

**Übung zur Veranstaltung
Wirtschaftsinformatik (PWIN)
SS 2009**

**Übung 3:
Kommunikationssysteme 2**

Das InstantONS[®] Szenario wird zur Lösung einiger Aufgabenstellungen dieser Übung benötigt. Es liegt in einer separaten Beschreibung vor.

Fachbereich
Wirtschaftswissenschaften

Institut für Wirtschaftsinformatik
Lehrstuhl für M-Business & Multilateral Security
www.m-chair.net

Prof. Dr. Kai Rannenberg

Dipl.-Kfm. Sascha Koschinat

Dipl.-Kfm. André Deuker

Dipl.-Ing. (FH) Christian Weber MBA

E-Mail: win@m-chair.net

Kommunikationssysteme

Aufgabe 1: Transportschicht (ISO/OSI-Referenzmodell)

- Was ist die Aufgabe der Transportschicht, und worin bestehen die Unterschiede gegenüber der Vermittlungsschicht?
- Was ist das TCP-Protokoll, und wofür wird es eingesetzt?

Aufgabe 2: Sitzungsschicht (ISO/OSI-Referenzmodell)

Welche Beziehungen bestehen zwischen Transport- und Sitzungsschicht? Geben Sie jeweils ein Beispiel in Bezug zum InstantONS[®]-Szenario an.

Aufgabe 3: Darstellungsschicht (ISO/OSI-Referenzmodell)

- Nennen Sie die drei wesentlichen Aufgaben der Darstellungsschicht.
- Erklären Sie anhand der Huffman-Kodierung eine Art der Komprimierung.

Aufgabe 4: Anwendungsschicht (ISO/OSI-Referenzmodell)

- Nennen Sie fünf bekannte Protokolle, die auf der Anwendungsschicht Verwendung finden.
- Erklären Sie die Funktionsweise des Domain Name Service ausführlich.

Aufgabe 5: InstantONS[®] und das ISO/OSI-Referenzmodell

Beschreiben Sie den Ablauf eines Nachrichtenaustauschs beim ersten Kontakt zwischen zwei Personen, die den InstantONS[®]-Dienst verwenden. Beginnen Sie dabei mit der obersten Schicht des ISO/OSI-Referenzmodells und arbeiten Sie sich nach unten durch.

Aufgabe 6: Kabelgebundene Netzwerke

- a) Nennen Sie drei bekannte Netzwerktopologien.
- b) Erklären Sie kurz den Ablauf in einem Token-Ring-Netzwerk in Bezug auf Kollisionen während einer Datenübertragung.
- c) Nennen Sie die beiden heute gängigen Ethernet-Varianten und beschreiben Sie diese kurz.
- d) Finden im dargestellten InstantONS[®]-Szenario kabelgebundene Netzwerke Verwendung? Wenn ja, an welcher Stelle?

Aufgabe 7: Kabellose Netzwerke

- a) Nennen Sie die Komponenten eines GSM-Netzwerkes und erläutern Sie diese kurz.
- b) Veranschaulichen Sie den Kommunikationsablauf am Beispiel des InstantONS[®]-Szenarios.