

# 1. INTERNET

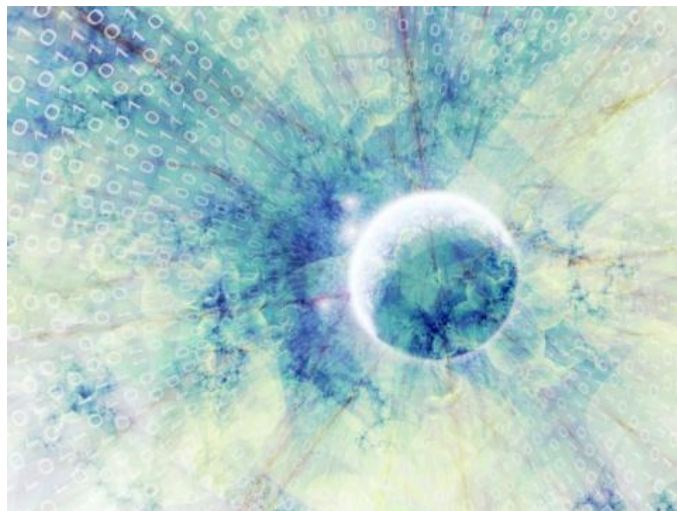


Das Wort Internet kommt von engl.: interconnected Networks und bedeutet in etwa „untereinander verbundene Netzwerke“. Darunter versteht man ein weltweites Netzwerk bestehend aus vielen Rechnernetzwerken. Das Internet ermöglicht die Nutzung der Internetdienste wie VoIP, das WWW, E-Mail und Radio. Der meist genutzte Dienst ist das World Wide Web. Der Datenaustausch zwischen den einzelnen Rechnern erfolgt über technisch normierte Internetprotokolle, zB. TCP/IP.

## 1.1 GESCHICHTE

Hier eine kurze Zusammenfassung:

Der Pate des Internets ist das ARPANET, ein Projekt der Advanced Research Project Agency (ARPA) des amerikanischen Verteidigungsministeriums. Es wurden vorwiegend zivile Projekte gefördert, obwohl die ersten Schritte von der ARPA finanziert wurden. Es wurde zur Vernetzung von Universitäten und Forschungseinrichtungen benutzt. Die Verbreitung des Internets ist eng mit der Entwicklung des Betriebssystems Unix verbunden. Als das Arpanet 1982 um das Protokoll TCP/IP ergänzt wurde, setzte sich der Name Internet durch. Die wichtigste Applikation in den Anfängen war das E-Mail.



Rasanten Auftrieb erhielt das Internet seit 1993 durch das World Wide Web, als der erste grafikfähige Webbrowser, Mosaic veröffentlicht und zum kostenlosen Download angeboten wurde. Das WWW wurde 1989 im CERN (bei Genf) von Tim Berners-Lee entwickelt. Bald konnten auch Laien auf das Netz zugreifen, was die Verbreitung förderte.

1990 beschloss die US-amerikanische National Science Foundation, das Internet für kommerzielle Zwecke zu nutzen, wodurch es über die Universitäten hinaus öffentlich zugänglich wurde.

Neuerdings sind beliebte Internetanwendungen: IP-Telefonie, Blogs, Video Portale, Peer-to-Peer (vor allem für File Sharing) und Online-Spiele (Multiplayer). Diese immer anspruchsvolleren Anwendungen bringen das Internet allerdings in Zukunft an seine Grenzen, darum forschen Wissenschaftler daran, das Internet der Zukunft zu entwickeln.

## 1.2 TECHNIK



Physikalisch besteht das Internet sowohl kontinental als auch interkontinental hauptsächlich aus Glasfaserkabeln. Diese bieten eine enorme Übertragungskapazität und wurden vor einigen Jahren sowohl als Land- als auch als Seekabel in Erwartung sehr hohen Datenverkehr-Wachstums in hoher Kapazität verlegt. Da sich das benötigte Datentransportvolumen jedoch nicht, wie die Unternehmen vielfach annahmen, jährlich verzehnfachte, sondern nur verdoppelte, sitzt das Internet hier zur Zeit auf sehr hohen Überkapazitäten.

An Internet-Knotenpunkten werden die verschiedenen Netzwerke über leistungsstarke Verbindungen miteinander vernetzt. Ein solcher Internet-Knoten kann beliebig viele Netzwerke miteinander verbinden. In Main liegt der grösste Internetknoten Deutschlands, an dem etwa hundert Netzwerke angeschlossen sind.

Da das Internet möglichst ausfallsicher sein sollte, gibt es keinen Zentralrechner. Die Internet Corporation ICANN, die zuständige Organisation für die Zuordnung von IP-Adressen auf Domain-Namen, untersteht indirekt dem Einfluss des US-Wirtschaftsministeriums und koordiniert den Betrieb der Root-Nameserver in zahlreichen Ländern. Um den Einfluss der Vereinigten Staaten auf das Domain Name System (DNS) einzugrenzen, wurde das europäische Open Root Server Network aufgebaut.

Die netzartige Struktur sowie die Heterogenität des Internets sorgen für eine sehr hohe Ausfallsicherheit. Für die Kommunikation zwischen zwei Nutzern des Internets existieren meistens mehrere mögliche Kommunikationswege. Der Ausfall einer physikalischen Verbindung im Internet hat meistens keine schwerwiegenden Auswirkungen, es kann durch die Verwendung alternativer Kommunikationswege ausgeglichen werden.

Privatpersonen greifen auf das Internet entweder über einen Schmalband- (zum Beispiel per Modem oder ISDN) oder Breitband-Zugang (zum Beispiel DSL oder Kabelmodem) eines Internet-Providers zu. Firmen oder staatliche Einrichtungen sind häufig per Standleitung mit dem Internet verbunden. Die einzelnen Arbeitsplatzrechner erhalten dabei meistens eine private IP-Adresse, die per NAT zugeteilt wird. Auf diese Rechner kann aus dem Internet nicht direkt zugegriffen werden, wenn auf diesen eine Firewall aktiv ist.

## 1.3 DAS INTERNETPROTOKOLL

Das Internet basiert dem TCP/IP-Protokoll, welches die Adressierung und den Datenaustausch zwischen verschiedenen Computern und Netzwerken reglementiert. Ein grosser Vorteil ist, dass die Kommunikation völlig unabhängig von den verwendeten Betriebssystemen und Netzwerktechnologien geschehen kann.

Auch das Domain Name System (DNS) ist ein wichtiger Teil der Internet-Infrastruktur. Um einen bestimmten Computer ansprechen zu können, identifiziert ihn das IP-Protokoll mit einer eindeutigen IP-Adresse. Dabei handelt es sich bei der heute üblichen Version IPv4 um 4 Byte (1 Byte = Zahl im Bereich von 0 bis 255), die durch einen Punkt getrennt angegeben werden, beispielsweise 66.234.198.241. Das DNS ist eine verteilte Datenbank, die einen Übersetzungsmechanismus zur Verfügung stellt: Ein gut merkbarer Domänenname (zB. „wikipedia.ch“) kann in eine IP-Adresse übersetzt werden und umgekehrt. Dies geschieht immer dann, wenn man im Webbrowser auf einen neuen Link klickt oder direkt eine Webadresse eingibt.

## 2. WEBSITE

Die Website ist ein ganzes Projekt im World Wide Web, das meist aus mehreren Webseiten oder Dokumenten (Dateien) und anderen Ressourcen besteht. Zudem wird ein Webangebot gewöhnlich durch eine einheitliche Navigation (Hypertext-Verfahren) zusammengefasst und verknüpft.



### 2.1 SYNONYME

Webpräsenz, Webangebot, Webauftritt

### 2.2 GESCHICHTE

- erste Webseite ging 1991 online
- am 30. April 1993 wurde das WWW für die ganze Welt zugänglich

### 2.3 HOMEPAGE

Die Homepage ist der Mittelpunkt einer Webseite und verfügt gewöhnlich über ein Menu (Navigationshilfe), welches durch die Website führt. Meistens ist die Homepage auch die Startseite einer Website, ausser bei Intro-Seiten

## 2.4 UMSETZUNG

Die meisten Websites werden mit folgenden Programmiersprachen erstellt: HTML, XHTML oder php, damit sie die meisten Browser darstellen können. Bei aufwendigeren Websites werden die zwei hauptsächlichsten mit Script und weiteren Programmiersprachen erweitert wie zum Beispiel: CSS, zur Gestaltung und JavaScript, für interaktive Inhalte.

## 2.5 ZWECKE

- sich privat im Internet präsentieren mit persönlichen Angaben (Name, Vorname, Adresse)
- Foren
- Informative Darstellungen von Firmen und Organisationen, bei denen Wert auf Kontaktmöglichkeiten (Adresse, Telefon, Fax, E-Mail) gelegt wird.
- Onlinefirmen (Online-Auktionshäuser, Versandhäuser)
- Nachrichtenseiten

Quellenangabe:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Website>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Internet>