



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Kommunikation BAKOM
International Relations

9. Dezember 2022

BAKOM-Bericht

Monitoring der Leitlinien «Künstliche Intelligenz» für den Bund

Evaluation der Anwendung und Aktualität der Leitlinien



Zusammenfassung

Der Bundesrat verabschiedete im November 2020 [Leitlinien für den Umgang mit Künstlicher Intelligenz \(KI\) durch die Bundesverwaltung](#). Die insgesamt sieben Leitlinien bieten der Bundesverwaltung sowie den Trägern von Verwaltungsaufgaben des Bundes einen allgemeinen Orientierungsrahmen und sollen eine kohärente Politik in Bezug auf KI gewährleisten.

2022 ist die Anwendung und Aktualität der Leitlinien erstmals überprüft worden. Hierfür hat das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) eine Umfrage in der Bundesverwaltung durchgeführt und die betroffenen Stellen eingeladen, über die Anwendung der Leitlinien zu berichten und allfälligen Anpassungsbedarf derselben zu identifizieren.

Die Umfrage hat ergeben, dass die KI-Leitlinien in der Bundesverwaltung gut bekannt sind und von den Mitarbeitenden, welche sich mit KI beschäftigen (sei dies durch den Einsatz von KI, auf Regulierungs-Ebene etc.) berücksichtigt und angewandt werden. Die Leitlinien sind als allgemeiner Orientierungsrahmen für den Umgang mit KI im Bund nützlich und es besteht derzeit kein Bedarf, die Leitlinien anzupassen oder zu aktualisieren.

Gleichzeitig erscheint es sinnvoll, die Leitlinien sowie deren konkrete Anwendung innerhalb des Bundes noch eingehender zu diskutieren. Das BAKOM wird hierzu den Administrativen Ausschuss der [Plateforme Tripartite](#) nutzen. Auch [das Kompetenznetzwerk für KI im Bund CNAI](#) kann dazu beitragen, die Leitlinien noch besser bekannt zu machen. Die Fachgruppe für Rechtsfragen («Knotenpunkt Recht»), welche der Plateforme Tripartite und dem CNAI als Expertengruppe in rechtlichen Belangen zur Seite steht, wird die Leitlinien verbunden mit den rechtlichen Anforderungen bei KI-Projekten ebenfalls einbringen und zu deren Umsetzung beitragen.¹

Angesichts der hohen technologischen Dynamik gilt es, die Aktualität und Anwendbarkeit der Leitlinien weiterhin zu gewährleisten. Gemäss dem Auftrag des Bundesrats wird das BAKOM in Kooperation mit den betroffenen Bundesstellen 2024 eine erneute Evaluation der Leitlinien vornehmen. Bis dahin beobachtet das BAKOM die Entwicklungen im Bereich der Entwicklung und Anwendung von KI sowie gemeinsam mit dem Bundesamt für Justiz und der Direktion für Völkerrecht des EDA in Bezug auf die Regulierung von KI national wie international weiterhin aufmerksam. Zudem wird sich das BAKOM auch weiterhin, in Zusammenarbeit mit den anderen betroffenen Bundesstellen, für die Entwicklung eines angemessenen internationalen Rahmens für KI einsetzen.

¹ Bundesratsbeschluss vom 13. April 2022 zum Bericht «Künstliche Intelligenz und internationales Regelwerk» des Eidgenössischen Departements für auswärtige Angelegenheiten.

Monitoring der Leitlinien «Künstliche Intelligenz» für den Bund

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Hintergrund	5
2.1	Überblick Leitlinien «Künstliche Intelligenz» des Bundes	5
2.2	Aktueller Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Bund	5
3	Evaluation der Leitlinien	6
3.1	Umfrage.....	6
3.2	Ergebnisse	6
3.2.1	Anwendung	6
3.2.2	Nützlichkeit	7
3.2.3	Aktualität.....	7
4	Fazit und weiteres Vorgehen	8

Monitoring der Leitlinien «Künstliche Intelligenz» für den Bund

1 Einleitung

Künstliche Intelligenz (KI) ist als Grundlagentechnologie ein wesentlicher Bestandteil der Digitalisierung von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft. Sie weist ein erhebliches Innovations- und Wachstumspotenzial auf und wird in einer Vielzahl von Bereichen bereits erfolgreich angewandt.

Für die Schweiz ist es wichtig, die Potenziale, die sich durch die neuen Möglichkeiten der KI ergeben, zu nutzen und gleichzeitig die Sicherung der Grundrechte bei der Anwendung von KI zu gewährleisten. Dazu gilt es, bestmögliche Rahmenbedingungen zu schaffen, damit sich die Schweiz als einer der führenden innovativen Standorte für eine freiheitliche aber zugleich verantwortungsvolle Forschung, Entwicklung und Anwendung von KI etablieren und weiterentwickeln kann.

Auf Basis des [Berichts «Herausforderungen der künstlichen Intelligenz»](#) hat der Bundesrat im November 2020 Leitlinien für den Umgang mit KI durch die Bundesverwaltung verabschiedet. Die insgesamt sieben Leitlinien bieten der Bundesverwaltung sowie den Trägern von Verwaltungsaufgaben des Bundes einen allgemeinen Orientierungsrahmen und sollen eine kohärente Politik in Bezug auf KI gewährleisten.

Angesichts der hohen technologischen Dynamik gilt es, die Aktualität und Anwendbarkeit der Leitlinien von 2020 zu gewährleisten. Der Bundesrat hat das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) damit beauftragt, in Kooperation mit den betroffenen Bundesstellen das Monitoring der Leitlinien sicherzustellen. Dafür soll in einem Abstand von zwei Jahren eine Evaluation der Leitlinien vorgenommen werden.

2022 ist die Anwendung und Aktualität der Leitlinien erstmals überprüft worden. Hierfür hat das BAKOM eine Umfrage in der Bundesverwaltung durchgeführt und die betroffenen Stellen eingeladen, über die Anwendung der Leitlinien zu berichten und allfälligen Anpassungsbedarf derselben zu identifizieren. Der vorliegende Bericht synthetisiert die Rückmeldungen der Umfrage, zieht ein Fazit zur Anwendung und Aktualität der Leitlinien und hält das weitere Vorgehen fest.

Monitoring der Leitlinien «Künstliche Intelligenz» für den Bund

2 Hintergrund

2.1 Überblick Leitlinien «Künstliche Intelligenz» des Bundes

Mit den [Leitlinien](#), welche der Bundesrat im November 2020 verabschiedet hat, wird zusammengefasst folgender Orientierungsrahmen für den Umgang mit KI im Bund definiert:

- 1. Den Menschen in den Mittelpunkt stellen:** Bei Entwicklung und Einsatz von KI sollen Würde und Wohl des Menschen sowie das Gemeinwohl an vorderster Stelle stehen. Besondere Bedeutung kommt dem Schutz der Grundrechte, insbesondere dem Datenschutz, zu.
- 2. Rahmenbedingungen für Entwicklung und Anwendung von KI:** Der Bund gewährleistet weiterhin bestmögliche Rahmenbedingungen, so dass die Chancen der KI für eine Stärkung von Wertschöpfung und nachhaltiger Entwicklung genutzt werden können. Die Schweiz soll sich zu einem führenden Standort für Forschung und Anwendung sowie für Unternehmen im Bereich KI weiterentwickeln.
- 3. Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Erklärbarkeit:** Auf KI gestützte Entscheidungsprozesse sollten so gestaltet sein, dass sie überprüfbar und nachvollziehbar sind.
- 4. Verantwortlichkeit:** Um im Falle eines Schadens, eines Unfalls oder einer Gesetzeswidrigkeit die Verantwortlichkeiten klären zu können, muss beim Einsatz von KI die Haftung klar definiert sein. Die Verantwortlichkeit darf nicht an Maschinen delegiert werden können.
- 5. Sicherheit:** KI-Systeme müssen sicher, robust und resilient konzipiert sein, um eine positive Wirkung zu entfalten und nicht anfällig für Missbrauch oder Fehlanwendungen zu sein.
- 6. Aktive Mitgestaltung der Gouvernanz von KI:** Die Schweiz soll die globale Gouvernanz von KI aktiv mitgestalten und sich bei der Erarbeitung von globalen Standards und Normen gemäss ihren Interessen und Werten einbringen.
- 7. Einbezug aller betroffenen nationalen und internationalen Akteure:** Die Schweiz soll sich dafür einsetzen, dass in den Debatten um die Gouvernanz von KI alle relevanten Anspruchsgruppen in die politischen Entscheidungsprozesse einbezogen werden.

2.2 Aktueller Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Bund

2022 wurde innerhalb des Bundes das [Kompetenznetzwerk für Künstliche Intelligenz \(CNAI\)](#) eingesetzt. Aufgabe des CNAI ist es unter anderem, eine [Liste von Projekten](#) in der Bundesverwaltung zu führen, die im Zusammenhang mit KI stehen bzw. auf KI-Technologien basieren. Die Liste schafft Transparenz über die Anwendung und den Einsatz von KI in der Bundesverwaltung und erleichtert den Erfahrungsaustausch. Sie wird regelmässig aktualisiert.

Ein Blick in die aktuelle Projektliste des CNAI zeigt, dass KI-Systeme in der Bundesverwaltung derzeit hauptsächlich im Bereich der Effizienzsteigerung (z. B. Text-, Sprach- oder Bilderkennung, Betrugserkennung, Plausibilitätskontrolle, Chatbot / Konversationsagent) und in geringerem Masse auch im Bereich der Entscheidungsgrundlagen (z. B. bessere Prognosen) zum Einsatz kommen. Konkrete Beispiele für KI-Projekte des Bundes sind u. a. «SwissPollen» von meteosuisse, welches das Pollenmessnetz in der Schweiz automatisiert, oder im Bereich der räumlichen Kartierung das Projekt «ADELE» des Bundesamts für Statistik, welches der Erkennung von Veränderungen in der Bodennutzung und -bedeckung dient. Zahlreiche weitere KI-Projekte in der Bundesverwaltung befinden sich gegenwärtig noch im Versuchs- oder Entwicklungsstadium und sind daher noch nicht produktiv.

Monitoring der Leitlinien «Künstliche Intelligenz» für den Bund

3 Evaluation der Leitlinien

3.1 Umfrage

Um die Anwendung und Aktualität der Leitlinien «Künstliche Intelligenz» des Bundes zu evaluieren, führte das BAKOM im dritten Quartal 2022 eine Online-Umfrage in der Bundesverwaltung durch und lud die betroffenen Stellen ein, über die Anwendung und den allfälligen Anpassungsbedarf der Leitlinien zu berichten.

Die Umfrage richtete sich an alle Mitarbeitenden der Bundesverwaltung, die sich mit KI beschäftigen (sei dies durch den Einsatz von KI, auf der Regulierungs-Ebene etc.). Wo sinnvoll und möglich, wurden konsolidierte Antworten pro Bundesstelle angefragt. Zusätzlich bzw. alternativ konnte die Umfrage auch von einzelnen Mitarbeitenden ausgefüllt werden. Auf die Umfrage gingen 50 Antworten ein, wobei 14 der 50 Antworten die jeweils konsolidierte Rückmeldung eines Bundesamts darstellten.

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Anwendung

Vorab kann festgehalten werden, dass die KI-Leitlinien bei den Mitarbeitenden der Bundesverwaltung, welche sich mit KI beschäftigen, grundsätzlich gut bekannt sind. Die Umfrage hat ergeben, dass nur eine kleine Minderheit die Leitlinien vorher nicht gekannt hatte. Allerdings nutzen noch relativ wenige Mitarbeitende, d. h. rund die Hälfte der Antwortenden, bzw. Bundesämter die Leitlinien auch aktiv. Grund dafür sind jedoch nicht etwa Lücken bei den Leitlinien, sondern die Tatsache, dass nur wenige Bundesämter konkrete Projekte zum Thema KI durchführen und sich viele Vorhaben dieser Art erst in der Anfangsphase befinden (siehe auch Punkt 2.2).

Die Umfrage hat gleichzeitig gezeigt, dass die grosse Mehrheit jener Personen, welche direkt mit KI zu tun haben bzw. KI einsetzen, die Leitlinien auch anwenden. Am häufigsten wurde die Leitlinie «Transparenz, Nachvollziehbarkeit, Erklärbarkeit» herangezogen. An zweiter Stelle stand «Den Menschen in den Mittelpunkt stellen». Nachfolgend werden illustrativ einige konkrete Beispiele für die Anwendung der KI-Leitlinien gegeben:

- Die Leitlinien **«Den Menschen in den Mittelpunkt stellen»** sowie **«Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Erklärbarkeit»** finden Anwendung in der Revision des Datenschutzgesetzes, welches am 1. September 2023 in Kraft treten wird. So sieht das neue Gesetz z. B. die Pflicht zur Durchführung einer Datenschutz-Folgenabschätzung vor, wenn eine geplante Datenbearbeitung ein hohes Risiko für die Persönlichkeit oder die Grundrechte mit sich bringen kann. Zudem wird z. B. neu eine Informationspflicht eingeführt bei einer Entscheidung, die ausschliesslich auf einer automatisierten Datenbearbeitung beruht. Das Auskunftsrecht bezieht sich in diesem Fall sowohl auf das Vorliegen einer automatisierten Einzelentscheidung als auch auf die Logik, auf der diese Entscheidung beruht (vgl. Art. 25 Abs. 2 Bst. f nDSG).
- Die Leitlinien **«Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Erklärbarkeit»** sowie **«Verantwortlichkeit»** werden derzeit im Rahmen eines Projekts für die Einführung eines Expertensystems zur Bestimmung des sozialversicherungsrechtlichen Status (Unselbstständigkeit/Selbstständigkeit) angewandt, wobei der Einsatz von KI geprüft wird. Dabei sollen die wesentlichen Kriterien, die bei der Statusprüfung berücksichtigt werden, den Benutzern offengelegt werden. In Bezug auf die Verantwortlichkeit wurde in den Rahmenbedingungen des Projekts festgehalten, dass der Schlussentscheid über den Status weiterhin ausschliesslich bei der AHV-Ausgleichskasse liegt und nicht an eine Maschine delegiert werden kann.
- Die Leitlinie **«Aktive Mitgestaltung der Gouvernanz von KI»** auf internationaler Ebene wird aktuell im Rahmen des Europarats angewandt, wo mit dem Leiter Internationales des BAKOM ein Schweizer den Vorsitz des [Komitees zu KI \(CAI\)](#) übernommen hat. Die Schweiz ist mit einer Delegation bestehend aus Mitarbeitenden des BAKOM, des Bundesamts für Justiz (BJ) und der Direktion für Völkerrecht (DV) des EDA vertreten. Delegationsleiter ist der Stellvertretende

Monitoring der Leitlinien «Künstliche Intelligenz» für den Bund

Direktor von EDA-DV. Ziel des CAI ist es, die erste bindende Konvention zu KI mit globaler Ausrichtung zu verhandeln. Die Leitlinien wurden ausserdem bei der Ausarbeitung des [Schweizer Verhandlungsmandats](#) für das CAI berücksichtigt, welches der Bundesrat im September 2022 verabschiedet hat. Auch in weiteren internationalen Organisationen wie der UNESCO, der OECD und der ITU bringt sich die Schweiz aktiv in Gouvernanzfragen ein und prägt die Erarbeitung von globalen Standards und Normen gemäss ihren Interessen und Werten mit.

- Die Leitlinie «**Einbezug aller betroffenen Akteure**» findet unter anderem Anwendung im Rahmen der [Plateforme Tripartite](#), welche als nationale Informationsdrehscheibe und Multistakeholder-Austauschplattform zu KI und weiteren Themen im Bereich Digitalisierung dient und allen interessierten Personen und Institutionen in der Schweiz offen steht. Zudem hat das – ebenfalls allen interessierten Personen aus allen Anspruchsgruppen offenstehende – [Schweizer Internet Governance Forum \(Swiss IGF\)](#) wiederholt den Umgang mit KI thematisiert. Auch das [Kompetenznetzwerk CNAI](#) folgt dieser Leitlinie, indem es durch den Aufbau einer «Community of Practice» sowie einer «Community of Expertise» zur Vernetzung und zum Einbezug aller interessierten Akteure im Bereich KI beiträgt.

3.2.2 Nützlichkeit

Im Allgemeinen wurden die Leitlinien als relevant und klar wahrgenommen. Der Grossteil der Teilnehmenden erachtete sie als nützlich oder sehr nützlich. Die Nützlichkeit wurde insbesondere damit begründet, dass die Leitlinien einen allgemeinen und einheitlichen Orientierungsrahmen schaffen und zu einem gemeinsamen Verständnis zum Umgang mit KI im Bund beitragen. Als besonders relevant wurden die Leitlinie 3 «Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Erklärbarkeit», die Leitlinie 4 «Verantwortlichkeit» und die Leitlinie 5 «Sicherheit» bewertet. Viele Teilnehmende merkten zudem an, dass alle Leitlinien nützlich und relevant seien.

Die grosse Mehrheit war überdies der Ansicht, dass kein Bedarf für eine Anpassung der Leitlinien bestehe. Allerdings war es auch der allgemeine Wunsch, die Leitlinien zugänglicher zu gestalten. Einige Teilnehmende führten an, dass beim Thema KI präzisere Leitlinien erforderlich seien als «den Menschen in den Mittelpunkt stellen». In der Tat sind die Leitlinien allgemein und auf einer hohen Abstraktionsebene formuliert. Für ihre Umsetzung in einem konkreten Anwendungsfall könnte eine Checkliste (z. B. für die Abschätzung der Folgen von algorithmischen Entscheidungssystemen) oder ein Screening-Fragebogen für die Risikobeurteilung hilfreich sein, vor allem im Bereich der Sicherheit. Es müsste gewährleistet werden, dass KI-Systeme sicher, robust und resilient konzipiert sind.

Zur Leitlinie «Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Erklärbarkeit» wurde zudem angemerkt, dass diese z. B. bei *Deep Learning* wenig nützlich bzw. sehr schwierig umsetzbar sei, da bei dieser Methode von KI die Nachvollziehbarkeit oft nicht gegeben sei. Darüber hinaus darf nicht vergessen werden, dass einige Bundesämter im Rahmen ihrer Arbeit schützenswerte Daten bearbeiten müssen und deshalb absolute Transparenz in diesem Zusammenhang nicht immer gewährleistet werden kann. Ausserdem wurde in einem Kommentar darauf hingewiesen, dass in den Leitlinien ein verbindlicher Teil bzw. eine Sanktion bei Nichteinhaltung fehle. Ein solches Element könnte die Nützlichkeit erhöhen. Auch wurde angemerkt, dass die Leitlinien nur für Mitarbeitende der Bundesverwaltung sowie für Träger von Verwaltungsaufgaben des Bundes gelten, nicht jedoch für weitere Akteure im Bereich KI in der Schweiz aus der Privatwirtschaft oder der Forschung.

3.2.3 Aktualität

Die Leitlinien sollten ein Dokument sein, das immer wieder an die technologischen Entwicklungen angepasst wird und dabei den potenziellen Gefahren im Zusammenhang mit der Nutzung der Technologie Rechnung trägt. Gemäss Umfrage erachten jedoch gegenwärtig alle Personen, welche die Leitlinien anwenden, diese nach wie vor als aktuell. Ein Grund hierfür scheint, dass die Leitlinien auf einer recht abstrakten und allgemeingültigen Ebene verfasst sind, was die konkrete Anwendung erschweren kann, gleichzeitig aber die Gültigkeit wahr. Ausserdem sind die Leitlinien breit gefasst, sodass sie sich auf jede Art von Projekt, in dem KI eine Rolle spielt, beziehen lassen.

Monitoring der Leitlinien «Künstliche Intelligenz» für den Bund

Ein zentraler Punkt in Bezug auf die Auslegung und Aktualität der Leitlinien sind die internationalen Arbeiten im Bereich der KI. Dazu gehören zum Beispiel der Gesetzesentwurf zu KI auf EU-Ebene und die Verhandlungen im Europarat über ein verbindliches Übereinkommen zu KI, das für die Schweiz von grosser Bedeutung ist. Diese Arbeiten sind aktuell noch im Gang, und seit der Verabschiedung der Leitlinien im November 2020 wurden noch keine neuen Regulierungen verabschiedet, was eine Aktualisierung der Leitlinien nötig gemacht hätte.

4 Fazit und weiteres Vorgehen

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Umfrage gezeigt hat, dass die KI-Leitlinien in der Bundesverwaltung gut bekannt sind und von den Mitarbeitenden, welche sich mit KI beschäftigen (sei dies durch den Einsatz von KI, auf Regulierungs-Ebene etc.) berücksichtigt und angewandt werden. Die Leitlinien sind als allgemeiner Orientierungsrahmen für den Umgang mit KI im Bund nützlich und es besteht derzeit kein Bedarf, die Leitlinien anzupassen oder zu aktualisieren.

Gleichzeitig erscheint es sinnvoll, die Leitlinien sowie deren konkrete Anwendung innerhalb des Bundes noch eingehender zu diskutieren. Das BAKOM wird hierzu den Administrativen Ausschuss der Plattform Tripartite nutzen. Auch das Kompetenznetzwerk CNAI kann dazu beitragen, die Leitlinien noch besser bekannt zu machen. Darüber hinaus könnte der praktische Aspekt der Anwendung der Leitlinien untersucht und insbesondere im Rahmen der «Community of Practice» des CNAI diskutiert werden. Die Fachgruppe für Rechtsfragen («Knotenpunkt Recht»), welche der Plattform Tripartite und dem CNAI als Expertengruppe in rechtlichen Belangen zur Seite steht, wird die Leitlinien verbunden mit den rechtlichen Anforderungen bei KI-Projekten ebenfalls einbringen und zu deren Umsetzung beitragen.²

Angesichts der hohen technologischen Dynamik gilt es, die Aktualität und Anwendbarkeit der Leitlinien weiterhin zu gewährleisten. Gemäss dem Auftrag des Bundesrats wird das BAKOM in Kooperation mit den betroffenen Bundesstellen 2024 eine erneute Evaluation der Leitlinien vornehmen. Bis dahin beobachtet das BAKOM die Entwicklungen im Bereich der Entwicklung und Anwendung von KI sowie gemeinsam mit dem Bundesamt für Justiz und der Direktion für Völkerrecht des EDA in Bezug auf die Regulierung von KI national sowie international weiterhin aufmerksam. Zudem wird sich das BAKOM auch weiterhin, in Zusammenarbeit mit den anderen betroffenen Bundesstellen, für die Entwicklung eines angemessenen internationalen Rahmens für KI einsetzen.

² Bundesratsbeschluss vom 13. April 2022 zum Bericht «Künstliche Intelligenz und internationales Regelwerk» des Eidgenössischen Departements für auswärtige Angelegenheiten.