
IKT und neue Formen der Arbeitsorganisation

Manfred Krenn, Jörg Flecker, Christian Stary

Dieser Beitrag stellt die gekürzte Fassung einer umfangreicheren Studie zum behandelten Thema dar, die von den Autoren für die Arbeiterkammer erarbeitet wurde.¹ Es wird dabei der Frage nachgegangen, wie die Entwicklung der Arbeitsorganisation mit dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) verschränkt ist und welche Auswirkungen sich daraus für die Gestaltung von Arbeit ergeben. Eigentlich geht es dabei um die „alte“ Frage nach dem Zusammenhang von Arbeit und Technik, die die sozialwissenschaftliche Forschung seit Beginn der Industrialisierung begleitet. Allerdings stellt sich diese „alte“ Frage in der konkreten Fassung von IKT und Arbeitsorganisation in einer neuen Qualität. Die Durchdringung mit IKT hat die Arbeitswelt in einem zuvor kaum gekannten Ausmaß verändert und neue Formen und Möglichkeiten hervorgerufen. Gleichzeitig und parallel dazu ist in den letzten zwanzig Jahren die Organisation sowohl von Arbeitsprozessen als auch von Unternehmen zu einem zentralen Ansatzpunkt für die Rationalisierung und Umgestaltung von Arbeit geworden.

1. Problemaufriss

Technische Entwicklungen haben seit jeher die Phantasie der Menschen beflügelt und weitreichende Prognosen entweder in Form von Befürchtungen (z. B. das Bild von der „menschenleeren Fabrik“) oder Verheißungen hervorgerufen. Für die IKT trifft dieser Umstand in besonderem Maße zu. Auf Grund der rasanten Entwicklung dieser neuen Kerntechnologie wurde die Zukunft der Arbeit mehrmals umgeschrieben. Grundlegende Veränderungen der Organisationsformen von Arbeit in inhaltlicher, räumlicher und zeitlicher Hinsicht werden mit den IKT verbunden. So etwa wurde in den achtziger Jahren prognostiziert, dass Tele(heim)arbeit sich im Jahr 2000 bereits zu einer wichtigen Arbeitsform entwickelt haben wird, die einen erheblichen Teil der Beschäftigung ausmachen wird. Allerdings

blieb die Realität weit hinter diesen Erwartungen zurück: Telearbeit umfasst auch heute nur eine geringe Anzahl der Beschäftigten.

Richtig ist auch, dass die erhebliche Verbilligung der Technologie v. a. bei den Personal Computern bei gleichzeitiger enormer Ausweitung der Leistungsfähigkeit und Miniaturisierung der Geräte entscheidende Voraussetzungen für die starke Durchdringung von Wirtschaft und Gesellschaft mit IKT waren. Dadurch wurden gleichzeitig Voraussetzungen für die Auflösung der bisherigen Grenzen von Unternehmens- und Arbeitsorganisation geschaffen. Das ist bei aller Unterschiedlichkeit der Bewertung dieser Entwicklung unbestritten.

Die Kernfrage lautet aber, in welchem Ausmaß, in welcher Tiefe und in welche Richtung diese neuen Möglichkeiten tatsächlich die Arbeitswelt „revolutionieren“. Dazu existieren in der sozialwissenschaftlichen Diskussion unterschiedliche Positionen und Annahmen. Eine sehr populäre Deutung des Zusammenhangs von Informations- und Kommunikationstechnologien und der internen wie externen Restrukturierung von Unternehmen stammt von Manuel Castells (1996). Er geht davon aus, dass die neuen Potenziale von IKT, v. a. jene als Kommunikationsmedium und Vernetzungstechnologie, den Organisationswandel bürokratischer Großunternehmen in Richtung dezentraler flexibler Netzwerke kleiner Einheiten ermöglichen und vorantreiben.² Er leitet dabei aus dem Einsatz der IKT weitreichende und unmittelbar positive Auswirkungen auf den Charakter von Arbeit im Kapitalismus und die Situation der Beschäftigten ab.

„Notwithstanding the formidable obstacles of authoritarian and exploitative capitalism, information technologies call for greater freedom for better-informed workers to deliver the full promise of its productivity potential. The networker is the necessary agent of the network enterprise made possible by new information technology.“³

Ebenso erwartet er für die interne Ebene der Arbeitsorganisation im Unternehmen, dass die Nutzung der Möglichkeiten der IKT quasi eine Form verlangen, die auf umfassende Qualifizierung der Beschäftigten, hohe Autonomie, Teamarbeit und Kooperation gerichtet ist. „The nature of the informational work processes calls for cooperation, team work, worker's autonomy and responsibility, without which new technology cannot be used up to their potential“.⁴ Aus der „Natur“ der Technologie leitet er also eine unmittelbar humanisierende Wirkung ab und erwartet von ihrer massenhaften Verbreitung eine Verallgemeinerung dieser Entwicklung für die Arbeit in der Informationsgesellschaft schlechthin, auch wenn er einschränkend auf die Kehrseite der Medaille in Form von reduzierten Beschäftigungschancen für gering Qualifizierte und auf den Einfluss der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen hinweist.

Vor allem wegen der raschen Entwicklung des Internet und der damit verbundenen Möglichkeiten werden umfassende Thesen hinsichtlich weitreichender und grundlegender Veränderungen postuliert, wie etwa jene

einer „Belanglosigkeit des Raums“ (Zygmunt Baumann) oder eines „death of distance“⁵. Die *weightless economy*, also die „schwerelese Wirtschaft“, in der weitgehend dematerialisierten Jobs Flügel wachsen und *footless enterprises* im Rahmen der Globalisierung Arbeitsplätze relativ beliebig und nach aktuellem ökonomischen Kalkül quer über den Erdball verschieben und ständig neu verteilen, stellen verbreitete Bilder über Arbeit und Wirtschaft in der globalisierten Informationsgesellschaft dar.

Allerdings gibt es dazu auch kritische Stimmen und differenzierte Einschätzungen. So vertritt Greenbaum die Position, dass die technischen Potenziale einer Technologie, in diesem Fall der IKT, noch nichts über die konkreten Formen der Nutzung in den Unternehmen aussagen. Ihr Befund zum Zusammenhang von IKT und neuen Formen der Arbeitsorganisation ist von Skepsis geprägt: Die Ausgestaltung und Entwicklung von Computersystemen orientiert sich zwar zunehmend an der Diskussion über neue, flexiblere Formen der Organisation von Arbeit, wie Dezentralisierung und Selbstorganisation, und bietet zu deren Unterstützung auch entsprechende technische Möglichkeiten an. Diese werden jedoch, was die organisatorischen Lösungen betrifft, in den Unternehmen kaum ausgeschöpft, sofern Dezentralisierung und Selbstorganisation dort überhaupt thematisiert werden.⁶ Auch Brousseau und Rallet (1998) wenden sich gegen die Behauptung einer allgemeinen Tendenz zur Auflösung von bürokratischen Unternehmensstrukturen hin zu dezentralisierten Formen durch intensive Nutzung von IKT. Ihre These lautet vielmehr, dass der Einsatz von IKT zur Unterstützung und Automation von Koordinationsprozessen nur in einem bestimmten Typ von Organisation oder Netzwerk gelingt, wobei Zentralisierung und Dezentralisierung zwei Seiten einer Medaille darstellen. „Only centralised organisations divided among independent operational units are really encouraged and able to implement telematic systems to support the whole coordination“.⁷ Eine kritische und schlüssige „Entzauberung“ des Mythos von der „schwerelosen Wirtschaft“ findet sich bei Huws (1999).

Auch wir neigen eher, so viel sei vorweggenommen, nicht zuletzt auf Grundlage eigener empirischer Befunde, der These zu, dass die technischen Möglichkeiten alleine, die in den IKT stecken, nicht automatisch eine bestimmte Form der Nutzung festlegen, die wiederum zu einer generellen Veränderung von Arbeitsorganisation führen muss. Zwischen IKT und Ausformungen der Arbeitsorganisation existiert eine Reihe von möglichen Zusammenhängen, von denen keiner von vornherein ausgeschlossen werden kann. Dejonckheere u. a. unterscheiden folgende Arten des Zusammenhangs zwischen Informations- und Kommunikationstechnologien und organisatorischem Wandel:

- „durch IKT bedingte Organisation,
- durch IKT ermöglichte Organisation,

- durch IKT erleichterte Organisation,
- durch IKT behinderte Organisation,
- durch IKT nicht beeinflusste Organisation“.⁸

Bei der konkreten Ausformung von Techniknutzung und Veränderung der Arbeitsorganisation in den Unternehmen spielt eine Vielzahl intervenierender Faktoren (wirtschaftliche, soziale, politische) eine Rolle. Deshalb kann die Frage, inwieweit und in welche Richtung der Einsatz von IKT die Ausgestaltung von Arbeitsorganisation bestimmt, nur empirisch beantwortet werden. Wir werden im Folgenden anhand empirischer Belege versuchen, eine Unterscheidung zwischen Mythos und Realität in diesem Zusammenhang zu erleichtern.

2. Anwendungsformen der IKT

Mit der Kostenreduktion von Computer-Systemen wurde nicht nur die Datenhaltung, sondern auch die Kommunikation der Computer untereinander erheblich vereinfacht. Unter Nutzung entsprechender Infrastrukturen (Telekommunikationsnetzen) ist es heute für Unternehmen möglich, Computer-Systeme an unterschiedlichen Standorten, gegebenenfalls weltweit, einzusetzen und zu vernetzen bzw. über eine globale Netz-Struktur zu betreiben. Die herausragende Technologie dabei ist freilich das Internet. Es ist offensichtlich, dass sich daraus weit reichende Folgen für die Gestaltung von Organisationen und für die Veränderungen der Arbeit ergeben können. Deshalb spielen IKT wie erwähnt in der These von der so genannten Netzwerkgesellschaft von Castells eine so zentrale Rolle. Es stellt sich jedoch die Frage, ob sich die Diskussion über die Veränderungen der Arbeitswelt in den letzten Jahren zu Recht auf die relativ neuen Funktionen der IKT beschränken, die Vernetzung und horizontale Kommunikation erlauben. Es könnte dadurch übersehen worden sein, dass die klassischen Funktionen der Computertechnologie, also die Automation von Arbeitsschritten, die Zentralisierung von Information und die Unterstützung organisatorischer Standardisierung mit weit reichenderen Folgen für die Arbeit ausgebaut wurden.

Will man den Mythen der Informationsgesellschaft nachgehen, sollte man daher zunächst eine Bestandsaufnahme der technischen Möglichkeiten durchführen. Erst darauf aufbauend können sinnvollerweise Aussagen über gewählte Organisationsformen und soziale Prozesse getroffen werden. Typische neue Organisationsformen, welche durch die Verschmelzung von IKT möglich wurden, sind virtuelle Unternehmen sowie global verteilte Operationen, welche beispielsweise die Entwicklung und Produktion rund um die Uhr zulassen. Durch die technischen Möglichkeiten und neuen Organisationsformen entstehen auch neue Formen menschlicher Arbeit, wie etwa die Telearbeit oder Kooperation über Distanz. In

diesem Kapitel beschreiben wir, gestützt auf die aktuelle Diskussion in der Wirtschaftsinformatik, neue technische Potenziale und Einsatzformen moderner IKT.

Man kann annehmen, dass IKT nicht um der Technologie willen und aus Freude am technischen Fortschritt eingesetzt werden, sondern um Kunden- und Unternehmensbedürfnissen zu entsprechen. Daher sind die möglichen Funktionen für uns von Interesse, die moderne IKT erfüllen. Eine Auflistung der Funktionen bietet die in Tabelle 1 dargestellte Metaphernübersicht.

Hohe Erwartungen werden in die Verwendung von IKT als Medium gesetzt.⁹ Durch erhöhte Bandbreiten, Verfügbarkeit und maschinelle Intelligenz (z. B. Agenten-basierte Interaktion) können unterschiedliche Arten an Information über einen Kanal (z. B. das Internet) zeitgleich mit der Entstehung von Daten übertragen werden. Darüber hinaus gewinnt der mobile Einsatz an Datenendgeräten immer stärker an Bedeutung.¹⁰ Als Kommunikationsmedium werden IKT auch bei Arbeitsformen wie Telearbeit, selbstorganisierter Arbeit(sgruppen) und virtuellen Teams genutzt. Die Möglichkeiten zur neuen räumlichen Verteilung von Arbeit und zur Entwicklung neuer Arbeitsmodelle ergeben sich aber nicht nur aus den elektronischen Kommunikationsmöglichkeiten. IKT sind auch als Organisations-technologie zu sehen, die abhängig von ihrer konkreten Ausgestaltung die

Tabelle 1: Betriebliche Einsatzmöglichkeiten von IKT

Metapher	Funktion	Zielsetzung
<i>Werkzeug</i>	Unterstützung von Arbeitsprozessen	Erhöhung von Qualität Beschleunigung von Arbeitsprozessen Umgang mit erhöhter Komplexität
<i>Automatisierungstechnologie</i>	Eliminierung bzw. Zurückdrängen menschlicher Arbeitskraft	Kostensenkung
<i>Kontrollinstrument</i>	Überwachung des Arbeitsprozesses	Leistungskontrolle Vermeidung von Ausfällen und Schäden
<i>Organisations-technologie</i>	Steuerung von Geschäftsprozessen	Effizienz Durchsetzung von organisatorischen Regeln
<i>Medium</i>	Aufbau technischer Kommunikationsverbindungen	Rascher und extensiver Informations- bzw. Wissensaustausch

Abläufe und die Kooperationsbeziehungen stark prägen.

Die geeignete IKT-Unterstützung von vernetzten Unternehmen hängt nicht nur von den Möglichkeiten der IKT, sondern auch von der Art der Tätigkeit, den Produkten und den Marktverhältnissen ab. IKT werden in Unternehmen sowohl in der Produktion als auch in der Verwaltung und zur Koordination eingesetzt.¹¹ Für diese Aufgaben existiert heute eine Vielzahl an Lösungsansätzen, mit starker Betonung auf das Internet bzw. seinen Protokollen und der damit hohen Verfügbarkeit einer informationstechnischen Infrastruktur.

Konzeptionell unterscheiden wir (i) die technische Unterstützung oder Koordination von internen arbeitsteiligen Leistungen, (ii) die technische Unterstützung von Interaktionsvorgängen mit Kunden (*Customer Relationship Management*, CRM) und (iii) die technische Unterstützung von Arbeitsabläufen in virtuellen Unternehmen bzw. Arbeitsräumen:

Technische Unterstützung arbeitsteiliger Leistungen: Dabei bezieht sich die Unterstützung auf die arbeitsteilige Ausführung von Aufgaben. IKT werden eingesetzt, um Teilaufgaben zu definieren, welche die Übergabe von Zwischenresultaten betreffen, und zwar Schnittstellen zwischen Aufgabenträgern und Arbeitsplätzen. Der Arbeitsfluss soll mit Hilfe von IKT störungs- und fehlerfrei werden. Typischerweise kommen bei Unterschieden in Datenformaten und -strukturen Lösungen wie EDI (*Electronic Data Interchange*) zum Einsatz, während E-Mail (elektronische Post) oder sonstige individuell nutzbare Interaktionsmittel (z. B. WAP-Mobiltelefone) die Kommunikation unterstützen.

Technische Unterstützung der Interaktion mit Kunden: IKT werden zur Kostensenkung eingesetzt, wobei häufig die Eingabe von Daten zu den Kunden verlagert wird, wodurch Abläufe im Unternehmen ausgelöst werden können. Typischerweise wird hier versucht, die Servicequalität zu verbessern und das Angebot zu individualisieren. Kommunikationssysteme eröffnen neue Distributionswege und ermöglichen damit die Einbeziehung von neuen Standorten, sei es auf Seiten der Kunden oder der Geschäftspartner.

Technische Unterstützung virtueller Prozesse: Bei der Unterstützung virtueller Arbeitsprozesse stehen personenbezogene Kommunikationssysteme im Mittelpunkt, d. h. einzelne BenutzerInnen erhalten eine *Mailbox*, deren Funktionen sie teilweise auch selbst gestalten können. Diese Kommunikationssysteme sind nicht nur unternehmensintern, sondern unternehmensübergreifend, nicht nur lokal, sondern weltweit ausgelegt. Bei sehr großer Reichweite von Netzen können externe Anbieter für kleine und spontane Aufträge herangezogen werden, weil Reisekosten und sonstige Gemeinkosten teilweise entfallen können. Hier werden vor allem verteilte Systeme (*Client-Server-Architekturen*) eingesetzt und damit einhergehend dezentrale Lösungen zur Erfassung und Wartung von Daten.

Einen entscheidenden Beitrag liefern die IKT hier durch die Zentralisie-

rung von Daten und die Dezentralisierung von Entscheidungsstrukturen. Die zentrale Datenhaltung erlaubt es, sämtliche entscheidungsrelevante Information aus unterschiedlichen Quellen ständig gebündelt bereit zu halten. Dies bedeutet für die Arbeitsorganisation, dass informationsverarbeitende Stufen in hierarchischen Organisationen entfallen können bzw. automatisiert werden. Wenn aber Entscheidungen nicht nach dem vorgesehenen Schema getroffen werden können, Information also nicht der einzige Input bei Entscheidungsfindungsprozessen ist, sondern auch Erfahrungswissen eine Rolle spielt, dann werden Entscheidungen auf höhere Managementstufen verlagert.

3. Die Organisationsdiskussion: Gestalt und Verbreitung neuer Formen der Betriebs- und Arbeitsorganisation

Waren es in den achtziger Jahren des 20. Jahrhunderts v. a. die neuen Möglichkeiten des Computereinsatzes im Hinblick auf Automatisierung, Rationalisierung und Kontrolle, die die Diskussion um die Entwicklung der Arbeitswelt prägten, so war es in den neunziger Jahren zweifellos die Organisationsdebatte. Ausgehend von der berühmten MIT-Studie¹² zur Überlegenheit des Toyota-Produktionssystems in der Automobilindustrie, wurde das Feld der Arbeits- und Betriebsorganisation zum Kristallisationspunkt von Wettbewerbsfähigkeit und Produktivität. *Lean Production*, also schlanke Produktion, hieß das Zauberwort, das eine radikale Abkehr vom tayloristischen Produktionsparadigma versprach. Weitreichende Veränderungen in der Betriebs- und Arbeitsorganisation – und zwar in der industriellen Produktion ebenso wie im Dienstleistungssektor (*Lean Banking*) wurden in vielen Unternehmen in Angriff genommen. Auf dieser Basis entwickelte sich eine Vielzahl unterschiedlicher organisatorischer Konzepte. Bei aller Unterschiedlichkeit im Detail kristallisierte sich allerdings eine Reihe von gemeinsamen Grundprinzipien und Gestaltungsformen neuer Betriebs- und Arbeitsorganisation heraus: Prozessorientierung („alles fließt“); flexibler Personaleinsatz; kooperative Arbeit (Gruppen- und Teamarbeit); Einbindung der Beschäftigten (KVP); Aufgabenintegration (ganzheitlichere Zuschnitte); Auslagerung von Funktionen und Aufgaben (*Outsourcing*); Verantwortungsdelegation, Zielvorgaben, Erfolgskontrolle.¹³

Mit dieser von vielen als grundlegender Paradigmenwechsel der Arbeit bezeichneten Neugestaltung wurden auch weit reichende Hoffnungen auf eine Überwindung der negativen Folgen des tayloristischen Systems für die Arbeitsbedingungen verbunden. Neue Chancen einer Humanisierung der Arbeit, einer Symbiose von Produktivitätssteigerung, Wettbewerbsfähigkeit, Innovation auf der einen Seite und höherer Qualität der Arbeit, interessanterer, sinnvollerer Tätigkeiten und erweiterter Mitsprache der Beschäftigten auf der anderen schienen in greifbare Nähe gerückt. Aller-

dings haben sich nach mehr als einem Jahrzehnt, zu Anfang des neuen Jahrtausends, die Nebel gelichtet, und es ist eine gewisse Ernüchterung eingetreten, die eine differenzierte Sicht auf die Entwicklungen freigibt.

3.1 Unterschiedliche Innovationsstrategien

Der von Veränderungen auf den Märkten und dem daraus entstehenden verschärften Konkurrenzkampf ausgehende Druck zu einer organisatorischen Neugestaltung der Unternehmen hat unterschiedliche Strategien hervorgebracht. Die erwähnte Hoffnung einer allgemeinen Verbesserung der Arbeitsbedingungen im Zuge dieser Reorganisation hat sich nicht erfüllt. Zwischen den theoretisch postulierten Zielen und Maßnahmen vieler neuer Managementkonzepte, die wie Pilze nach dem Sommerregen aus dem Boden schossen, und der betrieblichen Realität ihrer praktischen Umsetzung klaff(t)en Welten. Wie Brödner und Latniak (2002) resümieren, ist es dabei zu einer Polarisierung der Strategien betrieblicher Innovation gekommen.

Kostenorientierte („*Low-road*“-) Strategien sind dadurch gekennzeichnet, dass sich die Unternehmen in ihrem Streben nach Erhöhung ihrer Wettbewerbsfähigkeit v. a. an Kostensenkung – Personalabbau, Auslagerung, Reorganisation (*re-engineering*) – orientieren. Konkret bedeutet das hinsichtlich der Arbeitsorganisation: Organisation von Arbeitsprozessen nach Wertschöpfungsgesichtspunkten, Beschleunigung der Abläufe durch Zusammenfassung von arbeitsteiligen Einzelaufgaben und -tätigkeiten zu Geschäftsprozessen, Verdichtung der Arbeit, Tendenz zur Spaltung der Beschäftigten in hochqualifizierte Kern- und niedrig qualifizierte Randbelegschaft zum Ausgleich von Kapazitätsschwankungen. Die externe Restrukturierung erfolgt im Hinblick auf eine „möglichst rationelle Gestaltung der logistischen Prozesse entlang der Wertschöpfungskette, das sog. ‚Supply Chain Management‘“,¹⁴ wobei die Kontrolle und Steuerung der gesamten Abläufe im Unternehmen verbleibt. Informationstechnik wird im Rahmen dieser Strategie v. a. zur möglichst effektiven zentralen Steuerung und Kontrolle dieser komplexen Prozesse eingesetzt, was eine Kopplung der Systeme entlang der Wertschöpfungskette erforderlich macht und zentrale Planungsvorgaben einschließt.

Demgegenüber zeichnet sich der kompetenzorientierte („*High-road*“-) Typus durch eine möglichst umfassende Nutzung der Potenziale der Beschäftigten und der Erschließung neuer Geschäftsfelder aus. Darauf ist auch die Reorganisation der Arbeitsprozesse ausgerichtet: konsequente Dezentralisierung, Schaffung ganzheitlicher Arbeitsaufgaben, teilautonome Arbeitsgruppen, Förderung von Kompetenzentwicklung und Wissensteilung sowie abteilungsübergreifende Kooperation und integrierte Produktentwicklung. Extern werden Kooperationsnetzwerke mit gleichbe-

rechtigten Partnern angestrebt um die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen. IKT spielen in diesem Konzept eine unterstützende Rolle und werden primär als Medium der Kooperation und als Werkzeug für die effiziente Bewältigung von Arbeitsaufgaben genutzt.

Diese (Ideal)Typen, die in der Realität nicht in dieser reinen Form vorkommen, wurden von Brödner und Latniak aus ca. 30 Fallstudien gewonnen. Allerdings konstatieren sie gleichzeitig, was die Verbreitung dieser Formen (in Deutschland) betrifft, dass der „*High-road*“-Ansatz nur von einer Minderheit von allerdings höchst erfolgreichen Unternehmen verfolgt wird. Die Mehrheit der Betriebe bewegt sich nach wie vor auf der „*Low-Road*“ und orientiert sich v. a. an klassischen Kostensenkungsstrategien. Diese Unbeweglichkeit kann allerdings nach Ansicht der Autoren bei anhaltenden Turbulenzen der Märkte zu Problemen bei einer notwendig werdenden Neuausrichtung führen, da auf Grund der vorangegangenen „*Ver-schlankungskur*“ personelle und organisatorische Ressourcen dafür fehlen.¹⁵

Was die Verbreitung von Gruppenarbeit, die vielfach als Kernelement neuer Arbeitsorganisation gilt, betrifft, so liegen dazu für Österreich keine Untersuchungen vor, während hingegen die Datenlage für Deutschland als sehr gut bezeichnet werden kann. Nordhause-Janz/Pekruhl (2000) kommen in ihrem Vergleich von repräsentativen Beschäftigtenbefragungen (1993 und 1998), in denen die Verbreitung neuer Arbeitsstrukturen, gekennzeichnet durch die Dimensionen Partizipation, Kooperation und Autonomie, erhoben wurde, zu dem Schluss, dass es zu einer wachsenden Polarisierung von Tätigkeitsstrukturen kommt:

„Auf der einen Seite steigt der Anteil derjenigen Beschäftigten, die relativ gut entlohnten, interessanten Tätigkeiten nachgehen und deren Wissen und Können im Arbeitsprozess produktiv genutzt wird. Auf der anderen Seite nehmen aber auch die schlecht bezahlten Jobs zu, in denen die Arbeit uninteressant und wenig herausfordernd ist und in denen Beschäftigte lediglich zu „funktionieren“ haben, aber selbst nichts zu einer Effizienzsteigerung ihrer Arbeitsabläufe und der Produktionsorganisation insgesamt beitragen können. Dies deutet daraufhin, dass es neben einer leicht steigenden Anzahl von Unternehmen, die dem globalen Wettbewerb dadurch begegnen, dass sie auf die Potentiale ihrer qualifizierten Arbeitskräfte setzen, weiterhin eine ebenfalls leicht zunehmende Zahl von Betrieben gibt, die diese Ansätze ignorieren.“¹⁶

Der 1999 durchgeführte *EPOC-Survey* „Employee Participation in Organisational Change“ untersuchte die Verbreitung von Formen direkter Beschäftigtenbeteiligung in einem europaweiten Vergleich. Es wurden dazu GeschäftsführerInnen von 5.786 Unternehmen in zehn europäischen Ländern (ohne Österreich) schriftlich befragt. Was die Verbreitung von Gruppenarbeit als organisatorisches Kernstück direkter Partizipation betrifft, wird darin je nach Intensität (Umfang der Einbeziehung der Beschäftigten in acht verschiedenen Entscheidungsfeldern und Anteil der Beschäftigten

im Betrieb, die in Gruppen arbeiten) zwischen Unternehmen mit „schwacher“ und „mittlerer“ Gruppenarbeit sowie „gruppenarbeitsorientierten“ Unternehmen unterschieden. Dabei zeigte sich, dass es in nahezu einem Viertel aller europäischen Betriebe in der einen oder anderen Form zu einer Delegation von Entscheidungen über Arbeitsaufgaben und -organisation an Beschäftigte in Arbeitsgruppen kommt. Allerdings folgt die Einschränkung und damit die Ernüchterung auf dem Fuß: Der Anteil der „gruppenarbeitsorientierten“ Unternehmen ist relativ gering.

„Nur eine kleine Minderheit von Betrieben – europaweit weniger als 4% – haben Gruppenarbeit als dominierendes Organisationsprinzip implementiert, und auch in diesen Betrieben hinkt die praktische Umsetzung deutlich hinter den theoretischen Konzepten hinterher, indem auch hier die tatsächlichen Verantwortungsbereiche der Beschäftigten begrenzt bleiben.“¹⁷

Helfen und Krüger betrachten v. a. die Auswirkungen neuer Organisationsformen auf die Beschäftigten und deren Partizipations- und Mitbestimmungsmöglichkeiten, wobei sie ihr Augenmerk stark auf IT-gestützte Formen – also auf den hier im Zentrum des Interesses stehenden Zusammenhang von IKT und Arbeitsorganisation – richten. Sie gehen davon aus, dass bei dem sehr stark IT-gestützten Unternehmenswandel in Richtung neuer organisatorischer Konzepte der Aspekt des Steuerungsdurchgriffs des Managements eine entscheidende Rolle spielt, wobei die Unternehmensleitungen aus ihrer Sicht mit der Einführung von IT grundsätzlich vier Hauptziele verfolgen: Die Verknüpfung des Unternehmens mit vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen; die Verbesserung der internen Wertschöpfungsprozesse (*business process re-engineering*); die Entwicklung und elektronische Vermarktung neuer Produkte und Dienstleistungen sowie Managementinformationssysteme zur Unterstützung der Unternehmensleitung durch Bereitstellung von Information und Wissen aus Datenbanken. Für die Auswirkungen dieses Wandels auf Partizipation und Mitbestimmung sind „gerade die IT-gestützte Optimierung der Geschäftsprozesse und die Unterstützung der Unternehmensleitung durch Bereitstellung von Kennzahlen ... von besonderer Bedeutung“.¹⁸ Die Kontroll- und Steuerungsmöglichkeiten des Managements werden erhöht bei gleichzeitiger Verflachung von Hierarchien und der Delegation von Verantwortung auf untere Ebenen.

Die Konsequenzen für die Beschäftigten fallen dabei je nach Qualifikationsniveau und Beschäftigtenstatus sehr unterschiedlich aus. Hoch qualifizierte Kernbelegschaften können daraus durchaus Vorteile v. a. im Hinblick auf direkte Partizipation ziehen, während niedrig qualifizierte Randbelegschaften unter Nachteilen zu leiden haben.

„Je geringer der Beschäftigtenstatus, umso weniger Partizipation bei arbeitsplatzbezogenen Themen, sei es durch die Vertretung in Mitbestimmungsorganen oder durch direkte Einbeziehung im Rahmen direkter Partizipation.“¹⁹

Auf diese Unterschiede, die sich aus den Beschäftigungsverhältnissen ergeben, weist auch eine qualitative Studie auf europäischer Ebene hin. Goudswaard und de Nautieul (2000) kommen in ihrem Überblick zu den Auswirkungen einer flexiblen Gestaltung der Arbeitsorganisation auf die Arbeitsbedingungen zu dem Ergebnis, dass Kernbelegschaften (unbefristet Beschäftigte) in weit höherem Ausmaß (53%) nach ihrer Meinung im Rahmen organisatorischer Veränderungen gefragt werden als befristet Beschäftigte (40,5%) und LeiharbeiterInnen (33,5%). Diese unterschiedliche Einbeziehung schlägt sich auch bei organisatorischen Veränderungen im besonders wichtigen Bereich der Qualifizierung nieder. Auch hier treten deutliche Differenzierungen zutage: Während von den unbefristet Beschäftigten 35% Zugang zu mindestens einer Qualifizierungsmaßnahme im Jahr hatten, kamen nur 22% der befristet Beschäftigten und 12% der LeiharbeiterInnen in diesen Genuss.²⁰

4. Schlussfolgerungen

In vielen Branchen und Berufen hat nichts so sehr die Arbeit verändert wie die neuen IKT. Man denke an das Verschwinden ganzer Berufsbilder und das Entstehen neuer im grafischen Gewerbe, an die Automation der Arbeit in der industriellen Produktion, an die Kundenbetreuung über Telefon und Internet oder an die vielen organisierenden und administrativen Tätigkeiten, bei denen heute ohne Zugriff auf Informationssysteme „nichts mehr geht“. Viele teilen also die Erfahrung, dass IKT immer mehr den (Arbeits)Alltag bestimmen. Das ist noch deutlicher geworden, seit die elektronische Post (E-Mail) die konventionellen Briefe und teilweise auch die Telefonate zu verdrängen begonnen hat. Die Alltagswahrnehmungen legen es dadurch nahe, dass neue Arbeitsweisen von der Technologie selbst bestimmt werden. Erst auf den zweiten Blick ist erkennbar, dass Organisationskonzepte, die auch in die Gestaltung und in den konkreten Einsatz von Technik einfließen, in der Regel die Arbeitsorganisation wesentlich stärker bestimmen, als die Technik das tut. Neue IKT ermöglichen es, neue Varianten der Arbeitsorganisation zu entwickeln. Umgekehrt wirken sich organisatorische Vorstellungen, Vorgaben oder Beschränkungen auf die Form der Techniknutzung aus. Informations- und Kommunikationstechnik einerseits und Arbeitsorganisation andererseits können also in vielfältiger Weise miteinander in Zusammenhang stehen. Daher ist es notwendig, die Auswirkungen der immer vollständigeren Durchdringung der Arbeitswelt mit modernen IKT auf der Grundlage empirischen Wissens aus den verschiedenen Branchen und Berufen zu diskutieren.

Aus den im vorliegenden Bericht zusammengefassten Forschungsergebnissen lässt sich eine Reihe von Schlussfolgerungen ziehen. Diese sollen im Folgenden als Thesen formuliert werden.

- 1.) IKT eröffnen neue Möglichkeiten für die Organisation der Arbeit. Dies kann für kleine Neuerungen in der betrieblichen Arbeitsorganisation, aber auch für tiefgreifende Umwälzungen ganzer Wirtschaftszweige genutzt werden.

Als Beispiel für die Veränderung der betrieblichen Arbeitsorganisation kann die Änderung der Zuständigkeit von Angestellten bzw. die neuartige Zusammenfassung von Aufgaben zu Arbeitsplätzen genannt werden, die durch zentrale Datenhaltung und einfachen Informationszugriff von allen Arbeitsplätzen aus ermöglicht wird. Dazu gehört aber auch das Herauslösen der telefonischen Kundenbetreuung oder des Telefonverkaufs aus der Sachbearbeitung und die Zusammenfassung dieser Aufgaben in computergestützten Kundenbetreuungseinrichtungen. Weiter reichende Umwälzungen sind dort festzustellen, wo die Nutzung von IKT als Steuerungs- und Kontrolltechnologie für den Aufbau komplexer Wertschöpfungsketten genutzt wird bzw. durch Auslagerung von Unternehmensfunktionen eine Aushöhlung der bisher integrierten Großunternehmen erfolgt. Schließlich betreffen die angesprochenen organisatorischen Veränderungen nicht nur die Arbeitsteilung und die Kooperation zwischen den Beschäftigten eines Betriebes oder auch verschiedener Betriebe, sondern auch die Arbeitsteilung zwischen Unternehmen und Konsumenten. Beispiele dafür sind nicht nur die weiter zunehmende Selbstbedienung im Bankwesen, sondern auch die Überwälzung des Zeitaufwands aus Anrufzentralen (*Call Centers*) auf die Konsumenten.

- 2.) Bei der Nutzung von IKT für tief greifende Umstrukturierung kann nicht nur die Arbeitsorganisation, sondern können darauf aufbauend auch die Beschäftigungsverhältnisse verändert werden.

Die Unterstützung der Kommunikation, der Koordination und der Kontrolle durch IKT erleichtert die Auslagerung von Aufgaben aus dem Betrieb. Damit kann die Zusammenarbeit mit Zulieferern und selbstständigen DienstleisterInnen erleichtert werden. Freilich sind die technischen Möglichkeiten in den seltensten Fällen als Auslöser diesbezüglicher Entscheidungen anzusehen. Hinzu kommt, dass IKT-Anwendungen die Ersetzbarkeit von Beschäftigten erleichtern können. So sind viele Einsatzformen von IKT eng mit dem Ziel der Unternehmen verknüpft, die Kenntnisse und das Erfahrungswissen einzelner Beschäftigter auch anderen zugänglich zu machen und so von den Arbeitskräften unabhängiger zu werden. Damit sind letztere ersetzbarer, woraus sich ganz andere Arbeitsbeziehungen und die Nutzung flexibler Beschäftigungsformen, wie etwa befristete oder geringfügige Dienstverhältnisse oder Arbeit auf Werkvertrag, ergeben können. Am anschaulichsten lässt sich dies am Beispiel vieler Anrufzentralen (*Call Centers*) mit hoher Fluktuation und intensiven Bemühungen Computer-gestützten Wissensmanagements aufzeigen. Es betrifft aber auch den qualifizierten Arbeiter in der Zuckerindustrie, wo die

Zuckerkocher ihr Erfahrungswissen lange als Geheimnis hüteten und nur an ihre Söhne weiter gaben. Der mit dem Einsatz von IKT meist in Zusammenhang stehende Versuch, noch mehr Erfahrungswissen in schriftlicher Form zu fixieren („Kodifizierung“) und möglichst alle Informationen elektronisch zu erfassen („Digitalisierung“), ist also auch ein Teil der Auseinandersetzung zwischen ArbeitnehmerInnen und Management um die Kontrolle über die Arbeit und letztlich um Arbeit, Anerkennung und Einkommen.

- 3.) Die neuen technischen Potenziale der IKT legen aus sich heraus keinen Wandel in eine bestimmte Richtung fest, sondern können, gerade weil sie verschiedene Realisierungsmöglichkeiten erlauben, in unterschiedliche Unternehmensstrategien eingebaut und genutzt werden.

Die mit dem Internet entstandenen Möglichkeiten der Vernetzung und Datenübertragung und die ausgedehnte Nutzung als Kommunikationsmedium haben sowohl unternehmensintern wie unternehmensübergreifend die Organisationsstrukturen stark verändert – daran besteht kein Zweifel. Sie haben in vielen Fällen Organisations- und Kooperationsformen ermöglicht, die ohne diese technischen Grundlagen nicht realisierbar gewesen wären. Allerdings kann daraus unserer Meinung nach kein allgemeiner Trend in Richtung einer „Netzwerkgesellschaft“ (Castells) abgeleitet werden. Denn obwohl eine bestimmte Entwicklung hin zu einer stärkeren Dezentralisierung von Unternehmensstrukturen auf der Basis von IKT zu beobachten ist, zeichnen sich gleichzeitig auch massive Zentralisierungsbestrebungen ab. Die Steuerungs- und Kontrollpotenziale der IKT wurden in der neueren Diskussion häufig (zu Unrecht) vernachlässigt. Man könnte sogar behaupten, dass die Potenziale der IKT zu einer umfassenden zentralen Steuerung und Kontrolle vielfach überhaupt erst die Voraussetzungen für eine Dezentralisierung der Organisation schufen. Denn zum einen kann der hohe Aufwand für Koordinierung, Steuerung und Kontrolle, der bei Dezentralisierungen unweigerlich anfällt, durch den Einsatz von IKT entscheidend reduziert werden. Zum anderen wird durch die Steuerungs- und Kontrollpotenziale auch das Risiko des „Kontrollverlustes“ beim Management durch die gesteigerte Transparenz der gesamten Geschäftsprozesse minimiert. Es handelt sich also um eine „kontrollierte“ und „gelenkte“ Autonomie – und nur in dieser beschränkten Form ist sie in vielen Fällen vorstellbar und mit den gesteigerten Profitinteressen kompatibel.

Treten in diesen Fällen also Dezentralisierung und Zentralisierung als zwei Seiten einer Medaille in einem Unternehmen in Erscheinung, so können die Einsatzformen natürlich zusätzlich von Unternehmen zu Unternehmen variieren, je nachdem welche Geschäfts- oder Produktstrategie ein Unternehmen verfolgt bzw. welche Einsatzformen durch spezifische

Produktions- und Marktbedingungen in einer bestimmten Branche nahe liegen.

- > 4.) In der Regel werden neue technische Möglichkeiten nicht dazu genutzt, um die Arbeitsorganisation und die Arbeitsbedingungen zu verbessern. Vielmehr sind häufig organisatorisch gesehen konservative Lösungen oder einseitige Formen der Techniknutzung festzustellen, die primär an den Zielen der Rationalisierung und Managementkontrolle ausgerichtet sind.

Es gibt sie freilich, die in ihrer Tätigkeit relativ autonomen, hoch qualifizierten Beschäftigten, welche die Potenziale der neuen IKT zur Beschaffung von Information, zur Erledigung von Routineaufgaben und zur selbst gesteuerten Kommunikation und Kooperation mit anderen nutzen. Man denke nur an die selbstständige Multimedia-Designerin oder einen spezialisierten Kleinstbetrieb, in dem anspruchsvolle Software entwickelt wird. Es wäre aber verfehlt, diese populären Bilder der Arbeit in der Informationsgesellschaft für die Beschreibung eines generellen Trends in der Wechselwirkung von IKT und Arbeitsorganisation heranzuziehen. In weiten Bereichen der Wirtschaft finden wir Gegentendenzen zu neuen Formen der Arbeitsorganisation, die für die Beschäftigten mehr Autonomie und Lernchancen bringen würden. In der industriellen Produktion hat das mit der Lage auf dem Arbeitsmarkt zu tun: Wenn es nicht mehr so schwer ist, Arbeitskräfte für monotone Fließbandarbeit zu finden, werden die Experimente mit teilautonomen Gruppen schnell wieder aufgegeben. IKT werden dann dazu eingesetzt, das vormals starre Produktionssystem zu flexibilisieren, sodass den Marktanforderungen der kundenorientierten Produktion Genüge getan werden kann, ohne auf das Flexibilitätspotenzial der menschlichen Arbeitskraft und der Selbstorganisation der ArbeiterInnen zurückgreifen zu müssen.

IKT als Steuerungs- und Kontrolltechnologie werden so eingesetzt, dass festgelegte Abläufe und zentrale Vorgaben erfüllt werden müssen. Seit die Computer mobil geworden sind, betrifft das nicht nur die Arbeiter am Fließband, die Beschäftigten an den Skiliftkassen oder die Angestellten am Bankschalter, sondern auch die Fahrer von LKW, die Arbeitskräfte im Außendienst und die Montagetechniker. Letztere erfahren von ihrem tragbaren Minicomputer, wo sie als nächstes beispielsweise einen Telefonanschluss installieren sollen. Das kann auch bedeuten, dass der Monteur mehrmals am Tag in das gleiche Gebäude gehen und den gleichen Schaltkasten öffnen muss, weil ihm die Kompetenz zur Bündelung der Arbeitsaufträge genommen wurde. Von einer befreienden Wirkung der Technologie kann also keine Rede sein. Vielmehr entwickeln sich die Arbeitsbedingungen durch die unterschiedlichen Formen der Techniknutzung und Arbeitsorganisation weiter auseinander. Für die Beschäftigten am unteren Ende der Hierarchie kann das zur Abwertung, zur Missachtung ihrer Qua-

lifikation und in der Folge zu nicht unbeträchtlichen psychischen Belastungen führen.

- 5.) IKT sind zwar flexibel und offen für verschiedene Gestaltungen, doch viele konkrete Nutzungskonzepte und Anwendungsformen schränken Spielräume in der Arbeit ein und erzwingen bestimmte Arbeitsweisen.

Gesamtbetriebliche- Informationssysteme in Form integrierter Standardsoftware (*Enterprise Resource Planning-Systems*) – das bekannteste Beispiel stammt vom Marktführer SAP – haben so weite Verbreitung gefunden, dass man schon fast von Industriestandards sprechen kann. Mit ihrem Einsatz ist in der Regel eine Ausrichtung von Arbeitsprozessen auf die Erfordernisse des informationstechnischen Systems verbunden. Was bei gesamtbetrieblichen Systemen wie SAP in einer umfassenden Weise realisiert wird, existiert aber in Form von Teillösungen auch schon bei *Workflow Management-Systemen*, *Call Center-Technologien* oder Informationssystemen im Banken- und Versicherungsbereich. Diese Systeme können für die Beschäftigten gleichzeitig eine Arbeiterleichterung, etwa durch den unmittelbaren Zugriff auf eine Fülle von Informationen und den Wegfall von unnötigem Mehraufwand, als auch eine Einschränkung, etwa in der Festlegung von Arbeitsschritten durch das System und die erzwungene Eingabe von Information, bedeuten. Die Einschränkungen hängen zum einen damit zusammen, dass in den Systemen Optimierungen im Sinne von besten Praktiken für die Arbeitsausführung festgelegt und Abweichungen davon nur mehr schwer möglich sind. Zum anderen geraten die unterschiedlichen Nutzungsformen – insbesondere als Werkzeug am Arbeitsplatz und als Informationssystem für das Management – in Widerspruch zueinander. Was bei immer wieder ähnlich oder sogar gleichförmig auftretenden Arbeitsvollzügen sinnvoll erscheinen mag, schränkt hingegen in vielen Fällen die Fähigkeit menschlicher Arbeitskraft zu situativem, kontextualen und problembezogenen Handeln und damit ihre Flexibilität entscheidend ein. Beispiele dafür sind durch die Eingabe von Daten automatisch ausgelöste Vorgaben für den Kundenkontakt durch das Informationssystem etwa im Bankensektor oder in Anrufzentralen. Vielfach versucht man damit den Spagat zwischen Rationalisierung und Kundenorientierung zu bewältigen, was allerdings nicht nur für die Spielräume der Beschäftigten, sondern häufig auch für die Dienstleistungsqualität kontraproduktive Wirkungen entfaltet.

- 6.) Die Verknüpfung von IKT mit neuen flexiblen Formen der Betriebs- und Arbeitsorganisation erlauben auf der Basis von marktgetriebener Unternehmenssteuerung eine erhebliche Beschleunigung der Arbeit und führen zu einer Erhöhung des Arbeits- und Leistungsdrucks. Obwohl sich in den Auswirkungen deutliche Unterschiede zwischen verschiedenen Strategien ergeben, gilt diese Tendenz auch für die als

humanorientiert geltende *high road*-Variante.

Sind die negativen Auswirkungen dieser Entwicklungen in Unternehmen mit kostenorientierten (*low road*)-Strategien evident, so bedarf die Einschätzung im kompetenzorientierten (*high road*)-Typus einer differenzierten Betrachtung. Auf der einen Seite haben die Kennzeichen, umfassende Nutzung der Potenziale der Beschäftigten, konsequente Dezentralisierung, ganzheitliche Aufgabenzuschneide, teilautonome Gruppenarbeit und Förderung der Kompetenzentwicklung eindeutige positive Auswirkungen auf die Veränderung der Arbeit und damit auch für die Beschäftigten. Soziale Integration der Belegschaft, langfristige Geschäftsorientierung und Personalpolitik ergänzen die positiven Seiten dieses Reorganisationstypus. Betrachtet man diese Charakteristika, so stimmen sie in vielen Punkten mit den Forderungen nach einer „Humanisierung der Arbeitswelt“, einer hohen „Qualität der Arbeit“ überein.

Die Schattenseiten offenbaren sich aber erst auf den zweiten Blick. Denn eine umfassende Einbeziehung und weitgehende Beteiligung der Beschäftigten bedeutet zwar von den Arbeitsinhalten, der Arbeitsorganisation und der innerbetrieblichen Kultur her eine tendenziell befriedigende Arbeitssituation, aber eben auch den umfassenden Zugriff auf das Arbeitsvermögen mit allen damit verbundenen Gefahren. Der Preis, der für interessantere Arbeit zu zahlen ist, besteht darin, dass die Abgrenzung von Arbeit und Freizeit quasi als Privatangelegenheit den Beschäftigten selbst überantwortet wird. Von einem/r „guten ArbeiterIn“ wird ebenso wie von einem IT-Spezialisten erwartet, dass er/sie sich für die Erfordernisse einer flexiblen Qualitätsproduktion engagiert. Die Ansprüche in der Arbeit steigen und Beteiligung erhält dadurch Verpflichtungscharakter, wie es Dörre (2002) formuliert. Erfüllte Arbeit kann in diesem Sinne in Widerspruch zu den Bedürfnissen nach einem erfüllten Privatleben und zu den Anforderungen der Lebenswelt geraten. Lassen sich z. B. die Ansprüche, im Betrieb als „gute/e“ ArbeiterIn/Angestellte zu gelten, mit jenen, in der Familie ein „gute/r“ Mutter/Vater, ein/e „gute“ PartnerIn zu sein, vereinbaren? Auch in den *high road*-Konzepten wird der Umgang mit diesen Widersprüchen individualisiert. „Das Ausbalancieren von Arbeit und Freizeit gerät zur kreativen Eigenleistung; wo die Balance misslingt, droht Selbstinstrumentalisierung“.²¹

Insofern darf bei der Betrachtung und Bewertung auch oder gerade bei humanorientierten Reorganisationskonzepten der Blick nicht auf die Arbeitswelt eingeengt bleiben, sondern muss auf den gesamten Lebenszusammenhang und auf gesellschaftliche Strukturen ausgeweitet werden. Nur in diesem Zusammenhang wird verständlich, dass sämtliche Reorganisationsbemühungen auf dem Hintergrund eines beschleunigten, flexibilisierten und zunehmend globalisierten kapitalistischen Systems erfolgen, dessen Anforderungen und Zwängen sich einzelne Unternehmen

– bei aller Unterschiedlichkeit der Konzepte – nur in begrenztem Ausmaß entziehen können.

Auf einer noch etwas allgemeineren Ebene lässt sich schließlich feststellen:

➤ 7.) Die Potenziale der IKT werden in der Regel ohne politische Intervention nicht zur Lösung gesellschaftlicher Probleme genutzt.

Mit den Möglichkeiten der IKT wurden und werden immer noch weit reichende Hoffnungen für die Lösung gesellschaftlicher Probleme verbunden. Allerdings zeigen die empirischen Befunde, dass sich diese Hoffnungen in vielen Fällen nicht erfüllen. So erfolgt z. B. die räumliche Neuverteilung der Arbeit auf Basis der IKT nicht, wie vielfach angenommen wurde, zum Vorteil peripherer Regionen. Experimente mit Telezentralen, die Arbeit in benachteiligte Regionen bringen sollten, können großteils als gescheitert betrachtet werden. Die Auslagerung der IT-Abteilungen und die Nutzung von *application service providers*, also IT-Dienstleistern, die nicht nur Rechenzentrumsdienste, sondern alle Anwendungsprogramme anbieten, kann sogar zu einer weiteren Zentralisierung führen und in der Folge dazu, dass Arbeitsplätze von der Peripherie in die Zentren wandern. Dies ist dann der Fall, wenn immer mehr über das Land verstreute Firmen ihre gesamte Informationstechnik, aber auch andere Funktionen, an Dienstleister auslagern, die in den Metropolen angesiedelt sind.

Weiters zeigt sich, dass die Abkehr vom Taylorismus keineswegs in der einheitlichen Form und in der umfassenden Weise stattgefunden hat, wie das prophezeit wurde. Mit einer Erhöhung der Qualität von Arbeit und Arbeitsbedingungen verbundene *high road*-Lösungen mit fortschrittlicher Arbeitsorganisation sind weiterhin nur in einer Minderheit von Unternehmen realisiert. Telearbeit hat in den realisierten Formen nur in geringem Ausmaß zu einer Verbesserung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie beigetragen. Dieses Problem ist nach wie vor ungelöst und stellt für viele Beschäftigte (vor allem Frauen) ein nahezu unlösbares Dilemma dar. Software-Ergonomie, also menschengerechte und gesundheitsförderliche Gestaltung der IKT, ist trotz EU-Richtlinie in der Praxis kein Thema, obwohl der umfassende Einsatz von IKT in der Arbeit und die Vielfalt von Programmen und Systemen die Belastungen deutlich erhöht haben. Diese Befunde zeigen, dass es zur Ausschöpfung der prinzipiell in den IKT steckenden Möglichkeiten zur Lösung von gesellschaftlichen Problemlagen wohl einer stärkeren Regulierung und gewerkschaftlichen Drucks bedarf. Ohne angemessene Intervention dürften auch weitere Fortschritte in der Entwicklung und im Einsatz neuer IKT von den Unternehmen eher in Rückschritte für die Arbeit umgesetzt werden.

Anmerkungen

- 1 Krenn, Flecker, Stary (2003).
- 2 Vgl. Castells (1996).
- 3 Ebenda 242.
- 4 Ebenda 246.
- 5 Cairncross (1997).
- 6 Vgl. Greenbaum (1998).
- 7 Ebenda 251.
- 8 Dejonckheere u. a. (2002) 68.
- 9 Vgl. Fulk et al. 1995.
- 10 Vgl. Lillrank 1996.
- 11 Vgl. Crowston et al. (1999).
- 12 Womack u. a. (1992).
- 13 Vgl. dazu ausführlicher Flecker, Krenn (1997).
- 14 Brödner, Latniak (2002) 116.
- 15 Ebenda 133.
- 16 Nordhause-Jan, Pekruhl (2000) 65.
- 17 Benders, Huijgen, Pekruhl (2000) 369.
- 18 Helfen, Krüger (2002) 670.
- 19 Ebenda 671.
- 20 Goudswaard, de Nautieul (2000).
- 21 Dörre (2002) 55.

Literatur

- Bates, P.; Huws, U., *Modelling eWork in Europe. Estimates, models and forecasts from the EMERGENCE project* (IES, Eastbourne 2001).
- Benders, J.; Huijgen, F.; Pekruhl, U., *Gruppenarbeit in Europa – Ein Überblick*, in: WSI-Mitteilungen 6 (2000) 365-374.
- Brödner, P.; Latniak, E., *Der lange Weg zur „High Road“ – Neue Untersuchungsergebnisse zu organisatorischen Veränderungen in Unternehmen (=IAT-Jahresbericht 01/2002)*, Quelle: <http://www.iatge.de> [20.1.03].
- Brouseau, E.; Rallet, A., *Beyond technological or organisational Determinism: A Framework to understand the link between Information Technologies and Organisational Changes*, in: MacDonald, St.; Madden, G. (Hrsg.), *Telecommunication and Socio-economic Development* (Amsterdam 1998).
- Cairncross, F., *The Death of Distance: How the Communication Revolution will Change our Lives* (Boston 1997).
- Castells, M., *The Information Age, Volume 1: The Rise of the Network Society* (Oxford 1996).
- Crowston, K.; Malone, T. W., *Information Technology and Work Organization*, in: Allen, T. J.; Scott Morton, M. S. (Hrsg.), *Information Technology and the Corporation in the 1990s* (Oxford 1994) 249-275.
- Dejonckheere, J.; Flecker, J.; van Hootegem, G., *Der Beitrag der IKT zum Wandel der Arbeitsorganisation – Ursache, Trendsetter oder Hindernis?*, in: Flecker, Zilian, (2002).
- Dörre, K., *Kampf um Beteiligung. Arbeit, Partizipation und industrielle Beziehungen im flexiblen Kapitalismus* (Wiesbaden 2002).
- Flecker, J.; Krenn, M., *Arbeitsorganisation im Wandel. Was läuft im Betrieb?* (=Veröffentlichung des Arbeitskreises „Arbeitstechnik und Arbeitsorganisation“, hrsg. von der Bundesarbeitskammer, Wien 1997).

- Flecker, J.; Zilian, H. G. (Hrsg.), e-Work: Neue Jobchancen – real oder virtuell? (Denkwerkstätte Wien, Wien 2002).
- Fulk, J.; deSantis, G., Electronic Communication and Changing Organizational Forms, in: *Organization Science* 6/4 (1995).
- Goudswaard, A.; de Nanteuil, M., Flexibility and working conditions. The impact of flexibility strategies on „conditions of work“ and „conditions of employment“: A qualitative and comparative study in seven EU Member States (=European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2000, Quelle: <http://www.eurofound.ie>).
- Hammer, M.; Champy, J., Business Reengineering. Die Radikalkur für das Unternehmen (Frankfurt am Main u. a. 1994).
- Helfen, M.; Krüger, L., Informationstechnologie, neue Organisationskonzepte und Mitbestimmung, in: *WSI-Mitteilungen* 11 (2002).
- Huws, U., Material World: The Myth of the „Weightless Economy“, in: *The Socialist Register* (1999).
- Krenn, M.; Flecker, J.; Stary, Ch., Die informationstechnische Revolution – Fortschritte und Rückschritte für die Arbeit. Zum Zusammenhang von Informations- und Kommunikationstechnologien und neuen Formen der Arbeitsorganisation (=Beiträge zur Wirtschaftspolitik, AK Wien, Wien 2003).
- Lillrank, P.; Holopainen, S.; Lehtovaara, M.; Sippa, S., The Impact of Information and Communication Technologies (ICT) on Business Performance. A Constructive Empirical Study and Philosophical Enquiry (Otaniemi 1996).
- Lutz, B., Wie neu sind die „neuen Produktionskonzepte“?, in: Malsch, Th.; Seltz, R. (Hrsg.), Die neuen Produktionskonzepte auf dem Prüfstand. Beiträge zur Entwicklung der Industriearbeit (Berlin 1987).
- Nordhause-Janz, J.; Pekruhl, U. (Hrsg.), Arbeiten in neuen Strukturen? Partizipation, Kooperation, Autonomie und Gruppenarbeit in Deutschland (=Arbeit und Technik 15, Schriftenreihe des Institutes für Arbeit und Technik im Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, München und Mering 2000).
- Womack, J. P.; Jones, D. T.; Roos, D., Die zweite Revolution in der Automobilindustrie. Konsequenzen aus der weltweiten Studie des Massachusetts Institute of Technology (Frankfurt am Main 1992).

Zusammenfassung

In dem Beitrag wird der Frage nachgegangen, wie die Entwicklung der Arbeitsorganisation mit dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) verschränkt ist und welche Auswirkungen sich daraus für die Gestaltung von Arbeit ergeben. Die Durchdringung mit IKT hat die Arbeitswelt in einem zuvor kaum gekannten Ausmaß verändert und neue Formen und Möglichkeiten hervorgebracht. Gleichzeitig und parallel dazu ist in den letzten zwanzig Jahren die Organisation sowohl von Arbeitsprozessen als auch von Unternehmen zu einem zentralen Ansatzpunkt für die Rationalisierung und Umgestaltung von Arbeit geworden.

Diese beiden Hauptmotoren für Veränderungsprozesse und ihre gegenseitige Verschränkung werden in einem Überblick analysiert und dargestellt. In den Schlussfolgerungen werden die wichtigsten Entwicklungen in Thesenform komprimiert und die Bedeutung politischer Gestaltung herausgearbeitet.