Auswirkungen von neuen Technologien auf Arbeit und Ausbildung

Autor(en): **Moser, Viktor**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Gewerkschaftliche Rundschau : Vierteljahresschrift des Schweizerischen Gewerkschaftsbundes**

Band (Jahr): **76 (1984)**

Heft 1

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-355170

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Auswirkungen von neuen Technologien auf Arbeit und Ausbildung

*Viktor Moser**

Kaum ein Berufszweig ist heute mehr denkbar, der nicht in irgendeiner Form von der beinahe unglaublichen Entwicklung der Mikroelektronik berührt wird (oder demnächst berührt werden könnte). Der Arbeiter in der Chemie ist genauso betroffen wie sein Kollege an der Drehbank, der Konstrukteur im Zeichenbüro ebenso wie der Sachbearbeiter in Industrie und Verwaltung, der Bäcker, der Maler, die kaufmännische Angestellte, die Verkäuferin, der Feinmechaniker – überall ändern sich Berufsinhalte und Anforderungsprofile, ganz zu schweigen von den Arbeitnehmern in der grafischen Industrie, welche die erste Phase eines umfassenden technologischen Veränderungsprozesses bereits «hinter sich gebracht» haben.

Die Rationalisierungswellen der «dritten industriellen Revolution» erfassen Hand- und Kopfarbeit. Diese Totalität ist faszinierend und gefährlich zugleich; gefährlich vor allem dann, wenn wir sie unterschätzen und den Auswirkungen mit herkömmlichen Mitteln zu begegnen versuchen.

Beschäftigungseinbrüche unvermeidlich, wenn nicht...

Man kann es drehen und wenden, wie man will: die Mikroelektronik rationalisiert Arbeitskräfte in grossem Stil weg. Gewiss, sie schafft auch neue Arbeitsplätze, aber niemals in dem Umfang, wie sie bestehende vernichtet. Das ist weiter auch nicht verwunderlich, denn bisher war das Hauptmotiv für jede Form von Rationalisierung – gerade auch für die Einführung von neuen Technologien – der Wunsch nach Produktivitätssteigerung und damit nach einer Senkung des Lohnkostenanteils am Gesamtprodukt. Nicht von ungefähr betonen Firmenleitungen immer wieder, man sei eben aus Gründen der Konkurrenzfähigkeit zu Rationalisierungsschritten gezwungen. Das unverhüllt betriebsökonomische Interesse an neuen Technologien könnte nicht drastischer illustriert werden als durch folgende Werbung für ein CAD-System: *«Wenn sie einen Mann haben, der den ganzen Tag ohne Unterbrechung Zeichnungen produziert, nie müde oder krank wird, niemals streikt, mit der halben Bezahlung zufrieden ist, ein fotografisches Gedächtnis besitzt, dann brauchen sie keine...»*
Auch bei uns in der Schweiz hat die Anzahl der Beschäftigten in den verschiedenen Branchen spürbar abgenommen; wohlverstanden bei gleichzeitig gesteigertem Produktionsausstoss (etwa in der grafischen

* Dieser Artikel von Viktor Moser, Sekretär der SABZ, ist in der Technischen Rundschau erschienen, Nr. 36, 6. September 1983.

oder der Metall- und Maschinenindustrie). Bis jetzt konnte allerdings eine Massenarbeitslosigkeit verhindert werden, weil unter anderem die Rückgänge durch den stetig wachsenden Dienstleistungssektor aufgefangen werden konnten. Viele Anzeichen sprechen indessen dafür, dass wir gerade im Bürobereich an der Schwelle einer technologischen Revolution stehen, die alles Bisherige nochmals in den Schatten stellen wird. Der Nachholbedarf ist gross, da der dritte Sektor im Laufe der letzten Jahrzehnte weit weniger Produktivitätssteigerungen erlebt hat als die industrielle Fertigung. Bei unserer Prognose denken wir nicht bloss an die Automatisierung einiger Teilbereiche innerhalb der Büroarbeiten, sondern an eine grundsätzliche Reorganisation des Informations- und Kommunikationsflusses, an den «Dialog» vom einen zum andern Textverarbeitungsterminal, sei es über Kabel, sei es über eine gewöhnliche Telefonleitung. Dass die Vision des «papierfreien Büros» vielleicht nicht mehr allzuweit entfernt ist, bestätigt etwa auch George Pake, Direktor des Forschungszentrums der Xerox Corporation. Bereits im Juni 1975 (!) erklärte er im amerikanischen Wirtschaftsblatt «Business Week» unumwunden: *«Es ist überhaupt keine Frage, dass im Büro eine Revolution stattfindet. Was wir tun, wird das Büro so verändern, wie das Düsenflugzeug das Reisen revolutioniert und wie das Fernsehen das Familienleben geändert hat.»*
Mit andern Worten: Die «freigesetzten» Arbeitskräfte lassen sich in Zukunft nirgends mehr unterbringen. Ohne massive Reduktion der Arbeitszeiten steuern wir einer Arbeitslosigkeit in bisher ungeahntem Ausmass entgegen.

Vom Facharbeiter zum Knöpfchendrücker

Neben diesen quantitativ messbaren Folgen wirkt sich die Mikroelektronik eher noch nachhaltiger auf die gesamte Berufsstruktur sowie auf einzelne Berufsinhalte aus. Noch vor zehn Jahren glaubten alle Beteiligten (auch die Gewerkschaften), der Computer werde vor allem monotone und repetitive Fähigkeiten ersetzen. Heute wissen wir es: Das Gegenteil ist der Fall, zumindest teilweise. Bedroht sind gerade auch gutqualifizierte Arbeitnehmer wie Schriftsetzer, Mechaniker, Maschinenschlosser, Zeichner – alles Berufe, bei denen die Anzahl Lehrverhältnisse in den letzten Jahren recht deutlich zurückgegangen ist.
Andere Berufe bleiben bestehen, verlieren indessen vieles an inhaltlicher Substanz. Bei der industriellen Produktion werden mehr und mehr berufliche Kenntnisse und Fertigkeiten von der Werkstatt ins Büro (Arbeitsvorbereitung, Programmierung) verlagert. Das traditionelle Erfahrungswissen des Arbeiters lässt sich systematisch speichern und ist deshalb immer weniger gefragt. Dazu gehören auch ausgesprochen sensitive Fähigkeiten oder – wie man im Dialekt sagt – das «Gspüri»; wir denken dabei etwa an das Gefühl des Malers für die richtige Farbmischung, des Drehers für die genaue Drehzahl an der Maschine. Wichtig werden

demgegenüber ausgesprochen abstrakte Qualifikationen wie das Denken in Modellen, das Überblicken einer Kette von Handlungsabläufen, die Fähigkeit zu planen, Prozesse zu steuern, Fehler blitzschnell zu entdecken. Die Facharbeit wird also intellektueller, «kopflastiger», als dies bisher der Fall gewesen ist. Auffallend ist zudem ein ständig wachsender Kommunikationsverlust unter den Arbeitnehmern; Mensch und Maschine stehen sich in einem «geschlossenen Kreis» gegenüber. Wenn deshalb etwa in der Programmiersprache von «Dialog» die Rede ist, so ist der Dialog mit dem Computer gemeint...
Diese massiven Verschiebungen der Arbeitsinhalte führen – allen gegenteiligen Behauptungen zum Trotz – geradewegs zu einer Polarisierung der Qualifikationen: auf der einen Seite die relativ kleine Gruppe der technischen Fachleute, die dank der Mikroelektronik ihre kreativen Möglichkeiten sogar erweitern können, auf der anderen Seite ein Heer von blossen «Arbeitsüberwachern» und «Knöpfchendrückern» an der CNC-Maschine, am CAD-Gerät, am Textautomaten. Ist das die «schöne, neue (Arbeits-)Welt»? Wen wundert es da, dass sich das Verhältnis der jungen Generation zur Arbeit spürbar ändert, dass traditioneller Berufsstolz durch reines Jobdenken abgelöst wird?

Trotzdem:
Die Gewerkschaften sind keine «Maschinenstürmer»

Wir schlucken nicht unbesehen alles, was uns als «technischer Fortschritt» vorgesetzt wird, doch ist unser Verhältnis zu neuen Technologien nicht zum vornherein negativ. «Technischer Wandel» wird für uns zum Fortschritt, sofern er auch tatsächlich Erleichterungen für die Arbeitenden bringt. Wenn er die Menschen hingegen verunsichert, sie arbeitslos macht, ihre beruflichen Qualifikationen entwertet, dann ist er eindeutig abzulehnen. Im Zusammenhang mit Rationalisierungen stellen die Unternehmer immer wieder das Kostenargument in den Vordergrund. «Kosten» – allerdings anderer Art – entstehen jedoch auch bei den Arbeitnehmern: durch Angst, Arbeitslosigkeit, Verschleiss der Arbeitskraft, Krankheit usw.
Daran gilt es bei der Einführung von neuen Technologien zu denken. Dies um so mehr, als die Technik mehr oder weniger menschenfreundlich gestaltbar ist. Die Art und Weise wie die Steuerungs- und Bedienungsart (Software) ausgewählt wird, legt wesentlich die Tätigkeitsbilder und die Belastungen fest. Aus diesen Arbeitsfunktionen wiederum setzen sich die späteren Tätigkeiten zusammen. Die Weichen werden schon bei der Grundlagenforschung gestellt. Steht die Maschine mit einem bestimmten System einmal im Betrieb, so bleibt kaum mehr Raum für Interventionsmöglichkeiten offen. Technik ist also weder gut noch schlecht. Es wird entscheidend sein, was wir als wichtiger einstufen: die Neigungen und Bedürfnisse der arbeitenden Menschen oder die reinen Kapitalinteressen.

Die Herausforderung annehmen!

Je stärker der Mensch in computergesteuerte Arbeitsvorgänge mit einbezogen wird, desto grösser werden Stress, Ohnmachtsgefühle und auch physische Beeinträchtigungen. So bestätigt eine Untersuchung des Internationalen Arbeitsamtes, dass die Belastungen bei Bildschirmarbeit im Büro sehr hoch sind. Es genügt deshalb nicht mehr, bloss von Humanisierung der Arbeit zu sprechen, man muss sie auch in die Tat umsetzen. Bevor neue EDV-Anlagen eingeführt werden, sollten jeweils mögliche Folgewirkungen für den Arbeitnehmer genau untersucht werden.
Darüber hinaus sind andere Formen der Arbeitsorganisation notwendig, wollen wir nicht den bereits erwähnten Trend zur Polarisierung der Qualifikationen zementieren. Das heisst etwa: Langweilige, monotone Arbeiten sollten nicht immer von den gleichen Arbeitnehmern ausgeführt werden, sondern in einem bestimmten Turnus («job rotation»). Das Spektrum von Funktionen am Arbeitsplatz wäre gleichzeitig zu erweitern («job enrichment»). Aber gerade was solche Versuche anbetrifft, ist die Schweiz kaum viel mehr als ein Entwicklungsland.
Organisatorische Reformen allein genügen jedoch nicht. Ein lebendiges Verhältnis zur Arbeit kann letztlich nur dann entstehen, wenn die Arbeitnehmer nicht bloss über den Arbeitsablauf, sondern auch über die Arbeitsprodukte mitentscheiden können. Sehr viel Kreativität und Phantasie liegen hier noch brach; vitale Bedürfnisse werden nicht gedacht, geschweige denn ausgesprochen. Dass «ganz normale Arbeiter», gleichgültig ob im gewerblichen oder industriellen Bereich, in der Lage sind, hochwertige und sozial nützliche Produkte zu entwerfen, ist schon mehrmals bewiesen worden (etwa im englischen Konzern Lucas Aerospace). Bedingung dafür sind allerdings dezentralisierte, demokratische Entscheidungsstrukturen. Deutlicher denn je tritt nun auch der enge Kausalzusammenhang zwischen Arbeit und Ausbildung zutage. Wie soll der Arbeitnehmer die Mikroelektronik in den Griff bekommen, wenn ihm dazu die elementarsten Voraussetzungen fehlen? Die Auswirkungen der neuen Technologien sind dermassen umfassend, dass wir uns in der Berufsbildung nicht mit noch so gut gemeinten Teilreformen begnügen können. So reicht es bei weitem nicht, einfach ein bisschen Informatik in den Berufsschulunterricht einzubauen. Nur grundlegende inhaltliche und organisatorische Änderungen sind eine adäquate Antwort.
Neben den schon erwähnten prozessunabhängigen Qualifikationen wie Denken in Modellen usw. muss der Lehrling (und spätere Arbeitnehmer) lernen, sich über das Produkt seiner Arbeit Gedanken zu machen. Wesentlich stärker muss zudem im Rahmen der nachobligatorischen Schulzeit die Allgemeinbildung – verstanden als Hilfe zur aktiven Lebensgestaltung – ausgebaut werden. Die Lerninhalte müssen, gerade auch innerhalb der Berufsbildung, anders gewichtet werden, zumal die Arbeit ihren bestimmenden Charakter zusehends verlieren und die Freizeit an Bedeutung gewinnen wird. Kommt hinzu, dass eine vertiefte Allgemein-

bildung auch in beruflicher Hinsicht mobilitätsfördernd ist. Mindestens so wichtig ist in Zukunft eine breite fachliche Grundausbildung. Dabei wäre es Aufgabe einer fundierten Berufsforschung, sinnvolle Berufsfelder zu definieren. Die durchaus notwendige Spezialisierung könnte danach in einer ständigen Weiterbildung erfolgen. Der rasche technologische Wandel erfordert mehr denn je geistig mobile Arbeitskräfte; die starre, überholte Trennung der Lebensabschnitte in «Arbeit» und «Bildung» muss daher aufgegeben werden.
Soweit einige Konsequenzen für Arbeitsorganisation und Bildungspolitik. Sie zeigen deutlich, dass die neuen Technologien eine Herausforderung sind – eine Herausforderung für Arbeitnehmer und Arbeitgeber, für Behörden und Wissenschaft, für alle Beteiligten.