

# **Einführung in die Wirtschaftsinformatik**

## **Begriff des soziotechnischen Informationssystems**

# Anwendungssoftware in Unternehmen

## Welche kennen Sie?

## Ein bunter Mix!

- Prozesse
- **Anwendungssoftware**
- Betriebssysteme,  
Datenbanksysteme ...
- Hardware, Netzwerk,  
Speicher, ...

SAP R/3.  
ProAlpha, Dynamics,  
ERP-Individuallösungen, ...  
  
CRM,  
  
SCM, PPS  
Lagerverwaltungssysteme  
  
...

Office  
  
Wikis  
  
Dokumenten-  
management  
  
Lotus Notes  
  
SharePoint  
  
...

Web-Anwendungen  
(z.B. eCommerce)

CAD ...

- Anwendungssysteme kommunizieren bei der Durchführung betrieblicher Aufgaben mit Personen als Nutzer, mit weiteren Partner- Anwendungssystemen (integrierter Anwendungssystem-Verbund) oder mit Maschinen, um diese zu steuern und zu kontrollieren.
- Anwendungssysteme führen vollautomatisiert Aufgaben durch, teilautomatisierte Aufgaben beziehen auch Personen als Aufgabenträger ein.
- Spannweite der Architekturen:  
Monolithische Systeme (z.B. Office-Systeme) bis zu komplexen verteilten Systemen (Server und Clients sowie Dienste unter Nutzung des Internets (z.B. Systeme unter Nutzung von Webservices)).
- **Der Betrieb von Anwendungssystemen erfordert ein organisatorisches Umfeld, das gemäß den Konzepten für Geschäftsprozesse zu gestalten ist**

Anwendungssoftware  
 $\neq$   
Anwendungssystem

weil ....  
(nächste Folie)



Wir kommen darauf zurück:  
„... organisatorisches Umfeld ...“

## Bestandteile von Anwendungssystemen [ [Bearbeiten](#) | [Quelltext bearbeiten](#) ]

Ein Anwendungssystem besteht aus folgenden Komponenten

Anwendungsprogramm
Basissoftware
Kommunikationstechnik
Computerhardware
Sonstige Hardware

**ggf. Anwendungsprogramme!**

## Anwendungsprogramm [ [Bearbeiten](#) | [Quelltext bearbeiten](#) ]

Das zur Anwendung gebrauchte [Programm](#) ist eine Verarbeitungsvorschrift. Das bedeutet, dass ein Algorithmus (Folge von Befehlen bzw. Instruktionen), die eingegebenen Daten auswertet und mit Hilfe einer Ausgabefunktion (z. B.: [Monitor](#), [Drucker](#) etc.) diese Daten interpretiert.

(aus Wikipedia)

(s. a. Anwendungssystem - Enzyklopaedie der Wirtschaftsinformatik)

## Anwendungssystem

**Anwendungsprogramm  
synonym:  
Anwendungssoftware**



Ein **Informationssystem (IS)** ist im engeren Sinne (und so wird es i.d.R. verstanden) ein computergestütztes Anwendungssystem, d.h. ein **Softwaresystem zur Ausführung betrieblicher Aufgaben**.

Im weiteren Sinne werden die Technik (Hard- und Software), die Menschen und die Anwendungen in einem Informationssystem zusammengefasst, das auch als Informations- und Kommunikationssystem (IuK-System) bezeichnet wird.

*(Informationssystem — Enzyklopaedie der Wirtschaftsinformatik)*

## Informationssystem

*Computergestützte Informationssysteme* sind sozio-technische Systeme, die aus menschlichen und maschinellen Komponenten bestehen. Ihre *Zielsetzung* ist es,

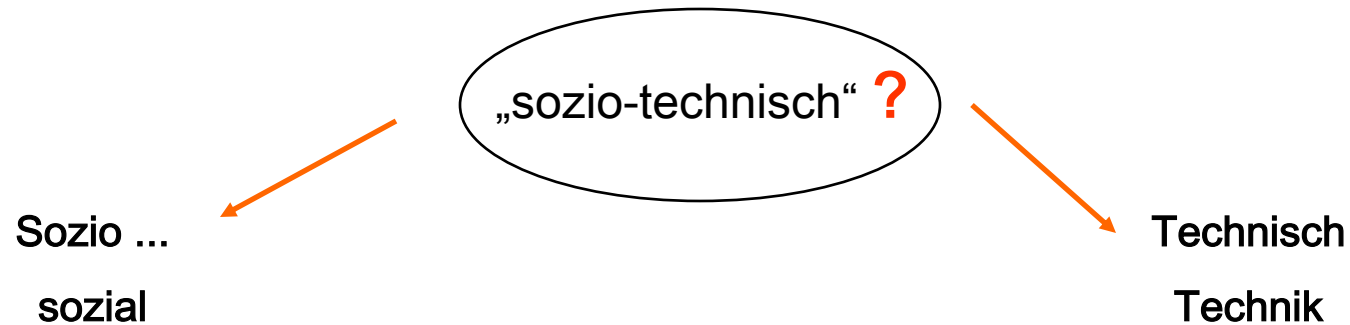
- die richtigen Informationen,
  - im richtigen Umfang,
  - in der richtigen Form (Aufbereitung),
  - zur richtigen Zeit,
  - am richtigen Ort
- zur Verfügung zu stellen.

„sozio-technisch“ ?

Informations-  
management

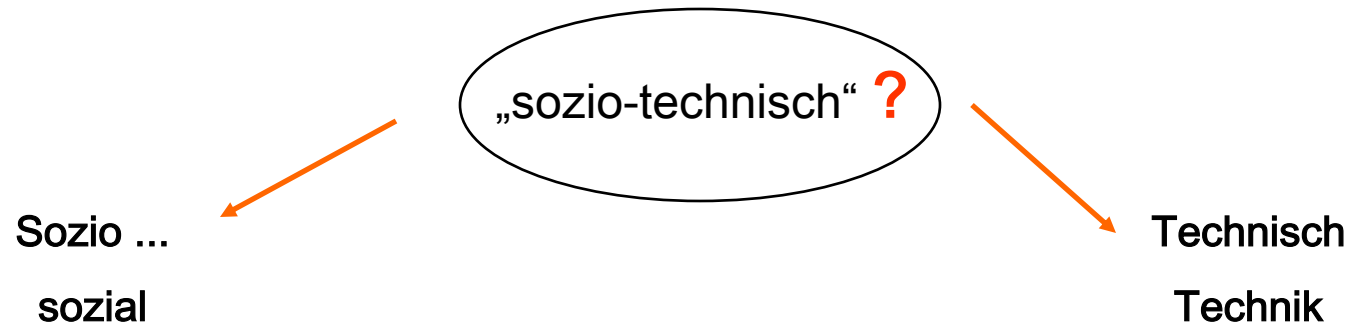
Informationssysteme führen bestimmte Aufgaben automatisch aus und unterstützen in anderen Fällen den Benutzer durch die Bereitstellung relevanter Daten, Listen, Grafiken und erleichtern somit insgesamt die menschliche Arbeit.

*(D. Abts, W. Müller, „Grundkurs Wirtschaftsinformatik“, Springer Fachmedien, Wiesbaden 2017)*



In unserem Fall:  
Informationssysteme  
Anwendungssysteme





## Bedeutungen (2) INFO

(Duden: „sozial“)

1. a) das (geregelte) Zusammenleben der Menschen in Staat und Gesellschaft betreffend; auf die menschliche Gemeinschaft bezogen, zu ihr gehörend

### BEISPIELE

- die soziale Entwicklung
- soziale Lasten
- die sozialen Verhältnisse der Bevölkerung, in diesem Land
- soziales Recht
- soziale Freiheit
- die soziale Idee

- b) die Gesellschaft und besonders ihre ökonomische und politische Struktur betreffend

### BEISPIELE

- soziale Ordnung, Politik, Bewegung
- sozialer Fortschritt
- mit sozialen Missständen aufräumen
- die soziale Frage (die Gesamtheit der infolge der industriellen Revolution entstandenen sozialpolitischen Probleme)

In unserem Fall:  
Informationssysteme  
Anwendungssysteme

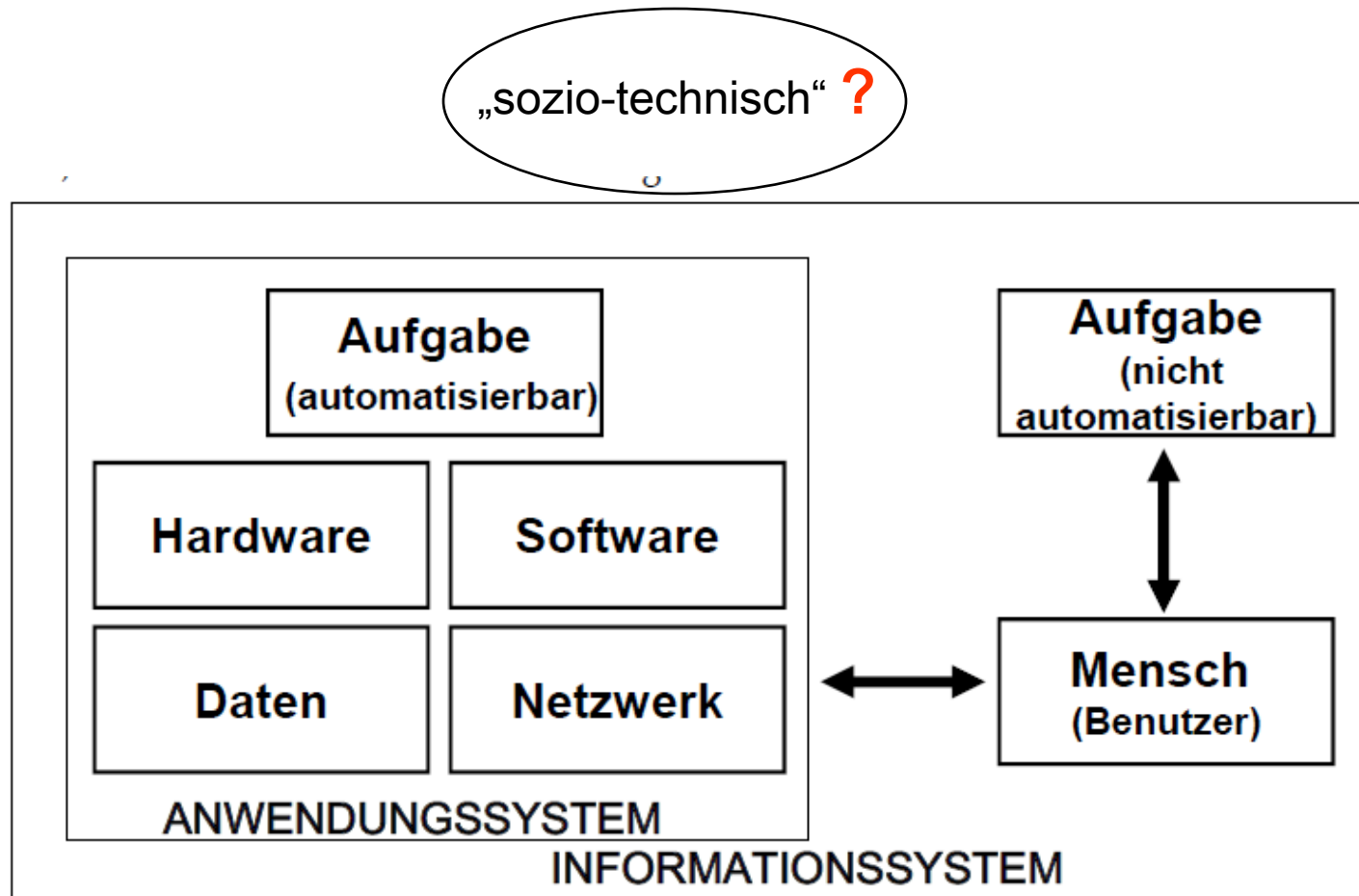


Abbildung 1-13: Komponenten eines Informationssystems

(D. Abts, W. Müller, „Grundkurs Wirtschaftsinformatik“, Springer Fachmedien, Wiesbaden 2017)

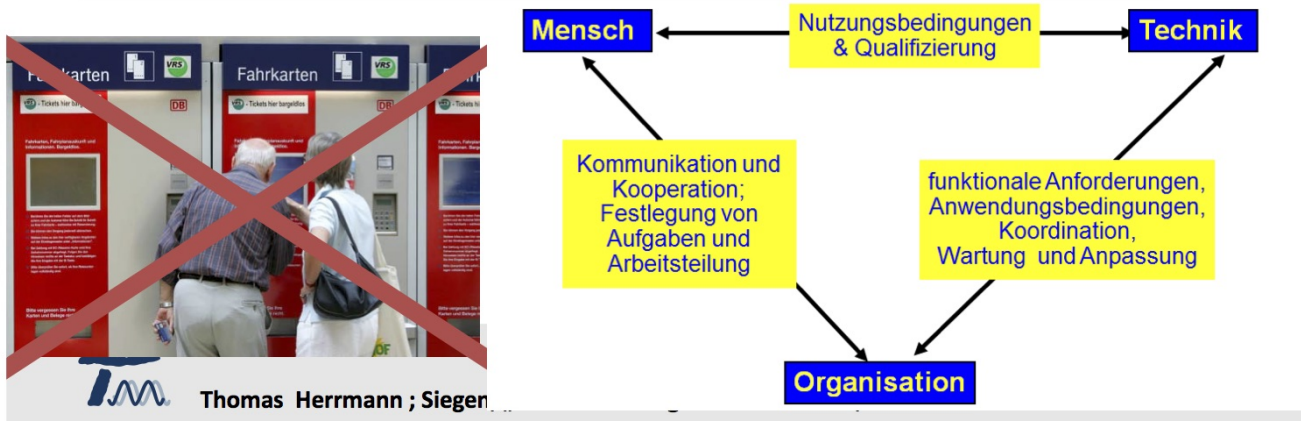
# Beispiele?

## Soziotechnisches Design

RUHR  
UNIVERSITÄT  
BOCHUM

**RUB**

Unter soziotechnischem Design wird hier die Gestaltung von Prozessen zwecks planvoller Integration von sozialer Kooperation und Kommunikation einerseits und technischen Anwendungen andererseits verstanden.



## Soziotechnische Systeme – historische Entwicklung

RUHR  
UNIVERSITÄT  
BOCHUM

**RUB**

### 50er Jahre

Trist, Bamford u.a.  
(*London Tavistock  
Institute*, 1950):

**Nicht nur soziale,  
sondern auch  
technische Aspekte  
berücksichtigen!**

### 60er Jahre

Emery, Thorsrud & Trist  
(1964)

**Betonung der  
sozialen Aspekte;  
Organisation und  
Menschen nicht  
steuerbar wie  
Maschinen!**

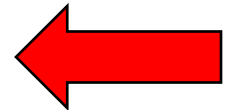
### 80er Jahre

Enid Mumford  
(1987):

**Anwendung des  
Begriffs „sozio-  
technische Systeme“  
im Bereich der  
Informatik (bezogen  
auf Computer-  
systeme)**

Enid Mumford (2000):

***“Socio-technical design is an approach that aims to  
give equal weight to social and technical issues when  
new work systems are being designed.”***



Thomas Herrmann ; Siegen; „Gute Forschung für Gute Arbeit“; 31.10.2014

4

**Und wenn's nicht funktioniert?**

## Sicht der Fachabteilungen

### **Verständnisprobleme:**

Die IT-Spezialisten verstehen die Anforderungen der Fachabteilungen nicht. IT-Spezialisten bequemen sich nicht, ihren Fachjargon in allgemein verständliches Deutsch zu übersetzen.

### **IT-Spezialisten sind ‚Tekkies‘:**

Die IT-Spezialisten sind zu sehr in die jeweilig neueste Technologie verliebt und nicht in der Lage, sich in betriebswirtschaftliche Notwendigkeiten hineinzudenken.

### **Zweifel an der Teamfähigkeit von IT-Spezialisten:**

IT-Spezialisten sind oft Eigenbrötler und wenig teamfähig. Sie sind nicht wirklich daran interessiert die Probleme der Fachabteilungen zu lösen.

## Sicht der IT-Leute

### **Bereichsegoismus:**

Die Fachabteilungen neigen zum Bereichsegoismus, wünschen rasch zu realisierende Lösungen unter Missachtung der Notwendigkeiten des Gesamtunternehmens.

### **Nichtwürdigung von Leistungen und Lösungen:**

Die Fachabteilungen können den Nutzen integrierter IV und geschlossener Architekturen nicht würdigen.

### **Überhöhe Anforderungen:**

Die Fachabteilungen pochen auf Mitspracherecht, ohne die nötigen Anstrengungen zu unternehmen, sich auch fachlich oder inhaltlich zu informieren oder weiterzubilden. Es werden unrealistische Termine gefordert.



Spannungsverhältnis der Zusammenarbeit

Informationsverarbeitung über Benutzer	Benutzer über Informationsverarbeitung
<ul style="list-style-type: none"><li>... Zielvorstellungen oft unklar und unvollständig</li><li>... häufige und späte Änderungswünsche</li><li>... kein systematisches Denken, sondern Fokus auf Ausnahmen und Sonderfälle</li><li>... Erwartungen an Systeme der Informationsverarbeitung oft unrealistisch</li><li>... stellen Interessen des Fachbereichs in den Vordergrund, ohne übergreifende Notwendigkeiten zu berücksichtigen,</li><li>... mangelnde Kompromißbereitschaft</li><li>... sehen die Vorteile standardisierter Vorgehensweisen und integrierter (übergreifender) Systeme nicht</li><li>... in Analysephasen ist Aufdecken von Mißständen häufig unerwünscht</li><li>... fordern Mitspracherecht, ohne dafür notwendiges Know-how aufzuweisen</li><li>... kompetente und entscheidungsbefugte Ansprechpartner sind nicht verfügbar</li><li>... Beharrungsvermögen und Angst führt zur Ablehnung jeder Veränderung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>... verstehen unsere Anforderungen, können betriebswirtschaftliche Notwendigkeiten nicht einschätzen</li><li>... Überheblichkeit, Selbstherrlichkeit und Arroganz der Informationsverarbeitung</li><li>... bevorzugen wegen Technikfaszination den Einsatz neuester Technik</li><li>... einseitiges Setzen von Prioritäten ohne Rücksprache mit den Fachabteilungen</li><li>... sind nicht teamfähig und eher Einzelgänger</li><li>... sprechen Fachjargon anstatt allgemeinverständliche Sprache</li><li>... fehlende oder unverständliche Dokumentation der Lösungen</li><li>... gewähren bei der Zusammenarbeit nur unzureichend Mitwirkung und Mitsprache</li><li>... gewähren unzureichend Einblick in Gesamtkonzeption</li><li>... unzureichendes Projektmanagement</li><li>... unzureichendes Selbstverständnis als Dienstleister der Fachabteilungen</li></ul>

## Wie können Wirtschaftsinformatiker da helfen?



-----