



Bern, 13. April 2022

Künstliche Intelligenz und internationales Regelwerk

Bericht an den Bundesrat

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag	- 2 -
2	Executive Summary	- 2 -
3	Einleitung	- 3 -
4	Begriffseinordnung und Gründe für die internationale Bedeutung von KI - 4 -	
4.1	Begriffseinordnung	- 4 -
4.2	Wieso ist KI ein Thema des internationalen Regelwerks?	- 5 -
4.2.1	KI trägt Wertesystem in sich	- 6 -
4.2.2	Strategische Bedeutung von KI	- 6 -
4.2.3	KI führt zu Grundfragen im Verhältnis Mensch-Maschine	- 6 -
4.2.4	KI ermöglicht neue Anwendungen	- 7 -
4.3	Grundlegenden Rechtsfragen im Zusammenhang mit KI-Systemen	- 7 -
5	Internationales Regelwerk für KI	- 9 -
5.1	Strategische Ausrichtung internationaler Akteure	- 9 -
5.2	Fünf Ebenen des entstehenden internationalen Regelwerks	- 11 -
5.3	«Centres of normative power»	- 12 -
5.3.1	Völkerrechtliche Ebene.....	- 12 -
5.3.2	Soft Law	- 13 -
5.3.3	Erlasse von Staaten oder Organisationen mit de facto internationaler Relevanz	- 14 -
5.3.4	Selbstbindung via ethische Prinzipien und technische Standards	- 16 -
5.3.5	Normative Kraft des Faktischen durch technologische Entwicklung	- 18 -
5.3.6	Übersicht über die fünf Ebenen mit den «centres of normative power»	- 19 -
5.4	Erkenntnisse aus den internationalen Diskussionen	- 19 -
6	Internationale Positionierung der Schweiz	- 21 -
6.1	Bisherige Diskussion in der Schweiz	- 21 -
6.2	Stärken der Schweiz in Bezug auf KI	- 21 -
6.3	Spannungsfeld zwischen dem bisherigen Ansatz in der Schweiz und dem internationalen Regelwerk	- 22 -
6.4	Vorgehen der Schweiz bei der Mitgestaltung des internationalen Regelwerks zu KI .	- 24 -
6.4.1	Expertise der Schweiz für Recht und Technik zu KI fördern	- 24 -
6.4.2	Schweizer Positionen in internationalen Gremien koordinieren	- 25 -
6.4.3	Zusammenarbeit mit den Normierungsorganisationen stärken	- 25 -
6.4.4	Verhandlungsmandat für ein rechtsverbindliches Instrument des Europarats zu KI	- 26 -
7	Schlussfolgerung	- 26 -

1 Auftrag

Mit diesem Bericht erfüllt das Eidgenössische Departement für auswärtige Angelegenheiten EDA den Auftrag des Bundesrates vom 13. Dezember 2019:

Das EDA (Direktion für Völkerrecht DV) soll vertieft prüfen, wie internationale Regeln im KI-Bereich entstehen, wie sie zu qualifizieren sind und inwiefern dadurch Völkerrecht geschaffen wird, und ggf. Massnahmen vorschlagen, wie sich die Schweiz dazu positionieren soll.

2 Executive Summary

Künstliche Intelligenz (im Nachfolgenden KI) wird international als Schlüsseltechnologie mit geopolitischer Relevanz betrachtet. Neben dem enormen Potenzial führt KI auch zu grundlegenden Wertefragen vor allem im Verhältnis Mensch-Maschine. In zahlreichen internationalen Foren finden deshalb aktuell Diskussionen zur Regulierung von KI statt. Diese Diskussionen stehen weitgehend noch am Anfang. Dennoch lässt sich ein internationales Regelwerk zu KI erkennen, das auf fünf Ebenen entsteht: (1) Völkerrecht, (2) Soft Law, (3) nationale Erlasse mit internationaler Wirkung, (4) technische Standards und Selbstbindung der Unternehmen sowie (5) normative Kraft des Faktischen durch die technologische Entwicklung. Auf internationaler Ebene bestehen die zentralen Charakteristika dieses entstehenden Regelwerks darin, dass ganz allgemein ein Regulierungsbedarf von KI gesehen wird und dass hierfür ein prinzipien- und risikobasierter Ansatz gewählt werden soll. Ebenso zeichnet sich ab, dass die Pflichten von staatlichen Behörden und privaten Unternehmen beim Einsatz von KI teilweise denselben Grundsätzen folgen sollen.

Dieses entstehende internationale Regelwerk zu KI steht teilweise in einem Spannungsverhältnis zu den bisherigen Diskussionen in der Schweiz. Obwohl die Stossrichtung weder national noch international definitiv festgelegt ist, lassen sich unterschiedliche Akzente sowohl mit Blick auf den Regulierungsbedarf und -ansatz als auch bei der Unterscheidung Staat-Private erkennen. Die Schweiz wird zwar in ihrer nationalen Gesetzgebung eigene Akzente zum Umgang mit KI setzen können. Ein zu grosser Unterschied zwischen internationaler und nationaler Rechtslage wäre jedoch nicht im Interesse der Anschlussfähigkeit der Schweiz an internationale Märkte und Lieferketten zu KI.

Das noch frühe Stadium der internationalen Diskussion eröffnet der Schweiz die Möglichkeit, auf der internationalen Ebene aktiv bei der Ausgestaltung des internationalen Regelwerks zu KI mitzuwirken. Der Bericht macht hierzu vier Vorschläge:

1. Eine Fachgruppe zu Rechtsfragen («Knotenpunkt Recht») wird gebildet, welche als Anlaufstelle für rechtliche Expertise im Umgang mit KI in der Bundesverwaltung fungieren soll. Der Knotenpunkt soll den bereits bestehenden horizontalen Strukturen zu KI des Kompetenznetzwerks für künstliche Intelligenz CNAI und dem Administrativen Ausschuss der Plattformen Tripartite zugeordnet werden. Mitglieder des Knotenpunkts sollen nebst den Expertinnen und Experten aus den Bundesämtern auch die Expertinnen und Experten aus der Arbeitsgruppe «Recht und Technik» des EDA (DV) mit der Schweizerischen Akademie für technische Wissenschaften SATW sein. Diese externen Expertinnen und Experten können die Schweiz auch bei internationalen Prozessen unterstützen.
2. Im Rahmen der «Plattformen Tripartite» zur Informationsgesellschaft besteht bereits ein Administrativer Ausschuss aus Vertretern der Bundesverwaltung, welcher internationale Positionen des Bundes koordinieren kann. In diesem Gremium sollen Schweizer Positionen in

internationalen Gremien und Prozessen zu KI mit allen betroffenen Stellen koordiniert werden. Damit wird die Kohärenz der Schweizer Positionen zu KI gestärkt.

3. Die Schweiz soll die Zusammenarbeit mit den technischen Normierungsorganisationen stärken, die im internationalen Regelwerk zu KI eine Scharnierfunktion wahrnehmen. In diesem Sinne soll das EDA gemeinsam mit der International Electrotechnical Commission IEC¹ eine internationale Konferenz im Jahr 2022 in Genf durchführen, um das Zusammenspiel von technischen Standards, Konformitätsbewertung und rechtlicher Regulierung im internationalen Regelwerk zu KI zu thematisieren und davon ausgehend weitere Schritte zur Vertiefung dieses Zusammenspiels zu identifizieren.
4. Der Bundesrat soll der Schweizer Delegation zur Aufnahme der Verhandlungen über ein Instrument des Europarats zu KI bis Ende 2022 ein Mandat erteilen.

3 Einleitung

Die Digitalisierung stellt einen thematischen Schwerpunkt der Schweizer Aussenpolitischen Strategie 2020–2023 dar. In der Strategie Digitalaussenpolitik vom 4. November 2020 hat der Bundesrat vier Aktionsfelder festgelegt, in denen die Schweiz sich prioritär international engagiert: (1) Digitale Gouvernanz, (2) Wohlstand und nachhaltige Entwicklung, (3) Cybersicherheit und (4) Digitale Selbstbestimmung.

Um die Interessen und Werte der Schweiz in diesen Bereichen erfolgreich zu vertreten, müssen verschiedene Themen eingehender beleuchtet werden. Dazu zählt die Auseinandersetzung mit KI aus dem Aktionsfeld 4 «Digitale Selbstbestimmung» der Strategie Digitalaussenpolitik 2021–2024. Der vorliegende Bericht konkretisiert die Strategie Digitalaussenpolitik in diesem Punkt. Zudem definieren die Leitlinien KI des Bundesrates vom 25. November 2020 die aktive Mitgestaltung des internationalen Regelwerks und der Gouvernanz zu KI als ein zentrales Handlungsfeld (Leitlinie 6). Dieser Bericht stellt ebenfalls eine Umsetzung dieser Leitlinie des Bundesrates dar.

KI hat als Querschnittstechnologie das Potenzial, die Menschheit bei den grössten Herausforderungen – z.B. die Diagnose und Behandlung von Krankheiten, den Umgang mit Umweltressourcen und den Kampf gegen die Armut – zu unterstützen. Gleichzeitig ist es ein Gebiet, bei dem noch offen ist, wohin sich die Technologie entwickeln wird, was Unsicherheiten und auch Befürchtungen mit sich bringt. Dies betrifft vor allem auch das Verhältnis Mensch-Maschine: In welchen Bereichen können und sollen Maschinen ein Resultat schaffen, welches bis anhin von Menschen erarbeitet wurde? Welche Anforderungen sollen für die Nachvollziehbarkeit und Qualität des Resultats einer KI-Anwendung gelten? Und wer übernimmt für unerwünschte Resultate oder Folgen die Verantwortung? Da KI-Systeme weltweit entwickelt werden, stellen sich diese grundlegenden Fragen zu Ethik und Recht für alle Gesellschaften. Gleichzeitig stellt KI einen strategischen Faktor dar, mit dem Staaten ihren Wohlstand und ihren politischen Einfluss fördern. KI ist deshalb auch ein wichtiger Teil der Geopolitik, der internationalen Sicherheit und des wirtschaftlichen Standortwettbewerbs.

Eine Vielzahl von Akteuren – Unternehmen, Forschungsinstitutionen, Staaten, Einzelpersonen und internationale Organisationen – beschäftigt sich zurzeit mit KI. Die international geführten Diskussionen sind zahlreich und unübersichtlich. Der vorliegende Bericht verfolgt das Ziel, diese vielfältigen Aktivitäten und Diskussionen rund um KI aus Sicht des internationalen Rechts besser zu verstehen und zu ordnen. Hierzu sollen Begriffe geklärt und eine Auslegeordnung vorgenommen werden. Diese

¹ Die IEC ist eine internationale Normungsorganisation für Normen im Bereich der Elektrotechnik und Elektronik mit Sitz in Genf.

Auslegeordnung soll auch eine Grundlage sein, um zu entscheiden, wie sich die Schweiz in Bezug auf KI zukünftig international positionieren will.

Der Bericht ordnet sich wie folgt: Zunächst werden zentrale Begriffe geklärt und die Gründe für die internationale Bedeutung von KI dargelegt (Kap. 4). Danach wird das im Entstehen begriffene internationale Regelwerk zu KI anhand von fünf Ebenen und den darin jeweils zentralen Akteuren («centres of normative power») dargestellt (Kap. 5). Schliesslich folgt eine Beurteilung des entstehenden internationalen Regelwerks aus Schweizer Sicht, und es werden Vorschläge für die internationale Positionierung der Schweiz formuliert (Kap. 6).

4 Begriffseinordnung und Gründe für die internationale Bedeutung von KI

4.1 Begriffseinordnung

KI-Systeme haben sich seit den 1950er Jahren entwickelt. Aufgrund beschränkter Rechenleistungen und wenig verfügbaren Datensätzen war der Einsatzbereich von KI in dieser ersten Phase bis in die 1980er Jahre stark limitiert. Ab Mitte der 1980er Jahre wurden Fortschritte vor allem in der mathematischen Modellierung von Algorithmen sowie bei den Rechenleistungen von Computern erzielt. Seit den 2010er-Jahren wird aufgrund von weiteren Fortschritten bei der mathematischen Modellierung sowie enorm gestiegenen Rechenleistungen und explodierenden Datenmengen maschinelles Lernen möglich: Der Computer trainiert seine Lernfähigkeit dabei anhand von Daten und kann neue Erkenntnisse generieren. Diese Entwicklung bringt neben dem grossen Potenzial teilweise auch neue Fragen für die Rechtsordnung mit sich.

Es existiert keine allgemein gültige und akzeptierte Definition von «künstlicher Intelligenz». Die Begrifflichkeit und die Bedeutung von KI wurden bereits im Bericht der interdepartementalen Arbeitsgruppe «Künstliche Intelligenz» an den Bundesrat vom Dezember 2019 eingehend dargestellt.² Die Geschäftsstelle Kompetenznetzwerk für künstliche Intelligenz des Bundes («Competence Network for Artificial Intelligence – CNAI») hat ein Dokument veröffentlicht, mit dem Ziel, eine einheitliche Terminologie innerhalb der Bundesverwaltung einzuführen.³ Der vorliegende Bericht verwendet die Terminologie des CNAI, darunter insbesondere:

Künstliche Intelligenz (KI)

Künstliche Intelligenz (KI – «Artificial Intelligence – AI»), heute manchmal als «maschinelle Intelligenz» («Machine Intelligence») bezeichnet, wird definiert als «einen Computer so bauen oder programmieren, um Dinge zu tun, die normalerweise menschliche oder biologische Fähigkeiten («Intelligenz») erfordern», z. B. visuelle Wahrnehmung (Bildererkennung), Spracherkennung, Sprachübersetzung, visuelle Übersetzung und Spiele spielen (mit konkreten Regeln). Bei KI geht es um «intelligente» Maschinen («smart machines»), die Aufgaben ausführen können, die normalerweise von Menschen ausgeführt werden («lernende Maschinen»; «learning machines»), d.h. Maschinen «intelligent» machen.

² Herausforderungen der künstlichen Intelligenz, [Bericht der interdepartementalen Arbeitsgruppe «Künstliche Intelligenz» an den Bundesrat](#), 2019, Kapitel 2

³ Terminologie, Kompetenznetzwerk CNAI, Version 1.0 vom 15.12.2021

KI-System

Ein KI-System («AI System») ist ein maschinenbasiertes System, welches für vom Menschen klar definierte Problemstellungen, Vorhersagen, Empfehlungen oder Entscheidungen machen kann, welche reale oder virtuelle Umgebungen beeinflussen. KI-Systeme können mit unterschiedlichem Ausmass an Autonomie ausgestattet werden.

Maschinelles Lernen (ML)

Maschinelles Lernen (ML – «Machine Learning») ist ein Teilgebiet der KI, welches «den Computern die Lernfähigkeit verleiht». ML untersucht die Konstruktion von Algorithmen, die durch den Einsatz von Computern Daten analysieren und dabei automatisch lernen, sich anpassen und verbessern (anhand von konkreten vom Menschen vorgegebenen Regeln). Das resultierende statistische Modell ermöglicht bspw. Vorhersagen und Klassifizierungen von (noch nicht gesichteten) Daten, welche entscheidungsunterstützend eingesetzt werden können. In der KI ist ML das wichtigste Teilgebiet, das sich mit dem Problem des induktiven Denkens auseinandersetzt. Die Vorgehensweise von ML ist somit das induktive Vorgehen, das von Daten ausgeht, d. h. «data first».

Die hier verwendeten Definitionen für KI und KI-Systeme stimmen grossmehrheitlich mit den international verwendeten Begriffen überein, gewisse Unterschiede bestehen jedoch weiterhin. Manche Definitionen von KI-Systemen beschränken sich in internationalen Prozessen auf Anwendungen von maschinellem Lernen (ML). Andere Definitionen sind hingegen sehr weit gefasst und schliessen auch computerbasierte Prozessautomation ein, die nicht auf Methoden der Datenwissenschaft⁴ basieren. Letztere werden oft auch als «Automated Decision Making (ADM)» bezeichnet. Diese Unterschiede sind relevant und in internationalen Prozessen ist immer zu klären, welche Definition oder Definitionen für KI verwendet werden.

4.2 Wieso ist KI ein Thema des internationalen Regelwerks?

KI ist insbesondere aus vier Gründen ein aktuell derart wichtiges Thema auf der internationalen Ebene.

Technologieexport ist auch Werteexport	KI hat grosse strategische Bedeutung	KI führt zu Grundfragen im Verhältnis Mensch-Maschine	KI ermöglicht ganz neue Anwendungen
Das gesellschaftliche Wertesystem prägt Technologie und kann im Export eine Wertekollision erzeugen.	Enormes Potenzial in wissenschaftlicher, militärischer und wirtschaftlicher Hinsicht.	Kerngehalt des Rechts: Regeln von Menschen für Menschen.	«facial recognition», «continual learning», «hidden patterns».
	USA, China und EU investieren stark in KI.		

⁴ Terminologie, Kompetenznetzwerk CNAI, Version 1.0 vom 15.12.2021, S. 5

4.2.1 KI trägt Wertesystem in sich

Technologie ist nicht werteneutral. Technologische Lösungen werden immer in einem gesellschaftlichen Umfeld mit einer bestimmten Wertevorstellung entwickelt. Dies trifft auch auf KI-Systeme zu. Wird somit Technologie aus einem Kulturkreis exportiert, werden auch Werte exportiert, in Bezug auf KI-Systeme insbesondere aus den USA und China. Dies kann zu einer Beeinflussung bestehender Werte führen, im Extremfall sogar zu einer Wertekollision.

Die Europäische Union und China haben ein grundsätzlich anderes Verständnis zum Thema Schutz der Persönlichkeit. Die entsprechenden Datenschutzgesetze unterscheiden sich unter anderem darin, welchen datenschutzrechtlichen Pflichten staatliche Behörden unterstehen. Dieser Unterschied schlägt sich unmittelbar auf Produkte nieder, die in den jeweiligen Kulturkreisen entwickelt werden. Während in der EU – oder im europäischen Raum generell – technische Lösungen mit einem grundsätzlichen Selbstverständnis des Schutzes der Privatsphäre entwickelt werden, sind chinesische Produkte diesbezüglich oftmals anders ausgerüstet.

4.2.2 Strategische Bedeutung von KI

KI hat ein grosses strategisches Potenzial in wissenschaftlicher, militärischer und vor allem wirtschaftlicher Hinsicht.

China und die USA investieren grosse Ressourcen in eigene KI-Förderprogramme und versuchen Partnerschaften und Koalitionen zu bilden, um ihre jeweilige Position zu festigen (auf die Entwicklungen in China und den USA geht der vorliegende Bericht im Kapitel 5.1 näher ein). Auch Russland sowie verschiedene andere Länder wie Israel, Indien, Japan, Südkorea, Vereinigtes Königreich und Australien messen KI eine wichtige Bedeutung zu.

Die EU positioniert sich ebenfalls strategisch. Sie sucht einerseits den partnerschaftlichen Dialog mit den USA in technologischen Themen wie KI. Andererseits versucht sie ihrer technologischen Abhängigkeit gegenüber China und den USA entgegenzuwirken. Sie erachtet KI als eine Schlüsseltechnologie und plant grosse Beträge mittels Forschungsförderprogramme und Wiederaufbaufonds in die Förderung von KI zu investieren. Mit ihrem ersten konkreten Gesetzesvorschlag für die Harmonisierung der Regeln für KI will sie das internationale Regelwerk prägen («brussels effect»)⁵.

4.2.3 KI führt zu Grundfragen im Verhältnis Mensch-Maschine

KI führt zu Grundfragen im Verhältnis Mensch-Maschine, welche alle Gesellschaften und Rechtsordnungen herausfordern. Recht wurde von Menschen für Menschen geschaffen und Maschinen waren dabei Hilfsobjekte. Dank KI können computerbasierten Maschinen Aufgaben übertragen werden, die vorher nur Menschen ausführen konnten. Geltendes Recht ermöglicht es, menschliches Verhalten zu steuern, bzw. menschliches Fehlverhalten oder gesellschaftlich unerwünschtes Verhalten mit rechtlichen Mitteln zu begegnen. Das Ersetzen menschlichen Ermessens durch automatisierte Systeme stellt somit die bisherigen rechtlichen Kontrollmechanismen vor Herausforderungen.

Zur Veranschaulichung: Erlässt eine Behörde eine Verfügung, muss sie diese auch juristisch begründen. Diese Begründung dient dazu, dass die Rechtmässigkeit der Verfügung überprüft werden kann. Würde ein KI-System für den Erlass einer Verfügung eingesetzt, so wäre das Resultat nur technisch nachvollziehbar. Die «Begründung» der Verfügung wäre nicht gleichsam verständlich, wie eine von Menschen geschriebene, rechtliche Begründung. KI-Systeme sind auch für Fachpersonen zum

⁵ Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union Legislative Acts, COM(2021) 206 final, 21. April 2021

Teil undurchsichtig. Noch schwieriger ist dies bei ML, welches fortwährend «dazu lernt» (sog. «continual learning»). Aus dieser Undurchsichtigkeit entsteht ein ungutes Gefühl, das Resultat erscheint «willkürlich». KI-Systeme werden deswegen auch als «black boxes» (siehe Punkt 4.3) bezeichnet, was die Angst vor einem Kontrollverlust an Maschinen schürt.

Aus den Diskussionen über Waffensysteme mit einem erhöhten Grad an Autonomie stammten ursprünglich die Begriffe «human-in-the-loop», «human-on-the-loop» und «human-out-of-the-loop». Sie sollten helfen, den verschiedenen Grad menschlicher Interaktion mit autonomen Waffensystemen zu kategorisieren. Diese Begriffe tauchen nun auch in Diskussionen ausserhalb des militärischen Kontexts auf und gehen der Frage nach, ob, wann und unter welchen Umständen ein Mensch in einen automatisierten Prozess korrigierend eingreifen soll. Die Fragestellung geht aber über die direkte Einwirkung des Menschen (Operateure) hinaus und schliesst beispielsweise auch Entwicklung und Programmierung ein.

4.2.4 KI ermöglicht neue Anwendungen

KI ermöglicht Anwendungen, die es früher nicht gab, und zwar sowohl im öffentlichen als auch privaten und militärischen Bereich.

Im öffentlichen Sektor sind viel diskutierte neue Anwendungen die automatisierte Gesichtserkennung («facial recognition») oder das sogenannte «predictive policing». Bei letzterem Beispiel konzentriert sich das eingesetzte ML-System bspw. auf die Prognose von Einbrüchen in Wohnungen und Häusern. Polizeibehörden verfügen in der Regel über eine solide Datengrundlage in Bezug auf die Zeit und räumliche Verteilung von Einbrüchen.⁶ Solche Modelle ermöglichen neue polizeiliche Deliktsprävention.

Im privaten Bereich sind individualisierte Kaufempfehlungen oder Preisabschläge zu erwähnen, die auf der Analyse bisherigen Kaufverhaltens oder dem Besuch und das Verhalten auf einer Website basiert.

Im militärischen Bereich zeichnen sich neue Anwendungsmöglichkeiten von KI und automatisierter Systeme ab, beispielsweise betreffend die Aufklärung, die Logistik oder die Rettung. Gegenstand eingehender Diskussionen sind Systeme, die bewaffnet sind und selbstständig – ohne unmittelbare menschliche Einflussnahme – Ziele auswählen oder angreifen können.

4.3 Grundlegenden Rechtsfragen im Zusammenhang mit KI-Systemen

Die Diskussionen um KI sind eng mit Grundprinzipien des internationalen Rechts verknüpft. Diese Grundprinzipien sind auch zentrale Bestandteile des Schweizer Rechtssystems und betreffen vorwiegend liberale Rechtsgüter, die völkerrechtlich namentlich in den Menschenrechtsverträgen, verfassungsrechtlich im Grundrechtskatalog und zivilrechtlich im Schutz der Persönlichkeit verankert sind. Gemeinsamer Nenner all dieser Bestimmungen ist «die Freiheit, eine gegebene Situation selbst zu beurteilen und nach den darauf gewonnenen Einsichten zu handeln; mit anderen Worten in wichtigen Fragen der Persönlichkeitsentfaltung frei und autonom zu entscheiden»⁷. Hierzu müssen Situationen für Menschen nachvollziehbar sein und es müssen grundsätzlich gleiche Bedingungen für alle Personen gelten. Dieser Kern des liberalen Persönlichkeitsrechts und des Rechtsstaates kann durch KI-Anwendungen herausgefordert werden. Im Zentrum der internationalen Diskussion stehen dabei die folgenden Aspekte:

⁶ [Beispiel für predictive policing](#)

⁷ Siehe Rainer J. Schweizer in SG-BV-Kommentar zu Art. 10, N 6f. (mit Bezügen zur EMRK und UNO-Pakt II sowie zum Zivilrecht und weiteren Hinweisen).

- **«Black box»:** Ein Hauptthema der Diskussion um KI bildet die Undurchsichtigkeit, wie KI zu einem Resultat kommt. Es wird gefordert, dass KI-Anwendungen transparent und auch nachvollziehbar sind. Das bedeutet erstens, dass dem Individuum bekannt gemacht wird, wenn es mit einer KI-Anwendung interagiert und dass es eine Entscheidung nachvollziehen kann. Das bedeutet nicht, dass das Individuum die technische Funktionsweise der Systeme im Einzelnen verstehen muss, vielmehr muss die Nachvollziehbarkeit adressatengerecht sein. Der Umfang der Nachvollziehbarkeit hängt einerseits von der Bedeutung der Entscheidung für die betroffene Person ab und andererseits, ob es sich um einen staatlichen oder privaten Einsatz von KI handelt. Wird KI von Behörden eingesetzt, so stellen sich zahlreiche Fragen wie etwa: Darf der Staat KI einsetzen, um rechtsverbindliche Verfügungen gegenüber einer Person zu erlassen, auch wenn diese Verfügung nicht vollständig begründet werden kann? Wie verhält es sich mit dem menschenrechtlichen und strafprozessualen Grundsatz der Unschuldsvermutung, wenn Polizeibehörden Prognoseverfahren gestützt auf KI einsetzen?
- **Diskriminierung:** Es besteht in den Diskussionen über die Reglementierung von KI-Systemen ein breiter Konsens, dass KI nicht diskriminieren soll. Die Herausforderungen hinter dieser auf den ersten Blick trivialen Forderung sind hingegen mannigfaltig. KI-Systeme werden oft gerade dafür eingesetzt, mit spezifischen Merkmalen individuelle Resultate zu erzielen. Die Ungleichbehandlung zwischen zwei Personen ist dann gewollt. Dabei kann es vorkommen, dass das KI-System zu einem Resultat führt, das als «diskriminierend» bewertet wird. Ebenso ist es möglich, dass die Datengrundlage, auf welche die KI-Systeme trainiert wurde, bisher unentdeckte, diskriminierende Muster beinhaltet. Das KI-System brachte dieses Muster dann bloss zu Tage. In internationalen Diskussionen wird der Schwierigkeit, was Diskriminierungsfreiheit im KI-Bereich bedeutet und wie diese auch umgesetzt werden könnte, wenig Rechnung getragen. Es bleibt bei einer pauschalen Forderung, welche zudem meist keine Unterscheidung macht zwischen privaten und staatlichen Akteuren. Ein pauschales Diskriminierungsverbot unter Privaten ist aber in der Regel nicht Teil des Privatrechts und die Vorgaben aus dem Bereich der Menschenrechte binden in erster Linie staatliche Behörden.
- **Überwachung und Manipulation:** KI-Anwendungen ermöglichen neue Anwendungen, die einerseits zur Massenüberwachung führen, und andererseits Denken und Handeln von Personen beeinflussen können. Rechtlich stellen sich Fragen zum Schutz vor **Überwachung und Manipulation**.
 - KI-Systeme können namentlich über die Gesichtserkennung («facial recognition») für eine Massenüberwachung im öffentlichen Raum eingesetzt werden. Es stellt sich die Frage, ob solche KI-Systeme mit dem menschenrechtlichen Schutz der Persönlichkeit vereinbar sind.
 - KI-Systeme können missbraucht werden, um Individuen oder ganze Bevölkerungsteile zu manipulieren. Wenn aufgrund vorhandener Daten erkannt werden kann, wie Menschen auf bestimmte Stimuli reagieren und allenfalls ihr Verhalten dadurch ändern, können diese gezielt eingesetzt werden. Werbung für den Kauf eines Produktes oder Kaufvorschläge gelten dabei als allgemein anerkannte Massnahmen zur Beeinflussung menschlichen Verhaltens. Wenn hingegen der Ausgang eines demokratischen Prozesses in verpönte Weise beeinflusst wird, so ist dies namentlich mit Blick auf die politischen Rechte problematisch. Wie eine akzeptierte Manipulation von einer verpönten abgegrenzt werden kann, bleibt eine offene Diskussion.
- **Verantwortlichkeit und Haftung:** Wenn KI-basierte Handlungen ausgeführt werden, stellt sich die Frage der Verantwortung und Haftung im Falle eines Schadens. Müsste der Betreiber oder der Hersteller des KI-Systems haften? Käme eine verschuldensunabhängige Haftung zum Zug

und könnte das Produkthaftungsgesetz einen Lösungsansatz bieten? Könnte ein KI-System als «Produkt» eingestuft werden? In internationalen Diskussionen nimmt die Frage nach der Verantwortlichkeit über ein KI-System und die Haftung im Schadensfall eine wichtige Rolle ein. Auf völkerrechtlicher Ebene werden im militärischen Kontext Fragen über den Grad an Autonomie von Waffensystemen und der entsprechenden Vereinbarkeit mit dem humanitären Völkerrecht diskutiert.

- Mögliche **Skaleneffekte** mit KI: Gewisse KI-Systeme sind in der Lage, mit wenig Aufwand sehr viele Menschen zu erreichen und automatisierte «Einzelfallentscheide» zu fällen. Solche Anwendungen waren bisher nicht möglich und lassen das Individuum in der Masse verschwinden. Dadurch können Individualrechte an Durchsetzungskraft verlieren.
- **«Life cycle regulation»**: ML erlaubt es im Rahmen seiner Anwendung den Output zu optimieren, es hat die Fähigkeit zu «lernen». Dies wird im mit dem Begriff «continual learning» wiedergegeben. Diese Eigenschaft ist sehr spezifisch für ML und ist regulatorisch eine Herausforderung. Übliche Ansätze, wie eine Marktzulassungsregulierung *ex ante* oder eine Erfolgsregulierung *ex post* erscheinen bei ML nicht mehr zielführend. Neue Formen der Regulierung des gesamten Lebenszyklus von ML – sogenannte «life cycle regulation» – werden in diesem Kontext diskutiert und verbinden Elemente der *ex ante*- und *ex post*-Regulierung.

5 Internationales Regelwerk für KI

5.1 Strategische Ausrichtung internationaler Akteure

Das internationale Regelwerk zu KI wird stark durch die strategische Ausrichtung zentraler Akteure geprägt. Insbesondere China, die USA und die EU sehen in KI ein Handlungsfeld der Geopolitik (Kapitel 4.2.2). Die nachfolgenden Ausführungen sollen die strategischen Stossrichtungen umschreiben:

- **China**: China verfolgt das Ziel, bis 2030 zum wichtigsten KI-Innovationszentrum der Welt zu werden. In den nächsten Jahren soll eine heimische KI-Industrie im Wert von fast 150 Milliarden US-Dollar aufgebaut werden. Obwohl die technologische Rivalität mit den USA und der EU in keinem offiziellen Dokument ausdrücklich erwähnt wird, heisst es im «New Generation Artificial Intelligence Development Plan» (2017), dass KI zu einem «neuen Schwerpunkt des internationalen Wettbewerbs» geworden ist und dass die Entwicklung von KI eine wichtige Strategie zur Verbesserung der nationalen Wettbewerbsfähigkeit und zum Schutz der nationalen Sicherheit darstellt.⁸

Die Rolle der Belt and Road Initiative (BRI): Die digitale Dimension der BRI, die als Digitale Seidenstrasse (DSR) bezeichnet wird, dient als Kanal für den Export von digitaler Infrastruktur und Überwachungstechnologie aus China. Darunter fällt auch KI. China hat bereits mit mindestens sechzehn Ländern Abkommen über die Zusammenarbeit im Bereich DSR unterzeichnet oder DSR-bezogene Investitionen getätigt.

Die Rolle der Industriepolitik: Auf nationaler Ebene haben das Ministerium für öffentliche Sicherheit und das Ministerium für Wissenschaft und Technologie 2005 gemeinsam das «3111-Projekt» gestartet (ein landesweites Pilotprogramm zur Entwicklung «sicherer Städte» in 22 Provinzen). Technologieunternehmen wie Huawei, ZTE, Zhejiang Dahua und Hangzhou

⁸ [Strategie China 2021–2024](#)

Hikvision haben in China unter anderem eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung nationaler Massenüberwachungsprogramme wie Skynet und Sharp Eyes gespielt. Diese Programme legten den Grundstein für die Entwicklung von «smart cities».

Die Rolle der Infrastruktur und der Chip-Produktion in Chinas KI-Strategie: Ein sicheres und effizientes Infrastruktursystem wird als Schlüsselaufgabe in Chinas KI-Strategie angesehen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Netzinfrastruktur (5G, Verkehrsnetz, Informationsnetz für Weltraum und Erde, Zukunft des Internets usw.), der Big-Data-Infrastruktur und der Infrastruktur für Hochleistungscomputer.

- **USA:** Der US-Kongress errichtete 2018 die National Security Commission on Artificial Intelligence (NSCAI) mit dem Mandat, Empfehlungen zu unterbreiten, wie die USA KI fördern und die nationale Sicherheit der USA stärken können. Im März 2021 veröffentlichte die NSCAI ihren Bericht mit einer deutlichen Warnung: Die US-Regierung sei weder organisiert noch mit den nötigen Ressourcen ausgestattet, um den Technologiewettbewerb gegen China zu gewinnen. Ebenfalls seien die USA nicht darauf vorbereitet, sich gegen KI-gestützte Bedrohungen zu verteidigen oder bald KI-Systeme für Zwecke der nationalen Sicherheit einzuführen. Damit sich dies ändere, müssten die USA bis spätestens 2025 «AI-ready» sein. Dazu präsentiert der Bericht eine nationale KI-Strategie, um diese KI-Bereitschaft bis 2025 zu erreichen und die weltweite KI-Führung zu übernehmen. Ergänzend zum NSCAI Bericht trat am 1. Januar 2021 der «National AI Initiative Act of 2020» in Kraft. Dieser sieht ein koordiniertes Programm für die gesamte Bundesregierung vor, um die KI-Forschung und -Anwendung für den wirtschaftlichen Wohlstand und die nationale Sicherheit der Nation zu beschleunigen.⁹ Hingegen gibt es auf Bundesebene in den USA weiterhin kein allgemeines Gesetz, welches Anwendungsfragen von KI behandelt.
- **EU:** KI ist ein wichtiges Politikfeld für die Europäische Kommission und wird als Schlüsseltechnologie betrachtet. Grundpfeiler der Strategie der EU zu KI bilden Forschungsförderprogramme wie «Horizon Europe» und verschiedene Forschungs- und Innovationskommissionen (European Research Council, European Innovation Council). Die EU hat den Wiederaufbaufonds «NextGenerationEU» über 750 Mia. Euro eingerichtet, der den europäischen Binnenmarkt nach der COVID-19-Pandemie wieder ankurbeln soll. Zusammen mit dem «Multiannual Financial Framework (MFF)» 2021–2027 werden Investitionen in Höhe von ca. 1'824 Mia. Euro erwartet. In der Kategorie «Single market, innovation and digital» sollen knapp 150 Mia. Euro aus dem MFF und knapp 12 Mia. Euro aus NextGenerationEU zugesprochen werden.¹⁰ Um mit gesetzgeberischen Mitteln weltweite Standards zu entwickeln, hat die Europäische Kommission 2021 zudem einen ersten konkreten Vorschlag für ein bindendes Instrument für KI vorgelegt.¹¹ Aufgrund der Bedeutung des EU-Binnenmarktes für die Schweiz stellt die Bundesverwaltung ein Monitoring der Regulierungsbemühungen der Europäischen Kommission sicher.¹²

In einer komparativen Analyse wurde untersucht, wie viele Gesetzesvorstösse (inkl. Gesetzesanpassungen) in den USA und Europa (EU, Schweiz, Frankreich, Deutschland, Vereinigtes Königreich) auf Bundesebene eingeführt oder in Kraft getreten sind zwischen 2015 und anfangs 2022, die umfassend oder teilweise KI zum Gegenstand haben.¹³ In diesem Zusammenhang wurden auch die Funktionen des Rechts (Regulierung, aktives Fördern von Wissen und Bildung über KI sowie Förderung von KI-Entwicklungen und -Anwendungen) untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass die USA die

⁹ [National AI Initiative Act](#)

¹⁰ [NextGenerationEU](#)

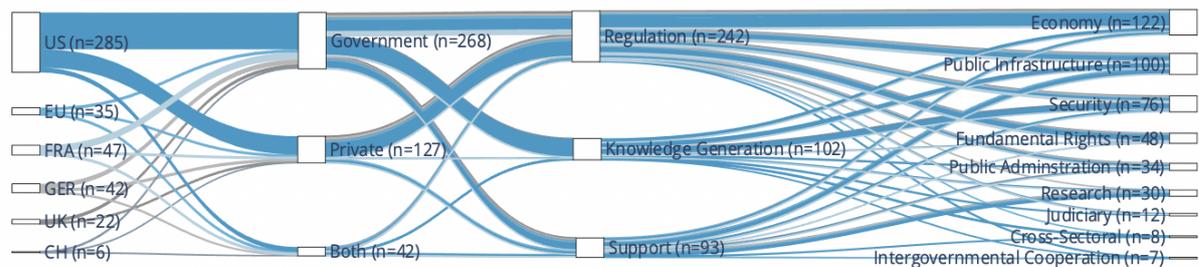
¹¹ Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union Legislative Acts, COM(2021) 206 final, 21. April 2021

¹² Monitoring der DSM-Strategie (Digital Single Market Strategy) der europäischen Union.,

¹³ Auszug aus einer Studie von Kerstin Noëlle Vokinger, David Schneider und Urs Gasser zur KI-Regulierung in den USA und Europa (Manuskript).

höchsten und die Schweiz die geringsten Regulierungsaktivitäten aufweisen. Zahlreiche KI-Gesetze dienen der Förderung von KI, in Bezug auf die Lebensbereiche ist ein Fokus auf die Wirtschaft und der staatlichen Infrastruktur ersichtlich.

Bemerkenswert ist, dass die USA – insbesondere auch im Vergleich zu den europäischen Ländern – zahlreiche «bills» mit einer strategischen Komponente zur Stärkung bzw. zum Schutz des eigenen Landes eingeführt haben. So limitieren beispielsweise einige «bills» chinesische Investitionen bzw. Anteile von chinesischen Aktionären in amerikanische Unternehmen oder limitieren den Export von KI-Technologien nach China.



Abbildung¹⁴: In diesem Sankey Plot sind links die inkludierten Länder mit den Anzahl KI-Gesetzen aufgeführt, gefolgt vom Adressaten (Staat, Private oder beide), ob die Gesetze regulierende oder unterstützende Funktionen aufweisen und ganz rechts, welche Lebensbereiche geregelt werden. Wies ein Gesetz mehrere Elemente auf (z.B. Regulierung und Förderung), dann wurden die Gesetze doppelt aufgeführt, hingegen erfolgte eine isolierte Klassifizierung bei den Lebensbereichen.

5.2 Fünf Ebenen des entstehenden internationalen Regelwerks

Wie in der Strategie Digitalausenpolitik 2021–2024 des Bundesrates ausgeführt, besteht das internationale Regelwerk für den digitalen Raum aus mehreren Ebenen.¹⁵ Dies trifft grundsätzlich auch auf das spezifische Regelwerk für KI zu, welches aktuell in Entstehung begriffen ist. Im Falle von KI können die folgenden fünf Ebenen unterschieden werden:

1. Das allgemeine Völkerrecht und spezifische völkerrechtliche Verträge
2. Soft Law
3. Erlasse von Staaten oder Organisationen mit de facto internationaler Relevanz
4. Selbstbindung via ethische Prinzipien und technische Standards
5. Normative Kraft des Faktischen durch die technologische Entwicklung

¹⁴ Auszug aus einer Studie von Kerstin Noëlle Vokinger, David Schneider und Urs Gasser zur KI-Regulierung in den USA und Europa (Manuskript).

¹⁵ [Strategie Digitalausenpolitik 2021–2024](#), Anhang 4, S. 25



Abbildung: Ebenen des entstehenden internationalen Regelwerks für KI

5.3 «Centres of normative power»

Auf allen fünf Ebenen des internationalen Regelwerks gibt es eine Vielzahl von Foren und Akteuren, die sich mit KI auseinandersetzen und sich über die Konkretisierung bestehender Regeln zu KI oder die Schaffung von neuen austauschen. In der folgenden Darstellung werden die jeweils **besonders relevanten Foren und Akteure dargestellt, die eine zentrale Rolle in der Gestaltung von Normen und Standards in ihrer jeweiligen Ebene spielen («centres of normative power»)**. Je nach Ebene können diese «centres of normative power» Staaten, multilaterale Organisationen, privatrechtlich organisierte Normierungsorganisationen oder private Unternehmen sein.

5.3.1 Völkerrechtliche Ebene

Auf der Ebene des Völkerrechts besteht bereits eine Vielzahl von Rechtsnormen, die für KI relevant sind, wie die grundlegenden Menschenrechtsnormen (Diskriminierungsverbot, Willkürverbot, Schutz der persönlichen Freiheit, Meinungsäußerungsfreiheit, freie politische Willensbildung, Verfahrensrechte, Datenschutz). Das Gleiche gilt für das humanitäre Völkerrecht im Falle von bewaffneten Konflikten, das

unter anderem auch für autonome Waffensysteme gilt. Schliesslich bestehen spezielle Konventionen bspw. aus dem Bereich des Datenschutzes, die für KI-Systeme relevant sind. Als Beispiel kann die Konvention 108+ des Europarates genannt werden. Auf dieser völkerrechtlichen Ebene geht es darum, wie diese bestehenden völkerrechtlichen Vorgaben auf KI angewandt und allenfalls weiterentwickelt werden sollen.

Centres of normative power:

- **UNO-Organisationen:** Die Anwendung der bestehenden völkerrechtlichen Regeln auf KI spielt eine Rolle in einer Vielzahl von laufenden Prozessen zum allgemeinen Regelwerk für den digitalen Raum wie bspw. bei der UNGGE¹⁶ oder OEWG¹⁷. In diesen UNO-Gremien geben die Staaten namentlich auch ihre Rechtsüberzeugung und -praxis wieder, wie sie das bestehende Völkerrecht auf digitale Herausforderungen wie KI anwenden. Im UNO-Menschenrechtsrat laufen Arbeiten zum Umgang mit KI mit dem Ziel, die Einhaltung der Menschenrechte bei der Nutzung von KI-Systemen sicherzustellen. Das interregionale Forschungsinstitut der UNO für Kriminalität und Rechtspflege (UNICRI) hat ein Abkommen zur Eröffnung eines Zentrums für KI und Robotik¹⁸ verabschiedet.
- **Übereinkommen über bestimmte konventionelle Waffen (CCW):** Im Rahmen des Übereinkommens über bestimmte konventionelle Waffen (CCW) diskutiert eine Regierungsexpertengruppe international geltende Grundsätze bei der Entwicklung und Einsatz von autonomen Waffensystemen.¹⁹
- **Europarat:** 2019 wurde eine Beratergruppe für KI ([CAHAI](#)) geschaffen, welche Ende 2021 entschieden hat, ein voraussichtlich rechtlich verbindliches Übereinkommen für die Entwicklung, das Design und die Anwendung von KI auszuhandeln. Das Übereinkommen soll dabei Bezug nehmen auf bestehende internationale Rechtsinstrumente und diese für KI konkretisieren. Die Verhandlungen sollen im 2022 beginnen.

5.3.2 Soft Law

Im Bereich Soft Law bestehen bereits einzelne Instrumente, welche nicht-rechtsverbindliche Grundsätze für den Umgang mit KI formulieren.

Centres of normative power:

- Die **OECD** hat 2019 die **Empfehlung des Rates zu künstlicher Intelligenz²⁰ sowie die OECD-Grundsätze zu KI²¹ veröffentlicht:** Diese Dokumente wurden vom AI Group of Experts (AIGO)²² im Auftrag des OECD Committee on Digital Economy Policy (CDEP) erarbeitet.²³
- **G7 und G20:** Die beiden Foren haben sich 2019 auf verschiedene Grundsätze für den Umgang mit KI verständigt wie etwa die Nutzung von KI für ein inklusives und nachhaltiges Wachstum

¹⁶ UNGGE = United Nations Group of Governmental Experts on Advancing responsible State behaviour in cyberspace in the context of international security

¹⁷ OEWG = Open-Ended Working Group on Developments in the Field of ICTs in the Context of International Security

¹⁸ http://www.unicri.it/in_focus/on/unicri_centre_artificial_robotics [UNICRI Robotics](#)

¹⁹ Siehe auch die [Strategie Rüstungskontrolle und Abrüstung 2022–2025](#)

²⁰ [OECD Recommendation AI](#)

²¹ [OECD Principles AI](#)

²² [Vollständige Liste der Teilnehmer der AIGO](#)

²³ Die OECD betreibt weiter das OECD AI Policy Observatory, eine Online-Plattform, in der alle relevanten Akteure ihre Ideen und Herausforderungen austauschen und an der Entwicklung von KI-bezogenen Strategien mitarbeiten können. Zudem führt die OECD seit Juni 2020 das Sekretariat der Global Partnership on AI (GPAI), einer internationalen Initiative, die Forschungen und Experimente zu KI durchführt und daraus best practices entwickelt. Die Schweiz verfolgt zwar die Arbeiten der OECD im Bereich der künstlichen Intelligenz im Rahmen des zuständigen Ausschusses (CPEN), ist aber der GPAI bisher nicht beigetreten, da diese bis anhin kaum konkreten Aktivitäten nachgegangen ist.

oder die Förderung einer menschenzentrierten KI. Diese Grundsätze orientieren sich stark an denjenigen der OECD.

- Die **UNESCO**-Generalkonferenz hat an ihrer 41. Sitzung vom 24. November 2021 die Empfehlung zur Ethik der künstlichen Intelligenz angenommen.²⁴ Dies ist das erste globale Instrument zur Festlegung von Standards für die Ethik der künstlichen Intelligenz in Form einer Empfehlung. Es ist schwierig abzuschätzen, welche Bedeutung diese Empfehlungen in den internationalen Diskussionen zukommen wird.
- Der **Europarat** hat auch im Bereich Soft Law bereits mehrere Dokumente zu KI verabschiedet: So die «Recommendation on the human rights impacts of algorithmic systems» vom 8. April 2020, die «Guidelines on AI and data protection» vom 25. Januar 2019 und die «Ethical Charter on the use of artificial intelligence in judicial systems» vom 12. April 2018.

5.3.3 Erlasse von Staaten oder Organisationen mit de facto internationaler Relevanz

Die grössten Ursprungsländer von Technologie sowie die grossen Märkte regeln in ihrem nationalen Recht die Entwicklung und den Umgang mit KI in einer Weise, dass sie auch Entwickler und Anbieter in anderen Staaten betreffen. Diese Erlasse erhalten deshalb de facto eine internationale Relevanz in der Regulierung von KI, obwohl sie an sich nur einen (supra-)nationalen Erlass darstellen.

Centres of normative power

- **China:** KI ist wichtiger Bestandteil der jüngsten chinesischen Gesetzgebung im Bereich der digitalen Technologien (z.B. Datensicherheitsgesetz, Gesetz zum Schutz personenbezogener Daten). Darin werden vor allem Einschränkungen aufgrund «nationaler Sicherheit und nationalem Interesse» im Bereich Datenfluss und Transparenz formuliert. Ebenso sind relativ strenge Vorschriften für Private beim Einsatz von KI und gleichzeitig weitreichende Kompetenzen für Behörden für KI-Systeme vorgesehen.
- **USA:** Die USA haben zur Regulierung von KI in der Vergangenheit auf einen sogenannten light-touch-Ansatz gesetzt, um die Innovations- und Wachstumsfähigkeit durch KI auszuschöpfen. Der Einfluss der USA auf das internationale Regelwerk wird vielmehr durch die Umsetzung ihrer KI-Strategie (siehe NSCAI-Bericht im Kapitel 5.1.) sowie über Standardsetzung und die normative Kraft des Faktischen durch die technologische Entwicklung der US-Technologieunternehmen erfolgen. Gleichwohl sind auch in den USA zunehmend Rahmenbedingungen für den Einsatz von KI-Systeme in Erarbeitung oder in Kraft. Diese erfolgen meist durch behördliche Richtlinien, wie in Bezug auf selbstfahrende Automobile²⁵, im Rahmen der Zulassung von Medizinprodukten und -geräte²⁶ oder genereller im Rahmen eines Entwurfs für einen AI Risk Management Framework des National Institute of Standards and Technology (NIST).²⁷
- **EU:** Der Vorschlag der Europäischen Kommission für einen Verordnungsentwurf über KI regelt die Nutzung von KI-Anwendungen horizontal und sieht eine Pyramide von Verpflichtungen für KI-Anwendungen entsprechend ihrem Risikoniveau vor:

²⁴ [UNESCO Recommendation AI](#)

²⁵ [National Highway Traffic Safety Administration, NHTSA](#)

²⁶ Good Machine Learning Practice for Medical Device Development: [Guiding Principles der U.S. Food & Drug Administration FDA](#)

²⁷ [AI Risk Management Framework](#)

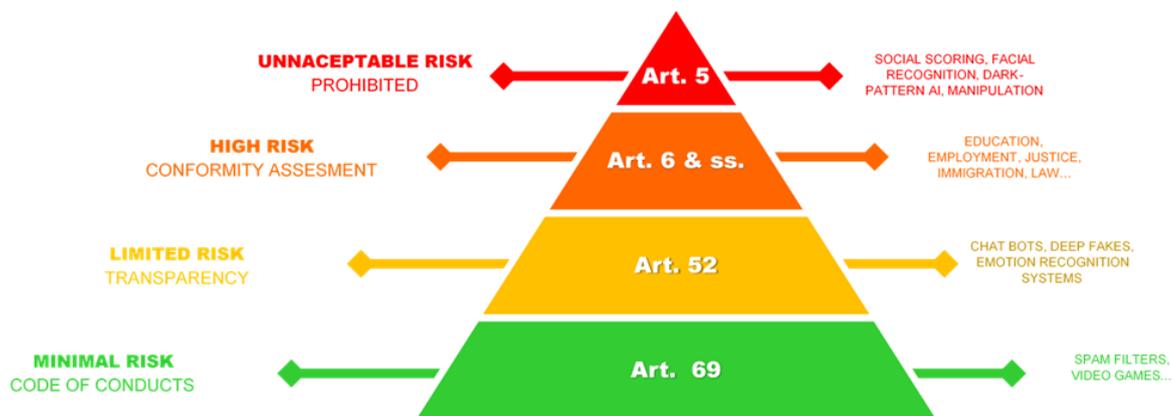


Abbildung: Risikopyramide der vorgeschlagenen EU-Verordnung zu KI (Quelle: Lawfare)

Am unteren Ende dieser Pyramide sind die risikoärmsten Anwendungen («**minimal risk**») wie Spamfilter von allen horizontalen Verpflichtungen ausgenommen. Anwendungen mit geringem Risiko («**limited risk**») haben Transparenzverpflichtungen gegenüber ihren Nutzern. Anwendungen mit hohem Risiko («**high risk**»), die in wichtige Lebensbereiche eingreifen, z.B. in die Gesundheit und Sicherheit der Nutzer, sind zulässig, müssen aber Anforderungen an die Datenqualität, die technische Dokumentation oder die menschliche Kontrolle erfüllen. Ausserdem werden sie einer Konformitätsbewertung unterzogen, bevor sie in Verkehr gebracht werden. An der Spitze der Pyramide schliesslich hat die Kommission beschlossen, vier grundrechtswidrige Verwendungszwecke zu verbieten («**unacceptable risk**») wie etwa die biometrische Identifizierung in Echtzeit und aus der Ferne im öffentlichen Raum zu Strafverfolgungszwecken.

Der Vorschlag der Europäischen Kommission für einen Verordnungsentwurf über KI stützt sich auf die Arbeit des Europäischen Komitees für Normung (CEN) und des Europäischen Komitees für elektrotechnische Normung (CENELEC). Die Kommission hat die Befugnis, europäische Normungsorganisationen mit der Erstellung harmonisierter Normen zu beauftragen. EU-Richtlinien und europäische Normierung haben schon oft zum Schutz der Europäer in anderen Bereichen, wie z. B. der elektrischen Sicherheit, Hand in Hand gearbeitet. Während den europäischen Normungsorganisationen grosse Fachkompetenz attestiert wird, wird teilweise kritisiert, dass gewisse Befugnisse von demokratischen Prozessen ausgenommen sind.

Der Vorschlag der Europäischen Kommission hat international für grosses Aufsehen gesorgt. Es wird erwartet, dass die Verordnung zu KI, wenn sie dereinst in Kraft tritt, eine ähnliche internationale Wirkung wie die Datenschutz-Grundverordnung erzielen wird. Aktuell wird der Kommissionsentwurf in den zuständigen Komitees des Europäischen Parlaments sowie im Rat der EU beraten.

Da die Schweiz gemäss dem Bundesgesetz über die technischen Handelshemmnisse²⁸ im Produktebereich ihre technischen Vorschriften auf diejenigen der wichtigsten Handelspartner bzw. der EU abstimmt, werden entsprechende Vorschläge in der EU voraussichtlich einen grossen Einfluss auf eine zukünftige Regulierung in der Schweiz haben. Zudem wird im Bereich der Maschinen das Zusammenspiel von Gesetzgebung und Normung erstmals konkret zum Tragen kommen: die entsprechende EU-Maschinengesetzgebung sieht eine Anwendung der EU KI-Anforderungen vor.

²⁸ THG, SR 946.51

5.3.4 Selbstbindung via ethische Prinzipien und technische Standards

Die technische Standardsetzung (Normierung) ist im Bereich von KI relevant. Standards sind für sich genommen zwar nicht rechtsverbindlich, sie spielen aber in der Industrie eine zentrale Rolle und werden teilweise über nationale oder internationale Regelwerke als verbindlich erklärt.²⁹ Auch Technologieunternehmen geben sich zunehmend selbst Vorgaben für den Umgang mit KI und setzen so einen Standard in der Industrie. Sowohl die technischen Normierungsorganisationen wie die Unternehmen beziehen sich dabei oft auf völkerrechtliche Vorgaben, namentlich aus dem Bereich der Menschenrechte, oder auf Soft Law.

Centres of normative Power

- Auf globaler Ebene sind die **ISO (International Organization for Standardization)**, die **IEC (International Electrotechnical Commission)** sowie die **ITU (International Telecommunication Union)** die zentralen Akteure für die Normierung im KI-Bereich (siehe untenstehende Grafik). Während die ISO und die IEC Vereine nach Schweizerischem Recht sind, stellt die ITU eine zwischenstaatliche Organisation dar. Alle drei Organisationen haben ihren Sitz in Genf und haben sich zur World Standards Cooperation³⁰ zusammengeschlossen. Während die ITU als zwischenstaatliche Organisation vor allem aus Vertretern von Staaten, aber auch der Wirtschaft, Wissenschaft und nichtstaatlichen Organisationen besteht, setzen sich die ISO und die IEC aus privatrechtlichen Mitgliedern zusammen wie nationale Vereinigungen (bspw. die Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV)³¹ und ihre Fachbereiche *electrosuisse*³² oder *asut*³³) oder Vertreter von Unternehmen sowie Forschungsinstitutionen. Die SNV (sowie die jeweiligen Fachbereichsträger *electrosuisse* und *asut*) vertritt die schweizerischen Interessen in der technischen Normung. Sie sind denn auch Mitglied der anerkannten europäischen Normungsorganisationen CEN, CENELEC und ETSI sowie der internationalen Normungsorganisationen ISO, IEC, ITU.
- Die Beschlussfassung für internationale Standardsetzung erfolgt grundsätzlich im Konsens, in der ITU kann es allerdings zu Abstimmungen kommen. In diesen Gremien laufen aktuell verschiedene Prozesse zur Standardsetzung im Bereich KI. Konkrete Standards wurden bis anhin noch nicht erlassen.

²⁹ Technische Normen haben in der Schweiz gemäss dem schweizerischen bzw. europäischen Regulierungsansatz zumindest in der Produktegesetzgebung eine bestimmte Rolle inne: Der Gesetzgeber legt die grundlegenden Anforderungen fest und die Konkretisierung dieser Anforderungen erfolgt durch die Industrie mittels harmonisierter Normen. Das SECO erarbeitet hierzu einen Bericht zur Digitalisierung und Normung, der im ersten Halbjahr 2022 dem Bundesrat vorgelegt werden soll.

³⁰ Die World Standards Cooperation (WSC) ist die Arbeitsgemeinschaft des IEC, der ISO und der ITU.

³¹ Die SNV zählt gegenwärtig rund 700 Mitglieder. Rund 70% der Mitglieder des SNV sind Wirtschaftsverbände und private Unternehmen, ca. 30% stammen von nichtstaatlichen Organisationen, aus der Wissenschaft oder aus öffentlichen Institutionen.

³² [electrosuisse](#)

³³ [asut](#)

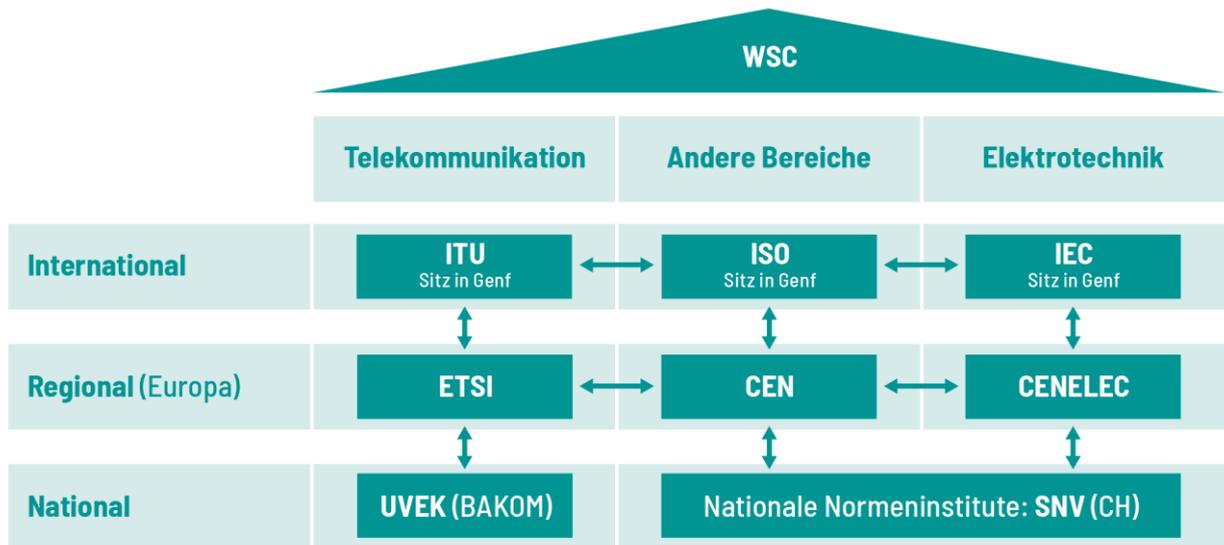


Abbildung: Relevante internationale und nationale Normierungsorganisationen³⁴

- Neben den genannten Normierungsorganisationen ist auch das **IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)** als weltweit grösste Vereinigung von Ingenieuren mit Sitz in den USA zu erwähnen. Die IEEE hat 2016 im Rahmen ihrer «Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems» High-Level Prinzipien zu KI-Systemen³⁵ veröffentlicht, die sich explizit mit sozialen und ethischen Fragestellungen von KI auseinandersetzen. Die Richtlinien sind primär an die Entwickler und Programmierer von KI-Systemen gerichtet und sollen Programmierern als ethische Orientierungshilfe dienen oder ihre Sorgfaltspflichten beschreiben.
- **Zahlreiche Unternehmen aus dem Technologiesektor sowie weitere nicht-staatliche Akteure haben in den vergangenen Jahren selbstbindende Erklärungen zu KI und Ethik publiziert.**³⁶ Diese richten sich mehrheitlich an die Entwicklung und Steuerung von KI innerhalb der Unternehmen und an Konsumenten. In diesen Dokumenten werden Prinzipien wie Nachvollziehbarkeit von Entscheiden, Nichtdiskriminierung und menschliche Letztkontrolle als Leitsätze bei der Entwicklung und Anwendung von KI-Systemen festgehalten. Ihrer Natur gemäss stellen diese Dokumente keine durchsetzbaren Rechtsansprüche dar, sie zeigen aber auf, an welchen Grundsätzen sich Unternehmen oder weitere Organisationen bei der Entwicklung und Nutzung von KI-Systemen orientieren wollen. Obwohl sie für sich betrachtet keine eigentlichen internationalen Verhaltensvorgaben darstellen, können diese Prinzipien der Selbstbindung via Prozesse der Normdiffusion im internationalen Regelwerk relevant werden. So ist z.B. wahrscheinlich, dass die Nutzung von KI in absehbarer Zeit zu konkreten Rechtsstreitigkeiten führen wird, die auch vor nationalen und internationalen Gerichten verhandelt werden. Aufgrund ihrer globalen Dienstleistungserbringung bedienen sich auf internationaler Ebene private Unternehmen dabei zusehends menschenrechtlicher Vorgaben zur Vereinheitlichung ihrer Standards.

Als Beispiel sei hier Facebook genannt, welches ein «Oversight Board» einberufen hat. Die Grundlage für einen Entscheid des Oversight Boards bilden: Die AGB von Facebook samt Anhängen und Zusätzen,

³⁴ ETSI: European Telecommunications Standards Institute; CEN: Comité Européen de Normalisation ; CENELEC: Comité Européen de Normalisation Electrotechnique.

³⁵ [IEEE High-Level Prinzipien](#)

³⁶ Z.B. [Google](#), [IBM](#), [Intel](#), [Partnership on AI](#), [Access Now](#) oder [UNI Global Union](#).

die «Werte» von Facebook, und die freiwillige Unterstellung der **UN Guiding Principles on Business and Human Rights (UNGPs) von 2011**.³⁷

5.3.5 Normative Kraft des Faktischen durch technologische Entwicklung

Zusätzlich zu den genannten regulatorischen Ebenen sind auch Fakten, die durch die technologische Entwicklung geschaffen werden und die eine normative Bedeutung haben können, einzubeziehen. Dabei geht es um Handlungen, die nicht primär auf die Gestaltung des internationalen Regelwerks abzielen, jedoch dermassen relevant sind, dass sie in der Weiterentwicklung des internationalen Regelwerks einbezogen werden müssen. Kurz: es geht um die normative Kraft des Faktischen. Eine derartige Kraft kommt zum Beispiel den grossen Technologieanbietern zu, die durch die Ausgestaltung ihrer Produkte Fakten schaffen, die auf den anderen Ebenen des Regelwerks relevant sind. Die Relevanz ist umso grösser, als dass die anderen «centres of normative power» Mühe haben, mit der schnellen Weiterentwicklung neuer Technologien und dem zunehmenden Einsatz von KI-Systemen in allen Belangen des Lebens Schritt zu halten.

Als Beispiel kann das geplante Ausrollen eines KI-basierten Inhaltsfilters zur Bekämpfung von kinderpornographischen Inhalten «CSAM Detection» (Child Sexual Abuse Material) von Apple³⁸ genannt werden. Die CSAM-Erkennung vergleicht Bilder, die in persönlichen iCloud-Konten gespeichert sind mit einer externen Datenbank von bekannten Bildern von sexuellem Kindesmissbrauch. Überschreitet die automatisierte Erkennung möglicher kinderpornographischer Inhalte einen technisch definierten Schwellenwert, erstattet Apple eine Meldung an das National Center for Missing and Exploited Children (NCMEC)³⁹. Aufgrund zahlreicher Interventionen und gemäss öffentlicher Publikation von Apple vom 3. September 2021 soll dieser Filter erst später eingeführt werden. Seine tatsächliche Funktionsweise könnte als Präzedenzfall angesehen werden, der das Regelwerk zu KI in diesem Bereich beeinflussen kann.

³⁷ Demnach hat das Oversight Board keine Ermächtigung nationales Recht irgendeines Staates, inklusive Verfassungsrecht, zu prüfen. Es handelt sich beim Oversight Board um eine freiwillige Rechtsberatung von Facebook für die Beurteilung des Einklangs eigener Handlungen mit dem eigenen Regelwerk (AGB und «Werte») und den UNGPs

³⁸ [CSAM Detection Technical Summary](#)

³⁹ Das [National Center for Missing & Exploited Children \(NCMEC\)](#) ist eine gemeinnützige Organisation, die 1984 vom Kongress der Vereinigten Staaten gegründet wurde.

5.3.6 Übersicht über die fünf Ebenen mit den «centres of normative power»

Die Unterkapitel 5.2. und 5.3. können zusammengefasst wie folgt dargestellt werden:

	Ebene des internationalen Regelwerks	Centres of normative power
1	Allgemeines Völkerrecht und völkerrechtliche Verträge	UN-Organisationen, CCW, Europarat
2	Soft Law	G7 und G20, OECD, UNESCO
3	Erlasse von Staaten oder Organisationen mit de facto internationaler Relevanz	USA, China, EU
4	Selbstbindung via ethische Prinzipien und technische Standards	Normierungsorganisationen (insb. IEC, ISO, ITU, IEEE), eigene ethische Standards
5	Normative Kraft des Faktischen durch die technologische Entwicklung	v.a. Technologieunternehmen sowie weitere private und staatliche Akteure

Abbildung: *Entstehendes Internationales Regelwerk zu KI*

5.4 Erkenntnisse aus den internationalen Diskussionen

Aus den laufenden internationalen Diskussionen zeichnen sich auf den fünf Ebenen folgende Charakteristika ab:

- **Regulierungsbedarf für KI:** Obwohl es bereits eine Vielzahl bestehender Normen gibt, die für KI relevant sind, tendiert die internationale Diskussion hin zur Schaffung von **neuen regulatorischen Instrumenten für KI**. KI wird als enorme Herausforderung gesehen, auf welche regulatorisch reagiert werden muss. Dies steht im Gegensatz zur internationalen Diskussion bspw. im Bereich Cybersicherheit. Dort besteht ein internationaler Grundkonsens, dass das Völkerrecht auch im Cyberkontext gilt. Mehrheitlich besteht im Bereich Cybersicherheit die Ansicht, dass es somit primär keine neuen Regeln braucht, sondern in erster Linie die bestehenden neu ausgelegt werden müssen.
- **Der Regulierungsansatz soll primär prinzipien- und risikobasiert erfolgen:** In der internationalen Diskussion werden zahlreiche Prinzipien für den Umgang mit KI postuliert,

welche sich zu folgenden fünf Grundprinzipien verdichten⁴⁰: Transparenz, Gerechtigkeit und Fairness, Nicht-Schaden (Non-Maleficence), Verantwortlichkeit und Schutz der Privatsphäre. Diese fünf Grundprinzipien kommen in allen Ebenen des internationalen Regelwerks vor. Neu ist dabei, dass namentlich auch die technischen Normungsorganisationen sich mit diesen Prinzipien auseinandersetzen und damit ein Terrain betreten, das nicht zum Schwerpunkt ihrer Tätigkeit gehört. Die Prinzipien prägen deshalb das gesamte Regelwerk gleichermassen, werden teilweise aber unterschiedlich konkretisiert. Die Prinzipien werden oft mit einem risikobasierten Ansatz ergänzt.

- **Transparenz:** Die Transparenz von KI-Systemen ist die am weitesten verbreitete Forderung für praktisch sämtliche Aspekte von KI-Systemen: bei der Entwicklung und dem Design von KI-Systemen sowie bei der Information und Aufklärung über den Einsatz von KI-Systemen. Bei Fragen der Interpretation, dem Anwendungsbereich und insbesondere der Umsetzung von Transparenzvorschriften bestehen jedoch grosse Differenzen zwischen den einzelnen Akteuren.
 - **Gerechtigkeit und Fairness:** Hier steht die Nicht-Diskriminierung von bestimmten Individuen und Bevölkerungsgruppen durch die Anwendung von KI-Systemen im Zentrum. Unter diesem Prinzip wird auch das Recht auf Diversität, Inklusion und Gleichbehandlung sowie ein fairer Zugang zu KI-Systemen verstanden.
 - **Nicht-Schaden (Non-Maleficence):** In der Regel wird darunter der Schutz vor und die Sicherheit von KI-Systemen verstanden. KI-Systeme sollen demnach niemals vorhersehbaren Schaden verursachen.
 - **Verantwortlichkeit:** Wer ist für einen Schaden, der durch ein KI-System entsteht, verantwortlich? Das Verständnis dieses Prinzips reicht von der «integren» Verwendung von KI bis zur rechtlichen Haftung.
 - **Schutz der Privatsphäre:** Dieses Prinzip bezieht sich insbesondere auf den Datenschutz und die Datensicherheit, besonders in den Ländern, die bereits über ein umfassendes Datenschutzrecht verfügen. Zur Gewährleistung der Privatsphäre werden primär technische Lösungen und öffentliche Sensibilisierungsmassnahmen für Nutzer und Betroffene von KI vorgeschlagen.
- **Horizontaler vs. sektorspezifischer Regulierungsansatz:** Ein wichtiger Diskussionspunkt in der internationalen Debatte ist der sachliche Anwendungsbereich von Regeln zu KI: Sollen Vorgaben für sämtliche KI-Systeme gelten (beispielsweise eine generelle Regelung für die Haftung für Schäden, welche durch KI-Systeme verursacht werden) oder sollen in einem bestimmten Sektor jeweils spezifische Vorgaben gelten (beispielsweise Zulassungskriterien für Produkte spezifisch im Gesundheitswesen, die auf KI-Systeme basieren)? Aktuell tendiert die internationale Diskussion in Richtung horizontaler Regelung von KI, welche dann mit sektorspezifischen Regeln ergänzt werden soll.
- **Staat vs. Private:** Die in der internationalen Diskussion präsenten Rechtsprinzipien entstammen zu grossen Teilen den grundlegenden Menschenrechten. Sie binden deshalb in ihrer herkömmlichen Form primär den Staat, nicht aber unmittelbar private Akteure (im Gegensatz zum humanitären Völkerrecht, das diese Unterscheidung weniger deutlich macht). In der laufenden internationalen Diskussion zu KI werden zwar durchaus unterschiedliche Pflichten für den Staat und Private vorgesehen. Wenn es sich aber um die grundlegenden

⁴⁰ Diese fünf Prinzipien finden sich auch in den Leitlinien «Künstliche Intelligenz» für den Bund, welche vom Bundesrat am 25. November 2020 verabschiedet wurden.

Prinzipien handelt, wird diese Unterscheidung aufgeweicht und sowohl der Staat wie Private grundsätzlich an sie gebunden. Der **persönliche Anwendungsbereich dieser grundlegenden Rechtsprinzipien wird damit tendenziell ausgeweitet.**

6 Internationale Positionierung der Schweiz

Die Schweiz wird in internationalen Foren zusehends mit Fragen zur Regulierung der künstlichen Intelligenz konfrontiert und muss sich positionieren. Auch im nationalen Recht werden erste Rufe nach einer Auseinandersetzung mit Fragen künstlicher Intelligenz durch den Schweizer Gesetzgeber laut.⁴¹

6.1 Bisherige Diskussion in der Schweiz

Die «Herausforderungen der Künstlichen Intelligenz» wurden in der Schweiz Ende 2019 von der IDAG KI beleuchtet. Die darin enthaltene Stossrichtung für den Umgang mit KI in der Schweiz umfasst folgende Elemente:⁴²

- **Regulierungsbedarf und Technologieneutralität:** Die geltende Gesetzgebung ermöglicht es bereits zu einem sehr grossen Teil, KI-Anwendungen in den verschiedenen regulierten Bereichen aufzufangen. Es besteht deshalb grundsätzlich keine Notwendigkeit, neue Rechtsinstrumente für KI zu kreieren. Der Begriff «technologieneutral» steht im Zentrum.
- **Regulierungsansatz:** Es stehen nicht unbedingt nur die fünf Grundprinzipien und der risikobasierte Ansatz im Vordergrund, sondern auch Ansätze, welche die Rolle des Haftungsrechts, von Zertifizierungen und Konformitätsbewertung betonen.
- **Horizontaler vs. sektorspezifischer Regulierungsansatz:** Es wird – wo notwendig – eine sektorspezifische Ergänzung der bestehenden Regulierung gefordert, ohne horizontalen Ansatz.
- **Staat vs. Private:** Wo KI reguliert wird, soll eine klare Unterscheidung zwischen Pflichten für den Staat und Pflichten für Private bestehen. Ausnahmen von diesem Grundsatz sollen nur in eng begrenzten Bereichen erfolgen, wo besondere Risiken für fundamentale Rechtsgüter oder Schaden an Leib und Leben drohen.

6.2 Stärken der Schweiz in Bezug auf KI

Die Schweiz ist gut aufgestellt, um eine aktive und glaubwürdige Rolle bei der Ausgestaltung des internationalen Regelwerks zu KI spielen zu können. Sie kann folgende Stärken einbringen:

- **Forschung und Entwicklung:** Die Schweiz verfügt über Universitäten und technische Hochschulen, die international zu den kompetitivsten gehören. Sie ist in der Grundlagenforschung mit Bezug zu KI im internationalen Vergleich ausserordentlich fortgeschritten, und es findet in der Schweiz viel anwendungsorientierte Forschung statt. International tätige Unternehmen verlagern oft Produktion, Montage oder Dienstleistungserbringung in andere Länder, während Produkt- und Dienstleistungsentwicklung

⁴¹ Siehe z.B. Mo. 21.4508 «Öffentliches Verzeichnis der in der Schweiz eingesetzten Algorithmen» oder Po.21.3012 «Klare Regeln für autonome Waffen und künstliche Intelligenz».

⁴² Auch in der Schweizer Rechtswissenschaft haben sich mehrere Autoren mit den Herausforderungen durch KI für die Schweizer Rechtsordnung auseinandergesetzt. Diese verfolgen weitgehend einen ähnlichen Ansatz wie die die IDAG KI. Siehe Nadja Braun Binder / Thomas Burri / Melinda Florina Lohmann / Monika Simmler / Florent Thouvenin / Kerstin Noëlle Vokinger, Künstliche Intelligenz: Handlungsbedarf im Schweizer Recht, in: Jusletter 28. Juni 2021

zugunsten der Innovation oftmals in der Schweiz verbleiben. In der Medizintechnik, Pharma- oder Maschinenindustrie gibt es zahlreiche Beispiele dafür. Die Schweiz hat somit viel Know-how über KI, welches sie in die Ausgestaltung des internationalen Regelwerks einbringen kann.

- **Der starke tertiäre Sektor ist ein Treiber für KI-Systeme:** Die Schweizer Wirtschaft ist durch einen starken tertiären Sektor geprägt, unter anderem den Finanzsektor. Hinzu kommt, dass der sekundäre Sektor zunehmend mit dem tertiären Sektor verknüpft ist. So benötigen viele Produktionsgüter Supportdienstleistungen, beispielsweise «support and maintenance» der Betriebssoftware von verkauften Maschinen. Dieser sehr informationsabhängige Sektor ist Kunde für und Entwickler von KI-Systemen. Zahlreiche Bedürfnisse dieses Sektors, wie die Prozessoptimierung, die Kostensenkung durch Automation, der Bedarf an Informationen und Erkenntnisse aus Daten, treibt den Einsatz von KI-Systemen voran.
- **Die Schweiz ist Gast- und Sitzstaat wichtiger internationaler Akteure:** Das internationale Genf versammelt zahlreiche internationale Organisationen und Normierungsorganisationen, die als «centre of normative power» gelten oder gelten können. Das ermöglicht ihr, frühzeitig und auch auf informeller Ebene auf mögliches «norm setting» in Bezug auf KI zu wirken.
- **Mit GESDA (*Geneva Science and Diplomacy Anticipator*) betreibt die Schweiz ein innovatives Instrument der wissenschaftlichen und technologischen Antizipation im Dienste der globalen Gouvernanz,** das sich mit den künftigen technologischen Entwicklungen im Bereich der KI und deren möglichen Auswirkungen auf Mensch, Gesellschaft und internationales Gemeinwesen auseinandersetzt.
- **Die Schweiz hat aufgrund ihrer Neutralität und politischen Stabilität besondere Glaubwürdigkeit im geopolitischen Kontext:** Die internationalen Diskussionen um KI sind stark von geopolitischen Strategien und Rivalitäten geprägt. In diesem Kontext genießt die Schweiz aufgrund ihrer Neutralität und politischen Stabilität eine besondere Position und wird als glaubwürdig wahrgenommen.

6.3 Spannungsfeld zwischen dem bisherigen Ansatz in der Schweiz und dem internationalen Regelwerk

Die grundsätzliche Stossrichtung der internationalen Diskussionen ist mit den Werten der Schweiz vereinbar. Sie zielen in erster Linie auf die Einhaltung des geltenden Völkerrechts ab, darunter die Menschenrechte oder das humanitäre Völkerrecht. Unterschiedliche Ansichten bestehen jedoch teilweise in der Gewichtung, wie die jeweiligen Ziele erreicht werden und welche Intensität die Regulierung haben soll.

In der Schweiz ist der Bericht der IDAG KI von Ende 2019 bisher der Referenzpunkt betreffend Regelwerk zu KI.⁴³ Dieser verfolgt teilweise eine andere Stossrichtung, als sie sich aktuell international abzeichnet: International besteht die Tendenz, KI als Technologie zu regulieren, mit eher weitgehenden sachlichen und persönlichen Anwendungsbereichen von grundlegenden, horizontalen Rechtsvorgaben. Der Bericht der IDAG KI folgt stärker einem technologieneutralen Ansatz mit Ergänzungen der Rechtslage einzig dort, wo sektorielle und anwendungsspezifische Bedürfnisse bestehen. Auch wenn weder in der Schweiz noch international die Stossrichtung abschliessend festgelegt ist und sich weiter Veränderungen ergeben können, kann derzeit ein Spannungsfeld zwischen den eingeschlagenen Richtungen auf internationaler Ebene und in der Schweiz ausgemacht werden.

⁴³ Herausforderungen der künstlichen Intelligenz, [Bericht der interdepartementalen Arbeitsgruppe «Künstliche Intelligenz» an den Bundesrat](#), 2019

Zusammengefasst lässt sich dieses Spannungsfeld anhand der folgenden unterschiedlichen Stossrichtungen darstellen:

Internationales Regelwerk	IDAG KI 2019
Neue Rechtsinstrumente für die Technologie «KI»	Bestehendes Recht reicht aus, technologieneutral
Fünf Grundprinzipien für Umgang mit KI ergänzt mit risikobasiertem Ansatz	Weitere Ansätze möglich, vor allem via Haftungsrecht und Zulassungsverfahren
Schwerpunkt eher auf horizontalen Regeln	Schwerpunkt eher auf sektorspezifischen Regeln
Staat und Private können teilweise denselben Regeln unterliegen	Grundsätzliche Unterscheidung zwischen Regeln für Staat und Private

Auch wenn die Schweiz in ihrer nationalen Gesetzgebung eigene Akzente zum Umgang mit KI setzen kann, wird das entstehende internationale Regelwerk sich auf die Schweiz und ihren Wirtschafts- und Forschungsstandort direkt auswirken. Der Markt in Bezug auf neue Technologien ist hochgradig globalisiert. Kaum ein Produkt, das ein KI-System einschliesst, entsteht in einem Land allein. Entwicklung, Rohstoffe, geistiges Eigentum, Produktion, Veredelung, Vertrieb, Einsatz, Support & Maintenance, Decommissioning – die Schritte der «supply chain» eines Technologieprodukts erfolgen in vielen Fällen in mehreren Ländern. Sie unterliegen deshalb auf jeden Fall internationaler Regulierung. Auch Dienstleistungen entziehen sich dieser Dynamik nicht. Ein Grossteil der Wirtschafts- und Forschungsakteure sowie der Konsumenten in der Schweiz wird sich deshalb dem internationalen Regelwerk zu KI nicht entziehen können. Das Gleiche gilt für die öffentliche Verwaltung sowie die Bürgerinnen und Bürger. Alle diese Schweizer Akteure haben ein Interesse, dass es nicht zu einer Fragmentierung bei den regulatorischen Vorgaben kommt.

Sowohl die USA als auch China und die EU tätigen enorme finanzielle Investitionen in den KI-Bereich, weil sie ihn als Schlüsseltechnologie mit geopolitischer Relevanz erachten. Diese strategische Bedeutung wird die Ausgestaltung des internationalen Regelwerks zu KI massiv beeinflussen. Die Schweiz hat mit der Strategie Digitalausserpolitik 2021–24 bereits eine strategische Grundlage geschaffen, um sich in diesem Kontext zu positionieren.

Die Positionierung zum Regelwerk zu KI ist aktuell weder international noch national definitiv festgelegt. Die bis anhin absehbaren Unterschiede in den Stossrichtungen sprechen jedoch dafür, dass sich die Schweiz weiter aktiv in die internationale Diskussion einbringt, um das internationale Regelwerk in ihrem Sinne mitzugestalten und so die Anschlussfähigkeit der Schweiz an internationale Märkte und Lieferketten zu KI sicherzustellen.

6.4 Vorgehen der Schweiz bei der Mitgestaltung des internationalen Regelwerks zu KI

Ein Schlüssel zu einem massvollen internationalen Regelwerk zu KI ist eine bessere Verbindung der fünf Ebenen des internationalen Regelwerks: Aktuell werden auf allen Ebenen sämtliche Aspekte der KI-Regulierung behandelt. Auf allen fünf Ebenen werden bspw. die fünf ethischen Grundprinzipien als zentrale Orientierungspunkte postuliert beziehungsweise angewandt, ihnen werden aber je nach Ebene unterschiedliche oder unklare Inhalte und Konsequenzen zugeordnet. Dies kann tendenziell zu Rechtskollisionen, Regulierungsüberschneidungen und auch zur Fragmentierung des internationalen Regelwerks führen. Vor diesem Hintergrund sollte sich die Schweiz wie folgt international einbringen:

6.4.1 Expertise der Schweiz für Recht und Technik zu KI fördern

Die internationalen Diskussionen führen vor Augen, dass nur wenige Staatenvertreterinnen und Staatenvertreter wie auch Juristinnen und Juristen über ein ausreichendes technisches Verständnis verfügen, um sinnvolle Regulierungsansätze für KI zu entwickeln oder sich zu Regulierungsvorschlägen äussern zu können. Es braucht daher einen stärkeren Austausch zwischen rechtlichen und technischen Expertinnen und Experten, so dass die echten Herausforderungen, welche KI mit sich bringt, verstanden und rechtlich eingeordnet werden können.

Die Schweiz verfügt über eine wichtige Expertise in diesem Bereich. Sie kann Expertinnen und Experten identifizieren und für die Weiterentwicklung und Ausgestaltung des internationalen Regelwerkes zur Verfügung stellen oder gezielt einsetzen. Dies unterstützt die Mitgestaltung des internationalen Regelwerks im Interesse der Schweiz und leistet einen Beitrag zum weltweiten «Capacity Building» im Bereich KI und internationales Regelwerk. Ein weiterer Beitrag wird von GESDA geleistet, indem die von GESDA erarbeiteten Erkenntnisse mithelfen, der schnellen Entwicklung dieses Technologiebereichs gerecht zu werden.

Das EDA (DV) hat gemeinsam mit der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften SATW eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe Recht und Technik zu KI bestehend aus Personen mit juristischem, technischem und wirtschaftlichem Hintergrund ins Leben gerufen. Diese Arbeitsgruppe kann als Gefäss dienen, um den Einbezug von Expertinnen und Experten bei internationalen KI-Prozessen sicherzustellen.

Innerhalb der Bundesverwaltung bestehen bereits zwei horizontale Gremien zu KI: das Kompetenznetzwerk für künstliche Intelligenz CNAI sowie der Administrative Ausschuss der Plattform Tripartite. Das CNAI wird vom Eidgenössischen Departement des Innern EDI (Bundesamt für Statistik BFS) betrieben und vernetzt interdisziplinär die Kompetenzen zu KI innerhalb der Bundesverwaltung und generiert dadurch Know-how für verschiedene Verwaltungsstellen.⁴⁴ Der Administrative Ausschuss AA der Plattform Tripartite kann Positionen des Bundes in internationalen Gremien zu KI koordinieren. In beiden Netzwerken fehlt bis anhin spezifische Expertise zu Fragen von Technik und Recht. Es soll daher ein «Knotenpunkt Recht» gebildet werden, welcher sowohl dem CNAI wie dem AA der Plattform Tripartite zur Verfügung steht und als Anlaufstelle für Fragen zu Recht und Technik mit Fokus auf KI fungiert. Mitglieder des Knotenpunkts sollen nebst den Expertinnen und Experten aus den Bundesämtern auch die Expertinnen und Experten aus der Arbeitsgruppe «Recht und Technik» des EDA (DV) mit der Schweizerischen Akademie für technische Wissenschaften SATW sein. Diese externen Expertinnen und Experten können die Schweiz auch bei internationalen Prozessen unterstützen.

Die Schaffung eines «Knotenpunkts Recht» im Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement EJPD (Bundesamt für Justiz BJ) hat einen Zusammenhang mit derzeit bereits unabhängig davon laufenden

⁴⁴ [CNAI](#)

Überlegungen zur Schaffung eines Kompetenzzentrums Rechtsetzung in Digitalisierungsfragen. Das EJPD wird den Bundesrat darüber baldmöglichst detaillierter informieren und allenfalls die nötigen Anträge unterbreiten.

6.4.2 Schweizer Positionen in internationalen Gremien koordinieren

Die bestehende Plattform Tripartite Suisse⁴⁵ soll in zweierlei Hinsicht als Forum genutzt werden: Einerseits sollen im administrativen Ausschuss der Plattform Tripartite Fragen zur Positionierung der Schweiz in internationalen Gremien zu KI koordiniert werden. Andererseits soll das Plenum der Plattform Tripartite für den Austausch mit unterschiedlichen Anspruchsgruppen zu Fragen des internationalen und nationalen Regelwerks zu KI genutzt werden. Damit wird der Einbezug von Haltungen namentlich aus Wissenschaft und Privatwirtschaft sichergestellt.

6.4.3 Zusammenarbeit mit den Normierungsorganisationen stärken

Die Schweiz sollte sich dafür einsetzen, dass die fünf Ebenen des internationalen Regelwerks besser miteinander verknüpft werden. Derartige Fragen stellten sich in der Vergangenheit bereits in anderen neuen Politikfeldern. Ein Beispiel ist die Terrorismusbekämpfung. Auch hier wurde v.a. nach 9/11 auf allen Ebenen regulatorisch gewirkt: völkerrechtliche Konventionen und Sekundärerlasse des UNO-Sicherheitsrates, Soft Law der Financial Action Task Force (FATF) zur Terrorismusfinanzierung, nationale Erlasse mit extraterritorialer Wirkung wie der U.S. Patriot Act oder Selbstbindungserklärungen von Unternehmen zum Umgang mit radikalisierten Inhalten. Strukturen, welche die unterschiedlichen Ebenen des internationalen Regelwerks aufeinander abstimmen, mussten erst geschaffen werden. So wurde unter aktiver Mitwirkung der Schweiz bspw. das Global Counterterrorism Forum (GCTF) als informelle Gruppierung gegründet, um den Austausch unter unterschiedlichen Akteuren des Regelwerks zu fördern. Das GCTF setzt dabei namentlich bei einem Austausch von Praktikern aus dem Bereich der internationalen Polizeiarbeit und der Strafverfolgung an, da diese direkt die unterschiedlichen Ebenen des Regelwerks umsetzen und so eine Scharnierfunktion einnehmen.

Auf den Kontext von KI übertragen spielen die in Genf ansässigen Normierungsorganisationen eine solche Scharnierfunktion. Sie beachten einerseits die grundlegenden internationalen Rechtsprinzipien und im KI-Bereich insbesondere auch ethische Prinzipien. Andererseits berücksichtigen sie zahlreiche rechtlich verbindliche und unverbindliche internationale Vorgaben sowie auch nationale Erlasse. Zudem sind diese Organisationen sehr nahe an der Privatwirtschaft mit ihren spezifischen Bedürfnissen und müssen praktische Lösungen für komplizierte Fragen ausarbeiten. Ihre Tätigkeit beeinflusst alle anderen Ebenen des Regelwerks in bedeutender Weise. Ein vertiefter Austausch mit ihnen erlaubt auch, die Interessen des Privatsektors unmittelbar einzubeziehen.

Das EDA hat mit der International Electrotechnical Commission (IEC) unter Einbezug des Eidgenössischen Instituts für Metrologie (METAS) einen Dialog über das Zusammenwirken von Normierung, Konformitätsbewertung und Regulierung bei KI aufgenommen. Dieser Austausch soll auf die anderen Normierungsorganisationen in Genf ausgeweitet werden und auch anderen «Centres of normative Power» offenstehen. Die Schweiz will mit diesen Organisationen an der Gestaltung des internationalen Regelwerks zu KI arbeiten. Erste Ergebnisse dieser Zusammenarbeit sollen an einer Konferenz zu KI im Mai 2022 in Genf vorgestellt werden.

Gleichzeitig sollen die zuständigen Stellen der Bundesverwaltung die bestehende Zusammenarbeit mit internationalen Normierungsorganisationen insgesamt fördern und sich mit ihnen über die Gestaltung des internationalen Regelwerks zu KI verstärkt austauschen. Die schweizerische Normenvereinigung

⁴⁵ Die «Plattform Tripartite Suisse» ist eine nationale Multistakeholder-Plattform mit dem Ziel, in einem informellen Rahmen den Austausch von Informationen sowie die Diskussion von Positionen rund um die Digitalisierung zu ermöglichen. Sie dient als Informationsdrehscheibe und offene Austauschplattform. Sie stellt allen Interessierten aus der nationalen Verwaltung, Privatwirtschaft, nichtstaatlichen Organisationen und Internet Community offen und trifft sich in losem Rhythmus.

(SNV) sowie die jeweiligen Fachbereichsträger electrosuisse und asut vertreten in den entsprechenden europäischen und internationalen Normungsorganisationen die schweizerischen Interessen. Diese Rolle der SNV und der jeweiligen Fachbereichsträger soll anerkannt und in Diskussionen rund um die Vertretung der schweizerischen Interessen in der technischen Normung berücksichtigt werden.

6.4.4 Verhandlungsmandat für ein rechtsverbindliches Instrument des Europarats zu KI

Im Ad-Hoc-Komitee für KI des Europarates (CAHAI) haben in den Jahren 2020 und 2021 Vorgespräche für die Schaffung eines Instruments zur Regelung von KI stattgefunden. Das Instrument soll sich auf die Europaratsstandards in den Bereichen Menschenrechte, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit abstützen. Ab 2022 werden formelle Verhandlungen aufgenommen mit dem Ziel, ein voraussichtlich rechtsverbindliches Übereinkommen zu KI zu schaffen. Hierzu wird ein Verhandlungsmandat durch den Bundesrat festgelegt werden. Dieses wird sich an folgenden drei Punkten orientieren:

1. Das internationale Regelwerk zu KI soll sich in erster Linie am bestehenden Völkerrecht ausrichten und dieses auf den weiteren Ebenen ausführen und konkretisieren, seine zentralen Inhalte und Prinzipien aber nicht neu schaffen.
2. Internationale Instrumente sollen nicht primär die «Technologie» KI, sondern Fragen von KI-Systeme allgemein umfassen und somit soweit möglich technologieneutral ausgestaltet sein;
3. Es soll grundsätzlich eine Unterscheidung zwischen staatlicher und privater Nutzung von KI-Systemen gemacht werden.

7 Schlussfolgerung

Die Schweiz hat aufgrund ihrer Stärken in Forschung und Entwicklung, ihrer wirtschaftlichen Kraft und ihrer Glaubwürdigkeit in internationalen Rechtsfragen gute Voraussetzungen, das entstehende internationale Regelwerk zu KI im Sinne ihrer Interessen und Werte mitzugestalten. Um diese gute Ausgangsposition zu nutzen, muss sie sich aktiv einbringen. Mit den vorgeschlagenen Massnahmen will der Bundesrat die Expertise zu Recht und Technik weiter fördern, Schweizer Positionen in internationalen Gremien zu KI kohärent vertreten und an der Schaltstelle der internationalen Normierungsorganisationen in Genf das internationale Regelwerk zu KI aktiv mitgestalten. Mit diesen Massnahmen wird auch Genf als internationaler Hub für Digitalfragen weiter gestärkt. Werden die unterschiedlichen Ebenen und Akteure des internationalen Regelwerks besser verbunden, dann kann eine massvolle internationale Regulierung von KI entstehen, welche deren Chancen nutzt und Herausforderungen zielgerichtet begegnet.