

## **Die Zukunft des Internet- aus der Sicht internationaler Experten**

von Klaus Beck, Universität Erfurt

**Das Internet hat Zukunft – darüber besteht weitgehend Einigkeit. Wie diese Zukunft allerdings aussieht, ist eine offene Frage. Die Prognosen über Wachstum, Nutzung und Nutzen des Internet gehen ebenso weit auseinander wie die Hoffnungen und Befürchtungen, die sich mit Computernetzen verbinden. Auf den ersten Blick scheint es so viele Prognosen wie Experten zu geben. Der Vielfalt der Meinungen und Einschätzungen – an sich ein erfreuliches Zeichen für einen lebendigen öffentlichen Diskurs – sollte durch die Studie über den „Computer als Medium der Medienintegration“ nicht um eine weitere Prognose bereichert werden. Es ging vielmehr darum, zwischen den verschiedenen Positionen zu vermitteln und die Einschätzungen diskursiv - mit Hilfe eines weiterentwickelten Delphi-Verfahrens - zu validieren.**

Zu diesem Zweck haben der Lehrstuhl für Kommunikationswissenschaft an der Universität Erfurt und die Unternehmens- und Technologieberatung Booz, Allen & Hamilton gemeinsam ein internationales Forschungsprojekt durchgeführt, das vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie sowie vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert wurde.<sup>1</sup> Weil Computernetze, insbesondere das Internet immer weitere Bereiche des Alltags privater Nutzer wie geschäftlicher Anwender durchdringen, wurde die Untersuchung thematisch sehr breit angelegt. Für die Expertenbefragung wurden deshalb sechs verschiedene Fragebogenmodule entwickelt, und zwar zu den Themenkreisen:

- Allgemeine Entwicklungen (Technik, Infrastruktur, Kommerzialisierung, Segmentierung und Globalisierung der computervermittelten Kommunikation)
- Information, Unterhaltung und Spiele (Medien und Computerspiele)
- Virtuelle Beziehungen und Cybersex
- Electronic Commerce (business-to-consumer)
- Arbeitswelt (Telearbeit)
- Lehren und Lernen (Allgemeinbildung)

Die einzelnen Fragebogenmodule umfassten – je nach Komplexität der Fragen – zwischen 18 und 25 Fragen, für deren Beantwortung ca. 35 Minuten benötigt wurden. Bei allen Fragestellungen ging ausdrücklich *nicht* um darum, was technisch machbar sein wird, sondern wann welche Technik wahrscheinlicherweise wie angewandt werden wird. Unser Interesse galt also der *Veralltäglic*hung der Technik, der breiten gesellschaftlichen Akzeptanz und Diffusion der Computernetze sowie möglicher Folgen.

Alle Teilnehmer erhielten das Fragebogenmodul über die „Allgemeinen Entwicklungen“ sowie – je nach ihrer persönlichen Expertise – bis zu drei weitere fachbezogene Fragebogenmodule. Von allen Fragebögen wurden deutsch- und englischsprachige Versionen erstellt; alternativ konnten die von uns angeschriebenen Experten die Fragebögen auch als password-geschützte WWW-Dokumente ausfüllen. Die Online-Alternative wurde insbesondere von den Teilnehmern aus Asien und Ozeanien sowie den Experten aus der Industrie genutzt, so dass sich die Entwicklung des zusätzlichen Erhebungsinstruments bewährt hat. Den Befragten wurde kurze Statements (einzelne „Visionen“) vorgelegt, zu denen sie Stellung nehmen sollten. Gefragt wurde entweder nach dem Grad ihrer Zustimmung

(4er-Skala), nach dem Zeitpunkt des Eintretens (3 Intervalle: bis 2005, -2010, - 2015, später sowie „nie“), nach der Quantifizierung (4er-Skalen) oder der Quantifizierung im Zeitverlauf. Erhoben wurden ferner soziodemographische Daten und – wie bei der Delphi-Methode üblich – die Selbsteinschätzung der persönlichen Expertise.

Bis zum September 1998 wurden insgesamt 2.014 Experten um ihre Teilnahme gebeten, die insgesamt 4.482 Fragebogenmodule erhielten. 480 Personen beteiligten sich an der ersten Befragungsrunde (Rücklaufquote: 23,8%), davon 18,1% online. Für die erste Auswertung lagen 1.083 Fragebogenmodule vor.<sup>2</sup> Die Ergebnisse wurden ausgewertet und in die Fragebögen für die 2. Delphi-Runde integriert, damit die Teilnehmer vor dem Hintergrund des anonymisierten Gruppenurteils ihre Prognosen überdenken und ggf. korrigieren konnten. An der zweiten Befragungsrunde, die im Winter 1998/1999 durchgeführt wurde, beteiligten sich 360 Experten (Rücklaufquote: 75%) mit insgesamt 765 Fragebogenmodulen. 51,2% der Teilnehmer waren Wissenschaftler, 28,8% Entscheider aus der Wirtschaft und 20% Vertreter von Interessengruppen (Verbraucherschutz, Gewerkschaften etc.). Über drei Viertel (76,7%) der Befragten leben und arbeiten in Deutschland, weitere 4,2% in Europa. Jeder Zehnte stammte aus den USA oder Kanada; 7% aus Asien und 2,4% aus Australien.<sup>3</sup> Trotz des Übergewichts der deutschen Experten, erlaubt es die Zusammensetzung des Panels durch die Kontrastierung mit der ausländischen „Kontrollgruppe“, ggf. abweichendes Prognoseverhalten zu erkennen.

Aus der Fülle der Ergebnisse können hier nur einige Kernaussagen vorgestellt werden. Demnach erweisen sich viele populäre Utopien – mögen sie auch von Protagonisten (und Propagandisten) der Netzentwicklung wie Gates, Negroponte oder Dertouzos stammen – als überzogen. Der heutige Betrachter wird die „Informationsgesellschaft“ des Jahres 2010 trotz der „Medienrevolution“ durchaus noch wiedererkennen. Weniger das Tempo der Veränderung, als vielmehr die Breite der betroffenenen Gesellschafts- und Alltagsbereiche sowie die Tiefe der Strukturveränderungen prägen die Sicht der internationalen Experten. So bilden sich zum Beispiel folgende Tendenzen heraus:

- Der Prozess der Medienintegration sichert bis zum Jahr 2010 etwa 25 bis 40 Prozent der privaten Haushalte in den entwickelten Industriestaaten einen universellen und regelmäßig genutzten Zugang zu digitalen Medien und Kommunikationsdiensten.
- Die Nutzung der Computernetze wird mit Hilfe unterschiedlicher Endgeräte erfolgen – die „universelle Kommunikationsmaschine“ wird also allenfalls eine digitale, vielleicht TCP/IP-basierte Infrastruktur sein, nicht jedoch die Gestalt eines einheitlichen Interface gewinnen.
- Ein Haupttrend liegt in der Entwicklung und Verbreitung mobiler Kommunikationsgeräte; das Handy hat demnach gute Chancen an Funktionalität zu gewinnen.
- Die bekannten Modi der Mediennutzung (Unterhaltung, Information, Kommunikation) werden in ihren Grundzügen erhalten bleiben; auf der Angebotsseite kommt es zu einer Kommerzialisierung und Segmentierung.
- Die direkte Kommunikation (Face-to-face) wird ihre sehr hohe soziale Bedeutung behalten, E-Mail wird Teile des Telefon- und Briefverkehrs substituieren. Im übrigen werden computervermittelte Kommunikationsformen als zusätzliche Chance für die Erweiterung des persönlichen sozialen Netzwerks und die Teilhabe in virtuellen Gemeinschaften global genutzt.
- Ausschlaggebend für die Wahl eines bestimmten Mediums bzw. einer Kommunikationsart bleibt – auch bei erweiterten Wahlmöglichkeiten – der Beziehungsaspekt. Entscheidend bleibt, mit wem (Partner, Familie, Freunde, Bekannte

oder Fremde) man kommunizieren will, und weniger, welcher Anlass oder Zweck (Task orientation) damit verfolgt wird.

- Bildung, Einkommen und Lebensstil (großstädtische, erwerbstätige Singles) bleiben auch in den nächsten 10 bis 15 Jahren prägende Kriterien für die regelmäßige Online-Nutzung. Die „Digital divide“ könnte also zu einem nachhaltigen Problem unserer Gesellschaft werden.
- Im Bildungswesen trägt der Prozess der Medienintegration zur Entwicklung eines spezialisierten Bildungsnetzes bei, ohne dass es mittelfristig zu strukturellen Umwälzungen im Institutionen-Gefüge der Allgemeinbildung (Schulen und Hochschulen) kommen wird. Die virtuelle Universität wird im nächsten Jahrzehnt nicht zum Regelfall.
- Wachsende Wissensklüfte, soziale Ungleichheit und divergierende Medienkompetenzen begleiten zumindest mittelfristig den Prozess der Medienintegration. Dies gilt nicht nur im globalen Maßstab, sondern auch für entwickelte Industrie- bzw. „Informationsgesellschaften“.
- Im wissenschaftlichen Publikations- und Bibliothekswesen ermöglicht die Medienintegration einschneidende Veränderungen: Bibliotheken werden ihr Dienstleistungsangebot erweitern und elektronische Texte (preprints) werden den wissenschaftlichen Diskurs sowie den Wissenstransfer verändern. Prognostiziert wir u.a., dass Wissenschaftler noch unabgeschlossene Publikationen im Netz zur Diskussion stellen und der Scientific community die Möglichkeit geben, diese Texte weiter zu schreiben. Dieses „Ende des Autors“ könnte weitreichende Folgen auf das gesamte Reputationswesen zeitigen.
- Electronic-Commerce ist das Epizentrum der Entwicklungen zur „Informationsgesellschaft“, wobei einzelne Branchen sehr unterschiedlich betroffen sind. Marketing und Vertrieb sowie die gesamte Wertschöpfungskette unterliegen einem strukturellen Wandel. Vor allem „immaterielle“ Güter wie Software und Musik, aber auch Bücher und EDV-Hardware werden in deutlich höherem Maße online verkauft als beispielsweise Lebensmittel, Kleidung, Möbel oder Autos.
- Im Business-to-consumer-Sektor erweisen sich E-Banking und E-Booking als Vorreiter; Das Filialgeschäft der Banken und die Reisebüros werden hiervon in sehr hohem Maße betroffen sein. Zu den Verlierern werden außerdem die Videotheken gehören, die sich gegen digitale Video-on-demand- Angebote nicht mehr lange werden behaupten können.
- Kurz- und mittelfristig sind leicht negative Beschäftigungseffekte zu erwarten (Netto-Arbeitsplatz-Bilanz).
- Alternierende Telearbeit wird primär von geringer Qualifizierten im Dienstleistungssektor geleistet; die Erwerbsverhältnisse werden sich durch- und tiefgehend wandeln. Feste, arbeitsrechtliche besonders geschützte Beschäftigungsverhältnisse werden mehr und mehr projektbezogenen Kooperationen weichen. Erwerbstätige werden als „Selbstbeschäftigter“ vorübergehender „Teil“ oder Partner virtueller Unternehmen.

Einige Ergebnisse der Delphi-Studie unterscheiden sich von denen vieler anderer Prognosen durch eine gewisse Nüchternheit, die manche als Mangel an Vision empfinden mögen. Besonders wird das deutlich an zwei viel diskutierten Themenkomplexen: der Konvergenz von Personal Computer und Fernsehen sowie der Arbeitsmarktbilanz.

Unsere Untersuchungen legen nämlich den Schluss nahe, dass auch 2010 nicht die universelle Kommunikationsmaschine den Alltag prägen wird. Spracherkennung und Steuerungssysteme sowie dreidimensionale grafische Benutzeroberflächen setzen sich vermutlich erst in den

Jahren nach 2010 durch. Eine erweiterte TV-Fernbedienung erlaubt zwar die individualisierte und selektive Nutzung von Informations- und Unterhaltungsangeboten, doch lassen sich auch im Jahr 2010 noch zwei typische Mediensettings und Nutzungssituationen unterscheiden: Die unterhaltungsorientierte Mediennutzung gleicht im Grunde der heutigen Fernsehnutzung weitestgehend. Interaktive Eingriffe in die narrative Dramaturgie oder die Partizipation an Game-Shows sind wenig verbreitete Ausnahmen; weiter ausdifferenziert hat sich hingegen das zielgruppenbezogene Angebot im Sinne des „Narrow-casting“. Gleichwohl erfreuen sich die grossen Unterhaltungs-Events, insbesondere Sportübertragungen, Shows und Spielfilme weiterhin hoher Einschaltquoten.<sup>4</sup>

Das bedeutet zum Beispiel: Auf absehbare Zeit werden sich trotz der (im Rahmen bleibenden) Zunahme von Special Interest-Programmen die Fernsehvollprogramme erhalten. Die Auflösung jeglicher Senderloyalität ist ebenso unwahrscheinlich wie der vollständige Zerfall der Öffentlichkeit.

Ebenso ernüchternd wirkt das Ergebnis, das die Beschäftigungseffekte der „Informationsgesellschaft“ kurz- und mittelfristig „leicht negativ“ sein werden.<sup>5</sup> Das widerspricht dem Pflichtpensum an Optimismus, der auf Messen wie der Cebit und der Internationalen Funkausstellung versprüht zu werden pflegt. Es ist aber nichts weniger als logisch, wenn man die euphorischen Prognosen über die Entwicklung des Electronic Commerce auch nur einigermaßen ernst nimmt. Wo der Kontakt zwischen Leistungserbringern und Leistungsnutzern übers Netz erfolgt, werden traditionelle Zwischenstufen wie Vertrieb und Handel ausgeschaltet. Electronic Banking wird also zu einer Ausdünnung der Filialstruktur der Banken führen, elektronischer Buchvertrieb wird den traditionellen Buchhandel treffen, Electronic Shopping alte Intermediäre schwächen. Dies stellt zwar keine Globalaussage über die weltweite Arbeitsplatzbilanz der neuen Online-Welt dar. Schwellenländer mit günstigen Entlohnungsstrukturen mögen von der Entwicklung profitieren, auch ist der Gang der Dinge „in the long run“ nicht übersehbar. Für die nächsten Jahre aber sehen unsere Experten keinen Nettozuwachs von Arbeitsplätzen. Was das bei der hohen Sockelarbeitslosigkeit in vielen europäischen Gesellschaften bedeutet, wird in dieser empirischen Studie nicht über Gebühr ausgebreitet. Es ist aber unübersehbar.

## **Bibliographische Angaben**

Beck, Klaus/ Glotz, Peter/ Vogelsang, Gergor: Die Zukunft des Internet. Internationale Delphi-Befragung zur Entwicklung der Online-Kommunikation. Konstanz (uvk Medien) 2000.

---

<sup>1</sup> Förderkennzeichen 01BN801/9

<sup>2</sup> Für detaillierte Angaben zur Zusammensetzung des Ausgangspanels sowie des Rücklaufs der 1. Befragungsrunde nach Weltregion und Expertengruppe vgl. Beck/ Glotz/ Vogelsang 2000: 27-36

<sup>3</sup> vgl. Beck/ Glotz/ Vogelsang 2000: 37-46

<sup>4</sup> vgl. Beck/ Glotz/ Vogelsang 2000: 67-70

<sup>5</sup> vgl. Beck/ Glotz/ Vogelsang 2000: 58-60