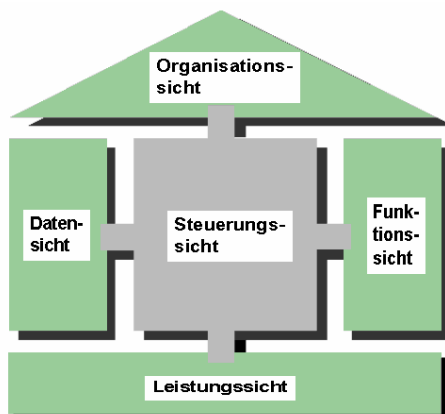
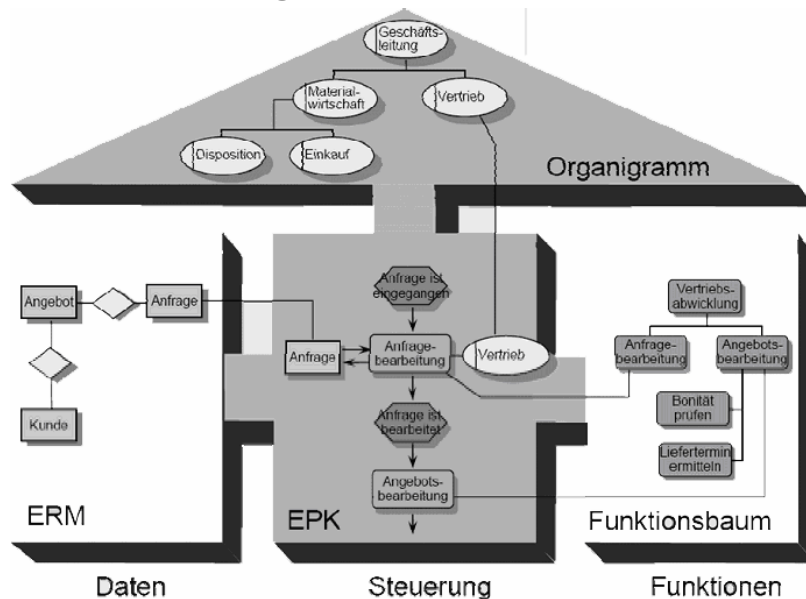


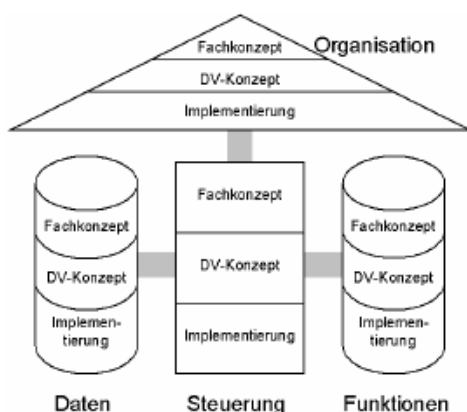
Ziel: Entwicklung eines Rahmenkonzepts zur ganzheitlichen Beschreibung (Modellierung) computergestützter Informationssysteme.

## Beschreibungssichten



- Funktionssicht: Funktionen und deren Beziehungen
- Organisationssicht: Menschliche Arbeitsleistung, Betriebsmittel, Computer-Hardware (Ressourcen)
- Datensicht: Umfelddaten, Ereignisse, Informationsobjekte und deren Attribute
- Leistungssicht: Materielle und immaterielle Input-/Outputleistungen (einschl. Geldflüsse); Bedarf nach Leistung stösst Prozess an.
- Steuerungssicht: Beziehungen zwischen Sichten; logischer und zeitlicher Ablaufplan

## Beschreibungsebenen



- Fachkonzept: Strukturierte Darstellung eines Prozesses mittels DV-fremden Beschreibungsmodellen (je nach Sicht z. B.: ERM, EPK, Organigramm, Funktionsbaum)
- DV-Konzept: Umsetzung des Fachkonzeptes in DV-nahe Beschreibungsmodelle (je nach Sicht z. B.: Relationen, Struktogramme, Topologien)
- Implementierungsebene: DV-technische Realisierung der beschriebenen Prozesssteile (je nach Sicht z. B. mittels Erstellung von Programmcode, Datenbanksystemen, Einsatz von Protokollen)

## Life-Cycle Modell

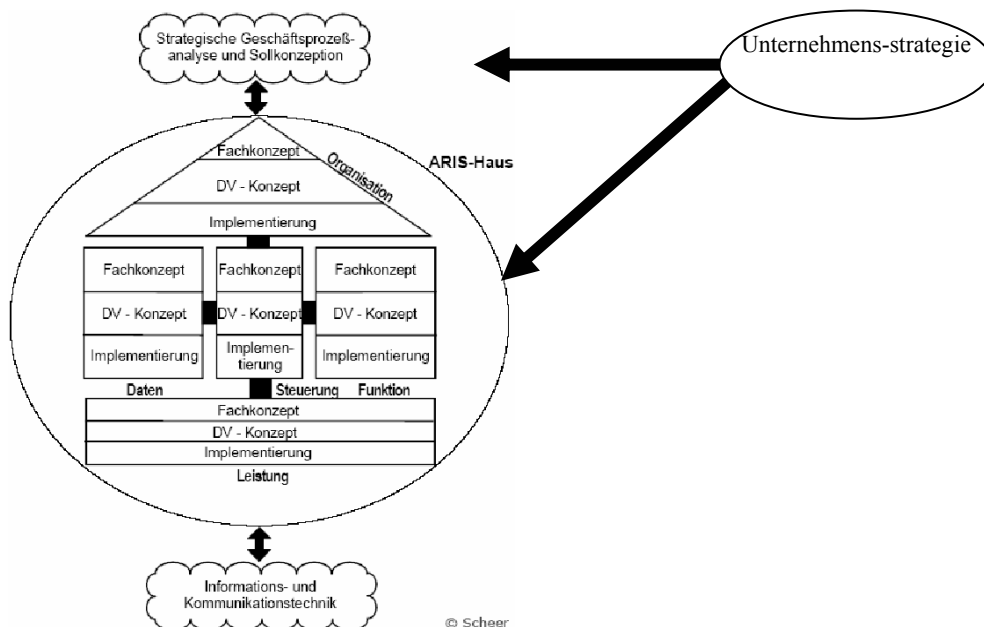
Lebenslauf eines Informationssystems; Wird je Sicht im ARIS-Haus durchlaufen.

	Fachkonzept	DV-Konzept	Implementierung
Funktionssicht	Darstellung der statischen Funktionsstruktur	Entwurf der Software-Module	Entwicklung des ausführbaren Programms
Organisationssicht	Beschreibung der Aufbauorganisation	Planung der Netztopologie und Kapazitätsanforderungen	Physische Implementierung der Netztopologie
Datensicht	Beschreibung verwendeter Datenobjekte	Umsetzung der Datenobjekte in die Datenbeschreibungssprache des Datenbanksystems	Abbildung des Konzepts auf das interne Schema

### Phasen des Life-Cycles

	Tätigkeiten	Begriffe	
1. Phase	DV-orientierte strategische Anwendungskonzepte	Unternehmensziele, CSF, Schwachstellen (Soll-Konzepte)	
2. Phase	Fachkonzept (requirements) (Semantische Modelle)	Entitätstypen, Funktionen, Organisationseinheiten, Systeme, Leistungsarten	Build Time
3. Phase	DV-Konzept (design)	Relationen, Module, Netztopologien, Trigger	
4. Phase	Technische Implementierung	Zugriffswege, Netzprotokolle, Programmcode	
5. Phase	Betrieb und Wartung		
Ergebnis	Informations- und Kommunikationstechnik	Innovationen	Run Time

## Integration ARIS-Haus und Life-Cycle-Modell



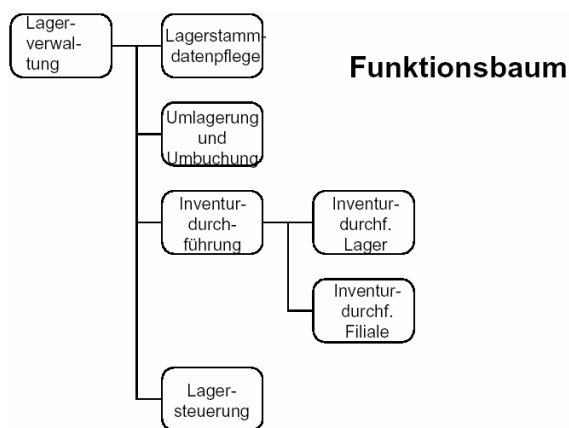
## Die einzelnen Sichten

### Funktionssicht

- Nennt alle Funktionen und deren Beziehungen untereinander.

### Funktionsbäume

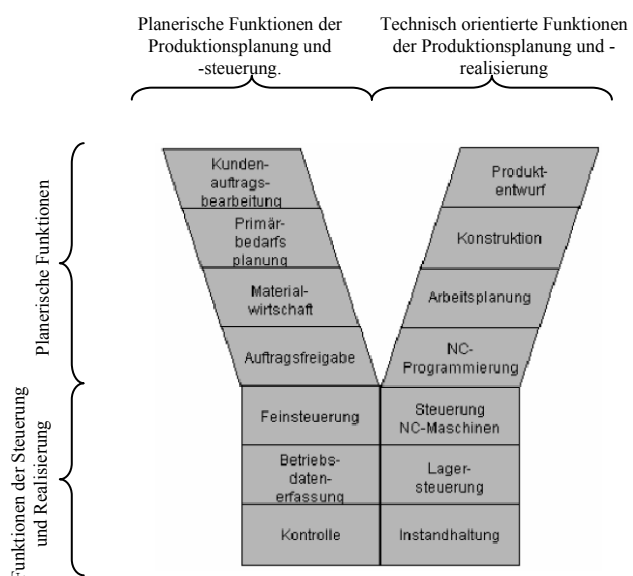
- Hierarchisierung mittels Funktionsbäumen



- Objektorientiert: Bearbeitung des gleichen Objekts
- Verrichtungsorientiert: Zusammenfassung von Funktionen nach gleichen Verrichtungen
- Prozessorientiert: Zerlegung nach Prozesszugehörigkeit

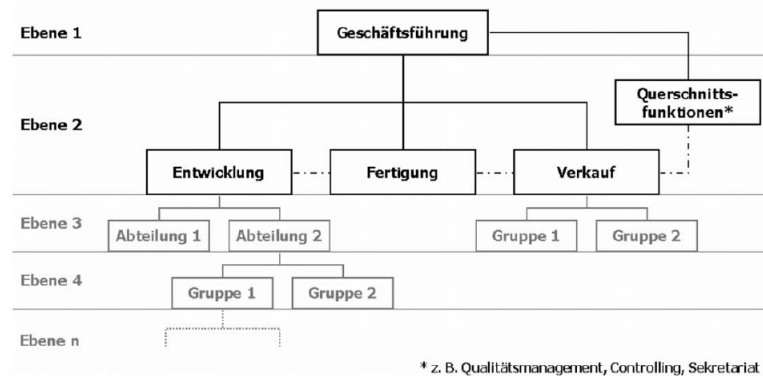
### Y-Diagramm

(Hoch aggregierte Darstellungsform von Funktionen)

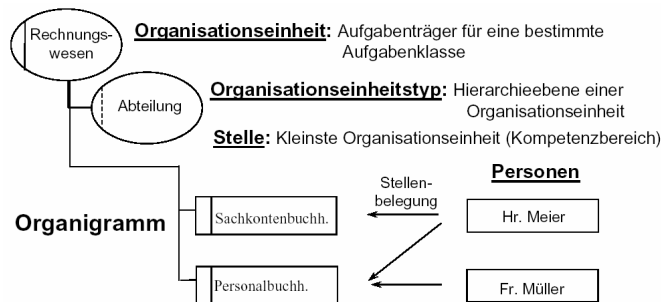


## Organisationssicht

- Organigramm
  - Verteilung betrieblicher Aufgaben auf Stellen und Abteilungen
  - Hierarchische Struktur der Leistungsorganisation und Weisungsbeziehungen
  - Einordnung von Leistungshilfsstellen
  - Personelle Besetzung (Stäbe, Stellen, Abteilungen)

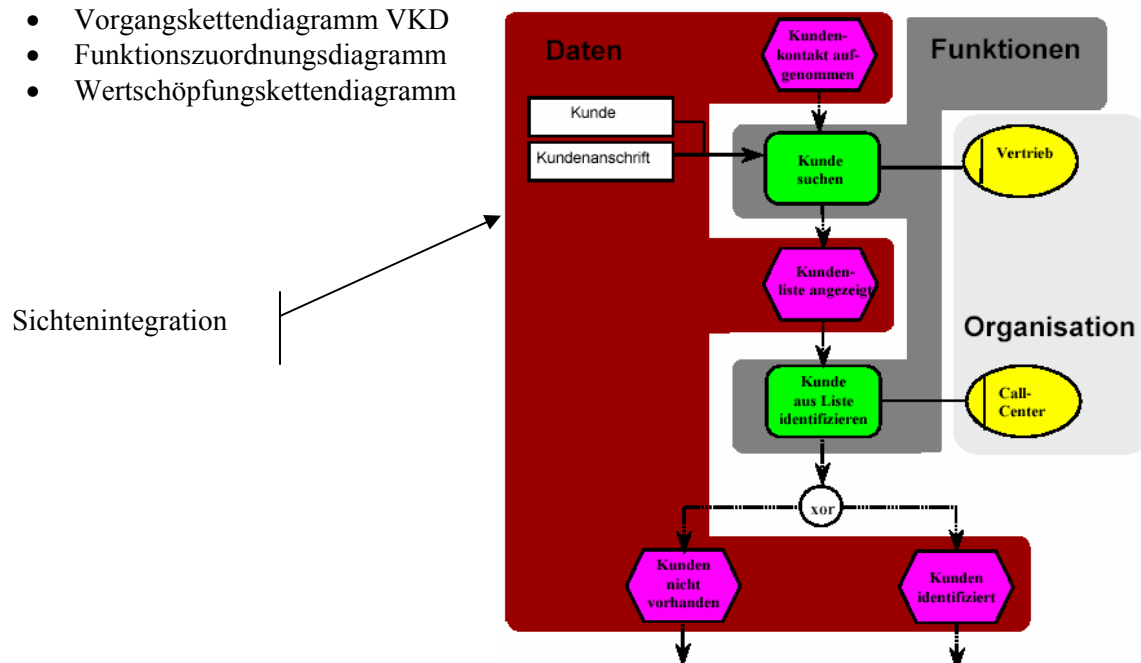


- Elemente



## Steuerungssicht

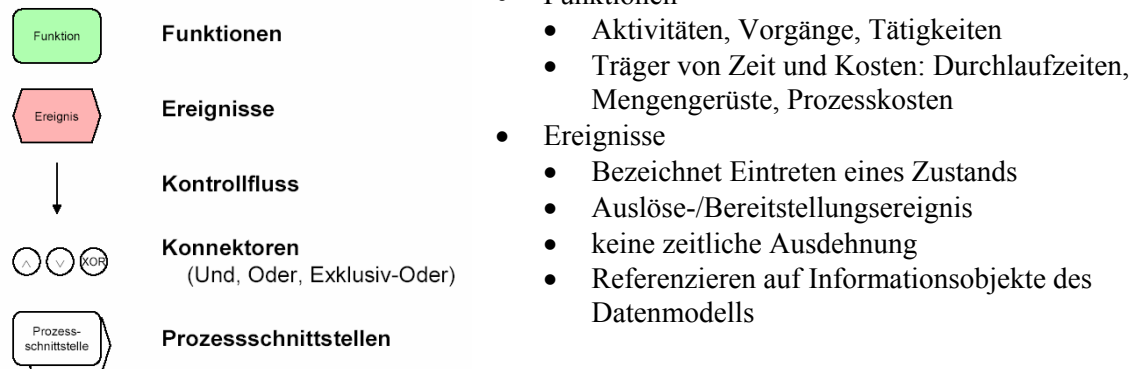
- Bildet durch die Sichtenbildung verlorene Zusammenhänge in einer eigenen Darstellung redundanzfrei ab.
- Prozesssicht in ARIS: Darstellung der Verbindungen zwischen den Objekten der Daten-, Funktions- und Organisationssicht.
  - erweiterte Ereignisgesteuerte Prozesskette eEPK
  - Vorgangskettendiagramm VKD
  - Funktionszuordnungsdiagramm
  - Wertschöpfungskettendiagramm



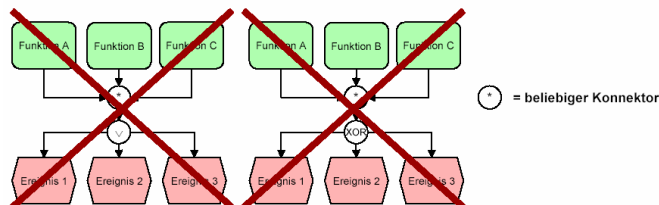
## (e)EPK

- Ereignisse lösen Funktionen aus
- Funktionen erzeugen Ereignisse
- Prozesse
  - beginnen mit einem Ereignis und
  - enden mit einem/mehreren Ereignissen.

## Elemente EPK

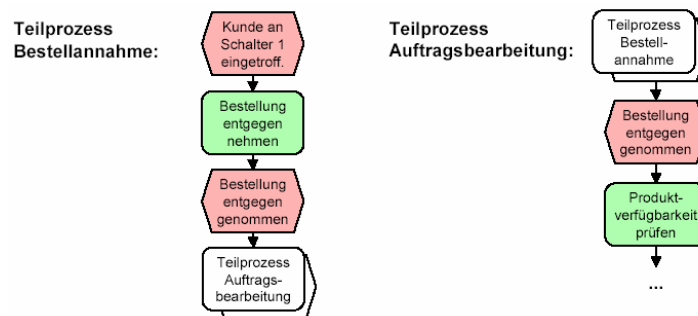


- Kontrollfluss
  - Beschreibt zeitlich-logische Abhängigkeit
  - bipartit: Verbindet Funktion mit Ereignis
  - Sequenz, Parallelität, Verzweigung
- Konnektoren
  - Und-Konnektor: Darstellung paralleler Prozessabschnitte (Konjunktion)
  - XOR-Konnektor: Darstellung exklusiver, alternativer Prozessabschnitte (Antivalenz)
  - Oder-Konnektor: Darstellung alternativer oder paralleler Prozessabschnitte (Diskunktion)
  - Wichtige Regeln:
    - Nach einem Ereignis kann nie ein Oder- bzw. ein XOR-Konnektor stehen. Ereignisse sind passiv und können in dem Sinne keine Entscheidungen treffen. Und-Konnektoren sind möglich, da unabhängig beide Prozessabschnitte „aktiviert“ werden.
    - Aufeinander folgende Konnektoren: Nach dem Zusammenführen von Funktionen über einen beliebigen Konnektor kann kein Oder- bzw. XOR-Konnektor folgen



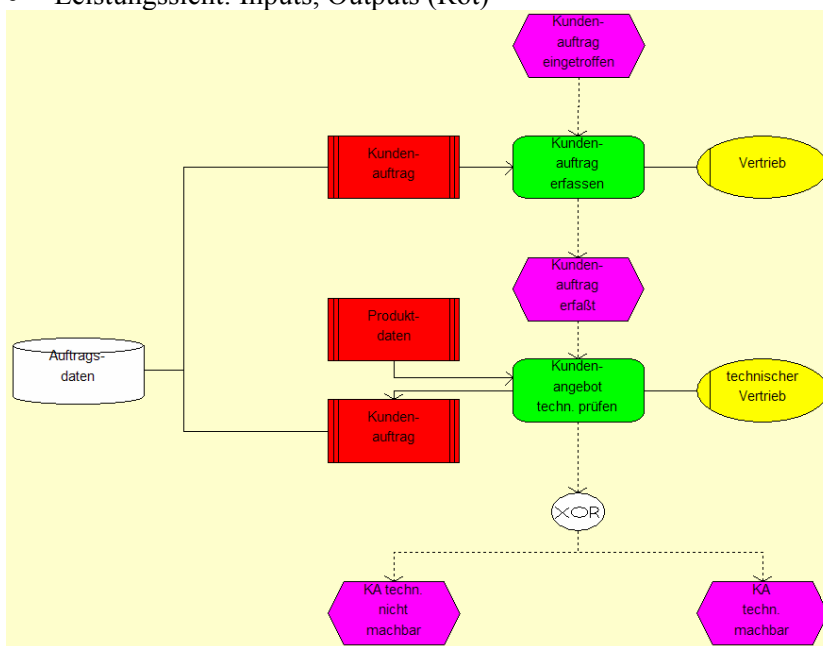
Diese Varianten sind nicht sinnvoll, da über die zu wählende Alternative stets eine einzelne Funktion entscheiden sollte.

- Prozessschnittstellen/Prozesswegweiser
  - dient dem Verweis auf vor- oder nachgelagerter Prozessmodelle
  - Kann nur am Anfang oder am Ende eines Prozessmodells stehen!
  - Beispiel:



## Elemente eEPK

- Verwendet bei ARIS; Elemente aus den verschiedenen Sichten...
  - Organisationssicht: Organigramme (Gelb); zeigen Bearbeitungswechsel
  - Datensicht: Datenbanken (DB => Rot)
  - Leistungssicht: Inputs, Outputs (Rot)



**Abstraktions- vs. Ausprägungsebene**

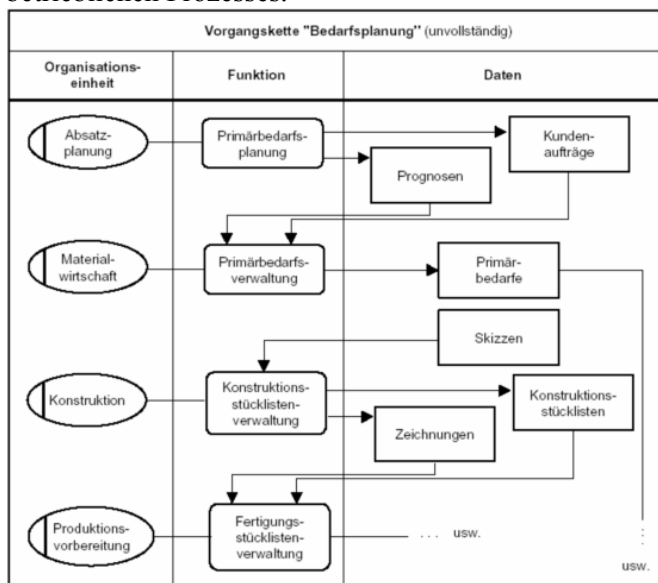
Abstraktions- ebene	<i>Ereignistyp</i>	<i>Funktionstyp</i>	<i>Ereignistyp</i>
	Bedarf ist eingetreten	Bestellanforderung erstellen	Bestelldisposition ist erstellt
Ausprägungs- ebene	<i>Ereignis</i>	<i>Funktion</i>	<i>Ereignis</i>
	Bedarf von 100 ist aufgetreten	Bestellanforderung von 100 erstellen	Bestelldisposition von 100 ist erstellt

**Vorgangskettendiagramm VKD**

([http://www.2cool4u.ch/business\\_it/prozessgestaltung/prozessgestaltung.htm](http://www.2cool4u.ch/business_it/prozessgestaltung/prozessgestaltung.htm))

Das Vorgangskettendiagramm stellt einen Geschäftsprozess geschlossen dar. Alle Sichten des Geschäftsprozesses (besonders die Ereignis-, Funktions-, Organisations- und Datensicht) werden übersichtlich in einer Tabelle zusammengefasst.

Ein Vorgangskettendiagramm (engl. process chain diagram) beschreibt das Zusammenwirken von Funktionen, Daten und Organisationseinheiten innerhalb eines Geschäftsprozesses auf der Ebene des Fachkonzepts. Es ermöglicht damit einen komprimierten Überblick über den Zusammenhang eines betrieblichen Prozesses.



Fachhochschule Solothurn:

- Vorteile: übersichtlich (ganzheitlich, abteilungsübergreifende Prozessketten), leicht lesbar
- Nachteile: Viele Verzweigungen und Schleifen (⇒ schwer darstellbar)

**Datensicht**

- Verwendete Methoden
  - Entity-Relationship-Modelle (siehe Lektion 4)
  - Datenflussdiagramme (siehe Lektionen 2 & 3)