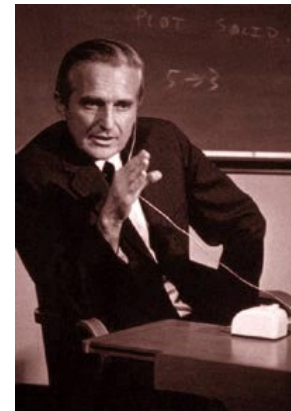


Geschichte des World Wide Web

Das Internet schlummerte in den Forschungsstätten und Behörden. Es brauchte 15 Jahre, bis es mit einer Anwendung für die Massen aus seinem Schlaf erwacht. Die Anwendung ist das World Wide Web (WWW). Das WWW erscheint vielen als die wichtigste Anwendung auf dem Internet, weil sie das User-Interface als Web-Seite auf dem jeweiligen Bildschirm zeigt. Deshalb setzen manche Nutzer sogar das WWW mit dem Internet gleich, was dann zu falschen Bezeichnungen führt: Internet-Präsenz, Internet-Seite, Internet-Shop, Internet-Design, Web-Mail, Web-Download, Web-Stream und so weiter.



Das World Wide Web ist vor allem eine Entwicklung für die Menschen, die mit dem Medium Informationen abrufen und austauschen wollen. Zu diesem Zweck haben seine Entwickler unterschiedliche Konzepte erdacht und miteinander verknüpft. Dazu gehören zum Beispiel grafische Benutzeroberflächen oder das Konzept der Verlinkungen aus Texten (Hyperlinks) und Konventionen für eine Sprache zur Beschreibung der Web-Seiten (HTML). Die Vergangenheit ist interessant genug und von einigen Kuriositäten geprägt. Ihre Geschichte hilft aber wie die Entwicklungsgeschichte des Mediums Internet die Charakteristika zu entdecken. Die Grundgedanken der Forscher und Entwickler, die zu den heutigen Nutzungsmöglichkeiten des Web geführt haben, sind wichtig. Aus ihnen lassen sich Charakteristika und Zielrichtungen ableiten, die für Marketingstrategien und erfolgreiche Web-Entwicklungen entscheidend sind.



Web-Entwicklungen

Heute ist die Welt mit Hilfe der Nachrichtentechnik zu einem globalen Dorf geworden. Als Vater des Gedankens eines „Global Village“ ist Marshall McLuhan zu nennen, der erstmalig ein weltumspannendes Netzwerk mit seinen sozio-kulturellen Implikationen besprach und die Welt in eine einzige Community verwandeln wollte. Alle sollten über ein Netzwerk von Computern miteinander verbunden sein. Er hat sich immer auch kritisch mit den Medien auseinandergesetzt. In seiner bekannten Veröffentlichung „Understanding Media“ (1964) vertritt er die These, dass das Medium die Botschaft ist. Wir finden diese These heute nicht nur im Internet bestätigt.

Douglas Engelbart gilt als der Erfinder der grafischen Benutzeroberfläche. Aber nicht nur das stellte der Tüftler auf die Beine. 1960 stellte er den Prototyp "oNLine System" vor; abgekürzt "NLS". Schon damals konnte NLS das, was man heutzutage vom Internet kennt: Browsen mit Hypertext, Links editieren, E-Mails senden. Die Computermaus war auch schon dabei. Engelbart ist der Erfinder der Computermaus.

Eine schillernde Figur in der Internet Landschaft ist Ted Nelson. Es hat den Begriff „Hypertext“ kreiert. Seine Ideen sind irgendwo zwischen genial und undurchführbar anzusiedeln. In 1960 schrieb er seine Vision nieder über das elektronische

Publizieren. Heute distanziert er sich auf seiner minimalistischen Website <http://ted.hyperland.com/> von dem Begriff „Hypertext“, denn viele würden Hypertext unmittelbar mit dem Internet assoziieren. Er zieht es vor, sein Konzept als „deep electronic literature“ zu bezeichnen. Im Prinzip schlägt er eine neue Organisation des Textes vor, bei dem nicht mehr sequentiell gelesen wird. Der Leser hangelt sich von Link zu Link durch ein Thema und stellt somit im Verlauf ein virtuelles Dokument zusammen – einen sogenannten Hypertext.

Seit 1967 entwickelt er mit einer Mannschaft an dem weltweiten Literaturprojekt „XANADU“. Es ist nicht fertig und weit davon entfernt, implementiert zu werden. Aber seine Arbeiten haben eine ganze Reihe von Entwicklungen inspiriert. So sollen in seinem Projekt einheitliche Namen vergeben werden, damit man Dokumente schneller finden kann. Alle Autoren der Dokumente sollen Lizenzgebühren bekommen, wann immer der Text aufgerufen wird. Ob Ted Nelson sich mit seinen 4 Prinzipien für sein Leben „Die meisten Menschen sind doof, die meisten Autoritäten sind böse, Gott gibt es nicht und alles ist falsch“ selbst im Weg steht, ist nicht überliefert. Ein oft genannter Grund für den Akzeptanzmangel seiner brillanten Idee war sein System des „micropayments“, mit dem die Autoren vergütet werden sollten. Das virtuelle Geld in diesem Konzept erscheint allen zu schwierig zu realisieren.



Tim Berners-Lee gilt als der Erfinder der Seitenbeschreibungssprache HTML und des ersten Browsers. Er wurde 1980 vom Großforschungsinstitut CERN in der Schweiz als Programmierer gemietet. Seine Aufgabe war es, Verbindungen zwischen den vielfältigen Computern und der Software auf dem Gelände und zwischen den weltweit verstreuten Wissenschaftlern herzustellen. Zur Unterstützung seiner Arbeit schreibt Tim Berners-Lee hier ein Programm zur Aufzeichnung von Informationen, das einen bemerkenswerten Titel trägt: "Enquire-Within-Upon-Everything". Es erlaubt beliebige Verlinkungen zwischen Texten - und funktioniert. Aber erst zehn Jahre später darf Tim Berners-Lee richtig loslegen.



Das Hauptproblem der Kommunikation zwischen einem Sammelsurium von Computern und Betriebssystemen war noch immer nicht gelöst. Berners-Lee las Artikel über Hypertext und wollte damit die Dokumentenverwaltungen ersetzen, die von den Wissenschaftlern am CERN ohnehin nicht akzeptiert wurden. Einige wichtige Regeln die heute noch viele Dienste und Anwendungen auf dem Internet prägen, entstanden zu der Zeit:

- Die Übertragung der Daten hat keinerlei Darstellungsregeln, auf jedem Computer kann das übertragene Ergebnis anders aussehen.
- Jede Software, die für die Verwaltung des Systems geschrieben wird, soll mit HT (für Hypertext) beginnen.

Eine richtige Begeisterung wollte aber bei seinem Arbeitgeber für die Idee nicht aufkommen. Schließlich schaffte es Berners-Lee mit Hilfe eines Kollegen, einen NeXT- Computer anzuschaffen. Die Firma NeXT war gerade von Steve Jobs gegründet, der ehemals Apple aufgebaut hatte und eine neue Herausforderung suchte. Der NeXT Computer hatte im Vergleich zu den damaligen Personalcomputern eine überlegene Technik und ein Betriebssystem mit einer grafischen Benutzeroberfläche. Er eignete sich hervorragend für die Entwicklung des Hypertext-Systems und so entstand die erste Verbindung in der Web-Welt zwischen zwei NeXT-Computern.



Am CERN entstanden mehrere Entwürfe von Browsern und ein erster funktionsfähiger nutzte einen speziellen freien Adressplatz in den NeXT-Computern. Berners-Lee nannte den Browser Samba. Damit übertrug er das erste Hypertext Document zu seinem Kollegen Robert Cailliau zu Weihnachten 1990. Sie schrieben darüber einen Artikel: „WorldWideWeb: Proposal for a Hypertext Project“. Die erste Anwendung war das Telefonbuch des CERN. Mit dieser Technologie, der zugehörigen Sprache HTML und dem HTTP-Protokoll begann der Boom des Internets. Im Februar 1991 wird das World Wide Web einer ausgewählten Öffentlichkeit vorgestellt.

Am 17. Mai 1991 startet das Internet ganz offiziell auf den Hochleistungsrechnern des CERN. Im August werden die ersten Files auf einen FTP-Server geladen. Diese historischen FTPs tragen Namen wie „alt.hypertext“, „comp.sys.next“ und „comp.text.sgml“.

Die ersten Mailinglisten entstehen. Die allererste – sie hieß „www-interest“ – gibt es noch heute, allerdings unter einem anderen Namen („www-announce“). Eine der ersten öffentlichen E-Mail-Adressen wird ebenfalls installiert. Sie geht als „www-talk@info.cern.ch“ in die Geschichtsbücher ein.

Nach einem Jahr richtet man einen spartanischen Dienst ein, der heute noch bekannt ist: das Telnet. In 1992 nahm das World Wide Web langsam Fahrt auf, wenngleich es noch immer keinen Web-Browser gab, der auf allen Betriebssystemen einheitlich und einfach lief. Berners-Lee besuchte verschiedene Institute in den USA und traf zum ersten und einzigen Mal mit Ted Nelson auf dessen Hausboot in Sausalito zusammen.

In den folgenden Monaten wurden an verschiedenen Stellen und mit unterschiedlicher Software „Browser“ geschrieben, die dem Menschen helfen sollten, Informationen in lesbarer Form am Bildschirm darzustellen. Daten wurden mit der Seitenbeschreibungssprache HTML angeliefert und der Browser setzte sie in brauchbare, anschauliche Inhalte zusammen. Leider sah kein Browser eine

Möglichkeit der Dateneingabe vor.¹ Dabei ist es bis heute geblieben, weshalb möglicherweise viele Nutzer und Anbieter das WWW in erster Linie als Sendemedium klassifizieren und verwenden. Ein Browser sollte später indirekt eine besondere Bedeutung für das WWW bekommen: *gopher* wurde an der Universität von Minnesota entwickelt.

Der erste halbwegs professionelle Browser hieß Mosaic und wurde für X-Windows am NCSA (National Center for Supercomputer Applikation) an der University of Illinois entwickelt. Zwei Studenten an der Forschungsstätte verfolgten die Sache weiter. Marc Andreessen und Eric Bina trieben die Entwicklung des Mosaic-Browsers voran. Zuerst von ihrem Arbeitsplatz am NCSA und später mit einer eigenen Firma. Andreessen gründete gemeinsam mit Jim Clark (ehemals Silicon Graphics) das Unternehmen und das Produkt „Netscape“ und startete den ersten Börsengang in den Internet Hype. Er wurde zum Liebling der Wall Street und verkaufte das Unternehmen später für 4,2 Mrd. \$ an AOL.



Im ersten halben WWW-Jahr gibt es noch keinen Server außerhalb Europas. Im Juni 1992 beteiligt sich die erste deutsche Forschungsstelle am Netz: das DESY (Deutsches Elektronen Synchrotron) in Hamburg.

Im Januar 1993 gibt es bereits 50 HTTP-Server. Im Februar des Jahres stellt Marc Andreessen die erste Version seines Browsers "Mosaic" vor – die erste Art von Browser, wie man sie heute kennt. Ab jetzt wird das Internet kommerzialisiert und bleibt keine Domäne der Forschungsstätten.

Mit *gopher* wollte die Universität von Minnesota einen ersten Schritt in die Kommerzialisierung tun. Sie verlangte von Firmen eine Lizenzgebühr für die Benutzung des Browsers. Es war zwar nur eine Ankündigung, aber „die Industrie ließ *gopher* wie eine heiße Kartoffel fallen.“² Um einem solchen Schicksal zu entkommen, beantragte Berners-Lee bei CERN die Webtechnologie als Public-Domain-Software freizugeben. Am 30. April 1993 stimmt das CERN zu und verzichtet auf Lizenzzahlungen. Die WWW-Technik darf jeder frei benutzen. Diese Deklaration ist ein Meilenstein in der Geschichte des Internets.

Im Oktober 1993 gibt es schon über 200 registrierte HTTP-Server und das erste Internet-Projekt der EU, betrieben von der EU-Kommission, der Fraunhofer-Gesellschaft und CERN. Das Projekt heißt WISE und soll das Wissen besonders in benachteiligte Regionen Europas tragen.

Doch das World Wide Web ist der Öffentlichkeit damals fast unbekannt. Das ändert sich erst im Dezember 1993. In der New York Times erscheint ein anderthalb

¹ Nach der Darstellung von Tim Berners-Lee (1999), S. 55 war seine Frühform eines Browsers, dem er den Namen „Zeilenmodus-Browser“ gab, der einzige Ansatz für eine Editor-Verbindung zum Internet.

² Berners-Lee (1999), S. 115

Seiten langer Artikel über das Web und den Mosaic-Browser. Die englischen Zeitungen "The Guardian" und der "Economist" folgen als nächste mit weiteren Veröffentlichungen. Nun ist das neue Medium aus seiner Nische gezerzt und es beginnt ein sagenhafter Aufstieg der neuen Kommunikationstechnik. Jetzt wird jedem Leser allmählich klar: es gibt ein neues Medium, das leistungsfähiger als alle bisherigen Sendemedien ist.

Seitdem erlebt die Welt die Marktdurchdringung eines Mediums der neuen Dimension:

Zur Erreichung von 50 Millionen Anschlüssen brauchte

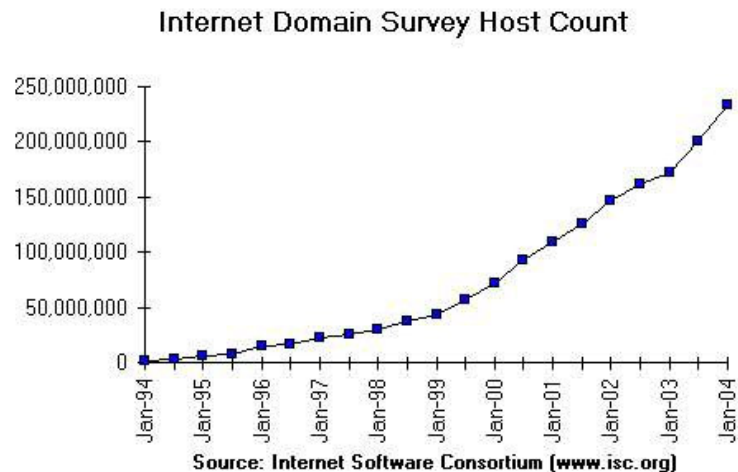
das Radio: 38 Jahre

das Fernsehen 13 Jahre

das Internet 4 Jahre (nachdem es öffentlich war)

Die

Zusammenfassung der Spezifika des World Wide Web ist denen des Internet hinzuzufügen. Eine Webpräsenz hat mehrere Schichten. Jeder Dienst auf dem Internet kann in eine Webpräsenz integriert werden, aber er ist auch ohne das WWW verfügbar.



Ein Webbrowser ist nicht interaktiv im Gegensatz zu der Internet-Basis. Eine Webpräsenz kann allerdings viele interaktiven Elemente integrieren. Die Interaktion und Vernetzung der User erstarbt erst mit dem sogenannten Web 2.0 wieder zu seiner ursprünglich gewünschten Bedeutung.

Für die kommerzielle Nutzung des WWW ist diese Kenntnis wichtig, weil sie das Verständnis dafür schärft, wie eine Präsenz vom Nutzer und von den Computern (der Software) wahrgenommen wird. Dieses Know-How braucht man zum Aufbau einer erfolgreichen Web-Präsenz.