

DER WACHSTUMSSCHUB DURCH KÜNSTLICHE INTELLIGENZ LÄSST AUF SICH WARTEN

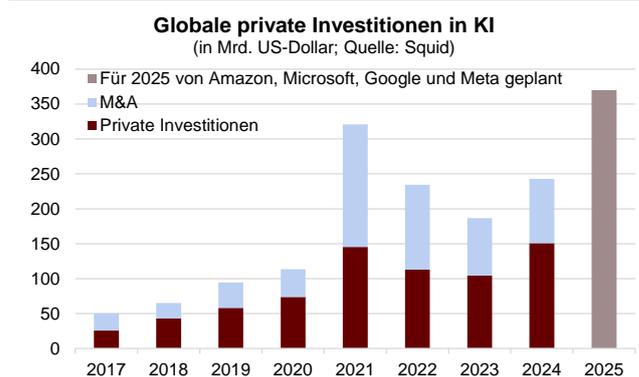
Der KI-Boom wird durch massive Investitionen angetrieben. Ungewiss ist aber, ob und wann sich diese Investitionen rechnen werden. Auch der erhoffte gesamtwirtschaftliche Produktivitätsschub durch KI-Technologien ist noch nicht messbar. Die Verbreitung von KI-Technologien ist zwar schon weit fortgeschritten, doch bleibt es schwierig, KI sinnvoll und produktivitätssteigernd einzusetzen. KI-Output von minderwertiger Qualität, der auch als „AI Slop“ bezeichnet wird, kann sogar die Akzeptanz und Verbreitung von KI behindern. Manches spricht dafür, dass die Erträge und Produktivitätsgewinne von KI-Investitionen einer J-Kurve folgen, also erst nach einer gewissen Zeit positiv werden.

Amazon, Microsoft, Alphabet und Meta beabsichtigen, im Jahr 2025 insgesamt mehr als 350 Mrd. US-Dollar für KI-Technologien und den Ausbau von Rechenzentren auszugeben ([Link](#)). Die Erwartungen sind hoch, dass sich diese Investitionen nicht nur betriebswirtschaftlich rechnen, sondern auch positive volkswirtschaftliche Effekte haben werden. Das Wachstumstempo einer Volkswirtschaft hängt nämlich nicht nur vom Wachstum der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital, sondern auch vom technischen Fortschritt ab, der die Produktivität der beiden Inputfaktoren verbessert.

Manche Innovationen führen allerdings nur zur einer temporären Produktivitätssteigerung, während andere Neuerungen dauerhafte Transformationen der Produktionsprozesse auslösen. Zu letzteren zählen einerseits alltagstaugliche Technologien („general purpose technologies“), die weit verbreitet sind, zu zahlreichen Folgeinnovationen führen und kontinuierliche Verbesserungen auslösen. Produktivitätsgewinne lösen auf der anderen Seite aber auch Innovationen aus, die die Effizienz des Forschungs- und Entwicklungsprozesses selbst verbessern („inventions of methods of invention“). Eine jüngst veröffentlichte Studie der US-amerikanischen Zentralbank kommt zu dem Ergebnis, **dass KI beide Eigenschaften erfüllt und damit das Potenzial hat, die gesamtwirtschaftliche Produktivität deutlich zu verbessern** ([Link](#)). Angesichts der hohen Bewertungen von Aktien, die mit KI in Verbindung gebracht werden, scheinen die Anleger am Aktienmarkt diesen Optimismus auch auf der Unternehmensseite zu teilen.

Manches spricht dafür, dass die Früchte der KI-Investitionen schon sehr bald und üppig geerntet werden können. Zur Nutzung von Generativer KI wie etwa ChatGPT sind keine Hardware-Investitionen erforderlich, sondern lediglich ein Internet-Zugang. An vielen Arbeitsplätzen ist der Einsatz von KI daher schon jetzt möglich. Die Nutzungsraten dürften zudem deutlich höher

liegen, als es Umfragen zu diesem Thema nahelegen. Viele Arbeitnehmer wollen nämlich gar nicht zugeben, dass sie KI nutzen, weil das einerseits als Täuschung ausgelegt werden könnte und andererseits den eigenen Job in Frage stellen würde. Im akademischen Betrieb wird bereits das „AI Shaming“ thematisiert, also die Kritik an Personen oder Organisationen, die KI zur Erstellung von Inhalten oder zur Ausführung von Aufgaben einsetzen ([Link](#)).



Es gibt aber auch kritischere Stimmen. Eine aktuelle Studie ([Link](#)) untersucht die Verbreitung von KI in der US-amerikanischen Fertigungsindustrie von 2017 bis 2021. Dieser Industriezweig wird in den USA von älteren, etablierten Unternehmen dominiert. Die Ergebnisse der KI-Einführung waren kurzfristig enttäuschend. Etablierte Arbeitsprozesse mussten umorganisiert werden, was die Produktivität und Rentabilität beeinträchtigte. Erst nach einigen Jahren dominierten die positiven Effekte, so dass die Studie **einen J-Kurven-Effekt bei der KI-Einführung auf Unternehmensebene** nahelegt.

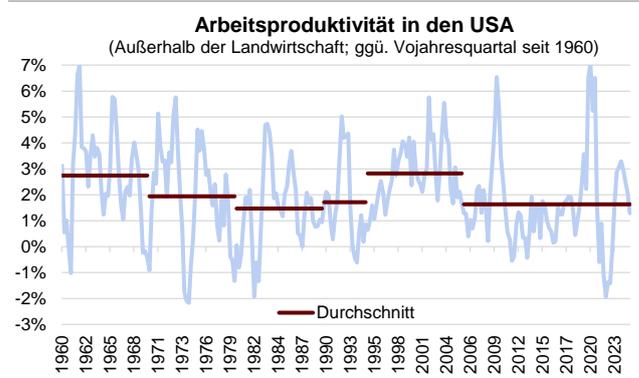
Ob und wie schnell KI die **gesamtwirtschaftliche Produktivität** erhöhen kann, ist ebenfalls nicht leicht vorherzusagen. In den 1970er und 1980er Jahren ver Hundertfachten sich die IT-Rechenkapazität in den USA, doch das Wachstum der Arbeitsproduktivität fiel von knapp drei Prozent in den 1960er Jahren auf anderthalb Prozent in den 1980er Jahren. Zwischen 1995 und 2005

stieg das Wachstum der Arbeitsproduktivität in den USA wieder auf knapp drei Prozent, fiel dann aber danach auf 1,6 Prozent pro Jahr, obwohl sich das Internet in dieser Zeit auf breiter Front durchsetzte und die Rechnerkapazitäten enorm zunahmen. Die Gründe für dieses Produktivitätsparadoxon werden bis heute kontrovers diskutiert.

Der aktuelle KI-Boom ist extrem kapitalintensiv. Dadurch hat sich sowohl die Performance der KI-Hardware, die im Kern auf NVIDIA-Chips basiert, aber auch die Kühltechnik für diese Chips und für die Rechenzentren erheblich verbessert. Hinzu kommt eine massive Verbesserung der weltweiten Bandbreiten zur Datenübertragung. Um diese Vorteile in einem Unternehmen nutzen zu können, müssen jedoch nicht nur Produktionsprozesse reorganisiert, sondern auch die Mitarbeiter eingehend geschult werden. Die Qualität des Outputs einer Generativen KI hängt stark vom richtigen Prompting ab, also der möglichst detaillierten menschlichen Eingabeaufforderung.

Nicht jeder KI-Einsatz erhöht automatisch die Produktivität eines Unternehmens, insbesondere wenn – wie beim Internet – Ressourcen auch für private Zwecke genutzt werden können. Da KI vor allem höher qualifizierte Beschäftigte ersetzt, kann deren Entlassung hohe Abfindungen zur Folge haben. Begrenzt werden die Einsatzmöglichkeiten von KI zudem von regulatorischen Auflagen und Bedenken hinsichtlich der Datensicherheit. Es ist daher kein Wunder, dass die größten Gewinner des KI-Booms zurzeit noch aus dem Hardware-Bereich wie der Chip-Produktion, den Datenzentren und einigen Stromerzeugern kommen. Auf der reinen Anwenderebene

zeigen sich dagegen bislang nur wenige messbare Produktivitätssteigerungen.



Nach der anfänglichen KI-Euphorie hat sich inzwischen eine gewisse Ernüchterung breitgemacht. So macht gerade der Begriff des „AI Slop“ („KI-Schlamm“) die Runde. Gemeint sind damit minderwertige Texte, Videos und Bilder, die von KI generiert werden. Gleichzeitig hat sich die Generative KI aber in vielen Bereichen bereits zu einem unverzichtbaren Werkzeug entwickelt. Diese Ambivalenz macht es schwer, die mikro- und makroökonomischen Produktivitätssteigerungen, die KI auslösen wird, richtig zu prognostizieren. Aus diesem Grund werden wohl auch nicht alle Investitionen, die derzeit im Bereich KI getätigt werden, die in Aussicht gestellten Renditen erwirtschaften können. Die Investoren teilen diese Sorgen derzeit allerdings nicht. Die Quartalszahlen von Alphabet, Meta und Microsoft wurden von den Anlegern mit einem Anstieg der gemeinsamen Marktbewertung um insgesamt mehr als 350 Mrd. US-Dollar belohnt, was den Wert der KI-Investitionen dieser drei Unternehmen im laufenden Jahr sogar übersteigt.

Ansprechpartner: Investment Office Marcard, Stein & Co, Dr. Christoph Kind (ckind@marcard.de), +49 40 32099-319, Dr. Tariq Chaudhry (tchaudhry@marcard.de), Yannick Düring (yduering@marcard.de), Ralph Groß (rgross@marcard.de), Maximilian Vöpel (mvoelpel@marcard.de)

Herausgeber

MARCARD, STEIN & CO AG – DIE FAMILY OFFICE BANK, Ballindamm 36, 20095 Hamburg, Tel. +49 40 32099-0, Fax +49 40 32099-200, www.marcard.de

© Copyright 2025

Das Werk einschließlich aller Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes ist ohne unsere Zustimmung unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Medien des gesamten Inhalts oder von Teilen.

Haftungsausschluss

Dem Inhalt dieses Werks liegen vertrauenswürdige Informationen aus öffentlich zugänglichen Quellen zugrunde. Für die Richtigkeit können wir jedoch keine Gewähr übernehmen. Die hierin enthaltenen Aussagen können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Dieses Werk stellt weder ein Verkaufsangebot noch eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebots zum Kauf von Wertpapieren dar und ersetzt keine aktuelle anleger- und produktbezogene Beratung über den Erwerb von Wertpapieren. Voraussetzung für eine kunden- und produktgerechte Beratung ist, dass Sie uns auf unsere Fragen bezogen auf Ihre Anlageziele und finanziellen Verhältnisse aktuelle, richtige und vollständige Angaben machen. Nur so sind wir in der Lage, Ihnen Empfehlungen entsprechend Ihren Anlagezielen und finanziellen Möglichkeiten zu geben. Im Rahmen der Geeignetheitsprüfung gleichen wir unsere Empfehlungen mit Ihren Anlagezielen und finanziellen Möglichkeiten ab. Insbesondere die Risikobereitschaft, Verlusttragfähigkeit und der bevorzugte Anlagehorizont bilden essentielle Bausteine für eine erfolgreiche und individuell zugeschnittene Anlageberatung.

Die Ausführungen gehen von unserer Beurteilung der gegenwärtigen Rechts- und Steuerlage aus. Durch etwaige andere Gesetze, Gesetzesänderungen, Veränderung der Rechtsprechung oder Erlasse kann sich die steuerliche Beurteilung – ggfs. auch rückwirkend – verändern und können die beschriebenen steuerlichen Folgen nachteilig beeinflusst werden. Die in diesem Werk enthaltenen Meinungsäußerungen geben unsere aktuelle Einschätzung wieder. Die in dieser Einschätzung zum Ausdruck gebrachten Meinungen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern. Die steuerlichen Ausführungen erheben nicht den Anspruch, sämtliche steuerliche Aspekte zu behandeln, die aufgrund der persönlichen Umstände des einzelnen Anlegers von Bedeutung sein können. Interessierten Anlegern wird daher empfohlen, sich von einem Angehörigen der steuerberatenden Berufe über die steuerlichen Folgen des Erwerbs, des Haltens und der Veräußerung von Wertpapieren beraten zu lassen. Für die Richtigkeit der hier genannten Informationen übernehmen wir keine Gewähr.