

Geschichte des Internets

Hier folgt ein kurzer Überblick über die Geschichte des Internets.

Ende der 60er Jahre begann in den USA die staatliche Unterstützung von Experimenten zur Vernetzung von Computern. Die ARPA (Advanced Research Projects Agency) forcierte als Institution des amerikanischen Verteidigungsministeriums die Entwicklung eines Kommunikationsnetzes, das auch unter ungünstigen Bedingungen wie z.B. bei einer Zerstörung von Teilen des Netzes die zuverlässige Übertragung von Daten gewährleistet. Vor diesem Hintergrund wurde ein dezentrales Netz geschaffen, ohne dass ein Zentralrechner existiert, dessen Zerstörung das gesamte Netzwerk lahmlegen könnte.

1969 nahm die ARPA das erste paketorientierte Netz in Betrieb. Damit war das ARPANET geboren. Aufgrund vieler Verbesserungen entwickelte sich das ARPANET von einem Laborexperiment zu einem funktionsfähigen System, in dem verschiedenartige Computersysteme miteinander verbunden waren und der Austausch von Daten auf einfache Art und Weise möglich wurde. Dieser Zeitpunkt gilt gleichzeitig als die Geburtsstunde des Internet.

In den nächsten Jahren mussten die Kommunikationsprotokolle und Datenverbindungen mit den unterschiedlichen Hardwarearchitekturen der Hersteller in Einklang gebracht werden. Der wichtigste Schritt in diese Richtung war die Implementierung von TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) in den Jahren **1973/1974**. Mit TCP/IP wurde es möglich, eigenständige Netzwerke so miteinander zu verbinden, dass jeder Hostrechner eines Netzwerks mit allen anderen Rechnern des Netzes kommunizieren konnte.

1983 schließlich wurde das ARPANET selbst auf TCP/IP

umgestellt. Seit dieser Zeit etwa besteht auch der allgemeine Begriff Internet für das auf TCP/IP basierende ARPANET sowie dessen angeschlossene Netze. In den darauf folgenden Jahren stießen immer mehr Netze zum Internet. Das Netz der Netze nahm Gestalt an. Es besteht aus vielen Teilnetzen, die von verschiedenen Firmen und staatlichen Einrichtungen betrieben werden.

1986 wurde der militärische Teil in das nicht öffentliche MILNET ausgegliedert, die zivilen Teile, Forschung, Entwicklung und Lehre blieben weiterhin im ARPANET.

Zu dieser Zeit begann auch die amerikanische National Science Foundation (NSF) Interesse am Internet zu zeigen. Um den Wissenschaftlern aller amerikanischen Universitäten den Zugang zum Netz zu ermöglichen, gründete sie das NSFNET. Damit immer mehr Institutionen an dieses Netz angeschlossen werden konnten, wurde ein Backbone (Hauptleitung) geschaffen, der große Rechenzentren miteinander verband. An diesen Hochleistungsverbund konnten sich andere eigenständige Campus- und Weitverkehrsnetze (WAN) anschließen. Dieser Backbone trug zur damaligen Zeit die Hauptlast des Internetverkehrs in den USA. Damit übernahm die NSF immer mehr die Aufgaben des ARPANET, welches schließlich 1989 aufgelöst wurde.

1992 wurde in Analogie zum NSFNET-Backbone der USA der Europäische Internet-Backbone (Ebone) in Betrieb genommen, mit allerdings z.T. erheblich geringeren Übertragungsraten.

Zur gleichen Zeit entstand auch das [WWW \(World Wide Web\)](#) als der heute populärste Teil des Internet. Die Popularität des WWW stieg vor allem durch die Einführung des WWW-Browsers NSCA Mosaic im Jahr **1993**. Dieser und andere einfach zu bedienende Browser machten das Internet für die breite Masse zugänglich.

Innerhalb von Deutschland wurde bis zum Jahr **1995** der gesamte Internetverkehr über die USA abgewickelt, weil die deutschen Internetprovider keine direkten Verbindungen (Datenaustausch-

oder Peering-Punkte) untereinander hatten. Da es zu diesem Zeitpunkt nur zwei Backbones zum amerikanischen Internet gab, einen an der Uni Dortmund, später UUnet Deutschland, und den anderen an der Uni Karlsruhe, später KPN Quest Deutschland, ehemals Xlink, kam es angesichts des rasanten Internet-Booms zu immer größeren Kapazitätsproblemen in Deutschland.

Zur besseren Kommunikation unter den Teilnehmern wurde die Einrichtung eines zentralen innerdeutschen Datenaustauschpunktes, an dem der Datenverkehr von einem Providernetz zum anderen übergeben wird, immer dringender. Zu diesem Zweck wurde im Jahr 1996 der DE-CIX in Frankfurt gegründet. CIX steht für Commercial Internet Exchange. Von nun an verbesserte sich die Situation in Deutschland entscheidend. Operativ wird DE-CIX von [eco e.V.](#), dem Electronic Commerce Forum – Verband der deutschen Internet-Wirtschaft mit Sitz in Köln – betrieben.