



Online-Konsultation zur nationalen Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung

Die Stellungnahmen* zu Handlungsfeld 10 „Standards setzen“

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

Das angesprochene „stärkere Engagement für die Entwicklung offener und internationaler Standards“ ist primär Aufgabe der Unternehmen, um Effizienz und Marktrelevanz neuer Technologien in Produkten und Lösungen zu erreichen. Derzeit besteht hier Handlungsbedarf seitens der deutschen Industrie, die Vertretung in den Arbeitsgruppen und technischen Komitees durch die Entsendung von Experten zu verbessern.

FZI Forschungszentrum Informatik

Fehlende Maßnahmen

Beschleunigte Standardisierungsverfahren, die es auch kleinen und mittelständischen Unternehmen erlaubt, in Kooperation entsprechende Standards zu entwickeln und zu nutzen und damit die Unabhängigkeit von den „Quasi-Standardisierungsprozessen“ internationaler Großkonzerne gewährleistet ist.

Charta digitale Vernetzung e. V.

Stellungnahme

Wer KI-Standards setzt, gewinnt und bestimmt die Märkte der Zukunft. Daher ist eine technologisch wie ethisch umsichtige Normierung von Produkten und Prozessen mit KI-Anteilen von zentraler Bedeutung für die wirtschaftliche und wettbewerbspolitische Entwicklung digitalisierter Gesellschaften.

Fehlende Maßnahmen

Neben höchsten technologischen Qualitätsansprüchen sind auch gemeinwohlorientierte Ethik-Komponenten in die Standardisierungsprozesse mit aufnehmen. Entsprechend kombinierte technologisch-ethische Gütekriterien können im Rahmen der Theoriebildung zur Corporate Social Responsibility sowie, spezifischer, der Corporate Digital Responsibility entwickelt werden. Begleitend dazu bedarf es einer nachhaltigen staatlichen Sensibilität für gesellschaftliche Risiken ethikindifferenter Standardisierung.

INVENSITY GmbH

Stellungnahme

Zustimmung zu diesem Handlungsfeld. Durch die gemeinsame Festlegung von Standards und Nomen durch die Europäische Union und den damit verbundenen Märkten lassen sich globale Regelungen für KI Anwendungen setzen. Wer letztendlich die Regelungen beherrscht wird sich auch an der Spitze letztendlich wiederfinden.

Fehlende Maßnahmen

Ziel sollte es sein, eine allgemein gültige Basisnorm zu entwickeln, welche letztendlich durch die einzelnen Industrien für ihre jeweiligen Anwendungen angepasst wird. (bspw. IEC61508 im Bereich Safety als Basisnorm und ISO26262 als Standard für die Automobilindustrie).

Neben der Regulierung der KI sollte es einen standardisierten Prozess zur Klassifizierung von KI's geben. Denkbar sind hier Vorgehensweisen wie bspw. die bereits oben genannte ISO26262 in der Systeme nach ASIL Levels klassifiziert werden oder die Darstellung der Energie-Effizienz bei Elektrogeräten.

Landesregierung Baden-Württemberg

Stellungnahme

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

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

Stellungnahme

Interoperabilität zwischen den verschiedenen Datenquellen im Gesundheitswesen ist nur über die Nutzung von Standards umsetzbar.

Standards müssen entlang der Versorgungskette entwickelt werden; derzeit sind zu viele Brüche und isolierte Betrachtungen vorhanden.

Internationale Standards müssen gefördert und hierzu in internationalen Standardisierungsgremien mitgearbeitet werden, um die nationalen Bedarfe einzubringen.

Die Entwicklung von Standards im Gesundheitswesen muss Aufgabe der Gemeinschaft sein, dadurch sollten Anwender, Industrie und weitere Stakeholdern eingebunden werden. Hier besteht die Gefahr der Überregulierung durch die Selbstverwaltung.

Dabei sollte auf bereits vorhandene Standards zurückgegriffen werden.

Fehlende Maßnahmen

(Bereits vorhandene) Standards im Gesundheitswesen müssen verbindlich genutzt werden.

Nicht vorhandene Standards, z.B. im Bereich der Pflege, müssen (weiter)entwickelt werden.

Die Aufwände müssen jeweils refinanziert werden.

VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

Stellungnahme

Wichtig ist insbesondere eine Standardisierung, um

- den Austausch von Daten zu erleichtern, sowie
- ethische Leitlinien im gesellschaftlichen Konsens zu vereinbaren und in „technischer“ Form festzuhalten, so dass sie einem KI-Entwickler einen Handlungsrahmen geben

Deutsche Telekom AG

Stellungnahme

Standardisierung hilft höhere Qualitätsniveaus zu erreichen und trägt zu einer verbesserten Interoperabilität von IT-Systemen bei. Gegenwärtig ist der Standardisierungsgrad bei KI aber noch weniger ausgeprägt als in anderen Teilbereichen der Informatik. Der Bedarf für einheitliche Standards wächst in der KI jedoch mit der zunehmenden Verbreitung ihrer Anwendungen. Hier gilt es an Vorarbeiten und Erkenntnisse, z. B. der Plattform Industrie 4.0 oder der 3GPP zu 5G, anzuknüpfen. Standards zu schaffen ist vorrangige Aufgabe der Industrie. Standards erleichtern zudem die Implementierung neuer Technologien insbesondere für den Mittelstand und über europäische Ländergrenzen hinweg. Dabei gilt es, für internationale Akzeptanz europäischer Standards zu werben. Standardisierungsorganisationen wie DIN und ISO haben bereits Arbeitsgruppen eingesetzt, die Qualitätsstandards für KI-Systeme definieren.

Deutsche und europäische Unternehmen werden in der Welt als vertrauenswürdige Partner wahrgenommen. Die Programmierung von KI-Algorithmen orientiert sich am jeweiligen Rechtsrahmen und Werteverständnis. Dafür braucht es in Deutschland ein eigenes Werteverständnis für die KI-Entwicklung. Im globalen Wettbewerb kommt es darauf an, wer KI-Grundlagen beherrscht, die KI-Schlüsselprodukte baut und sich auf vertrauenswürdige Entwicklungs- und Nutzungsregeln verpflichtet. Für die Entwicklung von KI in Deutschland und Europa wird digitale Ethik als ein wesentlicher Erfolgsfaktor gesehen. Sie ist Wegbereiter für Fortschritt und Vertrauen.

Fehlende Maßnahmen

Zum Umgang mit geistigem Eigentum und der damit zusammenhängenden Förderung technologischer Innovationen im privaten Sektor gibt es inzwischen zwei widersprüchlich erscheinende Ansätze: Anreize zur Innovation durch das Recht auf exklusive Vermarktung in Form von Patenten und Urheberrechten oder aber Sicherung des offenen Zugangs zu bestehenden Innovationen, um die Weiterentwicklung der nächsten Generation oder hierauf fußender Anwendungen zu fördern. Nach Ansicht der Deutschen Telekom ist zur Beschleunigung der Entwicklung bei KI beides gleichzeitig notwendig und möglich:

- Anreize für Innovationen müssen bestehen bleiben, indem eine Vermarktung abgesichert bleibt. Gleichzeitig sollten Instrumente zur Verfügung stehen, essentielle Entwicklungen auf Basis fairer Bedingungen für Anwender oder sogar Wettbewerber zu öffnen. Dabei ist das in den letzten Jahrzehnten gewachsene Ökosystem freier und offener Software aus der Softwareentwicklung nicht mehr wegzudenken und dementsprechend zu schützen.
- Mit der Beschränkung der Instrumente zur Sicherstellung offenen Zugangs auf kritische und essentielle Entwicklungen und die Zusicherung eines fairen Ertrags wird sowohl dem Vermarktungs- als auch dem Zugangsinteresse Rechnung getragen.

- Der gleiche Mechanismus ist parallel auf Streitfälle zur Interoperabilität anwendbar: Essentielle KI-Systeme, KI-Plattformen oder ihnen zugrundeliegende Datenpools sollten Schnittstellen für angrenzende Entwicklungen anbieten, dafür aber einen fairen Ausgleich verlangen dürfen.

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Stellungnahme

Die deutschen Normungsorganisationen DIN und DKE mit ihren Experten haben eine führende Rolle bei der Gestaltung von internationalen Standards, allerdings werden im Bereich KI Experten in Asien (Korea, China) sehr stark finanziell unterstützt, um deren Ziele internationale durchzusetzen. Hier wäre eine „Expert-Fond“ zur Teilnahme an int. Standardisierungsmaßnahme eine effektive Möglichkeit auch stärker im KI Bereich die Standardisierung zu beeinflussen.

Stadtwerke München GmbH

Stellungnahme

Unter technischen Gesichtspunkten ist Standardisierung grundsätzlich zu befürworten, da auf der Basis von Standards jedem Verwender (Sender und Empfänger) der Daten bekannt ist, was mit diesen Daten gemacht werden darf. Des Weiteren wird der Austausch von Daten durch die Standardisierung vereinfacht und beschleunigt. Wichtig ist es, dass die Ausgestaltungs- und Umsetzungsmöglichkeiten der Standardisierung in einem Prozess erfolgt, bei dem alle Beteiligten eingebunden sind. Bei der Standardisierung ist jedoch darauf zu achten, dass hierbei keine Datenschutzrisiken entstehen, wenn z. B. für die Einhaltung des Datenschutzes ausschließlich auf die jeweilige Datenart und den entsprechenden Standard abgestellt wird. Dies kann dazu führen, dass im Hinblick auf den vermeintlich „sicheren“ Standard kein ausreichendes Sensibilitätsniveau mehr besteht.

Verein Deutscher Ingenieure VDI e.V.

Stellungnahme

Normen und Standards ermöglichen die rasche Umsetzung innovativer Ideen in marktfähige Produkte und sind damit ein entscheidender Schlüssel für die internationale Wettbewerbsfähigkeit, dies gilt insbesondere für die erfolgreiche Nutzung der KI. VDI-Richtlinien definieren den hohen Qualitätsstandard technischer Prozessabläufe und Produkte und geben über Ländergrenzen hinweg konkrete Handlungsempfehlungen und Orientierung. Schon heute definiert die Richtlinienreihe VDI/VDE 3550 „Computational Intelligence“ wichtige KI-Begriffe.

Evangelische Kirche in Deutschland

Fehlende Maßnahmen

Bei der Wahl und Entwicklung von Standards sind die ethischen/normativen Aspekte der Alternativen einzubeziehen.

Wirtschaftsrat der CDU e. V.

Stellungnahme

- Europäischen Fahrplan zu KI aufsetzen. Die Etablierung von europäischen Standards hilft, Wettbewerb durch Interoperabilität zu befördern und nicht zuletzt auch eine technische Dominanz von amerikanischen und asiatischen Technologieunternehmen zu vermeiden. Der europäische digitale Binnenmarkt ist der geeignete Rahmen, innerhalb dessen beispielsweise rechtliche und ethisch harmonisierte Standards entwickelt und Forschungskooperationen aufgesetzt werden müssen.
- Handelsabkommen der Europäischen Union als Vehikel für KI Förderung nutzen. Die Bundesregierung sollte schon jetzt darauf hinwirken, dass die Europäische Union Handelsabkommen mit den im Bereich KI führenden Ländern abschließt, um den weltweiten Technologietransfer und Marktzugang für KI Technologie auf globaler Ebene voranzubringen. Dies fördert die europäische Rechtsdurchsetzung und stärkt das gemeinsame Verständnis von KI-Anwendungen. Im Zuge der anstehenden Reform der WTO gilt es, einheitliche Standards bei der Erzeugung, Verarbeitung und Speicherung von Daten zu setzen, die als Minimalkatalog bei bilateralen und regionalen Handelsabkommen zu berücksichtigen sind.
- Angemessene Behandlung von unethisch oder ungesetzlich erhobenen Daten prüfen. Die Bundesregierung sollte mit Blick auf den angestrebten Handel Lösungsansätze dafür erarbeiten, wie mit KI Anwendungen umzugehen ist, die auf der Basis von Datenverarbeitung entwickelt wurden, die nicht den ethischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen in Europa entsprechen.

Deutscher Gewerkschaftsbund (DGB)

Stellungnahme

Der DGB begrüßt, dass die Bundesregierung im Feld der Standards und der Normung sich zu dem Ziel der Interoperabilität bekennt. Offene Schnittstellen und Interoperabilität sind essenziell, um der Entstehung von Marktmacht (Monopol- und Oligopol-Bildungen) durch technische Vorgaben der jeweiligen Unternehmen und daraus resultierenden technischen und organisatorischen Abhängigkeiten vorzubeugen. Normungsprozesse müssen transparent sein und die Zuständigkeiten von Gesetzgeber und Sozialpartnern respektieren.

Vanderlande GmbH

Stellungnahme

Normen und Standards bilden sich wirkungsvoll aus der praktischen Nutzung heraus.

GFT Technologies SE

Stellungnahme

Standardisierungsarbeit muss in Deutschland und Europa ausgebaut werden. Dadurch können wir die globale Wettbewerbsfähigkeit unserer Produkte und Services stärken.

Fehlende Maßnahmen

1) Start einer Initiative, um europäische Interessen in internationalen Standardisierungsgremien stärker gemeinsam zu vertreten. 2) Stärkeres Engagement für die Entwicklung offener und internationaler Standards 3) Finanzielle Anreize für Einzelpersonen, Unternehmen und Forschungsinstitute, die sich in der Standardisierungsarbeit im Bereich KI engagieren

TechUnite und HTW Berlin

Stellungnahme

Die Bundesrepublik hat den Zeitpunkt zur Standardsetzung verschlafen. Standardisierungsgremien kommen seit Jahren aus ihren Konsensrunden nicht raus. Hier bin ich sehr pessimistisch.

Fehlende Maßnahmen

siehe oben.

A-Triple-C

Stellungnahme

Immer gut, gerne auch EU- weit, aber analog Ordnungsrahmen bitte agil und nicht langsam und immer noch nicht perfekt.

Faszinierend wären Standards zur ethischen KI als attraktiver Markenkern einer europäischen KI-Vision zur Differenzierung von der amerikanischen und chinesischen Strategie.

Stellungnahme

Die erfolgreiche und sichere Nutzung von KI bedarf gemeinsamer Standards, welche im Idealfall europaweit oder gar weltweit gelten. Standards sollten Kompatibilität, Transferbarkeit und Sicherheit von KI-Systemen regeln.

Die technischen Grundlagen von KI, etwa die Standardisierung von Begriffen und die technische Klassifizierung und Einordnung von KI-Systemen, werden aktuell von ISO (für Deutschland ist hier DIN beteiligt) vorangetrieben und sind dort gut abgebildet. Ethische Aspekte sind dort aber kein zentraler Punkt – hier müssen Deutschland und Europa selbst aktiv werden und Standards setzen, etwa durch aktive Unterstützung der High-Level Expert Group on AI der EU-Kommission. Die Ergebnisse der Enquete-Kommission KI sowie der Datenethikkommission sollten hier berücksichtigt werden.

Viele Bereiche, die KI berührt, sind schon in anderen Standards und Regulierungen abgebildet. Hier muss überprüft werden, welche schon bestehenden Regeln in Zukunft auf KI angewendet werden können und welche nicht (ISO-Normen zum Cloud-Datenschutz könnten beispielsweise gut auf KI-Systeme angewendet werden). So sollte nicht jeder Bereich, den KI betrifft, neu standardisiert und reguliert werden. Stattdessen sollte analysiert werden, welche Aspekte von KI schon durch bestehende Regeln abgedeckt sind, welche dieser Regeln auch für die Anwendung auf KI tauglich sind, und wo es noch Lücken gibt. TÜV NORD sitzt am Schnittpunkt zwischen Standardisierung, Regulierung und Wirtschaft und weiß daher, welche Regeln wo praktikabel angewendet werden können, und wo sie ungeeignet sind oder Anpassungen benötigen.

Wichtigste Maßnahmen:

- Start einer Initiative, um europäische Interessen in internationalen Standardisierungsgremien stärker gemeinsam zu vertreten.
- Stärkeres Engagement für die Entwicklung offener und internationaler Standards.

Fehlende Maßnahmen

Wie in der Stellungnahme angesprochen sollten bestehende Standards und Regulierungen darauf überprüft werden, inwieweit sie auch für die Anwendung auf KI tauglich sind.

Deutsche Umwelthilfe

Stellungnahme

Große Chance als EU hier die Standards zu setzen bevor andere es tun – ob private Akteure oder andere Staaten.

Bundesverband Digitale Wirtschaft

Stellungnahme

Die digitale Wirtschaft plädiert für umfassende Transparenz über die Datenverwendung, -verarbeitung und -austausch bei Künstlicher Intelligenz und der BVDW begrüßt daher eine Initiative für ein gemeinsames Standardisierungsgremium unter Berücksichtigung der Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen.

Der BVDW ist davon überzeugt, dass nur eine solche transparente Auskunft das Vertrauen in die Technologie aufbauen kann. Ziel ist es, den:die Endverbraucher:in für die Technologie zu sensibilisieren.

Die Digitalisierung treibt die globale Vernetzung voran und maschinelles Lernen sowie Künstliche Intelligenz werden immer stärker eingesetzt. Bei Verbraucherinnen und Verbrauchern macht sich indes Skepsis bemerkbar: Viele äußern die Sorge, dass sie nicht genau nachvollziehen können, welche Daten diese Algorithmen erheben, wie sie verwendet werden, mit welcher (wirtschaftlichen) Intention dies geschieht und an welche Stellen diese zu welchem Zweck ggfls. weitergegeben werden.

Standardisierung hilft höhere Qualitätsniveaus zu erreichen und trägt zu einer verbesserten Interoperabilität von IT-Systemen bei. Gegenwärtig ist der Standardisierungsgrad bei KI aber noch weniger ausgeprägt als in anderen Teilbereichen der Informatik. Der Bedarf für einheitliche Standards wächst in der KI jedoch mit der zunehmenden Verbreitung ihrer Anwendungen. Diese Sorgen möchte der BVDW aufgreifen und Transparenz über die Verwendung und Verarbeitung von KI verwendeten und von IoT-Geräten erhobenen Daten schaffen. Die Branche ist sich einig: 96 Prozent der vom BVDW befragten Mitgliedsunternehmen gaben 2018 an, dass Verbraucherinnen und Verbraucher erfahren sollten, welche Daten die jeweiligen Endgeräte zu welchem Zweck an welche Empfänger übermitteln. Quelle: <https://www.bvdw.org/presse/detail/artikel/digitalbranche-befuerwortet-datentransparenz-bei-iot-geraeten/>

Zudem möchte der:die Enverbraucher:in informiert werden, wenn er:sie nicht mit einem Menschen kommuniziert. Maschinengetriebene Kommunikation wie beispielsweise mit Chatbots sollten daher gekennzeichnet werden. Die Digitalwirtschaft möchte so einen aktiven Beitrag leisten, Akzeptanz und Vertrauen in die Datenökonomie zu stärken.

Eine Möglichkeit, diese Transparenz zu schaffen, ist eine Auskunft über die künstlichen Intelligenz voranzusetzen:

- Welche Daten liegen dem Algorithmus zugrunde?
- Woher stammen die Daten, bzw. wem gehören sie/wer hat sie ursprünglich erhoben?
- Bei Datenpartnerschaften: unter welchen Bedingungen wurden die Daten von wem zugänglich gemacht/zusammengeführt?
- Mit welcher Intention wurde der Algorithmus geschrieben?
- Welches Business Model/wirtschaftlichen Interessen liegt hinter der KI?

Wie ist das Entwicklerteam zusammengestellt (Diversität sicher stellen, um einen pluridisziplinären Ansatz und einen repräsentativen Querschnitt der Gesellschaft dazustellen, Vermeidung von einem eingebauten, diskriminierenden Bias)

Der BVDW begrüßt daher eine Initiative für ein gemeinsames Standardisierungsgremium unter Berücksichtigung der Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen.

Zeppelin Universität gGmbH

Stellungnahme

Standardisierung ist zu begrüßen, aber er ist ein langer und mühsamer Prozess.
Wir brauchen für KI einen „Standardisierungs-Turbo“!

Der Markt macht De-Facto-Standards.

In diesem Bereich werden die Standards die cloudbasierten KI-Dienste setzen.

MWE

Stellungnahme

Standards werden nicht gesetzt, sie finden statt. Dieses Zitat dokumentiert, dass Anwendungen über eine entsprechende mengenhafte Verbreitung quasi Standards setzen.

Fehlende Maßnahmen

Bevor Normungs- und Standardisierungsgremien in ihrer aufwändigen Arbeit Standards designen, sollten Experten ein Scouting nach praxisnahen Standards und Technologie, die diese Standards unterstützt durchführen, um relevante Standards zu entwickeln.

Verband der TÜV e.V. (VdTÜV)

Stellungnahme

Hohe Bedeutung von internationalen Standards für die Erlangung eines hohen sicherheitstechnischen Niveaus für die Anwendung von KI.

Fehlende Maßnahmen

Derzeit keine Standards vorhanden. Die Einhaltung der noch zu schaffenden Standards für die KI-Anwendung ist dabei periodisch durch unabhängige Dritte zu prüfen.

ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft

Stellungnahme

Nicht von oberster Priorität

AOK Nordost

Stellungnahme

Die fehlende Umsetzung etablierter internationaler Standards für den Datenaustausch im deutschen Gesundheitswesen ist ein weiteres wesentliches Hindernis für den praktischen Einsatz von KI Technologien. Die dafür von IHE (Integrated Health Enterprise) entwickelten Standards z. B. FHIR -HL7 (Fast Healthcare Interoperability Resources – Health Level 7) sind bereits in vielen europäischen Gesundheitssystemen und lokalen deutschen Systemen etabliert.

Deutsche Standardisierungsvereine wie IHE Deutschland e. V. und HL7 Deutschland e. V. beteiligen sich zwar seit langem an deren Entwicklung, eine bundesweite Umsetzung scheidet jedoch bislang am fehlen verbindlicher Vorgaben und der fehlenden Überwachung und Umsetzungsunterstützung durch ermächtigte Organisationen. Es ist also nicht ausreichend sich an der Entwicklung internationaler Standards zu beteiligen, sondern diese müssen auch rechtsverbindlich eingefordert und organisatorisch enabled werden.

Die in den aktuellen IHE-FHIR Standards enthaltenen Vorgaben sind jedoch oft noch nicht ausreichend, um die für KI Technologien notwendige Strukturierung und Extraktion von Fakten und Metadaten (z. B. aus Texten und Bildern) bereit zu stellen. Für den erfolgreichen Einsatz von KI Technologien müssen diese um geeignete Ontologien und Datengraphen, wie z. B. im SARNATH Projektantrag – verteilte Datenbasis für Health KI Anwendungen im BMWI Programm smarte Datenwirtschaft vorgeschlagen, erweitert werden.

Fehlende Maßnahmen

Die Schwerpunkte zum Handlungsfeld 10 Standards setzen sollten deshalb um die Punkte

- Umsetzung internationaler Standards durch verbindliche Vorgaben und ermächtigte Organisationen in Deutschland
- Weiterentwicklung internationaler Standards für Datengrundlagen zur Entwicklung und Anwendung von KI-Technologien

Institut für Mittelstandsforschung

Stellungnahme

Deutsche Gremien arbeiten zur Standardisierung und Normierung (beispielsweise der DIN) sehr erfolgreich. Daher sollten diese Institutionen von der Bundesregierung intensiv in die Entwicklung internationaler Standards und Normen und deren Verbreitung eingebunden werden.

Die spezifischen Bedürfnisse des wirtschaftlichen Mittelstandes sollten bei der Normierung berücksichtigt werden.

Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe

Fehlende Maßnahmen

- Identifikation relevanter und zu standardisierender Themen
- Strategieentwicklung, um schneller zu europäischen Standards zu kommen

Verband der Automobilindustrie e. V.

Stellungnahme

Internationale Standards sollten angestrebt werden.

Software AG

Fehlende Maßnahmen

Um Unternehmen zusätzliche Anreize zu geben, sich in die Standardisierung einzubringen, sollten ihren Aktivitäten in den internationalen Standardisierungsorganisationen/-gremien durch entsprechende Förderprogramme des BMWi unterstützt werden.

Deutscher Designtag e. V.

Stellungnahme

Die Ausführungen beschreiben den Handlungsbedarf aus unserer Sicht zutreffend und vollständig

NXP Semiconductors Germany GmbH

Stellungnahme

Wir verweisen an dieser Stelle auf unsere Stellungnahme zum Handlungsfeld 7 zu den fehlenden Mindeststandards für die Sicherheit von vernetzten Systemen.

Fehlende Maßnahmen

Entwicklung von internationalen Standards, die das Vertrauen in KI-basierte Verfahren und Systeme erhöht und unsere zugrunde gelegten Wertvorstellungen beim Einsatz von KI-Systemen und deren Nutzung technisch sicherstellt.

Centre for art and experimentation/CFAX GmbH

Stellungnahme

Go for it!

Deutscher Industrie- und Handelskammertag

Stellungnahme

*Hohe Datenschutz- und IT-Sicherheitsstandards als Vorteil nutzen: Hohe Datenschutz- und IT-Sicherheitsstandards sollten im Sinne eines Wettbewerbsvorteils genutzt werden („vertrauenswürdige KI made in Germany“). In Deutschland entwickelte Standards wie das RAMI 4.0 im Bereich Industrie 4.0, sollten ein wesentlicher Bestandteil europäischer Standardisierungslösungen werden. Bei Standardisierungsprozessen sollte, z. B. durch finanzielle Unterstützung, die Beteiligung von kleinen und mittelständischen Unternehmen an den Prozessen verbessert werden. Eine andere Möglichkeit wäre, das Engagement von Forschungseinrichtungen beispielsweise aus dem Kontext sichere Industrie 4.0 in den internationalen Standardisierungsgremien zu verstärken. Standards sollten transparent dargestellt werden, um Unternehmen die Möglichkeit zu geben, sich an diese zu halten.

Bitkom e.V.

Stellungnahme

Die Standardisierung im KI-Bereich spielt eine wichtige Rolle im globalen Wettbewerb. Gemeinsam mit Wissenschaft und Wirtschaft sollen entsprechende Handlungsoptionen geprüft werden. Diese Verständigung und Kooperation wird entscheidend sein für die Durchschlagskraft und den Erfolg entsprechender Maßnahmen.

Deutschland nimmt bereits eine führende Rolle in der internationalen Standardisierung im KI-Bereich auf ISO-Ebene ein. Über DIN ist Deutschland sowohl international im ISO/IEC JTC 1 SC 42, das sich federführend mit der KI-Standardisierung befasst, als auch national im entsprechenden Spiegelgremium sehr gut aufgestellt. Die aktiv Mitwirkenden umfassen sowohl Wissenschaft als auch ein Spektrum der Wirtschaft von KMUs bis zu großen, global tätigen Unternehmen. Wir unterstützen die Initiativen des DIN, dieses Gremium in Deutschland weiter bekannt zu machen und für die aktive Mitarbeit zu werben.

Daneben finden in IEEE im Rahmen der „Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems“ wichtige Standardisierungsarbeiten statt, die insbesondere soziale und politisch relevante Fragen global bearbeiten. Das IEEE Gremium ist überdies mit dem Gremium ISO/IEC JTC 1 SC 42 in einer Liäson verbunden.

Mit diesen beiden Gremien befinden sich handlungsstarke Aktivitäten im Bereich der KI-Standardisierung auf dem Weg. Diese Gremien sollten unterstützt werden. Eine Proliferierung der Standardisierung im KI-Bereich sollte, wenn möglich, verhindert werden. Denn KI braucht klare, globale Standards, um von der deutschen Industrie erfolgreich im internationalen Markt eingesetzt und angeboten zu werden. Andere Standardisierungsgremien sollten sich primär an der Arbeit von ISO/IEC JTC 1 SC 42 orientieren, wenn es etwa darum geht, KI-Technologien in andere Technologiefelder zu integrieren. Wichtig wäre in diesem Zusammenhang, eine Koordinierung bei der KI-Standardisierung in IoT, Cloud Computing, Trustworthiness und vertikalen Anwendungen anzustreben. Dies sollte im Eckpunktepapier entsprechend angeregt werden.

Deutschland und Europa sollten insbesondere ihre Anforderungen in die globalen Standardisierungsprozesse einbringen. Wir unterstützen daher eine Initiative, die darauf ausgerichtet ist, entsprechende Anforderungen zu formulieren und, z. B. über die bestehende A-Liäson der Europäischen Kommission mit ISO/IEC JTC 1, vorzubringen. Wir möchten jedoch darauf hinweisen, dass dies kein koordiniertes Vorgehen der Interessenvertretung sein kann, da dies aufgrund der Mitgliederstruktur in ISO nicht möglich ist.

Die Aktivitäten in der Standardisierung werden komplementiert durch Open Source Projekte im Bereich der Künstlichen Intelligenz. Auch diese sollten Berücksichtigung finden, unterstützt und gefördert werden. Gerade Open Source Entwicklungen ermöglichen den breiten Umgang mit neuen Technologien und tragen zur Akzeptanz dieser sowie zur Übernahme der Technologien bei.

Fehlende Maßnahmen

- ? Start einer Initiative, um europäische Anforderungen in internationalen Standardisierungsgremien einzubringen, z.B. über die A-Liäson der Europäischen Kommission mit ISO/IEC JTC 1.
- ? Unterstützung bei der Entwicklung offener und internationaler Standards insbesondere in den bereits aktiven Gremien in ISO/IEC JTC 1 und in IEEE.
- ? Unterstützung von Open Source Projekten im KI-Bereich zur komplementären Unterstützung der Standardisierungsmaßnahmen und zur Förderung der Akzeptanz und Vertrautheit mit neuen Technologien.

Bundesärztekammer

Stellungnahme

Standards sind unzweifelhaft die Grundvoraussetzung für eine Vernetzung und bereichsübergreifende Datennutzung von KI. Im deutschen Gesundheitswesen sind hier immer noch nicht die Grundlagen vollständig geschaffen, die einen deutschlandweiten (von Europa ganz zu schweigen) und sektorübergreifenden Austausch von Daten zur Verbesserung der Versorgung ermöglichen. Sind die technischen Infrastrukturen hier geschaffen, fehlt eine Einigung auf semantische Standards, also eine gemeinsame Sprache. Hier gibt es viele Angebote, aber keine einheitliche Festlegung. Daher sollte das Engagement der Bundesregierung sich nicht nur auf die „Entwicklung“ offener und internationaler Standards beziehen, sondern auch Maßnahmen diskutieren, wie bereits existierende Standards in einzelnen Anwendungsbereichen sinnvoll durchgesetzt werden können. Hier stehen vielfältige Interessen quer zueinander und bedürfen politischer Moderation.

Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft (ver.di)

Stellungnahme

Das Bekenntnis der Bundesregierung zu offenen Standards und dem Normungsziel der Interoperabilität ist besonders begrüßenswert. Offene Schnittstellen und Interoperabilität sind essenziell, um der Entstehung von Marktmacht (Monopol- und Oligopol-Bildungen) durch technische Vorgaben der jeweiligen Unternehmen bzw. proprietären Standards und daraus resultierenden technischen und organisatorischen Abhängigkeiten vorzubeugen und Wettbewerb zu fördern, der auf Qualität und Innovation gerichtet ist. Normungsprozesse müssen transparent sein und die Zuständigkeiten von Gesetzgeber und Sozialpartnern respektieren. Die im Eckpunktepapier dazu aufgeführten Handlungsoptionen sind allerdings noch recht knapp und vage und geben Anlass zu der Befürchtung, dass die außerordentliche Relevanz dieses Handlungsfeldes bei den bisherigen Überlegungen der Bundesregierung zur KI-Strategie noch nicht ausreichend Niederschlag gefunden hat. Wenn öffentliche Fördermittel bei der Entwicklung von neuen, Standardisierenden Technologien oder neuen Standards selbst im Spiel sind, muss sichergestellt werden, dass diese öffentlich bleiben und nicht privatisiert bzw. monopolisiert werden können. Daher sollte ein entsprechender Querbezug zum Handlungsfeld 2, Transfer in die Wirtschaft, hergestellt werden.

Fehlende Maßnahmen

Hier oder im Handlungsfeld 2, Transfer in die Wirtschaft, muss klargestellt werden, dass neue Standards oder Standardsetzende Aspekte neuer Technologien, die unter Einsatz öffentlicher Fördermittel hervorgebracht wurden, nicht privatisiert bzw. monopolisiert werden dürfen, sondern offene Standards bleiben müssen.

SAP SE

Stellungnahme

Standards können den KMU die Implementierung der neuen Technologien erleichtern. Hierbei muss aber im Detail geklärt und erklärt werden, auf welche Standards das Eckpunkte-Papier abzielt. DIN und ISO haben beispielsweise Arbeitsgruppen eingesetzt, die Qualitätsstandards für KI-Systeme definieren. Technische Standards und Kommunikationsstandards für KI sind aber bisher weniger in der Diskussion als zum Beispiel im Zuge der Industrie 4.0, wo RAMI 4.0, OPC-UA oder andere Standards von zentraler Bedeutung sind.

Techniker Krankenkasse

Stellungnahme

siehe auch die Ausführung zu Handlungsfeld 7

VDMA e. V.

Stellungnahme

Normen und Standards werden bei der Umsetzung von KI eine entscheidende Rolle spielen. So werden nicht nur neue Erkenntnisse als Stand der Technik in die Breite der Anwendungen und Märkte gebracht, sie helfen auch, den Ordnungsrahmen flexibel und innovationsfreundlich zu gestalten. Normen und Standards sind zudem unbedingt notwendig, um das Problem von Interoperabilität und Datennutzung anzugehen. Normung und Standardisierung ist ein wirtschaftsgetriebener transparenter Prozess. Zur praktischen Realisierung von im Kontext spricht sich der VDMA für ein erfolgreiches Zusammenspiel von konsensbasierter Normung und Konsortialstandards aus.

Wichtig ist dabei aber die Unterscheidung, dass bei der Konkretisierung von Richtlinien und Verordnungen – grundsätzliche Schnittstellen und Anforderungen – auf konsensbasierte Normen gesetzt werden muss, wie es z.B. im Bereich der Maschinensicherheit etabliert ist. In allen anderen Fällen können auch Standards wie z.B. OPC-UA zur Anwendung kommen.

Stellungnahme

Im Bereich der KI hat die Entwicklung europäischer und internationaler Normen und Standards oberste Priorität. Das deutsche Engagement in den entsprechenden Gremien bei ISO, IEC, CEN und CENELEC ist zu erhöhen. Die Festschreibung einer „europäischen Initiative, um europäische Interessen in den internationalen Standardisierungsgremien stärker gemeinsam zu vertreten“ lehnen wir in der von der Bundesregierung gewählten Formulierung ab. Aktuell haben alle 34 Mitglieder der europäischen Normungsorganisationen eine eigenständige Stimme bei den internationalen Normungsorganisationen ISO und IEC. Dies muss unbedingt erhalten bleiben. Die von der Bundesregierung gewählte Formulierung könnte bei ISO und IEC-Mitglieder den Eindruck erwecken, Europa würde in der internationalen Normung sogenanntes „Blockvoting“ betreiben und solle demzufolge künftig nur noch eine Stimme haben. Eine europäische Koordination bei internationalen Normungsprojekten ist gleichwohl wünschenswert und wird von den nationalen Normungsorganisationen in Zusammenarbeit mit den europäischen Normungsorganisationen CEN und CENELEC verfolgt. Open Source- und Konsortialstandards, die nicht nach den WTO-/TBT-Kriterien (https://www.wto.org/english/tratop_e/tbt_e/tbt_e.htm) entstanden sind, sollten grundsätzlich nicht zur Konkretisierung von Rechtsvorschriften herangezogen werden.

Bezüglich der zweiten vorgeschlagenen Maßnahme ist der Begriff eines „offenen Standards“ zu definieren. Ein Vorschlag: „Ein offener Standard ist ein für die allgemeine Öffentlichkeit mit gleichberechtigtem Zugang bereitgestelltes Dokument, Format oder Protokoll, das in einem gemeinschaftlichen und durch eine übereinstimmende Meinung getragenen transparenten und regelbasierten Prozess unter Beteiligung von interessierten Kreisen entwickelt oder gebilligt wird. Ein offener Standard ist für alle Marktteilnehmer leicht zugänglich, kann jederzeit mit Beteiligung von interessierten Kreisen weiterentwickelt werden und ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren. Getragen von einer anerkannten Organisation wird ein offener Standard zur öffentlichen Verwendung in Umlauf gebracht. Er wird kostenfrei oder kostenpflichtig verfügbar gemacht und ist im Rahmen seines Anwendungsbereichs ohne Einschränkungen einsetzbar. Seinem Wesen nach enthält ein offener Standard keine rechtlichen oder technischen Bestimmungen, die seine Verwendung in irgendeiner Weise einschränken. Etwaige bekannte Patente oder andere Schutzrechte sind mindestens gemäß FRAND (en: Fair, Reasonable and Non Discriminatory) vereinbart.“

Wir schlagen auf dieser Grundlage folgenden Formulierungsvorschlag als Alternative für den ursprünglichen Text vor: Wer die Standards setzt, bestimmt den Markt. Internationale Normen und Standards sorgen für den Abbau technischer Handelshemmnisse, schaffen Vertrauen, unterstützen die Öffnung von Märkten und erhöhen damit die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft. Normen und Standards erhöhen die Nutzerfreundlichkeit von Anwendungen, tragen zur Sicherheit von Produkten und Prozessen bei, schaffen Vergleichbarkeit und ermöglichen Interoperabilität. Die Präsenz der deutschen Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft in den europäischen und internationalen Normungsgremien ist sicherzustellen und zu intensivieren.

- Start einer die Wirtschaft und Wissenschaft einbeziehenden Initiative, um die Präsenz deutscher Expertinnen und Experten in europäischen und internationalen Standardisierungsgremien zu verstärken.
- Koordinierende Rolle der nationalen Normungsorganisationen nutzen: Angelehnt an das Standardization Council Industrie 4.0 muss eine vergleichbare Koordinierung der Normungslandschaft auch im Feld der KI erfolgen.
- Die Entwicklung maschinenlesbarer und von Maschinen interpretierbarer Normen und Standards sollte von Deutschland ausgehen, in Europa forciert und letztlich als internationales Projekt realisiert werden.

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 Maß-

nahmen hinaus, da Normung und Standardisierung als integraler Bestandteil für viele der vorgeschlagenen Maßnahmen der KI-Strategie verstanden werden sollten. Daher empfehlen wir:

1. Start einer die Wirtschaft und Wissenschaft einbeziehenden Initiative, um die Präsenz deutscher Expertinnen und Experten in europäischen und internationalen Standardisierungsgremien zu verstärken. Die Mitwirkung von Wissenschaftlern, aber auch von Startup- und KMU-Vertretern, in der europäischen und internationalen Normungsarbeit ist gegebenenfalls zu fördern.
2. Koordinierende Rolle der Normungsorganisation nutzen: Nur durch Normen und Standards können oftmals hoch komplexe Abläufe herstellerübergreifend definiert werden und damit über Unternehmensgrenzen hinweg zur Anwendung kommen. Um Marktanforderungen möglichst zeitgleich zur Entwicklung von Innovationen zu definieren, ist eine Bündelung der Kräfte aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik unter Koordination der neutralen, nationalen Normungsorganisation DIN notwendig. Mit der Deutschen Normungsstrategie haben DIN sowie die für die Normung im Bereich Elektrotechnik zuständige DKE den Auftrag zum Aufbau offener Moderations- und Koordinationsplattformen erhalten. Angelehnt an das Standardization Council Industrie 4.0 muss eine vergleichbare Koordination der Normungslandschaft auch im Feld der KI erfolgen.
3. Die Entwicklung maschinenlesbarer und von Maschinen interpretierbarer Normen und Standards sollte von Deutschland ausgehen, in Europa forciert und letztlich als internationales Projekt realisiert werden.

3M Deutschland GmbH

Stellungnahme

Die Entwicklung von Standards muss im Gesundheitswesen entlang der Versorgungskette erfolgen. Derzeit existieren viele Brüche und isolierte Betrachtungen.

Die Nutzung internationaler Standards ist gegenüber nationalen Vorhaben zu bevorzugen und verbindlich einzufordern.

Die Mitarbeit in internationalen Standardisierungsorganisationen bieten dem Individuum und dem Arbeitgeber leider nur begrenzten Nutzen, weshalb kaum Mitarbeiter entsendet werden, um dort mitzuarbeiten und nationale Bedarfe einzubringen. Wie ist eine Incentivierung für die Aufwände möglich?

Die Entwicklung von Standards im Gesundheitswesen muss Aufgabe der Gemeinschaft sein, unter Einbindung von Anwendern, Industrie und Stakeholdern. Im Gesundheitswesen ist die Gefahr der Überregulierung durch die Selbstverwaltung zu beachten.

Fehlende Maßnahmen

Incentivierung der Standardisierungsarbeiten?

Bundesverband Gesundheits-IT – bvitg e.V.

Stellungnahme

- Interoperabilität zwischen den verschiedenen Datenquellen im Gesundheitswesen ist nur über die Nutzung von Standards umsetzbar.

- Standards müssen entlang der Versorgungskette entwickelt werden; derzeit sind zu viele Brüche und isolierte Betrachtungen

Fehlende Maßnahmen

- (Bereits vorhandene) Standards im Gesundheitswesen müssen verbindlich genutzt werden.
- Nicht vorhandene Standards, z. B. im Bereich der Pflege, müssen (weiter)entwickelt werden.
- Die Aufwände müssen jeweils refinanziert werden.

VDI Technologiezentrum GmbH

Stellungnahme

Angesichts der Vielzahl an möglichen Kommunikationsarchitekturen und Schnittstellen stellt die erfolgreiche Nutzung der KI hohe Anforderungen an die Interoperabilität aller involvierten Systeme, insbesondere im Bereich der Gesundheitsversorgung, dar. Die Schaffung einheitlicher Rahmenbedingungen für die Nutzung der KI halten wir deshalb für besonders wichtig.

Die von der Plattform Industrie 4.0 angestoßenen Aktivitäten zum Standardisierungsbedarf im Kontext von Vernetzung und Interoperabilität könnten hier als Vorbild dienen.

Fehlende Maßnahmen

Aus unserer Sicht sollte folgender Punkt verstärkt in diesem Handlungsfeld berücksichtigt werden:

- Schaffung von Rahmenbedingungen für eine bundesweit einheitliche Nutzung der KI im Gesundheitsbereich.

ABB AG Forschungszentrum Deutschland

Stellungnahme

- Standards werden ein wesentlicher Faktor sein, damit KI einen tatsächlichen Transfer in die Wirtschaft erfährt.
- Vor allem bei international operierenden Unternehmen und Netzwerken ist ein standardisiertes Vorgehen unabdingbar.
- Ein klare Strategie,

Fehlende Maßnahmen

Zusätzlich zu den oben aufgeführten Themen: Eventuelle eine Starke KI Arbeitsgruppe mit Teilnehmern aus der Plattform I4.0 und Plattform Lernende Systeme zur Vorbereitung von KI Standards. Die Frage ist, ob eine Zukünftige Plattform für Künstliche Intel

Deutscher Notarverein

Stellungnahme

Zunächst einmal müssen wir uns hier mit den anderen „Playern“ in der KI in Europa verbünden, um in der EU s‘Standards durchsetzen zu können, sodann diese mit CHina, KAnada und Japan etablieren und die USA vor ein fait accompli stellen.

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

Auf der einen Seite sind Standards sicher hilfreich um qualitativ zu arbeiten und vergleichbare Werte zu haben. Auf der anderen Seite ist die KI ein schnelllebiges Feld in dem sich auch de-facto Standards durchsetzen und gesetzte oder etablierte Standards abgelöst werden. Aus diesem Grund können zu strikte Vorgaben schnell überholt sein.

Beim Setzen von Standards ist darauf zu achten, dass der Standard Freiheit in der Umsetzung und zugleich Planungssicherheit schafft. Mit guten Standards kann eine reibungslose und zugleich qualitative Umsetzung gewährleistet.

Fehlende Maßnahmen

Es gibt in der Industrie de-facto Standards, die von einzelnen Unternehmen etabliert wurden. Es muss ein Rahmen geschaffen werden, dass diese frei genutzt werden können und ein fairer Wettbewerb möglich ist.

ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V.

Stellungnahme

Das angesprochene „stärkere Engagement für die Entwicklung offener und internationaler Standards“ ist primär Aufgabe der Unternehmen, um Effizienz und Marktrelevanz neuer Technologien in Produkten und Lösungen zu errei-

chen. Derzeit besteht hier Handlungsbedarf seitens der deutschen Industrie, die Vertretung in den Arbeitsgruppen und technischen Komitees durch die Entsendung von Experten zu verbessern.

Fraunhofer-Gesellschaft

Stellungnahme

- Gemeinsames EU-weites Vorgehen ist sehr sinnvoll.
- Insbesondere im Gesundheitswesen und im Bereich Mobilität (autonomes Fahren) und IoT/Industrie 4.0 sind übergreifende Standards essenziell.
- Standards können auch ethische Aspekte und Kompatibilität

Fehlende Maßnahmen

Es fehlen Förderprogramme zur Entwicklung von Standards und zur Teilnahme von Forschungseinrichtungen an Standardisierungsinitiativen. Diese sind typischerweise nicht förderfähig.

Bundesverband Deutscher Patentanwälte e.V. (BDPA)

Stellungnahme

Aus den Gründen, die wir bei den vorherigen Punkten bereits genannt haben, halten wir die Setzung von Standards gerade auch für die Interoperabilität von KI-Teilsystemen als Bestandteil eines KI-Verbundsystems für wesentlich.

Damit lassen sich automatisierte Testsysteme entwickeln und realisieren.

Außerdem ermöglicht dies einen erleichterten Marktzugang für Neugründungen von Unternehmen und wirkt damit einer Monopolisierung der KI-Systeme und damit auch einer Monopolisierung der Nutzbarkeit der mit KI-Systemen gewonnenen Daten entgegen.

Verbraucherzentrale Bundesverband e.V.

Stellungnahme

Ein KI/ADM-Audit durch unabhängige Dritte, etwa zur Kontrolle der Rechtmäßigkeit (Datenschutzbestimmungen, Diskriminierung im Sinne des Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz oder des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen) erfordert die Schaffung von Transparenz gegenüber Experten. Möglichkeiten hierfür sind Standards für „Nachvollziehbarkeit-by-Design, Accountability-by-Design, Dokumentationspflichten, etc., die eine Überprüfung überhaupt erst möglich machen.

Kennzeichnungspflichten für relevante KI/ADMs, das Recht auf Erklärung, Einspruchs- und Korrekturmöglichkeiten für Verbraucher, sollten „by-Design“ über Standards für Transparenz- oder Nachvollziehbarkeit-by-Design realisiert werden.

Weltweite Standards sind wünschenswert, aber es muss sichergestellt werden, dass das Schutzniveau auf dem Level des europäischen Niveaus (beispielsweise hinsichtlich Ethik, Daten- und Verbraucherschutz) etabliert wird.

Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.

Stellungnahme

Zwischen unterschiedlichen Arten von Standards differenzieren

Standards können die Implementierung neuer Technologien erleichtern. Hierbei muss aber im Detail geklärt und erklärt werden, auf welche Standards das Eckpunkte-Papier abzielt. DIN und ISO haben beispielsweise Arbeitsgruppen eingesetzt, die Qualitätsstandards für KI-Systeme definieren. Technische Standards und Kommunikationsstandards für KI sind aber bisher weniger in der Diskussion. Hier gilt es an Vorarbeiten und Erkenntnissen der Plattform Industrie 4.0 sowie der GSMA oder 3GPP zu 5G anzuknüpfen.

Standardisierung mit Maß und Ziel vorantreiben

Standardisierung sollte zudem mit Maß und Ziel vorangetrieben werden. Zu intensive Detaillierungen von Standards werden unter Umständen eher als Restriktion denn als Vorteil wahrgenommen. Zu lange Standardisierungsprozesse hemmen die Nutzung bzw. machen die Standards zugunsten schnellerer anderer Entwicklungen obsolet. Zudem sollte beachtet werden, dass die Standardisierung Kernaufgabe der Unternehmen und nicht der Regierung ist.

Fehlende Maßnahmen

Klassifizierung von KI

Neben einer begrifflichen Definition sollte auch über eine Klassifizierung von verschiedenen Levels von künstlicher Intelligenz nachgedacht werden, vergleichbar mit den Stufen der Automatisierung beim autonomen Fahren (SAE; VDA/BAST). Hierzu könnte neben der Dimension der Selbständigkeit des Entscheidens (KI nur als Informationsquelle, KI als Assistent mit der finalen Entscheidung beim Menschen und KI arbeitet voll automatisiert ohne Einbindung des Menschen) und der Selbständigkeit des Lernens (Kann das System auf dem Markt noch „weiterlernen“ oder nicht) auch die Dimension des mit der KI verbundenen Risikos Bestandteil sein.

KI-Bundesverband e.V.

Stellungnahme

Ja, sehr zu begrüßen.

In der Regel etablieren sich hier de-facto Standards.

Komplexe Standardisierungsprozesse durch breite Gremien dürfen nicht dazu führen, dass Entwicklungen behindert werden.

IDIKO GmbH

Stellungnahme

Hintergrund meiner niedrigen Bewertung dieses Handlungsfeldes ist die Tatsache, dass sich die Bundesregierung maßgeblich auf die Rahmenbedingen fokussieren sollte, dies sind Forschung stärken, Ordnungsrahmen definieren und selber KI für staatliche Aufgaben nutzen. Die Entwicklung offener und internationaler Standards werden in der Regel maßgeblich durch die Industrieunternehmen durchgeführt und sind aus meiner Sicht nicht geeignet durch staatliche Institutionen vorgegeben zu werden – Regulierung hilft nicht weiter um den „Standort Deutschland“ hier voranzubringen.

Cerner Corp.

Stellungnahme

besonders im Gesundheitswesen ist die Interoperabilität zwischen verschiedensten Datenquellen nur über die Nutzung von Standards zu erreichen.

- Nutzung bereits vorhandener Standards (z. B. snomed CT) in Deutschland durch das BMG
- Entwicklung (internationaler) Standards im Bereich der Pflege, hier gibt es nur wenige internationale Standards
- Finanzierungsmodelle für Unternehmen für die Entsendung von Mitarbeitern/Experten in Standardisierungsgremien

Fehlende Maßnahmen

verbindliche Anwendung von (vorhandenen) Standards im Gesundheitswesen
(Weiter-)Entwicklung von Standards z. B. in der Pflege

Gould Finch GmbH

Stellungnahme

Standards bestimmen den Markt – aber oft genug setzen sich die Standards durch die am besten vermarktet werden, nicht unbedingt die, die am besten für die Allgemeinheit sind. Qualität, Machbarkeit und Attraktivität von zu entwickelnden Standards müssen dementsprechend eine passende Balance finden.

Beuth Hochschule für Technik Berlin, Forschungszentrum Data Science

Stellungnahme

Wir werden Wissen immer stärker in neuronaler Form repräsentieren. Dafür benötigen wir Standards. Sinnvoll sind daher Initiativen, die existierende Repräsentationen dieses Wissens austauschbar halten. Technisch sind das z.B. GLOVE oder ElMo Embeddings. Aktuell fehlt jedoch dieses Wissen und es gibt keine zentrale Basis für einen Austausch neuronaler Repräsentationen.

Fehlende Maßnahmen

Wir werden Wissen immer stärker in neuronaler Form repräsentieren. Dafür benötigen wir Standards. Sinnvoll sind daher Initiativen, die existierende Repräsentationen dieses Wissens austauschbar halten. Technisch sind das z.B. GLOVE oder ElMo Embeddings. Aktuell fehlt jedoch dieses Wissen und es gibt keine zentrale Basis für einen Austausch neuronaler Repräsentationen.

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

Stellungnahme

Dieses Handlungsfeld folgt nach unserem Ermessen sehr eng auf die drei höchstpriorisierten Handlungsfelder.

Eine Verwertungsart im Hinblick auf Innovation ist die Entwicklung von Standards. Wissen aus Forschung und Erkenntnis aus der Anwendung in der Industrie fließen in Standards ein, um im Nachhinein ein schnelleres und planbareres Vorgehen von etablierten Vorgängen und Technologien zu erhalten. Generell stellen Standards und Normen eine sehr wichtige Vorgehensweise, um den Transfer von Ergebnissen und Know-how in die Industrie und Dienstleistungsunternehmen durchzuführen. Dabei sind nicht nur rein technische sondern auch Sicherheitsstandards sowie geschäftsfeld-übergreifende Standards zu betrachten.

Hierbei ist von Beginn der Entwicklung an die Forschungs- und Entwicklungsbegleitende Normung (FEBN) mit zu berücksichtigen. Die FEBN berücksichtigt frühzeitig Normungsaspekte nicht erst in der Entwicklung sondern bereits in der Forschung. Dadurch kann eine gezielte Forschung bzw. Entwicklung von Innovationen und eine Rückkopplung mit dem Markt ermöglicht werden.

Bislang fehlen geeignete Nachweisverfahren für die Überprüfung der Sicherheit von KI-Systemen. Dabei gibt es eine gemeinsame technologische Herausforderung: die Betriebs- und Angriffssicherheit der großen technischen Strukturen stellen bei der Nutzung von KI-Algorithmen, die aufgrund ihres nicht-deterministischen Charakters – vergleichbar mit einem menschlichen Operator – in gewisser Hinsicht eine „Black Box“ dar und sind zudem auf integrale Daten angewiesen. Der notwendige Nachweis der Sicherheit von z.B. mit KI ausgestatteten Vehikeln zu Wasser, zu Land, in der Luft und im Weltraum kann noch nicht erbracht werden. Forschungszentren wie das DLR mit einem ausgeprägten, wissenschaftlich tradierten Sicherheitsdenken (das aus der Luftfahrt kommt) einschließlich umfassender Kompetenzen und Erfahrungen im Nachweis sicherheitskritischer Softwaresysteme sind hier von wesentlicher Bedeutung.

Hier ist der übergreifende Forschungs- und Entwicklungsansatz eine zentrale Herangehensweise, KI-Algorithmen kritisch vor dem Hintergrund substantiellen Wissens über physikalische Zusammenhänge zu reflektieren und zu prüfen. Tiefgreifendes ingenieurwissenschaftliches Denken und Know-how muss in die angewendeten KI-Technologien ein-

fließen und führt damit zu substantiellen Fortschritten in Forschung und Entwicklung in allen adressierten Technologie – und Industriebereichen.

Standards erleichtern die Zusammenarbeit von unterschiedlichen Playern, was wiederum zu einem schnelleren Erreichen eines gemeinsam erstellten Mehrwertes führt. Das gemeinsame europäische Vorgehen zum Einbringen von in Europa entwickelten Standards ist hier die zentrale Maßnahme.

Fehlende Maßnahmen

- Die Schnelligkeit der Erstellung und der Einigung auf gemeinsame europäische Standards ist wichtig. Die Schaffung von gemeinsamen Normen, auf die sich in erster Linie europäische Firmen einigen können, ist hier anzustreben.
- Die europäisch erreichten Ergebnisse sollen im Anschluss zügig in nationale Standards eingefügt oder übernommen werden.

Tognos Deep Machine Learning GmbH

Stellungnahme

Normen setzen ist klug. Noch klüger ist es, vorhandene Standards zu Normen zu machen und dafür zu sorgen, dass diese frei sind und nicht selbst einem Geschäftsmodell unterliegen – was wiederum dafür sorgen würde, dass es weitere Umgehungen der Standards gäbe.

Otto-von-Guericke Universität

Stellungnahme

Der Stärkung des Engagement für die Entwicklung offener und internationaler Standards ist eine sehr hohe Bedeutung einzuräumen, da diese als Grundlage für eine entsprechende Datennutzung essentiell sind.

Insbesondere sollte berücksichtigt werden, dass das frühzeitige Setzen von Standards eine hohe wettbewerbliche Bedeutung besitzen kann.

Gesellschaft für Informatik e.V.

Stellungnahme

ADM-Systeme, die auf maschinellen Lernverfahren beruhen, sind eingebettet in komplexe Prozesse, in denen sie entwickelt und weiterentwickelt werden. Die Protokollierung der Abläufe ist notwendig, um das Gesamtverhalten des ADM-Systems zu verstehen.

Gerade für Algorithmen, die über sensible Lebensbereiche entscheiden, ist es durchaus denkbar, dass es standardisierte Prüfprotokolle, Anforderungslisten und Systembeschreibungen gibt, die während des Erstellungsprozesses

angelegt werden müssen. In anderen Branchen ist es üblich, dass solche Dokumente vorhanden sind, insbesondere wenn es um den Schutz von Menschen und der Umwelt geht.

Das Testen von ADM-Systemen ist nach den Ergebnissen eines Gutachtens der Gesellschaft für Informatik ein erfolgversprechendes Mittel zur Qualitätssicherung solcher Systeme und zum Schutz vor fehlerhaften algorithmischen Entscheidungen. Jedoch fehlt es derzeit weitgehend an anerkannten Test- und Auditverfahren.

Es ist daher dringend notwendig, die Entwicklung von Testverfahren für ADM-Systeme voranzutreiben, etwa durch entsprechende Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen. Weiterhin erforderlich ist die Festlegung qualitativer Standards für Testverfahren, da rechtliche Folgen nur an verlässliche Tests geknüpft werden können.

Damit eng verbunden ist auch die Auditierung der ADM-Systeme. Die Prüfprotokolle, die während einer Auditierung verwendet werden, sollten sich auf die jeweilige Domäne beziehen. Es müssen Erfahrungen gesammelt werden, damit dieses Auditing effizient durchgeführt werden kann. Auditierung in Kombination mit Testverfahren, z.B. Metamorphic Testing, kann zur effizienten Überprüfung von ADM-Systemen eingesetzt werden. Dafür bedarf es aber weiterer Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen.

ADM-Systeme brauchen wohldefinierte Schnittstellen, damit sie nach außen ohne großen Aufwand abgefragt werden können. Dies muss nicht notwendigerweise bedeuten, dass diese Schnittstellen für jeden offen und zugänglich sind. Im Falle eines Audits oder einer Überprüfung des Verhaltens durch einen Testdatensatz muss eine technische Schnittstelle zur Verfügung stehen. Um die oben erwähnte effiziente Abfrage zu ermöglichen, ist es darüber hinaus notwendig, dass diese klar definiert ist.

Fehlende Maßnahmen

1. Die Entwicklung von Audit- und Testverfahren für ADM-Systeme ist voranzutreiben, etwa durch entsprechende Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen.
2. Weiterhin erforderlich ist die Festlegung qualitativer Standards für Testverfahren, da rechtliche Folgen nur an verlässliche Tests geknüpft werden können.
3. Die Definition möglicher Schnittstellen muss noch expliziter untersucht und ausgearbeitet werden. Einerseits muss sie konkret genug sein, damit sie hilfreich ist, andererseits sollte sie generisch sein, damit sie auch für zukünftige Anwendungen noch verwendet werden kann. Neben der technischen Standardisierung dieser Schnittstellen ist deren Bereitstellung und Mindestfunktionalität mit den Regulierungsmaßnahmen abzustimmen, zu verzahnen und durch ein qualifiziertes Gremium anhand der wissenschaftlichen Entwicklung kontinuierlich zu verbessern und weiterzuentwickeln.

LogTech – Verband Digitalisierung und Vernetzung e. V.

Stellungnahme

Die Standards werden aber eher selten durch den Staat gesetzt, sondern durch starke Marktakteure.

Fehlende Maßnahmen

Es fehlt das Bestreben, Schnittstellen zu bereits bestehenden Standards bereitzustellen.