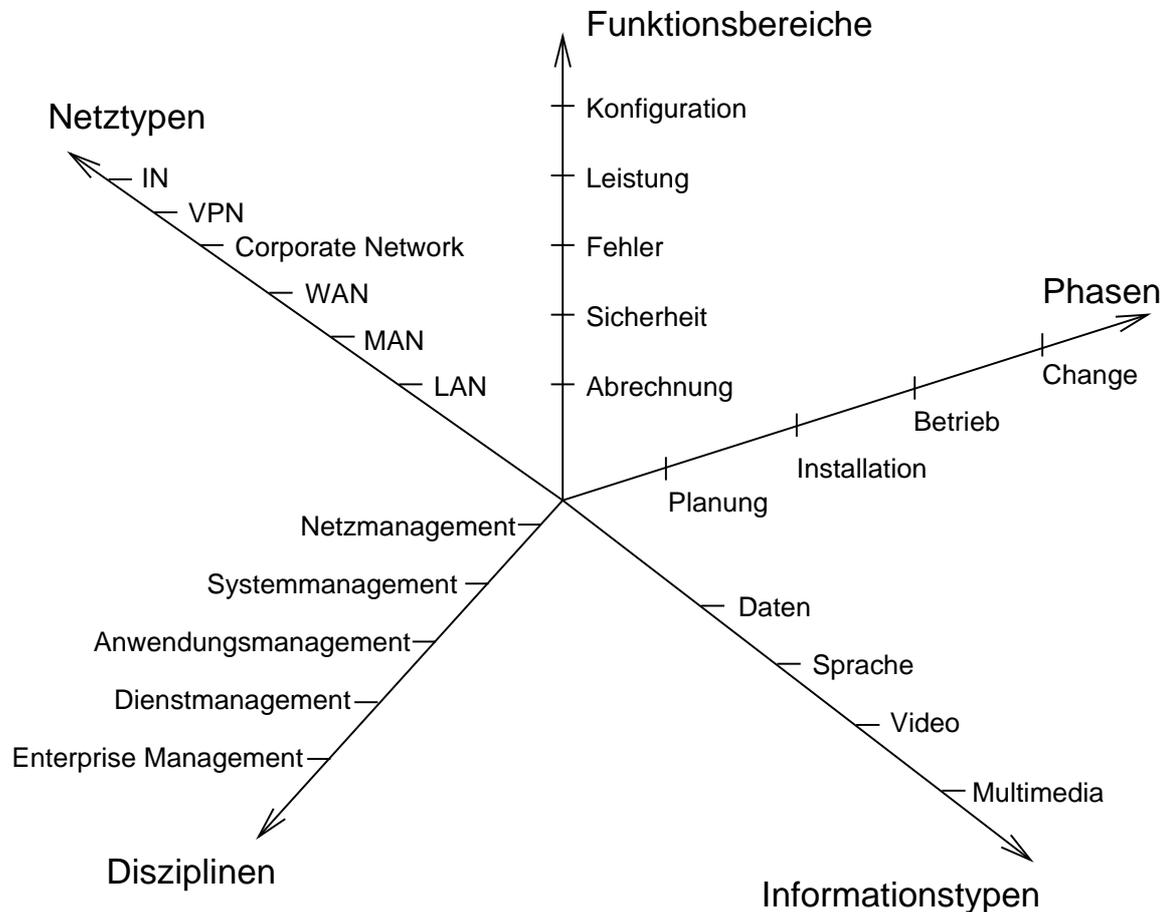


## Handout zu Netzmanagement - Versuch 1

### Dimensionen des Managements



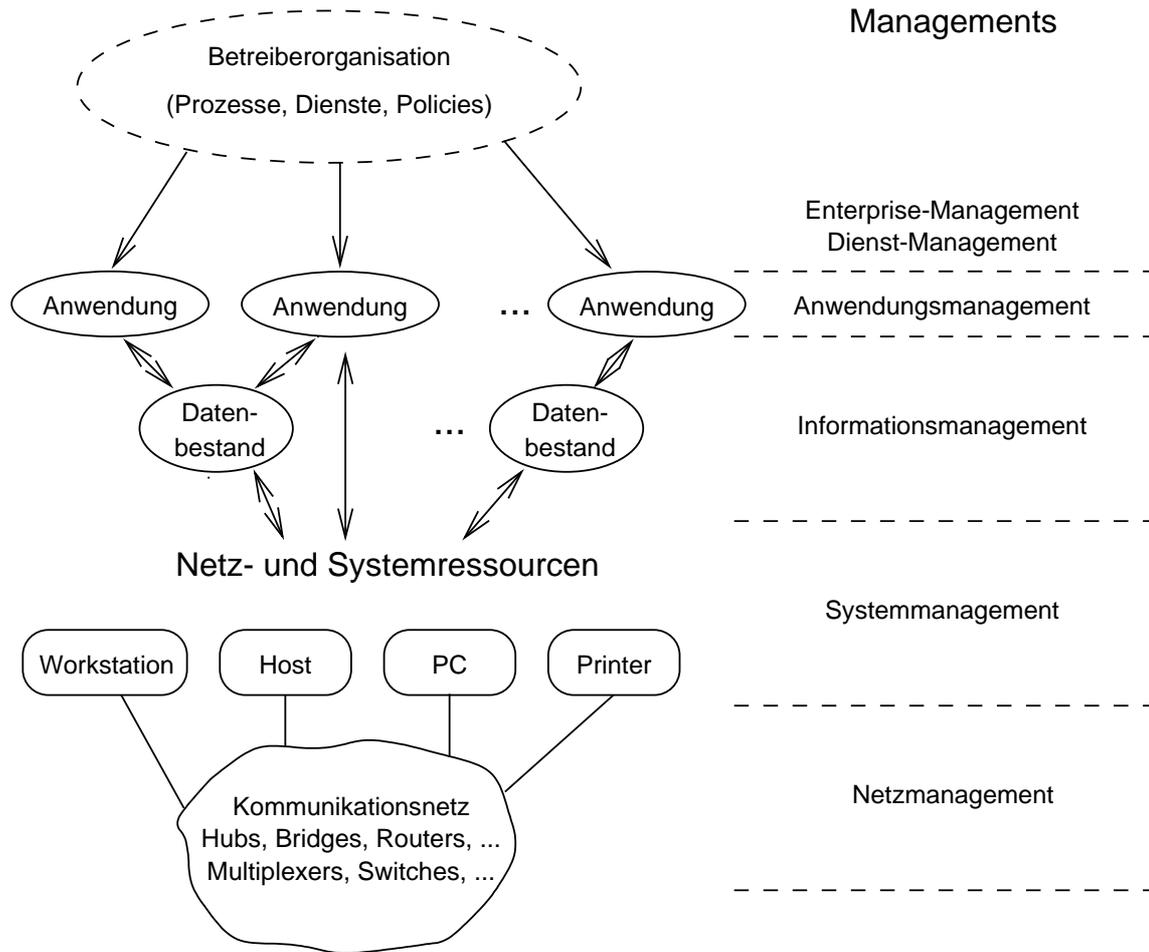
### Funktionsbereiche

- **Konfigurationsmanagement:**  
Betriebsmittel initialisieren, Attribute einstellen, Zustandsdaten sammeln, Normalbetrieb sichern
- **Fehlermanagement:**  
Störungen erkennen, lokalisieren, beheben, überprüfen
- **Leistungsmanagement:**  
Daten zum Leistungsverhalten der Betriebsmittel sammeln, Engpässe finden und beheben, Leistungsberichte anfertigen
- **Abrechnungsmanagement:**  
Benutzerverwaltung, Verbrauch von Betriebsmittel ermitteln und abrechnen
- **Sicherheitsmanagement:**  
Bedrohungsanalyse, Authentisierung, Zugangsüberwachung, Einbruchserkennung

# Ebenen des Managements

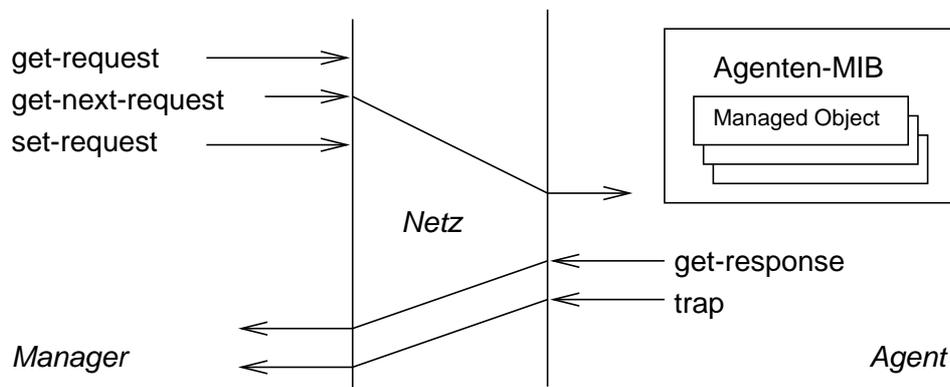
Zu managende Objekte und Ressourcen

Ebenen  
des integrierten  
Managements

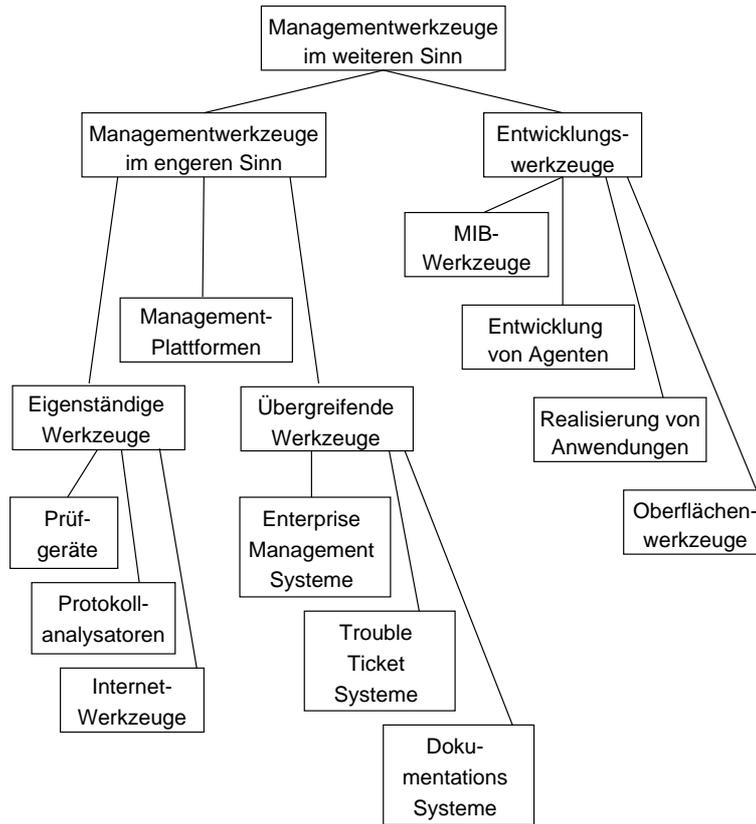


## Simple Network Management Protocol - SNMP Internet-Management

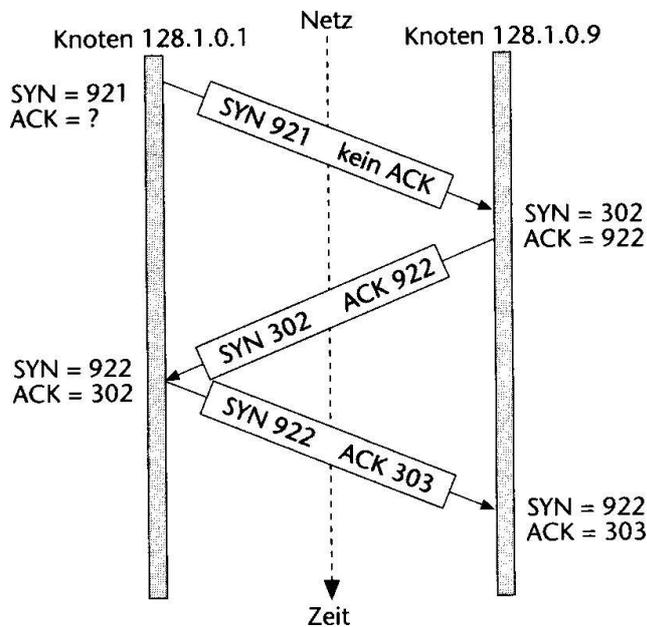
- wesentliche Aufgaben von SNMP
  - Zugriff des Managers auf die vom Agenten bereitgestellte MIB (get-, set-operation)
  - Informieren über Ereignisse, die im Agenten aufgetreten sind (trap-operation)



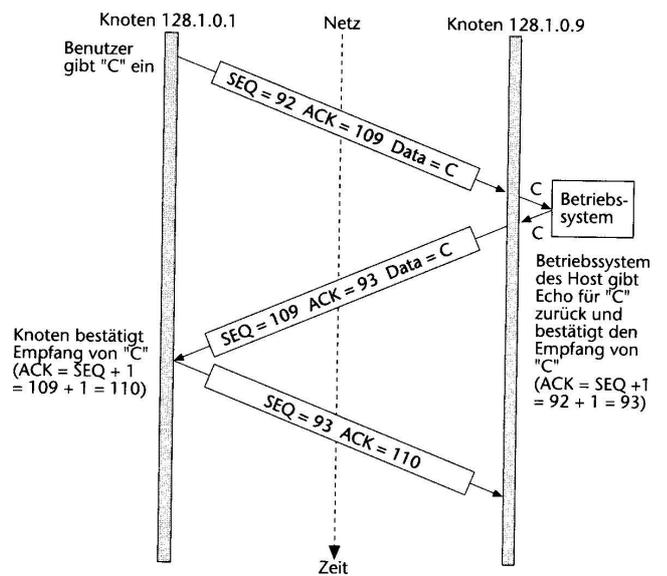
# Managementwerkzeuge



## TCP Verbindungsaufbau



## TCP Datenübertragung



Quelle: Washburn, Evans: TCP/IP – Aufbau und Betrieb eines TCP/IP-Netzes

# Transportschicht

**Ziel:**

Ein einheitlicher Transportdienst in einheitlicher, aber wählbarer Güte für alle darüberliegenden Schichten, unabhängig von den technischen Gegebenheiten der Schichten 1 bis 3.

- Abhängig vom Netztyp (Qualität des Vermittlungsdienstes):  
Wahl einer unterschiedlich komplexen Protokollklasse, um einen einheitlichen Dienst nach oben zur Verfügung stellen zu können
- Komplexität ist stark abhängig vom zugrundeliegenden Schicht-3-Dienst (z.B. hoch bei Datagramm-Dienst, z.B. niedriger bei verbindungsorientiertem X.25-Dienst)

## Netztypen (Qualität des Vermittlungsdienstes)

(aus: A. Tanenbaum: Computer Networks)

Network type	Description
A	Flawless, error-free service with no N-RESETS
B	Perfect packet delivery, but with N-RESETS
C	Unreliable service with lost and duplicated packets and possibly N-RESETS

## OSI- Transportprotokollklassen und Zuordnung zu Netztypen

(aus: A. Tanenbaum: Computer Networks)

Protocol class	Network type	Name
0	A	Simple class
1	B	Basic error recovery class
2	A	Multiplexing class
3	B	Error recovery and multiplexing class
4	C	Error detection and recovery class

## Dienstgüteparameter der OSI-Transportdienste

(aus: A. Tanenbaum: Computer Networks)

Connection establishment delay
Connection establishment failure probability
Throughput
Transit delay
Residual error rate
Transfer failure probability
Connection release delay
Connection release failure probability
Protection
Priority
Resilience