



Projektgruppe „KI und Wirtschaft“
Zusammenfassung der vorläufigen Ergebnisse*
Stand: 18. Dezember 2019

Kommissionsdrucksache
19(27)92

19.12.2019

Künstliche Intelligenz (KI) ist eine Schlüsseltechnologie, welche die Wirtschaft in Deutschland und in Europa vor große Veränderungen stellt. Das Thema entwickelt sich international in einem rasanten Tempo und erfordert auch hierzulande mehr Dynamik und Geschwindigkeit: Wenn wir Zukunft gestalten wollen, dann müssen sich Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft noch stärker mit KI beschäftigen und sich über ein schnelles, strategisches Vorgehen verständigen. Leitziele sind, dass KI das Leben der Menschen verbessert, den gesellschaftlichen Zusammenhalt stärkt sowie die Teilhabe fördert.

Die Projektgruppe „KI und Wirtschaft“¹ stellt fest, dass Deutschland eine KI-Strategie hat, die eine Orientierung für die KI-Entwicklung in den nächsten Jahren gibt und über eine herausragende KI-Grundlagenforschung verfügt, auf die erfolgreiche KI-Anwendungen aufbauen können. Weiterhin gibt es diverse Plattformen und Gremien, die sich interdisziplinär und teilweise branchenübergreifend über Leitlinien, Standards und Aufgaben verständigen. Auch treiben viele kleine, mittlere und große Unternehmen KI-Innovationen durch eigene Investitionen voran; KI ist jedoch noch nicht in der Breite der Wirtschaft angekommen. Die Herausforderung für die deutsche Politik und Wirtschaft sieht die Projektgruppe in der agilen Umsetzung der Maßnahmen.

Aus Sicht der Mehrheit der Projektgruppe² ist es notwendig, noch gezielter und mit starker staatlicher Finanzkraft in die KI-Förderung hineinzugehen – insbesondere mit Blick auf Start-ups, anwendungsnahe Forschung und wissenschaftliche Expertise, Transfer in den Mittelstand sowie auf eine leistungsfähige KI-Infrastruktur. Dies könnte gerade den kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) größere Handlungsspielräume eröffnen und mehr Mut für höhere Eigeninvestitionen im KI-Bereich geben. Zudem wird angeraten, einen eigenständigen, europäischen Weg zu definieren, um eine nachhaltige KI³ in Deutschland und Europa zu etablieren, die sich gegenüber den großen KI-Nationen – USA und China – behaupten kann. Gefordert werden Ökosysteme, die Start-ups vorantreiben, Sandkästen, in denen Ideen schnell ausprobiert werden können, Moonshot-Projekte, die Ambitionen verwirklichen, Datenräume, in denen Unternehmen viele, qualitativ hochwertige Daten für die KI-Entwicklung nutzen können – um nur ein paar Überlegungen zu nennen, die in der Projektgruppe diskutiert wurden.

¹ Die vollständige Bezeichnung lautet „Projektgruppe 1 – KI und Wirtschaft (Industrie/Produktion, Finanzen, Dienstleistungen, Innovationen)“.

² Eine Minderheit der Projektgruppe vertritt die Meinung, dass nicht KI als solche förderwürdig ist, sondern nur die Entwicklung und der Einsatz gemeinwohlförderlicher KI.

³ Unter Berücksichtigung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Dimension.

* Diese Zusammenfassung spiegelt die Position der Mehrheit der Projektgruppenmitglieder wider, Sondervoten werden erst im Rahmen des Abschlussberichtes eingebracht.

Anerkannt wird, dass die im Forschungs- und Wirtschaftsbereich geplanten Maßnahmen der deutschen KI-Strategie vielschichtiger sind als die vieler anderer Länder und die geplanten finanziellen Aufwendungen Deutschlands die Investitionen anderer europäischer Länder, wie etwa Frankreich oder Großbritannien, übertreffen.⁴ Im außereuropäischen Vergleich zeigt sich indes, dass Deutschland mit der avisierten Förderung für KI in Höhe von 3 Milliarden Euro bis zum Jahr 2025 vergleichsweise wenig Budget zur Verfügung stellt.⁵ Was die Durchsetzungskraft von KI in der Wirtschaft anbelangt, so ist es nach Meinung der Projektgruppe nicht nur eine Frage des Geldes, sondern vor allem auch des Bewusstseins – auf Anbieterseite wie auf Anwenderseite. Ein gutes Design wird als Voraussetzung für eine funktionierende KI-Technologie gesehen; es wird nicht nur auf technologische Lösungen gesetzt, sondern auf einen gesellschaftlichen Dialog und Vertrauen.

Die Projektgruppe ist sich darüber einig, dass kaum eine andere Technologie für wirtschaftliche Disruption und Modernisierung unserer Gesellschaft in den nächsten Jahren ein solches Potenzial bietet wie KI. Aber es gibt gleichzeitig kaum eine Technologie, die derart grundlegende Fragen aufwirft, was u.a. ethische Vorstellungen, Energieeffizienz oder rechtliche Prinzipien betrifft. Der Umgang mit KI erfordert einen klaren Kompass. Dazu möchte diese Projektgruppe durch ihre Analysen und Handlungsempfehlungen einen wichtigen Beitrag leisten.

In die Diskussion der Projektgruppe flossen zwei Narrative ein. Während einerseits das Thema KI chancenorientiert im Hinblick auf Produktivität, Wertschöpfung, Nachhaltigkeit betrachtet und mit einem besseren Leben verbunden wird, wird andererseits auf bedenkliche Entwicklungen durch Digitalisierung in der Gegenwart hingewiesen, etwa bezüglich sozialer Gerechtigkeit, Arbeitsmarkt, Teilhabe, die durch KI-Einsatz noch weiter verstärkt werden könnten. Dissens herrschte des Weiteren darüber, ob KI-Systeme als wertneutral ("leere Hülle") bewertet werden können. Beide Positionen lassen sich mit Studien und Erhebungen belegen, eine allgemein anerkannte Datenbasis mit verlässlichen Prognosen, etwa hinsichtlich des Produktivitätswachstum oder mit einer klaren Abgrenzung zwischen Auswirkungen von Digitalisierung allgemein und KI im Speziellen, lag nicht vor. Insofern startete die Projektgruppe mit sehr divergierenden Sichtweisen, die sich auch im allgemeinen politischen und öffentlichen Diskurs wiederfinden: Überschätzung und zugleich Unterschätzung in den systemischen Auswirkungen von Digitalisierung, was durch die technologische Qualität und Komplexität von KI auf eine neue Stufe gehoben wird.

Es gehört zu einem wichtigen Ziel dieser Projektgruppe, Fehleinschätzungen entgegen zu wirken und eine realistische Vision des KI-Einsatzes in der Wirtschaft zu fördern. Daher hat sich die Projektgruppe zu Beginn auf eine objektive Sachstandsklärung und eine gemeinsame Zielstellung aus der Perspektive des Jahres 2030 geeinigt sowie in Szenarien die Situation und Handlungsoptionen der drei Akteure – Startups, mittelständische Unternehmen und Konzerne beleuchtet.

⁴ Siehe dazu den vergleichenden Überblick über die KI-Strategien wichtiger Volkswirtschaften der Konrad-Adenauer-Stiftung, Teil 1-3. Es wurden zwölf Länder (USA, China, Großbritannien, Frankreich, Finnland, Südkorea, Kanada, Israel, Japan, Vereinigte Arabische Emirate, Singapur und Indien) entlang von Indikatoren bewertet, die im Zusammenhang mit den Voraussetzungen eines Landes, der Forschung und Entwicklung sowie der Kommerzialisierung von KI stehen, und in einen Vergleich zu Deutschland gesetzt, vgl. <https://www.kas.de/einzelartikel/-/content/bewertung-der-deutschen-ki-strategie>.

⁵ Allein die chinesische Stadt Tijan plant für die KI-Förderung Ausgaben in Höhe von 12,8 Milliarden Euro und das chinesische Unternehmen Alibaba hat bis zu 16 Milliarden Euro vorgesehen, vgl. ebd.

Zentral war für die Projektgruppe, eine Stärken-Schwächen-Analyse zu erarbeiten und den Status Quo in der KI-Implementierung für ausgewählte Branchen (Industrie/Produktion, Handel, Finanz- und Versicherungswirtschaft, Agrarökonomie und Landwirtschaft) und für die drei o.g. Akteure festzustellen.

Auf dieser Basis hat die Projektgruppe „KI und Wirtschaft“ einen Katalog an Handlungsempfehlungen erarbeitet. Im Folgenden werden Handlungsempfehlungen vorgestellt, die für die Mehrheit der Mitglieder besondere Relevanz bzw. Handlungsdringlichkeit haben:

KI-spezifische Datenbasis und Benchmarking aufbauen

Die wirkungsvolle strategische Steuerung des Zukunftsthemas KI durch Recht und Politik setzt voraus, dass eine fundierte Stärken-Schwächen-Analyse vorliegt und realistische technische wie wirtschaftliche Erwartungen bestehen. Die Projektgruppe regt daher an, für Deutschland (und Europa) eine valide, differenzierende Datenbasis zu den ökonomischen Effekten des KI-Einsatzes als Entscheidungsgrundlage zu erstellen. Zudem sollte ein dynamisches Ziel- und Monitoring-system entworfen werden, welches in die Benchmarking-Initiativen der OECD, EU, G20 etc. eingebunden ist und welches eine weisungsbefugte zentrale Steuerungsstruktur für KI unterstützt. Dafür müssten Ziele und Maßnahmen der KI-Strategie mit qualitativen und quantitativen Indikatoren hinterlegt werden, die eine Fortschrittsmessung ermöglichen.

“KI made in Germany” und den europäischen Weg als Erfolgsfaktor schaffen

Deutschland und Europa haben den Anspruch, einen eigenständigen Weg in der Datenökonomie durchzusetzen, verbunden mit qualitativ hochwertigen KI-Dienstleistungen und Anwendungen und einer durchdachten Regulierung. Ein Ethik-Vorreiter ohne technisch-wissenschaftliche Fähigkeiten, einer robusten Infrastruktur und skalierbaren Geschäftsmodellen ist jedoch wenig erfolgsversprechend. Als Schlüsselprobleme für die Durchsetzungsfähigkeit der deutschen wie europäischen Ansätze im KI-Bereich wurden die ausbleibende schnelle Skalierung von Ideen und Piloten zu wirkungsvollen Großprojekten und Akteuren, der verzögerte digitale Infrastrukturausbau in der Fläche und die fehlende technologische Souveränität etwa mit Blick auf die Entwicklung von Rechenleistungen (inkl. Hardware und Quanten-Computing), Cloud-Strukturen oder Datenpooling identifiziert. Weiterhin werden Hemmnisse für die Sammlung und Verarbeitung personenbezogener Daten in Europa und Deutschland und in der hohen Regulierungsdichte für Medien- und Telekommunikationsdienste gesehen.⁶

Die Projektgruppe begrüßt daher Prozesse und Vereinbarungen auf nationaler wie europäischer Ebene, die insbesondere mit Blick auf Recht, Ethik und Daten verbindliche Standards für KI-Technologien und ihre Anwendung schaffen, dabei aber auch die inner- und außereuropäische

⁶ Die Fraktionen SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN teilen nicht die Auffassung, dass der Schutz personenbezogener Daten in Europa und Deutschland ein Hindernis darstellt.

Skalierung ermöglichen. Mit den im April 2019 veröffentlichten Leitlinien der “High-Level Expert Group on Artificial Intelligence”⁷ wurde hierfür bereits ein wichtiges Signal gesetzt.⁸ Zudem wird daran in internationalen Normungsgremien gearbeitet.⁹

Die Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen, Start-ups und Unternehmen auf europäischer Ebene sollte weiter intensiviert werden, hierbei werden die deutsch-französischen Initiativen als wichtiger Motor gesehen. Wichtig erscheint der Projektgruppe auch, dass der Aufbau und Betrieb eines europäisch eingebundenen Ökosystems aus vertrauensvollen Daten- und Analyseinfrastrukturen inklusive Cloud-Plattform(en) auf Basis offener und interoperabler Standards forciert wird. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) hat hierzu das Projekt GAIA-X¹⁰ aufgesetzt, das in der Projektgruppe noch nicht abschließend beurteilt werden konnte. Die Notwendigkeit starker Partner aus der Wirtschaft und öffentlichen Hand ist offenbar.

Vertrauen durch eine vertrauenswürdige KI erreichen

Die Akzeptanz von KI-Technologien ist in Deutschland noch ambivalent. Aspekte, wie Sicherheit, Datenschutz, Datensouveränität, soziale und ökologische Verantwortung, Transparenz und Diskriminierungsfreiheit, spielen dabei eine wichtige Rolle. Die Projektgruppe kam überein, dass Bedenken der Bevölkerung dann ausgeräumt werden können, wenn zum einen über Anwendungen von KI informiert und zum anderen möglichen Fehlentwicklungen wirksam vorgebeugt wird. Empfohlen wird eine Aufklärungskampagne, die Kenntnisse vermitteln, Best-Practices aufzeigen und Sorgen nehmen kann. Das 2019 vom KI-Verband entwickelte „KI-Gütesiegel“ erscheint geeignet, um Transparenz und Vertrauen auf dem deutschen KI-Markt zu schaffen, sofern es auf eine breitere Grundlage gestellt und mit noch konkreteren Kriterien belegt werden könnte. Auch ein internationales Klassifizierungsmodell für KI-Produkte und -Dienstleistungen, vergleichbar dem Prinzip der Energieverbrauchskennzeichnung von Elektrogeräten, könnte eine gute Verbraucherorientierung bieten. Als weiteres Instrument wird vorgeschlagen, gesellschaftlich wünschenswerte „KI-Moonshot-Projekte“ zu fördern und umzusetzen. Die Projektgruppe möchte dafür Vorschläge im Rahmen des Beteiligungsverfahrens der Enquete-Kommission einholen.

Eine Marke „Sustainable AI“ etablieren

Die Projektgruppe empfiehlt, das politisch-strategische Handeln im Bereich KI an den Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung auszurichten, wie sie in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie

⁷ Europäische Kommission (2019): Schaffung von Vertrauen in eine auf den Menschen ausgerichtete künstliche Intelligenz. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. COM(2019) 168 final vom 8. April 2019. Verfügbar über <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-8396-2019-INIT/de/pdf>, Zugriff vom 9. Juni 2019.

⁸ Die Leitlinien wurden auch deutlich kritisiert, zum Beispiel Gastbeitrag von Thomas Metzinger, Professor für theoretische Philosophie an der Universität Mainz und Mitglied der Expertengruppe, im Tagesspiegel vom 8. April 2019, <https://www.tagesspiegel.de/politik/eu-ethikrichtlinien-fuer-kuenstliche-intelligenz-nehmt-der-industrie-die-ethik-weg/24195388.html>.

⁹ Vgl. <https://www.din.de/de/forschung-und-innovation/themen/kuenstliche-intelligenz/kuenstliche-intelligenz-ohne-normen-und-standards-geht-es-nicht-320492>.

¹⁰ Vgl. <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/das-projekt-gaia-x.html>

enthalten sind und dies auch in Förder- und Forschungsvorhaben entsprechend zu berücksichtigen. Außerdem wird in einer Marke „Sustainable AI“ ein großes Potenzial gesehen, sofern es gelingt, dafür konkrete Merkmale bzw. Anforderungen zu definieren und durchzusetzen. Es wird darauf hingewiesen, dass mit aktuellen und kommenden KI-Anwendungen ein hoher Energieverbrauch einhergeht und die weiteren Entwicklungen noch schwer abzuschätzen sind. Insofern erscheint es geboten, die strategischen Ansätze bei KI und Energie miteinander zu verzahnen. Die Entwicklung energieeffizienter KI-Systeme sollte gefördert und Anreize für eine ressourcenschonende Nutzung gesetzt werden.

Transfer und Ökosysteme vorantreiben

Beim Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse tun sich deutsche Akteure noch schwer. International ist zu beobachten, dass KI in der Wirtschaft von großen Datenunternehmen wie auch Start-ups vorangetrieben wird. Für Deutschland wird es daher als besonders wichtig angesehen, die Rahmenbedingungen für Start-ups weiter zu verbessern. Zudem muss der Transfer von KI-Ansätzen in KMU weiter vorangebracht werden. Hierfür werden seitens der Projektgruppe verschiedene Einzelmaßnahmen vorgeschlagen, die von dem Aufbau eines Start-up-Ökosystems durch regionale und thematische Cluster, über innovationsfördernde Vergabe und Bürokratieabbau bis hin zur Wagniskapitalförderung durch Dachfonds reichen. Mit Blick auf den Mittelstand wird vor allem empfohlen, die Beratung und konkrete Unterstützung durch Kompetenzzentren, KI-Trainer, Technologiescouting und Qualifizierungsmaßnahmen zu intensivieren. Wesentlich erscheint die Schaffung von Datenpools, etwa in Form interdisziplinärer Datengenossenschaften, sowie die weitere Förderung regionaler Cluster und Hubs.

Als zentrale Maßnahme für den schnelleren Transfer wird vorgeschlagen, regulatorische Sandkästen (z.B. ein bestimmtes Krankenhaus, ein Lehrbetrieb, eine Autobahn) bzw. freie Experimentierräume einzurichten, die Forscherinnen und Forschern unter geeigneten Voraussetzungen zur Durchführung von Realexperimenten dienen können. Da diese weniger reguliert sind, könnten sie dort kontrolliert die Ergebnisse aus der theoretischen Forschung testen und so Best-Practices für weitere Forschung und Entwicklung bieten.

Weiterhin regt die Projektgruppe an, ein Förderprogramm einzurichten, das die Forschung zu Grundlagen und zur praxisorientierten Anwendung besser verzahnt. Zudem wird empfohlen, dass der Staat selbst stärker als Enabler voranschreitet (Daten bereitstellt, Best-Practices in der Verwaltung vorantreibt etc.) und die für Kooperationen notwendigen Vereinbarungen für Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen vereinfacht. Konkret wird dazu ein deutschlandweiter Standardvertrag vorgeschlagen, der die Akteure bei der Rechte- und Patentverwertung unterstützt.

Datenmanagement und Vernetzung von Daten optimieren

Für die Entfaltung von KI-Anwendungen in Deutschland und Europa wird als maßgeblich erachtet, dass der Zugang zu Daten optimiert wird und vorhandene Datenbestände und Know-how in der Datenanalyse besser vernetzt werden, dafür werden verschiedene Modelle vorgeschlagen. Wichtig ist der Projektgruppe, dass Anreize zum Datenteilen gesetzt werden, um Datensilos zu öffnen, dezentrale Datenbestände stärker interoperabel zu vernetzen, Synergien zu heben etc. Hierfür sollten Leitinitiativen zur Datenvernetzung, wie die International Data Spaces oder die

Nationale Forschungsdateninfrastruktur, weiter gefördert werden und neue sektorspezifische sowie partizipatorische Datenplattformen aufgebaut werden.

Zudem sieht die Projektgruppe die Notwendigkeit, im Wettbewerbs-/Kartellrecht Anpassungen vorzunehmen, um insbesondere die praktische und tatsächliche Verfügungsgewalt über eigene Daten zu verbessern, klare Verhaltensregeln für marktbeherrschende Plattformen einzuführen und die Rechtssicherheit für Kooperationen in der Digitalökonomie zu erhöhen. Hierzu wurden im September 2019 von der Kommission Wettbewerbsrecht 4.0 bereits umfangreiche Maßnahmen empfohlen.¹¹ In der Projektgruppe wurde ebenfalls die Möglichkeit diskutiert, zum einen Datentreuhänder einzurichten, zum zweiten Unternehmen bei der öffentlichen Auftragsvergabe zur Bereitstellung und Weitergabe von Daten (im Rahmen der Open-Data-Gesetzgebung) zu verpflichten, sofern diese mit Aufgaben der Daseinsvorsorge betraut werden oder über einen privilegierten Zugang zu Daten verfügen. Zum dritten sieht es die Projektgruppe als dringlich an, neue Rechtsfragen auf europäischer Ebene zu klären, die durch Unternehmenskooperationen im digitalen Bereich beispielsweise durch Datenaustausch oder Datenpooling entstehen.

Mit Blick auf die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) wird empfohlen, auf Grundlage des Berichts der EU-Kommission über die Bewertung und Überprüfung der DSGVO sowie Rückmeldungen von Branchen- und Verbraucherschutzverbänden darüber zu entscheiden, ob und welche Reformen notwendig sind, um Unternehmen und Start-ups bei der rechtskonformen Umsetzung der DSGVO zu unterstützen. Als mögliche Maßnahmen wurden einheitliche Kriterien für die Datenschutzaufsicht und branchenspezifische Musterdokumente identifiziert.

Die Projektgruppe ist überzeugt, dass diese und weiter in ihrer Gesamtanalyse dargelegten Handlungsempfehlungen umgesetzt werden müssen, um KI in der deutschen Wirtschaft richtig zu gestalten. Auf diese Weise kann KI auch dazu beitragen, die soziale Marktwirtschaft und den gesellschaftlichen Zusammenhalt in Deutschland zu stärken.

Hinweis: Die Projektgruppe „KI und Wirtschaft“ hat in einer ersten Projektgruppenphase von Februar 2019 bis September 2019 getagt und einen Teilbericht erstellt, der in die Gesamtberichtserstattung einfließen wird. Übergreifende Themen wie Daten, Recht, Nachhaltigkeit etc. werden durch die Enquete-Kommission selbst weiter vertieft und dabei auch die Ergebnisse anderer Gremien, wie die der Datenethikkommission, ausgewertet. Darüber hinaus werden die Themen KI und Arbeit, Bildung Forschung, KI und Mobilität sowie KI und Medien aktuell in separaten Projektgruppen bearbeitet.

Mitglieder der Projektgruppe „KI und Wirtschaft“ sind:

für die Fraktion der CDU/CSU:

- der Abgeordnete Hansjörg Durz,
- Prof. Dr. Wolfgang Ecker als sachverständiges Mitglied,
- die Abgeordnete Ronja Kemmer als Vorsitzende der Projektgruppe,

¹¹ <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/bericht-der-kommission-wettbewerbsrecht-4-0.html>.

- Dr. Tina Klüwer als sachverständiges Mitglied,
 - der Abgeordnete Jan Metzler,
- für die Fraktion der SPD:
- der Abgeordnete Arno Klare,
 - der Abgeordnete Falko Mohrs,
 - Lothar Schröder als sachverständiges Mitglied,
- für die Fraktion der AfD:
- die Abgeordnete Joana Cotar,
 - Prof. Dr. Knut Löschke als sachverständiges Mitglied,
- für die Fraktion der FDP:
- Dr. Aljoscha Burchardt als sachverständiges Mitglied,
 - der Abgeordnete Mario Brandenburg als stellvertretendes Mitglied,
- für die Fraktion DIE LINKE.:
- die Abgeordnete Jessica Tatti,
 - Dr. Florian Butollo als sachverständiges und stellvertretendes Mitglied,
- und für die Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN:
- der Abgeordnete Dr. Danyal Bayaz,
 - der Abgeordnete Dieter Janecek als stellvertretendes Mitglied.

Nähere Informationen über https://www.bundestag.de/ausschuesse/weitere_gremien/enquete_ki