



## Übungsaufgaben 6

### Übungen zu **Digitale Kommunikation und Internetdienste 1** Wintersemester 2004/2005, Teile 11 & 12

1. Welchem Problem widmet sich der Nagle-Algorithmus bei TCP?
2. Wann kann es dazu kommen, daß bei TCP die Fenstergröße auf 0 reduziert wird und wie reagiert der Sender daraufhin?
3. Zur Congestion Control (Verstopfungskontrolle) bei TCP wurden verschiedene Verfahren entwickelt.
  - a) Wozu dient der Slow Start?
  - b) Wie wird versucht eine Verstopfung möglichst bald zu vermeiden?
  - c) Wozu dient das Fast Retransmit/Fast Recovery?
4. Welche Erweiterung wird mit Transaction TCP (TTCP) eingeführt und warum? Für welche Anwendungen eignet sich TTCP?
5. Warum wird DNS in die Sitzungsschicht des OSI-Modells einsortiert?
6. Warum hat man überhaupt das DNS entwickelt?
7. Was läßt sich leicht über die `hosts.txt` regeln und wann sollte man eher einen Nameserver einsetzen?
8. Was versteht man unter einer Auflösung beim DNS?
9. Was versteht man unter einer Domäne beim DNS?
10. Was geschieht beim Nameserver, wenn mein Mailprogramm eine Mail an `abuse@rvs.uni-bielefeld.de` schicken soll?
11. Erstelle die (internen) DNS-Einträge zu einem fiktiven Firmennetz, das aus folgenden Rechnern und Diensten besteht:
  - Netzwerk 192.168.23.0/24, Domainname: testfirma.local
  - Gatewayrechner
  - interner Mailserver, Newsserver und Webserver auf einer Maschine
  - Fileserver und SQL-Server auf einer Maschine
  - Arbeitsplatzrechner, durchnummeriert von 1 bis 10
  - Firmennotebook
12. Ist DNS ein sicherheitskritischer Dienst? Warum bzw. warum nicht?

- 
13. Welche Bezeichner werden auf den verschiedenen Ebenen im Netzwerkprotokollstapel verwendet? Wo sind sie gültig und an welcher Stelle werden sie angegeben oder nachgeschlagen?
  14. Sende eine E-Mail „von Hand“ (z.B. via telnet) über einen offenen SMTP-Server und notiere die wichtigen Schritte und Meldungen.
  15. Welche Einschränkungen gibt es bei E-Mail-Nachrichten? Wie werden diese heute umgegangen?
  16. Wie kommt es, daß E-Mail sich so leicht fürs Spamming verwenden läßt? Gibt es sinnvolle Gegenmaßnahmen? Wenn ja, welche?
  17. Wann und wozu wird das Signieren mit PGP oder S/MIME verwendet? Was wird eigentlich signiert?
  18. Warum sollte man E-Mails verschlüsseln?