

Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

Dozent: Prof. Dr. Christian Schmidt Niveau: Bachelor Modul: WI-B-01

Kapitel 1: Einführung in betriebliche Informationssysteme

1. Definition und grundlegende Abgrenzung

Ein **betriebliches Informationssystem (IS)** ist ein soziotechnisches System, das die Informationsverarbeitung und Kommunikation in einem Unternehmen unterstützt. Es umfasst sowohl menschliche Akteure als auch technologische Komponenten. Das primäre Ziel eines IS besteht darin, die richtigen Informationen zur richtigen Zeit, am richtigen Ort und im richtigen Format bereitzustellen, um betriebliche Entscheidungen und Prozesse optimal zu unterstützen.

Definition Soziotechnisches System: Ein System, das das komplexe Zusammenspiel von Mensch, Aufgabe und Technologie innerhalb einer organisatorischen Struktur beschreibt. Keine dieser Komponenten darf isoliert betrachtet werden.

2. Die Wissenstreppe nach North

In der Wirtschaftsinformatik ist die Unterscheidung von Zeichen, Daten, Information und Wissen elementar. Das Modell der Wissenstreppe verdeutlicht, wie durch schrittweise Kontextualisierung und Verknüpfung aus einfachen Zeichen ein strategischer Wettbewerbsvorteil entsteht:

- **Zeichen:** Die kleinste syntaktische Einheit (z. B. einzelne Buchstaben oder Ziffern aus einem definierten Zeichensatz wie "4", "0").
- **Daten:** Zeichenfolgen, die nach bestimmten syntaktischen Regeln strukturiert sind, jedoch noch keinen inhärenten Kontext besitzen (z. B. "40").
- **Information:** Daten, die in einen spezifischen Kontext gestellt werden und dadurch eine semantische Bedeutung für den Empfänger erlangen (z. B. "Die maximale Geschwindigkeit im Baustellenbereich beträgt 40 km/h").
- **Wissen:** Die pragmatische Verknüpfung von Informationen mit Erfahrungen, Fähigkeiten und Zweckbestimmungen, die eine Person oder Organisation zur Problemlösung befähigt (z. B. "Ich muss jetzt abbremsen, um kein Bußgeld zu riskieren und Unfälle zu vermeiden").

3. Kernkomponenten eines Informationssystems

Ein modernes Informationssystem basiert auf dem harmonischen Zusammenwirken von fünf zentralen Säulen:

Komponente	Beschreibung und betriebliche Relevanz
Hardware	Die physische Infrastruktur (Server, Arbeitsplatzrechner, mobile Endgeräte, Netzkabel), die als Trägermedium dient.
Software	Unterteilt in Systemsoftware (Betriebssysteme) und Anwendungssoftware (z. B. Enterprise Resource Planning (ERP)-Systeme wie SAP, CRM-Systeme).
Daten	Strukturierte und unstrukturierte Rohdaten, die in relationalen oder nicht-relationalen Datenbanksystemen (DBMS) persistent gespeichert werden.
Netzwerke	Kommunikationsverbindungen (Intranet, Internet, VPN), die den Datenaustausch zwischen verteilten Systemen und Standorten sicherstellen.
Mensch & Prozess	Die Endanwender und Administratoren sowie die definierten Arbeitsabläufe (Workflows), die festlegen, wie Daten verarbeitet werden.