

KI – Allheilmittel oder gigantische Blase?

Technologieunternehmen preisen künstliche Intelligenz als effizienzsteigernde Rettung der Weltwirtschaft an. Skeptiker dagegen befürchten eine gigantische KI-Blase. Möglicherweise liegen sie beide falsch. Gastkommentar von Christian R. Ulbrich und Christian Rutzer

Seit der grossen Finanzkrise 2008/09 erholt sich die Weltwirtschaft nur schleppend. Die Gründe dafür sind vielfältig, aber es gibt einen offensichtlichen Ausweg: Stiege die Arbeitsproduktivität durch neue Technologien stark an, könnten Beschäftigte mehr Aufgaben in gleicher Zeit erledigen. Die Erwartung höherer Produktivität würde zu neuer Zuversicht bezüglich der künftigen Nachfrage führen und Unternehmen anregen, wieder mehr zu investieren. Das sinkende Arbeitskräfteangebot infolge des demografischen Wandels könnte aufgefangen werden. Der Sozialstaat könnte weiter finanziert werden. Die hohe Schuldenlast der Staaten würde automatisch sinken – ganz ohne schmerzhaftes Strukturereformen und gesellschaftliche Verlierer, die ihre Unzufriedenheit an der Wahlurne zeigen.

Gewaltige Summen investiert

Die Technologieunternehmen versprechen, dass künstliche Intelligenz (KI) genau dieses effizienzsteigernde Allheilmittel sei. Die von Grafikprozessoren angetriebenen verschiedenen Formen des Deep Learning sollen unsere Arbeitsproduktivität auf ein bisher nicht gekanntes Niveau katapultieren. Dass diese Versprechungen auf fruchtbaren Boden fallen, liegt auch an den makroökonomischen Rahmenbedingungen. Es haben sich zu viele Ersparnisse angehäuft – ein Zustand, den Ben Bernanke als Ersparnisschwemme («savings glut») bezeichnete. Die vielen Ersparnisse treiben den Zins nach unten, machen Kredite billig und zwingen institutionelle Anleger in eine verzweifelte Jagd nach alternativen Renditemöglichkeiten.

Aus diesem Blickwinkel wundert es nicht, dass derzeit gewaltige Summen in die Entwicklung von KI fliessen. Die amerikanischen Technologieunternehmen wollen in diesem Jahr mehr als 320 Milliarden Dollar investieren. Die globalen KI-Investitionen anderer Unternehmen sollen sich auf zusätzliche 250 Milliarden Dollar belaufen. KI ist Hoffnung und Notwendigkeit zugleich und eine gigantische Wette auf den Sieg eines einzigen Pferdes.

Wird KI in der Lage sein, die Erwartungen zu erfüllen oder nicht? Die Meinungen sind in zwei Lager geteilt: Die Optimisten zeigen sich überzeugt, dass die Wette aufgehen wird, der KI-Boom gerechtfertigt ist und die Investitionen sich amortisieren werden, auch wenn es zu einzelnen Marktkorrekturen kommt.

Die Pessimisten erkennen eine gigantische KI-Blase. Die Fehlanreize des Überangebots an Geld führten zu Überinvestitionen in die KI-Infrastruktur, insbesondere in die Neoclouds. Da der Kapitalbedarf zunehmend über Schulden und Wertpapiere, denen Grafikchips als Sicherheiten zugrunde liegen, finanziert wird, ziehen sie Parallelen zur Dotcom-Blase. Wenn diese Blase platzt, müsste aufgrund der Verflechtungen erneut das ganze Finanzsystem gerettet werden, was angesichts des hohen Verschuldungsgrades der Staaten kaum möglich sein dürfte. In der Folge drohte eine schwere Weltwirtschaftskrise.

Der Faktor Zeit

Aber es gibt noch eine dritte Sichtweise, die den Faktor Zeit betont. Um sie zu verstehen, hilft ein Blick auf die Datenlage. Selbst in einem technologieaffinen Land wie den USA stieg die Arbeitsproduktivität seit dem Jahr 1949 grösstenteils gleichmässig an. Offensichtlich gab es keine plötzlichen Produktivitätssprünge infolge technologischer Innovationen. Weder das Telefon noch die Verbreitung der Informationstechnologie haben zu abrupten Sprüngen geführt; selbst das Internet hat keinen sichtbaren Ausschlag hinterlassen.

Die Arbeitslosenquote in den USA zeigt ein ähnliches Bild. Sie stieg nur nach Rezessionen spürbar an, sonst sank sie meist stetig. Arbeitslosigkeit infolge technologischen Fortschritts sucht man in den Datenreihen vergebens.

Theoretisch könnte KI nun einen anderen Verlauf nehmen und eine plötzliche, revolutionäre Wende einleiten. Aus unserer Sicht ist es jedoch wahrscheinlicher, dass KI eine «normale Technologie» darstellt und nur einen allmählichen Produktivitätsschub auslösen wird. Erste Indizien stützen diesen Befund. Eine Studie des Yale Budget Lab etwa untersuchte jüngst die Entwicklung der letzten 33 Monate eingehender. Selbst in Berufen, die generativer KI in hohem Mass «ausgesetzt» sind, zeigt sich der Arbeitsmarkt bislang robust. Was könnten die Gründe sein?

Ein zentraler Faktor sind zeitliche Verzögerungen und die Notwendigkeit komplementärer Investitionen. Schon Ende der 1980er Jahre führte die rasche Verbreitung der Informationstechnologie, entgegen der Erwartungen, nicht zu einem Schub, sondern zunächst zu einem Rückgang der Produktivität. Aus heutiger Sicht ist klar: Technologische Innovationen entfalten ihre Wirkung erst mit zeitlicher Verzögerung.

Zunächst sind erhebliche komplementäre Investitionen nötig. Neue Technologien müssen angeschafft, Personal umgeschult und Prozesse umgestellt werden. Hinzu kommen Managementfehler und Fehlinvestitionen, die viele der kurzfristigen Effizienzgewinne aufheben. Diese Anpassungskosten übersteigen zunächst die Effizienzgewinne, bevor sich das Potenzial der Technologie sukzessive in höheren Produktivitätsraten niederschlagen kann.

Deshalb brauchten selbst transformative Technologien wie Computer oder das Internet Jahrzehnte, um ihre volle Wirkung zu entfalten. Zudem wird von Tech-Optimisten oft übersehen, dass die erfolgreiche Einführung von Technologien auch kulturelle Anpassungen und ein innovationsfreundliches regulatorisches Umfeld erfordert – was ebenfalls Zeit braucht.

Als weiterer Faktor kann das «Aufzehren» von Effizienzgewinnen genannt werden, hierfür gibt es verschiedene Gründe. So vergessen technologische Zukunftsprognosen oftmals die Reaktion auf Innovationen. Wenn eine Seite (digital) aufrüstet, zieht die andere nach. In der Folge steigt die Komplexität des Gesamtsystems sprunghaft an und «zehrt» einen grossen Teil der gewonnenen Effizienz wieder auf. KI wird zwar helfen, Komplexität zu handhaben, aber gleichzeitig neue erzeugen.

Versuchen etwa Unternehmen ihre Compliance-Prozesse mithilfe von KI zu automatisieren, wird bald auch die staatliche Seite entsprechende Systeme einsetzen, entweder zur Kontrolle oder zur Regulierung. In der Folge steigt der bürokratische Aufwand, der eine weitgehende Automatisierung verhindert. Man denke nur an die widersprüchlichen Sanktionen oder Zölle, die eine zunehmend multipolare Welt formen. Ohne digitale KI-Helfer werden sich diese kaum mehr bewältigen lassen.

Gleiches gilt im umgekehrten Fall: Automatisieren etwa die Steuerbehörden die «steuerliche Betriebsprüfung» mithilfe von KI, werden die Unternehmen eigene KI-Systeme entwickeln, um Optimierungspotenzial zu identifizieren. In der Folge nimmt die Komplexität des «tax audit» sprunghaft zu. Auch wirtschaftliche Konkurrenten und Kunden werden reagieren und die neue Technologie zu ihrem Vorteil nutzen und so die Komplexität weiter erhöhen. Kontinuierliche Anpassungen, Validierungen und Überprüfungen der jeweiligen KI-Systeme werden erforderlich – was wiederum personalintensiv ist.

Neue Bedürfnisse entstehen

Dazu kommt, dass infolge der Verbreitung von KI nicht nur neue Tätigkeiten entstehen, sondern auch neue Bedürfnisse. Immer höhere Ansprüche wollen befriedigt werden. Die Korrespondenz mit Schreibmaschine und Brief war einst mühsam und zeitaufwendig. E-Mails und Social Media sind zwar offensichtlich effizienter, doch mit dem Internet stieg auch der Umfang der Kommunikation enorm. Wir verbringen heute mehr Zeit mit dem Schreiben von Nachrichten – und nicht weniger. KI-Agenten werden diese Entwicklung weiter anfeuern.

Mit den wachsenden Bedürfnissen und Ansprüchen steigt oft auch die Qualität der produzierten Dienstleistungen und Güter, ohne dass sich allerdings deren Nutzen (messbar) verbessert. Auch hier «verschwinden» viele Effizienzgewinne. Dank den neuen KI-Tools werden Präsentationen oder Berichte heute zwar noch ansprechender und umfangreicher, der vermittelte Informationsgehalt steigt jedoch nicht spürbar.

Allerdings steigt auch die Qualität durch den Einsatz von KI nicht immer, bisweilen ist auch das Gegenteil der Fall. Gerade der Output von generativer KI ist häufig voller Halluzinationen. Das ist ein weiterer Punkt, der die Produktivitätsgewinne schmälert: Tätigkeiten, die zunächst zeitsparend erledigt wurden, müssen mühsam im Nachgang auf Fehler durchsucht werden. Für dieses Phänomen setzt sich zunehmend der Begriff «Workshop» durch.

Auch führt das vereinfachte Generieren von Texten, Bildern, Videos und anderen Datenpunkten zu einer neuen Informationsflut, durch die zu navigieren immer schwieriger wird. Die Halluzinationen in den Griff zu bekommen, bleibt auf absehbare Zeit die zentrale Herausforderung, um die Arbeitsprozesse tatsächlich effizienter gestalten zu können.

Schliesslich ist die Verlagerung von Aufgaben und Kosten – oftmals ins Ausland – zu nennen: Es wird zwar weniger Personal für Aufgaben, die digital automatisiert werden, benötigt. Doch oftmals entstehen gleichzeitig an anderer Stelle neue Tätigkeiten, oder es müssen externe Dienstleistungen eingekauft werden. Denn die automatisierenden KI- und Software-Tools müssen konzipiert, programmiert, angepasst, implementiert und kontinuierlich aktualisiert und weiterentwickelt werden.

Darüber hinaus stellt die zuvor erwähnte zunehmende Komplexität stetig steigende Anforderungen an die Automatisierungs-Tools. Die Kosten für den fortlaufenden Betrieb und die individuelle Anpassung der digitalen Automatisierungssysteme werden in den meisten Projekten kontinuierlich wachsen. Der erhoffte Effizienzgewinn erweist sich in einem dynamischen Umfeld oft als Illusion.

Oft werden die ursprünglichen manuellen Aufgaben lediglich in andere manuelle Tätigkeiten umgewandelt oder ausgelagert. Allerdings könnten die Kollateralschäden dieses Prozesses hoch sein, insbesondere wenn die eigene weisungsgebundene Arbeitskraft durch externe Stellen oder Produkte ersetzt wird. In der Folge können Souveränität, Steuerbarkeit, Kontrolle und womöglich sogar Know-how, Daten und geistiges Eigentum verlorengehen.

Aus nationaler Perspektive sind die Folgen besonders schwerwiegend, wenn die eingesetzten KI- und Automatisierungs-Tools im Ausland entwickelt und gehostet werden. Denn dann wandert ein erheblicher Teil der Wertschöpfungskette oftmals nahezu unbemerkt ab.

Graduelle Evolution

Aus all dem folgt: KI-Technologie in ihrer heutigen Form ist weder das ersehnte Allheilmittel noch ein fehlgeleiteter Wunschtraum von Technologie-Enthusiasten. Für die meisten Sektoren wird KI eine graduelle Evolution bedeuten – mit kleineren, aber stetigen Effizienzgewinnen und inkrementellem Wachstum der Produktivität.

Dieses Wachstum wird den Industrieländern helfen, die Folgen der anstehenden politischen und sozialen Reformen sowie der gesellschaftlichen Veränderungen abzufedern. Und auch für die exportorientierte Schweizer Wirtschaft, die im globalen Wettbewerb steht, ist die Adaption von KI unvermeidlich, um nicht schrittweise den Anschluss zu verlieren. Sie ist auch geboten, um in einer immer komplexeren Welt zu bestehen. Oft wird es dabei weniger um Einsparungen als um die Vermeidung von Kostensteigerungen gehen.

KI wird in den nächsten Jahren zweifellos viele Lebens- und Arbeitsbereiche durchdringen, ganz ähnlich wie einst der Computer und das Internet. Aber es wird noch dauern, bis sich die derzeit riesigen Investitionssummen durch breite Produktivitätsgewinne amortisieren. Die entscheidende Frage lautet daher, ob die Anleger genügend Geduld haben, oder ob sie vorher in Panik geraten, wenn sich die disruptiven Erwartungen als zu optimistisch erweisen sollten.

Christian R. Ulbrich ist der Leiter der Forschungsstelle für Digitalisierung in Staat und Verwaltung (e-PIAF) an der Universität Basel und zusammen mit Bruno S. Frey Autor des Buches «Automated Democracy – Die Neuverteilung von Macht und Einfluss im digitalen Staat»; **Christian Rutzer** ist der stellvertretende Leiter des Center for International Economics and Business (CIEB) an der Universität Basel.