

# Betriebliche Informationssysteme

## L1 – Einführung BIS



# L1 – Einführung BIS

## „Was ist ein Business Information System (BIS)?“

- **Grundverständnis des Begriff BIS erlangen**
- **Historische Entwicklung von BIS verstehen**
- **Die Rolle von BIS in Unternehmen einordnen können**

### **Weiterführende Literatur**

- *Stair et.al. (2012) Fundamentals of Business Information Systems*
- *Schubert et.al. (2023) Betriebswirtschaftliche Anwendungssysteme*  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-40945-6\\_1](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-40945-6_1)
- *Krcmar (2023), Einführung in das Informationsmanagement*
- *Alpar et.al. (2019) Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik*

# Definition des Begriff Business Information System (BIS)

# Einführung in Business Information Systems

Business

Information

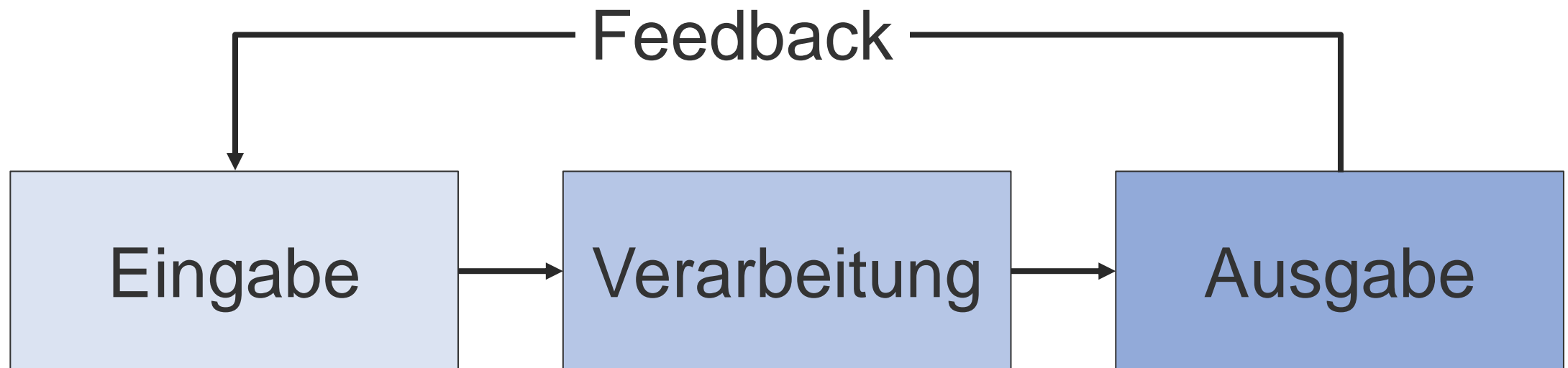
System

# Was ist ein (IT-) System?

# Komponenten eines (IT-)Systems

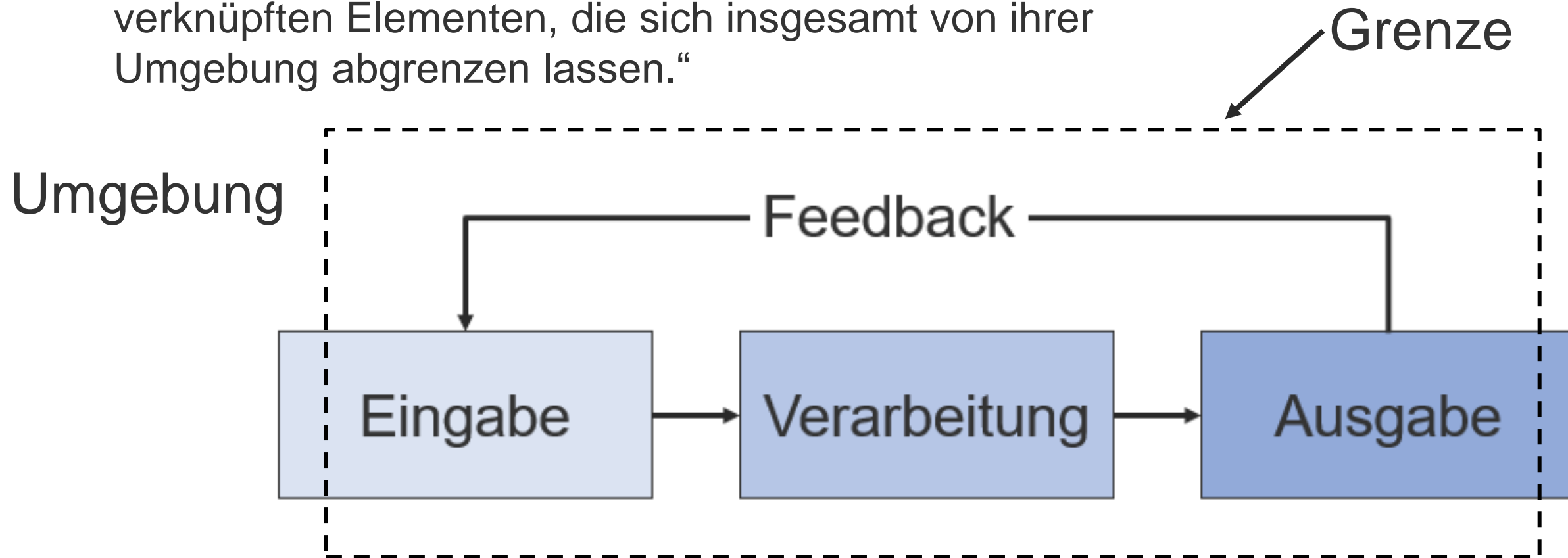
«Ein System besteht aus vier wesentlichen Komponenten: Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe und Rückmeldung»

Am Beispiel Arbeitsstunden...



# Systemgrenze und Systemumgebung

„Ein System besteht aus einer Menge von miteinander verknüpften Elementen, die sich insgesamt von ihrer Umgebung abgrenzen lassen.“



Quelle: Basierend auf Alpar et.al. (2019) Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik

# Was ist Information?

**Information:** Daten werden zu Information, wenn sie verarbeitet, organisiert und in einen sinnvollen Kontext gebracht werden.

Daten

Information

Wissen

**Daten:** Rohdaten sind unstrukturierte oder strukturierte Fakten, die keine unmittelbare Bedeutung haben. Ein Beispiel wären Zahlen oder Texte ohne Kontext, wie "20, 35, 50".

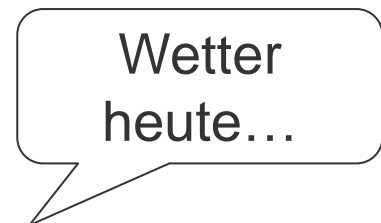
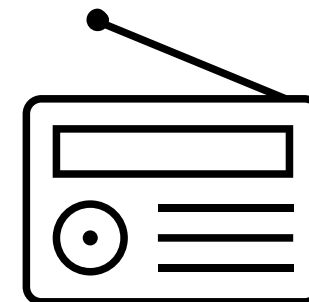
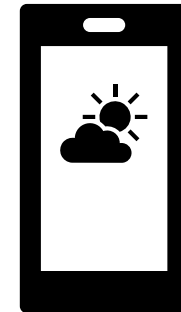
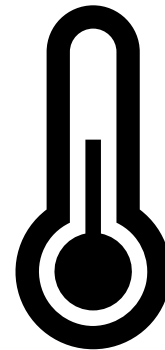
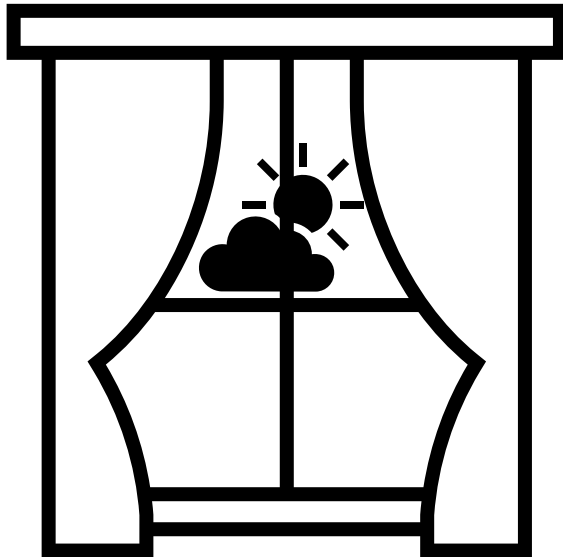
**Wissen:** Information wird zu Wissen, wenn sie durch Erfahrung, Analyse oder den praktischen Einsatz einen zusätzlichen Wert gewinnt und zur Problemlösung oder Entscheidungsfindung genutzt werden kann.





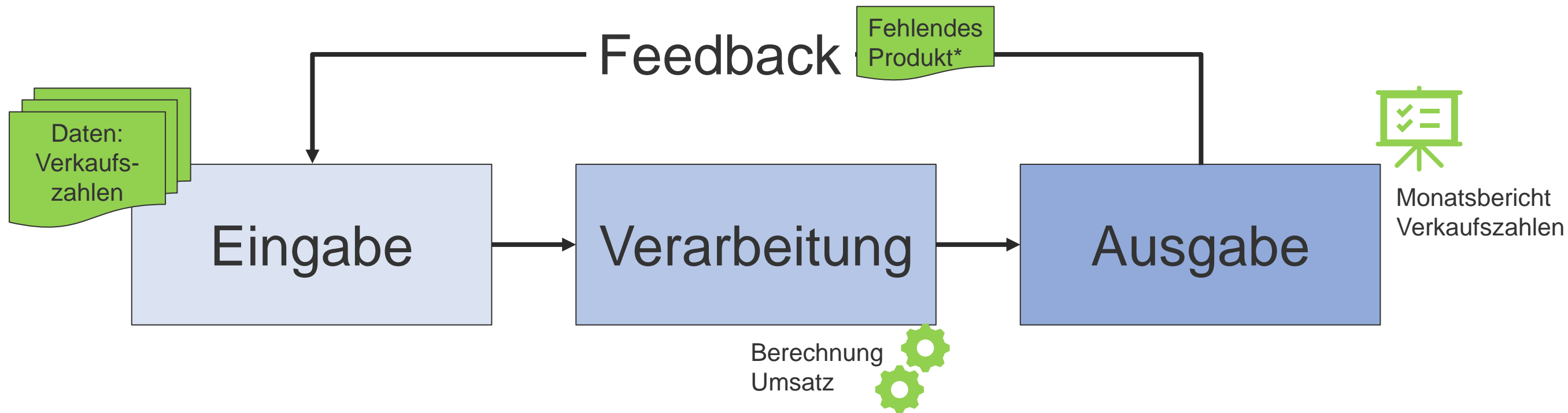
# Was sind Daten / Informationen / Wissen?

Ich stehe am Morgen  
auf und schaue aus  
dem Fenster....



# Was ist ein Information System?

Ein Information System ist ein Set von miteinander verbundenen Komponenten, die Daten *sammeln*, *verarbeiten*, *speichern* und *verbreiten* sowie einen Feedback-Mechanismus bereitstellen, um ein Ziel zu erreichen.

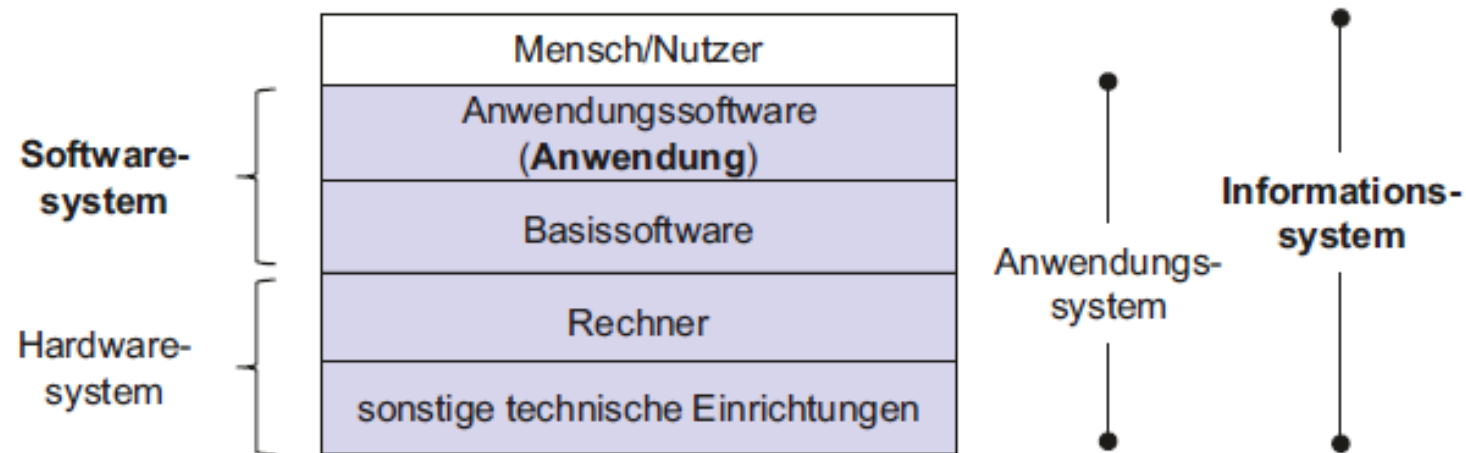


Quelle: Basierend auf Stair et.al. (2012) *Fundamentals of Business Information Systems*

\* Lektion "Datenqualität"

# Was ist ein Information System?

„Ein Informationssystem (IS) ist ein künstliches, konkretes System, das aus maschinellen und menschlichen Elementen besteht und seine Nutzer mit Informationen versorgt. Es ist gleichzeitig ein Modell und ein Element einer Organisation oder verbundener Organisationen.“ (Alpar et.al. 2019, S. 25)



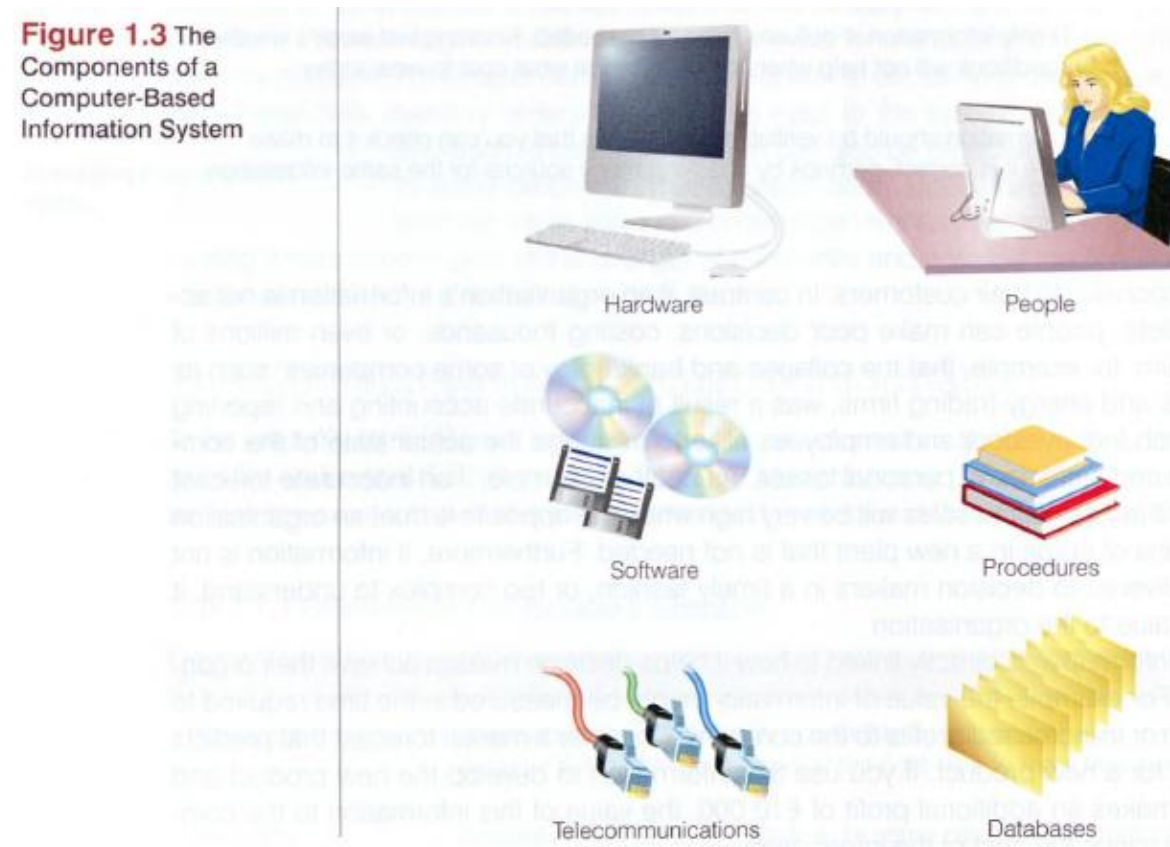
**Abb. 2.1** Informationssystem-Begriff und Unterbegriffe (Teubner 1999, S. 26)

Quelle: Basierend auf Alpar et.al. (2019) Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik

# Computer-Based Information System

vs «Manual Information System» vs «Bauchgefühl»

**Figure 1.3** The Components of a Computer-Based Information System



Quelle: Stair et.al. (2012) *Fundamentals of Business Information Systems*

→ Komponenten und Integration: Lektion "BIS im Unternehmenskontext"  
→ Technologie: Lektion "Systemarchitektur und -design"

# Was ist ein *Business Information System*?

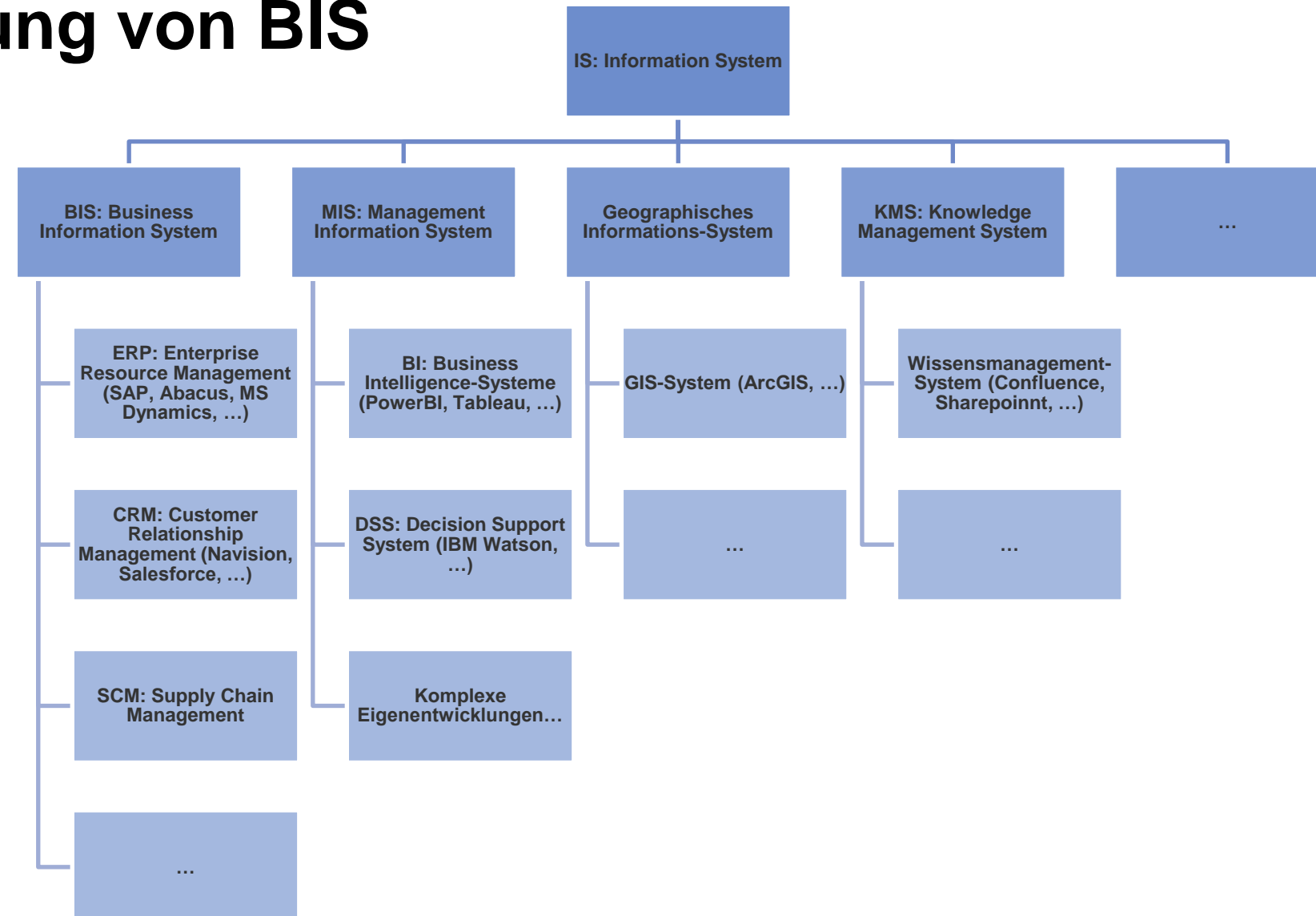
**„Ein Business Information System wird innerhalb eines Unternehmens eingesetzt, um betriebswirtschaftliche Prozesse zu unterstützen, die Effizienz zu steigern und fundierte geschäftliche Entscheidungen zu ermöglichen.“**

Sie dienen dazu, Informationen zu sammeln, zu verarbeiten, zu speichern und zu verteilen, um die Geschäftsprozesse zu unterstützen. Für den Betrieb von BIS werden entsprechende Technologien und Infrastruktur benötigt.

## Welche (Business) Information Systems sind euch bekannt?

Quelle: Basierend auf <https://www.yourarticlelibrary.com/management/information-system/business-information-system-meaning-features-and-components/70319>, 05.12.2024

# Eingliederung von BIS





# IS und BIS

	IS	BIS
Anwendungsbereich		
Zielsetzung		
Integration in betriebliche Abläufe		
Beispiel		

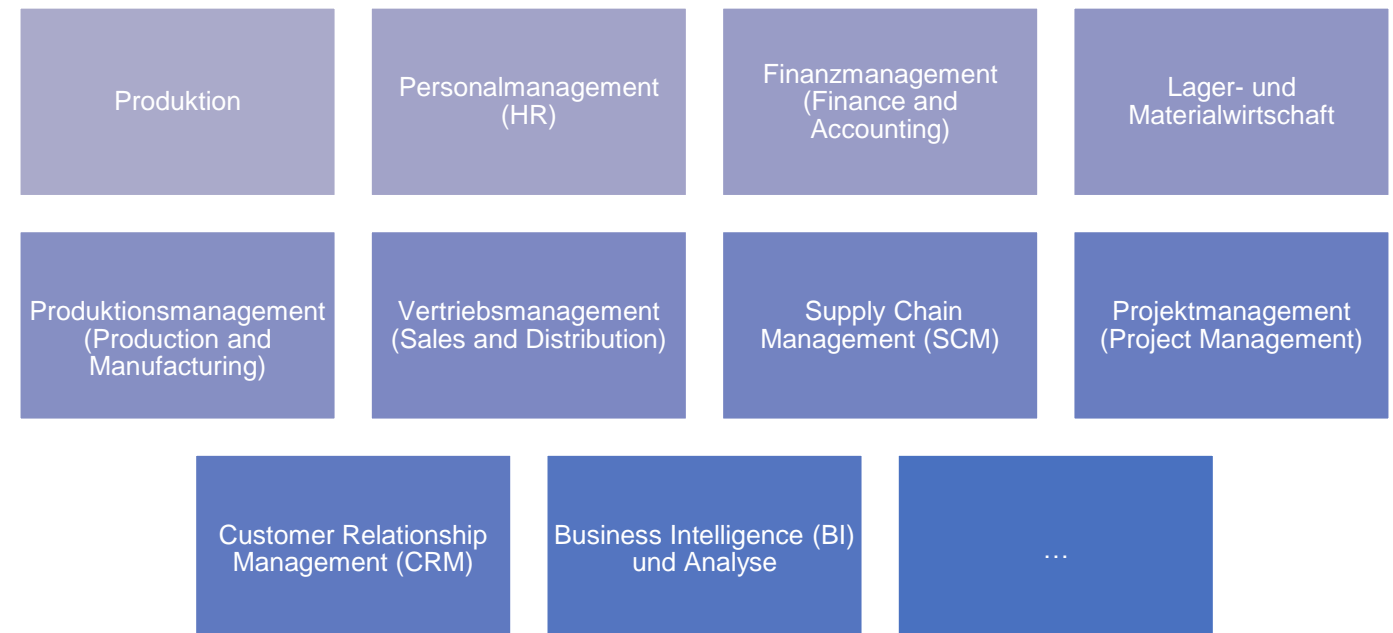
# Enterprise Resource Planning System ERP

„Ein ERP-System ist eine integrierte Softwarelösung, die die Kernprozesse eines Unternehmens – wie Finanzwesen, Beschaffung, Produktion, Vertrieb, Logistik und Personalwesen – in einer einzigen Datenbank zusammenführt, um einen einheitlichen und reibungslosen Informationsfluss über die gesamte Organisation hinweg zu ermöglichen.“

*Monk, E. & Wagner, B. (2012). Concepts in Enterprise Resource Planning.*



[Quelle: \(1\) ERP System - Was ist das eigentlich? - YouTube](#)





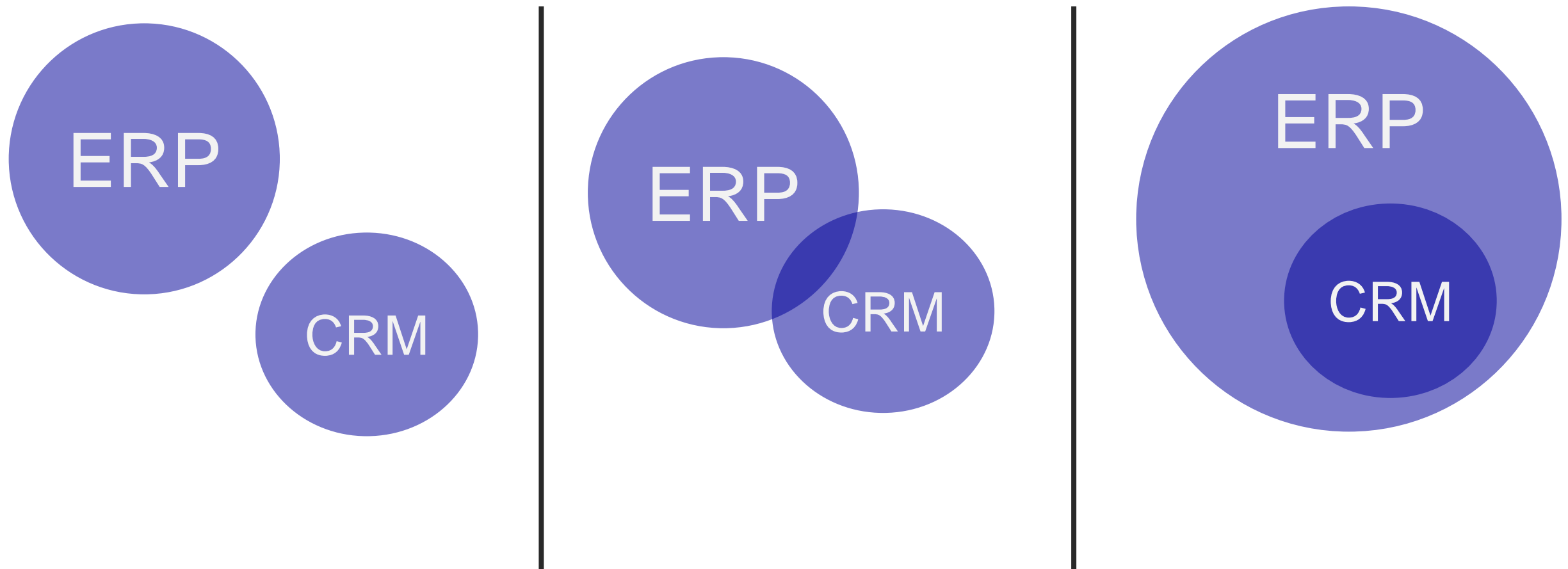
# Customer Relationship Management CRM

„CRM bezeichnet eine Unternehmensstrategie sowie die unterstützende Software zur systematischen Gestaltung und Verbesserung der Interaktionen mit bestehenden und potenziellen Kunden. Es dient dazu, Kundenbeziehungen zu optimieren, langfristige Kundenbindung zu fördern und den Unternehmenserfolg zu steigern.“

*Payne, A. (2006). Handbook of CRM: Achieving Excellence in Customer Management.*



# Verschiedene Ausprägungen



# Historische Entwicklung von BIS

Quellen: Basierend auf Schubert et.al. (2023) Betriebswirtschaftliche Anwendungssysteme/ Krcmar (2023), Einführung in das Informationsmanagement / <https://wi-lex.de/index.php/lexikon/uebergreifender-teil/disziplinen-der-wi/wirtschaftsinformatik/geschichte-der-wirtschaftsinformatik/>,

# Die Anfänge von Informationssystemen 1950er bis 1970er Jahre

- Einsatz **elektronischer Datenverarbeitungsanlagen** (EDV) in Grossunternehmen und öffentlichen Verwaltungen.
- Diese Systeme dienten hauptsächlich der **Automatisierung repetitiver Aufgaben** wie Lohnabrechnungen und Buchhaltungen.
- Hardware war **sehr teuer, platzintensiv** und nur für wenige Organisationen zugänglich.
- **Zentrale Datenhaltung**, oft ohne Interaktion in Echtzeit.



Quelle:  
[https://de.wikipedia.org/wiki/Gro%C3%9Frechner#/media/Datei:IBM\\_704\\_mainframe.gif](https://de.wikipedia.org/wiki/Gro%C3%9Frechner#/media/Datei:IBM_704_mainframe.gif)

# Beispiel Automatisierung Lohnabrechnung

## Wie es funktionierte:

- 1.Dateneingabe:** Mitarbeiterdaten (Name, Stundenanzahl, Stundenlohn, Steuersätze) wurden auf Lochkarten gespeichert.
- 2.Verarbeitung:** Der UNIVAC I las diese Lochkarten und führte Berechnungen durch, etwa die Multiplikation von Arbeitsstunden mit dem Stundenlohn sowie Abzüge für Steuern und Sozialabgaben.
- 3.Ergebnis:** Die berechneten Löhne wurden entweder gedruckt oder erneut auf Lochkarten für den Druck von Gehaltsschecks gespeichert.

## Vorteile:

- Zeitersparnis:** Ein Prozess, der zuvor Tage oder Wochen dauerte, wurde auf Stunden reduziert.
- Genauigkeit:** Fehler durch manuelle Berechnungen konnten minimiert werden.
- Kosteneffizienz:** Grosse Unternehmen sparten Personalkosten durch die Automatisierung repetitiver Aufgaben.



Quelle: <https://ap-verlag.de/univac-i-der-erste-kommerzielle-computer-in-der-geschichte/67952/>

# Integration und Managementunterstützung 1980er bis 1990er Jahre

- **Weiterentwicklung** der Hardware und der Einführung von (relationalen) Datenbanken konnten Unternehmen **komplexere Anwendungen** realisieren.
- Einführung von „Managementinformationssystemen“ (MIS) und Entscheidungsunterstützungssystemen (DSS): Lagerbestände, Planung von Bestellungen, Analyse von Verkaufsdaten.

# Technologische Fortschritte und neue Konzepte (1990er Jahre)

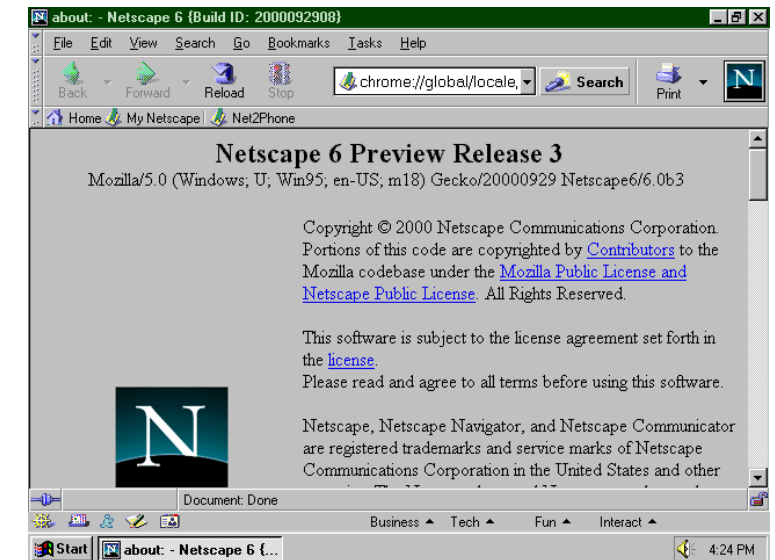
- Die Verbreitung von **Personal Computern (PCs)** und lokalen Netzwerken ermöglichte eine **Dezentralisierung der Datenverarbeitung**. Mitarbeiter konnten eigenständig auf Anwendungen zugreifen, was die Flexibilität und Effizienz steigerte.
- Gleichzeitig führte die Globalisierung zu einem erhöhten Bedarf an integrierten Informationssystemen, die **standortübergreifend** eingesetzt werden konnten.



Quelle:  
<https://www.deviantart.com/rcmero/art/IconPackager-Windows-95-OSR2-256364908>

# Internet- und Vernetzungsphase (späte 1990er bis 2000er Jahre)

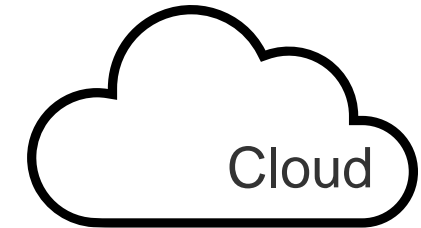
- Das **Aufkommen des Internets** revolutioniert alle Bereiche. Webbasierte Anwendungen, E-Commerce und E-Business wurden zentral.
- Unternehmen konnten nun **global agieren, Informationen in Echtzeit austauschen** und neue Geschäftsmodelle entwickeln. Die Vernetzung ermöglichte zudem die Integration von Lieferketten und Kundenbeziehungen.
- **Browserbasierte Benutzeroberflächen für ERP-Systeme** wurden entwickelt, um ortsunabhängigen Zugriff zu ermöglichen.
- E-Business und Digitalisierung



Quelle: <https://www.andrewturnbull.net/mozilla/history2.html>



# Digitalisierung und Mobilität (2010er Jahre bis heute)



- Einführung von **Smartphones, Tablets und Cloud-Computing**
- Mitarbeiter können ortsunabhängig arbeiten, und Unternehmen nutzen Big Data und Künstliche Intelligenz, um Geschäftsprozesse zu optimieren und personalisierte Angebote zu erstellen.
- Die **Digitalisierung** durchdringt alle Bereiche und führt zu tiefgreifenden Veränderungen in Geschäftsmodellen und -prozessen.
- ERP- und andere IS-Lösungen werden **zunehmend in die Cloud verlagert**, um Flexibilität und Skalierbarkeit zu steigern. Zudem werden KI-gestützte Module für prädiktive Analysen, Automatisierung und Entscheidungsunterstützung integriert.

# Die Rolle von BIS in Unternehmen

Drei oft genannte Anwendungszwecke

# Strategische Bedeutung

BIS ermöglichen es, Geschäftsprozesse **effizienter** zu gestalten und **neue Geschäftsmodelle** zu entwickeln. Durch die Digitalisierung können Unternehmen ihre **Marktposition** stärken und sich an **veränderte Marktbedingungen** anpassen.

# Strategische Bedeutung

Manuelle Aufgaben  
automatisieren und  
Arbeitsabläufe beschleunigen.

Bspw.  
Abo-Modelle

BIS ermöglichen es, Geschäftsprozesse **effizienter** zu gestalten und **neue Geschäftsmodelle** zu entwickeln. Durch die Digitalisierung können Unternehmen ihre **Marktposition** stärken und sich an **veränderte Marktbedingungen** anpassen.

Höheren  
Produktivität und  
eine verbesserte  
Servicequalität

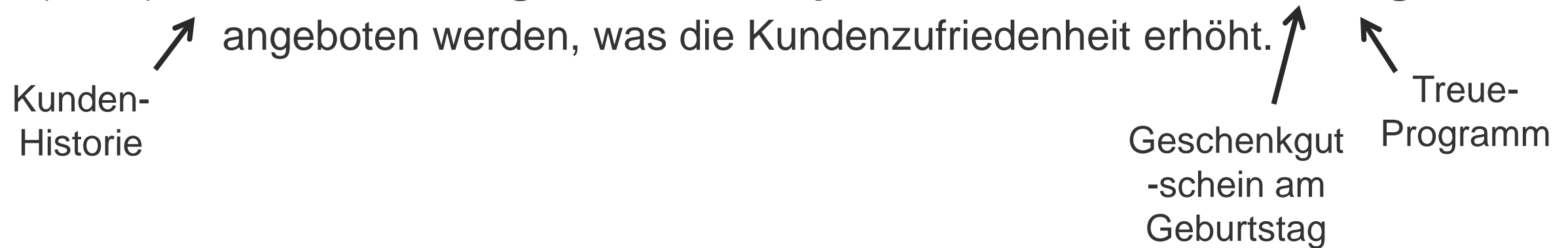
Neues  
Datenschutz-  
gesetz

# Wettbewerbsvorteile

Der Einsatz von BIS kann Wettbewerbsvorteile schaffen. Beispielsweise können durch die Implementierung von Customer-Relationship-Management-Systemen (CRM) **Kundenbeziehungen** vertieft und **personalisierte Dienstleistungen** angeboten werden, was die Kundenzufriedenheit erhöht.

# Wettbewerbsvorteile

Der Einsatz von BIS kann Wettbewerbsvorteile schaffen. Beispielsweise können durch die Implementierung von Customer-Relationship-Management-Systemen (CRM) **Kundenbeziehungen** vertieft und **personalisierte Dienstleistungen**



# Entscheidungsunterstützung

(Business-)Informationssysteme unterstützen Unternehmen bei der **Entscheidungsfindung**, indem sie relevante Daten bereitstellen und Analysen ermöglichen. Dies führt zu fundierteren Entscheidungen und einer **besseren Anpassung an Marktveränderungen**.

# Entscheidungsunterstützung

optimale Route für Lieferungen  
basierend auf Verkehrs- und  
Wetterdaten

(Business-)Informationssysteme unterstützen Unternehmen bei der  
**Entscheidungsfindung**, indem sie relevante Daten bereitstellen und Analysen  
ermöglichen. Dies führt zu fundierteren Entscheidungen und einer **besseren  
Anpassung an Marktveränderungen.**

E-Commerce:  
Lagerbestand

Kundenabwanderung  
voraussehen

Dynamische  
Preise



# Gruppenarbeit

## Auftrag 1

