

## Prüfung “Vernetzte Systeme“

Prof. Wattenhofer

Es werden vier grundlegende Bereiche geprüft (die angegebenen Aufgaben beziehen sich auf das letzte Jahr):

- **Pures Wissen:** Ein kleiner Teil der Prüfung (vielleicht 10-20%) verlangt die Wiedergabe von Fakten aus der Vorlesung. Man muss nicht wissen, in welchem Jahr das erste Datenkabel im Atlantik verlegt wurde (siehe Prüfungen der letzten Jahre), oder was jedes Bit des IPv4 Headers bedeutet. Aber man sollte z.B. wissen, wer Marconi war, oder ob das HTTP Protokoll UDP oder TCP benutzt. Dieses Wissen wird vielleicht mit Multiple Choice Fragen geprüft, oder mit Fragen, die eine kurze Begründung verlangen.
- **Verständnis:** Es wird erwartet, dass man die vorgestellten Konzepte verstanden und verdaut hat. Man muss die Begriffe nachvollziehen können (z.B. Aufgabe 1/2). Man muss das Erlernte mit Beispielen anwenden können (z.B. Aufgaben 6/2, 9/1, 9/2, 11/3). Man muss erklären können, warum ein Konzept eingesetzt wird, oder ob es vielleicht auch anders gehen würde (z.B. Aufgabe 10/1). Die Verständnisfragen werden den grössten Anteil an der Prüfung haben (30-50%).
- **Mathematik:** Man muss mit den kennen gelernten Grössen rechnen können. Es wird vielleicht eine Aufgabe geben, in der man mit den grundlegenden Grössen (Bandbreite, Verzögerung) ein Beispiel durchrechnen muss (z.B. Serie 2). Ausserdem dürfte es eine Aufgabe geben, in welcher die etwas komplexeren mathematischen Themen wie Finite State Machines, Markov-Prozesse, Warteschlangentheorie, CRC-Codes, oder probabilistische MAC-Protokolle getestet werden (z.B. Serie 8, Aufgaben 11/1, 11/2). Anteil an der Prüfung: 20-30%.
- **Programmierpraxis:** Es wird eine Aufgabe geben, in der wir die Netzwerkprogrammierung (Sockets, und dergleichen) testen. In dieser Aufgabe geht es darum, Codefragmente (in Java oder Oberon) zu schreiben oder zu verstehen. Für alle, welche die praktischen Übungen (4-6) gemacht haben, und seither nicht schon wieder alles vergessen haben, sollte dieser Teil (20%) relativ problemlos sein.

Prüfungsstoff ist alles, was in der Vorlesung und in den Übungen behandelt wurde, inklusive Kommentare des Dozenten (die nicht schriftlich auf den Folien festgehalten sind). Eine gute Vorbereitung auf die Prüfung ist das Studium der Folienkopien und der relevanten Kapitel im Buch zur Vorlesung (Andrew Tanenbaum, Computer Networks) oder einem anderen äquivalenten Buch über Netzwerke, und eine Rekapitulation der Übungen.

Hilfsmittel: zwei handgeschriebene A4-Seiten und ein Taschenrechner.

Dauer (neu ab WS03/04): 90 Minuten.