
Datenkommunikation

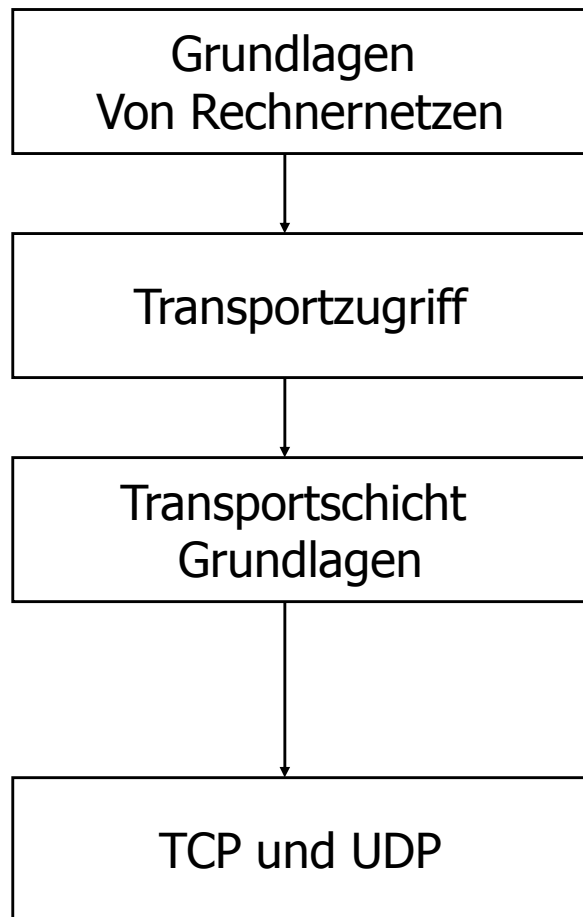
Hinweise für die Prüfung

Wintersemester 2011/2012

Rückblick: Geplante Lehreinheiten

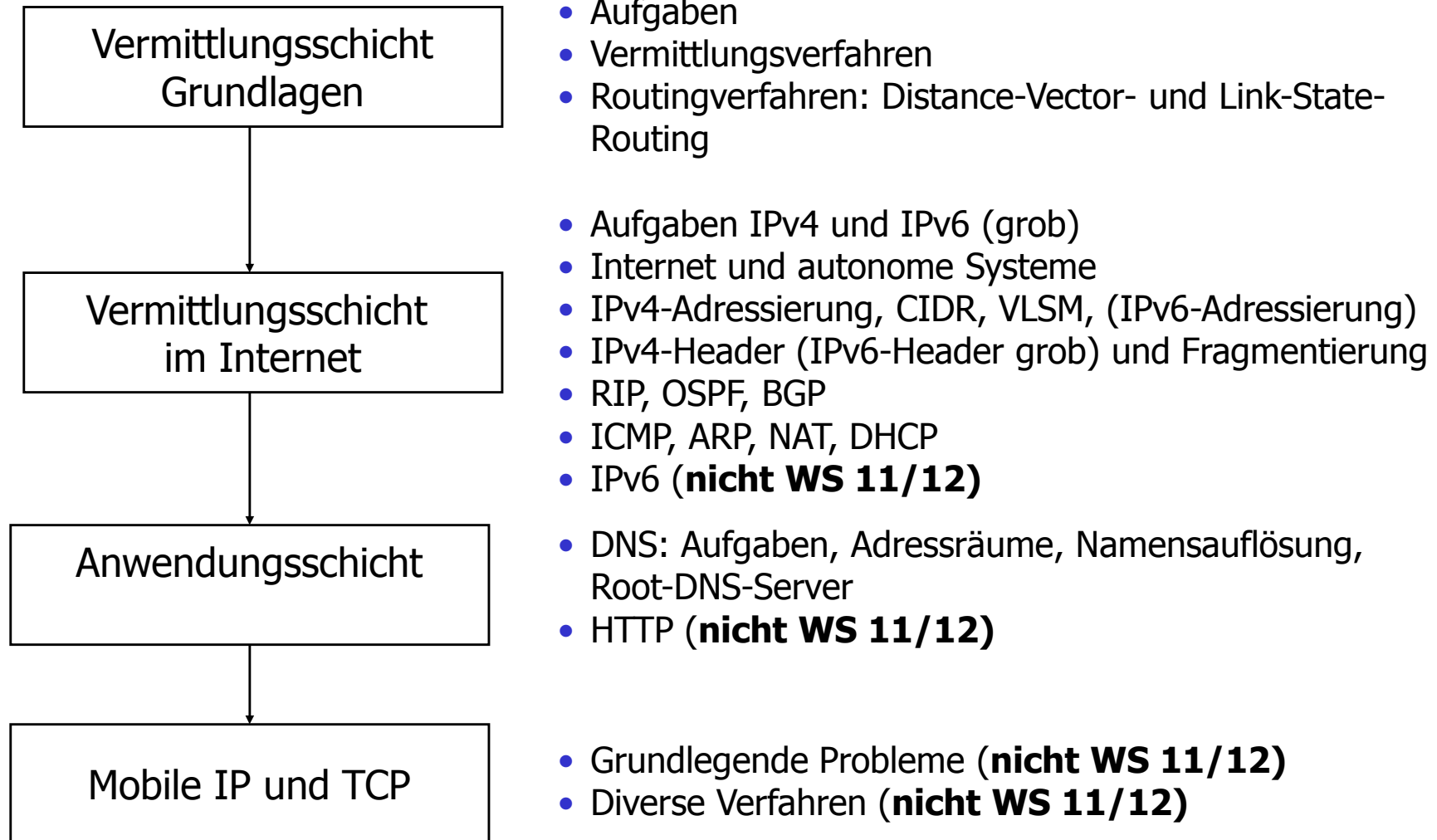
1	Grundlagen von Rechnernetzen, Teil 1 (nicht in allen Zügen ganz geschafft)
2	Grundlagen von Rechnernetzen, Teil 2 (nicht in allen Zügen ganz geschafft)
3	Transportzugriff
4	Transportschicht, Grundlagen
5	Transportschicht, TCP (1)
6	Transportschicht, TCP (2) und UDP
7	Vermittlungsschicht, Grundlagen
8	Vermittlungsschicht, Internet
9	Vermittlungsschicht, Routing
10	Vermittlungsschicht, Steuerprotokolle und IPv6
11	Anwendungsschicht, Fallstudien (nicht ganz geschafft)
12	Mobile IP und TCP (nicht geschafft)

Überblick über wichtige Themen (1)



- Referenzmodelle, Aufgaben der Schichten
- Bitübertragungsschicht: Aufgaben, Begriffe **nicht WS 11/12**
- Sicherungsschicht: Aufgaben, Buszugriffsverfahren CSMA/CD und Ethernet **nicht WS 11/12**
- Konzepte und Fehlersemantiken
- Sockets (TCP und UDP)
- Verbindungsauf- und Verbindungsabbauprotokolle
- Zuverlässiger Datentransfer: Quittierung, Übertragungswiederholung, Flusskontrolle
- Aufgaben von TCP
- TCP-Segmente und TCP-Header
- Verbindungs- und -abbauphase
- Datenübertragungsphase
- Sliding-Window-Mechanismus
- Staukontrolle: Slow-Start-Verfahren
- TCP-Zustandsautomat
- UDP-Aufgaben und UDP-Header

Überblick über wichtige Themen (2)



Hinweise zur Prüfung

- Prüfungstermin: 24.01.2011, 8.30 Uhr
- Prüfungsdauer: 1 Stunde
- Inhalt: 9 Aufgaben, ca. 9 Seiten als Vorgabe mit Platz für die Lösungen
- Max. Punkteanzahl: 60, davon ca. 1/3 zum Ankreuzen (Ja/Nein-Fragen)
- In der Prüfung muss nicht viel geschrieben werden

Typische Aufgabenstellungen

- Allgemeine Fragen zu den Kommunikationsschichten
- Schichten und Funktionen erklären
- Berechnungen zur Datenübertragung
- Programmteile zur Socketprogrammierung interpretieren
- TCP/IP-Protokollabläufe, Protokollanalyse
- TCP/IP-Sliding-Window-Mechanismus und Slow-Start-Verfahren
- Fragmentierung in IPv4
- Internet-Aufbau und Zusammenspiel der Netze, AS, Tier-x, Internet Exchanges erklären
- Router-Funktionsweise und Routing-Tabellen analysieren
- Netzwerke aus Routing-Tabellen konstruieren
- IP-Adressen analysieren (Klassen, Subnetting, Broadcast, VLSM/CIDR-Notation)
- Routing: Distance-Vector-Verfahren und Link-State-Verfahren (RIP, OSPF)
- Probleme bei Distance-Vector: Routing-Schleifen, Count-to-Infinity
- DNS-Verständnisfragen (Root-Server-Netz, Autorisierte/Nicht-autorisierte DNS-Server, Resolver)
- Spanning-Trees ermitteln ...

Hinweise für Fragen zum Ankreuzen

- Hinweis: Beantworten von Ja/Nein-Fragen
 - ~~Ja~~ / Nein → „Ja“ ausgewählt
 - Ja / ~~Nein~~ → „Nein“ ausgewählt
 - ~~Ja~~ / ~~Nein~~ → Kein Punkt
 - Ja / Nein → Kein Punkt
 - Richtige Antwort: 1/2 Punkt
 - Falsche Antwort: - 1/2 Punkt
- Durchstreichen von Antworten möglichst vermeiden