

SADT

(Structured Analysis and Design Technique)

Grundsätzliches

1977 publiziert von Douglas T. Ross

SADT besteht aus zwei wesentlichen Teilen:

1. der graphischen Sprache SA (*Structured Analysis*)
Zusammensetzen, Strukturieren und Kommunizieren von
gedanklichen Einheiten
2. der Methodik DT (*Design Technique*),
Anleitung zum sinnvollen Gebrauch von SA.

Grundsätzliches

Idee des Formalismus:

Ein System ist im wesentlichen durch Dinge und Geschehen charakterisiert,
die miteinander in Wechselbeziehung stehen

Beispiele:

Dinge

Geschehen

Objekte

Operationen

Daten

Aktivitäten

Substantive

Verben

Informationen

Prozesse

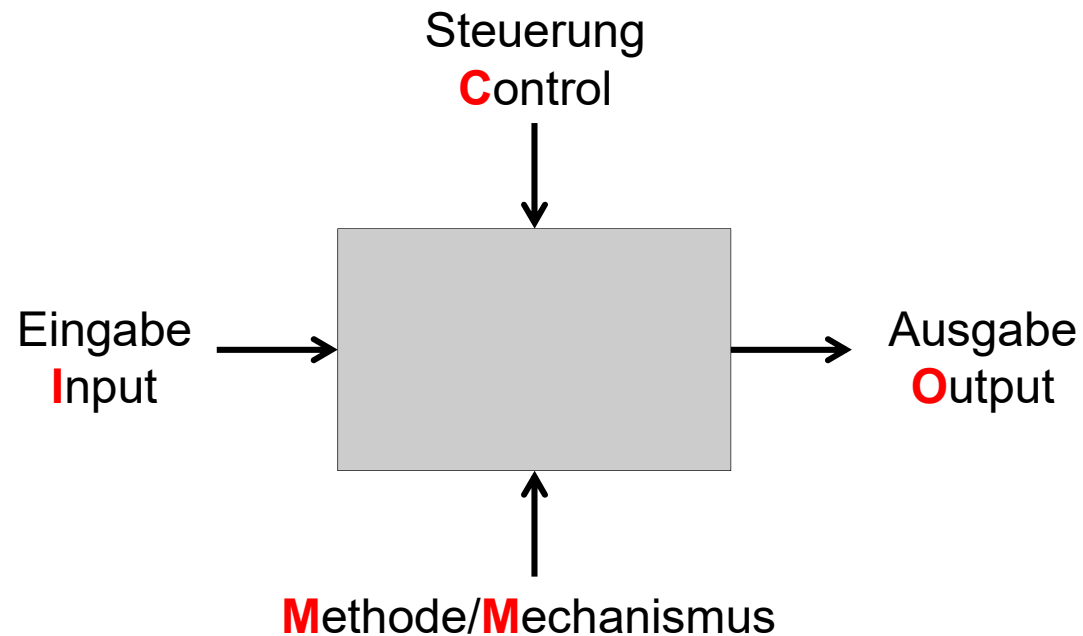
Passiva

Aktiva

ICOM-Code

Darstellungsmittel:

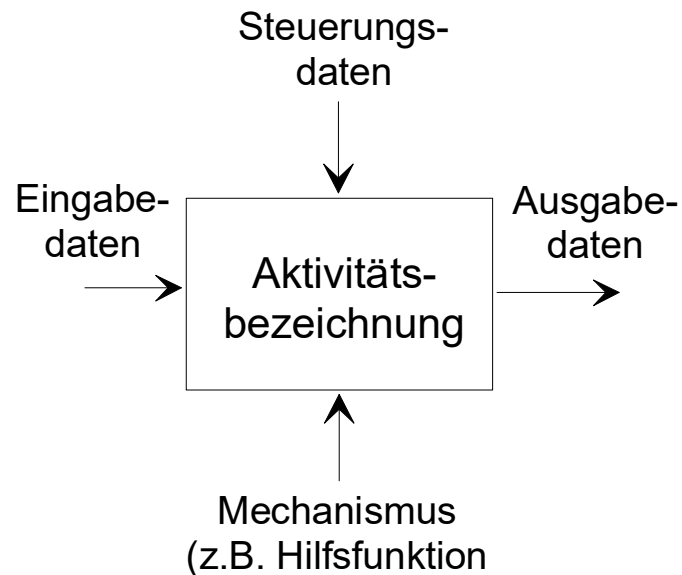
Diagramme mit Rechtecken und Pfeilen (vier Pfeiltypen, sog. **ICOM**-Code):



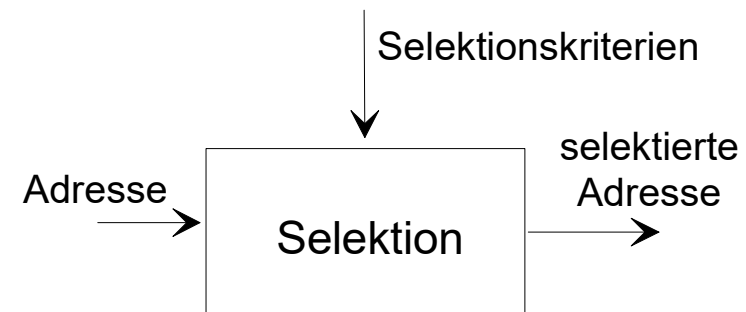
Zwei Diagramm-Arten

Aktivitätsdiagramme (*Aktigramme*)

- Rechteck: *Aktivität*
- Pfeile: *Datenflüsse* zwischen den Rechtecken



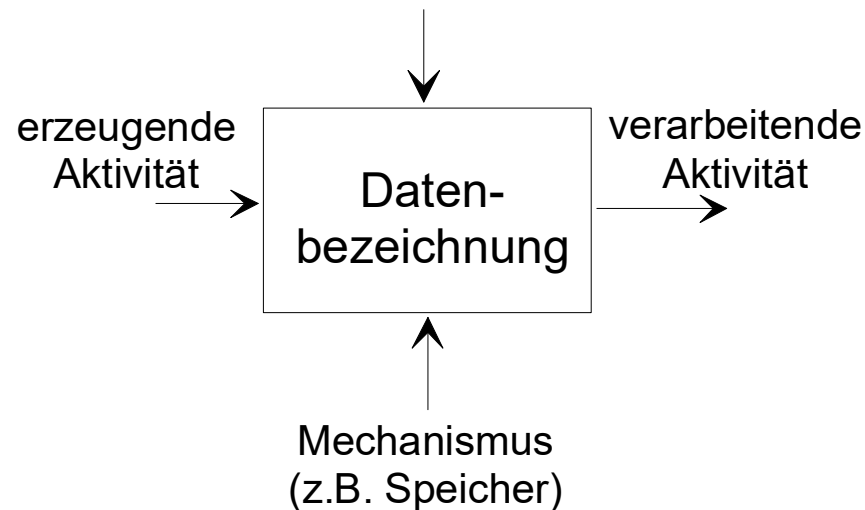
Beispiel: Adressenprogramm:



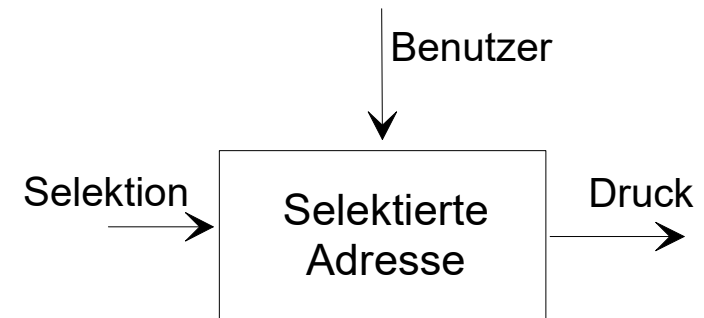
Zwei Diagramm-Arten

Datendiagramme (*Datagramme*)

- Rechteck: *Objekt (Daten)*
- Pfeile: *Aktivitäten* zwischen den einzelnen Daten



Beispiel: Adressenprogramm:



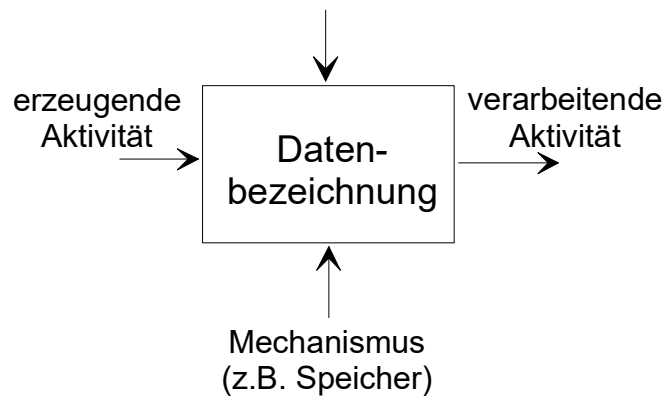
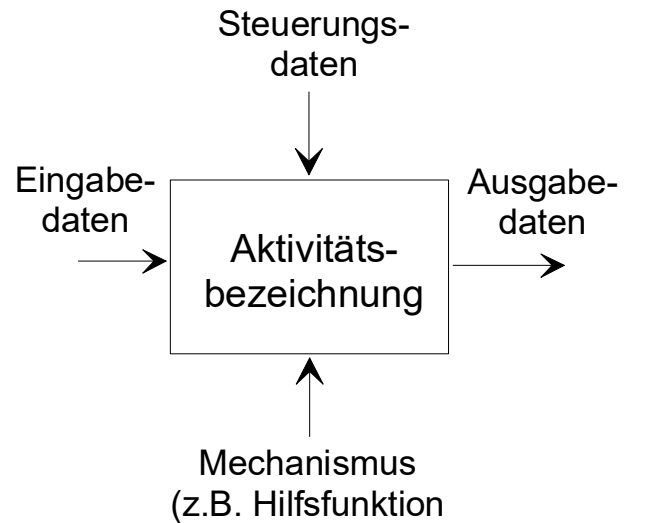
Ziel von SADT

Ziel:

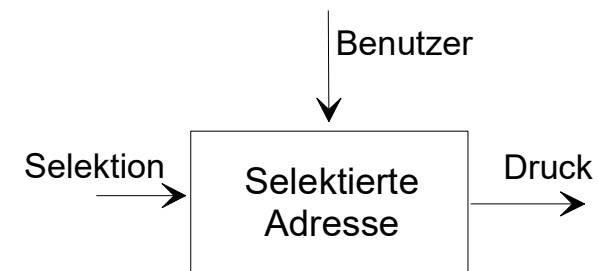
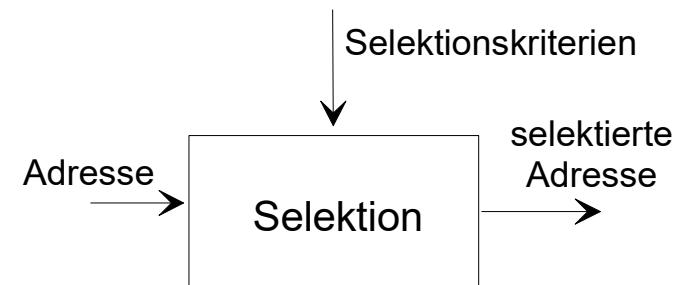
zu jedem System beide Diagrammtypen (Top-down) zu entwickeln und auf Übereinstimmung (Konsistenz, Korrektheit) zu überprüfen.

→ Datagramme und Aktivitätsdiagramme entwickeln und gegenüberstellen

2 Diagramm-Arten: Gegenüberstellung



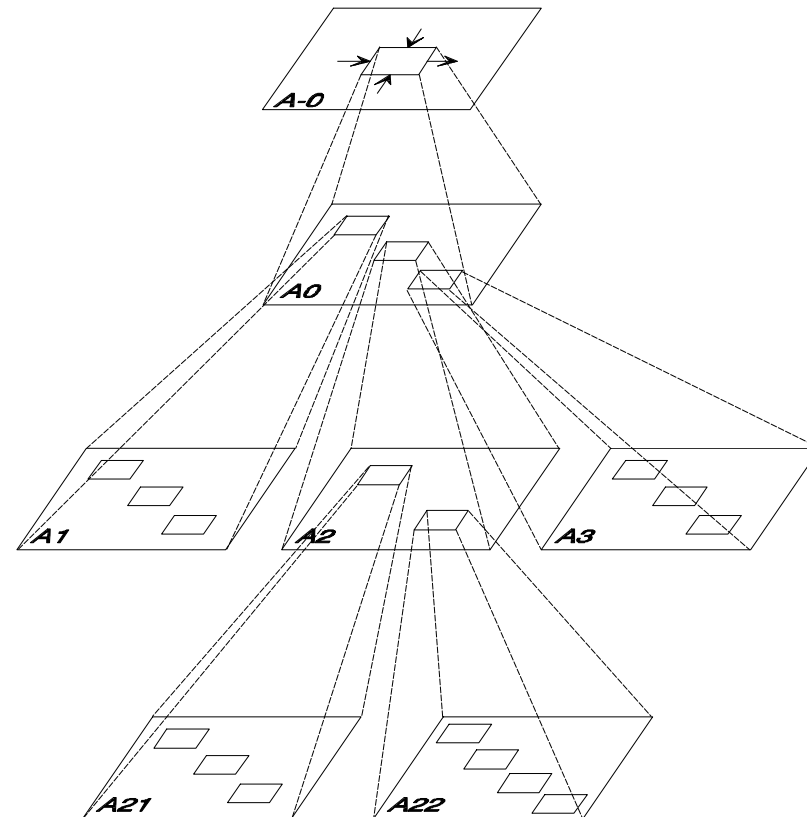
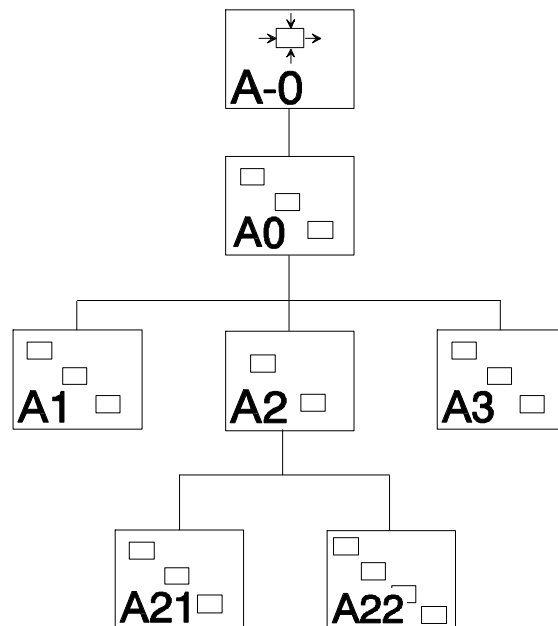
Beispiel: Adressenprogramm:



Verfeinerungshierarchie

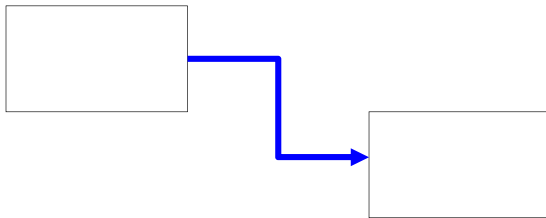
systematische Nummerierung:

- Oberstes Diagramm: **A-0** (analog zu Kontextdiagramm bei DFD)
- Nächste Diagrammebenen: **A0** (analog zu D0 bei DFD), **A(i)**, **A(ij)**, ...

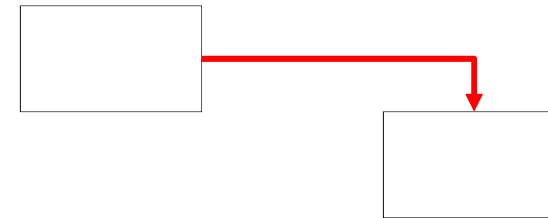


Allgemeine Regeln von SADT

1. Ausgänge können **Eingänge** und **Steuerungen** für nachfolgende Rechtecke sein



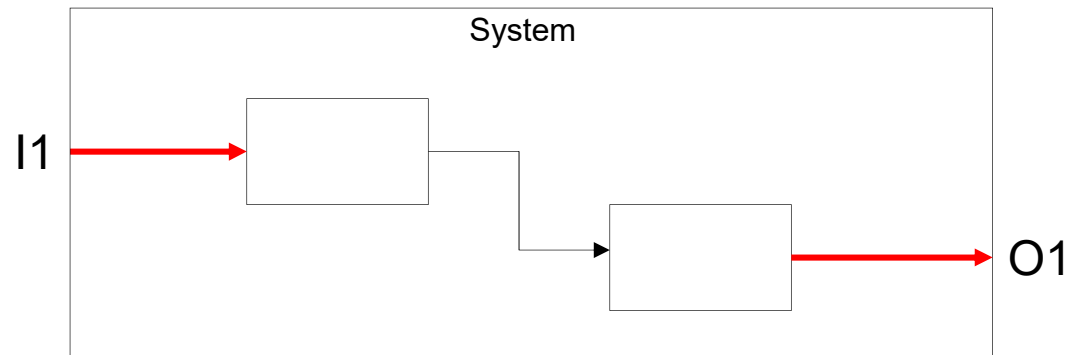
Wenn Ausgang im nächsten Element „**verbraucht**“ wird



Wenn Ausgang **zur Steuerung** des nächsten Elements verwendet wird

Allgemeine Regeln von SADT

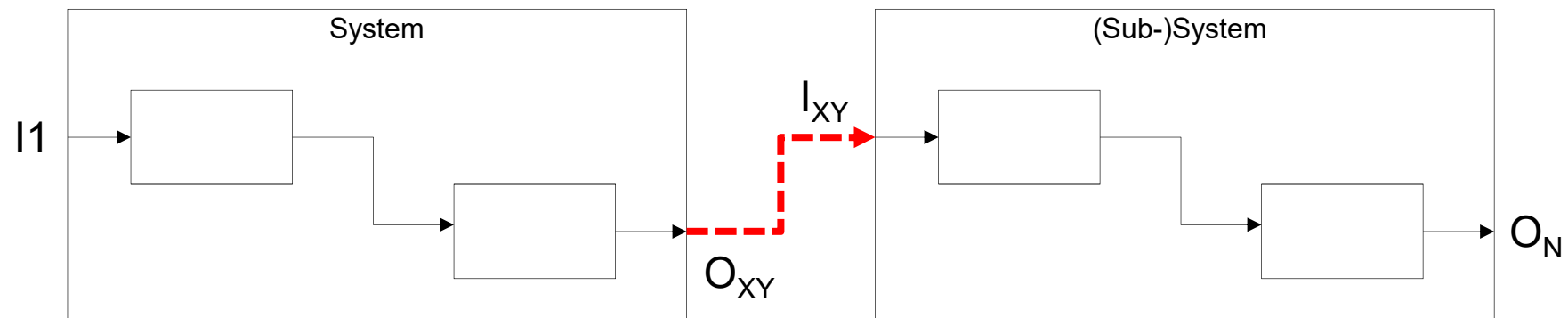
2. Einige Ein-/Ausgänge sind System-Ein-/Ausgänge von/zur Umgebung (Environment)



3. Jeder Ausgang muss mit einem Rechteck verbunden oder Systemausgang sein
4. Entsprechend müssen Eingänge und Steuerungen mit anderen Rechtecken verknüpft sein oder von der Systemumgebung stammen

Allgemeine Regeln von SADT

- Steuerungen, Ein- und Ausgänge können mit Rechtecken auf anderen Seiten in einem Set von Diagrammen verbunden sein. Diese müssen entsprechend gekennzeichnet sein

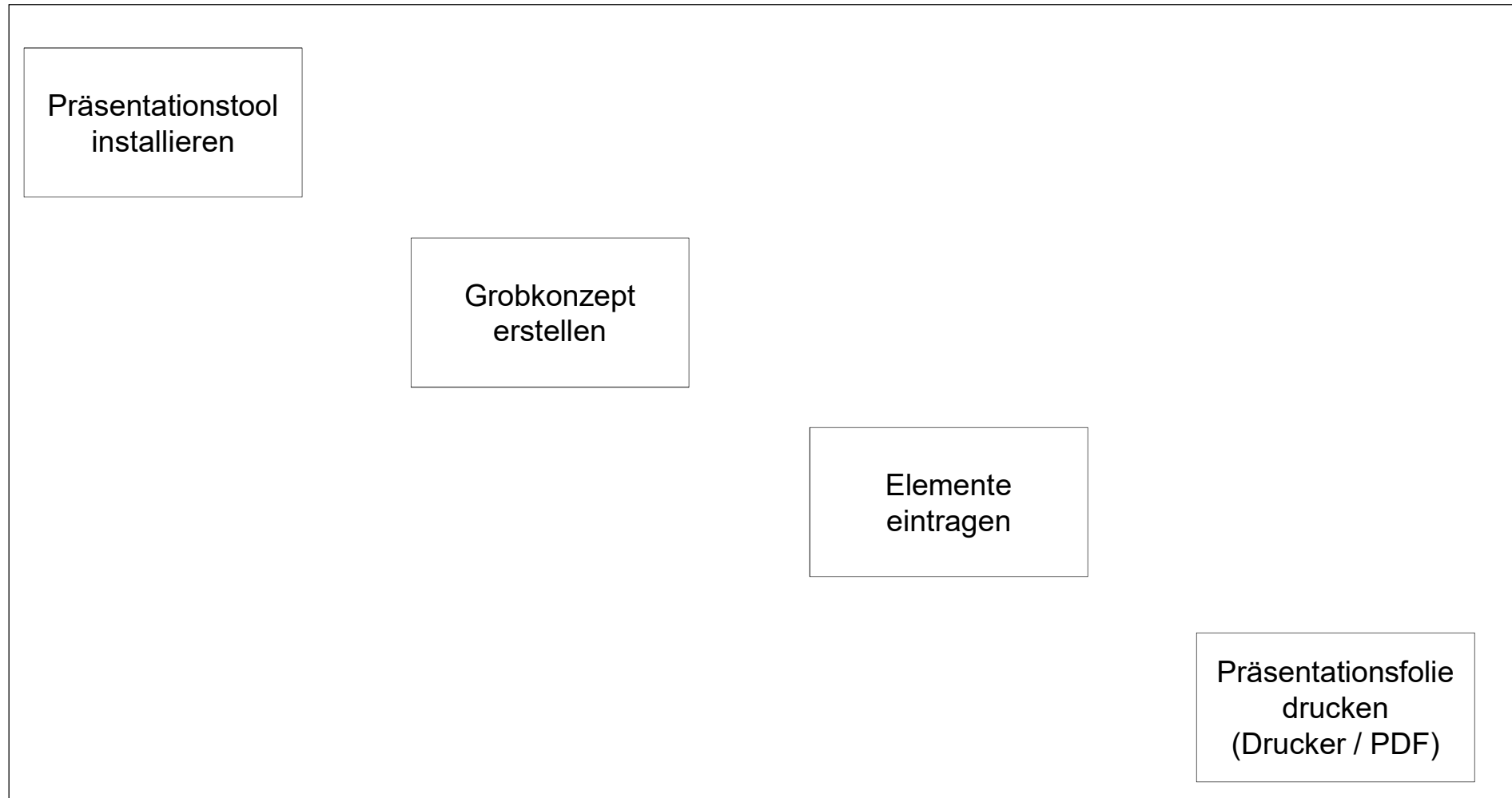


Darstellungsregeln (Design Technique)

1. Ein Diagramm sollte zwischen drei und sechs Rechtecke beinhalten
2. Für jedes Diagramm wird eine Seite verwendet
3. Komplexe Aktionen werden weiter zerlegt (Verfeinerung).
4. Die Bezüge zwischen den Diagrammen werden durch eine systematische Nummerierung hergestellt
5. Rechtecke sollten möglichst diagonal angeordnet sein
6. Pfeile sollten kreuzungsfrei gezeichnet werden
7. Kurven und Wege sind zu minimieren
8. Zerlegung muß konsistent sein (ein- und ausgehende Pfeile des Kastens im übergeordneten Diagramm müssen mit den Randpfeilen des untergeordneten Diagramms übereinstimmen)

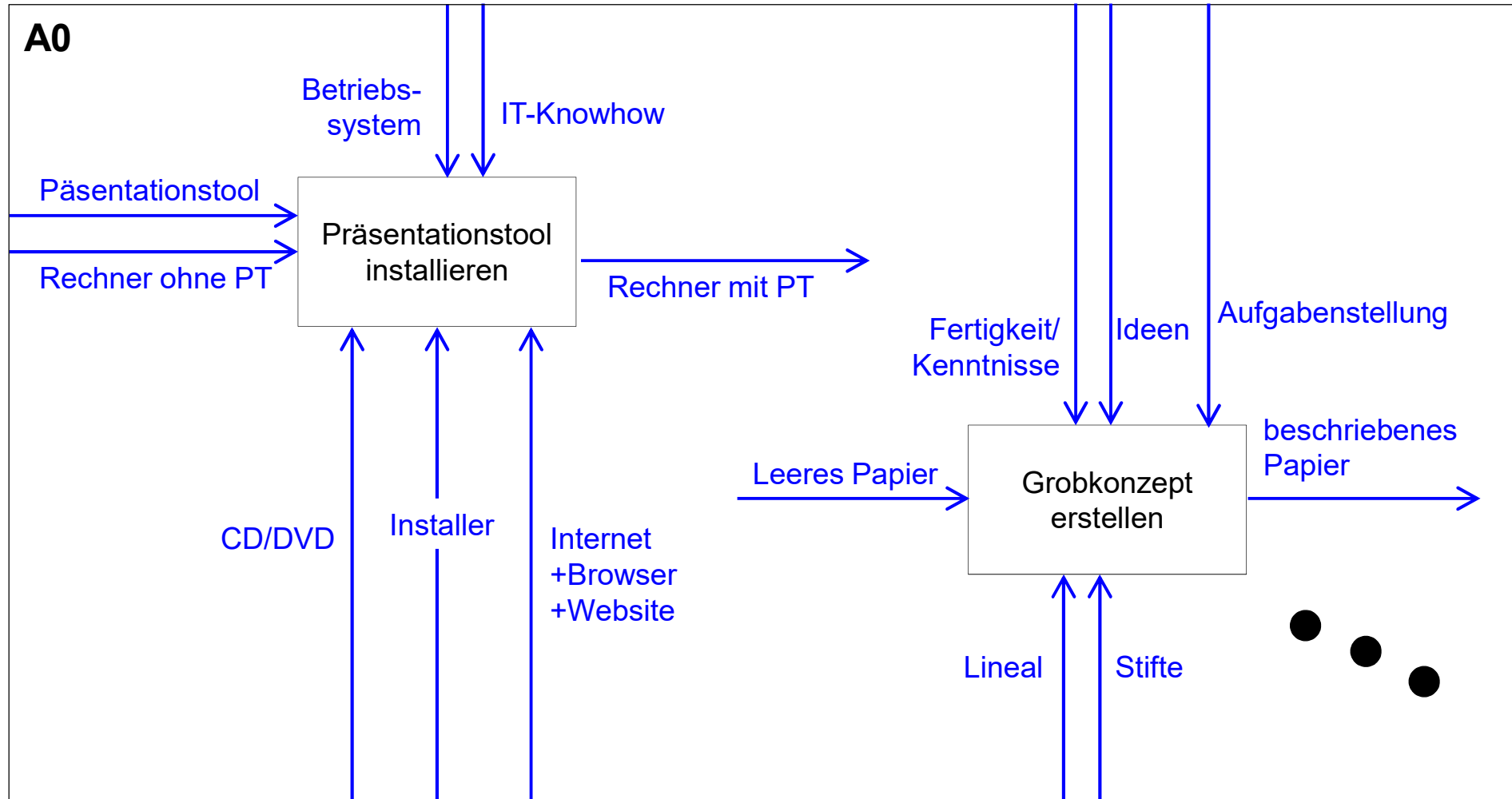
Beispiel: „Präsentationsfolie erstellen“

1. Identifikation der Hauptaktionen



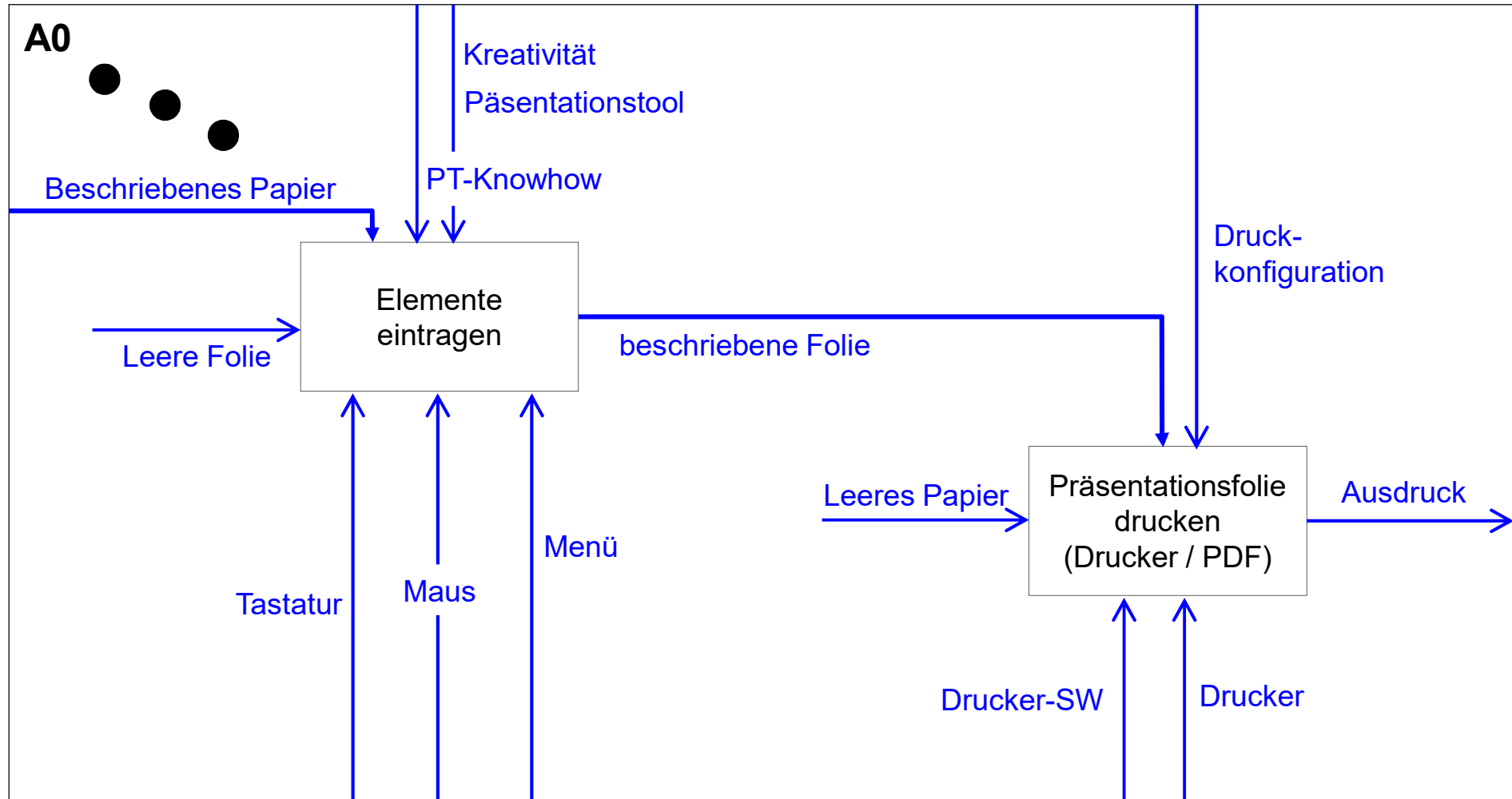
Beispiel: „Präsentationsfolie erstellen“

2. Identifikation der ICOMs



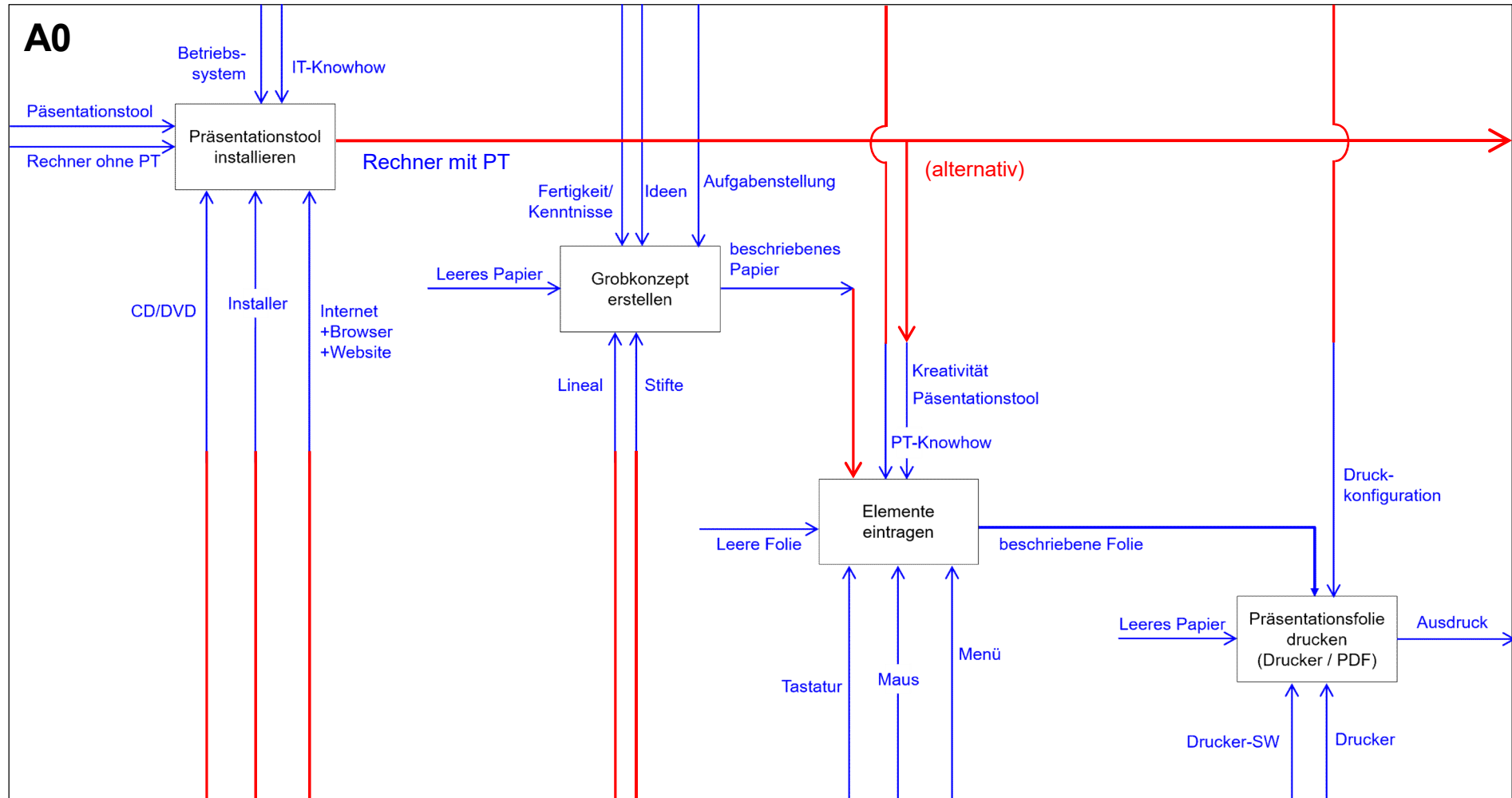
Beispiel: „Präsentationsfolie erstellen“

2. Identifikation der ICOMs (2)



Beispiel: „Präsentationsfolie erstellen“

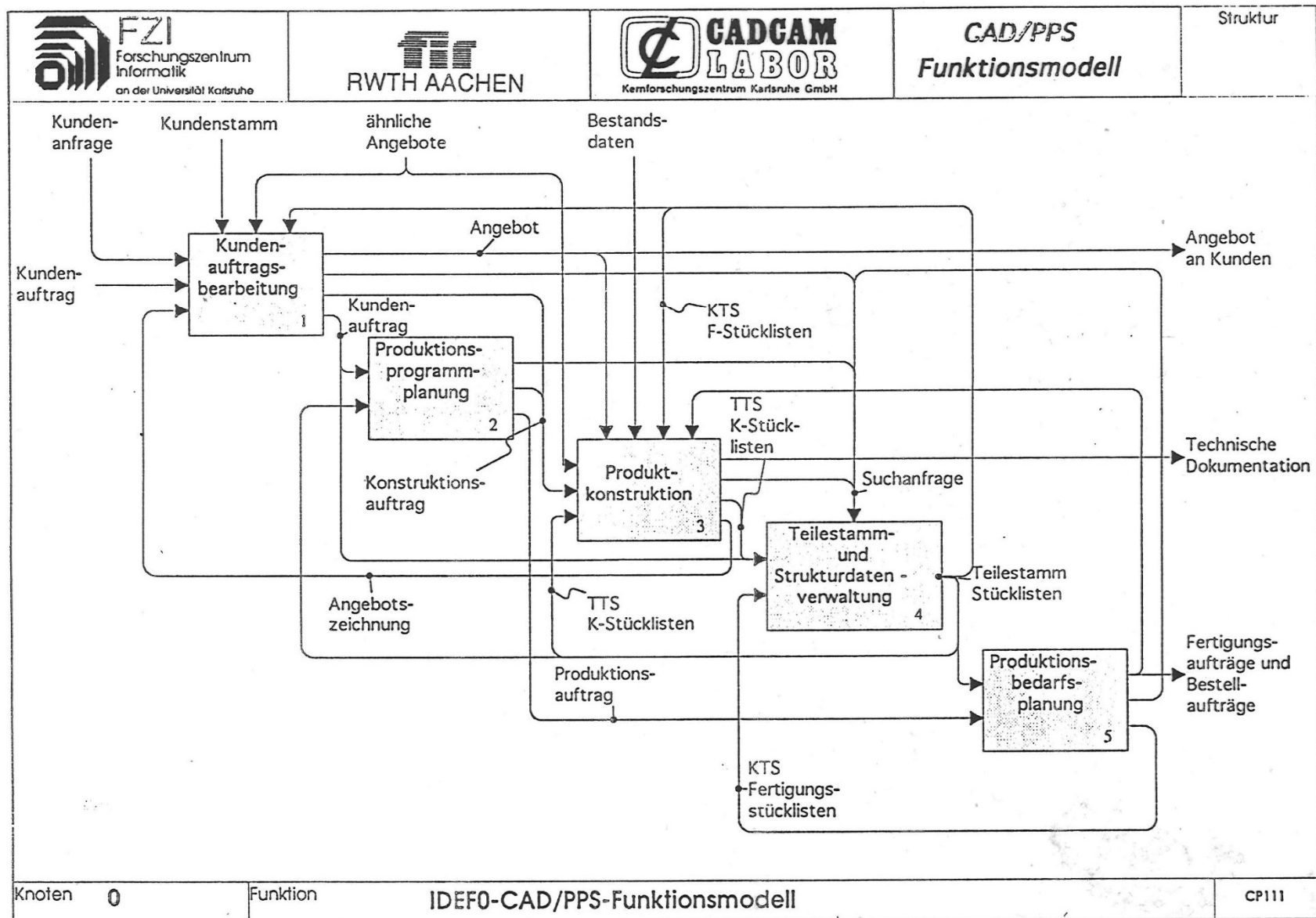
3. Verbinden der Aktionen und ICOMs



Aufgaben

- Kuchen backen
- Reifen wechseln
- Prüfung durchführen
- Steaks grillen
- Zimmer säubern
- Computer aufbauen
- Fußballspiel++
- Party organisieren und feiern
- . . .

Reales Beispiel



Reales Beispiel

