

# ***Software-Engineering***

Sebastian Iwanowski  
FH Wedel

**Kapitel 4: Systemanalyse**  
**Teil 4: ARIS**

# CASE-Tools

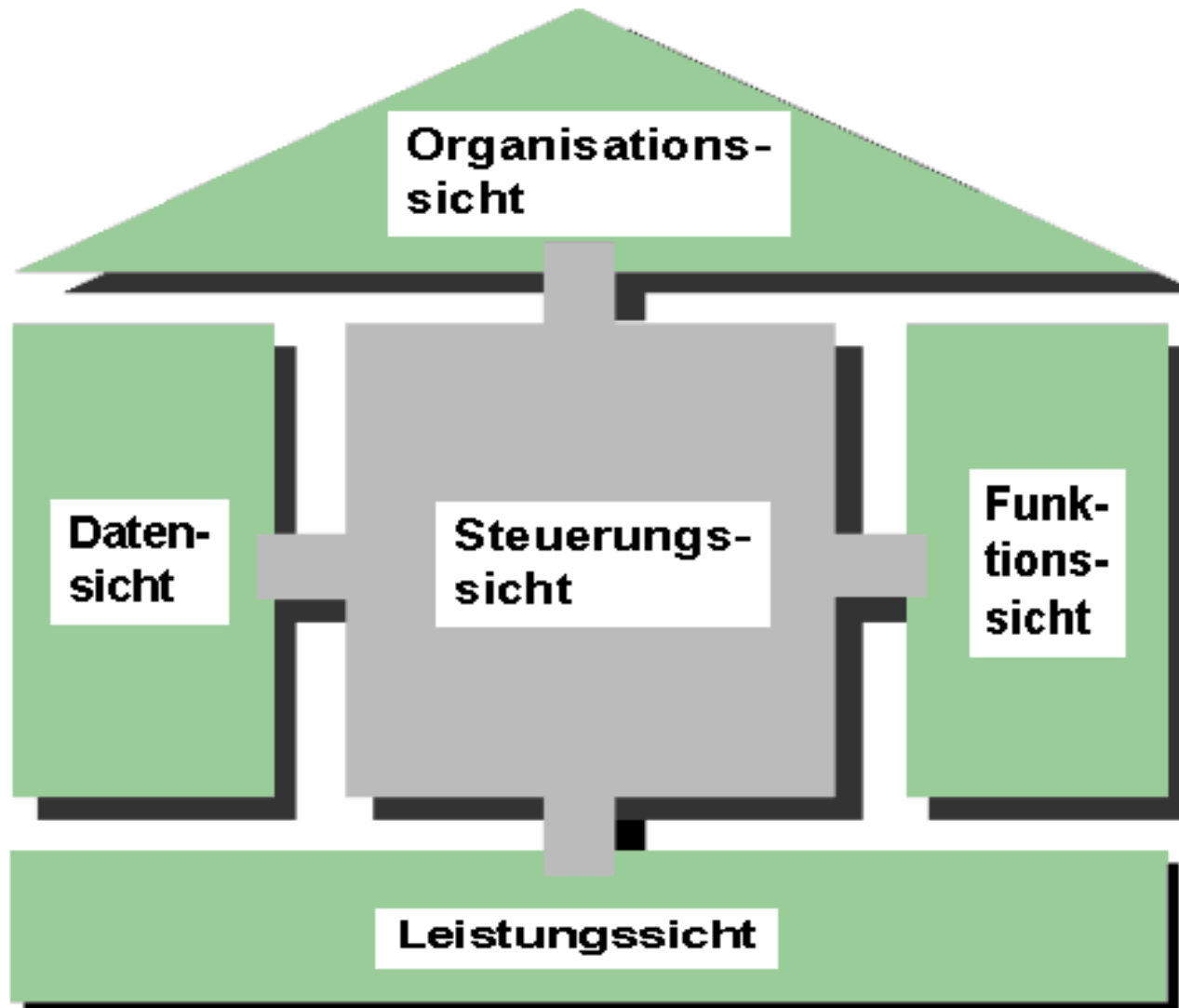
## CASE = Computer Aided Software-Engineering

### ARIS

- entstanden bei der IDS Scheer (Begründer der Wirtschaftsinformatik)
- geht aus von Beschreibung von Geschäftsprozessen
- integriert auch Teile des UML-Beschreibungsstandards
- ist integriert in SAP / R3

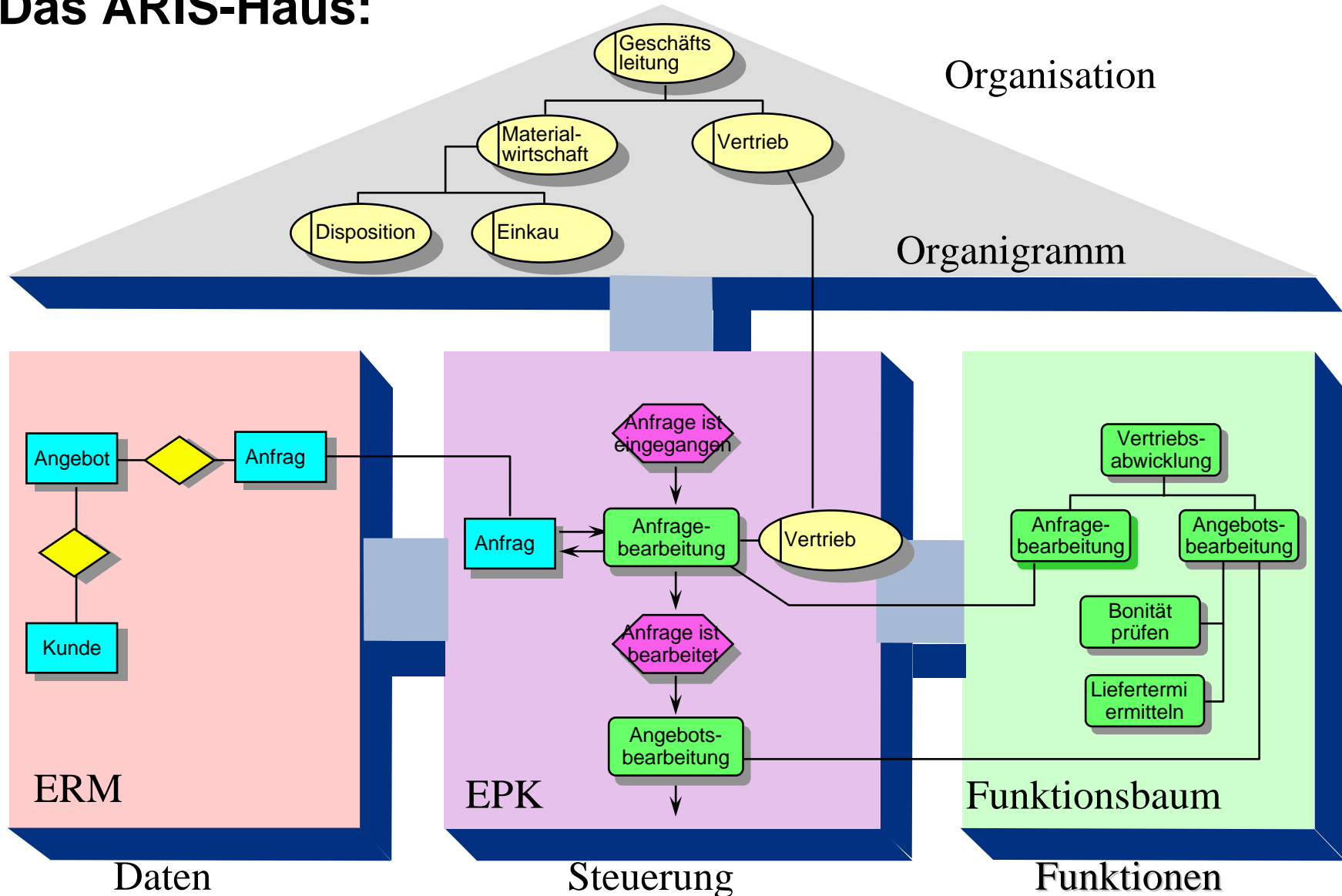
# ARIS: Architektur integrierter Informationssysteme

## Das ARIS-Haus:



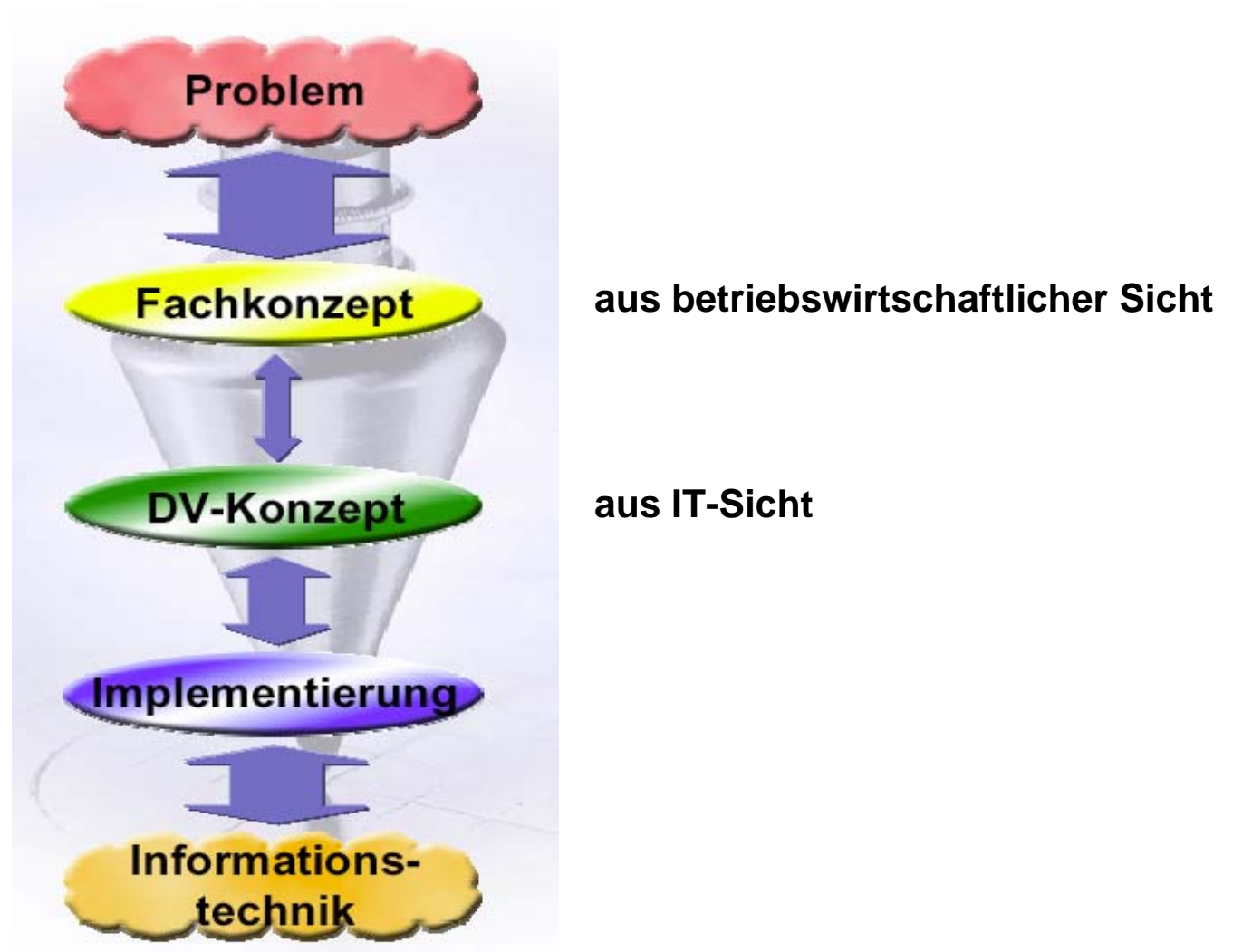
# ARIS: Architektur integrierter Informationssysteme

## Das ARIS-Haus:



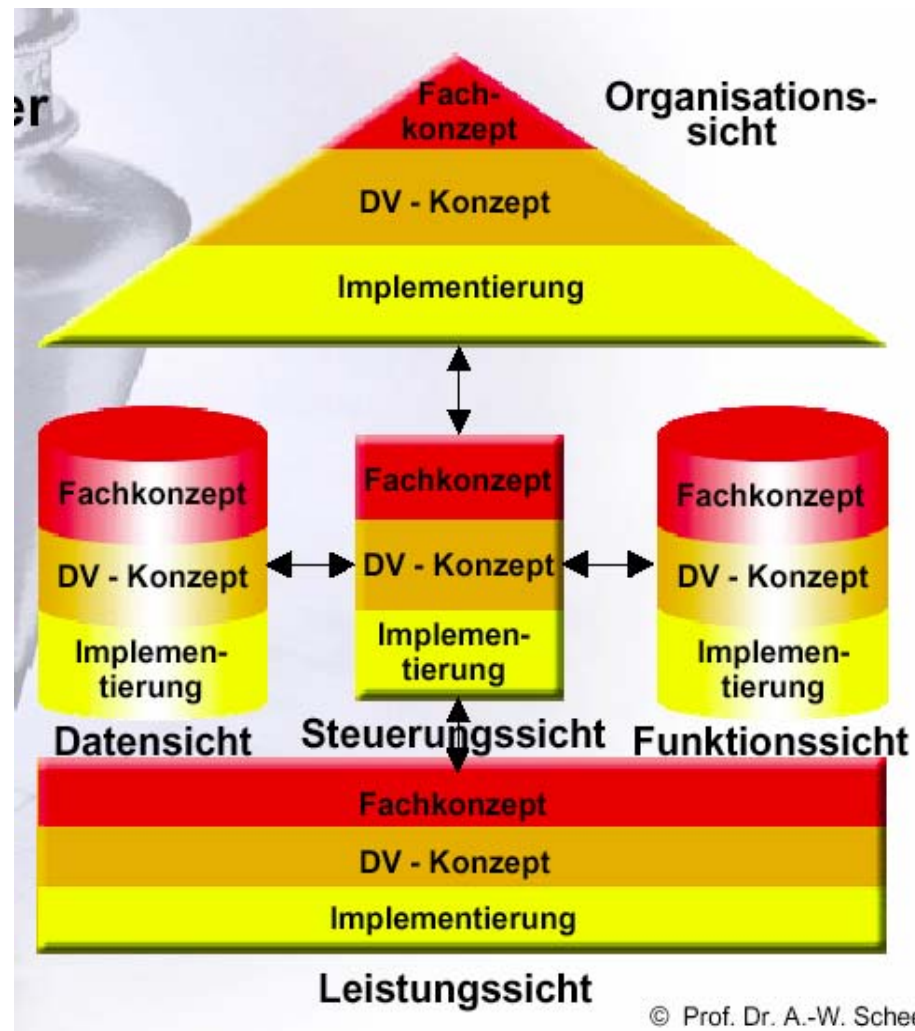
# ARIS: Architektur integrierter Informationssysteme

## Die Denkwelt von ARIS-Benutzern:



# ARIS: Architektur integrierter Informationssysteme

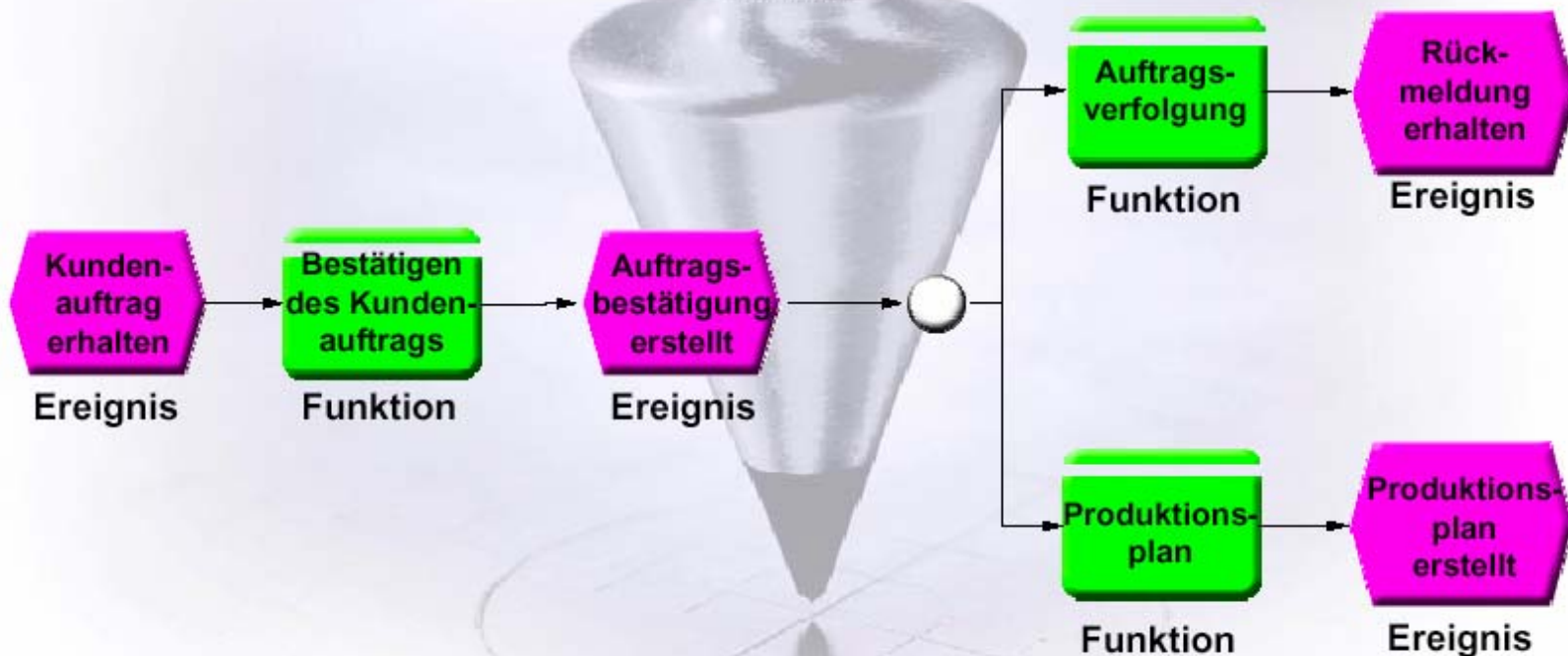
## Die Denkwelt von ARIS-Benutzern:



# ARIS: Ereignisorientierte Systemmodellierung

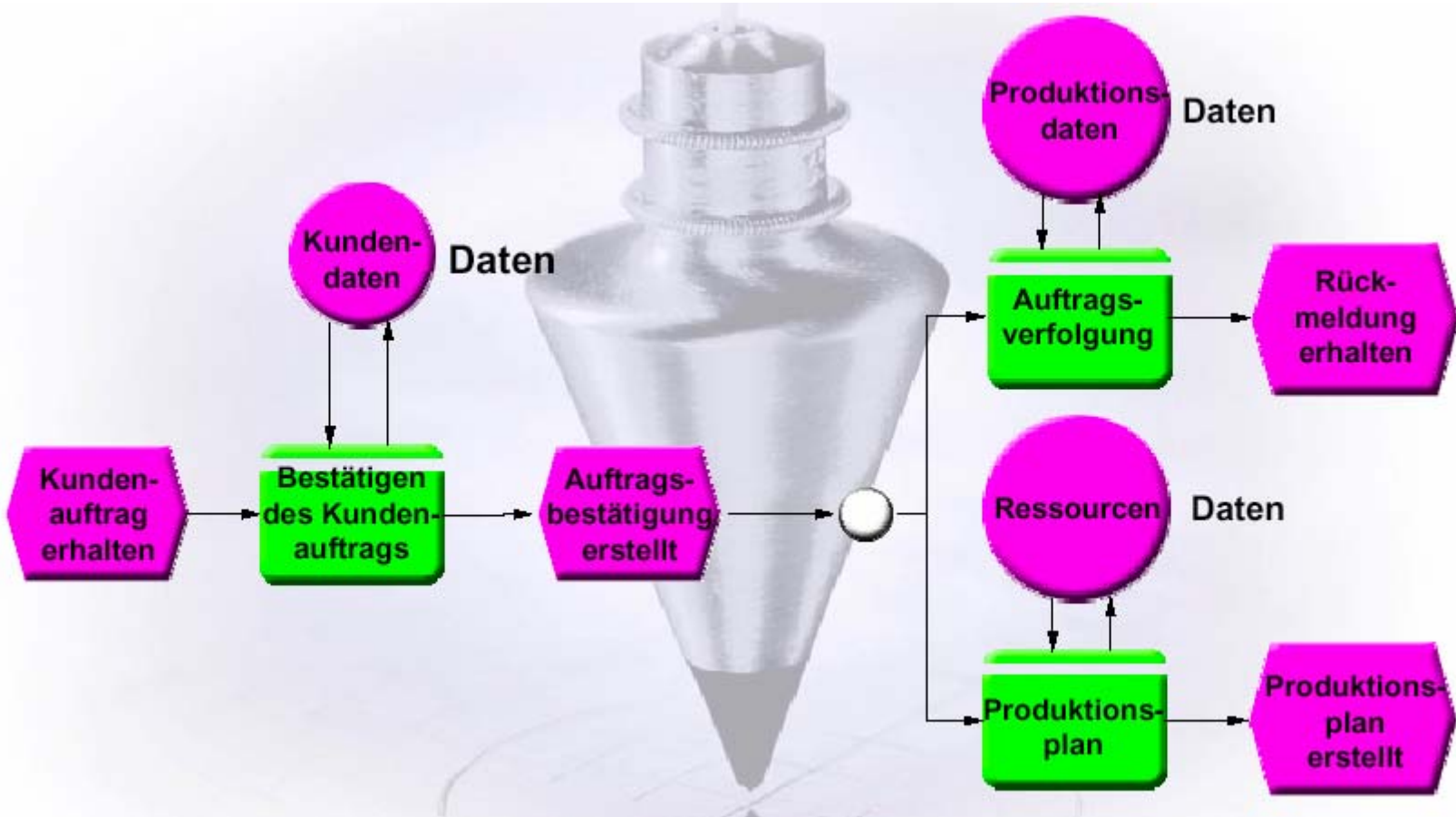
Ereignisse lösen Funktionen aus

Funktionen generieren Ereignisse



# ARIS: Ereignisorientierte Systemmodellierung

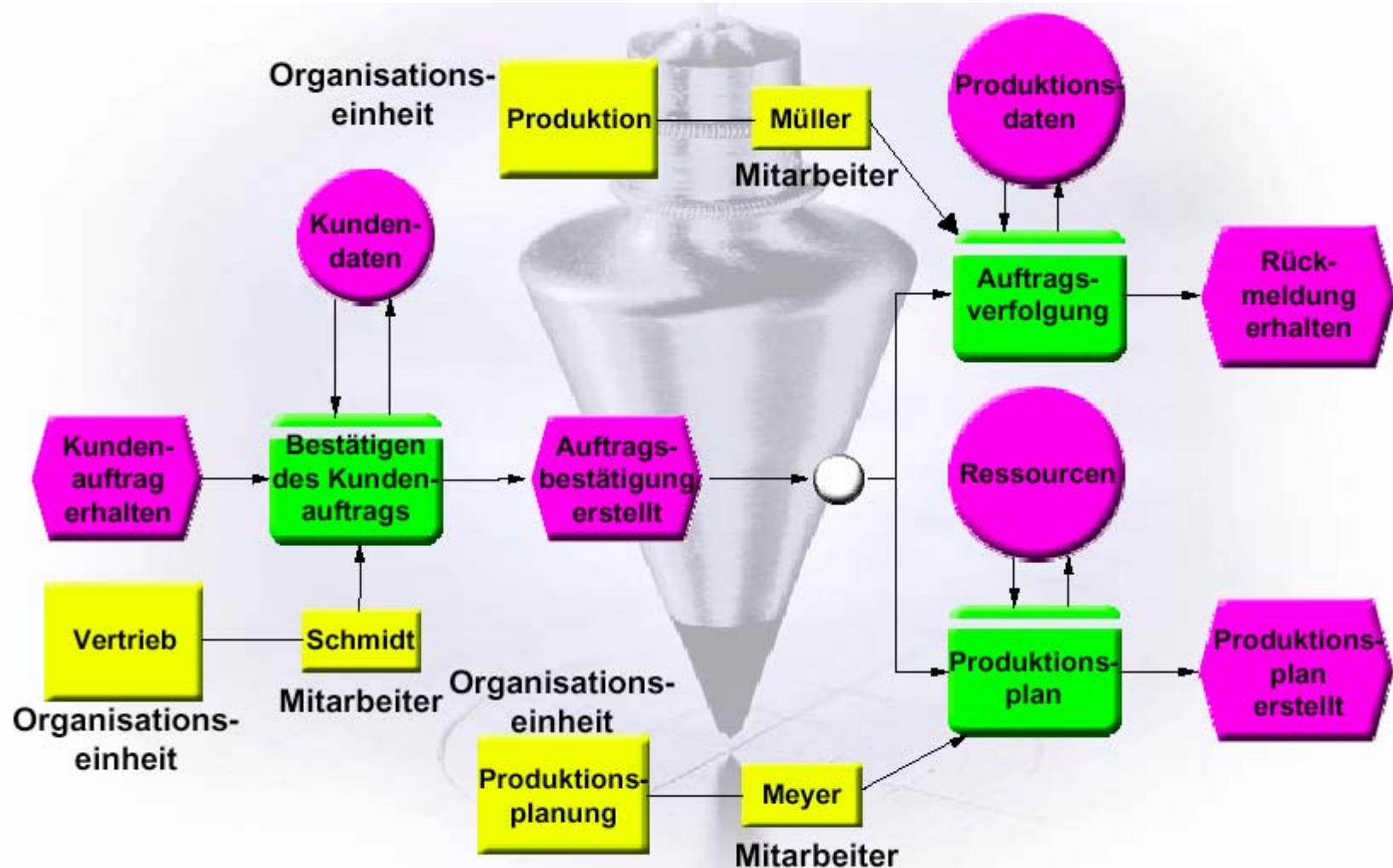
## Verarbeitung von *Daten* in den Prozessen (Funktionen)





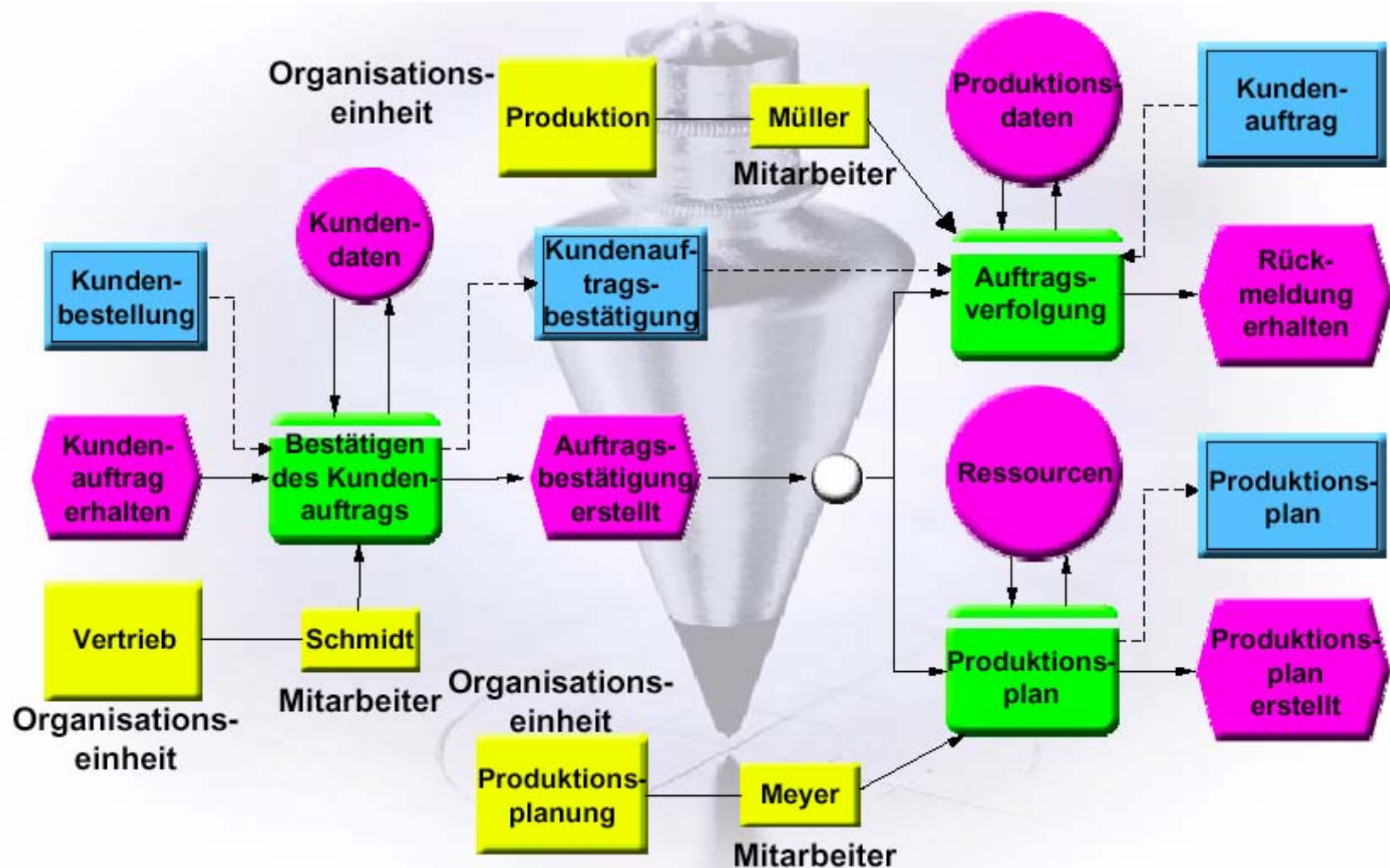
# ARIS: Ereignisorientierte Systemmodellierung

Modellierung der *Verantwortlichkeiten* für die Prozesse:



# ARIS: Ereignisorientierte Systemmodellierung

Modellierung von *Leistungen* für die Prozesse:



# ARIS: Architektur integrierter Informationssysteme

## EPK: Ereignisorientierte Prozessketten

### 1) engere Sicht



- Ereignisse lösen Prozesse aus.
- Prozesse bedingen Ereignisse.
- Die Kontrollflüsse dürfen sich verzweigen.
- In jedem Kontrollfluss wechseln sich Ereignisse und Prozesse ab.
- Jeder Kontrollfluss beginnt und endet mit einem Ereignis.

# ARIS: Architektur integrierter Informationssysteme

## EPK: Verzweigungen von Kontrollflüssen

Verknüpfungsart \ Verknüpfungsoperatoren		exklusives oder	und	oder (don't care)
Ereignisverknüpfung	Auslösende Ereignisse (AE)			
	Erzeugte Ereignisse (EE)			
Funktionsverknüpfung	Auslösende Ereignisse (AE)			
	Erzeugte Ereignisse (EE)			

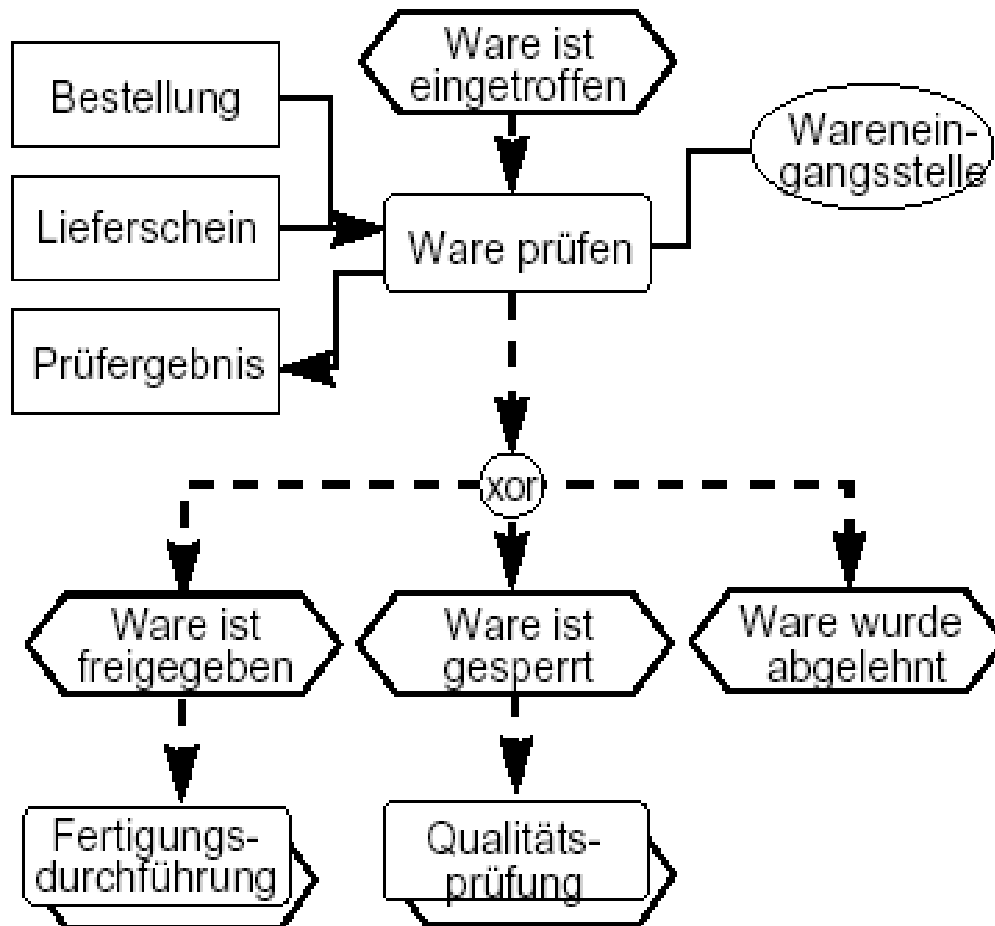
**Legende:**

- = und
- = exklusives oder
- = oder (don't care)
- = nicht erlaubt
- E = Ereignis
- F = Funktion

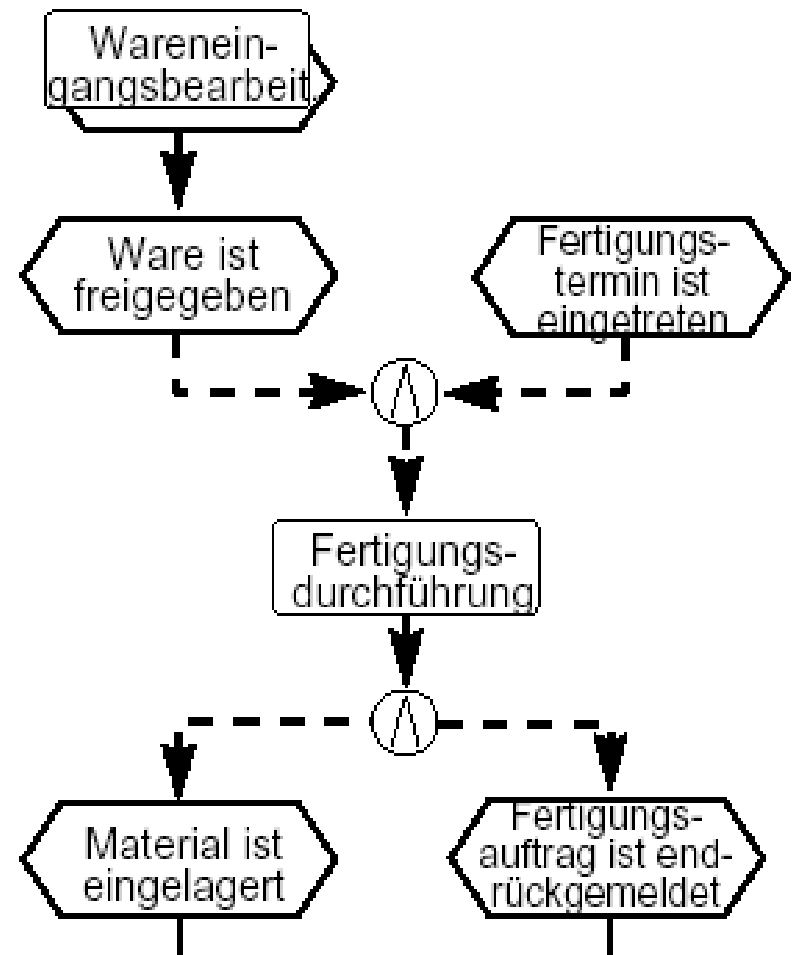
# ARIS: Architektur integrierter Informationssysteme

## EPK: Beispiele (mit Prozessschnittstelle)

### Wareneingangsbearbeitung



### Fertigungsdurchführung



# ARIS: Architektur integrierter Informationssysteme

EPK: Ereignisorientierte Prozessketten

## 2) erweiterte Sicht (eEPK: die ARIS-Variante)

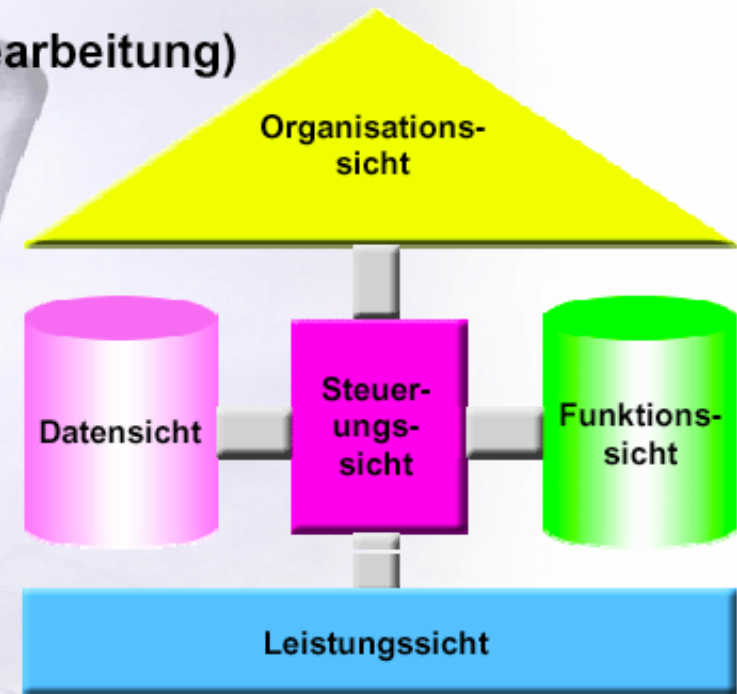
Folgende Objekte werden in eine EPK eingeflochten

- **Daten:** Input und Output von Funktionen
- **Organisationsmodell:** Verantwortlichkeiten für Funktionen
- **Leistungen:** Input und Output von Funktionen

**ARIS bietet die Möglichkeit,  
die einzelnen Sichten wieder auseinanderzunehmen**

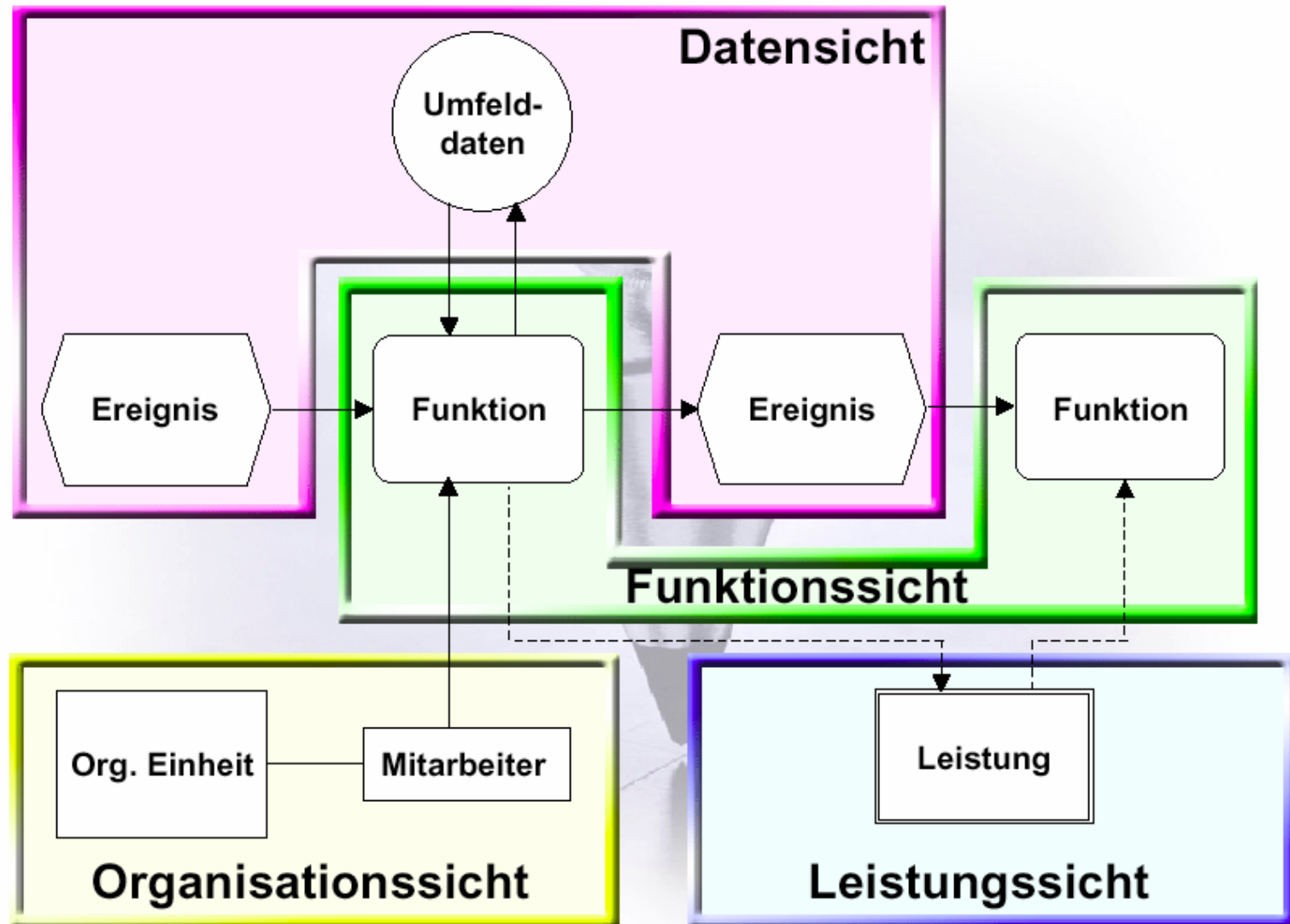
# ARIS: Die verschiedenen Sichten

- ▶ **Datensicht**  
Welche Informationen sind wichtig?  
(z. B.: Kunde, Lieferant, Produkt, Materialrechnungen)
- ▶ **Funktionssicht**  
Welche Funktionen werden ausgeführt?  
(z. B.: Produktionsplanerstellung, Auftragsbearbeitung)
- ▶ **Organisationssicht**  
Welche Organisationseinheiten gibt es?  
(z. B.: Einkauf, Vertrieb, Finanzbuchhaltung)
- ▶ **Steuerungssicht**  
Beziehung zwischen Daten, Funktionen und Organisationseinheiten
- ▶ **Leistungssicht**  
Welche Leistungen sind wichtig?  
(z. B.: geprüfter Auftrag, Kundenzahlung)



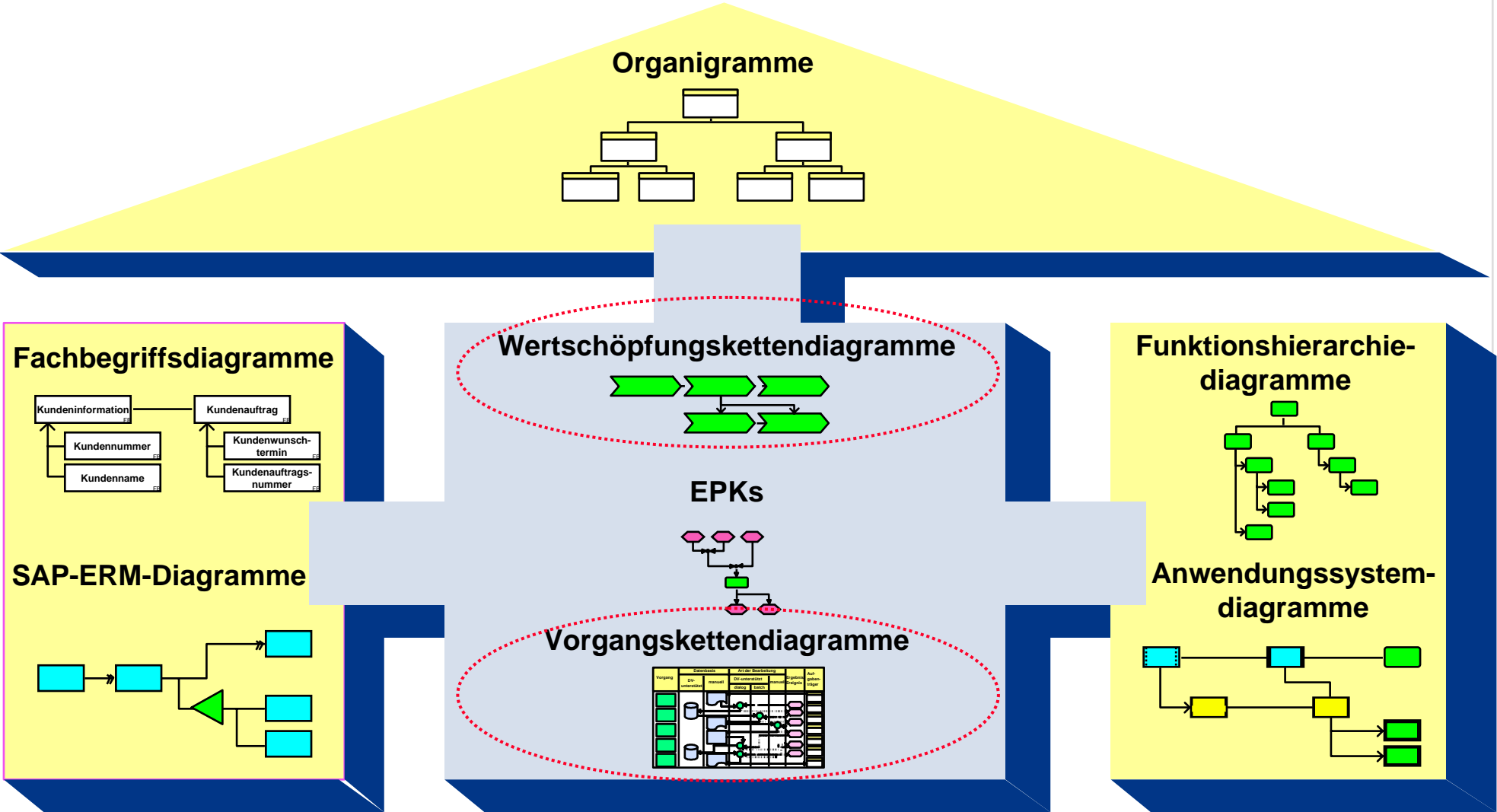
# ARIS: Die verschiedenen Sichten

## Auseinandernehmen der Sichten





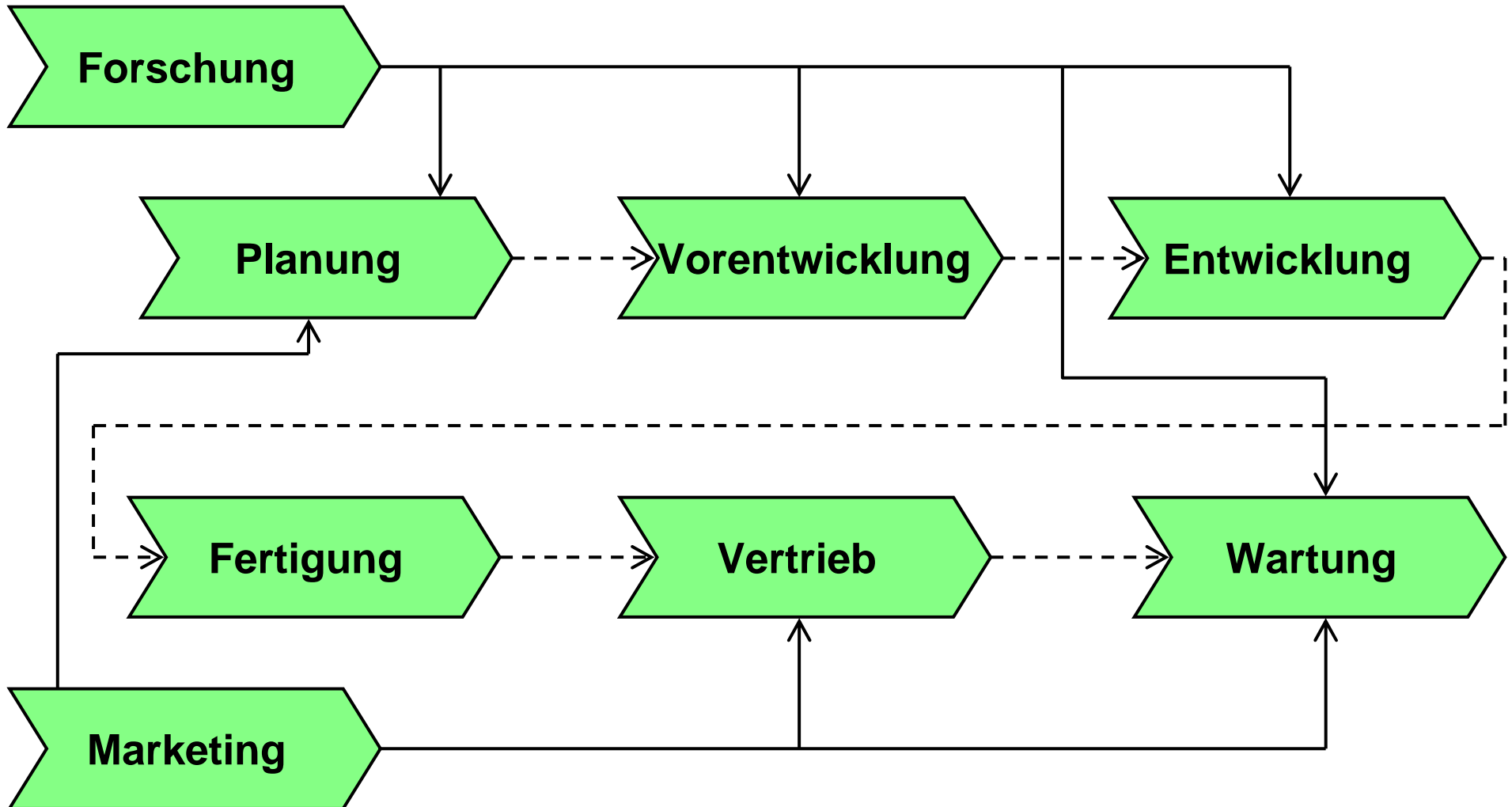
# ARIS: Methodenbausteine (Auszug)



Quelle: IDS Scheer

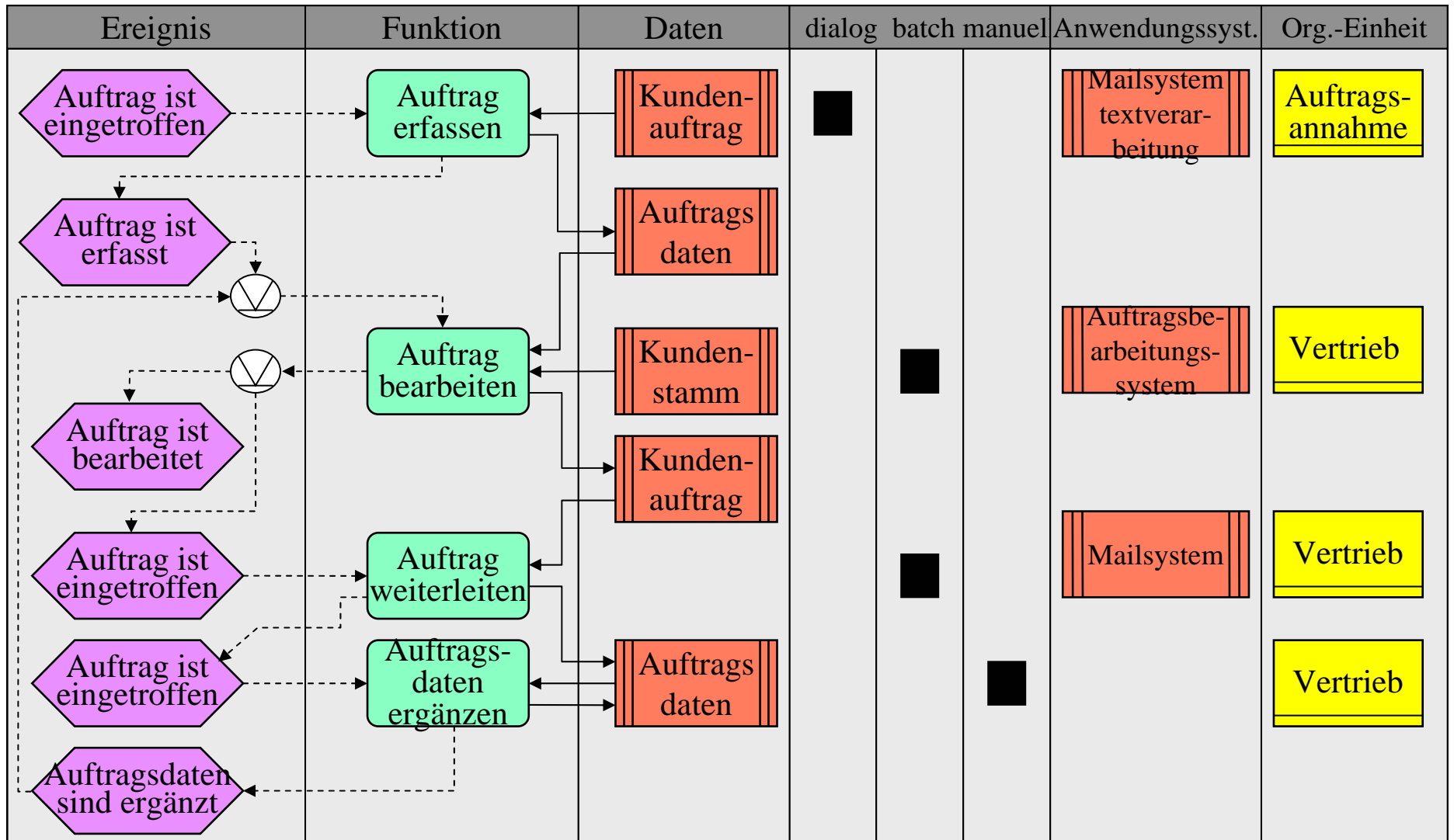
# ARIS: Methodenbausteine (Auszug)

Bsp. für Wertschöpfungskettendiagramme



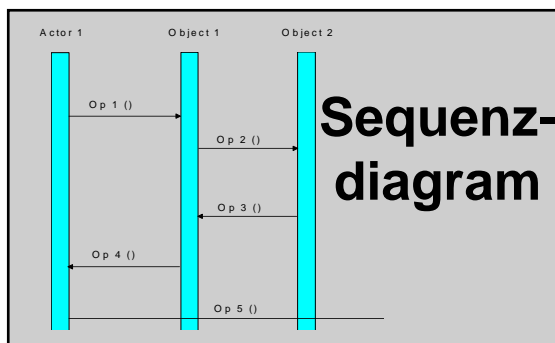
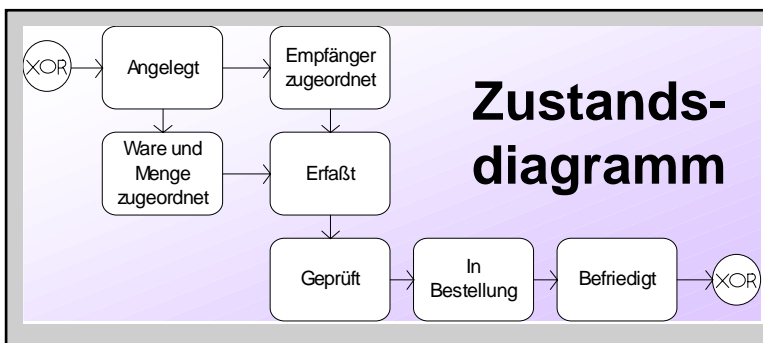
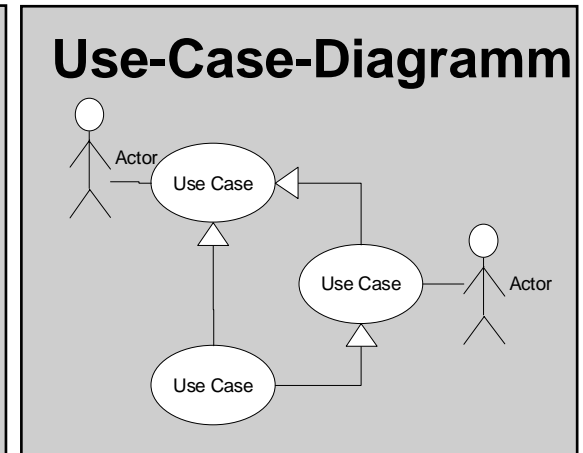
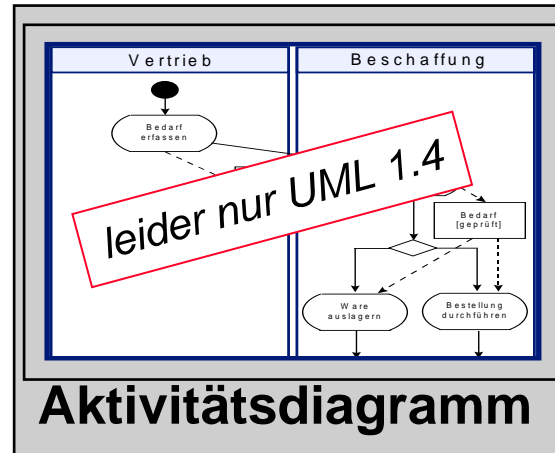
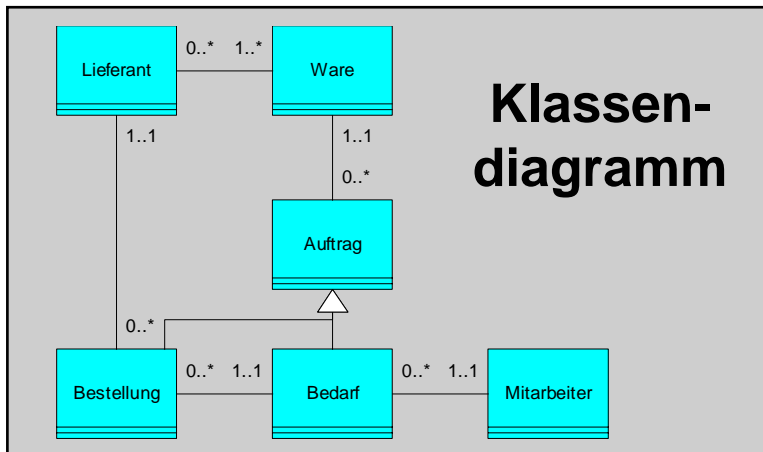
# ARIS: Methodenbausteine (Auszug)

## Bsp. für Vorgangskettendiagramme



# ARIS: Integration von UML-Werkzeugen

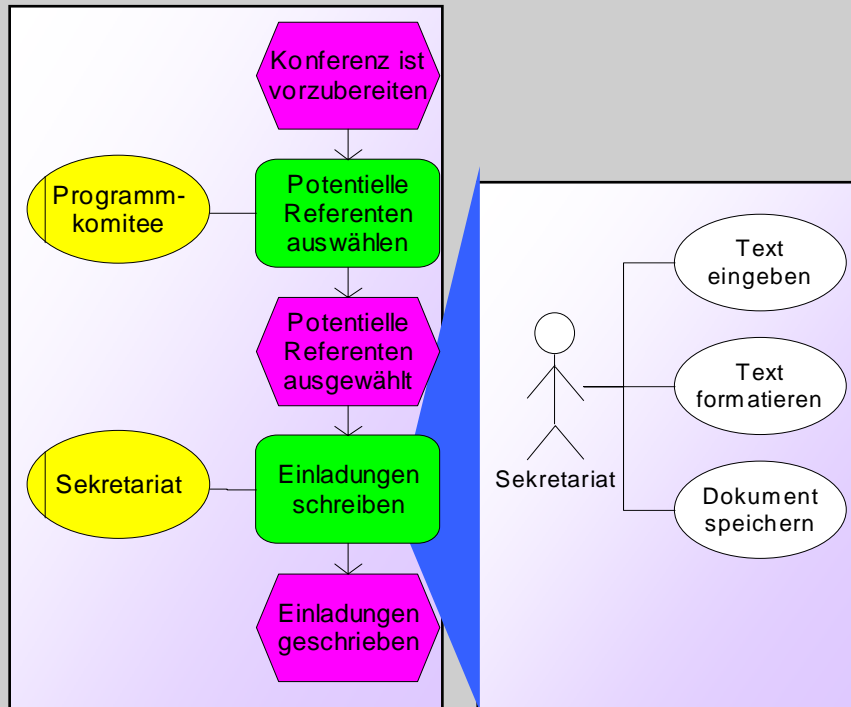
ARIS bietet folgende Funktionalitäten an:



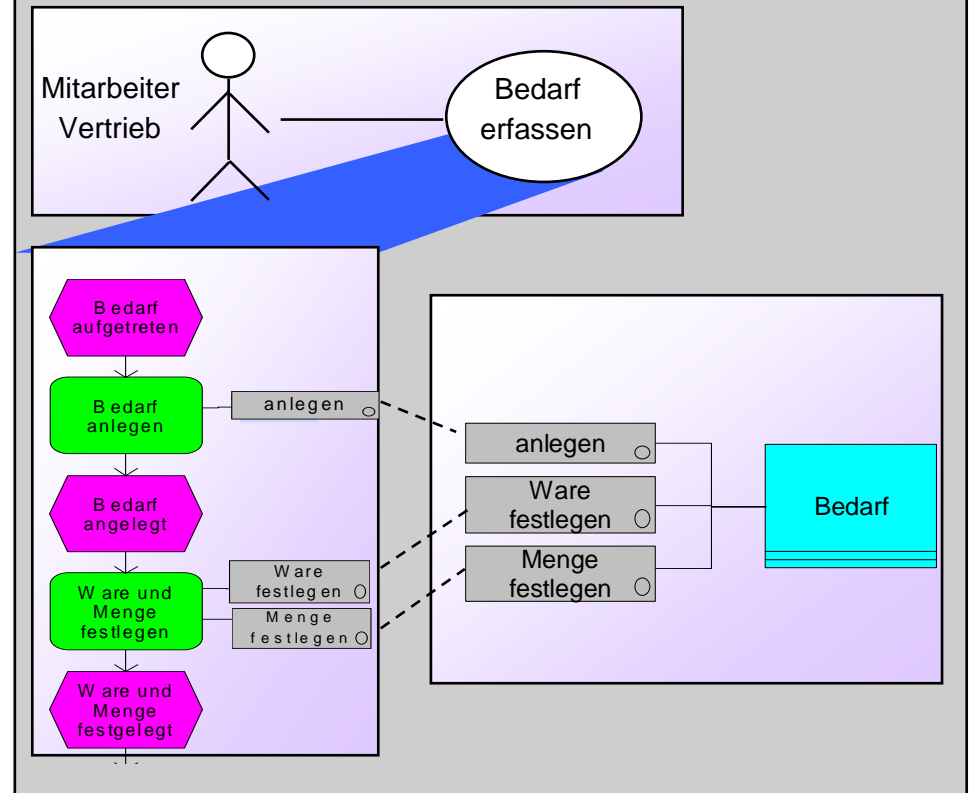
# ARIS: Integration von UML-Werkzeugen

## Zusammenspiel von EPK und Use Cases

Use Cases zur Beschreibung des Ablaufs innerhalb einer EPK-Funktion

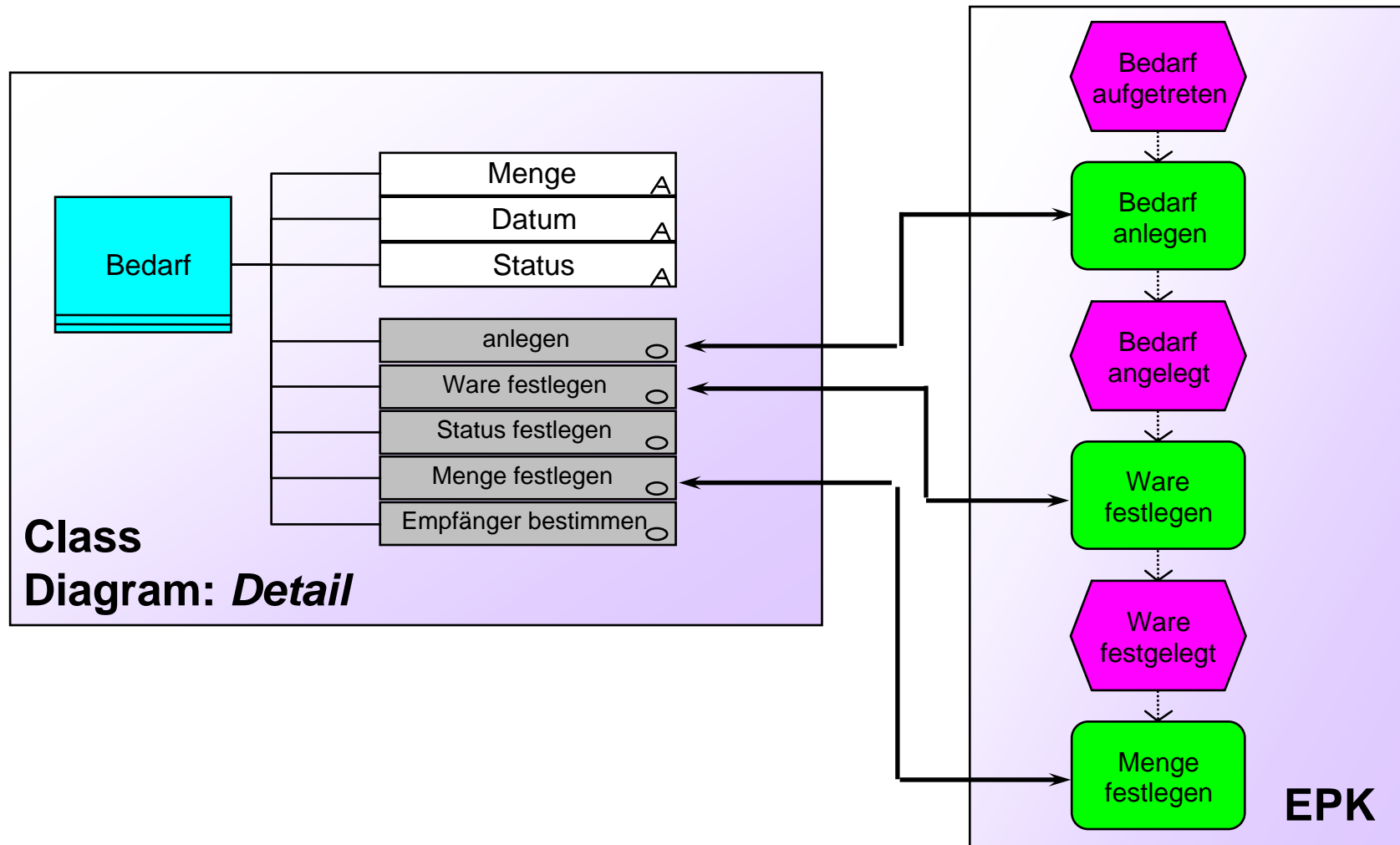


EPK zur Beschreibung des Ablaufs innerhalb eines Use Cases



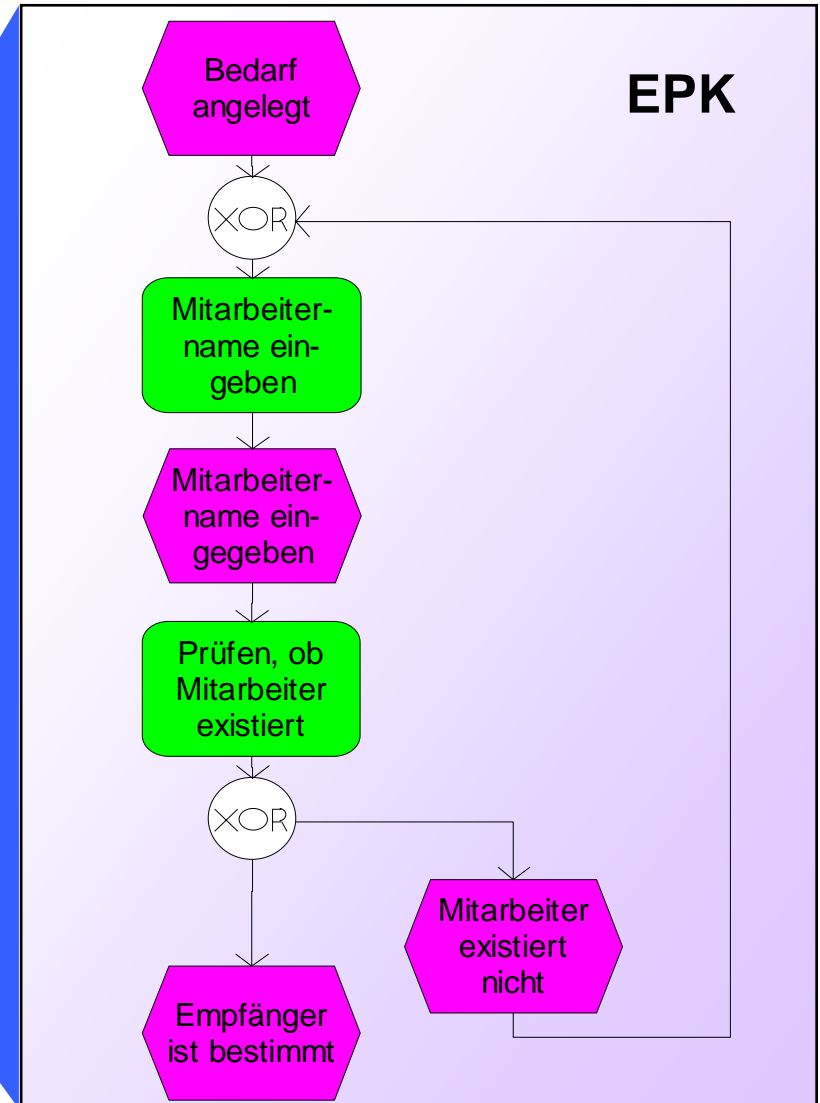
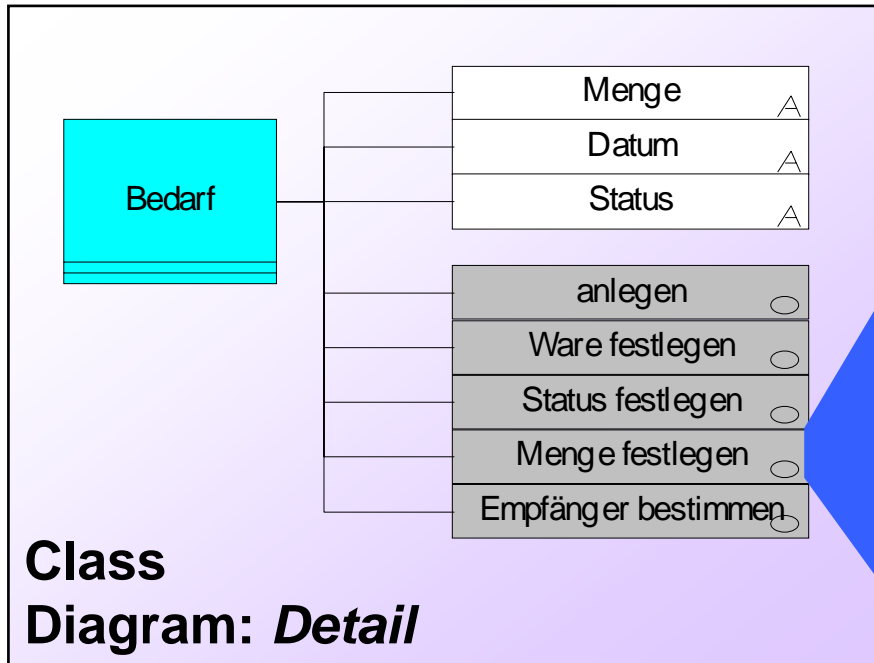
# ARIS: Integration von UML-Werkzeugen

## Zusammenspiel: EPK als Verbindung zwischen den Methoden



# ARIS: Integration von UML-Werkzeugen

## Zusammenspiel: EPK als Verfeinerung von Methoden



# Zusammenfassung: Systemanalyse

## **Wesentliche prozessorientierte Sichten enthalten in:**

- Strukturierte Analyse
- Geschäftsprozessmodellierung (z.B. ARIS)

## **Wesentliche datenorientierte Sichten enthalten in:**

- Entity-Relationship-Modellierung
- Objektorientierte Modellierung