

Beschlussempfehlung und Bericht

des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung
(18. Ausschuss)

zu dem Antrag der Abgeordneten Mario Brandenburg (Südpfalz), Katja Suding,
Dr. Jens Brandenburg (Rhein-Neckar), weiterer Abgeordneter
und der Fraktion der FDP
– Drucksache 19/28430 –

Technologische Mündigkeit gewährleisten – Rahmenbedingungen für KI-Anwendungen verbessern

A. Problem

Im Alltag der Menschen sind digitale Technologien längst implementiert. Um souverän mit ihnen umzugehen, müssen die Menschen ein grundlegendes Technikverständnis erwerben und dieses gleichzeitig alltagstauglich erproben. Obwohl vielen Bürgern bewusst ist, dass in ihren alltäglichen Anwendungen KI-Systeme stecken, beschäftigen sie sich mit dem abstrakten Thema jedoch kaum.

B. Lösung

Durch Aufklärung, Bildung, Wissenstransfer und Kompetenz muss die technologische Mündigkeit der Bürger gerade im Hinblick auf KI-Anwendung und weiteren digitalen Technologien erreicht werden. Die Politik, die bisher schon Grundsteine auf dem Weg hin zu einem funktionierenden KI-Ökosystem gelegt hat, muss diese Strategien nun schnell und konsequent umsetzen und mit den richtigen Schwerpunkten sowie einer ausreichenden Finanzierung versehen.

Ablehnung des Antrags mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU, SPD, AfD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktion der FDP.

C. Alternativen

Annahme des Antrags auf Drucksache 19/28430.

D. Kosten

Wurden nicht erörtert.

Beschlussempfehlung

Der Bundestag wolle beschließen,
den Antrag auf Drucksache 19/28430 abzulehnen.

Berlin, den 5. Mai 2021

Der Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung

Dr. Ernst Dieter Rossmann
Vorsitzender

Andreas Steier
Berichterstatter

René Röspel
Berichterstatter

Dr. Michael Ependiller
Berichterstatter

Mario Brandenburg (Südpfalz)
Berichterstatter

Dr. Petra Sitte
Berichterstatterin

Dr. Anna Christmann
Berichterstatterin

Bericht der Abgeordneten Andreas Steier, René Röspe, Dr. Michael Ependiller, Mario Brandenburg (Südpfalz), Dr. Petra Sitte und Dr. Anna Christmann

I. Überweisung

Der Deutsche Bundestag hat den Antrag auf **Drucksache 19/28430** in seiner 222. Sitzung am 16. April 2021 beraten und an den Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung zur federführenden Beratung sowie an den Ausschuss für Wirtschaft und Energie und den Ausschuss Digitale Agenda zur Mitberatung überwiesen.

II. Wesentlicher Inhalt der Vorlage

Technologien unterstützen nicht nur industrielle Prozesse, sondern erleichtern den Menschen ihren Alltag. Dies sei seit der Nutzung des Feuers und der Erfindung des Rades seit Anbeginn der Zeit eine durchgehende Entwicklung. Gegenwärtig werde durch digitale Technologien wie Künstliche Intelligenz (KI) eine digitale Revolution vollzogen. Der Mensch müsse lernen, souverän damit umzugehen. Dies setze sowohl ein grundlegendes Technikverständnis als auch eine gleichzeitige alltagstaugliche Erprobung der Technologien voraus. Zwar seien die digitalen Technologien längst im Alltag der Menschen implementiert, zum Beispiel in Smartphones, in Online-Dienstleistungsportalen, in digitalen Arbeitsprozessen oder im medizinischen Diagnosewerkzeugen, doch seien sich viele Bürger nicht bewusst, dass in ihrem alltäglichen Alltag KI-Systeme stecken. So wissen viele nicht, welche Daten für KI-Anwendungen verwendet werden oder wie das System an sich funktioniere. Dabei seien ohne KI-Verfahren Big-Data und die schnelle Entwicklung bei lernenden Algorithmen sowie Verfahren wie Machine Learning oder Deep Learning nicht denkbar. Ein alle Lebensspannen umfassendes besseres Verständnis und eine realistische Einschätzung von KI und den Anwendungen ist ein Wissen- und Kompetenzaufbau, der nur mit Aufklärung, Bildung, Wissenschaftstransfer und Kompetenz erzielt werden könne.

Mittlerweile seien die KI und weitere digitale Technologien bei Politik, Medien und Wirtschaft in den Fokus gerückt. Die Bundesregierung sowie die EU-Kommission hätten mit ihren KI-Strategien in den letzten Jahren erste Impulse gesetzt. Mit den richtigen Schwerpunkten sowie mit einer Finanzierung versehen, müssten diese Strategien nun schnell und konsequent umgesetzt werden.

Der Deutsche Bundestag solle die Bundesregierung unter anderem auffordern,

1. die Umsetzung der „Strategie Künstliche Intelligenz“ stärker in den Vordergrund zu rücken und zu beschleunigen;
2. eine umfassende Strategie in der Aus- und Weiterbildung KI-Expertise in allen KI-Anwendungsbereichen zu verankern, um eine Anwendung in der Breite und eine hohe Qualität in der Praxis sicherzustellen;
3. einen Zukunftsvertrag für moderne Bildung auszuarbeiten. Das Konzept für den Vertrag muss konkrete Meilensteine und Indikatoren für die Erfolgsmessung benennen;
4. zielgerichtete Aufklärungskampagnen zu entwickeln, die sich am Wissensstand der verschiedenen Alters- und Bevölkerungsgruppen orientiert;
5. Regelungen vorzuschlagen, um die Nachvollziehbarkeit und Transparenz von algorithmensbasierten Ergebnissen zu gewährleisten;
6. Regelungen vorzuschlagen, durch die der Zugang zu verfügbaren Daten optimiert wird sowie vorhandene Datenbestände und Know-how in der Datenanalyse besser vernetzt werden können;

7. entsprechend einem „First Mover Advantage“ zu agieren und die Umsetzung und den Transfer von (Zukunfts-)Technologien und Innovationen in den Alltag zu ermöglichen und zu fördern. Gründerinnen und Gründer mit innovativen Ideen im Technologiesektor wird der Zugang zum Markt und zum Verbraucher erschwert. Der Zugang zu Patentanmeldungen für Grundlagenforscherinnen und -forscher sowie KMU muss durch reduzierte, digitalisierte Prozesse erleichtert und gefördert werden, um damit die Nachfrage am Markt für KI-Anwendungen zu erhöhen;
8. notwendige Anpassungen im Wettbewerbs-/Kartellrecht 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;
9. 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;
10. den Transfer von KI-Anwendungen in KMU weiter voranzubringen. Hierfür können von einem Aufbau eines Start-up-Ökosystems durch regionale und thematische Cluster über innovationsfördernde Vergabe und Bürokratieabbau bis hin zur Wagniskapitalförderung durch Dachfonds entwickelt werden;
11. regulatorische Sandkästen (z. B. ein bestimmtes Krankenhaus, ein Lehrbetrieb, eine Autobahn) bzw. freie Experimentierräume und Reallabore als zentrale Maßnahmen für den schnelleren Transfer von Innovationen und den Markt einzurichten, die Forscherinnen und Forschern unter geeigneten Voraussetzungen zur Durchführung von Realexperimenten dienen können;
12. die Forschung zu Grundlagen und zur praxisorientierten Anwendung besser zu verzahnen;
13. die Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen, Start-ups und Unternehmen auf europäischer Ebene stärker zu vernetzen. Wichtig erscheint dabei, 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;
14. die Datenverfügbarkeit für die Forschung zu verbessern;
15. die Transformation analoger in digitale Prozesse und KI-Anwendungen in der öffentlichen Verwaltung stärker voranzutreiben;
16. anonymisierte Daten in der digitalen und modernen Verwaltung bereitzustellen, die (lizenzfrei) in einem maschinenlesbaren Format (hohe Datenqualität) zur Verfügung stehen;
17. die Weiterentwicklung und Anwendung von KI-Systemen im Alltag, im Unternehmen und in der Verwaltung nicht unnötig zu verlangsamen;
18. den Ausbau der digitalen Infrastruktur zu beschleunigen. Eine durchgängige Forderung, welche sich durch alle Bereiche, auch über die Mobilität hinaus, zieht, sind Investitionen in bereits verbreitete Technologien wie das LTE-Netz und in neue Kommunikationsinfrastrukturen, wie z. B. das 5G-Netz.

III. Stellungnahmen der mitberatenden Ausschüsse

Der **Ausschuss für Wirtschaft und Energie** hat den Antrag auf Drucksache 19/28430 in seiner 117. Sitzung am 5. Mai 2021 beraten und empfiehlt mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU, SPD, AfD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktion der FDP die Ablehnung.

Der **Ausschuss Digitale Agenda** hat den Antrag auf Drucksache 19/28430 in seiner 80. Sitzung am 5. Mai 2021 beraten und empfiehlt mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU, SPD, AfD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktion der FDP die Ablehnung.

IV. Beratungsverlauf und Beratungsergebnisse im federführenden Ausschuss

Der Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung hat den Antrag auf Drucksache 19/28430 in seiner 72. Sitzung am 5. Mai 2021 beraten. In die Beratung einbezogen wurde die Unterrichtung durch die Bundesregierung „Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung – Fortschreibung 2020“ auf Drucksache 19/25095. Der Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung empfiehlt mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU, SPD, AfD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktion der FDP die Ablehnung des Antrags auf Drucksache 19/28430.

Die **Bundesregierung** erklärt, mit der Fortschreibung der Strategie Künstliche Intelligenz (KI) vom 2. Dezember 2020 fokussiere die Bundesregierung ihre Maßnahmen im Hinblick auf die aktuellen Entwicklungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz seit dem Beschluss der Strategie im November 2018. Dies sei bereits im November 2018 entsprechend vereinbart gewesen. Die Fortschreibung sei unter anderem auf der Grundlage der Ergebnisse von sieben Fachforen zu dem Thema Forschung, Transfer, Industrie 4.0, Mobilität, Gesundheit und Pflege, Umwelt und Klimaschutz sowie Ordnungsrahmen für den menschenzentrierten Einsatz von KI in Arbeit und Gesellschaft erstellt worden.

Die Beratungen der Enquete-Kommission Künstliche Intelligenz des Deutschen Bundestages sei von der Bundesregierung aufmerksam verfolgt worden. Die Empfehlungen der Kommission seien bereits bei der Fortschreibung der KI-Strategie mit berücksichtigt worden. Mit der Fortschreibung überführe die Bundesregierung zudem den Beschluss des Koalitionsausschusses vom 3. Juni 2020 in ihr Programm, im Rahmen des Konjunktur- und Zukunftspakts die Investitionen des Bundes im Bereich Künstliche Intelligenz bis 2025 von drei auf 5 Milliarden Euro zu erhöhen. Aus diesen Mitteln sollten insbesondere die Recheninfrastruktur modernisiert und Rechenkapazitäten durch neue Supercomputer erhöht werden. Die systematische Bereitstellung von Daten bisher nicht zugänglicher Datenpools soll gefördert werden. Die KI-Kompetenzzentren sollten langfristig gestärkt und mit der regionalen Wirtschaft in Anwendungshubs verzahnt werden. Es sollten KI-Ökosysteme von internationaler Strahlkraft aufgebaut werden, um so die Basis für ein europäisches KI-Netzwerk und die Wettbewerbsfähigkeit von KI made in Europe zu legen.

Ziel der Fortschreibung der Strategie sei es, Deutschland in Erforschung, Entwicklung und Anwendung von KI im internationalen Wettbewerb zu stärken. Dazu sollten KI-Ökosysteme in Deutschland und Europa weiter auf- und ausgebaut und die Sichtbarkeit herausragender Strukturen gefördert werden. Dabei würden insbesondere die Themen Nachhaltigkeit, Umwelt und Klimaschutz, Pandemiebekämpfung sowie internationale und europäischen Vernetzung im Zentrum neuer Initiativen stehen. Dafür gelte es

1. KI-Fachkräfte auszubilden, anzuwerben und in Deutschland zu halten;
2. Leistungsstarke und international sichtbare Forschungsstrukturen zu etablieren und modernste KI- und Rechnerinfrastrukturen auf international konkurrenzfähigem Niveau bereitzustellen;
3. ausgehend von exzellenten Forschungs- und Transferstrukturen, KI-Ökosysteme zu etablieren, um die Anwendung von Forschungsergebnissen in der betrieblichen Praxis insbesondere im Mittelstand zu forcieren und die Gründungsdynamik anzukurbeln;
4. die Rahmenbedingungen für innovative und menschenzentrierte KI-Anwendungen in Deutschland und Europa durch den Auf- und Ausbau der Qualitätsinfrastruktur auf der Basis eines angemessenen Ordnungsrahmens zu einem System für sichere und vertrauenswürdige KI zu stärken;
5. die zivilgesellschaftliche Vernetzung und die Einbeziehung und Nutzung von gemeinwohlorientierter KI zu unterstützen.

Inhaltliche Schwerpunkte der Fortschreibung im Verantwortungsbereich des Bildungs- und Forschungsministeriums lägen in den Handlungsfeldern Köpfe, Forschung und Transfer.

Zu den Köpfen: KI-Experten in Deutschland ausbilden. Die Förderung von Nachwuchswissenschaftlern auch an Fachhochschulen und gemeinsam mit dem DAAD solle vorangebracht werden. Angestrebt werde ein neues Bund-Länder-Programm KI in der Hochschulbildung. Menschen, die im Bereich KI qualifiziert unterwegs seien,

wolle man in Deutschland halten. Dafür wolle man attraktive Forschungsstrukturen schaffen und Karrierewege auch über Tenure-Track-Professuren aufzeigen.

Zum Thema Forschung: Den Ausbau der Förderung in der Breite für Künstliche Intelligenz. Das sei mit KI-Ökosystemen gemeint. Die Sichtbarkeit solle durch herausragende Strukturen gesteigert werden. Die KI-Kompetenzzentren sollen verstetigt werden. Und man wolle eine Stärkung des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI) herbeiführen sowie den Aufbau eines europäischen KI-Netzwerks von internationaler Strahlkraft fördern.

Zum Thema Transfer: Hier wolle man den Aufbau von Anwendungshubs unter anderem in den Bereichen Gesundheit und Kreislaufwirtschaft voranbringen. Ferner wolle man über spezifische Maßnahmen für kleine und mittlere Unternehmen den Transfer von Forschungsergebnissen insbesondere in den Mittelstand unterstützen.

Speziell im Bildungs- und Forschungsministerium habe man natürlich das Thema KI-Kompetenzzentren im Blick. Das Ministerium beabsichtige, die laufende Förderung der fünf universitären Kompetenzzentren für KI-Forschung neu zu strukturieren und vorbehaltlich einer positiven Evaluation nach Artikel 91b Grundgesetz zu verstetigen. In Anknüpfung an den Beschluss der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) vom 13. November vergangenen Jahres sei Anfang März 2021 eine entsprechende Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern geschlossen worden. Die Zentren seien in wettbewerblichen Verfahren zwischen 2013 und 2017 zur Förderung ausgewählt worden. Und ihre langfristigen Ausbaupläne seien bereits 2018 im Hinblick auf solch eine Verstetigung durch einen internationalen wissenschaftlichen Beirat begutachtet worden. Zusammen mit dem DFKI bildeten sie den Kern eines nationalen Forschungskonsortiums und eines europäischen KI-Netzwerks von internationaler Strahlkraft. Durch langfristige Förderung der Kompetenzzentren würden auch universitäre Ausbildungskapazitäten im Bereich KI gestärkt und attraktive Forschungsumgebungen für internationale Experten geschaffen. Zudem werde die Förderung des wissenschaftlichen KI-Nachwuchses an Fachhochschulen ausgebaut.

Zu den KI-Anwendungshubs: Es würden derzeit sechs digitale Fortschritts-Hubs Gesundheit, unter anderem zum Thema Pandemie-Management, Onkologie und Infektologie gefördert. Mit ihnen solle der Einsatz von KI-Anwendungen sowie die Machbarkeit einer forschungskompatiblen, sektorübergreifenden Erhebung und Zusammenführung von Patientendaten in der nichtuniversitären medizinischen Praxis erprobt werden. Die Hubs würden bis 2025 mit insgesamt 50 Millionen Euro gefördert. Aus den Mitteln des Konjunktur- und Zukunftspakets sollen weitere Hubs zu den Themen Kreislaufwirtschaft und gegebenenfalls Produktion gefördert werden. Auch das Wirtschaftsministerium plane die Einrichtung von zwei KI-Anwendungshubs, die an das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum angedockt werden sollten.

Zum Thema KI in der Hochschulbildung werde man gemeinsam mit den Ländern die Sicherung des akademischen KI-Fachkräfteangebots für Wirtschaft und Wissenschaft sowie die Nutzung von KI zur verbesserten Hochschulausbildung stärken. Eine entsprechende Bund-Länder-Vereinbarung sei am 13. November 2020 von der GWK beschlossen worden. Das Ministerium stelle dafür bis 2024 100 Millionen Euro bereit. Ziel der Förderbekanntmachung vom 24. Februar 2021 sei es, das akademische Fachkräfteangebot für Wirtschaft und Wissenschaft im KI-Bereich auszubauen und die Hochschulbildung durch den Einsatz von KI zu verbessern.

Es gebe zudem das Thema KI-Nachwuchs an Fachhochschulen. Hier sei das Ziel, mit attraktiven Arbeits- und Forschungsbedingungen für den wissenschaftlichen Nachwuchs an Fachhochschulen und Hochschulen für angewandte Wissenschaften gezielt die Voraussetzungen zu schaffen, um mittel- und langfristig KI-Expertise am Standort Deutschland aufzubauen und in einem exzellenten Forschungsumfeld mit hohem Anwendungsbezug zu halten. Hierzu sei das Programm Forschung an Fachhochschulen jüngst um die KI-Förderung „ki-nachwuchs@fh“ ergänzt worden, um attraktive Arbeits- und Forschungsbedingungen für den wissenschaftlichen KI-Nachwuchs zu schaffen.

Die **Fraktion der FDP** geht auf die KI-Strategie ein, in der beschrieben werde, Deutschland solle zum führenden KI-Standort gemacht werden. Große Ziele seien in Ordnung, da werde die Regierung von der FDP keine Kritik bekommen, aber es sei zum Beispiel auch Wirtschaftsminister Altmaier auf Twitter zu finden, der versprochen habe, Deutschland werde bis 2021 der führende E-Government-Standort sein. Wenn man die gelben Impfausweise aus Papier sehe, dann sei da offenbar noch nichts passiert. Deswegen sei es auch kein Wunder, wenn in diesem Dokument 23 Mal der Satzanfang laute: „Wir wollen.“

Die Zielsetzung sei in Ordnung, aber das Problem sei doch, dass KI nicht irgendein Mysterium sei, das man sich herbei wünschen müsse, sondern das ganz einfach in der Fläche was passieren müsse. Deshalb sei die Stellungnahme von PStS Meister schon realistischer, denn er habe nur davon gesprochen, Deutschlands Stellung zu fördern.

Da es aber durchaus Verbesserungen gebe und ein differenziertes Bild gezeigt werden soll, möchte die Fraktion der FDP lobend hervorheben, dass es im Vergleich zur ersten Strategie inzwischen wirklich ein Dokument gebe, was eine lange und in vielen Teilen auch sinnvolle Vorhabenliste habe. Auch ein europäischer Kontext sei durchaus zu finden. Zudem möchte er lobend anerkennen, dass durch die weiteren 2 Milliarden jetzt auch eine vernünftige finanzielle Ausstattung da sei.

Natürlich gebe es nicht nur Lob, denn dafür sei man schließlich Opposition. Allerdings lasse der Mittelabfluss zu wünschen übrig. Und wenn es heiße, das Informations- und Betreuungsangebot sei ausgebaut worden, dann fehlten Zahlen zu Nutzern und Zielgruppen. Wenn die Regierung wirklich besser werden wolle, müsse sie diese Daten auf den Tisch legen.

Die **Fraktion der CDU/CSU** dankt zunächst für die Darstellung der KI-Strategie und auch der Fortführung. Es sei schon gut gewesen, dass man sich im Jahre 2018 in Berlin Gedanken gemacht habe, um die einzelnen Anwendungsfelder der KI-Anwendung strategisch so aufzubauen, damit Deutschland wirklich zum führenden Anbieter im Bereich KI weiterentwickelt werden könne. So schlecht, wie die Fraktion der FDP das dargestellt habe, sei man nicht. Genannt wird das Stichwort autonomes Fahren. In dem Bereich sei die deutsche Firma Bosch Weltspitze.

Die von der Bundesregierung geschilderte Aufstockung der Mittel aus dem Konjunktur-Zukunftspaket von 3 auf 5 Milliarden Euro werde von der Fraktion der CDU/CSU begrüßt. Angesichts der Federführung durch die drei Ministerien Bildung, Forschung und Technologie, Wirtschaft und Energie sowie Arbeit und Soziales sei wichtig, dass das Thema einheitlich vorangetrieben werde und man sich nicht zersplittete. Die Regierung solle darlegen, in welchen Anwendungsbereichen sie die besten Chancen sehe und wo Deutschland im internationalen Wettbewerb zum einen aufholen und zum anderen natürlich seine Stärken weiter ausbauen könne. Gerade im Bereich des autonomen Fahrens, aber auch in anderen Anwendungen der Industrie 4.0, sei Deutschland schon in den neunziger Jahren Weltspitze gewesen, und diese Position müsse jetzt mit KI-Kompetenzzentren weiter ausgebaut werden.

Beim Thema Vernetzung sei entschieden worden, dass nicht auf der grünen Wiese ein neues Zentrum gebaut werde, sondern die Kompetenzen, die man an den verschiedenen Orten zu den verschiedenen Bereichen habe, vernetzt werden sollten, zudem auch europäisch. Gefragt wird nach dem Stand der Vernetzung und nach der Entwicklung der KI Professuren in den verschiedenen KI-Anwendungsfeldern. Gefragt wird zudem nach dem Stand der Regulierung im KI-Bereich.

Die **Fraktion der AfD** bezeichnet KI als wichtiges Thema, was inzwischen in allen Fraktionen auch so gesehen werde. Das Potential sollte genutzt werden. Als Beispiel wird ein Video über Google angeführt, wo Google selbst einen Friseurtermin ausgemacht habe, indem Google selbst angerufen habe. Das sei eine recht interessante Technologie mit Spracherkennung, Texterkennung und Kontexterkenkung. Da seien die Amerikaner schon sehr weit. Traurig sei, dass diese Technologien nicht aus Deutschland kommen würden. In einigen wenigen Bereichen wie autonomes Fahren stehe man gut da. KI gehe aber noch wesentlich weiter und habe vor allem großes wirtschaftliches Potential.

Einige Komponenten der KI-Strategie seien gut und richtig. KI ohne Köpfe funktioniere nicht. Die Fraktion der AfD fragt in diesem Zusammenhang die Bundesregierung, wie viele der hundert KI-Professuren denn besetzt seien. Im Jahr 2020 sei es nur eine Handvoll gewesen. Die Bundesregierung müsse auch Antwort geben, wie es gelingen solle, Fachkräfte im Land zu halten bzw. überhaupt erst ins Land zu bekommen, wenn sie einwandern sollten. Viele Fachkräfte würden hingegen aus Deutschland auswandern, weil die Rahmenbedingungen nicht attraktiv seien. So würden in den USA erheblich höhere Gehälter gezahlt.

Die Fraktion der AfD fragt, welche Rahmenbedingungen in den Bereichen Bürokratie, Energiepreise und Arbeitskosten verbessert werden müssten, um zu ermöglichen, dass innovative Unternehmen sich in Deutschland ansiedeln oder ihre Betriebe weiter ausbauen.

Die **Fraktion der SPD** zeigt sich sehr froh, dass jetzt Punkte, die man in der Enquete-Kommission sehr intensiv und kontrovers diskutiert habe, jetzt auch in den Vordergrund kommen würden, nämlich dass KI auch zum Nutzen für Mensch, Klima und Gemeinwohl beitragen solle. Dabei sei sehr wichtig, sichtbare Forschungsstrukturen zu schaffen. Die Fraktion der SPD sei sehr froh, dass der Etat von drei auf fünf Milliarden Euro erhöht worden sei. Und anders als die Fraktion der FDP zähle man nicht, wie oft das Wort „wollen“ in der Strategie vorkomme, sondern es gehe um das Machen. Und deshalb gebe eine Liste am Ende der KI-Strategie, die er für sehr imposant halte.

Zum FDP-Antrag sei festzustellen, dass eine Reihe der Forderungen bereits erfüllt würden. So gebe es ein persönliches, transparentes KI-basiertes Portfolio für Lehrerbildung namens PetraKip. Er kenne noch PEKiP aus den Kindertagen sozusagen, aber es sei PetraKip, wo es um Technologie, Entwicklung und Bildung im Kontext von Lehrerbildung geht. In der Förderinitiative KI für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) gehe es um KI-Methoden in KMUs. Zur Förderung von KI in der Hochschulbildung gebe es Programme zur Qualifizierung akademischer Fachkräfte, zur Verbesserung der Qualität, der Leistungsfähigkeit und Wirksamkeit von KI in der Hochschulbildung.

Eine Lernplattform für studierende Berufstätige sei ebenfalls wichtig, um einen mündigen Umgang mit KI zu ermöglichen und um das allgemeine Verständnis von KI zu fördern.

Die **Fraktion DIE LINKE** knüpft an einige kritisierte Punkte wie die Frage nach Fachkräften und besetzten KI-Professuren an. Es habe bis Ende 2020 nur etwa 28 KI-Professuren gegeben. Die Fraktion interessiert sich dafür, wie hoch der Anteil der Frauen an diesen Professuren sei. Es sei wohl zu wenig geschehen, um zu mehr Professuren zu kommen.

Wenn die Bundesregierung erkläre, sie wolle zur Entwicklung einer KI beitragen, die den europäischen Werten entspreche und auch so eingesetzt werden solle, dann erwarte sie mehr Angaben, was das konkret bedeute. Ähnlich nüchtern falle die Bilanz der europäischen Daten-Cloud GAIA-X aus. Das Projekt scheine sich offenkundig durch Abstimmungs- und Bürokratieprobleme zu verzögern.

Beim Aufbau der KI-Kompetenzzentren gebe es keine Klarheit, mit welchen Mitteln diese Kompetenzzentren aufgebaut werden sollten und auf welcher Ebene. Ob Schule, Weiterbildung oder Informationskampagne werde nicht wirklich klar. Ebenso sei unklar, wieviel Mittel für KI an Fachhochschulen zur Verfügung stehen würden.

Die **Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN** interessiert sich ebenfalls für den Stand bei der Zahl der KI-Professuren.

Man sehe mit Sorge, dass die Mittel nicht abfließen und auch nicht den Ansprüchen entsprechen würden, die die Regierung selbst dargestellt habe. Die 5 Milliarden Euro würden doch sehr virtuell erscheinen. Man habe nachgefragt, und das Ergebnis sei, dass 2020 nur 137 Millionen Euro insgesamt abgeflossen seien. Vom BMBF seien es im letzten Jahr 50 Millionen Euro gewesen. Bei diesem Tempo würde man 35 Jahre brauchen, um diese 5 Milliarden Euro auszugeben. Sie wolle daher wissen, wie die Regierung das Tempo erhöhen wolle und ob auch größere Investitionen möglich seien, zum Beispiel um mehr Rechenkapazitäten zu schaffen.

Den Slogan Künstliche Intelligenz Made in Europe würden die Grünen schon seit Anfang der Wahlperiode versuchen zu stärken. Gefragt wird nach den konkreten Umsetzungsschritten. Man kenne bisher nur die gemeinsame deutsch-französische Ausschreibung mit 5 Millionen Euro auf deutscher Seite, was natürlich überhaupt keinen großartigen Effekt haben dürfte, weil es nur um sehr kleinteilige Projekte gehen dürfte. Gefragt wird, ob es konkrete Vorhaben gebe, europäische Netzwerke wie ALICE oder CLAIR zu stärken und inwieweit das BMBF das „Lighthouse Projekt“ der EU unterstütze, so dass man sagen könne, dass Deutschland KI Made in Europe auch aktiv vorantreibe.

Die Verstetigung der Kompetenzzentren sei zu begrüßen. Allerdings sei seit zwei Jahren bekannt, dass das geplant sei. Gefragt wird nach einem Mittelaufwuchs. Wirklich sichtbare Leuchttürme zu schaffen sei ein richtiger Weg. Das habe man in der Region Stuttgart-Tübingen gesehen, wo nochmals 100 Millionen Euro an privatem Kapital in das „Cyber Valley“ geflossen seien. Der einzige Partner, der dort noch nicht so richtig engagiert sei, sei der Bund. Bei einem gemeinsamen Termin dort mit Bundeskanzlerin und Ministerin sei offenbar der Auftrag von der Bundeskanzlerin erteilt worden, dass sich der Bund stärker engagieren sollte. Gefragt wird, wie dieses Engagement aussehe.

Die Enquete-Kommission zur KI habe die Empfehlung abgegeben, gerade im Bereich der Bildung das Thema Frauen zu stärken. Gefragt wird, welche Rolle das Thema Frauen bei der Aufsetzung des Ausbildungsprogramms in den Hochschulen spielen werde.

Zum FDP-Antrag stellt die Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN fest, man vermisse die europäische Initiative und sehe es kritisch, dass eigene Regulierungsvorschläge formuliert würden. Das habe die Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN überrascht, dass die FDP eine extra Regulierung wünsche. Deshalb werde der Antrag abgelehnt.

Die **Bundesregierung** legt dar, wenn im November vergangenen Jahres eine Strategie beschlossen werde, dann sei klar, dass man da nicht die Vergangenheit besinge, sondern klarmache, was man mit Blick auf die Zukunft vorhabe. Andernfalls werde zu Recht gesagt, das sei keine Strategie, sondern eine Betrachtung des Ist-Zustandes oder dessen was in der Vergangenheit geleistet worden sei.

Auf die Frage, wo Deutschland herausragend sei, erinnert die Bundesregierung an den Bereich der Sprachverarbeitung. Dort sei man absolut Spitze weltweit. Als weiteres Beispiel wird im Saarland CISP, das Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit, genannt. An dem Beispiel könne man sehen, wie wichtig es sei, wirklich qualifizierte Köpfe zu haben, weil qualifizierte Köpfe dafür sorgen würden, dass andere qualifizierte Köpfe ihnen folgen würden und dann wirklich ein Nukleus entstehe, der auch Leuchtkraft entwickle.

An den Anwendungshubs würden verschiedene Ministerien der Bundesregierung arbeiten. Im BMBF sei der Schwerpunkt einerseits das Thema Gesundheit und andererseits das Thema Kreislaufwirtschaft. Parallel dazu sei das BMWI in den Themen in Richtung Mittelstand unterwegs.

Zu den Fragen nach der Einbindung der KI-Kompetenzzentren in die internationale Forschungsstruktur erklärt die Bundesregierung, man wolle vertrauenswürdige und zuverlässige KI entwickeln. Das sei sicher ein Alleinstellungsmerkmal in Europa. Man arbeite sehr eng mit Frankreich zusammen, sowohl im Bereich Austausch dessen, was in beiden Ländern in den Zentren geschehe, wie auch im Sinne von Zusammenarbeit und Kooperation. Es gebe seit Oktober letzten Jahres eine gemeinsame Förderrichtlinie von MESRI in Frankreich und dem BMBF. Es werde davon ausgegangen, dass diese Förderrichtlinie mit einem Volumen von etwa zehn Millionen Euro von beiden Ländern belegt werde.

Bei der Gewinnung von Wissenschaftlern für KI-Professuren habe die Regierung auf verschiedene Maßnahmen gesetzt. Man habe aktuell die Situation, dass 45 dieser Stellen durch Förderung des BMBF entstanden und besetzt worden seien. Von diesen 45 seien 25 Frauen. Wenn man Geschlechterparität anstrebe, müssten noch ein paar Männer gewonnen werden. Der überproportionale Anteil von Frauen werde als positiv angesehen. Im Bereich der Humboldt-Professuren seien 30 Professuren geplant und durch den Ausbau der KI-Kompetenzzentren weitere 30 Professuren.

Es gebe das Tenure-Track-Programm, das ebenfalls zum Einsatz gebracht werden solle, um das Thema KI-Kompetenzzentren mit voranzubringen. Gemeinsam mit der DFG und den außeruniversitären Forschungseinrichtungen sei man unterwegs, um Personal für die KI-Professuren zu gewinnen. Dabei sei es sehr wichtig, welche Qualifikationsmaßstäbe angelegt würden. Man wolle höchst qualifizierte Menschen bekommen, die dann auch eine Leuchtkraft entwickelten. Deshalb könne es nicht nur darum gehen, wie schnell die Zahl erreicht werde, sondern es müsse auch auf die Qualität geachtet werden.

Grundüberlegung beim Thema Regulierung sei, dass es nicht sehr klug wäre, das Thema allein national anzupacken. Besser sei es, einen europäischen Ansatz zu verfolgen. Am 21. April 2021 habe die EU-Kommission angekündigt, einen Legislativvorschlag unterbreiten zu wollen – und zwar einen horizontalen Rechtsakt zur Regulierung von KI. Zuvor habe als Vorbereitung dazu im Sommer vergangenen Jahres ein Weißbuch-Prozess auf europäischer Ebene stattgefunden, an dem sich neben den Forschungsministerien hier in Deutschland auch das Wirtschaftsministerium beteiligt habe. Die Regulierung solle so ausgestaltet sein, dass sie Innovation nicht behindere und anwendungsbezogen sei. Angestrebt werde, dass es einen besseren Zugang zu Daten und ihrer Nutzbarmachung gerade im Forschungs- und Innovationsbereich gebe.

Man sei im Gespräch mit den Kollegen im Rechtsbereich, um eine entsprechende Forschungsklausel in die Gesetzgebung hineinzubekommen, sowohl auf europäische Ebene als auch bei der Umsetzung in nationales Recht.

Die Frage, wie Fachkräfte gewonnen und auch gehalten werden könnten, sei aus Sicht der Regierung nicht nur die Frage der Bezahlung, sondern auch die Frage, in welchem Umfeld die Menschen arbeiten würden.

Zum Mittelabfluss sei festzustellen, dass für die Fachhochschulen in der dritten Tranche 20 Millionen Euro vorgesehen seien. Für die fünf KI-Kompetenzzentren sollen pro Jahr 100 Millionen Euro aufgewendet werden. Diese 100 Millionen Euro würden sich Bund und die Länder, in denen sich Einrichtungen befinden, jeweils zur Hälfte teilen.

Dabei müsse die Mechanik des Haushalts beachtet werden. Wenn 100 Millionen Euro zur Verfügung gestellt würden, dann werde zunächst ein gewisser Anteil an Barmitteln für ein laufendes Haushaltsjahr bereitgestellt. Zusätzlich gebe es Verpflichtungsermächtigungen, die sich im Regelfall über eine Reihe von Haushaltsjahren erstrecken würden, weil man wisse, dass es bei Beginn eines Projektes nicht ausreiche, nur für das laufende Haushaltsjahr eine Zusagen zu geben, sondern es müsse zumindest eine mittelfristige Finanzierungsperspektive dargelegt werden. Deshalb könne sich die Frage nach dem Mittelabfluss nur auf den Abfluss der Barmittel, aber nicht der Gesamtmittel erstrecken. Und im Regelfall betrage das Verhältnis von Barmitteln zu Gesamtmitteln im ersten Jahr etwa 10 Prozent. Wenn man dann einen Mittelabfluss in der Größenordnung von 10 Prozent im ersten Jahr habe, sei das durchaus eine realistische Größenordnung, die auch im Vorhinein bei der Planung berücksichtigt werden.

Im Februar 2021 sei GAIA-X, gegründet worden. Die Architektur sei bei der Hannover-Messe in diesem Jahr vorgestellt worden – leider nur virtuell und nicht live. Erste Demonstratoren zu dem Thema GAIA-X seien für September 2021 angekündigt worden. Man müsse allerdings sehen, dass GAIA-X nicht von der Regierung allein gesteuert werde, sondern es seien industrielle Partner mit dabei. Inzwischen würden sich 212 Mitglieder engagieren. Es sei davon auszugehen, dass diese Zahl weiter steigen werde.

Berlin, den 5. Mai 2021

Andreas Steier
Berichterstatter

René Röspel
Berichterstatter

Dr. Michael Ependiller
Berichterstatter

Mario Brandenburg (Südpfalz)
Berichterstatter

Dr. Petra Sitte
Berichterstatterin

Dr. Anna Christmann
Berichterstatterin

