

Entwicklung des Internets zum modernen Informationsmedium

M. Buchheister, Berlin

Ständig aktuell und in hoher Qualität über die Markt- und Techniktrends informiert zu sein, wird zum maßgeblichen Faktor für richtige Entscheidungen zum richtigen Zeitpunkt und damit für den geschäftlichen Erfolg. Das Internet bietet dabei als innovatives Übertragungsmedium nicht nur hervorragende Möglichkeiten, schnell und bequem die gewünschten Informationen zu erhalten, sondern ermöglicht auch einen interaktiven Informationsaustausch.

Rückblick in die Geschichte des Internets

Es wird heute viel über das Internet geschrieben und gesprochen. Dabei ist den wenigsten bekannt, dass das Internet bereits seit mehr als 30 Jahren existiert. Vor nur etwa 10 Jahren begann jedoch eine völlig neue Ära für das Internet. Vor dieser Zeit war es mit seinen fast ausschließlich textbasierten Informationen auch weit davon entfernt, anwenderfreundlich zu sein. Es wurde überwiegend von wissenschaftlichen Institutionen und militärischen Einrichtungen genutzt. Mit der Entwicklung des World Wide Web (WWW) als neuen Internetdienst wurde überhaupt erst der weltweite Austausch von Informationen, wie wir ihn heute kennen, ermöglicht.

World Wide Web ist nicht gleich Internet

In der Literatur wird der Begriff Internet oft als ein Netzwerk von Computernetzen beschrieben. Die notwendige technische Infrastruktur ist sicherlich in diesem Zusammenhang eine wichtige Voraussetzung. Nicht weniger von Bedeutung für den Datentransfer ist ebenfalls das Vorhandensein eines geeigneten Übertragungsprotokolls, des TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Deshalb wird die Bezeichnung „Internet“ oft auch als Beschreibung eines Standards verstanden. Häufig werden die Begriffe Internet und World Wide Web in einem Kontext verwandt. Man könnte daher eine inhaltliche Identität vermuten. Das ist jedoch nicht der Fall. Im Unterschied zum WWW ist das Internet ein Oberbegriff für seine vielen einzelnen Funktionen und Leistungen, wo-

zu u. a. das WWW gehört sowie beispielsweise auch das File Transfer Protocol (FTP), mit dem Dateien auf andere Rechner übertragen werden können. Der derzeit sicherlich am weitesten verbreitete Internetdienst ist das Postsystem „E-Mail“. Die Nachrichten des Nutzers werden über die Leitungen des Internets übermittelt. Das World Wide Web, auch W3 genannt, ist ein interaktives Informationssystem, das den weltweiten Austausch digitaler Dokumente ermöglicht. Es besteht aus sogenannten Hypertext-Systemen. Im WWW wird ein Hypertext-System als Web-Site bezeichnet. Eine Web-Site umfasst in der Regel mehrere zusammenhängende Web-Dokumente. Die Startseite oder Homepage ist dabei der zentrale Einstiegspunkt einer Web-Site. Das World Wide Web ist insgesamt ein riesiges und weit verzweigtes Hypertext-System, was für den Nutzer in dieser Dimension kaum noch nachvollziehbar ist.

Alle Web-Dokumente sind auf speziellen Internet-Rechnern gespeichert, von denen sie mit Hilfe eines Web-Server-Programms bereitgestellt werden. Um die Dokumente des WWW anzuschauen, ist ein Browser-Programm nötig. Die Adressierung eines Web-Dokumentes, d. h. eines beliebigen Objektes im WWW, erfolgt durch die sogenannte URL (Uniform Resource Locator). Für die Hypertext-Dokumente im WWW wurde eine einfache und plattformunabhängige Sprache entwickelt: Hypertext Markup Language (HTML). Für den schnellen Zugriff auf Dokumente oder Objekte mit Hilfe von Hyperlinks über das Internet wird das für die Übertragung der Daten entwickelte Hypertext-Transferprotokoll (HTTP) eingesetzt.

Das World Wide Web (WWW) und Hyperlink

In diesem Zusammenhang sind insbesondere die Leistungen des Briten *Tim Berners-Lee* [3] hervorzuheben. So entwickelte er am europäischen Kernforschungsinstitut CERN (Conseil Européen pour la Recher-

che Nucléaire) in Genf gemeinsam mit seinem Team im Jahr 1991 das bereits genannte Hyperlink-System, um wichtige Dokumente auch anderen Interessierten verschiedener Forschungsbereiche zugänglich zu machen – ganz unabhängig vom jeweiligen geographischen Standort der Rechner.

Durch diese elektronischen Verweise auf andere Internet-Seiten, die Hyperlinks, war es den Benutzern jetzt möglich, bequem von einer Seite zur nächsten zu springen und durch das gesamte Netz zu „surfen“. Jede Seite konnte mit jeder beliebigen anderen verknüpft werden – und das weltweit. Das World Wide Web (WWW) war entstanden.

Darüber hinaus erfand Berners-Lee eine neue Art der Adressierung von Links: Schlüsselbegriff war Uniform Resource Locator (URL), der zum Grundpfeiler des WWW wurde. Mit der Programmierung des ersten Web-Browsers und des ersten Web-Servers durch Berners-Lee Ende 1991 sowie der Entwicklung eines neuen Browsers durch Netscape im Jahr 1993 war der Startschuss für das Erkunden des WWW gegeben.

Eine Vision wird zur Realität

Damit vollbrachte Berners-Lee nicht nur eine herausragende technische Leistung. Noch viel bemerkenswerter war der visionäre Gedanke, das Web als universellen Raum für einen umfassenden Informa-

INFO

Internet-Begriffe

Internet – Kurzbezeichnung für Interconnected Networks, ein offenes Netzwerk von Computernetzen, die durch ein einheitliches Internet-Protokoll-Adressenschema und physisch über Datenleitungen verbunden sind

WWW – World Wide Web, Informationssystem für den weltweiten Austausch digitaler Dokumente, auch als W3 bezeichnet

TCP/IP – Transmission Control Protocol/Internet Protocol

URL – Uniform Resource Locator

FTP – File Transfer Protocol

HTML – Hypertext Markup Language

HTTP – Hypertext-Transferprotokoll

Hyperlink – Elektronische Verweise auf andere Web Sites, Kurzform: Links

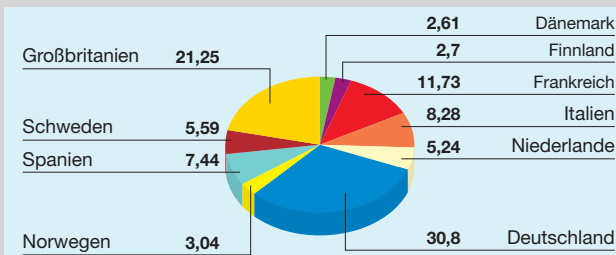
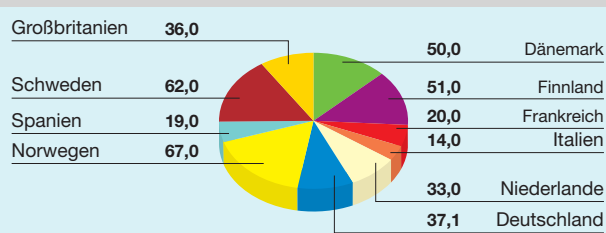
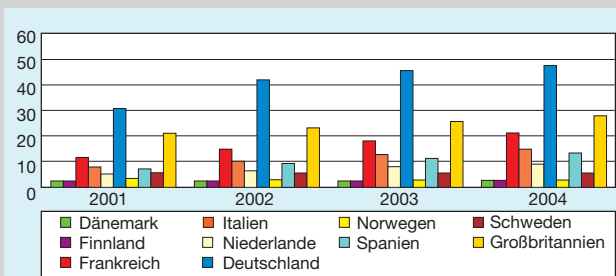
Startseite – Einstiegsseite der Web Site

Web Site – Hypertext-System, umfasst in der Regel mehrere zusammenhängende Web-Dokumente

Tim Berners-Lee – hatte maßgeblichen Anteil an der Entwicklung des WWW, Gründer und Direktor des seit 1994 bestehenden W3-Consortium mit gegenwärtig 450 Mitgliedern wie u. a. Microsoft, Netscape, Intel, Siemens, SAP etc.

Autor

Dipl. oec. *Marion Buchheister* arbeitet als Content-Managerin in der Redaktion **ep-online**.


1 Internet-Nutzer in Mio. im Jahr 2001

2 Internet-Nutzer in Prozent zur Bevölkerung im Jahr 2001

3 Prognose für Internet-Nutzer in Millionen für den Zeitraum von 2001 bis 2004

tionsaustausch allen zugänglich zu machen. Die Menschen sollten sich dadurch weltweit gegenseitig besser kennenlernen, verbunden mit dem Wunsch, sich dadurch besser zu verständigen und zusammenzuarbeiten. Deshalb setzte sich Berners-Lee auch dafür ein, dass die Art der Übertragung und die Programmiersprache HTML (Hypertext Markup Language) lizenzfrei bereitgestellt wurde und bis zum heutigen Tag kostenfrei genutzt werden kann. Eine zentrale Koordinierung des Projekts war deshalb überflüssig, einem schnellen Wachstum des Informationssystems WWW und der Entwicklung zur Informationsgesellschaft stand nichts mehr im Weg.

Nutzung des Internets heute

Dank dieser fortschrittlichen Erfindung konnte das Internet in den vergangenen Jahren eine rasante Entwicklung nehmen und sich inzwischen weltweit als nützliches Übertragungsmedium verschiedenster Informationen in der Gesellschaft etablieren. Viele neue internetbasierte Dienstleistungen trugen zu dieser hohen Akzeptanz des Internets bei, was sich statistisch im Folgenden belegen lässt:

Weltweit gibt es derzeit etwa 502 Millionen Internet-Nutzer. Das entspricht rund 8,5 Prozent der Weltbevölkerung. In Europa verzeichnete man insgesamt 139,3 Millionen Nutzer des Internets. Allein in Deutschland waren es bereits im Dezember 2001 etwa 31 Millionen laut einer repräsentativen Telefonumfrage des Münchner Marktforschungsinstituts NFO Infratest. Dabei sind mehr als 7 Millionen Deutsche im Jahr 2001 erstmals online gegangen. 37 von 100 Bundesbürgern bewegen sich gegenwärtig regelmäßig im Internet (Bilder 1 und 2). Damit konnte Deutschland

seinen Abstand zu den führenden Online-Nationen in letzter Zeit deutlich verringern. Dieser positive Trend wird auch für die kommenden Jahre prognostiziert, was durch Bild 3 verdeutlicht wird.

Auch in der Wirtschaft nutzt man zunehmend das Internet zur Beschaffung und zum Austausch von Informationen. Die folgenden Angaben sollen dies zeigen. Sieht man sich zum Beispiel die Internetanbindung der kleineren und mittleren Betriebe an, so stellt man fest, dass diese durchaus einen Vergleich mit dem Durchschnittswert von 89 Prozent für alle deutschen Betriebe standhalten können (Bild 4). Dabei ist es interessant festzustellen, dass das Internet am häufigsten zur Versendung von E-Mails, zur Recherche von Informationen zu privaten und fachlichen Zwecken, aber auch bereits für solche Zwecke wie die Weiterbildung über das Web, das E-Learning, eingesetzt wird.

Internet in der Elektrobranche

Das Internet hat zweifellos auch in der Branche der Elektrotechnik seinen Einzug gehalten. Gerade diese Branche ist selbst durch einen sehr innovativen Charakter geprägt, zeichnet sich durch äußerst kurze Produktzyklen aus, was nicht zuletzt auf die starken Impulse des sich schnell entwickelnden Informations- und Telekommunikationsmarktes auf diese Industrie zurückzuführen ist.

Damit wächst das Erfordernis, ständig am Ball zu bleiben, sich über neue Produktentwicklungen, innovative Lösungen, aktuelle Trends der Branche, aber auch interessante Bildungsangebote, möglichst schnell und umfassend zu informieren.

Das Internet hat sich dabei zwar als innovatives Übertragungsmedium mit der Er-

schließungsmöglichkeit nahezu unendlicher Informationsquellen bereits einen festen Platz erobert. Jedoch gibt es für den Nutzer heute ein anderes Problem. Das besteht darin, nicht nur aus der unsagbaren Fülle der im Netz verfügbaren Informationen, aus einem regelrecht vorhandenen „Datenschwungel“ und „Datenmüll“, schnell und bequem die gewünschten Informationen herauszufiltern, sondern auch die Gewissheit zu haben, dass es sich dabei um eine zuverlässige und vertrauenswürdige Datenquelle handelt. Selbst unter Zuhilfenahme guter Suchmaschinen gibt es bekanntlich dafür keine Garantie. Fachportale sind daher gefragt, die kompetent und aktuell informieren.

Internetbasierte Informationsangebote der Branche

Jeder namhafte Hersteller verfügt mittlerweile über seine eigene Web Site, über die er insbesondere Produktinformationen, meist durch Bereitstellung des gesamten Produktkataloges, sowie Beratungshilfen zum Download anbietet. Beispielsweise die Firma Busch-Jaeger zeichnet sich nicht nur durch einen optisch ansprechenden Online-Auftritt aus, sondern bietet ihren Kunden – den Elektrofachbetrieben, Elektroplanern und Architekten – nützliche Services an. Dem Elektrofachbetrieb stehen neben interessanten Download-Angeboten u. a. ein umfangreicher Produktkatalog von 6000 Produkten rund um die Elektroinstallation bis hin zu elektronischen Hightech Produkten zur Verfügung.

Auch viele Elektrogroßhändler schlossen sich diesem Trend an und präsentieren zum großen Teil bereits im Netz eigene Shop-Lösungen, über die der Handwerker Produktinformationen oder Beratungsleistungen erhält und bei Bedarf seine Bestellung auslösen kann. Eine Übersicht zu ausgewählten Elektrogroßhändlern finden Sie zum Beispiel unter www.elektropraktiker.de in der Rubrik Chefsache unter Betriebsführung/Einkauf.

Der Internetauftritt wird in diesem Zusammenhang zunehmend auch zu einem Aushängeschild eines Unternehmens. Um so mehr ist es von Bedeutung, mit aktuellen Informationen aufwarten zu können, um möglicherweise damit auch neue Kunden zu gewinnen.

■ ep-online – Neutrale Informationsplattform für die Branche

Auch der **ep** als Fachzeitschrift für Elektrofachkräfte in Handwerk und Industrie hat die Vorteile des neuen Mediums Internet für das Erbringen eines wesentlich verbesserten Informationsservices erkannt und ist seit Anfang 1998 unter der oben bereits erwähnten Domain www.elektropraktiker.de online. Der Online-Auftritt des **ep** ist jedoch keinesfalls die einfache Wiedergabe des Hefts in digitaler Form, wie man vielleicht annehmen möchte.

ep-online versteht sich als neutrale internetbasierte Informationsplattform für die Elektrobranche, vor allem den Elektroinstallateur, mit dem Ziel, aktuell, rund um die Uhr und fachlich kompetent zum Branchengeschehen zu informieren. Der Vorteil dieses Services liegt vor allem auch in einer besseren Interaktion mit dem Nutzer, nämlich dessen Möglichkeit, sofort auf Veröffentlichungen reagieren zu können.

ep-online bietet in einem umfangreichen offenen Bereich neben nützlichem Fachcontent eine Reihe von vielen zusätzlichen Services und weiterführenden Links zu interessanten Angeboten der Elektrobranche.

Auf den mittlerweile über 2000 Internetseiten informiert **ep-online** vor allem zu aktuellen Markt- und Technikrends, stellt neue Produkte und innovative Lösungen von Herstellern vor, bietet aber auch betriebswirtschaftliches Wissen für den Handwerker als Unternehmer – bis hin zu einer umfangreichen Seminardatenbank mit derzeit 546 Angeboten. Zusätzlich steht ein interessantes Software-Angebot zum Download bereit.

Bereits auf der Startseite bekommt der Nutzer einen guten Überblick über das gesamte Informationsangebot, indem er sich anhand

der dort vorhandenen Rubriken (wie zum Beispiel der Rubriken Fachinformation, Chefsache, EIB-Service und Software) bereits grundlegend orientieren kann. Geht man weiter in die Tiefe, findet man zum Beispiel unter der Chefsache wichtige Informationen für den Handwerker als Unternehmer. Informationen zu solchen Themen wie Konzepte zur Kundenbindung, Arbeitsrecht sowie interessante weiterführende Links zu Online-Shops vom Elektrogroßhandel, digitale Ausschreibungsplattformen usw. werden hier angeboten.

Im Downloadbereich findet man neben anderen Angeboten Software für die Planung und Berechnung von Elektroanlagen, für die Dimensionierung von netzgekoppelten Photovoltaikanlagen.

Der gesamte Aufbau und das Layout wurde im Interesse einer möglichst bequemen Navigation bewusst einfach und übersichtlich gehalten, auf überflüssige Grafiken wurde verzichtet, um unnötige Downloadzeiten zu vermeiden. Komfortable Suchmöglichkeiten über ein Stichwortverzeichnis und die Schnellsuche erleichtern dabei die Recherche.

■ Täglich aktuell informiert

An zentraler Stelle der Startseite findet man den **ep**-Newschannel mit täglich aktuellen Branchenmeldungen. Mit einer einmaligen Anmeldung beim **ep**-Newsletter kann man sich aber auch regelmäßig diese Informationen kostenlos per E-Mail frei Haus liefern lassen.

■ Service für ep-Abonnenten

Da in jedem Heft nur eine begrenzte Anzahl von Leseranfragen beantwortet wer-

den kann, bietet **ep-online** für Abonnenten einen besonderen Service: Im geschlossenen Bereich steht dem **ep**-Leser heute eine umfangreiche Datenbank von über 400 Antworten auf Fragen aus der täglichen Elektrophaxis, alle beantwortet von Fachautoren, zur Verfügung. Auf diese Art ist es möglich, schnell und bequem über die Stichwortauswahl mit wenigen Mausklicks das gesuchte Thema zu finden.

Das Angebot von **ep-online** wird ständig aktualisiert, erweitert und unter Berücksichtigung der erhaltenen Hinweise verbessert, um möglichst vielen Besuchern dieser Internetseiten Hilfestellung mit interessanten Informationen geben zu können (siehe Bild 5).

■ Internet in der Informationsgesellschaft

Anlässlich der Eröffnung der Internet World 2002 am 3. Juni d. J. in Berlin stellte der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (BITKOM) fest, dass die neuen Telekommunikationsdienste, insbesondere Mobilfunk-, Daten- und Internetdienste, weiterhin die wichtigsten Triebkräfte auf dem deutschen Informations- und Telekommunikationsmarkt sind. Für diese Segmente werden in diesem Jahr ein Umsatzwachstum um 13,1 Prozent auf 31,8 Mrd. Euro und für 2003 um 17,7 Prozent auf 37,4 Mrd. Euro erwartet.

Das größte Potential liegt dabei bei den Internet- und Onlinediensten. Dieser Markt soll im laufenden Jahr um 20 Prozent auf 6,4 Mrd. Euro und im Jahr 2003 um 22 Prozent auf ein Volumen von 7,8 Mrd. Euro wachsen.

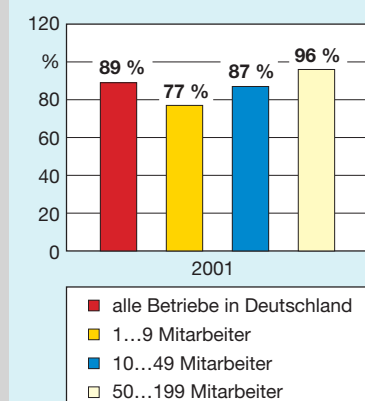
Eine Vielzahl von Zugangstechnologien zum Internet stehen heute dem Nutzer zur Verfügung: ob Hochgeschwindigkeits-Anschluss mit Standleitung, per DSL, Wireless LAN oder Satellit, Internet über das TV-Kabelnetz, das Handy, ISDN, Internet aus der Steckdose mit der neuen Technologie Power Line Communications oder auch die traditionelle analoge Telefonleitung – dem privaten wie geschäftlichen Kunden wird damit eine technische Infrastruktur geboten, die den Einzug des Internets in alle gesellschaftlichen Bereiche weiter beschleunigen hilft.

Quellen

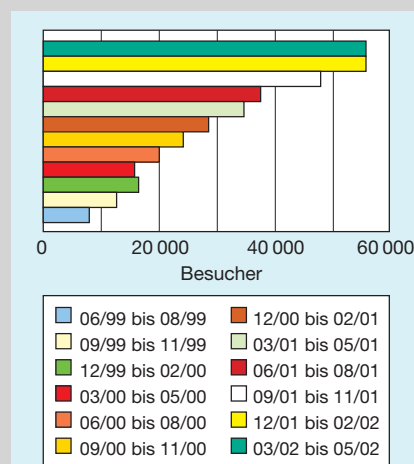
- [1] netlexikon.akademy.de
- [2] Monitoring Informationswirtschaft, 4. Faktenbericht 2002, Sekundärstudie von NFO Infratest (Deutschland) im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Literatur

- [3] Möbus, H.: TCP/IP-Kommunikation im Internet. Elektropraktiker, Berlin 56(2002)2-6, Lernen und Können



④ Internetanbindung von kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMUs) in Deutschland im Jahr 2001



⑤ Als neutrale Informationsplattform steht den Elektrofachkräften www.elektropraktiker.de zur Verfügung