



Online-Konsultation zur nationalen Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung

Die Stellungnahmen* zu Handlungsfeld 2 „Innovationswettbewerbe“

Stand: November 2018

* Hinweis: Die nachfolgenden Stellungnahmen wurden unverändert aus der Online-Konsultation übernommen. Die Texte wurden weder inhaltlich noch sprachlich verändert, bearbeitet oder lektoriert.

Siemens AG

Stellungnahme

Um im internationalen Standortwettbewerb weiterhin führend sein zu können, muss neben der Grundlagenforschung auch die anwendungsnahe KI-Forschung sowie der Transfer von Forschungsergebnissen in die industrielle Umsetzung stärker gefördert werden.

Neben dem weiteren Auf- und Ausbau von Exzellenzzentren muss KI stärker in die Breite von Forschung und Lehre gebracht werden. Dadurch wird ein breiteres Portfolio an Forschungsansätzen ermöglicht sowie auch eine Dissemination in die akademische Lehre. Dabei kommt es darauf an, auch die Fachhochschulen als wichtigen Kooperationspartner der mittelständischen Unternehmen zu berücksichtigen.

Wichtigste Maßnahme – 1

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Wichtigste Maßnahme – 2

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen. Auf vorhandenen Strukturen wie der Digital Hub Initiative oder den nationalen oder bilateralen Kompetenzzentren könnte aufgebaut werden.

Fehlende Maßnahmen

Aufsetzen und Betreiben von Testfeldern für z. B. assistiertes und autonomes Fahren für den modalitätsübergreifenden Verkehr (insbesondere auch Schiene/Straßenbahnen) (in Verbindung mit Reallaboren) oder autonomer Roboteranwendungen oder autonomer Syst...

FZI Forschungszentrum Informatik

Stellungnahme

Um eine effiziente Investitionspolitik zu ermöglichen und verschiedene Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam auf diese Ressourcen zugreifen zu lassen, wurde am FZI die Idee des Tech Centers entwickelt:

Ein Tech Center verbindet Unternehmen und Forschungseinrichtungen, indem es einerseits konkrete Probleme der Unternehmen an die Forschung kommuniziert und andererseits Ergebnisse der Wissenschaft schnell und effektiv in die Praxis transferiert. Mit öffentlicher Förderung wird ein Rahmen bereitgestellt, innerhalb dessen ein enges Kooperationsnetzwerk zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen entstehen kann. Im Rahmen eines solchen Netzwerkes finanzieren Unternehmen spezielle Aufgabenstellungen, die von Forschungseinrichtungen in Projekten kooperativ bearbeitet werden. Bei den in einem Tech Center verbundenen Unternehmen kann es sich durchaus um Konkurrenten handeln, die im Rahmen spezieller Fragestellungen im Sinne einer Coopetition-Beziehung in einem

offenen Innovationscampus miteinander kooperieren. Ein Beispiel für ein erfolgreiches Tech Center in der Domäne Mobilität ist das Tech Center a-drive (<http://tcadrive.de/netzwerk.html>).

Das Konzept ist insbesondere dann sinnvoll, wenn neue komplexe Technologien große Umwälzungen in Unternehmen und Gesellschaft erwarten lassen. Neben den technischen Aufgaben können auch interdisziplinäre Fragestellungen, die etwa gesellschaftliche, ethische und rechtliche Fragen, wirtschaftliche Folgenabschätzung oder psychologische Bewertung von beispielsweise Benutzungsschnittstellen umfassen, in enger Zusammenarbeit zwischen Forschung und Praxis betrachtet werden. Gleichzeitig dient die Kooperation der Weiterbildung von Beschäftigten, die im Rahmen der Projektarbeit mit innovativen Methoden und Werkzeugen nachhaltig geschult werden. Durch die schnelle Verfügbarkeit von in innovativen Technologien kompetentem Personal wird die Grundlage für einen breiten erfolgreichen Technologieeinsatz in Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft geschaffen. Tech Center sind durch die enge Verknüpfung zwischen Forschung und Markt bestens als Keimzellen für Unternehmensgründungen mit innovativen Technologien geeignet. Tech Center haben somit eine Schwungradfunktion mit vielfältigen positiven Wirkungen.

Tech Center verfügen über eine Organisationsstruktur, die als Kooperationspartner Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Transferorganisationen umfassen. Ein Leitungsgremium bzw. Beirat, in dem Geldgeber und Partnerunternehmen vertreten sind, definiert Rahmenbedingungen in Form einer Satzung, entscheidet über Finanzierungsfragen und bestimmt die strategische Ausrichtung.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z. B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfestellungen für kleine und mittlere Unternehmen. Hierzu könnten die Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 genutzt werden, die wir in den vergangenen Jahren bundesweit aufgebaut haben.

Wichtigste Maßnahme – 2

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien, die die Konkurrenzfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft im globalen Wettbewerb stärken.

Fehlende Maßnahmen

- 1) Vereinfachte Auffindbarkeit von Forschungsergebnissen
KI-gestützte Demonstrator-Plattform zur Veranschaulichung der erzielten Projektergebnisse mit automatisierter Verschlagwortung und dynamischer Suche
- 2) Anreize zur Verwertung öffentlich geförderter Projektergebnisse
Bspw. Ausschüttung eines Teils der Fördermittel an Industriepartner nach Nachweis erfolgter Verwertungs-bemühungen
- 3) Unterstützung von Forschungsgruppen bei der wirtschaftlichen Verwertung
Bestehende Programme wie EXIST, die speziell die wirtschaftliche Verwertung von Hightech-Forschungsergebnissen anstreben, sollten durch KI-Spezialist*innen begleitet werden. Die Aktivitäten einzelner Universitäten für Forschungstransfer können untereinander deutliche besser vernetzt werden.

Charta digitale Vernetzung e. V.

Stellungnahme

Fragestellungen bei der intelligenten Vernetzung lauten:

Was von KI führt zu neuen Geschäftsmodellen? Was muss in der Entwicklung getan werden, damit neue Geschäftsmodelle in Kombination mit Intelligenter Vernetzung entstehen?

Es ist zunächst wichtig, dass erste KI-Systeme als Pilotsysteme in Intelligenten Netzen implementiert werden, um dort ihre Leistungsfähigkeit zu zeigen und sich dort auch das Vertrauen zu erarbeiten. Diese Pilotversuche müssen weiterhin durch die Schaffung von geeigneten Experimentierfeldern und Förderprogrammen ermöglicht werden. Nur so können die Technikooptionen des KI-Einsatzes in intelligenten Netzen analysiert und in ihren Wirkungen bewertet werden.

Wichtigste Maßnahme – 1

Durchführung von Pilotversuchen zusammen mit Entwicklern und Anwendern.

Wichtigste Maßnahme – 2

Gemeinsame Weiterentwicklung von KI-Inhalten zur gegenseitigen Vertrauensbildung bei Anwendern und Entwicklern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Schaffung von Experimentierfeldern, um aus den Pilotversuchen über Experimentierfelder zu flächendeckenden Anwendungen zu kommen.

Fehlende Maßnahmen

Als wichtig sehen wir die enge Zusammenarbeit zwischen den KI-Forschungsinstituten und den praktischen Anwendern an. Hierzu müssen systemübergreifende Organisationsstrukturen gefördert werden.

Des Weiteren gilt es für Experimentierfelder und Pilotregionen rechtlich-/regulatorische Sonderzonen zu ermöglichen, um die Geschwindigkeit der technischen und gesellschaftlichen Entwicklung nicht durch althergebrachte rechtlich-/regulatorische Vorgaben zu behindern. Durch die praktische anwendungsbezogene KI-Forschung in Experimentierfeldern können Änderungsbedarfe in bundesweiten Gesetzen und Verordnungen frühzeitig identifiziert und eingebracht werden.

Die große Bedeutung der Cybersicherheit sollte in der KI-Strategie eine hervorgehobene Berücksichtigung finden. KI-basierende Systeme werden bei Unternehmen und Anwendern nur dann nachhaltig Akzeptanz finden, wenn Vertrauen in die Systemsicherheit gegeben ist. Hierfür muss die anwendende Industrie auf höchstem Niveau in Forschung und Entwicklung von Lösungen der Cybersicherheit investieren. Hierbei sollte sie durch eine koordinierte Forschungsförderung unterstützt werden.

INVENSITY GmbH

Stellungnahme

Zustimmung zu den genannten Punkten.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien, die die Konkurrenzfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft im globalen Wettbewerb stärken.

Wichtigste Maßnahme – 2

Prüfung, ob auch im Bereich KI ein Wichtiges Vorhaben von gemeinsamem Europäischen Interesse (Important Project of Common European Interest, IPCEI) möglich ist

Wichtigste Maßnahme – 3

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Fehlende Maßnahmen

Schaffung eines regelmäßigen Austauschforums zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Regierung um mittelfristig auf Änderungen eingehen zu können. Stichwort: Dialogforum

Landesregierung Baden-Württemberg

Stellungnahme

<https://public.izmyshare.landbw.de/72485307-6cb2-4c17-8127-dd7fbe19eb05>

Expertengruppe Smart Data, Fokusgruppe Intelligente Vernetzung im Nationalen Digital-Gipfel

Stellungnahme

Damit KI zur Wertschöpfungskette beitragen kann, ist ein Transfer des akademischen Wissens in die Wirtschaft von großer Wichtigkeit. Dies ist jedoch keine Einbahnstraße: So wie die Wirtschaft von der Forschung profitieren kann, kann die Forschung auch von der Wirtschaft profitieren. Die KI-Forschung profitiert von realen Anwendungsfällen und von Erfahrungen aus dem produktiven Einsatz der Technologien.

Expertengruppe Intelligente Gesundheitsnetze, Fokusgruppe Intelligente Vernetzung im Nationalen Digital-Gipfel

Stellungnahme

Enge Kooperation zwischen Wissenschaft und Industrie. Gleichzeitig Anpassung der regulatorischen Rahmenbedingungen im Gesundheitswesen, um KI-basierte Geschäftsmodelle zu ermöglichen.

Ein ökosystemarerer Ansatz für die gesamte Wertschöpfungskette birgt die Gefahr der De-Fokussierung und darf keine Innovation auf der Microebene (z.B. Pflege) verhindern. Aus diesem Grund muss dringend geklärt werden, welche Bedeutung der ökosystemare Ansatz konkret hat.

Der Zugang zu Spitzenclustern muss für Unternehmen vereinfacht werden, auch im weiteren Verlauf.

Wichtigste Maßnahme – 1

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Wichtigste Maßnahme – 2

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Fehlende Maßnahmen

Steuerliche Förderung von risikoreichen Investitionen und Beteiligungen in und an Unternehmensgründungen?

Transfer findet durch Menschen/Akteure von der Wirtschaft in die Forschung und umgekehrt statt. Es sollte darauf eingewirkt werden, dass Personen aus der Wirtschaft eingebunden sind.

Expertengruppe Internet der Dinge, Fokusgruppe Intelligente Vernetzung im Nationalen Digital-Gipfel

Stellungnahme

Viele Bereiche der KI sind hinreichend erforscht (siehe zum Beispiel die Algorithmen für Machine Learning, die auf dem statistischen Lernen basieren). Es fehlt aber die breite Anwendung dieser Algorithmen in den Produkten der deutschen Wirtschaft. Hier sollte man die bestehenden Strukturen effektiver nutzen (Branchenverbände wie VDE, ZVEI usw., IHKs), um besonders den Mittelstand zu erreichen und dafür zu sorgen, dass innerhalb eines kurz- bzw. mittelfristigen Zeithorizonts die KI auch in Produkten integriert wird und diese Produkte auch auf den Markt gebracht werden.

Die Zeit, die vergeht, bis deutsche Hersteller „massenhaft“ vernetzte und KI-basierte Produkte vermarkten, ist in diesem Fall von entscheidender Bedeutung. Die USA, China, aber auch Indien liegen hinsichtlich der KI-Forschung und Anwendung bis auf weiteres sehr weit vor Deutschland. Diese Länder einzuholen, dürfte nahezu unmöglich sein. Den Abstand zur Spitze wird man als Verfolger allerdings schon verringern können, wenn zum Beispiel innerhalb der kommenden zwei Jahre die deutschen Unternehmen wirklich Produkte auf den Markt bringen, in denen KI-Algo-

rithmen zum Einsatz kommen, die einen quantifizierbaren Kundennutzen bieten. Dafür sind nicht gleich vollständig neue Geschäftsmodelle nötig. Vielfach dürfte es ausreichen, bestehende Geschäftsmodell z.B. im Servicebereich zu erweitern, mit den Daten aus vernetzten Produkten zu versorgen und KI-Algorithmen zu nutzen. Dadurch lässt sich Zeit im Wettbewerb mit den KI-Weltmarktführern gewinnen.

Insgesamt sind hier folgende Aspekte besonders wichtig:

- Schnelligkeit bei der Marktdurchdringung mit IT-basierten Produkten.
- In der Entwicklung nicht nur die technischen Gesichtspunkte betrachten. Ein Produkt mit hohem Anwendernutzen besteht zwar aus technologisch hochwertigen Bausteinen. Es gibt aber noch andere wichtige Einflussgrößen (siehe z. B. Diesel-PKWs, trotz hochwertiger Technik ist der Absatz stark rückläufig => Ursache: vermutlich sehr schlechtes Produktmanagement innerhalb der gesamten Branche, dadurch Vertrauensverlust der Zielgruppe in die Technik).
- Die Entwicklung unbedingt besser mit dem Marketing und Produktmanagement vernetzen (Vorbild: Siehe US-Firmen). Nur mit Technik kommt man heute nicht mehr weiter.
- Die KI in jedes staatliche bzw. öffentliche Förderprogramm einbauen. Beim Thema „Industrie 4.0“ wurde das gesamte KI-Thema praktisch vollständig vergessen. So etwas darf zukünftig nicht mehr passieren.
- Innovationsgutscheine für die Weiterentwicklung bestehender Produkte, um KI-basierte Funktionen in die Produkte zu integrieren
- Weiterbildungsgutscheine bzw. entsprechende Motivationsprogramme für die Produktentwickler in der Praxis, damit sie möglichst schnell KI-Fachwissen erwerben und in ihrer täglichen Arbeit umsetzen können. Im Internet existiert im englischsprachigen Raum ein breites Angebot entsprechender Kurse (siehe z. B. <https://www.edx.org/>). Das sollte man nutzen, bis in Deutschland vergleichbare Möglichkeiten geschaffen wurden.
- Förderung von Entwicklungswerkzeugen (Software) für den Mittelstand
- KI-Plattformen/Marktplätze, in denen Entwickler KI anbieten können und Mittelständler KI nutzen können
- Förderung von Startups im Bereich KI und Internet der Dinge (IoT)
- Methodentransfer in den Mittelstand
- Verteilte Plattformen für KI, z. B. durch Blockchain-AI

Wichtigste Maßnahme – 1

Mittelstand mitnehmen:

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z. B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfestellungen für kleine und mittlere Unternehmen.

Wichtigste Maßnahme – 2

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Unabhängiger Orientierungstrichter (Vorgabenkompetenz) für Entwicklungstopf Fördergelder/Fachkompetenzen Mittelstand

Fehlende Maßnahmen

Generellere Förderung/Anreize für Vermarktung von KI-Produkten

VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

Stellungnahme

Für den Datenaustausch zwischen Unternehmen bei gleichzeitiger Wahrung der gegenseitigen Vertraulichkeit eignet sich eine treuhänderische Rolle technisch kompetenter neutraler Organisationen.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z. B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfestellungen für kleine und mittlere Unternehmen.

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien, die die Konkurrenzfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft im globalen Wettbewerb stärken.

Wichtigste Maßnahme – 3

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Deutsche Telekom AG

Stellungnahme

Neben der universitären und institutionellen Forschung kommt im Bereich der KI auch der industriellen Forschung große Bedeutung zu, insbesondere beim Transfer in die Wirtschaft. Mit den Telekom Innovation Laboratories hat die Deutsche Telekom bereits mehr als ein Jahrzehnt Erfahrung im Technologietransfer, unter anderem in Bereichen wie Anomalie-Erkennung, Data Mining und Betrugserkennung. Der Technologietransfer bei KI muss effektiver und breiter angelegt werden:

- Es bedarf eines besseren Zugangs zu öffentlicher Infrastruktur und zu öffentlichen Daten, mehr Investitionsanreizen und gemeinsamer Standards. Es gilt Maßnahmen zu fördern, die die Erforschung und den Einsatz von KI in den Unternehmen voranbringen.
- Die Beteiligung der Industrie an Forschungsk Kooperationen sollte wettbewerbsrechtlich gesichert werden, ohne die Möglichkeiten für globale Kooperationen einzuschränken.
- Um der Zusammenarbeit von Forschungs- und Anwendungspartnern den nötigen Spielraum zu eröffnen, begrüßt die Deutsche Telekom außerdem die Förderung von Reallaboren und Testfeldern.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z. B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfe-

stellungen für kleine und mittlere Unternehmen. Hierzu könnten die Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 genutzt werden, die wir in den vergangenen Jahren bundesweit aufgebaut haben.

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien, die die Konkurrenzfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft im globalen Wettbewerb stärken.

Wichtigste Maßnahme – 3

Prüfung, ob auch im Bereich KI ein Wichtiges Vorhaben von gemeinsamem Europäischen Interesse (Important Project of Common European Interest, IPCEI) möglich ist.

Digital Gipfel/EG IKT-Plattformen

Stellungnahme

Die wichtigsten Maßnahmen aus unserer Sicht:

1. Bereitstellung der Basisinfrastruktur – auch in der Fläche
2. Reduzierung regulatorischer Anforderungen (Bürokratieabbau) bei neuen Geschäftsmodellen und Geschäftsfeldern insbesondere in der Fläche

innogy SE

Stellungnahme

Es ist zunächst wichtig, dass erste KI-Systeme als Pilotsysteme in die Energiewirtschaft übertragen werden, um dort ihre Leistungsfähigkeit zu zeigen und sich dort auch das Vertrauen zu erarbeiten, in dieser eher klassischen und sicherheitsrelevanten „Welt“ ihren Platz zu erarbeiten. Diese Pilotversuche müssen weiterhin durch die Schaffung von geeigneten Experimentierfeldern und Förderprogrammen ermöglicht werden. Nur so können die Technikoptionen des KI-Einsatzes in intelligenten Energienetzen analysiert und in ihren Wirkungen bewertet werden.

Parallel sollten innovative Lösungen zur Engpassbewirtschaftung gefördert werden. Innovative Bestandteile wie KI sowie die hiermit zusammenhängende Sensorik und Aktorik müssen in der Regulierung berücksichtigt werden können. Im nächsten Schritt gilt es, die durch KI erst möglich werdende Flexibilitätssteigerung ökonomisch zu würdigen. Netznutzungsentgelte dürfen innerhalb der dabei anfallenden energiewirtschaftlichen Vorgänge nicht mehrfach anfallen.

Wichtigste Maßnahme – 1

Durchführung von Pilotversuchen in der Energiewirtschaft zusammen mit Entwicklern und Anwendern.

Wichtigste Maßnahme – 2

Gemeinsame Weiterentwicklung von KI-Inhalten zur gegenseitigen Vertrauensbildung bei Anwendern und Entwicklern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Entwicklung eines förderlichen rechtlich-/regulatorischen-Rahmens für den volkswirtschaftlich sinnvollen Einsatz von KI

Fehlende Maßnahmen

Als wichtig sehen wir die enge Zusammenarbeit zwischen den KI-Forschungsinstituten und den praktischen Anwendern an. Hierzu sollten systemübergreifende Organisationsstrukturen gefördert werden.

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien

Wichtigste Maßnahme – 2

Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft insgesamt mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings

Wichtigste Maßnahme – 3

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren

Fehlende Maßnahmen

Durch den Aufbau von Testfeldern und Modellversuchen kann man schneller KI Technologien in der Praxis überführen. Hier muss es auch möglich sein regulatorische Ausnahmen zu geben, denn regulatorische Zwänge sind innovationsverhindernd....

Spitzenverband Bund der Krankenkassen und Pflegekassen

Stellungnahme

In Medizin und Gesundheitsversorgung bestehen besondere Voraussetzungen für die Einführung von Anwendungen neuer Technologien (vgl. Anmerkungen zu Handlungsfeld 1). Zugleich bestehen hier auch besondere Erfahrungen in Bezug auf solche Prozesse. Unabhängig davon, um welche Art von KI-Anwendungen es sich handelt, erscheint ein

Technologie-Monitoring, das die Anwendung in der Versorgung ggf. auch kritisch beobachtet, sinnvoll und notwendig. Dies gilt insbesondere für solche Anwendungen, die in vielen Bereichen und an vielen Stellen zukünftig in die Regelversorgung integriert werden könnten, die aber in einer routinemäßigen Datenerfassung des Leistungsgeschehens derzeit nicht erkennbar sind. Generell ist eine Gestaltung der Überführung von KI-Anwendungen in die breite Praxis nur dann sinnvoll, wenn zuvor eine angemessene Prüfung und Erprobung stattgefunden hat. Hierfür existieren im Gesundheitswesen schon gegenwärtig Strukturen bzw. Prozessvorgaben, die entsprechend der Art der Anwendung ausgestaltet sind. So besteht z.B. für neue Untersuchungs- und Behandlungsmethoden eine Erprobungsregelung gemäß § 137e SGB V. Auch für KI-Anwendungen muss generell gelten, dass die gegenwärtigen, auf Prinzipien der evidenzbasierten Medizin und klinischen Epidemiologie basierenden Bewertungsverfahren maßgeblich sind.

Wichtigste Maßnahme – 1

Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft insgesamt mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings.

Wichtigste Maßnahme – 2

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

SPECTARIS e.V.

Stellungnahme

Die überwiegend mittelständisch geprägte Hightech-Industrie ist ein Kernbereich der industriellen Wertschöpfung in Deutschland. Um die Wettbewerbsfähigkeit dieser Unternehmen zu erhalten, ist der Transfer von KI-Wissen und Methoden in die Wirtschaft und die Unterstützung bei der Entwicklung konkreter Produkte und Lösungen essenziell. Maschinen- und Geräteintelligenz wird künftig der Schlüssel zum Kunden sein. Die Wissenschaft und Industrie in Deutschland müssen im engen Austausch die Technologieführerschaft insbesondere im industriellen Bereich vorantreiben.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien einschließlich Hilfestellungen für kleine und mittlere Unternehmen

Wichtigste Maßnahme – 2

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien

Fehlende Maßnahmen

Der Fachkräftemangel in Deutschland wird immer stärker zum Hemmschuh der Digitalisierung. Gleiches gilt für das Thema KI. Investitionen in digitale Bildung und hochwertige Umschulungsprogramme und Weiterbildungsmaßnahmen sind daher unerlässlich, damit das KI-Potenzial in den Unternehmen tatsächlich erschlossen werden kann.

Die Förderung der regionalen Clusterbildung führt aufgrund von Dopplungen zu Effizienzverlusten. KI ist auch kein regionales Thema, wenn das Ziel der internationalen Technologieführerschaft verfolgt wird. Der Fokus sollte daher auf überregionalen Maßnahmen und Initiativen liegen.

Verein Deutscher Ingenieure VDI e. V.

Stellungnahme

Der Transfer in die Wirtschaft ist entscheidend für einen nachhaltigen Effekt von Investitionen in die Forschung. Hier bieten Forschungscluster von Hochschulen und Unternehmen die beste Möglichkeit.

Im internationalen Wettbewerb wird es darum gehen, KI-basierte Produkte und Dienstleistungen schnell zu entwickeln. Daher sollten Marktchancen direkt genutzt werden. Eine Zusammenarbeit in der Forschung ist insbesondere auf europäischer Ebene sinnvoll. Dies darf allerdings nicht zu einem „Geschwindigkeitsverlust“ führen.

Wichtig sind ebenso gemeinsam von Wissenschaft und Wirtschaft entwickelte und genutzte Plattformen für die Durchführung von Modellversuchen, die der Validierung von KI-Methoden und darauf basierenden Produkten dienen.

Wichtigste Maßnahme – 1

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen.

Wichtigste Maßnahme – 2

Entwicklung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland. KMU und Start-Ups müssen hier besondere Berücksichtigung finden.

Fehlende Maßnahmen

Weiterbildung von bereits im Beruf stehenden Ingenieuren und Informatikern um Aspekte für die Anwendung von KI-Methoden im Kontext der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen.

Evangelische Kirche in Deutschland

Bei der „Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft“ sollte auch die KI-Ethik-Landschaft mit einbezogen sein.

Reallabore wären ein ideales Feld für einen integrativen Ansatz, nach dem ethisch geschulte Personen in Teams mitarbeiten und entsprechende zivilgesellschaftliche Organisationen beteiligt werden.

Wirtschaftsrat der CDU e. V.

Stellungnahme

- Mindestens sechs Kompetenzzentren im Bereich der KI etablieren. Kompetenzzentren bündeln Wissen, erhöhen Forschungskapazitäten und ziehen auch internationale Spitzenkräfte im Bereich KI an. Zudem können sie einen Beitrag zum Wissenstransfer und zur Ausbildung von Nachwuchs im Bereich KI beitragen. Die Kompetenzzentren können etwa im Rahmen der „Exzellenz-Initiative“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung an den Exzellenz-Universitäten angegliedert werden.
- Förderverfahren des Mittelstandes in Richtung KI neu ausrichten und vereinfachen. Die Bundesregierung sollte Sorge dafür tragen, dass die Mittelstandsförderung effektiver wird. Förderverfahren müssen wesentlich beschleunigt werden. Hohe bürokratische und umständliche Förderverfahren hindern Innovation und müssen verschlankt werden.
- Branchenweite Leuchtturmprojekte identifizieren und fördern. Sie sollen das deutliche Signal setzen, dass Deutschland im Bereich der KI einen Führungsanspruch erhebt und sich mit den Besonderheiten der exzellenten Forschung und dem starken Mittelstand nicht verstecken muss. Durch kooperative Strukturen zwischen Forschung, Unternehmen, Vertretern der Zivilgesellschaft sowie Datenschutzbehörden können die Projekte besonders breit gefördert werden und als Multiplikatoren wirken.
- Reallabore und Testfelder aufbauen und Modellversuche für den Einsatz von KI fördern. In diesen Einrichtungen können KI Geschäftsmodelle in der Praxis erprobt werden und dabei für größtmögliche Transparenz sorgen. Im Sinne einer strukturellen Cluster-Förderung dürfte die zusätzliche Ansiedlung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen ein positiver Nebeneffekt sein.
- Technologie-Monitoring über die Entwicklungen der KI-Landschaft ausrollen. Ein Monitoring gibt interessierten Unternehmen und der Zivilgesellschaft einen Überblick über alle Projekte im Bereich KI und erleichtert dadurch die Vernetzung zwischen den Stakeholdern und schafft Transparenz. Gleichzeitig erhöht diese Transparenz auch die gesellschaftliche Akzeptanz von KI Technologien.
- Pilotprojekte in Public Private Partnership umsetzen. In manchen Bereichen ist die Verwirklichung gemeinsamer Projekte der öffentlichen Verwaltung mit den Unternehmen besonders vielversprechend, etwa im Bereich der Mobilität in Städten. Die Bundesregierung ist aufgefordert, entsprechende Projekte aufzulisten und auf eine schnelle und effektive Umsetzung hinzuwirken.

Deutscher Gewerkschaftsbund (DGB)

Stellungnahme

vgl. Handlungsfeld 1

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken

Wichtigste Maßnahme – 2

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien, die die Konkurrenzfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft im globalen Wettbewerb stärken

Fehlende Maßnahmen

Es ist darauf zu achten, dass vorhandene Transferstrukturen genutzt und gestärkt werden, um Synergien zu schaffen (Plattformen – Industrie 4.0, Digitale Arbeitswelt, Lernende Systeme). Beim Transfer ist die Rolle der Beschäftigten und deren betrieblichen Interessenvertretungen schon aus Gründen der Akzeptanz deutlich stärker zu berücksichtigen.

Die Schaffung oder Stärkung des Wissenstransfers im Rahmen der Initiative Neue Qualität der Arbeit ist zu begrüßen. Dafür muss jedoch die Vernetzung mit der Forschung und Entwicklung von KI mit den Akteuren der Arbeit deutlich verbessert werden. Dabei sollten auch die Rahmenbedingungen für die Entwicklung und Nutzung von KI in den Betrieben stärkere Beachtung finden. Analog zu der geplanten „Transparenz über die KI-Landschaft“ ist eine Betriebslandkarte als Bestandsaufnahme über Nutzungsvoraussetzungen und möglichen Hürden in der Fläche zu empfehlen.

Vanderlande GmbH

Stellungnahme

Der Wissenstransfer in die Unternehmen hinein stellt einen wichtigen Aufgabenblock dar. Der Wissenstransfer sollte sich nicht allein an der Zurverfügungstellung vorhandenen Grundlagenwissens orientieren (Push Prinzip), sondern sollte auch über die Schaffung von Bedarfsfällen in den Unternehmen einen Bedarf zum Transfer des Grundlagenwissens (Pull Prinzip) betreiben werden.

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z. B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfestellungen für kleine und mittlere Unternehmen. Hierzu könnten die Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 genutzt werden, die wir in den vergangenen Jahren bundesweit aufgebaut haben.

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen. Auf vorhandenen Strukturen wie der Digital Hub Initiative oder den nationalen oder bilateralen Kompetenzzentren könnte aufgebaut werden.

Fehlende Maßnahmen

Eine sehr effiziente Methode zum Transfer von Wissen hinein in die Unternehmen ist die Verfügbarkeit von Mitarbeitern mit KI Know How am Arbeitsmarkt bzw. Ausbildung/Weiterbildung von Mitarbeitern. Aus diesen Gründen sollte die Aus- und Weiterbildung entsprechend berücksichtigt werden.

GFT Technologies SE

Stellungnahme

Das Ziel der deutschen KI-Forschungspolitik muss der erfolgreiche Wissenstransfer in die Wirtschaft sein. Aus Forschungsprojekten müssen Produkte entstehen, die sich am nationalen, europäischen und globalen Markt durchsetzen. Das KI-Eckpunktepapier trifft hier die richtigen Akzente und identifiziert die zentralen Herausforderungen. Deutschland und Europa brauchen eine investitionsfreudige Landschaft für die Entwicklung von KI-Anwendungen. (Zukünftige) Regulierungen müssen immer mit Blick auf ihre Auswirkungen auf die Kernbereiche der Digitalisierung, wie KI und Big-Data, gestaltet werden. Gerade durch die Berücksichtigung europäischer Werte wie der Unantastbarkeit der Menschenwürde, der Achtung der Privatsphäre und des Gleichheitsgrundsatzes kann Anspruch auf eine Führungsrolle von Deutschland und Europa in Sachen KI eingelöst werden (Markenzeichen „Trustworthy AI made in Germany/Europe“). Nur so können wir sicherstellen, dass die kreativsten und innovativsten Ideen nicht nur bei uns konzipiert, sondern auch umgesetzt werden. Nur so können wir als Gestalter statt nur als Anwender der KI-Revolution auftreten. Schon in wenigen Jahren werden viele Produkte, die die Stellung der deutschen Wirtschaft in der Welt ausmachen, mit Intelligenz ausgestattet sein. KI gehört zu den wesentlichen Trends, die insgesamt die Art und Weise revolutionieren, wie Menschen arbeiten, lernen, kommunizieren und konsumieren. Diese Trends gilt es aktiv mitzubestimmen – so wird die deutsche Wirtschaft ihre Wettbewerbsfähigkeit langfristig sichern können. Die im Eckpunktepapier angesprochenen Kompetenzzentren für den Mittelstand sowie gezielte Förderung entsprechender Startup-Initiativen wie z. B. CODE n eine wichtige Rolle bei der dringend erforderlichen Beschleunigung des Wissens- und Technologietransfers..

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen einschließlich der Bereitstellung von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen einschließlich spezieller Programme für den Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des gesellschaftlichen Wandels.

Fehlende Maßnahmen

- 1) Reallabore: Bei der Überwindung des europäischen Paradoxons von wissenschaftlicher Stärke bei vergleichsweise schwacher Innovationsleistung spielt der Wissens- und Technologietransfer eine entscheidende Rolle. Reallabore bieten hier die Möglichkeit, Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in die ökonomische Anwendung zu diffundieren. Dieser Ansatz im Innovationsprozess schafft diejenigen Freiräume, die es braucht, um neue Technologien und Geschäftsmodelle praxisnah zu erproben.
- 2) Innovations- und vertrauensfördernder regulatorischer Rahmen: Allzu oft wird das auf den Markt bringen von innovativen neuen Dienstleistungen durch einen Rechtsrahmen erschwert, der nicht immer in einen Ordnungsrahmen eingebettet ist, in dessen Zentrum die nachhaltige Sicherung der Zukunftsfähigkeit Deutschlands und Europas auf der Basis von Innovation und Vertrauen steht. In vielen Fällen sind diese innovativen Dienstleistungen KI-basiert oder enthalten zumindest Elemente davon.
- 3) Ökosysteme: Starke Digital-Ökosysteme, wie die German Digital Hubs, sorgen für die nötige Vernetzung von großen und kleinen Unternehmen und mit der Wissenschaft und Politik. Solche Ökosysteme sollten weiter gestärkt und ausgebaut werden.

TechUnite und HTW Berlin

Stellungnahme

Alle wichtigsten Aspekte wurden genannt. Sie müssen aber endlich operationalisiert werden. Die bisherige Innovationsförderung mit ZIM usw. reicht hier als Format nicht aus.

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

Wichtigste Maßnahme – 2

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z. B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfestellungen für kleine und mittlere Unternehmen. Hierzu könnten die Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 genutzt werden, die wir in den vergangenen Jahren bundesweit aufgebaut haben.

Fehlende Maßnahmen

Die bisherigen Maßnahmen reichen nicht aus oder sind für die Förderung von KI ungeeignet. Die bisherigen sog. Kompetenzzentren sind bei näherer Betrachtung mit Politologen besetzt, die „über KI“ sprechen. Wir benötigen aber deutlich mehr Mitarbeiter, die tatsächlich die Work-Flows und die log. Programmiersprachen auch beherrschen.

A-Triple-C

Stellungnahme

Bitte keine bürokratischen Monster

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten ...

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung von Zugangsmöglichkeiten ...

Wichtigste Maßnahme – 3

Aufbau von Reallaboren ...

Intel Deutschland GmbH

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z. B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfestellungen für kleine und mittlere Unternehmen

Wichtigste Maßnahme – 2

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Fehlende Maßnahmen

Wir möchten betonen, wie wichtig es der Bundesregierung sein sollte, die Zusammenarbeit zwischen Technologieunternehmen, Start-ups und Anwendern aus Unternehmen, KMUs und der Forschung zu unterstützen, um Konzepte und konkrete Projekte zu liefern, die Lösungen und skalierbare Konzepte liefern.

Deutschland sollte, möglicherweise mit anderen Mitgliedstaaten, KI-gestützte Leitinitiativen finanzieren, die die Industrie, die Wissenschaft und die Zivilgesellschaft zusammenführen und effektiv die Wissens-Wertschöpfungskette angehen und Lösungen für die größten Herausforderungen der Menschheit wie die Krebsforschung, die Ernährungssicherheit und den Klimawandel sowie integratives Wirtschaftswachstum zu finden.

Bundesverband Digitale Wirtschaft

Stellungnahme

KI ist ein wirtschaftlicher Wettbewerbsfaktor – durch die Unterstützung von KI kann effizienter und effektiver gearbeitet werden. Das größte Potenzial liegt in neuen Produkten und Services, sowie einer stärkeren Personalisierung. 78 Prozent in einer BVDW-Studie befragten Experten geben an, dass KI schon jetzt eine wichtige oder eher wichtige Rolle für ihre Geschäftsmodelle spielt. Im Durchschnitt rechnen die Digitalunternehmen mit einem Umsatzwachstum von 22 Prozent. <https://www.bvdw.org/presse/detail/artikel/bvdw-studie-zur-dmexco-digitalbranche-rechnet-mit-22-prozent-umsatzwachstum-durch-kuenstliche-intell/>

Momentan wird KI vor allem durch sehr große, multinationale Player getrieben. Damit auch deutsche Unternehmen vom KI-Einsatz profitieren können, müssen insbesondere Unternehmen mittlerer und kleinerer Größenordnung massiv in KI investieren. Hier mangelt es insbesondere an Wissen und einem Know-How-Transfer. Der BVDW würde Maßnahmen begrüßen, die einen Austausch zwischen Wirtschaft und Forschung stärken und die KMUs in der Investitionsphase unterstützen. Wenngleich sich das Bewusstsein für die Relevanz eingestellt hat, glaubt mehr als die Hälfte der Digitalexperten der BVDW-Studie (52 Prozent), dass deren Unternehmen nicht in der Lage sind, das Potenzial von KI voll auszuschöpfen.

Neben der universitären und institutionellen Forschung kommt im Bereich der KI auch der industriellen Forschung große Bedeutung zu, insbesondere beim Transfer in die Wirtschaft. Der Technologietransfer bei KI muss effektiver und breiter angelegt werden:

- Es bedarf eines besseren Zugangs zu öffentlicher Infrastruktur und zu öffentlichen Daten, mehr Investitionsanreizen und gemeinsamer Standards. Es gilt Maßnahmen zu fördern, die die Erforschung und den Einsatz von KI in den Unternehmen voranbringen.
- Die Beteiligung der Industrie an Forschungsk Kooperationen sollte wettbewerbsrechtlich gesichert werden, ohne die Möglichkeiten für globale Kooperationen einzuschränken.

- Um der Zusammenarbeit von Forschungs- und Anwendungspartnern den nötigen Spielraum zu eröffnen, begrüßt der BVDW außerdem die Förderung von Reallaboren und Testfeldern.

KI kann zudem nicht in rein deutschen Grenzen „gedacht“ werden, sondern europäische Wirtschafts- und Politikoperationen kommen eine essentielle Bedeutung zu. Die Initiative für ein deutsch-französische Forschungszentrum für künstliche Intelligenz (KI) sowie die Einberufung der High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (AI HLG) der Europäischen Kommission sind erste, wichtige Schritte in die richtige Richtung.

Das fehlende Wissen betrifft einerseits die Möglichkeiten und Chancen des KI-Einsatzes für KMU. Durch die immer schneller entstehenden Möglichkeiten gilt es, kontinuierlich Wissen aufzubauen und sich mit den neuen Möglichkeiten auseinanderzusetzen. Auseinandersetzen alleine reicht jedoch nicht, da andererseits ein konkretes Umsetzungs-Know-How so gut wie gar nicht vorhanden ist. Gleichzeitig werden immer mehr Anbieter (oft Startups) auch leicht einsetzbare Tools und Services zur Verfügung stellen, die auch kleineren Unternehmen die einfache Nutzung von KI-Anwendungen erlauben. Der Aufbau eines wertestiftenden Ökosystems ist unserer Meinung essentiell, um Deutschland als Standort für KI zu stärken und Unternehmen den Einsatz der Technologie zu erleichtern.

Für einen erfolgreichen Transfer der Wissenschaft in die Wirtschaft fehlt es an KI-Expert:innen. Es muss sichergestellt werden, dass genügend KI-Expertise in Deutschland aufgebaut wird, und diese nicht ins Ausland abwandert. Unternehmen müssten sowohl darin unterstützt werden, diese Expertise intern aufzubauen, als auch darin, die benötigten KI-Expert:innen mit Hilfe von spezialisierten Dienstleistern und/oder Programmen von außen zu finden und für sich zu gewinnen.

Wichtigste Maßnahme – 1

KMUs muss der Transfer von KI in das eigene Unternehmen erleichtert werden. Da diese nicht über das Know-How, Budget oder Kapazitäten verfügen, um diesen Invest zu tätigen, bedarf es hier Unterstützung durch die Bundesregierung in Form von befristeten Programmen.

Wichtigste Maßnahme – 2

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

Fehlende Maßnahmen

KMUs muss der Transfer von KI in das eigene Unternehmen erleichtert werden. Da diese nicht über das Know-How, Budget oder Kapazitäten verfügen, um diesen Invest zu tätigen, bedarf es hier Unterstützung durch die Bundesregierung in Form von befristeten Programmen.

Stellungnahme

Die technologische Komplexität von Produkten, Prozessen und Dienstleistungen nimmt immer weiter zu. Laut Fraunhofer IAO rückt die Integration von Technologien damit mehr und mehr in den Vordergrund: Oft sei die Auswahl der »besten« Technologien dabei der kritische Erfolgsfaktor. Für diese Technologieauswahl und die Ausrichtung der Technologiestrategie benötigen Unternehmen fundierte Informationen zu Eigenschaften und Potenzialen relevanter Technologien (Fraunhofer IAO: Praxisstudie Technologiemonitoring, <http://publica.fraunhofer.de/documents/N-146352.html>).

Für kleine und mittlere Unternehmen besteht hier ein erheblicher Unterstützungsbedarf. Ihnen fehlt es an Strategien für die Nutzung von KI in kleinen Unternehmen (rund 80% der rund 1.000.000 Handwerksunternehmen insgesamt haben laut ZDH unter 10 Beschäftigte) und an der Etablierung von angepassten Beratungs- und Weiterbildungsstrukturen, die dies in die Breite tragen könnten. Da auch die Ausbildung vorrangig von kleinen und mittleren Unternehmen getragen wird (9 von 10 Auszubildenden lernen laut KfW Research8/2018 im Mittelstand), sind hier Digitalisierungsstrategien in besonderem Maße gefragt.

KI kann gerade im Mittelstand gezielt als Empowerment-Strategie für weibliche Unternehmensleitungen eingesetzt werden. Rund 608.000 kleine und mittelständische Unternehmen werden von „Chefinnen“ geführt (KfW Research 8/2018). In die KI-Förderstrukturen können Instrumente für beispielhafte KI-Projekte und KI-Lösungen in frauengeführten Unternehmen einbezogen werden, um diese Beispiele über die breiten Frauen-Management- und Frauen-Technik-Netzwerke zu kommunizieren.

Es geht darum, KI-Technologien für den eigenen wirtschaftlichen Handlungsrahmen einschätzen und beurteilen zu können und den Zugang zu den entsprechenden Daten zu eröffnen. Damit einher gehen Zugangsmöglichkeiten zu relevanten Daten, die kleinere und mittlere Unternehmen nicht selbst generieren können. In Reallaboren wie z. B. im Projekt „Gender. Wissen. Informatik. Netzwerk zum Forschungstransfer des interdisziplinären Wissens zu Gender und Informatik (GEWINN)“ werden gemeinsam reale Unternehmensprozesse analysiert und beforscht. „Die Reallabore bilden die Klammer zwischen Wissenschaft und Praxis, um damit eine intensive fachliche Kooperation zu fördern. Dabei wird der Dialog über Geschlechterfragen geführt, in dem sich Unternehmen der Komplexität aktueller Erkenntnisse der Geschlechterforschung stellen und ihre spezifischen Fragestellungen und Prozesse einbringen. Die Unternehmen stellen sich der Herausforderung, sich mit komplexen Erkenntnissen der aktuellen Geschlechterforschung auseinanderzusetzen und werden dabei von den Wissenschaftler/innen unterstützt, gemeinsam tragfähige Lösungen für ihre Unternehmenspraxis zu entwickeln.“ Zitat: <http://www.gender-wissen-informatik.de/Reallabore/Unternehmensportraits>

Für die Einführung und Erprobung von KI kann diese Klammer zwischen Wissenschaft und Praxis ebenfalls hervorragenden Nutzen bringen, dabei zugleich Genderaspekte berücksichtigen.

„Ein traditionsreiches Industrieunternehmen hat zum Beispiel Vorreiterteams aus Beschäftigten, Führungskräften und Betriebsräten gebildet, die gemeinsam neue Formen der Zusammenarbeit ausprobieren. Dabei nutzen sie agile Methoden, Wissensarbeit wird zu einem kollaborativen, transparenten und vernetzten Prozess. Die Einführung dieser Arbeitsmethoden wird wissenschaftlich begleitet und die Gewerkschaft ist mit an Bord. Auch kleine Lösungen können einen großen Effekt haben: Ein Unternehmen der Sozialwirtschaft hat ein IT-gestütztes Arbeitszeitkonto mit Ampelsystem entwickelt. Bei zu vielen Überstunden schaltet die Ampel auf Rot, die Angestellten werden vor Überlastung gewarnt und geschützt.“ Zitat:

<https://www.arbeitenviernull.de/experimentierraume/idee/was-sind-experimentierraume.html?L=744>

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

Wichtigste Maßnahme – 2

Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft insgesamt mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings.

Wichtigste Maßnahme – 3

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Fehlende Maßnahmen

1. Die 4.0 Mittelstandskompetenzzentren und das Kompetenzzentrum Digitales Handwerk und ihre Partnereinrichtungen benötigen explizite Maßnahmen, um KI-Lösungen und Projekte für ein Empowerment frauengeführter Unternehmen zu nutzen und auch die Unternehmerfrauen im Handwerk an die Nutzung und den Einsatz von KI heranzuführen.
2. Die KI-Strategie muss gezielt Förderinstrumente integrieren, um mehr weibliche Rollenvorbilder im Rahmen des Einsatzes digitaler Technologien zu etablieren. Reallabore, Testfelder und Modellversuche müssen Unternehmerinnen gezielt ansprechen und einbeziehen. Kongresse wie der WomenPower Kongress auf der Hannover Messe Industrie können genutzt werden, um diese Initiativen öffentlich zu kommunizieren und vorzustellen.
3. Eine Förderung regionaler Vernetzungsstrategie (wie bei GEWINN www.gender-wissen-informatik.de) zwischen Unternehmerinnennetzwerken (VDU), Hochschulen/IT-Laboren, Kammern und Verbänden würde die Sichtbarkeit von Frauen in der Wirtschaft deutlich erhöhen.

Zeppelin Universität gGmbH

Stellungnahme

Ein Transfer in die Wirtschaft kann nur gelingen, wenn in Ausbildung und Hochschulen Wissensträger für Künstliche Intelligenz unterrichtet und aufgebaut werden und zu diesem Themenkomplex auch mehrere Graduiertenkolloquien in Deutschland eingerichtet werden.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen. Auf vorhandenen Strukturen wie der Digital Hub Initiative oder den nationalen oder bilateralen Kompetenzzentren könnte aufgebaut werden.

Wichtigste Maßnahme – 2

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Wichtigste Maßnahme – 3

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Fehlende Maßnahmen

Graduiertenkollog „KI und Wirtschaft“

Graduiertenkolleg „Wirtschaft als Nutzer von cloud-basierter Künstlicher Intelligenz“

Aufbau europäischer cloud-basierter künstlicher Intelligenz

Max-Planck-Gesellschaft

Stellungnahme

KI-Forschung kann einerseits grundlagenorientiert sein, gleichzeitig aber unmittelbare Anwendungsmöglichkeiten erschließen. Wenn für industrielle Anwendungen Nutzenpotenziale klar erkennbar sind, so sollten diese bei der Förderung anwendungsorientierter Projekte berücksichtigt werden. Viele Nutzungsmöglichkeiten der KI sind aber noch nicht bekannt. Es wäre daher nicht zielführend, eine öffentliche Förderung nur auf den begrenzten Bereich schon bekannter Nutzungspotenziale und Anwendungen zu beschränken. Stattdessen ist Offenheit für Potenziale von KI auch in bisher wenig berücksichtigten Sektoren und Anwendungen gefordert.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen. Auf vorhandenen Strukturen wie der Digital Hub Initiative oder den nationalen oder bilateralen Kompetenzzentren könnte aufgebaut werden.

Wichtigste Maßnahme – 2

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Wichtigste Maßnahme – 3

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Fehlende Maßnahmen

Für Transferinstitutionen, die Forschende, Unternehmen, Studierende und gesellschaftliche Gruppen mit Interesse an KI zusammenbringen, sollten unbedingt ebenfalls Förderangebote vorliegen. Es sollte bei Förderung von KI nicht nur um Forschungsförderung gehen.

Materna SE

Stellungnahme

Materna kann keine eigene Grundlagenforschung betreiben und ist auch kein StartUp, Zugänge zu den Bereichen der Spitzenforschung sind nicht vorhanden.

Einen wertvollen Beitrag kann Materna jedoch in der Entwicklung und Anwendung von praktikablen KI-Systemen leisten. Pilotierungen die Materna unterstützt kommen regelmäßig über den Pilotbetrieb hinaus. Es ist davon auszugehen dass sich dieses Muster auf eine Reihe langjährig erfolgreicher mittelständischer IT Unternehmen anwenden lässt.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z. B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfestellungen für kleine und mittlere Unternehmen. Hierzu könnten die Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 genutzt werden, die wir in den vergangenen Jahren bundesweit aufgebaut haben

Wichtigste Maßnahme – 2

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Fehlende Maßnahmen

Innovative Mittelständler im Bereich IT-Dienstleistungen wie Materna zeichnen sich dadurch aus dass sie in einer engen Vertrauensbeziehung mit ihren Kunden stehen und praktikable Softwarelösungen in hoher Qualität erstellen Grundlage der erfolgreichen Zusammenarbeit sind neben regelmäßig zu aktualisierenden IT-Kenntnissen die häufig langjähriger Projektarbeit erworbenen Kenntnisse der Aufgaben und Ziele der Kunden, vorhandener Geschäftsprozesse, rechtlicher Rahmenbedingungen, Organisations- und Nutzerverhalten.

Die Förderung von Zugangsmöglichkeiten vom Mittelstand zu KI wird begrüßt, sollte sich jedoch explizit auch auf die Landschaft an mittelständische Implementierungspartner des Mittelstandes beziehen, will man das vorhandene System erfolgreich unterstützen.

MWE

Stellungnahme

Der Transfer in die Wirtschaft und die breite Anwendung von KI-Techniken in der Praxis sind extrem wichtig für die Akzeptanz und damit die Verfügbarkeit von Ressourcen.

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich ...

Wichtigste Maßnahme – 2

Schaffung von Transparenz ...

Wichtigste Maßnahme – 3

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten ...

Fehlende Maßnahmen

Es ist zu untersuchen, welche Organisationen und Einrichtungen zusätzlich noch einbezogen werden müssen. Wie sollen z. B. Forschungseinrichtungen beteiligt werden?

Verband der TÜV e.V. (VdTÜV)

Stellungnahme

Aus unserer Sicht ist es wichtig, staatliche Regulierung im Zusammenspiel mit der Kraft von KMU in Einklang zu bringen.

Wichtigste Maßnahme – 1

Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft insgesamt mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings.

Wichtigste Maßnahme – 2

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen. Auf vorhandenen Strukturen wie der Digital Hub Initiative oder den nationalen oder bilateralen Kompetenzzentren könnte aufgebaut werden.

Bernstein Center for Computational Neuroscience Tübingen

Stellungnahme

Der Transfer von KI in die Wirtschaft ist ein wichtiges Zukunftsfeld – insbesondere hinkt Deutschland hier im Bereich der Startups hinterher. Hier Gründungen zu erleichtern und zu fördern ist sicherlich von großem Interesse. Insbesondere sollte dies im Umfeld der Kompetenzzentren passieren. Bei aller Begeisterung für Transfer von KI in die Wirtschaft sollte aber die Grundlagenforschung und der Transfer in die Wissenschaften nicht ins Hintertreffen geraten. Viele KI-Probleme sind noch fundamental unverstanden und Innovationen von morgen erfordern Grundlagenforschung heute. Das Potential von KI/ML für die Wissenschaften sollte ebenfalls gehoben werden.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen. Auf vorhandenen Strukturen wie der Digital Hub Initiative oder den nationalen oder bilateralen Kompetenzzentren könnte aufgebaut werden.

Wichtigste Maßnahme – 2

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft

Stellungnahme

Sehr wichtiges Themenfeld, denn Forschung alleine ohne strukturierten Transfer nützt wenig. Beim Transfer ist darauf zu achten, dass alle Branchen, Betriebsgrößen und Wirtschaftsbereiche berücksichtigt werden.

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt.

Wichtigste Maßnahme – 2

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft insgesamt mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings.

Fehlende Maßnahmen

Stärkung der Sozialpartner (Gewerkschaften und Arbeitgeberverbände), da diese den Transfer von KI in die Unternehmen befeuern bzw. regeln werden.

Priorität 2

Stellungnahme

In der Gesundheitswirtschaft als größtem Wirtschaftszweig in Deutschland kann die Anwendung KI basierter Methoden erhebliche nationale und internationale Potentiale erschließen, schafft aber auch neue internationale Wettbewerber (z. B. große US Portale & Startups) und Herausforderungen.

Als weitgehend regulierter Wirtschaftszweig ist die Gesundheitswirtschaft dabei in besonderer Weise auf die regulatorischen Rahmenbedingungen für Innovationen und deren Transfer in die Wirtschaft angewiesen. Dabei kann das Solidarprinzip des deutschen Gesundheitswesens nur dann seine Wettbewerbsvorteile nutzen, wenn es mehr Freiräume für Innovationen schafft, ohne das Grundvertrauen der Gesellschaft in das staatliche Gesundheitswesen zu gefährden.

Mit den bisher verfolgten Ansätzen über Projektförderungen aus dem GKV finanzierten Innovationsfonds und Förderprogrammen der Bundes- und Landesministerien ist noch kein ausreichender Rahmen für Innovationen und deren schnellen Transfer in die Gesundheitswirtschaft erreicht worden. Insbesondere für deutsche Health Startups aber auch für Innovationen etablierter Unternehmen fehlt ein geschütztes Real Labor in dem mit staatlichen und privatem Risikokapital ausgestattete Unternehmen Ihre innovativen, auch KI basierten, Produkte praktisch testen und an den Realbedarf der Akteure im Gesundheitswesen anpassen können. Dieses sollte zeitnah z. B. als Health Reality Lab Network geschaffen werden.

Voraussetzung dafür ist ein eindeutiger Rechtsrahmen der es ermöglicht, innovative Gesundheitsprodukte innerhalb von wenigen Monaten für einen kontrollierten, beschränkten aber regulär (z. B. über Modellvorhaben) finanzierten Reality Test zuzulassen und dabei den Nutzern innovativer Modell-Lösungen volle Transparenz über die damit verbundenen Chancen und Risiken schafft. Die dafür notwendigen Mittel sollten den Trägern der Sozialversicherung aus Steuermitteln bereit gestellt werden und diese zu Sektor- und Systemübergreifenden Kooperationen außerhalb des Kostenträgerwettbewerbes motivieren. Eine Möglichkeit zum schnelleren Transfer auch KI basierter Innovationen in die Gesundheitswirtschaft wäre die Schaffung eines eHealth Verzeichnisdienstes nach dem Vorbild der österreichischen eHealth-Stammregistrierungsstelle (EHSREG) und die Weiterentwicklung des Innovationsfonds nach §291a SGB V zum steuerfinanzierten Innovationsbudget, das für Modellvorhaben aller Träger der Sozialversicherung auf Basis der Versichertenzahlen frei verfügbar und für den Reality Test aller im eHealth Verzeichnis registrierter Produkte an mind. 5 % der betroffenen Population einsetzbar ist. Analog zum Innovationsfonds sollten diese Modellvorhaben zwingend eine standardisierte und kontrollierte Evaluation vorsehen, die nach max. 3 Jahren eine wissenschaftlich fundierte Empfehlung zum Transfer in die Gesundheitswirtschaft/die Sozialversicherung an die Aufsichtsbehörden und Träger bzw. den gemeinsamen Bundesausschuss abgibt.

Um den derzeit wieder wachsenden Ängsten der Bevölkerung vor KI basierter Überwachung und Substitution zu begegnen und die Akzeptanz KI basierter Technologien auch in der Gesundheitswirtschaft zu befördern, sollte der vorgeschlagene Verzeichnisdienst für alle dort registrierten Produkte Informationen a) zu den eingesetzten Lern- und Modellierungsverfahren und deren prinzipieller Funktion, b) zu den dafür genutzten Daten und deren Speicherung c) zu den Nutzenversprechen für Anwender d) zu den mit einer Anwendung verbundenen Risiken im Rahmen der Registrierung erfassen und für alle Bürger in allgemein verständlicher Form mit klaren Begriffsabgrenzungen öffentlich zugänglich publizieren.

Wichtigste Maßnahme – 1

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen. Auf vorhandenen Strukturen wie der Digital Hub Initiative oder den nationalen oder bilateralen Kompetenzzentren könnte aufgebaut werden

Wichtigste Maßnahme – 3

Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft insgesamt mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings

Fehlende Maßnahmen

Um ein Innovationsklima auch in Deutschland und Europa zu schaffen und die Akzeptanz KI basierter Technologien in der Bevölkerung zu stärken sollten die Schwerpunkte im Handlungsfeld 2 Transfer in die Wirtschaft um einen Schwerpunkt ergänzt werden, der die Schaffung eines Rechtsrahmens für Innovationsräume und die Transparenz über KI bezogenen Begrifflichkeiten wie z.B. Lernen sowie die Chancen und Risiken beim Einsatz KI basierter Technologien beinhaltet. Dieser könnte z. B. lauten:

- Schaffung regulatorischer Rahmenbedingungen für die kooperative Erprobung KI basierter Technologien in öffentlich finanzierten Innovationsräumen mit allgemeinverständlicher Transparenz zu dort erprobten Produkten, Methoden, Datengrundlagen, Chancen, Risiken und Evaluationsergebnissen.

Institut für Mittelstandsforschung

Stellungnahme

Grundsätzlich sind die genannten Maßnahmen zu begrüßen, der KI-Technologietransfer sollte jedoch noch viel stärker von der gesellschaftlichen Seite her betrachtet werden. Die gesellschaftlichen Auswirkungen gehen über den Wandel der Arbeitswelt weit hinaus (bspw. Exklusion – Teilhabe, Ungleichheit, welche gesellschaftlichen Gruppen werden abgehängt).

Die Maßnahme „Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch...“ ist nur sinnvoll, wenn zunächst entsprechende Investitionen in eine leistungsfähige Dateninfrastruktur erfolgen, die flächendeckende Übertragungsraten im Gigabyte Bereich ermöglicht.

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

Wichtigste Maßnahme – 2

Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft insgesamt mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings.

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z. B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfe-

stellungen für kleine und mittlere Unternehmen. Hierzu könnten die Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 genutzt werden, die wir in den vergangenen Jahren bundesweit aufgebaut haben.

Fehlende Maßnahmen

Als ähnlich bedeutend, wie die von uns ausgewählten drei prioritären Maßnahmen sehen wir die Stärkung der Transferstellen in den Hochschulen an.

Nahezu jede Hochschule hat eine Transferstelle, die aber den Wissenschaftlern sehr oft unbekannt ist. Zur Steigerung ihres Bekanntheitsgrades und zur erfolgreicherer Erfüllung ihrer Aufgaben, sollten diese durch adäquate Maßnahmen gestärkt werden, um den Wissenstransfer von der Hochschule in die Wirtschaft effektiv zu organisieren.

Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe

Stellungnahme

Insgesamt existieren 223 KI-Unternehmen in Berlin-Brandenburg mit etwa 4.900 Beschäftigten. 83 Prozent dieser KI-Unternehmen haben bis zu 50 Mitarbeiter*innen. Demzufolge ist es sinnvoll, vor allem die klein- und mittelständischen Unternehmen im Blick zu haben und diese zu unterstützen.

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers.

Wichtigste Maßnahme – 2

Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft insgesamt mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings.

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen.

Fehlende Maßnahmen

- Transferaktivitäten an die Erfordernisse der mittelständischen Technologieunternehmen sowie Start-ups anpassen
- Hervorhebung regionaler Aktivitäten der Wissenschaft und Wirtschaft mit praktischen Anwendungsbeispielen, auch im internationalen Kontext
- Information und Stimulierung über KI-Anwendungen und Einsatzmöglichkeiten in den Unternehmen für Querschnittsfunktionen und Branchenwendungen, z. B. für Business Intelligence und Prozessmanagement oder Kundenservice

Verband der Automobilindustrie e. V.

Stellungnahme

Für die Unterstützung des Transfers von der Wissenschaft in die Wirtschaft ist bei der Lehre und Ausbildung von Fachkräften neben den theoretischen Grundlagen auf eine Praxisorientierung Wert zu legen. Die Förderung von Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen, Universitäten und Unternehmen sollte gestärkt und mit geeigneten Maßnahmen gestützt werden.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z. B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfestellungen für kleine und mittlere Unternehmen.

Wichtigste Maßnahme – 2

Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft insgesamt mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings.

Wichtigste Maßnahme – 3

Prüfung, ob auch im Bereich KI ein Wichtiges Vorhaben von gemeinsamem Europäischen Interesse (Important Project of Common European Interest, IPCEI) möglich ist.

Software AG

Stellungnahme

Deutschland zählt bereits heute zu den führenden Forschungsstandorten der Welt für KI. Wenngleich es auch hier erheblicher Anstrengungen bedarf, mit der internationalen Entwicklung Schritt halten zu können – insbesondere mit den USA und China – sollte im Zentrum der KI-Strategie daher der breite und vor allem schnelle Transfer der Forschungsergebnisse in die Wirtschaft stehen. Besondere Bedeutung kommt dabei den mittelständischen Unternehmen (nicht KMU) als Rückgrat der deutschen Wirtschaft und hier insbesondere dem Verarbeitendem Gewerbe als wichtigstem Wirtschaftszweig zu. Um die Nutzung/Adaption der existierenden KI-Technologien zu forcieren bzw. zu beschleunigen, sollte die öffentliche Hand ihnen gezielte Anreize/Stimuli für Investitionen in KI geben.

Darüber hinaus sollten nationale Pilotprojekte mit Leuchtturmcharakter dem Mittelstand Anschauung/Impulse liefern, sich mit den Möglichkeiten und Perspektiven der KI für ihr etabliertes Geschäftsmodell auseinandersetzen. In diesen unternehmens- und branchenübergreifenden Pilotprojekten werden zudem beispielgebend für die gesamte Wirtschaft die zentralen rechtlichen, organisatorischen und technischen Fragen beim Einsatz von KI gelöst. Gerade für kleinere Unternehmen ist die Schwelle zur Beantragung regulärer Forschungsprojekte hoch und oft auch der wissenschaftliche Anspruch einer KI-Einführung zunächst zu gering. Ohne Förderung ist die Investition, Potentiale der KI im eigenen Unternehmen zu untersuchen, jedoch oft nicht darstellbar. Daher sollte es Mittel für Mikroprojekte von geringerer Dauer (bis 1 Jahr) geben, die von den regionalen KI-Zentren in einem einfachen Verfahren und ohne langen Vorlauf vergeben werden können. Aus diesen können wiederum „Best Practice“-Beispiele für andere Unternehmen entstehen, so dass ein Schneeball-Effekt initiiert wird.

Wichtigste Maßnahme – 1

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen. Auf vorhandenen Strukturen wie der Digital Hub Initiative oder den nationalen oder bilateralen Kompetenzzentren könnte aufgebaut werden.

Wichtigste Maßnahme – 3

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Fehlende Maßnahmen

- 1) Entsendeprogramm zum personellen Austausch Wirtschaft – Wissenschaft (z. B. voll geförderter temporäre Entsendung von Forschern in Unternehmen – z. B. nach dem Modell der ETN – und von Arbeitnehmern in Forschungseinrichtungen).
- 2) Gerade für kleinere Unternehmen ist die Schwelle zur Beantragung regulärer Forschungsprojekte hoch und oft auch der wissenschaftliche Anspruch einer KI-Einführung zunächst zu gering. Ohne Förderung ist die Investition, Potentiale der KI im eigenen Unternehmen zu untersuchen, jedoch oft nicht darstellbar. Daher sollte es Mittel für Mikroprojekte von geringerer Dauer (bis 1 Jahr) geben, die von den regionalen KI-Zentren in einem einfachen Verfahren und ohne langen Vorlauf vergeben werden können. Aus diesen können wiederum „Best Practice“-Beispiele für andere Unternehmen entstehen, so dass ein Schneeball-Effekt initiiert wird.
- 3) Anreize für die Wirtschaft: Um die Nutzung von KI in der Breite der Wirtschaft voranzutreiben, sollte das Steuerrecht nach Möglichkeiten ausgelotet werden, die den Unternehmen Anreize geben, in die Entwicklung bzw. Nutzung von KI zu investieren. Zu denken wäre hier z. B. an einen „KI-AfA“, bei dem KI-bezogene Sachinvestitionen beschleunigt bzw. idealerweise sofort steuerlich abgeschrieben werden könnten oder laufende Ausgaben für die Nutzung von KI-Technologien wie etwa Wartungsgebühren oder Mieten für Software/Infrastruktur überproportional bei der Steuerermittlung berücksichtigt werden. Derartige Maßnahmen würden den Unternehmen nicht nur zusätzliche finanzielle Spielräume verschaffen, sondern über das reduzierte wirtschaftliche Risiko auch Impulse für KI-Investitionen setzen.

Diese Maßnahmen ergänzen die drei oben ausgewählten drei prioritären Maßnahmen.

Deutscher Designtag e.V.

Stellungnahme

Der Programmentwurf nennt mehrere sehr interessante Maßnahmen.

Der Entwurf zielt jedoch (noch) nicht darauf ab, die Technik- und Wirtschaftskultur in Deutschland/Frankreich an die Entwicklung anzupassen und ein neues Wissensverständnis in der Zivilgesellschaft zu fördern.

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt..

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien...

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog zu den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen

Fehlende Maßnahmen

Das Konzept ist aufgebaut, als seien Deutschland/Frankreich im Hintertreffen und müssten gegenüber einem enteiltten Spitzenreiter aufholen – auf dessen Pfaden und mit dessen Mitteln. Allein damit gelingt es nicht, eine Führungsposition zu erlangen.

Dass die Gesellschaft durch KI ähnlich heftig verändert werden wird wie seinerzeit durch die Industrialisierung Stufe 1, wird bis hierher völlig ausgeblendet: Es fehlen Ansätze, wie der Wandel – auch mit KI – konstruktiv aufgefangen werden könnte.

NXP Semiconductors Germany GmbH

Stellungnahme

Aus Sicht von NXP kommt der Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch in diesem Zusammenhang besondere Bedeutung zu.

Um innovative KI-Anwendungen entwickeln zu können, benötigen die Unternehmen heute eine IT-Infrastruktur für maschinelles Lernen, die erhebliche Ansprüche an die verwendete Hard- und Software stellt. Um auch kleineren und mittleren Unternehmen, die über geringere Investitions-, Forschungs- und Entwicklungskapazitäten verfügen, einen Zugang zu diesen Technologien zu ermöglichen, stehen heute bereits Hard- und Softwaretools zur Verfügung, die es erlauben, gängige Modelle für maschinelles Lernen in herkömmlichen IT- Umgebungen zu betreiben. So hat z. B. NXP speziell für den Automotive-Sektor sowie für Industrieanwendungen bereits Hard- und Software Plattformen für maschinelles Lernen entwickelt, die es erlauben, Modelle für maschinelles Lernen auf nahezu der gesamten von NXP angebotenen Prozessor-Architektur betreiben zu können.

Die Halbleiterindustrie in Deutschland und Europa hat hier bereits erhebliche Pionierarbeit geleistet, nun gilt es, darauf weiter aufzubauen. Wir sprechen uns dafür aus, insbesondere solche Forschungs- und Entwicklungsprojekte zu fördern, die es mittelständischen und inhabergeführten Unternehmen (insbesondere aus der Automobilzulieferindustrie, dem Maschinenbau und der Robotik) erlauben, auf Grundlage dieser Hard- und Softwareumgebungen eigene KI-basierte Anwendungen zu entwickeln, zu betreiben und im Markt anzubieten.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z. B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfestellungen für kleine und mittlere Unternehmen. Hierzu könnten die Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 genutzt werden, die wir in den vergangenen Jahren bundesweit aufgebaut haben.

Wichtigste Maßnahme – 2

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien, die die Konkurrenzfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft im globalen Wettbewerb stärken.

Centre for art and experimentation/CFAX GmbH

Stellungnahme

Klingt gut ;-) hier sind wir nicht Experten. Unten wieder die von uns als besonders wichtig erachteten Maßnahmen:

Wichtigste Maßnahme – 1

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Super! Genau das machen wir auch selbst, mit einem Fokus auf Publikumswirksamkeit hier in Berlin mit unserem ‚Centre for Art and Experimentation‘.

Wichtigste Maßnahme – 2

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

Wichtigste Maßnahme – 3

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

Fehlende Maßnahmen

Wirksame Foren für qualitativ hochwertigen Austausch sind..ausbaufähig. Aber das ist nur ein Detail, ansonsten: keine weiteren Kommentare hier.

Deutscher Industrie- und Handelskammertag

Stellungnahme

*Schnittstellen bzw. eine engere Vernetzung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft schaffen: Beim Transfer von KI-Forschung in die Wirtschaft bzw. bei deren Kommerzialisierung gibt es in Deutschland Nachholbedarf. Von zentraler Bedeutung für den Technologietransfer sind bestehende regionale Strukturen, die stark durch die örtliche Unternehmerschaft, private sowie öffentliche Forschungseinrichtungen, Hochschulen sowie durch die Industrie- und Handelskammern geprägt sind und sich durch zahlreiche Cluster und Hubs äußern. Sie sind am besten dazu geeignet, um wissenschaftliche Erkenntnisse und Entwicklungen vermehrt an die Wirtschaft heranzutragen, und umgekehrt Daten und Anwendungsideen aus der Wirtschaft an die Wissenschaft zu übermitteln. Dabei sollten Forschungseinrichtungen und Unternehmen gemeinsam bei der Überführung von Forschungsergebnissen in die Praxis unterstützt werden. In solchen Clustern und Hubs sollen alle Akteure (Startups, Mittelständler, Großunternehmen, Investoren etc.) zusammenkommen. Diese Strukturen sollten nachhaltig aufgebaut sein (Zielstellung und Management), die Teilnahme auch von Kleinst- und Kleinunternehmen sicherstellen und den Open Innovation-Gedanken unterstützen. Starke Vernetzung, Wissenstransfer und Koordinierung untereinander und mit anderen Bundes-/Länderinitiativen ist auch hier dringend notwendig. Die IHK-Organisation mit den regional verankerten IHKs, dem überregionalen DIHK und dem internationalen AHK-Netzwerk kann mit ihrer Unabhängigkeit und den langjährigen Erfahrungen beim Thema Technologietransfer eine zentrale Rolle spielen.

*Unterstützungsangebote für KMU stärker koordinieren und transparenter machen: Nur ein Viertel der Unternehmen fühlt sich beim Thema Digitalisierung „richtig gut aufgestellt“. Die Komplexität und Vielfältigkeit der Themen – u. a. Kompetenzaufbau, Finanzierung, IT-Sicherheit, Rechtssicherheit – wird in Summe zu einer großen Herausforderung. Für KMU, insbesondere Kleinst- und Kleinunternehmen, sind Veränderungen durch finanziellen, wie auch personellen Ressourcenengpässe schwierig umzusetzen. Sie benötigen Unterstützung bei den Themen Datenverarbeitung und KI-Expertenwissen. Zukunftstechnologien wie KI sollten einen Schwerpunkt im Beratungsangebot der Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren bilden. Zusätzlich benötigen diese Unterstützungsangebote eine viel stärkere Koordination auf regionaler Ebene und zwischen Ministerien bzw. Bund und Ländern, um Synergieeffekte zu nutzen und Doppelstrukturen zu vermeiden. Initial sollte eine Bedarfsanalyse sowie eine Evaluierung der bestehenden Strukturen durchgeführt werden, um dann identifizierte Lücken bei der Unterstützung wie auch Hürden zwischen Bund und Ländern gezielt abbauen zu können. Weiterhin soll die Vielzahl bereits bestehender Unterstützungsangebote für Unternehmen im Bereich Digitalisierung sichtbar gemacht werden. Denn die besten Unterstützungsangebote nutzen wenig, wenn Unternehmen diese nicht kennen oder nur schwer finden.

*Experimentierklauseln zum Einsatz von neuen Technologien schaffen: Um Innovationen in stark regulierten Märkten zu stimulieren und Anreize für die Entwicklung neuer Technologien zu schaffen, sollten Experimentierräume und Labs unterstützt werden. Hierzu sollten sog. regulatorische „Sandkästen“ geschaffen werden, um Startups und KMU den Freiraum zu bieten, ihre innovativen Produkte und Dienstleistungen in einem Live-Umfeld geschützt zu testen. Die o. g. Cluster und Hubs sollten solche Freiräume bieten. Beispielsweise könnten die Chancen und Herausforderungen der Blockchain-Technologie offensiv angegangen werden, indem die Akteure im Gesundheitswesen entsprechende Modellvorhaben initiieren.

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z. B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfe-

stellungen für kleine und mittlere Unternehmen. Hierzu könnten die Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 genutzt werden, die wir in den vergangenen Jahren bundesweit aufgebaut haben.

Wichtigste Maßnahme – 3

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Fehlende Maßnahmen

*Potenzielle Hürden für den Transfer der Forschungsergebnisse in Produkte und Anwendungen beseitigen: In der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft bestehen oftmals unterschiedliche Erwartungen und Vorstellungen. So kommt es zu Unklarheiten über die Zielsetzung, die Praxistauglichkeit des Produkts, die Finanzierung oder darüber, wem am Ende die Innovation gehört. Umso wichtiger ist es, dass beide Partner an einem Strang ziehen, sich im Vorfeld mit ihren unterschiedlichen Erwartungen auseinandersetzen und ihre Entwicklungskooperation auf eine gute Vertragsbasis stellen, die die Fragen der Zusammenarbeit und der Nutzung der Ergebnisse einschließlich etwaiger Erfindungen eindeutig klärt. Auch das Thema Geheimhaltung sollte in diesem Zusammenhang geklärt werden. Erste Versuche, gerade den KMU auch rechtlich Hilfestellung zu geben, z. B. durch Mustervereinbarungen, sollten fortgesetzt und verstärkt werden.

Es soll überprüft werden, inwiefern Lizenzregelungen bei Innovationsprogrammen den Forschungstransfer in die Wirtschaft erschweren. Die Zielerreichung sollte im Vordergrund stehen und die Kooperation ausreichend flexibel gestaltet sein, denn für Unternehmen ist der schnelle Markteintritt oft essentiell.

*Bewertungs- und Zulassungsverfahren innovationsoffen ausgestalten: Es sollte gewährleistet werden, dass die Besonderheiten innovativer Produkte wie zum Beispiel KI-gestützten Softwareanwendungen im Gesundheitswesen bei Bewertungs- und Zulassungsverfahren im Medizinprodukte- und Sozialrecht berücksichtigt werden. Die Verfahren müssen rechtssicher und transparent ausgestaltet sowie der Dynamik des Marktes gerecht werden. Die Unternehmen müssen die regulatorischen Anforderungen bei der Entwicklung und späteren Vermarktung ihrer Produkte frühzeitig berücksichtigen können.

Bitkom e.V.

Stellungnahme

Das Eckpunktepapier geht bei der Erörterung der Maßnahmen zu „Transfer in die Wirtschaft“ von der klassischen Trennung zwischen Forschung und wirtschaftlicher Anwendung aus. (Grundlagen)Forschung wird in Universitäten und Forschungsinstituten wie Fraunhofer und DFKI erarbeitet und die Ergebnisse der Forschung dann an Wirtschaftsunternehmen zur Umsetzung in Anwendungen und Geschäftsmodellen übertragen.

Mag diese Vorstellung in anderen Technologiefeldern schon fragwürdig sein, so ist sie in der KI sicher nicht mehr zeitgemäß. Längst werden wesentliche wissenschaftliche Ergebnisse auch außerhalb klassischer Forschungseinrichtungen erarbeitet (siehe die Veröffentlichungen von Hassabis et al, alle bei Deep Mind beschäftigt, zum Thema Alpha Go in Nature). Darüber hinaus können oft nur Wirtschaftsunternehmen, die für die Forschung benötigten Daten in ausreichender Qualität zur Verfügung stellen.

Gleichzeitig beobachten wir, dass Unternehmen massiv in KI-Kompetenzen investieren, dabei aber oft bereits wohlbekanntes Ergebnisse aufwändig nachvollziehen, da der Austausch von Ergebnissen zwischen Unternehmen nur wenig stattfindet. Daraus folgt, dass knappes Humankapital im Thema KI hochgradig ineffizient eingesetzt wird.

Unser Vorschlag ist daher, ein neues, agiles Zusammenarbeitsmodell zwischen Forschern und Entwicklern aus der Wirtschaft zu etablieren, mit dem Ziel die Innovationsgeschwindigkeit in Summe zu erhöhen.

Kernstück dieses Modells ist eine für alle frei zugängliche digitale Kollaborationsplattform, die es KI-Arbeitsgruppen ermöglicht, sich interdisziplinär rund um ein gemeinsames Ziel zu organisieren. Aktuelle Ergebnisse der Arbeitsgruppen werden hier regelmäßig veröffentlicht und mit Hilfe semantischer Suchfunktionen allen Teilnehmern verfügbar gemacht.

Idealerweise werden die Informationen rund um reale Anwendungsfälle organisiert. In diesem Modell können z.B. Branchenverbände branchenspezifische Referenzimplementierungen fördern und veröffentlichen. Spezielle Interessengruppen können die bedeutsamsten Anwendungsfälle zusammenstellen.

Besonderer Fokus sollte hier auch auf die Ermittlung und Veröffentlichung eines messbaren wirtschaftlichen Nutzens der Anwendungsfälle liegen, um Anwendungen mit hohem wirtschaftlichem Nutzen schnell in die Verbreitung zu bringen. So können die damit frei werdenden Mittel u.a. in die Umsetzung aufwändigerer Anwendungsfälle fließen.

Die Grundidee verfolgt einen „Open-Source“-Ansatz, der mithilfe der Netzwerkeffekte einer Plattform eine erheblich schnellere Verbreitung von sinnvollen Ansätzen ermöglicht. Das sollte es vor allem Unternehmen aus dem Mittelstand und Startups ermöglichen, neue Ideen schneller umzusetzen.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechner-Kapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch.

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen.

Wichtigste Maßnahme – 3

Auflegung spezieller Programme für den Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Fehlende Maßnahmen

? Instrumente zur Clusterförderung müssen durchgängig an die Nutzung von KI gekoppelt werden, um Cluster mit starken systemischen Anreizen zur Anwendung von KI-Technologien auszustatten.

? Zur schnellen Etablierung von Netzwerken aus KI-Spezialisten und Branchenexperten (Maschinenbau, Pharma, Automotive etc.) müssen auch bestehende Förderinstrumente wie das ‚ZIM-Innovationsnetzwerk‘ stärker genutzt werden. Ein solches, aktuell stark wachsendes, Netzwerk führt unter dem Namen KI MAP (<https://www.ki-map.net/>) zu regionaler und überregionaler Vernetzung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen bei der Anwendung von KI-Technologien im Maschinen- und Anlagenbau.

? Für den Aufbau von KI-Wissen bei Entscheidungsträgern ist eine systematische Erarbeitung und Dokumentation von Referenzprojekten, branchenspezifischen Anwendungsfällen und Geschäftsmodellen sowie die Bereitstellung dieser Ergebnisse in den jeweiligen Branchen notwendig. Dabei müssen für Teilnehmer in Pionierprojekten Anreize gesetzt werden, damit diese das entstehende Wissen in ihrer Branche teilen.

? Makerspaces: Bei der Überwindung des europäischen Paradoxons von wissenschaftlicher Stärke bei vergleichsweise schwacher Innovationsleistung spielt der Wissens- und Technologietransfer eine entscheidende Rolle.

? Innovationsfreundlichen regulatorischen Rahmen: Allzu oft wird das Auf-den-Markt-Bringen von innovativen neuen Dienstleistungen durch einen restriktiven und auf die analoge Welt zugeschnittenen Rechtsrahmen verhindert.

? Ökosysteme: Starke Digital-Ökosysteme, wie die Digital Hubs oder das Cyber Valley in Baden-Württemberg, sorgen für die nötige Vernetzung von großen und kleinen Unternehmen mit Wissenschaft und Politik.

? „KI-Landkarte“: Die Schaffung von mehr Transparenz der KI-Landschaft mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings wird begrüßt.

Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft (ver.di)

Wichtigste Maßnahme – 1

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren. Elementare Schutzrechte, wie beim Arbeits- und Gesundheitsschutz, Arbeitszeitschutz oder dem Schutz von Persönlichkeitsrechten dürfen durch solche Reallabore, Testfelder oder Modellversuche nicht in Frage gestellt werden.

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien, die die Konkurrenzfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft im globalen Wettbewerb stärken.

Wichtigste Maßnahme – 3

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken

Fehlende Maßnahmen

Bei dem Transfer von Forschungsergebnissen und KI-Methoden in die Wirtschaft muss sichergestellt werden, dass neue Standards oder Standard-setzende Aspekte neuer Technologien, die unter Einsatz öffentlicher Fördermittel hervorgebracht wurden, nicht privatisiert bzw. monopolisiert werden dürfen, sondern offene Standards bleiben müssen. Entweder hier oder in Handlungsfeld 10, Standards setzen, verankern. Beim Transfer bzw. schon bei der Konzeption sind gesellschaftliche und ethische Standards sowie Ergebnisse aus der Technikfolgenabschätzung, die im Handlungs-

feld 12 erarbeitet werden oder schon existieren, verbindlich einzuhalten. Hieran sind auch private Unternehmen gebunden. Es sollen nicht erst stets im Nachhinein unerwünschte gesellschaftliche Folgen und Risiken wieder eingefangen werden müssen.

SAP SE

Stellungnahme

Wir begrüßen das generelle Bekenntnis zu einem besseren Transfer von Forschungsergebnissen. Die Eckpunkte der KI Strategie konzentrieren sich vor diesem Hintergrund aber zu einseitig auf einen Transfer in die Wirtschaft. Wir schlagen vor den Transfer breiter in alle Anwendungsbereiche zu denken, in denen KI einen Mehrwert stiften kann. Dazu gehören neben Wirtschaft und Industrie beispielsweise auch das Gesundheitswesen, der Bildungs- oder der öffentliche Sektor.

Das vorliegende Papier schlägt zur Förderung dieses Transfers die Nutzung der existierenden Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 und den Aufbau regionaler Cluster vor. Die Kompetenzzentren können hier zentraler Anlaufpunkt für Unternehmen werden; ihnen fehlt heute aber noch in großem Maße Wissen, Vernetzung und die technische Ausstattung für eine kompetente Beratung. Es ist daher zu erwägen, inwiefern bestehende Strukturen genutzt und um KI-Kompetenzen erweitert werden können. Zudem können auch die Einrichtungen des KI Forschungsnetzwerks Basis für weitere Kompetenzzentren, und damit Anlaufstelle für KMU, sein.

Die Förderung regionaler Cluster sollte bei der Transferförderung nicht im Vordergrund stehen. Vielmehr ist eine inhaltliche Verknüpfung, vor allem im Sinne des bereits erwähnten Anwendungsfokus von KI, solcher Netzwerke und Ökosysteme zu verfolgen, die grenzübergreifend aktiv sein können. Wir unterstützen die Idee, für KI-Spitzencluster einzelne zentrale Standorte nach Vorbild der Digital Hubs zu etablieren, die eine direkte räumliche Nähe von Forschung, Anwendungspartnern, Wirtschaft und Gründern ermöglichen.

Um einer Zusammenarbeit von Forschungs- und Anwendungspartnern den nötigen Spielraum zu gewährleisten, begrüßen wir die Förderung von Reallaboren und Testfeldern. In der Industrie 4.0 hat sich das Labs Network Industrie 4.0 mit einem ähnlichen Ansatz mehr als bewährt und könnte, mit der entsprechenden Aufstockung von Ressourcen, in einem noch breiteren Anwendungsfeld von KI als Vorbild dienen.

Geeignete Werkzeuge für die Förderung eines Transfers in die Anwendung sind noch zu bestimmen. Ein Important Project of Common European Interest (IPCEI), wie im Papier vorgeschlagen und beispielsweise im Bereich der Mikroelektronik bereits erfolgreich angestoßen, sollte als ein mögliches Instrument evaluiert werden.

Innovationswettbewerbe können ein weiteres Mittel sein, die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft voranzutreiben. Die konkrete Ausgestaltung solcher Wettbewerbe ist in den bisherigen Ausführungen noch nicht ausreichend beleuchtet. Eine Agentur für Sprunginnovationen, wie von der Bundesministerin für Bildung und Forschung vorgeschlagen, könnte hier bei einer Ausarbeitung zur Seite stehen.

Über die Eckpunkte hinausgehend schlagen wir vor, den Transfer auch zu stärken, indem signifikant in die Ausbildung von KI-Anwendern an Universitäten und Fachhochschulen investiert wird, um möglichst schnell kompetente KI-Anwender, nicht Forscher, in hoher Zahl in die Wirtschaft einzubringen.

Wir erachten es außerdem als sinnvoll, zusätzliches Budget für Forschungsprojekte direkt bei den KI-Anwendern zur Verfügung zu stellen, sodass daten-intensive Forschung gezielt unterstützt wird.

Wichtigste Maßnahme – 1

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Wichtigste Maßnahme – 2

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Fehlende Maßnahmen

KI Kompetenzzentren können ein zentraler Anlaufpunkt für Unternehmen werden; den bisher etablierten Industrie 4.0 bzw. Mittelstand 4.0 Zentren fehlt heute aber noch in großem Maße Wissen, Vernetzung und die technische Ausstattung für eine kompetente Beratung im Thema KI. Es ist daher zu erwägen, inwiefern bestehende Strukturen genutzt und um KI-Kompetenzen erweitert werden können.

Weiterbildung und der Ausbau fehlender Kompetenzen in den Zentren kann diese Lücke schließen. Die Einrichtungen des KI Forschungsnetzwerks können daneben Basis für weitere Kompetenzzentren, und damit Anlaufstelle für KMU, sein

Techniker Krankenkasse

Wichtigste Maßnahme – 1

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien, die die Konkurrenzfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft im globalen Wettbewerb stärken.

Wichtigste Maßnahme – 3

Prüfung, ob auch im Bereich KI ein Wichtiges Vorhaben von gemeinsamem Europäischen Interesse (Important Project of Common European Interest, IPCEI) möglich ist.

Fehlende Maßnahmen

Bei der Auflegung von speziellen Programmen zum befristeten Austausch sollten nicht nur Wissenschaft und Wirtschaft einbezogen werden – dies sollte auch öffentlichen Institutionen, z.B. Körperschaften ermöglicht werden.

Stellungnahme

Um eine effiziente Investitionspolitik zu ermöglichen und verschiedene Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam auf diese Ressourcen zugreifen zu lassen, wurde am FZI die Idee des Tech Centers entwickelt:

Ein Tech Center verbindet Unternehmen und Forschungseinrichtungen, indem es einerseits konkrete Probleme der Unternehmen an die Forschung kommuniziert und andererseits Ergebnisse der Wissenschaft schnell und effektiv in die Praxis transferiert. Mit öffentlicher Förderung wird ein Rahmen bereitgestellt, innerhalb dessen ein enges Kooperationsnetzwerk zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen entstehen kann. Im Rahmen eines solchen Netzwerkes finanzieren Unternehmen spezielle Aufgabenstellungen, die von Forschungseinrichtungen in Projekten kooperativ bearbeitet werden. Bei den in einem Tech Center verbundenen Unternehmen kann es sich durchaus um Konkurrenten handeln, die im Rahmen spezieller Fragestellungen im Sinne einer Coopetition-Beziehung in einem offenen Innovationscampus miteinander kooperieren. Ein Beispiel für ein erfolgreiches Tech Center in der Domäne Mobilität ist das Tech Center a-drive (<http://tcadrive.de/netzwerk.html>).

Das Konzept ist insbesondere dann sinnvoll, wenn neue komplexe Technologien große Umwälzungen in Unternehmen und Gesellschaft erwarten lassen. Neben den technischen Aufgaben können auch interdisziplinäre Fragestellungen, die etwa gesellschaftliche, ethische und rechtliche Fragen, wirtschaftliche Folgenabschätzung oder psychologische Bewertung von beispielsweise Benutzungsschnittstellen umfassen, in enger Zusammenarbeit zwischen Forschung und Praxis betrachtet werden. Gleichzeitig dient die Kooperation der Weiterbildung von Beschäftigten, die im Rahmen der Projektarbeit mit innovativen Methoden und Werkzeugen nachhaltig geschult werden. Durch die schnelle Verfügbarkeit von in innovativen Technologien kompetentem Personal wird die Grundlage für einen breiten erfolgreichen Technologieeinsatz in Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft geschaffen. Tech Center sind durch die enge Verknüpfung zwischen Forschung und Markt bestens als Keimzellen für Unternehmensgründungen mit innovativen Technologien geeignet. Tech Center haben somit eine Schwungradfunktion mit vielfältigen positiven Wirkungen.

Tech Center verfügen über eine Organisationsstruktur, die als Kooperationspartner Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Transferorganisationen umfassen. Ein Leitungsgremium bzw. Beirat, in dem Geldgeber und Partnerunternehmen vertreten sind, definiert Rahmenbedingungen in Form einer Satzung, entscheidet über Finanzierungsfragen und bestimmt die strategische Ausrichtung

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch

Wichtigste Maßnahme – 2

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Fehlende Maßnahmen

- 1) Vereinfachte Auffindbarkeit von Forschungsergebnissen
KI-gestützte Demonstrator-Plattform zur Veranschaulichung der erzielten Projektergebnisse mit automatisierter Verschlagwortung und dynamischer Suche
- 2) Anreize zur Verwertung öffentlich geförderter Projektergebnisse
Bspw. Ausschüttung eines Teils der Fördermittel an Industriepartner nach Nachweis erfolgter Verwertungsmaßnahmen
- 3) Unterstützung von Forschungsgruppen bei der wirtschaftlichen Verwertung
Bestehende Programme wie EXIST, die speziell die wirtschaftliche Verwertung von Hightech-Forschungsergebnissen anstreben, sollten durch KI-Spezialist*innen begleitet werden. Die Aktivitäten einzelner Universitäten für Forschungstransfer können untereinander deutliche besser vernetzt werden.

VDMA e. V.

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien, die die Konkurrenzfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft im globalen Wettbewerb stärken.

Wichtigste Maßnahme – 3

Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft insgesamt mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings.

Fehlende Maßnahmen

Eine wesentliche Rolle für einen breitenwirksamen Transfer spielt die Normung, in der der Stand der Technik niedergeschrieben wird und die Umsetzungsmöglichkeiten beschrieben werden. Die Normung ist daher ein ideales Instrument für Transfer in die Wirtschaft und eine „Demokratisierung“ von KI.

DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Stellungnahme

Normung und Standardisierung sind das Mittel der Wahl, um den vermehrten Transfer wissenschaftlicher Ergebnisse in marktfähige Produkte zu erreichen. Das dieser möglichst zeitnah erfolgt ist gerade in Zeiten der Digitalisierung, die von schnelleren Entwicklungszeiten, verkürzten Produktlebenszyklen, fortschreitender Technikkonvergenz und

zunehmendem globalen Wettbewerb gekennzeichnet ist, von hoher Bedeutung. Die digitale Transformation hat den Innovationsprozess verändert: Er ist schneller und komplexer geworden und lebt insbesondere von der Kooperation vieler Beteiligten. Hier ist ein einheitliches Verständnis – von Terminologie über Mess- und Prüfverfahren bis hin zur Qualitätsbewertung – von hoher Bedeutung. Normung und Standardisierung stellen dies sicher.

Entwicklungsbegleitende Normung reduziert die Forschungs- und Entwicklungskosten durch eine erhöhte Investitionssicherheit, verschafft den Anbietern innovativer Lösungen einen Informationsvorsprung über zukünftige Marktanforderungen und hilft ihnen dabei, ihre Produkte auf neuen Märkten bekannter zu machen, beispielsweise indem sie sich im Normungsprozess mit den relevanten Akteuren der Branche vernetzen. Normung und Standardisierung sind folglich ein Katalysator für Innovationen, der die Markterschließung, -durchdringung und Internationalisierung technologischer Neu- und Weiterentwicklungen begünstigt. Sie müssen ergänzend zu Publikationen, Patentierung, Kooperationen und Ausgründungen sowie den Transfer über Köpfe als zentraler Bestandteil des Wissens- und Technologietransfers begriffen und entsprechend in der Regelsetzung berücksichtigt werden (siehe hierzu ergänztes Schaubild aus Deutsche Akademie der Technikwissenschaften: Innovationsdialog zwischen Bundesregierung, Wirtschaft und Wissenschaft – Moderne Formen des Wissens-, Technologie- und Erkenntnistransfers, 2016, S. 24, www.din.de/go/wissens-und-technologietransfer)

Die Ergebnisse von Standardisierungsaktivitäten werden öffentlich zur Verfügung gestellt, was die Dissemination und breite Anwendung, beispielsweise von Ergebnissen aus Testbeds oder Use Cases, fördert. Darüber hinaus wird durch die Standardisierung einer wachstumshemmenden Zersplitterung des Marktes durch mehrere zueinander inkompatible Lösungen vorgebeugt. Weiterhin schaffen Normen und Standards Vertrauen in neuartige Lösungen und fordern so deren Akzeptanz im Markt. Um diese wirtschaftsfördernden Effekte zu verstärken sollten Normung und Standardisierung in alle KI-Technologieförderprogramme des Bundes und der Länder integriert werden.

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers.

Wichtigste Maßnahme – 2

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Fehlende Maßnahmen

Die folgenden Maßnahmen beziehen sich auf die Einbindung von Normung und Standardisierung in die KI-Strategie. Ihre Bedeutung geht über die im Vergleich zu den in den Eckpunkten der Bundesregierung vorgeschlagenen Maßnahmen hinaus, da Normung und Standardisierung als integraler Bestandteil für viele der vorgeschlagenen Maßnahmen der KI-Strategie verstanden werden sollten. Daher empfehlen wir:

1. Normung und Standardisierung sollten in alle KI-Technologieförderprogrammen des Bundes und der Länder integriert werden. Sie sind insbesondere im Kontext digitaler Technologien wichtiges Transferinstrument und deshalb im Rahmen der Forschungs- und Technologieprogramme explizit zu berücksichtigen und angemessen zu fördern. Der Normungs- und Standardisierungsprozess darf dem Forschungsprozess nicht länger nachfolgen, sondern hat parallel zu erfolgen.

2. Beratung von KMU und Start-Ups zur zielgerichteten Nutzung von Normen und Standards als Transfermittel im Rahmen bestehender (u. a. Mittelstand 4.0, ZIM) und künftiger Förderprogramme.
3. Unterstützung der Teilnahme insbesondere von KMU und Startups an europäischen und internationalen Normungsprojekten im Bereich KI.
4. Förderung der Entwicklung maschinenlesbarer Normen und Standards. Diese können Engineering-Prozesse deutlich rationalisieren und tragen somit zu einer schnellen Überführung von innovativen Lösungen in marktfähige Produkte bei.

Inequality and Economic Policy Analysis (INEPA), Forschungsschwerpunkt an der Universität Hohenheim

Stellungnahme

Es erscheint mir insbesondere die Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie wichtig. Hier zeigt auch die wissenschaftliche Forschung im Bereich der Innovationsökonomie und der Wachstumstheorie, dass diese Kooperationen langfristig fruchtbar sein können. Auch der Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und die Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren könnte es erlauben Fortschritte zu erzielen, ohne regulatorische Probleme zu generieren.

Wichtigste Maßnahme – 1

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren

Wichtigste Maßnahme – 2

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Prüfung, ob auch im Bereich KI ein Wichtiges Vorhaben von gemeinsamem Europäischen Interesse (Important Project of Common European Interest, IPCEI) möglich ist.

3M Deutschland GmbH

Stellungnahme

Es dürfen keine ausschließlich regionale Cluster sein. Wir brauchen gleichzeitig themenbezogene Cluster für/in Europa. Die anwendungsbezogene Forschung muss eher regional ausgestaltet sein, während die Grundlagenforschung europäisch aufgestellt sein sollte.

KI lässt sich innerhalb eines Ökosystems nutzen und fördern. Ein Ökosystemarer Ansatz für die gesamte Wertschöpfungskette birgt die Gefahr der Defokussierung oder verhindert Innovation auf Microebene (z.B. Pflege, ...). In bisherige Förderprojekten hatte die Forschung in der Regel den Lead, die Translation in den Markt leidete oft darunter (Gesundheitswesen). Hieran muss strukturell gearbeitet werden. Um in den Förderverfahren die Unternehmen stärker einzubinden und den Transfer sicher zu stellen, kann ihnen auch ein Lead gegeben werden. Der Zugang zu Spitzenclustern muss für Unternehmen vereinfacht werden, auch im weiteren Verlauf.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien, die die Konkurrenzfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft im globalen Wettbewerb stärken.

Wichtigste Maßnahme – 2

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Bundesverband Gesundheits-IT – bvitg e.V.

Stellungnahme

Ein ökosystemarer Ansatz für die gesamte Wertschöpfungskette birgt die Gefahr der De-Fokussierung und darf keine Innovation auf der Microebene (z. B. Pflege) verhindern. Aus diesem Grund muss dringend geklärt werden, welche Bedeutung der ökosystemare Ans

Wichtigste Maßnahme – 1

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Wichtigste Maßnahme – 2

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien, die die Konkurrenzfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft im globalen Wettbewerb stärken.

Fehlende Maßnahmen

Transfer findet durch Menschen/Akteure von der Wirtschaft in die Forschung und umgekehrt statt. Es sollte darauf eingewirkt werden, dass Personen aus der Wirtschaft eingebunden sind.

Universität Stuttgart

Stellungnahme

Bitte finden Sie eine grundsätzliche Stellungnahme im Namen eines Kreises von Professoren in der KI hier:
<https://bit.ly/2Qbc0gx>

Wissenstransfer ist ein Schlüssel für Innovationsstärke in der Industrie.

Wir glauben jedoch, dass im Bereich der KI der personelle Transfer von Wissenschaftlern im Zentrum stehen muss. Das traditionelle Modell des Technologie-Transfers, bei dem ein Algorithmus oder Prototyp übergeben wird, macht das Unternehmen selbst nicht nachhaltig innovationsstark. Jede einzelne Technologie ist in der KI schnell veraltet. Innovationsstärke in der KI entsteht durch Wissenschaftler *in* den Unternehmen und deren direkter Interaktion mit den Universitäten und dem globalen wissenschaftlichen Netzwerk (Konferenzen & wissenschaftliche Publikationsorgane).

Wichtigste Maßnahme – 1

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern. (Hervorragend!!)

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands (vielmehr: jeden Bürgers, Startups, oder Forschers) zu KI-Technologien (Rechnerkapazitäten, etc)

Wichtigste Maßnahme – 3

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI

Fehlende Maßnahmen

Auch bzgl. des Wissenstransfers sollte die Ausbildung berücksichtigt werden – Wissen muss durch ausgebildete Wissenschaftler transferiert werden.

Zentrales Ziel sollte sein, dass Unternehmen direkt mit der globalen wissenschaftlichen Community interagieren und integriert sind. Kritisch sehen wir deshalb Ansätze, die versuchen parallele Netzwerke oder Technologie-Monitorings aufzulegen.

Stellungnahme

Die Plattform Industrie 4.0 hat in ihrem Positionspapier zu den wichtigen Anforderungen für eine Strategie Künstliche Intelligenz bereits darauf hingewiesen, dass die KI-Forschung – außer im Grundlagenbereich – immer anwendungsorientiert und mit direktem Bezug zu späteren Einsatzmöglichkeiten erfolgen sollte. Dies ist auch aus unserer Sicht eine wichtige Voraussetzung für einen wirksamen Transfer in die Wirtschaft.

Zudem begrüßen wir das geplante Technologiemonitoring, das eine strukturierte Übersicht über die KI-Landschaft ermöglicht und gleichzeitig hilft, Entwicklungsbedarfe offenzulegen. Dabei sind geeignete Kommunikationskonzepte, mit denen die Bedeutung von KI gegenüber allen Stakeholdern vermittelt wird, frühzeitig zu berücksichtigen.

Im Bereich der Gesundheit sind zudem Intellectual Property (IP)-, Zulassungs-, Erstattungs- und Verwertungsstrategien zu etablieren, um einen therapeutischen Nutzen für die Patienten sicherzustellen sowie sichere und zügige Zugangswege für Innovationen in das Erstattungssystem der Gesetzlichen Krankenversicherung zu gewährleisten.

Zudem ist es wichtig, die Integration von KI-Lösungen in den Markt frühzeitig zu planen. Insbesondere sind Anwendern (beispielsweise Wissenschaftlern und Ärzten) relevante Fähigkeiten bezüglich der Nutzung von KI zu vermitteln.

Wichtigste Maßnahme – 1

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Wichtigste Maßnahme – 2

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Fehlende Maßnahmen

Die genannten Ansätze sind sehr umfassend, dennoch sollten aus unserer Sicht folgende Punkte verstärkt in diesem Handlungsfeld berücksichtigt werden:

- Frühzeitige Berücksichtigung geeigneter Kommunikationskonzepte, mit denen die Bedeutung von KI gegenüber allen Stakeholdern klar und verständlich vermittelt werden kann.
- Weiterbildung von Wissenschaftlern, Anwendern und weiteren Akteuren bezüglich KI, insbesondere Schaffung von Akzeptanz bei den Endnutzern.
- Förderung von Strukturen und Umsetzungsmodellen für innovationsorientierte Beschaffung.

ABB AG Forschungszentrum Deutschland

Stellungnahme

KI ist zunächst eine Technologie, die dazu beitragen kann Systeme zunehmen autonomer zu gestalten. Die Wertschöpfung liegt demnach nicht in der KI sondern in der Anwendung und dem damit verknüpften Wertversprechen. Daher muss für den Transfer in die Wir

Wichtigste Maßnahme – 1

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Wichtigste Maßnahme – 2

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien, die die Konkurrenzfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft im globalen Wettbewerb stärken

Fehlende Maßnahmen

- Notwendigkeit eines breit angelegten Fördermaßnahmenkatalogs, um im europäischen- und weltweiten Wettbewerb aufzuholen.
- Förderung von gemeinsamen Forschungsprojekten (Akademia und Wirtschaft) über das BMWi und BMBF. Hier verschiedene Schwerpunkte setz

Deutscher Notarverein

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen. Auf vorhandenen Strukturen wie der Digital Hub Initiative oder den nationalen oder bilateralen Kompetenzzentren könnte aufgebaut werden.

Wichtigste Maßnahme – 3

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Fehlende Maßnahmen

Ausbau der Netzinfrastruktur (flächendeckend !!), schneller Übergang zu Mobilfunkstandard G5.

Bundesvereinigung der deutschen Arbeitgeberverbände (BDA)

Stellungnahme

Eine Stellungnahme zu diesem Handlungsfeld finden Sie in der Kommentierung unseres Partners, dem Bundesverband der deutschen Industrie (BDI).

Gini GmbH

Stellungnahme

Wir sind der Meinung, dass ein Transfer des in der Forschung geschaffenen Wissens in die Wirtschaft ein essentieller Bestandteil ist, um Deutschland im Bereich KI weiter voranzubringen.

Förderung von Projekten in denen z.B. Studenten mit Experten aus der Wirtschaft zusammenarbeiten sind daher unabdingbar und eine Förderung dieser ein wichtiger Schritt.

Einige der gelisteten Maßnahmen bleiben leider etwas unklar. Wie sieht zum Beispiel das geplante "Technologie Monitoring" genau aus und kann so etwas überhaupt funktionieren?

Wir vermissen einen stärkeren Fokus darauf, das Image von Deutschland als Hauptakteur im Bereich KI zu stärken.

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z.B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfestellungen für kleine und mittlere Unternehmen. Hierzu könnten die Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 genutzt werden, die wir in den vergangenen Jahren bundesweit aufgebaut haben.

Wichtigste Maßnahme – 3

KI-Grundwissen als festen Bestandteil von Lehrinhalten nicht nur in der Informatik, sondern auch in weiteren natur-, gesellschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen verankern sowie in die berufliche Aus- und Weiterbildung integrieren dort wo sinnvoll.

Integrata-Stiftung für humane Nutzung der IT

Wichtigste Maßnahme – 1

Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft insgesamt (weltweit) mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings

Wichtigste Maßnahme – 2

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien, die die Konkurrenzfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft im globalen Wettbewerb stärken.

Technologiestiftung Berlin

Stellungnahme

Wissenstransfer ist zentral für erfolgreiche KI-basierte Produkte und Dienstleistungen aus Deutschland. Die Schnittstelle zwischen Forschung und Unternehmen ist insbesondere zu beachten.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen.

Wichtigste Maßnahme – 2

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Wichtigste Maßnahme – 3

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V.

Stellungnahme

Aufgrund der großen Bedeutung von KMU in den industriellen Ökosystemen wird es für die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems von entscheidender Bedeutung sein, dass KI-Anwendungen auch in der Breite umgesetzt werden und eine Auseinanderentwicklung zwischen großen und kleinen Unternehmen verhindert wird. Konkrete Maßnahmen könnten die Förderung von „Entsendungsprogrammen“ von (angehenden) KI-Ingenieuren in KMU sein oder die Schaffung von KI-Experimentierräumen, in denen KMU die nötige Infrastruktur für Tests und Experimente zu geringen Kosten zur Verfügung gestellt wird. Eine Verschlankung und Agilisierung von Förderprojekten – das heißt Förderprojekte, deren Durchführung sich am agilen Entwurf von Software orientieren – ist ein weiterer wichtiger Aspekt, da gerade bei der Anwendung von KI die Geschwindigkeit und die Flexibilität der Entwicklung eine besondere Bedeutung hat.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien

Wichtigste Maßnahme – 2

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen

Wichtigste Maßnahme – 3

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie

Fehlende Maßnahmen

Cybersicherheit einen höheren Stellenwert einräumen:

Cybersicherheit und der Einsatz von KI im Wirtschaftsschutz werden nicht ausreichend aufgegriffen. Diese wichtigen Themen sollten in der KI-Strategie ein eigenes Kapitel erhalten. KI kann gleichermaßen defensiv wie offensiv zum Einsatz kommen. Cyberangriffe können frühzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Entsprechend können KI-Systeme Schwachstellenanalysen betreiben, Penetrationstests durchführen und gegebenenfalls angepasste Angriffswege für IT-Infrastrukturen entwickeln. Auch das Imitieren menschlicher Stimmen und Verhaltensweisen ist zu diesem Zweck denkbar (Stichwort Social Engineering). Die defensiven Möglichkeiten von KI und KI-Assistenzsystemen müssen künftig der deutschen Industrie zur Verfügung stehen. Hierzu bedarf es der Forschung und des regelmäßigen Erfahrungsaustausches zwischen Unternehmen, Behörden und Wissenschaft. Dies schließt Erkenntnisse aus Lagebildern und digitalen Handelsplattformen für Schwachstellen sowie Angriffsmethoden mit ein. Ziel sollte es sein, Wege zu identifizieren wie KI auch bei der Absicherung von Produkten Unternehmen und Infrastrukturen den Menschen unterstützen und somit zu einer Verbreitung der Cybersicherheit führen kann.

Fraunhofer-Gesellschaft

Stellungnahme

Der Mittelstand wichtig für die Wirtschaft und Gesellschaft in Deutschland. Während KI bei Großunternehmen und Start-ups bereits ein wahrgenommenes Thema ist, scheint es bei vielen Mittelständlern und etablierten und traditionsreichen KMU oftmals noch anders auszusehen. Deshalb ist es auch wichtig, Konzepte entwickelt werden, um gezielt KMU und mittelständische Traditionsunternehmen mit der KI-Thematik erreichen zu können. Rahmenbedingungen wie Netzausbau, generelle Verfügbarkeit von Fach- und Nachwuchskräften eine Herausforderung. Kompetenzen zum Einsatz von KI genauso wichtig, wie die Erarbeitung von Geschäftsmodellen und neuen Produkten unter Einsatz von KI.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen. Auf vorhandenen Strukturen wie der Digital Hub Initiative oder den nationalen oder bilateralen Kompetenzzentren könnte aufgebaut werden.

Wichtigste Maßnahme – 2

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

Wichtigste Maßnahme – 3

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Fehlende Maßnahmen

Transfernetz KI: Gerade für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in Deutschland fehlt eine Zugangsmöglichkeit zur Künstlichen Intelligenz. Aufbauend auf den Fraunhofer-Erfahrungen mit den erfolgreichen Leistungs- bzw. künftigen Transferzentren sollte komplementär zu den Kompetenzzentren (punktuelle Exzellenz) ein flächendeckendes Transfernetz KI aufgebaut werden über das KI-Lösungen in enger Zusammenarbeit mit Unternehmen in bestehende und neue Geschäftsprozesse überführt werden.

Bundesverband Deutscher Patentanwälte e.V. (BDPA)

Stellungnahme

Den Aufbau von Test- und Simulationsumgebungen halten wir für wesentlich, damit von öffentlicher Seite erkennbar wird, an welchen Punkten Bedarf für regulierende Maßnahmen erkennbar ist. Damit kann frühzeitig erkannt werden, an welchen Stellen Probleme auftreten können. Wir halten es für wichtig, derartige Probleme vor einem umfassenden Einsatz der KI zu erkennen. Regulierende Maßnahmen sind aus unserer Sicht im Vorfeld wirkungsvoller als wenn diese bereits eingesetzten KI-Systemen „hinterherlaufen“, um diese wieder einzufangen.

Ebenso halten wir es für sinnvoll, kostenintensive umfangreiche Hardwareumgebungen für die KMU und den Mittelstand zur Verfügung zu stellen, für die der Erwerb oder das Mieten entsprechender Rechnerkapazitäten finanziell ein Problem ist.

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z. B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfestellungen für kleine und mittlere Unternehmen. Hierzu könnten die Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 genutzt werden, die wir in den vergangenen Jahren bundesweit aufgebaut haben.

Wichtigste Maßnahme – 3

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

IFOK

Wichtigste Maßnahme – 1

Transfer

Wichtigste Maßnahme – 2

Transparenz

Wichtigste Maßnahme – 3

Reallabore

Verbraucherzentrale Bundesverband e. V.

Stellungnahme

zu „Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI[...]“:
Regulatorische „Sandkästen“ also Reallabore, Testfelder und Modellversuche sollten nicht sektor- oder wirtschaftsübergreifend sein, räumlich und zeitlich begrenzt und Verbraucher nicht über den normalen Geschäftsverkehr einbeziehen, also am Markt frei verfügbar sein. Sollten sie – in Ausnahmefällen – Verbraucher im normalen Geschäftsver-

kehr einbeziehen, müssen die Sicherheit für Verbraucher sowie Verbraucherschutzrechtliche Vorgaben gewahrt sein und ein Schlüsselkriterium für deren Zulassung sein. In diesem Fall sollte eine Versicherungspflicht für die Betreiber der „Sandkästen“ erwogen werden, damit sichergestellt ist, dass geschädigte Verbraucher ihren Schaden im Bedarfsfall vergütet bekommen.

zu: „Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft insgesamt mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings“:

Das Technologie-Monitoring sollte, mit Hinblick auf eine mögliche Überprüfung von KI-Anwendungen (etwa bzgl. ihrer Rechtskonformität) auch eine Evaluation der jeweiligen Anwendungen nach Verbraucherschutzstandards, sowie eine Evaluation der gesellschaftlichen Relevanz der jeweiligen Anwendungen umfassen.

Grund: Bei einer Überprüfung von KI-Anwendungen legen Effizienzüberlegungen eine Fokussierung auf gesellschaftlich relevante ADM-Prozesse nahe, die signifikante Auswirkungen auf Individuen und Gesellschaft haben (etwa Scoring, ADM-gestützte Auswahl von Bewerbern). Hierfür scheint es sinnvoll Relevanzkriterien zu erarbeiten, nach denen entschieden werden kann, bei welchen ADM-Prozessen eine Einsichtnahme und gegebenenfalls weitergehende fall-spezifische Maßnahmen (etwa spezielle Transparenzpflichten) erfolgen sollten. Ohne eine abschließende Bewertung vornehmen zu wollen, könnte dabei auf allgemeine und sektorspezifische Kriterien zurückgegriffen werden.

Wichtigste Maßnahme – 1

Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft insgesamt mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings.

Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.

Stellungnahme

Verzahnung von Forschung und Anwendung fördern

Das Ziel der Bundesregierung, den Transfer von Forschungsergebnissen in die Wirtschaft zu fördern begrüßt der BDI ausdrücklich. Die Einführung von KI in die Wirtschaft unterscheidet sich von in der Vergangenheit erfolgten Technologieeinführungen. Praxistaugliche KI-Lösungen basieren häufig auf Verfahren, die kurz zuvor noch als grundlegende Forschungsergebnisse angesehen wurden. Geförderte strategische Allianzen von Forschungseinrichtungen (sowohl grundlagen- als auch anwendungsorientierte) und Unternehmen leisten daher für den Transfer und die Umsetzung dieser Forschungsergebnisse einen wesentlichen Beitrag, die Verzahnung von Forschung und Anwendung wird enger. Die Unterstützung dieser Verzahnung durch die Bundesregierung ist daher ein wesentlicher Eckpfeiler, um KI breitwirksam in die Wirtschaft zu integrieren.

KI-Kompetenzen von bestehenden Strukturen erweitern

Das vorliegende Papier schlägt zurecht die Nutzung der existierenden Mittelstand-4.0-Kompetenzzentren zur Förderung dieses Transfers vor. Die Mittelstand-4.0-Kompetenzzentren können zentraler Anlaufpunkt für Unternehmen werden; ihnen fehlt heute aber noch in großem Maße Wissen, Vernetzung und die technische Ausstattung im Bereich KI. Die bestehenden Initiativen sollten daher um KI-Kompetenzen erweitert werden. Zudem können auch die Einrichtungen des KI Forschungsnetzwerks Basis für weitere Mittelstand-4.0-Kompetenzzentren, und damit Anlaufstelle für KMU, sein.

Kultur eines permanenten und intensiven Austauschs etablieren

Die Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie ist zu begrüßen. Der personelle Austausch zwischen Wirtschaft und Forschung hätte neben einem Kompetenzaufbau in der Wirtschaft den Vorteil, dass die wirtschaftlichen und technischen Randbedingungen und Zwänge im Forschungsbetrieb deutlicher wahrgenommen werden. Dies könnte einen positiven Effekt in Bezug auf „zielgerichtete“ Forschung haben, deren Ergebnisse tatsächlich eingesetzt werden können. Jedoch ist der Punkt unglücklich formuliert. Vielmehr sollte es heißen „Etablierung einer Kultur eines permanenten und intensiven Austauschs zwischen Wissenschaft und Industrie, gefördert durch spezielle befristete Programme“.

Technologie-Monitoring um Einsatzgebiete und wirtschaftlichen Nutzen erweitern

Die Schaffung von mehr Transparenz der KI-Landschaft mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings ist begrüßenswert. Um den Nutzen des Instruments zu maximieren, sollte es nicht nur die neuen Technologien an sich vorstellen, sondern auch möglichst konkrete Angaben über Einsatzgebiete und möglichen wirtschaftlichen Nutzen enthalten. Dieses Monitoring sollte insbesondere auch in der Breite dem Mittelstand zugänglich gemacht und stetig an technologische Veränderungen angepasst werden. Eine weitere Maßnahme in Ergänzung des Technologie-Monitorings wäre zudem die Erstellung einer „KI-Landkarte“, die für Unternehmen zentrale Informationen wie Best-Practice Beispiele und konkrete Ansprechpartner in einer Publikation bündelt.

Reallabore, Testfelder und Modellversuche von regulatorischen Hemmnissen befreien

Der Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen insbesondere in Hinblick auf die Identifikation von Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen unterstützt der BDI ausdrücklich. Im Rahmen der Reallabore, Testfeldern und Modellversuchen sollte es möglich sein, Innovationsprojekte zeitlich und örtlich begrenzt von regulatorischen Hemmnissen zu befreien.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien zum Beispiel durch Steuererleichterungen bei der Nutzung bestehender Angebote.

Wichtigste Maßnahme – 2

Der Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen

Wichtigste Maßnahme – 3

Aufsetzung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft

Fehlende Maßnahmen

Cybersicherheit einen höheren Stellenwert einräumen

Cybersicherheit und der Einsatz von KI im Wirtschaftsschutz werden nicht ausreichend aufgegriffen. Diese wichtigen Themen sollten in der KI-Strategie ein eigenes Kapitel erhalten. KI kann gleichermaßen defensiv wie offensiv zum Einsatz kommen. Cyberangriffe können frühzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Entsprechend können KI-Systeme Schwachstellenanalysen betreiben, Penetrationstests durchführen und gegebenenfalls angepasste Angriffswege für IT-Infrastrukturen entwickeln. Auch das Imitieren menschlicher Stimmen und Verhaltensweisen ist zu diesem Zweck denkbar (Stichwort Social Engineering). Die defensiven Möglichkeiten von KI und KI-Assistenzsystemen müssen künftig der deutschen Industrie zur Verfügung stehen. Hierzu bedarf es der Forschung und des regelmäßigen Erfahrungsaustausches zwischen Unternehmen, Behörden und Wissenschaft. Dies schließt Erkenntnisse aus Lagebildern und digitalen Handelsplattformen für Schwachstellen sowie Angriffsmethoden mit ein. Ziel sollte es sein,

Wege zu identifizieren wie KI auch bei der Absicherung von Produkten Unternehmen und Infrastrukturen den Menschen unterstützen und somit zu einer Verbreitung der Cybersicherheit führen kann.

Aufbau von Lernlaboren fördern

Die Bundesregierung sollten den Aufbau von Lernlaboren fördern, die schnell und in der Breite Fachkräfte in den Unternehmen weiterbilden und KI-Expertise in die Industrie bringen können. Einen ähnlichen Ansatz verfolgen die Lernlabore Cybersicherheit von Fraunhofer.

KI-Bundesverband e.V.

Stellungnahme

Bei der Förderung müssen neue Wege gegangen werden. Fördermaßnahmen sollten immer ein mit Beteiligung eines Startups oder einer geplanten Unternehmensneugründung erfolgen. Nur so können aus neuen Technologien skalierbare neue Geschäftsmodelle entwickelt werden.

In der Vergangenheit wurden vielfach Projekte zwischen Forschungseinrichtungen und Anwender-Unternehmen (Konzerne und KMUS) gefördert. Dies hatte zur Folge, dass die Technologie bei nur einem Unternehmen eingesetzt wurde und von der Forschungseinrichtung nicht zu einem Business Modell weiterentwickelt wurde. Oft wurden dabei sogar Technologien neu entwickelt, für die es sogar bereits Angebote von Startups gab. Dadurch tritt der Staat indirekt in gewisser Weise als Konkurrent zu Startups auf und behindert deren Geschäftsentwicklung. Diese Systematik muss durchbrochen werden.

Die Förderung muss unbürokratisch erfolgen mit dem Mut, auch hier Risiken einzugehen.

Regionale Cluster müssen stark vernetzt und mit einer einheitlichen Aussenkommunikation/Marketing versehen werden.

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z.B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfestellungen für kleine und

Wichtigste Maßnahme – 3

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

IDIKO GmbH

Stellungnahme

Hintergrund meiner niedrigen Bewertung dieses Handlungsfeldes ist die Tatsache, dass sich die Bundesregierung maßgeblich auf die Rahmenbedingungen fokussieren sollte, dies sind Forschung stärken, Ordnungsrahmen definieren und selber KI für staatliche Aufgaben nutzen.

Selbstverständlich, ohne die Wirtschaft und einer entsprechenden Förderung geht es nicht.

Wichtigste Maßnahme – 1

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Wichtigste Maßnahme – 2

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Cerner Corp.

Stellungnahme

Der Translation in die Wirtschaft kommt m.E. eine ungeheure Bedeutung zu!

- Forschungsprojekte & Förderung sollten möglichst praxisnah ausgelegt werden und immer die Translation im Blick haben
- Think Big – think european
- Nutzung vorhandener Infrastrukturen

Verstehe in diesem Zusammenhang „ökosystemarer Ansatz“ nicht – kenne ihn nur aus der Biodiversität (Nach Artikel 2 des Übereinkommens über die biologische Vielfalt ist ein Ökosystem definiert als „ein dynamischer Komplex von Gemeinschaften aus Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen sowie deren nicht lebender Umwelt, die als funktionelle Einheit in Wechselwirkung stehen“. In dieser Definition ist kein Betrachtungsmaßstab festgelegt, so dass der ökosystemare Ansatz je nach Problemlage auf allen Organisationsebenen der Natur Anwendung finden kann, von einem Weiher über ein Waldgebiet bis hin zu großräumigen Lebensraumtypen wie dem borealen Nadelwald oder der gesamten Biosphäre.)

Wichtigste Maßnahme – 1

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien, die die Konkurrenzfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft im globalen Wettbewerb stärken.

Wichtigste Maßnahme – 3

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Fehlende Maßnahmen

Um einen weniger Grundlagentechnischen Ansatz zu erreichen sollten Themenkomplexe der KI definiert werden, die besonders gepusht werden sollen. Diese könnten Wirtschafts- oder Lebensbereiche definieren, in denen wir besonders fokussiert vorgehen wollen. Beispiele könnten sein: Industrielle Produktion, Gesundheitswesen, Verkehr,

Gould Finch GmbH

Stellungnahme

Der Transfer von Forschungsergebnissen in die Wirtschaft ist essentiell. Ohne praktischer Anwendung in der Wirtschaft kann Forschung weniger zielgerichtet stattfinden. Außerdem können ausgebildete Talente nicht in der EU beschäftigt werden, es droht eine Abwanderung der benötigten Talente. Darüber hinaus ist eine innovative und somit wettbewerbsfähige Wirtschaft notwendig, um zukünftige Forschungsausgaben gegenzufinanzieren.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien. Dies kann insbesondere auch durch die Förderung der Kooperation mit Universitäten und Startups erfolgen.

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung regionaler Clusterbildungen, analog den Spitzenclustern, und KI-Ökosystemen.

Wichtigste Maßnahme – 3

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern.

Fehlende Maßnahmen

Wir halten eine frühe Einbindung innovativer, privatwirtschaftlicher Unternehmen in die universitäre Forschung für ein wichtiges Mittel, um zielgerichtete und anwendungsnahe Forschung zu fördern. Forschungsgebiete können effektiv abgestimmt werden, Anwendungspartner frühe Impulse liefern und durch gegenseitiges Lernen komplementäre Kompetenzen genutzt werden. Außerdem kann so der Transfer von Wissen und Talenten sowie die Vernetzung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft verbessert werden.

Beuth Hochschule für Technik Berlin, Forschungszentrum Data Science

Stellungnahme

Wichtig ist eine Schaffung der Awareness bei den Entscheidern in der Wirtschaft. Deutschland geht es seit vielen Jahren gut, wichtige Kennziffern in der Industrie sind positiv. Daher ist die Bereitschaft in der Industrie für Transformationsprozesse nicht immer gegeben, insbesondere auf den mittleren Management-Ebenen.

Leider haben wir durch dieses Handeln bereits die B2C Plattformökonomie verpasst, sehr wenige Player sind nur noch in Deutschland (Scout Gruppe, Zalando etc.). Im Bereich B2B Plattformen hätten wir noch eine Chance, doch auch diese wird nicht ausreichend derzeit berücksichtigt. KI Experten aus Hochschulen und von Beratern könnten hier gemeinsam Szenarien entwerfen, bei denen Unternehmen beim Aufbau von B2B Plattformen unterstützt werden. Das betrifft insbesondere wiederum die HaWs, da die Universitäten oft nur auf wissenschaftliche Publikationen abzielen, der Aufbau einer B2B Plattform aber auch viel Hands-On Arbeit ist.

Wichtigste Maßnahme – 1

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.

Wichtigste Maßnahme – 2

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie, um die Vernetzung der Innovatoren mit der Bedarfsseite zu verbessern.

Wichtigste Maßnahme – 3

Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft insgesamt mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings.

Fehlende Maßnahmen

Fokus auf B2B Plattformen bei der Forschungsförderung, Vermeidung von Forschungsförderung eher ausschliesslich die auf die Unterstützung von amerikanischen und chinesischen Plattformen abzielt, insbesondere Förderung von Forschung, die nicht nur auf akademische Publikationen abzielt. Das sollte die DFG durchführen.

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR)

Stellungnahme

Der schnelle und nachhaltige Transfer von erforschten Kenntnissen und Ergebnissen sowie Know-how und Technologien in die deutsche Wirtschaft ist ein zentraler Prozessschritt. Schnelligkeit und reibungsloses Vorgehen sind hier wesentlich für eine erfolgreiche Umsetzung.

Das Setzen von Standards, Schaffung und Anpassung von Normen, inter-/nationale Vernetzung, übergreifende Dialoge, Wettbewerbe, die zusätzliche Nutzung bestehender Testumgebungen und Experimentierräume sowie Gründungsanreize sind hierfür notwendige Schritte.

Nur durch die Anwendung der Forschungsergebnisse und die erfolgreiche Wertschaffung in hiesigen Firmen zur Generierung eines Wettbewerbsvorteils können Deutschland und Europa eigene Interessen bei der Nutzung von KI wahren.

Der Wissenstransfer und die innovative Schöpfungskraft sind insbesondere in der anwendungsorientierteren Forschung bei den domänenspezifischen Einrichtungen zu sehen. Diese haben die nötige Nähe zur Wirtschaft und Industrie. Hier sollten Transferzentren, Inkubatoren und weitere Instrumente zur Innovationsförderung im KI-Kontext angesiedelt werden.

Die Zusammenarbeit aus Forschung und Industrie muss bereits im Vorfeld der eigentlichen Innovationen beginnen – z.B. zur Entwicklung neuer Kompetenzen und Bausteine für neue Technologien oder Algorithmen. Der regelmäßige Abgleich aus Erforschen, Testen, Validieren und Anwenden ist essenziell.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z.B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfestellungen für kleine und mittlere Unternehmen. Hierzu könnten die Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 genutzt werden, die wir in den vergangenen Jahren bundesweit aufgebaut haben.

Der Zugang zu neuesten Technologien und vielfältigen Daten mit hoher Qualität sind wesentliche Voraussetzungen für den Einsatz von KI. Hierzu bieten Cloud-Plattformen die agilste Möglichkeit. Es gilt, bestehende Instrumente auszubauen und neue komplementäre Plattformen aufzubauen.

Wichtigste Maßnahme – 2

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren. Ergänzend zur Entwicklung von Algorithmen müssen Testmöglichkeiten geschaffen werden. Wichtig ist die zusätzliche Nutzung bestehender Testumgebungen und Experimentierräume. Bei kleinen und mittleren Firmen wird die Entwicklung, Erprobung und prototypische Anwendung innovativer digitalisierter Prozesse und Produkte dadurch ermöglicht, ohne selbst über eine eigene, oftmals kostenintensive Infrastruktur verfügen zu müssen. So können Software, Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle unter realistischen Bedingungen getestet werden. Z.B. kann im Bereich Luftfahrt nur so ein Zertifizierungsprozess für luftfahrttechnische Komponenten mit KI-Unterstützung überhaupt erst erfolgreich durchgeführt werden bspw. Automatische Kollisionsvermeidung.

Wichtigste Maßnahme – 3

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers unter Berücksichtigung des Wandels der Arbeitswelt. Hier bedarf es eines ökosystemaren Ansatzes, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

Um Deutschland in seiner Gesamtheit im Bereich KI voranzubringen, sollen ganzheitliche ineinandergreifende Ansätze gewählt werden. Daher soll ein ganzheitliches Konzept entwickelt werden, welches nicht nur die technische Weiterentwicklung von KI-Systemen adressiert, sondern auch die Bedarfe und die sich anschließende Umsetzung und Nutzung bei den Anwendern unterstützt.

Fehlende Maßnahmen

- Ein wichtiger komplementärer Punkt ist die zusätzliche Nutzung bereits bestehender Testumgebungen und Experimentierräume. Gerade kleinen und mittleren Unternehmen wird die Entwicklung, Erprobung und prototypische Anwendung innovativer digitalisierter Prozesse und Produkte dadurch ermöglicht, ohne dass diese über eine eigene, oftmals kostenintensive Infrastruktur verfügen müssen.

- Des Weiteren ist zu ergänzen, dass Transfer in die Wirtschaft auch indirekt erfolgen kann. Hier ist besonders die Beteiligung zur Schaffung von Normen und Standards zu nennen. Daher sollten Aktivitäten des Handlungsfeldes „Standard setzen“ mit diesem Handlungsfeld verbunden werden.
- Setzen eines Open Source Standards, der gerade für KI-Anwendungen ein sinnvoller Industrietransferansatz darstellt (Bsp. OpenCV für automatische Bilderkennung, etwa beim automatisierten Fahren). Das Nutzen dieser Daten muss mit wenig Vorwissen möglich sein.
- Die Ausbildung von wissenschaftlichem Personal in Forschungseinrichtungen und das sich anschließende Wechseln in die Wirtschaft ist als ein wichtiger Faktor im Technologietransfer anzusehen und darf nicht isoliert betrachtet werden. Falls nach Abschluss von Forschungsprojekten und/oder dem Abschluss einer Promotion oder Post-Doc-Stelle die Beteiligten in die Wirtschaft wechseln, findet ein indirekter Technologietransfer statt. Dieses Ineinandergreifen von Ausbildung an und in Forschungseinrichtungen in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft gilt es auszubauen.

Stiftung Neue Verantwortung e.V.

Wichtigste Maßnahme – 1

KI-Technologie Monitoring – allerdings auch für die Forschungslandschaft (siehe vorheriges Kapitel)

Wichtigste Maßnahme – 2

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen

Tognos Deep Machine Learning GmbH

Stellungnahme

Neben der Vereinfachung und vermehrten Förderung von Unternehmen, sowie der zu steigenden Fördersummen, halten wir es für essentiell die Debatte um künstliche Intelligenz positiv zu besetzen und „German Angst“ klein zu halten. Dafür braucht es positive Beispiele von KI-Systemen, die allen Menschen hilft – und ein deutlich größeres Verständnis in der Bevölkerung darüber, dass Künstliche Intelligenz sehr effiziente statistische Verfahren sind – und nicht die Singularität oder das selbstdenkende Computerprogramm, dass die gesamte Welt beherrschen wird.

Es braucht das Verständnis, um die Akzeptanz in der Gesellschaft zu erhöhen und damit letztlich auch die Absatz- und wirtschaftlichen Erfolgsmöglichkeiten für Unternehmen.

Wichtigste Maßnahme – 1

Clusterbildung und Digitale Hubs

Wichtigste Maßnahme – 2

Aufbau von Reallaboren

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung von Zugangsmöglichkeiten und Rechenzentren

Fehlende Maßnahmen

Es fehlen Maßnahmen um dezidiert „German Angst“ zu begegnen. Es fehlen positive Beispiele, um die Akzeptanz insgesamt zu erhöhen und es drohen die Förderprogramme zu Bürokratiemonstern zu werden, die nur in Anspruch nehmen kann, wer Menschen explizit einstellt, um die Anträge zu bearbeiten und sich um Bürokratie zu kümmern.

Gründer*innen wollen sich nicht primär mit Bürokratie beschäftigen, sondern Produkte entwickeln und vermarkten. Die Bürokratischen Hürden müssen klein gehalten werden – was nicht bedeutet, dass es keine Regulierung bedarf. Die Regulierung muss allerdings klug konzipiert sein, um sowohl Verbraucher*inneninteressen zu schützen, als auch Innovation zu ermöglichen.

Universität Göttingen

Stellungnahme

Die international erfolgreichsten KI-orientierten Unternehmen sind NICHT existierende konventionell tätige Konzerne sondern sind solche, die sich voll der KI verschrieben haben (Google, Amazon, etc., etc.). D.h. die Komplexität der KI Methoden erzeugt eine hohe Uptake-Hemmschwelle für Mittelständler, aber sogar auch für „alte“ Konzerne (Siemens, etc.?).

Die wichtigsten Maßnahmen wären also solche, die diese Hemmschwelle heruntersetzen!

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept

Wichtigste Maßnahme – 2

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie.....

Wichtigste Maßnahme – 3

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI.....

Fehlende Maßnahmen

Ein einfaches und wirksames Programm zur Verbesserung von Uptake wäre die Förderung der Freistellung von Mitarbeitern in Firmen zur Weiterbildung im Bereich KI an der Universität für 2 bis 4 Semester (d.h. Zahlung der Stelle dieses Mitarbeiters für diesen Zeitraum). Zum Beispiel im Rahmen der Erlangung eines „Masters in KI“. Hierzu müssten aber auch für die Universitäten Mittel/Stellen (Professuren) zur Verfügung gestellt werden um den daraus entstehenden Lehrmehraufwand abzudecken.

Ich habe lange in UK gearbeitet. Dort gab es Master-Programme, die genau so was (in anderen Bereichen – das war vor KI) erlaubten. Etliche Studierende sind nach dem Bachelor erstmal in die Industrie gegangen und dann nach ein

paar Jahren zurück in ein solches Programm (und diese waren dann in der Regel die engagiertesten Studenten). Das ist hierzulande noch KOMPLETT unüblich. Die Einführung dieser Kultur macht Uptake viel einfacher.

micropsi industries GmbH

Stellungnahme

Ich stimme zu.

Zum wichtigen Thema Zugangsmöglichkeiten des Mittelstand zu KI-Technologien: Wie andere High-Tech auch muß KI in Produktform zugänglich gemacht werden. Die großen IT-Konzerne preisen seit Jahre ihre Infrastruktur im Mittelstand an, ich beobachte dort aber eine gewisse Ratlosigkeit: Nun haben wir diese Cloud, Rechnen wird sie schon können, aber den Mathematiker, der jetzt wüsste, was möglich ist und was nicht, bekommen wir immer noch nicht in die Provinz gelockt.

Ich glaube, dass spezialisierte Beratungen oder Technologietransfer-Institute hier in die Bresche springen müssen, vor allem aber das Produkte entstehen müssen, die den Einsatz von KI auch einem Mittelständler ohne eigene tiefe Expertise möglich machen.

Wichtigste Maßnahme – 1

Stärkung der Transferaktivitäten im Bereich KI und Integration in ein Gesamtkonzept zur Steigerung des Technologietransfers

Wichtigste Maßnahme – 2

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI

Wichtigste Maßnahme – 3

Auflegung spezieller Programme für den befristeten Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie

Fehlende Maßnahmen

Ich wiederhole meine Aussage zum 1. Handlungsfeld: Der beste Transfer in die Wirtschaft sind Absolventen. Förderung von studentischen Projekten mit konkreten Softwarezielen und unter kompetenter Anleitung (im Rahmen der genannten Maßnahmen) wäre mein Hauptanliegen.

Otto-von-Guericke Universität

Stellungnahme

Bezüglich der Maßnahme „Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch“ sollte berücksichtigt werden, das insbesondere im deutschen Mittelstand die Datensicherheit in Cloudsystemen von essentieller Bedeutung ist, die jedoch derzeit bei den wenigsten Cloudanbietern hinreichend gegeben ist.

Wichtigste Maßnahme – 1

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch

Wichtigste Maßnahme – 2

Initiierung von durch Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam getragenen Projekten in verschiedenen Anwendungsbereichen in Deutschland, möglichst zusammen mit unseren europäischen Partnern

Wichtigste Maßnahme – 3

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Rahmen des Wettbewerbsrechts und Unterstützung für die Gründung von Konsortien

Fehlende Maßnahmen

Verstärkung der Forschung im Bereich der Datensicherheit von Cloudsystemen insbesondere hinsichtlich der Sicherheitsbewertung und der Erkennung von Sicherheitsproblemen durch den Cloudanwender

Handelsverband Deutschland – HDE e. V.

Stellungnahme

Der Transfer der Potenziale von KI-Technologien in den Mittelstand ist eine große Herausforderung. Zum einen sind die Investitionskosten oft sehr hoch, zudem fehlt vielfach das benötigte Wissen bzw. Fachpersonal. Um den Einsatz von KI-Anwendungen im Mittelstand zu unterstützen, gilt es, bundesweit unbürokratische Förderformate zu etablieren, die das Aufsetzen von Pilotprojekten in den Geschäftsprozessen des Handels erleichtern.

Stellungnahme

Die Orientierung an der Wertschöpfung ist sicherlich ein Ziel, bedarf aber der Adjustierung: klassische Wertschöpfungsprozesse auf der Basis von Einnahmen und Ausgaben wird der digitalen Umwelt nicht immer gerecht. Vielmehr sind Daten als sekundäre Einnahmepotentiale einzuschätzen.

Insofern ist der reine Transfer von Erkenntnissen möglicherweise zu kurz gesprungen und es kann des Transfers von Systemen bedürfen.

Gerade für Startups und Mittelständler kann es zudem hilfreich sein, Rechner- und Personalkapazitäten „as a Service“ zu erhalten, ggf. um als Gegenleistung keine direkte monetäre Vergütung, aber eine Datenlieferung als Vergütung zu erhalten.

Wichtigste Maßnahme – 1

Schaffung von Transparenz über die KI-Landschaft insgesamt mit Hilfe eines kontinuierlichen Technologie-Monitorings.

Wichtigste Maßnahme – 2

Förderung von Zugangsmöglichkeiten des Mittelstands zu KI-Technologien, Rechnerkapazitäten und Cloud-Plattformen sowie Aufbau von Plattformen zum Datenaustausch, z. B. nach dem Muster der mCLOUD, einschließlich Hilfestellungen für kleine und mittlere Unternehmen. Hierzu könnten die Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 genutzt werden, die wir in den vergangenen Jahren bundesweit aufgebaut haben.

Wichtigste Maßnahme – 3

Aufbau von Reallaboren, Testfeldern und Unterstützung von Modellversuchen für den Einsatz von KI, um dort die Erprobung neuer Technologien und Geschäftsmodelle in der Praxis zu ermöglichen und Anpassungsbedarf im Ordnungsrahmen zu identifizieren.