

3LGM²: Methode und Werkzeug zur Modellierung von Unternehmensarchitekturen im Krankenhaus

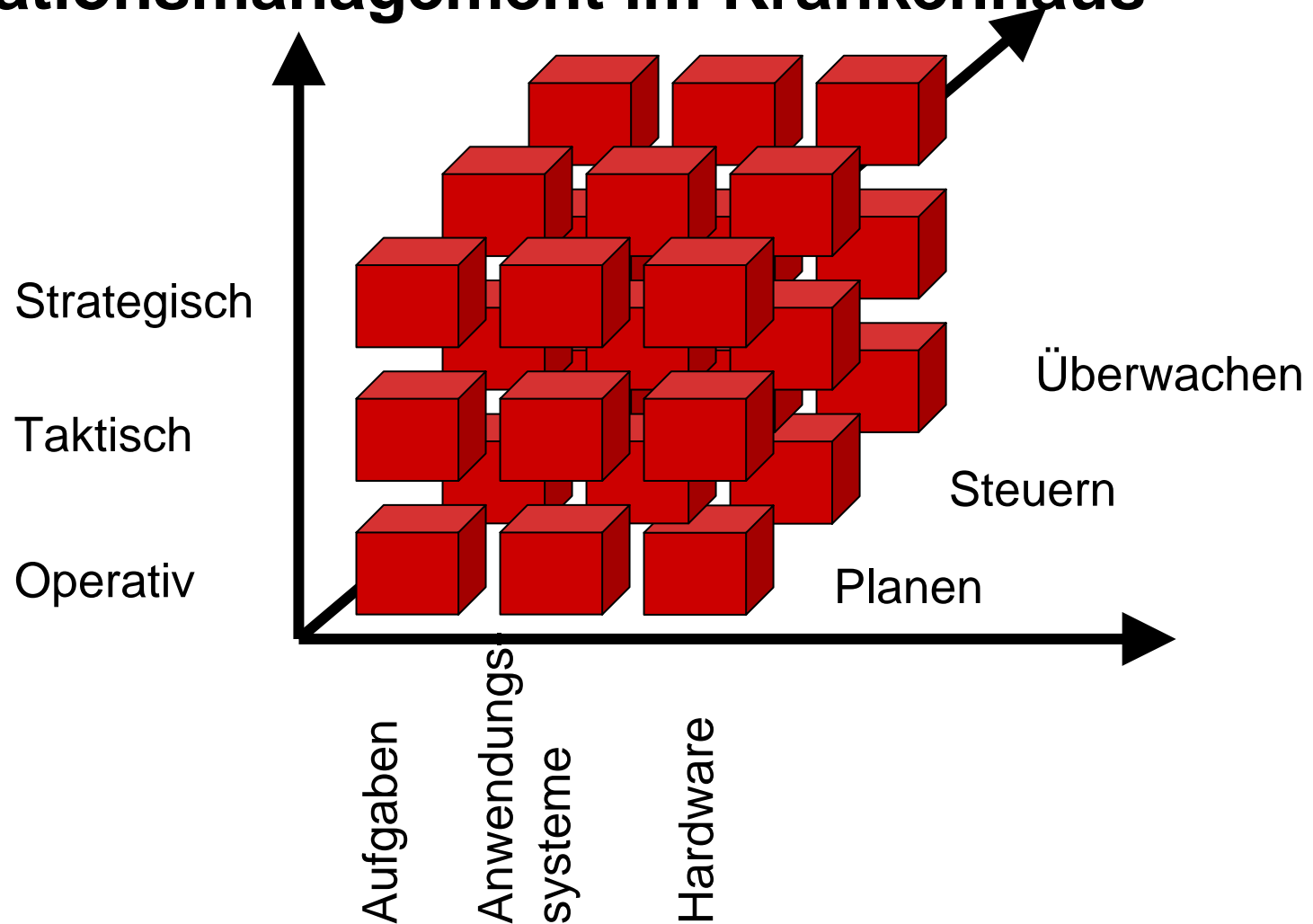
Birgit Brigl, Ulrike Müller

Institut für Medizinische Informatik, Statistik und
Epidemiologie der Universität Leipzig

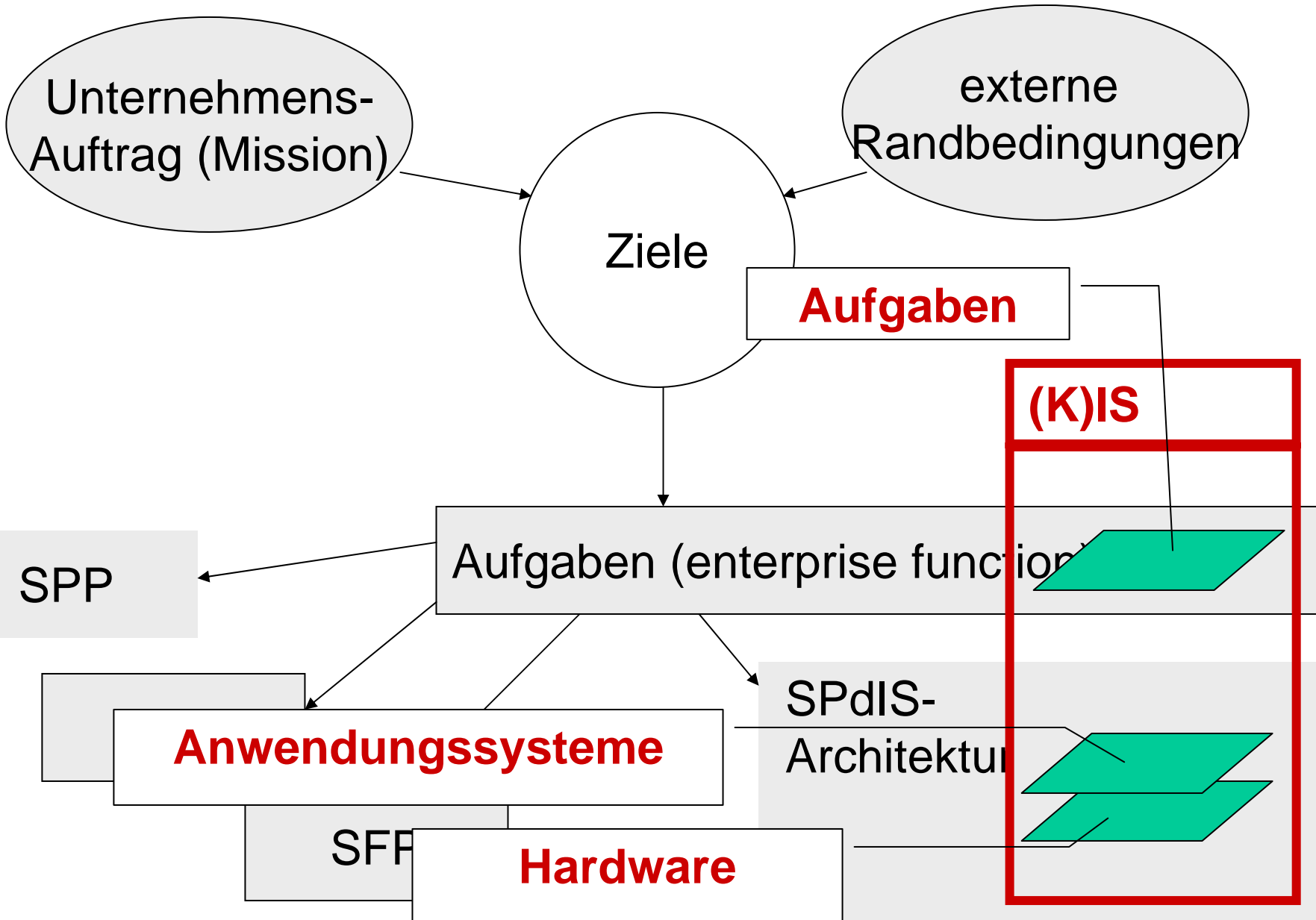
Lernziele

- Sie sollen einordnen können, an welcher Stelle der Strategischen Unternehmensplanung und des strategischen Informationsmanagements das **3LGM²** eingesetzt wird.
- Sie sollen die dem **3LGM²** zugrundeliegenden (theoretischen) Konzepte beherrschen und erklären können.
- Sie sollen den **3LGM²** Baukasten als Werkzeug einsetzen können.
- Sie sollen ein Problembewusstsein dafür entwickeln, wie komplex selbst die Modellierung einfacher Modelle ist.
- Sie sollen erkennen, dass das 'Aussehen' eines Modell immer abhängig von der konkreten Fragestellung ist.

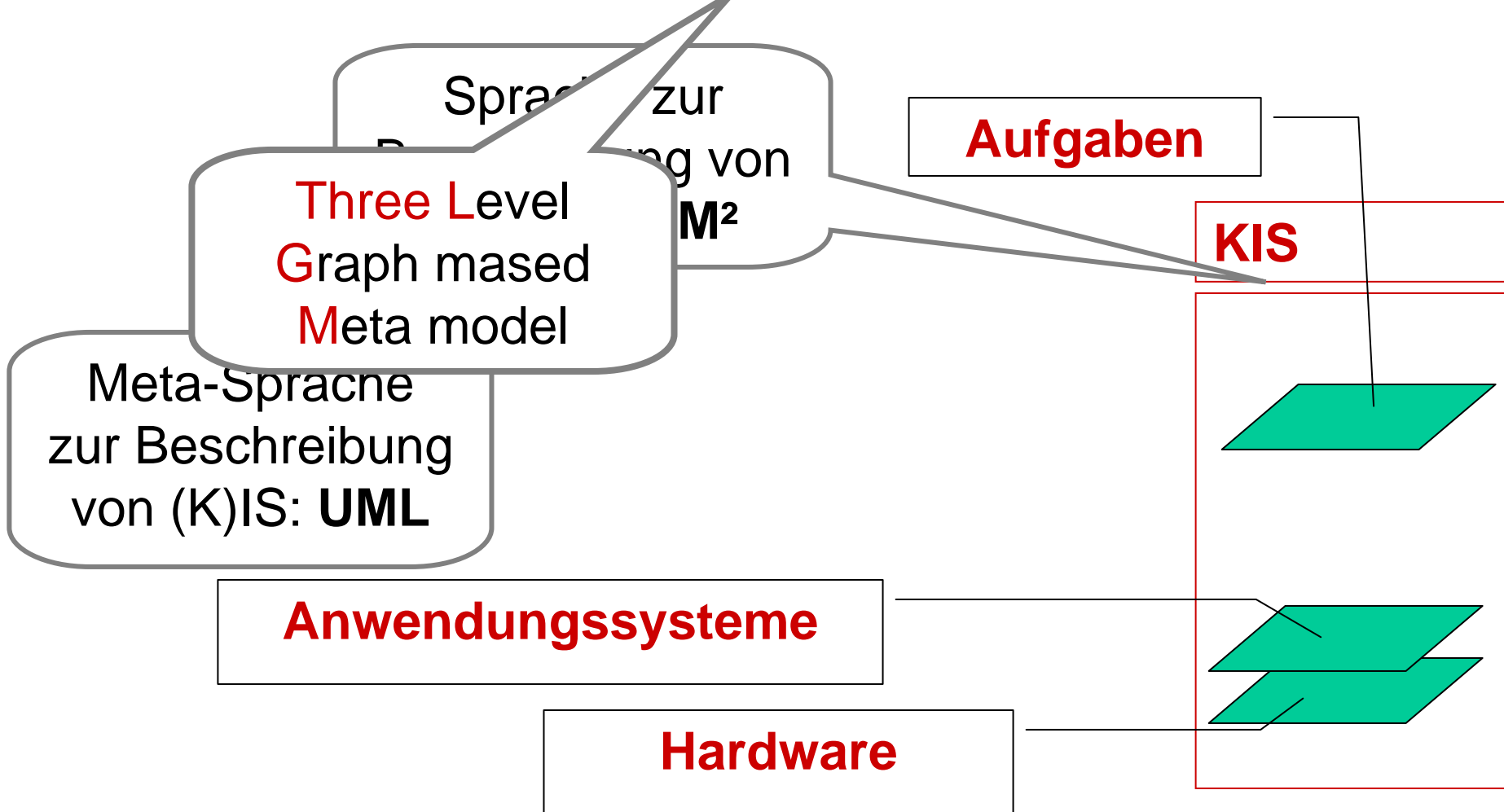
Informationsmanagement im Krankenhaus



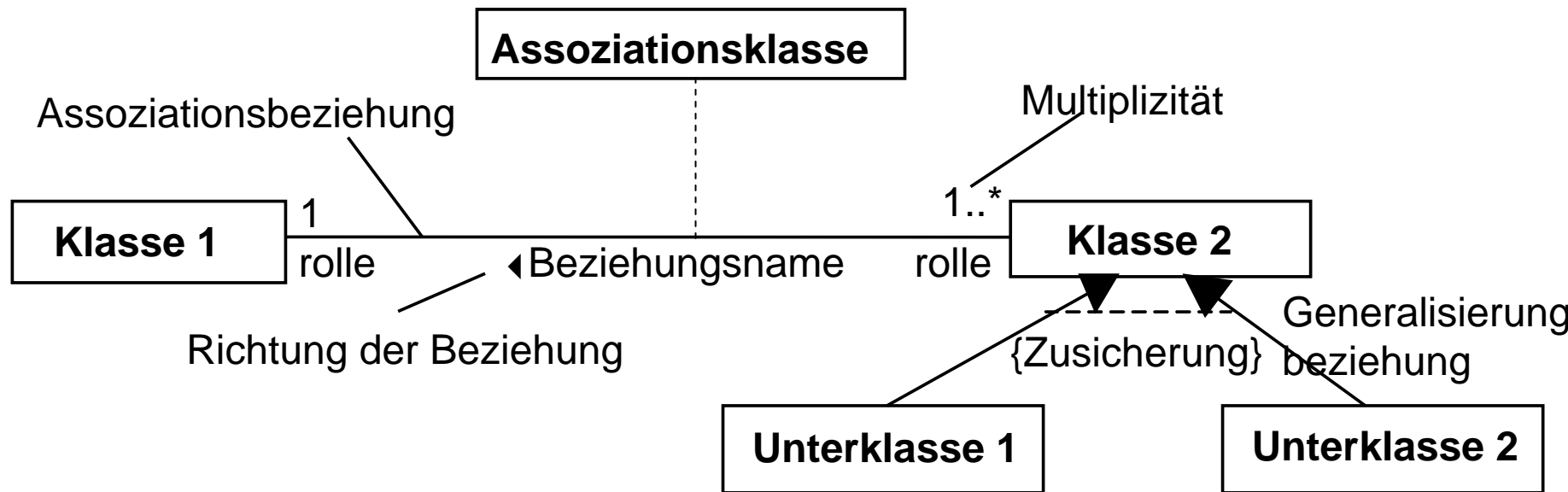
Strategische Unternehmensplanung nach SPEWAK:



Das Meta-Modell 3LGM²



Das UML Klassendiagramm



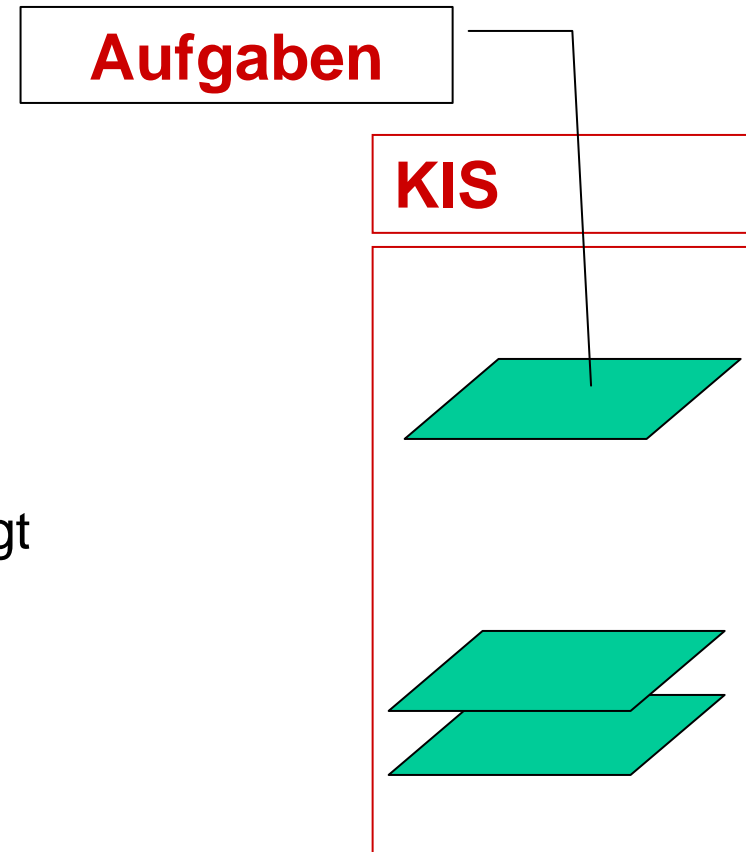
Rund um das **3LGM²**

- **Historisches:** erste 'große' Veröffentlichung zum **3LGM²** 1995
- **Ökonomisches:** Das Forschungsprojekt zur Entwicklung des **3LGM²** wird finanziert von der DFG
- Das aktuelle **3LGM²** Team: Birgit Brigl, Anke Häber, Ulrike Müller, Thomas Wendt, Alexander Strübing, Thomas Rudert, Alfred Winter
- **Kooperationspartner:** UMIT, Innsbruck

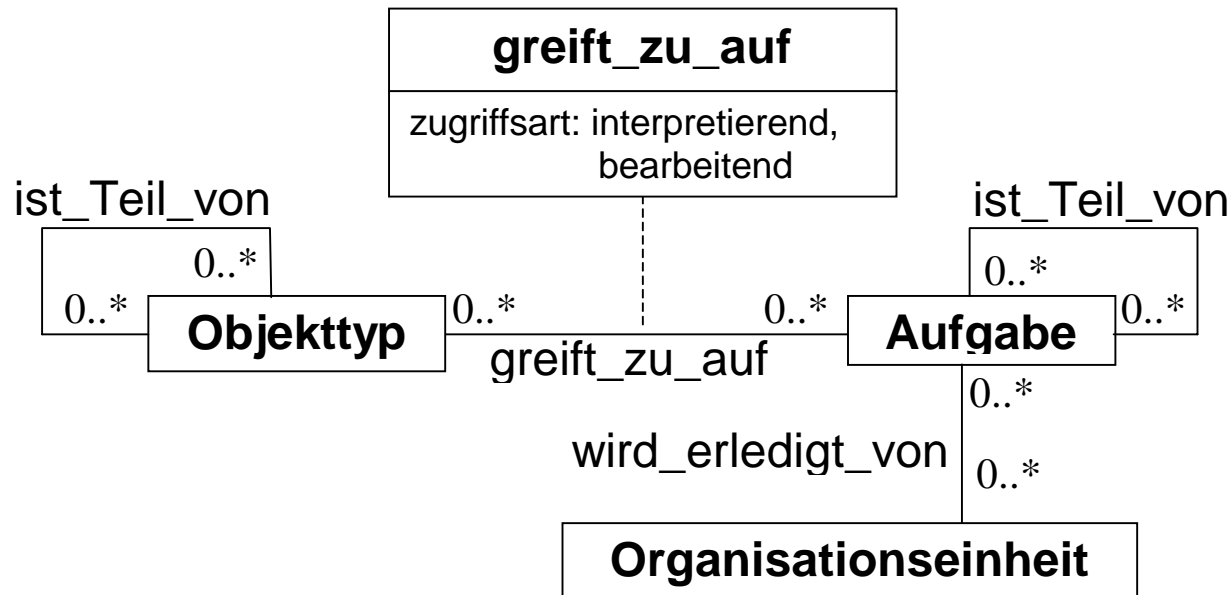
Das Meta-Modell 3LGM²

Fachliche Ebene

- Um Aufgaben erledigen zu können werden Informationen über Objekte benötigt.
- Die Erledigung von Aufgaben erzeugt Informationen über Objekte.



Dies kann durch folgende Konzepte ausgedrückt werden:

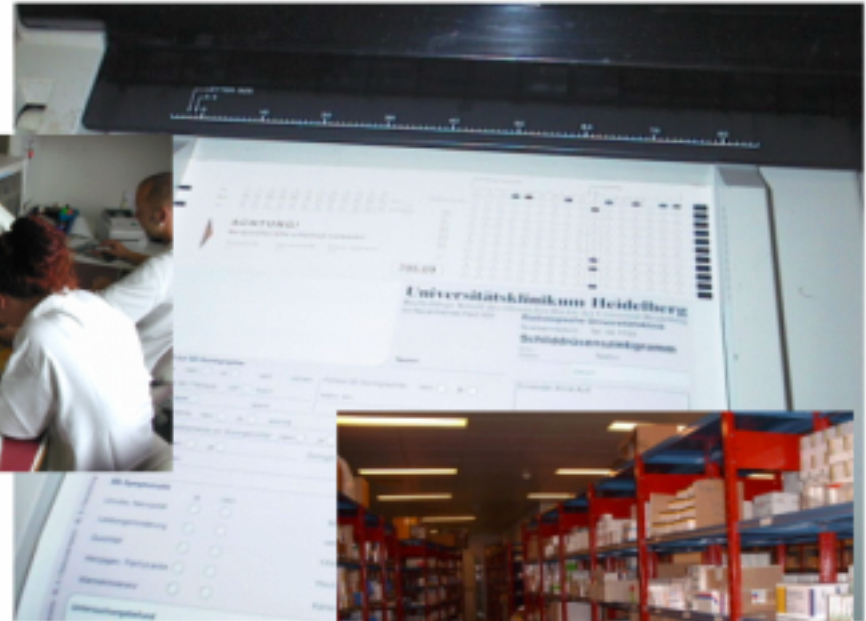


Fachliche Ebene eines Krankenhausinformationssystems

Bitte nennen Sie Aufgaben eines Unternehmens (z.B. Krankenhaus) (, die etwas mit der Verarbeitung von Informationen zu tun haben)!



Universität Leipzig



Institut für Medizin



Das Meta-Modell 3LGM²

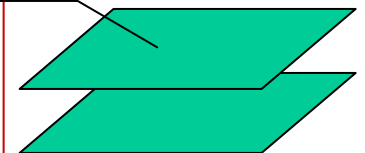
Logische Werkzeugebene

- Anwendungsbausteine unterstützen die Erledigung von Aufgaben.
- AB besitzen Datenbanksysteme zur Speicherung von Daten.
- AB besitzen Schnittstellen zur Kommunikation mit anderen AB.

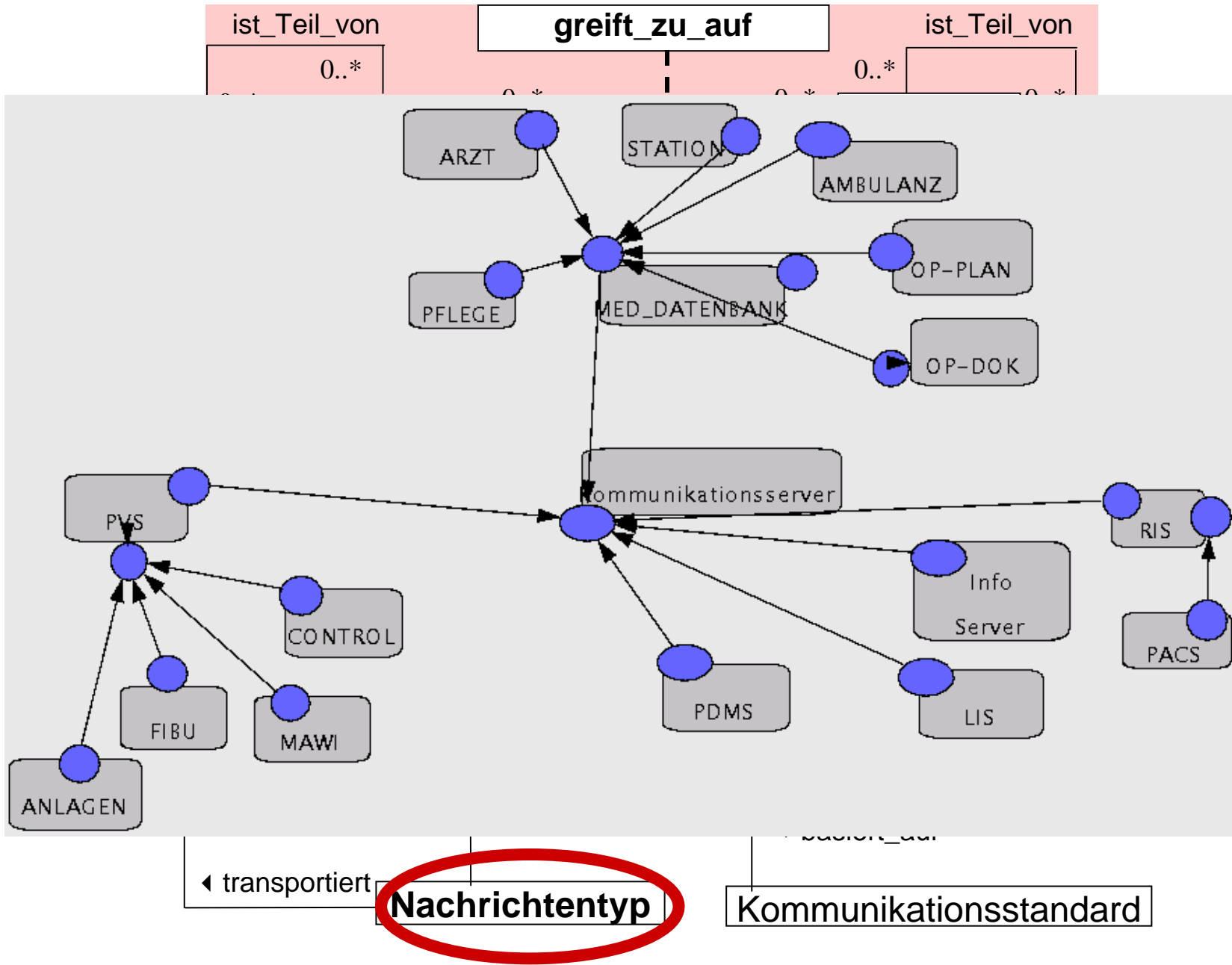
Anwendungssysteme

- Je zwei ABs kommunizieren über Kommunikationsbeziehungen.

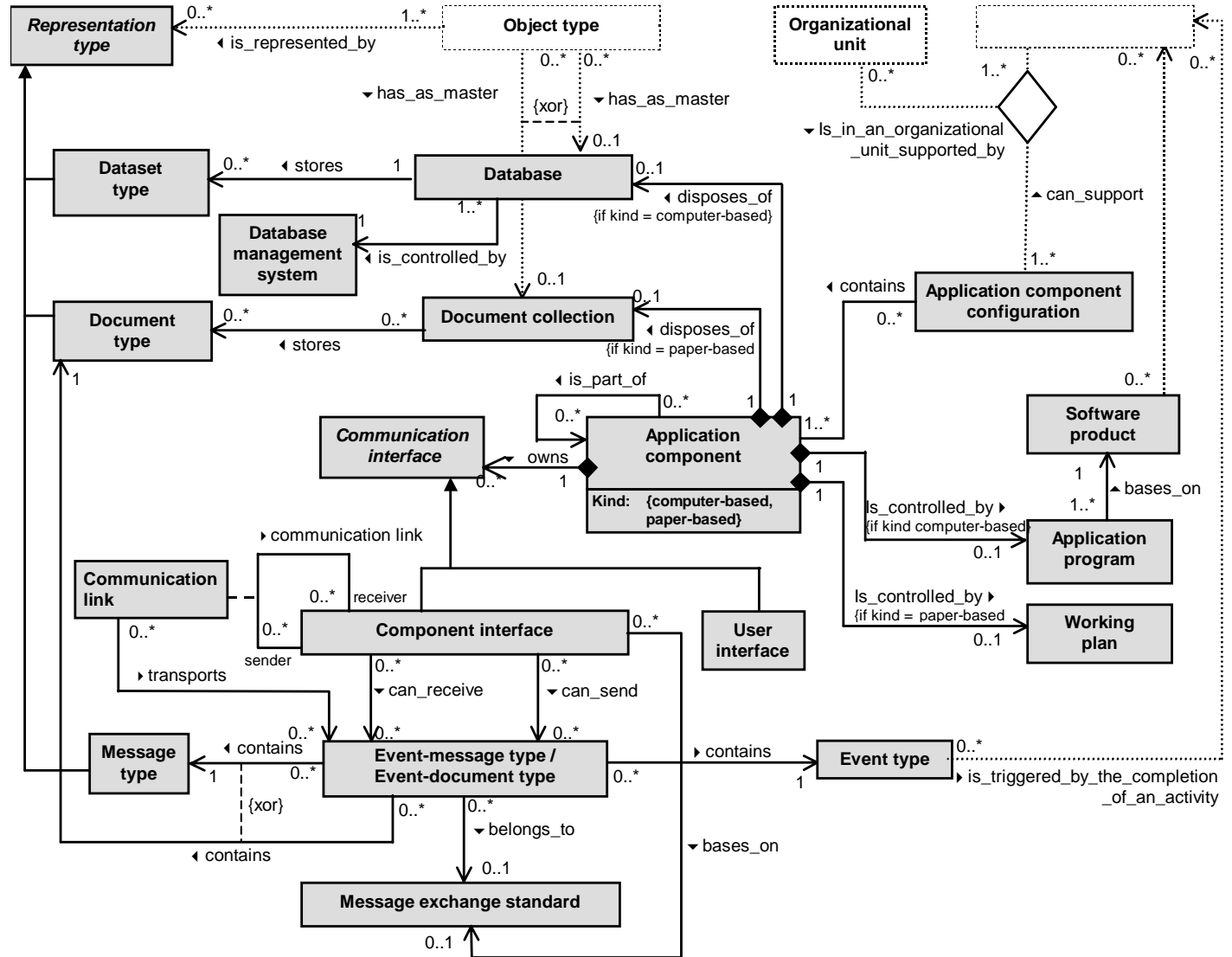
KIS

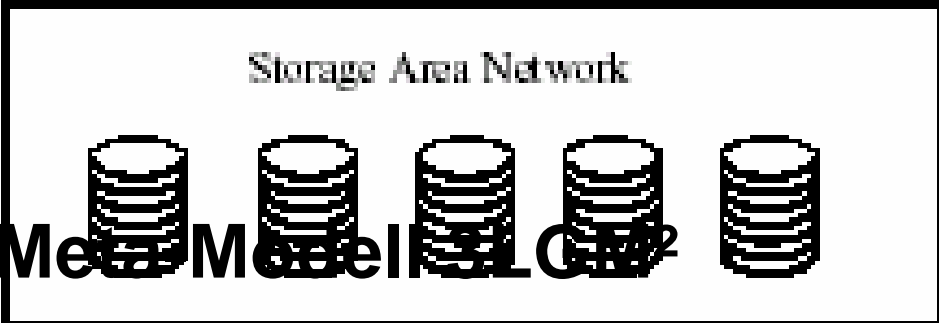


Die logische Werkzeugebene eines Krankenhausinformationssystems



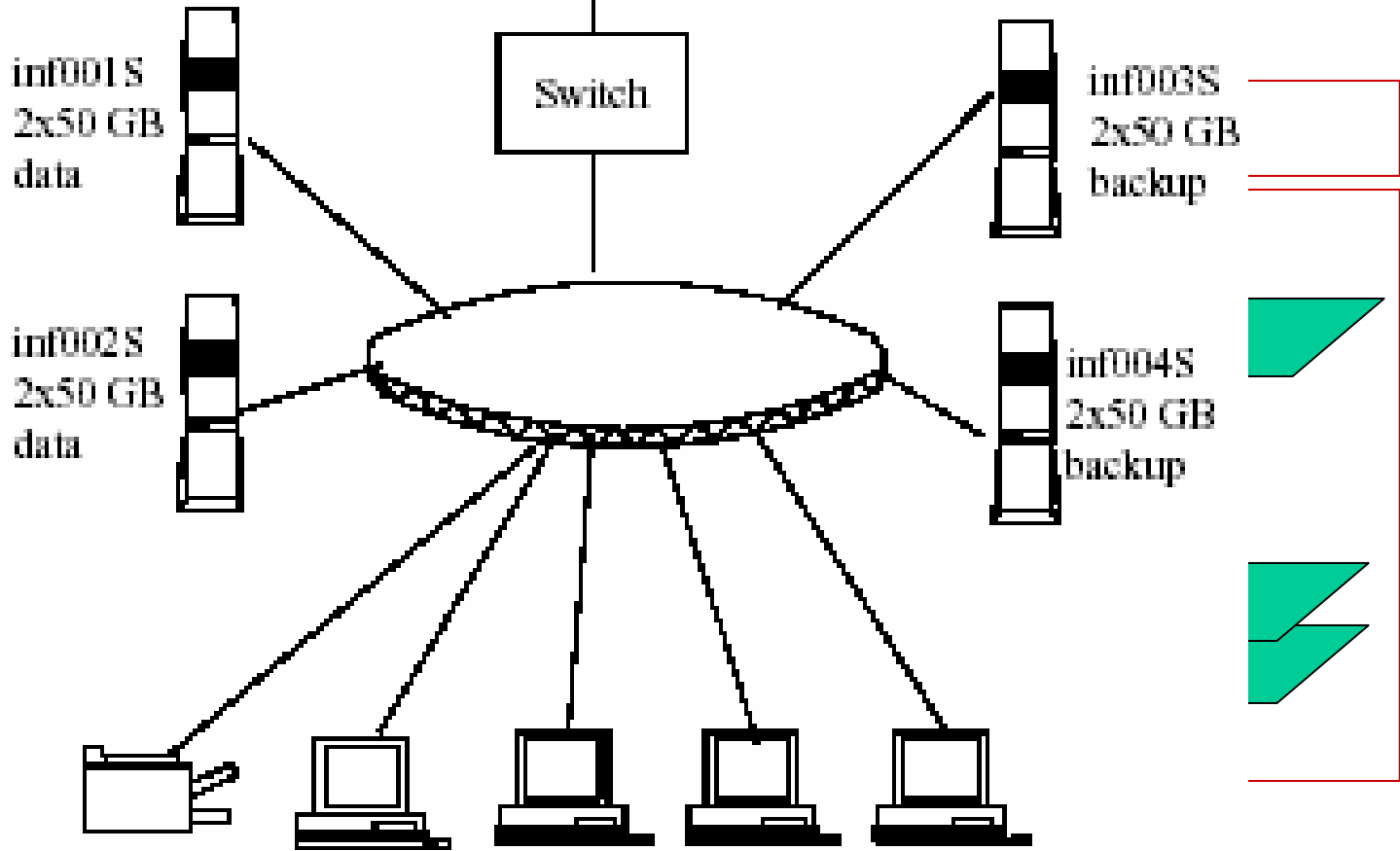
Die logische Werkzeugebene eines Krankenhausinformationssystems



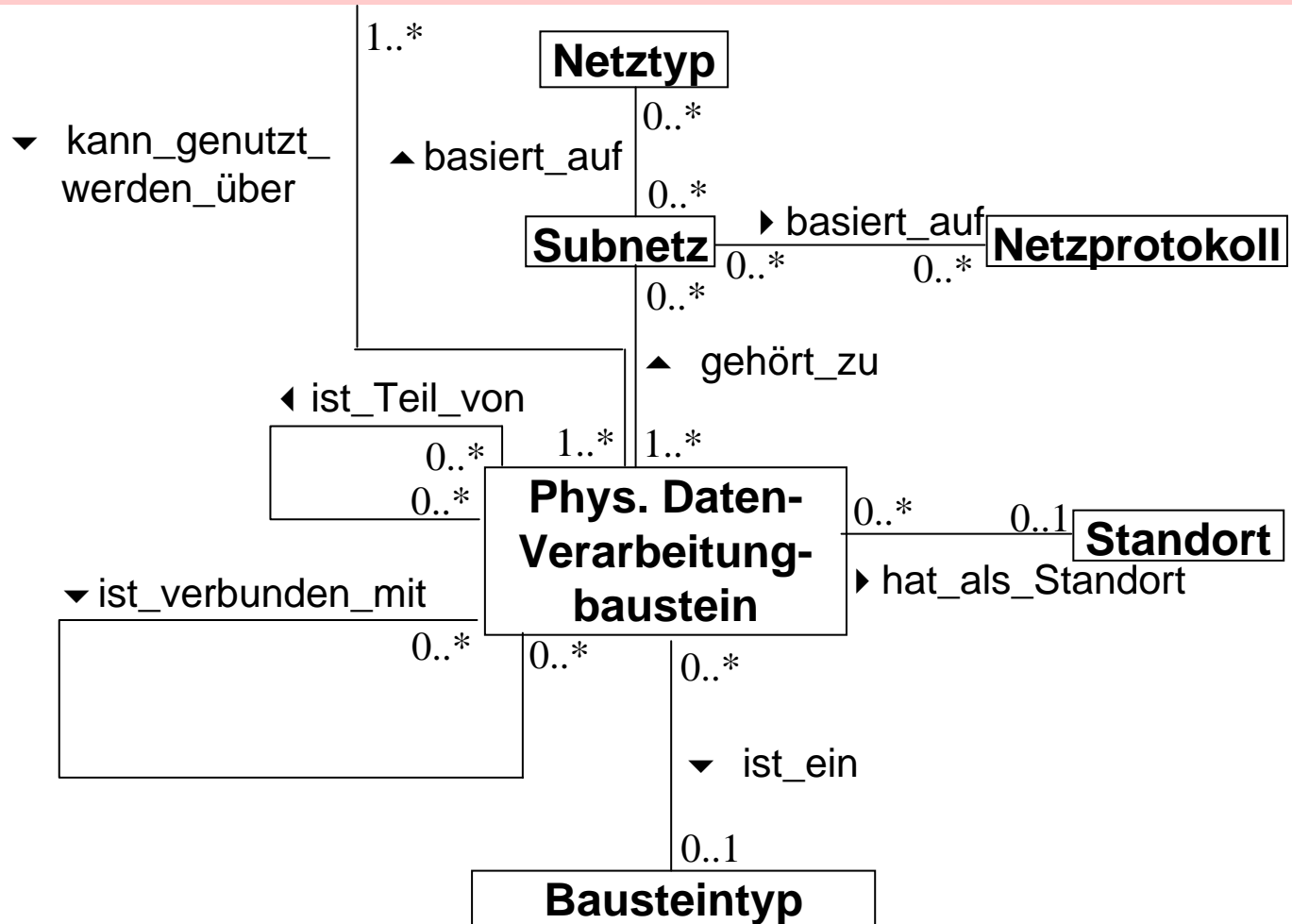


Das Meta-Modell 3LGM²

Physische Werkzeugebene



Anwendungsbaustein



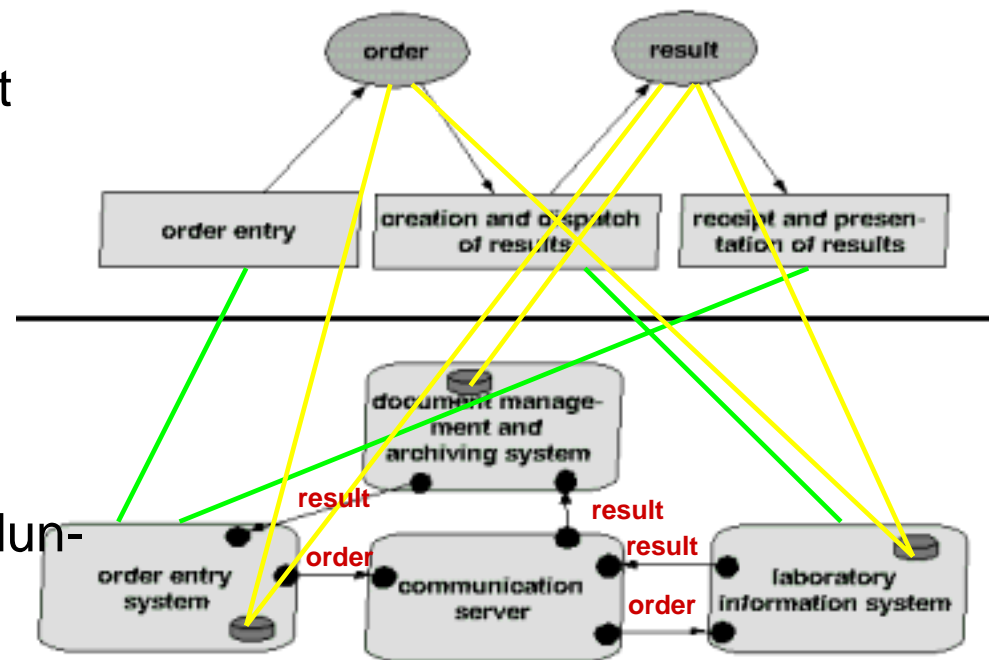
Das Meta-Modell 3LGM²

Inter-Ebenen-Beziehungen

Eine Aufgabe wird unterstützt durch eine **Anwendungsbausteinkonfiguration**

Objekttypen werden logisch **gespeichert** in einem Datenbanksystem und

über Kommunikationsverbindungen zwischen zwei Bausteinschnittstellen **kommuniziert**.



Das Meta-Modell 3LGM²

Nutzen von Modellen

- Sammlung von Wissen über das KIS
- Visualisierung und Präsentation von KIS
- Einfache Wiederverwendung von modellierten Sachverhalten für verschiedene Zwecke (z. B. Rahmenplanung; HBFEG-Anträge; Projekte im taktischen Management)
- Analyse der Qualität von KIS (z. B. bzgl. der Datenintegrität)

Das Meta-Modell **3LGM²**

Geplante Weiterentwicklungen

- Evaluierung des **3LGM²** und des **3LGM²** Baukastens bei externen Partnern
- Integration von Referenzmodellen in den **3LGM²** Baukasten
- Methodisch: Erweiterung des **3LGM²** hin zu einem Instrument für die strategische Unternehmensplanung
- Methodisch: Erweiterung des **3LGM²** um eine zeitliche Dimension und um eine IST / SOLL - Dimension
- Methodisch: Erweiterung des **3LGM²** um ökonomische Aspekte

Das UKLKIS-Modell

Zielsetzung und Entstehung

- Gesamtmodell des Informationssystems des UKL
- Definiert einheitliche Bezeichnungen für die einzelnen Elemente
- Modell ist aus verschiedenen Teilmodellen entstanden, die schrittweise in das Gesamtmodell integriert wurden
- Die einzelnen Teilmodelle zeigen sehr unterschiedliche Sichten auf das Informationssystem

Das UKLKIS-Modell

Umfang

- Modell umfasst zzt. 6 Teilmodelle
- FE: 114 Aufgaben und 50 Objekttypen
- LWE: 128 rechnerunterstützte, 44 konventionelle und 13 gemischte Anwendungsbausteine
- PWE: 271 physische DV-Bausteine
- Insgesamt 2305 Knoten und 3578 Kanten

Das UKLKIS-Modell

Teilmodell: Archiv IST

- Entstand im Rahmen einer umfassenden Archivanalyse im UKL
- Grundlage für den HBFVG-Antrag für ein elektronisches Dokumentenmanagement- und Archivierungssystem
- Die LWE zeigt deutlich, dass zzt. jedes Archiv einen eigenene Anwendungsbaustein nutzt und überwiegend konventionell gearbeitet wird

Das UKLKIS-Modell

Teilmodell: MCC

- Modell ist im Zuge der Einführung des Klinischen Dokumentations- und Managementsystems MCC in der MKG und IN2, als OP-Planungs- und Dokumentationssystem und als Dokumentationssystem für die gesetzlich vorgeschriebene Dokumentation der Qualitätssicherung bei Fallpauschalen und Sonderentgelten entstanden
- Modellierung erfolgte ausgehend von der LWE
- PWE wurde nach Systemeinführung am Beispiel einer Klinik modelliert

Das UKLKIS-Modell

Teilmodell: NCH

- Modell entstand im Rahmen des Projekts zur „Ermittlung der spezifischen Datenanalyse-Möglichkeiten in der Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie“
- Ziel war es, zu ermitteln welche Auswertungen in der NCH durchgeführt werden und welche zusätzlich notwendig sind
- Modell diente bei der Einführung von IS-H*MED auch dazu aufzuzeigen, welche Dokumente umgesetzt werden müssen