/a/ - # 12 # - 06.08.2010 gedruckt am 09.08.2010 10:32:59

KURIER FREITAG, 6. AUGUST 2010
DIGITAL | 13

Internet-Revolution ist erst zu 15 Prozent passiert

▶ 20 Jahre Internet Im August 1990 hängte sich Österreich ins Internet. Heute sind drei Viertel der Bevölkerung im Netz. 2020 wird jeder immer online sein, sagen Experten.

VON **GERALD REISCHL** UND **BENJAMIN STERBENZ**

Chhhrrrr...dring... chhhrrr... drüüüng ding ding – für viele war es ein Moment, „ähnlich der ersten Mondlandung", als sie nach dem Ticken beim Einwählen und dem darauffolgenden Kreischen der Telefonleitung erstmals im WorldWideWeb gelandet sind. 9,6 Kilobit pro Sekunde war das Standard-Tempo eines damaligen Web-Anschlusses. Eine Geschwindigkeit, die heute nervöses Fingertippen und Beinewippen hervorrufen würde – das Versenden eines Urlaubsfotos, wie sie heutige Digicams schießen, würde damit vier Minuten dauern.

Seit 10. August 1990 – dem Tag, als das Internet nach Österreich kam, – ist viel passiert. „Gegoogelt" wurde zu Beginn der Web-Ära mit Suchmaschinen wie Altavista oder Austronaut; die illegale Musiktauschbörse Napster hat die komplette Musikindustrie nachhaltig geschädigt und eine Gratis-Kultur im Web etabliert; erst später entstanden die Web-Ideen, die es heute noch gibt: Google, Amazon, eBay oder Wikipedia, welches etwa bewiesen hat, dass Masse wirklich Qualität erzeugen kann. Nicht nur die Kommunikation ist ob eMail schneller geworden, sondern unser Leben – hektischer, sagen die einen, produktiver, die anderen.

Der Anfang „Aber wir stehen erst am Anfang der Internet-Revolution", sagt Professor Michael R. Nelson, der sich

„In zehn Jahren gibt es die Trennung zwischen virtuell und real nicht mehr, weil wir alle online sind."
Peter Kruse Internet-Forscher

an der Georgetown University in Washington D.C. Gedanken um die Zukunft des Web macht. „Erst 15 Prozent der Revolution sind ‚erledigt', jetzt wird es spannend." Der deutsche Internet-Forscher Peter Kruse ergänzt: „In zehn Jahren werden nur noch unbelehrbare Nostalgiker ihre Zeit damit verbringen, sich an den Computer zu setzen und im Internet zu surfen. Denn dann gibt es die Trennung zwischen virtuell und real nicht mehr, weil wir alle online sind." Rund um die Uhr.

Sind heute – rechnet man Computer und Handys zusammen – etwa 5 Milliarden Menschen online, wird es im Jahr 2020 100 Milliarden Tiere, Geräte und Alltagsgegenstände geben, die eine eigene IP-Adresse, also ein Kennzeichen auf der Datenautobahn, haben. Im „Internet der Dinge" wird jeder und alles miteinander kommunizieren.

„Was heute Handys sind, werden in zehn Jahren Immer-online-Geräte sein", sagt der ehemalige Telekom Austria-Chef Boris Nemsic. „Autos werden gleichzeitig auf der Straße und im Internet fahren." Sie werden anderen Pkws vor Staus warnen.

Runder Geburtstag
Die skurrilen Erfindungen des Internet, gesammelt auf
KURIER.at/techno

Im Internet der Dinge melden Kühe, wann sie gemolken worden sind, und Sensoren, im oder am menschlichen Körper, werden Daten automatisiert zum Arzt schicken.

„Wir sind 2020 immer und überall online", sagt der Chef der österreichischen Registrierungsstelle Nic.at, Richard Wein. Die Kommunikation werde sich ebenfalls noch stärker in die Online-Welt verlagern. „Telefon und SMS werden deutlich verlieren, Chat und Instant Messages wie in Facebook werden noch stärker zunehmen." Zeitungen oder Magazine werden – als Analog-Produkt – ebenfalls verlieren, genauso wie Radio und TV. Wein: „Das Web wird das klassische Fernsehen verdrängen."

eHealth: Sensoren im und am Körper wachen über die Gesundheit
WARWICK

Weil, das hat eine aktuelle Studie der Telekom Austria ergeben, die Österreicher im Internet in Zukunft aktiver sein wollen: Zwei von drei wollen ein „individuell gestaltbares TV-Programm", hat die mastermind-Umfrage ergeben. Neun von zehn wollen an öffentlichen Prozessen wie etwa lokaler Stadtplanung virtuell aktiv mitwirken, 60 Prozent sehen das Internet als Wissensplattform, 40 Prozent freuen sich auf virtuelle Shopping-Einkäufe.

Ende der Gratiskultur „Ausgaben für Internet bzw. Kommunikation werden in Fixkosten einfließen", sagt der Österreicher Daniel Mattes, einer der beiden Gründer von Jajah, die ihre Webtelefonie-Firma Ende 2009 um 145 Millionen Euro verkauft haben. „Keiner wird sich mehr Gedanken machen müssen, ob sie die Freiminuten oder das Datenlimit schon überschritten haben." Auf der anderen Seite rechnet Mattes damit, dass die Zeit der Gratisdienste zu Ende geht. „Services werden etwas kosten."

Weibliches Web Noch ein interessantes Detail hat die TA-Umfrage ergeben: „Frauen sind Zukunftstrends aufgeschlossener als Männer", so Telekom-Austria-General Hannes Ametsreiter. Abgesehen davon, dass sie revolutionäre TV-Geräte mehr begeistern als Männer, wünschen sich 67 Prozent der Frauen (57 Prozent der Männer) eine „kollektive Intelligenz" und 35 Prozent (23 Prozent) Online-Learning anstelle herkömmlicher Bildungskurse.

„Der Umgang mit internetfähigen Geräten wird sich als Kulturtechnik wie Lesen, Schreiben und Rechnen bereits in der Grundschule etablieren", so der deutsche Soziologe Bernd Vonhoff, der nicht nur die Schöne Neue Internet-Welt sieht: „Mit der Zunahme an Information wird eine zunehmende Versicherung der Menschen aufkeimen, weil es immer schwieriger sein wird, zwischen sinnvollem und sinnlosem Wissen zu unterscheiden." Vonhoff rechnet damit, dass es künftig Schulfächer wie etwa Medienhygiene zum Standard wird. Kritisch sei auch die Macht der Web-Firmen zu sehen, die noch einflussreicher werden – die heute bekannten IT-Firmen werden noch dominanter und es werden neue Googles und Facebooks entstehen. Das Thema Privatsphäre werde noch virulenter, wobei sich die Experten in diesem Punkt nicht einig sind. Daniel Mattes meint, dass eine neue Generation heranwächst, die das Thema Datenschutz „mit pragmatischen Augen" sieht und nichts dagegen hat, ständig online zu sein. Richard Wein fordert eine Opt-out-Möglichkeit – der User wird selbst entscheiden, was er von sich verrät. Vonhoff: „Es wird sich eine Beratungsindustrie etablieren, die Web-Nutzern dabei hilft, ihre Öffentlichkeit ‚sauber' darzustellen."

Erfinder: Vint Cerf (l.) erfand Internet-Protokoll, Berners-Lee das Web
APA / EMILIO MORENATTI

▶ Tim Berners-Lee
Der Erfinder des WorldWideWeb

Oft wird er fälschlicherweise als „Erfinder des Internet" bezeichnet, der britische Informatiker Tim Berners-Lee, der 1989 am Genfer CERN die Hyper Text Markup Language (HTML) entwickelt hat. Berners-Lee hat die Sprache kreiert, mit der Rechner kommunizieren können, er gilt als „Erfinder des WorldWideWeb". Das Internet-Protokoll (IP) wurde von Vint Cerf und Bob Kahn erfunden; Paul Mockapetris hat das Protokoll des Domain Name Service (DNS) so standardisiert, dass sich Webadressen verstehen.

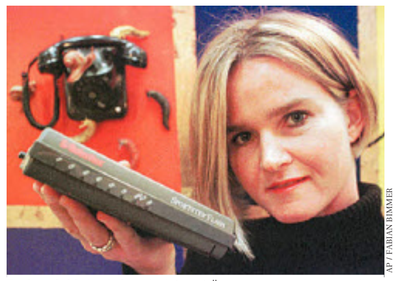
KURIER: *Wie kommt man auf die Idee, das WWW zu erfinden?*
Berners-Lee: Ich fand es damals frustrierend, dass Infos auf verschiedenen Computern gespeichert waren und man sich immer beim jeweiligen Computer anmelden musste, um an diese Infos zu gelangen. Oft musste man sich sogar an ein neues Programm gewöhnen, denn am CERN kamen die Leute aus der ganzen Welt und hatten Rechner mit PC-, Unix- oder Mac-System. Da schrieb ich ein Programm, wie man die Infos von jedem System aus auslesen kann.

Wie ist der Name WorldWideWeb entstanden?
Ein Element im Namen sollte die Matrix sein, die Verbindung eines Elements zu x-beliebigen anderen. Mathematisch wird das „Graph" oder eben „Web" genannt. Da es global – also worldwide – funktionieren sollte, war für mich klar, dass es WWW heißen muss. Es gab auch Alternativ-Begriffe: *Moi* – „Mine of Information", was – französisch gedacht – ein wenig egoistisch klang. Eine andere Idee war, es *Tim* zu nennen, was noch egoistischer ausgesehen aber „The information mine" bedeutet hätte.

Als das Internet nach Österreich kam

▶ Geschichte – Peter Rastl von der Universität Wien brachte das Land online

„Dass wir damit Geschichte schreiben, war uns in dem Moment nicht bewusst. Auch die Änderungen, die das Internet auslösen wird, waren uns nicht klar", sagt Peter Rastl. Der 65-jährige Steirer gilt als Geburtshelfer und Vater des österreichischen Internets. In seiner Rolle als Leiter des Zentralen Informatikdienstes der Universität Wien setzte sich der studierte Chemiker frühzeitig für eine Vernetzung von Computern ein. Bereits in den 80er-Jahren wurden die Großrechner der österreichischen Universitäten innerhalb des Landes miteinander verbunden. 1990 erfolgte dann der Sprung über die Landesgrenzen, hinein in das Internet.


Eselsgeduld: Am Anfang der Internet-Ära ging man per Modem online
AP / FABIAN BIMMER

Erste Schritte Ende der 80er installierte der IT-Riese IBM im Zuge seiner „European Supercomputer Initiative" vier leistungsstarke „3090"-Modelle in Forschungseinrichtungen in Montpellier, Hamburg, Genf sowie Wien. Das warf die Frage auf: Warum schließt man diese Superrechner nicht per Datenleitung zusammen? Rastl machte sich für eine Verbindung zu dem Rechner am Genfer Kernforschungszentrum CERN stark, da dieses über ein Transatlantik-Kabel mit dem US-Netz verbunden war. 1989 wurde das Projekt von der heimischen Telegrafenverwaltung genehmigt, IBM finanziert das Projekt. Im Februar 1990 ging dann die Leitung „Geneve–Wien NP1" in Betrieb, sie nutzte für die Kommunikation jedoch noch den Standard „SNA". In den nächsten Monaten entschied dann Rastl auf das in den USA populäre Protokoll „TCP/IP" umzustellen, das bis heute die Grundlage des Web bildet. Am 10. August 1990 erfolgte der Umstieg und somit der Startschuss für das Internet-Zeitalter in Österreich.

Peter Rastl: Der 65-jährige gilt als Vater des heimischen Internet
APA / HELMUT FOHRINGER

Punkt AT „Natürlich hatte man schon vorher Zugriff auf das Internet, allerdings nur per Einwahl. Mit der Standleitung zum CERN war Österreich permanent verbunden und ein fixer Teil", sagt Rastl. Bereits zwei Jahre zuvor hatte er die Internet-Endung „.at" für Österreich beantragt – per eMail an den Adressen-Verwalter in den USA.

Wie groß das Interesse an der neuen Technologie war, zeigte sich rasch. „Die Leitung zum CERN war immer ausgelastet. Im Monat fielen 5,23 Gigabyte Datenvolumen an", sagt Rastl. 1991 gab es bereits 1077 Geräte mit IP-Adresse und mit EUnet den ersten kommerziellen Internet-Anbieter in Österreich.

Im Web 1992 traf Rastl auf einer Konferenz in Innsbruck auf Tim Berners-Lee, der dort sein Konzept des „WorldWideWeb" vorstellte. 1995 ging dann der Web-Server der Uni Wien in Betrieb. An die erste Webseite in Österreich kann sich Rastl nicht mehr genau erinnern: „Ich glaube, es war ein Adventkalender einer Informatikerin an der Uni Salzburg. Wenn man auf ein Fenster klickte, gelangte man auf eine neue Seite."

Seinen ersten Internet-Zugang zu Hause legte sich Rastl übrigens erst 2000 mit dem Aufkommen schneller ADSL-Leitung zu. Die Einwahl per Modem war ihm immer zu langsam.

Internet der Dinge: 2020 werden 100 Milliarden Geräte, Gegenstände und Tiere ständig online sein
REUTERS / NICKY LOH; AP / MEL ROOT

MEILENSTEINE DER WEB-GESCHICHTE

1989 Der Brite Tim Berners-Lee erfindet in Genf das WorldWideWeb.

1993 Der 23-jährige US-Programmierer Marc Andreessen erfindet den ersten grafischen Web-Browser der Welt, „Mosaic". Seine Idee macht ihn reich, er sitzt heute im Vorstand von Facebook.

1995 Die Ära des Online-Shoppings bricht mit den Starts von Amazon und der Online-Versteigerungsplattform eBay an. Außerdem geht die Web-Suchmaschine Yahoo! online.

1998: die MP3-Börse Napster setzt der Musikindustrie gehörig zu
AP / DAMIAN DOVARGANES

1998 Mit Napster, einer Tausch-Börse für MP3s, bekommt die Plattenindustrie die Macht des Internet zu spüren. Google geht online.

1999 Blogger, die erste große Plattform für Online-Tagebücher, startet.

2000 Die „Dotcom-Blase", eine Spekulationsblase rund um junge Internetfirmen, platzt.

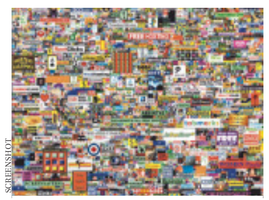
2001 Die Online-Enzyklopädie Wikipedia startet. „Bejeweled", ein Online-Spiel ähnlich „Tetris", zieht Millionen in seinen Bann.

2003 Die virtuelle Parallel-Welt „Second Life" startet und bringt mit Ailin Gräf 2006 eine Millionärin hervor, die ihr Geld nur mit dem Handel von virtuellen Grundstücken und Häusern macht. Auch MySpace geht online.

2005: Die berühmteste Büroklammer des Web
SCREENSHOT

2004 Ein wahrer Boom setzt ein: Das Online-Netzwerk Facebook, das Foto-Portal Flickr und der Browser Firefox erblicken das Licht der Welt. Bei eBay wird ein Käsesandwich, dass die Jungfrau Maria zeigen soll, um 28.000 Dollar versteigert.

2005 YouTube startet und macht ein Jahr später Judson Laipply, der seine Tanzkünste in dem Video „Evolution Of Dance" darbringt, zum Star. Der Kanadier Kyle MacDonald tauscht im Web Web eine rote Büroklammer gegen ein Haus. Mit der „Million Dollar Homepage" wird der Student Alex Tew, der eine Million Pixel an Werber verkauft, zum Millionär.


2005: Alex Tews „Million-Dollar-Homepage"
SCREENSHOT

SCREENSHOT

2006 Der Kurznachrichten-Dienst Twitter (140 Zeichen) geht online. Seine älteste Nutzerin, die 104-jährige Britin Ivy Bean, stirbt vier Jahre später.

Judson Laipply war der erste große YouTube-Star – dank seiner außergewöhnlichen Tanzbegabung

2007 Senator Barack Obama startet seine Web-Kampagne, die mithilft, das Amt des US-Präsidenten zu erlangen.

2009 Weniger als 1000 iranische Kritiker des Präsidenten Mahmud Ahmadinedjad lösen mit Web-Botschaften die „Twitter-Revolution" aus.

2010 Über Handy-Dienste wie Google Latitude, Foursquare und Gowalla verraten immer mehr Nutzer der Web-Gemeinde via GPS ihren exakten Aufenthaltsort.

2006: Die virtuelle Gestalt der Second-Life-Millionärin Ailin Gräf
SCREENSHOT