

**Einfluss der Informations- und
Kommunikationstechnologien auf die zeitliche und
räumliche Organisation der Arbeit**

Robert van de Pol
vaporob@yahoo.com

März 2007

Einleitung	1
2. Von der Industrie- zur Wissensgesellschaft: Die Entörtlichung und zeitliche Flexibilisierung der „entmaterialisierten“ Arbeit	2
3. Neue Arbeitsorganisationen und Arbeitsformen dank IuK-Technologien.....	7
3.1 Neue räumliche und zeitliche Arbeitsorganisationen	7
3.2 Neue Arbeitsformen	10
4. Neue Möglichkeiten der räumlichen und zeitlichen Arbeitsgestaltung sowie der alterna- tiven Erwerbsarbeit.....	17
Schlussbemerkungen	19
Literaturverzeichnis.....	21

Abkürzungsverzeichnis

IuK	Informations- und Kommunikationstechnologien
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
WLAN	Wireless Local Area Network

Einleitung

“Work has broken out of the constraints of specialized locations and fixed hours” (Felstead et al., 2005: 177)

In der soziologischen Lehre gilt es als allgemein anerkannte Tatsache, dass technologische Innovationen und sozio-kulturelle Veränderungen sich wechselseitig bedingen und beeinflussen und gemeinsam den sozialstrukturellen Wandel der Gesellschaften konstituieren können (vgl. Schäfers, 2000: 330-333; Castells, 2001: 3-13; Schink, 2004: 67). Sowohl die individuelle Arbeitsätigkeit des Menschen als auch die betriebliche Organisation der Arbeit werden von derartigen technologischen Neuerungen in besonderem Masse tangiert (vgl. Geser, 2006: 3; van de Pol, 2004: 3ff.). Diese Einsicht fusst einerseits auf der Erkenntnis, dass in kapitalistischen Wirtschaftssystemen Organisationen wie gewinnorientierte Unternehmen als wesentliche Antriebskräfte von technologischen Innovationen gelten und diese betriebsintern implementieren, falls es ihren Zwecken nützt. Andererseits wird das arbeitende Individuum von solchen technologischen Innovationen deshalb direkt tangiert, weil Menschen seit der industriellen Revolution in zunehmendem Masse in kapitalistischen Unternehmen – zunächst des sekundären, danach des tertiären Sektors – tätig sind (vgl. Castells, 2001; Spinner, 2000), wodurch sie mit Technologien konfrontiert werden, die ihren Arbeitsrhythmus sowie ihren Arbeitsort entscheidend mitbestimmen. Als Haupteinflussfaktor und gewissermassen Grundlage jedes organisierten Arbeitsprozesses muss allerdings der eine Gesellschafts- und Wirtschaftsstruktur dominierende “Rohstoff” gewertet werden, der den ökonomischen Arbeits- sowie den gesamtgesellschaftlichen Wandlungsprozess vorantreibt.

Um die gesamte Tragweite des Einflusses der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK-Technologien) auf die räumliche und zeitliche Organisation der Arbeit analysieren zu können, ist es somit unerlässlich, auch auf die sozial- und wirtschaftsstrukturelle Beschaffenheit von Gesellschaften einzugehen.¹ Aus diesem Grund soll im ersten Kapitel dieser Arbeit zunächst aufgezeigt werden, wie sich die räumliche und temporale Organisation des Arbeitsprozesses vor dem Hintergrund des Übergangs vom materiellen Paradigma der Industriegesellschaft hin zur “entmaterialisierten” Informations-

¹ Meine Ausführungen beziehen sich in erster Linie auf die entwickelten, d.h. industrialisierten Länder der OECD-Welt, obschon gewisse Aspekte auch auf andere Länder, die nicht der OECD angehören, anwendbar sein sollten. In dieser Vorgehensweise folge ich der makro-strukturell arbeitenden Soziologie in der Tradition von Karl Marx, Emil Durkheim, Immanuel Wallerstein oder – um Autoren jüngeren Datums aufzuführen – von Manuel Castells, die allesamt den zentralen Stellenwert des techno-ökonomischen Paradigmas auf gesamtgesellschaftliche Prozesse akzentuieren.

und Wissensgesellschaft verändert hat. Hierbei nehmen die in den 1980er Jahren entstandenen und vor allem in den 1990er Jahren diffundierten Informations- und Kommunikationstechnologien wie Internet, Intranet, E-Mail usw. einen zentralen Stellenwert ein, indem sie von Menschen und Unternehmen nicht nur für die Wissens- und Informationsproduktion genutzt werden, sondern ihnen gleichzeitig ermöglicht haben, auch in der räumlichen und zeitlichen Organisation und Distribution der Arbeit neue Wege zu beschreiten.

Nach der Erarbeitung dieses makrosoziologischen, sozialstrukturellen Fundaments, werden im zweiten Kapitel die Veränderungen auf der mesosozialen Stufe thematisiert. Konkret soll dargelegt werden, welche neuen Möglichkeiten der räumlichen Arbeitsverteilung und der zeitlichen Flexibilisierung der Arbeitsabläufe durch den Gebrauch von polyvalent einsetzbaren IuK-Technologien Unternehmen entstanden sind. In diesem Kapitel wird sowohl auf die veränderte *Arbeitsorganisation* (Netzwerkunternehmen, virtuelle Organisationen) als auch auf die neu entstandenen *Arbeitsformen* (Telearbeit, mobile Arbeit) eingegangen – stets vor dem Hintergrund der Faktoren Raum und Zeit.

Im dritten und letzten Kapitel werde ich mich noch kurz mit der mikrosoziologischen Ebene des Individuums befassen: Dabei soll erörtert werden, welche neuen Möglichkeiten der räumlichen und zeitlichen Arbeitsgestaltung sowie der alternativen Erwerbsarbeit durch die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien für das wissens- und informationsarbeitende Individuum entstanden sind. Alle drei Ebenen zusammengenommen ergeben somit ein Gesamtbild des Einflusses der Informations- und Kommunikationstechnologien auf die räumliche und zeitliche Organisation der Arbeit.

2. Von der Industrie- zur Wissensgesellschaft: Die Entörtlichung und zeitliche Flexibilisierung der „entmaterialisierten“ Arbeit

Bis in die 70er Jahre des 20. Jahrhunderts bildeten die industrielle Güterproduktion zusammen mit der Agrarwirtschaft die wesentlichen Pfeiler der ökonomischen und sozialen Struktur der entwickelten, d.h. industrialisierten Gesellschaften (vgl. Castells, 2001: Kapitel 4; Spinner, 2000: 142; Schmiede, 1996: 107f.). Die *Industrialisierung*, die Mitte des 18. Jahrhunderts eingesetzt hatte, hatte eine wesentliche “Veränderung der Methoden und der Organisation der Produktion” (Mikl-Horke, 2000: 94) eingeleitet, die folgende Merkmale aufweist:

- a) Verstärkter Einsatz von Maschinen und Technik, die “die menschliche Arbeit teilweise ersetzen, teilweise ihren Einsatz rationaler und produktiver machen” (ebd.).
- b) Eine Tendenz zur industriellen Organisation aller Bereiche der Produktion
- c) Die Auslagerung aller Produktionsfunktionen aus der Familie und dem Haushalt durch die Konzentration des Arbeitsprozesses in einem Betrieb, was die Institutionalisierung einer örtlichen sowie zeitlichen Trennung von Heim- und Produktionsarbeit zur Folge hatte.
- d) Der Aufbau hierarchisch und funktional strukturierter Organisationen, “in denen mit spezialisierten Fertigkeiten und nach rational geplanter Arbeitsvorgabe gearbeitet wird” (ebd.).²

In Bezug auf die räumliche und zeitliche Organisation der Arbeit in der Industriegesellschaft ist es wichtig zu sehen, dass die Komponenten Raum und Zeit eine Einheit im Arbeitsablauf und im industriellen Produktionsprozess darstellten. Die Industriearbeit war infolge ihrer Abhängigkeit von materiellen Rohstoffen wie Kohle oder Eisenerz räumlich an den Produktions- und Arbeitsort des jeweiligen Grossunternehmens gebunden und die Arbeit konnte nur an diesem Ort verrichtet werden (vgl. Schink, 2004: 73f.).³ Aus diesem Grund konnte ganz im Gegensatz zur handwerklichen Werkstattarbeit oder zur agrarischen Arbeit des prä-industriellen Zeitalters Arbeit auch nicht nach Hause mitgenommen bzw. von zu Hause aus erledigt werden, sondern musste mit Hilfe der in der Fabrik stationierten Maschinen und Techniken zu gegebener Zeit für eine bestimmte Zeitperiode ausgeführt werden. Auf dieses wesentliche Charakteristikum des industriellen Zeitalters weisen auch Felstead et al. hin, indem sie zur örtlichen und zeitlichen Trennung der Heim- von der Produktionsarbeit folgendes festhalten:

“It is a sociological truism that industrialization created two distinct spheres of social life – home and work – that had previously been undifferentiated and interwoven. The landscape of factories and offices became an aspect of the regulation of workforces through control over

² Dieses hierarchische sowie von rationalen Überlegungen dominierte Organisationsprinzip, welches die Arbeit im Zeitalter der Industriegesellschaft bestimmt hat, wird auch Taylorismus genannt. Der Taylorismus zeichnet sich durch eine durchgängige Rationalisierung des Arbeitsprozesses aus. Hierfür wird die planende Kopf- von der ausführenden Handarbeit getrennt; die Arbeitsschritte werden aufgeteilt und horizontal sequenziert. Zudem werden die Arbeitstätigkeiten durch die Einführung vertikaler Befehls- und Überwachungsstrukturen strikte kontrolliert. Ziel des Taylorismus ist der maximale industrielle Output bei minimalem Ressourceneinsatz (vgl. Jacobs/Yudken, 2003: 30-34; Baukowitz/Boes, 1996: 141).

³ Zwar hatte die Erfindung und Nutzung der Elektrizität bereits die zeitliche Limitierung der Arbeit innerbetrieblich ausgehebelt bzw. relativiert, indem nun rund um die Uhr industriell produziert werden konnte. Trotzdem waren aber sowohl Arbeitszeit als auch Arbeitsort immer noch an die Verfügbarkeit materieller Rohstoffe gebunden. Mit anderen Worten determinierten in der Industriegesellschaft die am Arbeitsort materiell gebundenen Ressourcen die Arbeitszeit der Industriearbeiter.

space.(...) Employers and managers discovered that threats to material security, productivity and process co-ordination could be greatly attenuated by allocating individual workers to specific locations in which they were required to remain while performing their tasks.” (Felstead et al., 2005: 3)

Der Fokus auf die industrielle Produktion von materiellen Gütern und das damit verbundene “Raum-Zeit Regime” der betrieblichen Arbeitsorganisation veränderte sich im Übergang von der Industriegesellschaft zur Dienstleistungs- beziehungsweise Wissens- und Informationsgesellschaft.⁴ Diese Tertiarisierung der Wirtschaft ging graduell vonstatten und war – was die OECD-Welt betrifft – von erheblichen länderspezifischen Unterschieden geprägt, weshalb es schwierig ist, dafür einen konkreten Zeitpunkt auszumachen (vgl. Castells, 2001: 244). Fest steht aber, dass verschiedene Sozialwissenschaftler bereits im Laufe der 1960er und 1970er Jahre damit anfangen, sich mit dem Wachstum des Dienstleistungssektors zu befassen, der auf Kosten der Industrieproduktion an Stellenwert gewonnen hatte. So konstatierte Peter Drucker Ende der 1960er Jahre das Aufkommen und Wachstum der “knowledge society” bzw. “knowledge economy” (Drucker, zitiert in: Schink, 2004: 69), während Daniel Bell zur gleichen Zeit seine These vom Postindustrialismus und der postindustriellen Gesellschaft postulierte (vgl. ebd.: 70-78). Seiner Meinung nach stellten der ökonomische und gesellschaftliche Bedeutungsgewinn des Dienstleistungssektors, die berufsstrukturelle Verschiebung in Richtung höher qualifizierter Arbeitskräfte im Bereich der technischen Berufe sowie der überdimensionale Bedeutungsgewinn von theoretischem Wissen die Grundmerkmale des angebrochenen postindustriellen Zeitalters dar (vgl. Mikl-Horke, 2000: 402f.; Eglhoff, 1996: 82). Somit war laut Bell die Förderung von Wissenschaft, Technologie und Innovation ins Zentrum der postindustriellen Gesellschaft gerückt, d.h. “sämtliche gesellschaftliche Aktivitäten sind durch das Ansammeln von Informationen und die Umwandlung von Information in Wissen geprägt” (Schink, 2004: 75). Oder in den Worten von Bell: “the post-industrial society is an information society” (Bell, zitiert in: Schink, 2004: 76). Was in diesem Satz zum Ausdruck kommt und mittlerweile empirisch in zahlreichen Untersuchungen belegt werden konnte (vgl. Schmiede, 1996: 107-114; Castells, 2001: 231f.; Knoblauch, 2004: 366), ist die Tatsache, dass als direkte Folge dieses Wandels die Generierung, Distribution und Wiederverwendung von *Informationen* und *Wissen* zu einem

⁴ In der soziologischen Literatur herrscht bezüglich der Bezeichnung der postindustriellen Wirtschafts- und Gesellschaftsform einige Konfusion. Ich stimme diesbezüglich mit Marion Schink überein, die darauf hinweist, “dass die bis heute verwendeten Bezeichnungen *Dienstleistungsgesellschaft*, *Informationsgesellschaft* und *Wissensgesellschaft* lediglich unterschiedliche terminologische Akzentsetzungen und Präferenzen nachzeichnen, aber keine unterschiedlichen Inhalte bezeichnen” (Schink, 2004: 76. Hervorhebung im Original). Dementsprechend werden in dieser Arbeit die Begriffe komplementär verwendet und als gleichbedeutend verstanden.

eigenen und tragenden Sektor in der *immaterialisierten* Wirtschaftsstruktur der postindustriellen Dienstleistungsgesellschaft avanciert ist. Marion Schink, die sich in ihrer Dissertation mit der Informationsgesellschaft auseinandergesetzt hat, beschreibt diesen Paradigmenwechsel folgendermassen:

“Während noch in der Industriewirtschaft Elemente steigender Produktivität, vom Sachkapitalbestand Maschinen, Fabrikanlagen, Transportfahrzeuge etc. bis zur Gewinnung von Rohstoffen und deren Weiterverarbeitung zur Industriegütern im Vordergrund standen und der Grad der technischen Modernität der Produktionsmittel ausschlaggebend war, *beruht die Produktion der Informationsgesellschaft im wesentlichen auf der Kreation, Nutzung und Bearbeitung von Information und Wissen. Damit ist ein neuer Produktionsfaktor in den ökonomischen Komplex getreten*” (Schink, 2004: 194. Hervorhebung durch den Verfasser).

Diese zunehmende “Informatisierung” (Schmiede, 1996: 107) von Arbeit und Wirtschaftsstruktur wurde wesentlich vorangetrieben und beschleunigt durch eine zeitgleich stattfindende Revolution im technologischen Bereich, die von Mikl-Horke (2000: 405) als “dritte industrielle Revolution” bezeichnet wird (vgl. auch van de Pol, 2004: 5). Gemeint ist damit die seit Ende der 1970er Jahre zunächst graduelle Verbreitung von Personalcomputern (vgl. Baukrowitz, 1996: 57) und anschliessend die in den 1990er Jahren erfolgte Verschmelzung der Computertechnologie und der Telekommunikation in Gestalt der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien wie Internet, Intranet, E-Mail und Voice-Mail (vgl. Schmiede, 1996: 116; Castells, 2001: 270; Baukrowitz et al., 2001: 222; Knoblauch, 2004: 368; Schink, 2004: 67f.). Manuel Castells deutet diese Verschmelzung und die gleichzeitige Veränderung der Wirtschafts- und Sozialstruktur in Richtung einer postindustriellen Gesellschaft als *Kern* des informationellen Paradigmas sowie als Beginn einer neuen räumlichen und zeitlichen Strukturierung und Organisation der Arbeit:

“In dieser Perspektive [Informationalismus] sind Gesellschaften nicht deshalb informationell, weil sie in ein bestimmtes Modell der Sozialstruktur passen, sondern *weil sie ihr Produktionssystem auf der Grundlage von Prinzipien der Maximierung wissensbasierter Produktivität durch die Entwicklung und Verbreitung von Informationstechnologien organisieren* und dabei die Voraussetzungen für die Nutzung dieser Technologien bieten, in erster Linie *menschliche Ressourcen und Kommunikationsinfrastruktur.*” (Castells, 2001: 233. Hervorhebung durch den Verfasser).

Zwei Aspekte scheinen mir an der Aussage Castells in Bezug auf die räumliche und zeitliche Organisation der Arbeit in der informationellen Gesellschaft signifikant zu sein:

Erstens seine Betonung des zentralen Stellenwerts der “menschlichen Ressource” im Hinblick auf die Erzeugung von Wissen und Informationen in der Informationsgesellschaft. Dadurch wird in Abgrenzung zum Industriezeitalter nicht mehr die materielle Ressource als Antrieb der Wirtschafts- und Gesellschaftsstruktur in den Fokus gerückt wird, sondern die vom Individuum ausgeübte Informations- und Wissensarbeit (vgl. Schmiede, 1996; Baukrowitz/Boes, 1996). Mit anderen Worten bildet der Mensch und das an ihn gebundene und von ihm produzierte Wissen die primäre Ressource der postindustriellen Dienstleistung-, Informations- und Wissensgesellschaft. Bezüglich der räumlichen und zeitlichen Organisation der Arbeit bedeutet dies, dass der *Mensch als Wissens- und Informationsarbeiter* sowohl örtlich als auch zeitlich ungebundener arbeiten kann als in der Industriegesellschaft, da der *immaterielle Charakter von “Information” und “Wissen”* im Gegensatz zur materiellen, örtlich und zeitlich fixierten Industrieproduktion es ihm erlaubt, seine Arbeit an verschiedenen Arbeitsorten und Arbeitsplätzen sowie zu verschiedenen Arbeitszeiten zu verrichten (vgl. Schink, 2004: 194; Felstead et al., 2005: 4f., 17). Gleichzeitig eröffnet diese Entmaterialisierung der Wirtschaftsstruktur betrieblichen Organisationen die Möglichkeit, Arbeitsprozesse, die auf der Informationsgenerierung, –verbreitung oder –verarbeitung basieren, räumlich und zeitlich neu zu verteilen, da die an die Materie geknüpften räumlichen und zeitlichen Restriktionen des Industriezeitalters zwar nicht gänzlich wegfallen, jedoch wesentlich gelockert werden (vgl. Schink, 2004: 206ff, 216).

Der zweite Punkt, der mir an Castells Zitat wichtig erscheint, ist die *Bedeutsamkeit der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien* für die Organisation der Arbeit in der Informationsgesellschaft. So eröffnet der Einsatz und der Nutzen dieser neuen Technologien den Unternehmen die Möglichkeit, sich binnenorganisatorisch jenseits geographischer Grenzziehungen und arbeitszeitlicher Limitierungen neu zu formieren (vgl. Kapitel 3). Die Vielseitigkeit dieser Informations- und Kommunikationstechnologien – van Haaren/Schwemmler (1997: 99) sprechen von “enabling technologies”, d.h. Technologien, die prinzipiell gestaltungsoffen und gestaltungsbedürftig sind (vgl. auch Geser, 2006: 3f.; Wellman et al., 1996) – macht eine Neugliederung von Arbeitsabläufen und –prozessen möglich, insbesondere durch die Vernetzung von verschiedenen Arbeitsplätzen und Arbeitsorten, die auf der ganzen Welt verteilt sein können (vgl. Carnoy, 2000: 57f.). Somit kommt es sowohl auf Ebene des arbeitenden Individuums als auch auf Ebene der betrieblichen Organisation zu einer umfassenden Neugestaltung der räumlichen und zeitlichen Beziehung *zur* und Konfiguration *der* Arbeit; einerseits wegen den vielseitigen Einsatzmöglichkeiten der neuen IuK-Technologien (Felstead et al., 2005: 4f.), andererseits

aufgrund der veränderten sozialstrukturellen Beschaffenheit der postindustriellen Gesellschaften, in denen die immateriellen Rohstoffe “Wissen” und “Informationen” eine zentrale Stellung einnehmen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Kombination aus der Verfügbarkeit neue Informations- und Kommunikationstechnologien und der Entstehung der Informations- und Wissensgesellschaft die Rahmenbedingen dafür liefern, dass die Organisation der Arbeit nicht mehr wie im industriell-materiellen oder agrarischen Zeitalter zeitlich und räumlich gebunden ist, sondern räumlich und zeitlich neu strukturiert werden kann. Wie sich diese neuen Möglichkeiten konkret auf die Ebene der betrieblichen Arbeitsorganisation niederschlagen und welche neuen Arbeitsformen im Zuge dieser Entwicklungen entstanden sind, soll im folgenden Kapitel dargelegt werden.

3. Neue Arbeitsorganisationen und Arbeitsformen dank IuK-Technologien

3.1 Neue räumliche und zeitliche Arbeitsorganisationen

Wie bereits erwähnt worden ist, bieten die Veränderungen der Wirtschafts- und Gesellschaftsstruktur sowie die polyvalenten Informations- und Kommunikationstechnologien neue Möglichkeiten für die temporale sowie räumliche Organisation der Arbeit. Auf der mesosozialen Ebene sticht hierbei vor allem die Arbeitsorganisation in Form von Netzwerkunternehmen bzw. die netzwerkartige Betriebs- und Arbeitsorganisation hervor, die erst dank den IuK-Technologien vereinfacht ermöglicht wurden. In seiner Extremform kann ein solches Netzwerkunternehmen die Gestalt eines virtuellen Unternehmens annehmen, in dem jegliche Arbeitstätigkeiten via Informations- und Kommunikationstechnologien im ort- und zeitlosen Raum des virtuellen Cyberspace geleistet und koordiniert werden (vgl. Hofmann, 1997: 85). Im Folgenden soll die netzwerkartige Arbeitsorganisation im Hinblick auf die temporalen und räumlichen Merkmale diskutiert werden.

3.1.1 Netzwerkunternehmen als virtuelle Organisationen

Castells versteht unter Netzwerkunternehmen eine „organisatorische Form, die um Unternehmensprojekte herum entsteht, die Ergebnis der Kooperation zwischen verschiedenen Bestandteilen verschiedener Firmen sind, die sich für die Dauer eines bestimmten

Unternehmensprojekts miteinander vernetzen und ihre Netzwerke für die Durchführung eines jeden Projektes neu konfigurieren“ (Castells, 2005: 78; ähnlich Kling/Jewett, 1994: 5.2.2). Voraussetzung für eine derartige horizontale Unternehmensverflechtung sind Informations- und Kommunikationstechnologien, die die geographisch verstreuten Teile und Einheiten dieses Netzwerks, seien es einzelne Informations- und Wissensarbeiter, klein- oder mittelständische Betriebe oder Grossunternehmen, miteinander verbinden und in Beziehung setzen (vgl. Baukrowitz et al., 2001: 225f.; Schat, 2002: 38; Baloh/Trkman, 2003: 499). Carnoy schreibt hierzu:

„Technology plays an important role in these changes. It shapes the way organizations restructure because it creates new kinds of networking possibilities and helps define the most economically efficient way to produce a given product or service. (...) New information technologies facilitate the decentralization of work tasks and their coordination in an interactive network of communication in real time, be it between continents or between floors of the same building“ (Carnoy, 2000: 57).

Netzwerkunternehmen sind somit projektbezogene, auf eine gewisse Zeitspanne begrenzte Arbeitsarrangements, wobei sich die im Netzwerk involvierten Akteure mittels der Informations- und Kommunikationstechnologien im virtuellen „Arbeitsraum“ treffen, um an einem oder mehreren Projekten zu arbeiten (vgl. Schat, 2002: 37; Schink, 2004: 217).⁵ Dabei spielen traditionelle physische Merkmale wie Gebäude und Räumlichkeiten oder strukturelle Charakteristika wie statische Organisationsstrukturen und –regelungen eine untergeordnete Rolle, wie Hofmann (1997: 86) betont und es kommt zu einem „Abdanken der Raumordnung“ (Schink, 2004: 217). Denn die Basis solcher (virtueller) Netzwerkunternehmen bildet die „technologisch ermöglichte Neubewertung von Raum und Zeit als wesentliche Determinanten bisheriger Arbeitsteilung“ (Hofmann, 1997: 88). So können Arbeitsabläufe dank der Überbrückung räumlicher Distanzen durch IuK-Technologien transnationalisiert und dezentralisiert sowie flexibilisiert werden. Zeitliche Einschränkungen werden dahingehend gelockert, als dass Arbeitshandlungen durch die Nutzung verschiedener Zeitzonen rund um die Uhr ausgeführt werden können (vgl. Schink, 2004: 217). Die räumliche und zeitliche Limitierung der Arbeit kann sogar noch weiter durchbrochen werden, indem beispielsweise die an einem „Wissensprojekt“ arbeitenden Personen einen Teil der Arbeit von zu Hause aus – als Telearbeiter (vgl. Kapitel 3.2) am Laptop, mit oder ohne

⁵ Zwei bekannte Grossunternehmen, die als virtuelle Organisationen bzw. Netzwerkunternehmen operieren, sind der weltweit grösste Computerhersteller Dell Computer sowie der Netzwerkausstatter Cisco Systems (vgl. Jacobs/Yudken, 2003: 79f.; Castells, 2005: 79-83).

Internetanschluss – verrichten (vgl. ebd.: 217f.). Dadurch werden sowohl die räumliche Gebundenheit an ein vom Betrieb zur Verfügung gestelltes Büro als auch zeitliche Regulierungen ausser Kraft gesetzt.

Innerhalb solcher Netzwerkunternehmen und virtueller Organisationen können wiederum unzählige „virtuelle Teams“ (Hofmann, 1997: 87) gebildet werden, die sich aus Personen, Organisationseinheiten oder Institutionen aus verschiedenen Ländern zusammensetzen und die für einen Teil des Projekts verantwortlich sein können (vgl. Baloh/Trkman, 2003: 499f.). Die einzigen Referenzpunkte, die die verschiedenen Teilnehmer eines dezentralen horizontalen Netzwerkunternehmens zu beachten haben und auf die sie sich beziehen können, sind das Projekt und allfällige Zielvorgaben bzw. zeitliche Eckpunkte, die sie in wechselseitiger Abstimmung festlegen bzw. die vom Auftraggeber vorbestimmt werden (vgl. Schink, 2004: 217). E-Mail, Internet, Intranet sowie Dokumente- oder Videokonferenzen bilden hierbei – wie Schink ausdrückt – die „Mittel zur Überwindung räumlicher Trennung. An Bedeutung gewinnt auf diese Weise der virtuelle Raum“ (ebd.: 219), der, so könnte man hinzufügen, weder eine konkrete Arbeitszeit kennt noch einen materiell fassbaren Arbeitsort konstituiert.

Auch die in den 1990er Jahren in Mode geratene betriebliche Auslagerung von Informatikdienstleistungen in Form des Outsourcing kann als neuartiger Typus der netzwerkartigen Organisation der Arbeit interpretiert werden, wobei der oben beschriebene, zeitlich limitierte Projektcharakter entfällt (vgl. Castells, 2004: 409-417). Hierbei machen sich Unternehmen sowohl die unterschiedlichen arbeitsrechtlichen Regulierungen von Ländern zunutze als auch die verschiedenen Zeitzonen, die auf der Erde vorherrschen. Auf diese Weise können Daten und Informationen, die in einer Zeitzone am Tag erarbeitet wurden, per Datentransfer durch die Informations- und Kommunikationstechnologien an Arbeitsplätze und –orte in einer andere Zeitzone transferiert werden, so dass diese Daten dort „gewissermassen über Nacht“ bearbeitet werden können.

Das geographische Outsourcing von Arbeitstätigkeiten in andere Zeitzonen ist somit ein besonders gutes Beispiel dafür, wie in der Informations- und Wissensgesellschaft dank den Informations- und Kommunikationstechnologien der gesamte, infrastrukturell vernetzte Planet zum zugänglichen Arbeitsraum werden kann und wie durch den Gebrauch von IuK-Technologien sowohl die physischen als auch zeitlichen Restriktionen der Arbeitsorganisation ausgehebelt beziehungsweise für den Arbeitsprozess optimal genutzt werden können (vgl. Castells, 2005: 248). Die räumliche und geographische arbeitsteilige Arbeitsorganisation wäre

indes nicht möglich, wenn nicht im Zuge der informationstechnologischen Revolutionen neue Arbeitsformen entstanden wären, welche die durch die neuen Technologien eröffneten Möglichkeiten ausschöpfen. Sie sollen im Folgenden beschrieben werden.

3.2 Neue Arbeitsformen

Hinsichtlich der Arbeitsformen, die im Zuge der informationstechnologischen Revolutionen entstanden sind, kann eine generelle Pluralisierung der Arbeitsorte sowie eine Vervielfältigung der Arbeitsformen an sich konstatiert werden (vgl. Schink, 2004: 206f.). Felstead et al., die eine ausführliche Untersuchung der temporalen und räumlichen Entwicklung der Arbeit vor dem Hintergrund der informations- und kommunikationstechnologischen Veränderungen durchgeführt haben, zollen diesem Umstand Rechnung, indem sie neben den traditionellen Kategorien des Arbeitsplatzes („workstation“) und des Arbeitsortes („workplace“) ihrer Analyse einen dritten Typus der Arbeitsform hinzufügen, nämlich die „workscapes“, was als Arbeitsgeflecht übersetzt werden kann (vgl. Felstead et al., 2005: 16). Darunter verstehen sie die Summe aller Arbeitsorte und Arbeitsplätze, die von Arbeitenden ge- und benutzt werden, sowie die kommunikativen und physischen Verbindungen dieser Orte untereinander (ebd.). Wichtig ist dabei der Netzwerkaspekt bzw. die Interaktion zwischen Technologien, Organisationsformen und der menschlichen Arbeitskraft:

„Workscapes are the networks of machines, techniques, organizations, documents and disciplined people through which flows of information, resources, ideas and values are relayed.“ (Felstead et al., 2005: 20f. Ähnlich Sproull/Kiesler, 1991: Kapitel 9)

Nach Ansicht von Felstead et al. hat die Arbeitstätigkeit des Menschen in den entwickelten Ländern aufgrund der IuK-Technologien und den veränderten betrieblichen Organisationsstrukturen eine Veränderung von singulären „workscapes“ des industriellen Zeitalters (ein Arbeitsplatz an einem Arbeitsort) hin zu pluralen Arbeitsformen der postindustriellen Ära (viele Arbeitsplätze an verschiedenen Arbeitsorten, die miteinander in irgendwelcher Form in Verbindung stehen) durchgemacht (vgl. Felstead et al., 2005: 18). Mit anderen Worten entwickelten sich im Zuge der Einführung und des Gebrauchs von IuK-Technologien auf betrieblicher Ebene neue Arbeitsformen, die sich sowohl hinsichtlich des zeitlichen als auch örtlichen Charakters von den traditionellen Arbeitsformen deutlich unterscheiden. In der sozialwissenschaftlichen Literatur werden diesbezüglich folgende Arbeitsformen erwähnt, die an dieser Stelle diskutiert werden müssen:

3.2.1 Telearbeit

„Telearbeit“ ist ein Sammelbegriff für alle Formen der Erwerbstätigkeit, „die ausschliesslich oder zeitweise an einem externen Arbeitsplatz ausgeübt wird, der mit dem Unternehmen durch elektronische Kommunikationsnetze verbunden ist“ (Brockhaus, 2005. Vgl. auch Schwarb et al., 2000: i). Obwohl Telearbeit bereits in den 80er Jahren, als der Grad der infrastrukturellen Kommunikationsvernetzung noch vergleichsweise niedrig war, ausgeübt wurde (vgl. Korte, 1997: 74), gewann diese Form der Arbeit „by new market conditions that are promoting organizational restructuring, reducing employees, eliminating offices, and giving more flexibility to remaining employees“ (Wellman et al., 1996: 228) insbesondere während der 90er Jahre zunehmend an Bedeutung. Nicht zuletzt die dannzumal betriebswirtschaftlich in Mode geratene Auslagerung von einzelnen Betriebsfunktionen und Organisationseinheiten hat wesentlich dazu beigetragen, dass Telearbeit seither vermehrt praktiziert wird (vgl. Schink, 2004: 212).

Trotz der allgemeinen Zunahme der Telearbeit können in quantitativer Hinsicht erhebliche länderspezifische, berufsstrukturelle sowie sektorielle Unterschiede festgestellt werden (vgl. Schink, 2004: 212). Eine detaillierte Studie über die Verbreitung von Telearbeit in der Schweiz kommt zum Schluss, dass gerade einmal 2,9% aller Schweizer Betriebe auf die Telearbeit als Arbeitsform setzen (vgl. Schwarb et al., 2000: i; 43). Ein ähnliches Bild zeichnet Castells (2005: 246) für die USA, wo laut Schätzungen im Jahr 1999 rund 10% der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer Tele(heim)arbeit verrichteten. Es muss allerdings hinzugefügt werden, dass Telearbeit nicht nur aus Arbeitstätigkeiten besteht, deren Verrichtung von zu Hause aus geschieht, sondern verschiedene Formen annehmen kann, die im Folgenden dargestellt werden.

3.2.1.1 Tele-Heimarbeit

Laut Hans-Dieter Schat (2002: 25) stellt die Tele-Heimarbeit die prominenteste und radikalste Art der Telearbeit dar. Der Teleheimarbeiter verrichtet seine Arbeit mit dem Desk- oder Laptop von zu Hause aus und „erhält über die jeweils modernste Kommunikationstechnik seine Arbeit und notwendigen Informationen“ (ebd.). Der Zweck der Tele-Heimarbeit besteht somit darin, die Arbeit zu den Arbeitnehmern zu bewegen „instead of moving the workers to work.“ (Baloh/Trkman, 2003: 499) Bezüglich der räumlichen und zeitlichen Dimension dieser Arbeitsform kann festgehalten werden, dass es dem Teleheimarbeitenden überlassen wird, wann, wo und wie er die ihm elektronisch übermittelten Aufgaben verrichtet. Er oder sie

erhält somit ein Stück „Zeitsouveränität“, Autonomie und Arbeitsfreiheit zurück (vgl. Schat, 2002: 133f.), was von den Teleheimarbeitern durchgängig als positiv wahrgenommen und eingeschätzt wird (vgl. Schwarb et al., 2000: 43, 56).

Der Tele-Heimarbeiter verrichtet seine Arbeitstätigkeiten zwar nicht ortsungebunden, da er mit den Werkzeugen Computer und meistens auch Inter- oder Intranet arbeitet, jedoch kann er sich Arbeitsort und Arbeitsplatz in seiner ihm vertrauten Heimumgebung individuell aussuchen und einrichten (vgl. Felstead et al., 2005: Kapitel 5). Interessant ist bei der Tele-Heimarbeit insbesondere der Aspekt der Aufhebung der ursprünglich durch die industrielle Revolution erfolgten zeitlichen sowie räumlichen Trennung von Heim- und Produktionsarbeit, wodurch – wie in der heimischen Werkstatt der prä-industriellen Ära – die Arbeitstätigkeiten an einem einzigen Ort zusammenfallen. Dieses örtliche und zeitliche Ineinanderfallen von Heim- und Produktionsarbeit sowie die räumliche und temporale Trennung zwischen betrieblicher Organisation in Form des kollektiven Büros und den Arbeitstätigkeiten der Tele-Heimarbeiter bedeutet indes für das Management einen erheblichen Macht- und Kontrollverlust, da die klassische, vom Taylorismus geprägte Form der Überwachung und Kontrolle des Raumes aufgrund des Wegfalls der Visibilität entfällt (vgl. ebd.: 119-133; Geser, 2006: 4). Hinzu kommt noch der generelle Umstand, dass die neuen IuK-Technologien eine vereinfachte vertikale sowie horizontale Kommunikation erlauben, wodurch das mittlere Management einfacher umgangen werden kann (vgl. ebd., sowie Wellman et al., 1996: 229f.; Kling/Jewett, 1994). Aus diesem Grund erstaunt es wenig, dass vor allem das mittlere Management Mühe mit der Tele-Heimarbeit bekundet (vgl. Wellman et al., 1996: 229; Schwarb et al., 2000: 43, 56; Schat, 2002: 133, Anmerkung 171 sowie Geser, 2006: 4), weil qua Selbstlegitimation neue Wege der Aufsicht gefunden und entwickelt werden müssen, wobei diese einerseits die Extremform der (elektronischen) Überwachung, andererseits aber auch die Arbeit nach Zielvorgaben annehmen kann (vgl. Wellman et al., 1996: 230; Schat, 2002: 133, Anmerkung 171; Geser, 2006: 4).

Des Weiteren bringt die räumliche und zeitliche Auslagerung der Arbeit in Form der Tele-Heimarbeit auch die Gefahr der „Dekollektivierung der Betriebsverfassungen“ (Schat, 2004: 213) mit sich, was weitreichende Konsequenzen sowohl auf betrieblicher als auch auf gewerkschaftlicher und individueller Ebene nach sich zieht. Einerseits stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, wie die klassische betriebliche Interessenvertretung durch die Gewerkschaften organisiert werden kann, wenn die Arbeit in zunehmendem Masse von geographisch verteilten und zeitlich flexibilisierten Tele-Heimarbeitenden verrichtet wird (vgl. ebd.: 214). Andererseits zieht die Auslagerung auch die Frage nach der sozialen Identität

des Individuums nach sich, wenn Tele-Heimarbeitende losgelöst von der identitätsstiftenden und –prägenden Umgebung der sozialen Institution Betrieb ihre Arbeit zu Hause am Computer verrichten (vgl. Carnoy, 2000: 154). Auch das Unternehmen, das Tele-Heimarbeitende beschäftigt, muss sich mit dem Problem der „kollektiven Identität“ sowie der Art und Weise, wie Tele-Heimarbeiter motiviert und an das Unternehmen gebunden werden können (vgl. van Haaren/Schwemmler, 1997: 105), auseinandersetzen, um eine permanente und kostspielige Fluktuation der Tele-Heimarbeitenden, die unter Umständen über unternehmenswichtiges Wissen verfügen, zu vermeiden.

3.2.1.2 Alternierende Telearbeit

Bei der alternierenden Telearbeit, die auch partielle Telearbeit genannt wird, wird „ein Teil der Arbeitsleistung zu Hause erbracht, ein Teil wird im Betrieb erledigt“ (Schat, 2002: 26). Die partielle Telearbeit gilt gegenwärtig als die dominierende Form der ausgelagerten Arbeit und ihr wird das grösste zukünftige Wachstumspotenzial beigemessen (vgl. ebd.: 27, sowie Schink, 2004: 214). Dank der Verbreitung und den Möglichkeiten, welche die Informations- und Kommunikationstechnologien bieten, wird die „Grenzziehung zum traditionellen »Arbeit mit nach Hause nehmen«“ (Schat, 2002: 26) neu gezogen, indem Arbeit entweder nach Hause mitgenommen oder an einem anderen Arbeitsort erledigt werden kann, weshalb Schat auch von der supplementären Telearbeit spricht (vgl. ebd.: 27 sowie Castells, 2004: 425). Interessant ist in diesem Zusammenhang die Feststellung, dass die alternierende Telearbeit insbesondere von hochqualifizierten Arbeitskräften in leitenden Positionen ausgeübt wird, die über ein knappes Zeitbudget verfügen und oftmals auch am Abend oder an den Wochenenden noch ausstehende Arbeiten am Computer verrichten müssen (vgl. Schat, 2002: 26). Die alternierende Telearbeit kann somit als Hybridform bezeichnet werden, die Elemente der „traditionellen“ Büroarbeit und der Tele-Heimarbeit verbindet, was Bill Gates (1995: 222) mit der Bezeichnung „Telependler“ passend zum Ausdruck gebracht hat.

Hinsichtlich der räumlichen und zeitlichen Dimension der alternierenden Telearbeit kann gesagt werden, dass wie bei der Tele-Heimarbeit Arbeitstätigkeiten aufgrund der zeitlichen Flexibilisierung und räumlichen Dezentralisierung ungebunden ausgeübt werden können, obschon dies nicht im gleichen Ausmass geschehen kann wie bei der Tele-Heimarbeit, da der alternierende Telearbeiter gewissermassen zwischen der traditionellen Welt des betrieblichen Büros und anderen Arbeitsorten oszilliert. Aus diesem Grund entfallen auch die bei der Tele-Heimarbeit aufgeworfenen Fragen zur sozialen Identität, zur gewerkschaftlichen Organisation, zur Selbstdefinition des Unternehmens sowie zu den Motivationsstrategien

weitgehend.⁶ Was indes sowohl bei der alternierenden Telearbeit als auch bei den Tele-Heimarbeit zu einem Problem werden kann, ist die Möglichkeit der zeitlich flexiblen Arbeitstätigkeit, die aufgrund der örtlichen Ungebundenheit sowie der Asynchronität der Informations- und Kommunikationstechnologien⁷ sowohl im Büro als auch an anderen Orten und zeitlich flexibel ausgeübt werden kann. Dies birgt die Gefahr, dass Arbeit nicht mehr als zeitlich limitierte, soziale oder ökonomische Tätigkeit wahrgenommen wird, sondern zur ortsungebundenen, permanenten Aktivität degeneriert. Felstead et al. schreiben hierzu:

„Places of work are no longer singular but have become multiple. Working hours are no longer fixed but stretch throughout the day, week and year. *Work becomes an activity not a place.*“ (Felstead et al., 2005: 8. Hervorhebung durch den Verfasser).

Umso wichtiger scheint es, dass sowohl alternierende Telearbeiter als auch Tele-Heimarbeiter über ein gewisses Mass an Selbstkontrolle oder Selbstdisziplin verfügen bzw. in Anlehnung an Foucault „technologies of the self“ (ebd.: 20) entwickeln, damit sie das Wegfallen räumlicher und zeitlicher Restriktionen der Arbeit zu beschränken vermögen.

Aus betriebswirtschaftlicher und organisatorischer Sicht lässt sich die alternierende Telearbeit relativ bequem und kostensparend mit dem sogenannten Desksharing verbinden. Desksharing bedeutet, dass „sich eine bestimmte Anzahl von Mitarbeitenden eine geringere Anzahl von Arbeitsplätzen teilt“ (Schwarb et al., 2002: 4), wodurch es zu einer Mehrfachbenutzung von Arbeitsplätzen kommt. Die Vorteile des Desksharing werden in erster Linie im finanziellen Bereich gesehen, wo aufgrund kleinerer Büroräumlichkeiten erhebliche Kosten eingespart werden können (vgl. ebd., sowie Schat, 2002: 127ff). Diesem primär ökonomisch bedingten Vorteil kann noch ein organisationssoziologischer Aspekt hinzugefügt werden: Desksharing kann neue Formen der flexiblen Zusammenarbeit hervorbringen, indem Individuen zu neuen Arbeitsgruppen zusammengesetzt werden, wodurch ein Ideen-Austausch und ein dynamisches Arbeitsverhältnis entsteht. Auf der anderen Seite kann Desksharing allerdings auch die Anonymität fördern, da die vertraute Arbeitsumgebung stets durchbrochen und neu organisiert wird, was insbesondere für Grossunternehmen gilt (vgl. Felstead et al., 2005: Kapitel 4).

3.2.1.3 Mobile Telearbeit

⁶ Dass diese Fragen nicht ganz wegfallen, liegt am Hybridcharakter dieser Form der Telearbeit.

⁷ Wellman et al. (1996: 217) beschreiben den asynchronen Charakter der IuK-Technologien wie folgt: „The on-line storage of most messages allows computer-mediated communication (CMC) to be asynchronous so that participants can be in different places and on different schedule. This gives people potentially more control over when they read and respond to messages.“

Der mobile Telearbeiter ist via Datenleitungen mit dem Unternehmen verbunden und kann auf diese Weise seine Arbeit beispielsweise direkt beim Kunden erledigen (vgl. Schat, 2002: 31). Davon können insbesondere Personen profitieren, die in Beratungs-, Verkaufs- oder Wartungsdienstleistungsunternehmen arbeiten und entsprechend viel unterwegs sind (vg. ebd.). Aber auch Personen, die häufig mit dem Zug, Flugzeug, Boot oder Auto reisen, können als mobile Telearbeiter tätig sein, vorausgesetzt sie verfügen über ein tragbares Gerät, mit dem sie sich in den Daten- und Informationshighway einklinken können. So sind heutzutage viele Züge mit der WLAN-Technologie⁸ ausgestattet, was den direkten und kabellosen Zugang zum Internet ermöglicht. Im Zuge des informationstechnologischen Infrastrukturausbaus wurden an verschiedenen öffentlichen (und privaten) Orten ausserdem sogenannte Hotspots⁹ errichtet, die von Personen, die beispielsweise mit dem Auto unterwegs sind, genutzt werden können, um mit dem Laptop E-Mails oder sonstige Daten und Informationen abzurufen (vgl. Felstead et al., 2005: 141f.). Auch Mobiltelefone mit Internetanschluss oder sogenannte BlackBerrys¹⁰ tragen dazu bei, dass Arbeitstätigkeiten in noch nie dagewesener Form örtlich sowie zeitlich flexibel erledigt werden können.

Bezüglich der räumlichen und zeitlichen Merkmale der mobilen Telearbeit kann konstatiert werden, dass durch die Verbindung von tragbaren Kommunikations- und Informationsgeräten und öffentlichen sowie privaten Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen nun räumliche und zeitliche Zwischenräume für Arbeitstätigkeiten genutzt werden können, die vormals – metaphorisch gesprochen – „brach lagen“ bzw. andere soziale Funktionen innehielten; das lokale Pub galt beispielsweise ausschliesslich als sozialer Treffpunkt oder die Badeanstalt war „arbeitsfreier“ Entspannungsort. Für das mobil telearbeitende Individuum hat dieser Funktionswandel zur Folge, dass Arbeit im wahrsten Sinne des Wortes ubiquitär geworden ist. Felstead et al. (2005: 2) haben diesen neuen Zustand passend auf den Punkt gebracht: „We no longer go to the office but, instead, the office comes with us, every where and every when.“¹¹

⁸ WLAN steht für “wireless local area network”.

⁹ Zu den Hotspots in der Schweiz siehe etwa http://www.swisscom-mobile.ch/scm/gek_pwlan-en.aspx?c.scn=pwlan (15.3.07).

¹⁰ Das BlackBerry ist ein von der kanadischen Firma “Research in Motion” entwickeltes mobiles Kommunikationsgerät, auf dem E-Mails und andere Web-Dienstleistungen abgerufen werden können (siehe hierzu <http://www.rim.net/> (15.3.07))

¹¹ In Extremform kann nun ein Individuum morgens von zu Hause aus E-Mails, die über Nacht in Indien oder Tokyo geschrieben worden sind, oder sonstige zu bearbeitende Daten oder Informationen abrufen, diese dann während der Reise zum Arbeitsplatz bearbeiten, am Arbeitsplatz angelangt seine „alltägliche“ Arbeit verrichten, bei der Rückfahrt nach Hause wiederum E-Mails (diesmal aus New York) beantworten, um dann zu Hause als alternierender Telearbeiter weiter zu arbeiten. Am Wochenende können dann die Pendenzen entweder von zu

Während sich also Arbeitszeit und Freizeit immer stärker vermischen (vgl. Korte, 1997: 77), erfährt Arbeit auf betrieblich-organisatorischer Ebene durch die Telearbeit erhebliche Veränderungen: Erstens wird jenen Dienstleistungsbetrieben, die auf ein mobiles Betriebspersonal angewiesen sind, ermöglicht, mit diesen mobilen Telearbeitern ständig in direktem Kontakt zu stehen und ihnen die zur Verrichtung ihrer Arbeit optimalen Informationen in Realzeit zu übermitteln. Umgekehrt können die mobilen Telearbeiter ortsunabhängig auf die Datenbanken und Informationen ihres Betriebs zurückgreifen, falls Probleme auftauchen bzw. weiterführende Informationen benötigt werden (vgl. Baloh/Trkman, 2003: 500; Hinkelmann/Weiss, 1997: 166-169). Zweitens kann, wie im vorhergehenden Kapitel ausgeführt, die durch die tragbaren Geräte gewonnene Mobilität zu einer enormen Ausweitung der Arbeitstätigkeit führen. Inwiefern eine solche Ausweitung durch die z.T. betrieblich zur Verfügung gestellten tragbaren Geräte bewusst gefördert wird, sei dahingestellt. Fest steht jedoch, dass dadurch eine erhebliche Anzahl von Arbeitsstunden zusätzlich zur regulären Arbeitszeit verrichtet werden, die – wie die Haushaltsarbeit – vielfach in keiner Arbeitsstatistik Platz finden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es durch die Verbreitung der Informations- und Kommunikationstechnologien zu einer enormen Ausweitung und Multiplizierung der Formen und Möglichkeiten der räumlichen und zeitlichen Organisation der Arbeit gekommen ist. Aus betrieblicher Sicht eröffnen die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien die Möglichkeit, Arbeitstätigkeiten geographisch zu dezentralisieren, wodurch auf der Unternehmensebene ein neues Zeitregime etabliert wird bzw. ausgenutzt werden kann. Ausserdem machen es IuK-Technologien möglich, virtuelle Unternehmensnetzwerke und Organisationen zu bilden, die sich dadurch auszeichnen, dass verschiedene Einheiten sich im virtuellen, orts- und zeitunabhängigen Raum treffen, um an einem oder mehreren Projekten gemeinsam zu arbeiten.

Bezüglich der Arbeitsformen kann resümierend konstatiert werden, dass die Informations- und Kommunikationstechnologien sowohl den (tele)arbeitenden Individuen als auch den Unternehmen neue Alternativen bieten, um Arbeitsabläufe sowie Arbeitstätigkeiten sowohl ortsunabhängiger als auch zeitlich flexibler gestalten zu können.

Hause aus (als Heim-Telearbeit) erledigt oder mit dem Laptop oder BlackBerry in die mit einem WLAN oder Hotspot ausgestattete Badeanstalt mitgenommen werden.

4. Neue Möglichkeiten der räumlichen und zeitlichen Arbeitsgestaltung sowie der alternativen Erwerbsarbeit

Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien eröffnen nicht nur auf betrieblicher Ebene neue Wege der räumlichen und zeitlichen Arbeitsorganisation, sie bieten auch dem individuellen „Informationsarbeiter“¹² weitreichende Alternativen der räumlichen und zeitlichen Arbeitsgestaltung sowie der neuen Erwerbstätigkeiten. Augenscheinlichstes Beispiel hierfür ist die Erwerbstätigkeit in Form des sogenannten „Selfemployment“ (Schink, 2004: 32; vgl. auch Castells, 2004: 425). Als wesentliches Merkmal dieser Selbständigkeit ist die „eigenständige Erwerbstätigkeit, die – im Unterschied zu den bekannten Gruppen der Selbständigen – mit Hilfe der neuen IuK-Technologien ausgeübt wird“ (Oertel/Wölk, zitiert in Schink, 2004: 32, Anmerkung 38). Die „neuen“ Selbständigen sind eigenständige Existenzgründer und Erwerbstätige, „die selbständig oder freiberuflich arbeiten und neben Telefon und Fax interaktive Mehrwert- und Internetdienste für die Kommunikation mit Kunden, die Kooperation mit Partnern, die Herstellung von Produkten oder die Erbringung von Dienstleistungen nutzen. Die neuen Selbständigen im Netz tragen das unternehmerische Risiko alleine, finanzieren die technischen Ausstattung und arbeiten eigenverantwortlich.“ (ebd.) Als Paradebeispiel dieser neuen Selbständigkeit im Netz möchte ich die jüngst in einem Artikel des „Tages-Anzeiger“ (vgl. Sennhauser, 2007) vorgestellte Internet-Plattform für Freiberufler www.guru.com erwähnen. Auf dieser Online-Vermittlungsplattform schreiben Auftraggeber ihre Arbeitsprojekte aus, auf welche Arbeitnehmer anschliessend via einer Datenbank Zugriff haben und Offerten einreichen können. Der Auftraggeber kann auf die ihm genehme Offerte antworten, wodurch ein projektbezogenes Arbeitsverhältnis zu Stande kommen kann. Entscheidend ist, dass die Auftraggeber und Arbeitnehmer weder zwingend im gleichen Land wohnen, noch in derselben Zeitzone leben müssen.¹³ Die Arbeitszeit kann sich der Arbeitnehmer, solange er das Projekt termingerecht abliefert, zudem flexibel und eigenständig gestalten. Auch die räumliche Ortsgebundenheit wird in einem solchen bilateralen Arbeitsverhältnis gleich in zwei Weisen revidiert: Erstens in Bezug auf die

¹² Hubert Knoblauch trifft folgende Unterscheidungen für Informationsarbeiter: „a) Informationsproduzenten (Wissenschaftler, Ingenieure, Architekten, Ärzte, Programmierer u.ä.); b) Informationsnutzer (Richter, Verwaltungsbeamte, Manager u.ä.); c) Informationsverbreiter (Journalisten, Lehrer u.ä.) oder d) Informationsstrukturberufe (Drucker, Kameralleute, Elektriker usw.)“ (Knoblauch, 2004: 366, Anmerkung 28. Ähnlich Pfeiffer, 2001: 247-253).

¹³ Vielmehr wird die Differenz der Zeitzonen für die eigenen Zwecke optimal genutzt, wie dies bereits bei den Netzwerkunternehmen beschrieben wurde. So hätte ich beispielsweise im Voraus eine Person in Kanada oder in den USA, die zeitzonentechnisch zurückliegen, gestern Abend damit beauftragen können, meine Arbeit für mich zu formatieren oder, falls die Person Deutsch sprechend ist, zu korrigieren, so dass ich heute Morgen an der formatierten und korrigierten Arbeit weiterschreiben könnte.

physische Präsenz der Arbeitnehmer und Arbeitgeber, die sich nicht an einem geographisch fixierten Ort, sondern im zeit- und ortlosen virtuellen Raum treffen; zweitens hinsichtlich des Arbeitsorts und des Arbeitsplatzes des Arbeitnehmers, der je nach individueller Präferenz und informationstechnologischer Ausstattung verschiedene Arbeitsorte und -plätze zur Verrichtung der Projektarbeit kombinieren kann.¹⁴

Schat weist darauf hin, dass diese neue Form der „web-basierten“ Selbständigkeit insbesondere von höher- bis hochqualifizierten Berufsgruppen wie Experten oder Personen mit Spezialwissen ausgeübt wird. So können beispielsweise freiberufliche Software-Entwickler, Web-Designer, Kommunikations- und Marketingspezialisten, Übersetzer genauso ihre Dienstleistungen und ihr Wissen im Netz anbieten¹⁵ wie Journalisten, Portfolio-Manager, Lifestyle-Berater oder Astrologen. Da die Inter- und Transaktionen solcher Dienstleistungen weitgehend über das Internet, via E- oder Voice-Mail abgewickelt werden, spielt der physische Ort wie bereits erwähnt eine untergeordnete Rolle. Ob die z.B. via Google-Recherche kennengelernte Finanzberaterin oder der persönliche Feng Shui-Experte im Schweizerischen Emmental, im indischen Bangalore oder in New Mexico lebt, ist nebensächlich; entscheidend ist, dass die zur Verfügung gestellte Dienstleistung den Wünschen und Bedürfnissen des Kunden entspricht.

Aus mikrosoziologischer Perspektive kommt hinzu, dass auch Personen, die beispielsweise aus strukturellen oder individual-psychologischen Gründen arbeitslos geworden sind, die an einer körperlichen Behinderung leiden, die aufgrund arbeitsrechtlicher Bestimmungen zu einem bestimmten Zeitpunkt in Pension gehen müssen oder die ihr autodidaktisch erworbenes Wissen für bezahlte Dienstleistungen anbieten wollen, dies dank der relativ kostengünstigen Infrastruktur der Informations- und Kommunikationstechnologien effektiv auch tun können. Flexibilisierend auf Arbeitsprozess und individuelle Situation der Arbeitnehmenden wirkt ausserdem die Tatsache, dass diese neue selbständige Arbeitsform nicht vollzeitlich ausgeübt werden muss, sondern auch nebenbei bzw. als Teilzeitarbeit erledigt werden kann, sei es, um das individuelle oder kollektive Einkommen zu verbessern, die erworbene Expertise aus Freude an der Tätigkeit anzubieten oder die Heimarbeit besser mit der Berufsarbeit koordinieren zu können.¹⁶

¹⁴ Vgl. hierzu die Möglichkeiten des mobilen Telearbeiters (Kapitel 3.2.1.3), der nun halt ein selbständiger mobiler Telearbeit ist.

¹⁵ Dass weltweit indes sowohl Experten als auch Laien ihr Wissen auch unentgeltlich zur Verfügung stellen, kann an der rasanten Entwicklung der kostenlosen Online-Enzyklopädie Wikipedia abgelesen werden (vgl. Geser, 2007, Release 2.0).

¹⁶ Das „Heer“ an teil- oder vollzeitlichen Online-Selbständigen wird in zunehmenden Masse auch von den Unternehmen entdeckt und genutzt, was vor kurzem in einem Artikel in der Wirtschaftszeitung „Cash“ (vgl.

Grundlage für all diese Formen der neuen alternativen individuellen Erwerbstätigkeit und der räumlichen und zeitlichen Arbeitsgestaltung bildet auch hier die immaterialisierte Wirtschaftsstruktur der postindustriellen Wissens- und Informationsgesellschaft und die vielseitigen neuen Möglichkeiten, die dank den Informations- und Kommunikationstechnologien entstanden sind. Nur dadurch konnten sich die individuelle Arbeit und die kollektive Arbeitsorganisation von der ursprünglichen, materiell bedingten Orts- und Zeitgebundenheit lösen, wodurch neue zeitliche sowie räumliche Frei- und Spielräume entstanden sind, die von (selbständigen) Wissens- und Informationsarbeiter bzw. Dienstleistungsanbieter genutzt werden können.

Schlussbemerkungen

Thema meiner Betrachtungen war die Frage nach dem Einfluss der Informations- und Kommunikationstechnologien auf die zeitliche und räumliche Organisation der Arbeit. Mit Thematisierung und Erörterung des Übergangs der westlichen industrialisierten Gesellschaften von Industrie- zu Wissens- und Informationsgesellschaften wurde als erstes die soziostrukturelle Grundlage herausgearbeitet, die – in Kombination und Wechselwirkung mit der vermehrten Verbreitung und Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien – für die neue räumliche und zeitliche Organisation der Arbeit in der postindustriellen Gesellschaft hauptverantwortlich ist. Hierbei konnte festgestellt werden, dass sich im Zuge des gesellschaftlichen Wandels eine neue Wirtschafts- und Gesellschaftsform entwickelt hat, die im Kern auf den materiell ungebundenen Ressourcen „Wissen“ und „Informationen“ basiert. Durch diese Transformation konnte sich die Arbeitstätigkeit, die im agrarischen und industriellen Zeitalter von an Ort und Zeit gebundenen materiellen Ressourcen abhängig war, von ihrer physischen Bindung lösen bzw. entmaterialisieren, wodurch neue räumliche sowie zeitliche Arbeitsorganisationen und –formen möglich wurden. Der Mensch als Informations- und Wissensarbeiter rückte seinerseits

Vuichard/Hossli, 2006) zum sogenannten „crowdsourcing“ thematisiert worden ist. Crowdsourcing bedeutet die Auslagerung der Arbeit an die im Internet ihre Arbeitskraft anbietende Masse. Interessant ist dieses Crowdsourcing meines Erachtens aus zwei Gründen: Aus betriebswirtschaftlicher Sicht können Unternehmen dadurch auf das Outsourcing verzichten, weil es „keine Rolle mehr spielt, wo die Online-Mitarbeiter sitzen. Sie haben keinen Chef, keinen Büroplatz, keine feste Arbeitszeit. Sie arbeiten, wenn sie Lust haben oder das Geld brauchen.“ (Vuichard/Hossli, 2006: 12) Aus individueller Sicht können Personen auf diese Weise flexibel und unabhängig einen Nebenerwerb generieren, wobei hinzugefügt werden muss, dass gerade für einfachere Arbeiten unterdurchschnittliche Stundenlöhne bezahlt werden, so dass eher von einer Form der (Online-)Ausbeutung gesprochen werden kann. Gleichzeitig scheinen aber verhältnismässig viele Menschen – zumindest in den USA, worauf sich der Artikel bezieht –, selbst einen geringen finanziellen Zustupf zu benötigen, so dass sie von dieser neuen Art des Online-Nebenerwerbs rege Gebrauch machen.

ins Zentrum der postindustriellen Wirtschafts- und Gesellschaftsstruktur, da er als Produzent, Konsument und Übermittler von Wissen und Informationen fungiert. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien, die aus der Verschmelzung von Computertechnik und Telekommunikation entstanden sind, bilden hierbei die individuellen und organisatorischen Werkzeuge für die räumliche und zeitliche Neugestaltung der Arbeitsorganisation sowie das infrastrukturelle Fundament der Informations- und Wissensgesellschaft.

Nach der Erarbeitung dieser sozialstrukturellen Grundlagen ging ich auf die neuen Möglichkeiten der räumlichen und temporalen Arbeitsorganisation ein, die sich infolge der Verbreitung und Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien im Zeitalter des Postindustrialismus herausgebildet haben. Dabei ergab sich, dass aus betriebswirtschaftlicher und individueller Sicht eine wesentliche Flexibilisierung der Arbeitsorganisation und der Arbeitsformen bezüglich der Dimensionen Raum und Zeit stattgefunden hat. Aus der Perspektive der betrieblichen Organisation können Arbeitsprozesse und –abläufe mit Hilfe von IuK-Technologien geographisch ausgelagert werden, wobei die unterschiedlichen Zeitzonen der Erde sowie die arbeitsrechtlichen Unterschiede für eine Optimierung und Beschleunigung der Arbeitsprozesse genutzt werden können. Zudem können Netzwerkunternehmen bzw. virtuelle Organisationen entstehen, deren geographisch verstreuten Einheiten sich im zeitlosen und ortsunabhängigen virtuellen Raum treffen, um gemeinsam an einem Projekt zu arbeiten.

Die Arbeitsformen erfuhren eine Pluralisierung, indem Individuen heutzutage mittels IuK-Technologien in zunehmendem Masse sowohl ortsunabhängig als auch zeitlich flexibel Informations- und Wissensarbeiten verrichten können, falls die notwendige Infrastruktur von den Betrieben zur Verfügung gestellt und deren Nutzung gefördert wird. Tele-Heimarbeit, mobile Telearbeit oder die alternierende Telearbeit stellen in diesem Zusammenhang neue Arbeitsformen dar, die die räumliche sowie zeitliche Arbeitsfixierung ausser Kraft setzen und neu konfigurieren. Hierbei werden zeitliche aber auch örtliche Freiräume mit Arbeit aufgefüllt, die vormals andere, in erster Linie soziale Funktionen wahrnahmen. Die Entmaterialisierung der Wirtschafts- und Gesellschaftsstruktur sowie das Vorhandensein von Informations- und Kommunikationstechnologien in Kombination mit einer mangelnden Selbstkontrolle verleihen, so könnte man abschliessend konkludieren, dem Weberschen Ausspruch der „rastlose(n) Berufsarbeit“ eine neue, zeitgemässe Aktualität.

Literaturverzeichnis

- BALOH, Peter/ TRKMAN, Peter (2003): *Influence of Internet and Information Technology on Work and Human Resource Management*. Im Internet unter: <http://proceedings.informingscience.org/IS2003Proceedings/docs/071Baloh.pdf> (6.3.07).
- BAUKROWITZ, Andrea (1996): Neue Produktionsmethoden mit alten EDV-Konzepten? Zu den Eigenschaften moderner Informations- und Kommunikationssysteme jenseits des Automatisierungsparadigmas. In: SCHMIEDE, Rudi (Hrsg.): *Virtuelle Arbeitswelten. Arbeit, Produktion und Subjekt in der "Informationsgesellschaft"*. Berlin. Rainer Bohn Verlag, 49-77.
- BAUKROWITZ, Andrea/ BOES, Andreas (1996): Arbeit in der "Informationsgesellschaft". Einige Überlegungen aus einer (fast schon) ungewohnten Perspektive. In: SCHMIEDE, Rudi (Hrsg.): *Virtuelle Arbeitswelten. Arbeit, Produktion und Subjekt in der "Informationsgesellschaft"*. Berlin. Rainer Bohn Verlag, 129-157.
- BAUKROWITZ, Andrea/ BOES, Andreas/ SCHMIEDE, Rudi (2001): Die Entwicklung der Arbeit aus der Perspektive ihrer Informatisierung. In: MATUSCHEK, Ingo/ HENNINGER, Annette/ Kleemann, Frank (Hrsg.): *Neue Medien im Arbeitsalltag. Empirische Befunde – Gestaltungskonzepte – Theoretische Perspektiven*. Wiesbaden. Westdeutscher Verlag, 219-235.
- CARNOY, Martin (2000): *Sustaining the New Economy. Work, family, and community in the Information Age*. New York. Russell Sage Foundation.
- CASTELLS, Manuel (2001): *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft*. Opladen. Leske + Budrich.
- CASTELLS, Manuel (2004): *The Rise of the Network Society*. 2nd Edition. Malden. Blackwell
- CASTELLS, Manuel (2005): *Die Internet-Galaxie. Internet, Wirtschaft und Gesellschaft*. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- EGLOFF, Nicolai (1996): Postindustrielle Dienstleistungsgesellschaft oder industrielle Arbeitsgesellschaft? Zum gesellschaftstheoretischen Kontext der These von der "Informationsgesellschaft". In: SCHMIEDE, Rudi (Hrsg.): *Virtuelle Arbeitswelten. Arbeit, Produktion und Subjekt in der "Informationsgesellschaft"*. Berlin. Rainer Bohn Verlag, 79-105.
- FELSTEAD, Alan/ JEWSON, Nick/ WALTERS, Sally (2005): *Changing Places of Work*. New York. Palgrave MacMillan.
- GATES, Bill (1995): *Der Weg nach vorn. Die Zukunft der Informationsgesellschaft*. Hamburg. Hoffmann und Campe.
- GESER, Hans (2006): *Computers and computer networks as catalysts of intraorganizational decentralization*. Im Internet unter: http://socio.ch/intcom/t_hgeser14.htm (6.3.07).
- GESER, Hans (2007, Release 2.0): *From printed to "wikified" encyclopedias. Sociological Aspects of an incipient cultural revolution*. Im Internet unter: http://socio.ch/intcom/t_hgeser16.htm (2.3.07)
- HINKELMANN, Knut/ WEISS, Werner (1997): Wissensmanagement. Pflege und Nutzung des intellektuellen Kapitals eines Unternehmens. In: DENGEL, Andreas/ SCHRÖTER, Wolf (Hrsg.):

- Flexibilisierung der Arbeitskultur. Infrastruktur der Arbeit im 21. Jahrhundert.* Mössingen-Talheim. Talheimer-Verlag, 163-186.
- HOFMANN, Josephine (1997): Virtuelle Unternehmensstrukturen. In: DENGEL, Andreas/ SCHRÖTER, Wolf (Hrsg.): *Flexibilisierung der Arbeitskultur. Infrastruktur der Arbeit im 21. Jahrhundert.* Mössingen-Talheim. Talheimer-Verlag, 82-97.
- JACOBS, David C./ YUDKEN, Joel Samuel (2003): *The Internet, Organizational Change, and Labor. The challenge of virtualization.* New York. Routledge.
- KELLY, Kevin (1997): New Rules for the New Economy. In: *Wired* (5.09), September 1997.
- KLING, Rob/ JEWETT, Tom (1994): *The Social Design of Worklife With Computers and Networks: An Open Natural Systems Perspective.* Im Internet unter: <http://www.crito.uci.edu/research-archives/pdf/aim-047.pdf> (6.3.07).
- KORTE, Werner B. (1997): Telearbeit – Ein Vorgeschmack auf die Arbeit der Zukunft. In: DENGEL, Andreas/ SCHRÖTER, Wolf (Hrsg.): *Flexibilisierung der Arbeitskultur. Infrastruktur der Arbeit im 21. Jahrhundert.* Mössingen-Talheim. Talheimer-Verlag, 74-82.
- MIKL-HORKE, Gertraude (2000): *Industrie- und Arbeitssoziologie.* München/Wien. R. Oldenbourg Verlag.
- PFEIFFER, Sabine (2001): information@WORK. Neue Tendenzen in der Informatisierung von Arbeit und vorläufige Überlegungen zu einer Typologie Informatisierter Arbeit. In: MATUSCHEK, Ingo/ HENNINGER, Annette/ KLEEMANN, Frank (Hrsg.): *Neue Medien im Arbeitsalltag. Empirische Befunde – Gestaltungskonzepte – Theoretische Perspektiven.* Wiesbaden. Westdeutscher Verlag, 237-255.
- SCHÄFERS, Bernhard (2000): Sozialstruktur. In: SCHÄFERS, Bernhard (Hrsg.): *Grundbegriffe der Soziologie.* Opladen. Leske & Budrich, 330-333.
- SCHAT, Hans-Dieter (2002): *Soziologie der Telearbeit. Warum Telearbeit so häufig angepriesen und so selten realisiert wird und wie Telearbeit trotzdem funktioniert.* Frankfurt am Main. Peter Lang.
- SCHINK, Marion A. (2004): *Die Informationsgesellschaft.* Frankfurt am Main. Peter Lang.
- SCHMIEDE, Rudi (1996): Informatisierung und gesellschaftliche Arbeit. Strukturveränderungen von Arbeit und Gesellschaft. In: SCHMIEDE, Rudi (Hrsg.): *Virtuelle Arbeitswelten. Arbeit, Produktion und Subjekt in der "Informationsgesellschaft".* Berlin. Rainer Bohn Verlag, 107-128.
- SCHWARB, Thomas M./ VOLLMER, Albert/ NIEDERER, Ruedi (2000): *TA-Studie "Mobile Arbeit": Verbreitung und Potential von Telearbeit und Desksharing in der Schweiz.* Im Internet unter: <http://fhso.ch/pdf/publikationen/sd00-04.pdf> (6.3.07).
- SENNHAUSER, Peter (2007): Freiberufler aus aller Welt finden Aufträge via Internet. In: *Tages-Anzeiger*, 9.3.07.
- SPINNER, Helmut F. (2000): Informations- und Kommunikationsgesellschaft. In: SCHÄFERS, Bernhard (Hrsg.): *Grundbegriffe der Soziologie.* Opladen. Leske & Budrich, 140-148.

SPROULL, Lee/ KIESLER, Sara (1991): *Connections: new ways of working in the networked organization*. Cambridge. MIT Press.

“Telearbeit”. In: *Brockhaus – Die Enzyklopädie*. Online-Ausgabe 2005/2006.

VAN DE POL, Robert (2004): *Der digitale Graben als Faktor des sozio-kulturellen Wandels?* Seminararbeit. Im Internet unter: http://socio.ch/intcom/t_vandepol.htm (13.3.07).

VAN HAAREN, Kurt/ SCHWEMMLE, Michael (1997): Digitalisierung der Arbeitswelt. In: Dengel, Andreas/ Schröter, Wolf (Hrsg.): *Flexibilisierung der Arbeitskultur. Infrastruktur der Arbeit im 21. Jahrhundert*. Mössingen-Talheim. Talheimer-Verlag, 98-109.

VUICHARD, Florence/ HOSSLI, Peter (2006): Der Kunde – Mitarbeiter des Jahres. In: *Cash* (49), 7.12.06, 12.

WELLMAN, Barry/ SALAFF, Janet/ DIMITROVA, Dimitrina/ GARTON, Laura/ GULIA, Milena/ HAYTHORNTHWAITE, Caroline (1996): Computer networks as social networks. Collaborative work, telework, and virtual community. In: *Annual Review of Sociology* (22), 213-238.

Internet

- Hotspots in der Schweiz: http://www.swisscom-mobile.ch/scm/gek_pwlan-en.aspx?c.scn=pwlan (15.3.07).
- Homepage der kanadischen Firma “Research in Motion”: <http://www.rim.net/> (15.3.07)