

Digitalisierung

„Es darf kein digitales Proletariat und kein digitales Prekariat entstehen“

Digitalisierung ist ein Umbruch, den es zu nutzen gilt – der aber auch unter Kontrolle gehalten werden muss. Um im digitalen Zeitalter bestehen zu können, braucht es viel mehr Bildung. Überdies sind soziale Abfederung und neue Regeln notwendig.

von Hannes Androsch, Aufsichtsratsvorsitzender AIT Austrian Institute of Technology sowie Vorsitzender des Rats für Forschung und Technologieentwicklung

Die Industrielle Revolution hat unsere Welt in den vergangenen 200 Jahren völlig verändert. Der weitverbreitete Einsatz neuer Technologien, beginnend mit der Dampfmaschine, hat zu einem grundlegenden Wandel der Wirtschaft und der Gesellschaft geführt und so die Entstehung der modernen Welt, in der wir heute leben, ermöglicht. Nun stehen wir vor einer neuerlichen Revolution – einer digitalen –, die mindestens genauso große Veränderungen mit sich bringen könnte. Die durchgreifende Digitalisierung aller Bereiche von Wirtschaft und Gesellschaft, die umfassende Vernetzung sowie der verstärkte Einsatz von Künstlicher Intelligenz und von Robotern werden keinen Bereich unseres Lebens unverändert lassen. Wir müssen uns also erneut auf globale Umwälzungen einrichten.

Vor allem für Europa kann dies eine immense Chance bedeuten, gilt es doch, der Dominanz der USA und dem unaufhaltsam wirkenden Aufstieg asiatischer Volkswirtschaften Paroli zu bieten. Die digitalen Technologien haben das Potenzial, Produktion in Europa zu sichern oder sogar zurückzuholen und die Führerschaft bei manchen Zukunftstechnologien rückzuerobieren. Diese Chancen gilt es zu nutzen – wobei man gleichzeitig die Gefahren, die damit einhergehen, in den Griff bekommen muss. Das betrifft Sicherheitsfragen genauso wie rechtliche, ethische und wirtschaftliche Problemfelder.

Eine zentrale Lehre aus der Industriellen Revolution war, dass durch den Einsatz der Technologien viele Arbeitsplätze überflüssig wurden. Das betraf vor allem harte manuelle Arbeit in der Landwirtschaft. Aber nicht nur – so wurden beispielsweise auch Laternenanzünder, die jahrhundertlang dafür gesorgt hatten, dass es in Städten auch in der Nacht nicht ganz finster wurde, durch die Einführung elektrischer Glühlampen mit einem Schlag arbeitslos. Allerdings hat die aufstrebende Elektroindustrie diesen Verlust mehr als nur kompensiert, es entstanden wesentlich mehr neue Jobs. Ähnliches galt für praktisch alle Bereiche der Wirtschaft.

Unterm Strich hat die Industrielle Revolution der Welt einen immensen Aufschwung beschert, von dem der überwiegende Großteil der Weltbevölkerung bis heute profitiert (bei allen Umweltproblemen, die die Entwicklung mit sich brachte). Dieser Fortschritt wirkte erst mit gehöriger Verzögerung in die Breite: Es dauerte einige Generationen, bis die Prosperität in den meisten Gesellschaftsschichten ankam. Der Wandel ging auch nicht schmerzlos vor sich. Die Menschen, die mitten in den Umbruchzeiten lebten, spürten vorerst kaum etwas von den langfristigen segensreichen Wirkungen. Im Gegenteil: Sie litten massenhaft unter den prekären sozialen Zuständen. Dieses Elend des industriellen Proletariats ging einher mit massiver Ausbeutung, die Menschen litten unter Armut, schlechter Gesundheit, Entwurzelung und Arbeitslosigkeit.

Maschinensturm ist keine Lösung

Das hatte auch große politische Auswirkungen. So war eine weitverbreitete Reaktion der Betroffenen die strikte Ablehnung der Technologie. Dies reichte hin bis zu weitverbreiteten Maschinenstürmen – sehr prominent etwa durch die „Ludditen“ in Großbritannien, die Textil-Maschinen sabotierten und zerstörten (und von der Obrigkeit energisch bekämpft wurden; es gab Dutzende Todesurteile gegen protestierende Arbeiter). Auch die Lampenanzünder – konkret jene in New York im Jahr 1907 – versuchten sich mit einem Streik gegen die Veränderungen zu wehren. Allerdings vergeblich. Auch heute wäre ein Maschinensturm keine Lösung – die Entwicklung passiert, man kann sie nicht aufhalten. Sehr wohl kann und muss man sie aber in geregelte und gesellschaftlich erwünschte Bahnen lenken.

Die Geschichte der Industriellen Revolution lehrt, dass die Technologien zwar viele Arbeitsplätze obsolet machten, dass aber noch viel mehr neue Jobs entstanden. Ob dies auch bei der nunmehrigen digitalen Revolution so ist, ist in der Fachwelt umstritten. Es gibt jedenfalls viele Argumente,

dass es insgesamt und dauerhaft auch diesmal nicht weniger Arbeitsplätze geben wird. Um die neuen Möglichkeiten sinnvoll nutzen zu können, braucht man auf allen Ebenen Spezialist*innen, die die digitalen Technologien beherrschen. Weiters führt der demografische Wandel zu einer alternden Bevölkerung und einem Arbeitskräftemangel – und zwar auf allen Qualifikationsstufen. So wird es auch einen größeren Bedarf etwa im Pflegebereich oder beim Bildungspersonal geben. Die Angst, dass der Siegeszug der Digitaltechnologien den Menschen die Arbeit rauben könnte, erscheint vor diesem Hintergrund also ziemlich illusorisch. Ängste, die hier geschürt werden, stehen im Gegensatz zu den tatsächlichen Gegebenheiten.

Eine weitere wichtige Lehre aus der Geschichte lautet: Wenn man die sozialen Konsequenzen von technologischen Neuerungen ignoriert, sind gigantische Ungleichgewichte, politische Umwälzungen und Unruhen die Folgen. Klar beschrieben wurden diese Prozesse schon Mitte des 19. Jahrhunderts von Friedrich Engels und Karl Marx. Der Rest ist Geschichte. Es gibt viele Hinweise, dass ähnliche soziale Prozesse auch in unseren Zeiten der digitalen Revolution ablaufen. Sozialforscher haben herausgearbeitet, dass zum Beispiel der amtierende US-Präsident Donald Trump mit seiner populistischen „America first“-Politik gerade in jenen Regionen besonders hohe Zustimmung erfährt, in denen überdurchschnittlich viele Roboter installiert sind. Ähnliches wurde in Schweden bemerkt, wo die rechtspopulistischen „Schwedendemokraten“ dort besser abschneiden, wo ein erhöhtes Risiko für den Ersatz von Arbeitsplätzen durch Digitaltechnologien besteht.

Bildung, Bildung und noch einmal Bildung

Diese Entwicklungen gilt es zu verhindern. Es darf kein digitales Proletariat und kein digitales Prekariat („Gig-Ökonomie“ oder „Ich-AGs“) entstehen. Was kann man dagegen tun? Es sind vor allem drei Bereiche, die dringend angegangen werden müssen: Das betrifft erstens die Bildung, zweitens eine soziale Abfederung der Veränderungen und drittens neue Regeln für das Digitalzeitalter.

So wie es – erstens – für das industrielle Zeitalter notwendig war, rechnen, schreiben und lesen zu können, um von einfachen und ausbeuterischen Arbeiten (etwa in der Landwirtschaft) zu hochwertigeren Jobs zu kommen, so

Hannes Androsch:
„Wir müssen die Kontrolle über die Prozesse und Abläufe auf allen Ebenen sicherstellen.“



braucht es nun wieder einen Bildungsschritt für das digitale Zeitalter. Unser Bildungssystem ist allerdings noch nicht einmal am Höhepunkt des Industriezeitalters angekommen. Es ist hoffnungslos veraltet, was die Vermittlung der für die Digitalisierung notwendigen Qualifikationen sowie der nötigen Flexibilität betrifft. Der Bildungsstandard der Bevölkerung wird jedoch darüber entscheiden, ob wir in einer digitalen Welt bestehen können und wie wir den Anforderungen zum Beispiel von Künstlicher Intelligenz begegnen können. Das betrifft sowohl jede Einzelne und jeden Einzelnen, die sich nur mit entsprechenden Kenntnissen in der neuen Welt zurechtfinden können, als auch die Gesellschaft als Ganzes. Bei den notwendigen Reformen geht es nicht nur um die schulische Grundbildung und fachspezifische Ausbildung, sondern insbesondere auch um Weiterbildung (Stichwort: lebenslanges Lernen) und um nötige Umschulungen.

Wir müssen freilich nicht nur die Menschen für die digitale Welt fitmachen, sondern den Wandel sozial abfedern und die Betroffenen auffangen, um zu verhindern, dass sich das Geschehen des 19. Jahrhunderts wiederholt – dass am

Weg zu höherer Prosperität also auch heute wieder Elend, Armut und Ausbeutung entstehen.

Es braucht neue Regeln

Wie bei allem Neuen braucht es – drittens – auch neue, angepasste Spielregeln. Die Digitalisierung bringt völlig neue Herausforderungen mit sich, inklusive aller rechtlichen und ethischen Problemen, die damit verbunden sind. Ein schlagendes Beispiel dafür sind die neuen digitalen Währungen („Kryptowährungen“). Geld bzw. Währung ist ein öffentliches Gut und lebt vom Vertrauen – also müssen der Wert und die Zahlungsmittelfähigkeit gesichert sein. Beides ist bei den digitalen Zahlungsmitteln derzeit nicht gegeben. Die Währung ist für die Weltwirtschaft wie das Pferd für eine Kutsche: Die beiden gehören untrennbar zusammen. Und das muss durch entsprechende Mechanismen geregelt sein.

Ein weiterer kritischer Punkt ist die Sicherheit. Digitale Technologien potenzieren die Gefahren durch herkömmliche Formen der Kriminalität und schaffen überdies neue Bedrohungsszenarien und Verwundbarkeiten. Das beginnt beim „kleinen“ Hacker, der finanzielle Vorteile erpressen will, reicht über Wirtschaftsspionage und die Gefahr, dass ganze Systeme (z. B. kritische Infrastrukturen wie Strom, Wasser oder Kommunikationsnetze) abgeschaltet werden können, bis hin zu Bedrohungen der Demokratie, etwa durch die Beeinflussung von Wahlen durch in Sozialen Netzwerken gestreute „Fake News“. Auch die Weltpolitik kann von digitalen Technologien stark beeinflusst werden, zum Beispiel dadurch, dass eine technologische Vormachtstellung zur Durchsetzung politischer Ziele verwendet wird. Wenn es etwa nur ein GPS-System auf der Welt gibt, sind alle anderen durch die Drohung, dieses System abzuschalten, verwundbar. In diesem konkreten Fall hat Europa reagiert und baut sein eigenes Navigationssystem, Galileo, auf. Doch bei Cloud-Computing, um nur ein Beispiel zu nennen, gibt es zur Zeit eine sehr starke Marktkonzentration außerhalb Europas, die jederzeit als Kontroll- und Machtinstrument eingesetzt werden könnte. Solche Gefahren müssen bei allen Überlegungen stets mitberücksichtigt werden. Dazu bedarf es zumindest europaweit, idealerweise aber global abgestimmter Anstrengungen.

Ein übergeordnetes Ziel muss es sein, für ein sinnvolles Verhältnis von Mensch und Maschinen zu sorgen – so wie es auch beim Wechsel vom Agrar- zum industriellen Zeitalter im Kern um ein neues Verhältnis zwischen Mensch und Mechanik gegangen ist. Dabei muss stets gewährleistet sein, dass dieses Verhältnis vom Menschen bestimmt wird – so können Technologien ein viel größeres Ausmaß von Freiheit mit sich bringen. Algorithmen und Künstliche Intelligenz dürfen sich nicht selbstständig machen. Befürchtungen, dass Künstliche Intelligenzen bald den Menschen überflügeln („Singularität“), scheinen zwar deutlich übertrieben zu sein – diese Technologien sind bei statistischen Schlüssen sehr gut, aber bei kreativen Aufgaben dem Menschen weit unterlegen. Dennoch besteht die Gefahr, dass uns die Tech-

nologien über den Kopf wachsen könnten, ähnlich wie es Johann Wolfgang von Goethe seinerzeit in seinem „Zauberlehrling“ beschrieben hat. Man kann auch eine Dampflokomotive oder ein Automobil nicht alleine durch die Gegend fahren lassen, denn sonst gibt es einen Unfall.

Dazu kommt noch das Problem, dass technische Systeme grundsätzlich mit Fehlern behaftet sind. In der Medizin beispielsweise ist der Einsatz von Künstlicher Intelligenz in vielen Bereichen sehr sinnvoll. Aber hier ist offensichtlich, dass der Mensch mit seiner Imagination, Intuition und Kreativität die Letztentscheidung behalten muss. Kurz gesagt: Die Technologie muss als Unterstützung des Menschen gefördert werden, nicht aber als ihr Ersatz.

Kontrolle über Prozesse behalten

Man muss die Kontrolle über die Prozesse und Abläufe auf allen Ebenen sicherstellen. In der heutigen Plattform-Ökonomie wachsen die Serviceleistungen, die mit Gütern verbunden sind, viel rascher als die Produktion der Güter. Wenn man zum Beispiel ein modernes Smartphone kauft, ist die Wertschöpfung durch das Know-how, das Design und die verbundenen Services viel größer als der Wert des materiellen Gutes selbst. Dieses Phänomen hängt eng damit zusammen, dass in der Internetwirtschaft die Grenzkosten in Richtung null gehen („zero margin costs“): Auch wenn man mehr produziert, hat man kaum höhere Kosten. Daher sind die Gewinne der Tech-Giganten um ein Vielfaches rascher gestiegen als die konkrete neue Wertschöpfung. All das führt dazu, dass einige wenige Technologie-Firmen absolut marktbeherrschend sind und quasi die Weltherrschaft an sich zu reißen drohen.

Auch hier hilft ein Blick zurück in die Geschichte: Schon um 1900 hat man die damaligen Industrie-Trusts zerschlagen, weil sie durch die Nutzung der damals neuen Technologien so stark wurden, dass sie sich jeglicher Kontrolle entziehen konnten. Auch damals war es nicht die Technologie selbst, die die Probleme erzeugte, sondern deren monopolartige Beherrschung. Heute sind die wechselseitigen Einflüsse wesentlich komplexer. Da die Technologie-Giganten global tätig sind, wäre es lächerlich zu glauben, dass man mit nationalen Maßnahmen etwas ausrichten könnte. Hier sind multilaterale und globale Lösungen notwendig. Das konnte man jüngst am Beispiel von Frankreich beobachten, das eine nationale Digitalsteuer einführen wollte und damit sofort unüberwindbare Widerstände ausgelöst hat.

Eine globale Antwort auf die monopolartigen Strukturen der Digitalwirtschaft – etwa eine Digitalsteuer – wird allerdings durch den derzeitigen Gegenwind gegen die Globalisierung erschwert. Durch die Tendenzen von Renationalisierung, Isolationismus und Protektionismus besteht die Gefahr, dass wieder regionale Einheiten entstehen. Das beeinträchtigt nicht nur die globalen Wertschöpfungsketten schwer, sondern verunmöglicht auch wirksame weltweite Regulierungen.