

Einen kleinen Einblick

in die Ursprünge
des Internets

Inhaltsverzeichnis:

Einleitung:3

Zeitleiste:4

Biografien:12

Vokabular:15

Quellen:18

Angaben:

- Vokabular
- Biographien

Einleitung:

Die meisten Leute suchen nach „einer“ Geburtsstunde vom heutigen Internet. Lange suchte ich auch nach dieser Geburtsstunde, aber nach einer Zeit stellte ich fest, dass es dieses Datum überhaupt nicht gibt. Also habe ich mich entschieden euch die Anfänge des Internets durch eine Zeitleiste vorzustellen. Ich fand, wenn man sich schon für das Internet interessiert, dass man dann etwas Zusätzliches für den TRAPE machen kann.

Als kleines Kind fand ich das Programmieren von Internetseiten oder von Programmen fabelhaft, und interessierte mich dafür. Schließlich hat meine Mutter mich in einen Programmierkurs eingeschrieben, dort bin ich aber nicht mehr. Also mit dieser ganzen Motivation brauchte ich nicht lange zu überlegen um zu wissen, dass ich eine Internetseite machen werde. Sie soll meine Arbeit einfacher illustrieren und ihr könnt sie unter diesem Link finden:

- <https://www.lem.codes/users/herfe564/trape/trape.html>

Ich hoffe, dass diese Arbeit und meine Internetseite euch für die Zukunft behilflich sein können.

Viel Spaß beim Lesen 😊.

1842

Ada Lovelace

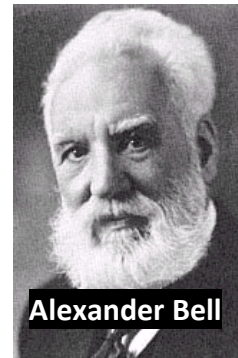
Ada Lovelace wurde 1815 in London geboren und starb 1852. Sie war die Tochter vom berühmten englischen Poeten Lord Byron. Die Mathematikerin Ada Lovelace gilt als eine Pionierin der Informatik und erste Programmiererin der Geschichte. Sie hat 1842 ein informatisches Programm geschrieben für eine Maschine, die vom Engländer und Mathematiker Charles Babbage entwickelt worden war und erst im 20. Jahrhundert gebaut wurde. In den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts wurde die Programmiersprache „Ada“ nach Ada Lovelace benannt.



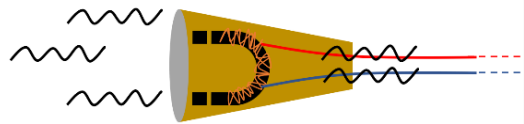
1876

Telefon

Die Erfindung des Internets kann man zurückverfolgen bis zu der Erfindung vom Telefon, die Alexander Bell 1876 patentieren ließ. Er wurde am 3. März 1847 in Edinburgh geboren und am 19. August 1922 war er gestorben. Er studierte Latein und Griechisch in Edinburgh. Sein Vater und sein Großvater forschten ebenfalls rund um die Sprachtechnik.



Seine Erfindung bestand aus zwei identischen Teilen, zwei Hörer, die sowohl als Mikrofon funktionieren. Ein Magnet in Form eines Hufeisens ist mit einem Kupferdraht umwickelt. Dieses liegt unter einer biegsamen Metallmembran. Die zwei Hörer/Mikrofone werden mit einem Kabel miteinander verbunden und schließlich lässt man Strom durchfließen. Wenn die Membran in Schwingung gerät (durch Ton) wird die Schwingung bis auf die andere Seite des Kabels geleitet und schließlich durch die andere Membran frei gelassen. Diese Erfindung war wichtig, denn sie war die Voraussetzung um später in einem ersten „internet“ Informationen durch Telefonkabel zu leiten.



1941

Erster Rechner

Konrad Ernst Otto Zuse war ein deutscher Bauingenieur, Erfinder und Unternehmer geboren am 22. Juni 1910, Berlin, Deutschland. Er erfand den ersten Digitalrechner. Mit Hilfe von Helmut Theodor Schreyer fertigte er diesen Rechner 1941 in Berlin an. Die „Z3“, war der erste Rechner der durch eine Software gesteuert war. Damals sagte man noch Rechner, weil man in diesen frühen Jahren der Computertechnik den Begriff „Computer“ noch nicht benutzte um solche Geräte zu beschreiben. Das Wort „Computer“ stammt vom Latein „computare“ was „rechnen“ heißt.



Konrads Studiumverlauf war ziemlich verwirrend. Er wechselte von einer Hochschule zu anderen, er selbst nannte sich „Bummelstudent“ war aber er schon begeistert von allen möglichen Technologien. Damals baute er schon an Automaten und weiteren Maschinen herum. Mit 59 Jahren schrieb er sein erstes Buch und im Nachhinein schrieb er noch 11 weitere Bücher. Schließlich starb er 1995 mit fast 86 Jahren.

1957

Sputnik

Die Sowjetunion war schon immer in Konkurrenz mit den USA. Am 4. Oktober 1957 war es so weit, die UdSSR hat die Vereinigten Staaten von Amerika mit einem gewaltigen Schritt übernommen. Sie haben einen Satelliten namens „Sputnik“ ins All geschossen. Die 83,6 Kilo Kugel mit einem Durchmesser von 58 cm, war mit einem Druckmessgerät, zwei Funkgeräten und mit einer Silber-Zink-Batterie ausgestattet. Die Batterie, die 60% der gesamten Masse ausmachte hat den Satelliten während ganzen 14 Tage versorgt. Dieses Ereignis hat der ganzen Welt und besonders den USA einen Schock gegeben, der im Nachhinein für die Kreation der ARPA sorgte. (siehe 1958)

1958

ARPA

1958 startete das damalige US-Verteidigungsministerium im Auftrag vom ehemaligen US-Präsidenten (Dwight D. Eisenhower geboren am 14 Oktober, 1890, gestorben am 28 März, 1969) die sogenannte ARPA („Advanced Research Projects Agency“). Der Auslöser dieser Organisation war der Start von „Sputnik“ im Jahre 1957 von der UdSSR. Die „ARPA“ sollte ein Investor und ein Inkubator für neue Technologien auf Universitäten und in Forschungsinstituten sein. Falls diese sich nützlich erweisen sollten, hatte das US-Militär auf die jeweilige Technologie vollen Zugriff und wurde daraufhin deren Besitzer. Die ARPA wurde deswegen später in DARPA umbenannt („Defence Advanced Research Projects Agency“).

Ein zweiter Grund für die Existenz der ARPA war, um zu verhindern, dass viele private Institute wegen des Sputnik-Schocks unabhängig voneinander an den neuen Technologien forschten. Dies wiederum war wie vorher erwähnt um dem US-Militär 100% Zugriff auf neueste Technologie zu geben.

1962

„Command and Control“

1962 gründete die ARPA eine neue Abteilung namens „Command and Control“ die der Visionär Joseph Carl Robnett Licklider übernahm. Er hatte schon damals die Idee nicht loslassen wollen, dass die Computer im privaten Gebrauch nützlich sein könnten. Dazu gehörte seiner Meinung auch die Vernetzung der Computer. Und er unterstützte auch viele Projekte die sich in diese Richtung entwickelten. Aber der eigentliche Grund, dass die ARPA diese Abteilung gründete war einem IBM Großrechner namens AN/FSQ32XDIA (Spitzname: Q-32) zu verdanken. Dies war ein Computer, der für das Luftwaffenkommando hergestellt wurde, er



sollte Angriffe simulieren um im Nachhinein eine bessere Verteidigung leisten zu können. Kurz darauf wurde das Projekt beendet und so hatte die ARPA einen gewaltigen Computer zur Hand. Um diesen aber bestmöglich verwenden zu können hat sie diese Abteilung gegründet.

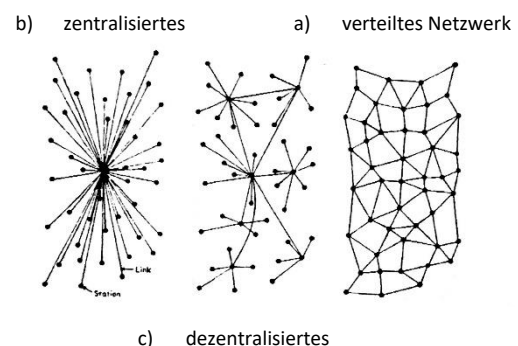
1964

IPTO

1964 verließ Licklider die ARPA, aber er hatte schon in diesen zwei Jahren seine Ideen so fest in die Abteilung verwurzelt, dass diese nach seinem Abschied in „IPTO“ („Information Processing Techniques Office“) umbenannt wurde. Als Nachfolger wählte er Ivan Sutherland, er war ein Pionier der Computergrafik. Er studierte lange Zeit am [MIT](#) („Massachusetts Institute of Technology“) und im Jahre 1988 hat man ihm den [Turing Award](#) verliehen. Schon damals haben alle Forschungsinstitute eine Sorte E-Mail benutzt, um sie die Erkenntnisse untereinander mitzuteilen.

Im gleichen Jahr hat ein Forscher namens Paul Baran im Namen von der Air Force rund um die Netztechnologie gearbeitet. Seine Idee war es, ein Computernetz im ganzen Land aufzubauen und die Computer mit verschiedenen Servern zu verbinden. Seiner Meinung nach sollten Informationen im besten Fall in kleine Teile zersetzt und über verschiedene Leitungen verschickt werden. Dies hatte zwei Gründe: einerseits wurden so die verschiedenen [Knoten](#) nicht überlastet und andererseits würde im Ernstfall, falls einer dieser [Knoten](#) versagen würde, immer noch eine Möglichkeit geben eine Information zu verschicken.

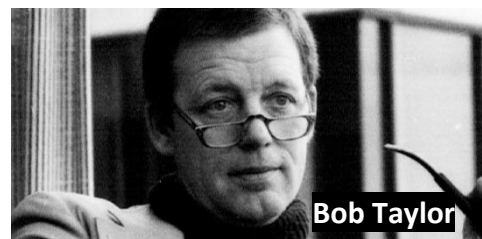
Diese Idee wurde damals nicht umgesetzt, da das US-Verteidigungsministerium verhindern wollte, dass mehrere dieser Netze sich entwickelten. Es suchte eher nach einer zentralen Lösung.



1966

Bob Taylor

Ungefähr ein Jahr später nach dem Ivan die Führung der Abteilung IPTO übernommen hatte verließ er wieder diese und ernannte [Bob Taylor](#) als neuen Direktor von der IPTO. Er besaß ein Büro im Inneren des [Pentagons](#). Dort hatte er 3 [Terminals](#) stehen. Alle drei besetzten zusammen ein Raum, sie waren mit Großrechnern in verschiedenen Orten verbunden. Der Erste war mit einem Server im [MIT](#) („Massachusetts Institute of Technology“) in Cambridge verbunden, der zweite mit einem Server in der Universität von Kalifornien in Berkeley und der dritte (ein Q-32) war für das Luftwaffenkommando entwickelt worden (siehe 1962). Ihn störte ähnlich wie bei seinem Vorgänger (Joseph Carl Robnett Licklider), dass diese drei [Terminals](#) alle ein anderes Betriebssystem besaßen. Die Computer waren leider nicht so kompatibel wie heutzutage. Und



deshalb spendete die IPTO 19 Millionen US-Dollar an Organisationen sowie an Forschungsprojekte und an Universitäten, wo man im Nachhinein erstaunliche Erkenntnisse machte.

1968

Einer der ersten Schritte vom Vorläufer des heutigen Internet war mitten im Kaltem Krieg. Taylor beauftragte Larry Roberts, um ein Netz zwischen insgesamt 4 Computern im Westen der USA herzustellen (zwischen der „University of Utah“ Salt Lake City, „Stanford Research Institute“ in Menlo Park, „University of California“ in Santa Barbara und der „University of California“ in Los Angeles). Larry Roberts war ein Computergenie das schon im Jahre 1964 (siehe 1964) an der Netztechnologie forschte. Fürs IPTO schrieb Larry Roberts 1968 alle Ideen von seinem Projekt an insgesamt 140 Unternehmen. Viele dieser Unternehmen lehnten aber dieses Projekt ab, erstaunlicherweise lehnte ein kleines Unternehmen namens „Bold, Beranek & Newman“ (kurz BBN) die Unterstützung dieses Projekt nicht ab. In dieser Firma arbeitete schon vor der Einweihung der ARPA J.C.R. Licklider und so hatte dieses Unternehmen schon ähnliche Ideen wie die von der IPTO.

ALOHANet

An der „University of Hawai“ suchte Professor Norm Abramson nach einer Lösung, wie er die Kommunikationskosten der Computerabteilung senken konnte. Der IBM-Grossrechner der Universität war über Telefonleitungen mit 7 Colleges auf 4 Inseln verbunden. Um die Datenübermittlung billiger zu machen, hat Abramson die Telefonleitungen durch Funkübertragung ersetzt. Dadurch entstand aber ein anderes Problem. Wenn gleichzeitig zwei Rechner Daten übertrugen kam es zu einer Übertragungskollision, und die Informationen erreichten nicht ihren Empfänger. Abramsons Lösung bestand darin, die Daten in kleinere Teile zu unterteilen und sie dann paketweise zu verschicken. Wenn sich zwei kleine Datenpakete über Funk auf dem Frequenzband trafen, wurde die Übertragung kurz unterbrochen und nach einer zufallsgesteuerten Wartezeit, wurden die Daten dann zeitlich versetzt verschickt. So konnten auf demselben Frequenzband schnell nacheinander und aneinander vorbei, die Datenpakete verschickt werden und den Empfängercomputer erreichen.

Das ALOHANet hatte viel Erfolg und wurde von der ARPA unterstützt. Das Netz wurde dann auch an das ARPA-Netz auf dem amerikanischen Festland angebunden. (Die Technik der zeitverzögerten Datenübertragung wurde später auch fürs ETHERNET verwendet. Siehe 1973)

1969

Erstes verschicktes Dokument

1969 bildete sich eine Gruppe um Frank Heart die damals noch im gleichen Jahr (29 Oktober 1969) ein funktionsfähiges Netz zwischen den 4 Orten (siehe 1968) hergestellt hat. Das große Problem an der ganzen Sache war, dass die Computer damals noch nicht kompatibel genug waren so, dass man zwischen zwei isolierten Computern keine richtige Verbindung herstellen

konnte. Es war zu der Zeit viel zu teuer um kompatiblere Computer zu entwerfen und zu bauen. Dieses Problem hat das Team aber ganz einfach lösen können, indem es die verschiedenen lokalen Computer an ein sogenanntes IMP („Interface Message Prozessor“) angeschlossen hat. Diese Rechner konnte man jedoch miteinander in Verbindung setzen. Und so wurde am 29 Oktober 1969 um 10:30 das erste Dokument über das ARPAnet geschickt. Leonard Kleinrock (damals 35 Jahre alt) und sein Programmierer Charlie Klinea wollten als erstes das Wort „login“ verschicken. Aber nach dem zweitem Buchstaben brach die Verbindung ab.

1970

Jack Goldman und Bob Taylor gründen das Forschungszentrum XEROX-Parc („Palo Alto Research Center“) der Firma Xerox, die bis dato Fotokopierer herstellte. Hier wurden für die Informatik wichtige Technologien entwickelt, sowie das ETHERNET, verschiedene Softwares und der Laserdrucker.

1972

DARPA

Die ARPA („Advanced Research Project Agency“) wurde 1958 gegründet und ist eine Forschungsabteilung des amerikanischen Verteidigungsministeriums (siehe 1958). 1972 wurde sie umbenannt in DAPRA („Defense Advanced Research Project Agency“).

1973

ETHERNET

Bob Metcalfe entwickelt im XEROX-Parc in Palo Alto (siehe 1970) ein neues lokales sehr schnelles Netzwerk. Die Rechner in einem Gebäude wurden nicht über Telefonleitung oder Funk miteinander verbunden, sondern über Kabel. Für die Datenübertragung benutzte Metcalfe das System der paketweisen Übertragung vom ALOHANet. Diese preiswerte Technik hatte viel Erfolg und verbreitete sich schnell in Firmen, Universitäten und Forschungslabors als „ETHERNET-Netze“.

„Internet“

Vinton Gray Cerf (Professor-Assistent an der Universität von Stanford) und Robert Elliott Khan (eingestellt von der DaRPA Agentur wo er die Netztechnologie vom ARPANet entwickelte) arbeiteten an einer Lösung um alle Netzte von damals (ARPANet, PRNet, SATNet ...) miteinander zu verbinden.

Das Problem war:

Die verschiedenen Netze hatten unterschiedliche Systeme und verschickten die Daten in unterschiedlichen Größen von Datenpaketen. Auch die Übertragungsgeschwindigkeiten waren nicht dieselben. Ein neues einheitliches Zerkleinerungs- und Verpackungssystem musste her. Vint Cerf und Bob Kahn entwickelten (mit Hilfe vom Franzosen Louis Pouzin) ein „Protokoll für die Verbindung von Paketvermittlungsnetzen“. (siehe 1974)

Die Lösung:

Sie wurde kurz darauf von den zwei Genies gefunden. Sie setzten zwischen die Netze [Gateways](#), die es ermöglichten, die Daten von einem Netz ins andere zu leiten. Diese [Gateways](#) wurden von den Netzen wie normale [Hosts](#) angesehen und so konnten die Daten auch ohne größere Probleme von einem Netz in ein anderes fließen. Aber das war leichter gesagt als getan. Um das zu ermöglichen wussten Kahn und Cerf, brauchte man ein spezielles Programm. So haben die zwei ca. ein Jahr später das Programm namens „TCP/IP“ entwickelt. (siehe 1974)

1974

TCP/IP - „Transmission Control Protocol-Internet Protocol“ (siehe 1973)

In einem gemeinsamen wissenschaftlichen Artikel erklärten Vint Cerf und Bob Kahn ihr neues System der Datenverpackung, das nötig war um Daten in verschiedene Netzwerken zu verschicken. Dazu werden die Daten zerkleinert, in „Datagramme“ verpackt und ans Ziel geschickt – wie Briefe im Umschlag mit der Post. Am Ziel werden die Datenpakete ausgepackt und dann wieder zusammengesetzt auf Basis eines [Schichtenmodells](#). Das TCP „Transmission Control Protocol“ war die bahnbrechende Voraussetzung für die Verbindung der Netze zum „Internet“.

1979

CSNet

Ende der 70er Jahre, wollten immer mehr Universitäten Anschluss an das ARPANet haben. Universitäten die nicht mit anderen vernetzt waren, waren weniger interessant für Forscher und Studenten. Der Anschluss an das ARPANet war aber sehr teuer. Und die DARPA, der das Netz gehörte, wollte nur mit Universitäten zusammen arbeiten die dem amerikanischen Verteidigungsministerium etwas brachten. Aus dieser Not heraus trafen sich 1979 Vertreter von 7 amerikanischen Universitäten unter der Leitung vom Informatikprofessor Larry Landweber um ein neues vom ARPANET unabhängiges Netzwerk aufzubauen: das „CSNet“. Dieses Netzwerk stand allen Universitäten offen. Finanziert wurde das Projekt anfangs von der „National Science Foundation“ mit 5 Millionen Dollar. Nach 5 Jahren konnte sich das CSNet selber finanzieren durch die Universitäten die mitmachten. 1983 waren 70 Standorte im CSNet miteinander verbunden.

1980

In den 80er Jahren entstanden weitere Netzwerke: das BITNET, das USENET, das FidoNet, das NFSNet. Die große Herausforderung war, wie man all diese verschiedenen Netzwerke und ihre Datenübertragungsmittel (Telefonleitung, Funk, Satellit) miteinander verbinden konnte.

1983

TCP/IP

Am 1. Januar 1983 soll das ARPANet das TCP/IP übernehmen. Alle Computer sollten nur noch dieses Protokoll benutzen, um im Netz zu kommunizieren. Mit der Einführung des neuen Protokolls erweiterte sich das Netzwerk rasant.

Ende vom ARPANet

Das amerikanische Verteidigungsministerium kam zum Schluss, dass das ARPA-Netzwerk nicht mehr sicher war fürs Militär, weil es zu groß geworden war. Vor allem seit das CSNet ans ARPA-Netz gekoppelt war machte man sich Sorgen über die Sicherheit. 1983 wurden die amerikanischen Militäreinrichtungen vom ARPANet entkoppelt und im MILNet verbunden, einem eigenen nicht öffentlichen militärischen Netz.

1985

NSFNET

Mitte der 1980er Jahren wollten immer mehr Wissenschaftler aus vielen verschiedenen Branchen sich an das CSNet anschließen. Damals musste man z.B. als Astrophysiker in ein anderes Land reisen, um an einen Computer zu gelangen an dem man vielleicht nur eine Rechnung machen wollte. Und so beschloss die [NSF \(„National Science Foundation“\)](#) sein eigenes Netz zu entwickeln so, dass auch andere Wissenschaftler außer Informatiker an ein Netz gebunden waren. So dass sie schließlich nicht rund um den Globus reisen mussten um eine Rechnung zu machen. Dies wiederum war das Ende vom CSNet (Computer Science Network).

CERN

In dieser Zeitspanne fragte sich der Computerspezialist Tim Berners-Lee wie er am besten die Informationen im „[CERN](#)“ strukturieren kann. Dieser CERN war und ist heute noch ein riesen Forschungsinstitut für [Kernforschung](#) und quasi für alle physikalischen Grundlagen. Damals in den 80er Jahren herrschte ein gigantisches Informationsdurcheinander. Die Erkenntnisse stapelten sich haufenweise und es war fast unmöglich mit Erkenntnissen von einem anderen Forscher zu arbeiten. Um alle diese Informationen zu strukturieren hat das [CERN](#) ein Programm gestartet Namens „CERND OC“. Das CERND OC war eine [Datenbank](#) in der man mit Stichwörtern Dokumente speichern und finden konnte und schließlich ausdrucken konnte.

1990

HTML

1990 veröffentlichte [Tim Berners-Lee](#) seine Erfindung „HTML 1“ (Hypertext Markup Language). Der ursprüngliche Grund für diese Erfindung war, dass das CERND OC (siehe 1985) trotz der Vereinfachung der Suche nach Dokumenten, aber noch nicht einfach genug war. Man musste nämlich jedes Dokument mit einem bestimmten Stichwort suchen. Das war manchmal ein so großes Hindernis, dass selbst Forscher Schwierigkeiten hatten ihre Erkenntnisse wieder zu finden. Das HTML sollte das erste Mal in der Geschichte ermöglichen

ein visuelles Dokument auf einem Bildschirm zu haben. Mit HTML konnte man das erste Mal Internetseiten programmieren. Und noch dazu konnte HTML verschiedene Dokumente mit sogenannten Hyperlinks verbinden. Aber um eine Internetseite sehen zu können brauchte man ein Programm. Dies wurde auch im Nachhinein (siehe 1993) veröffentlicht.

1991

Kommerzialisierung des Internets

1991 verkündete die NSF, dass es jetzt erlaubt war Werbung im Netz zu machen.

1993

Mosaic

1993 veröffentlichte die NCSA („National Center for Supercomputing Applications“) den ersten grafischen Web-Browser. Der Browser „Mosaic“ ermöglichte, dass man die Internetseiten, die mit HTML programmiert wurden sehen konnte. Als allererstes in der Geschichte konnte man personalisierte Internetseiten visualisieren. Die Internetseiten sahen zwar nicht so aus wie heute, aber es war ein riesiger Schritt in der Informatik. Tim Berners-Lee hatte zwar schon in der Vergangenheit etwas erfunden das einem Browser ähnelte, aber dieser konnte keine Grafiken anzeigen. Er nannte damals seinen Browser „WorldWideWeb“, den er im Nachhinein in Nexus umbenannte.



Internetseite im Browser
Mosaic

Biografien:

Robnett Licklider

Joseph Carl Robnett Licklider war ein amerikanischer Psychologie-Professor auf bekannt als „Lick“.

Geboren: 11. März 1915, St. Louis, Missouri, Vereinigte Staaten

Ausbildung: Massachusetts Institute of Technology, Washington University in St. Louis, University of Rochester

Bücher: „Libraries of the future“, „Developments in Mathematical Psychology: Information, Learning, and Tracking“

Gestorben: 26. Juni 1990, Arlington, Massachusetts, Vereinigte Staaten



Robert Taylor

Robert William Taylor war einer der Pioniere der Netztechnologie.

Geboren: 10. Februar 1932, Dallas, Texas, Vereinigte Staaten

Ausbildung: University of Texas at Austin, Southern Methodist University

Bücher: „Stored-data Description and Data Translation: A Model and Language“

Gestorben: 13. April 2017, Woodside, Kalifornien, Vereinigte Staaten



Robert Metcalfe

Bob Metcalfe gilt als der Erfinder des [Ethernets](#).

Geboren: 7. April 1946 (Alter 73 Jahre), Brooklyn, New York City, New York, Vereinigte Staaten

Ausbildung: Massachusetts Institute of Technology 1969, MIT Sloan School of Management 1969, Harvard University, Bay Shore Senior High School,

Bücher: Packet Communication 1996 Internet collapses and other InfoWorld punditry (2000)

Gestorben:



Elliott Kahn

Elliott Kahn

Geboren: December 23, 1938 (age 80 years), Brooklyn, New York, United States

Ausbildung: Princeton University (1964), Princeton University (1962), The City College of New York (1960)

Preise: Marconi Prize 1994; Presidential Medal of Freedom 2005; Turing Award 2005; Japan Prize 2008; National Medal of Technology and Innovation 1997; Charles Stark Draper Prize 2001; Queen Elizabeth Prize for Engineering 2013; Princess of Asturias Award for Technical & Scientific Research 2002; IEEE Alexander Graham Bell Medal 1997; 1977 SIGCOMM Award 1993; Harold Pender Award 2010,



Vinton Gray Cerf

Vinton Gray Cerf war ein hochbegabter Informatiker der mehrmals schon, mit Elliott Kahn

Geboren: Geboren: 23. Juni 1943 (Alter 75 Jahre), New Haven, Connecticut, Vereinigte Staaten

Ausbildung: University of California 1972, University of California 1970, Universität Stanford 1965, Van Nuys High School 1961,

Preise: Turing Award 2005; National Medal of Technology and Innovation 1997; Marconi-Preis 1998; Presidential Medal of Freedom 2005; Charles-Stark-Draper-Preis 2001; Queen Elizabeth Prize for Engineering 2013; Japan-Preis 2008; Princess of Asturias Award for Technical & Scientific Research 2002; IEEE Alexander Graham Bell Medal 1997; SIGCOMM Award 1996; Harold Pender Award 2010; Yuri Rubinsky Memorial Award 1996



Louis Pouzin

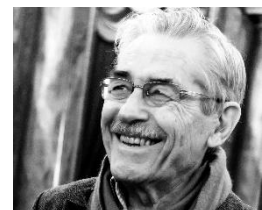
Louis ist einer der einzigen Pioniere in der Informatik der aus Europa stammt.

Geboren: 20. April 1931 (Alter 88 Jahre), Frankreich

Ausbildung: École polytechnique

Preise: Queen Elizabeth Prize for Engineering, IEEE Internet Award

Bücher: The Louis Pouzin Seminar on Data Communications Networking: Executive seminar 1986



Tim Berners-Lee

Tim Berners-Lee ist der Erfinder des heutigen HTMLs. Er hat uns ermöglicht das Internet so zu benutzen wie wir es heute es tun.

Geboren: 8. Juni 1955 (Alter 63 Jahre), London, Vereinigtes Königreich

Ausbildung: Queen's College 1973-1976; Emanuel School 1969-1973; The Open University; Sheen Mount Primary School z

Eltern:

Kinder:

Preise: Turing Award 2017; Royal Medal 2000 Charles-Stark-Draper-Preis 2007; Millennium Technology Prize 2004; Queen Elizabeth Prize for Engineering 2013; Japan-Preis 2002; Princess of Asturias Award for Technical & Scientific Research 2002; Marconi-Preis 2002; MacArthur Fellowship 1998; Computer Science W. Wallace McDowell Award 1996; IEEE/RSE James Clerk Maxwell Medal 2008; Mountbatten Medal 1996; Sir Frank Whittle Medal 2001; President's Medal 2006; Internet Hall of Fame for Innovators 2012;



Vokabular:

Browser

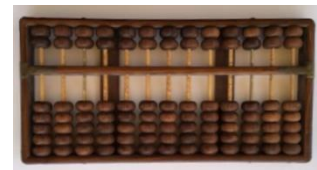
Ein Browser ist ein Programm das ermöglicht Internetseiten zu entziffern und schließlich anzuzeigen. Es gibt z.B. Chrome, Apple Safari, Edge, Microsoftexplorer, Opera...

CERN

Das CERN ist ein europäisches Forschungsinstitut in der Schweiz. Es wurde am 29. September 1954 gegründet. Heute ist es ein riesiges Laboratorium wo man den Aufbau der Materie studiert. (Teilchenbeschleuniger)

Digitaler Rechner

Ein Rechner ist digital, wenn die Messungen oder noch die Resultate mit einer Software bearbeitet werden. Im Gegenteil von einem Digitalrechner würde ein Analogrechner mit chemischem oder physische Prozesse funktionieren, wie z.B. ein Abakus:



Ethernet

Das Ethernet ist das Internet über Kabel, kann aber auch Softwares von einem Computer nach einen anderen leiten.

Frequenzband

Ein Frequenzband ist eine gewisse Frequenz. Einfacher gesagt, hat ja z.B. ein Walkie-Talkie 8 verschiedene Sender das sind alle verschiedene Frequenzen.

Gateway/Router

Ein „Gateway“ oder „Router“ ist eine Soft oder Hardware die zwei informatische Systeme verbindet und wenn nötig Daten umwandeln kann.

Host/Datenbank

Eine Datenbank/Host ist ein Platz auf einem Server wo man Daten speichern kann. Diese Server sind ganz performante Computer (ohne Bildschirm) die Internetseiten speichern. Meistens steht dieser Computer mit tausend anderen in einer Halle. Diese Hallen produzieren eine enorme Hitze und müssen abgekühlt werden, das kostet eine Menge Geld. Deswegen muss man auch bezahlen um eine Internetseite zu veröffentlichen.

Hyperlinks

Ein Hyperlink ist ein Wort, ein Bild oder ein Knopf in einer Internetseite. Wenn man ihn anklickt wird man auf eine andere Internetseite geleitet oder in einen anderen Abschnitt der jeweiligen Internetseite. Wenn der Hyperlink als Wort angezeigt wird ist er meistens blau und ist unterstrichen: Beispiel

IBM

IBM (International Business Machines Corporation) ist eine der ersten Computermarken die es gab. Sie wurde im Juni 1911 gegründet und zählt heute mehr als 366.600 Mitarbeiter.



Kalter Krieg:

Der Kalte Krieg war ein Konflikt zwischen den beiden Weltmächten USA und Sowjetunion. Der Krieg herrschte während 42 Jahre (1947-1989) aber nicht ein Schuss fiel, deswegen der Name „Kalte Krieg“.

Kernforschung

Kernforschung oder noch die Kernphysik ist der Teilbereich der Physik, der sich mit dem Aufbau und dem Verhalten von Atomkernen beschäftigt.

Knoten

Ein Knoten ist im Internet da wo sich zwei Verbindungen treffen.

Luftwaffenkommando

Das Luftwaffenkommando ist die militärische Leitung der Armeeabteilung, die sich um die Luftfahrt kümmert.

MIT

Das „Massachusetts Institute of Technology“ ist eine der bekanntesten technischen Hochschulen der Welt. Sie wurde 1861 gegründet und ist heute unter der Führung vom Präsidenten L. Rafael Reif. Sie steht in Boston und zählt fast 11.000 Studenten und 1.000 Wissenschaftler.



NSF (National Science Foundation)

Die NSF gibt es seit 1950 und finanziert eine Vielfalt von Forschungsprojekten. Das Geld um die Finanzierungen zu ermöglichen bekommt sie vom Staat. 2018 lag das Jahresbudget bei 7.8 Milliarden US-Dollar. Aber das Unternehmen ist eine staatliche unabhängige Behörde. Sie wird von France A. Córdova geführt.



Pentagon

Das Gebäude des Verteidigungsministeriums der USA hat eine fünfeckige Form (griechisch Pentagon). Deshalb wird das Ministerium selber oft auch so genannt.

Schichtenmodell

Das Prinzip des Schichtenmodells ist eine häufig angewendete Struktur um Softwares aufzubauen.

Software

Eine Software ist alles an einem Computer was nicht materiell ist.

Terminals

Ein Terminal ist ganz einfach da wo die Daten von einem Computer angezeigt werden. Einfacher gesagt ist das der Bildschirm eines Computers.

Turing Award

Der „Turing Award“ ist ein Preis der seit 1966 jährlich von der ACM („Association for Computing Machinery“) an Personen verliehen wird, die erstaunliche Fortschritte in der Informatik gemacht haben.

UdSSR

„Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken“) oder noch einfacher „Sowjetunion“ ist der damalige Name von Russland.

XEROX-Parc in Palo Alto

Das „Xerox Palo Alto Research Center“ (Xerox PARC) ist ein Forschungszentrum das 1970 gegründet wurde.

Quellen:

- „Die Anfänge des Internets“, Katie Hafner, Matthew Lyon, dpunkt Verlag, 1996
- http://www.schulen-frauenfeld.ch/cm_data/Die_Erfindung_des_Telefons_Skript.pdf
- <https://www.wissenschaft.de/technik-digitales/die-entwicklung-des-internets/>
- <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/cern-www-quellcode-101.html>
- https://www.google.com/imgres?imgurl=http://www.horst-zuse.homepage.t-online.de/wp_generated/wp15df4962_05_06.jpg&imgrefurl=http://www.konrad-zuse.de/&h=365&w=294&tbnid=IIAZNvIT1omjbM:&q=Konrad+Zuse&tbnh=186&tbnw=149&usg=AI4kQKQOZycFGPb7jHM33KhvoJ7ep9dg&vet=12ahUKEwjipanQi_XfAhXFb1AKHQ2CCuoQ_B0wEnoECAQQBg..i&docid=rcDvUG4c6WfE6M&itg=1&sa=X&ved=2ahUKEwjipanQi_XfAhXFb1AKHQ2CCuoQ_B0wEnoECAQQBg
- <https://www.wikipedia.org/>
- [https://de.wikipedia.org/wiki/J. C. R. Licklider](https://de.wikipedia.org/wiki/J._C._R._Licklider)
- https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwioxu6Y9tbhAhVD-6QKHTsSB9AQjRx6BAgBEAU&url=http%3A%2F%2Fwww.mathematische-basteleien.de%2Fbakus.htm&psig=AOvVaw2zNZxeT8_a2qV_SuHMk9-2&ust=1555583482298097
- <https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwjX-b6MnNfhAhVRaVAKHXoyCnQQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.wired.com%2F2017%2F04%2Fyouve-never-heard-tech-legend-bob-taylor-invented-almost-everything%2F&psig=AOvVaw0EKp0IXFTD5m-8bMOrf5jB&ust=1555593657340090>
- <http://www.konrad-zuse.net/konrad-zuse/erfindungen/der-rechner-z3/seite01.html>
- <https://www.ingenieur.de/technik/produkte/konrad-zuses-z3-computer-welt-75/>
- <https://www.netplanet.org/geschichte/arpa.shtml>
- https://praxistipps.chip.de/was-ist-ein-host-einfach-erklart_41614
- <http://histoire-internet.vincaria.net/post/histoire/internet/1974/Vinton-Cerf-Robert-Kahn>
- <https://www.welt.de/img/wirtschaft/webwelt/mobile176090765/0902503347-ci102l-w1024/NCSA-University-of-Illinois-t3nde.jpg>

- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a8/NSF_building.jpg/220px-NSF_building.jpg
- https://www.claymath.org/sites/default/files/ada_lovelace.jpeg
- https://www.heidelberg-laureate-forum.org/de/wp-content/uploads/sites/2/2013/02/Cerf-Vinton-Gray_-460x306.jpg
- <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQe3FHAQvBfap2EABVCITeyfyy5JJk3vkADCEXMdIHEMm-A33wmTg>