

Bedroht Digitalisierung die Arbeitswelt?

Fast die Hälfte aller Arbeitsplätze sei durch den technischen Wandel gefährdet, lauten extreme Schätzungen. Doch diese blenden wesentliche Faktoren aus. Unterm Strich könnten mehr neue Stellen entstehen. Aber es bleiben riesige Herausforderungen. Von Holger Bonin

Viele Menschen spüren, dass neue technologische Möglichkeiten wie Künstliche Intelligenz oder fortgeschrittene Robotik die Art und Weise, wie wir arbeiten, binnen kurzer Zeit tiefgreifend verändern werden. Auch die Politik stellt sich darauf ein. So ist im Bundesarbeitsministerium nach der letzten Wahl eine ganz neue Abteilung Digitalisierung und Arbeitswelt mit einer Denkfabrik entstanden, die Problemlösungen für die digitale Arbeitsgesellschaft von morgen entwickeln soll.

Die Herausforderungen durch die digitale Transformation von Arbeit sind komplex. Und sie lassen sich nicht losgelöst von anderen Megatrends betrachten, wie dem demographischen Wandel und der Globalisierung. So zeigte eine Studie der amerikanischen Volkswirte Daron Acemoglu und Pascual Restrepo, dass in Regionen, in denen die Erwerbsbevölkerung stärker altert, vermehrt Roboter eingesetzt werden. Demnach lenkt der demographische Wandel den technologischen Fortschritt hin zu mehr Automatisierung, damit höhere Produktivität das Fehlen von Arbeitskräften im mittleren Alter ausgleicht. Diese in der alternden Gesellschaft an sich wünschenswerte Stärkung des Wachstumspotentials geht jedoch mit einem höheren Beschäftigungsrisiko vor allem in den Teilen der Wirtschaft einher, die mit leicht automatisierbaren Produktionsweisen operieren.

Mit der Digitalisierung verändert sich auch die globale Arbeitsteilung. Arbeitskräfte können heute viel leichter international rekrutiert und beschäftigt werden, ohne dass die Menschen dafür über Grenzen wandern müssen. Digitale Plattformen erweitern die herkömmlichen Arbeitsmärkte. Sie schaffen so neue Möglichkeiten der Spezialisierung und damit zusätzliche Wachstumschancen. Die Entwicklung stellt aber zugleich etablierte Regeln des Welthandels in Frage. Wenn Erwerbstätige auf den bislang kaum regulierten transnationalen Arbeitsmärkten zunehmend global miteinander konkurrieren, können die nach wie vor hauptsächlich national geregelten Arbeitsstandards und sozialen Sicherungssysteme unter Druck geraten.

In den öffentlichen Diskursen darüber, was die Digitalisierung für die Arbeit bedeuten wird, scheinen oft Utopien – wie in der Beschreibung einer humanen digitalen Gesellschaft durch den populären Philosophen Richard David Precht – und Dystopien durch, wie sie seit Beginn der Industrialisierung angesichts von Innovationen und fundamentalem technologischen Wandel immer wieder auftauchen.

Einerseits gibt es die Vorstellung, dass die moderne Technik die Menschen vom Joch der Arbeit befreien wird, so dass sie mehr Zeit für Tätigkeiten aus purer Neigung oder auch Müßiggang verwenden können. Schon John Maynard Keynes schrieb in

der Zwischenkriegszeit über die „ökonomischen Möglichkeiten unserer Enkelkinder“, dass sie ihre Wochenarbeitszeit auf wenige Stunden verringern könnten – die Arbeit übernahmen die Maschinen. Der Hoffnung, dass mit der Digitalisierung eine Art Schlaraffenland entstehen könnte, stehen andererseits düstere Prognosen von einem Ende der Erwerbsarbeit gegenüber, von baldiger Massenarbeitslosigkeit und Prekarisierung großer Teile der Bevölkerung. Damit verbunden sind auch Kassandrarufer von einem Ende des traditionellen Sozialstaats, dessen Sicherungsversprechen und Finanzierung vor allem an die auf dem Markt erzielten Erwerbseinkommen anknüpfen. Ein genauer Blick auf vorhandene Daten und Erfahrungen führt jedoch eher zu der Botschaft: Wir werden auch in Zukunft arbeiten können – und müssen.

Die wohl am häufigsten zitierte Studie, um die Vermutung zu untermauern, dass der derzeitige technologische Wandel in naher Zukunft zu riesigen Arbeitsplatzverlusten führen wird, stammt von dem schwedisch-deutschen Ökonomen Carl Benedikt Frey und dem Informatiker Michael Osborne. Die beiden Forscher kamen zu dem alarmierenden Ergebnis, dass fast jeder zweite Arbeitsplatz in den Vereinigten Staaten von Automatisierung bedroht sei. Mit derselben Methode kommt man für Deutschland auf immerhin 42 Prozent automatisierungsgefährdeter Jobs. Allerdings blenden diese extremen Schätzungen eine Reihe sehr wesentlicher Faktoren aus.

So fußt die Studie von Frey und Osborne auf von Robotik- und Computerforschern abgegebenen Bewertungen zur Automatisierbarkeit von Berufen. Als Entwickler dürften diese Experten das technisch Machbare jedoch zu positiv einschätzen. Zudem vernachlässigt die Studie, dass sich nicht alles, was technologisch möglich ist, auch betriebswirtschaftlich rechnet. Denkt man an Innovationen wie etwa an das autonome Fahren, könnten außerdem die fehlende gesellschaftliche Akzeptanz für Neuerungen oder Regulierungen der Gesetzgeber den Einsatz solcher neuer Technik begrenzen oder zumindest erheblich verzögern.

Schließlich geht die Betrachtung von Frey und Osborne von der Automatisierbarkeit ganzer Berufe aus. Dieser Ansatz übersieht aber, dass Erwerbstätige immer Bündel von unterschiedlichen Tätigkeiten ausführen, die jede für sich unterschiedlich gut automatisierbar sind. Die Tätigkeitsprofile, die einen Beruf ausmachen, entwickeln sich mit den technologischen Möglichkeiten weiter. So ändern sich die Anforderungen an die Beschäftigten, ihr Beruf aber überlebt. Wählt man eine tätigkeits- statt einer berufsbasierten Perspektive, erscheinen die mit der Automatisierung verbundenen Beschäftigungsrisiken sehr viel kleiner. Eine empirische Untersuchung von Forschern des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), an der der Verfasser selbst beteiligt war, kam zu dem Ergebnis, dass in Deutschland nur 12 Prozent der Jobs ein Tätigkeitsprofil mit hoher Wahrscheinlichkeit der Automatisierung aufweisen. Besonders betroffen sind stark von Routine geprägte Büroberufe, etwa der von Sachbearbeitern, aber auch einfache Berufe in der Fertigung, etwa in der Maschinenführung.

Geht man davon aus, dass die gut automatisierbaren Jobs tatsächlich wegrationalisiert werden, könnte das immerhin einen Verlust von gut 5 Millionen Arbeitsplätzen in Deutschland bedeuten. Allerdings sollte man sich klarmachen, dass diese Veränderung nicht über Nacht eintritt, sondern am Ende eines allmählichen Strukturwandels steht. Zudem darf man den Blick nicht auf die zu erwartenden Arbeitsverluste verengen, sondern man muss auch die im Zuge der Digitalisierung neu entstehenden Arbeitsplätze gegenrechnen. Volkswirtschaftliche Analysen zu den Beschäftigungs-

und Lohneffekten der Automatisierung, wie sie etwa die einflussreichen MIT-Forscher David Autor und Daron Acemoglu durchgeführt haben, zeigen verschiedene Kanäle, über die Digitalisierung neue Arbeitsplätze kreieren kann. Der offensichtlichste davon ist, dass man für die Entwicklung, Produktion und Einführung der neuen Technologien selbst Personal benötigt. Darüber hinaus können produktivitätsbedingte Kostensenkungen, die Modernisierungen am vorhandenen Maschinenpark und vermehrte Kapitalbildung den Bedarf an Arbeitskräften erhöhen.

Die Arbeitskräftenachfrage kann auch steigen, weil mit der Digitalisierung neue Produkte entstehen oder Waren für die Kunden billiger werden. Eigentümer oder Arbeitnehmer bekommen durch eine steigende Wertschöpfung auch mehr Geld ins Portemonnaie. Wenn sie dies in Konsum umsetzen, kann es zu Beschäftigungszuwächsen in Teilen der Wirtschaft kommen, die vom Technologieschub gar nicht unmittelbar berührt sind.

Dass die Automatisierung auf diese Weise alles in allem mehr neue Jobs schaffen kann als sie zerstört, zeigen die Ergebnisse einer noch unveröffentlichten Studie, an der mein Kollege Terry Gregory vom Institut zur Zukunft der Arbeit (IZA) mitwirkt. Demnach hat der Einsatz von arbeitsparenden Maschinen in Europa in den Jahren 1999 bis 2010 alles in allem etwa 1,6 Millionen Jobs vernichtet, viele davon in der Produktion. Im gleichen Zeitraum sind jedoch durch die Automatisierung fast zweimal so viele Arbeitsplätze neu entstanden. Unter dem Strich hat Europa also durch den technologischen Fortschritt rund 1,5 Millionen Arbeitsplätze dazugewonnen, viele davon im Bereich der Dienstleistungen. Darunter sind nicht nur einfache Jobs, wie sie etwa der Internethandel in Vertrieb und Logistik schafft. Auch anspruchsvolle Betätigungsfelder wachsen – so die Bereiche Software, Marketing und Medien.

Allerdings zeigt diese Studie auch: Der Zuwachs an Jobs in Europa hätte noch deutlich größer ausfallen können, wenn weniger von den technologiebedingten Unternehmensgewinnen in andere Teile der Welt abgeflossen wäre, oder wenn die Arbeitnehmer von der steigenden Wertschöpfung mehr abbekommen hätten. Tatsächlich muss man damit rechnen, dass sich mit fortschreitender Automatisierung der Anteil der Lohneinkommen am Sozialprodukt zurückbildet. Dies liegt daran, dass Erwerbstätige durch Maschinen, die ihre Arbeit ersetzen könnten, quasi Konkurrenz bekommen. Das so erhöhte Risiko der Arbeitslosigkeit schafft einen Lohndruck, der sogar dann wirkt, wenn der eigene Arbeitsplatz erhalten bleibt.

Dass diese Mechanik auch in Deutschland greifen könnte, zeigt eine Studie von Forschern um den Düsseldorfer Wettbewerbsökonom Jens Südekum. Sie untersucht die Folgen des wachsenden Einsatzes von Industrierobotern seit 1994. Die Befunde sprechen dafür, dass auch in diesem Fall die produktivitätsbedingte Zunahme an Arbeitsplätzen per Saldo größer war als die automatisierungsbedingten Verluste an Beschäftigung. Zugleich aber hat die Automatisierung die Lohnquote gedrückt, weil der vermehrte Einsatz von Robotern die Dynamik der Neueinstellungen in der Industrie abgeschwächt hat.

Das wohl wirksamste Mittel, um die Arbeitnehmer sowohl vor einem zunehmenden Lohndruck also auch vor wachsenden Beschäftigungsrisiken zu schützen, ist angemessene Aus- und Weiterbildung. Das verlangt zum einen, die Beschäftigten in den vom technologischen Fortschritt unmittelbar betroffenen Bereichen so zu qualifizieren, dass sie mit dem Wandel der Tätigkeitsprofile Schritt halten können. Zuneh-

ment gefordert sind hier neben dem Wissen über den richtigen Umgang mit der Technik auch weiche Kompetenzen wie die Fähigkeiten, agil, autonom und kundenorientiert zu arbeiten. Zum anderen – und hier tun sich auch Gelegenheiten für weniger Qualifizierte auf – geht es um die Befähigung zur Tätigkeit in den Bereichen der Wirtschaft, in denen die direkten Automatisierungspotentiale eher gering sind. Zu denken ist hier etwa an die Pflege oder andere personenbezogene Dienstleistungen.

Eine große Herausforderung ist es, über Weiterbildung qualifikatorische Ungleichgewichte abzubauen. Diese drohen, da die im Verlauf der Digitalisierung unwiderruflich verlorengehenden Arbeitsplätze ganz andere Qualifikationsanforderungen stellen als die Arbeitsplätze, die auch in Zukunft zu besetzen sind. Dabei wird es nicht reichen, allein auf mehr höhere Bildung zu setzen. Die Bildungsinhalte müssen stetig aktualisiert werden, damit möglichst viele Menschen neue Technik schöpferisch gestalten oder zumindest anwenden können. Soweit öffentliche Institutionen – etwa über Ausbildungsordnungen – hier eingreifen, müssen sie dafür eventuell selbst agiler und in technologischen Fragen kompetenter werden.

Weil die am Arbeitsmarkt der Zukunft gesuchten Kenntnisse und Fähigkeiten vielfach eher genereller und weniger auf das einzelne Unternehmen bezogener Natur sind, verschiebt sich zudem die Verantwortung für die Aus- und Weiterbildung stärker auf die Ebene der Arbeitnehmer. Staatliche Stellen können ihnen dabei unterstützend zur Seite stehen. Sie könnten etwa Informationen aus einem neutralen Monitoring des Fachkräftebedarfs verbreiten oder als neutrale Instanz zur Zertifizierung von Qualifizierungsangeboten agieren. Soweit hierfür im Einzelfall nachweislich Bedarf besteht, könnten Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen auch durch öffentliche Mittel finanziell abgesichert werden. Eventuell braucht es aber noch stärkere Anreize, um das in Deutschland bislang nicht gut entwickelte lebenslange Lernen fester zu verankern.

Weil die Digitalisierung den globalen Wettbewerb verschärft, ist auch die Innovations- und Standortpolitik gefordert. Damit Deutschland in der Industrie 4.0 und der digital basierten Dienstleistungswirtschaft international nicht weiter an Boden verliert, verdienen vor allem eine zeitgemäße Infrastruktur für die Informations- und Kommunikationstechnik (IKT), ein leistungsfähiger Datenschutz, die Heranbildung von mehr Innovatoren durch Spitzenforschung und die Förderung einer Kultur des Risikokapitals noch mehr Aufmerksamkeit der Verantwortlichen.

Holger Bonin ist Forschungsdirektor am Institut zur Zukunft der Arbeit in Bonn und lehrt als

Professor für Volkswirtschaftslehre mit den Schwerpunkten Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik an der Universität Kassel.