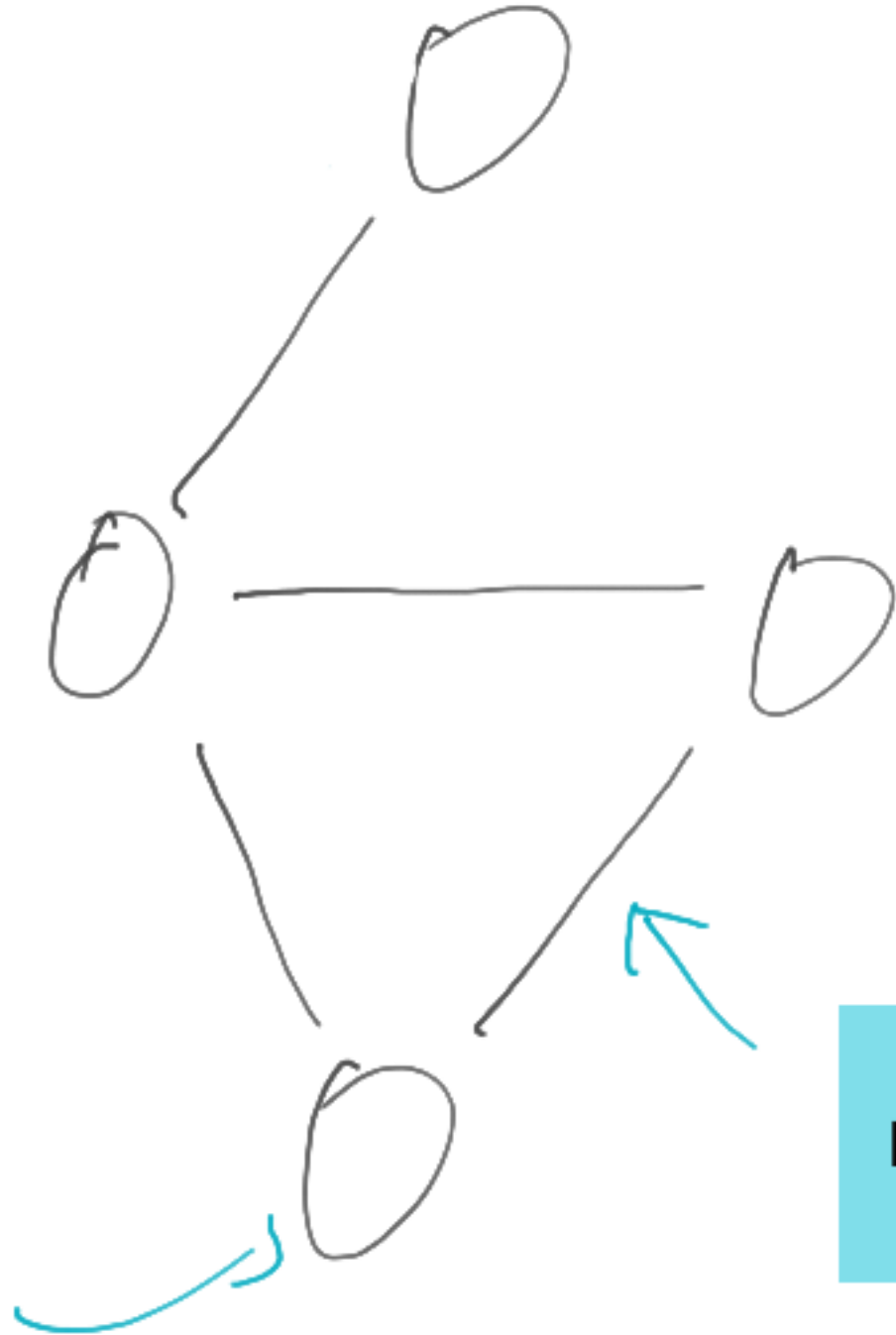


Graphen

ungerichteter
Graph



Knoten

Kante

Ein Graph besteht aus ...

- Knoten

Objekte mit
Bedeutung

- Kanten

Verbindungen
zwischen den
Knoten

Relationen

Soziale
Netzwerke

Einkaufsstatistiken

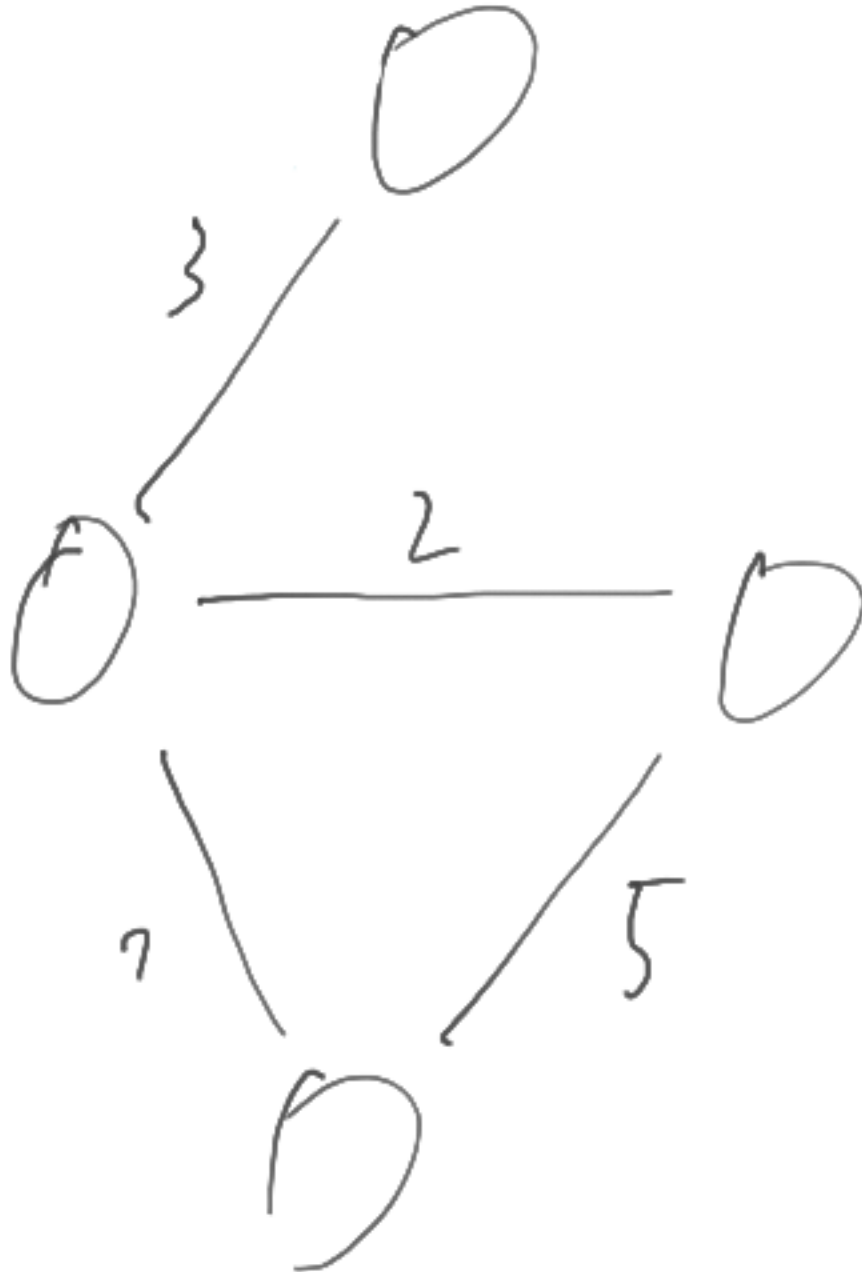
Routenplanung

Computernetzwerk

Graphen

ungerichteter,
gewichteter
Graph

Kantengewichte
enthalten
Informationen über
Zusammenhänge



Beispiele für Kantengewichte

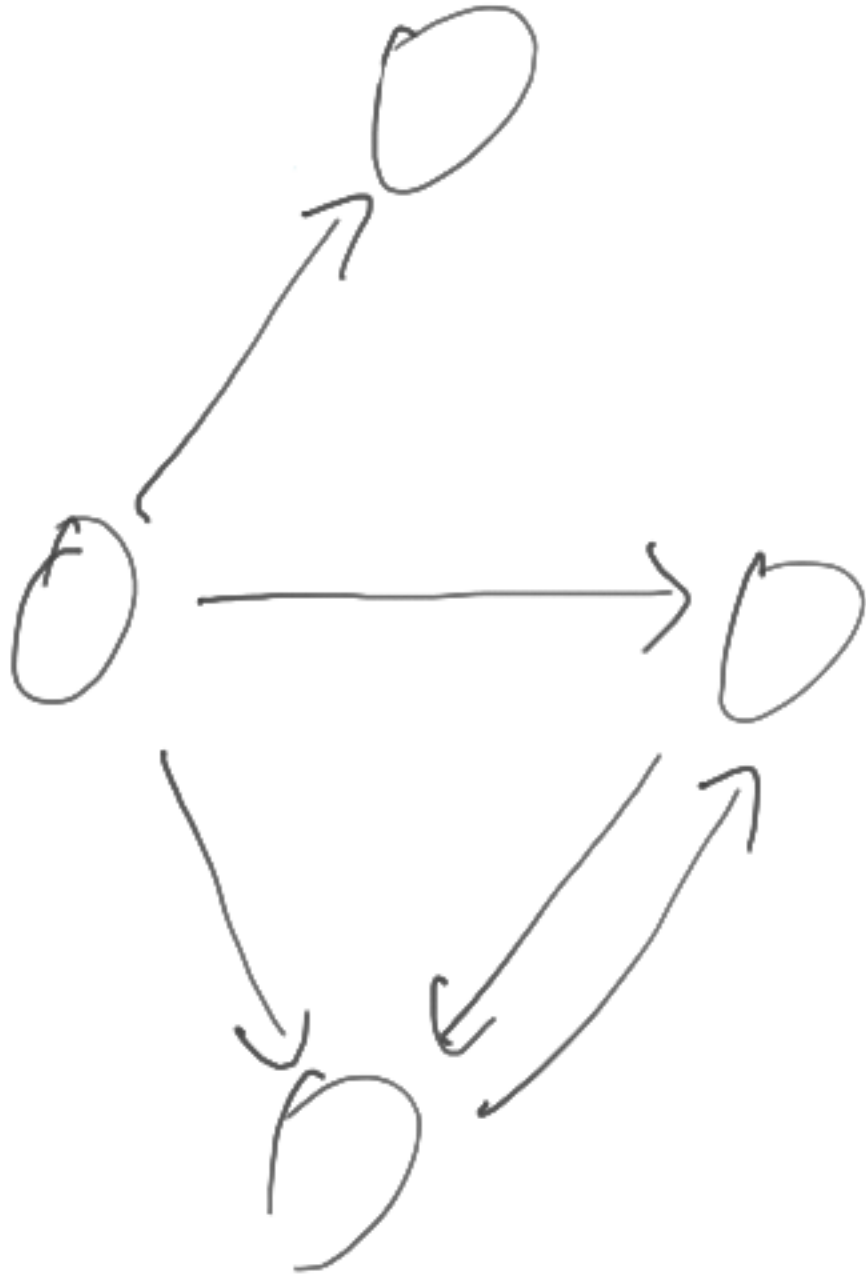
Häufigkeit von
Kommunikation

Entfernungen
zwischen
Knoten

Graphen

gerichteter
Graph

Kanten haben
Richtungen



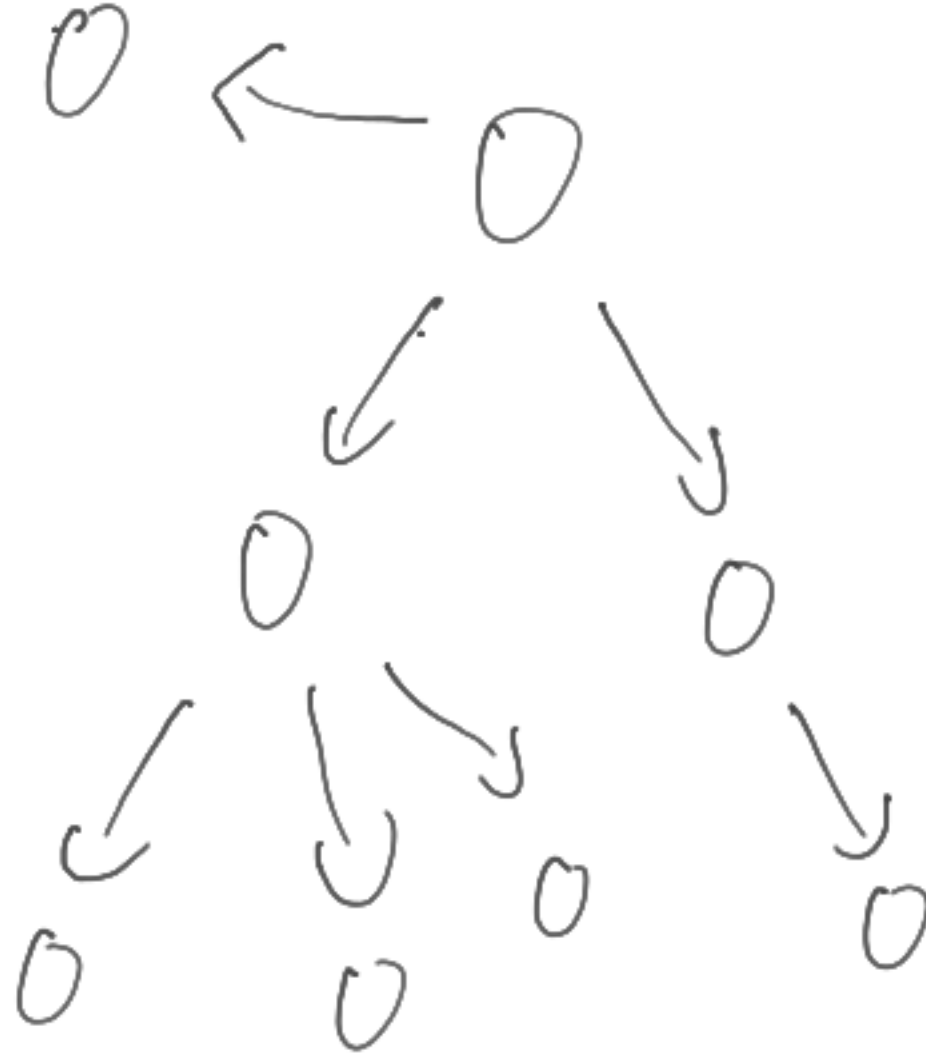
Einbahnstraßen?

Abhängigkeiten
(Projektplanung)

Spezialfälle

Besondere
Struktur des
Graphen

(Eingeschränkte
Struktur)



Baum

gerichteter
Graph

genau ein
Knoten ohne
eingehende
Kanten
(Wurzel)

alle Knoten
höchstens
eine
eingehende
Kante

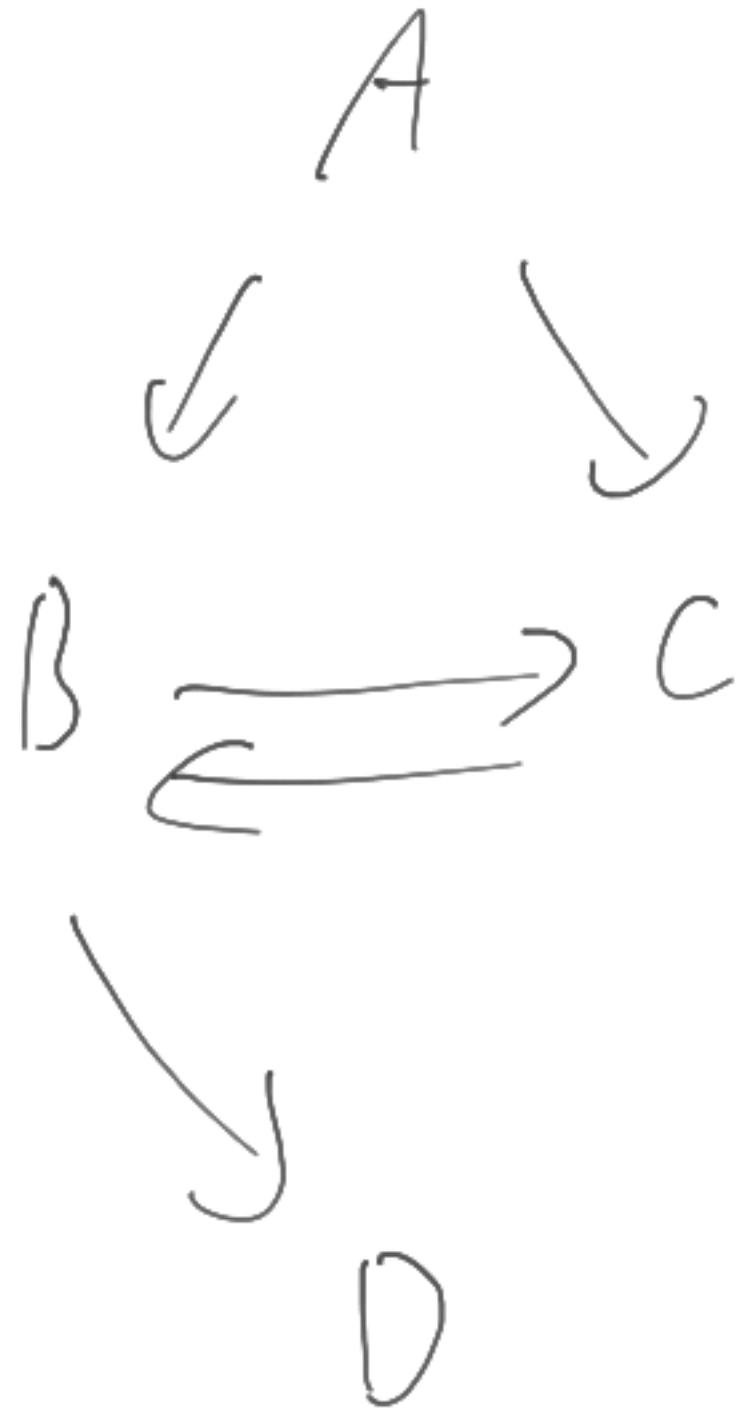


DAG

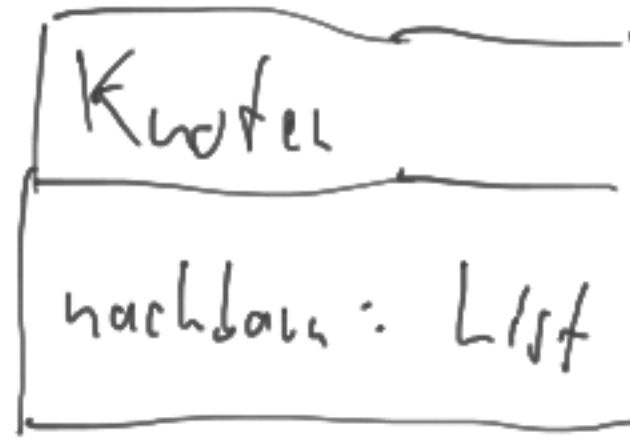
gerichteter
azyklischer
Graph

Directed
Acyclic
Graph

Speichern eines Graphen



Verbindungen
pro Knoten
abspeichern



Menge von
Paaren von
Knoten
abspeichern

$\{(A, B), (B, C), (C, B), (B, D), (A, C)\}$

übliche
mathematische
Definition

Adjazenzmatrix

	A	B	C	D
A		+	+	
B			+	+
C		+		
D				

Implementierung

Interfaces
für Graph
und
Knoten

Graph

add Knoten (label : String)

add Kante (Knoten, Knoten)

add Kante (String, String)

remove Knoten (label : String)

remove Kante (...)

get Knoten (

... weitere Funktionen...

Graph für
Routenplanung

erstmal gerichtet,
ohne
Kantengewichte

Cluster
finden?