

ERGEBNISPAPIER DES
EXPERTENTAGS 2019

**Industrie 4.0 und Recht –
Wie wird Künstliche Intelligenz das
heutige Recht verändern?**

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft
und Energie (BMWi)
Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwi.de

Redaktionelle Verantwortung

Geschäftsstelle Plattform Industrie 4.0
Bülowstraße 78
10783 Berlin

Gestaltung

PRpetuum GmbH, München

Stand

April 2019

Bildnachweis

Vagedes & Schmid, Hamburg (Titel)
Plattform Industrie 4.0

Diese und weitere Broschüren erhalten Sie bei:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Referat Öffentlichkeitsarbeit
E-Mail: publikationen@bundesregierung.de
www.bmwi.de

Zentraler Bestellservice:

Telefon: 030 182722721
Bestellfax: 030 18102722721

Diese Publikation wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit herausgegeben. Die Publikation wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament.



Inhalt

Programm	3
Dr. Hans-Jürgen Schlinkert: „Der Mensch muss verantwortlich bleiben.“	4
Dr. Ulrich Nußbaum: „Wir wollen eine aktive Rolle spielen.“	5
Vortrag: Smarten Geschäftsmodellen gehört die Zukunft	6
„Denkraum Blockchain“: Tests für neue Erkenntnisse	7
„Denkraum Künstliche Intelligenz“: Knackpunkt starke KI	8
Vortrag: Maschinen können nicht irren	9
Streitgespräch: Maschinen als Rechtssubjekte?	10
Publikationen der AG 4 „Rechtliche Rahmenbedingungen“	11

Programm

14. März 2019, Berlin

Moderation: **Björn S. Böker**, Geschäftsstelle Plattform Industrie 4.0

Ab 10.00 Uhr **Einlass**

11.00 Uhr **Grußworte**

Dr. Ulrich Nußbaum, Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Dr. Hans-Jürgen Schlinkert, Leiter der AG 4 „Rechtliche Rahmenbedingungen“

11.10 Uhr **Anwendungen Künstlicher Intelligenz in der Industrie 4.0:
Worauf muss sich der heutige Rechtsrahmen vorbereiten?**

Frank Riemensperger, Vorsitzender der Geschäftsführung Accenture Deutschland

11.40 Uhr **Denkraum 1 – Künstliche Intelligenz und Recht**

Moderation: **Thomas Schauf**, Deutsche Telekom AG

Denkraum 2 – Blockchain und Recht

Moderation: **Dr. Alexander Duisberg**, Bird & Bird LLP

13.00 Uhr **Mittagspause**

14.00 Uhr **Zusammenfassung der Denkräume**

Moderation: **Björn S. Böker**, Geschäftsstelle Plattform Industrie 4.0

14.30 Uhr **Ein Impuls aus der Wissenschaft: Künstliche Intelligenz, Recht und Ethik –
Auf welche Anforderungen müssen Juristen zukünftig reagieren?**

Prof. Dr. Georg Borges, Universität des Saarlandes

15.00 Uhr **Streitgespräch: Bleibt eine Maschine eine Maschine?**

Prof. Dr. Georg Borges, Universität des Saarlandes
Niels Lau, Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.
Prof. Dr. Jörg Müller-Lietzkow, Universität Paderborn,
Mitglied der Enquete-Kommission Künstliche Intelligenz
Christin Schäfer, acs plus UG, Mitglied der Datenethikkommission
Moderation: **Martin Schweinoch**, SKW Schwarz Rechtsanwälte

15.45 Uhr **Kaffee und Networking**

Auszug aus der Begrüßungsrede

„Der Mensch muss verantwortlich bleiben.“



Sehr geehrte Damen und Herren,

als Leiter der Arbeitsgruppe „Rechtliche Rahmenbedingungen“ bei der Plattform Industrie 4.0 möchte ich Sie sehr herzlich begrüßen. Mein Dank gilt Herrn Staatssekretär Nußbaum dafür, dass wir den Expertentag im BMWi veranstalten dürfen. Zugleich möchte ich für die vierjährige konstruktive und kritische Begleitung unserer Arbeit durch das BMWi, insbesondere durch das Referat von Herrn Stöckl-Pukall, danken.

Als die Arbeitsgruppe 2016 ihre ersten Handlungsempfehlungen vorlegte, enthielten sie teilweise den Vorbehalt, dass einige Aussagen im Lichte neuerer Entwicklungen bei der KI überdacht werden sollten. Wir stellen fest, dass haftungsrechtliche Verantwortlichkeiten und die Zurechnung von Schadensursachen komplexer werden und oft schwer zu klären sind. Gleichwohl kommt unsere Arbeitsgruppe zu dem Ergebnis, dass die geltenden Haftungsgrundsätze noch ausreichend sind und weiter anwendbar bleiben können.

Der österreichische Rechtstheoretiker Georg Jelinek prägte den Satz: „Das Recht ist nichts anderes als das ethische Minimum.“ Nun sind wir Juristen dieser Arbeitsgruppe nicht von Hause aus Ethiker. Gleichwohl glaube ich: Die Verantwortlichkeit für den Einsatz von KI darf nicht an die Technik übergeben werden! Konsens sollte sein, dass der Mensch verantwortlich bleibt. Mir erscheinen der Grundsatz der

Personalität im Sinne von Freiheit und Eigenverantwortung und der von der Bundesregierung betonte menschenzentrierte Ansatz wesentlich.



Heute wollen wir uns diesen Fragen stellen. Vielleicht gelingt es, dass wir uns auf mehr einigen können als auf ein ethisches Minimum.

Dr. Hans-Jürgen Schlinkert
Leiter der Arbeitsgruppe „Rechtliche Rahmenbedingungen“
der Plattform Industrie 4.0

Auszug aus der Begrüßungsrede

„Wir wollen eine aktive Rolle spielen.“

Die Experten sind sich einig: Künstliche Intelligenz ist eine der zentralen Zukunftstechnologien. Dies gilt ganz besonders für unsere Industrie, die für einen großen Teil unseres Wohlstandes steht.

Nur wer neue Technologien wie KI beherrscht und anwendet, kann seine Position im weltweiten Wettbewerb dauerhaft behaupten. Wir wollen in Deutschland und in Europa in allen Bereichen der KI eine aktive Rolle spielen. Mit der Strategie Künstliche Intelligenz legen wir hierfür die Grundlagen.

Leitprinzip muss sein, dass der Mensch verantwortlich bleibt. Es stellen sich jedoch rechtliche und ethische Fragen. Die AG „Rechtliche Rahmenbedingungen“ der Plattform Industrie 4.0 liefert zu diesen Fragen Beiträge und einige Antworten. Die jüngste Publikation „Künstliche Intelligenz und Recht im Kontext von Industrie 4.0“ ist für die Diskussion über die Notwendigkeit von Anpassungen des Rechtsrahmens ein wichtiger Beitrag.

Wir brauchen souveräne digitale Infrastrukturen, um das Vertrauen in eine digital vernetzte und globale Wirtschaft zu festigen. Die Nationale Industriestrategie 2030 von Bundesminister Altmaier hat hierauf einen Schwerpunkt gelegt. Wenn wir hier erfolgreich sind, werden wir auch bei datenbasierten Geschäftsmodellen im B2B-Bereich – also in der Plattformökonomie – gegen die großen Wettbewerber aus den USA und China eine Chance haben.



Als Gesellschaft sollten wir diskutieren, wie wir KI im Sinne der Menschen einsetzen und welcher Rechtsrahmen hierfür notwendig ist. Nutzen Sie die Veranstaltung, damit „KI Made in Germany“ eine Erfolgsgeschichte wird!

Dr. Ulrich Nussbaum

Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie



Vortrag Frank Riemensperger

Smarten Geschäftsmodellen gehört die Zukunft



Frank Riemensperger, Vorsitzender der Geschäftsführung Accenture Deutschland, thematisierte in seinem Vortrag, wie Künstliche Intelligenz in der Industrie 4.0 angewendet wird und fragte: „Worauf muss sich der heutige Rechtsrahmen vorbereiten?“



Was vor wenigen Jahren noch Fiktion oder lediglich in Film und Fernsehen zu sehen war, sei heute bereits Realität. Beispielsweise könnten Nutzer mit Maschinen sprechen, die dann gewünschte Befehle ausführen. Spracherkennung sei ein wesentlicher Anwendungsfall von KI. Er zeige, welche Geschwindigkeit technologische Entwicklungen häufig hätten und welche gesellschaftlichen Veränderungen diese mit sich bringen könnten.

Riemensperger rückte die internationale Perspektive und den Umgang mit Innovationen in den Fokus. Deutschland und Europa müssten sich dem Wettbewerb zu den USA und China stellen, um die Zukunft der deutschen Industrie langfristig zu sichern. Ein möglicher Erfolgsweg für die deutsche Industrie seien neue Geschäftsmodelle – basierend auf smarten Produkten, Produktionen und Dienstleistungen.

Rechtliche Instrumente stellen im Zuge dieser Entwicklungen laut Riemensperger eine besonders große Herausforderung dar. Hier gebe es einen deutlichen Anpassungsbedarf. Für Unternehmen sei ein klarer gesetzlicher Rahmen zum Thema KI – mit notwendiger Agilität – von maßgeblicher Bedeutung.

Denkraum Blockchain

Tests für neue Erkenntnisse

Künstliche Intelligenz und Blockchain zählen zu den Schwerpunktthemen der Arbeitsgruppe „Rechtliche Rahmenbedingungen“. Jeweils eine Publikation mitsamt Handlungsempfehlungen wurde im Jahr 2019 veröffentlicht. Im Denkraum „Blockchain und Recht“ wurden diese Ergebnisse sowie weitere Themen im Kontext von Industrie 4.0, Recht und Blockchain diskutiert – moderiert von Dr. Alexander Duisberg, Bird & Bird LLP und Mitglied der Arbeitsgruppe „Rechtliche Rahmenbedingungen“, mit Unterstützung von Dr. Jan Brandt von der VDI Technologiezentrum GmbH.

Zentrale Frage des offenen Dialogs war: „Nach dem (Bitcom-) Hype ist vor der I4.0-Umsetzung – um welche Anwendungsfälle geht es?“ Teilnehmende berichteten von Erfahrungen aus der Praxis in ihren Unternehmen. Zahlreiche Vorteile der Blockchain-Technologie wurden hervorgehoben, z. B. die Nachvollziehbarkeit über den Lebenszyklus von komplexen Produkten.

Intensiv widmete sich die Runde rechtlichen Fragen des Datenschutzes. Beteiligte erkannten eine Diskrepanz zwischen dem Schutz und einer dauerhaften Speicherung von Daten im Kontext der Privatheit. Personenbezogene Daten sollten mit Blick auf die DSGVO daher „off-chain“ bleiben. „Tokens“ – also die Identitäten – gelte es unternehmens- und nicht

personenbezogen zu halten. Die international unterschiedlichen Datenschutzregelungen wurden als besondere Herausforderung bewertet. Bei internationalen Blockchains stelle sich die Frage, welches Recht Anwendung findet.



Im Denkraum wurde deutlich, dass es bei der Umsetzung der Blockchain im Unternehmenskontext noch viele offene Fragen gibt. Ein Lösungsansatz sei es, Raum zum Testen zu schaffen – z. B. in Form von Reallaboren oder Pilotprojekten.



Denkraum Künstliche Intelligenz

Knackpunkt starke KI



„Wie wird KI das heutige Recht verändern?“ – diese Frage stand im Mittelpunkt des Denkraums „Künstliche Intelligenz und Recht“. Diskutiert wurde, ob der Ordnungsrahmen für ein hohes Maß an Rechtssicherheit weiterentwickelt werden muss, insbesondere unter Beachtung ethischer und rechtlicher Grundsätze. Moderiert wurde der Austausch von Thomas Schauf, Deutsche Telekom AG und Mitglied der Arbeitsgruppe „Rechtliche Rahmenbedingungen“, mit Unterstützung von Björn Böker von der VDI Technologiezentrum GmbH, der die Arbeitsgruppe inhaltlich betreut.

Betont wurde der Unterschied zwischen einer schwachen und einer starken KI. Für die rechtliche Betrachtung sei dieser maßgeblich. Die Diskussionsrunde griff drei Themenbereiche auf: Verantwortung und Haftung, Daten und Sicherheit sowie Mensch und Maschine.

Im Falle einer schwachen KI waren sich die Diskutanten einig: Es bedürfe keiner neuen Rechtsperson – z. B. in Form einer E-Person. Aktuelle Instrumente seien ausreichend. Das bestehende Haftungssystem genüge ebenfalls. Dieses müsse konsequent angewendet werden.

Bei der Verwendung von starker KI benötige speziell die Wirtschaft eine schnelle Rechtssicherheit. Zu vermeiden seien rasche staatliche Regulierungen – zusätzlich zum BGB – oder eine Pauschalisierung von KI. Diese müsse stets differenziert betrachtet werden.

International sei es wichtig, einen für die EU einheitlichen digitalen Rechtsrahmen zu schaffen – vor allem in Ergänzung zu Ansätzen der USA und Chinas. Datenschutz mache dabei einen wichtigen Teil des Erfolgsrezepts eines europäischen Weges aus. Bedarf bestehe noch beim gesellschaftlichen Diskurs zu Datenschutz und Datenzugang im Kontext der DSGVO.



Vortrag Prof. Dr. Georg Borges

Maschinen können nicht irren



Prof. Dr. Georg Borges, Universität des Saarlandes, gab in seinem Vortrag einen Impuls aus der Wissenschaft und richtete den Blick in die Zukunft: „Auf welche Anforderungen müssen Juristen zukünftig reagieren?“ – im Kontext von Künstlicher Intelligenz, Recht und Ethik.

Es gebe einen Bedarf an ethischen Grundsätzen für KI und autonome Systeme. Für die Rechtsgeschäftslehre von Bedeutung seien besonders die Fragen, ob Maschinen Willenserklärungen abgeben und inwiefern diese Verantwortung übernehmen können.

Seine Argumentation veranschaulichte Prof. Dr. Borges mit dem Beispiel des Irrtums – also abweichenden Erklärungen vom gewollten Inhalt. Denn: Maschinen könnten nicht irrtümlich handeln. Dies sei eine menschliche Eigenschaft. Entsprechend müsse geklärt werden, wie bei Maschinen die Verbindlichkeit einer irrtumsbehafteten Erklärung zu deuten sei – denkbar z. B. bei der Bestellung von falscher Ware oder einer falschen Menge.



Geeignete Regelungen zu entwickeln müsse letztlich Aufgabe der Wissenschaft und der juristischen Praxis sein. Zudem sei es im Kontext Künstlicher Intelligenz, Recht und Ethik notwendig, auch den Rechtsrahmen fortzuentwickeln. Wesentlich seien hier neue Zuordnungssysteme für Werte und Rechtsgeschäfte, neue Haftungssysteme für autonome Systeme sowie neue Rechtsinstitute in Abgrenzung zur E-Person.

Streitgespräch

Maschinen als Rechtssubjekte?

Im Streitgespräch zur Leitfrage „Bleibt eine Maschine eine Maschine?“ – moderiert von IT-Rechtsexperte Martin Schweinoch, SKW Schwarz Rechtsanwälte und Mitglied der Arbeitsgruppe „Rechtliche Rahmenbedingungen“ – diskutierten:

- Prof. Dr. Georg Borges, Universität des Saarlandes
- Niels Lau, Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.
- Prof. Dr. Jörg Müller-Lietzkow, Universität Paderborn, Mitglied der Enquete-Kommission Künstliche Intelligenz
- Christin Schäfer, acs plus UG, Mitglied der Datenethikkommission

Mittelpunkt des Gesprächs war die Kontroverse, inwieweit der Mensch die verantwortlich handelnde Person bleibe oder Maschinen in den juristischen Fokus rückten. Bestehende Rechtsnormen nehmen schließlich Bezug auf Menschen bzw. juristische Personen. Unklar ist daher, welche Position intelligenten Maschinen zugewiesen werden sollte. Womöglich bedeute dies, dass intelligenten Maschinen auch eigene Pflichten und Rechte zugeordnet werden müssten. Denn: Für eine intelligente Maschine als eigenes Rechtssubjekt wäre die Zuordnung von Rechten und Pflichten notwendig.



Ebenso intensiv griff die Gruppe das Thema Haftung für die Aktivitäten intelligenter Maschinen auf. Zukünftig müsse der Haftungsträger weiterhin ein Rechtssubjekt sein – ob eine verantwortliche natürliche oder juristische Person oder aber die Maschine als Rechtssubjekt selbst. Daran anknüpfend sei der Aspekt der Resilienz von großer Bedeutung – insbesondere die Anfälligkeit von intelligenten Maschinen gegenüber Störungen und Angriffen, z. B. durch Hacker.

Das Gespräch spiegelte die Komplexität des technologischen und gesellschaftlichen Fortschritts für den deutschen und internationalen Rechtsrahmen wider.



Aktuelle Publikationen der AG 4

„Rechtliche Rahmenbedingungen“

Künstliche Intelligenz und Recht im Kontext von Industrie 4.0

Künstliche Intelligenz ist in der Gegenwart angekommen. In immer mehr Bereichen entlastet intelligente Technik den Menschen oder ersetzt ihn sogar. Doch lassen sich die bestehenden Rechtsnormen auf diese neue Technologie anwenden? In ihrem Ergebnispapier geht die Arbeitsgruppe „Rechtliche Rahmenbedingungen“ dieser Frage in folgenden Bereichen nach: Künstliche Intelligenz und Rechtspersönlichkeit, Künstliche Intelligenz und Datenzugang sowie -schutz, Haftung, KI-generiertes IP, Arbeitsrecht, IT-Sicherheit und KI. Zur **englischen Fassung** der Publikation gelangen Sie [hier](#).



Blockchain und Recht im Kontext von Industrie 4.0

Die dezentrale Blockchain-Technologie ist prädestiniert für den internationalen Einsatz, gerade auch in der Industrie 4.0. Die geltenden Rechtsordnungen sind national strukturiert und gelten nur im jeweiligen Staatsgebiet. Eine internationale Vereinheitlichung ist bislang kaum umgesetzt, wie etwa teilweise in der Europäischen Union.

Für die Teilnahme an und Aktivitäten im Rahmen einer Blockchain ist daher zu klären, welche nationalen Rechtsnormen für die Gültigkeit und Wirksamkeit von Aktivitäten sowie deren Auswirkungen gelten. Dieses Arbeitspapier der Arbeitsgruppe „Rechtliche Rahmenbedingungen“ der Plattform Industrie 4.0 widmet sich diesem Thema. Zur **englischen Fassung** der Publikation gelangen Sie [hier](#).



Industrie 4.0 – Kartellrechtliche Betrachtungen

Manche Kooperationsformen zwischen Unternehmen (z. B. Forschungs- und Entwicklungskooperationen oder vertikale Kooperationen) sind per Verordnung vom Kartellverbot freigestellt und geben damit den Unternehmen eine gewisse Sicherheit, wann sie sich im kartellrechtlich zulässigen Rahmen bewegen. Nicht beschriebene Kooperationsformen bedürfen einer sog. Einzelfreistellung.

Es stellt sich die Frage, ob die bisherigen Regelungen für die datenbasierten Kooperationen im Bereich Industrie 4.0 noch zeitgemäß sind oder ob explizite neue Freistellungen erforderlich sind, um Unternehmen angesichts des hohen Bußgeldrisikos Rechtssicherheit zu geben. Zur **englischen Fassung** der Publikation gelangen Sie [hier](#).



Weitere Publikationen der Arbeitsgruppe 4 „Rechtliche Rahmenbedingungen“ finden Sie in der [Online-Bibliothek der Plattform Industrie 4.0](#).

Diese Publikation ist ein Debattenbeitrag der Plattform Industrie 4.0. Sie stellt die Ergebnisse des Expertentages „Industrie 4.0 und Recht“ der AG 4 „Rechtliche Rahmenbedingungen“ dar.

