

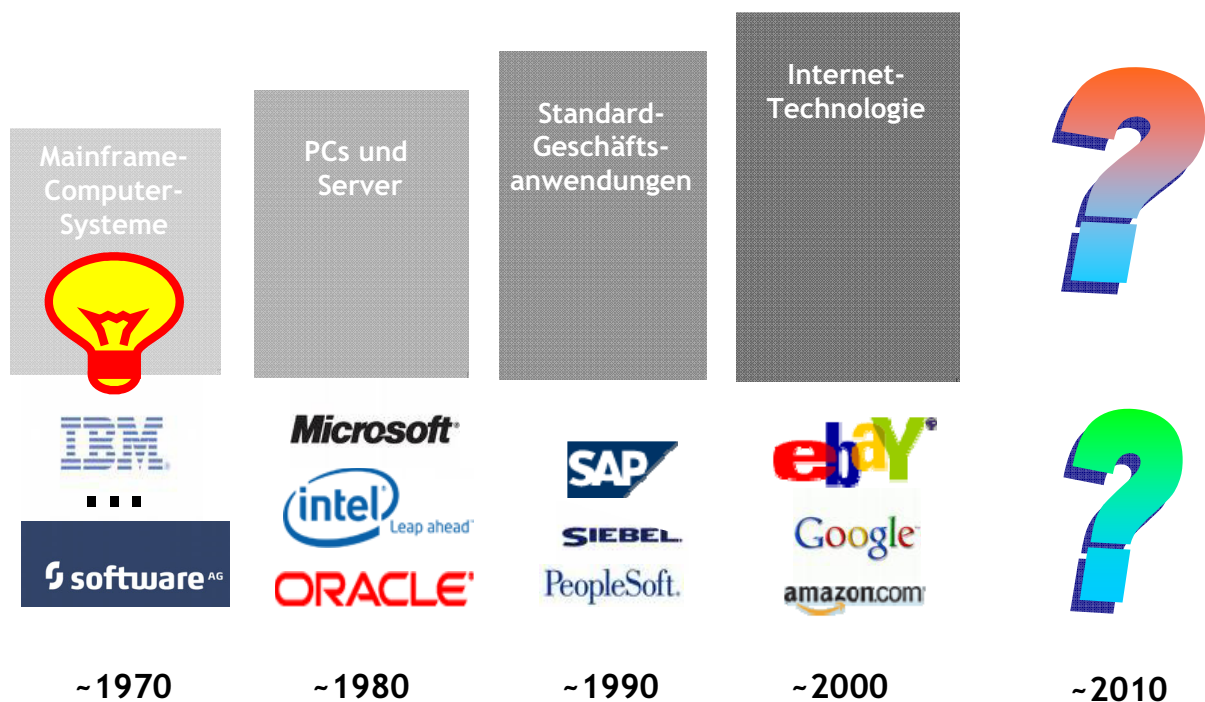
# Informationsmanagement

- gestern, heute und morgen -

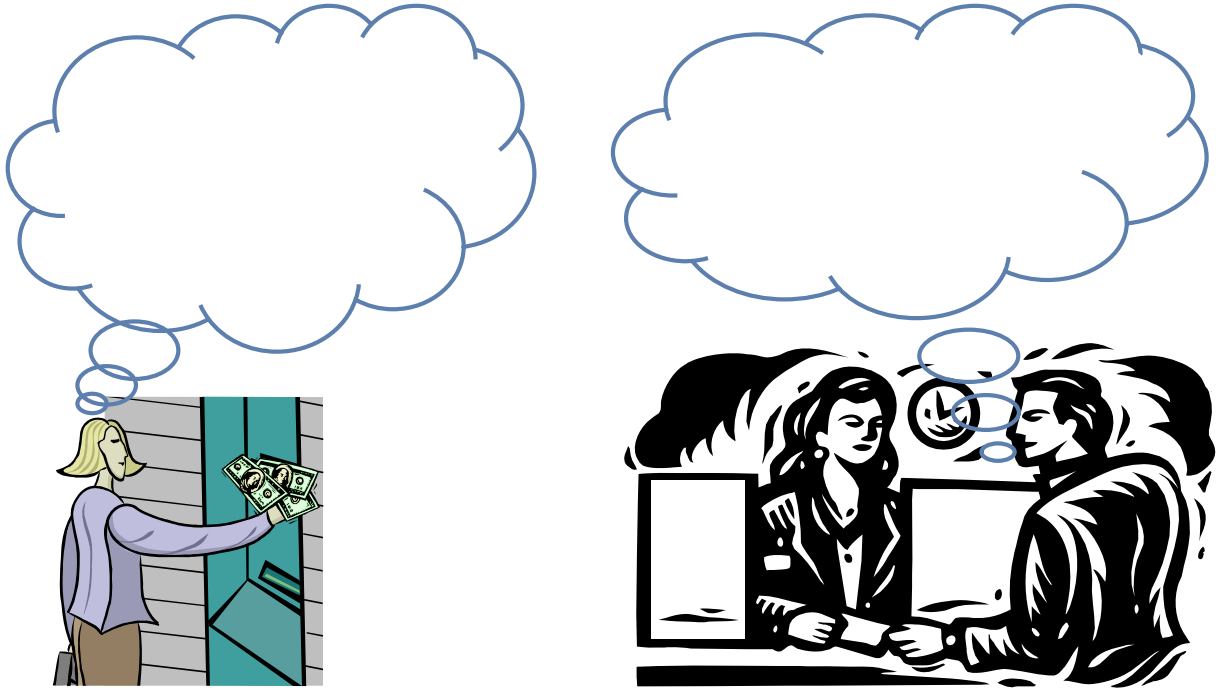
**Bernhard Mitschang**

Abt. Anwendersoftware  
Institut für Parallele und Verteilte Systeme  
Universität Stuttgart

## Überblick



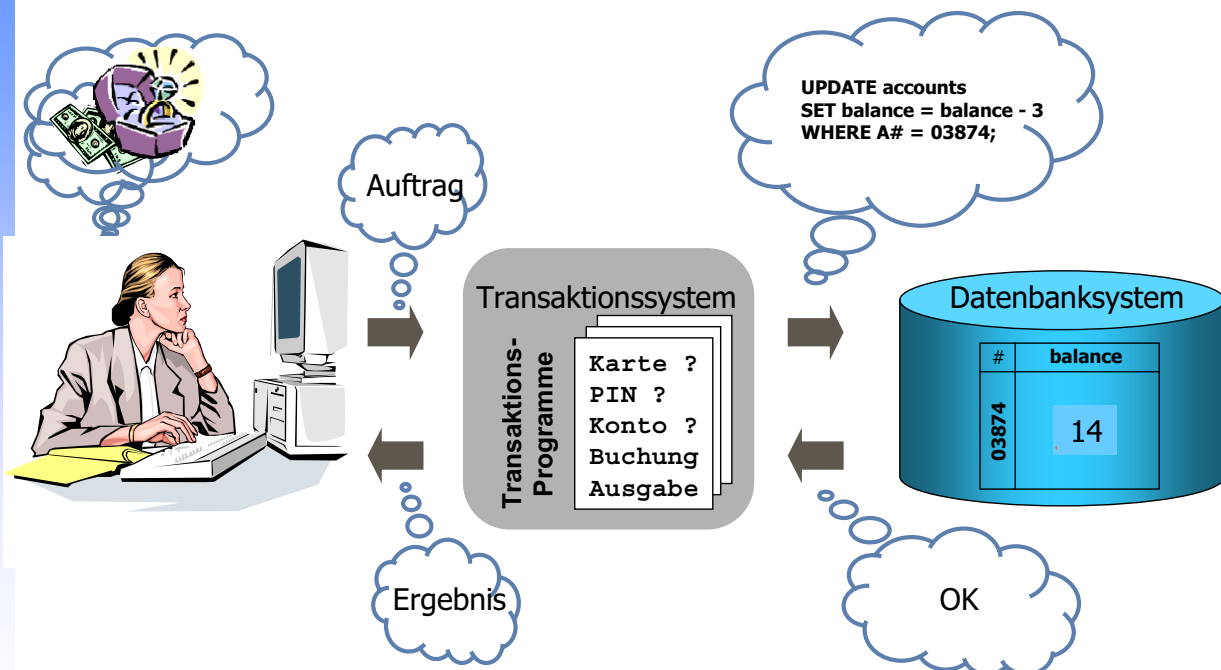
## Alltagsszenario



## Was passiert dahinter?



# Klassische Transaktionsverarbeitung



## Was ist Transaktionsverarbeitung ?

### • Beispiele:

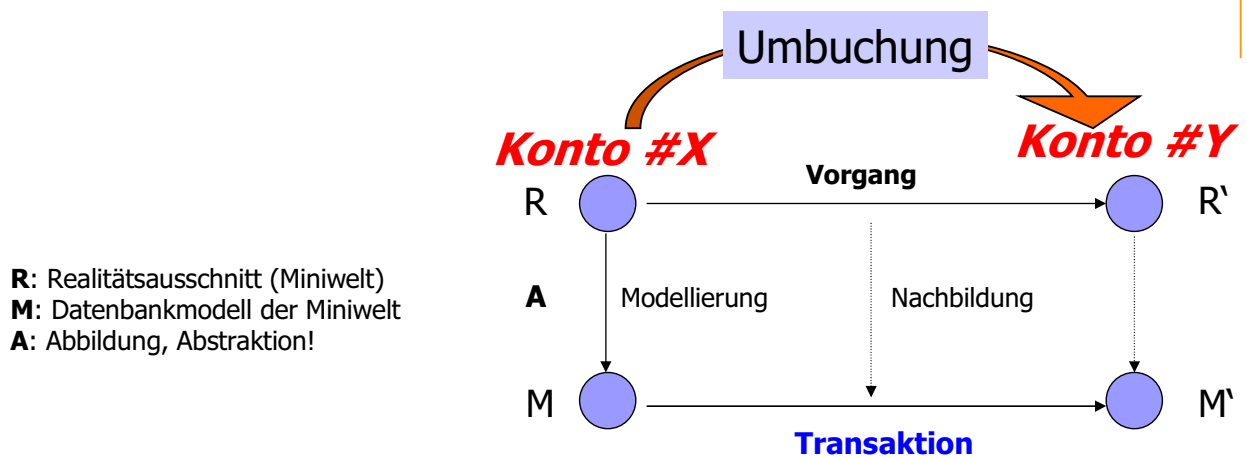
- Überweisen eines Geldbetrages von Konto zu Konto
- Platzreservierung für einen Flug
- Bearbeiten einer Bestellung
- Anmelden eines Autos
- Abbuchen eines Tankbetrages
- Abwickeln eines Telefonanrufes, .

*Eine Hauptaufgabe der Informatik  
ist systematische Abstraktion.  
(H. Wedekind)*

### • Drei Aspekte:

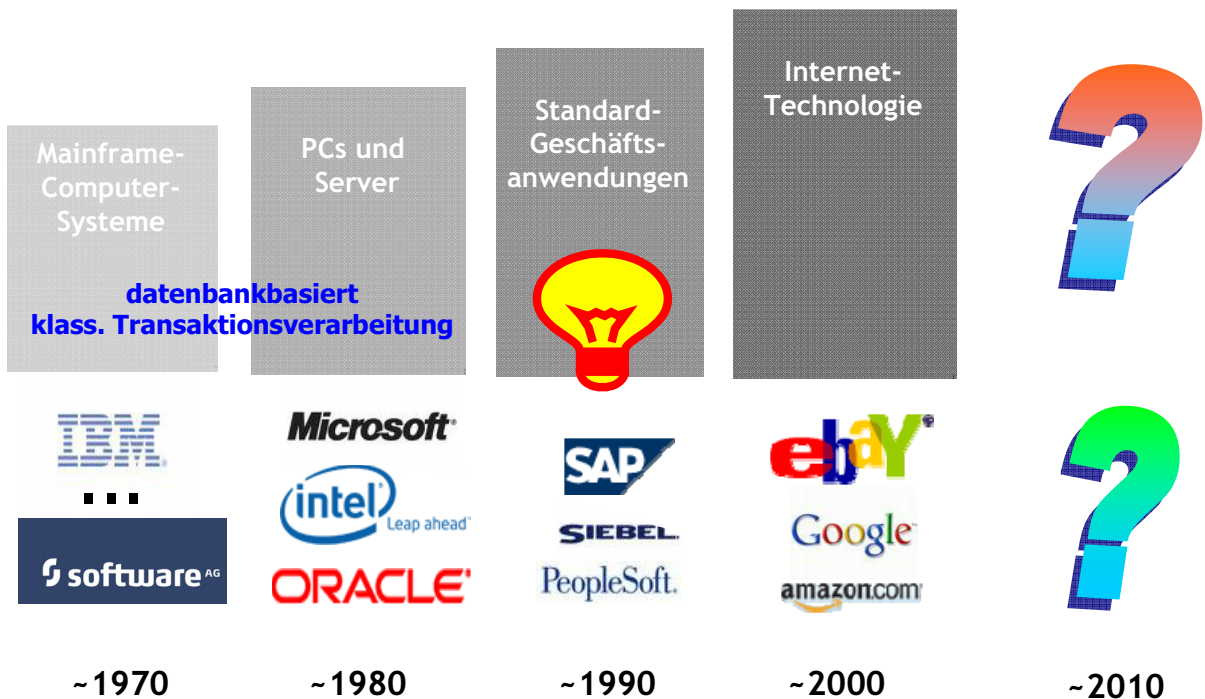
- Mit einer **Transaktion** (TA) wird ein Vorgang einer Anwendung in einem Rechensystem abgewickelt. Ein solcher Vorgang bildet typischerweise einen nicht-trivialen Arbeitsschritt (unit of work) in betrieblichen Abläufen.
- Eine (On-line) **Transaktion** ist die Ausführung eines Programmes, das mit Hilfe von Zugriffen auf eine gemeinsam genutzte Datenbank (DB) eine Anwendungsfunktion erfüllt.
- Eine **Transaktion** ist eine ununterbrechbare Folge von DB-Operationen, welche die Datenbank von einem logisch konsistenten in einen logisch konsistenten Zustand überführt.

# Transaktion: Grobe Charakterisierung

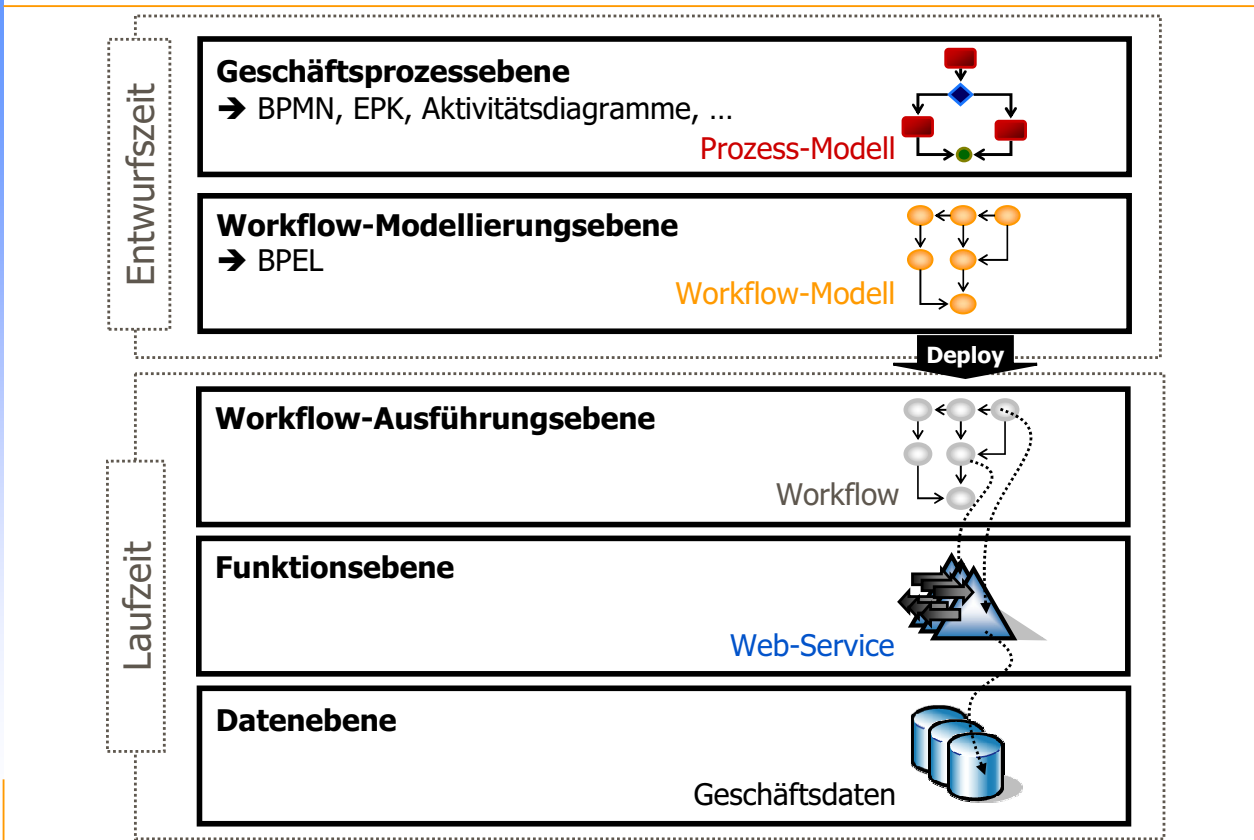


- A** DB-TA muss **vollständig** ausgeführt werden!
- C** DB-TA muss **Business-Rules** einhalten!
- I** DB-TA muss **isoliert** ausgeführt werden!
- D** DB-TA darf nicht „**verloren gehen**“!

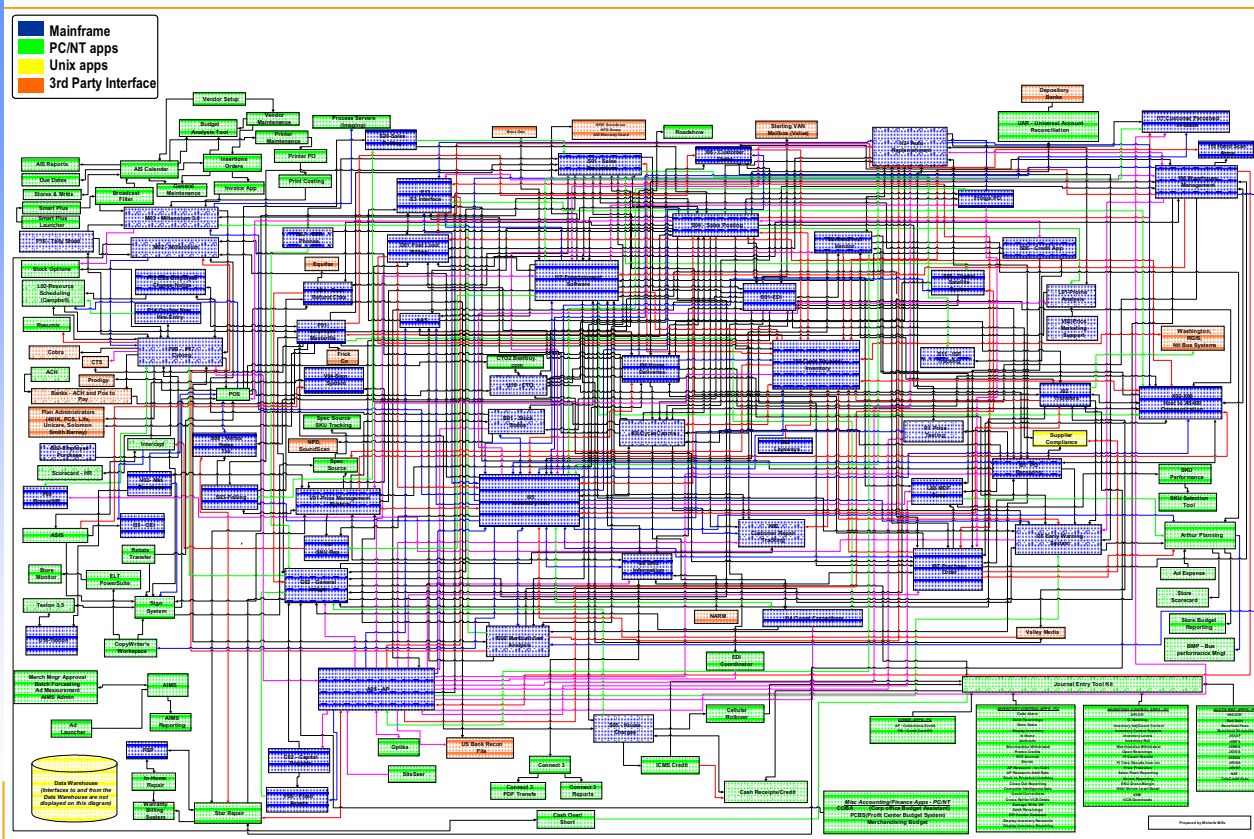
# Überblick



# Geschäftsprozess-Modellierung und -Ausführung



# Alltägliches Problem: IT-Systemarchitektur ?



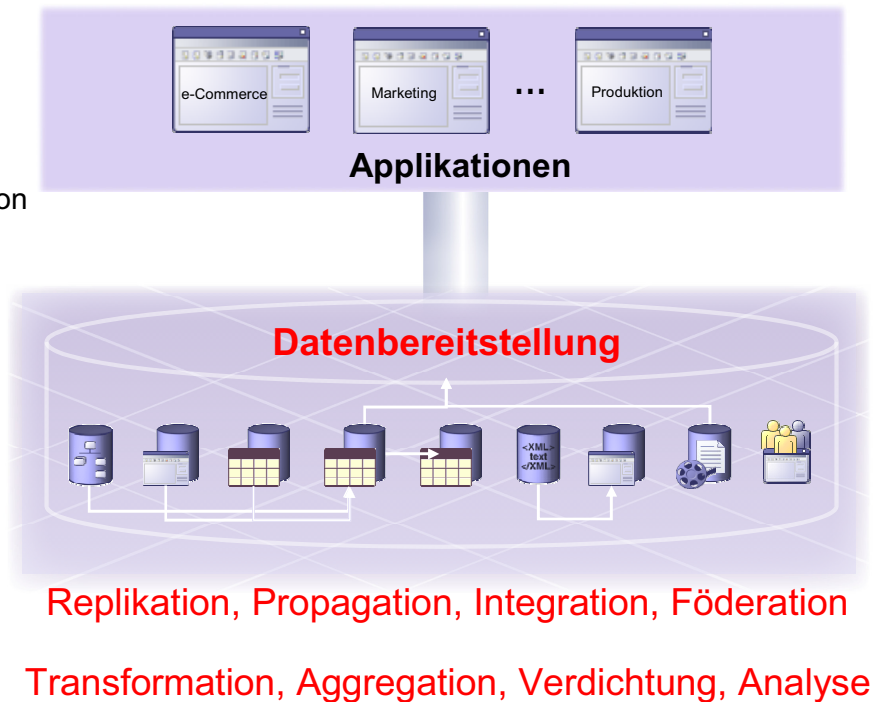
## Herausforderung und Vision:

### Vision:

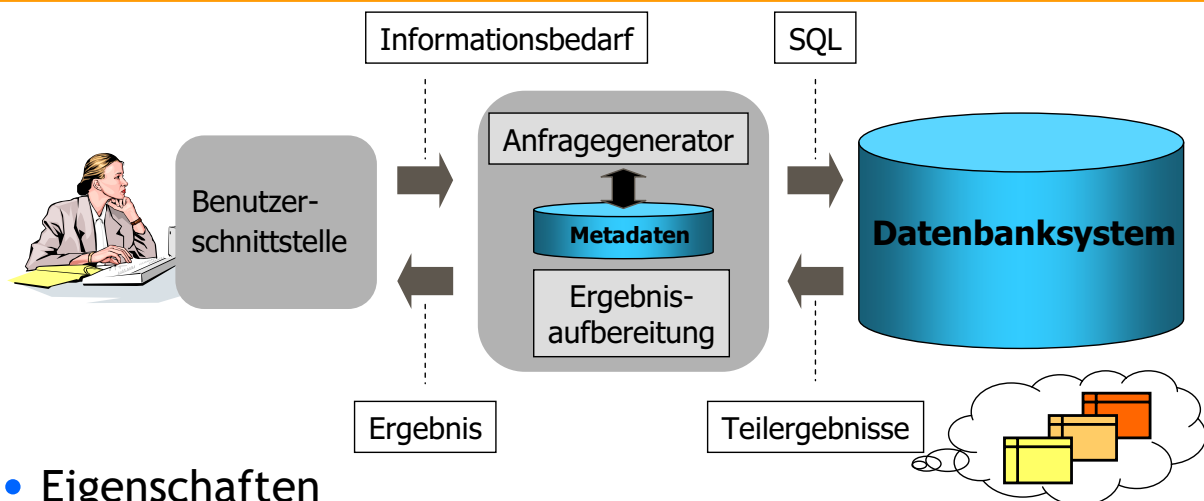
Isolation der Applikationen von der Informationskomplexität

### Herausforderung:

Bereitstellung der benötigten Information in der richtigen Form, am rechten Ort, zur rechten Zeit



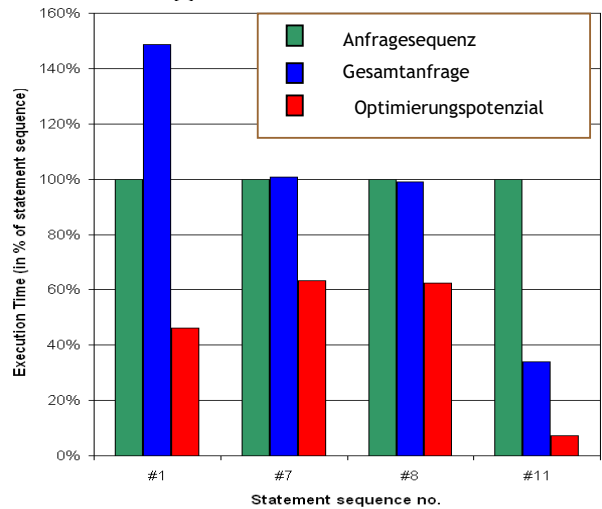
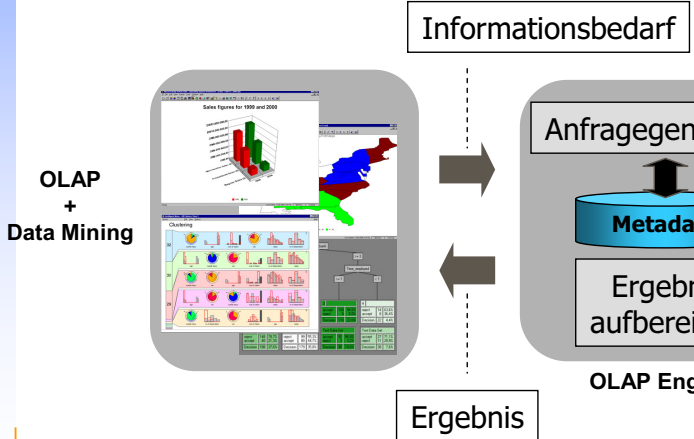
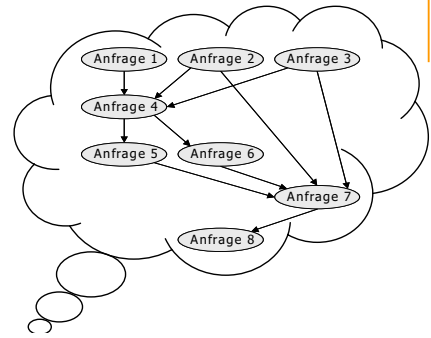
## Anfragegenerierende Informationssysteme



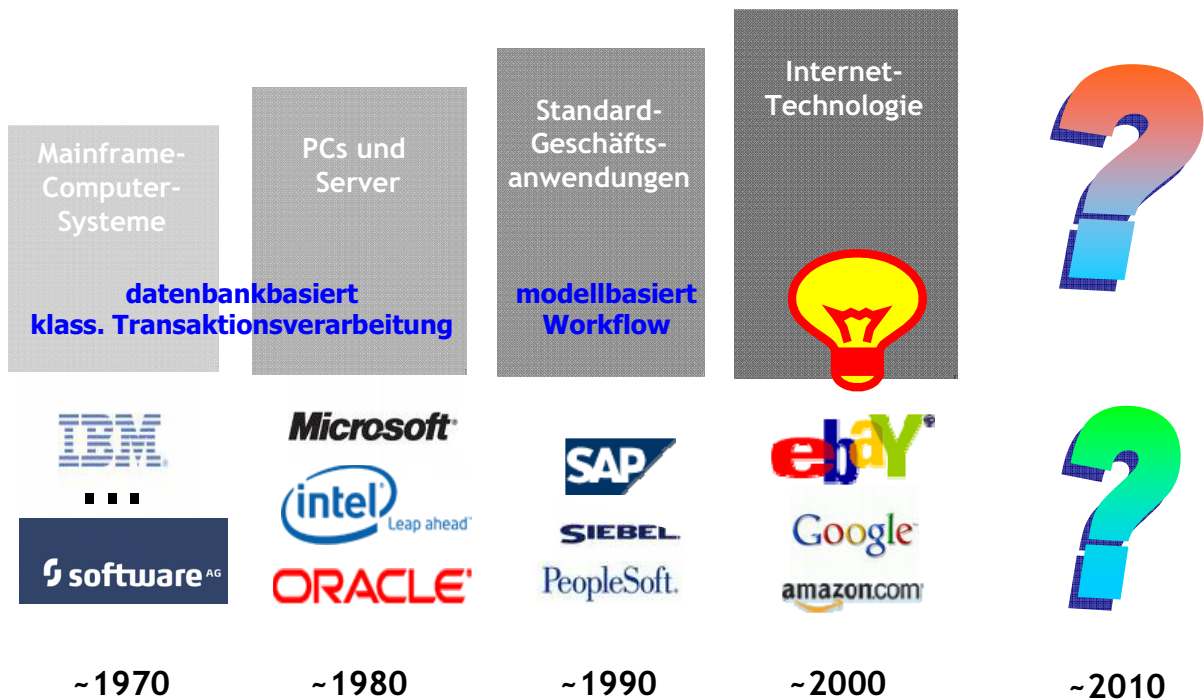
- **Eigenschaften**
  - Ad-hoc spezifizierter Informationsbedarf
  - Dynamisch generiertes SQL
  - datenbankunabhängig (engl. „agnostic“)
- **Anwendungsbereiche**
  - datenintensive Geschäftsprozesse
  - Web-basierte Informationssysteme
  - „Business-Intelligence“-Anwendungen

# Effiziente Verarbeitung von generiertem SQL

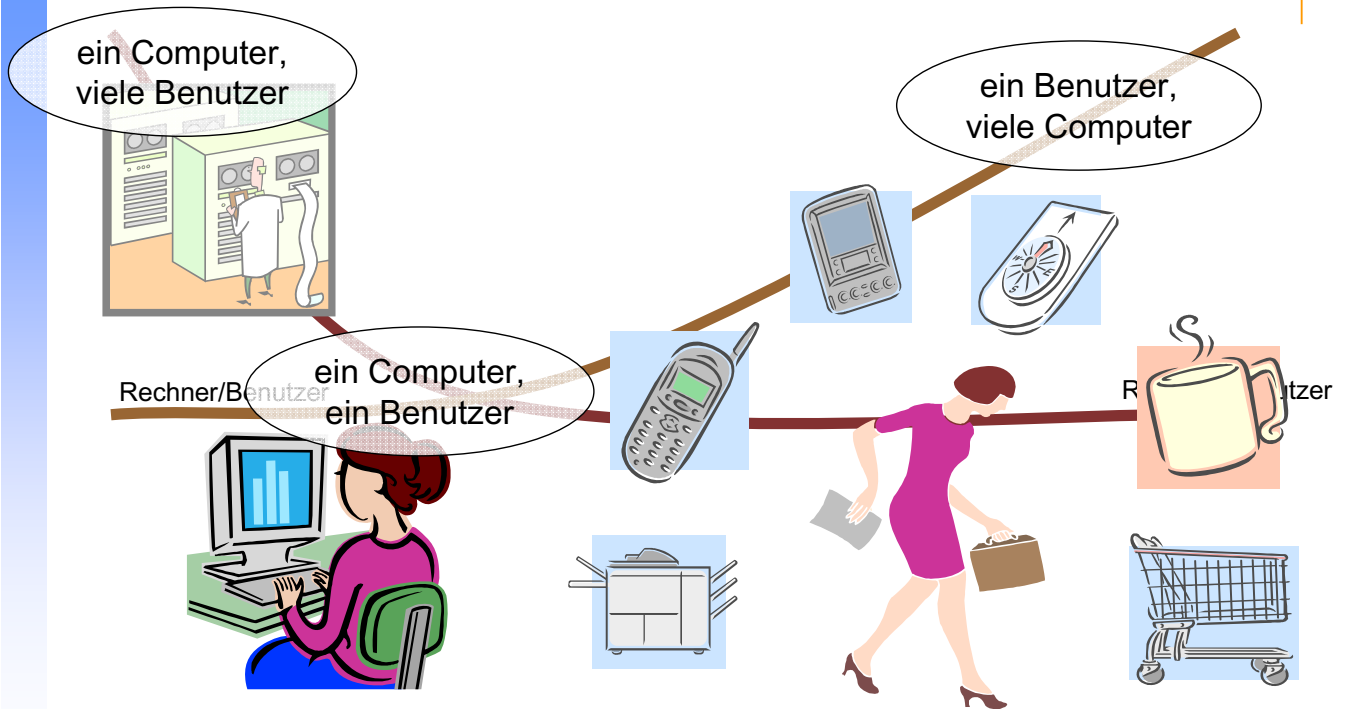
Welches sind die Top 25 Produkte, deren Umsatz im letzten Quartal 2000 gegenüber dem jeweiligen Vormonat am stärksten gestiegen ist.



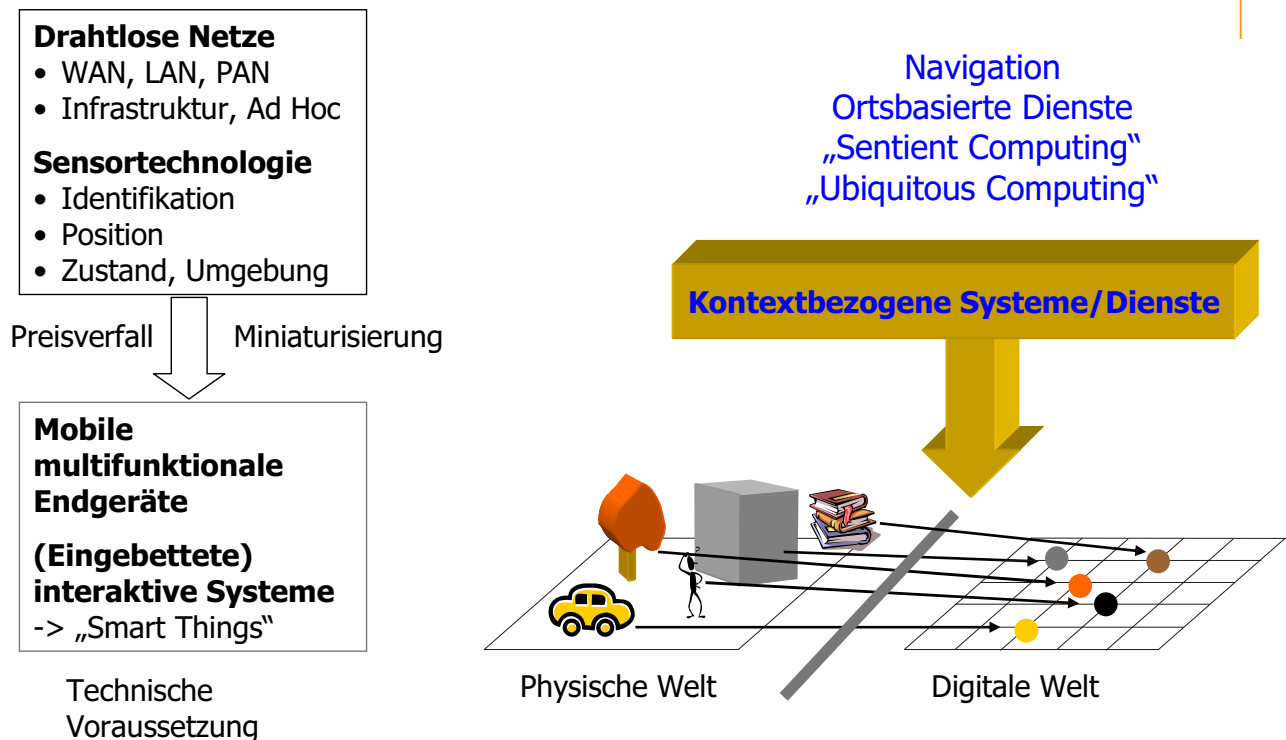
## Überblick



# „Pervasive/Ubiquitous Computing“

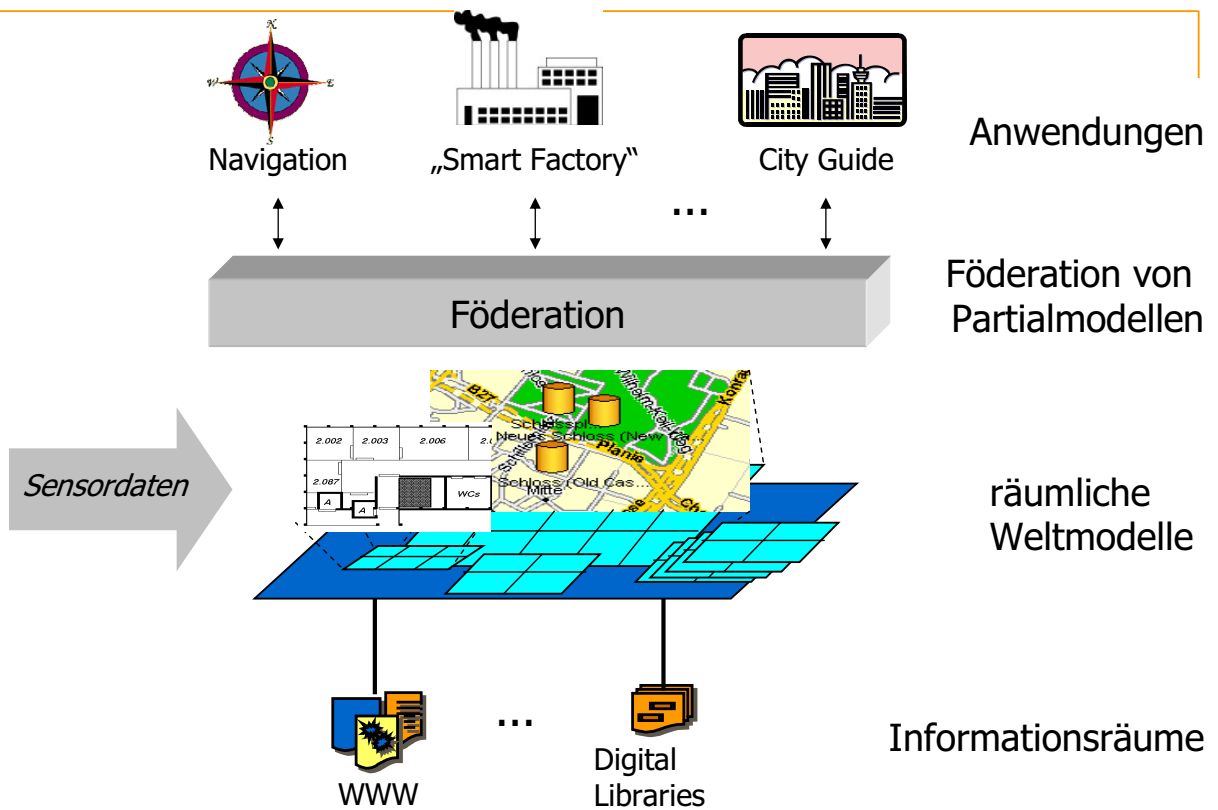


## Technologische Entwicklung



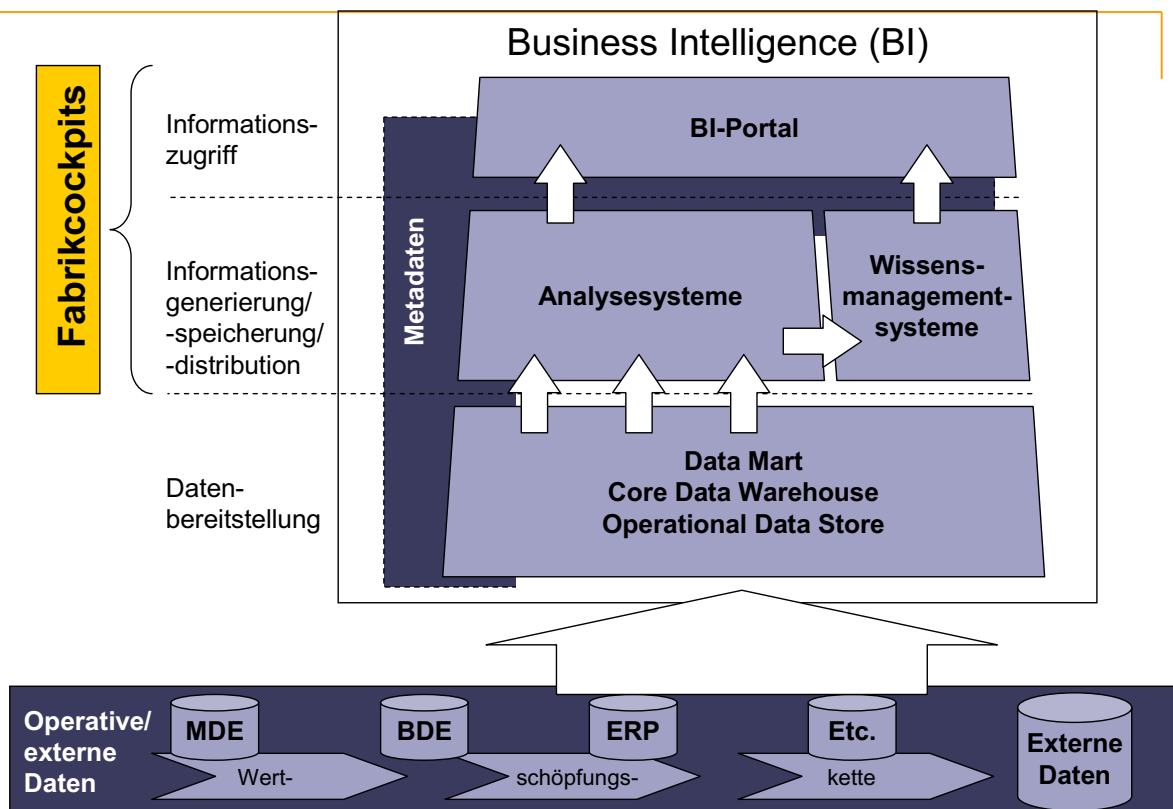


# Location Management as a Service



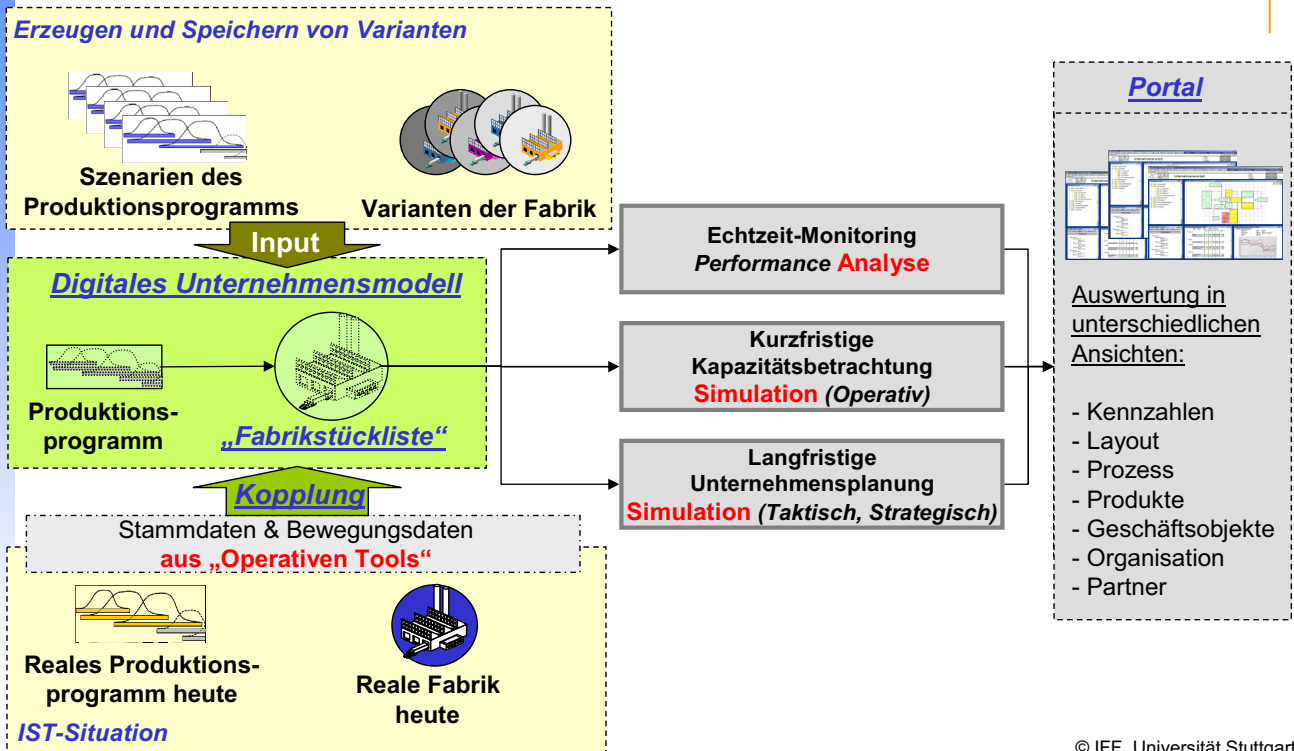
SFB 627: Nexus - Umgebungsmodelle für Mobile kontextbezogene Systeme

# Factory as a Service

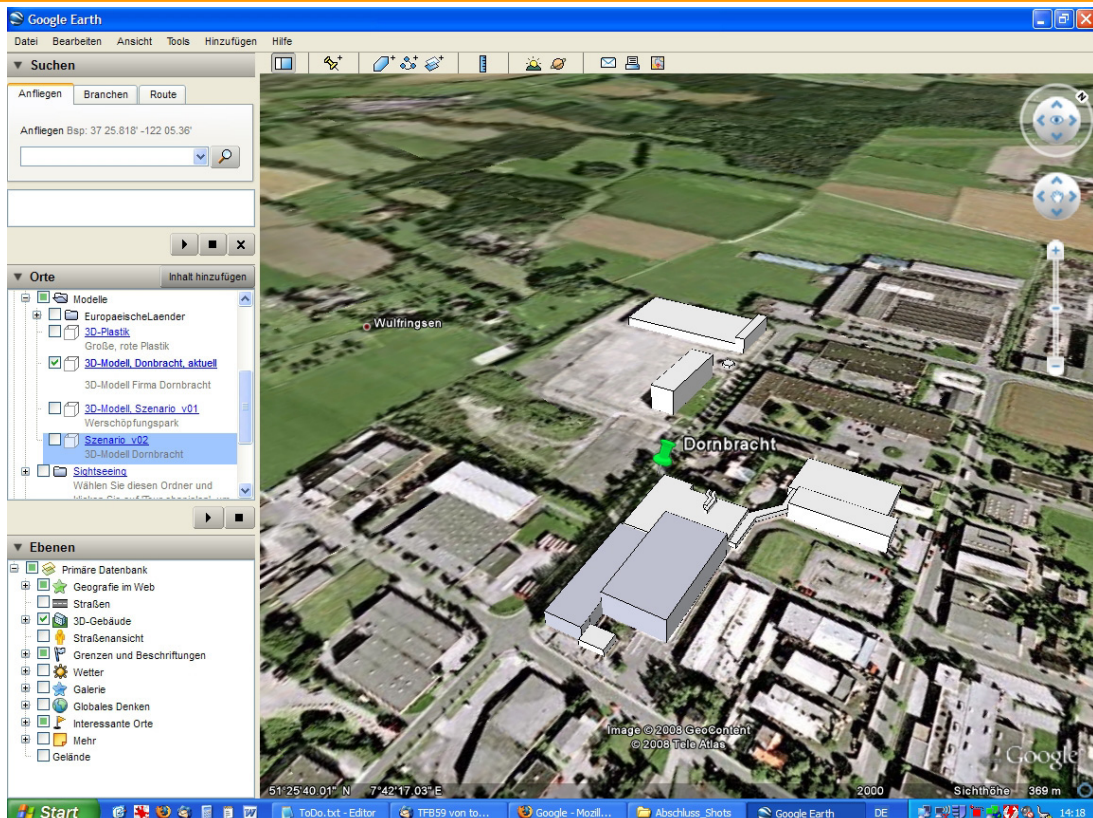


SFB 467 - TFB059: Wandlungsfähige Unternehmensstrukturen

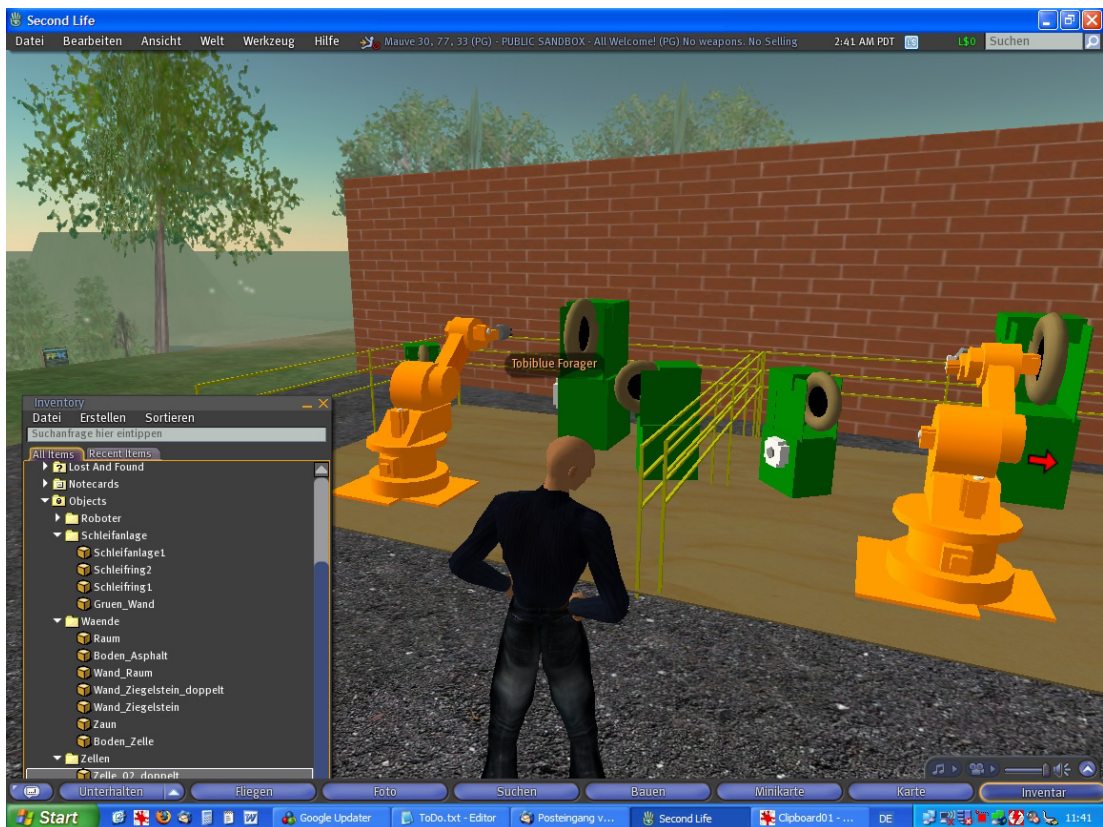
# Factory as a Service



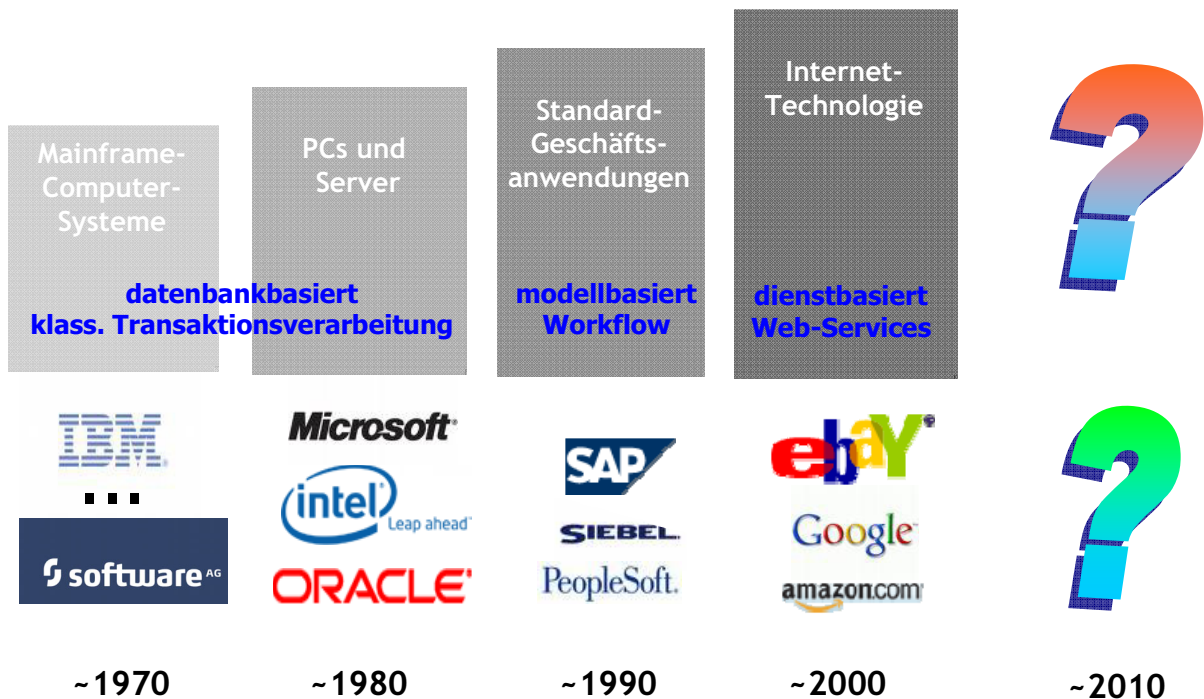
# Factory as a Service



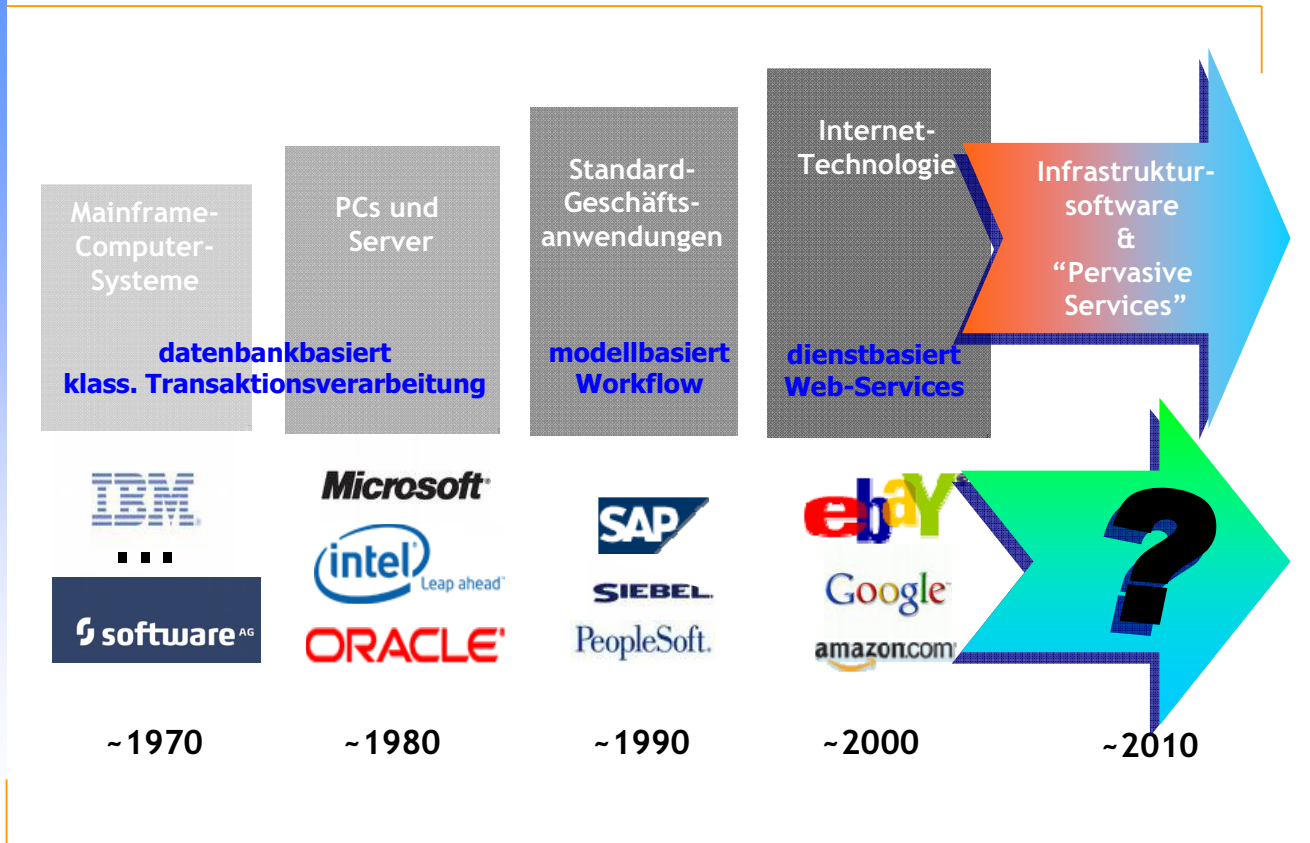
# Factory as a Service



## Ausblick



# Ausblick



धन्यवाद Hindi      多謝 Traditional Chinese      ขอบคุณ Thai

Спасибо Russian      **Danke** German      Gracias Spanish

شكراً Arabic      **Thank You** German      Obrigado Brazilian Portuguese

Grazie Italian      多谢 Simplified Chinese      Merci French

நன்றி Tamil      감사합니다 Korean

ありがとうございました Japanese