

## Informationsübertragung im Internet

Möchten Sie dem Präsidenten der USA einen guten Morgen wünschen? Das Internet bietet Ihnen dazu die Möglichkeit.

Sicher hat Ihre Hochschule ein Terminal mit Internetanschluss. Auf dem Bildschirm erkennen Sie die „Homepage“ Ihres Instituts. Eine solche Homepage ist ein sogenannter „Hypertext“. Er enthält „Hot Links“, das sind farbige unterstrichene oder umrandete Textstellen und Bilder. Eines dieser „Links“ heißt z.B. „Information“. Ein Klick mit der Maus auf „Information“ öffnet einen neuen Hypertext mit weiteren Hot Links. Eines davon scheint besonders interessant zu sein: „Search Engines“. Ein Klick darauf lässt eine ganze Liste von seltsamen Namen erscheinen: Alta Vista, WebCrawler, Yahooo! usw.

Versuchsweise klicken Sie auf „Yahoo!“ Nun erscheint die Homepage dieser Suchmaschine mit einer Leerzeile und der Aufforderung „search“. Welches Stichwort werden Sie in die Leerzeile eintippen? Sie wählen „White House“ und in der Tat, nach kurzer Zeit erscheint die Homepage des Präsidenten der USA. Ein weiterer Klick führt Sie zum „The White House Electronic Guest Book“. Tippen Sie „Good Morning, Mr. President“ ein und senden Sie den Text mit der Enter-Taste ab.

Wie wandert Ihre Nachricht von Deutschland in die USA? Man kann das Übertragungssystem mit der Brief- und Paketpost vergleichen. Briefe werden in der Regel zum nächsten Postkasten gebracht, dann zusammen mit allen anderen Sendungen zu einem Postamt transportiert, dort sortiert, zu einem zweiten, vielleicht zu einem dritten Postamt geschickt und schließlich an den Empfänger verteilt. Ähnlich arbeitet die elektronische Post, die E-Mail. Die Postämter sind in diesem Fall besondere Computer, die man „Routers“ nennt, Rechner also, die die richtige Route für den Datentransport suchen. Diese Rechner verbinden lokale oder nationale Rechnernetze mit anderen lokalen oder nationalen Netzen. So entsteht ein weltweites System von Verbindungen, das Internet.

Wie ein normaler Brief muss auch ein elektronischer Brief genau adressiert werden, damit die Router erkennen, in welche Netze sie den Brief weiterleiten müssen. In unserem Fall lautet die von der Suchmaschine gefundene Adresse: <http://www.whitehouse.gov/WH/welcome.htm>.

Angenommen, Sie möchten einen längeren Brief an das Weiße Haus senden, um dem Präsidenten mitzuteilen, warum Sie seine Politik für richtig oder falsch halten. Dann wird der Brief vom Rechner in „Pakete“ von je 1500 Zeichen aufgeteilt. Diese Datenpakete werden nummeriert und mit Adresse und Absender einzeln übertragen. Wenn z.B. der Router feststellt, dass die Leitung über London überlastet ist, sendet er einige Pakete über Paris. Diese kommen vielleicht früher an als die früher abgeschickten Sendungen. Am Zielort werden die Pakete gezählt, geordnet und dem Speicher des Empfänger-PCs zugeleitet.

Natürlich kann man im Internet nicht nur Nachrichten senden, sondern auch Informationen aus der ganzen Welt abrufen und sie am eigenen PC als Texte, Bilder oder Filme sichtbar machen. Mehr noch als Telefon, Rundfunk und Fernsehen fördert also das Internet den Austausch von Informationen und öffnet einen neuen, freien Zugang zum Wissen der Welt.

## ÜBUNGEN

### **1. Alle folgenden Aussagen sind richtig. Welche sind im Text enthalten?**

1. Ein „Hypertext „ enthält „Links“, mit denen man weitere „Hypertexts“ öffnen kann.
2. Um „Hypertexts“ durchzublättern, braucht man ein besonderes Softwareprogramm, das man „Browser“ nennt.
3. Die Datenübertragung im Internet kann langsam sein, aber sie wird selten unterbrochen.
4. Datenpakete können in veränderter Reihenfolge beim Empfänger ankommen
5. Die Router finden den schnellsten Weg für die Datenübertragung.
6. Im Internet werden auch Telefonleitungen verwendet.
7. Wer einen Telefonanschluss besitzt, kann in der Regel auch einen E-Mail-Anschluss bekommen.
8. Größere Datenmengen werden vor der Übertragung in kleinere „Pakete“ aufgeteilt.

### **2. Präpositionen und Endungen**

1. .... d \_\_\_\_\_ Bildschirm erscheint ein Hypertext ..... verschieden \_\_\_\_\_ Hotlinks.
2. Ein Klick ..... d \_\_\_\_\_ Maus ..... ein Link führt Sie ..... ein \_\_\_\_\_ weiter \_\_\_\_\_ Text.
3. .... . verschieden \_\_\_\_\_ Rechnernetze wandert die Nachricht ..... Deutschland ..... d \_\_\_\_\_ USA.
4. Das Internet lässt sich ..... d \_\_\_\_\_ Briefpost vergleichen.
5. Briefe werden zusammen ..... all \_\_\_\_\_ ander \_\_\_\_\_ Sendungen ..... ein \_\_\_\_\_ Postamt gebracht und schließlich ..... d \_\_\_\_\_ Empfänger verteilt.
6. „Router“ verbinden nationale Netze .....einander und suchen den schnellsten Weg ..... d \_\_\_\_\_ Datenübertragung.
7. Ein längerer Brief wird ..... Computer ..... Pakete ..... je 1500 Zeichen aufgeteilt.
8. .... Internet lassen sich Informationen ..... d \_\_\_\_\_ ganz \_\_\_\_\_ Welt abrufen und ..... d \_\_\_\_\_ eigen \_\_\_\_\_ Rechner sichtbar machen.

### **3. Fachausdrücke aus der Computer- und Datenübertragungstechnik**

das Datenpaket      die E-Mail      die Homepage      der Hypertext      das Internet  
der PC      das Rechnernetz      der Router      die Search Engine      der Speicher

1. Die Informationsseite eines Instituts oder eines Internetnutzers nennt man .....
2. Ein ..... enthält „Hot Links“, mit denen man weitere Texte öffnen kann.
3. Ein Softwareprogramm, mit dem man Internetadressen findet, wird als ... bezeichnet.
4. Ein ... ist ein Rechner, der geeignete Leitungen für eine Datenübertragung auswählt.
5. .... ist der Name des weltweiten Systems vernetzter Computer.
6. .... nennt man ein besonderes System elektronischer Post.
7. Größere Datenmengen werden vor der Übertragung in ..... unterteilt.
8. Einen kleineren Rechner zum persönlichen Gebrauch oder zur Verwendung am Arbeitsplatz bezeichnen wir als .....
9. Im ..... eines Computers werden Daten bereitgehalten.
10. Ein ..... besteht aus einer Reihe von Computern, die Daten austauschen können.

#### **4. Möglichkeiten. Formen Sie die Sätze bitte um.**

Beispiel: *Nun konnte man Informationen **austauschen**. (möglich)*  
*Nun war es **möglich**, Informationen aus**zu**tauschen.*  
*Ein **Austausch** von Informationen war nun möglich.*

1. Nun konnte man Daten übertragen. (möglich)
2. Nun konnte man Informationen speichern. (möglich)
3. Nun konnte man Daten weiterleiten. (nicht mehr schwierig)
4. Nun konnten Rechnernetze aufgebaut werden. (denkbar)
5. Nun konnten Rechnernetze verbunden werden. (relativ einfach)
6. Nun nahm der Informationsaustausch rasch zu. (selbstverständlich, dass)

#### **5. Ein Brief wird übermittelt. Schreiben Sie im Passiv.**

Beispiel: *adressieren*                      *Der Brief wird adressiert.*

1. richtig frankieren
2. zum Postkasten bringen
3. Briefe, zum Postamt transportieren
4. alle Karten, Briefe und Pakete, automatisch sortieren
5. die auswärtigen Sendungen, zu Verteileranlagen in anderen Städten schicken
6. die sortierte Post, an die Empfänger verteilen

#### **6. Ein elektronischer Brief wird übermittelt**

Beispiel: *Eintippen des Briefes*                      *Der Brief wird eingetippt.*

- 1 Eingeben der E-Mail-Adresse
- 2 Aufteilen des Textes in die Datenpakete
- 3 Nummerieren und Adressieren der Datenpakete
- 4 Übertragen der Daten zum Router
- 5 Suchen der richtigen Wegstrecke
- 6 Übermittlung der E-Mail an den Empfänger

#### **7. Zeitangaben in der schriftlichen Fachsprache**

Beispiel: *Bevor die Briefe **verteilt** werden, ...*  
*Vor der **Verteilung** der Briefe*

- 1 Bevor die Briefpost eingerichtet wurde, ...
- 2 Bevor das Internet erfunden wurde, ...
- 3 Nachdem der Brief abgesendet ist, ...
- 4 Nachdem die Nachricht angekommen ist, ...
- 5 Während die Daten übertragen werden, ...
- 6 Während die Informationen weitergeleitet werden, ...
- 7 Seitdem die neuen Terminals installiert sind, ...
- 8 Seitdem unser neuer Rechner an das Internet angeschlossen ist, ...

## 8. Diskutieren Sie oder schreiben Sie:

Warum ist das Internet nützlich für Wissenschaft und Technik? Für die Erziehung und Ausbildung? Für die Wirtschaft? Für das persönliche Leben? Sollten die Staaten das Internet überwachen? Hat das Internet auch Nachteile oder nur Vorteile? Kann es missbraucht werden?

