

Was bringt uns das Internet ?

Was ist das Internet ?

Derzeit vergeht kein Tag, ohne daß in den Medien über die modernen elektronischen Kommunikationsnetze berichtet wird. „Multimedia“ ist von der Gesellschaft für deutsche Sprache zum Wort des Jahres gewählt worden, dicht gefolgt von „Internet“ und „Datenautobahn“. Eine Straßenumfrage im ZDF in Münster ergab, daß viele Befragten mit diesen Begriffen wenig anfangen konnten. Beim „Internet“ reichten die Definitionen von Bus- und Bahnverkehrsnetzen bis zu weltumspannenden Reisebüros. Ganz anders lagen die Dinge bei der Befragung von Schülern im Teenageralter. Fast alle wußten, daß es sich um elektronische Netze handelt und viele hatten sogar schon einmal damit experimentiert. Es scheint zumindest teilweise eine Generationenfrage zu sein, ob man mit den genannten Begriffen etwas anfangen kann oder nicht. Das Internet fand seine Ursprünge in den militärischen Computernetzen der 60er Jahre. Es ging zunächst darum, Kommunikationslinien zu schaffen, die auch im Falle eines Atomkriegs und bei teilweiser Vernichtung der Computerknotenpunkte noch funktionieren würden. Ein elektronisches Netz mit vielen, weit verteilten Knotenpunkten erfüllt diese Forderungen. Später schlossen sich Hochschulen und Forschungseinrichtungen an. 1982 wurde der Name Internet aus der Taufe gehoben. Die einfache Handhabung brachte aber erst die Software des „World Wide Web“ (www) ab 1992, die es praktisch jedem Lese- und Englischkundigem ermöglicht, das Netz weltweit zu nutzen.

Was finde ich im Netz ?

Es ist absehbar, daß neben dem Lesen, Schreiben und Rechnen in der Schule die Fertigkeit zur elektronischen Kommunikation als grundlegende Wissensvermittlung treten wird. Ohne zu übertreiben kann man von einer revolutionären Entwicklung sprechen, die sich seit einigen Jahren in einem rasanten Aufstieg befindet. Dabei führen die angelsächsischen Länder klar nach Punkten. Jeder, der einmal in die bereits bestehenden Netze hineinschaut, kann schnell feststellen, daß England, die Vereinigten Staaten und sogar Neuseeland und Australien uns weit voraus sind. Man ist erstaunt über die Vielfalt des Angebots. Von der reinen Informationsvermittlung bis zum Angebot diverser Dienstleistungen, vom wissenschaftlichen Debattierklub bis zur politischen Agitation reicht das Spektrum der Netzwerke. Keiner kann die Vielfalt noch übersehen und so gibt es Wegweiser- und Navigationsprogramme, die den entnervten Benutzer durch dieses Labyrinth führen. Wieviel Netze weltweit angeschlossen sind, weiß niemand so genau. Konservative Schätzungen sprechen von 4000, progressive von 15000 bis 50 000 lokalen Netzen. Die Teilnehmerzahl in etwa 200 Ländern wird auf 30 Millionen geschätzt. Damit stellt das Internet die größte, jemals vom Menschen geschaffene Informationsquelle dar. Seine Benutzung wird somit Pflicht für alle, die effektiver arbeiten wollen.

Wie nutzt man das Netz ?

Die freie Benutzung der Netze ist bereits ein Politikum, um das heftig gestritten wird. Muß man, kann man Mißbrauch, etwa durch Pornographie oder politischen Extremismus, verhindern ? Was darf etwas kosten und was nicht ? Derzeit ist die Benutzung des Internet über die Universitätsterminals frei oder gegen geringe Gebühren zu haben. Auskunft geben die Rechenzentren. Der Zugang übers Telefon oder aus lokalen Netzwerken heraus verursacht Kosten. In Deutschland schaltet sich die Telekom dazwischen und berechnet Bereitstellungsgebühren, Grundgebühren und die üblichen Telefoneinheiten bis zum nächsten Netzknotenpunkt. Das kann beim ausgiebigen „Surfen“ im Netz über Stunden teuer werden, denn nach den neuen Tarifen kostet 1 Stunde Verbindung etwa 5 DM. Der Netzknotenpunkt

ist ein Rechner (Server) in der Nachbarschaft des Teilnehmers. Dieser Zugangsweg erfordert ein Modem, welches über das Telefon die Verbindung mit dem Computer herstellt. Es heißt, daß zumindest derzeit die Kosten dieses Weges in Deutschland höher sind, als im gesamten Rest der Welt. Besser haben es daher alle Universitätsangehörigen, denn sie können meist direkt über die universitätsinternen Netze ohne oder zu geringen Kosten auf das Internet zugreifen. Das gilt auch für die Botanischen Gärten.

Welche Botanischen Gärten sind vertreten ?

Schnell wird man auch hier die Erfahrung machen, daß ebenfalls wieder die angelsächsischen Universitäten und ihre Gärten führend sind. Doch langsam tut sich etwas in Deutschland. Wie der kurze Beitrag von Richter in dieser Zeitschrift zeigt, sind nach seiner Recherche zumindest 11 Gärten bereits durch eigene Seiten vertreten. Hinzu kommen universitätsunabhängige Gärten wie Herrenhausen oder der Palmengarten Frankfurt. Zu uns in Göttingen fädelt man sich über unsere Hochschulseite mit der Adresse <<http://www.Uni-Goettingen.DE>> ein oder wählt direkt den Garten unter <<http://www.Uni-Goettingen.DE/FB/Bio/BotGarten/>>. Neben allgemeinen Informationen, Lageplänen und Photos aus den Gärten sind der Index Seminarum und das Gesamtpflanzenverzeichnis einzusehen. Die Uni Ulm bietet darüberhinaus das erste *Informationssystem Botanischer Gärten* an. Es ist über <http://www.biologie.uni-ulm.de/systax/> anwählbar und bietet Informationen über einige deutsche Gärten, ihren Index Seminarum und ihre Pflanzenbestände. Mit Hilfe einer Abfragemaske kann nach bestimmten Arten gesucht werden, um Angaben zur *SysTax* auch anderen interessierten Gärten die Verwaltung ihrer Daten auf dem Ulmer Rechner an.

Wann lohnt sich die Nutzung ?

Nomenklatur, Herkunft und den Kulturort zu erhalten. Ulm bietet mit der Datenbank Nun wird mancher sagen, das brauchen wir nicht, das machen wir alles lieber selbst und in hergebrachter Art und Weise. Wozu also ein Netzanschluß für die Botanischen Gärten ? Jeder, der einen Index Seminarum verschickt, weiß wie teuer der Postversand in den letzten Jahren geworden ist. Wenn der Index als Internetseite angeboten wird und die Bestellung per „email“ erfolgt, fällt das teure Porto zweimal weg. Was aber ist „email“ ? Der Begriff steht für „elektronische Post“ und nimmt seinen Weg ebenfalls über die Netze. Wird man zum Benutzer eines Hochschulrechenzentrums, so hat man in aller Regel auch Zugriff auf einen eigenen elektronischen Briefkasten. In diesen werden die Mitteilungen anderer email-Teilnehmer eingeworfen, bis man sie abrufen. Zusammen mit ein paar freundlichen Zeilen an den jeweiligen Kollegen, können auf diesem Weg ganze Datenbanken, Textdateien oder Grafiken und Fotos beigefügt werden. Die farbliche Wiedergabe ist bei den heutigen Druckern, Plottern und Bildschirmen ohne Qualitätsverlust möglich. Die Rechenzentren verfügen über die entsprechenden Geräte (hardware). Email stellt eine billige und rasche Kommunikations- und Versandmöglichkeit über Kontinente hinweg dar. Wer wird denn noch einen Luftpostbrief für 3 DM in die USA schicken, der noch dazu bis zu einer Woche unterwegs ist, wenn eine email kostenlos per Rechenzentrum und vom eigenen Schreibtisch aus praktisch in Sekunden beim amerikanischen Partner auf dem Bildschirm ist ? Nicht umsonst bangt die Post in diesem Sektor um ihre Kunden. Es wird noch eine Weile dauern, aber ich bin sicher, daß zukünftig ein wesentlicher Teil der Samenbestellungen auf elektronischem Weg erfolgen kann: Der Interessent sucht per Bildschirm in den Internetseiten der Botanischen Gärten und schickt seine Bestellung dann per email an den Empfänger. Dies setzt natürlich eine entsprechende Geräteausstattung in den Botanischen Gärten voraus. Es muß wenigstens 1 PC (Personal Computer) mit Verbindung zum Rechenzentrum per Modem oder direktem Anschluß vorhanden sein. Der PC muß die entsprechenden Programme für die *email* und das *Internet*

besitzen. Heutzutage sind das bedienerorientierte Programme unter der bekannten *Windows*-Oberfläche, die für alle, die mit entsprechenden Betriebs- und Textverarbeitungssystemen arbeiten (*Word*, *Windows*) vertraut sind und nur eine geringe Einarbeitung erforderlich machen. Einmal installiert sind die Verbindungen weltweit praktisch rund um die Uhr verfügbar, abgesehen von Störfällen, die in den jeweiligen lokalen Rechenzentren immer 'mal wieder auftreten und zu Unterbrechungen führen können. Darum kümmert sich aber normalerweise ein Fachmann des Rechenzentrums und der Nutzer braucht nur abzuwarten, bis die Verbindung wieder einwandfrei arbeitet. Die Rechenzentren bieten als Service darüberhinaus auch Fortbildungskurse für die Benutzung der Netzwerke an.

Wie ist die Gegenwart & Zukunft der elektronischen Kommunikation ?

Das alles vorausgesetzt steht dann dem Start in die Welt des Internet nichts mehr im Wege: Der virtuelle Botaniktourist reist in Sekunden zu den Botanischen Gärten der Welt. Wie wäre es mit einem Rundgang durch die Pflanzungen des New York Botanical Garden. Oder interessieren Sie sich für den Veranstaltungsplan im Winterhalbjahr von Kew, London ? Vielleicht ist unter den Pflanz- und Pflegetips aus Washington etwas für Sie dabei oder aus dem Heilpflanzenangebot mittelamerikanischer Gärten ? Nur über das Netz können Sie am weltumspannenden, allerdings noch im Aufbau befindlichen, Datenbanksystem der „International Organisation for Plant Information (IOPI)“ teilnehmen. Elektronische Zeitschriften nehmen Publikationen übers Netz an. Die Göttinger Universitätsbibliothek hält bereits 100 solche Zeitschriften bereit (z.B. *Flora Online*), ermöglicht den Zugang und gegebenenfalls Ausdruck. Dabei gewähren kostenpflichtige Lizenzvereinbarungen zwischen lokalen Bibliotheken und Verlagen die Finanzierung. Die Liste der botanisch relevanten Themen, der wissenschaftlichen Einrichtungen, Informations- und Diskussionsforen erscheint unerschöpflich. Die gesamte wissenschaftlich-technische Kommunikation befindet sich im Umbruch und alle Institutionen, Bibliotheken und Verlage beginnen sich darauf einzustellen. Als Netzkundiger kann man auf etwa 2000 Datenbanken und 700 Zeitschriften zugreifen. Alle großen Nachrichtenagenturen wie Reuters, UPI und AP sind vertreten, ebenso weltweite Wetterdaten. Das Alfred-Wegener-Institut bietet die neuesten Wetter- und Ozonlochdaten aus seinen arktischen und antarktischen Stationen (<http://www.awi.bremerhaven.de>). Das deutsche Datex-J-Netz versorgt über 500.000 deutschsprachige Teilnehmer. Monatlich kommen derzeit 20.000 hinzu. Renner sind hier die elektronische Kontoführung (interessant für den Garten-Förderverein) und das Kursbuch der Bundesbahn mit Fahrkartenbuchung (für die nächste Dienstreise). Was die Zukunft auch in Deutschland bringen kann, zeichnet sich auf dem amerikanischen Markt ab: Elektronische Fachkonferenzen, Bilder aus Forschungsinstituten über Genkarten, Sonneneruptionen, sezierte Frösche sowie Reisebuchungen und Einkäufen gehören bereits ebenso zum Standardangebot wie die bereits erwähnten virtuellen „Besuche“ in Botanischen Gärten und Naturkundemuseen. Manche Kritiker sehen den größten Gewinn der Netze darin, unsere Infrastruktur zu entlasten, etwa durch die Einsparung erzwungener Mobilität wie dem Weg zur Bibliothek, zur Arbeit und sogar zum Arzt. Damit die Datenautobahn allen diesen Anforderungen gerecht werden kann, muß sie noch tüchtig ausgebaut werden. Längst nicht alle Industriestaaten haben bereits so leistungsfähige Netze wie die USA oder Deutschland. Auch die Schnittstelle zum Netz muß noch einfacher werden, damit die Akzeptanz erhöht wird. Die Netzkommunikation wird so einfach wie das Telefonieren werden. Ähnlich wie das Telefon wird die zukünftige Kommunikationskarte die Gesellschaft nicht spalten, sondern die zwischenmenschlichen Kontakte erhöhen.

Dr. Rolf Callauch, Göttingen