



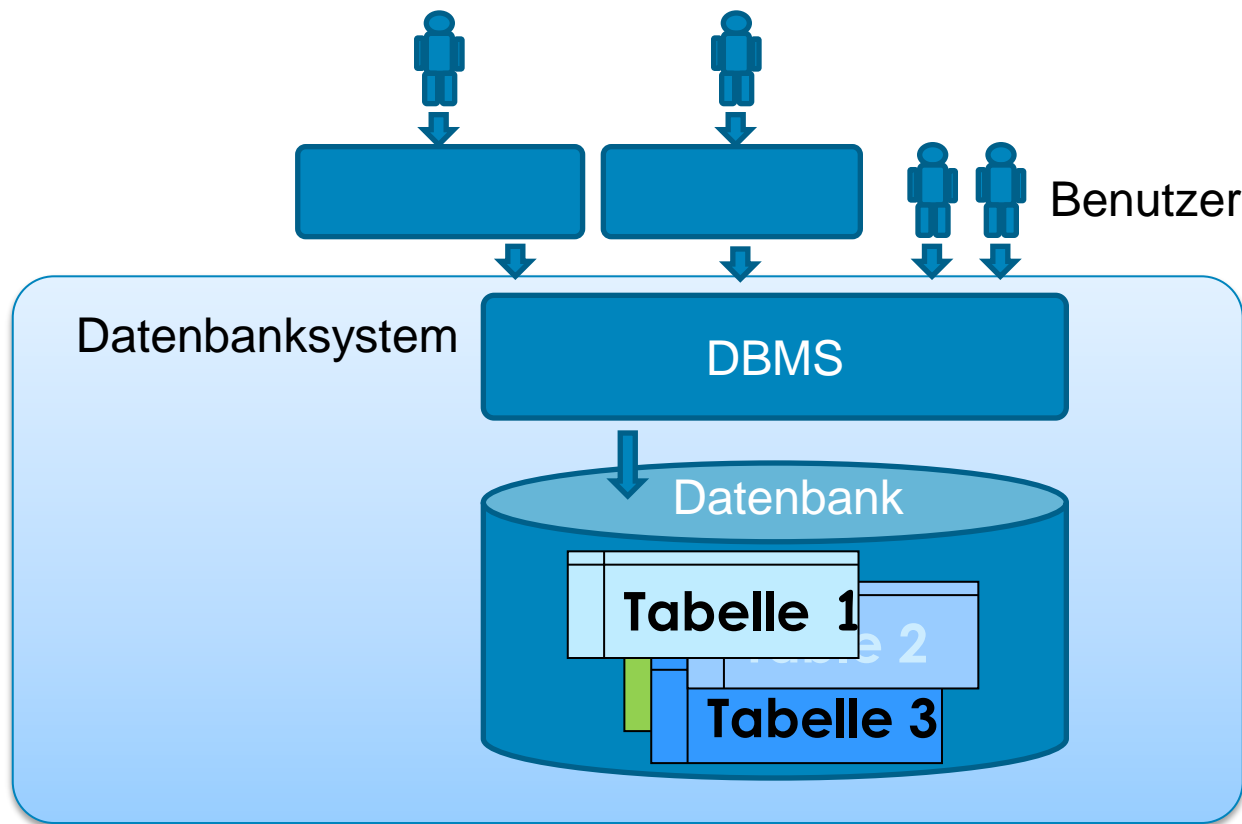
Orientierungsvorlesung

Vertiefungsrichtung **Datenbanksysteme**

Richard Lenz

19.01.2011

Ⓢ Techniken zum fehlertoleranten und effizienten Zugriff auf gemeinsam benutzte Ressourcen (Daten)



④ Techniken zum **fehlertoleranten** und **effizienten** Zugriff auf **gemeinsam** benutzte Ressourcen (Daten)

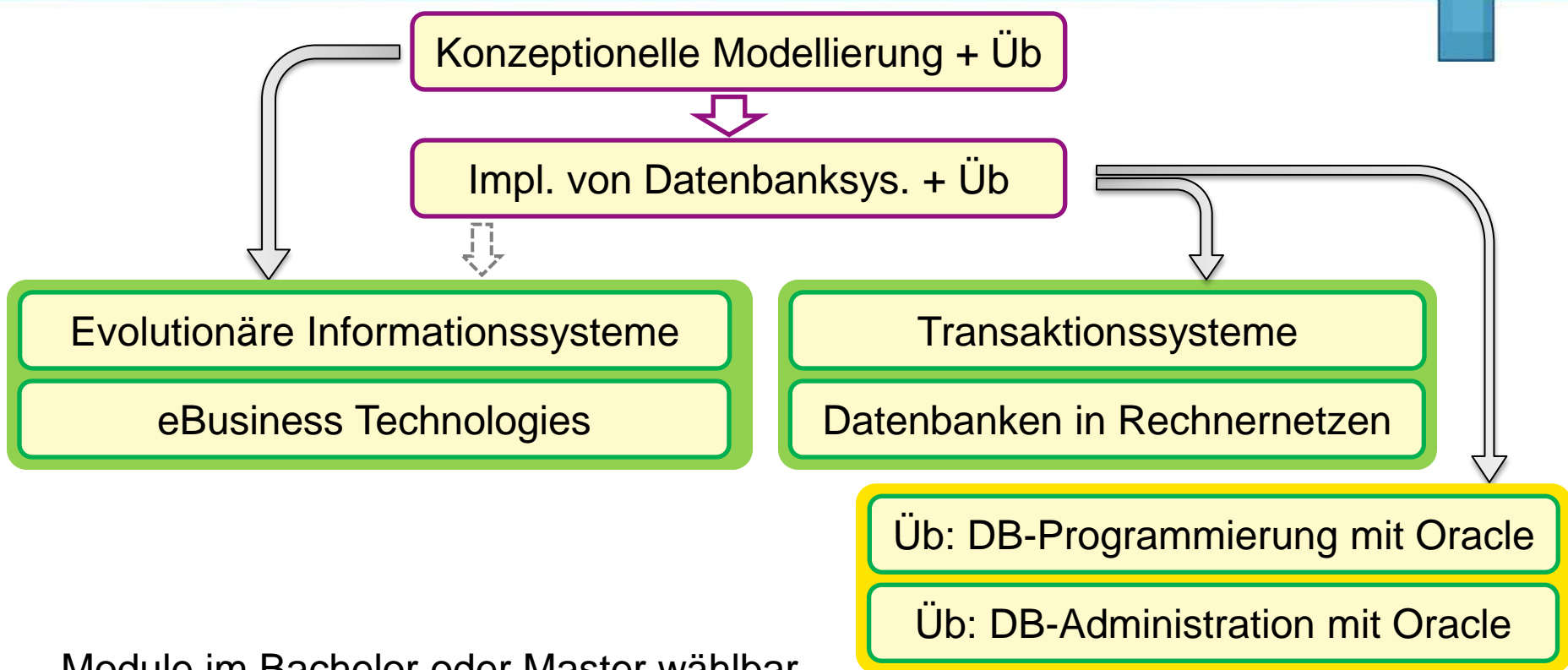
④ Pflichtvorlesungen:

④ 2. Semester: Konzeptionelle Modellierung

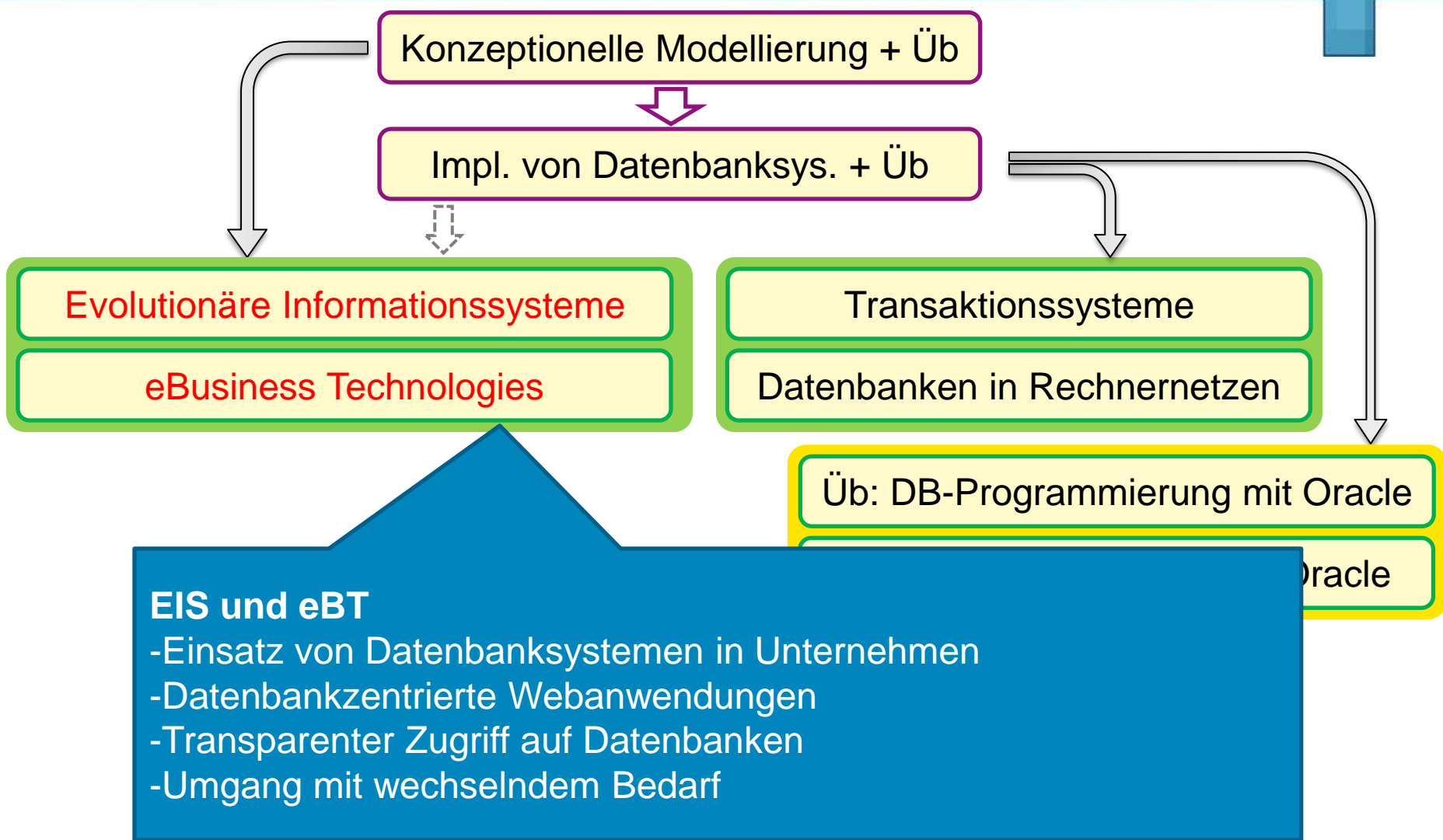
- ④ Datenbankentwurf
- ④ E/R Modell
- ④ Relationales Datenmodell

④ 5. Semester: Implementierung von Datenbanksystemen

- ④ Funktionsweise von Datenbanksystemen
- ④ Effizienter Datenbankzugriff: Zugriffspfade
- ④ Fehlertoleranz und Konsistenzsicherung: Transaktionen

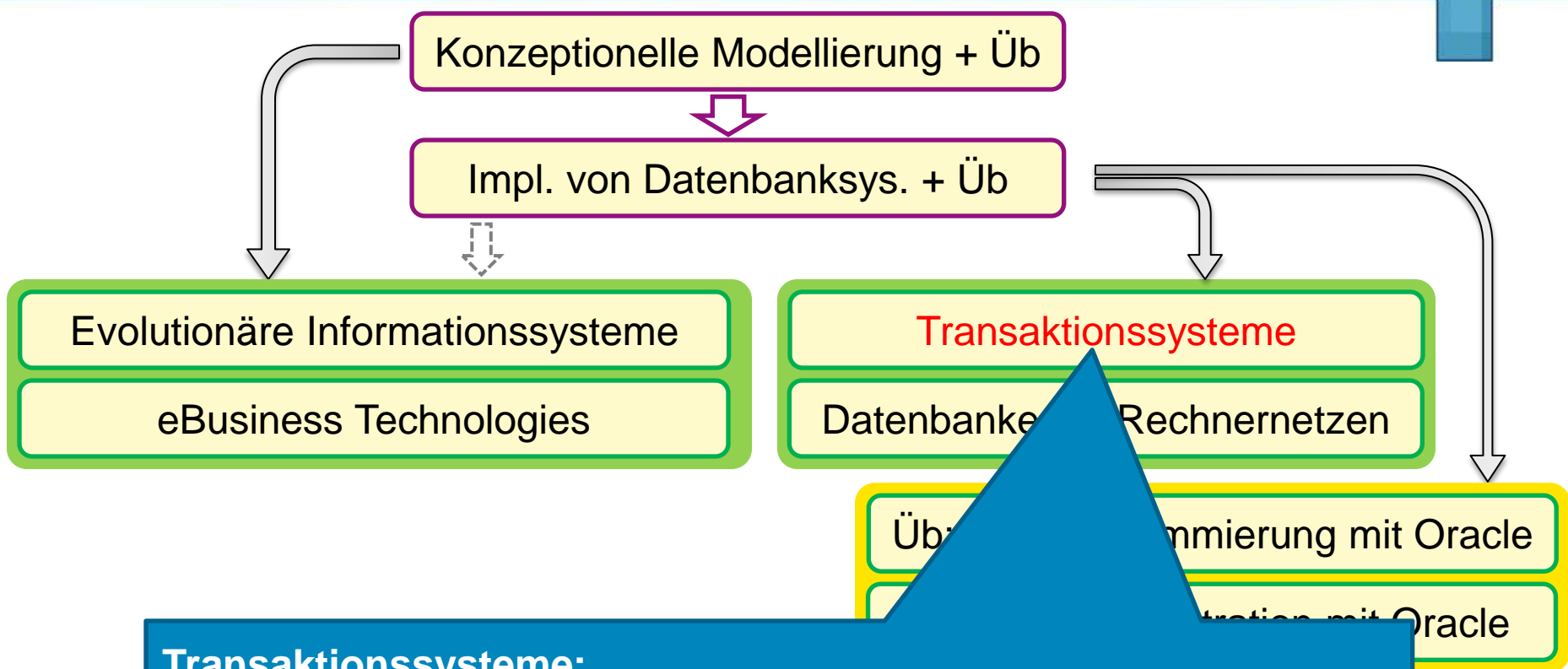


Module im Bachelor oder Master wählbar
- jeweils 5 ECTS



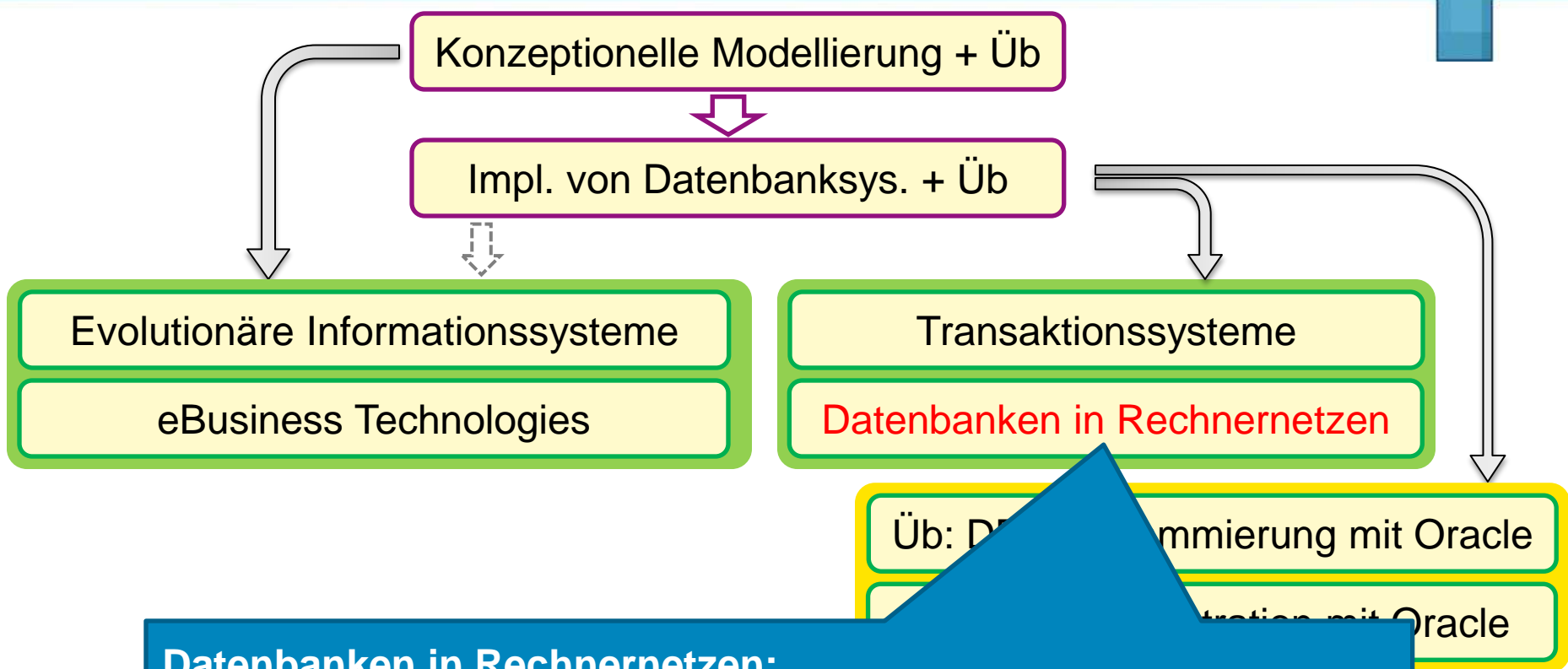
EIS und eBT

- Einsatz von Datenbanksystemen in Unternehmen
- Datenbankzentrierte Webanwendungen
- Transparenter Zugriff auf Datenbanken
- Umgang mit wechselndem Bedarf



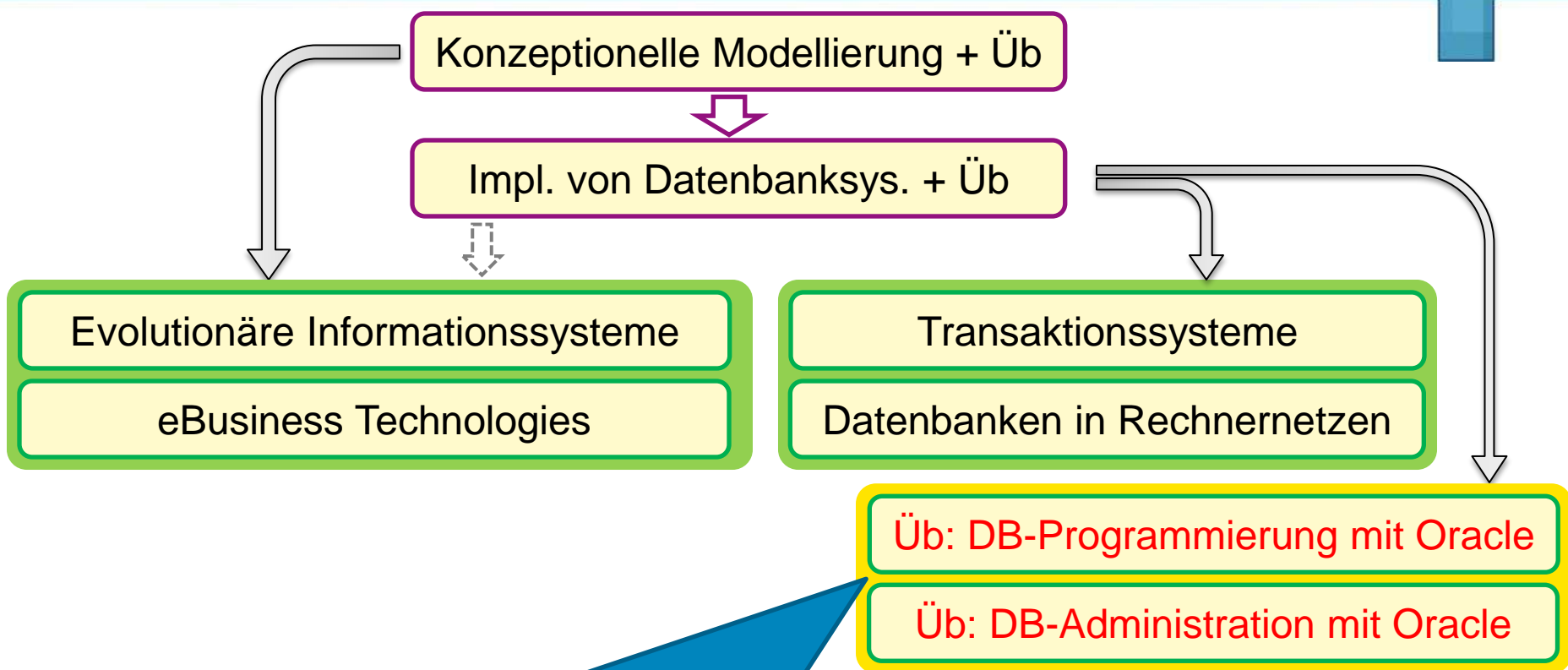
Transaktionssysteme:

- Fehlerbehandlung in Datenbanksystemen
- ACID Transaktionen
- Erweiterte Transaktionsmodelle
- Synchronisation, Recovery



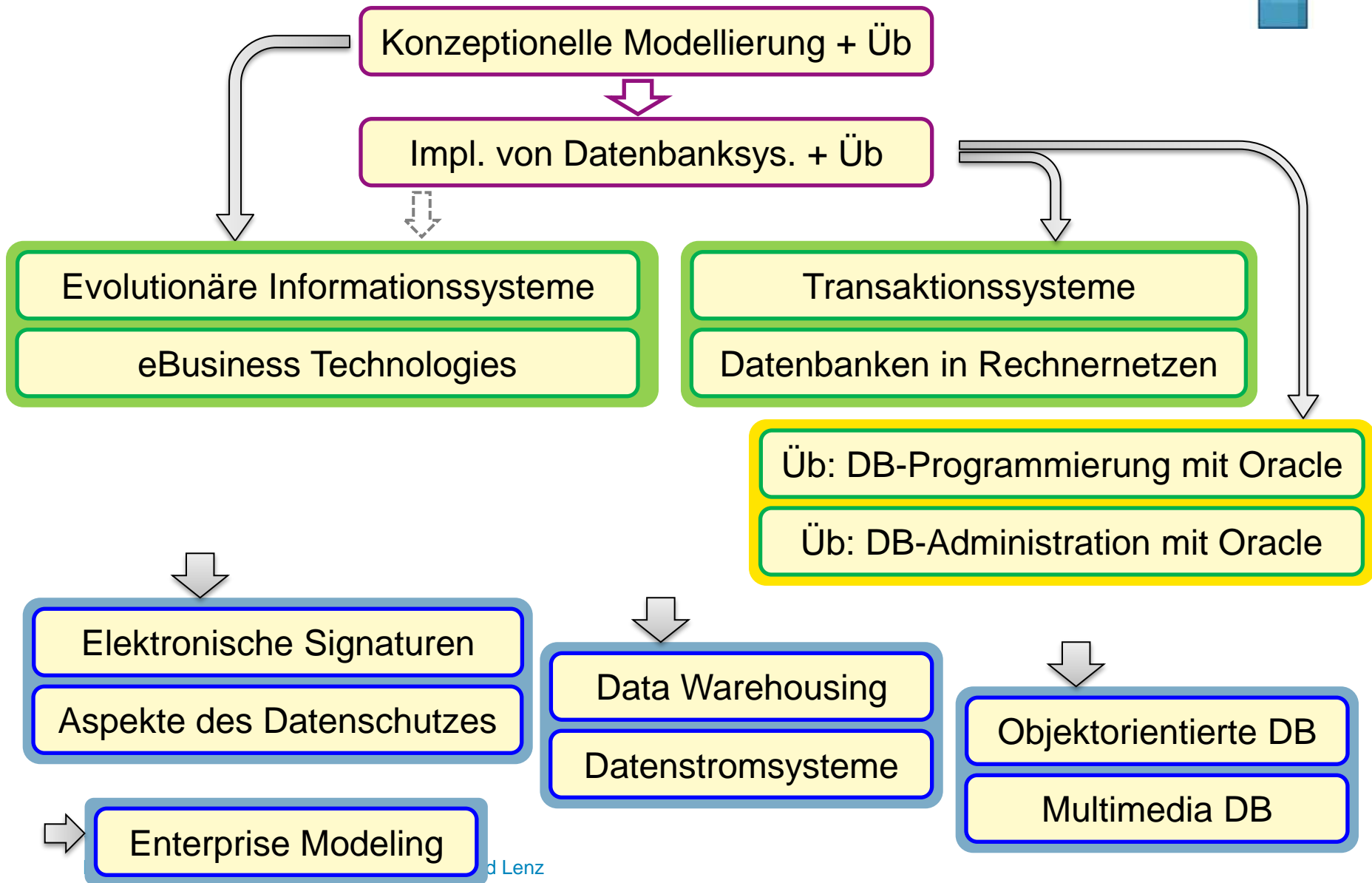
Datenbanken in Rechnernetzen:

- Verteilte Datenbanken
- Verteilte Anfrageverarbeitung
- Datenreplikation
- Heterogene Datenbanken → föderative Datenbanken



„DB Practice with ORACLE“:

- 2 SWS Anwesenheit + praktische Übung
- Umgang mit professionellem DBMS
- Komplexe SQL Anfragen
- Performance-Optimierung



Vertiefungsrichtung im BA und MA

Auswahlsystematik



19.01.2011

Informatik 6 - Datenmanagement

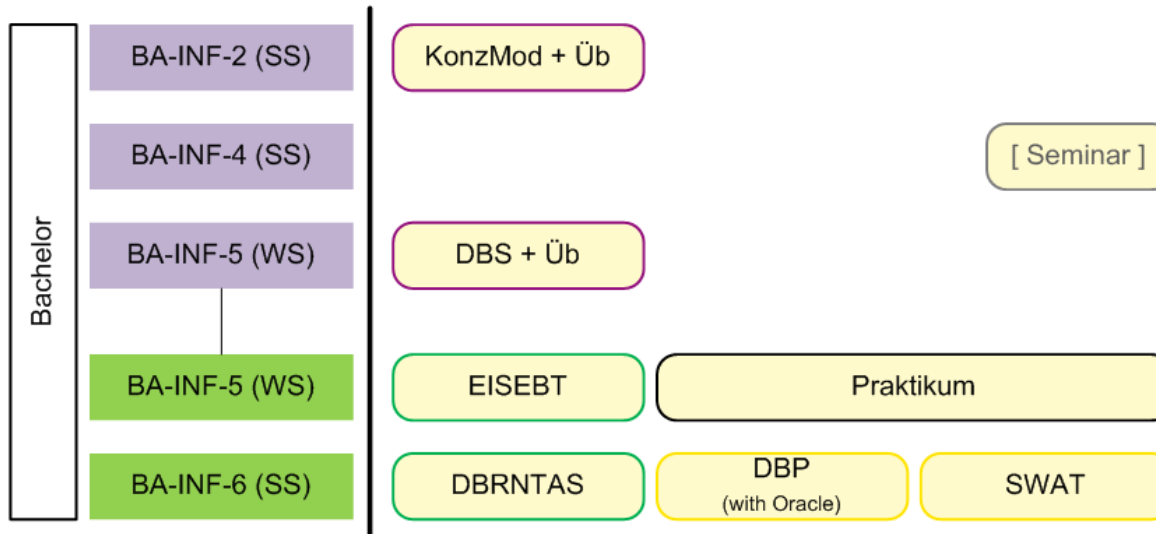
Richard Lenz

	FPO: alle Vert'richtungen	Sicht: Vert'richt' inf6
BA	15	max. 10
MA	60	(10 bis 30) i.d.R. 15

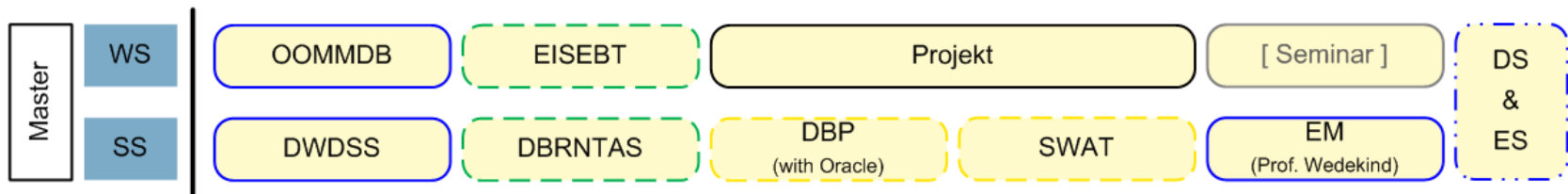
... Thema Heute: „Wie ist meine Perspektive am inf6 sowohl für Vert'ri' Bachelor als auch für den Master?“

**Vorlage zur
Auswahlsystematik**

Morphologischer Kasten (Bachelor)

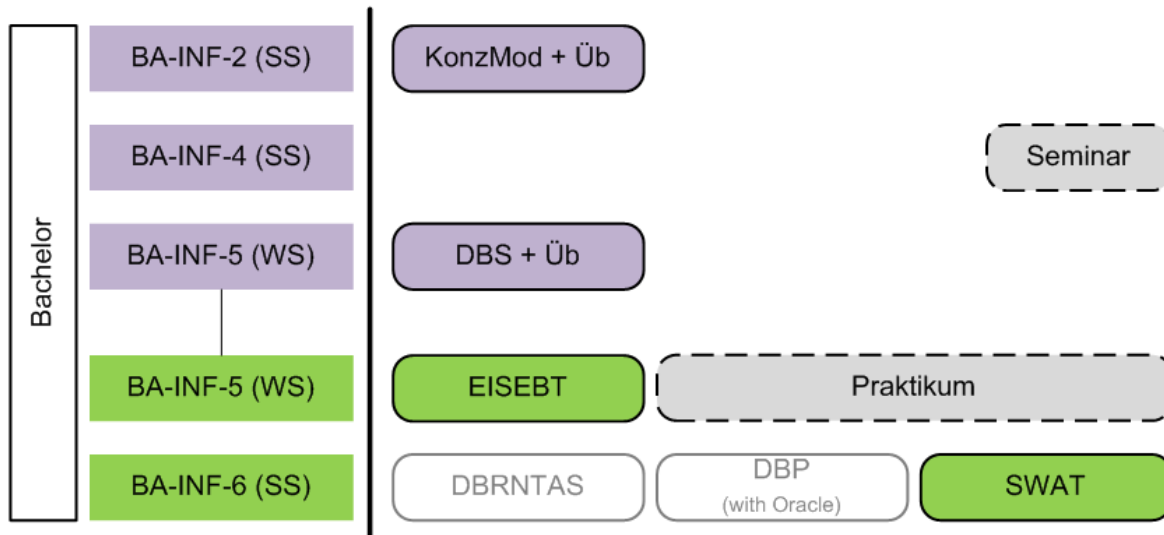


Morphologischer Kasten (Master)

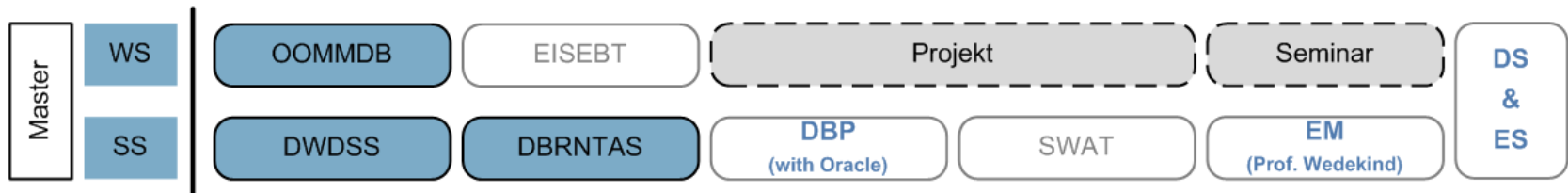


**BA-Vert'beginn
im Winter**

Morphologischer Kasten (Bachelor)

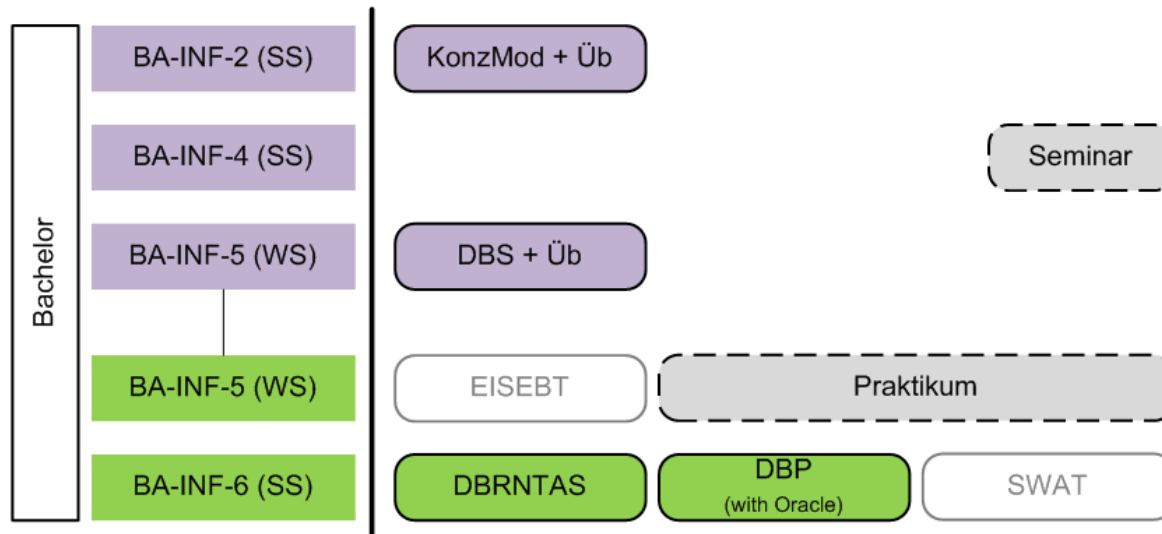


Morphologischer Kasten (Master)

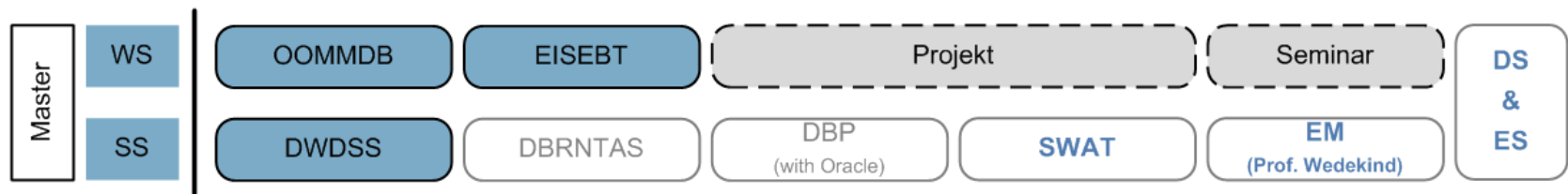


**BA-Vert'beginn
im Sommer**

Morphologischer Kasten (Bachelor)



Morphologischer Kasten (Master)



**Themengebiete und
Forschungsschwerpunkte**

Jenseits der Module



19.01.2011

Informatik 6 - Datenmanagement

Richard Lenz

Datenmanagement

- Datenmodellierung
- Management von Datenkonsistenz und Datenqualität
- Effizienter Datenzugriff / Datenreplikation

Datenlogistik und Prozessunterstützung

- Prozessmodellierung
- Integration heterogener Anwendungssysteme
- Prozessintegration
(Einbettung der IT in die Arbeitsabläufe)

Datenanalyse

- Aggregation, Verdichtung
- Datawarehousing
- Analyse von Datenkonsistenz und Datenqualität
- Datamining

Anwendungsdomäne: Informationssysteme im Gesundheitswesen

- Unterstützung kooperativer Behandlungsprozesse
- Patientenorientierte Datenlogistik
- IT-Unterstützung für Leitlinien und klinische Pfade

Datenmanagement

- Datenmodellierung
- Management von Datenkonsistenz und Datenqualität
- Effizienter Datenzugriff / Datenreplikation

Datenlogistik und

- Prozessmodellierung
 - Integration heterogener Daten
 - Prozessintegration
- (Einbettung der IT in Geschäftsprozesse)

Datenanalyse

- Aggregation, Verdichtung
- Datawarehousing
- Analyse von Datenkonsistenz und Datenqualität
- Datamining

Datenqualität

Anwendungsdomäne: Informationssysteme im Gesundheitswesen

- Unterstützung kooperativer Behandlungsprozesse
- Patientenorientierte Datenlogistik
- IT-Unterstützung für Leitlinien und klinische Pfade

Warum Datenqualität ?


- ④ **Datenqualitätsprobleme verursachen in USA jährlich Kosten in Höhe von \$ 600 000 000 000**



Quelle: Wayne Eckerson:
Data Quality and the Bottom Line: Achieving Business Success through a Commitment to High Quality Data.
The Data Warehouse Institute. Repost Series. 2002


- ④ **Das „Jahr-2000“-Problem ist ein Datenqualitätsproblem, das geschätzte Kosten von \$ 1 500 000 000 000 verursacht hat**

Quelle: L.P. English:
Improving Data Warehouse and Business Information Quality. Wiley & Sons. 1999

Projekte:

-  Datenqualität im Anlagenbau (Projekt DQ-Step)
→ **Juliane Blechinger**

-  Datenqualität in der Medizin (Spitzencluster Medizintechnik)
 -  Projekt
Datenqualität und Integrationsfähigkeit von Medizinprodukten
→ **Johannes Held**

 -  Projekt
Datenqualität in Arztpraxis-Verbänden
→ **Gregor Endler**

Unternehmen unterliegen einem ständigen Wandel
IT ist Teil der Unternehmen und sollte den Wandel nicht behindern



IT-Unterstützung für die
„**Lernende Organisation**“

Projekt: Prozeßunterstützung in der Medizin (ProMed)

- Organisationsübergreifendes Datenmanagement im Gesundheitswesen
→ **Christoph Neumann**

Projekt: ProHTA (Prospektive Health Technology Assessment)

- Datenmanagement in wissenschaftlichen Forschungsverbänden
→ **Philipp Baumgärtel**



Datenbanksysteme:

- Es kommt genau soviel wie ich möchte



Datenstromsysteme:

- Es kommt mehr als ich verarbeiten kann

④ **Data Stream Management System (DSMS)**

- ④ keine persistenten Daten, sondern persistente Anfragen
- ④ keine Datenbankserver, sondern Sensornetzwerke als Datenquelle
- ④ Echtzeitanforderungen (Quality of Service)
- ④ Ergebnisse der Anfragen sind wieder Ströme

④ **Projekte**

- ④ Anfrageverarbeitung in Datenstromsystemen → **Michael Daum**
- ④ (Daten-)Qualität in DSMS → **Frank Lauterwald**
- ④ Verteiltes Metadaten-Management für DSMS → **Niko Pollner**

- ④ Ereignisverarbeitung in MMOGs → **Thomas Fischer**
 - ④ Effiziente und konsistente Eventverarbeitung in virtuellen Welten

Vielen Dank ...



... haben Sie Fragen ?



Kontakt:

Prof Dr. K. Meyer-Wegener /
Prof. Dr. Richard.Lenz

Universität Erlangen-Nürnberg
Department Informatik
Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement)
Martensstraße 3
D-91058 Erlangen
Tel.: +49-9131-85-27893 (Sekretariat)
Fax: +49-9131-85-28854

E-mail:

Klaus.Meyer-Wegener@informatik.uni-erlangen.de
Richard.Lenz@Informatik.Uni-Erlangen.DE

Ergänzungen

Anhang



<http://www.informatik.studium.uni-erlangen.de/studierende/vertiefung.shtml>

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.informatik.studium.uni-erlangen.de/studierende/vertiefung.shtml>. The page title is "Vertiefungsrichtungen" and the subtitle is "Übersicht der Vertiefungsrichtungen im Ba/Ma-Studium". The page content includes a navigation menu on the left, a search bar, a breadcrumb trail, a main heading, a sub-heading, a paragraph of text, a table of "Vertiefungsrichtungen", and a "Aktuelles" sidebar on the right. Green arrows point to the search bar, the "Vertiefungsrichtungen" menu item, the "Modulübersicht" and "Folien der Orientierungsvorlesung" columns in the table, and the "Datenbanksysteme" row in the table.

Sie befinden sich hier: » Startseite » Studierende » Vertiefungsrichtungen

Vertiefungsrichtungen

Übersicht der Vertiefungsrichtungen im Ba/Ma-Studium

Hier finden Sie Informationen über die Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtungen ab dem 5. Semester des Bachelor, bzw. Master-Studiums.

Vertiefungsrichtungen	Modulübersicht	Folien der Orientierungsvorlesung
Theoretisch orientierte Vertiefungsrichtungen		
Theoretische Informatik	pdf	pdf
Systemsimulation	pdf	pdf
Diskrete Simulation	pdf	pdf
Softwareorientierte Vertiefungsrichtungen		
Programmiersysteme	pdf	pdf (farbe) pdf (sw 4)
Datenbanksysteme	pdf	pdf
Künstliche Intelligenz	pdf	pdf

Aktuelles

- Frühstudium**
Montag, 19.10.2009
09:00 Uhr Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg bietet Schülern seit dem Win...
[weiter lesen...](#)
- Lange Nacht der Wissenschaften**
Samstag, 24.10.2009
14:00 Uhr Endlich ist es wieder soweit! Die Lange Nacht der Wissenschaften in den Großst...
[weiter lesen...](#)
- Schnupperuni Informatik**
Montag, 02.11.2009
09:00 Uhr Das Department Informatik der Universität Erlangen-Nürnberg lädt alle Sch&uu...
[weiter lesen...](#)
- INI JUGEND.KOLLEG**
Donnerstag, 05.11.2009
10:00 Uhr Der FAUmaxbeta - das Fahrzeug, die Entwicklung, das Team Vorge stellt wird der aktuelle ...
[weiter lesen...](#)