

## Technische Grundlagen des WWW

## Aufgabenblatt 5

Abgabetermin: Mittwoch, 18. Mai 2005, 12:00 Uhr MEZ (per E-Mail an  
mathias.kutzner@hpi.uni-potsdam.de)

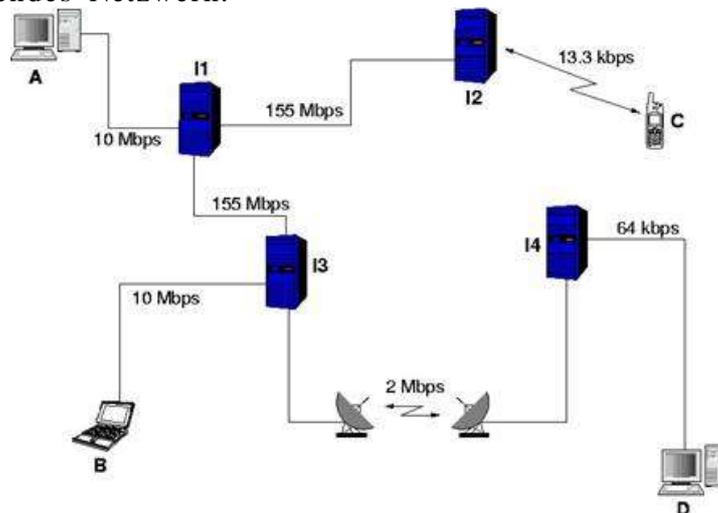
Bearbeitung: für jede Aufgabe separates Blatt mit Name und Matrikelnr. (wichtig!)

Themen: Grundkonzepte der Rechnernetzung

maximale Punktzahl: 17

**Aufgabe 1: Paket-, Leitungs-, Nachrichtenvermittlung****6  
Punkte**

Gegeben sei folgendes Netzwerk:



Eine 10 MB große Datei soll übertragen werden. Bestimmen Sie die jeweiligen Übertragungszeiten bei paketvermittelter (236 Byte Daten (fix) + 16 Byte Header pro Paket) und nachrichtenvermittelter Übertragung von

- A nach D
- D nach C
- B nach A (jeweils 1 Punkt)

Welche Probleme können bei den Vermittlungsstellen beim Message Switching auftreten und warum? (1 Punkt)

Wie funktionieren leitungsvermittelte Netzwerke und welche Vor- und Nachteile besitzen sie gegenüber paketvermittelten Netzwerken? (2 Punkte)

**Aufgabe 2: verbindungslose / verbindungsorientierte Dienste 5 Punkte**

Was ist der Unterschied zwischen einem verbindungsorientierten und einem verbindungslosen Dienst? Nennen Sie jeweils Vor- und Nachteile. Warum spricht man von einem connection oriented service und nicht nur von einem connection service?

**Aufgabe 3: Leistungskennziffern und Sicherheit von Netzwerken****6  
Punkte**

Nennen Sie die verschiedenen Leistungskenngrößen von Rechnernetzen und geben Sie jeweils ein Beispiel für eine Anwendung, bei der diese Kennziffer besonders wichtig ist.

Durch aktive und passive Angriffe sind gewisse Sicherheitsziele von Netzwerken gefährdet. Nennen Sie die verschiedenen Sicherheitsziele und beschreiben Sie jeweils an einem Beispiel wodurch diese bedroht sind (mögliches Angriffsszenario aus der Praxis erklären).