

# Bildung 4.0

## Zur Notwendigkeit einer arbeitsorientierten-politikbezogenen Bildung

MARTIN ALLESPACH

**Prof. Dr. Martin Allespach ist Direktor und Leiter der Europäischen Akademie der Arbeit in der Universität Frankfurt am Main (EAdA)**

Die gegenwärtige Debatte Industrie 4.0 ist von zahlreichen Unsicherheiten geprägt, entsprechend polarisiert sind die Szenarien. Während die einen dramatische Jobverluste prognostizieren (vgl. z. B. Frey/Osborne 2013), ist für andere noch überhaupt nicht ausgemacht, wie sich die weitere Digitalisierung auf die Beschäftigung auswirken wird. Hofmann und Kurz (2016: 80) geben etwa zu bedenken, dass es mehr als fraglich sei, ob durch Industrie 4.0 Arbeitsplätze wegfallen, weil niemand verlässlich abschätzen könne, wie sich Produktivitätspotenziale zu Wachstumseffekten verhalten. Während einerseits darauf hingewiesen wird, dass die neue Technik dazu beitragen kann, von Routinetätigkeiten zu entlasten, wird andererseits auf die Gefahren wachsender Entgrenzung, Überwachung und Leistungsverdichtung hingewiesen. Solche Ambivalenzen beziehen sich zum Teil auf ein und dieselben Arbeitstätigkeiten. Digital vernetzte Aufzeichnungsgeräte können Dokumentationsaufgaben erleichtern, sie können aber zugleich auch Daten über die Leistung und das Verhalten der Beschäftigten übermitteln. Divergierende Muster zeigen sich auch bezüglich der Arbeitsorganisation und Qualifikation. Hirsch-Kreinsen (2014) unterscheidet zwei Pole, die sich in der Praxis vielfach vermischen können: Der eine Pol geht von der innerbetrieblichen Polarisierung von Aufgaben, Qualifikationen und Personaleinsatz aus, die sich in der widersprüchlichen Kombination von Gestaltungsprinzipien der Dezentralisierung und Aufgabenerweiterung einerseits und Strukturierung und Standardisierung andererseits zeigt: „Es finden sich in den Produktionssystemen einerseits eine vermutlich nur noch geringe Zahl einfacher Tätigkeiten mit geringem oder keinem Handlungsspielraum, die laufende standardisierte Überwachungs- und Kontroll-



aufgaben ausführen. Andererseits ist eine ausweitete oder auch neu entstandene Gruppe hoch qualifizierter Experten und technischer Spezialisten anzutreffen, deren Qualifikationsniveau deutlich über dem bisherigen Facharbeiterniveau liegt [...]“ (ebd.: 23). Den anderen Pol bezeichnet er metaphorisch als Schwarm-Organisation. „Ziel dieser Organisationsform ist es, durch höchst mögliche Offenheit und Flexibilität auf der Basis hoher Qualifikationen der Beschäftigten nicht antizipierbare Stör- und Sondersituationen jederzeit durch kompetentes und erfahrenes Arbeitshandeln bewältigen zu können. Diese Form der Arbeitsorganisation ist durch eine lockere Vernetzung sehr qualifizierter und gleichberechtigt agierender Beschäftigter gekennzeichnet. Einfache und niedrig qualifizierte Tätigkeiten sind hier nicht anzutreffen, denn sie sind weitgehend durch die Automatisierung substituiert worden. Zentrales Merkmal dieses Organisationsmusters ist, dass es keine definierten Aufgaben für den einzelnen Beschäftigten gibt, vielmehr handelt das Arbeitskollektiv selbst organisiert, hoch flexibel und situationsbestimmt je nach zu lösenden Problemen im und am technologischen System“ (ebd.: 24 f.). Dieser arbeitsorganisatorische Pol zielt auf die explizite Nutzung informeller sozialer Prozesse der Kommunikation und Kooperation und der damit verbundenen extrafunktionalen Kompetenzen.

## Begründungen divergierender Einschätzungen

Dass es zu solch unterschiedlichen Einschätzungen kommt, hat verschiedene Ursachen. Es ist nicht klar, welchen Verlauf die technische Entwicklung tatsächlich nehmen wird. Neben dem Hype um die schöne neue digitalisierte Arbeitswelt weist auch die Unternehmensseite zunehmend mehr auf Umsetzungsschwierigkeiten und Realisierungsprobleme hin (technische Beherrschbarkeit, infrastrukturelle Voraussetzungen, Kosten, etc.). Entscheidend ist aber: Ob und inwieweit die aus Industrie 4.0 resultierende flexible Arbeitsorganisation es den Beschäftigten ermöglichen wird, Beruf und Privatleben sowie Weiterbildung besser miteinander zu kombinieren (vgl. Kagemann/Wahlster/Helbig 2012: 5), oder ob es zu einer weiteren Entgrenzung und Subjektivierung der Arbeit kommt, wird vom gewählten Entwicklungspfad und der Möglichkeit abhängen, wie die Beschäftigten und ihre Interessenvertretung darauf Einfluss nehmen können.

Der Prozess des „Social-Manufacturing“ (Hirsch-Kreinsen/Ittermann 2016: 144), indem technologische, organisatorische und personelle Elemente eines Gesamtsystems der Produk-

tion gleichermaßen in den Blick genommen werden, ist stark interessens- und machtpolitisch geprägt. Die Diskurse um Industrie 4.0 zeigen diese Konfliktlinien auf. Ein Positionspapier der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) zur Digitalisierung von Wirtschaft und Arbeitswelt (2015) fordert eine weitere Deregulierung der Arbeits-, Sozial- und Mitbestimmungsrechte. Jede Regulierung würde eine erfolgreiche Digitalisierung erschweren. Diese realisiere sich am besten im freien Spiel der Marktkräfte. Welche Konsequenzen das für die Beschäftigten haben kann, bleibt dabei unerwähnt. Bereits heute stellt beispielsweise die plattformbasierte Arbeit des *Crowdworking* häufig eine besonders ausbeuterische Form von Erwerbstätigkeit dar. In der großen Mehrzahl dieser Modelle fehlen Mindeststandards hinsichtlich Bezahlung, Arbeitszeit, Arbeitsschutz und rechtlicher sowie sozialer Sicherheit.

In den gewerkschaftlichen Debatten wird allerdings nicht nur auf die Gefahren einer weiteren Digitalisierung für die Beschäftigten verwiesen, sondern die Gestaltbarkeit des Prozesses, auch für die weitere Humanisierung der Arbeit, betont. Um Humanisierung in der digitalisierten Arbeitswelt zu verwirklichen, brauche es ein Leitbild von guter Arbeit: „Ein Leitbild, das die Trends der demographischen Entwicklung und der zunehmenden Individualisierung der Lebens- und Arbeitswelt aufgreift. Ein Leitbild, das das Interesse der Beschäftigten an mobiler Arbeit, an mehr Selbstbestimmung statt Fremdbestimmung und damit auch an einer besseren Vereinbarkeit von Privat- und Berufsleben berücksichtigt. Ein Leitbild, das ebenso das Interesse der Beschäftigten an einer guten Arbeit, die Gesundheit erhält, Handlungsspielräume erweitert und Qualifikationen fördert, beachtet. Anders gesagt: Industrie 4.0 muss ihren gesellschaftlichen Nutzen unter Beweis stellen“ (Hofmann/Kurz 2016: 81).

### **Bildung als entscheidende Voraussetzung für Industrie 4.0**

Von zentraler Bedeutung ist dabei auch eine berufliche Aus- und Weiterbildung, die sich am Menschen ausrichtet und auf Beteiligung und Gestaltungsorientierung zielt. Gemessen an diesem Anspruch wird die Diskussion um die qualifikatorischen Voraussetzungen und folgen von Industrie 4.0 häufig sehr verkürzt geführt, z. B. indem gefragt wird, welche neuen fachlichen (bspw. IT-Kenntnisse etc.) und überfachlichen Kompetenzen (Arbeiten in vernetzten Systemen, Steuerung der Kommunikation, die Koordination von Prozessen etc.) notwendig werden. Verkürzt ist die Diskussion deshalb, weil sie rein anforderungsbezogen geführt

wird. Auch wenn die Aus- und Weiterbildung immer Qualifizierung im Sinne einer funktionalen Entsprechung von Arbeitsplatzanforderung und Ausbildungsziel darstellt, ist eine ausschließliche Orientierung am Anforderungsbezug und an ökonomischen Verwertungsaspekten problematisch. Berufsbildung würde sich dann ausschließlich über ihren Anpassungs- und Loyalitätsaspekt legitimieren; kritische Rückfragen blieben ausgeblendet, der Bildungsbegriff wäre total instrumentalisiert und seiner emanzipatorischen Elemente beraubt. Und er verliert damit seine Potenzialität für Gestaltungsorientierung.

### **Eine arbeitsorientierte-politikbezogene Bildung als Grundlage**

Damit ist auf ein Konzept verwiesen, das Faulstich (2013) als arbeitsorientierte-politikbezogene Bildung bezeichnet hat. „Gemeint ist ein Doppeltes: Arbeitsbezug als Kern jeder Bildung und zugleich die Orientierung an den Interessen der arbeitenden Menschen. Damit erhält das ‚Integrationsproblem‘ eine veränderte Perspektive, die sich vom Kanon traditioneller Allgemeinbildung wie auch der auf Kenntnisse und Fertigkeiten reduzierten Berufsausbildung löst“ (ebd.: 3). Allgemeine, berufliche und politische Bildung, Berufsqualifizierung und Persönlichkeitsentwicklung werden hier nicht isoliert voneinander betrachtet, sondern in ihren wechselseitigen Verschränkungen. Die Interessen richten sich auf den Gegenstand „Arbeit“ und dessen Gestaltung. Dabei werden Interessenpositionen geklärt und Handlungsmöglichkeiten entwickelt. „Es geht um die Fähigkeit und Bereitschaft zur Gestaltung betrieblicher und gesellschaftlicher Verhältnisse. Zentral ist der Begriff „Arbeitspolitik“ (ebd.: 4).

Wo Widersprüchlichkeit ist, sich Gesellschaft als Zusammenhang und Thema unterschiedlicher, miteinander ringender Interessen und Interpretationen erweist und damit als gestaltbar erkannt wird – und genau das ist, wie eingangs gezeigt, eines der Grundmerkmale der Debatte um die Digitalisierung der Arbeitswelt – da entstehen Deutungs- und Handlungsspielräume. Eine arbeitsorientierte politische Bildung greift diese Widersprüche auf und formuliert Anforderungen, wie die Beschäftigten ihre Möglichkeiten entfalten und in der Kooperation mit anderen, die gleiche oder verwandte Interessen und Zielvorstellungen haben oder entwickeln können, praktisch verwirklichen können. Sie befähigt dazu, arbeitspolitische Interessen zu formulieren, sich mit Kolleg/-innen über alternative Entwicklungspfade von Arbeitsorganisation, Technik und Produktion zu verständigen und sich dafür im Rahmen von

Interessenvertretungen einzusetzen. In Bezug zur Debatte um Industrie 4.0 ergeben sich daraus folgende Schlussfolgerungen für die Gestaltung von Bildungsprozessen:

(1) Selbstverständlich ist es interessant, welche qualifikatorischen Voraussetzungen und Konsequenzen sich mit Industrie 4.0 etwa für die Gestaltung von Berufsbildern ergeben. Die ordnungspolitische Dimension geht aber weit darüber hinaus. Auf der Grundlage einer arbeitsorientierten-politikbezogenen Bildung legt Industrie 4.0 eine Konzeption umfassender Beruflichkeit nahe. „Arbeitsbezug findet seine formationspezifisch besondere Form in Beruflichkeit, wie sie sich im ‚dualen System‘ in einer Mittellage labil stabilisiert hat. Beruflichkeit sichert betriebsübergreifende Mindestumfänge beim Erwerb von Kompetenzen, Kontinuität und Identitätschancen in der Arbeit, sowie Entlohnungsansprüche und Anerkennung. Basis der Überlegungen war und ist das Konzept der Grundberufe“ (ebd.: 6). Berufe sind als eine arbeitspolitische, in kulturellen Traditionen verankerte Konstruktion zu fassen. Eine umfassende moderne Beruflichkeit rückt die Arbeits- und Geschäftsprozesse in den Mittelpunkt, fördert das selbstständige Handeln und vermittelt eine umfassende berufliche Handlungs- und Gestaltungsfähigkeit. Demgegenüber bleiben in Jobs die Arbeitskräfte nachgeordnete Anhängsel der Maschinerie. „Ein halbiertes Arbeitsbezug, der die Interessen der Beschäftigten unterschlägt und die der Unternehmen unsichtbar zu machen versucht, betreibt eine doppelte Strategie: zum einen eine eingeführte Verbetrieblichung, welche die übergreifenden, verallgemeinernden Kompetenzen einschränkt, zum anderen eine fragmentierende Modularisierung, welche die Kontinuität umfassender Tätigkeitsbündel zerbricht. Theoretischer Hintergrund ist eine Mischung von Neoliberalismus der Wirtschaftswissenschaften, Taylorismus der Arbeitsorganisationskonzepte und behavioristischer Lerntheorie“ (ebd.: 5).

(2) Eine arbeitsorientierte-politische Bildung in Kontext von Industrie 4.0 verweist auf den engen Zusammenhang von Wissen und Erfahrung und auf die Beteiligung der Beschäftigten. Ihre Akzeptanz und ihr Gestaltungswille werden sich an den Fragen entscheiden, welche Konsequenzen für die eigene berufliche Identität und ihre Arbeitssituation antizipiert werden. Alle bisherigen Erfahrungen zeigen, dass derart grundlegende Veränderungen nur in Beteiligungsprozessen gelingen können. Entscheidend für Beteiligungsprozesse wird es sein, dass diese nicht nur instrumentell angelegt sind. Beteiligungsversprechen können schnell enttäuscht werden, wenn nicht sichtbar wird, welcher Mehrwert sich für die Beschäftigten ergibt.

Entscheidend für die Identifikationschancen in der Arbeit und solidarisches Handeln wird sein, inwieweit an den Arbeitsplätzen selbst Potentiale zu finden sind oder entstehen, erweiterte Kompetenzen der Beschäftigten einzubringen. Die These, dass Erfahrungswissen an Bedeutung verliert, ist – ausgehend vom Konzept subjektivierten Arbeitens und Lernens (vgl. Böhle u.a. 2014; Pfeiffer 2014) – nicht tragfähig. Vielmehr werden konkrete Erfahrungen in Innovationsprozessen sogar eher wichtiger. Es geht nämlich bei solchen neuen Erfahrungen nicht um die Abwicklung und Wiederholung von Routinen, sondern um den kreativen Umgang mit neuen Situationen. Dieser erschöpft sich eben nicht in formalisiertem Wissen, sondern gerade an den weit entwickelten cyberphysischen Arbeitsplätzen können Organisationsformen und Kompetenzbündel bedeutsam werden, welche emotionale und intuitive Tätigkeitsbezüge ermöglichen.

Solange alles normal läuft, reicht abstraktes, formales, wissenschaftliches Wissen aus. Es beruht auf Gesetzmäßigkeit, Übertragbarkeit und Verallgemeinerbarkeit. Immer wieder aber wird Routine durch den unerwarteten Einzelfall durchbrochen. Gerade neue, innovative und kreative Formen der Arbeit brauchen demgemäß Arbeitskräfte, die den einzelnen Fall beherrschen.

Ein Kompetenzerwerb, der solchen Zusammenhängen Rechnung trägt, setzt auf die Synthese aus wissenschaftsorientierter, erfahrungsbasierter Bildung, welche auch Fachkompetenz und Handlungskompetenz verbindet: Für Fachkompetenz ist der Abstand des erkennenden Subjekts zum erkannten Gegenstand unabdingbar. Dies bezieht sich nicht nur auf den industriellen Bereich, vielmehr hat Fachkompetenz auch bei den personennahen Dienstleistungen eine Relevanz so die Kompetenzen des Beraters, Begleiters, Heilers, Pflegers oder des Helfers. Es geht um das Vermögen, sich über das, was wichtig und unwichtig, was notwendig, nützlich und angenehm ist, ein Urteil zu bilden.

Wie alle Technologie gewährt auch *high-technology* Spielräume des Machen-Könnens. Entscheidend ist, wie diese durch Machtstrukturen – z.B. durch Gestaltungschancen – ausgefüllt werden. Hier hat die gewerkschaftliche Bildungsarbeit eine wichtige Funktion.

(3) Ein gestaltungsorientierter Ansatz sieht die Beschäftigten nicht als abhängige Variable technischer und arbeitsorganisatorischer Entwicklungen. Sie sind als Expert/-innen ihrer Arbeitsplätze entscheidende Akteure bei Veränderungsprozessen. Insofern geht es darum, den Unternehmenskonzepten nicht einfach nur Forderungen, sondern frühzeitig auch eigene Gestaltungskonzepte entgegenzusetzen. Hierbei erscheint es bedeutsam, wie die Beschäftigten

selbst „es sich zur kollektiven Aufgabe machen können, Betriebsräte nutzen und ihnen nützend, gegen persönlichkeitszerstörende Arbeitskonstellationen vorzugehen. Wäre es nicht angemessen, wenn die Gewerkschaften der mit der Kategorie Industrie 4.0 und Digitalisierung bezeichnenden Dynamisierung der technischen Entwicklung, die sie sorgfältig beobachten und unterstützen, ein Konzept der Dynamisierung ihrer Basis gegenüberstellen? Warum nicht Akteure unterschiedlicher Praxisfelder zu Handlungsforschungsgruppen zusammenschließen, die ihre Kräfte aber nicht zur Durchsetzung von Sonderinteressen bündeln, sondern, indem sie Konzeptionen gesamtgesellschaftlicher Änderung erarbeiten, auf diese Veränderung als Gruppe orientieren?“ (Ohm/Bürger 2015: 27).

Daraus ergibt sich eine ganze Reihe von Fragestellungen, die sich im Rahmen einer beratenden und begleitenden gewerkschaftlichen Bildungsarbeit bearbeiten ließen: Welches Verhältnis entwickeln die Beschäftigten zur Arbeit in der Perspektive Industrie 4.0, welche Hoffnungen und Befürchtungen bewegen sie, welche Rolle wollen sie übernehmen, welche Gestaltungsbedürfnisse werden dabei deutlich? Wie gehen die Beschäftigten mit den Widersprüchlichkeiten, die disruptive Innovationen zur Folge haben, um? Welche Spielräume und Chancen sehen sie für die Arbeitsgestaltung, welche erfahrungsbegründete Eingriffe unterstützen sie, welche neuen Formen der Mitgestaltung entwickeln sie? Welche Orientierungen auf Arbeit im Lebenszusammenhang, wie sie z.B. in der Debatte um *work-life-balance* nahegelegt werden, werden als Zukunftsentwürfe für das eigene Leben der Beschäftigten möglich, welche Formen der Lebensführung entstehen dabei?

Was die arbeitsorientierte-politische Bildung im Kontext von Industrie 4.0 betrifft, offenbaren sich noch erhebliche Forschungsdefizite. Es ist zu begrüßen, dass das *Bundesministerium für Arbeit und Soziales* (BMAS) mit der Plattform „Arbeiten 4.0“ den Fokus auf die Beschäftigungs- und Beschäftigtenperspektive gelegt hat (vgl. S. 78 f. in diesem *Journal*). Das ist eine wichtige und unverzichtbare Ergänzung der bis dahin eher technisch dominierten Debatte um Industrie 4.0. Dabei spielen auch qualifikatorische Fragen eine zentrale Rolle. Dennoch fällt auf, dass viele Aspekte einer arbeitsorientierten-politischen Bildung gar nicht oder nur am Rande zur Sprache kommen. Es bräuchte einen eigenen Schwerpunkt, der sich mit diesen Fragen im Kontext von Industrie 4.0 bzw. Arbeiten 4.0 auseinandersetzt. Aktions- und Handlungsforschungsansätze böten hierfür eine gute methodische Grundlage.

## LITERATUR

---

Böhle, Fritz/Bolte, Annegret/Huchler, Norbert/Neumer, Judith/Porschen-Hueck, Stephanie/Sauer, Stefan (2014): *Vertrauen und Vertrauenswürdigkeit. Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik jenseits formeller Regulierung*. Wiesbaden.

Bundesvereinigung der deutschen Arbeitgeberverbände (2015): *Chancen der Digitalisierung nutzen. Positionspapier der BDA zur Digitalisierung von Wirtschaft und Arbeitswelt*. Berlin.

Faulstich, Peter (2013): „Zukunftsfähigkeit“ des Konzepts „Arbeitsorientierung“ in der Berufsbildungspolitik, [http://www.bwpat.de/ht2013/ws23/faulstich\\_ws23-ht2013.pdf](http://www.bwpat.de/ht2013/ws23/faulstich_ws23-ht2013.pdf) (Abgerufen am 04.06.2016).

Frey, Carl Benedikt/Osborne, Michael (2013): *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?* Oxford.

Hirsch-Kreinsen, Hartmut (2014): *Wandel von Produktionsarbeit – „Industrie 4.0“*. Dortmund.

Hirsch-Kreinsen, Hartmut/Ittermann, Peter (2016): *Arbeit und Industrie 4.0 als „Social Manufacturing“*. In: Schröder, Lothar/Urban, Hans-Jürgen (Hrsg.): *Gute Arbeit. Digitale Arbeitswelt – Trends und Anforderungen*. Frankfurt/M., S. 139-147

Hofmann, Jörg/Kurz, Constanze (2016): *Industrie 4.0 - Industriearbeit der Zukunft im digitalen Wandel*. In: Schröder, Lothar/Urban, Hans-Jürgen (Hrsg.): *Gute Arbeit. Digitale Arbeitswelt – Trends und Anforderungen*. Frankfurt/M., S. 73-85.

Kagermann, Henning/Wahlster, Wolfgang/Helbig, Johannes (Hrsg.) (2012): *Bericht der Promotorengruppe Kommunikation. Im Fokus: Das Zukunftsprojekt Industrie 4.0*. Berlin.

Ohm, Christof/Bürger, Manfred (2015): *Ausblick auf Industrie 4.0 und ihr Kybertariat*. In: *Das Argument*, Heft 1, S. 17-31.

Pfeiffer, Sabine (2014): *Erfahrungswissen, oder: Von der Bedeutung des sinnlichen Lernens in der „Wissensgesellschaft“*. In: Schröder, Welf (Hrsg.): *Identität in der Virtualität. Einblicke in neue Arbeitswelten und „Industrie 4.0“*. Mössingen, S. 188-195.

Printversion: Allespach, Martin (2016): *Bildung 4.0*, in: *Journal für politische Bildung*, Heft Nr. 3/2016, 1. Auflage 2016, S. 30-35

Abdruck mit freundlicher Genehmigung von Wochenschau Verlag