

Mit Normen und Standards Industrie 4.0 gestalten

In Kooperation mit:



STANDARDIZATION
COUNCIL
INDUSTRIE 4.0

Normung hat für die Funktionsfähigkeit der Wirtschaft eine herausragende Bedeutung. Normen sind vom Markt initiierte Dokumente, die in einem freiwilligen und konsensbasierten Prozess erarbeitet werden. Ihr Erfolg beruht auf der Orientierung an Marktrelevanz und Praxistauglichkeit sowie ihrer Legitimierung durch die Teilnahme der interessierten Kreise am Erarbeitungsprozess. Industrie 4.0 wird nicht zuletzt deshalb als industrielle Revolution bezeichnet, weil sie das Potential hat, Strukturen der industriellen Wertschöpfungskette aufzubrechen und neu zu definieren. Dies betrifft auch die Rolle von Normung und Standardisierung, die daher im Kontext der digitalen Revolution neu positioniert und weiterentwickelt werden muss.

Eine EU-Strategie für Normung

Die Europäischen Kommission stuft Normen als zentrales Element des europäischen Binnenmarktes ein. Die aktuelle „EU-Strategie für Normung“ (EU-Kommission 2022a) ist zu begrüßen, weil sie die Bedeutung von Normen, Standards und Referenzarchitekturen als besonders relevant für industrielle Ökosysteme adressiert. Aus der EU-Industriestrategie werden Handlungserfordernisse abgeleitet, denen sich die „Plattform Industrie 4.0“ aktiv widmet. Zu diesen zählen beispielsweise Datennormen für den Ausbau der Interoperabilität sowie des Austauschs von Daten zur Unterstützung der gemeinsamen europäischen Datenräume. Die EU-Kommission hat sich zum Ziel gesetzt, Defizite zu beheben, die eine effektive Normung in strategisch relevanten Bereichen verhindern. Die EU-Kommission will hierfür ein hochrangiges Forum einrichten, das die Kommission unterstützt künftige Normungsprioritäten zu antizipieren. Überdies soll ein EU-Excellenzzentrum für Normen eingerichtet und mit europäischen Normungsorganisationen verstärkt zusammengearbeitet werden. Die Plattform Industrie 4.0 bietet hierzu ihre Mitwirkung und Unterstützung an.

Technologische Souveränität und Umsetzungsstärke als strategischer Faktor im globalen Wettbewerb bestehen

Verlässliche und automatisiert nutzbare digitale Infrastrukturen sind eine Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche digitale Transformation der Wirtschaft – ohne digitale Infrastrukturen keine Industrie 4.0.

Im Gegensatz zu „analogen“ Infrastrukturen, wie z. B. Verkehrswegen, werden digitale Infrastrukturen und deren Technologien zumeist privatwirtschaftlich entwickelt, aufgebaut und betrieben. Gleichzeitig gibt es zahlreiche staatliche Anforderungen an die Nutzung digitaler Infrastrukturen, wie z. B.: DSVGO oder KRITIS, sowie privatrechtliche Anforderungen, wie z. B. der Schutz geistigen Eigentums oder die Wahrung von Geschäftsgeheimnissen.

Hier kann Normung die Brücke zwischen regulatorischen und technischen Anforderungen an die digitale Infrastruktur auf der anderen Seite schlagen. Geeignete Normen zur Prüfung der Cybersicherheit helfen bei der Versachlichung der Debatte bezüglich des Einsatzes von Produkten aus dem Ausland. Daraus ergibt sich, dass die Fähigkeit zur Beschreibung geeigneter Prüfanforderungen an digitale Infrastrukturen als Teil der Daseinsfürsorge verstanden werden kann.

Maßnahme 1: *Normung ist als Instrument der technologischen und wirtschaftlichen Souveränität zu verstehen und zu nutzen. Im Konsens erarbeitete und aus Europa getriebene internationale Normung ist aktiv als Instrument einzusetzen,*

- ▶ *um ein „Level Playing Field“ zu definieren, bei dem auch kleine und mittlere Unternehmen ihre Anforderungen durchsetzen können,*
- ▶ *um zentrale Punkte der gesellschaftlichen Agenda wie Nachhaltigkeit und Datenschutz in digitale Geschäftsmodelle einbringen zu können.*

Automatisiert nutzbare digitale Infrastruktur bedingt weiterhin ein Zusammenspiel aus akzeptierten nutzungsorientierten Normen und deren Umsetzung im Alltag. Damit ist die Verzahnung von Normung und Umsetzung ein wesentlicher Beschleuniger für die Nutzung in realen Applikationen. Benötigt werden industrielle Datenräume, in denen sich die Beteiligten unter interoperablen Rahmenbedingungen souverän ihre Daten austauschen können. Dies bedingt eine inhaltliche wie kommunikative Adaption der Unternehmensapplikationen an den Datenraum, die auch für KMU keine wesentlichen Hürden in Kosten, Umfang und Implementierungszeit bedeuten.

Maßnahme 2: *Initiierung eines Datenraums mit normierter Systemarchitektur für eine heterogene produzierende Industrie mit international genutzten Produkten. Über den Datenraum Industrie 4.0 gilt es*

- ▶ *digitale Wertschöpfungsketten in konkreten industriellen Handlungsfeldern beispielhaft umzusetzen,*
- ▶ *Grenzkosten für die Integration in digitale Wertschöpfungsketten KMU gerecht auszugestalten,*
- ▶ *eine Blaupause für verschiedenste industrielle Anwendungsfelder und Applikationen bereitzustellen.*

Strategische Relevanz der Normung gezielt nutzen

Normen und Standards sind ein wichtiges Instrument, um Innovationen im Markt zu verbreiten. Erst mit Hilfe von Normen wird eine technologische Basis geschaffen, auf denen Unternehmen in den Wettbewerb um das beste Produkt in dieser neuen Technologie treten können.

Normen finden sich dort, wo eine hohe Stabilität gefordert ist und eine breite Stakeholder- und Domain-übergreifende Akzeptanz die breite Anwendung ermöglicht. Dies gilt insbesondere zur Unterstützung bei der Erfüllung von technischen Vorgaben in Gesetzen, aber auch bei der Festlegung langfristiger und international anerkannter Prinzipien. Konsortiale Standards sind hauptsächlich in Bereichen sinnvoll, in denen sich Prozesse und neue Technologien noch sehr dynamisch verändern, wie beispielsweise in der Informations- und Kommunikationstechnologie.

Maßnahme 3: *Für Deutschland und Europa sind die zukünftigen, strategischen Schlüsseltechnologien für Industrie 4.0 zu ermitteln. Diese Schlüsseltechnologien und die damit verbundenen Herausforderungen für die Normung und Standardisierung sind bei der Arbeit zur Normungsroadmap Industrie 4.0 aufzugreifen und mit praxismgerechten Handlungsempfehlungen zu versehen.*

Erfolgreiche Normung ist ein wichtiges Instrument im globalen Wettbewerb. Dies gilt insbesondere im Kontext der globalisierten Wirtschaft. Zum reinen Technologiewettbewerb tritt der Wettbewerb der politischen Systeme hinzu. Hier beobachten wir eine rasant zunehmende Partizipation und damit einhergehende Dominanz von Unternehmen aus Asien. Insbesondere China betrachtet Normung als geostrategischen Faktor und treibt mit staatlicher Unterstützung massiv Normungsaktivitäten auf nationaler und internationaler Ebene voran.

Standards haben unserer heutigen Wirtschaftsstärke den Weg geebnet. Doch in den letzten Jahren haben weitere Länder nachgelegt. Wie entschlossen wir hier unsere Erfolgsgeschichte fortschreiben und unsere Interessen gegenüber unseren Wettbewerbern vertreten, ist die zentrale wirtschaftspolitische Frage für Europa im 21. Jahrhundert.

Maßnahme 4: *Die nationale und europäische Politik muss im Dialog mit der Wirtschaft und den Normungsorganisationen optimale Rahmenbedingungen für eine international erfolgreiche Normungsarbeit schaffen. Dabei ist dem Prinzip der Selbstverwaltung der Normung durch die Wirtschaft Rechnung zu tragen. Einer weiteren Fragmentierung der technischen Regelsetzung ist entgegenzuwirken, da dies die Beteiligungsmöglichkeiten von kleinen und mittleren Unternehmen einschränkt.*

Maßnahme 5: *Strategische Länderallianzen und Kooperationen der europäischen Normungsorganisationen sind geeignet, um den geostrategischen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts zu begegnen, ohne das Prinzip der Selbstverwaltung der Normung durch die Wirtschaft anzutasten.*

Aus den dargestellten Entwicklungen ergibt sich die Notwendigkeit einer gesicherten Finanzierung der Normungsarbeit als wichtige Voraussetzung für eine langfristig führende Rolle Deutschlands in der internationalen Normung.

Maßnahme 6: *Fördermodelle sind inhaltlich auf die priorisierten Handlungsfelder der Normungsroadmap Industrie 4.0 zu beziehen. Dabei ist die Einführung einer steuerlichen Förderung für aktiv an der Normung beteiligte Unternehmen, Instituten und Forschungseinrichtungen und die finanzielle Förderung der deutschen Projektleitung und Beteiligung in den identifizierten Bereichen zu prüfen.*

Zusammenspiel zwischen Gesetzgebung und Normung gestalten

Normung entlastet den Staat. Normung ist ein erprobtes Element zur Entlastung des Gesetzgebers und fördert eine praxisnahe, schlanke und damit innovationsfreundliche Regulierung. Die Europäische Normung zur Spezifizierung von Anforderungen aus New Legislative Framework (NLF)-Gesetzesakten ist ein Erfolgsbeispiel. Entscheidend für diesen Erfolg ist das Vertrauen, das alle am europäischen Normungsprozess Beteiligten den Europäischen Normungsorganisationen (CEN, CENELEC und ETSI) entgegenbringen. Diese Organisationen arbeiten nach europäischen Werten und unterstützen gleichzeitig die europäische Wettbewerbsfähigkeit im globalen Handel durch ihre starken Verbindungen zur internationalen Normung (ISO, IEC). Die konsequente Anwendung des NLF in Europa verhilft den europäischen Experten bei der internationalen Normung zum Erfolg. Das Argument „wenn wir es so formulieren, dann passt es für den EU Rechtsrahmen“ in Verbindung mit dem nationalen Delegationsprinzip „one country one voice“ sind oftmals entscheidende Erfolgsfaktoren für den Einfluss europäischer Expertinnen und Experten. Umgekehrt gilt, dass eine Schwächung des NLF durch Bürokratie und langwierige Prozesse den weltweiten Einfluss Europas schwächt. Ein aktuelles Beispiel zum Zusammenspiel zwischen Gesetzgebung und Normung lässt sich grundsätzlich im Data Act Vorschlag (EU-Kommission 2022b)

und im Sustainable Product Initiative Vorschlag (EU-Kommission 2022c) der EU-Kommission erkennen, welcher unter anderem regulatorische Vorgaben sowie deren mögliche Umsetzung durch Normung in Bezug auf Datenräume sowie "Data Processing Services" enthält.

Maßnahme 7: Die konsequente Einführung der Normung im Rahmen des New Legislative Framework (NLF) für neue Rechtsbereiche im Kontext Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Souveränität ist anzustreben. Dies erfordert

- ▶ eine kritische Überprüfung und Anpassung der Rahmenbedingungen für die Beauftragung, Bewertung und Zitierung europaweit harmonisierter Normen,
- ▶ die pilothafte Anwendung des NLF für ausgewählte Themen der Digitalisierung, wie dem Digitalen Typenschild, dem Digitalen Produktpass und Rahmenbedingungen für Cloud-Dienste oder Datenräume (denkbar im Kontext von Gaia-X oder wie vorgeschlagen im Data Act)
- ▶ eine klare Trennung zwischen technischen Anforderungen und Festlegungen (die in Normen beschrieben werden sollen) auf der einen Seite und rechtlichen Anforderungen (die in Gesetzen, Richtlinien, Verordnungen, ... beschrieben werden sollten) auf der anderen Seite.

Maßnahme 8: Eine länderübergreifende rechtssichere Nutzung von digitalen Daten und Ergebnissen aus Normung und Zertifizierung ist anzustreben. Dies erfordert

- ▶ eine internationale Kampagne zur rechtssicheren Gleichstellung von Informationen auf Papier, Verpackung oder dem Produkt und dem Produkt zugeordneten digitalen Informationen für den Vertrieb und die Nutzung von Produkten
- ▶ eine internationale Weiterführung des digitalen Typenschildes, als EU Product Pass für die EU weite und auch internationale Nutzung
- ▶ eine stärkere Ausgestaltung von digitaler Standardisierung, durch eine politische Begleitung und Förderung von Aktivitäten wie der „Initiative Digitale Standards“ (I-DiS) zur digitalen Erstellung und Nutzung von Standards, welche u.a. die internationalen Aktivitäten zu SMART Standards (ISO/IEC SMART) national spiegelt.
- ▶ Eine internationale Beteiligung der Politik an der Ausgestaltung von SMART Standards (ISO/IEC und CEN/CENELEC SMART Programme) um eine stärkere Verzahnung von regulatorischen und normativen Inhalten zu erzielen (statt der reinen Dokumentenebene).

Quellen

BDI (2021): Akut-Programm für mehr Normungspower. <https://bdi.eu/publikation/news/akut-programm-fuer-mehr-normungspower/#:~:text=Normung%20hat%20f%C3%BCr%20di e%20Funktionsf%C3%A4higkeit,in%20der%20internationalen%20Normung%20durch-zusetzen>, abgerufen: 16.05.2022.

DKE (2021): Mit Normen und Standards das digitale Jahrzehnt gestalten. <https://www.dke.de/resource/blob/2090254/846ed1496e92f54817321d80049c1542/dke-positions-papier-politik---pdf-data.pdf>, abgerufen: 16.05.2022.

EU-Kommission (2022a): COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS – An EU Strategy on Standardisation Setting global standards in support of a resilient, green and digital EU single market COM(2022) 31 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0031>, abgerufen: 16.05.2022.

EU-Kommission (2022b): Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on harmonised rules on fair access to and use of data (Data Act), COM(2022) 68 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A68%3AFIN>, abgerufen: 16.05.2022.

EU-Kommission (2022c): COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS – On making sustainable products the norm, COM(2022) 140 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022DC0140&qid=1649112555090>, abgerufen: 16.05.2022.

Fraunhofer-Gesellschaft (2021): WER SIE GESTALTET, BEHERRSCHT DEN MARKT: NORMEN UND STANDARDS. https://www.fraunhofer.de/content/dam/zv/de/ueber-fraunhofer/wissenschaftspolitik/Positionen/Positionspapier%20Normen_und_Standards.pdf, abgerufen: 16.05.2022.

Stand

Mai 2022

Redaktionelle Verantwortung

Plattform Industrie 4.0

Bülowstraße 78

10783 Berlin

Kontakt

geschaeftsstelle@plattform-i40.de