



Bereitstellung von Versorgungsdaten für die Forschung

Schnittstellen zwischen Routinedaten und Forschungsdaten am Beispiel Giessener Infektionsstudien im NGFN-2

Röhrig R, Weissmüller K, Brammen D, Katzer C, Mayer M, Menges T, Hempelmann G, Chakraborty T

Universitätsklinikum Giessen-Marburg
Netzwerk Infection and Inflammation, NGFN-2

Lawerenz C, Eils J

Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg
Netzwerk SMP-Bioinformatik, NGFN-2

Inhalt

- Projektvorstellung
 - Forschungsvorhaben: Giessen Research Center for Infection Diseases
 - Patienten-Daten-Management-System
 - Forschungsdatenbank
- Diskussion
 - Einschluss von Patienten
 - Identifikation von Daten
 - Datenqualität
 - Transformation von Daten (Datenmodelle / Standards)
 - Tools für Forschungsdatenbank (PIRO DB)

Inhalt

- Projektvorstellung
 - Forschungsvorhaben: PIRO-Score
Giessen Research Center for Infection Diseases (GRID)
 - Patienten-Daten-Management-System
 - Forschungsdatenbank
- Diskussion

Forschungsvorhaben

PIRO-Scores

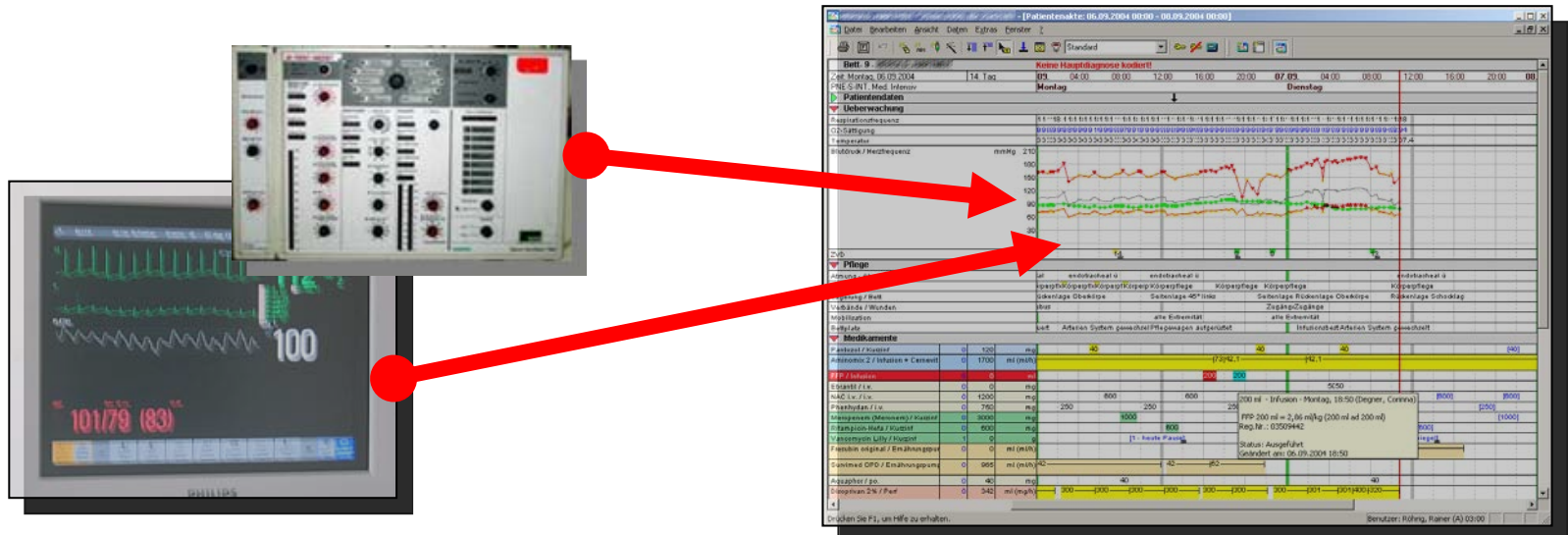
- Giessen Research Center of Infection Diseases
 - Molekular Biologie von Infektion und Inflammation bei verschiedenen Krankheitsbildern
 - Polytrauma / Sepsis (Anästhesiologie und Intensivmedizin)
 - Neugeborenen-Sepsis (Neonatologie)
 - Sepsis / Pneumonie / ARDS (Innere Medizin)
 - Erstellung prognostischer Systeme
- „Hypothesenfreie Forschung“

Inhalt

- Projektvorstellung
 - Forschungsvorhaben: Giessen Research Center for Infection Diseases
 - Patienten-Daten-Management-System
 - Forschungsdatenbank
- Diskussion

Patienten-Daten-Management-System

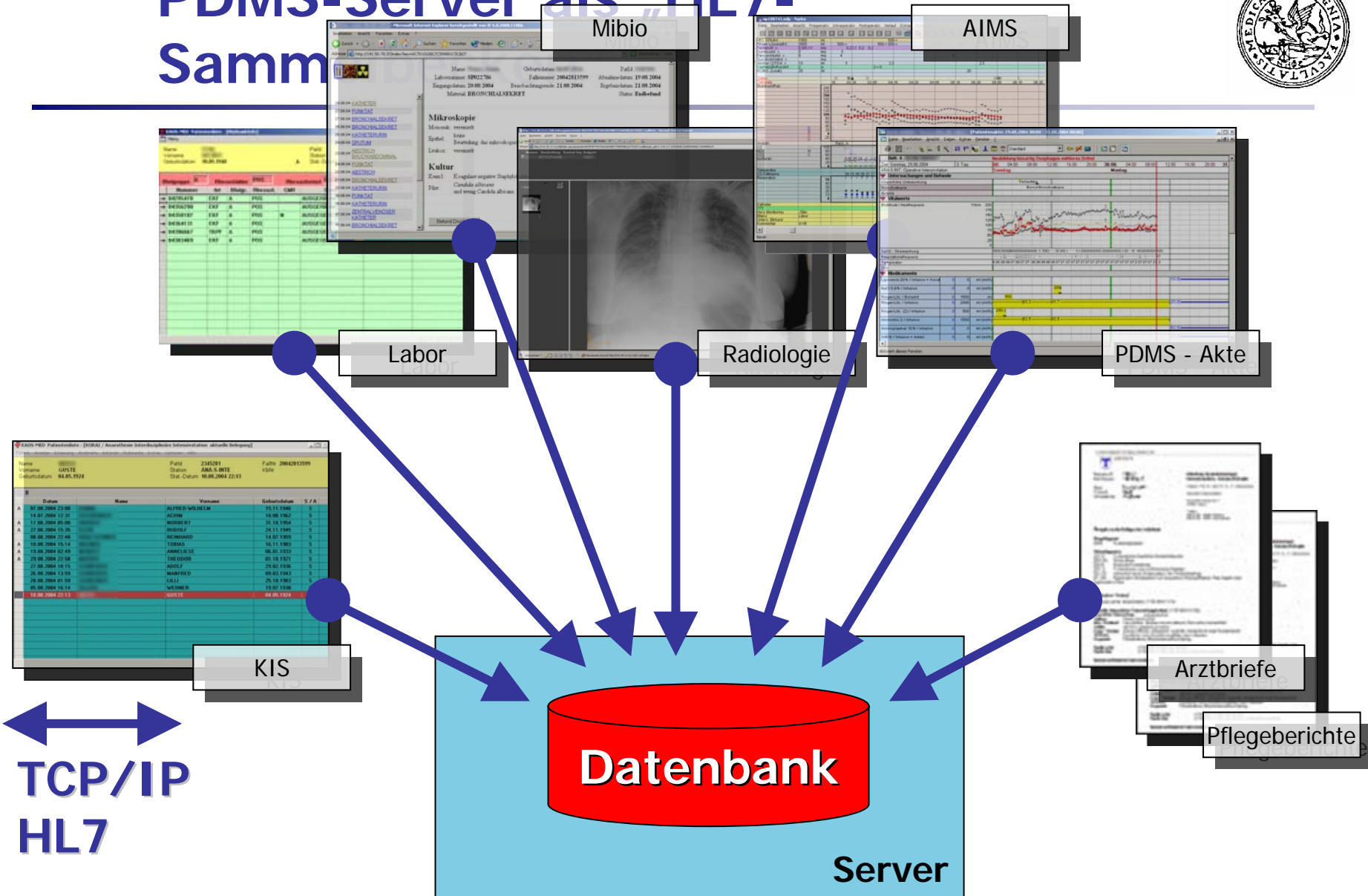
- Vollständige Dokumentation von Ärzten, Pflege, ...
- Online Erfassung von
 - Vitaldatenmonitor
 - Beatmungsgerät
 - Stationslabor

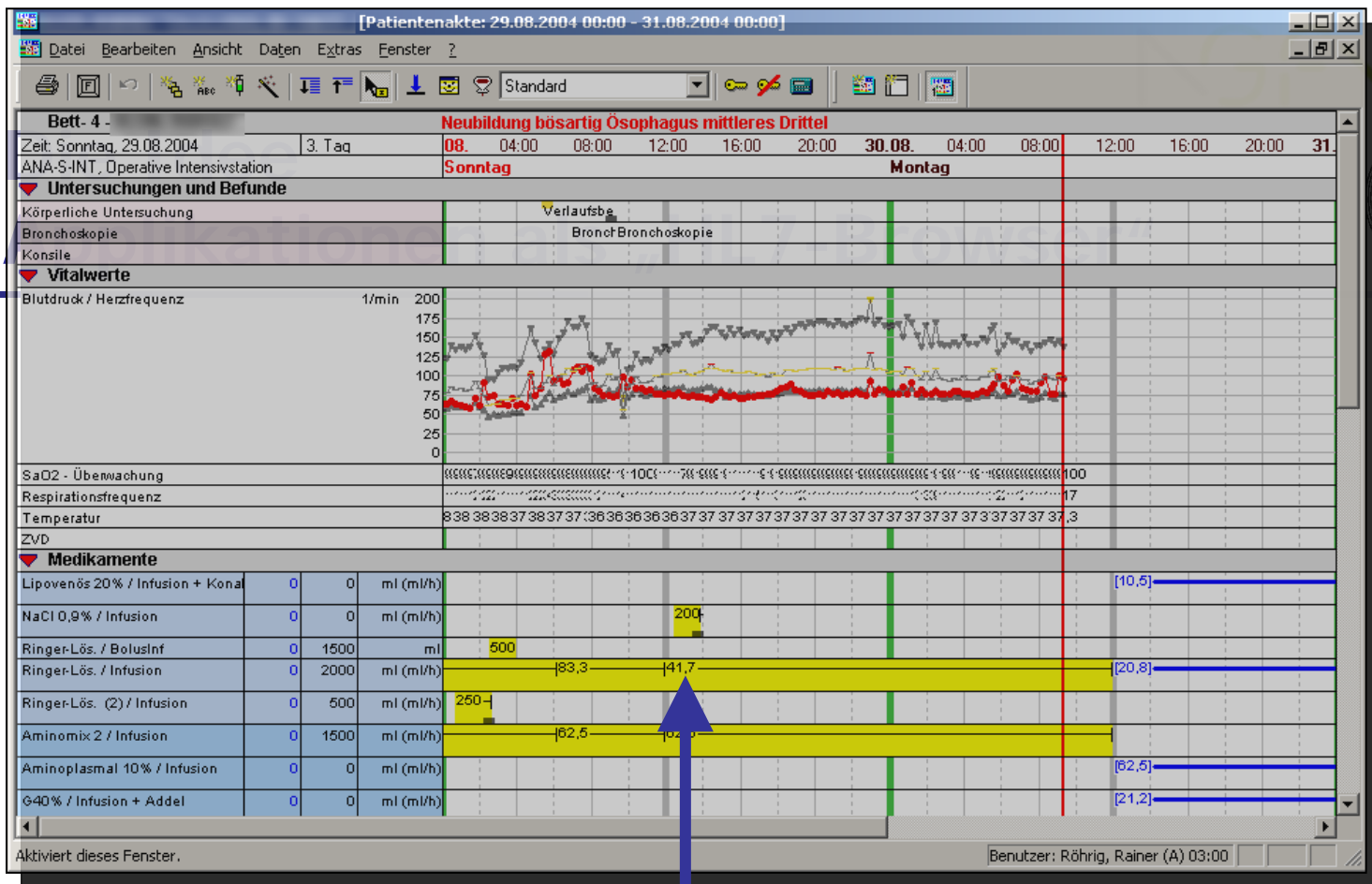


Patienten-Daten-Management-System

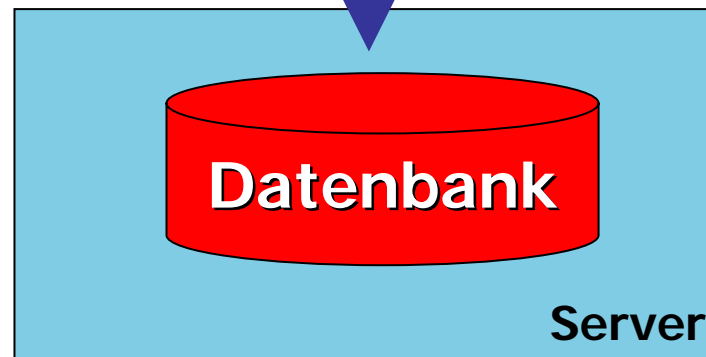
- Datenübernahme von klinischen Informations Systemen:
 - Labor
 - Radiologie-Befunde
 - Pathologie
 - Mikrobiologie
 - ...

PDMS-Server als „HL7-Sammelpunkt“



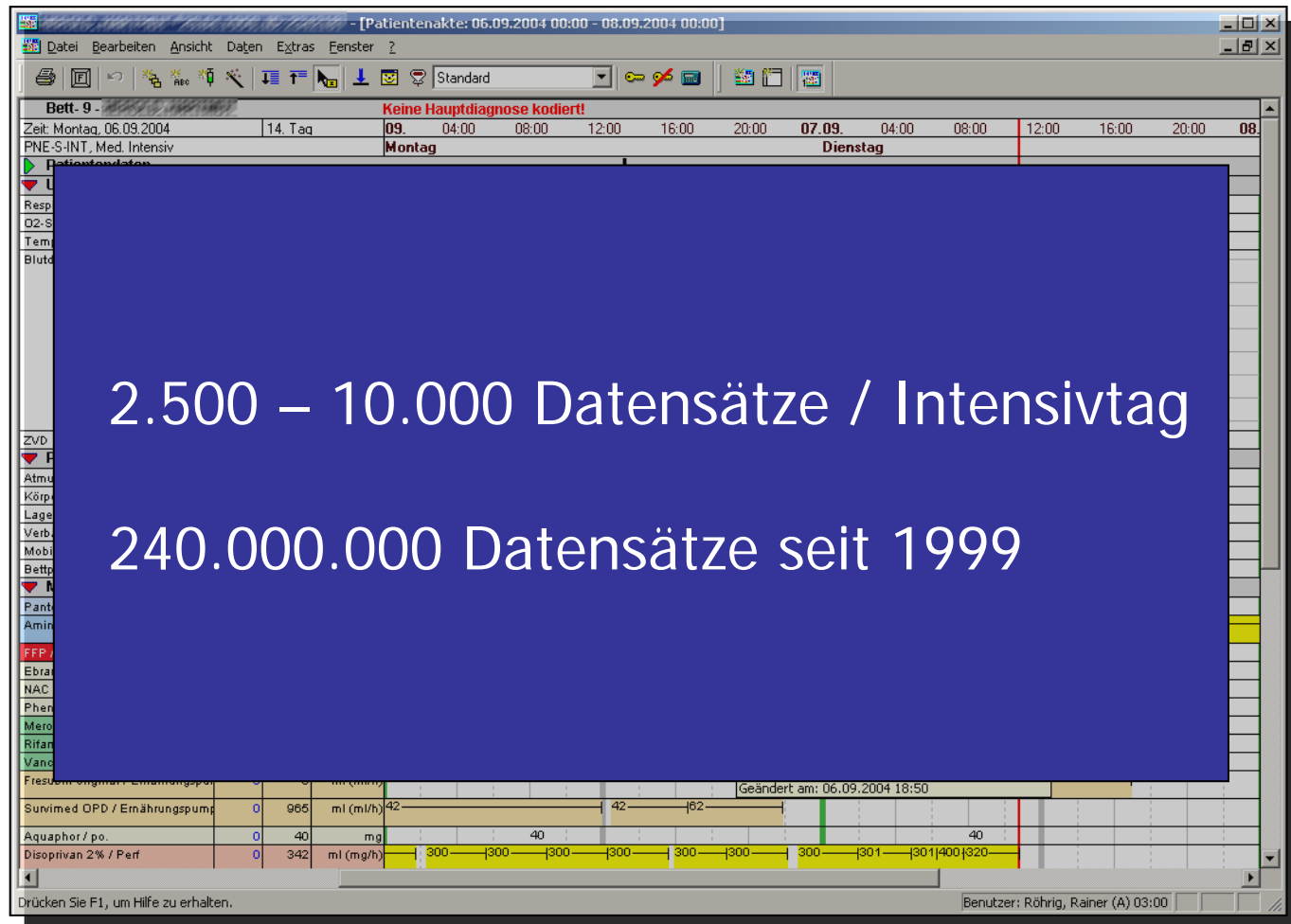


↔
TCP/IP
HL7



Patienten-Daten-Management-System

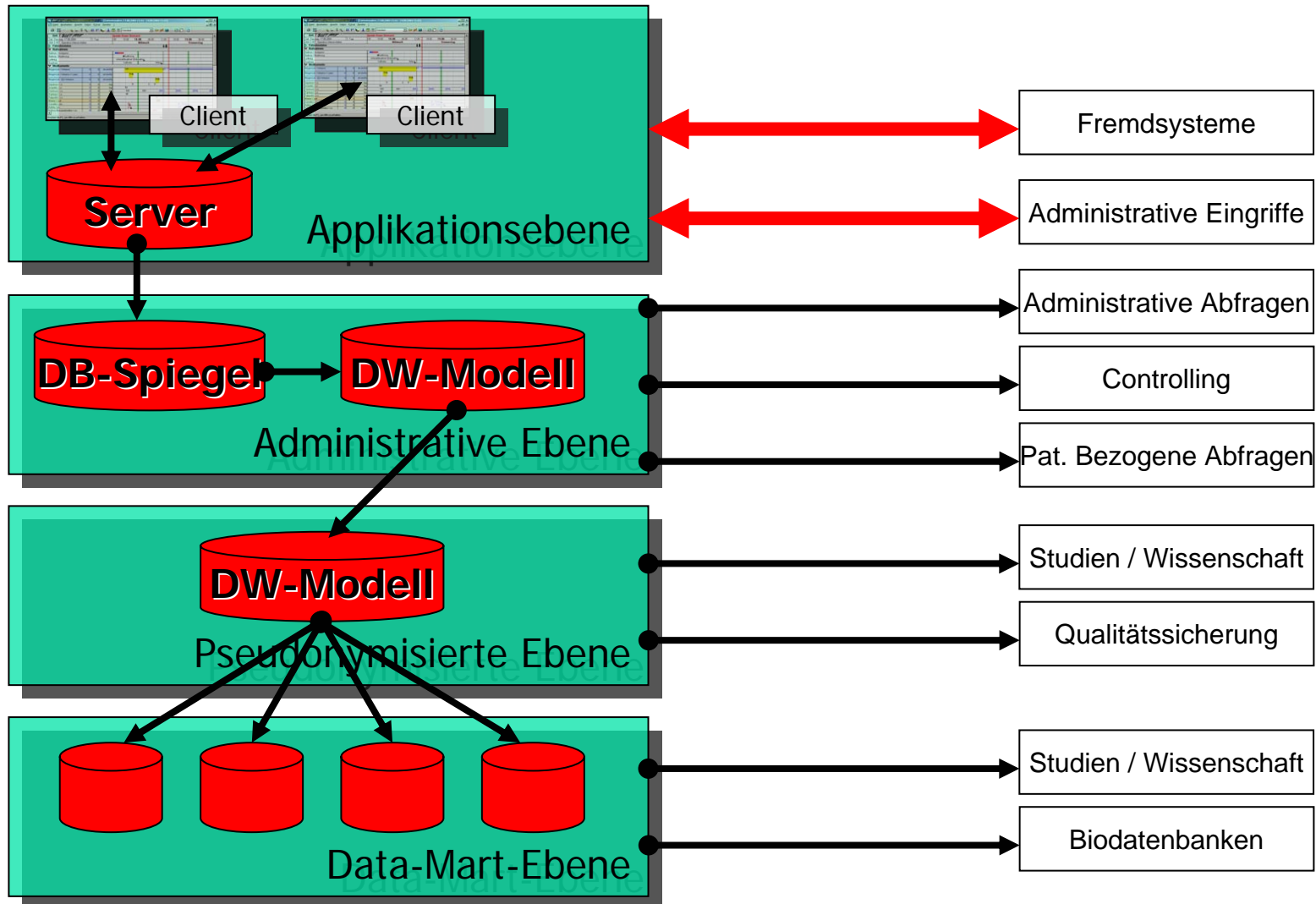
Datenaufkommen

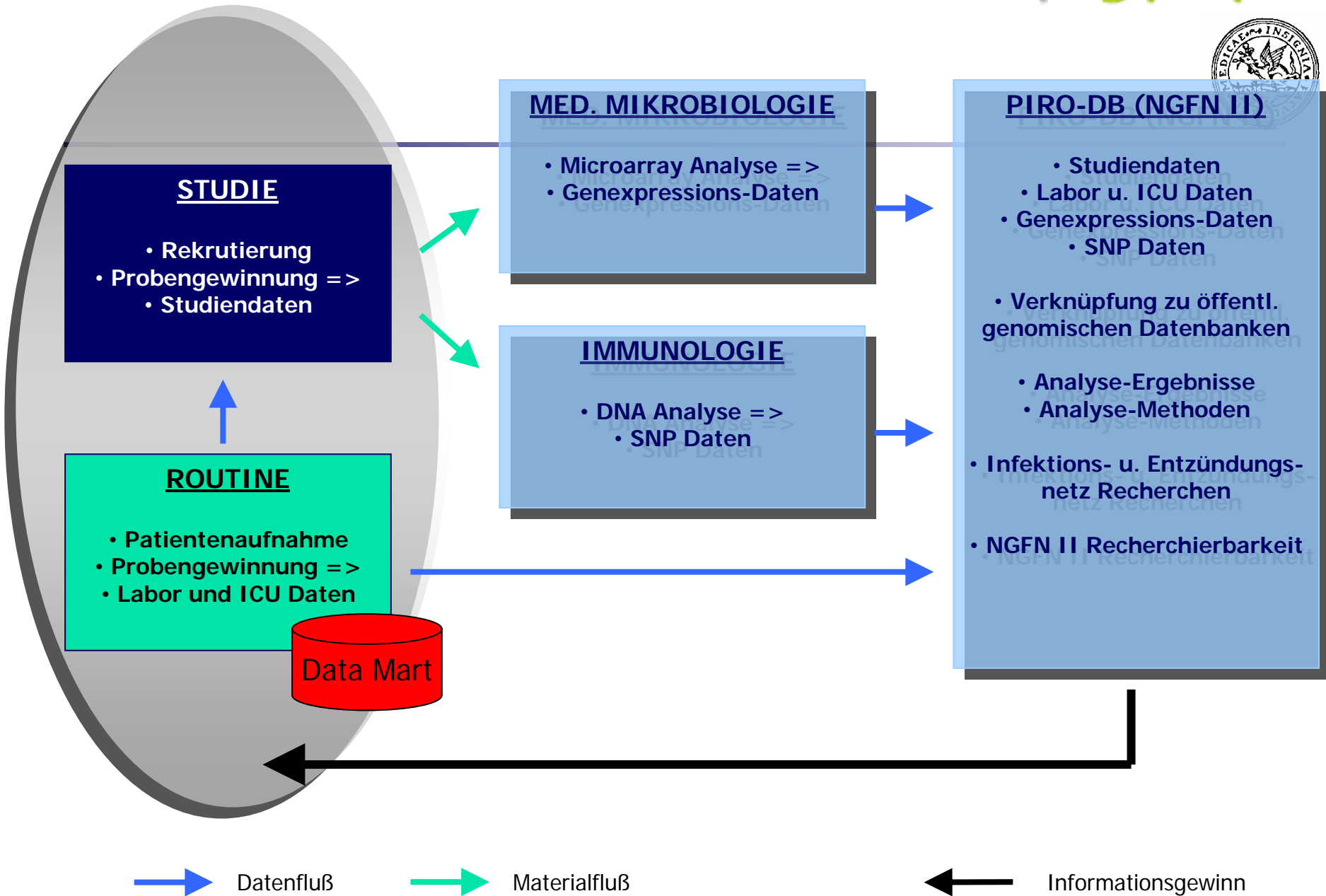


Inhalt

- Projektvorstellung
 - Forschungsvorhaben: Giessen Research Center for Infection Diseases
 - Patienten-Daten-Management-System
 - Forschungsdatenbank
- Diskussion

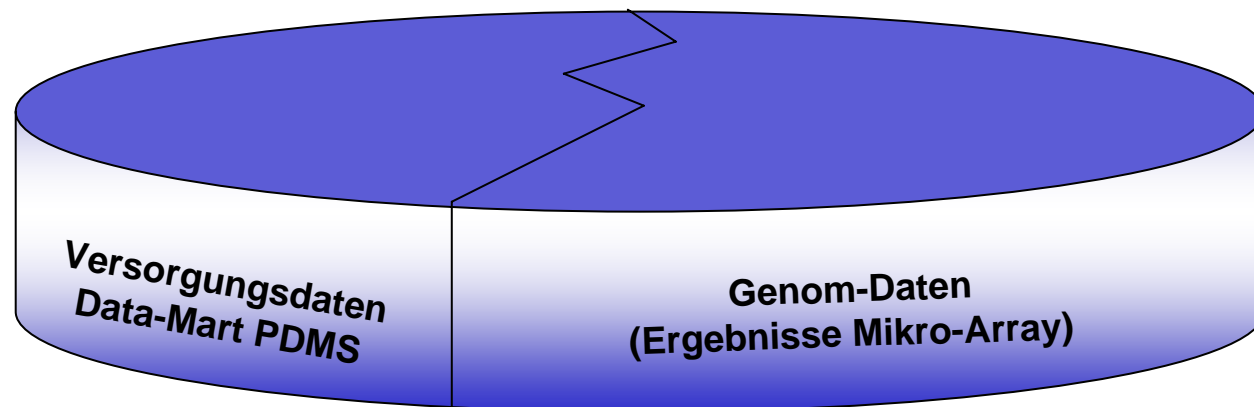
Auswertungs- und Forschungskonzept der Versorgungsdaten



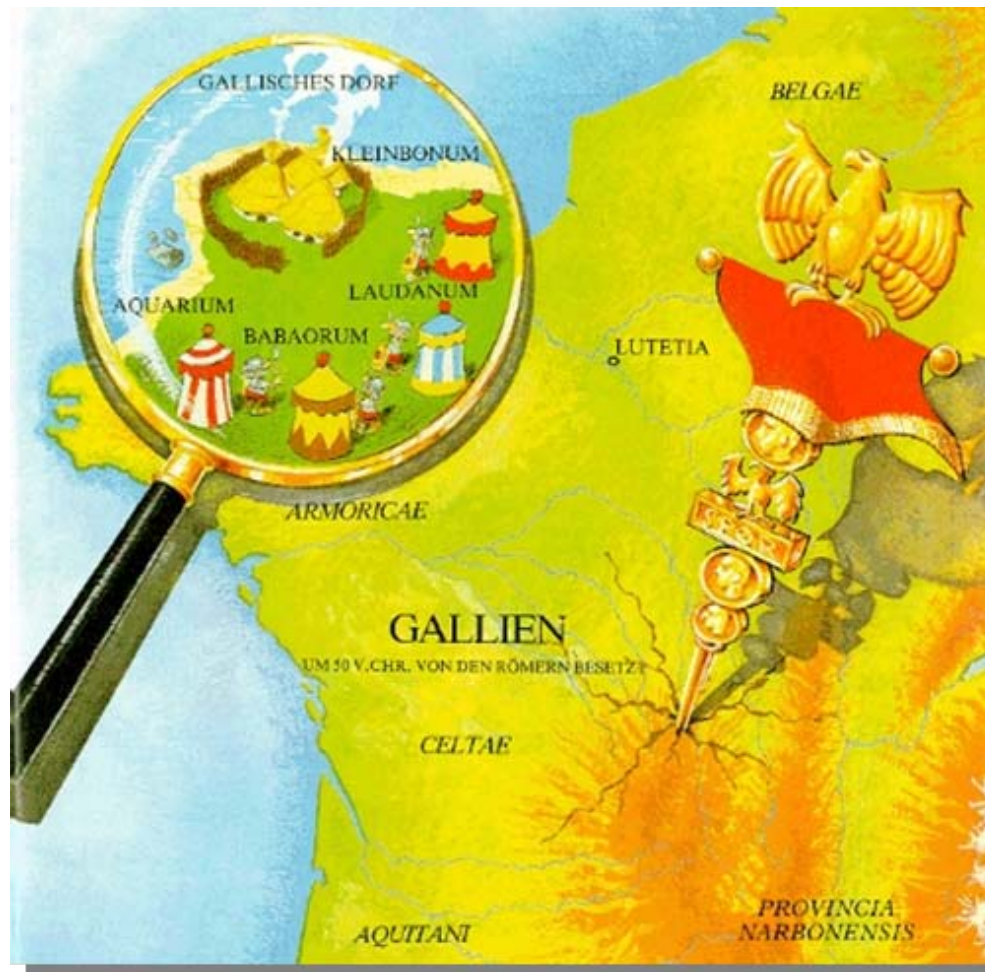


Die perfekte Lösung !

Forschungsdatenbank = Klinische Daten + Genomdaten



Die perfekte Lösung ?



Inhalt

- Projektvorstellung
- Diskussion
 - Einschluss von Patienten
 - Identifikation von Daten
 - Datenqualität
 - Transformation von Daten (Datenmodelle / Standards)
 - Tools für Forschungsdatenbank (PIRO DB)

Inhalt

- Projektvorstellung
- Diskussion
 - Einschluss von Patienten
 - Identifikation von Daten
 - Datenqualität
 - Transformation von Daten (Datenmodelle / Standards)
 - Tools für Forschungsdatenbank (PIRO DB)

Einschlussverfahren für Data-Mart

- Pseudonymisierung durch PDMS
 - Proben können nicht rechtzeitig gekennzeichnet werden!
- Einschluss durch eigene Studien-ID
 - Dokumentation der Studien-ID durch Studienarzt
 - Studien-ID in Versorgungsdatenbank
- Lösungsansatz
 - PID-Generator?

Studienarzt

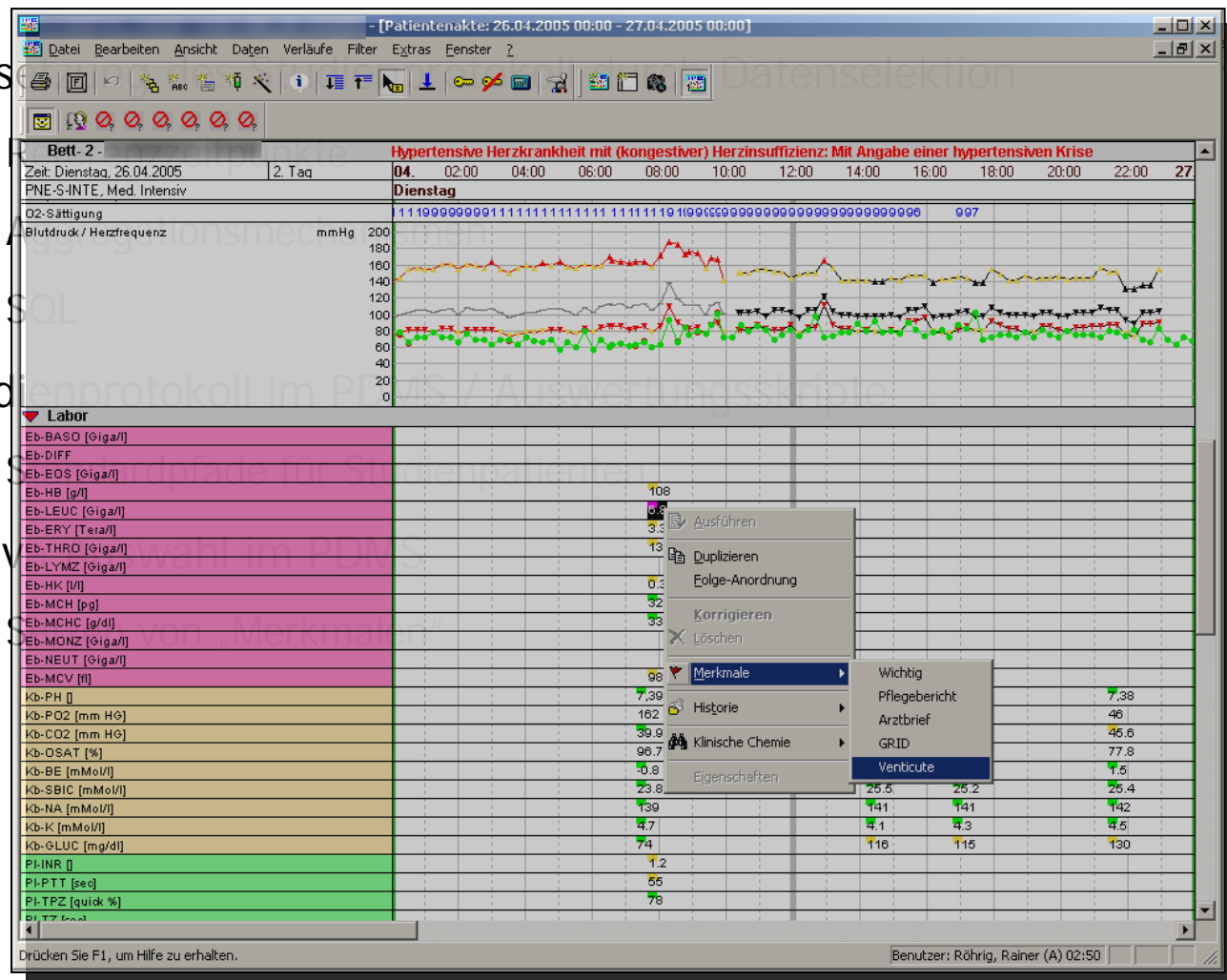


Inhalt

- Projektvorstellung
- Diskussion
 - Einschluss von Patienten
 - Identifikation von Daten
 - Datenqualität
 - Transformation von Daten (Datenmodelle / Standards)
 - Remote-Entry-Tools

- Ums

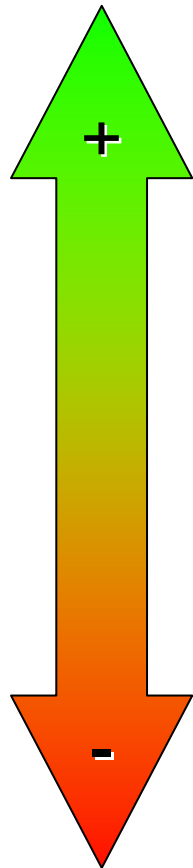
-
- | Club | Students | Active Members |
|-----------|----------|----------------|
| Chess | 10 | 20 |
| Coding | 20 | 30 |
| Gardening | 30 | 40 |
| Reading | 40 | 50 |
| Sports | 50 | 60 |



Inhalt

- Projektvorstellung
- Diskussion
 - Einschluss von Patienten
 - Identifikation von Daten
 - Datenqualität
 - Transformation von Daten (Datenmodelle / Standards)
 - Remote-Entry-Tools

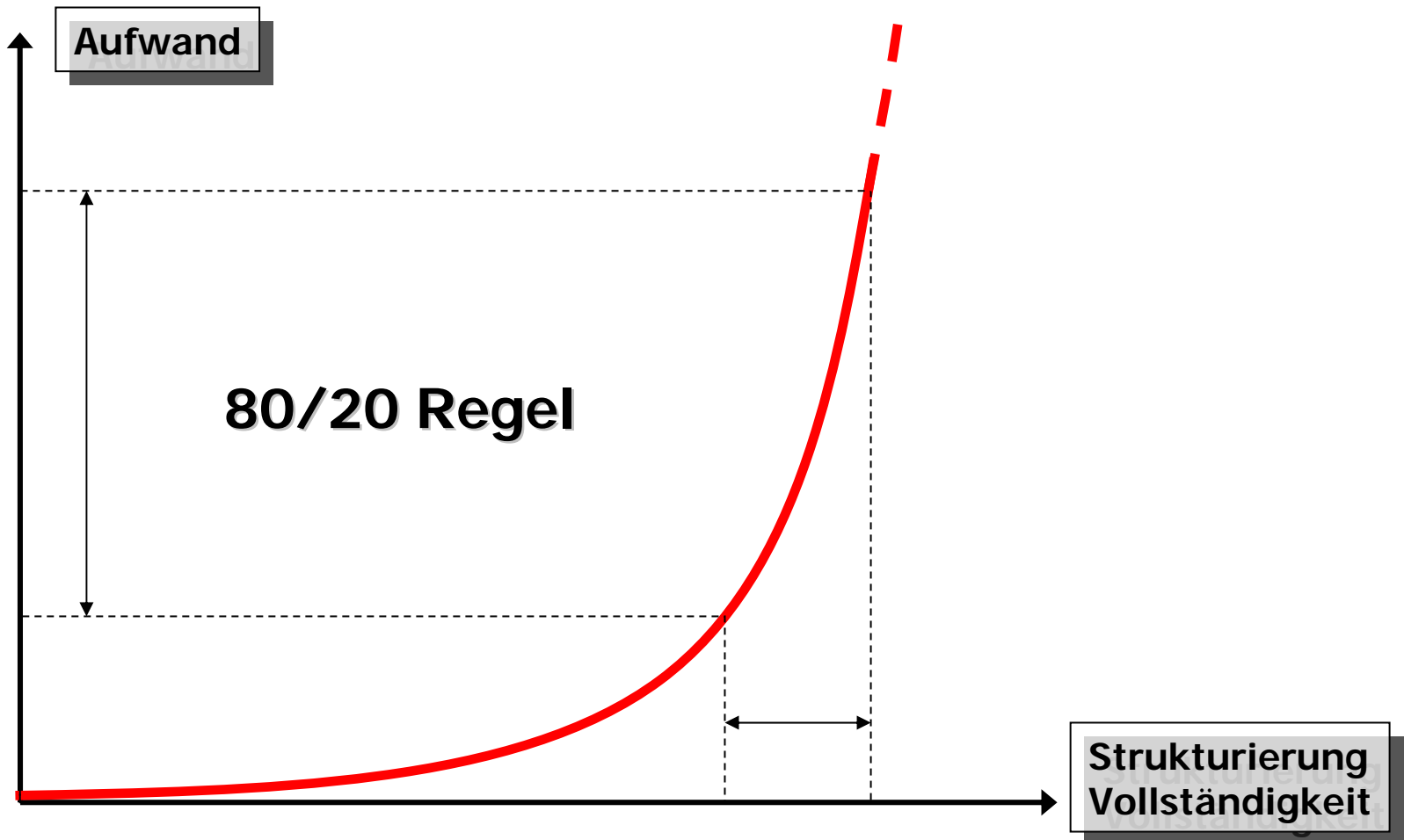
Inhaltliche Struktur Qualität der klinischen Daten



- Validierte Daten aus klinischen Informationssystemen
 - Labor / Mikrobiologie / Pathologie / Radiologie / AIMS / ...
- automatisch übernommene (vidierte) Daten
 - Vitaldaten / Beatmungsdaten / BGA / ...
- Daten, die einem Prozess unterliegen
 - Planung / Anordnung / Ausführung (Medikamente)
- Daten, die einem unmittelbaren Nutzen bringen
 - Bilanzierung / Arztbrief / Pflegebericht / ...
- Sonstige strukturierte Daten
- Sonstige unstrukturierte Daten (Freitextfelder)

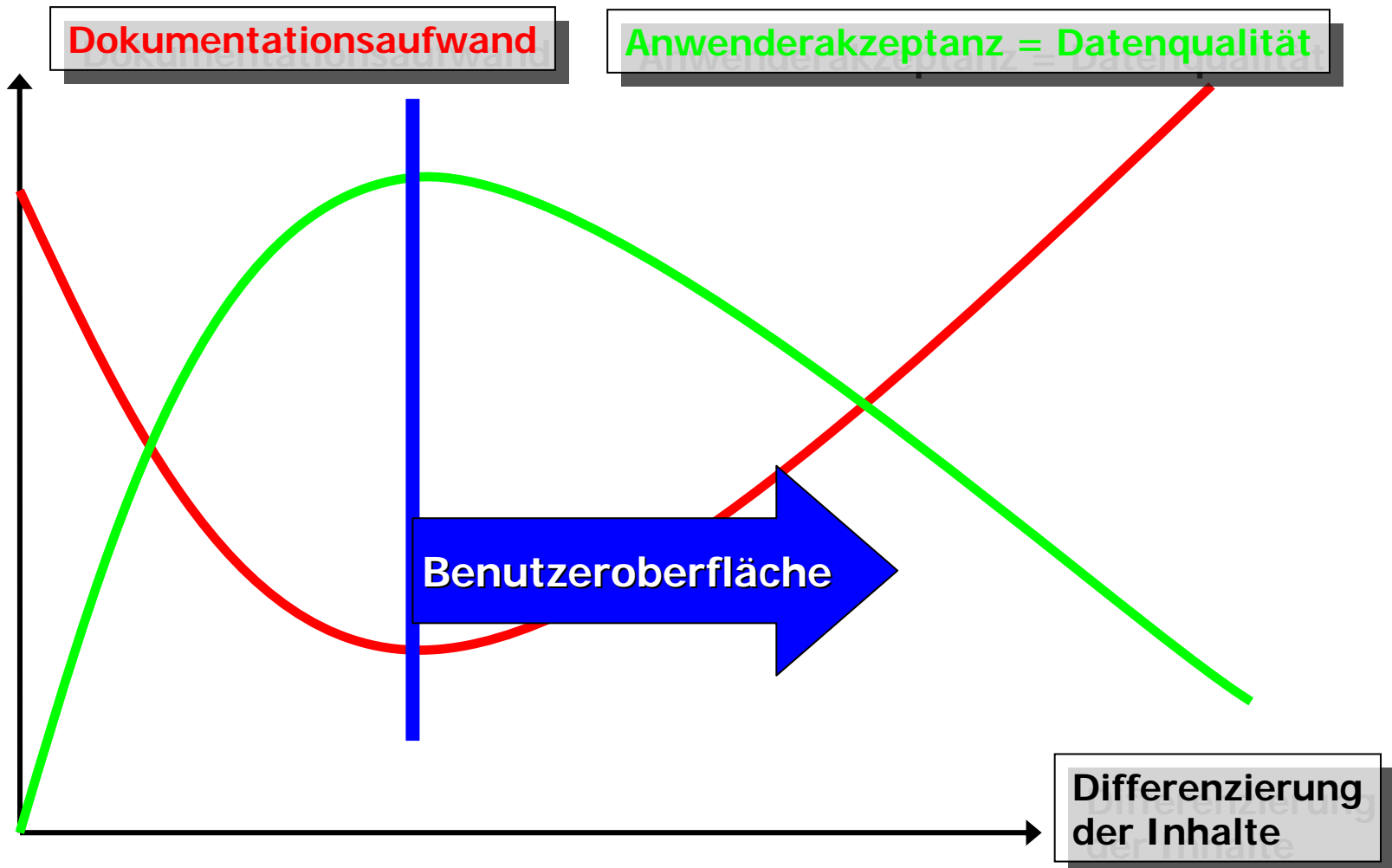
Konfiguration des eigenen Systems

Redaktionelle Arbeit



Konfiguration des eigenen Systems

Redaktionelle Arbeit



Qualität der Forschungsdaten

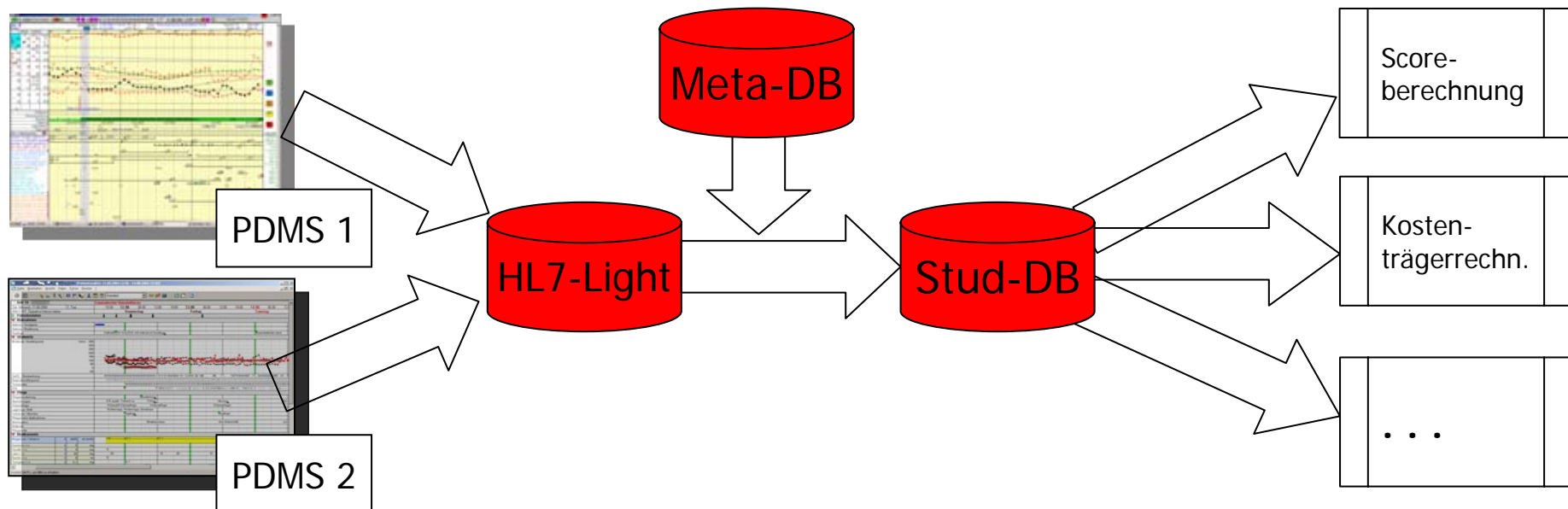
- Es gibt Daten unterschiedlicher Validität
- Kenntnisse über System und Konfiguration erforderlich
- Bedarf zur Kennzeichnung dieser Qualitäten vorhanden
- Vorteile dieser Erfassung zur Validierung prognostischer System in der Routine
- Bei Prospektiven Studien Validierung notwendig

Inhalt

- Projektvorstellung
- Diskussion
 - Einschluss von Patienten
 - Identifikation von Daten
 - Datenqualität
 - Transformation von Daten (Datenmodelle / Standards)
 - Tools für Forschungsdatenbank (PIRO DB)

Forschungsdatenbank Datenmodell

- Standard: Ziel HL7-RIM
 - Aufwendig, bisher von wenigen genutzt!
- Derzeit für Forschungskooperation über IAG PDMS der DIVI Studie Intensivmedizin Gießen / Jena / (Göttingen)



Forschungsdatenbank Nomenklaturen

OPS 301

Verwendung von Nomenklaturen

- PDMS ermöglicht Konfiguration / Mapping
- Kosten (SNOMED-CT)
- Aktuell Projekt zur Umsetzung von LOINC
- Arbeitsaufwändig / Unvollständig

OPS 301

Abbrechen

Inhalt

- Projektvorstellung
- Diskussion
 - Einschluss von Patienten
 - Identifikation von Daten
 - Datenqualität
 - Transformation von Daten (Datenmodelle / Standards)
 - Tools für Forschungsdatenbank (PIRO DB)

Tools für Forschungsdatenbank

- Remote-Drill-Down-Tool
 - (Web-basierte) Oberfläche für Forscher, um selbstständig generische DB-Daten in Studentabellen zu überführen
- Remote-Entry-Tool für Forschungsdatenbank
 - (Web-basierte) Eingabe ohne PDMS!
- Zusammenführung mit iCHIP-DB

Verwendete Software

- | | | |
|---------------|---------------------|--------------------------------|
| ■ PDMS: | ICUdata | Imeso GmbH |
| ■ Datenbank: | Oracle 9i | |
| ■ Genomdaten: | Proprietär iCHIP | Uni Giessen DKFZ Heidelberg |

Die perfekte Lösung?

Es bleibt noch
viel zu tun.





Bereitstellung von Versorgungsdaten für die Forschung

Schnittstellen zwischen Routinedaten und Forschungsdaten am Beispiel Giessener Infektionsstudien im NGFN-2

Röhrig R, Weissmüller K, Brammen D, Katzer C, Mayer M, Menges T, Hempelmann G, Chakraborty T

Universitätsklinikum Giessen-Marburg
Netzwerk Infection and Inflammation, NGFN-2

Lawerenz C, Eils J

Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg
Netzwerk SMP-Bioinformatik, NGFN-2