Prinzipien der Kommunikation nach OSI

1. Die Kommunikation ist horizontal.

   Protokoll nur zwischen *Peer Entities*

   Nikolaus ←→ Osterhase

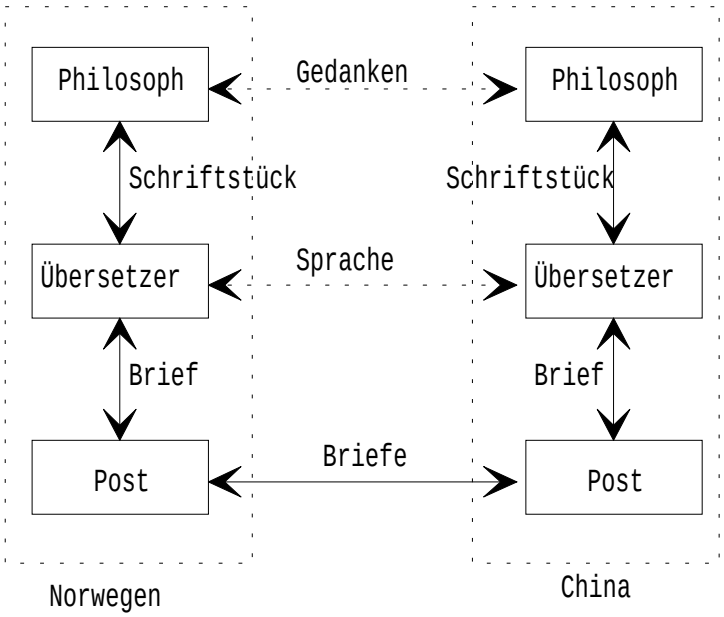
   Übersetzer ←→ Übersetzer

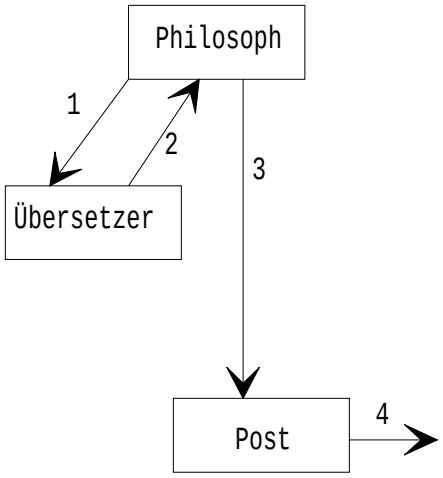
   Post ←→ Post

2. Datenaustausch vertikal, mit Ausnahme der untersten Instanz

3. Die Protokolle sind voneinander unabhängig

Beispiel im Skript:





ISO (International Standardisation Organisation)

spezifiziert **OSI** Refernzmodell (Open System Interconnection)

Anwendung: Verbindung offener Systeme

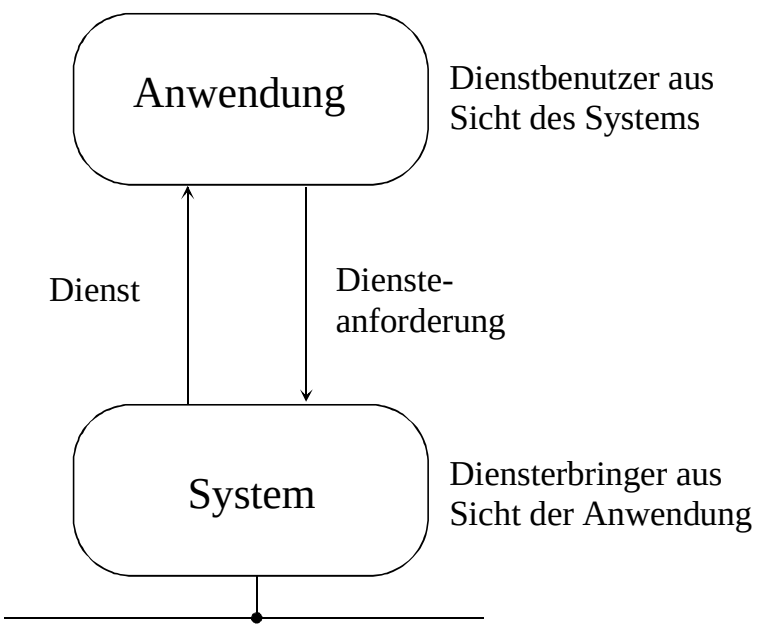
Hauptprinzipien

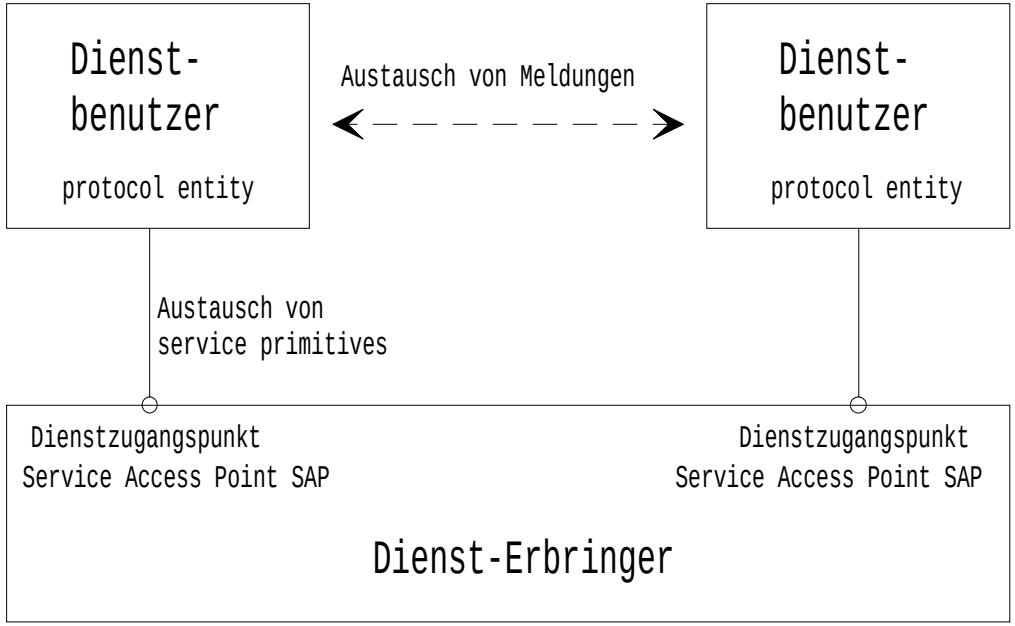
- Gliederung in hierarchisch strukturierte Schichten
- Minimierung der Interaktionen zwischen den Schichten
- zusammengehörige Funktionen in gleiche Schicht
- logische Kommunikation nur zwischen Instanzen der gleichen Schicht.
- der Informationsaustausch zwischen zwei Instanzen der gleichen Schicht erfolgt mit Hilfe von Diensten der niedrigeren Schicht

Vorteile des Schichtenmodells:

- Es schreibt keine Implementierung vor
- Es erleichtert die Strukturierung der Gesamtaufgabe
- Es erlaubt die Trennung in kleinere Teilfunktionen (Schichten)
- Die einzelnen Teilfunktionen können getrennt voneinander spezifiziert, implementiert und getestet werden.
- Werden bestimmte Funktionen nicht benötigt, dann kann eine Schicht leer bleiben.

Dienstemodell



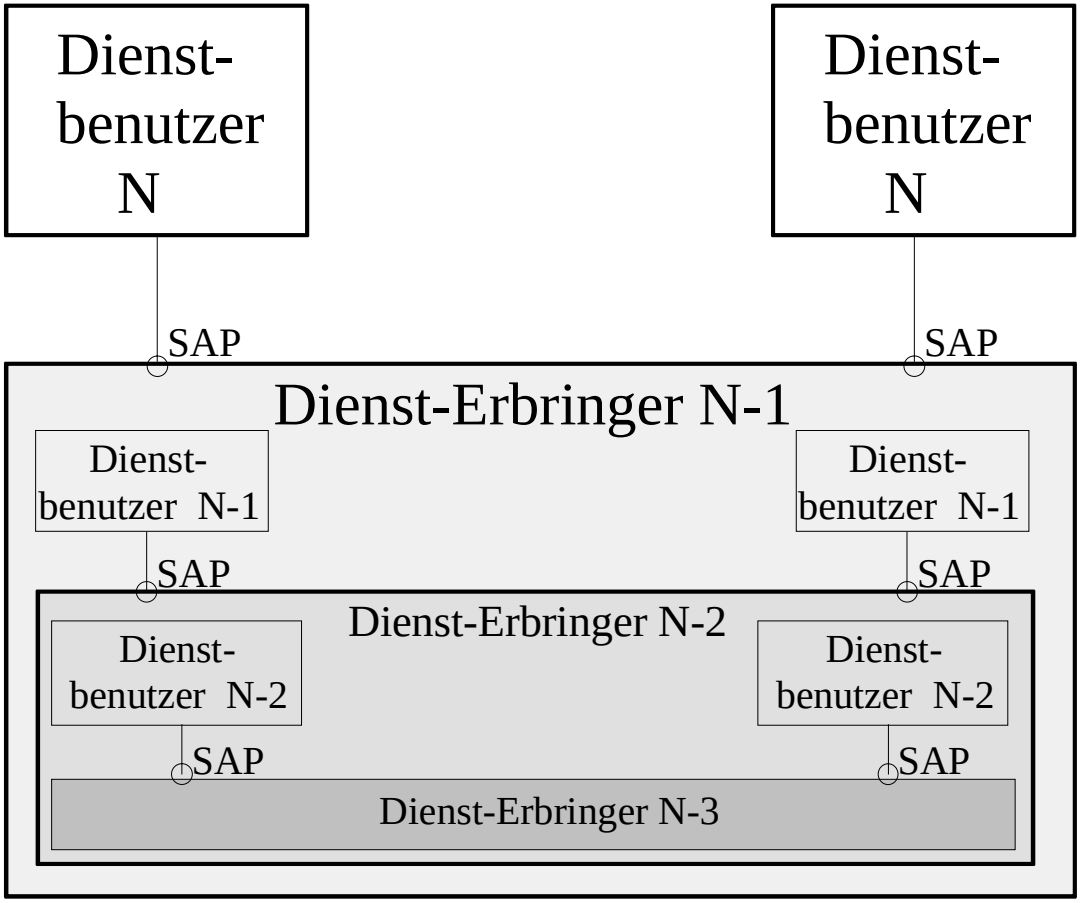


Dienstspezifikation: beschreibt

- Einrichtungen, die einem Benutzer des Dienstes verfügbar sind, und
- abstrakte Schnittstelle für die betreffende Schicht durch Dienstprimitive (*SERVICE PRIMITIVES*).

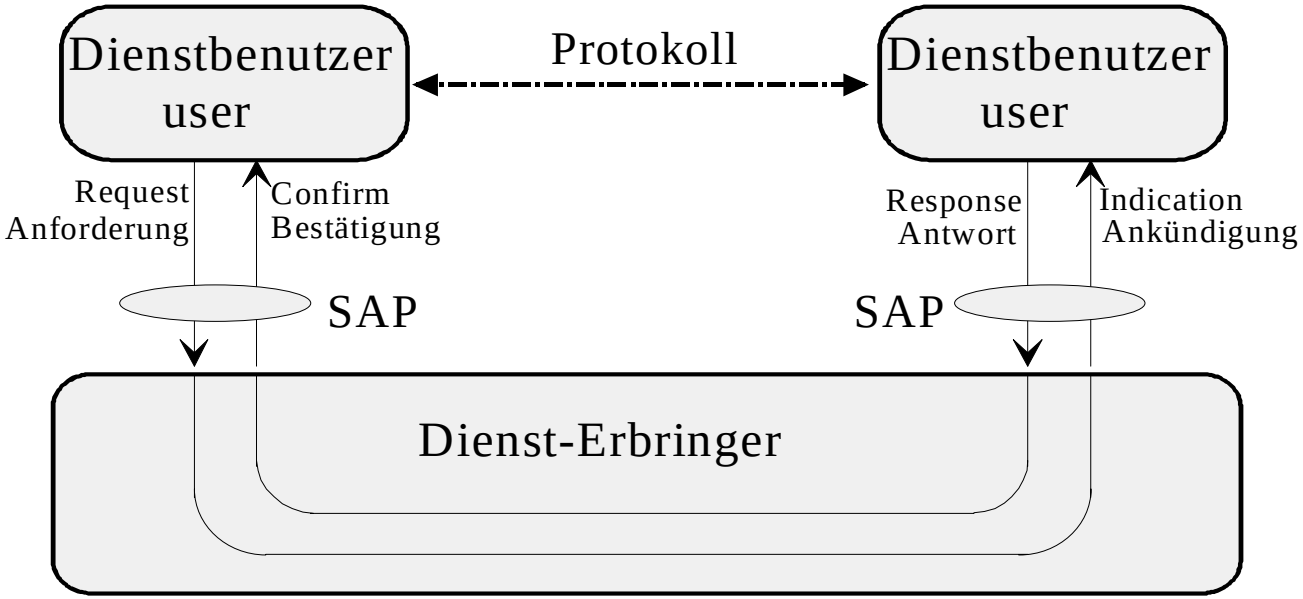
Dienst einer Schicht: Zusammenfassung aller Leistungsmerkmale, die dem Benutzer am Dienstzugangspunkt angeboten werden. Die Realisierung dieser Dienste ist nicht vorgeschrieben.

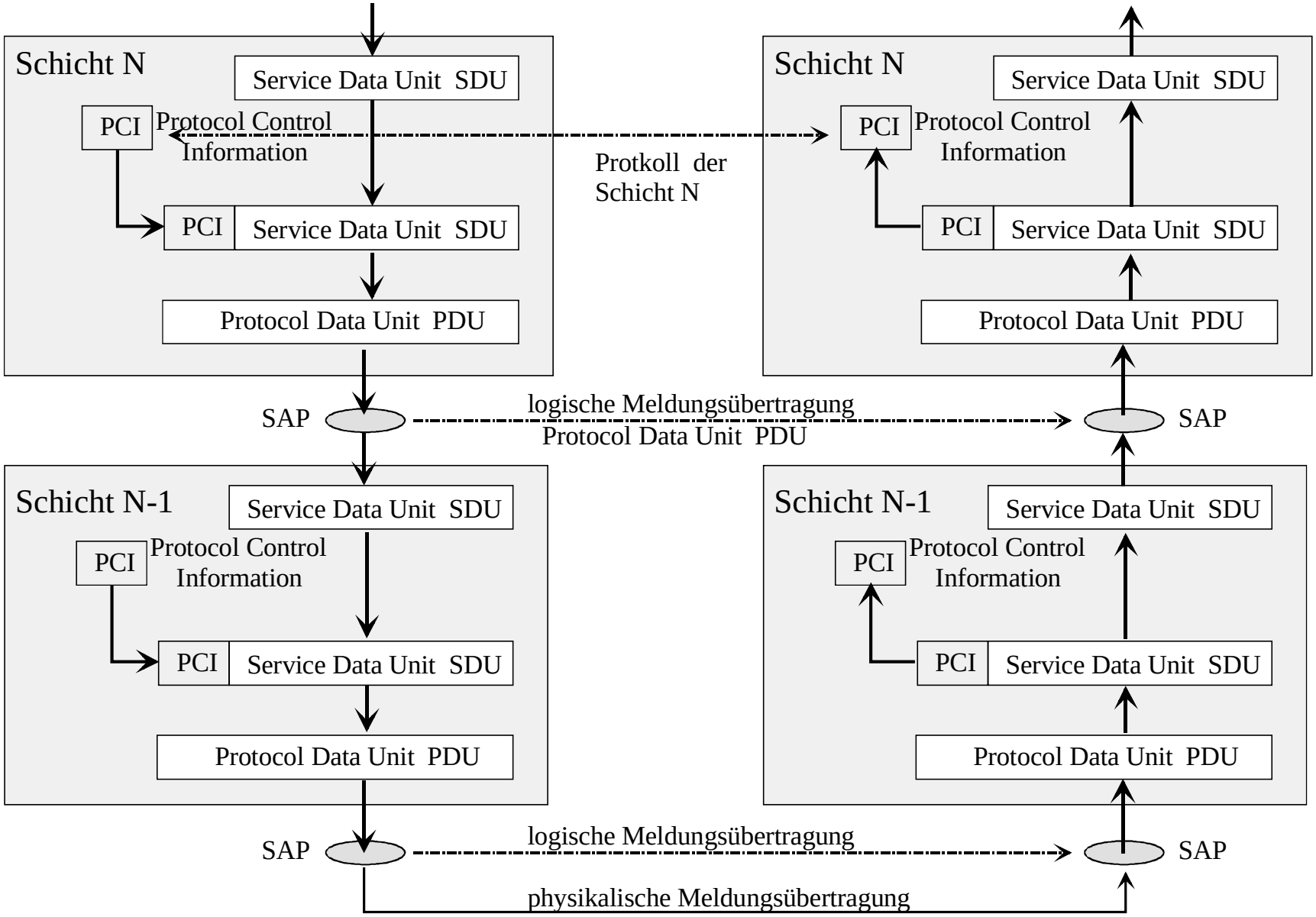
Kaskadierung des OSI-Dienstemodells



SAP: Service Access Point = Dienst-Zugangspunkt

Service Primitives



Schicht N	N-1	N-1	N
Schicht N fordert die Schicht N-1 auf, eine Verbindung aufzubauen.	N-1-connect request →	setup →	N-1 connect indication →
Schicht N-1 baut Verbindung auf			N-1 connect response ←
N-1 Verbindung ist aufgebaut	N-1 connect confirm ←	setup acknowledge ←	
Schicht N sendet Daten	N1-data request →	Information →	N1-data indication →
Peer-Entity sendet Daten	N1-data indication ←	Information ←	N1-data request ←
Schicht N fordert die Schicht N-1 auf, die Verbindung abzubauen.	N-1-disconnect requ. →	release →	N-1-disconnect indicat. →
			N-1-disconnect respon. ←
Verbindung ist abgebaut	N-1-disconnect conf. ←	release complete ←	

Kommunikation der Schichten