
1. Fragebogen

Teil 1: Bereitstellung eines Kommunikationsmediums

- 1) Was versteht man unter digitaler Übertragungstechnik? Skizziere einige Repräsentationsverfahren zur digitalen Übertragung von Bitfolgen.
- 2) Was versteht man unter dem Begriff *Bitsynchronisation*? Welche grundsätzlich verschiedenen Verfahren zur Taktgewinnung und welche verschiedenen Gleichlaufverfahren können unterschieden werden?
- 3) Was versteht man unter analoger Übertragungstechnik? Warum wird sie eingesetzt? Was ist ein Modem? Erläutere kurz die Grundzüge der Frequenz- und der Phasenmodulation.
- 4) Welcher Unterschied besteht zwischen den Maßeinheiten „bit/s“ und „baud“?
- 5) Welche Bedeutung haben die Bezeichnungen *duplex*, *halbduplex*, *simplex* bezogen auf ein physikalisches Übertragungsmedium? Gib je ein Beispiel aus dem „täglichen Leben“ an. Wie arbeitet *Time Division Multiplexing (TDM)*, *Frequency Division Multiplexing (FDM)* bzw. *Echokompensation* in etwa?
- 6) Warum sind die über ein Kommunikationsmedium ausgetauschten Signale nicht nur Nutzinformationen? Nenne Beispiele. Was ist ein *Protokoll* in diesem Zusammenhang?
- 7) Warum ist die Entwicklung von Standards im Bereich der *Kommunikationssysteme* so wichtig? Mit welchen internationalen Standardisierungsorganisationen hat man es hier hauptsächlich zu tun?
- 8) Was versteht man (in Zusammenhang mit verbindungsorientierten Protokollen) unter einer End-zu-End-Signifikanz des Verbindungsaufbaus bzw. unter einer Aufbaukollision?
- 9) Wie können Wahlinformationen für den Verbindungsaufbau übertragen werden?
- 10) Was versteht man unter dem Begriff *Bytesynchronisation*? Auf welche Arten kann sie vorgenommen werden?
- 11) Auf welche grundsätzlich verschiedenen Arten können in einem Protokoll Steuerinformationen von Nutzinformationen unterschieden werden? Nenne Beispiele ihrer Anwendung.

Teil 2: OSI-Modell

- 12) Wie laufen Kommunikationsbeziehungen über eine Hierarchie von Protokollen ab?
- 13) Erkläre den Begriff des *Dienstes* einer Schicht. Wie grenzt er sich gegenüber dem Protokoll-Begriff ab.
- 14) Was versteht man unter dem Begriff der *Offenheit*?

Teil 3: Abschnittssicherungsschicht

- 15) Welche Aufgaben hat die Abschnittssicherungsschicht?
 - 16) Wie arbeitet das CRC-Verfahren in etwa?
 - 17) Wie arbeiten klassische Fehlerbehebungs- und Flußkontrollverfahren? Was ist *Flußkontrolle*?
 - 18) Wie werden bei der LAPB aufeinanderfolgende Frames getrennt? Wie wird Daten-
transparenz erreicht? Was versteht man unter dem Begriff *Bit-Stuffing*?
 - 19) In welche drei „Teilschichten“ kann man das LAPB-Protokoll (konzeptionell) zerlegen?
Welche Aufgaben haben sie?
-

2. Fragebogen

Teil 1: Abschnittssicherungsschicht (Forts.)

- 1) Wie wird bei der LAPB das Deadlock-Problem gelöst (der eine Kommunikationspartner wartet auf ein Frame, das möglicherweise zerstört wurde und daher nie ankommen wird)?
- 2) Wie wird bei der LAPB auf einen erkannten Bitfehler reagiert? Warum?
- 3) Wie werden I-Frames bestätigt? Was versteht man dabei unter *Piggy-backing*?
- 4) Erläutere den *Fenster-Mechanismus* der LAPB. Was passiert (bei 3-Bit-Laufnummern) bei einer *Fenstergröße* von 1 bzw. von 8? Was wäre ein optimaler Wert für die Fenstergröße?

Teil 2: X.25/3

- 5) Wodurch wird erkannt, welches Paket auf welcher virtuellen Verbindung übertragen wurde?
- 6) Wozu werden in X.25/3 Flußkontrollmechanismen bereitgestellt? Was könnte andernfalls passieren?
- 7) Welche Bedeutung hat das M-Bit in den Datenpaketen?

Teil 3: Dienstschnittstelle

- 8) Skizziere mehrere Implementierungsansätze einer Dienstschnittstelle. Worauf sollte man achten?

Teil 4: Netztypen (allgemein)

- 9) Was sind die wesentlichen Unterschiede zwischen Leitungsvermittlung und Paketvermittlung? Welche zwei Arten der Paketvermittlung werden unterschieden? Worin unterscheiden sie sich?
- 10) Welche Netztopologien kann man unterscheiden? Nenne kurz Vor- und Nachteile. Welche Kriterien kann man dazu heranziehen?
- 11) Auf welche verschiedenen Arten kann der Netzzugang geregelt werden?

Teil 5: ISDN

- 12) Auf welchen grundlegenden technologischen Randbedingungen basiert ISDN?
- 13) Welche *Kanäle* stellt der ISDN-Teilnehmer-Basisanschluß (S_0 -Schnittstelle) seinen Benutzern an der *Schicht 1-Dienstschnittstelle* zur Verfügung, und wofür können diese Kanäle verwendet werden?
- 14) Welche Topologie weist die S_0 -Schnittstelle auf, und welche Konsequenzen hat dies für die Kommunikation? Wozu dient der Echo-Kanal?
- 15) Wie werden an der S_0 -Schnittstelle Nutzinformationen von Steuerinformationen getrennt?
- 16) Wie kann man die Zweidraht-Leitungen des Telefonnetzes für ISDN-Duplexverbindungen nutzen?
- 17) Auf welchen OSI-Schichten sind die ISDN-Protokolle angesiedelt? Welche Art von Vermittlungstechnik wird auf den verschiedenen ISDN-Kanälen bereitgestellt?

3. Fragebogen

Teil 1: Lokale Netze (allgemein)

- 1) Wie sind lokale Netze in etwa in die OSI-Architektur einzuordnen? Welche Aufgaben hat die Teilschicht MAC bei lokalen Netzen?
- 2) Skizziere die grundsätzliche Funktionsweise von Tokenringen. Warum kann es sinnvoll sein, eine empfangene Nachricht nur zu kopieren und sie dann zum Sender zurückzusenden? Skizziere einige Probleme, die beim Betrieb von Tokenringen auftreten können.
- 3) Was ist der Unterschied zwischen CSMA und CSMA/CD? Wie wird eine entstandene Kollision in etwa wieder aufgelöst?

Teil 2: Übertragungstechnik

- 4) Welche grundsätzlichen Eigenschaften weisen *Koaxkabel* bzw. *Twisted-Pair-Kabel* auf?
- 5) Wie kann man die Dämpfung eines Kupferkabels ermitteln? Wovon ist sie abhängig? Was bedeutet eine Dämpfung von 30 dB?
- 6) Was versteht man unter *Nebensprechen (Cross Talk)*? Was sagt der *NEXT-Wert (Near End Cross Talk)* eines Kabels aus?
- 7) Für welche Zwecke ist Kategorie 5-Kabel geeignet?
- 8) Warum arbeitet eine Übertragung von Lichtimpulsen über Glasfaserstrecken weitgehend verlustfrei? Warum nicht völlig? Was versteht man unter Signaldämpfung bzw. -streuung in diesem Zusammenhang?
- 9) Welche besondere Eigenschaft hat eine *Mono-Mode-Faser (Single-Mode-Faser)* gegenüber einer *Multi-Mode-Faser*?
- 10) Skizziere die Grundprinzipien der EIA 568 zur Gebäudeverkabelung.

Teil 3: FDDI (Fiber Distributed Data Interface)

- 11) Welche Topologie liegt FDDI zugrunde? Was passiert, wenn eine Station ausfällt?
- 12) Warum wird bei FDDI eine Kombination von 4B5B-Kodierung und NRZI verwendet?
- 13) Auf welchem Ringzugangsverfahren basiert FDDI? Skizziere das *Timed Token Rotation Protocol (TTRP)*. Unter welchen Bedingungen dürfen Pakete auf den Ring geschrieben werden?

Teil 4: Ethernet

- 14) Auf welcher Topologie basieren „klassische“ Ethernet-Varianten? Welches Zugangsverfahren wird verwendet?
- 15) Wie ist die Aufgabenteilung zwischen *Transceiver* und *Controller* im Ethernet?
- 16) Nenne die wesentlichen Kenngrößen des „klassischen“ Ethernets.
- 17) Wozu dient die Präambel im Ethernet-Paketformat?
- 18) Warum haben Ethernet-Pakete eine Mindestlänge?
- 19) Warum hält eine Ethernet-Station beim Aussenden eines Paketstroms einen Mindestabstand zwischen den Paketen ein?
- 20) Welche Aufgaben haben jeweils *Repeater/Hubs*, *non-intelligent Bridges*, *Learning Bridges/Switches* und *Router*?
- 21) Wie erfolgt die Kollisionserkennung beim klassischen Ethernet technisch?
- 22) Skizziere kurz die Prinzipien von Fast-Ethernet (auch im Vergleich zum klassischen Ethernet).

- 23) Wie kann man ein Gigabit-Ethernet über Kategorie 5-Kabel realisieren? Welche Auswirkung hat die erhöhte Übertragungsrate auf den klassischen Ablauf der Kollisionserkennung? Wie wird das entstehende Problem in der Regel gelöst?
- 24) Auf welcher Topologie basiert Fast-Ethernet bzw. Gigabit-Ethernet?
- 25) Wie kann Flußkontrolle im Ethernet realisiert werden?
- 26) Was sind VLANs? Kurze Beschreibung des Konzepts.

Teil 5: WLAN (Überblick)

- 27) Was sind typische Bitraten und Reichweiten für *Wireless LANs* (nach IEEE 802.11)? Wie kann man 802.11-Netze größerer Reichweiten aufbauen?
- 28) Welche Zugangsverfahren werden in 802.11-Netzen verwendet? Kurze Beschreibung.

Teil 6: ADSL und Cable Modems

- 29) Wie kann man klassische Telefonanschlußleitungen für höhere Übertragungsraten als einen ISDN-Basisanschluß nutzen?
- 30) Wie kann man klassische Kabelanschlußleitungen für Datenübertragung nutzen?

Teil 7: Netzkopplung

- 31) Welche Probleme können auftreten, wenn man verschiedenartige (heterogene) Netze aneinander koppeln will? Auf welche Weisen können sie jeweils angegangen werden? Wie wirkt sich eine solche Netzkopplung dann auf den Gesamtdienst der Schicht 3 aus?
- 32) Warum kommt der *netzübergreifenden Adressierung* bei Netzkopplungen eine besonders große Bedeutung zu?

Teil 8: IP

- 33) Wozu dient IP? Welche Hauptaufgabe hat es? Welche „Qualität“ hat der von IP bereitgestellte Dienst?
- 34) Wie sind „klassische“ IP-Adressen aufgebaut?
- 35) Warum ist es sinnvoll, daß der IP-Header ein *Time-to-live -Feld* besitzt? Wozu gibt es einen Fragmentierungsmechanismus?

4. Fragebogen

Teil 1: Internet-Protokoll IP (Forts.)

- 1) Nenne einige Fehlersituationen, die beim Versuch der Zustellung eines IP-Datagramms zu einer ICMP-Meldung führen würden.
- 2) Welche Problembereiche müssen bei der Abbildung von IP auf verschiedene Netztechnologien behandelt werden?
- 3) Welches Problem löst das ARP-Protokoll?
- 4) Für welchen Zweck wird PPP eingesetzt? Nenne einige Funktionalitäten dieses Protokolls.
- 5) Welche Hauptprobleme birgt die „klassische“ IP-Version (IPv4) in sich?
- 6) Welche wesentlichen Änderungen enthält IPv6 gegenüber IPv4?
- 7) Welche Probleme entstehen beim Übergang von IPv4 auf IPv6? Wie können sie angegangen werden?

Teil 2: Wegewahl (Routing)

- 8) Beschreibe drei grundsätzliche Wegewahlstrategien Deiner Wahl. Warum gibt es bei vollständigen Vermaschungen, Ringen und Bussen keine Wegewahlprobleme?
- 9) Wie arbeitet *Distance Vector Routing* in etwa? Wie werden in RIP Schleifen angegangen?
- 10) Vergleiche das Konzept des *Distance Vector Routing* mit dem des *Link State Routing*. Was sind die jeweiligen Vor- und Nachteile? Was ist ein *Shortest Path Tree (SPT)*?
- 11) Wie können in einem Broadcast-Routing-Verfahren (*Flooding*) Schleifen erkannt bzw. vermieden werden?
- 12) Welche Routing-Probleme im Internet führten zur Einführung von *Autonomous Systems*? Was ist das?

Teil 3: Transportschicht

- 13) Beschreibe die Aufgaben der Transportschicht. Was verbirgt sich hinter den folgenden Funktionalitäten dieser Schicht:
 - Segmenting/Reassembling,
 - Multiplexing,
 - Splitting/Recombining,
 - Resequencing?

- 14) Warum sieht auch die Transportschicht Adressierungsfunktionalität vor? Was wird hier adressiert?
- 15) Warum werden auf der Transportschicht Flußkontrollmechanismen bereitgestellt?
- 16) Warum wurden auf der Transportschicht mehrere Protokolle eingeführt? D.h. warum reicht *ein* Protokoll nicht aus?
- 17) Welche Hauptaufgaben hat UDP?
- 18) Welche Hauptaufgaben hat TCP?
- 19) Welche Informationen umfaßt die UDP/TCP-Checksum? Warum?
- 20) Wie arbeitet der Bestätigungs- und Flußkontrollmechanismus von TCP in etwa? Was sind „*Silly Windows*“, und warum sollten sie vermieden werden?
- 21) Wie arbeitet der *Congestion-Control*-Mechanismus von TCP in etwa?
- 22) Was versteht man unter einem *Drop-Tail-Router* bzw. unter *Random Early Detection*?
- 23) ##### Wie grenzt sich *Random Early Detection (RED)* gegenüber klassischem Queue-Management in den Routern ab?

Teil 4: Networking in UNIX

- 24) Was sind *Sockets*? Welche Kommunikationseigenschaften können sie haben? Wie arbeitet man in etwa mit *Sockets*?
- 25) Auf welchen Protokollen basiert die Kommunikation zwischen Rechnern in UNIX? Welche Aufgaben hat dabei der Betriebssystemkern?

5. Fragebogen

Teil 1: Kommunikationssteuerungsschicht

- 1) Welche Aufgaben hat die Kommunikationssteuerungsschicht? Was bedeutet der Begriff *Sprachmittel* in diesem Zusammenhang?
- 2) Für welche Zwecke sind die Synchronisationsmechanismen der Kommunikationssteuerungsschicht gedacht? Beispiele.

Teil 2: Darstellungsschicht (ASN.1 vs. XDR)

- 3) Was ist ASN.1?
- 4) Erläutere kurz die Bedeutung der folgenden ASN.1-Typdefinition. Was ist dadurch festgelegt, was hingegen nicht?

```
PersonnelRecord ::= SET {  
  name           [0] IMPLICIT VisibleString,  
  gehalt         [0] IMPLICIT REAL,  
  alter          [0] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,  
  familienstand  [0] IMPLICIT ENUMERATED {ledig(0), verh(1)} DEFAULT ledig}
```

- 5) Wie ist die Kodierung eines Wertes eines zusammengesetzten ASN.1-Typs prinzipiell aufgebaut?
- 6) Wie kann der Umgang mit ASN.1 durch geeignete Softwareunterstützung ungemein erleichtert werden?
- 7) Vergleiche XDR mit entsprechender ASN.1-Funktionalität.

Teil 3: Prozedurfernaufrufe (ROSE vs. RPC)

- 8) Welche Dienstleistung wird in ROSE (Remote Operations Service Element) angeboten? Erläutere die Parameter von RO-INVOKE. Vergleiche dies mit entsprechender Funktionalität des Internet-Dienstes RPC.

Teil 4: Verzeichnisdienst (X.500 vs. DNS)

- 9) Warum wird in Kommunikationsanwendungen häufig zwischen Namen und Adressen unterschieden?
- 10) Welche Struktur hat der Datenbestand (DIB) bei X.500? Wie sind Einträge aufgebaut? Wie sind Namen von Einträgen bei X.500 aufgebaut?
- 11) Was sind (im Zusammenhang mit X.500) *Filter*, und wofür werden sie benutzt?
- 12) Warum wird der Datenbestand (DIB) nicht zentral verwaltet?
- 13) Was verbirgt sich (im Zusammenhang mit X.500) hinter den Begriffen *Chaining*, *Referral* und *Multicasting*? Kurze Erläuterung.
- 14) Vergleiche das *Domain Name System (DNS)* des Internet mit der entsprechenden Funktionalität von X.500 (Gemeinsamkeiten, Unterschiede).
- 15) Welche Informationen werden in einem DNS-Eintrag typischerweise verwaltet? Wie ist ein DNS-Name aufgebaut? Warum enthalten die Antworten auf Anfragen ein „Time To Live“-Feld?
- 16) Was bedeutet der Verzicht auf die Nutzung von Verfahren wie ASN.1/XDR bzw. ROSE/RPC für DNS?
- 17) Welche wesentlichen Eigenschaften hat LDAP?

Teil 5: Klassische Anwendungsdienste

- 18) Wie sind klassische Internet-Anwendungsprotokolle wie SMTP und FTP grundsätzlich aufgebaut?
- 19) Welche Funktionalitäten stellt FTP in etwa zur Verfügung? Warum werden dazu mehrere TCP-Verbindungen verwendet?
- 20) Welche Dienstleistung erbringt NFS? Was bedeutet der Begriff *Idempotenz* in diesem Zusammenhang (d.h. wie wirkt sich dies auf den Zugriff auf einen NFS-Server aus)? Auf welchen Protokollen basiert NFS?
- 21) Für welchen Zweck ist TELNET entwickelt worden? Welches zusätzliche Problem muß dazu von TELNET gelöst werden? Wie macht TELNET das in etwa?

Teil 6: Electronic Mailing

- 22) Welche Funktionalitäten stellen Mailing-Dienste wie MHS und RFC 822/SMTP in etwa zur Verfügung? Wie läßt sich das mit „normaler“ Briefkommunikation vergleichen?
- 23) Welche beiden Teilschichten werden bei MHS und RFC 822/SMTP unterschieden? Grenze die Aufgaben dieser beiden Teilschichten gegeneinander ab.
- 24) Was leistet das Internet-Protokoll *SMTP*? Was leistet die Erweiterung *DSN (Delivery Status Notification)*?
- 25) Wird in RFC 822/SMTP Datentransparenz gewährleistet? Begründung.
- 26) Welche Probleme von RFC 822/SMTP werden von *MIME (Multipurpose Internet Mail Extension)* gelöst? Wie in etwa?
- 27) Wie kann ein Benutzer auf empfangene Nachrichten zugreifen?
- 28) Wie unterstützen MHS bzw. SMTP die Verteilung von Nachrichten an mehrere Empfänger?

6. Fragebogen

Teil 1: Offene Dokumentbearbeitung

- 1) Was ist ein Dokument? Was versteht man unter offener Dokumentbearbeitung?
- 2) Nenne einige mögliche Anwendungsszenarien für die verteilte Handhabung von Dokumenten. Unter welchen Bedingungen wird eher Logik-orientiert bzw. Layout-orientiert gearbeitet? Wo bietet sich Potential für Automatisierungen? Wie würdest Du das Schreiben eines Projektberichts in dieses Spektrum einordnen? Warum?
- 3) Nenne Beispiele für typische Bestandteile der logischen Struktur bzw. Layout-Struktur eines Dokuments. Welche Vor- bzw. Nachteile hat ein Dokumentaustausch auf Basis der logischen bzw. Layout-Struktur?

- 4) Was ist eine Dokumentklasse? Nenne Beispiele für typische Angaben in einer Dokumentklasse. Welche Vorteile bietet die Verwendung von Dokumentklassen?

Teil 2: SGML/XML

- 5) Welcher Anwendungsbereich liegt dem SGML-Modell zugrunde? Was wird daher im SGML-Standard definiert, was dagegen nicht? Welche Rolle spielen dabei SGML-Anwendungen?
- 6) Wie wird SGML-Auszeichnung kodiert? Warum? Wofür stehen die *Tags* in der Regel?
- 7) Was sind Auszeichnungsdeklarationen? Nenne zwei Beispiele für Dokumentstrukturen, die man mit Hilfe der folgenden Konstruktionsregel erstellen kann:

Title, Abstract?, Para, (Para | Fig | Item)*

- 8) Wozu kann man *Entities* verwenden?
- 9) Welche Probleme können sich beim Einbetten von verschiedenen Arten von Inhaltsinformationen in SGML-Dokumente ergeben?
- 10) Welche wesentlichen Eigenschaften weist XML auf? (Bezug zu SGML, HTML?)
- 11) Wofür verwendet man die Konzepte *XML Namespaces* und *XML Schema*?

Teil 3: World Wide Web (WWW)

- 12) Wie sind die Objekte im Web typischerweise aufgebaut? Was ist *HTML (Hypertext Markup Language)*? Inwiefern wird die zugrundeliegende SGML-Philosophie bei Web-Objekten nicht immer eingehalten?
- 13) Wie werden Objekte im Web identifiziert?
- 14) Wie arbeitet das Protokoll *HTTP (Hypertext Transfer Protocol)* zum Zugriff auf Web-Objekte in etwa? Welche wesentlichen Operationen stellt HTTP zur Verfügung? Was versteht man in diesem Zusammenhang unter *Content Negotiation*?
- 15) Wie werden TCP-Verbindungen in HTTP eingesetzt?
- 16) Skizziere kurz die Verfahren zum Caching von Web-Objekten.
- 17) Was ist ein Web-Service?
- 18) Worin unterscheidet sich der XML-RPC/SOAP-Ansatz von *REST (Representational State Transfer)*?
- 19) Was ist ein *Web-Feed*?

7. Fragebogen

Teil 1: Transport von zeitabhängigen Informationsströmen

- 1) Was sind die besonderen Anforderungen von zeitabhängigen Informationsströmen an Kommunikationsprotokolle?
- 2) Wie kann man mit Schwankungen in der Übertragungsverzögerung umgehen?
- 3) Welche Funktionalitäten erbringt *RTP (Realtime Transport Protocol)*?
- 4) Wofür können die Zeitstempel in RTP genutzt werden? Skizziere kurz drei verschiedene Verwendungszwecke und je ein Anwendungsbeispiel dafür.
- 5) Wie werden die *Receiver Reports* von RTCP optimiert?
- 6) Was macht das Synchronisieren von Uhren in einem Netz so schwierig? Wie löst *NTP (Network Time Protocol)* dies in etwa?

Teil 2: Standardisierung

- 7) Wie ist die IETF in etwa organisiert?
- 8) In welchen Schritten entsteht ein Internet-Standard?

Teil 3: Betriebsprotokolle

- 9) Wie arbeitet SNMP in etwa? Nenne einige Beispiele für Informationen in einer *Management Information Base (MIB)*. Warum ist es naheliegend, als unterliegende Repräsentationstechnik eine Typdefinitionssprache wie ASN.1 einzusetzen?
- 10) Welches Problem löst das *Boot Protocol (bootp)* bzw. das *Dynamic Host Configuration Protocol (dhcp)* in etwa? Kurze Beschreibung. Mit welcher ungewöhnlichen Situation müssen diese Protokolle umgehen?
- 11) Wie arbeitet die IPv6-Autokonfiguration in etwa?

Teil 4: Sicherheit in verteilten Systemen

- 12) Skizziere einige typische Angriffe auf vernetzte Systeme.
- 13) Erläutere kurz die Bedeutung der Begriffe *Geheimhaltung, Integrität, Nichtabstreitbarkeit* und *Authentisierung*. Wie kann man diese Sicherheitsdienste in etwa realisieren?
- 14) Wodurch unterscheiden sich *symmetrische* und *asymmetrische* Chiffren? Warum gibt es bei symmetrischen Verfahren ein Schlüsselverteilungsproblem?

- 15) Wie funktioniert eine *digitale Unterschrift* in etwa? Wofür können *Hash-Funktionen* eingesetzt werden?
- 16) Wo kann man öffentliche und geheime Schlüssel sinnvollerweise ablegen? Wozu benötigt man *Zertifikate*?
- 17) Welcher grundsätzliche Unterschied besteht im allgemeinen zwischen *Network/Transport Security* und *Application Security*?
- 18) Welche Aufgabe erfüllt ein *Key Management Protocol*? Wozu kann man das *Diffie-Hellman-Verfahren* verwenden?
- 19) Wie arbeitet eine *Firewall* in etwa? Welche Aufgabe hat ein Paketfilter?
- 20) Welche Probleme können durch einen *NAT (Network Address Translator)* gelöst werden? Welche potentiellen Probleme entstehen dadurch?
- 21) Was ist ein *Virtual Private Network (VPN)*?