

# Künstliche Intelligenz in Industrie und Dienstleistungen



## Übersicht

Diese Kurzstudie wurde im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation durch die SATW verfasst. Dazu wurden ausgewählte Expertinnen und Experten aus den Industrie- und Dienstleistungssektoren zu Herausforderungen, laufenden Aktivitäten und möglichem Handlungsbedarf im Hinblick auf die zunehmende Anwendung von künstlicher Intelligenz befragt. Die dargestellte Analyse und die Handlungsempfehlungen widerspiegeln ausschliesslich die Sicht der Expertinnen und Experten.

Künstliche Intelligenz (KI) hat für die Industrie und den Dienstleistungssektor eine herausragende Bedeutung. Als Teil der vierten industriellen Revolution eröffnet KI neue Möglichkeiten und ist essenziell, um das Potenzial digitaler Vernetzung und Big Data gewinnbringend zu nutzen. Dabei ist KI ein Werkzeug zur Lösungsfindung bei komplexen Problemen und sollte nicht isoliert betrachtet werden. Die Grenzen zwischen industriellen Anwendungen und Dienstleistungsangeboten verfließen mit der Digitalisierung und dem Einsatz von KI zunehmend. So sehen sich Industriebetriebe denn vermehrt auch als Dienstleister. Entsprechend wird in der Folge nicht explizit zwischen Industrie 4.0 und Dienstleistungssektor unterschieden.

KI findet in rein digitalen Produkten und Wertschöpfungsketten bereits breite Anwendung, z.B. in der Sprachsteuerung, Produktempfehlung oder beim Ordnen von Fotos. Dem gegenüber steht deren Anwendung in Industrie 4.0 und im Dienstleistungssektor noch eher am Anfang. Aktuell haben viele Projekte Pilotcharakter und Firmen investieren, um erste Erfahrungen zu sammeln.

KI ermöglicht heute die Umsetzung **wahrnehmungsbezogener Aufgaben**, die bislang nur der Mensch erfüllen konnte, weil dafür menschliche Sinne wie Sehen oder Hören nötig waren. KI kann repetitive Aufgaben bei der Bearbeitung von Informationen in unstrukturierten digitalen Daten wie Freitext, Bilder oder Audiodateien übernehmen. Im Weiteren wird sie als wichtige Technologie innerhalb der **Prozessoptimierung oder -automatisierung** eingesetzt. Existierende Abläufe können mit gesteigerter Effizienz (Zeit und Kosten) und Skalierbarkeit durchgeführt werden.

Die Expertenmeinungen hinsichtlich Anwendungsgrad von KI in der Schweiz verglichen zum Ausland gehen auseinander. In der **Qualitätskontrolle** produzierender Firmen sind

KI-Lösungen aus dem Hochqualitätsland Schweiz bereits sehr erfolgreich und gefragt, sowohl im In- als auch im Ausland. Dank zunehmender Digitalisierung kann heute der gesamte Fabrikationsprozess erfasst und überwacht werden. Bei der Auswertung der anfallenden Datenmengen bringt die Technologie grosse Vorteile und Unternehmen können sich durch ihren Einsatz im internationalen Umfeld aktuell noch differenzieren. Eine erfolgreiche Implementierung von KI-Lösungen in Industrie 4.0-Anwendungen setzt jedoch viel fachspezifisches Wissen voraus. Daher ist die fertige Industrie für IT-Riesen wie Google oder Facebook bislang wenig interessant und Schweizer IT-Dienstleister können sich durch innovative Ansätze entsprechend gut positionieren.

KI-Anwendungen können anhand unterschiedlicher Kriterien klassifiziert werden. Aus Unternehmenssicht kann man sie – abhängig davon, wo die Massnahmen wirken – in zwei Bereiche unterteilen: Kosten und Einnahmen. Unternehmen setzen KI meist zuerst in jenen Bereichen ein, in denen Kosten reduziert werden können. Dies greift aber zu kurz. Die Verbesserung der Kundenerfahrung und die Kundenorientierung sollten im Fokus stehen.

### Nutzen auf Kostenseite

Auf Kostenseite geht es um Anwendungen, die den internen Aufwand reduzieren – beispielsweise durch günstigere Produktion oder optimierte interne Prozesse. Dazu zählen Assistenzsysteme, grossflächige und kontextsensitive Zustandsüberwachung (Condition Monitoring) sowie Optimierung oder Automatisierung von Fertigungs- und Wertschöpfungsprozessen.

### Nutzen auf Einnahmenseite

Auf der Einnahmenseite geht es um Anwendungen, die verbesserte oder auch neue Produkte und Dienstleistungen ermöglichen. Dazu zählen höhere Servicequalität durch automatisierte, digitale und personalisierte Kundeninteraktionen, Kundenorientierung durch datenbasierte Entscheidungsunterstützung sowie kundenspezifische Angebote und Services.

## Herausforderungen

Die Herausforderungen von KI-Systemen für Unternehmen sind vielfältig. Abbildung 1 zeigt eine Möglichkeit, wie diese unterteilt werden können.

Aus Sicht der befragten Expertinnen und Experten stehen **firmeninterne** Herausforderungen im Vordergrund. Diese umfassen überwiegend Anwendungsfragen und die Weiterentwicklung von KI-Methoden. Übergeordnet stehen der **Fachkräftebedarf** und Fragen rund um die **Datenpolitik** im Mittelpunkt.

Sämtliche Herausforderungen zur erfolgreichen Anwendung von KI bedingen **Fachkräfte** auf verschiedenen Ebenen. Die Anzahl Fachleute in der Schweiz ist jedoch limitiert, es herrscht in diesem Bereich ein Fachkräftemangel. Die Anstellung von Fachkräften aus Drittstaaten ist mit zahlreichen Hürden verbunden, die oft nur von grossen Unternehmen bewältigt werden. Um dem Fachkräftemangel entgegen zu wirken, sollten die Rahmenbedingungen für die Anstellung von ausländischen Fachkräften verbessert werden. Arbeitsbewilligungen für in der Schweiz ausgebildete Personen aus Drittstaaten sollten ohne grossen Aufwand angefordert werden können und vermehrt erteilt werden.

Es existieren keine Out-of-the-Box-KI-Systeme; der Einsatz von KI verlangt **Expertenwissen** – sowohl über die verwendeten Methoden als auch die Anwendungsdomäne. Gerade weil die erfolgreiche Anwendung von KI verschiedene Disziplinen erfordert, sollten **Kompetenzen** nicht allzu spezifisch gefördert werden. Insbesondere sollten Kompetenzen nicht einfach verlagert werden (beispielsweise ML-Spezialisten statt Ingenieurinnen und Ingenieure), es braucht aus Sicht der Expertinnen und Experten insgesamt höhere Kapazitäten an Hochschulen. Forschungsschwerpunkte sollten **interdisziplinär** gesetzt und das Ausbildungsangebot ausgebaut werden. Weitere bildungsbezogene Herausforderungen sind die **gesellschaftliche Akzeptanz** und der Umgang mit den Technologien. Insbesondere ist der Unterschied zwischen «**starker KI**» (Forschungsrichtung mit dem Ziel, Systeme zu entwickeln, die wie Menschen situationsbezogen handeln und eigene Zielsetzungen verfolgen) und «**schwacher KI**» (Lösungen konkreter Anwendungsprobleme, deren spezialisierte Algorithmen aber in anderen Anwendungen unbrauchbar sind) zu wenig bekannt. Entsprechend sind falsche Vorstellungen hinsichtlich dem Entwicklungsstand dieser beiden Bereiche verbreitet. Um das Verständnis und

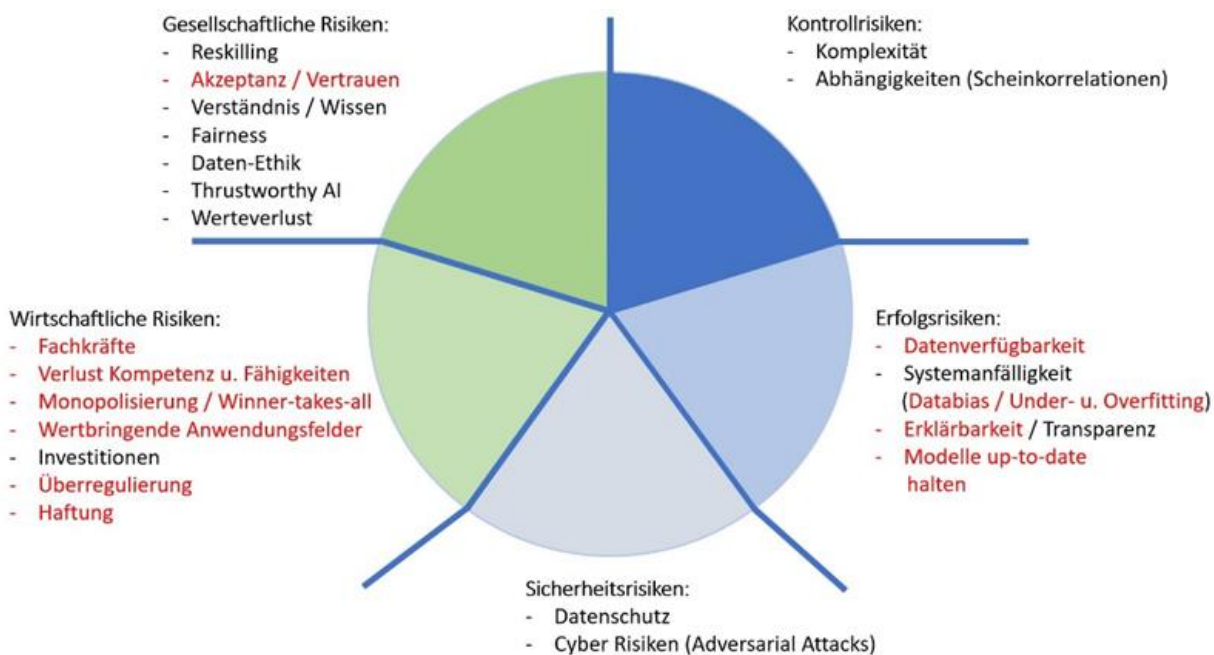


Abbildung 1. Herausforderungen für Unternehmen im Zusammenhang mit der Einführung und dem Betrieb von KI-Systemen: «Blau-graue» Kreissektoren zeigen technische Herausforderungen, «grüne» alle anderen. «Rot» sind jene spezifischen Herausforderungen, welche firmenintern meist eine hohe Priorität erhalten.

Wissen langfristig zu fördern, sollte das Thema KI auf Stufe Sek II einfließen.

Der Einsatz von KI birgt die Gefahr, dass Menschen verlernen, in komplexen Situationen richtig zu entscheiden, und die von der KI generierten Entscheide nicht mehr hinterfragen oder verstehen. Der einhergehende Verlust von menschlicher Expertise und Erfahrungswissen (**Deskilling**) schwächt Unternehmen nachhaltig und erhöht operative Risiken. Daher ist ein komplementärer Gestaltungsansatz zu fördern, bei welchem Menschen KI als Tool nutzen können, um ihre kognitiven Fähigkeiten zu erweitern<sup>1</sup>. KI ist unfähig ihre Entscheidungen zu interpretieren oder zu plausibilisieren. Der Mensch muss diese Aufgabe übernehmen, benötigt dafür aber entsprechende Expertise. Zudem sollte die **KI erklärend** sein; sie sollte also ihre Entscheide soweit möglich begründen können, damit diese nachvollziehbar werden<sup>2</sup>.

Viele aktuelle KI-Anwendungen basieren auf ML und setzen somit die **Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger, annotierter Daten** in ausreichender Zahl voraus. Abhängig vom Anwendungsbereich stellen der **Datenzugang** und das **Recht**, Daten für KI-Systeme verwenden zu dürfen, in gegenwärtigen Projekten oft die grösste Hürde dar<sup>3</sup>. Datenschutzgesetze sollten den aktuellen Gegebenheiten angepasst werden und Data-Ownership ist in den verschiedenen Anwendungsbereichen zu klären.

Unternehmen wie Amazon oder Google, deren Plattformen kontinuierlich neue Daten liefern, haben einen deutlichen Wettbewerbsvorteil. Dies widerspiegelt sich in einem Vorsprung der verwendeten KI-Systeme, die für die Auswertung dieser riesigen Datenmengen verwendet werden. Anderen Unternehmen bleibt der Zugang zu diesen Daten verwehrt und es besteht somit die Gefahr der **Monopolbildung**. Als konkrete Gegenmassnahmen dazu sind eine effektive Datenkontrolle durch Bürgerinnen und Bürger sowie der freie Zugang zu öffentlichen Daten zu fördern.

In ausgewählten Bereichen sind für einen sinnvollen Einsatz gewisser KI-Methoden schlichtweg zu wenig Daten verfügbar. Daher sollten auch Methoden, die mit wenig Daten (**sample efficiency**) beziehungsweise ohne Annotieren (**unsupervised learning**) zurechtkommen, ein Fokus von F&E sein. In den USA oder China sind in fast allen Bereichen grosse Mengen an Daten verfügbar und solche Weiterentwicklungen entsprechend weniger dringlich. Demgegenüber

muss sich ein Land wie die Schweiz bereits heute intensiv mit solchen Methoden befassen und kann sich einen Wissensvorsprung erarbeiten.

Bestehende Datenverwaltungssysteme in Unternehmen sind aktuell kaum dafür ausgelegt, eine Datenbasis für KI-Systeme zu liefern. Sollen KI-Anwendungen an solche Systeme gekoppelt werden, können Herausforderungen bei der **Zusammenführung und Verknüpfung** unterschiedlicher Datenquellen oder bei der **Datenqualität** auftreten. Eine weitere Herausforderung ist eine verzerrte oder unvollständige Datenlage (**Bias**), woraus schwache Modellvorhersagen resultieren. Werden neuronale Netze mit Daten trainiert, deren durchschnittliche statistische Verteilung unausgeglichen ist, widerspiegelt sich dieser Bias in den Entscheidungen der Systeme. Auch Algorithmen können systematische Fehler aufweisen, beispielsweise als Folge eines sogenannten **Under- oder Overfittings**. Stark vereinfacht gesagt kommt es bei letzteren zu schlechten Modellen, welche die Daten ungenügend abbilden, oder zu übermässig komplizierten Modellen, welche versuchen auch natürlich vorkommende, statistische Schwankungen in den Daten zu erklären.

**Rahmenbedingungen** sollten Grundlagen für eine breite Akzeptanz von KI in der Bevölkerung und für die Sicherung des Wirtschaftsstandortes Schweiz schaffen. Ist die gesellschaftliche Akzeptanz nicht gewährleistet, riskiert man politische Rückschläge, wie etwa jüngst im Falle des e-Votings. Aktuell fehlt es an **Transparenz**, in welchen Produkten und Dienstleistungen KI verwendet wird. Aufgrund **mangelnder Erklärbarkeit** sollte offengelegt werden, wenn neuronale Netze Entscheidungen auf Basis personenbezogener Daten fällen, die Anwendern schaden könnten. Eine Deklarationspflicht ist anwendungsspezifisch zu prüfen und sollte im Rahmen von Brancheninitiativen umgesetzt werden.

Zentral ist die **Stabilität** der Rahmenbedingungen zur **Vermeidung von Rechtsunsicherheit**. Insbesondere für Startups ist dies eine wichtige Voraussetzung, um Finanzierung zu erhalten und Geschäftsmodelle zu skalieren. Im medizinischen Umfeld oder bei Bilderkennungssystemen für Mobilitätsanwendungen etwa ist zu klären, ob zusätzliche **Regulierungen** benötigt werden und staatliche Anforderungen zu stellen sind. Allfällige Regulierungen sollten auf jeden Fall zurückhaltend formuliert und aus Anwendungssicht ausgewo-

<sup>1</sup> Man spricht in diesem Zusammenhang von «augmented human cognition».

<sup>2</sup> Man spricht in diesem Zusammenhang von «Explainable Artificial Intelligence».

<sup>3</sup> Die Medizin ist ein naheliegendes Beispiel für einen Anwendungsbereich, in welchem sich der Zugriff auf Daten schwierig gestaltet.

gen sein. Sie sollten Richtlinien basierend auf sozialen Werten und Interessenslagen beinhalten – z.B. die Erklärbarkeit von KI-Entscheidungen oder die diskriminierungsfreie Anwendung der Technologie. Wo nötig sind international abgeglichene, branchenspezifische Normen, Standards und Guidelines einzuführen.

Bislang existieren in Bezug auf Businessmodelle und den rechtlichen Rahmen noch wenig Best Practices, was die

## Bestehende Aktivitäten

Im Folgenden werden einige laufende und im vorliegenden Kontext relevante Aktivitäten exemplarisch beschrieben, wobei kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben wird. Digitalisierung ist mitunter eine Voraussetzung für den Einsatz von KI. Der Bund fördert mit seiner Strategie «**Digitale Schweiz**» eine landesweite Digitalisierung sämtlicher Bereiche. Dank **E-Government** sollen beispielsweise elektronische Behördenleistungen für die Bevölkerung, Wirtschaft und Verwaltung wirtschaftlich, sicher und transparent zugänglich werden. Mit der **SwissID** werden sich Bürgerinnen und Bürgern für verschiedene Onlinedienste eindeutig ausweisen können. Die erfolgreiche Umsetzung dieser Aktivitäten und die einhergehende Zunahme an digital erfassten und verfügbaren Daten erlauben neue Anwendungsfelder und Geschäftsmodelle. Weiter ist zu erwarten, dass eine transparente und effizientere Abwicklung von Behördengeschäften das Vertrauen und die Akzeptanz neuer Technologien in der Bevölkerung stärken wird.

Weitere Aktivitäten im Rahmen der Strategie «**Digitale Schweiz**» werden im **Digitalisierungsbericht** aufgegriffen. Darin fördern diverse Aktionsfelder ein breites Expertenwissen und interdisziplinäre Kompetenzen – etwa die Verbesserung der **digitalen Kompetenzen** oder die Forschung zu **Konsequenzen des digitalen Wandels** für Wirtschaft und Gesellschaft in der Schweiz. Im Rahmen der Innovationsförderung wurden mit dem **Innosuisse-Impulsprogramm Fertigungstechnologien** und den geplanten **Advanced Manufacturing Technologie Transfer Centren AM TTC** zwei Aktivitäten für die fertige Industrie lanciert. KI steht dabei nicht im Fokus, ist aber Teil von Unterprojekten und Lösungsansätzen im Bereich Advanced Manufacturing. Die Aktivitäten tragen entsprechend

**Identifikation von wertbringenden Anwendungsfeldern** erschwert. Ausserdem müssen einmal entwickelte **Anwendungen auf dem neusten Stand** gehalten werden. Weiter muss sich noch zeigen, wie Lieferanten von Basis-Technologien, O-EMs<sup>4</sup>, Systemintegratoren und Anlagenbetreiber zusammenarbeiten, wer welche Werte abschöpft und wem welche Daten gehören. Solche offenen Fragen sind grosse Hürden, besonders für KMU mit eingeschränktem F&E-Budget.

auch zur Erweiterung des vorhandenen Expertenwissens und der Fachkräfte in diesem Bereich bei.

Die **Motion 17.3067** von NR Marcel Dobler fokussiert explizit auf den Fachkräftemangel. Voraussetzungen sollen geschaffen werden, damit Personen aus Drittstaaten, die in der Schweiz einen Master oder ein Doktorat in Bereichen mit ausgewiesenem Fachkräftemangel absolviert haben, einfach und unbürokratisch in der Schweiz bleiben können. So soll verhindert werden, dass teuer ausgebildete junge Spezialistinnen und Spezialisten das Land wieder verlassen müssen.

Die **Swiss Alliance for Data-Intensive Services** ist ein national thematisches Netzwerk der Innosuisse. Das NTN agiert im Rahmen mehrerer Expertengruppen, die jeweils von einem akademischen und einem industriellen Vertreter geführt werden. Mehrere dieser Gruppen befassen sich explizit mit KI und fördern die Zusammenarbeit zwischen den Teilnehmenden und deren eigene Weiterentwicklung. Die Gruppen bearbeiten zudem reale Anwendungsfälle und sollen Mehrwert für das ganze Netzwerk schaffen. So erarbeitet die Expertengruppe «**Data Ethics**» einen «**Ethical Codex for Data-Based Value Creation**», der das Vertrauen in die Technologie unterstützen soll.<sup>5</sup>

Die Swiss Group of Artificial Intelligence and Cognitive Science **SGAICO** ist eine Fachgruppe der Schweizer Informatik Gesellschaft SI und fördert den Austausch zwischen Forschenden, Anwenderinnen und Anwendern und Interessierten im Bereich KI. Die SGAICO trägt somit zur Wissensvermittlung, Vertrauensförderung und Interdisziplinarität bei.

**SwissCognitive** ist eine Initiative mit zahlreichen Firmenmitgliedern aus der Industrie und dem Dienstleistungssektor. SwissCognitive widmet sich vollkommen dem Thema KI und

<sup>4</sup> Original Equipment Manufacturer.

<sup>5</sup> Auf EU-Ebene hat die High-Level Expert Group on AI am 8. April 2019 ihre «Ethics guidelines for trustworthy AI» präsentiert: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

fungiert als Austausch- und Netzwerkplattform. Im Rahmen unterschiedlicher Eventformate fördert sie den Wissensaustausch und damit die Verbreitung von Expertenwissen über das eigene Unternehmen hinaus.

**Digitalswitzerland** ist eine schweizweite Initiative bestehend aus über 150 Mitgliedern mit der Vision, die Schweiz als führenden Innovationsstandort zu festigen. Digitalswitzerland verfolgt dabei verschiedene Themenbereiche der Digitalisierung, wobei KI kein Fokus ist. Bestrebungen wie die Sensibilisierung der Öffentlichkeit, die Aus- und Weiterbildung oder die Befähigung von Firmen und Unterstützung von Start-ups kommen jedoch auch dem Einsatz von KI zugute.

**Industrie 2025** ist eine Schweizer Brancheninitiative, die betroffene Akteure über das Thema Industrie 4.0 informieren, sensibilisieren, vernetzen und fördern will. Die Initiative agiert u.a. mittels Arbeitsgruppen, die technische, methodische, wissenschaftliche oder organisatorische Probleme bearbeiten. Die Arbeitsgruppe «**Smart Data**» will z.B. Wege aufzeigen, um mit moderaten Datenmengen (sample efficiency) aussagekräftige und nutzbringende Projekte für die Praxis zu erstellen.

Die **Swiss Smart Factory SSF** im Switzerland Innovation Park Biel/Bienne ist eine Plattform, die interdisziplinäre Fragestellungen rund um Industrie 4.0 aufgreift. Ein Forschungsschwerpunkt widmet sich dabei KI und Smart Data. Die SSF fördert die Zusammenarbeit zwischen Industrie, Forschung und Politik, um die digitale Transformation aktiv zu gestalten und greift dabei Herausforderungen wie Interdisziplinarität, Vertrauenswürdigkeit und knappe Datenverfügbarkeit auf.

Das **Swiss Data Science Center SDSC** von EPFL und ETH Zürich fördert den Zugang zu qualitätsgeprüften Daten und trägt zur

Vertrauenswürdigkeit der in diesem Rahmen realisierten Anwendungen bei. Das SDSC will die Datenverfügbarkeit und -nutzung verbessern und die Einführung von ML in der akademischen Gemeinschaft und der Industrie beschleunigen.

Die Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften **SATW** will zusammen mit der Swiss Data Alliance **SDA** und in Absprache mit dem EDA und dem BAKOM den Aufbau eines Schweizer Datenraums lancieren. Im Rahmen dessen sollen alle wesentlichen Interessensgruppen die von ihnen erfassten, generierten und aufbewahrten Daten unter vertrauenswürdigen und fairen Bedingungen teilen und nutzen können. Das Projekt greift die mangelnde Datenverfügbarkeit auf, wirkt einer Monopolbildung durch Datenriesen entgegen und ist vertrauensfördernd, da Bürgerinnen und Bürger selber partizipieren können.

Die SATW sucht zudem über verschiedene Wege den Dialog mit der Bevölkerung zum Thema KI. In Zusammenarbeit mit den Akademien der Wissenschaften Schweiz wurden bereits mehrere öffentliche Veranstaltungen zu ausgewählten Anwendungsbereichen durchgeführt. Gemeinsam mit der Stiftung Risiko Dialog führt sie ausserdem Veranstaltungen mit partizipativem Charakter durch. Das Ziel dieser Aktivitäten ist die interessierte Bevölkerung neutral zu informieren und zu sensibilisieren sowie eine nachhaltige und breit akzeptierte Entwicklung zu unterstützen.

Über die erwähnten Aktivitäten hinaus verfolgen auch verschiedene **private Firmen**<sup>6</sup> eigene Projekte zu ethischen Richtlinien, verantwortungsvoller KI oder ähnlichen Themen, welche das Vertrauen der Gesellschaft fördern sollen.

## Handlungsbedarf

Die wichtigsten Herausforderungen für die Anwendung von KI in der Industrie und im Dienstleistungssektor sind aus Sicht der beigezogenen Expertinnen und Experten durch die Wirtschaft selbst zu bewältigen. Dies betrifft insbesondere die oben beschriebenen technischen Herausforderungen des Einsatzes von KI.

Darüber hinaus identifizierten die Expertinnen und Experten einige übergeordnete Herausforderungen, die den Bund betreffen. Diese betreffen jedoch weitgehend nicht nur den Bereich KI, sondern die Digitalisierung insgesamt; entsprechend wurden diese zum Teil bereits im Zuge der Digitalisierung erkannt und aufgegriffen. So ist der Prozess

<sup>6</sup> Zu nennen sind beispielsweise Microsoft, Google, PwC, D One und weitere.

einer besser koordinierten und am Dialog orientierten Politik des Bundes ein wichtiges Anliegen der Strategie «Digitale Schweiz». Die fortschreitende Digitalisierung hat einen Transformationsprozess ausgelöst, der oft komplexe Fragen aufwirft, die diskutiert werden müssen. Dies ist auch im Kontext von KI der Fall. Deshalb ist der Bund bestrebt, im Rahmen seiner Strategie «Digitale Schweiz» alle Anspruchsgruppen im Dialog zu vernetzen und die Zusammenarbeit aller Ebenen der Verwaltung mit der Wirtschaft, der Zivilgesellschaft, der Politik und der Wissenschaft zu fördern. Auch für die Erarbeitung des vorliegenden Berichts wurde eine breite Vielzahl an Akteuren beigezogen.

### Nationales Zielbild

Im Hinblick auf die Ausarbeitung von relevanten Rahmenbedingungen braucht es ein systematisches Vorgehen. Der Bund sollte den Dialog mit allen wesentlichen Stakeholdern initiieren und unter Einbezug von Experten ein **gemeinsames nationales Zielbild** formulieren. Die Mensch-Maschine-Interaktion sollte dabei im Zentrum stehen. Die gesellschaftliche Akzeptanz und das Verständnis sollen möglichst breit gefördert werden. Andere Staaten gehen aus Sicht der Expertinnen und Experten hier mit gutem Beispiel voran und versuchen die Bevölkerung zu sensibilisieren und in die Entwicklung miteinzubeziehen<sup>7</sup>. Der Bund sollte in dem Bereich bestehende Initiativen und die Koordination der Aktivitäten aktiv unterstützen, um eine landesweite und breit abgestützte Entwicklung sicherzustellen.

### Gütesiegel

Es besteht ein Überangebot an Veranstaltungen zum Thema KI, weshalb es schwierig ist, Relevanz und Qualität einzuschätzen; wünschenswert wäre eine Art geprüftes Gütesiegel.

Die Umsetzungsaktivitäten der Bundesverwaltung zur Strategie werden in einem Aktionsplan publiziert. Dieser Aktionsplan wird jährlich aktualisiert und konkretisiert die Stossrichtung der Strategie. Mit der Aktualisierung der Strategie am 5. September 2018 wurde beschlossen, dass neu auch national bedeutende Projekte von bundesexternen Akteuren (z.B. für Forschungsinitiativen, Technologie- und Digitalisierungsvorhaben) im Aktionsplan abgebildet werden können. In diesem Rahmen sollen Projekte mit Bezug zu KI prioritär thematisiert werden, um dem Anliegen der Experten zur Einführung eines nationalen **Gütesiegels für private Initiativen** zu entsprechen.

### Rahmenbedingungen

Zugang zu qualitätsgesicherten Daten und adäquater Datenschutz sind Grundvoraussetzung für den breiten Einsatz von KI. Bestehende Regulatorien im Sicherheitsbereich sollten entsprechend überarbeitet werden. Weiter fehlt es an Transparenz, in welchen Produkten und Dienstleistungen KI enthalten ist. Eine entsprechende Deklarationsempfehlung seitens des Bundes könnte Unternehmen einen Anreiz geben, die Verwendung und Beschreibung der Wirkungsweise solcher Technologien dem jeweiligen Anwender gegenüber zu offenbaren. Dies würde vertrauensfördernd wirken und zur gesellschaftlichen Akzeptanz beitragen.

<sup>7</sup> Beispielsweise stellen die australischen Behörden das Vertrauen der Bürgerinnen und Bürger hinsichtlich des zukünftigen Einsatzes von KI in den

**Impressum**

Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften SATW

**Expertenbeiträge**

Matthias Graeber, Bühler AG; Marcus Griesser, SBB; Simon Hefti, D-ONE; Gundula Heintz, D+S; Marc Holitscher, Microsoft; Claus Horn, Swiss RE; Jérôme Koller, Mobiliar; Jürg Meierhofer, ZHAW; Erika Meins, Mobiliar; Philipp Morf, Zühlke; Martin Näf, ABB; André Rubén, Siemens; Robert Rudolph, Swissmem; Philipp Schmid, CSEM; Davide Scaramuzza, UZH; René Schumann, SGAICO; Sven Seuken, UZH; Thilo Stadelmann, ZHAW; Toni Wäfeler, FHNW; Christian Westermann, PwC

**Redaktion**

Beatrice Huber; Esther Koller-Meier; Manuel Kugler; Adrian Sulzer



