

Eckpunkte der Informatik-Geschichte

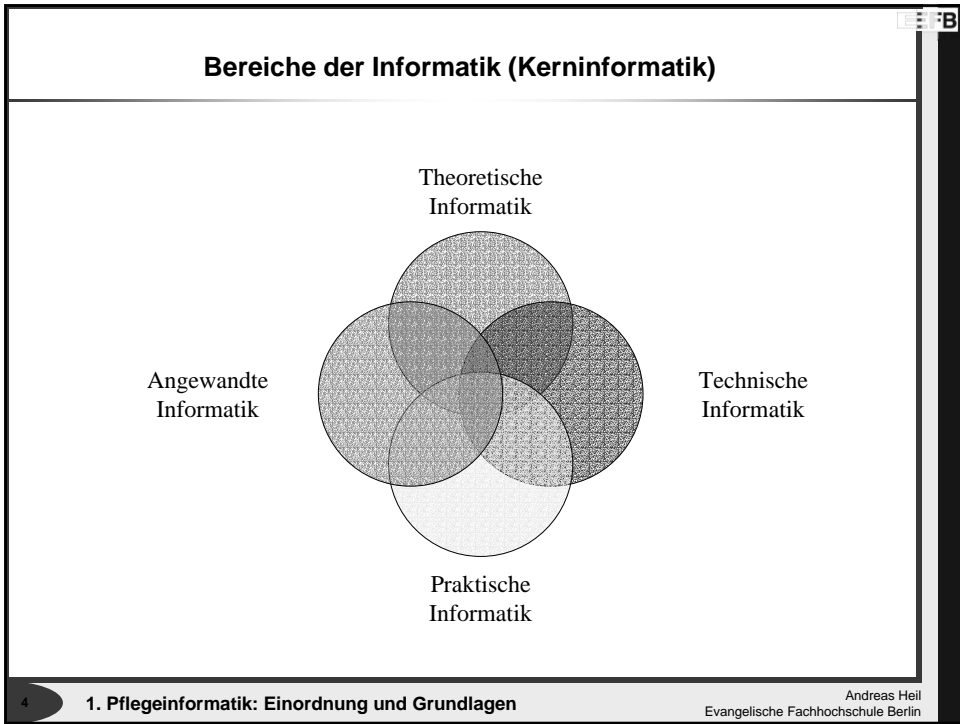
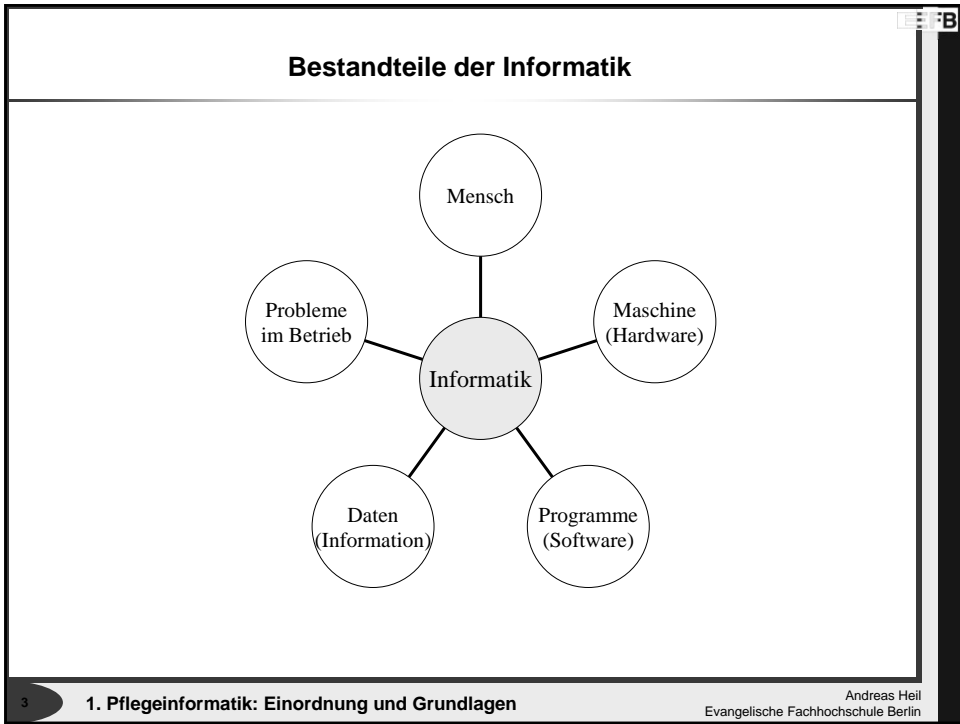
- bis 1960: Informatik als Teil der Wissenschaftsdisziplinen Logik, Mathematik, Elektrotechnik u.a.
- Informatik seit 1960 eigenständige Wissenschaft
- Einige Eckpunkte:
 - 450 v. Chr.: Verwendung des Abakus
 - 1774: Mechanische Rechenmaschine
 - 1937: Z1 (Hersteller Conrad Zuse)
 - 1981: Der erste Personal Computer (Hersteller IBM)
 - 1982: Commodore 64
 - 1984: Apple Macintosh
 - 1986: Commodore Amiga
 - 1990: Breite Nutzung des Internet

1

Und heute?

- In Bezug auf die Rechenleistung:
 - 66 % der Bevölkerung (14 – 64 Jahre) besitzen einen PC im Haushalt.
 - Fast alle klein und mittelständischen Betriebe nutzen mindestens einen PC.
 - Ca. 80 % dieser Betriebe betreiben ein eigenständiges Netzwerk.
 - Supercomputer NEC Earth-Simulator (5120 Prozessoren)
<http://www.top500.org/>
- In Bezug auf das Internet:
 - knapp 50 % der Bevölkerung nutzt das Internet.
 - 70 % der Betriebe nutzen das Internet.
 - Über 60 % nutzen E-Mail als Kommunikationsmedium.
- In Bezug auf Software:
 - 95 % der Betriebe setzen Standard-Software ein.
 - 60 % setzen kaufmännische Software ein.
 - 60 % setzen Datenbanken ein.

2



Theoretische Informatik

- Inhalte:
 - Logik
 - Algorithmen
 - Aufbau von Programmiersprachen
 - Grenzen der Berechenbarkeit
- Die Theoretische I. vermittelt Grundlagen der Informatik.
- Abstrahiert Probleme, unabhängig von den technischen Gegebenheiten.
- Benutzt die Mathematik zur Problembeschreibung.
- Beschreibt auch Probleme, die nicht mit dem Computer zu lösen sind.
- Ziele:
 - Möglichst wenig „Annahmen“
 - Möglichst keine „Ausnahmen“

Technische Informatik

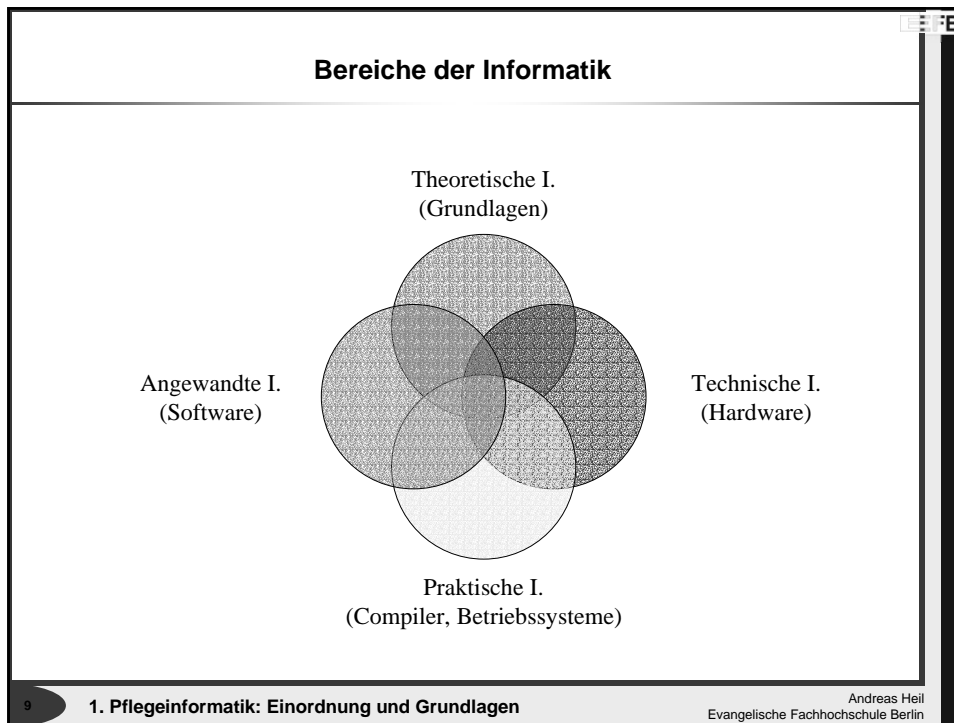
- Inhalte:
 - Konstruktion von Rechnern, Speichern und Prozessoren
 - Konstruktion von Peripheriegeräten (Bildschirm, Drucker, Scanner)
- Die Technische I. ist allgemein für die Hardware zuständig.
- Sie berücksichtigt aber auch die Möglichkeiten der Software.
- Grenzt an die Elektrotechnik.

Praktische Informatik

- Inhalte:
 - Technologie der Programmierung
 - Bau von Compilern (Übersetzen von Programmcode in Maschinsprache)
 - Entwicklung von Betriebssystemen
- Die Praktische I. orientiert sich an der zur Verfügung stehenden Hardware.
- Sie bildet mit ihren Inhalten die Brücke zwischen Hard- und Software.

Angewandte Informatik

- Inhalte:
 - Entwicklung von Software für einzelne Aufgabenstellungen.
 - Entwurf von Konzepten zur Planung und Umsetzung.
- Die Angewandte I. baut auf den Erkenntnissen (mathematische Grundlagen) und Produkten (Hardware und Compiler) der anderen Bereiche auf.
- Sie bildet die Schnittstelle zum Endnutzer.



- ## Wirtschaftsinformatik
- Ist ein Anwendungsgebiet der Informatik.
 - Ist ein eigenständiger wissenschaftlicher Fachbereich.
 - Die Wirtschaftsinformatik beschäftigt sich mit:
 - der Konzeption,
 - der Entwicklung,
 - der Einführung,
 - der Nutzung
 - und der Wartung von rechnergestützten betrieblichen **Informationssystemen** und **Kommunikationssystemen**.
 - Bezieht sich allgemein auf Wirtschaftsbetriebe und Verwaltung.
 - Grundsatzfrage:
Wie kann ich die betrieblichen Aufgaben bzw. Abläufe mit Hilfe der Informationstechnologie verbessern?
- 10 **1. Pflegeinformatik: Einordnung und Grundlagen** Andreas Heil
Evangelische Fachhochschule Berlin

Pflegeinformatik

- Ist ein Anwendungsgebiet der Informatik.
- Ist ein Spezialgebiet der Wirtschaftsinformatik.
- Benutzt teilweise das Wissen der Medizin-Informatik.
- Ist in Deutschland **noch kein** eigenständiger wissenschaftlicher Fachbereich.
- Die Pflegeinformatik beschäftigt sich mit:
 - Aufgabenzentrierte Anwendungen
 - Informationssysteme
 - Expertensysteme
 - e-Health
- Grundsatzfrage:
Wie kann ich die Aufgaben bzw. Abläufe der Pflege mit Hilfe der Informationstechnologie verbessern?

Definition Pflegeinformatik

„Pflegeinformatik ist eine Kombination aus Informatik als Grundlagenwissenschaft, Informatik als angewandte Wissenschaft und aus Pflegewissenschaft.“

Sie unterstützt das Managen und Verarbeiten von Pflegedaten, Informationen und Wissen, um die pflegerische Praxis effektiv gestalten zu können.“

(Graves und Corcoran 1989,
nach Hannah et al. 2002, S. 6)

Einordnung der Pflegeinformatik

Pflegeinformatik als Spezialität

Pflegeinformatik
Medizinische Informatik
Wirtschaftsinformatik
Informatik

Pflegeinformatik als eigenständige Disziplin

Pflegeinformatik
Wirtschaftsinformatik
Medizinische Informatik
Pflegeinformatik

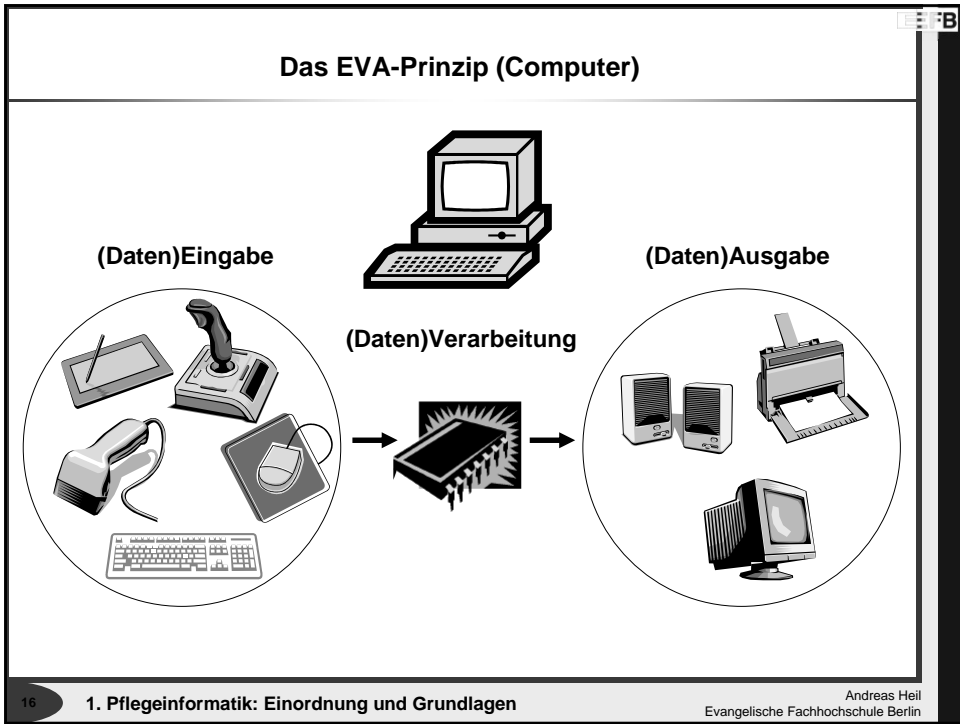
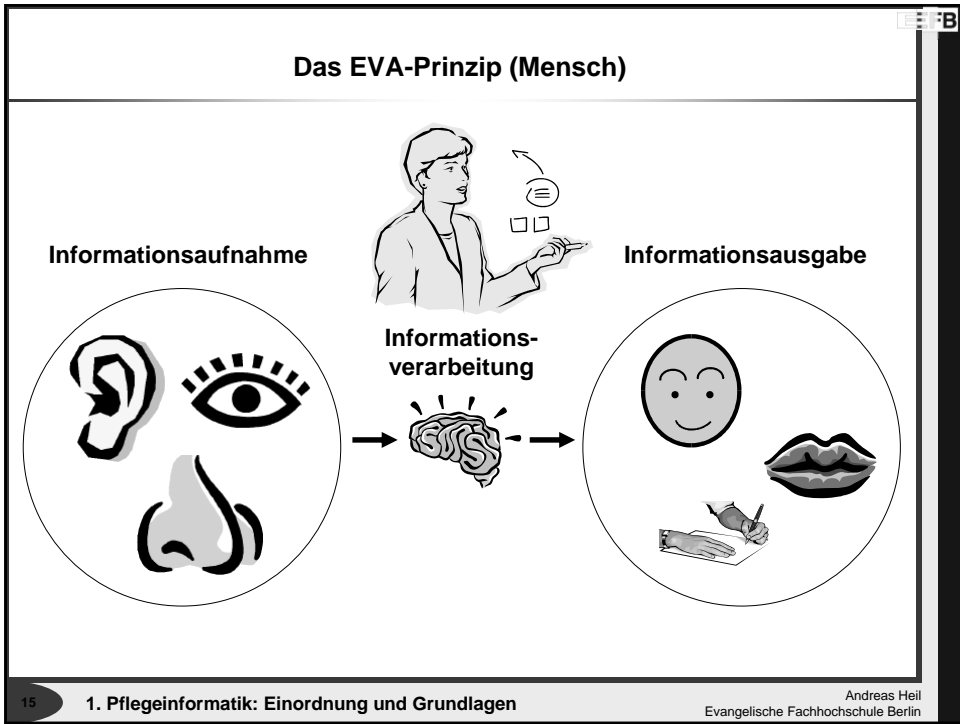
13
1. Pflegeinformatik: Einordnung und Grundlagen
Andreas Heil
Evangelische Fachhochschule Berlin

Information & Daten

- Informationen sind:
 - Mensch: Bilder und Begriffe
 - Computer: Zustände „Ein“ und „Aus“
- Den Prozess der Rückgewinnung von Daten in „verständliche“ Information nennt man **Abstraktion**.
- Informationen können gespeichert werden (Mensch und Computer).

- Daten sind verschlüsselte Informationen.
- Werden als Signal abgebildet (= **Repräsentation**).
- Vorteile:
 - sind kopierbar
 - deshalb leicht zu sichern
 - leicht auswertbar
 - leicht zu korrigieren
 - Vermeidung von Redundanzen möglich
- Nachteile:
 - benötigen Rechner zur Nutzung
 - sind leichter manipulierbar (im negativen Sinn)

14
1. Pflegeinformatik: Einordnung und Grundlagen
Andreas Heil
Evangelische Fachhochschule Berlin



Bedeutung für die Pflegepraxis

Ziele für die Pflege:

- Kennen lernen der IT-Möglichkeiten.
 - Hardware
 - Software
 - Internet
- Kennen lernen der IT-Grenzen.
- Kennen lernen rechtlicher Grenzen.
- Kennen lernen menschlicher Grenzen.
- Einschätzen der Kosten bzw. Kostenverhältnisse
(Wie viel kostet welche Lösung?)

Gefahren in der Praxis:

- Überschätzen der Leistungsfähigkeit von IT-Systemen.
- Überschätzen der EDV-Kenntnisse der Mitarbeiter.
- Unterschätzen des Planungs- und Umsetzungsaufwandes bei der Einführung neuer Systeme.
- Unterschätzen des Wartungsaufwandes.
- Unterschätzen der Datensicherung und der Datensicherheit.