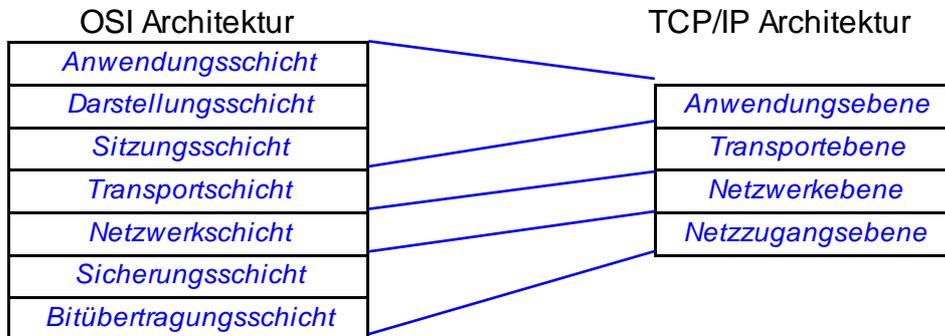


Bearbeiten Sie folgende Aufgaben und Fragen :

1. Stellen Sie die TCP/IP Architektur der OSI Architektur gegenüber :



2. Welcher OSI - Schicht könnte das TCP Protokoll zugeordnet werden :

➤ *der Transportschicht*

3. Welcher OSI - Schicht könnte das IP Protokoll zugeordnet werden :

➤ *der Netzwerkschicht, da dort die logische Adressierung und der Weg durch Netz festgelegt wird*

4. Aus welchen zwei Teilen besteht eine IP Adresse :

➤ *aus der Netzkennung und der Rechner Kennung*

5. Zu welcher Netzklasse gehört folgende IP Adresse : 195.147.56.237

➤ *ein Klasse C Netz, d.h. 3 Byte Netzkennung (195.147.56) und 1 Byte Rechner Kennung (237)*

5. Welche Informationen benötigt ein Router aus dem IP Protokoll ?

➤ *die Quell (Source-) und Ziel (Destination-) IP Adresse, den Servietyp, die TimeToLive (TTL)*

6. Wozu dient das TTL Feld in einem IP Protokoll ?

➤ *Um die im Netz vorhandenen nicht zustellbaren Datenpakete zu löschen, erhält jedes Datenpaket eine bestimmte „Zeiteinheit“. Jeder logische Knoten im Netz setzt die TTL um einen entsprechenden Wert herab. Hat die TTL Null erreicht, wird sie von dem entsprechenden logischen Knoten gelöscht und es wird eventuell eine Nachricht an den Absender geschickt.*

7. Welcher Unterschied besteht zwischen einem TCP und einem UDP Protokoll ?

- *Das UDP Protokoll ist im Gegensatz zum TCP Protokoll ein ungesichertes Protokoll, d.h. es findet keine Überprüfung statt, ob die Datenpakete angekommen sind und die Reihenfolge der Datenpakete wird nicht durch Sequenznummer gewährleistet.*

8. Welche Vor- und Nachteile hat ein UDP Protokoll gegenüber einem TCP Protokoll ?

Vorteile :

- *ist schneller*
- 
- 

Nachteile :

- nicht so sicher*
- nicht so robust*
- nur für kurze Übertragungswege*

9. Das ICMP Protokoll ist Teil des IP Protokolles, welcher OSI Schicht könnte das ICMP Protokoll zugeordnet werden ?

- *der Netzwerkschicht, da das IP Protokoll ein Netzwerkprotokoll ist*

10. Was versteht man unter einem Port ?

- *einen Kommunikationsendpunkt. Mit der IP Adresse wird der Rechner und mit dem Port der Dienst angegeben*

11. Welchen Zweck erfüllen Port – Nummer ?

- *Es können mit einem Port bestimmte, dem Port zugeordnete Dienste, angesprochen werden. Entsprechend den Briefkästen in einem Haus, können Nachrichten an eine bestimmte Firma (Dienst) übergeben werden.*

12. Welcher OSI Schicht könnten die Protokolle TelNet, FTP , SMTP usw. zugeordnet werden ?

- *der Anwendungsschicht, teilweise auch der Darstellung- und der Sitzungsschicht*

13. Durch welche Funktionalität gewährleistet das TCP Protokoll die Einhaltung der Sequenzreihenfolge ?

- *durch die Vergabe von fortlaufenden (aber eindeutigen) Sequenz- und Quittungsnummern für jedes Datenpaket, kann die Reihenfolge der Daten überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.*