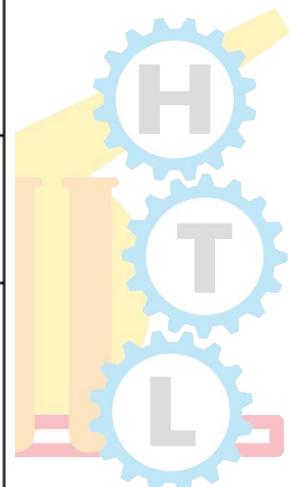


Datenschutz

Anforderung	Inhalt	Maßnahmen
Zutrittskontrolle	Unbefugte dürfen keinen Zutritt zu Gebäuden/Räumen erhalten, in denen personenbezogene Daten verarbeitet werden	Zutritt zum Gelände mit Ausweisleser oder Anmeldung beim Pförtner; Zutritt zur Rechenzentrumsetage nur mit Ausweisleser oder Schlüssel; Kameraüberwachung
Zugangskontrolle	Unbefugte dürfen nicht in ein IT-System eindringen	Passwortschutz; Chipkarten
Zugriffskontrolle	Das unerlaubte Lesen, Kopieren, Verändern oder Löschen von personenbezogenen Daten außerhalb eingeräumter Berechtigungen ist zu verhindern.	Vergabe von Benutzerrechten; Passwortschutz; Firewall-Systeme zur Einschränkung des Zugriffs aus dem Internet
Weitergabekontrolle	Nur berechtigte Mitarbeiter dürfen personenbezogenen Daten über Netze und Datenträger an andere Stellen weitergeben	Verschlüsselung der Daten; Protokollierung der Datenübermittlung

Anforderung	Inhalt	Maßnahmen
Eingabekontrolle	Es kann nachträglich überprüft und festgestellt werden, welche personenbezogenen Daten zu welcher Zeit von wem eingegeben bzw. verändert wurden.	Protokoll, wer welche Daten zu welchem Zeitpunkt eingibt; Benutzerberechtigungen festlegen; Vier-Augen-Prinzip
Auftragkskontrolle	Personenbezogene Daten, die im Auftrag verarbeitet werden, dürfen nur entsprechend den Weisungen des Auftraggebers verarbeitet werden.	Sorgfältige Auswahl des Dienstleisters, eindeutige Vertragsgestaltung; Protokollierung
Verfügbarkeitskontrolle	Schutz gegen zufällige Zerstörung oder Verlust von personenbezogenen Daten	Sicherungskopien an einem anderen Ort; Maßnahmen zum Katastrophenschutz
Gewährleistung der Zweckbindung	Daten, die zu unterschiedlichen Zwecken erhoben wurden, müssen auch getrennt verarbeitet werden.	Logische Trennung von Datenbeständen; Benutzerberechtigungen festlegen

(Quelle: Abts/Mülder:
Grundkurs Wirtschaftsinformatik,
5. Aufl. Braunschweig 2004)



Vertrieb #1 – Administrativer Bereich

■ Angebotsbearbeitung:

- Kalkulation,
- Abgaben von Angeboten,
- Bearbeitung von Kunden- und Interessentenanfragen

■ Auftragsbearbeitung:

- Erfassen, Prüfen und Verwaltung von Kundenaufträgen

■ Fakturierung:

- Erstellen der Rechnung einschließlich Versandpapieren anhand des Kundenauftrags, der Artikelpreise und spezieller Konditionen



Vertrieb # 2 – Dispositiver Bereich

▪ **Versanddisposition:**

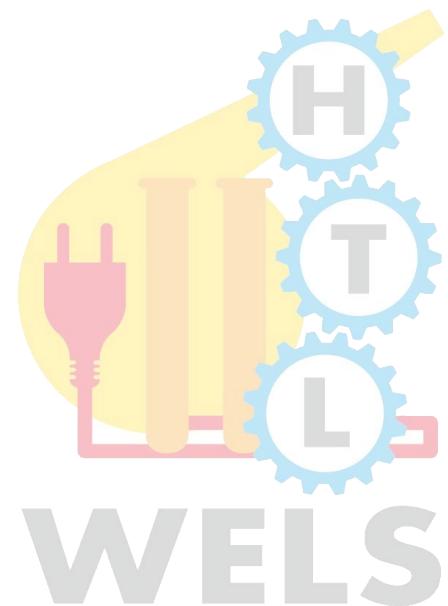
- Terminverfolgung von Aufträgen,
- Warenbereitstellung für Lieferungen,
- Kommissionierungen von Waren,
- Erfassung des Warenausgangs

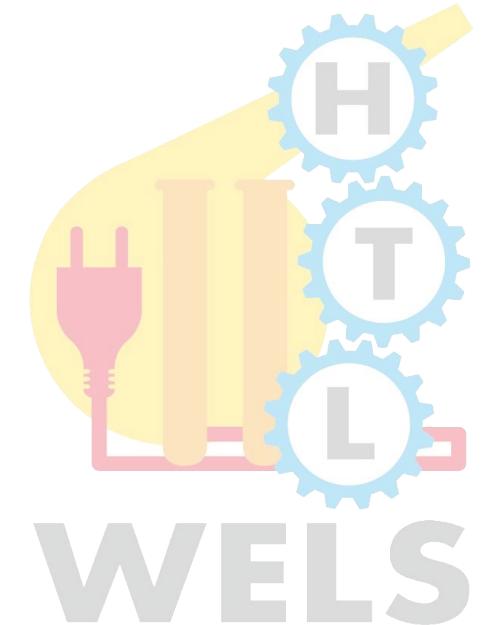
▪ **Versandlogistik (Warenauslieferung)** (ist klassisches Anwendungsgebiet für mathematische Optimierungsverfahren: Operations Research):

- Auswahl geeigneter Transportfahrzeuge (Fuhrparkeinsatz)
- Beladen von Transportfahrzeugen (Stauraumoptimierung)
- Festlegen von Terminen und Fahrstrecken (Tourenplanung)

▪ **Außendienstunterstützung** (Computer Aided Selling – CAS):

- Besuchsplanung und -vorbereitung
- Auftragsannahme beim Kunden („vor Ort“), Angebotskalkulation
- Verfassen von Besuchsberichten



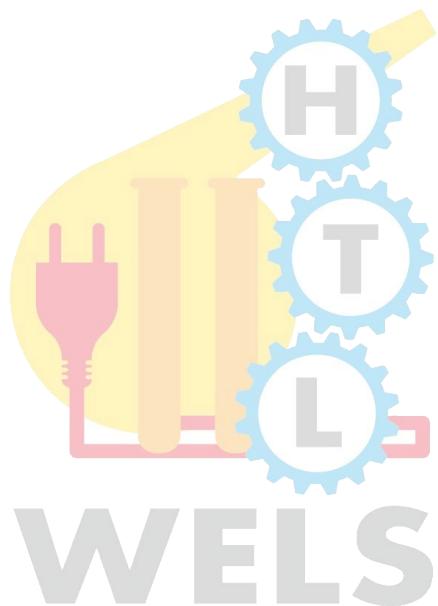


ERP-Systeme (Enterprise Ressource Planning)

- Anbieter
- Entwicklung
- Vorteile / Nachteile

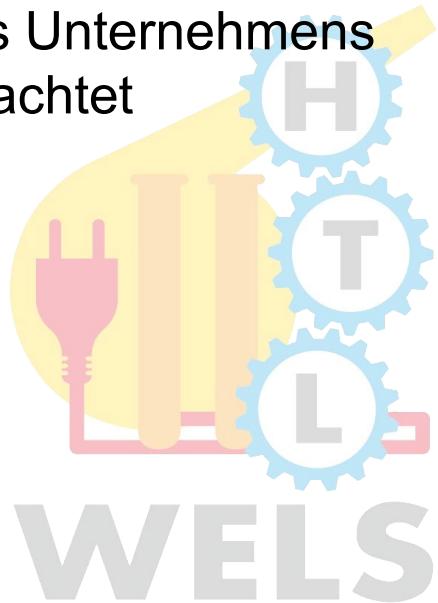
Enterprise Ressource Planning (ERP)

- **Integrierte Standardsoftware meist für branchenneutrale Anwendungen mit den Hauptbereichen: Rechnungswesen, Logistik, Personal**
- **Ziel: komplette Unterstützung des Geschäftsbetriebs durch *integrierte Handhabung aller Geschäftsprozesse*, Daten, Funktionen und Benutzerinteraktion**
 - gemeinsame Datenbank für alle Anwendungen
 - funktional angeglichen
 - einheitliche Benutzerschnittstelle
- **Weltweit ca. 250 Anbieter**
 - Die 5 größten haben einen Marktanteil von ca. 50% SAP, Infor, Microsoft, Oracle (PeopleSoft, J.D. Edwards)



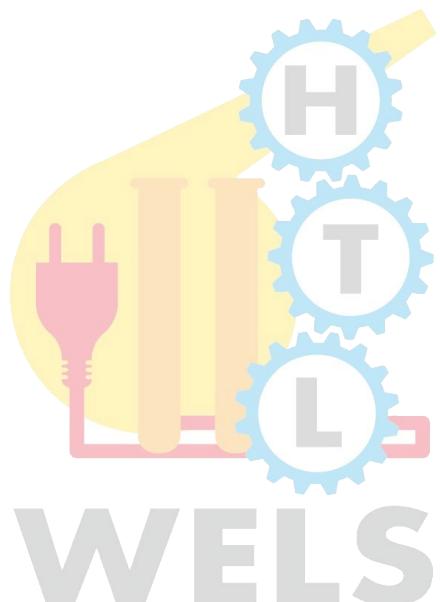
Enterprise Ressource Planning (ERP)

- Leitgedanken:
 - Ganzheitliche Sicht der Geschäftstätigkeit eines Unternehmens
 - Nicht: Funktionsorientierte Einzelsichten auf das Unternehmen – Materialwirtschaft, Einkauf, Finanzbuchführung, Rechnungswesen, Produktion, Vertrieb etc.
- Umdenken auf Geschäftsprozesse, „Business Process (Re-) Engineering“
 - ➔Funktionen und Daten, die für die verschiedenen Geschäftsprozesse eines Unternehmens von Bedeutung sind, werden über Bereichs-/Abteilungsgrenzen hinweg betrachtet



Umfang von ERP-Systemen

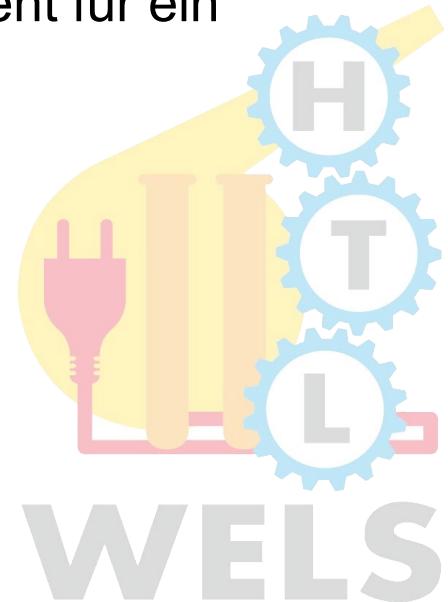
Kernanwendungen



Entwicklung des Enterprise Ressource Plannings #1

■ MRP – Material Requirements Planning

- **Standardsoftware** zur Materialwirtschaft/Produktionsplanung und -steuerung: seit Ende der 60er Jahre
- „Modularprogramme“ von Hardwareherstellern, z.B. IBM, Honeywell Bull, Digital Equipment, Siemens AG
- Prinzipielle Fragestellung: Welcher Materialbedarf („Sekundärbedarf“) entsteht für ein gegebenes Produktionsprogramm und muss wann erfüllt werden?



Entwicklung des Enterprise Ressource Plannings #2

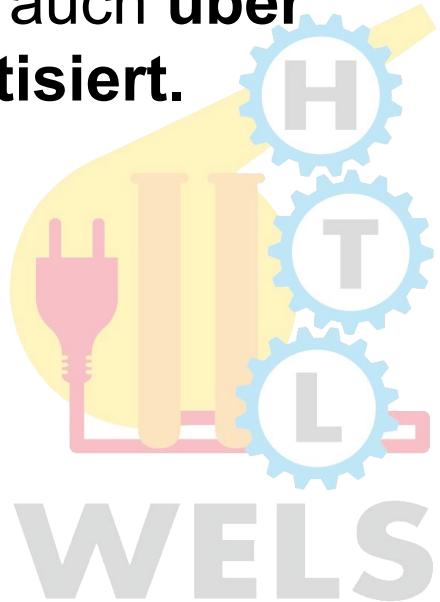
■ MRP II – Manufacturing Resource Planning

- Leitgedanke:
Ganzheitliche markt- und ressourcenorientierte Planung der Absatz-, Produktions- und Bestandsmengen, die auf oberster Managementebene beginnt
- Das **MRP II-Konzept** beruht auf einer Sukzessivplanung, d.h. die Materialbedarfsplanung geht von festen Vorlaufzeiten und unbegrenzten Kapazitäten aus. Diese werden erst bei der kurzfristigen Planung berücksichtigt, in der die Reihenfolge entsprechend der konkreten Verfügbarkeit festgelegt wird. Überlastungen der Ressourcen werden durch partielle Korrekturen der Kapazität angepasst. Das Verfahren kann zur Schwierigkeiten bei der Bestimmung des Liefertermins, zu hohen Beständen und langen Lieferzeiten führen.



Entwicklung des Enterprise Ressource Plannings #3

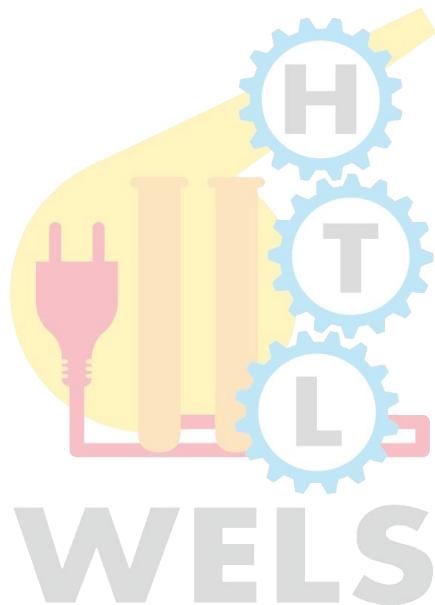
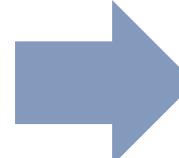
- ERP – Enterprise Resource Planning
 - Fortführung der MRP II-Idee
 - Einbeziehung **aller Unternehmensressourcen**, die für den Geschäftserfolg von Bedeutung sind
 - Informationstechnische Unterstützung aller Unternehmensbereiche und –prozesse
- Ein Informationssystem, das **Geschäftsprozesse und Geschäftsregeln** sowohl **innerhalb der Hauptfunktionsbereiche** eines Unternehmens als auch **über die Bereiche hinweg abbildet und teilweise oder ganz automatisiert.**



Ziele des Einsatzes von ERP-Systemen

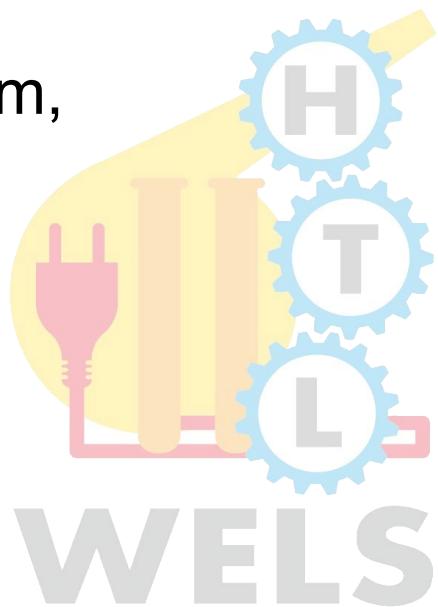
- Unterstützung und Automatisierung der Geschäftsprozesse
- Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit
- kurze Durchlaufzeiten
- hohe Termintreue
- optimale Kapazitätsauslastung
- geringe Lagerbestände
- hohe Lieferbereitschaft
- hohe Flexibilität
- Transparenz
- Planungssicherheit
- Qualitätsverbesserung
- Kostensenkung
- Führungsinformationen

Die Ziele stehen teilweise im
Widerspruch zueinander:
Prioritätenfestsetzung



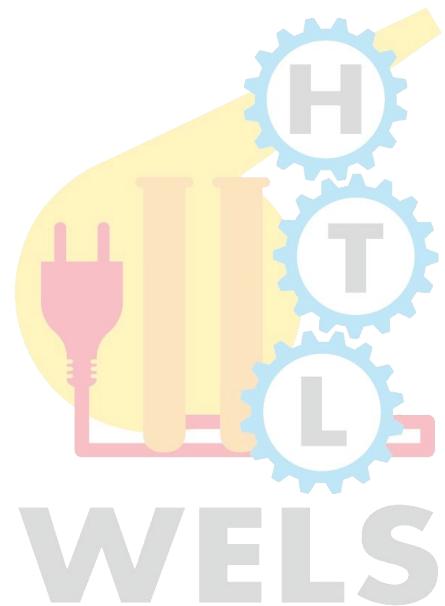
Vorteile ERP

- Best „business practices“ werden in der Software abgebildet
- Hoher Integrationsgrad (z. B. Stammdaten nur einmal vorhanden)
- Geringerer Pflegeaufwand, wird durch Systemhersteller geleistet (z. B. Änderungen der Steuergesetzgebung)
- Anpassbarkeit an spezielle Anforderungen des Kunden
- Für verschiedene Plattformen verfügbar (Hardware, Betriebssystem, Datenbanken)

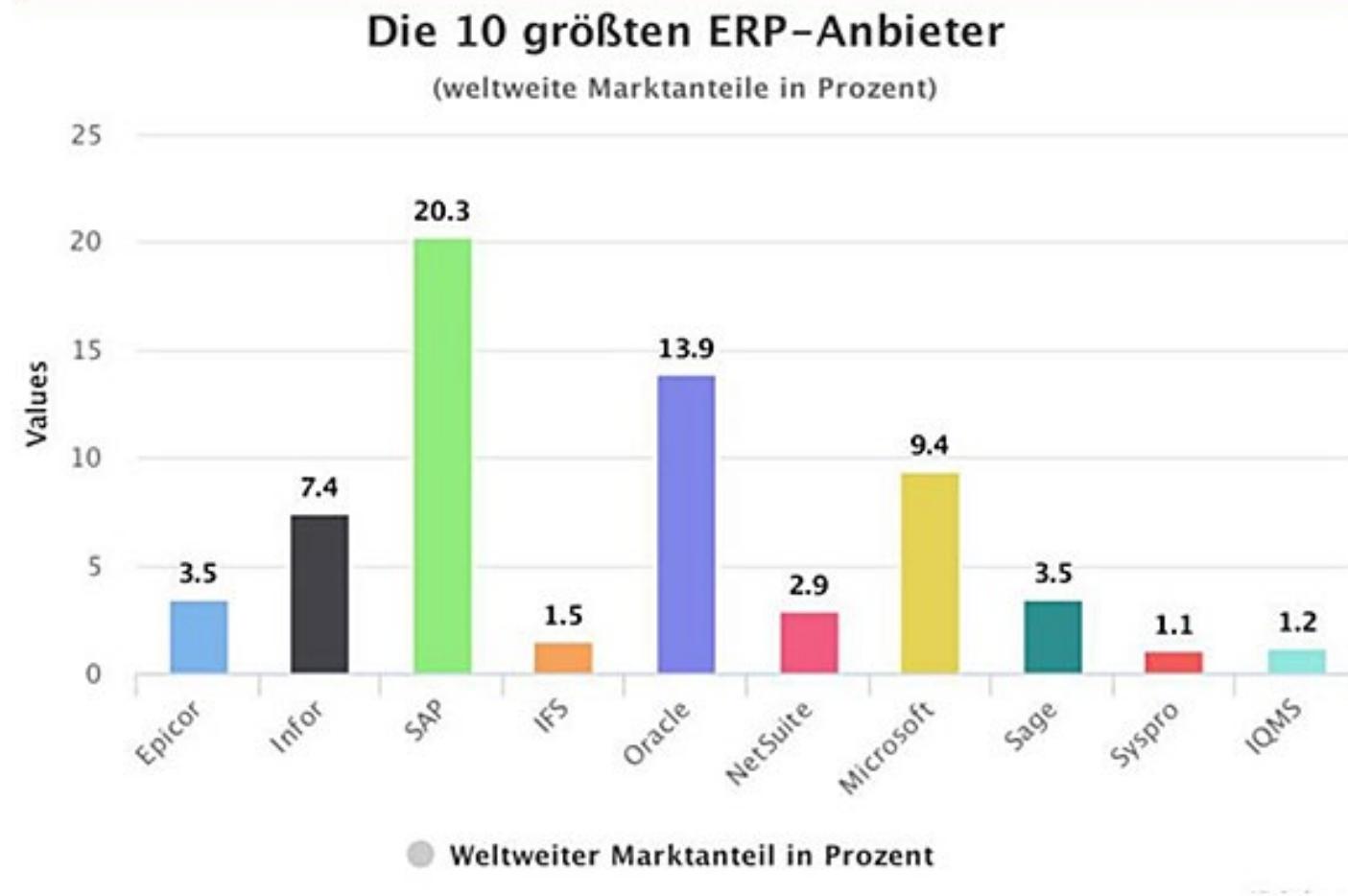


Nachteile ERP

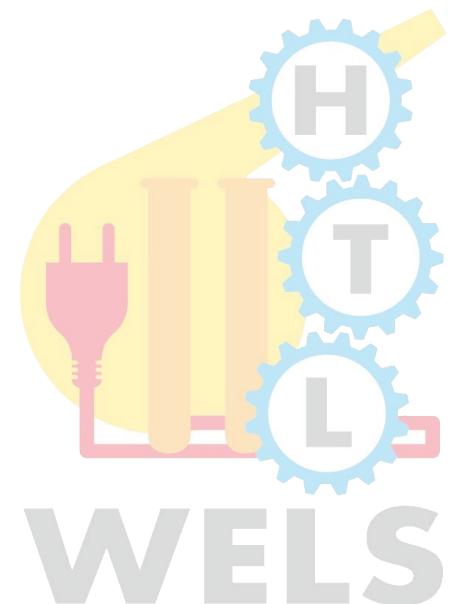
- Anpassung der Software an den Betrieb oft sehr aufwendig
- Hohe Komplexität durch gegenseitige Abhängigkeit der Komponenten erfordert hohen Einarbeitungsaufwand bei Anwendungs- und Systembetreuern
- Betrieb muss seine Prozesse häufig der Software anpassen (bietet aber auch Chance zur Optimierung der Abläufe)



Marktanteile von ERP-Anbietern



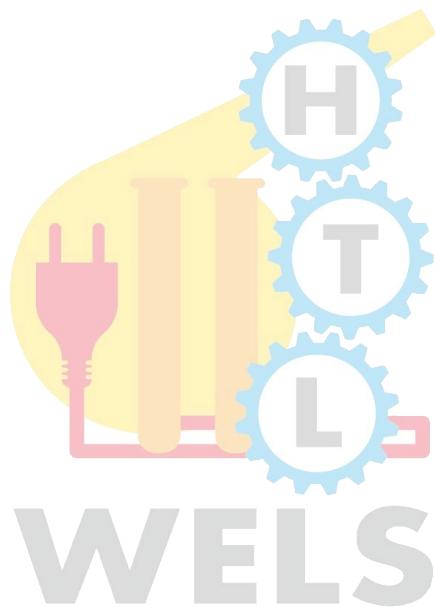
Quelle: Panorama Consulting Solutions "2016 Report on ERP Systems and Enterprise Software"



Marktanteile der ERP-Anbieter

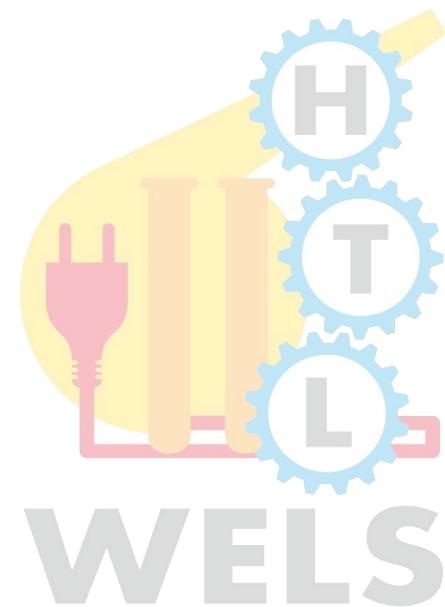
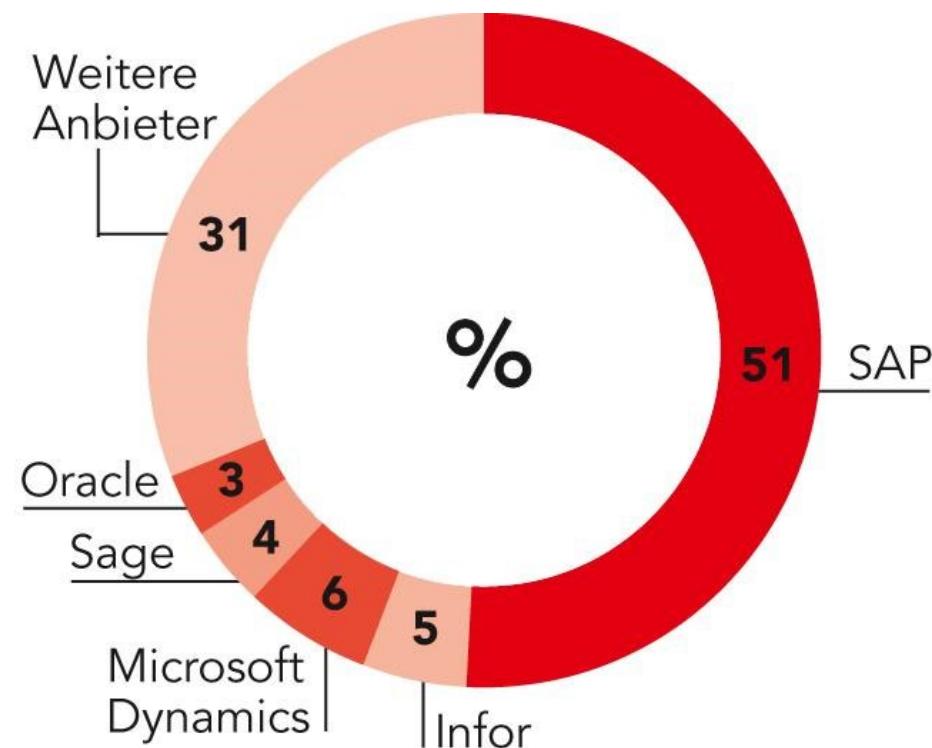
- Weltweit 2008

	Anbieter	Umsatz 2006 (Mio \$)	Umsatz 2007 (Mio \$)	Marktanteil 2008 (%)
1	SAP	5.730,1	5.732,3	26,8
2	Oracle	2.608,3	2.718,9	12,7
3	Sage	1.459,5	1.695,7	7,9
4	Infor	1.239,6	1.312,6	6,1
5	Microsoft	778,9	795,9	3,7
6	IFS	260	270	3,1
7	Agresso	160	199	2,2



Marktanteile der ERP-Anbieter

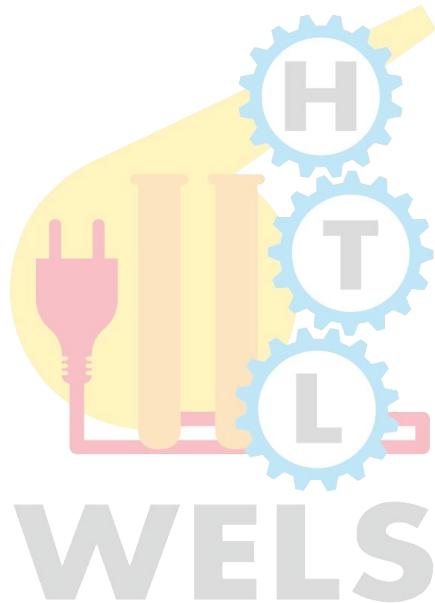
■ Deutschland 2008



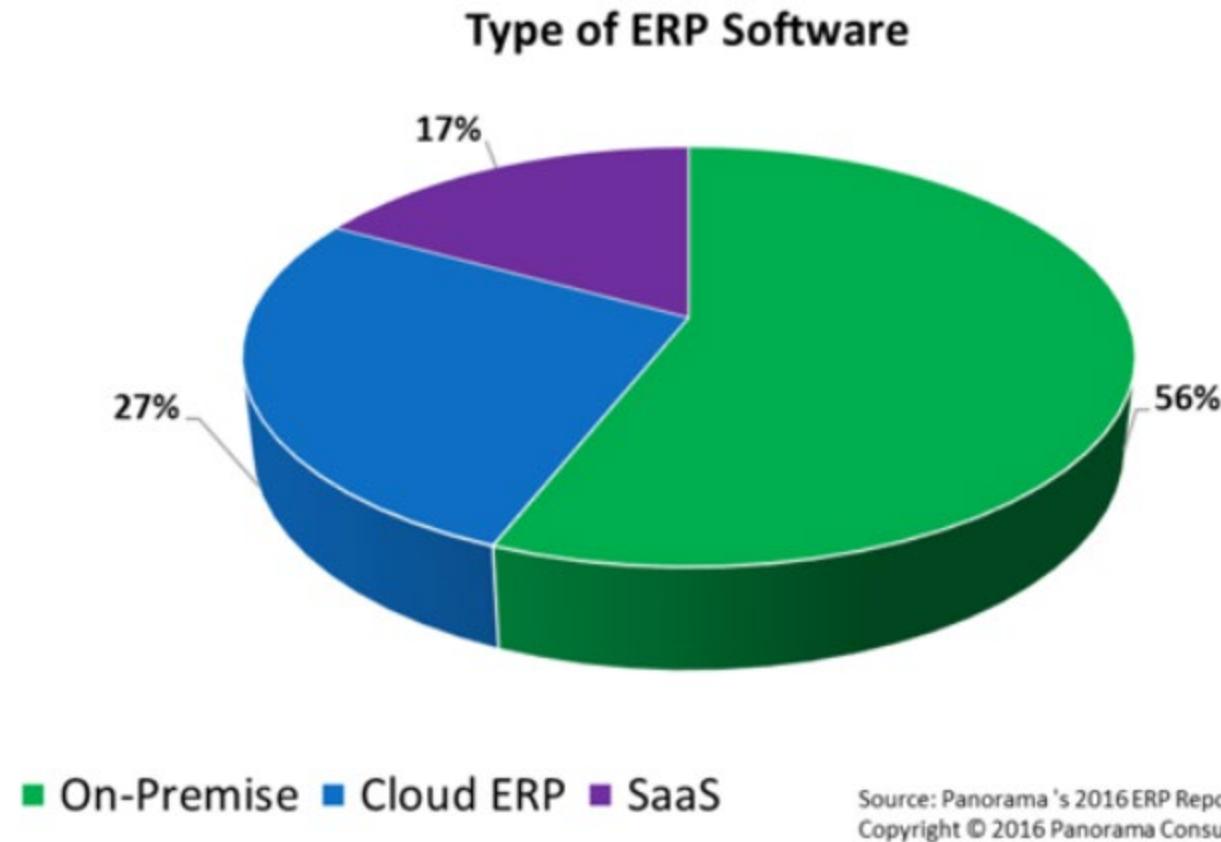
Marktanteile ERP-Anbieter Deutschland

- Deutschland 2006

Enterprise-Resource-Planning-Software - Marktanteile in Deutschland 2006 nach Umsatz. Quelle: Gartner.	
Hersteller	Umsatz (Marktanteile in Prozent)
1. SAP	54,8
2. Infor	5,5
3. Microsoft	3,8
4. Sage Software	2,9
5. Oracle	0,9
6. Exact Software	0,7
7. IFS	0,4
8. Lawson	0,4
9. Agresso	0,3
10. Hyperion	0,3



Type of ERP-Software



<https://www.technik-einkauf.de/ratgeber/erp-systeme-was-sie-koennen-welche-es-gibt/>