

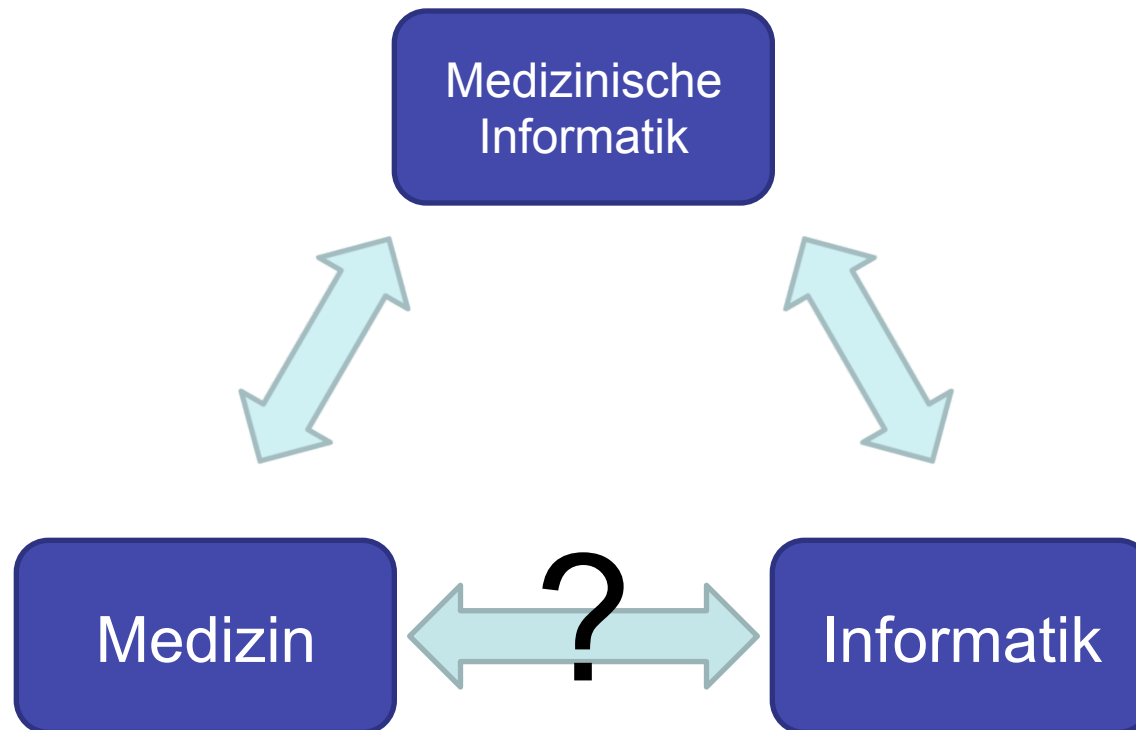
Bachelorstudium Medizinische Informatik

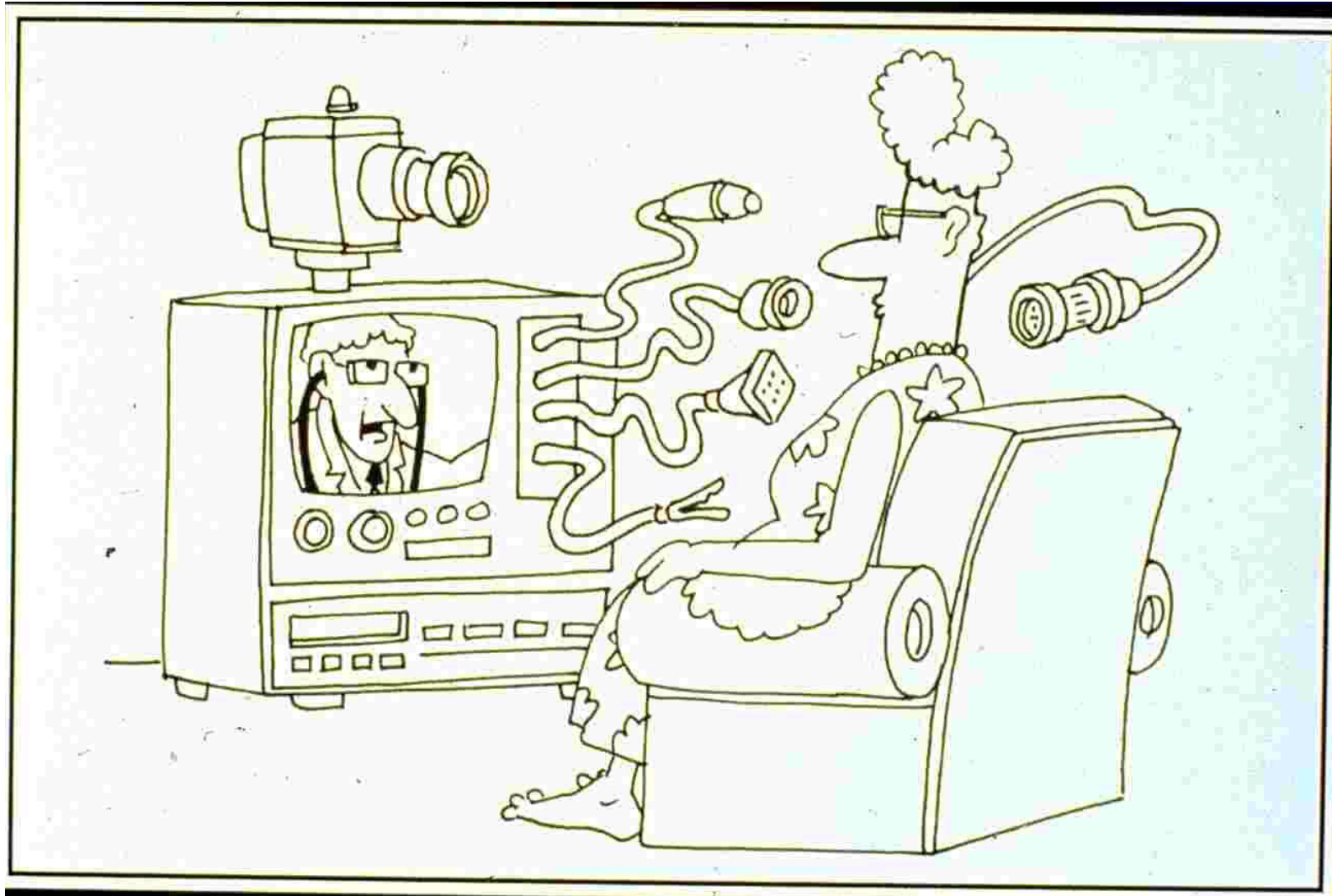
Rudolf Freund

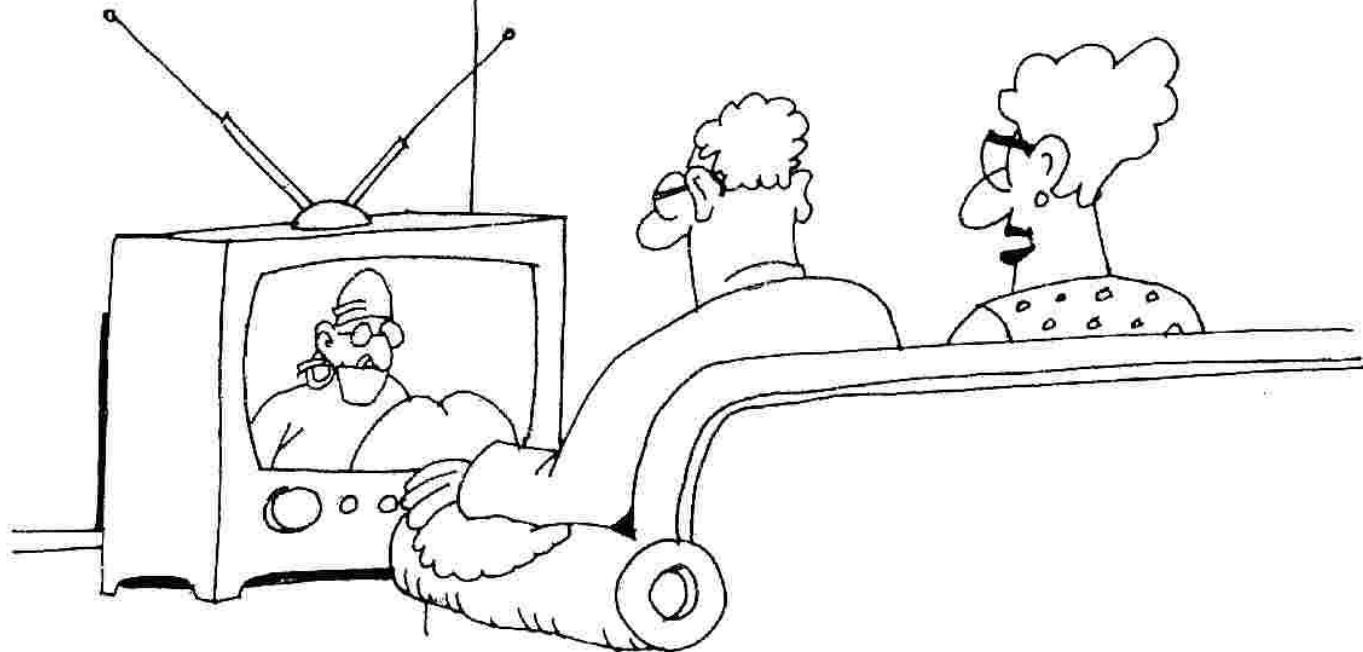
Was ist Medizinische Informatik eigentlich?

„Die Medizinische Informatik beschäftigt sich mit dem Einsatz von Konzepten und Techniken der Informatik und Informationstechnologie in der Medizin, in der Diagnostik und Therapie von Erkrankungen.“

Wozu benötigt man Medizinische Informatik?







“Oh look, Henry, it’s our neighbor having his annual proctoscopic exam!”

Krankenhaus
IT

Consulting

F & E

Telemedizin

TelematikInfrastrukturen

Ambient
Assisted
Living

Software
Entwicklung

Consulting

Computer
Assisted
Surgery

- IT-Leiter/-in
- Entwicklungsleiter/-in bei einem Hersteller
- Analytiker/-in
- Planer/-in
- **Gesundheitstelematiker/-in**
- **E-Health-Spezialist/-in**

in

- **Krankenhäusern**
- **(Sozial-)Versicherungen**
- **Pharma-Industrie**
- **Gesundheits-IT-Branche**
- **Wissenschaft**

- Verstehen medizinischer Prozesse
- Erkennen von Optimierungspotentialen (aller Art) in medizinischen Prozessen
- Verantwortung in komplexen Projekten oder Tätigkeiten
- Sensible Integration von IT-Systemen
- Teamwork, soziale Kompetenz

- Methoden und Werkzeuge der medizinischen Informatik anwenden
- eigenständig an Erforschung und Weiterentwicklung von Systemen im Medizinbereich mitwirken
- effizient und verantwortungsvoll IT in medizinisch orientierten Anwendungen nutzen
- zur positiven Weiterentwicklung der Medizin und des Gesundheitswesens beitragen

Beispiele von Verbesserungspotentialen durch IT:

- *Verfügbarkeit der Daten* erhöhen, unnötige Untersuchungen vermeiden
- *Anamnese* (Vorgeschichte) für behandelnden Arzt verfügbar machen
- *Datenfriedhöfe* in Krankenhäusern (verschiedene Abteilungen) vermeiden
- falsche Diagnosestellung / falsche Medikation verringern

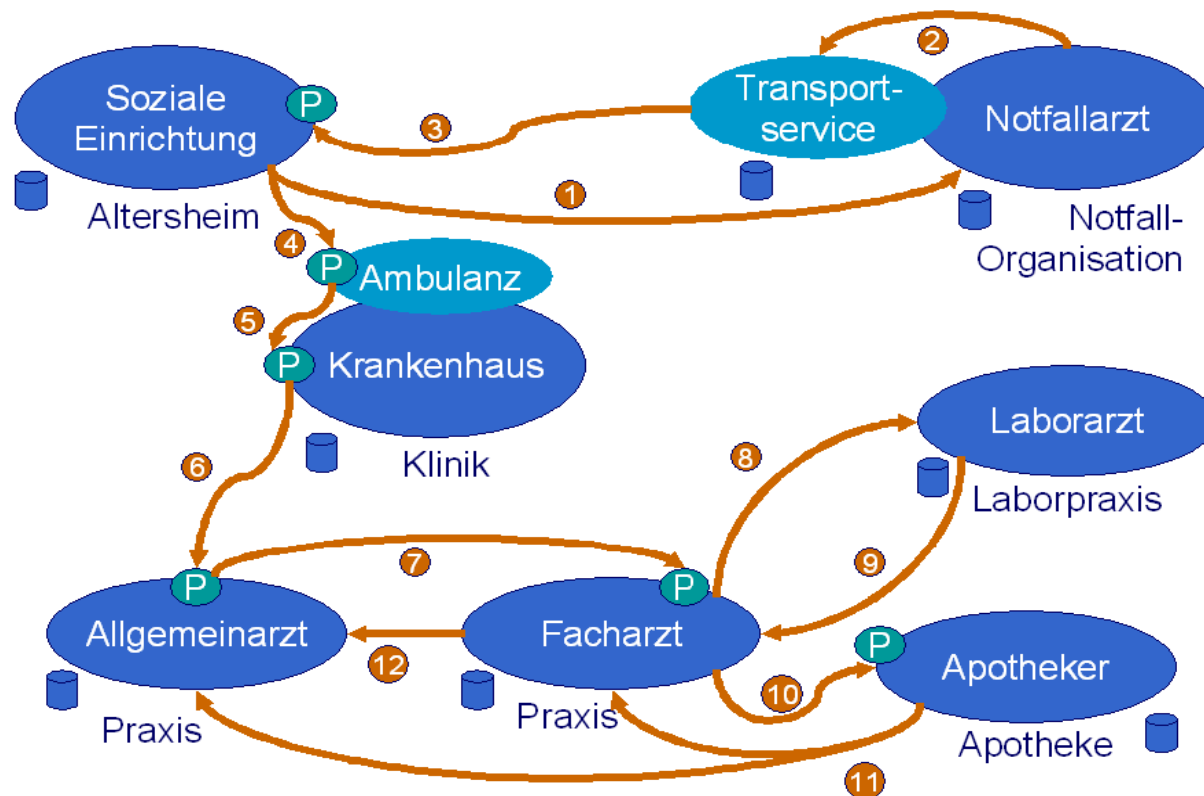
Patient bewegt sich, nicht der Befund



Ein – heute – leider üblicher Fall

Transport- und Informationsfluss bei einem älteren Patienten

- Diagnose: akuter Herzanfall
- Daten werden an allen Orten erneut gesammelt (Vergeudung von Zeit und Geld)



- Medizinische Grundlagen
 - Life Sciences (Physik, Chemie)
 - Anatomie und Histologie
 - Physiologie
 - Pathologie

- Medizinische Informatik
 - IT & Health Care
 - Medizinische Informationssysteme
 - Rechtliche Aspekte
 - Security

- Software Engineering
 - Projektmanagement
 - Software-Entwicklung
 - Qualitätssicherung
 - Usability & Requirements-Engineering
- Fächerübergreifende Qualifikationen
 - freie Wahl aus anderen Studienplänen
 - Möglichkeit über den Tellerrand zu blicken und sich individuell weiter zu qualifizieren

- **E-Health** (Telemedizin,...)
- **M-Health** (mobile Anwendungen im Gesundheitsbereich)
- Privacy und Security im medizinischen Bereich
- „automatische“ medizinische Expertise als Second Opinion
- Integrierte Versorgung, Pflege-IT
- Usability für neue IT-Systeme im Gesundheitswesen
- IT für neue medizinische Verfahren
- Elektronische Ambulanzkarte als Erweiterung der e-card
- Soziale Plattformen für spezifische Krankheiten
- **Serious Games**
- **Ambient Assisted Living**
- ...

Fakultät für Informatik:

- Bildverarbeitung und Mustererkennung
- Visualisierung
- Datenbanken, Wissensbasierte Systeme
- Netzwerke
- Software Engineering
- Machine Learning
- Security
- Informationssysteme im Gesundheitswesen
- Gesundheitstelematik
- Ambient Assisted Living
- ...

Andere Fakultäten:

- Biophysik
- Biochemie
- Mathematische Simulationen
- Biometrie, Biosignalverarbeitung,
Elektrotechnische Komponenten der IT

Viel Freude und Erfolg beim Studium!

Rudolf.Freund@tuwien.ac.at

