



## **Künstliche Intelligenz**

Mit Normung und Standardisierung  
innovationsfreundliche Rahmenbedingungen  
für die Technologie der Zukunft schaffen

Januar 2019

- Künstliche Intelligenz braucht innovationsfreundliche politische Rahmenbedingungen.
- Normung und Standardisierung fördern den Technologietransfer. Sie sollten in alle KI-Technologieförderprogramme integriert werden.
- Wissenschaft, Wirtschaft und Politik müssen ihre Kräfte zur Normung und Standardisierung unter Koordinierung der Normungsorganisation bündeln.
- Eine aktive Beteiligung deutscher Stakeholder an der europäischen und internationalen Normung ist essentiell und sollte unterstützt werden.

### **DIN e.V.**

Am DIN-Platz  
Burggrafenstraße 6  
10787 Berlin  
[www.din.de](http://www.din.de)

### **Kontakt:**

Sibylle Gabler  
Leiterin Regierungsbeziehungen  
Tel.: 030 2601-1112  
Fax: 030 2601-1115  
E-Mail: [sibylle.gabler@din.de](mailto:sibylle.gabler@din.de)

Künstliche Intelligenz<sup>1</sup> (KI) dringt in immer mehr Lebens- und Wirtschaftsbereiche vor: Von Smart-Homes über Chatbots bis hin zu softwaregestützter Endoskopie in der Medizintechnik. Das Themengebiet deckt, oft in Kombination mit Big Data und Big Data Analytics, ein breites Spektrum ab und verspricht große Chancen für Wirtschaft und Gesellschaft, aber auch einige Herausforderungen.

### **Interoperabilität und Sicherheit durch Normen.**

Das Interesse an einer grundlegenden Strukturierung der KI-Landschaft ist daher in Wissenschaft, Wirtschaft und einem stetig zunehmenden Anteil der Gesellschaft gleichermaßen groß. Anfang 2018 haben Vertreter von kleinen und mittleren Unternehmen (KMUs), Startups, Konzernen, Universitäten, Forschungseinrichtungen, Zertifizierungsstellen, des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) sowie Ethikexperten einen interdisziplinären Arbeitsausschuss „Künstliche Intelligenz“ bei DIN gegründet. Er ist unter anderem für die Konsolidierung der Meinungen deutscher Experten sowie deren Vertretung in internationalen Gremien (ISO/IEC JTC 1/SC 42) zuständig. Das Gremium arbeitet mit hohem Tempo an grundlegenden offenen Normen und Standards<sup>2</sup> für ein fachübergreifendes Verständnis von KI. Sie sollen eine breite Interoperabilität zwischen den verschiedenen Disziplinen, die an der Weiterentwicklung und Nutzung von KI beteiligt sind, sicherstellen und Anforderungen an den Umgang mit KI, beispielsweise mit Blick auf Risiko- und Konfigurationsmanagement, festlegen.

### **KI braucht innovationsfreundliche politische Rahmenbedingungen.**

Der Bundestag hat die Tragweite des Zukunftsthemas mit der Einrichtung einer eigenständigen Enquete-Kommission für KI gewürdigt. Ein fachlicher Austausch zwischen den spezifischen Arbeitsgruppen der Kommission und den KI-Normungsgremien ist ratsam, um Arbeitsergebnisse gegenseitig berücksichtigen zu können.

Im Rahmen der KI-Strategie der Bundesregierung wurde Standardisierung als eines von 12 zentralen Handlungsfeldern und damit als wichtiger Baustein für das bedeutende Zukunftsthema identifiziert. DIN, die von der Wirtschaft getragene nationale Normungsorganisation, begrüßt die KI-Strategie und unterstützt die Politik dabei, die darin aufgeführten Vorhaben umzusetzen um den Wirtschaftsstandort Deutschland im internationalen Wettbewerb um die besten Lösungen und Produkte im Bereich der KI zu stärken. Gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie wird dazu aktuell eine Roadmap zu Ethikaspekten in der Normung und Standardisierung für Künstliche Intelligenz in autonomen Maschinen und Fahrzeugen erarbeitet. Nächster Schritt sollte die Beauftragung der in der Strategie genannten Normungsroadmap über alle Aspekte der KI und die Prüfung der „KI-Tauglichkeit“ bestehender Normen und Standards sein.

---

<sup>1</sup> Definition nach ISO/IEC 2382: „Die Fähigkeit einer Funktionseinheit, solche Fähigkeiten auszuführen, die im allgemeinen menschlicher Intelligenz zugeordnet werden, zum Beispiel Schlussfolgern und Lernen.“

<sup>2</sup> 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.

Aufgabe der Politik ist es nun, konkrete Rahmenbedingungen zu definieren, die die Anwendbarkeit von KI in Industrie und Gesellschaft sicherstellen, Planungs- sowie Rechtssicherheit geben und gleichzeitig innovationsfreundlich ausgelegt sind. Normung und Standardisierung helfen dabei, wie in der KI-Strategie beschrieben, diesen Ordnungsrahmen sachgerecht und flexibel zu halten. Für die Beratung technischer Fragestellungen bieten sie eine einzigartige Plattform, bei der alle Interessengruppen bereits vertreten sind und auf deren Know-How der Gesetzgeber zurückgreifen kann.

Technologieskepsis darf nicht der Treiber der Regulierung sein. Die Technikfolgenabschätzung sollte auf bestehenden Normen und Standards aufbauen. Sie muss in engem Austausch mit Wissenschaft und Wirtschaft erfolgen sowie von einem politisch aktiv angestoßenen gesamtgesellschaftlichen Dialog flankiert werden.

### **Normung und Standardisierung sind ein Katalysator für Innovationen und sollten in alle KI-Technologieförderprogramme integriert werden.**

Hierzulande wurden in den vergangenen Jahrzehnten einige Sprunginnovationen entwickelt, die erst außerhalb Deutschlands durch anwendungsorientierte Forschungsvorhaben oder Prototypenentwicklung konkreter Produkte zur Marktreife geführt wurden. Wirtschaftsexperten, darunter die Expertenkommission für Forschung und Innovation, mahnen an, dass die Sicherung eines langfristigen Produktivitätswachstums die Nutzung radikaler Innovationen und insbesondere deren zügige Diffusion erfordert.<sup>3</sup> Unsere Forschungsförderung im Bereich der KI muss daher stärker auf den Transfer wissenschaftlicher Ergebnisse in marktfähige Produkte ausgerichtet werden. Normung und Standardisierung sind hierzu das Mittel der Wahl.

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.

Die Ergebnisse von Standardisierungsaktivitäten werden öffentlich zur Verfügung gestellt, was die Dissemination und breite Anwendung fördert. Darüber hinaus wird durch die Standardisierung einer wachstumshemmenden Zersplitterung des Marktes durch mehrere zueinander inkompatible Lösungen vorgebeugt. Um diese wirtschaftsfördernden Effekte zu verstärken sollten Normung und Standardisierung in alle KI-Technologieförderprogramme des Bundes und der Länder integriert werden.

---

<sup>3</sup> Siehe hierzu u.a. das Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2018 der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI).

## **Wer Normen und Standards setzt, hat den Markt. Wissenschaft, Wirtschaft und Politik müssen ihre Kräfte zur Normung und Standardisierung von KI unter Koordinierung der Normungsorganisation bündeln.**

Alle möglichen KI-Anwendungsfelder setzen ein standardisiertes und von allen Beteiligten akzeptiertes Vorgehen voraus. Es ist einerseits die Macht der Möglichkeiten wie andererseits auch die Vielzahl der Varianzen, die Normung und Standardisierung im Feld der KI unabdingbar macht. Nur durch Normen und Standards können oftmals hoch komplexe Abläufe herstellerübergreifend definiert werden und damit über Unternehmensgrenzen hinweg zur Anwendung kommen. Normung und Standardisierung schaffen somit die Grundlage und Akzeptanz für die Aufnahme von KI-Technologie in verschiedenen Anwendungsfeldern – von autonomem Fahren und Smart Cities bis hin zu Industrie 4.0 und der öffentlichen Verwaltung. Jeden Tag entstehen neue Startups, deren Geschäftsmodell auf KI basiert. Liegen standardisierte Schnittstellen vor, wird ihnen der Eintritt in den Markt erleichtert und die Investitionssicherheit erhöht.

Um diese Schnittstellen möglichst zeitgleich zur Entwicklung von Innovationen zu definieren, ist eine Bündelung der Kräfte aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik unter Koordinierung 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<sup>4</sup>. Im Bereich Industrie 4.0 leistet das Standardization Council Industrie 4.0 (SCI4.0), insbesondere für KMU den Service, relevante Standards zu identifizieren. Es unterstützt darüber hinaus bei der Standardisierung von Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung. Auch im Bereich der KI ist eine vergleichbare Koordinierung der Normungslandschaft erforderlich.

## **Eine aktive Beteiligung deutscher Stakeholder an der europäischen und internationalen Normung ist essentiell und sollte unterstützt werden.**

In ihrer KI-Strategie bekennt sich die Bundesregierung zu ihrer Verantwortung, sich für die Setzung von Normen und Standards auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene durch die nationale Normungsorganisation einzusetzen. Die aktive Beteiligung deutscher Experten, auch Experten von Behörden, an europäischen und internationalen Normungsarbeiten ist hierfür essentiell und sollte unterstützt werden, um die KI-Normung von Anfang an mitzugestalten und auf eine angemessene Berücksichtigung deutscher Interessen hinzuwirken. Dadurch können Marktbarrieren für deutsche KI-Anbieter abgebaut bzw. ihre Entstehung verhindert werden. Als Dienstleister der Wirtschaft und offizieller Vertreter Deutschlands in den nichtstaatlichen, internationalen Normungsorganisationen CEN und ISO<sup>5</sup> koordiniert DIN diese Einbringung deutscher Interessen. Es ist Aufgabe von Bund und Länder, sicherzustellen, dass Vertreter der öffentlichen Hand ihrer Verpflichtung zur aktiven Teilnahme an Normungsprozessen gerecht werden<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> Siehe hierzu Ziel 3 der Deutschen Normungsstrategie: „Deutschland treibt weltweit Normung und Standardisierung in Zukunftsthemen durch Vernetzung von Interessensgruppen, den Aufbau neuer Prozesse und offener Plattformen zur Koordination voran. DIN und DKE bieten die weltweit führende Moderationsplattform für Normung und Standardisierung. Sie organisieren Normungsthemen und koordinieren die Zusammenarbeit über die Grenzen der eigenen Organisation hinweg, auch für Foren und Konsortien und andere Standardisierungsorganisationen.“

<sup>5</sup> Siehe Vertrag zwischen DIN und der Bundesrepublik Deutschland von 1975.

<sup>6</sup> Siehe hierzu auch die europäische Normungsverordnung 1025/2012, Artikel 7: „Beteiligung von Behörden an der europäischen Normung: Die Mitgliedstaaten fördern, sofern angemessen, die Beteiligung von Behörden, einschließlich der Marktüberwachungsbehörden, an den nationalen Normungstätigkeiten zum Zweck der Erarbeitung oder Überarbeitung von Normen im Wege der Beauftragung durch die Kommission gemäß Artikel 10.“

Vor allem Startups sowie KMU sehen in dem mit der Teilnahme an der Normung verbundenen Zeitaufwand sowie den bei internationalen Normungssitzungen anfallenden Reisekosten Hürden für die aktive Teilnahme. DIN stellt daher seinen Mitgliedern seit dem 1. Januar 2018 je nach Unternehmensgröße ein bis fünf Gutscheine für kostenfreie Sitze in DIN-Normungsgremien zur Verfügung. Die Politik muss ihrerseits, wie in der KI-Strategie angekündigt, konkrete Instrumente entwickeln um die Beteiligung von Startups und KMU am Normungsprozess, insbesondere mit Blick auf die Teilnahme an europäischen und internationalen Normungssitzungen, zu unterstützen.

### **Über DIN**

DIN e. V. ist die unabhängige Plattform für Normung und Standardisierung in Deutschland und weltweit. Als Partner von Wirtschaft, Forschung und Gesellschaft trägt DIN wesentlich dazu bei, Innovationen zur Marktreife zu entwickeln und Zukunftsfelder wie Industrie 4.0 und Smart Cities zu erschließen. Rund 33.500 Experten aus Wirtschaft und Forschung, von Verbraucherseite und der öffentlichen Hand bringen ihr Fachwissen in den Normungsprozess ein, den DIN als privatwirtschaftlich organisierter Projektmanager steuert. Die Ergebnisse sind marktgerechte Normen und Standards, die den weltweiten Handel fördern und der Rationalisierung, der Qualitätssicherung, dem Schutz der Gesellschaft und Umwelt sowie der Sicherheit und Verständigung dienen. Weitere Informationen unter [www.din.de](http://www.din.de).