

Deutscher Bundestag
Enquete-Kommission
Internet und digitale Gesellschaft

Ausschussdrucksache
17(24)004-B

zur ÖA am 5.7.2010

30.6.2010

...input
consulting

Beratungsgesellschaft
für Innovationstransfer
Post & Telekommunikation

**Schriftliche Stellungnahme zu
ausgewählten Fragen zur öffentlichen Anhörung der Enquete-
Kommission des Deutschen Bundestages „Internet und digitale
Gesellschaft“ am 05.07.2010**

**„Auswirkungen der Digitalisierung auf unsere Gesellschaft –
Bestandsaufnahme, Zukunftsaussichten“**

Themenschwerpunkt: Digitalisierung der Arbeitswelt

Michael Schwemmler

Input Consulting GmbH
Theodor-Heuss-Str. 2
70174 Stuttgart

schwemmler@input-consulting.com
www.input-consulting.com

Stuttgart, 30.06.2010

Wie weit ist die Digitalisierung von Unternehmen und der Arbeitswelt bereits voran geschritten und wann wird sie abgeschlossen sein? (Frage der CDU/CSU-Fraktion)

„Digitalisierung“ kann im Kontext dieser Fragestellung als ein zweistufiger Prozess der Ausbreitung digitaler Informations- und Kommunikationstechnik verstanden werden, der sich in den zurückliegenden Jahren rasant beschleunigt und zu gravierenden Veränderungen in Unternehmen und Arbeitswelt geführt hat. Stand auf der ersten Stufe die zunehmende Ausstattung von Büros und Fabrikhallen mit programmgesteuerten, überwiegend jedoch noch „stand-alone“ betriebenen Arbeitsmitteln im Zentrum, so ist die zweite Prozessphase seit Mitte der 1990er Jahre durch deren fortschreitende inner- und überbetriebliche Vernetzung charakterisiert. Arbeit wird im Zuge dieses Prozesses für einen stets größer werdenden Anteil der Beschäftigten zu digital vernetzter Arbeit, „Arbeit im Netz“ zum dominierenden Typus moderner Erwerbstätigkeit.¹

Als Indikatoren für diese Entwicklung lassen sich die Verbreitung von Computern und die Nutzung des Internets in den Unternehmen heranziehen. Die für Deutschland verfügbaren Daten zeugen dabei von einem weit fortgeschrittenen Stand der Digitalisierung sowohl auf der ersten wie auch auf der zweiten Stufe. Die Befunde der jüngsten IKT-Erhebung des Statistischen Bundesamtes (Statistisches Bundesamt 2009a) lassen beispielsweise erkennen, dass im Jahr 2009

- in 100% aller Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten und in 99% aller Unternehmen mit 50 bis 249 Beschäftigten Computer eingesetzt wurden, von denen jeweils
 - o 81% (mehr als 250 Beschäftigte) bzw. 67% (50 bis 249 Beschäftigte) automatisiert Daten mit IuK-Systemen außerhalb des Unternehmens austauschten;

¹ „Digitalisierung“ im Sinne dieses Begriffsverständnisses ist wiederum zu begreifen als vorläufig letzte Entwicklungsetappe der fortschreitenden „Informatisierung“ von gesellschaftlicher Produktion und Arbeit, womit „ein sozialer Prozess des bewussten, systematischen Umgangs mit Informationen gemeint ist, welcher darauf zielt, Informationen vom konkreten Subjekt unabhängig nutzen zu können“ und „lange vor dem ersten Computer“ begonnen hat (Boes 2005, S. 214f.). Allerdings markiert auch in dieser langfristigen Perspektive die Durchsetzung des Internets einen „Produktivkraftsprung“ und „eine historische Zäsur der Informatisierung“ (Boes 2005, S. 220). Vgl. hierzu u.a. auch Baukrowitz / Boes / Schwemmler 1998 und Boes / Pfeiffer 2006.

- 72% bzw. 45% ERP-Software (Enterprise Resource Planning) nutzten, um Informationen über Ein- und Verkäufe innerhalb und zwischen den Abteilungen auszutauschen;
- 98% aller Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten und 92% aller Unternehmen mit 50 bis 249 Beschäftigten ein internes Rechnernetzwerk betrieben;
- 100% aller Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten und 99% aller Unternehmen mit 50 bis 249 Beschäftigten über Internetzugang verfügten, von denen jeweils
 - 82% bzw. 84% Bank- und Finanzdienstleistungen online abwickelten,
 - 40% bzw. 20% das Internet für Ausbildungszwecke nutzten,
 - 82% bzw. 76% via Internet mit der öffentlichen Verwaltung kommunizierten.

Längst ist die Digitalisierung auch an die große Mehrzahl der Arbeitsplätze in Deutschland vorgedrungen: So arbeiteten im Jahr 2009 62% aller von der IKT-Erhebung des Statistischen Bundesamtes erfassten Beschäftigten regelmäßig an einem Computer, wobei hier die höchsten Anteilswerte im Informations- und Kommunikationssektor mit 96%, bei der Erbringung freiberuflicher, wissenschaftlicher und technischer Dienstleistungen mit 90% sowie im Wirtschaftszweig Finanz- und Versicherungsdienstleistungen mit 88% verzeichnet wurden:

Anteil der Beschäftigten mit regelmäßiger Computernutzung in Deutschland 2009 (in % an allen tätigen Personen) Größenklassen / ausgewählte Wirtschaftszweige	
Untersuchte Bereiche insgesamt	62
Größenklassen	
Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten	68
Unternehmen mit 50-249 Beschäftigten	56
Unternehmen mit 10-49 Beschäftigten	54
Unternehmen mit 1-9 Beschäftigten	59
Ausgewählte Wirtschaftszweige (absteigende Rangfolge)	
Informations- und Kommunikationssektor	96
Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen	90
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	88
...	
Verarbeitendes Gewerbe	58
...	
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	44
Baugewerbe	34
Gastgewerbe	32
Zusammenstellung: Input Consulting GmbH 2010; Datenquelle: Statistisches Bundesamt 2009a, S. 11. Die Erhebung erfasst alle Wirtschaftszweige „mit Ausnahme des Landwirtschafts- und Bergbausektors, der öffentlichen Verwaltung, des Gesundheits- und Sozialwesens und der Bereiche Erziehung, Unterricht, Kunst und Unterhaltung“ (ebd. S. 3)	

Regelmäßig mit einem Computer ins Internet „gingen“ im Jahr 2009 im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit 50% aller Beschäftigten; auch hier verzeichnen der Informations- und Kommunikationssektor, in dem 92% aller erfassten Personen im Netz arbeiteten, und die Wirtschaftszweige der freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleitungen (84%) sowie der Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (80%) weit überdurchschnittliche Anteilswerte:

Anteil der Beschäftigten mit regelmäßiger Nutzung eines Computers mit Internetzugang in Deutschland 2009 (in % an allen tätigen Personen) Größenklassen / ausgewählte Wirtschaftszweige	
Untersuchte Bereiche insgesamt	50
Größenklassen	
Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten	52
Unternehmen mit 50-249 Beschäftigten	45
Unternehmen mit 10-49 Beschäftigten	46
Unternehmen mit 1-9 Beschäftigten	53
Ausgewählte Wirtschaftszweige (absteigende Rangfolge)	
Informations- und Kommunikationssektor	92
Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen	84
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	80
...	
Verarbeitendes Gewerbe	40
...	
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	40
Baugewerbe	31
Gastgewerbe	25
Zusammenstellung: Input Consulting GmbH 2010; Datenquelle: Statistisches Bundesamt 2009a, S. 18. Die Erhebung erfasst alle Wirtschaftszweige „mit Ausnahme des Landwirtschafts- und Bergbausektors, der öffentlichen Verwaltung, des Gesundheits- und Sozialwesens und der Bereiche Erziehung, Unterricht, Kunst und Unterhaltung“ (ebd. S. 3)	

Dass der Zugriff auf das Internet im Rahmen der beruflichen Tätigkeit nicht nur ein randständiges Phänomen darstellt, sondern vielfach zu einem permanenten Merkmal des Arbeitsalltags geworden ist, wird daran deutlich, dass 66% aller Erwerbstätigen in Deutschland 2009 angaben, das Netz „jeden Tag oder fast jeden Tag“ zu nutzen. Die Nutzung erfolgte dabei bei 52% aller Erwerbstätigen am Arbeitsplatz, bei 82% von zu Hause und dies, wie sich plausiblerweise unterstellen lässt, sicherlich nicht durchgängig zu außerberuflichen Zwecken:

Nutzungsintensität und Nutzungsorte des Internets bei Erwerbstätigen in Deutschland 2009 (in % aller Erwerbstätigen)	
Nutzungsintensität (durchschnittliche Nutzung)	
jeden Tag oder fast jeden Tag	66
Mindestens einmal in der Woche	17
Nutzungsorte	
zu Hause	82
am Arbeitsplatz	52
in der Wohnung einer anderen Person	19
andere Orte (z.B. Hotel, Flughafen ...)	11
Zusammenstellung: Input Consulting GmbH 2010 Datenquelle: Statistisches Bundesamt 2009b, P5.3	

Obwohl die Daten erkennen lassen, dass die digitale Durchdringung der Arbeitswelt annähernd zwei Drittel aller Beschäftigten erreicht hat und – nimmt man die regelmäßige Nutzung eines Computers mit Internetzugang zum Maßstab – bereits die Hälfte aller Beschäftigten „Arbeit im Netz“ erbringt, so dürften sie die Dynamik und das erreichte Ausmaß digitaler Vernetzung doch eher noch unterzeichnen. Für eine solche Annahme spricht, dass

- zusätzliche Teile der Beschäftigten zwar nicht über einen Internetzugang verfügen, aber gleichwohl in betriebs- bzw. unternehmensinterne Netzwerke eingebunden sind – im Jahr 2009 verfügten 98% aller Unternehmen mit über 250 Arbeitnehmern über ein solches (Statistisches Bundesamt 2009a, S. 10, 12);
- der klassische PC schon heute nicht mehr die einzige berufliche Zugangsmöglichkeit ins Internet darstellt – mehr und mehr finden zu diesem Zweck auch zunehmend leistungsfähige portable Geräte Anwendung: „Heute heißt mobiles Arbeiten noch Arbeiten auf dem Notebook, in 18 Monaten heißt es Arbeiten auf dem Smartphone“ (Ralph Haupter, Vorsitzender der Geschäftsführung von Microsoft Deutschland, Süddeutsche Zeitung vom 16.06.2010);
- als digital vernetzte Arbeit nicht nur solche zu gelten hat, bei der Beschäftigte auf das Netz aktiv mittels eines mehr oder minder intelligenten Endgerätes zugreifen, sondern auch solche, in der Arbeit über

Netzwerke gesteuert, kontrolliert und überwacht wird, wobei gestaltende Zugriffe der Betroffenen durch das technische oder organisatorische „Setting“ stark beschränkt bzw. ausgeschlossen sind – dies ist heute beispielsweise in Call Centern und künftig bei einer Reihe von Anwendungen des „ubiquitären Computings“ der Fall.

Auch wenn sich der Computerbesatz und die Internetnutzung in bestimmten Wirtschaftszweigen und Branchen bereits der Sättigungsgrenze zu nähern scheinen, so lässt sich ein „Abschluss“ der Digitalisierung der Arbeitswelt – sollte es einen solchen jemals geben können – in absehbarer Zukunft nicht erkennen. Zum einen dürfte die Vernetzungsdynamik in quantitativer Hinsicht ungebrochen sein – vor allem in kleineren und mittleren Unternehmen machen die Daten in dieser Hinsicht noch Entwicklungspotenziale deutlich. Einer zum nationalen IT-Gipfel 2009 vorgelegten Delphi-Studie zufolge wird denn auch weiterhin „die kompetente Nutzung des Internets ... im Arbeitsumfeld der Menschen immer mehr an Bedeutung gewinnen. Bereits in sechs bis zehn Jahren (ausgehend von 2009; MS) wird sie für mindestens 75 Prozent der berufstätigen Bevölkerung in Europa und Deutschland eine Grundvoraussetzung für die Bewältigung ihres beruflichen Alltags sein.“ (Münchener Kreis u.a. 2009, S. 17) Zum anderen werden technische Innovationen – exemplarisch zu nennen wären aktuell die Stichworte „Web 2.0 in Unternehmen“, „Cloud Computing“ und „mobiles Internet“ – aller Voraussicht nach zu qualitativ veränderten und tendenziell noch intensiveren Formen des digital vernetzten Arbeitens führen. In dieser Perspektive spricht vieles dafür, dass wir uns derzeit eher noch im allmählich zu Ende gehenden Anfangsstadium des Umbruchs („the end of the beginning“) als am Vorabend von dessen abschließender Phase („the beginning of the end“) befinden: Die technischen Voraussetzungen – Computer, Internetzugänge, breitbandige Infrastrukturen, kollaborative Software usw. – sind ja gewissermaßen „eben erst“ implementiert worden bzw. stehen sogar noch vor ihrer flächendeckenden Durchsetzung. Was mit der nun anstehenden Nutzung des digitalen Potenzials auf breiter Front und im globalen Maßstab passieren wird, dürfte gerade in der Arbeitswelt mit weiteren und tiefgreifenden Umwälzungen verbunden sein.

Welche Tätigkeiten und Berufe werden unmittelbar, welche eher am Rand und welche überhaupt nicht erfasst? Welche Branchen werden von der Digitalisierung der Arbeit besonders profitieren, welche werden eher mit Herausforderungen konfrontiert sein? (Frage der CDU/CSU-Fraktion)

Trotz der Rasanzen und des mittlerweile erreichten hohen Entwicklungsstands der Digitalisierung in der Unternehmens- und Arbeitssphäre zeigen sich nach wie vor deutliche Unterschiede zwischen einzelnen Branchen(Clustern). Während beispielsweise in der Telekommunikation 98% aller Beschäftigten im Jahr 2009 bei ihrer Arbeit regelmäßig einen Computer nutzten, war dies in der Gastronomie nur bei 22% der tätigen Personen der Fall:

Anteil der Beschäftigten mit regelmäßiger Computernutzung in Deutschland 2009 (in % an allen tätigen Personen) Branchen(cluster) mit der höchsten bzw. niedrigsten Nutzungsintensität	
Untersuchte Bereiche insgesamt	62
Branchen(cluster) mit der höchsten Nutzungsintensität (absteigende Rangfolge)	
Telekommunikation	98
Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie	97
Forschung und Entwicklung	97
Verlagswesen	93
Architektur- und Ingenieurbüros	92
Werbung, Marktforschung, sonst. freiberufl., techn. u. wissenschaftl. Tät.	91
Reisebüros, Reiseveranstalter, sonst. Reservierungsleistungen	90
Branchen(cluster) mit der niedrigsten Nutzungsintensität (absteigende Rangfolge)	
Herst. von Gummi-, Kunststoff-, Glas- u. Glaswaren, Verarb. Steine, Erden	50
Beherbergung	50
Metallerzeugung, -bearbeitung, Herst. von Metallerzeugnissen	46
Wach-, Sicherheitsdienste, Gebäudebetreuung, Garten- u. Landschaftsbau	34
Baugewerbe	34
Herstellung von Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherst., Tabakverarb.	31
Gastronomie	22
Zusammenstellung: Input Consulting GmbH 2010; Datenquelle: Statistisches Bundesamt 2009a, S. 11. Die Erhebung erfasst alle Wirtschaftszweige „mit Ausnahme des Landwirtschafts- und Bergbausektors, der öffentlichen Verwaltung, des Gesundheits- und Sozialwesens und der Bereiche Erziehung, Unterricht, Kunst und Unterhaltung“ (ebd. S. 3)	

Erhebliche Differenzen treten auch auf der zweiten Digitalisierungsstufe zutage – hier indiziert durch den Beschäftigtenanteil mit regelmäßigem Internetzugang:

Anteil der Beschäftigten mit regelmäßiger Nutzung eines Computers mit Internetzugang in Deutschland 2009 (in % an allen tätigen Personen) Branchen(cluster) mit der höchsten bzw. niedrigsten Nutzungsintensität	
Untersuchte Bereiche insgesamt	50
Branchen(cluster) mit der höchsten Nutzungsintensität (absteigende Rangfolge)	
Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie	95
Forschung und Entwicklung	95
Telekommunikation	93
Reisebüros, Reiseveranstalter, sonst. Reservierungsleistungen	90
Architektur- und Ingenieurbüros	88
Verlagswesen	86
Werbung, Marktforschung, sonst. freiberufl., techn. u. wissenschaftl. Tät.	86
Branchen(cluster) mit der niedrigsten Nutzungsintensität (absteigende Rangfolge)	
Herst. von Gummi-, Kunststoff-, Glas- u. Glaswaren, Verarb. Steine, Erden	38
Herst. von Holz-, Flecht-, Korbwaren, Papier, Pappe u. Waren daraus	34
Metallerzeugung, -bearbeitung, Herst. von Metallerzeugnissen	31
Wach-, Sicherheitsdienste, Gebäudebetreuung, Garten- u. Landschaftsbau	31
Baugewerbe	31
Herstellung von Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherst., Tabakverarb.	19
Gastronomie	16
Zusammenstellung: Input Consulting GmbH 2010; Datenquelle: Statistisches Bundesamt 2009a, S. 18. Die Erhebung erfasst alle Wirtschaftszweige „mit Ausnahme des Landwirtschafts- und Bergbausektors, der öffentlichen Verwaltung, des Gesundheits- und Sozialwesens und der Bereiche Erziehung, Unterricht, Kunst und Unterhaltung“ (ebd. S. 3)	

Ergänzenden Aufschluss über die unterschiedlich ausgeprägte „Digitalisierungs-Betroffenheit“ von Berufsgruppen vermitteln die Ergebnisse der BiBB-BAuA-Erwerbstätigenbefragung des Jahres 2006. Diesem zufolge arbeiteten nach eigenem Bekunden „häufig mit Computern“ 96% der Dienstleistungskaufleute, 94% der in Organisations-, Verwaltungs- und Rechtsberufen Beschäftigten, 93% der in technischen Berufen Tätigen und

92% der Bürokaufleute und sonstigen im Büro Arbeitenden. Am entgegengesetzten Ende der Skala verortet sind diejenigen Erwerbstätigen, die nach eigenen Angaben „nie mit Computern“ arbeiten. Dieser Prozentsatz beläuft sich bei „sonstigen Dienstleistungen“ auf 71%, bei Bau-, Bauneben- und Holzberufen auf 67%, 44% bei Verkehrs- und Lagerberufen und 42% der in der Herstellung von Grundstoffen Tätigen. In der Zusammenfassung zeigt sich, dass rund ein Drittel der in „Produktionsberufen“ Tätigen den Computer häufig nutzen, demgegenüber knapp 60% in den „primären Dienstleistungsberufen“ und über 80% in den „sekundären Dienstleistungsberufen“ (BiBB/BAuA 2006).²

In Summe kann folglich davon ausgegangen werden, dass überwiegend manuelle Tätigkeiten in der industriellen Produktion, im Bauwesen, in den Sektoren Landwirtschaft und Bergbau sowie im Spektrum personenbezogener Dienstleistungen von der Digitalisierung bislang noch in vergleichsweise geringerem – jedoch mitnichten vernachlässigbarem – Ausmaß erfasst worden sind.³ Demgegenüber ist „Arbeit im Netz“ bereits heute vor allem im IKT-Sektor und – über sektorale und Branchengrenzen hinweg – in Büros und insbesondere bei „wissensintensiven Berufen“ zur vorherrschenden Form des Arbeitens geworden.⁴

Weniger eindeutig unterscheiden lässt sich hingegen in allgemeiner Form zwischen Branchen, die „von der Digitalisierung der Arbeit besonders profitieren“, und solchen, die „eher mit Herausforderungen konfrontiert sein

² Unter primären Dienstleistungen werden gemeinhin solche verstanden, die relativ eng mit der Produktion verbunden sind (Bürotätigkeiten, Handel, Transport, Verkauf u.ä.). Sekundäre Dienstleistungen dienen eher dazu, die Produktion qualitativ über die Förderung des „Humankapitals“ zu verbessern; gemeint sind damit Tätigkeitsfelder wie Forschen und Entwickeln, Organisation und Management, Beratung, Ausbildung, Informationsbeschaffung. Vgl. dazu mit weiteren Nachweisen Baukrowitz / Boes / Schwemmler 1998, S. 139.

³ Allerdings ist auch hier, wie schon an anderer Stelle geschehen, darauf hinzuweisen, dass die gängigen Messkonzepte für digitale Vernetzung, die hauptsächlich auf eine aktive Nutzung des Internets mittels eines Arbeitsplatzcomputers abstellen, nicht ausreichend geeignet scheinen, das Ausmaß „passiver Einbindung“ von Beschäftigten in digital vernetzte Strukturen und Prozesse adäquat abzubilden.

⁴ „Wissensintensive Berufe, als Indikator für die Herstellung, Verbreitung und Anwendung von wissenschaftlichem und technologischem Wissen, umfassen in der Erwerbstätigenbefragung 2006 30,9% aller Erwerbstätigen (hochgerechnet rund 10 Mio. Erwerbstätige); darunter sind hochgerechnet rund fünf Mio. Erwerbstätige in forschungsintensiven Berufen mit einem Anteil von 16% (...). Unter den forschungsintensiven Berufen finden sich folgende Berufe: Unternehmensleitung oder -beratung (4,8%), Ingenieure (3,2%), Techniker (2,7%), IT-Kernberufe (2,5%), Publizistische oder künstlerische Berufe (1,7%) und Wissenschaftler (1,2%). Sonstige wissensintensive Berufe (u.a. Ärzte, Apotheker, Soziale Berufe, Lehrer, Sicherheits- und Rechtsberufe) sind mit 14,9% vertreten.“ (Hall 2007, S. 10)

(werden)“, wie es in der Fragestellung angesprochen ist. Der Prozess der digitalen Vernetzung ist, wie gleich noch auszuführen sein wird, gerade in der Sphäre der Arbeit durch ein Ensemble von chancenreichen wie risikoträchtigen Potenzialen charakterisiert, deren Ausschöpfung zum einen von den jeweiligen ökonomischen Rahmenbedingungen, zum anderen aber davon abhängt, inwieweit es gelingt, die Bilanz aus real wahrgenommenen Chancen und real begrenzten Risiken mittels gestaltender und flankierender Interventionen akzeptabel zu gestalten. Ganz allgemein lässt sich allerdings konstatieren, dass Antworten auf die Frage nach profitierenden Berufen und Tätigkeiten im Kern davon abhängen, ob es jeweils gelingt, Berufsbilder, Ausbildungsordnungen und Weiterbildungskonzepte an den veränderten Anforderungen einer informatisierten Arbeitswelt auszurichten. Vor allem für das mittlere Bildungssegment, wo traditionell handwerklich-stoffliche Orientierungen zunehmend durch einen eher abstrakten Informationsbezug der Tätigkeiten ersetzt werden, stellt diese Aufgabe eine wichtige Herausforderung dar.

Welche Chancen und Herausforderungen ergeben sich in der digitalen Gesellschaft für Wirtschaft und Arbeit aus ökonomischer, arbeitsrechtlicher und gesellschaftlicher Perspektive (Stichworte hier: digitale Ökonomie, neue Selbstständigkeit, digitale soziale Sicherheit, Mobilität und permanente Erreichbarkeit, Arbeitnehmerdatenschutz, etc.)?(Frage der SPD-Fraktion)

In welcher Art haben sich Arbeitswelt und Arbeitsbedingungen für Menschen und Gesellschaften durch das Internet verändert, welche Vor- und Nachteile sehen Sie in diesen Veränderungen und welchen Mitbestimmungs- und Regelungsbedarf sehen Sie für den Schutz von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern im digitalen Zeitalter? (Frage der Fraktion DIE LINKE)

Um bei der Frage nach den durch das Internet ausgelösten Veränderungen in der Arbeitswelt die „hinter“ den bisher aufgeführten Daten verborgene Substanz freilegen und das bereits erwähnte Ensemble von Vor- und Nachteilen, Chancen und Herausforderungen strukturieren zu können, empfiehlt sich eine analytische Unterscheidung zwischen

- den in die Technik gewissermaßen „inkorporierten“ und durch diese mehr oder weniger „gesetzten“ Basismerkmalen digitaler Vernetzung;
- den Potenzialen an Nutzungsformen, die durch die neuen technischen Gegebenheiten prinzipiell erschließbar, in ihrer Ausgestaltung jedoch nicht determiniert sind – Computer und Internet fungieren in diesem Sinne als „enabling technologies“;
- den konkreten, im Gefolge digitaler Vernetzung – häufig im Zusammenspiel mit anderen Wirkungsmechanismen, etwa neuen Unternehmensstrategien – real eintretenden Veränderungen in der Sphäre der Arbeit samt deren Konsequenzen für die davon betroffenen Beschäftigten.

Basismerkmale digitaler Vernetzung

Welche Gesichtspunkte lassen sich der erstgenannten Kategorie zurechnen, können also als entscheidende, qua Technik vorgegebene Basismerkmale gelten? Vor allem drei Aspekte scheinen hier von besonderer Relevanz:

- Zunächst ist als herausragendes, die neue Qualität digitaler Vernetzung seit den 1990er Jahren bestimmendes Charakteristikum des Internets zu nennen, dass mit diesem ein „weltweiter Informationsraum“ (Boes / Pfeiffer 2006, S. 24) entstanden ist, welcher sich über traditionelle Begrenzungslinien zwischen Betrieben, Unternehmen, Branchen und Volkswirtschaften hinweg erstreckt, aber auch die überkommenen Schranken zwischen Arbeits- und Lebenswelt und zwischen Produktions- und Konsumtionssphäre überschreitet. In diesem global zugänglichen, „virtuellen“ Handlungsfeld sind nicht nur Kommunikationsvorgänge mit hoher Geschwindigkeit, tendenziell unbegrenzter Reichweite und multimedialer Qualität möglich, sondern auch komplexe Kooperationsprozesse, der Vertrieb digitaler Güter und weitere ökonomisch bedeutsame Operationen.
- Zum zweiten wirkt der Einsatz von Computern und deren Vernetzung im Arbeitsleben potenziell stets als Prozessinnovation – mit dem dadurch in aller Regel möglichen Effekt der Verdrängung „lebendiger Arbeit“ –, setzt aber gleichzeitig stets auch Produktinnovation voraus, was u.a. bedeutet, dass es zur Herstellung und zum Betrieb der Hard- und Software digitaler Vernetzung menschlicher Arbeit bedarf.
- Drittens ist die im Arbeitsleben zum Einsatz gelangende digitale Technik zumindest bislang so konzipiert, dass bei deren Anwendung eine immense Fülle von Daten – auch solchen personenbezogener oder personenbeziehbarer Qualität – entsteht.

Potenziale digitaler Vernetzung

Welche potenziellen Nutzungsformen werden durch die so charakterisierte Technik prinzipiell erschließbar? Auch hierzu nur drei Gesichtspunkte, die jeweils an die eben genannten anschließen:

- Entscheidend ist vor allem die im globalen Informations- und Handlungsraum des Internets mögliche Veränderung des Raum- und Zeitgefüges von digital vernetzter Arbeit, welche
 - o nicht mehr allein an festen Orten („Betrieb“) erbracht werden kann, sondern im Grundsatz überall dort, wo ein Netzzugang mit ausreichender Bandbreite vorhanden ist;
 - o nicht mehr zwingend zu fixen Zeiten zu leisten ist, sondern auch außerhalb des traditionellen „Nine-to-Five“-Schemas und über Zeitzonen hinweg organisierbar wird;
 - o im Falle arbeitsteilig-kooperativer Prozesse nicht mehr die physische Anwesenheit der Akteure zeitgleich in einem Gebäude erfordert, sondern die Zusammenarbeit – auch asynchron – standortverteilter Personen und Teams zulässt.

Aus diesen Möglichkeiten ergeben sich vielfältige Ansatzpunkte zur Entgrenzung und Flexibilisierung von Arbeit in der räumlichen, zeitlichen und strukturellen Dimension. Zusammengefasst und vereinfacht formuliert: Digital vernetzt kann immer und überall (zusammen)gearbeitet werden. Dies ist – in der Perspektive von Chancen und Herausforderungen betrachtet – sowohl eine gute als auch eine schlechte Nachricht.⁵

- Die Digitalisierung der Unternehmenssphäre wird primär von der begründeten Hoffnung auf Effizienzgewinne und Kostensenkungen angetrieben und wirkt vor solchem Hintergrund als Rationalisierungsschub mit tendenziell negativen Effekten für das erforderliche Beschäftigungsvolumen. Prozessinnovatorische Optionen hierzu bieten sich etwa mit der Ausschaltung von Zwischenstufen auf E-Business-Kanälen („Disintermediation“), der Verlagerung von Arbeitsprozessen auf Kunden (z.B. beim Online-Banking) oder der Ersetzung herkömmlicher Sekretariatsarbeit durch „digitale Assistenten“, um nur wenige Beispiele anzuführen. Auf der anderen Seite wirkt digitale Vernetzung aber auch potenziell beschäftigungsfördernd, nicht nur im IKT-Sektor, sondern generell dort, wo sie neue Produkte, Dienstleistungen, Geschäftsmodelle, Tätigkeitsfelder und Berufe entstehen lässt.⁶

⁵ „Die Entkopplung der Arbeit von Ort und Zeit ... birgt ... ein erhebliches Emanzipationspotenzial für Wissensarbeiter in entwickelten Ländern wie Deutschland. Diese Entwicklung ist tatsächlich neu – die technischen Mittel stehen seit vielleicht drei Jahren zur Verfügung, wirklich professionell kann man so erst arbeiten, seitdem breitbandige Internetanschlüsse flächendeckend geworden sind.“ (Albers 2008, S. 76)

⁶ Vgl. hierzu exemplarisch die zahlreichen Beispiele bei Friebe / Lobo 2008.

- Die mit dem Fortschritt digitaler Vernetzung anwachsende Flut an Daten und die permanent verbesserten Möglichkeiten zu deren Sammlung, Speicherung und Verarbeitung ermöglichen neue Optionen zur Steuerung, Kontrolle und Überwachung von Arbeitsprozessen und Beschäftigten, die sich mit einem erheblichen Gefährdungspotenzial für den Schutz der Privatsphäre und das Recht auf informationelle Selbstbestimmung verbinden.

Reale Wirkungen digitaler Vernetzung

In welcher Weise werden die genannten Potenziale nun praktisch umgesetzt, welche realen Entwicklungen charakterisieren heute „Arbeit im Netz“. Und: Sind diese positiv oder nachteilig zu bewerten, stellen diese primär Chancen oder eher Herausforderungen dar?

Dass hier eine eindeutige Zuordnung nicht immer leicht fällt, mag exemplarisch die nachstehende Passage aus einer geraume Zeit zurückliegenden, in ihrer Darstellung der Ambivalenz digital vernetzter Arbeit aber unverändert aussagefähigen Erhebung zur Telearbeit bei der Deutschen Telekom illustrieren (Schwemmler 2002): „Bei unserer Begleitstudie zur Einführung alternierender Telearbeit bei der Telekom äußerten 98% der Befragten den Wunsch, auf Dauer in dieser Arbeitsform tätig sein zu wollen – und viele andere Erhebungen zeigen eine ähnlich hohe Akzeptanz bei den Betroffenen. Daran ändert auch die Tatsache nichts, dass die meisten TelearbeiterInnen – Tarifverträge hin, Betriebsvereinbarungen her – unbezahlte Mehrarbeit leisten und starre Arbeitszeitregime bei Telearbeit nicht aufrechtzuerhalten sind. Unseren Ergebnissen zufolge arbeiteten 58% der Telekom-TelearbeiterInnen ‚fast ständig‘ bzw. ‚häufig‘ zu Hause auch zu Zeiten, zu denen sie dies im Betrieb üblicherweise nicht tun – am frühen Morgen, am Abend, am Wochenende. Natürlich machen solche Befunde Gewerkschafter und Betriebsräte nicht froh, stimmen sie doch nicht unbedingt mit den klassischen Vorstellungen von menschengerechter Arbeitszeit überein. Allerdings zeigen sich hier genau die ambivalenten Entscheidungsspielräume, die Telearbeit eröffnet: Wer am Nachmittag mit seinen Kindern spielen will, kann – und muss – diese Zeit eben am Abend nacharbeiten. 41% der befragten TelearbeiterInnen gaben zudem an, dass sich ihre tägliche Gesamtarbeitszeit in und wegen der neuen Arbeitszeitform erhöht habe – zu Hause werde die

Arbeitszeit nicht selten länger ausgedehnt als im Betrieb, wobei 29% davon ausgingen, dass diese ‚schleichende‘ Arbeitszeitverlängerung auf eine Größenordnung von über zwei Stunden pro Woche veranschlagt werden könne. Anders stellte sich die Situation der Telebeschäftigten jedoch bei der ‚arbeitsgebundenen‘ Zeit dar – der Summe aus reiner Arbeitszeit und Wegezeiten also. Hier gingen zwei Drittel der KollegInnen von einer Verkürzung aus, die von 19% auf eine doch erhebliche Größenordnung von über fünf Stunden wöchentlich taxiert wurde. Im Ergebnis führt Telearbeit also offenbar dazu, dass viele zwar einerseits länger arbeiten, gleichwohl aber – vor allem bedingt durch den Wegfall von Anfahrtszeiten – mehr Zeit für sich und ihre Familie haben.“⁷

Um nun im Anschluss an diese empirischen Befunde zur Telearbeit, die nicht selten als prototypische Form digital vernetzten Arbeitens gilt, mit den Chancen und Vorteilen zu beginnen:

- Räumlich, zeitlich und organisatorisch disponibles Arbeiten kann erhebliche Autonomiespielräume für die Beschäftigten eröffnen – und dies nicht nur in der „digitalen Bohème ... jenseits der Festanstellung“ (Friebe / Lobo 2008; Hervorhebung MS), sondern auch „für mehr Freiheit in der Festanstellung“ (Albers 2008; Hervorhebung MS): „Zum ersten Mal können Festangestellte ihren Tag ähnlich strukturieren wie Freiberufler. Ein dritter Weg tut sich auf, die Freianstellung. ... Der fest angestellte Wissensarbeiter kann heute in der Tat von überall am Arbeitsprozess teilnehmen und er kann dies zu fast beliebigen Zeiten tun.“ (ebd., S. 74f.)
- Gleichfalls tendenziell vorteilhaft zu bewerten sind die neuen, u.a. durch „social Software“ ermöglichten Varianten kooperativen Arbeitens im Netz: „Der Einsatz von innovativen IKT-Diensten im Unternehmen (z.B. Wikis, Web-2.0-Anwendungen) verändert die Art und Weise der Zusammenarbeit zwischen den Mitarbeitern, indem sie den informellen Wissensaustausch oder auch die Kontaktpflege fördern. Dem Streben nach Zusammenarbeit mit anderen Menschen tragen insbesondere Joint Working Systeme (wie Videokonferenz, Telepräsenz oder Kollaborationstools) Rechnung.“ (Münchener Kreis u.a. 2008, S. 51)

⁷ Relativierend ist allerdings anzumerken, dass Telearbeit im hier untersuchten Fall auf der Grundlage eines Tarifvertrags zwischen der Deutschen Telekom und der Deutschen Postgewerkschaft organisiert wurde, der aus Sicht der Beschäftigten durchaus als günstig einzustufende Randbedingungen normierte. Vergleichbare kollektivvertragliche Regulierungen von Telearbeit stellen aus heutiger Sicht eher die Ausnahme dar.

Diese erweiterten Potenziale für zeitliche, räumliche und organisatorische Autonomie und für bessere Kooperation in der Arbeit kommen den Wünschen von vielen Beschäftigten entgegen, wie eine Vielzahl empirischer Befunde belegt.⁸ Zugleich kann kein Zweifel daran bestehen, dass es sich dabei um höchst ambitionierte und voraussetzungsvolle Ziele geht, deren Realisierung sich keineswegs schlicht aus den technischen Gegebenheiten ergibt, sondern die nicht zuletzt einer Reihe unternehmensorganisatorischer wie -kultureller „Vorkehrungen“ bedürfen, um zu tatsächlichen Verbesserungen für die Arbeitnehmer zu führen.⁹ Weil solche nicht selten – auch aufgrund eines noch immer stärker anwesenheits- denn ergebnisorientierten Führungsverständnisses im Management – unterbleiben, hat es momentan noch den Anschein, dass die genannten Spielräume für besseres, selbstbestimmteres und kooperatives Arbeiten im Netz nur unzulänglich ausgeschöpft werden.

Auf der anderen Seite des Spektrums von Vor- und Nachteilen, Chancen und Herausforderungen werden – partiell auf ein und demselben technischen Potenzial basierend wie die eben erwähnten Aspekte – eine Reihe von Problemzonen deutlich, die im begrenzten Rahmen dieser Stellungnahme nur cursorisch und ohne Anspruch auf Vollständigkeit erwähnt werden können.

Zunächst und wenig überraschend erweitern sich im veränderten Raum-Zeit-Gefüge digital vernetzter Arbeit naturgemäß auch die Gestaltungsoptionen der

⁸ Vgl. hierzu Input Consulting 2004, u.a. S. 82ff. (zur Autonomie) und S. 97f. (zur Kooperation).

⁹ „Ob Wissensarbeiter mit ihrer Autonomie in den meist projektförmig organisierten Arbeitszusammenhängen und den daraus resultierenden Anforderungen, Belastungen und Unsicherheiten umgehen können, „hängt ... in hohem Maße davon ab, welche personalen und sozialen Handlungsmöglichkeiten und Ressourcen (etwa Handlungskompetenzen, kooperatives Arbeitsklima, Einfluss) im Projekt selbst und in Bezug auf dessen Rahmenbedingungen verfügbar gemacht werden können“ (Brödner 2002, S. 502). Beispielsweise setzen größere Tätigkeitsspielräume mit erweiterter Entscheidungs- und Zeitsouveränität bei Wissensarbeitern die Fähigkeit zu eigenständiger Arbeitsplanung und -durchführung voraus und verlangen vom Betroffenen zusätzliche Kompetenzen zur Selbstorganisation und Selbstregulation, die nicht von vornherein als gegeben betrachtet werden können. Eine wichtige belastungsvermeidende bzw. -reduzierende Maßnahme „besteht schlicht darin, dass Projekte professionell durchgeführt ... werden ... Dies bezieht sich insbesondere auf die Klarheit der Definition von Aufgaben, Zuständigkeiten und Kompetenzen sowie auf die Angemessenheit der Ressourcenausstattung und vor allem das Zeitmanagement.“ (Bollinger 2001, S. 688). Zudem kommt dem Aushandlungsprozess der Ziel- und Leistungsvorgaben sowie der Festsetzung der Kriterien zur Leistungsmessung vor dem Hintergrund der Autonomie der Wissensarbeiter große Bedeutung zu. Nicht selten werden diese, statt in reale Zielvereinbarungsprozesse einbezogen zu werden, mit rigiden Zieldiktaten konfrontiert - eine Randbedingung, unter der ‚Autonomie‘ nur schwerlich produktiv realisiert werden kann.“ (Input Consulting 2004, S. 84, mit weiteren Nachweisen) Zu den Voraussetzungen für gelingende, vertrauensbasierte Kooperation vgl. ebd. S. 98.

Unternehmen. Eine aus dem Jahr 1998 stammende Prognose aus dem Schlussbericht der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages zu „Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft“ hat sich in dieser Hinsicht als ausgesprochen treffsicher erwiesen: „Mit zunehmender Nutzung von IKT kann die organisatorische ‚Modularisierung‘ von Unternehmen zu immer feiner ausdifferenzierten Strukturen führen, und zwar in räumlicher wie auch in zeitlicher Hinsicht. Produktionsketten definieren sich im Zuge dieser Entwicklung immer weniger durch die Grenzen des Betriebes; sie werden gebildet durch das zeitlich begrenzte, informationstechnisch vermittelte Zusammenwirken sehr unterschiedlich platzierter organisatorischer Einheiten. Häufig sind dies rechtlich selbstständige Unternehmen oder als Profit-Center verselbstständigte ehemalige Unternehmensabteilungen oder auch nur einzelne Beschäftigte als Auftragnehmer, Werk- oder Dienstvertragspartner.“ (Enquete-Kommission 1998, S. 125) Welche Veränderungen resultieren nun konkret aus dem dadurch vergrößerten Handlungsrepertoire von Arbeitgebern?

- Zum ersten erleichtert digitale Vernetzung die räumliche Verteilung von Arbeit im globalen Maßstab – eine wichtige Erscheinungsform in diesem Zusammenhang ist „Offshoring“. ¹⁰ Offshoring beeinflusst nicht nur die Angebots-Nachfrage-Relationen auf den Arbeitsmärkten, sondern auch die Kräftekonstellation zwischen Kapital und Arbeit in einer für Beschäftigte und Interessenvertretungen in den „Quellländern“ nachteiligen Weise. Das real verfügbare Arbeitskräftepotenzial wird größer und „geografische Entfernungen als ‚natürliche‘ Konkurrenzgrenze zwischen Produktionsorten verlieren an Bedeutung. Im ‚entfernungslosen‘ Raum informationstechnologisch herstellbarer Nähe konkurrieren ... potenziell alle mit allen Orten der Welt um zugleich knapper werdende Kapitalinvestitionen und entsprechende Arbeitsplätze“ (Beck 1998, S. 21). Da dieser Wettbewerb von zum Teil erheblichen Asymmetrien – insbesondere hinsichtlich der stark differierenden Lohnniveaus – geprägt ist, können die in den Quellländern erreichten Standards arbeitgeberseitig zunehmend in Frage gestellt und unter Druck gesetzt werden. Die Erweiterung des Standortrepertoires der Unternehmen verschafft diesen zusätzliche „Exit-Optionen“ und verbessert damit die Verhandlungsposition von Unternehmensleitungen, deren „transnationale Entzugsmacht ... der Organisationsmacht von Staaten und Gewerkschaften überlegen (ist), weil sie nicht mehr, wie diese, territorial gebunden ist“ (Beck 1998, S. 18). Arbeitgeber wissen weltweit von diesem strategischen Vorteil Gebrauch zu machen: Einer Einschätzung des bei der OECD

¹⁰ Vgl. dazu ausführlich u.a. Schwemmler / Zanker 2000, Boes / Schwemmler 2005 und Kämpf 2008.

angesiedelten Trade Union Advisory Committee zufolge ist der Rückgriff auf die Exit-Drohung in Verhandlungen und Konfliktsituationen mittlerweile international zum gängigen unternehmerischen Druckmittel geworden.¹¹ Ob diese Karte letztlich real ausgespielt wird, ist dabei oft noch nicht einmal von ausschlaggebender Bedeutung. Häufig zeitigt allein schon die bloße „Wirklichkeit der Möglichkeit“ (Beck 1998, S. 23) internationaler Jobverlagerungen reale Effekte, indem sie mäßigend und einschüchternd auf Beschäftigte, Betriebsräte und Gewerkschaften wirkt.¹²

- Die digitale Vernetzung von Arbeit bewirkt aber nicht nur im Blick auf nationale Arbeitsmärkte Entgrenzungen. Sie macht in räumlicher Hinsicht die rigide Trennung zwischen der häuslichen und der privaten Sphäre durchlässig – ein Aspekt, der, wie am Beispiel der Telearbeit gezeigt, sowohl negative wie positive Implikationen für Beschäftigte haben kann. Gleiches gilt in der zeitlichen Dimension, wo die Grenzlinien zwischen Arbeits- und Freizeit durchlässiger werden – ein gleichfalls als ambivalent einzustufendes Phänomen. Zum gravierenden Problem werden diese Entgrenzungen jedoch spätestens dann, wenn sie zu einem „Arbeiten ohne Ende“ (Pickshaus / Schmitthener / Urban 2001) oder zur ständigen Verfügbarkeit bei permanent erwarteter Erreichbarkeit führen, wie dies bei „Arbeit im Netz“ nicht selten der Fall ist – und dies insbesondere dann, wenn die Beschäftigten bei vorwiegend oder gar ausschließlich mobiler Arbeit kaum noch über stabile Bezugspunkte und Rückzugsräume verfügen.¹³ Solche Arbeitsbedingungen können in hohem Maße belastend wirken. Dies gilt auch für die bei Arbeit im Netz möglichen und als üblich geltenden kurzen Reaktionszeiten, etwa auf E-Mails oder andere Formen elektronischer Kommunikation.
- Der digital beförderte Trend zur räumlichen und zeitlichen Dekonzentration von Arbeit hat auch in arbeitsrechtlich-regulatorischer Hinsicht Konsequenzen – ein Sachverhalt, der von der schon erwähnten Enquete-Kommission zur Informationsgesellschaft bereits in den 1990er Jahren gleichfalls sehr helllichtig analysiert worden ist: „Setzt sich dieser Trend

¹¹ „The threat of relocation to an offshore site is now the standard ploy in negotiations or in anti-union campaigns ...” (TUAC 2004, S. 3)

¹² Kämpf (2008) zeigt am Beispiel hochqualifizierter IT-Beschäftigter, wie sich diese „angesichts der Internationalisierung ihrer Arbeit und drohender Arbeitsplatzverlagerungen auf neue Beschäftigungsbedingungen einstellen müssen. Sie erleben diesen Prozess auf der einen Seite als Destabilisierung einer bislang stabilen beruflichen Perspektive; auf der anderen Seite als einen Verlust von bestimmten beruflichen und gesellschaftlichen Privilegien.“ (ebd. S. 415). „Im Sinne einer Verallgemeinerung sozialer Unsicherheit gilt mit Pierre Bourdieu: ‚Prekarität ist überall‘ – im Zeitalter der Globalisierung offenbar auch in den hochqualifizierten Arbeitsbereichen der IT-Industrie.“ (ebd. S. 419)

¹³ Vgl. zur mobilen Arbeit und ihren spezifischen Problemstellungen Brandt 2010.

fort, dann wird der Betrieb als klassisches Gravitationszentrum der Arbeitswelt erheblich an Bedeutung und prägender Kraft einbüßen. Wenn sich betriebliche Kooperations- und Kommunikationsprozesse zunehmend auf Datennetze verlagern, technisch vermittelt und zu Teilen asynchron stattfinden, dann droht mit einer solchen tendenziellen ‚Auflösung des Betriebes‘ auch die traditionelle Plattform für arbeitsrechtliche Regulierung, soziale Erfahrung, Konfliktaustragung und -moderation in der Arbeitswelt zu schwinden. Der Trend zur Dekonzentration von Arbeit beeinträchtigt damit die Wirksamkeit derjenigen arbeitsrechtlichen Schutz- und Gestaltungsmechanismen – z.B. der betrieblichen Mitbestimmung – ,die sich am Begriff und an der sozialen Realität des Betriebes festmachen.“ (Enquete-Kommission 1998, S. 126)

- Die neue Möglichkeit, Wertschöpfung mit relativ geringem Aufwand standortverteilt, hoch „modularisiert“ und in flexiblen, z.T. „nur“ virtuellen Strukturen zu organisieren, erhöht für Unternehmen den Anreiz, Arbeitsleistung nur noch fallweise zu kaufen, ohne Arbeitskräfte dauerhaft – u.a. mit den sozialen Sicherungsmechanismen des klassischen „Normalarbeitsverhältnisses“ – an sich binden zu müssen.¹⁴ Da von solchen Optionen zunehmend Gebrauch gemacht wird, steigt die Zahl von stets nur kurzfristig und instabil, auf Dienst- oder Werkvertragsbasis Beschäftigten in den größer werdenden Randzonen der etablierten Unternehmen. Digitale Vernetzung geht somit faktisch – wenngleich nicht zwangsläufig – mit einer Zunahme von Entsicherung bis hin zur Prekarisierung von Arbeit einher. Zum Teil findet dies, wie etwa Alexandra Manskes Studie über sogenannte Alleinunternehmer in der IT-Branche zeigt, auf durchaus „hohem Niveau“ (Manske 2007) statt, zum Teil nähern sich die Zustände aber auch einem „urbanen Pennertum“ (Mercedes Bunz) an, das nur begrenzt idyllisch erscheint. Problematisch wirkt Prekarisierung

¹⁴ Im Extremfall geschieht dies im Wege des sogenannten „crowdsourcings“: „Crowdsourcing bzw. Schwarmauslagerung bezeichnet im Gegensatz zum Outsourcing nicht die Auslagerung von Unternehmensaufgaben und -strukturen an Drittunternehmen, sondern die Auslagerung auf die Intelligenz und die Arbeitskraft einer Masse von Freizeitarbeitern im Internet. Eine Schar kostenloser oder gering bezahlter Amateure generiert Inhalte, löst diverse Aufgaben und Probleme oder ist an Forschungs- und Entwicklungsprojekten beteiligt.“ (<http://de.wikipedia.org/wiki/Crowdsourcing>; Abruf 30.06.2010). Eine Plattform für „Crowdsourcing“ ist beispielsweise Amazons „Mechanical Turk“, „ein Netzwerk, das kleine digitale Aufgaben verteilen soll, die nicht vom Computer, sondern nur durch menschliche Intelligenz erledigt werden können. Die Aufgaben sind in der Regel stupide Vorgänge, die sich hunderte und tausende Male wiederholen. Die Entlohnung liegt bei wenigen Cent je Vorgang ...“ (Friebe / Lobo 2008, S. 238). Auf der entsprechenden Amazon-Website (<https://www.mturk.com>) werden die Vorzüge dieses Verfahrens für Auftraggeber so angepriesen: „As a Mechanical Turk Requester you: ... Have access to a global, on-demand, 24 x 7 workforce ... Get thousands of HITs (Human Intelligent Tasks; MS) completed in minutes ... Pay only when you're satisfied with the results.“

jedoch insbesondere in der längerfristigen Perspektive der Betroffenen: „Mit 35 lässt sich sehr gut von der Hand in den Mund leben, mit 75 wird das zum Problem, wenn man nicht oder nicht mehr in der Lage ist, an einem wie auch immer gearteten Markt teilzunehmen.“ (Friebe / Lobo 2008, S. 284).¹⁵

Auch wenn eine überzeugende Beschäftigungsbilanz der bisher erfolgten digitalen Vernetzung der Arbeitssphäre derzeit ebenso wenig vorliegt wie verlässliche Prognosen¹⁶ – und solche angesichts der damit verbundenen methodischen Herausforderungen auch kaum zu erwarten sind –, so legen die bisherigen Erfahrungen doch den Schluss nahe, dass die durch IKT ausgelösten prozess- und produktinnovatorischen Schübe das gesamtwirtschaftliche Arbeitsplatzangebot per Saldo eher einschränken als ausweiten. Die erwähnten, in aller Regel effizienzsteigernden Möglichkeiten zur Disintermediation, zur netzgestützten Erledigung von Aufgaben durch Kunden, auch zum Offshoring werden in der Praxis ebenso intensiv genutzt wie die Option, menschliche Arbeit durch digitale Technik zu ersetzen. So wird, einem dem Deutschen Bundestag vorgelegten „Zukunftsreport Ubiquitäres Computing“ zufolge, „die Mehrzahl der Arbeitsplätze, insbesondere in der Industrie, auch in Zukunft zweifellos einem hohen Rationalisierungsdruck unterliegen. Ubi(quitäres) Comp(uting) hat hier zusätzliches Potenzial, einfache, repetitive Tätigkeiten zu automatisieren, womit insbesondere Arbeitsplätze mit niedrigen Qualifikationsanforderungen einem erneuten Verdrängungsprozess ausgesetzt sein dürften.“ (Deutscher Bundestag 2010, S. 70). Ähnliches lässt sich auch für Teile des Dienstleistungssektors prognostizieren, wie dies in pointierter Form Friebe / Lobo (2008, S. 50) tun: „Die Auswirkungen der Automatisierung und des Internets auf den Dienstleistungssektor kommen denen einer Neutronenbombe gleich: Die Gebäude und Geschäftseinrichtungen bleiben teilweise erhalten – nur die Menschen sind weg. Besonders betroffen sind davon jene Jobs, für die man in der Regel Abitur braucht und die bis vor kurzem als sichere Felder im großen, ziemlich einseitigen Schiffe-versenken-Spiel zwischen Automaten und Menschen galten: Verwaltungen, Versicherungen, Finanzdienstleistungen.“ Zwar mögen diesen arbeitsplatzreduzierenden Effekten durchaus respektable Beschäftigungszuwächse entgegenstehen, wie sie etwa durch den Ausbau glasfaserbasierter Breitbandnetze ausgelöst werden könnten (vgl. Input Consulting 2009). „Unter dem Strich“ werden Hoffnungen auf ein durch

¹⁵ Vgl. allgemein zu den Folgewirkungen prekärer Beschäftigung u.a. für die individuelle Lebensführung und Lebensplanung der Betroffenen, aber auch für die sozialen Sicherungssysteme Input Consulting 2006.

¹⁶ Vgl. zu früheren Versuchen u.a. Bosch 1998

digitale Vernetzung hervorgerufenes gesamtwirtschaftliches Beschäftigungswunder aber aller Wahrscheinlichkeit nach illusionär bleiben.

Was nun abschließend das dritte Basismerkmal digital vernetzten Arbeitens anbetrifft, das immense Anschwellen einer Flut personenbezogener und personenbeziehbarer Daten und die damit verbundenen Überwachungs-, Kontroll- und Missbrauchsmöglichkeiten, so sind hier die Erfahrungen auf der realen Wirkungsebene eindeutig und knapp zusammenzufassen: Spätestens die verschiedenen Datenschutz- und Bespitzelungsskandale bei großen deutschen Konzernen haben deutlich gemacht, dass Gefährdungen der Privatsphäre und des informationellen Selbstbestimmungsrechts in einer zunehmend digital vernetzten Arbeitswelt nicht nur potenziell gegeben sind, sondern tatsächlich und in einem lange Zeit ungeahnten Ausmaß stattfinden.¹⁷ Die Ursachen dafür dürften nicht nur in den immer leistungsfähigeren Systemen zur Datenspeicherung, -verarbeitung und -nutzung zu finden sein, sondern auch in einer in manchen Unternehmen offenbar vorherrschenden Kultur des Misstrauens und in der strukturellen Abhängigkeit von Arbeitnehmern im Beschäftigungsverhältnis, die eine selbstbewusste Durchsetzung der eigenen Persönlichkeitsrechte gegenüber Vorgesetzten riskant erscheinen lässt.

Handlungsfelder

Die bisherigen Ausführungen sollten verdeutlichen, dass digital vernetzte Arbeit

- heute bereits und in künftig noch stärkerem Maße die für die große Mehrzahl der Beschäftigten dominierende Form ihrer beruflichen Tätigkeit darstellt,
- „per se“ weder gute noch schlechte Arbeit ist, sondern durch ein komplexes Gefüge von Chancen und Herausforderungen charakterisiert ist.

Angesichts dieser Konstellation stellt sich – im Wissen um den Plattitüdenverdacht, dem derlei Sätze unterliegen müssen – für Politik,

¹⁷ Siehe hierzu u.a. die Website „Onlinerechte für Beschäftigte“ (www.onlinerechte-fuer-beschaefigte.de)

Gewerkschaften, Unternehmen und Netzaktivisten „nur“ die Aufgabe, Arbeit im Netz durch gesetzgeberische oder kollektivvertragliche Rahmensetzungen, durch arbeitsorganisatorische Maßnahmen, innovative Managementkonzepte oder auch durch schlichte Verhaltensänderungen und neue Konventionen so zu gestalten, dass die Chancen ausgeschöpft und die Herausforderungen besser als bisher gemeistert werden können. Entsprechende Vorschläge wurden bereits zu früheren Zeitpunkten erarbeitet, so auch, auf Basis gründlicher Analysen, von einer Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages im Jahr 1998. Zu den seinerzeit empfohlenen Maßnahmen im Arbeits- und Sozialrecht gehörten u.a. (Enquete-Kommission 1998, S. 131ff.):

- eine Neufassung des Arbeitnehmer- und eine den neuen technischen Gegebenheiten Rechnung tragende Definition des Betriebsbegriffs,
- die Realisierung eines Schutzrahmens für Telearbeit,
- ein den Bedingungen digitaler Vernetzung adäquater Arbeitnehmerdatenschutz,
- die Sicherung von Zugangsrechten betrieblicher Interessenvertretungen und von Gewerkschaften zu Unternehmensnetzen,
- die Durchsetzung wirksamer sozialer und arbeitsrechtlicher Mindeststandards in internationalen Abkommen, um durch Offshoring kein „race to the bottom“ in puncto Löhnen, Einkommensbedingungen und Arbeitnehmerrechten zu beschleunigen.

Die Mehrzahl dieser Vorschläge ist auch heute noch – zum Teil mehr denn je – von hoher Aktualität, harrt aber ihrer Umsetzung.

In welchen Handlungsfeldern sind darüber hinaus nach gegenwärtigem Erkenntnisstand Initiativen für eine chancenorientierte Gestaltung digitaler Arbeit vonnöten? Vordringlich erscheinen die folgenden:

- Beschäftigung:
 - o Identifikation und Förderung positiv beschäftigungswirksamer Innovationen (etwa: Ausbau der Breitbandnetze)
 - o Erschließung von Beschäftigungschancen in relativ „rationalisierungsresistenten“, für die wirtschaftliche und

gesellschaftliche Entwicklung aber relevanten Sektoren (etwa: personenbezogene Dienstleistungen)

- Kopplung von Weiterbildungsinitiativen und – ggf. temporären – Arbeitszeitverkürzungen

- Qualifizierung (schulisch, beruflich) in neuen Kompetenzfeldern:
 - Neugestaltung von Berufsbildern, Ausbildungsordnungen und Weiterbildungskonzepten
 - Telearbeitsfähigkeit
 - Umgang mit „information overload“
 - Sensibilisierung für Datenschutz, Persönlichkeitsrechte
 - Partizipation in sozialen Netzwerken

- Entprekarisierung:
 - Ausbau sozialer Sicherung für abhängige Selbstständige (etwa nach dem Muster der Künstlersozialkasse)
 - Mindestlöhne

- Online-Rechte:
 - Internetzugang am Arbeitsplatz auch zu privaten Zwecken
 - Recht auf Nicht-Erreichbarkeit („log off“)
 - Einschränkung und partielle Verbote von Überwachungsmaßnahmen

- Arbeitsgestaltung:
 - Förderung vorbildlich konzipierter Telearbeit und Telekooperation (auch aus ökologischen Erwägungen)
 - Ergonomische Qualitätsstandards für Arbeitsmittel und -umgebungen bei mobiler Arbeit

Zitierte Literatur

Albers, Markus (2008): Morgen komm ich später rein. Für mehr Freiheit in der Festanstellung, Frankfurt / New York

Baukrowitz, Andrea / Boes, Andreas / Schwemmler, Michael (1998): Veränderungstendenzen der Arbeit im Übergang zur Informationsgesellschaft – Befunde und Defizite der Forschung; in: Deutscher Bundestag (Hrsg.): Arbeitswelt in Bewegung – Trends, Herausforderungen, Perspektiven, Bonn, S. 13-170

Beck, Ulrich (1998): Wie wird Demokratie im Zeitalter der Globalisierung möglich? Eine Einleitung; in: ders.: Politik der Globalisierung, Frankfurt a.M., S. 7-67

BiBB / BAuA (2006): Arbeit und Beruf im Wandel / Erwerb und Verwertung beruflicher Qualifikationen BiBB-BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2006 (www.bibb.de/dokumente/pdf/a22_bibb-baua_taetigkeiten_beruf.pdf; www.bibb.de/dokumente/pdf/a22_bibb-baua_eb92_abb1a.pdf; Abruf 28.06.2010)

Boes, Andreas (2005): Informatisierung; in: SOFI / IAB / ISF / INIFES (Hrsg.): Berichterstattung zur sozioökonomischen Entwicklung in Deutschland – Arbeit und Lebensweisen. Erster Bericht, Wiesbaden, S. 211-244

Boes, Andreas / Pfeiffer, Sabine (2006): Informatisierung der Arbeit – Gesellschaft im Umbruch. Eine Einführung; in: Baukrowitz, Andrea u.a. (Hrsg.): Informatisierung der Arbeit – Gesellschaft im Umbruch, Darmstadt, S. 19-34

Boes, Andreas / Schwemmler, Michael (Hrsg.) (2005): Bangalore statt Böblingen? Offshoring und Internationalisierung im IT-Sektor, Hamburg

Bosch, Gerhard (1998): Die Auswirkung der neuen Informationstechnologien auf die Beschäftigung; in: Deutscher Bundestag (Hrsg.): Arbeitswelt in Bewegung – Trends, Herausforderungen, Perspektiven, Bonn, S. 171-248

Brandt, Cornelia (Hrsg.) (2010): Mobile Arbeit – gute Arbeit? Arbeitsqualität und Gestaltungsansätze bei mobiler Arbeit, Berlin

Deutscher Bundestag (2010): Unterrichtung des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (18. Ausschuss) gemäß § 56a der Geschäftsordnung – Zukunftsreport Ubiquitäres Computing, Drucksache 17/405 vom 06.01.2010

Enquete Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft“ / Deutscher Bundestag (Hrsg.) (1998): Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft, Bonn

Friebe, Holm / Lobo, Sascha (2008): Wir nennen es Arbeit, München (aktualisierte Ausgabe)

Hall, Anja (2007): Tätigkeiten und berufliche Anforderungen in wissensintensiven Berufen. Empirische Befunde auf Basis der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2006, Berlin

Input Consulting (2009): Next Generation Networks und Beschäftigung, Stuttgart

Input Consulting (2006): Liberalisierung und Prekarisierung – Beschäftigungsbedingungen bei den neuen Briefdienstleistern in Deutschland, Stuttgart

Input Consulting (2004): WissensWert – Personal- und gesellschaftsorientierte Benchmarks für wissenszentrierte Unternehmen. Abschlussbericht eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts, Stuttgart

Manske, Alexandra (2007): Prekarisierung auf hohem Niveau. Eine Feldstudie über Alleinunternehmer in der IT-Branche, München / Mering

Kämpf, Tobias (2008): Die neue Unsicherheit. Folgen der Globalisierung für hochqualifizierte Arbeitnehmer, Frankfurt / New York

Münchener Kreis e.V. / EICT GmbH / Deutsche Telekom AG / TNS Infratest GmbH (Hrsg) (2009): Zukunft und Zukunftsfähigkeit der Informations- und Kommunikationstechnologien und Medien. Internationale Delphi-Studie 2030, o.O.

Münchener Kreis e.V. / EICT GmbH / Deutsche Telekom AG / TNS Infratest GmbH (Hrsg) (2008): Zukunft und Zukunftsfähigkeit der deutschen

Informations- und Kommunikationstechnologie. Abschlussbericht der ersten Projektphase, o.O.

Pickshaus, Klaus / Schmitthenner, Horst / Urban, Hans-Jürgen (Hrsg.). (2001). Arbeiten ohne Ende. Neue Arbeitsverhältnisse und gewerkschaftliche Arbeitspolitik, Hamburg

Schwemmlé, Michael (2002): So fern und doch so nah: Telearbeit als Chance?; in: Roeder, Petra: Kursthemen Sozialwissenschaften: Sozialer Wandel, Berlin, S. 143

Schwemmlé, Michael / Zanker, Claus (2000): „Anytime, anyplace ...“ Befunde zur elektronischen Internationalisierung von Arbeit, Frankfurt a.M.

Statistisches Bundesamt (2009a): Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie in Unternehmen, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt (2009b): Private Haushalte in der Informationsgesellschaft – Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien, Wiesbaden

TUAC (Trade Union Advisory Committee) (2004): Trade, Offshoring of Jobs and Structural Adjustment – The Need for a Policy Response, Paris