

# Beispiele: Sichten auf Software-Architektur



**Mahbouba Gharbi**  
Geschäftsführerin  
ITech Progress GmbH



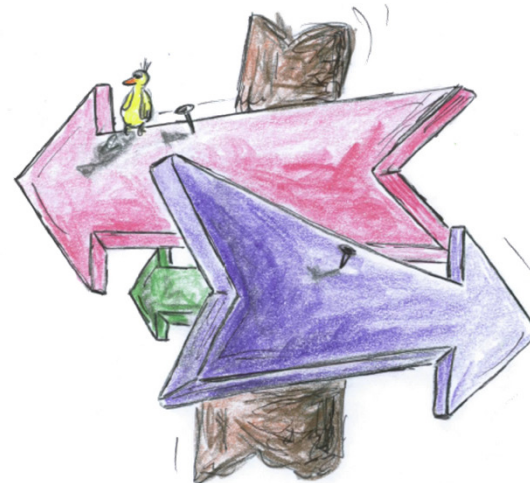
**Arne Koschel**  
Prof. für Verteilte Systeme  
HS Hannover, Fakultät IV, Abt. Informatik

f4.hs-hannover.de  
akoschel@acm.org



# Agenda

- Motivation
- Sichten auf die Software-Architektur
- Software-Architekturdokumentation
- Frameworks und Werkzeuge für Dokumentation

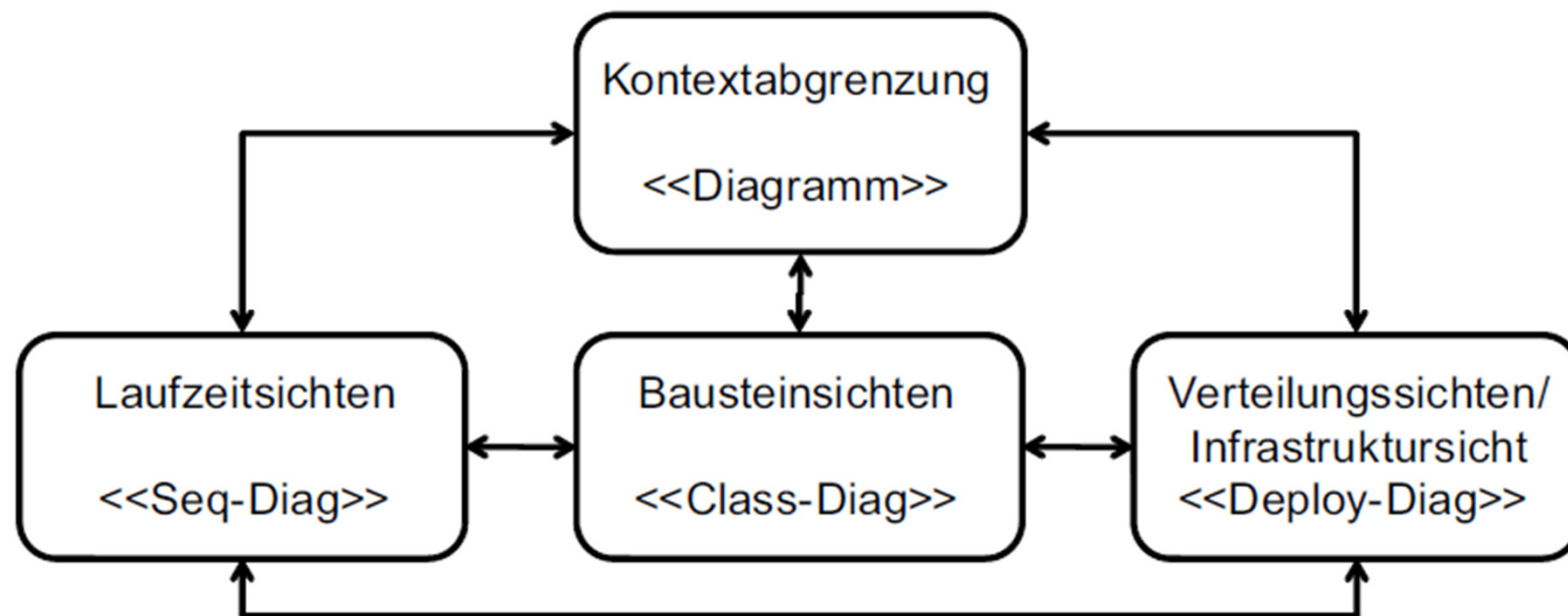


# Sichtenkonzept

- Modelliert (abstrahiert) die Realität
- Betrachtung des Systems aus einer bestimmten Perspektive
- Unwichtige Details für die entsprechende Perspektive weglassen
- Einzelne Sicht kann nicht die gesamte Komplexität des Systems darstellen
- Können gezielt an Bedürfnisse der Stakeholder ausgerichtet werden

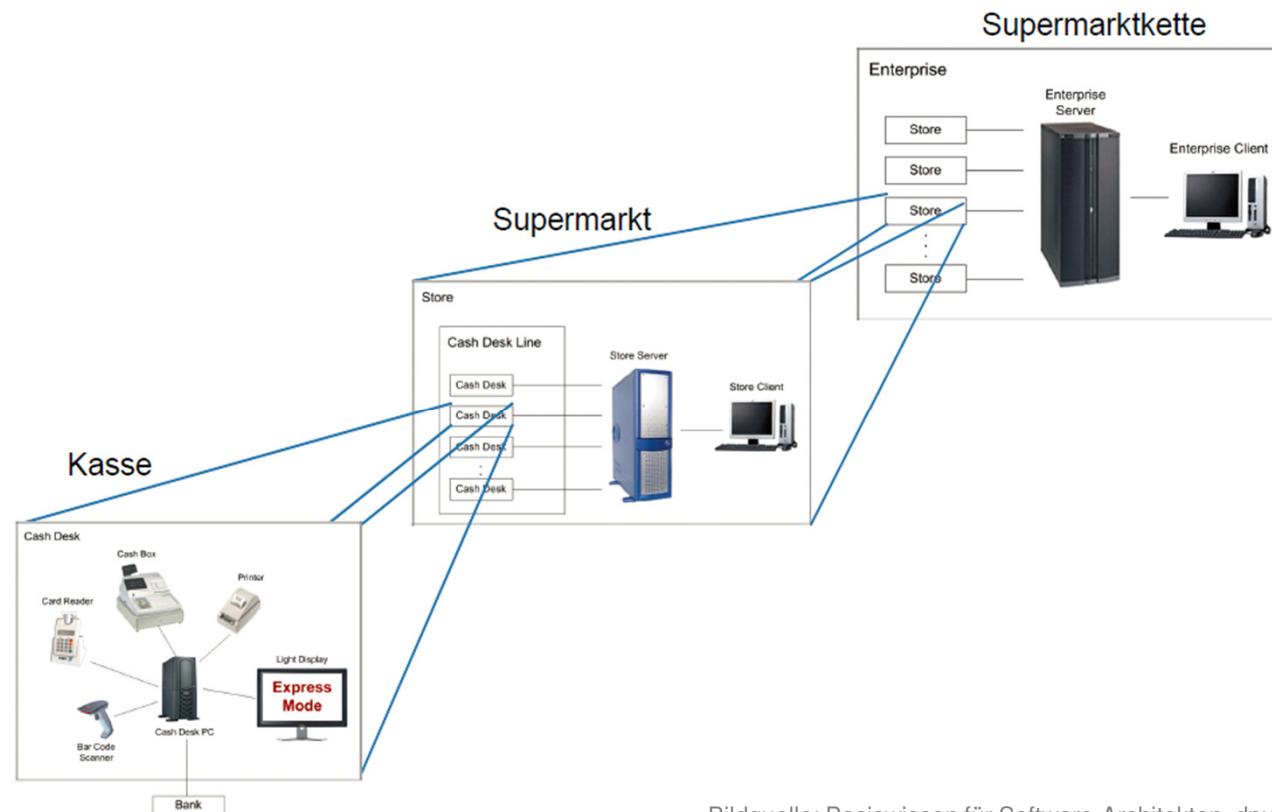


## Vier bewährte Sichtarten nach iSAQB



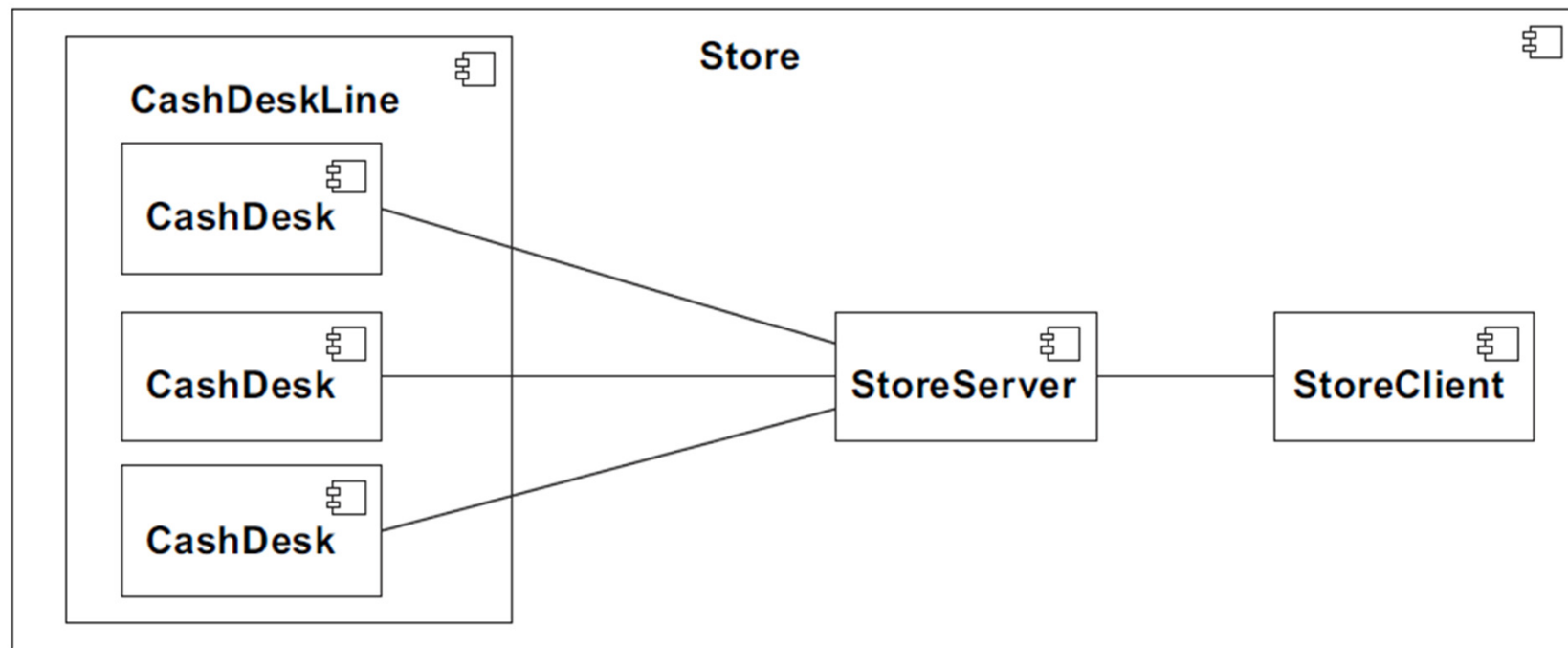
Bildquelle: Basiswissen für Software-Architekten, dpunkt

# Beispielsystem – Kassensystem CoCoME



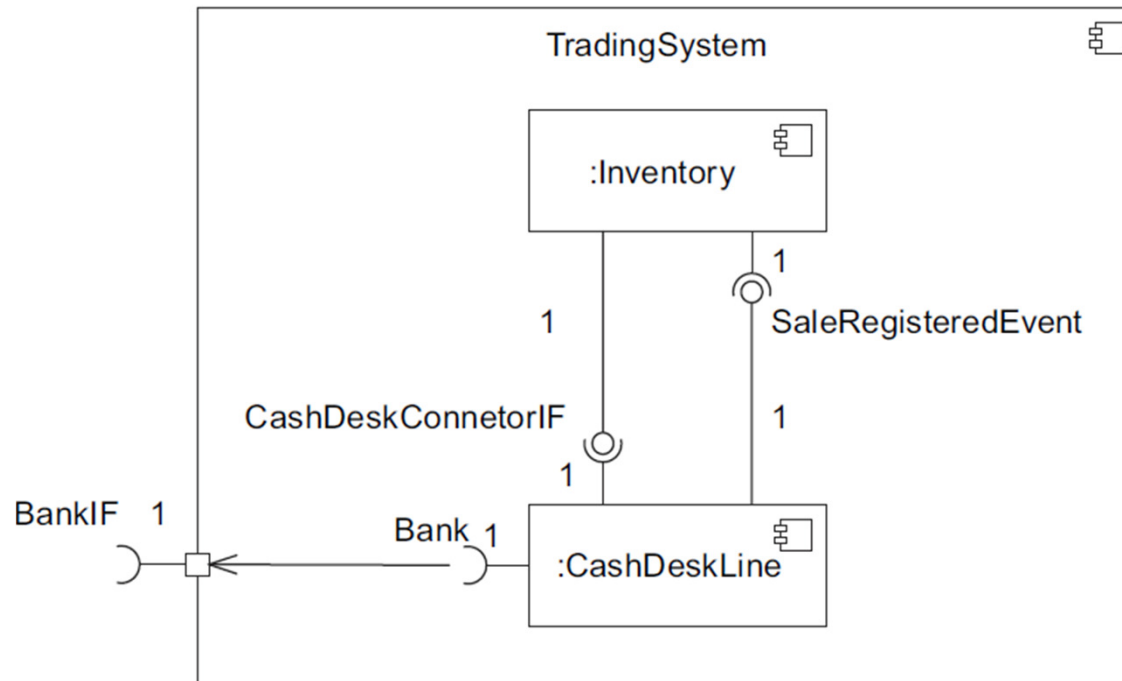
Bildquelle: Basiswissen für Software-Architekten, dpunkt

# Beispiel: Kontextabgrenzung



Bildquelle: Basiswissen für Software-Architekten, dpunkt

# Beispiel: Bausteinsicht

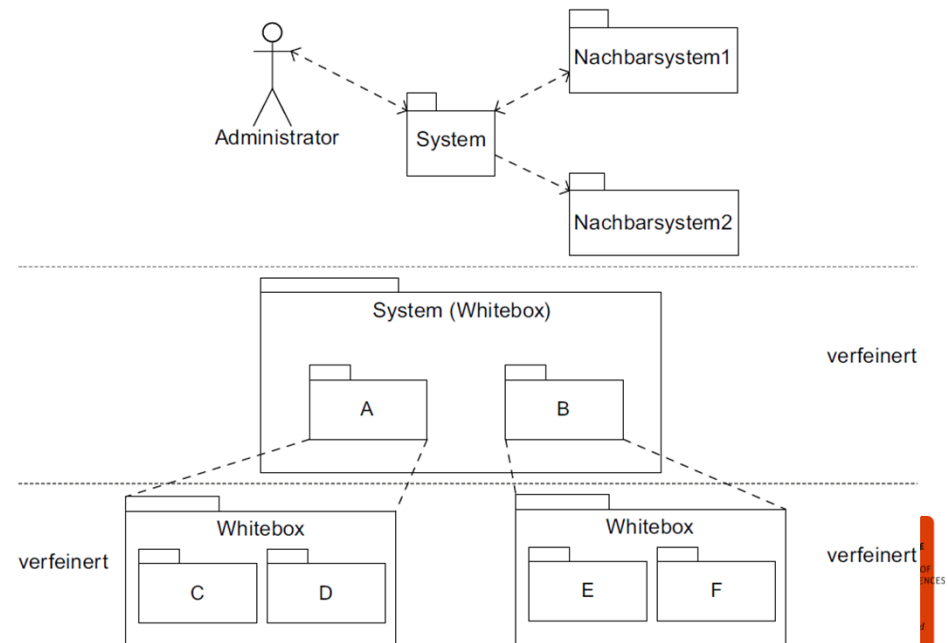


*Bausteinsicht »CoCoME – oberste Ebene«*

Bildquelle: Basiswissen für Software-Architekten, dpunkt

# Hierarchische Verfeinerung

- Schrittweise Verfeinerung des Systems
- **Blackboxes**
  - Zeigen externe Schnittstellen
  - Beschreiben Funktionalität nach dem Geheimnisprinzip
    - *information hiding*
- **Whiteboxes**
  - Zeigen innere Struktur, Abhängigkeiten und Arbeitsweisen
  - Die inneren Bausteine sind wiederum Blackboxes

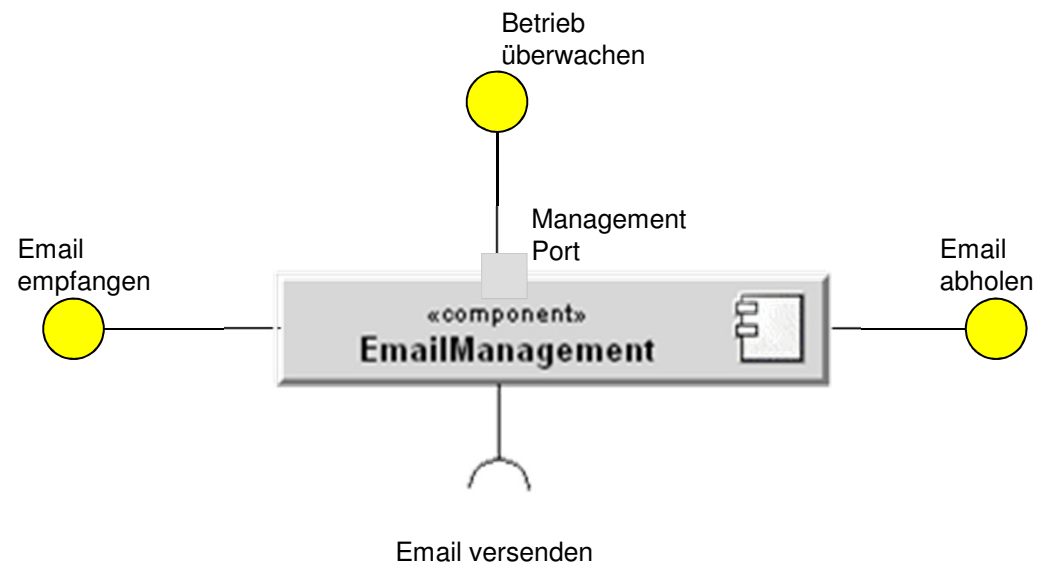


Bildquelle: Basiswissen für Software-Architekten, dpunkt



# Blackbox-Sicht einer Komponente

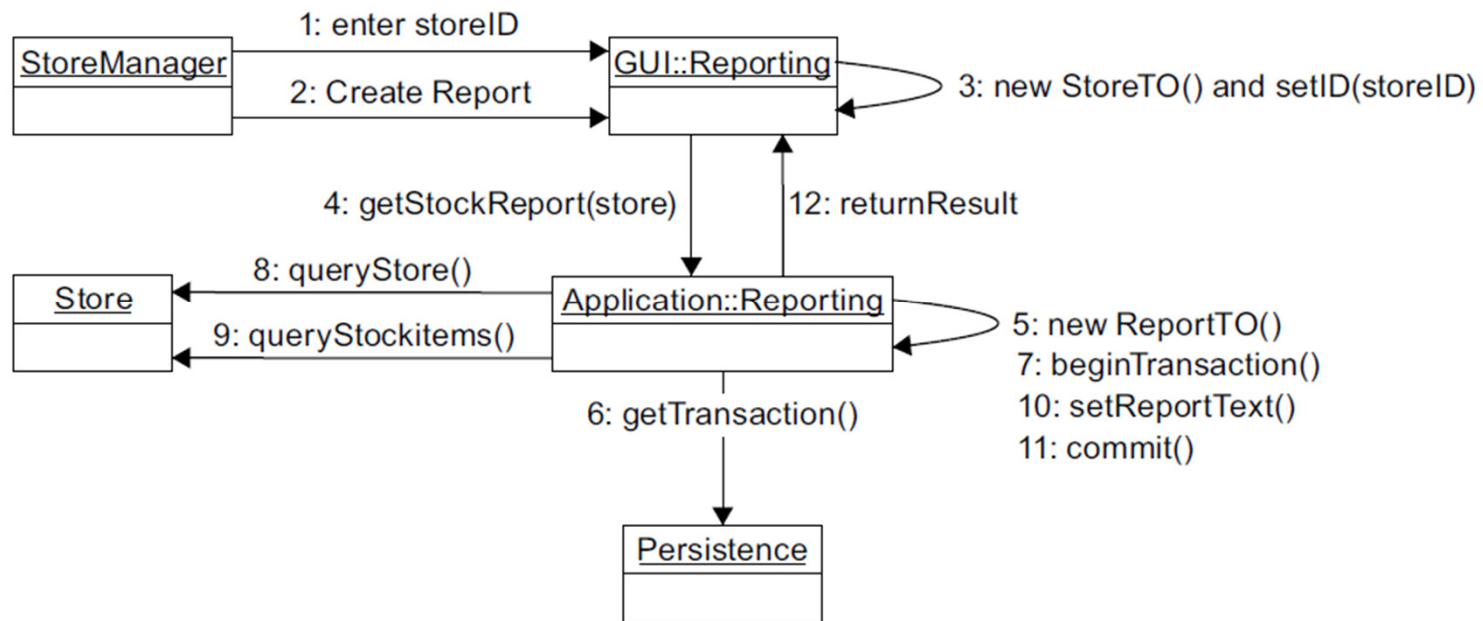
## Bereitgestellte Schnittstelle



## Genutzte Schnittstelle

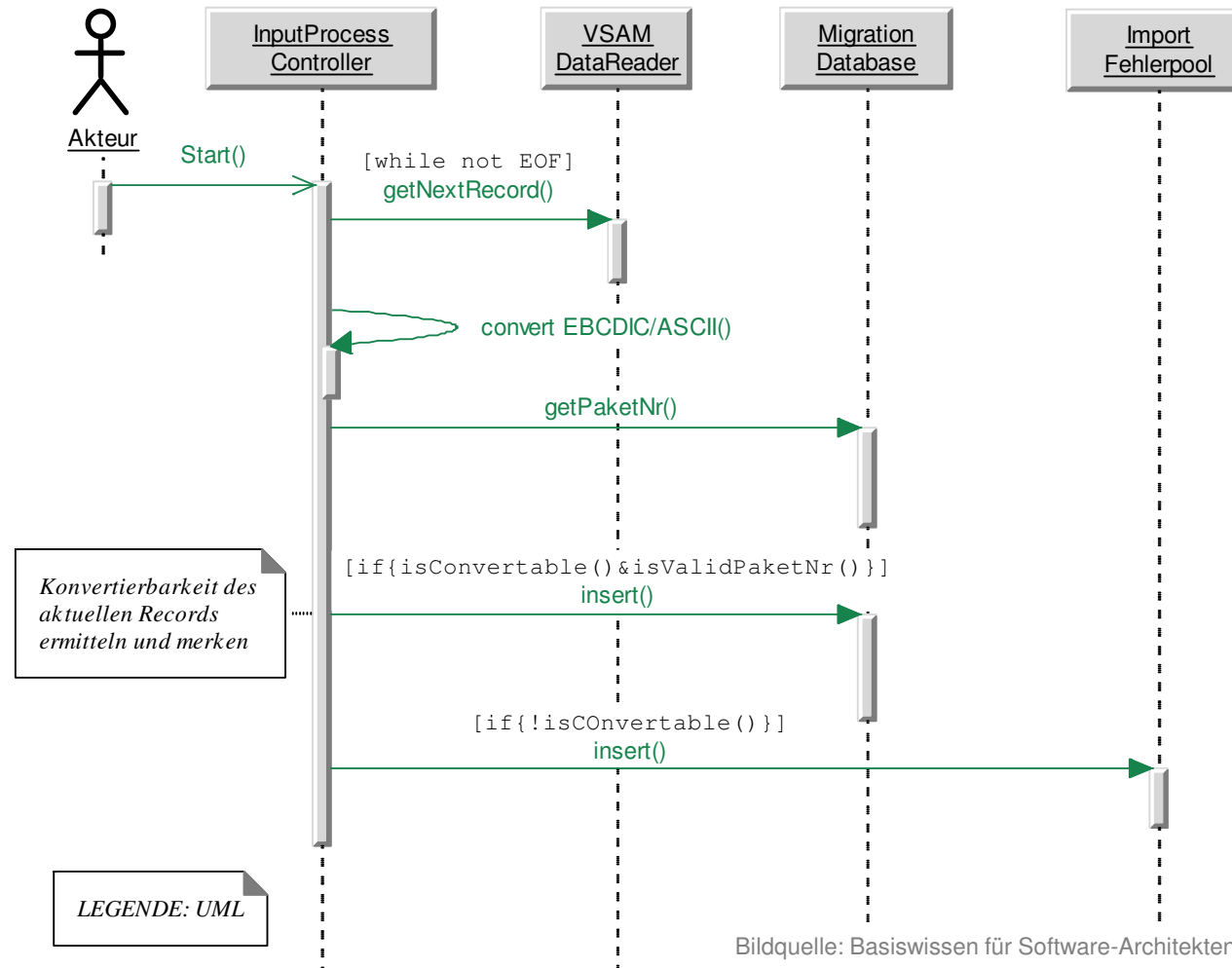
Bildquelle: Basiswissen für Software-Architekten, dpunkt

# Notation der Laufzeitsicht – Kommunikationsdiagramm



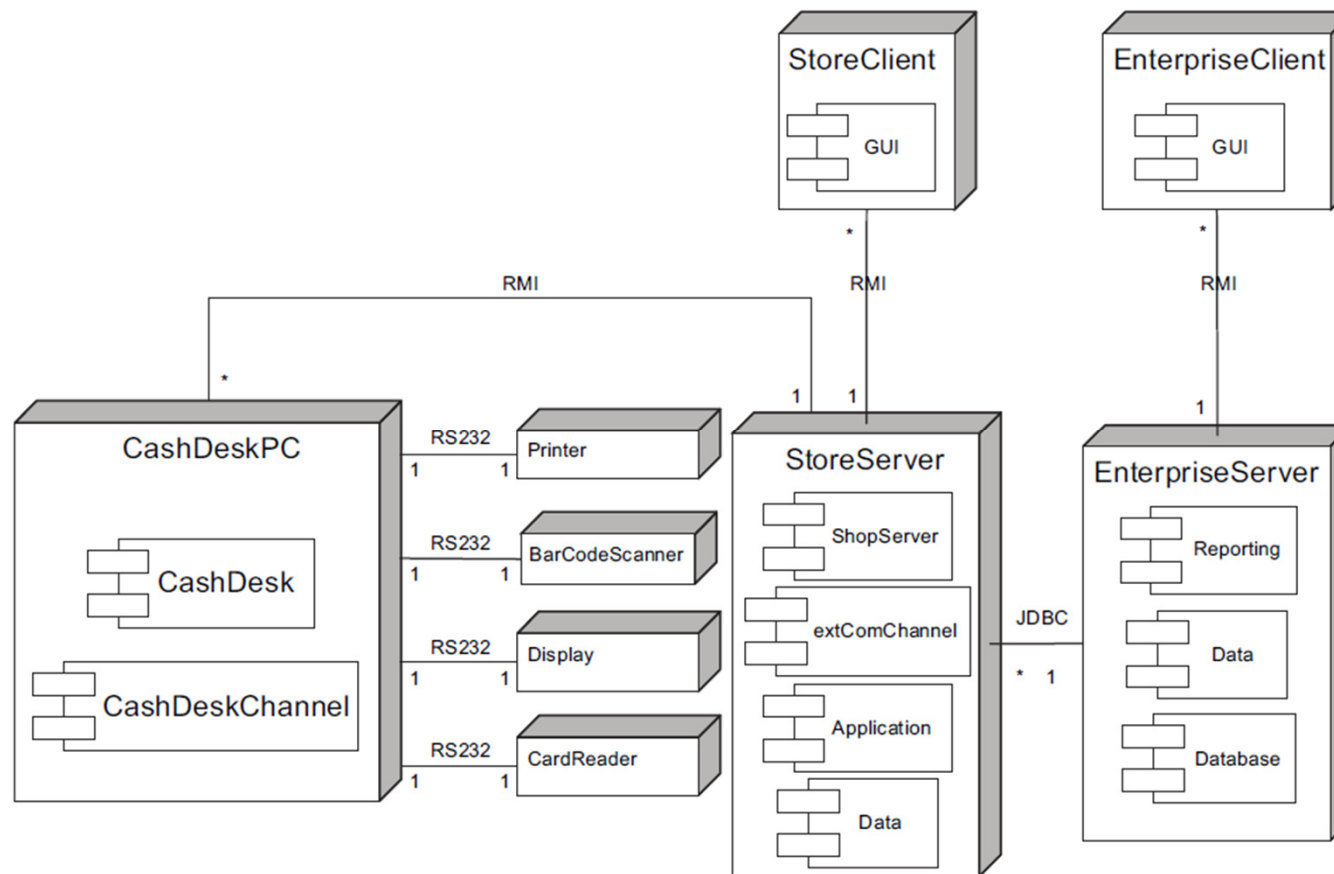
Bildquelle: Basiswissen für Software-Architekten, dpunkt

# Beispiel Laufzeitsicht – Sequenzdiagramm



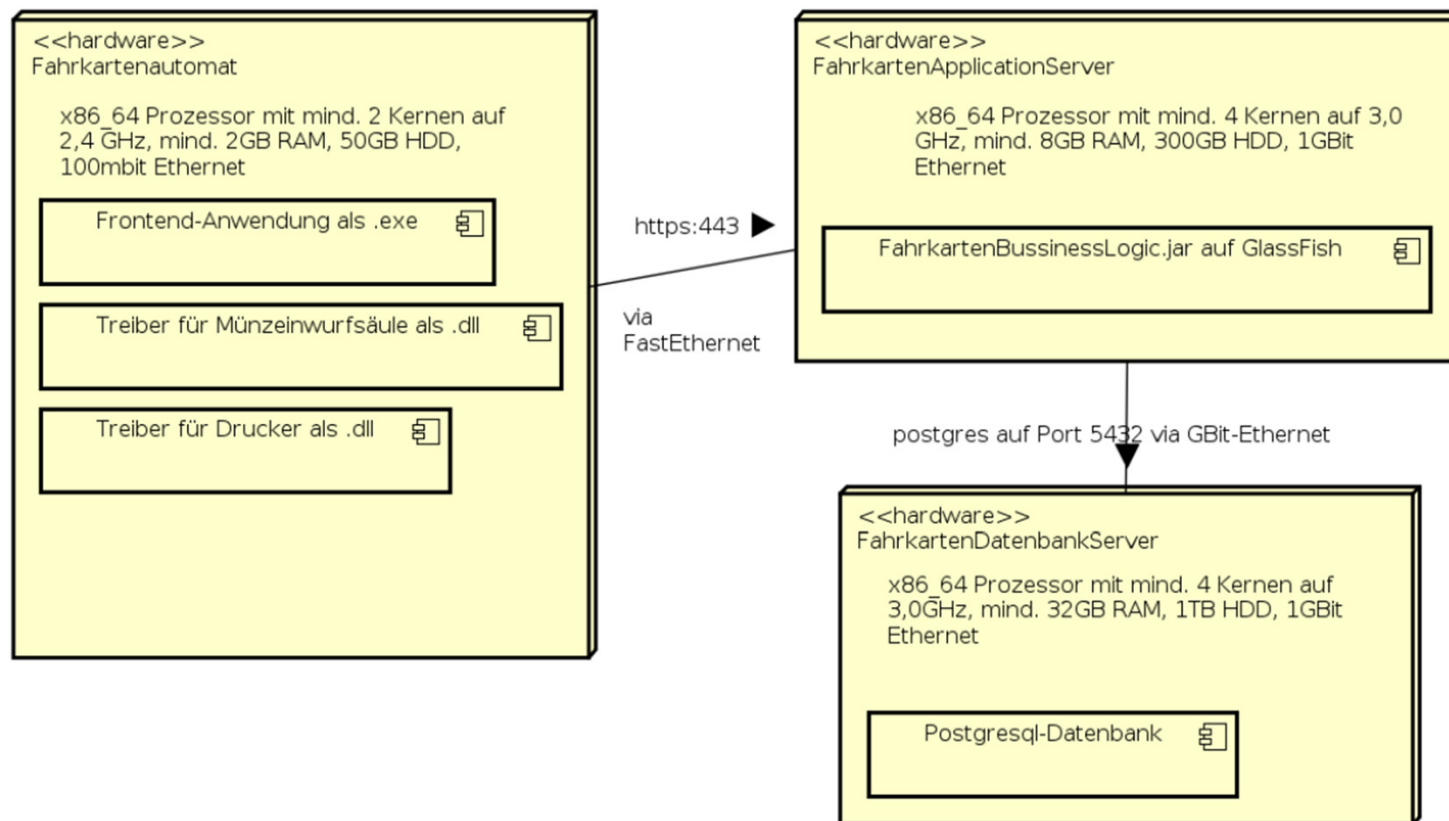
Bildquelle: Basiswissen für Software-Architekten, dpunkt

# Beispiel: Verteilungssicht



Bildquelle: Basiswissen für Software-Architekten, dpunkt

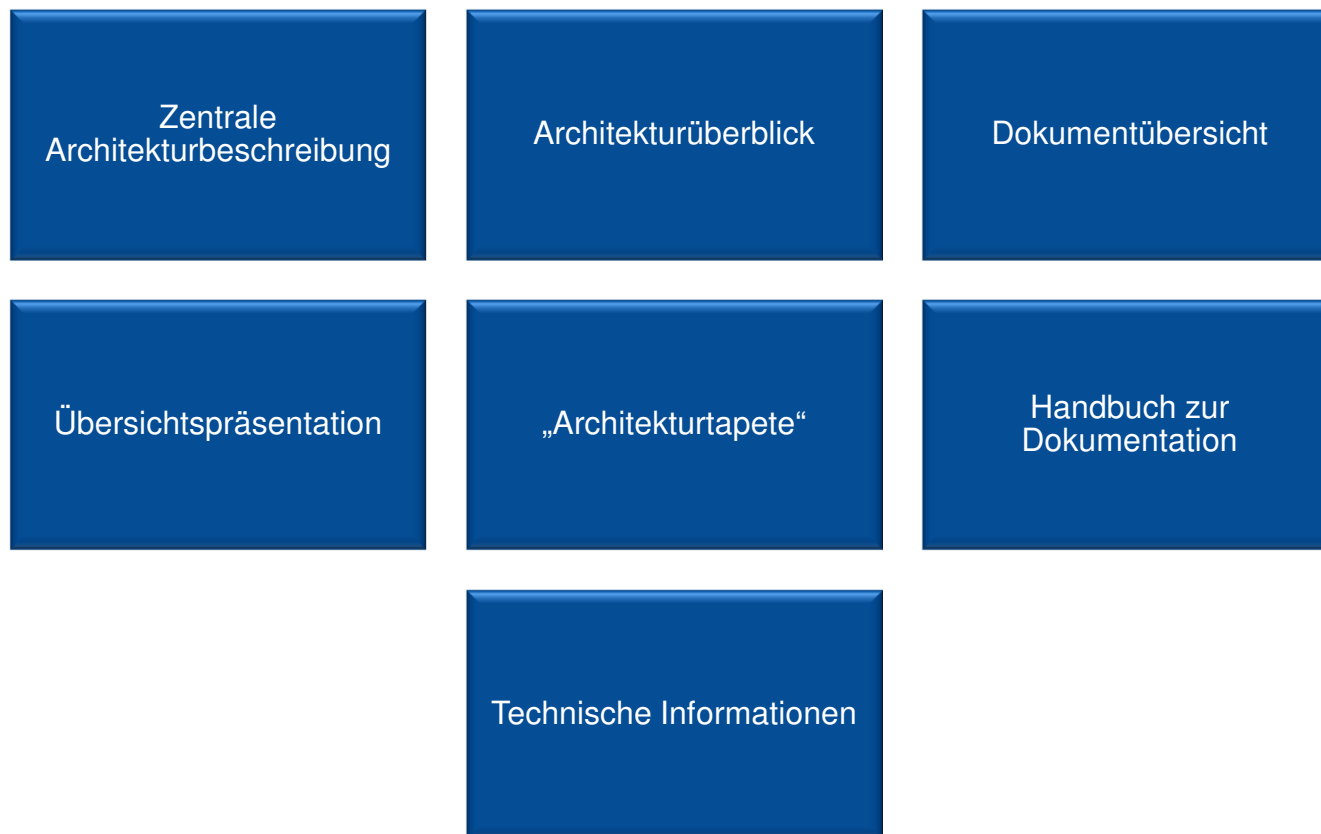
## Beispiel: Verteilungssicht 2



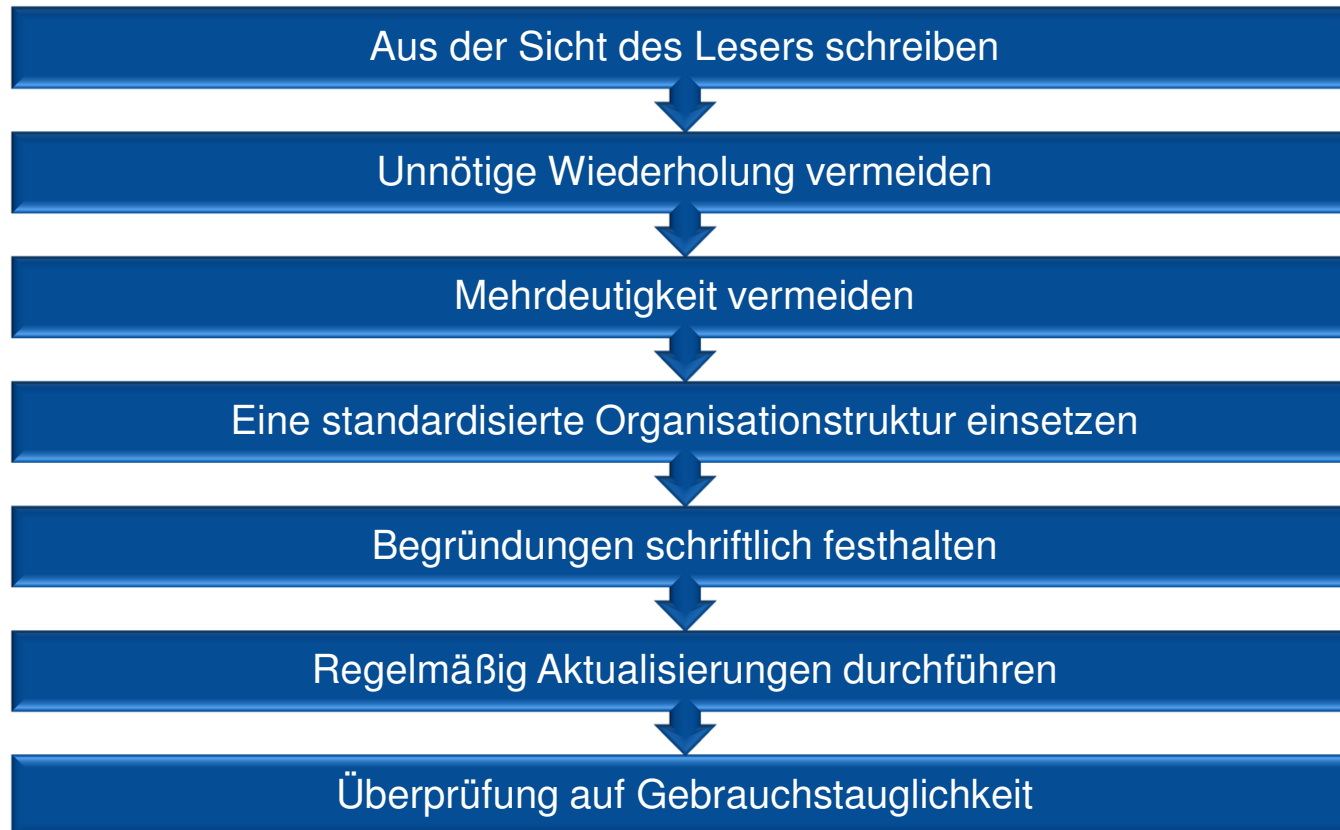
# Querschnittskonzepte und -themen

- Persistenz
- Benutzeroberfläche & Ergonomie
- Fehlerbehandlung
- Sicherheit
- Ablaufsteuerung
- Geschäftsregeln
- Verteilung
- Integration mit externen Systemen
- Internationalisierung

# Typische Dokumenttypen



# Regeln für Dokumentation





# Referenzen

- Basiswissen für Software-Architekten
  - M. Gharbi, A. Koschel, A. Rausch, G. Starke, dpunkt, 2012, 2014, 2017.
- Documenting Software Architectures
  - Clements et al.
- Handbuch der Software-Architektur
  - Ralf Reussner, Wilhelm Hasselbring
- TOGAF
  - <http://www.opengroup.org/togaf/>
- RM-ODP
  - <http://www.rm-odp.net/>

