

***Arbeitsblätter***  
***Lehrgang Kommunikationstechnik***  
***Version 1.0.3 vom 7.10.2003***  
Autor: Claus Brell

**Arbeitsblatt / Praxisversuch 1**  
**Lehrgang Kommunikationstechnik**  
**„Übertragungskapazität, Transfergeschwindigkeit“**

### 1 Ziel

Sie erkennen den Zusammenhang zwischen VÜ und VT und bekommen ein Gefühl für die Übertragung großer Dateien.

### 2 ToDo

1. Schritt: ( 1 PC) Greifen Sie über das Netz auf eine große Datei zu (wird angegeben). Kopieren Sie die Datei mit Windows-Bordmitteln auf den eigenen PC. Messen Sie die für die Übertragung benötigte Zeit.
2. Schritt: (2 PCs) Greifen Sie über das Netz auf eine große Datei zu (wird angegeben). Kopieren Sie die Datei mit Windows-Bordmitteln auf den eigenen PC.  
 Während der Übertragung wird gleichzeitig ein anderer Dateitransfer im gleichen Netzsegment gestartet.  
 Messen Sie auch hier die für die Übertragung benötigte Zeit.

### 3 Auswertung

Schritt 1	Schritt 2
Dateigröße:.....Byte	Dito
Transferzeit:                   s	Transferzeit:                   s
Berechnetes VT:                Bit/s	Berechnetes VT:                Bit/s
Angegebenes VÜ:              Bit/s	Dito
Verhältnis VT/VÜ :            %	Verhältnis VT/VÜ :            %

Welche Schlüsse ziehen Sie aus den Ergebnissen?

Antworten:

**Arbeitsblatt / Praxisversuch 2**  
**Lehrgang Kommunikationstechnik**  
**„lokales Netz und Windows-PC, die Basics“**

#### 4 Ziel

Sie vertiefen die Begriffe rund um lokale Netze und können den Bezug zum „Arbeitsplatz PC“ herstellen.

#### 5 ToDo

Finden Sie heraus, welche Netzwerkkarte und welche Netzprotokolle sich in Ihrem Rechner befinden

#### 6 Auswertung

1.) Netzwerkkarte	
2.) Protokolle	
3.) IP-Adresse	
4.) Subnetz-Maske	
5.) Wie kommen Sie an die Informationen zu 1.)	
6.) Wie kommen Sie an die Informationen zu 2-4.)	

**Arbeitsblatt / Praxisversuch 3**  
**Lehrgang Kommunikationstechnik**  
**„Analyse im lokalen Netz“**

## 7 Ziel

Sie kennen eins (von vielen) Analysetools und können Netzverkehr im lokalen Netz beobachten.

## 8 ToDo

1. Installieren Sie von der CD erst WinPcap, dann Analyser (Beschrieben im Buch ab Seite 100). Stellen Sie Netzwerkkarte und Filter wie auf Seite 101/102 ein.
2. Beobachten Sie das Netz im Ruhezustand
3. Beobachten Sie das Netz beim Zugriff auf [www.nrw.de](http://www.nrw.de)

## 9 Auswertung

1.) Wie hoch ist der Anteil an Broadcast-Traffic bei Ruhe / beim Internet-Zugriff	
2.) Welche Datenraten werde als „Spitze“ durch den Internet-Zugriff erreicht?	
3.) Wie hoch ist die „mittlere Netzlast“?	

**Arbeitsblatt / Praxisversuch 4**  
**Lehrgang Kommunikationstechnik**  
**„PING und TRACERT“**

**10 Ziel**

Sie kennen einfachst-Analysemethoden für IP-basierte Netze

**11 ToDo**

Verwenden Sie PING und TRACERT jeweils gegen den PC eines anderen Teilnehmers und gegen eine Ihnen bekannte Internet-URL (siehe Beschreibung ab Seite 194)

**12 Auswertung**

1.) IP-Adresse Teilnehmer	
2.) Antwortzeit PING Teilnehmer	
3.) Internet-URL	
4.) IP-Adresse der Internet-URL	
5.) Antwortzeit PING Internet-URL	
6.) Anzahl Hops TRACERT (Internet)	

**Arbeitsblatt / Praxisversuch 5**  
**Lehrgang Kommunikationstechnik**  
**„erste Experimente mit dem Web-Server“**

**13 Ziel**

Sie können einen (einfachen) Web-Server unter Windows aufsetzen.

**14 ToDo**

1. Installieren Sie von der CD den XITAMI Webserver (Beschrieben im Zusatzkapitel).
2. Testen Sie den Webserver durch die Aufrufe <http://127.0.0.1> und [http://eigene ip adresse oder rechnername](http://eigene_ip_adresse_oder_rechnername) im Browser.
3. Tauschen Sie die Leitseite im Verzeichnis Webpages durch eine eigene HTML-Seite aus und Testen Sie erneut.
4. Versuchen Sie, den Web-Server eines anderen Teilnehmers zu erreichen.
5. **Nur für Spezialisten:** nehmen Sie den integrierten FTP-Server in Betrieb.

**15 Auswertung**

1.) Unter welcher IP-Adresse und welchem Namen erreichen Sie „Ihren“ Webserver	
2.) In welchem Verzeichnis stehen die HTML-Dateien?	
3.) Wie muss die Leitseite heißen, damit der Webserver sie „freiwillig“ liefert?	
4.) Welches Anwendungsprotokoll verwendet der Webserver? Wo sehen Sie das?	
5.) Auf welchem Port läuft „Ihr“ Webserver?	