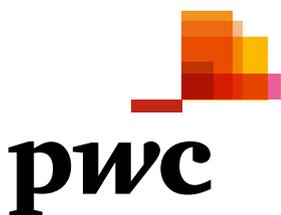




# KI-Standort Schweiz: Chancen nutzen und die Zukunft gestalten

November 2024



**SW/CO**

[www.pwc.ch](http://www.pwc.ch)

# Inhalt

<b>Zusammenfassung</b>	<b>3</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2 Ersatz oder Ergänzung des Menschen? Was KI mit einer Volkswirtschaft macht</b>	<b>6</b>
<b>3 KI-Wertschöpfung in der Schweiz: eine quantitative Schätzung</b>	<b>9</b>
Methodik	9
Ergebnisse	11
Zwischenfazit	15
<b>4 Regulierung als treibende Kraft: Wie verhalten sich massgebende Jurisdiktionen?</b>	<b>16</b>
Spannungsfelder	17
KI in der Schweiz	18
KI in der EU	20
KI in den USA	20
Position des Europarats	20
KI aus der Sicht der OECD	22
Zwischenfazit	24
<b>5 Der Schweizer Weg in die KI-Zukunft: drei Szenarien</b>	<b>25</b>
Szenario 1: Stillstand – die Schweiz hält am regulatorischen Status quo fest	25
Szenario 2: Rechtliche Evolution – die Schweiz passt punktuell Gesetze an	26
Szenario 3: Rechtliche Zäsur – die Schweiz schafft ein neues KI-Gesetz	27
Zwischenfazit	30
<b>6 Schlussfolgerungen</b>	<b>31</b>
<b>Endnoten</b>	<b>32</b>
<b>Literaturangaben</b>	<b>35</b>
<b>Kontaktangaben (für Medienanfragen)</b>	<b>36</b>
<b>Autor:innen</b>	<b>37</b>

# Zusammenfassung

Das vorliegende Whitepaper untersucht die Chancen der künstlichen Intelligenz (KI) für die Schweiz. KI wurde bereits vielfach als Basis der vierten industriellen Revolution und als neue General Purpose Technology bezeichnet.<sup>1</sup> KI ist ein Sammelbegriff für eine Vielzahl modernster datenbasierter Anwendungen, die den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Alltag heute und in Zukunft nachhaltig beeinflussen werden. Europa, die USA und China sind davon überzeugt, dass KI die nächste wirtschaftliche Epoche prägen wird – eine strategische Überzeugung, die mit jährlichen Investitionen in dreistelliger Milliardenhöhe untermauert wird.

Während Technologien wie Machine Learning (maschinelles Lernen) schon länger im wirtschaftlichen Kontext eingesetzt werden, hat das Aufkommen von Large Language Models (grossen Sprachmodellen) wie ChatGPT die KI in das Bewusstsein der breiten Öffentlichkeit gerückt und die beeindruckenden Möglichkeiten der generativen KI veranschaulicht. Der bisherige öffentliche Diskurs war jedoch vor allem von Ängsten und Risiken geprägt. Arbeitsplatzverlust, Strukturwandel und sogar ein Kontrollverlust werden befürchtet. Damit verbunden ist ein beginnender Regulierungsdiskurs und eine lebhafte politische Debatte über den Umgang mit KI. Dabei geht es um eine Gratwanderung zwischen Risikominimierung und Chancenmaximierung.

Das Whitepaper schätzt das volkswirtschaftliche Potenzial von KI ab und kommt zum Schluss, dass der Einsatz von KI einen substanziellen Effekt hat. Dazu werden die Auswirkungen eines verstärkten Einsatzes von KI auf die Volkswirtschaft und spezifisch auf zwanzig Branchen untersucht. Die Analyse ergibt, dass durch den Einsatz von KI innerhalb von zehn Jahren ein Wertschöpfungszuwachs von rund 28 Mrd. Franken (+3,6% der Bruttowertschöpfung) realisierbar ist, was eine ähnliche Grössenordnung beschreibt wie andere Studien. Ein Grossteil des Effekts entfällt auf die grossen Sektoren Verarbeitung von Waren, zu denen auch Pharma und Life Science gehört, Finanzdienstleistungen sowie Handel und Unterhalt von Kraftfahrzeugen. Betrachtet man die relativen Veränderungen, so profitieren die Sektoren Information und Kommunikation sowie die Finanzdienstleistungen am stärksten (alle mindestens +6%).

Eine chancenorientierte Regulierung ist einer der zentralen Erfolgsfaktoren für die Realisierung des Potenzials von KI.

Aktuell sind in rund zwanzig Ländern unterschiedliche Regulierungsvorhaben in Arbeit, die künftig die Leitplanken für die Entwicklung und den Einsatz von KI bilden. Regulierung beeinflusst, ob Innovation und Entwicklung möglich sind, oder von vornherein verhindert werden. Als kleines Exportland im Herzen Europas ist die Schweiz den Entwicklungen in den massgebenden Jurisdiktionen wie der EU und den USA ein Stück weit ausgesetzt. Die EU verfolgt einen strengen, präventiven Regulierungsansatz, während die USA zurückhaltender sind. Daneben kann die Schweiz einen eigenständigen, aber international kompatiblen Weg gehen.

Die Schweiz steht heute am Scheideweg: Wird sie an vorderster Front von der vierten industriellen Revolution profitieren – oder wird sie zur Nachzüglerin? Unser Land hat gute Voraussetzungen für eine prosperierende KI-Zukunft. Exzellente Hochschulen, eine bis anhin liberale Regulierung und innovative Unternehmen schaffen ein gutes Biotop. KI ist für eine kleine und offene Volkswirtschaft eine Riesenchance, weil sie Skaleneffekte und dadurch Effizienzgewinne ermöglicht, die ohne KI nur von grossen und bevölkerungsreichen Volkswirtschaften realisiert werden können. Eine Literaturanalyse zeigt ausserdem, dass sich eine verstärkte Substitution von Arbeit durch KI nicht nachweisen lässt. Voraussichtliche Verschiebungen am Arbeitsmarkt bewegen sich im normalen Rahmen des laufenden wirtschaftlichen Strukturwandels. Die politischen und regulatorischen Weichen für die Zukunft sind jedoch noch nicht auf Erfolg gestellt. Dieses Whitepaper skizziert deshalb drei künftige Regulierungsszenarien und beurteilt ihre qualitativen Auswirkungen. In den Szenarien regulatorischer Stillstand (weiter wie bisher) und Zäsur (Schaffung eines komplett neuen Schweizer Rechtsrahmens für KI) überwiegen die Risiken, und die positiven Wertschöpfungseffekte sind gefährdet. Im Szenario Evolution (punktuelle Anpassung des bestehenden Rechtsrahmens) liegen hingegen die grössten Chancen. Die Schweiz sollte deshalb diesen austarierten Weg gehen. Denn klar ist: Wenn wir keine intelligenten Rahmenbedingungen schaffen, droht die Schweiz den Anschluss zu verlieren und allein in den nächsten zehn Jahren eine zusätzliche Bruttowertschöpfung von 28 Mrd. Franken nicht realisieren zu können. Zudem ist davon auszugehen, dass sich die entgangene Wertschöpfung weiter kumuliert. Die Analyse dieser langfristigen negativen Effekte würde den Rahmen dieser Studie jedoch sprengen.



«Unsere KI-getriebenen  
Lösungen adressieren  
nachhaltig die Herausforde-  
rungen unserer Kunden.»

**Matthias Leybold,**  
Partner PwC Schweiz

# 1 Einleitung

Künstliche Intelligenz (KI) beschreibt im Wesentlichen Systeme, die kognitive Fähigkeiten wie Lernen, Problemlösung und Entscheidungsfindung nachbilden und anwenden können. KI ist somit ein interdisziplinäres Feld, das verschiedene Technologien wie maschinelles Lernen, neuronale Netze, natürliche Sprachverarbeitung und Robotik umfasst. Im Gegensatz zu herkömmlichen automatisierten Prozessen handelt es sich dabei nicht um vorprogrammierte Wenn-Dann-Schemata, sondern um Algorithmen, die sich selbständig weiterentwickeln und somit lernen können. KI ist kein statisches Gebilde, weder in der Fachwelt noch in der öffentlichen Wahrnehmung. Wenn technologische Meilensteine die Grenze des Machbaren verschieben, richten sich auch die Erwartungen und die Wahrnehmung neu aus, so dass KI immer das bleibt «was Maschinen bisher noch nicht gemacht haben».<sup>2</sup>

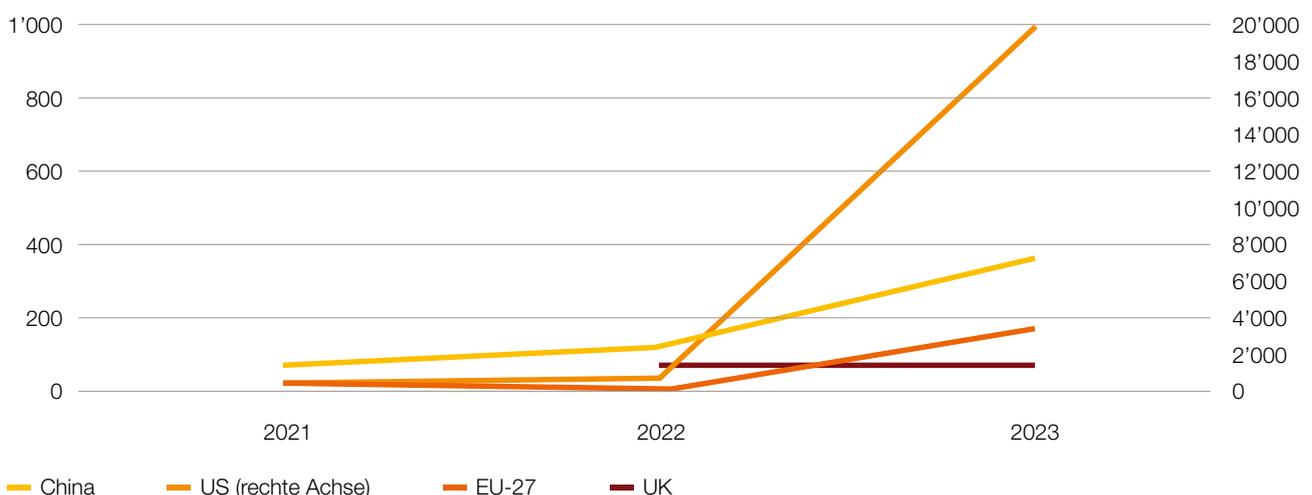
Auch wenn die Definitionsfrage somit nicht abschliessend geklärt ist, lässt sich unschwer feststellen, dass die rasante Entwicklung von KI seit einigen Jahren fundamentale Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft erwarten lässt. Global könnte generative KI bis etwa 2032 ein Marktvolumen von rund 1,3 Bio. Dollar erreichen.<sup>3</sup> In den USA wurden in den letzten fünf Jahren grob geschätzt 290 Mrd. Dollar in KI-Startups investiert.<sup>4</sup> Dies könnte in den nächsten zehn Jahren zu einem jährlichen BIP-Wachstum von 0,5 bis 1,5 Prozentpunkten

führen. Europa backt derweil noch kleinere Brötchen, aber auch dort gibt es vielversprechende Entwicklungen (Abbildung 1).<sup>5</sup>

Angesichts der enormen wirtschaftlichen und politischen Bedeutung von KI auf globaler Ebene stellt sich zwangsläufig die Frage, welche Chancen und Risiken sich für die Schweiz ergeben. Während Technologien wie Machine Learning schon länger im wirtschaftlichen Kontext eingesetzt werden, hat das Aufkommen von Large Language Models wie ChatGPT die KI in das Bewusstsein der breiten Öffentlichkeit gerückt. Damit verbunden ist auch ein hochaktueller Regulierungsdiskurs und eine lebhaft politische Debatte über den Umgang mit KI.

Dieses Whitepaper wurde in Zusammenarbeit von PwC Schweiz, Swico und economiesuisse erstellt und beleuchtet die Zukunft von KI in der Schweiz. Kapitel 2 beschreibt die ökonomischen Mechanismen, welche die Verbreitung von KI als neue Technologie auslösen. Kapitel 3 ergänzt dies mit einer quantitativen Abschätzung der volkswirtschaftlichen Auswirkungen. Kapitel 4 beleuchtet die Regulierung von KI in den massgebenden Jurisdiktionen und Kapitel 5 skizziert darauf aufbauend drei Szenarien, wie die Schweiz KI rechtlich erfassen könnte. Die Schlussfolgerungen werden in Kapitel 6 präsentiert.

**Abbildung 1: Wagniskapital im Bereich generativer KI nach Ländern/Regionen in Millionen Euros (linke Seite für EU-27, UK und China, rechte Seite für USA)**



Quelle: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2024/760392/EPRS\\_ATA\(2024\)760392\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2024/760392/EPRS_ATA(2024)760392_EN.pdf)

# 2 Ersatz oder Ergänzung des Menschen?

## Was KI mit einer Volks- wirtschaft macht.

### Auf den Punkt:

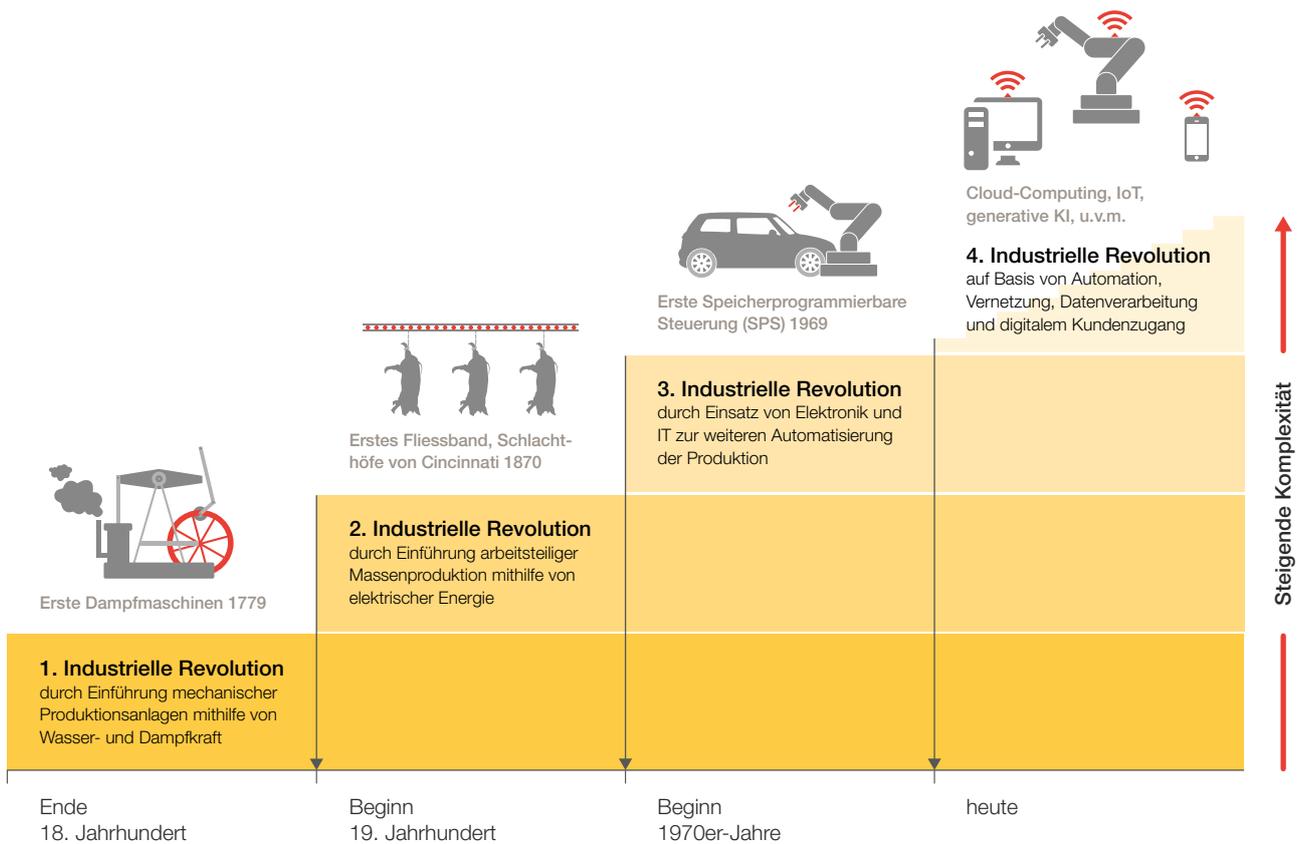
Technologischer Fortschritt ist aus ökonomischer Sicht eindeutig ein Wohlstandstreiber. Auch bei KI sind Produktivitätseffekte zu erwarten, die sich positiv auf Einkommen und Beschäftigung auswirken – und Substitutionseffekte auf dem Arbeitsmarkt überkompensieren.

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf ist die beste Annäherung an den materiellen Wohlstand der Bevölkerung eines Landes. Es beschreibt den durchschnittlichen Anteil jedes Menschen an der gesamten Wirtschaftsleistung. Im Wesentlichen erhöhen zwei Entwicklungen das BIP pro Kopf: eine höhere Arbeitsproduktivität und eine höhere Erwerbsquote – also mehr oder effizientere Arbeit. Da die Erwerbsquote an natürliche demografische Grenzen stösst, ist die Arbeitsproduktivität der entscheidende Wohlstandstreiber. Sie wird ihrerseits von technologischem Fortschritt getrieben. Wir alle kennen das: Allseits bekannte Anwendungen wie Suchmaschinen oder Textverarbeitungsprogramme haben den Alltag in den letzten Jahrzehnten deutlich erleichtert und den Wohlstand gesteigert – gerade weil sie zuvor manuell ausgeführte Tätigkeiten automatisiert haben. KI-Anwendungen stehen in derselben Tradition. Sie automatisieren

bestimmte Tätigkeiten und tragen so zur Steigerung der Arbeitsproduktivität bei. Damit steigt allerdings auch der Wertschöpfungsanteil des Faktors Kapital. Und das lässt befürchten, dass Arbeit in grossem Stil substituiert wird und die Löhne sinken. Doch verdrängt KI als Automatisierungstechnologie wirklich den Menschen?

Substitutionseffekte wie die Verdrängung von Tätigkeiten durch automatisierte Prozesse treten zwar auf, können aber durch andere Effekte (z.B. neue Produkte und Dienstleistungen) überkompensiert werden, so dass Beschäftigung, Produktivität und Wohlstand zunehmen.<sup>6</sup> Da KI die Produktionskosten für gewisse Aufgaben senkt, verschiebt sich die Arbeitsnachfrage zu anderen, nicht automatisierbaren Aufgaben (auch innerhalb des gleichen Berufs). In Wettbewerbsmärkten, wie wir sie typischerweise in der Schweiz kennen, führen tiefere Produktionskosten zu sinkenden Preisen. Dadurch steigen die Realeinkommen, die Kaufkraft und die gesamtwirtschaftliche Nachfrage. Letztere hat wiederum positive Auswirkungen auf die Arbeitsnachfrage. Ein solcher wohlstandsmehrender Produktivitätseffekt des technologischen Fortschritts ist historisch gut belegt: Seit dem 18. Jahrhundert haben neue Schlüsseltechnologien, insbesondere General Purpose Technologies wie Dampfmaschinen, Fließbänder, Roboter oder Computer, stets zu Fortschritten bei Produktivität, Einkommen sowie Arbeits- und Freizeit geführt.<sup>7</sup> Es liegt deshalb nahe, dass KI als General Purpose Technology ähnliche Effekte auslösen wird, die den Substitutionseffekt überkompensieren – als nächste Stufe der industriellen Revolution (Abbildung 2).

## Abbildung 2: Die Stufen der industriellen Revolution



Quelle: [economiesuisse](https://www.economiesuisse.ch)





## Fallbeispiel: Wartungsarbeiten durchführen, ohne Bücher zu wälzen

### Ausgangslage

Für wichtige Wartungsarbeiten und Geräteanwendungen ist in hochspezialisierten, technischen Arbeitsumgebungen oft die Konsultation umfangreicher Handbücher und Bedienungsanleitungen – mit teilweise tausenden Seiten – notwendig. Die benötigten Informationen müssen manuell im entsprechenden Handbuch oder Manual gesucht werden. Das ist äusserst mühsam und zeitaufwendig.

### KI-Lösung

Mit einem KI-System hat Noser Engineering für Rheinmetall Air Defense eine zentrale Anlaufstelle geschaffen, die dieses Problem löst. Anwendende, z.B. Technikerinnen und Techniker, können in natürlicher Sprache gezielt nach Informationen zu bestimmten Bauteilen oder Wartungsschritten suchen, ohne mühsam in Handbüchern nachzuschlagen zu müssen.

### Auswirkungen

Die KI-gestützte Abfrage der gesuchten Informationen führt zu einer erheblichen Effizienzsteigerung und Zeitersparnis. Das KI-System ersetzt nicht die Fachspezialistinnen und -spezialisten, sondern unterstützt sie dabei, die benötigten Informationen schneller zu finden und bietet zusätzlich die Möglichkeit, Bilder und Tabellen in den relevanten Texten anzuzeigen und Zusammenfassungen aus mehreren Quellen zu erstellen.

Es sind weitere positive Effekte von KI-Anwendungen zu erwarten:

- **Intensivierung der Automatisierung:** Gerade im Fall von KI ist es denkbar, dass diese Technologie andere, ältere Automatisierungstechnologien ersetzt. Somit findet keine Substitution von Arbeit statt, sondern der oben beschriebene Produktivitätseffekt kommt voll zum Tragen.
- Die Automatisierung führt zu einer **zusätzlichen Nachfrage nach Kapital** und damit zu einer zusätzlichen Kapitalakkumulation. Diese wiederum erzeugt eine **zusätzliche Nachfrage nach Arbeit**.
- Die **Schaffung neuer Aufgaben und Berufsbilder** war bisher immer eine Konsequenz des technologischen Fortschritts. Es ist zu erwarten, dass auch die Verbreitung von KI neue Opportunitäten für Arbeitnehmende schafft. Diese Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt, vor allem Umschulungen oder andere Transitionskosten, müssen umsichtig begleitet werden.

Konkret auf die Schweiz bezogen, bedeuten diese Effekte, dass sich für die Schweiz als kleines, kostenintensives Exportland bedeutende Chancen ergeben, durch Innovation und Technologieanwendung neue Arbeitsplätze zu schaffen. Die wichtige Rolle der Technologie in der Wertschöpfung führt dazu, dass die komparativen Vorteile von Ländern mit niedrigen Arbeitskosten abnehmen und die Hochpreisinsel Schweiz als Standort attraktiver wird. Die Rückverlagerung<sup>8</sup> von abgewanderter Produktion ist daher ein durchaus denkbare Szenario, das den hiesigen Arbeitsmarkt und Wohlstand weiter stärken kann. Dabei sei erwähnt, dass nicht nur der direkte Umgang mit KI relevant ist. Entscheidend sind auch generelle Standortfaktoren, die den Rahmen der vorliegenden Publikation sprengen: Eine ausreichende, günstige und saubere Energieversorgung, leistungsfähige Kommunikationsnetze oder ein flexibler Arbeitsmarkt.

Autoren: Lukas Federer, Markus Lips,  
Simon Ruesch

# 3 KI-Wertschöpfung in der Schweiz: eine quantitative Schätzung.

## Auf den Punkt:

Quantitative Schätzungen zeigen: Über einen Zeitraum von zehn Jahren führen KI-Anwendungen zu einem Wertschöpfungszuwachs von rund 28 Mrd. Franken oder einem Wirtschaftswachstum von 3,6%. Die potenziellen Effekte betreffen die Hälfte aller Branchen. Am stärksten profitiert der Sektor Information und Kommunikation.

KI und insbesondere die Large Language Models (LLM) führen zu bedeutenden Veränderungen in der Arbeitswelt. Computer übernehmen und unterstützen einzelne Tätigkeiten und gewisse Prozessschritte von Mitarbeitenden. Gleichzeitig ist KI ein Innovationstreiber, indem sie neue Produkte und Dienstleistungen ermöglicht, die wiederum, wie in Kapitel 2 beschrieben, auch zusätzliche Arbeitskräfte erfordern und einzelnen Branchen zu Wachstum verhelfen.

Die quantitativen Auswirkungen von KI auf Arbeitsplätze und Umsatz sind von grossem Interesse. Dabei spielen Unterschiede zwischen den verschiedenen Wirtschaftsbereichen eine Rolle und es stellt sich die Frage, wie sich KI auf die einzelnen Branchen auswirkt. Um diesbezüglich einen ersten Überblick zu geben, führen wir eine Literaturanalyse durch und eruieren die Auswirkungen von KI auf Beschäftigung und Umsatz in zwanzig Branchen bzw. Sektoren der Schweizer Wirtschaft.

## Methodik

Die Literaturanalyse fokussiert auf Studien, die Angaben zu den unterschiedlichen Branchen bzw. Wirtschaftssektoren machen<sup>9</sup>. Die entsprechenden Ergebnisse werden gezielt und unter Berücksichtigung der relevanten Eigenheiten auf die Schweiz übertragen. Anknüpfungspunkt ist die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Schweiz, die nach Sektoren gegliedert ist und jährlich vom Bundesamt für Statistik (BFS)<sup>10</sup> erstellt wird. Für jeden Sektor wird der Umsatz (Bruttoproduktionswert, BPW) ausgewiesen. Er setzt sich zusammen aus den Vorleistungen und der Bruttowertschöpfung (BWS). Letztere ist die Basis für die Messung des Wirtschaftswachstums und umfasst die Entschädigung für Kapital und Arbeit bzw. das Arbeitnehmerentgelt.<sup>11</sup> Unter der Annahme, dass sich die Löhne nicht verändern, passen sich das Arbeitnehmerentgelt und die Anzahl der (Vollzeit-) Arbeitsplätze gleichmässig an.

Für die Auswirkungen von KI auf die einzelnen Sektoren stehen vier Studien zur Verfügung. Strategy&<sup>12</sup>, ein Bereich des PwC-Netzwerks, schätzt für die Schweizer Wirtschaftssektoren die potenziellen Produktivitätsgewinne ab, die sich durch generative KI ergeben. Chui et al.<sup>13</sup> umreissen den globalen Effekt von generativer KI auf den Umsatz verschiedener Sektoren. Zusätzlich schätzen Chui et al. das Automatisierungspotenzial mit und ohne generative KI ab, woraus sich der Einfluss von generativer KI auf die Beschäftigung ableiten lässt. Briggs und Kodnani<sup>14</sup> geben für eine Vielzahl von Sektoren in den USA den Anteil der Arbeitsplätze an, die für eine Automation durch KI im Vordergrund stehen. PwC UK<sup>15</sup> zeigt schliesslich die Auswirkungen von KI auf die Beschäftigung in Grossbritannien, indem sowohl die Schaffung als auch der Verlust von Arbeitsplätzen durch KI geschätzt wird. Dies erfolgt unter der Annahme, dass die Anzahl der Arbeitsplätze insgesamt

konstant bleibt, was einerseits mit der verwendeten Modellierungsmethode begründet wird und andererseits den Erfahrungen mit Technologieeinführungen in der Vergangenheit entspricht (siehe Kapitel 2).

Wir konzentrieren uns auf drei Grössen, wofür jeweils eine bis drei der genannten Studien herangezogen werden können:

- Aufbau von Arbeitsplätzen; PwC<sup>16</sup>
- Abbau von Arbeitsplätzen; PwC<sup>15</sup>, Briggs und Kodnani<sup>15</sup>, Chui et al.<sup>14</sup>
- Umsatz; Chui et al.<sup>14</sup>, Strategy&<sup>13</sup>

Wir ordnen die Daten der vier Studien bestmöglich den Sektoren der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Schweiz zu. Der Bereich Pharma und Life Science ist stark von der KI betroffen und wird in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zum Sektor Verarbeitung von Waren gezählt. In diesem Fall wird der Umsatzanteil berücksichtigt, in allen anderen Fällen kommt der Mittelwert der jeweiligen Branchenangaben der Studien zur Anwendung. Wird in den Studien eine Schwankungsbreite für die prognostizierten Veränderungen angegeben, verwenden wir den Mittelwert. Ähnlich verfahren wir auch in zeitlicher Hinsicht mit der britischen Studie.<sup>16</sup> Von den drei angegebenen Zeithorizonten nehmen wir den mittleren (10 Jahre).



## Fallbeispiel: Ein Chatbot entlastet das Spitalpersonal

### Ausgangslage

Im Gesundheitswesen gibt es umfangreiche Richtlinien und Weisungen, u.a. zur Sicherung der Behandlungsqualität. Ihr Anwendungsbereich kann dabei stark variieren, vom gesamten Spital bis zur einzelnen Bettenstation. Ein einfacher Zugriff auf die jeweils aktuellen Dokumente ist notwendig und angesichts der hohen Anzahl (z.B. mehr als 1000 Weisungen im Kantonsspital Winterthur) eine grosse Herausforderung.

### KI-Lösung

Ein Chatbot (Policy Engine) ermöglicht es den Mitarbeitenden, Fragen zu stellen, die mit Verweisen auf die relevanten Richtlinien beantwortet werden. Die Antworten enthalten auch Verknüpfungen zu den entsprechenden Abschnitten der Weisungen, so dass der Originaltext einfach verfügbar ist. Die Applikation, die derzeit vom Kantonsspital Winterthur, Enterprise Bot<sup>22</sup> und PwC entwickelt wird, stellt zudem sicher, dass die aktuellen Versionen der Dokumente verwendet werden.

### Auswirkungen

Die benötigten Informationen sind viel leichter verfügbar. Der Suchprozess wird im Idealfall auf eine Frage reduziert. Durch die einfache Verfügbarkeit von Fachinformationen dürfte der administrative Aufwand abnehmen und mehr Zeit für die Patienten zur Verfügung stehen. Eine bessere Behandlungsqualität und eine Förderung des Genesungsprozesses können die Folge sein.

Im Hinblick auf einen gesamtwirtschaftlichen Überblick werden die prozentualen Veränderungen der Sektoren mit den jeweiligen Frankenbeträgen gewichtet. Dazu kommen für den Auf- und Abbau der Arbeitsplätze das Arbeitnehmerentgelt und für den Umsatz die Bruttowertschöpfung zur Anwendung<sup>17</sup>. Wenn mehrere Ergebnisse vorliegen, was beim Abbau von Arbeitsplätzen und dem Umsatz der Fall ist, werden Mittelwerte gebildet. Schliesslich ist noch ein weiterer Arbeitsschritt nötig: In Anlehnung an die britische Studie<sup>16</sup> nehmen wir an, dass sich die Gesamtzahl der Arbeitsplätze nicht verändert, d.h. die Veränderung über alle Sektoren hinweg beträgt Null, was einer konservativen Schätzung entspricht. Entsprechend wird die Gesamtveränderung des Aufbaus an die des Abbaus angepasst. Für die einzelnen Sektoren können nun der Auf- und Abbau von Arbeitsplätzen addiert werden, was die totale Veränderung ergibt.<sup>18</sup>

Für die beiden Ergebnisse «Veränderung der Arbeitsplätze» und «Umsatz» führen wir zwei Grenzwerte ein, so dass alle Sektoren in die Bereiche tief, mittel und hoch eingeteilt werden können<sup>19</sup>. Um die unterschiedlichen Auswirkungen der Sektoren darzustellen, definieren wir vier Gruppen (A bis D), wobei wir nur die Sektoren berücksichtigen, die sich bei beiden Kriterien entweder im tiefen oder hohen Bereich befinden:

- Gruppe A: Hohes Umsatzwachstum und Zunahme von Arbeitsplätzen
- Gruppe B: Tiefes Umsatzwachstum und Zunahme von Arbeitsplätzen
- Gruppe C: Hohes Umsatzwachstum und Abnahme von Arbeitsplätzen
- Gruppe D: Tiefes Umsatzwachstum und Abnahme von Arbeitsplätzen

## Ergebnisse

Die Ergebnisse für die zwanzig verschiedenen Sektoren sind in Tabelle 1 dargestellt. Neben dem Ab- und Aufbau (in %) der Arbeitskräfte ist der totale Effekt (in %) aufgeführt und wird mit dem Arbeitnehmerentgelt multipliziert (in Mrd. Fr.). Bei den Umsatzveränderungen erfolgt die Multiplikation mit dem Bruttoproduktionswert.

Gut 20% der Arbeitsplätze weisen ein signifikantes Optimierungspotenzial durch KI auf. Die bedeutendsten Effekte zeigen sich in drei Sektoren

mit gut qualifizierten Arbeitskräften: öffentliche Verwaltung, Finanzdienstleistungen und freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen. Am wenigsten betroffen sind das Baugewerbe, die Wasserversorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzung sowie der Bergbau, der in der Schweiz von untergeordneter Bedeutung ist.

Hinsichtlich des Aufbaus von Arbeitsplätzen profitieren die Sektoren Information und Kommunikation, Grundstück- und Wohnungswesen sowie die freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen am meisten. Die öffentliche Verwaltung weist den mit Abstand geringsten Aufbaueffekt aus.

Bei drei Sektoren halten sich Auf- und Abbau die Waage: Verarbeitung von Waren, Energieversorgung sowie Handel und Unterhalt von Kraftfahrzeugen. Die öffentliche Verwaltung (-25%), die Finanzdienstleistungen und der Bereich Erziehung und Unterricht weisen eine deutliche Beschäftigungsanpassung auf. Umgekehrt verhält es sich in den Sektoren Information und Kommunikation, Grundstück- und Wohnungswesen, Wasserversorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen sowie im Baugewerbe: Dort nimmt die Zahl der Beschäftigten klar zu.

Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht resultiert ein Wachstum von +3,6% des Bruttoproduktionswerts, was einem bedeutenden Mehrwert von 65 Mrd. Franken entspricht. Unter der Annahme, dass der Anteil des Arbeitentgelts am Bruttoproduktionswert von 43% auch für das Wachstum gilt, würde die Bruttowertschöpfung um 28 Mrd. Franken zunehmen. Dies entspräche einem Wirtschaftswachstum von 3,6% über einen mittelfristigen Zeitraum von rund zehn Jahren.

Betrachtet man die einzelnen Sektoren, so zeigt der Sektor Verarbeitung von Waren das mit Abstand grösste Wachstum der Bruttowertschöpfung (rund 19 Mrd. Fr.). Weiter weisen die Finanzdienstleistungen, der Handel und Unterhalt von Kraftfahrzeugen sowie die freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen substantielle positive Effekte auf. Im Hinblick auf die relativen Veränderungen profitieren die Sektoren Information und Kommunikation, Finanzdienstleistungen sowie Kunst, Unterhaltung und Erholung am meisten (alle mindestens +5,8%). Die

**Tabelle 1: Auswirkungen von künstlicher Intelligenz auf Arbeitsplätze und Umsatz**

Sektor	Arbeitsplätze (Arbeitnehmerentgelt)				Umsatz (Bruttoproduktionswert)		Gruppe
	Abbau (%)	Aufbau (%)	Total (%)	Total (Mrd. Fr.)	(%)	(Mrd. Fr.)	
Land- & Forstwirtschaft	-16,3	18,3	2,0	0,03	1,7	0,2	-
Bergbau	-6,0	16,0	10,0	0,05	1,8	0,04	B
Verarbeitung von Waren	-11,0	11,4	0,4	0,3	4,1	18,9	-
Energieversorgung	-13,7	12,6	-1,1	-0,04	2,0	1,6	-
Wasserversorgung & Beseitigung von Umweltverschmutzungen	-6,0	17,1	11,1	0,2	1,8	0,1	B
Baugewerbe/Bau	-6,3	17,1	10,8	3,2	2,2	2,0	B
Handel & Unterhalt Kraftfahrzeugen	-22,0	21,7	-0,3	-0,2	2,8	6,9	-
Logistik	-10,0	12,6	2,6	0,5	2,2	3,0	-
Gastgewerbe & Beherbergung	-12,3	18,3	6,0	0,7	3,1	0,8	-
Information & Kommunikation	-22,7	43,4	20,8	5,2	6,9	5,1	A
Finanzdienstleistungen	-30,7	19,4	-11,2	-4,7	6,0	7,0	C
Grundstücks- & Wohnungswesen	-25,3	38,9	13,5	0,6	2,9	2,1	-
Freiberufliche, wissenschaftliche & technische Dienstleistungen	-29,0	36,6	7,6	3,3	4,8	6,4	A
Sonstige wirtschaftlichen Dienstleistungen	-23,0	27,4	4,4	0,9	3,4	1,7	-
Öffentliche Verwaltung	-31,0	5,7	-25,3	-14,3	2,4	2,8	D
Erziehung & Unterricht	-24,7	14,9	-9,8	-0,5	3,6	0,3	-
Gesundheits- & Sozialwesen	-20,3	29,7	9,4	4,7	3,5	3,1	-
Kunst, Unterhaltung & Erholung	-20,7	14,9	-5,8	-0,2	5,8	1,3	C
Sonstige Dienstleistungen	-15,3	17,1	1,8	0,1	4,8	1,1	-
Private Haushalte	-9,0	17,1	8,1	0,2	3,8	0,1	-
Alle Industrien/Branchen	-20,6	20,6	0	0	3,6	64,6	-



## Fallbeispiel: Zeiteinsparung für Ärztinnen und Ärzte

### Ausgangslage

Arztberichte werden in verschiedenen Situationen erstellt, z.B. bei der Entlassung und nach Operationen oder anderen wichtigen Behandlungsereignissen. Der behandelnde Arzt verarbeitet dabei Informationen aus früheren Berichten, Diagnosen, aktuellen Behandlungsaufzeichnungen, Laboranalysen und Visiten. Die Vollständigkeit und Genauigkeit dieser Berichte sind entscheidend für die weiteren Behandlungsschritte und eine optimale Nachsorge.

### KI-Lösung

Eine KI-Applikation, die derzeit vom Kantonsspital Winterthur, Enterprise Bot<sup>22</sup> und PwC entwickelt wird, soll in einem ersten Arbeitsschritt alle notwendigen Datenquellen zusammenstellen und dabei die Aktualität der dokumentierten Angaben berücksichtigen. Weiter ist geplant, dass die Applikation auch mündliche Aufzeichnungen transkribiert (speech to text) und automatisiert weiterverarbeitet. In einem zweiten Schritt werden die Informationen zusammengefasst und ein Arztbericht erstellt, der von einem Arzt geprüft und signiert wird.

### Auswirkungen

Mit der KI-gestützten Berichterstellung können Ärztinnen und Ärzte deutlich Zeit sparen. Dies soll einerseits Vorteile für den Prozess im Behandlungspfad bringen, da die Arztberichte schneller geschrieben werden, und andererseits zu einem Motivationsgewinn für den Arztberuf führen, da mehr Zeit für medizinische Tätigkeiten zur Verfügung steht.

Land- und Forstwirtschaft verzeichnet mit +1,7% den geringsten Zuwachs.

Die letzte Spalte von Tabelle 1 verweist auf die Gruppenzugehörigkeit (Gruppen A bis D). Ein «-» bedeutet, dass der Sektor keiner Gruppe zugeteilt wurde, weil sie sich bei mindestens einem Kriterium im mittleren Bereich befindet, d.h. relativ wenig Veränderung durch KI erfährt. Dies ist bei zwölf von zwanzig Sektoren der Fall. Umgekehrt lässt sich daraus ableiten, dass knapp die Hälfte der Sektoren in einem stärkeren Ausmass von KI betroffen ist, was sich in der Gruppenzuordnung spiegelt:

- **Gruppe A (Hohes Umsatzwachstum und Zunahme von Arbeitsplätzen):**

- Information und Kommunikation
- Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen

- **Gruppe B (Tiefes Umsatzwachstum und Zunahme von Arbeitsplätzen):**

- Bergbau
- Wasserversorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen
- Baugewerbe/Bau

- **Gruppe C (Hohes Umsatzwachstum und Abnahme von Arbeitsplätzen):**

- Finanzdienstleistungen
- Kunst, Unterhaltung und Erholung



«Die Schweiz hat das Potential, ein wichtiger KI-Standort zu werden. Seien wir Vorreiterin dieser revolutionären Technologie und nicht Nachzüglerin.»

**Jon Fanzun,**  
Swico



- **Gruppe D (Tiefes Umsatzwachstum und Abnahme von Arbeitsplätzen):**
  - Öffentliche Verwaltung

Die Sektoren Information und Kommunikation sowie freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen weisen in Bezug auf beide Kriterien überdurchschnittliche Werte aus, d.h. sie bieten mehr Arbeitsplätze an und erzielen auch deutlich mehr Umsatz (Gruppe A). Die öffentliche Verwaltung zeigt nur ein kleines Wachstum und baut Arbeitsplätze ab (Gruppe D). In der Gruppe C findet ein Transformationsprozess statt, bei dem ein stärkeres Umsatzwachstum mit einer substantiellen Reduktion der Arbeitsplätze einhergeht. KI-Softwarelösungen dürften dort in grösserem Ausmass Aufgaben übernehmen, was einer Substitution von Arbeit durch Kapital entspricht. In Gruppe B wächst die Beschäftigung stärker als der Umsatz. Dies zeigt sich deutlich im Baugewerbe, wo das Wachstum des Arbeitnehmerentgelts die Umsatzsteigerung um 1,2 Mrd. Franken übertrifft<sup>20</sup>. Dies hängt mit der Reallokation der Arbeitskräfte zusammen. Die ganze Gruppe B nimmt tendenziell Arbeitskräfte auf, die in anderen Branchen nicht mehr benötigt werden. Auch wenn ein Wechsel ins Baugewerbe aufgrund der körperlichen Anforderungen sicherlich herausfordernd ist, kann generell von einer hohen Flexibilität ausgegangen werden, denn bei rund 40% der Stellenwechsel findet auch ein Branchenwechsel statt<sup>21</sup>.

### Zwischenfazit

Die Ergebnisse zeigen die möglichen Auswirkungen von KI auf die Schweizer Wirtschaft und ihre Branchen. Es zeigt sich, dass in fast der Hälfte der zwanzig untersuchten Sektoren massgebliche Effekte durch KI zu erwarten sind. Am meisten profitiert der Sektor Information und Kommunikation, der sowohl in Bezug auf den Umsatz als auch auf die Beschäftigung deutlich wachsen wird. Umgekehrt sind die Auswirkungen in der öffentlichen Verwaltung. Dort werden Arbeitsplätze abgebaut und der Umsatz wird nur geringfügig wachsen. Schliesslich gibt es eine Gruppe (C), zu der die Finanzdienstleistungen und Kunst, Unterhaltung und Erholung gehören, die in grösserem Umfang Arbeitsplätze reduzieren und gleichzeitig deutlich wachsen werden. Diese Transformation wird durch KI-Applikationen ermöglicht.

Autor: Markus Lips

# 4 Regulierung als treibende Kraft: Wie verhalten sich massgebende Jurisdiktionen?

## Auf den Punkt:

Die richtige Regulierung ist für die Realisierung der Chancen von KI massgebend. Um den geeigneten Regulierungsansatz zu finden, muss die Schweiz Spannungsfelder berücksichtigen und international kompatibel bleiben. Vor allem aber muss sie Raum für Innovation und Fortschritt schaffen und nutzen.

Neue Technologien stehen immer in Wechselwirkung mit den regulatorischen Rahmenbedingungen. Technologie treibt Regulierung an und wird gleichzeitig von Regulierung angetrieben. Wenn dieses Wechselspiel optimal funktioniert, entstehen neue und innovative Lösungen, die eine hohe gesellschaftliche Akzeptanz geniessen. Im Fall von KI ist dieser Prozess in vollem Gang. Die unterschiedlichen Entwicklungen in verschiedenen Jurisdiktionen sind das Resultat von Regulierung, und die Nutzung von KI führt zu neuen Regulierungsvorhaben. Der Rechtsrahmen ist deshalb auch entscheidend für die Realisierung der Produktivitäts- und Wohlstandsgewinne aus KI.

Während die Schweiz bisher eine abwartende und beobachtende Strategie verfolgt, ist das EU-Gesetz zur künstlichen Intelligenz (englisch: EU AI act) am

1. August 2024 in Kraft getreten. Weltweit nimmt die Anzahl der Regulierungen rund um KI zu. Zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Whitepapers gibt es in rund zwanzig Ländern unterschiedliche Gesetzesvorlagen<sup>23</sup> zur Regulierung von KI. Darüber hinaus werden derzeit von verschiedenen Aufsichtsbehörden zahlreiche sektorspezifische Leitlinien zur Nutzung von KI erarbeitet.

## Spannungsfelder

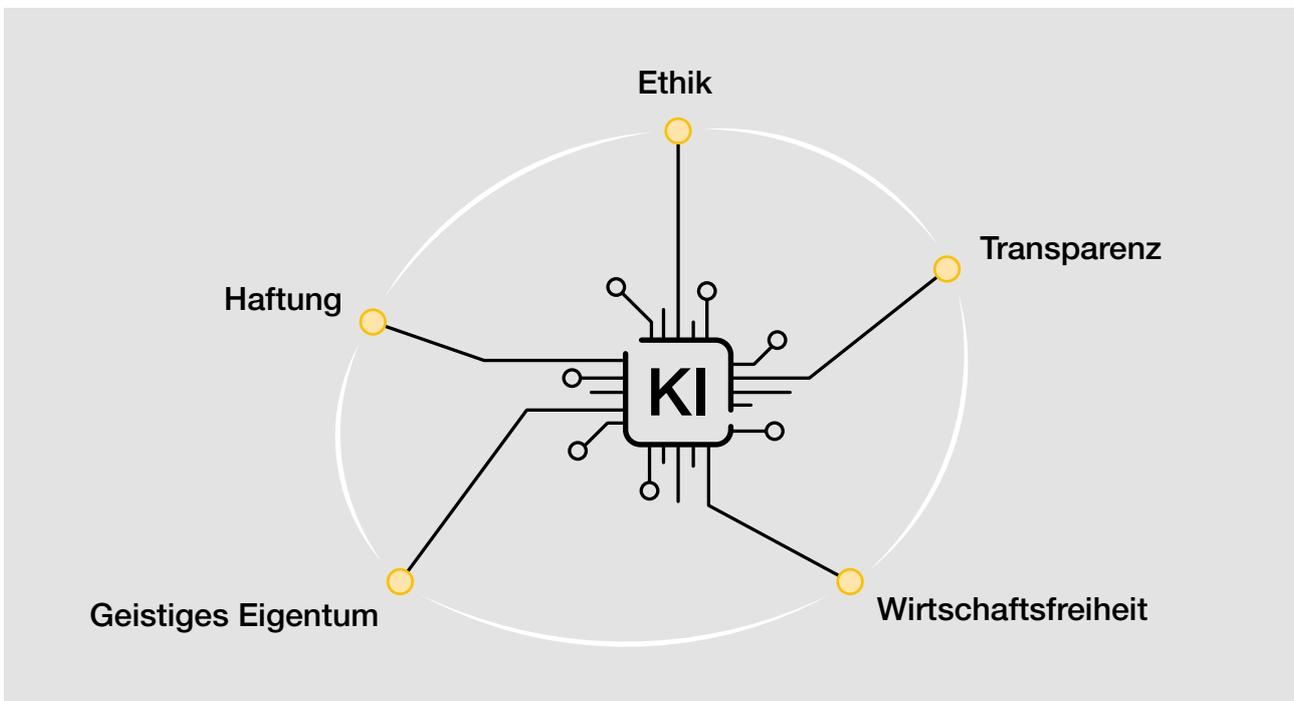
Der Einsatz generativer KI führt branchenübergreifend zu erheblichen Veränderungen in den Geschäftsmodellen vieler Unternehmen. Generell ermöglicht KI potenziell enorme Produktivitätssteigerungen, insbesondere durch neue Produkte und Dienstleistungen. Die Chancen und Herausforderungen sind in allen Branchen vielfältig. Für die Schweizer Exportindustrie ergeben sich neue Möglichkeiten, sich auf den Weltmärkten zu behaupten und bestehende Produkte mit den neuen technologischen Möglichkeiten weiterzuentwickeln. Im Inland kann die steigende Nachfrage nach individualisierten Inhalten mit den Fähigkeiten der KI bedient werden. Um die KI-Nachfrage decken zu können, benötigt die Schweiz auch ein lokales Angebot: ein gesundes Ökosystem von Firmen, die als Know-how-Trägerinnen fungieren und KI-Anwendungen aus der Schweiz heraus entwickeln und anbieten.

Die Regulierung von KI zielt primär darauf ab, eine Reihe von Spannungsfeldern zu adressieren, die sich aus der Entwicklung und dem Einsatz dieser Technologien ergeben.

Zu den wichtigsten Aspekten gehören (Abbildung 3):

- **Ethik:** KI-Systeme sollen ethisch vertretbar sein.
- **Transparenz:** Von KI-Systemen getroffene Entscheidungen sollen transparent und nachvollziehbar sein, damit sie verstanden und überprüft werden können. Das Datenschutzrecht enthält generelle Transparenzvorschriften, die bei automatisierten Entscheidungen verschärft werden.
- **Wirtschaftsfreiheit:** Die Regulierung von KI-Systemen hat das Prinzip der Wirtschaftsfreiheit und insbesondere der Vertragsfreiheit zu respektieren.
- **Geistiges Eigentum:** Das geistige Eigentum muss auf Basis der heute bestehenden Regeln ausreichend geschützt bleiben.
- **Haftung:** Die Haftung für KI-Systeme ist zu überprüfen. Allenfalls könnten die bestehenden Regelungen zur Produkthaftung ergänzt werden, so dass sie einen angemessenen Schutz der Nutzer von KI-Systemen gewährleisten und Verantwortlichkeiten klar definieren.

**Abbildung 3: Spannungsfelder geschellschaftlicher, wirtschaftlicher und rechtlicher Art**



Quelle: economiesuisse

Die Regulierung von KI hat sowohl Vorteile als auch Nachteile. Klare Regeln können das Vertrauen in KI-Systeme stärken und ihre Akzeptanz erhöhen. Eine zu strenge Regulierung kann jedoch die Innovation und Entwicklung neuer KI-Technologien sowie ihre Anwendung behindern. Ebenso kann es die schnelle Entwicklung der KI-Technologie schwierig machen, angemessene, zeitgemässe und beständige Regeln zu

schaffen. Letztlich kann KI als Anwendungstool auch helfen, die Effizienz im rechtlichen Vollzug zu erhöhen.

Im Folgenden wird der aktuelle Stand der KI-Regulierung in der Schweiz sowie in der EU und den USA als wichtige Partner – wirtschaftlich wie auch wertorientiert – beschrieben.



## Fallbeispiel: Insiderhandel und Kursmanipulation effizient bekämpfen

### Ausgangslage

Die Handelsüberwachung der SIX Exchange Regulation AG (SER) überwacht die Handelsplätze der SIX im Hinblick auf die Aufdeckung von Markt- und/oder Kursmanipulationen sowie auf möglichen Insiderhandel. Die bislang eingesetzte Handelsüberwachungsapplikation war aufgrund der eingeschränkten Möglichkeiten und der zur Verfügung stehenden Daten für die Analyse von Auffälligkeiten sehr arbeitsintensiv und die Prozesse stark fragmentiert. Seit dem Inkrafttreten des FinfraG-Melderegimes, stehen der SER zusätzliche Informationen über die wirtschaftlich Berechtigten einer Transaktion zur Verfügung. Den Anstoss zur Entwicklung von «Prometheus» gab die Verknüpfung der Handelsdaten mit diesen erweiterten Transaktionsdaten.

### KI-Lösung

Mit Prometheus hat die SER eine neue Applikation zur Handelsüberwachung in Betrieb genommen. Die KI-gesteuerte Handelsüberwachung wurde von PwC entwickelt, basiert auf Methoden aus den Bereichen maschinelles Lernen, Statistik und Simulation und ist darauf ausgerichtet, auffällige Signale oder Transaktionen am Handelsplatz zu erkennen. Ein Workflowmanager greift auf acht zentralisierte Prozesse zu und bietet den Experten eine zentrale Anlaufstelle für ihre Ermittlungsarbeit. Die SER schlägt damit ein neues Kapitel in der Aufdeckung von Insiderhandel und potenziellem Marktmissbrauch in der Schweiz auf.

### Auswirkungen

Im Gegensatz zur früher genutzten Applikation kann Prometheus eine deutlich breitere Informationsgrundlage in die Handelsüberwachung einbeziehen und ermöglicht somit die Umsetzung eines holistischen Überwachungsansatzes. Gleichzeitig konnte die Verarbeitungsgeschwindigkeit durch die von Prometheus teilweise automatisierten Analysen massiv erhöht werden. Mit der Entwicklung von Prometheus stärkt die SER das Vertrauen in einen funktionierenden und transparenten Schweizer Finanzplatz und schützt somit Investorinnen und Investoren. Die Handelsüberwachung erfüllt eine wichtige Funktion und ist ein wesentlicher Grundpfeiler für alle Marktteilnehmenden, die auf Gesetzeskonformität, Transparenz und korrektes Verhalten setzen.

## KI in der Schweiz

Der Bundesrat hat bereits 2019 einen ausführlichen Bericht über KI veröffentlicht, in dem er die Chancen und Herausforderungen dieser Technologie beleuchtet.<sup>24</sup> Er betonte die Notwendigkeit, bei der Entwicklung und Nutzung von KI eine führende Rolle einzunehmen, aber auch ethische, rechtliche und soziale Fragen zu berücksichtigen. Der Bundesrat sprach sich damals für eine freiwillige Selbstregulierung und ethische Richtlinien aus, um den Einsatz von KI zu fördern.

Gleichzeitig anerkannte er die Notwendigkeit gesetzlicher Regelungen in Bereichen, die Risiken für die Sicherheit, die Privatsphäre oder die Grundrechte der Menschen bergen könnten.

Im Schweizer Parlament wurden seit 2017 mindestens sieben Vorstösse zum Thema KI eingereicht.<sup>25</sup> Diese Initiativen verfolgen unterschiedliche Ziele, darunter den Schutz der Privatsphäre, die Förderung der Transparenz von KI-Systemen, die Sicherstellung der Haftung für fehlerhafte Entscheidungen oder die Regulierung von

Deep Fakes. Einige fordern sogar Aufsichtsbehörden oder Moratorien für bestimmte Anwendungsformen. Es gibt auch Befürworter einer Orientierung an der EU-Regulierung. Mehrheitlich wurde der abwartende Kurs des Bundesrats jedoch vom Parlament unterstützt. Einschneidende regulatorische Massnahmen fanden bisher keine Mehrheit. Aktuell fordert ein Postulat eine Auslegeordnung als Basis für wohlüberlegte regulatorische Eingriffe.<sup>26</sup> Der Bundesrat hat in diesem Zusammenhang angekündigt, «bis Ende 2024 den Handlungsbedarf und mögliche Optionen für sektorielle und wo nötig horizontale regulatorische Massnahmen im Bereich KI aufzuzeigen».<sup>27</sup> Zahlreiche weitere Vorstösse fordern vom Bund Massnahmen oder bessere Entscheidungsgrundlagen.<sup>28</sup>

Die Vielfalt der Vorstösse zeigt, dass die Diskussion über eine umfassende Regulierung der KI in der Schweiz noch nicht abgeschlossen ist. Es ist wichtig, die Entwicklungen genau zu verfolgen und gezielt zu analysieren, ob spezifische Lücken im Rechtssystem geschlossen werden müssen. In den allermeisten Fällen bieten bestehende Gesetze bereits Lösungen, da sie technologieneutral und flexibel sind.<sup>29</sup>

### Beispiel DLT-Regulierung

Ein Beispiel für einen erfolgreichen regulatorischen Ansatz im Umgang mit neuen Technologien in der Schweiz ist die Regulierung der verteilten Ledger-Technologie (Distributed Ledger Technology, DLT). Im Jahr 2019 stand der schweizerische Gesetzgeber vor der Herausforderung, eine neue Technologie regulatorisch zu erfassen. Anstatt eine spezifische Blockchain-

Gesetzgebung zu erlassen, wurde das DLT-Gesetz als Rahmengesetz konzipiert. Es passte bestehende Gesetze (Finanzdienstleistungsgesetz, Obligationenrecht, Konkursgesetz, Bankengesetz, Geldwäschereigesetz, etc.) gezielt an und adressierte die Ziele der Erhöhung der Rechtssicherheit, der Beseitigung von Hindernissen für DLT- und Blockchain-Anwendungen sowie der Begrenzung neuer Risiken. Dieser Ansatz basierte auf den Prinzipien des bestehenden Rechtssystems und fand im Parlament breite Unterstützung.

Die Umsetzung des DLT-Gesetzes hat gezeigt, dass die Schweiz eine Rechtstradition besitzt, die es ihr erlaubt, technologische Veränderungen pragmatisch zu begleiten und Innovationen auf der Grundlage des bestehenden Rechts zu ermöglichen. Dieses Beispiel könnte als Modell für die Regulierung von KI dienen, indem bestehende Gesetze – nur wo nötig – gezielt an die spezifischen Anforderungen von KI angepasst werden.

### Beispiel automatisiertes Fahren

Die Automatisierung der individuellen Mobilität gilt seit geraumer Zeit als einer der nächsten grossen Innovationsmeilensteine im Automobilmarkt (Abbildung 4). Während assistierte und teilautomatisierte Systeme bereits am Markt etabliert sind, wird es noch Jahre dauern, bis die letzten Stufen zur Vollautomatisierung erklommen sind. Machine Learning ist für die Entwicklung von autonomen Fahrzeugen unverzichtbar. Trainierte Algorithmen verarbeiten die von der Fahrzeugsensorik erfassten Daten und setzen sie in situationsgerechte Entscheidungen um, z.B. zur Kollisionsvermeidung an einer Kreuzung oder bei sich ändernden Wetterbedingungen.

**Abbildung 4: Fünf Automatisierungsstufen im Strassenverkehr**

Stufe 0:	Stufe 1:	Stufe 2:	Stufe 3:	Stufe 4:	Stufe 5:
<b>Nicht automatisiert</b>	<b>Assistiert</b>	<b>Teil-automatisiert</b>	<b>Bedingt automatisiert</b>	<b>Hoch-automatisiert</b>	<b>Voll-automatisiert</b>
Fahrer führt dauerhaft Längs- und Querführung aus.	Fahrer übernimmt entweder Längs- oder Querführung.	Fahrer <b>muss</b> das System <b>dauerhaft</b> überwachen und jederzeit in der Lage sein, die Steuerung zu übernehmen.	Fahrer <b>muss</b> das System <b>nicht</b> mehr <b>dauerhaft</b> überwachen aber potenziell in der Lage sein, auf Aufforderung die Kontrolle zu übernehmen.	Kein Fahrer erforderlich im spezifischen Anwendungsfall*.	Von «Start» bis «Ziel» ist kein Fahrer erforderlich.
Nur Warn- und Notssysteme.	System übernimmt die jeweils andere Funktion.	System übernimmt für eine gewisse Zeit in einem spezifischen Anwendungsfall* Längs- und Querführung.	System übernimmt für eine gewisse Zeit in einem spezifischen Anwendungsfall* Längs- und Querführung.	System <b>kann im spezifischen Anwendungsfall*</b> alle Situationen automatisch bewältigen.	Das System übernimmt Fahraufgabe vollumfänglich.

■ Fahrer ■ Automatisierungsgrad der Funktion \*Anwendungsfälle beinhalten u.a. Strassentypen, Geschwindigkeitsbereiche und Umfeldbedingungen.

Quelle: Verband der Automobilindustrie, Berlin, 2016. Definitionen: ASTRA nach SAE J3016 JUN2018 ([https://sae.org/standards/content/j3016\\_201806/](https://sae.org/standards/content/j3016_201806/)).

Internationale technische Normen bilden die Leitplanken für den Einsatz von automatisierten Systemen.<sup>30</sup> Die Weiterentwicklung dieser Normen kann sehr dynamisch sein. Deshalb hat die Schweiz mit dem 2023 revidierten Strassenverkehrsgesetz (SVG) eine moderne, adaptive Rechtsgrundlage geschaffen. Mit dieser Grundlage soll die Schweiz neue Entwicklungen schnell umsetzen können, so dass für das automatisierte Fahren keine Hürden entstehen. Da die technische und marktseitige Entwicklung nicht vollständig vorhersehbar ist, wurde eine Delegationsnorm geschaffen, die es dem Bundesrat erlaubt, die Detailregulierung des automatisierten Fahrens zu gegebener Zeit vorzunehmen. So bleibt es in der Kompetenz des Bundesrats, die Autolenkerinnen und -lenker zum richtigen Zeitpunkt von ihren Aufmerksamkeits- und Beherrschungspflichten zu befreien oder führerlose Fahrzeuge auf bestimmten Strecken zuzulassen (betrifft Automatisierungsstufen 3–5). Damit wird u.a. geregelt, in welchen Situationen das Lenkrad losgelassen werden darf. Darüber hinaus hält das Gesetz generell fest, dass Automatisierungssysteme die Verkehrssicherheit nicht gefährden dürfen, dass ein Fahrmodusspeicher mit bestimmten Eigenschaften eingesetzt werden muss und wie der Datenzugriff auf diesen Speicher funktioniert. Letztlich erlaubt das revidierte SVG die behördliche Genehmigung von Versuchen, bei denen Abweichungen vom SVG explizit erlaubt sind.<sup>31</sup>

Mit dieser gezielten Anpassung des Strassenverkehrsrechts haben Bund und Parlament die Anwendung von KI situationsgerecht reguliert, ohne die Technologie an sich einzuschränken. Ebenso wurde Wert auf einen flexiblen Rechtsrahmen gelegt, der auch bei unvorhergesehenen Marktentwicklungen noch stimmig ist.

## KI in der EU

Global betrachtet hat die EU mit dem Gesetz zur künstlichen Intelligenz (EU AI Act) bereits sehr früh eine rechtliche Grundlage rund um die Entwicklung und den Einsatz von KI geschaffen. Hervorzuheben ist, dass der EU AI Act einem regelbasierten, risikoorientierten Ansatz folgt. Abhängig davon, in welchen Bereichen KI eingesetzt wird und ob ein Unternehmen KI-Produkte selbst entwickelt oder nur solche von Drittanbietern nutzt, variiert der Umfang der regulatorischen Anforderungen. Die EU unterscheidet vier Risikokategorien von Anwendungen: minimales Risiko, hohes Risiko, inakzeptables Risiko und spezifisches Risiko. Von Verhaltenskodizes über Transparenzregeln und CE-Kennzeichnungen bis hin zum kompletten Verbot einzelner Anwendungen verschärfen sich die Vorschriften entlang dieser Kaskade.<sup>32</sup>

Vor diesem Hintergrund argumentieren Kritiker, dass der EU AI Act einen zu restriktiven Ansatz verfolge

und Innovationen behindern und den potenziellen Nutzen von KI einschränken könne. Wie der EU AI Act wirken wird, zeigt sich in den nächsten Jahren. Zwar hat die Europäische Kommission im Rahmen der parlamentarischen Diskussionen zahlreiche Auswirkungsstudien erstellt, doch können diese die tatsächlichen regulatorischen Auswirkungen nur bedingt abbilden, was entsprechend Unsicherheit verursacht.

## KI in den USA

Die USA sind in ihrer Diskussion über eine KI-Regulierung nicht weit entfernt von jener der EU. Mehr als ein Viertel der US-Gliedstaaten erwägen Gesetzesvorlagen, die den Einsatz von KI im privaten Sektor regulieren sollen. Auf Bundesebene existiert mit dem «Blueprint for an AI Bill of Rights», einem Präsidialerlass der Regierung Biden, ein unverbindliches Rahmenwerk, das übergreifende Regulierungsprinzipien skizziert.<sup>33</sup> Zusätzlich haben sich führende KI-Unternehmen unter der Schirmherrschaft der US-Regierung freiwillig zu einem verantwortungsvollen Umgang mit KI verpflichtet, darunter Amazon, Google, Microsoft und OpenAI.<sup>34</sup> Die Bewegung ist vergleichbar mit der Einführung der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) in der EU. Kalifornien, ein wichtiger Standort für IT-Konzerne, reagierte schnell und verabschiedete kurz darauf den California Consumer Privacy Act. Von einer KI-spezifischen Regulierung wurde abgesehen, insbesondere auch aufgrund von Bedenken bezüglich negativer Konsequenzen für Kaliforniens Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit.<sup>35</sup> Trotz der unterschiedlichen Stossrichtungen innerhalb der USA gibt es einige Gemeinsamkeiten, z.B. zu den Themen algorithmische Diskriminierung und automatisierte Entscheidungsfindung. Letzteres zielt darauf ab, die Verantwortung auf KI-Entwickler und KI-nutzende Unternehmen zu übertragen, um sicherzustellen, dass diese Technologien keine verzerrenden Ergebnisse im Verbraucher- und Beschäftigungskontext hervorrufen. Solche Massnahmen werden derzeit in neun Bundesstaaten erwogen. Es wird vorgeschlagen, dies durch Auswirkungsabschätzungen, Berichterstattung, interne Richtlinien und Transparenz sicherzustellen.

## Position des Europarats

Der Europarat hat im Mai 2024 eine Rahmenkonvention über künstliche Intelligenz und Menschenrechte, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit vorgeschlagen. Die Ratifizierung wird bis Ende 2024 im Rahmen der Auslegeordnung zur Regulierung geprüft.

Die Konvention enthält folgende wesentliche Prinzipien, die die Vertragsparteien (darunter auch die Schweiz) bei



«Wir sollten darauf achten, dass wir in der Schweiz innovationsfördernde Rahmenbedingungen für KI schaffen. Eine zu restriktive KI-Regulierung kann innovationshemmend wirken.»

**Philipp Rosenauer,**  
Partner PwC Schweiz

der Regulierung von KI berücksichtigen sollen:

- **Wahrung der Menschenwürde und der individuellen Autonomie**, die durch KI nicht untergraben werden dürfen.
- **Gewährleistung angemessener Transparenz- und Aufsichtsanforderungen**, die an die jeweiligen Kontexte und Risiken angepasst sind, einschliesslich der Kennzeichnung von Inhalten, die von künstlichen Intelligenzsystemen generiert werden.
- **Sicherstellung von Rechenschaftspflicht und Verantwortung** für nachteilige Auswirkungen auf die Menschenrechte, die Demokratie und den Rechtsstaat, die aus den Aktivitäten im Lebenszyklus von KI resultieren.
- **Achtung der Gleichheit, einschliesslich der Geschlechtergleichheit**, und des Verbots der Diskriminierung, sowie Förderung fairer, gerechter und gleichberechtigter Ergebnisse im Zusammenhang mit den Aktivitäten im Lebenszyklus von KI.
- **Schutz der Privatsphäre und der persönlichen Daten** der Personen, die von den Aktivitäten im Lebenszyklus von künstlichen Intelligenzsystemen betroffen sind.
- **Förderung der Zuverlässigkeit von künstlichen Intelligenzsystemen und des Vertrauens in ihre Ergebnisse**, was Anforderungen an die angemessene Qualität und Sicherheit während des gesamten Lebenszyklus von KI einschliessen kann.

Die Konvention sieht ausserdem vor, dass die Vertragsparteien Massnahmen ergreifen, um die Verfügbarkeit wirksamer Rechtsbehelfe bei Menschenrechtsverletzungen durch KI-Systeme zu gewährleisten. Die Konvention legt auch einen Rahmen für die Identifizierung, Bewertung, Verhütung und Minderung von Risiken im Zusammenhang mit KI fest, der die tatsächlichen und potenziellen Auswirkungen auf die Menschenrechte, die Demokratie und den Rechtsstaat berücksichtigt.

## KI aus Sicht der OECD

Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) hat im Mai 2019 die erste zwischenstaatliche KI-Norm verabschiedet, die Empfehlung über künstliche Intelligenz (OECD AI Principles).<sup>36</sup> Diese Empfehlung besteht aus zwei Hauptteilen: Prinzipien für eine verantwortungsvolle Verwaltung von vertrauenswürdiger KI und nationale Politik und internationale Zusammenarbeit für vertrauenswürdige KI.

Die Prinzipien für die verantwortungsvolle Verwaltung von vertrauenswürdiger KI sind für alle Akteure relevant, die mit KI-Systemen zu tun haben, und umfassen fünf komplementäre Aspekte:

- inklusives Wachstum, nachhaltige Entwicklung und Wohlergehen;
- Respekt für Rechtsstaatlichkeit, Menschenrechte und demokratische Werte, einschliesslich Fairness und Privatsphäre;
- Transparenz und Erklärbarkeit;
- Robustheit, Sicherheit und Zuverlässigkeit; und
- Verantwortlichkeit.

Die Empfehlung fordert alle KI-Akteure auf, diese Prinzipien entsprechend ihrer Rolle zu fördern und umzusetzen. Die nationalen Politiken und die internationale Zusammenarbeit für vertrauenswürdige KI empfehlen den Mitgliedern und Nichtmitgliedern eine Reihe von Massnahmen zu ergreifen, die mit diesen Prinzipien im Einklang stehen.

Bei der Ausgestaltung nationaler Rechtsnormen zur Regulierung von KI sollte die OECD-Empfehlung berücksichtigt werden, um einen kohärenten und inter-operablen Rahmen für vertrauenswürdige KI zu schaffen, der Innovation und Wettbewerb fördert und gleichzeitig die Risiken und Herausforderungen adressiert. Zu diesem Zweck sollten nationale Gesetzgebungen vor allem die folgenden Aspekte beachten:

- Die **Einhaltung der Rechtsstaatlichkeit**, der Menschenrechte und der demokratischen Werte, einschliesslich Fairness und Datenschutz, durch alle KI-Akteure während des gesamten Lebenszyklus der KI.
- Die **Förderung von Transparenz** und Erklärbarkeit von KI-Systemen durch die Bereitstellung angemessener und kontextbezogener Informationen, die ein allgemeines Verständnis von KI-Systemen, ihren Fähigkeiten und Grenzen ermöglichen.
- Die **Gewährleistung der Robustheit, Sicherheit und Zuverlässigkeit** von KI-Systemen während ihres gesamten Lebenszyklus, so dass sie unter normalen, vorhersehbaren und missbräuchlichen Bedingungen angemessen funktionieren und keine unangemessenen Sicherheitsrisiken darstellen.
- Die **Übernahme von Verantwortung** für das ordnungsgemässe Funktionieren von KI-Systemen und für die Einhaltung der oben genannten Prinzipien durch die KI-Akteure entsprechend ihrer Rolle, dem Kontext und dem Stand der Technik.



## **Fallbeispiel: Einsparung von Füllmaterial bei Versandverpackungen**

### **Ausgangslage**

Der Online- und Direktversandhandel erfreut sich bei Konsumentinnen und Konsumenten grosser Beliebtheit. Nebst vielen Vorteilen bringt der Direktversand von Waren auch gewisse Herausforderungen mit sich, z.B. hinsichtlich Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit beim Einsatz von Verpackungs- und Schutzmaterialien. Es stellt sich die Frage, wie Paketgrösse und Füllinhalt minimiert und gleichzeitig der Schutz der Ware optimiert werden können.

### **KI-Lösung**

Bei der geschilderten Ausgangslage handelt es sich mathematisch betrachtet um ein Optimierungsproblem mit 7 Mrd. Variablen. Um dieses Problem zu lösen, war eine Kombination aus mathematischer Modellierung, Large-Scale-Optimierung und Cloud Computing notwendig. Entsprechend entwickelte Ergon für Digitec Galaxus mit Hilfe von KI eine innovative Lösung zur effizienten Optimierung der Versandverpackungen.

### **Auswirkungen**

Durch diese Massnahme konnte Digitec Galaxus eine deutliche Reduktion des Füllmaterials um 28 Prozent erreichen. Die Optimierung trägt nicht nur zur Reduzierung von Abfall und von Material- und Prozesskosten bei, sondern steigert auch die Kundenzufriedenheit.



## **Fallbeispiel: Bessere Datengrundlage für die Kreislaufwirtschaft**

### **Ausgangslage**

Elektroschrott aus Haushalten, wie z.B. alte Toaster oder Staubsauger, ist sehr heterogen. Entsprechend schwierig ist es, sich ein Bild über den verwertbaren Anteil zu verschaffen. Manuelle Stichproben, die nur wenige Prozent des Warenstroms erfassen, genügen den Anforderungen der Recyclingindustrie nicht.

### **KI-Lösung**

Der Elektroschrott wird mit einer hochauflösenden Industriekamera fotografiert und die einzelnen Bestandteile werden mittels KI analysiert. Die von PwC entwickelte Applikation kann 130 Produktkategorien unterscheiden und so eine genaue Aussage über die entsorgten Elektrogeräte und die darin enthaltenen Rohstoffe machen.

### **Auswirkungen**

Beim grössten Recyclingbetrieb für Elektrogeräte der Schweiz, der Firma Immark in Regensdorf, werden sämtliche Anlieferungen von Kleingeräten analysiert. Die KI-Applikation schafft Transparenz, liefert detaillierte Daten und steigert die Effizienz des Recyclings.



## Zwischenfazit

Die Regulierung von künstlicher Intelligenz ist ein komplexes Unterfangen, das eine ausgewogene Herangehensweise erfordert. Es gilt, die Risiken zu minimieren und gleichzeitig Innovation und Wachstum zu fördern – besonders mit Blick auf das grosse wirtschaftliche Potenzial für die Schweiz, das in Kapitel 3 dieses Papiers skizziert wird. Die Regelungen des EU-Gesetzes zur künstlichen Intelligenz sind sehr detailliert und folgen einem regelbasierten Ansatz. Die Konvention des Europarats und die OECD-Vorgaben verfolgen hingegen einen prinzipienorientierten Ansatz und überlassen es den Mitgliedstaaten, wie sie diese Prinzipien in nationales Recht umsetzen. Jeder dieser Ansätze hat seine Vor- und Nachteile.

In jedem Fall sollte eine effektive Regulierung flexibel genug sein, um mit der rasanten Entwicklung der KI-Technologie Schritt zu halten, und gleichzeitig robust genug, um die Sicherheit und die Rechte der Menschen zu gewährleisten. Ebenso darf die Regulierung Innovation nicht unterbinden. Die Eigenheiten und Bedürfnisse des Standorts Schweiz müssen dabei berücksichtigt werden. Internationale Kooperation und der Dialog zwischen Regierungsbehörden, der Industrie, der Wissenschaft und der Zivilgesellschaft sind entscheidend, um eine effiziente und wirksame Regulierung von KI zu erreichen.

Autor:innen: Philipp Rosenauer, Simon Ruesch, Leonie Ritscher<sup>37</sup>

# 5 Der Schweizer Weg in die KI-Zukunft: drei Szenarien.

## Auf den Punkt:

Eine zukunftsfähige Schweizer KI-Regulierung setzt auf Bewährtes, schafft Raum für Innovation und entwickelt den Rechtsrahmen iterativ weiter. Radikale und vorschnelle Regulierungsansätze sind genauso nachteilig wie ein regulatorischer Stillstand.

In diesem Kapitel wird in drei mittel- bis langfristigen Zukunftsszenarien aufgezeigt, welche unterschiedlichen Richtungen die Schweiz bei der Erarbeitung einer KI-Regulierung einschlagen könnte und was die jeweiligen Konsequenzen wären.

### **Szenario 1: Stillstand – die Schweiz hält am regulatorischen Status quo fest.**

In diesem Szenario behält die Schweiz den heutigen Rechtsrahmen bei. Bund und Parlament erlassen keine neuen Gesetze oder Vorschriften für den Einsatz von KI-Technologien und passen den geltenden Rechtsrahmen nicht an, um ihn für die Entwicklung und Anwendung von KI zu optimieren. Das bestehende Recht wird in Bezug auf KI von Fall zu Fall ausgelegt. Dies führt zu einer iterativen Rechtsentwicklung mit einem Mangel an Rechtssicherheit und ohne klare Rahmenbedingungen für Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die in KI investieren und damit arbeiten. Neuen Anwendungen fehlt teilweise eine

saubere Rechtsgrundlage und deshalb könnten viele innovative Projekte und Investitionen ausbleiben, z.B. dort, wo haftungsrechtliche Bestimmungen unklar oder automatisierte Prozesse heute implizit verboten sind.

Das Fehlen zeitgemässer Leitplanken könnte nicht nur dazu führen, dass das Potenzial von KI ungenutzt bleibt. Ohne die demokratische Verhandlung solcher Rahmenbedingungen ist es auch denkbar, dass Unternehmen oder die öffentliche Hand KI-Technologien in einer Art und Weise einsetzen, die als ethisch problematisch wahrgenommen wird, in rechtlichen Grauzonen stattfindet und deshalb gesellschaftliche Konflikte hervorruft. Dies würde das Vertrauen in KI als nutzenstiftende Technologie untergraben.

In diesem Szenario besteht ausserdem die Gefahr, dass die Schweiz international den Anschluss an die Entwicklungen im Bereich der KI verliert. Während andere Länder klare Rahmenbedingungen und Richtlinien für den Einsatz von KI festlegen, bleibt unser Land passiv und reagiert höchstens auf allfällige gravierende Fehlentwicklungen. Dies könnte zu Konflikten mit wichtigen Handelspartnern führen. Die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Exportwirtschaft und ihre Position als Innovationsführerin wären gefährdet.

**Fazit:** Im Szenario des regulatorischen Stillstands könnte die Schweiz mit erheblichen Herausforderungen konfrontiert sein. Fehlende Rechtssicherheit würde Anreize zerstören, in KI zu investieren und ihr enormes Potenzial zu realisieren. Ebenso könnte ein rechtliches Vakuum zu gesellschaftlichen Konflikten führen und die Akzeptanz von KI schwächen. Die Schweiz könnte auch die Chance verpassen, KI proaktiv zur Steigerung der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit einzusetzen, sei es im inländischen Dienstleistungssektor oder in exportintensiven Branchen, die auf dem Weltmarkt einer harten Konkurrenz ausgesetzt sind.



## Fallbeispiel: Menschlichen Bias bei der Personalrekrutierung verhindern und gleichzeitig die Effizienz steigern

### Ausgangslage

Bei der Besetzung von Schlüsselpositionen ist es entscheidend, dass die Kandidatinnen und Kandidaten integer sind und hohen rechtlichen, aber auch ethischen Standards gerecht werden. Organisationen, die entsprechende Positionen zu besetzen haben, stehen vor der Herausforderung, auf angemessene Art und Weise den Hintergrund der Kandidatinnen und Kandidaten zu prüfen, d.h. ohne Bias (Vorurteile, Befangenheiten, etc.) – und dies möglichst effizient. Entsprechende Hintergrundprüfungen (Screenings) werden von beauftragten Personen ausgeführt und erfordern traditionell umfangreiche manuelle Dokumentensammlungen und -auswertungen sowie Internetrecherchen, um festzustellen, ob die betreffenden Personen z.B. in einem Interessenkonflikt stehen könnten.

### KI-Lösung

ti&m unterstützte die Finanzmarktaufsicht Liechtenstein bei der Einführung eines KI-Tools in ihrem «Fit & Proper-Prozess», um das Screening von Bewerbungen für Schlüsselpositionen wie Vorstandsmitglieder und Compliancebeauftragte effizienter und vor allem unvoreingenommener zu gestalten. Die entsprechende KI-Lösung unterstützt die mit der Prüfung beauftragte Person mit automatisierten Web-Suchen und analysiert die Treffer ohne mögliche Voreingenommenheit durch die menschliche Browser-Nutzung.

### Auswirkungen

Dank der Nutzung von «Fit & Proper» wird einerseits der Aufwand für die mit dem Screening beauftragte Person drastisch reduziert, die Verfahren beschleunigt und die Ergebnisse strukturierter und präziser. Andererseits werden persönliche Vorurteile der beauftragten Personen gezielt umgangen. Dies kommt sowohl den Kandidatinnen und Kandidaten als auch den Arbeitgebenden zugute.

## Szenario 2: Rechtliche Evolution – die Schweiz passt punktuell Gesetze an.

Das zweite Szenario sieht vor, dass die Schweiz die bestehenden Gesetze ohne vorzugreifen kontinuierlich und gezielt anpasst, um die Entwicklung von KI zu unterstützen. Diese flexible Herangehensweise ermöglicht es der Schweiz, die Stärken des bestehenden Rechtsrahmens zu nutzen und auf sektorspezifische Probleme einzugehen. Dabei trägt die Regierung der Notwendigkeit Rechnung, Innovation und Verantwortlichkeit in Einklang zu bringen und das Vertrauen der Bevölkerung in KI zu wahren. KI wird

als General Purpose Technology verstanden, die wie die Dampfmaschine oder das Internet nicht in einem regulatorischen Silo behandelt werden kann.<sup>38</sup>

In diesem Szenario verfolgt die Schweiz die Entwicklungen rund um die KI und überprüft sie regelmässig in Bezug auf die in Abbildung 3 skizzierten Spannungsfelder. Die inhaltliche und politische Federführung liegt beim Gesamtbundesrat. Zeigen die laufenden Analysen akute Missstände, Unklarheiten, Hindernisse für die Marktentwicklung, o.Ä., macht er gezielte Vorschläge zur Anpassung des bestehenden Rechtsrahmens. So kann ohne das Korsett einer umfassenden KI-Regulierung agil auf neue Herausforderungen und Risiken reagiert werden. Die Schweiz wird auch die internationalen Entwicklungen

im Auge behalten und sicherstellen, dass ihre Regulierung wettbewerbsfähig und kompatibel mit internationalen Standards ist, die sie aktiv mitgestaltet.

Ein grosser Vorteil dieses Ansatzes ist die Möglichkeit, pragmatisch auf ethische Fragen und gesellschaftliche Bedenken einzugehen und sich abzeichnende wirtschaftliche Chancen greifbar zu machen. Ein weiterer Vorteil ist der sachgerechte Umgang mit KI als Querschnittstechnologie. Der Bundesrat könnte z.B. spezifische Regulierungspakete für den Einsatz von KI im Gesundheitswesen, im Verkehrswesen oder in der Bildung erlassen, um den jeweiligen Bedürfnissen und Risiken gerecht zu werden.

**Fazit:** Eine flexible Anpassung ermöglicht es der Schweiz, die Vorteile der KI zu nutzen, ohne die sich wandelnden ethischen und gesellschaftlichen Bedenken ausser Acht zu lassen oder frühzeitig eine regulatorische Pfadabhängigkeit zu schaffen. Flexibilität schafft ein Gleichgewicht zwischen Innovation und Verantwortlichkeit und trägt dazu bei, dass die Schweiz – als kleine, auf Anschlussfähigkeit angewiesene Exportnation – in der globalen KI-Landschaft wettbewerbsfähig bleibt. Dieser Ansatz

ist weniger deterministisch als eine umfassende KI-Regulierung gemäss Szenario 3, bietet aber dennoch deutlich mehr Rechtssicherheit und bessere Leitplanken als Szenario 1, und fördert gleichzeitig Innovation.

### **Szenario 3: Rechtliche Zäsur – die Schweiz schafft ein neues KI-Gesetz.**

Im dritten Szenario entscheidet sich die Schweiz für eine von Grund auf neue, umfassende KI-Regulierung, ähnlich wie die Europäische Union. Der Bund schafft ein neues Rechtssilo und erlässt neue Gesetze und Vorschriften, um den Einsatz von KI in verschiedenen Bereichen zu kontrollieren. Dies geschieht entweder durch eine Regulierung der Inputfaktoren, der Ergebnisse oder sogar in Form einer Prozessregulierung. Ein solcher Ansatz kann dazu führen, dass Unternehmen erhebliche Ressourcen für die Compliance aufbringen müssen, die dann in anderen Bereichen fehlen. KMU und Startups dürften grosse Schwierigkeiten haben, mit den komplexen Vorschriften Schritt zu halten, was zu einem Ungleichgewicht auf dem Markt führen könnte. Darüber hinaus besteht die



#### **Fallbeispiel: Neue Differenzierungsmöglichkeiten für die Exportwirtschaft**

##### **Ausgangslage**

Bystronic ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen in der Blechbearbeitung. Sein Fokus liegt auf der Automatisierung des gesamten Material- und Datenflusses entlang der Prozesskette Schneiden und Biegen. Die intelligente Vernetzung der Laserschneidsysteme und Abkantpressen mit innovativen Automations-, Software- und Servicelösungen ist der Schlüssel zur umfassenden Digitalisierung der Blechindustrie.

##### **KI-Lösung**

Materialkosten und Ausfallzeiten sind bedeutende Kostentreiber. Um diese zwei Aspekte zu adressieren, hat Bystronic einen neuen Machine-Learning-Algorithmus zur Erkennung von Defekten an Schneiddüsen für Flachbettlaser entwickelt.

##### **Auswirkungen**

Durch die Anwendung dieses Modells wird die Schneidqualität maximiert, der Materialverschleiss minimiert und die Betriebsstunden der Anlage durch weniger Ausfallzeiten erhöht. Die Implementierung dieser Technologie kann zu erheblichen Kosteneinsparungen führen.

Gefahr, dass eine Überregulierung die Forschung und Entwicklung von KI-Technologien einschränkt, sowohl im privaten Bereich als auch an öffentlichen Hochschulen und Forschungsinstitutionen. Unternehmen werden wahrscheinlich zögern, in Forschung zu investieren, wenn sie befürchten müssen, dass die regulatorische Last zu hoch wird. Für eine Hochkosteninsel wie die Schweiz, die sich mit vergleichsweise teuren Produkten und Dienstleistungen in Weltmarktnischen behauptet, wäre das besonders schädlich.

Die Schweiz könnte auch ihre Anziehungskraft für internationale Talente verlieren, wenn die regulatorischen Hürden zu hoch sind. Top KI-Experten dürften sich für Länder entscheiden, die eine bessere Balance zwischen Regulierung und Innovation bieten.

Zudem sind Verluste bei der Wertschöpfung zu befürchten, da mit einem hohen Detaillierungsgrad der Regulierung die Anpassungsfähigkeit an technologische Entwicklungen abnimmt. Eine detaillierte, neue KI-Gesetzgebung ist daher im Gegensatz zu einer prinzipienbasierten Regulierung

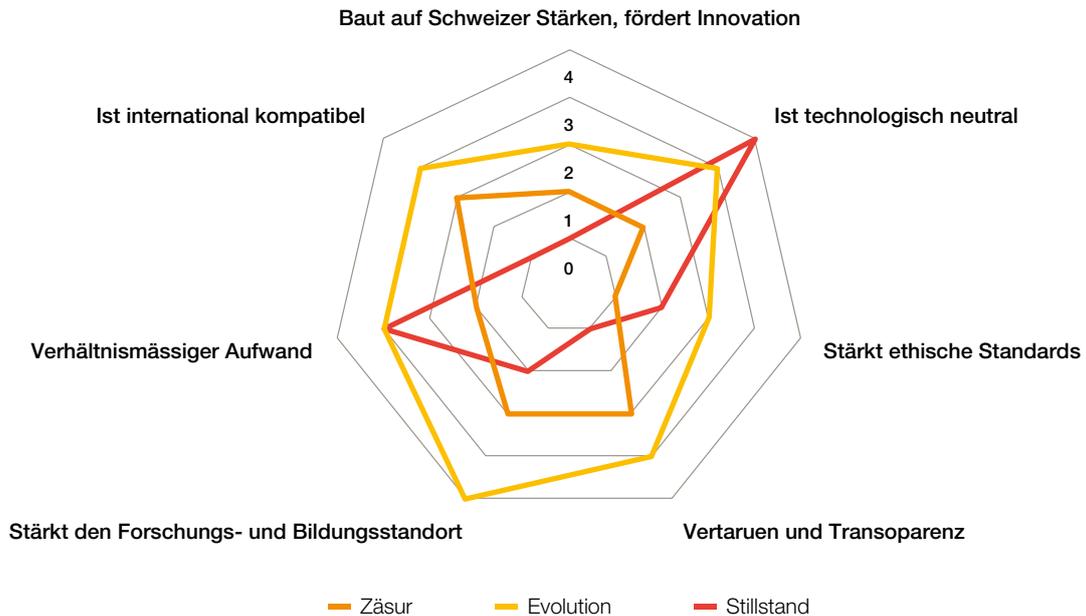
immer auch eine riskante Wette auf eine ganz bestimmte technologische Entwicklung, die nicht zwingend eintreten muss. Gerade eine kleine Exportnation wie die Schweiz kann ausserdem den Technologiepfad mit ihren Regeln kaum beeinflussen. Im Fall von KI liegt sogar nahe, dass nur die USA und China dies können. Deshalb wäre auch eine Kopie des EU-Gesetzes zur künstlichen Intelligenz eine denkbar schlechte Idee.

**Fazit:** Weil die Schweiz einen kleinen Binnenmarkt hat (im Gegensatz zur EU oder den USA), müssen wir auf andere Standortfaktoren setzen, wie z.B. tiefe Regulierungskosten. Die Überregulierung von KI könnte schwerwiegende Folgen für die Wirtschaft und Innovation in der Schweiz haben. Die Kosten für die Einhaltung der komplexen Vorschriften könnten für KMU und Startups erdrückend sein, aber auch grosse, globale Unternehmen abschrecken. Für die KMU-lastige Schweizer Exportwirtschaft wäre das besonders schädlich. Die Schweiz ist darauf angewiesen, KI-Lösungen oder Produkte und Dienstleistungen, die ganz oder teilweise auf KI basieren, zu wettbewerbsfähigen

**Tabelle 2: Chancen und Risiken der drei Szenarien**

Szenario	Chancen	Risiken
1: Stillstand – die Schweiz hält am rechtlichen Status quo fest – situative Auslegung durch die Gerichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grosser Spielraum für alle möglichen Anwendungen</li> <li>• Spielraum für effiziente Selbstregulierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtsunsicherheit</li> <li>• Fehlende internationale Kompatibilität</li> <li>• Allenfalls gesellschaftlich unerwünschte Anwendungen</li> </ul>
2: Rechtliche Evolution – Anpassung des bestehenden Rechtsrahmens (z.B. DSG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeiden/Kontrolle von unerwünschten/heiklen Anwendungen</li> <li>• Keine regulatorische Revolution, sondern Evolution des Rechts</li> <li>• Prinzipiell international kompatibel</li> <li>• Bestmögliche Wertschöpfungschance</li> <li>• Innovations- und investitionsfreundlich</li> <li>• Iterative Anpassungen möglich</li> <li>• Spielraum für effiziente Selbstregulierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhaltlich anspruchsvoll, benötigt viel politische Führungsstärke des Bundesrats (siehe DLT)</li> <li>• Verlangt kontinuierliche Prüfung von weiterem Anpassungsbedarf</li> </ul>
3: Rechtliche Zäsur – Schaffung eines komplett neuen Rechtsrahmens speziell für KI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompatibilität gegenüber EU</li> <li>• Rechtssicherheit für Produzenten und Anwender, aber sehr restriktiv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Compliance-Kosten hemmen Innovation</li> <li>• KMU und Startups werden abgehängt</li> <li>• Hinkt der technologischen Entwicklung hinterher oder schafft falsche Pfadabhängigkeiten</li> </ul>

## Abbildung 5: Vergleich KI-Regulierungsszenarien Schweiz



Die Bewertung erfolgt rein qualitativ und widerspiegelt die fachliche Einschätzung der Autorenschaft.  
Quelle: Eigene Darstellung

Preisen auf dem Weltmarkt anbieten zu können und sich gleichzeitig durch Premium-Angebote dem internationalen Preiswettbewerb zu entziehen.

die Verwaltung und die Endnutzerinnen mit vertretbarem Aufwand umsetzbar sein. Sonst schütten wir das Kind mit dem Bade aus.

### Vergleich der drei Szenarien

Für die Schweiz erweist sich letztlich jener Lösungsansatz als vorteilhaft, der am meisten zur gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Standortqualität beiträgt und gleichzeitig hilft, die in Abbildung 3 dargestellten Spannungsfelder bestmöglich zu navigieren. Basierend auf den bisherigen Ausführungen, der volkswirtschaftlichen Beurteilung und dem Rechtsvergleich mit anderen Jurisdiktionen, können die Erfolgsfaktoren für eine schweizerische KI-Regulierung wie folgt zusammengefasst werden:

- **Baut auf Schweizer Stärken, fördert Innovation:** Je stärker ein Regulierungsansatz auf die Trümpfe unseres Standorts baut, desto besser. Die Schweiz verfügt über eine starke Forschungslandschaft, innovative Firmen und aufgeschlossene Konsumentinnen und Konsumenten.
- **Internationale Kompatibilität:** Ohne Anschlussfähigkeit und Akzeptanz von anderen Jurisdiktionen gerät die Schweiz ins Hintertreffen.
- **Verhältnismässiger Aufwand:** Eine KI-Regulierung muss für die Unternehmen,

- **Stärkt den Forschungs- und Bildungsstandort:** Der Rechtsrahmen muss nicht nur die kommerzielle Nutzung von KI erleichtern, sondern auch das Fundament unserer Volkswirtschaft stärken.
- **Vertrauen und Transparenz:** Eine realitätsnahe Regulierung baut auf eine gesunde Fehlerkultur und setzt Anreize für einen guten Informationsfluss zwischen allen Beteiligten.
- **Stärkt ethische Standards:** Eine glaubwürdige Regulierung ist mitentscheidend für die gesellschaftliche Akzeptanz von KI.
- **Technologisch neutral:** Niemand weiss, in welche Richtung sich KI mittel- bis langfristig entwickelt und welche Herausforderungen dies mit sich bringt. Deshalb sind Flexibilität und Langlebigkeit wichtige Voraussetzungen für den Rechtsrahmen.

In Abbildung 5 werden die drei Regulierungsszenarien entlang dieser sieben Erfolgsfaktoren sowie der in Tabelle 2 skizzierten Chancen und Risiken bewertet. Das Szenario Evolution schneidet dabei eindeutig am besten ab. Das Szenario Stillstand weist besonders bei der internationalen Kompatibilität und der Stärkung ethischer

Standards massgebliche Schwächen auf, wäre jedoch technologieneutral und mit vertretbarem Aufwand umsetzbar. Das Szenario Zäsur schneidet am schlechtesten ab. Es weist bei allen Erfolgsfaktoren erhebliche Risiken auf.

## Zwischenfazit

Das Schweizer Rechtssystem ist aufgrund seiner langen Anpassungsprozesse und seiner Rechtstradition fundiert und nachhaltig. In den meisten Fällen bedarf es keiner grundlegenden Überarbeitung, da es von Anfang an prinzipien- und risikobasiert sowie technologieneutral gestaltet ist und somit vielfältige Entwicklungen, einschliesslich KI, bereits abdeckt.

Der prinzipienbasierte, iterative und flexible Ansatz des Szenarios Evolution (Abbildung 5) erlaubt es, auch schnelle Entwicklungen wie die rasanten Fortschritte der KI mit dem bestehenden Recht zu bewältigen. Er ermöglicht es Unternehmen, ihre Produkte an den geltenden Rechtsgrundsätzen auszurichten. Viele Fragen im Zusammenhang mit KI können bereits heute mit den bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen gelöst werden. Dies bedeutet jedoch nicht, dass künftig keine Anpassungen erforderlich sind, um den sich ändernden Gegebenheiten gerecht zu werden und Innovation gezielt zu fördern.

Autor:innen: Leonie Ritscher, Simon Ruesch, Lukas Federer



«KI ist eine Riesenchance für die Schweiz – und die Schweiz ist in einer exzellenten Ausgangsposition. Diese müssen wir jetzt mit Mut und Zuversicht nutzen. Angst ist kein guter Ratgeber.»

**Monika Rühl,**  
Direktorin economiesuisse

# 6 Schlussfolgerungen

Die Chancen der künstlichen Intelligenz für Wirtschaft und Gesellschaft in der Schweiz sind beträchtlich. KI-Systeme ermöglichen eine effiziente Zusammenführung von Angebot und Nachfrage, was sich positiv auf Individuen, Unternehmen und öffentliche Dienstleistungen auswirkt. Diese Effizienzsteigerung trägt zur Erhöhung von Produktivität und Lebensqualität bei. Für eine kleine Exportnation wie die Schweiz liegen die Möglichkeiten von KI auf der Hand. Generell kann ein günstiges Umfeld für die Entwicklung und Nutzung von KI-Standortnachteile wie allgemein hohe Faktorkosten kompensieren. KI führt zu einem Zuwachs von rund 28 Mrd. Franken bzw. 3,6% der Bruttowertschöpfung über einen Zeitraum von zehn Jahren. Unter Berücksichtigung unterschiedlicher methodologischer Ansätze sind diese Ergebnisse konsistent mit den Grössenordnungen aus anderen Studien. Die Analyse der Arbeitmarkteffekte zeigt derweil, dass mit keinen aussergewöhnlichen Disruptionen aufgrund von KI zu rechnen ist. Vielmehr spielen sich die zu erwartenden Verschiebungen am Arbeitsmarkt im Rahmen des normalen wirtschaftlichen Strukturwandels ab.

Die Schweiz verfügt über die besten Voraussetzungen, um das maximale Wertschöpfungspotenzial der KI zu nutzen. Aber wir befinden uns an einem «make or break» Moment. Insgesamt stehen die Schweiz und ihre politischen Entscheidungsträger vor der Herausforderung, die richtige Balance zwischen Innovation und Regulierung im Bereich KI zu finden. Die Chancen, die KI bietet, sind enorm, aber sie bringen auch Risiken und Herausforderungen mit sich. Die Wahl zwischen den Szenarien Stillstand, sanfte Evolution oder radikale Revolution (Zäsur) wird die Zukunft der

Schweizer KI-Landschaft massgeblich beeinflussen. Der Weg der regulatorischen Evolution stellt die vielversprechendste Lösung dar. Der bestehende Rechtsrahmen muss kontinuierlich überprüft und nur bei Bedarf gezielt ergänzt werden, um die Entwicklung und Anwendung von KI zu unterstützen. Dieser Ansatz ist effizient und schafft den idealen Nährboden für die Realisierung der skizzierten Wohlstandsgewinne. Dieser Nährboden muss durch andere wirtschaftliche Standortfaktoren angereichert werden, die den Rahmen der vorliegenden Publikation sprengen: Eine ausreichende, günstige und saubere Energieversorgung, leistungsfähige Kommunikationsnetze oder ein flexibler Arbeitsmarkt spielen ebenso eine Rolle, wie der direkte Umgang mit KI.

Es ist entscheidend, dass die Politik auf die sich entwickelnden Technologien reagiert, ohne Innovationen zu ersticken oder ethische Bedenken zu vernachlässigen. Besonders gefordert ist der Bundesrat. Die Exekutive muss bei diesem wichtigen und komplexen Querschnittsthema die politische Führung übernehmen und den Regulierungsprozess im aktiven Austausch mit der Wirtschaft mit den richtigen Impulsen steuern. Die Diskussionen im Parlament und die Standpunkte der Wirtschaft werden in den kommenden Jahren entscheidend sein. Die Schweiz hat die Möglichkeit, ihre Position als Innovationsführerin zu festigen, wenn sie eine ausgewogene und flexible Regulierungsstrategie verfolgt, die nicht vorweggreift, Raum für Innovation schafft und auf den Prinzipien des bestehenden Rechtssystems aufbaut. Diese Strategie sollte internationale Anschlussfähigkeit sicherstellen und zugleich den sich wandelnden Anforderungen des KI-Zeitalters gerecht werden.

# Endnoten

- 1 Siehe z.B. <https://www.forbes.com/sites/joemckendrick/2023/08/08/why-gpt-should-stand-for-general-purpose-technology-for-all/>
- 2 <https://ai-leaders.de/portfolio/wa-ist-der-ki-effekt/>
- 3 <https://www.bloomberg.com/company/press/generative-ai-to-become-a-1-3-trillion-market-by-2032-research-finds/>
- 4 <https://www.weforum.org/stories/2024/05/these-5-countries-are-leading-the-global-ai-race-heres-how-theyre-doing-it/>
- 5 <https://techcrunch.com/2024/05/21/french-ai-startup-h-raises-220-million-seed-round/>;  
<https://www.statista.com/forecasts/1462402/ai-market-size-europe>; [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2024/760392/EPRS\\_ATA\(2024\)760392\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2024/760392/EPRS_ATA(2024)760392_EN.pdf)
- 6 Siehe z.B. <https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/55005.pdf>
- 7 Siehe z.B. <https://www.imf.org/external/np/g20/pdf/2018/041118.pdf>
- 8 Denkbare Beispiele sind Call Centers oder (IT-) Supportfunktionen.
- 9 Es gibt noch weitere Studien, die das KI-Potenzial für die Schweiz abschätzen, bei denen der Fokus auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene und nicht auf den einzelnen Sektoren liegt. Zudem sind die Annahmen gegenüber der vorliegenden Analyse unterschiedlich, was zu qualitativ vergleichbaren aber quantitativ unterschiedlichen Ergebnissen führt:
  - Die Implement Consulting Group (2024) schätzt das Potenzial von KI auf 80–85 Mrd. Fr. (+11% des Bruttoinlandsprodukts) bei einer verbreiteten Einführung von KI. Falls die Einführung verzögert erfolgt, beträgt der Effekt lediglich +3%. <https://implementconsultinggroup.com/article/the-economic-opportunity-of-generative-ai-in-switzerland>
  - Accenture schätzt die Auswirkungen von KI auf 92 Mrd. Fr. bis 2030. Dabei unterstellt Accenture, dass KI in einer menschenorientierten (people-centric) und verantwortungsvollen Weise eingesetzt wird. Accenture 2024. Playing the long game, Can Switzerland lead the way in generative AI? <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document-2/Accenture-Competitive-Switzerland-Study-POV-V8.pdf>
- 10 BFS, Bundesamt für Statistik, 2023a. T3a.2 Produktionskonto nach Branchen (aggregiert nach Abschnitten). <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/tags.assetdetail.27065088.html>
- 11 BFS, Bundesamt für Statistik, 2023b. Arbeitnehmerentgelt nach Wirtschaftsbereichen, <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/volkswirtschaft/volkswirtschaftliche-gesamtrechnung/produktionskonto.html>
- 12 Strategy&, 2024, Embracing the GenAIOpportunity, How Switzerland can seize the vast potential of Generative Artificial Intelligence.
- 13 Chui, M., Hazan, E., Roberts, R., Singla, A., Smaje, K., Sukharevsky, A., Yee, L. & Zimmel, R., 2023. The economic potential of generative AI, The next productivity frontier, McKinsey & Company.
- 14 Briggs, J. und Kodhani, D., 2023. The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth, Goldman Sachs Economics Research, 26 March 2023.
- 15 PwC, 2021. The Potential Impact of Artificial Intelligence on UK Employment and the Demand for Skills A report by PwC for the Department for Business, Energy and Industrial Strategy, BEIS Research Report Number: 2021/042.



- 16 PwC arbeitet mit einer Reihe von unterschiedlichen, ausgewählten Technologiepartnern zusammen und wählt diese entsprechend der spezifischen Kundenanforderungen für das jeweilige Projekt aus.
- 17 Ein Nebeneffekt der Gewichtung ist die Angabe der absoluten Frankenbeträge.
- 18 Auf Stufe Sektor kann sich die Summe von Auf- und Abbau von Null unterscheiden. Auf gesamtwirtschaftlicher Stufe entspricht die Veränderung Null.
- 19 Bei der Veränderung der Arbeitsplätze sind die Grenzwerte -5% und +5%, beim Umsatz +2,5% und +4,5%.
- 20 Hier dürfte ein temporärer Effekt aus der britischen Studie (PwC, 2021) hineinspielen: Der grosse Nettozuwachs an Arbeitskräften verringert sich deutlich zwischen dem (verwendeten) 10-Jahres- und dem 20-Jahres-Zeitraum.
- 21 Bösinger, B. & Schad, F., 2023. Wer in der Schweiz einen Berufswechsel macht, Tagesanzeiger 18. Sept. 2023; <https://www.tagesanzeiger.ch/von-der-bank-in-die-kindertagesstaette-wer-in-der-schweiz-einen-berufswechsel-macht-167549493488>
- 22 PwC arbeitet mit einer Reihe von unterschiedlichen, ausgewählten Technologiepartnern zusammen und wählt diese entsprechend der spezifischen Kundenanforderungen für das jeweilige Projekt aus.
- 23 Insbesondere in den USA gibt es sowohl auf Ebene des Bundes wie auch der einzelnen Bundesstaaten Regulierungsvorhaben.
- 24 [https://www.sbfi.admin.ch/dam/sbfi/de/dokumente/2019/12/bericht\\_idag\\_ki.pdf.download.pdf/bericht\\_idag\\_ki\\_d.pdf](https://www.sbfi.admin.ch/dam/sbfi/de/dokumente/2019/12/bericht_idag_ki.pdf.download.pdf/bericht_idag_ki_d.pdf)
- 25 <https://www.parlament.ch/de/suche>
- 26 <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20233201>
- 27 <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20233581>;
- 28 Z.B.: <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20233860>; <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20233957>;
- 29 Thouvenin F. et al., 2021. «Digital Society Initiative Positionspapier: Ein Rechtsrahmen für Künstliche Intelligenz».
- 30 Siehe z.B. [www.sae.org](http://www.sae.org) oder [www.unece.org](http://www.unece.org)
- 31 <https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2021/3026/de>
- 32 <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>
- 33 <https://www.whitehouse.gov/ostp/ai-bill-of-rights/relationship-to-existing-law-and-policy/>
- 34 <https://de.usembassy.gov/de/freiwillige-selbstverpflichtung-zu-ki/>
- 35 Die «Senate Bill 1047 on the Safe and Secure Innovation for Frontier Artificial Intelligence Models» wurde am 29. September 2024 zurückgewiesen.
- 36 <https://oecd.ai/en/ai-principles>
- 37 Die Autoren bedanken sich bestens bei Caitlin Hemminga für ihre Inputs.
- 38 Siehe auch: [https://www.swico.ch/media/filer\\_public/3f/3d/3f3d4170-60f7-4aff-a4d8-5ddcfca3d212/swico\\_ki\\_positionspaper.pdf](https://www.swico.ch/media/filer_public/3f/3d/3f3d4170-60f7-4aff-a4d8-5ddcfca3d212/swico_ki_positionspaper.pdf)



# Literaturangaben

Accenture 2024. Playing the long game, Can Switzerland lead the way in generative AI?

<https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document-2/Accenture-Competitive-Switzerland-Study-POV-V8.pdf>

BFS, Bundesamt für Statistik, 2023a. T3a.2 Produktionskonto nach Branchen (aggregiert nach Abschnitten)

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/tags.assetdetail.27065088.html>, abgerufen am 12. Jan. 2024.

BFS, Bundesamt für Statistik, 2023b. Arbeitnehmerentgelt nach Wirtschaftsbereichen

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/volkswirtschaft/volkswirtschaftliche-gesamtrechnung/produktionskonto.html>, abgerufen am 12. Jan. 2024.

Bösinger, B. & Schad, F., 2023. Wer in der Schweiz einen Berufswechsel macht

Tagesanzeiger 18. Sept. 2023, abgerufen am 16. Aug. 2024; <https://www.tagesanzeiger.ch/von-der-bank-in-die-kindertagesstaette-wer-in-der-schweiz-einen-berufswechsel-macht-167549493488>

Briggs, J. und Kodnani, D., 2023. The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth Goldman Sachs Economics Research, 26 March 2023.

Chui, M., Hazan, E., Roberts, R., Singla, A., Smaje, K., Sukharevsky, A., Yee, L. & Zimmel, R., 2023.

The economic potential of generative AI, The next productivity frontier, McKinsey & Company.

Thouvenin, F., Christen, M., Bernstein, A., Braun Binder, N., Burri, T., Donnay, K., Jäger, L., Jaffé, M., Krauthammer, M., Lohmann, M., Mätzener, A., Mützel, S., Obrecht, L., Ritter, N., Spielkamp, M. & Volz, S., 2021.

«Digital Society Initiative Positionspapier: Ein Rechtsrahmen für Künstliche Intelligenz», Universität Zürich.

Implement Consulting Group, 2024. Das wirtschaftliche Potential von KI für die Schweiz, Auszug aus der Studie Capturing the next wave of benefits from generative AI, August 2024.

PwC, 2021. The Potential Impact of Artificial Intelligence on UK Employment and the Demand for Skills A report by PwC for the Department for Business, Energy and Industrial Strategy, BEIS Research Report Number: 2021/042.

Strategy&, 2024. Embracing the GenAIOpportunity, How Switzerland can seize the vast potential of Generative Artificial Intelligence.

# Kontaktangaben

(für Medienanfragen)

Nachfolgend sind die Kontaktangaben der Use Cases aufgeführt.

**Fallbeispiel:**

**Wartungsarbeiten durchführen,  
ohne Bücher zu wälzen**

**Remo Noser**

CEO

Noser Engineering

+41 52 234 56 11

remo.noser@noser.com

**Fallbeispiel:**

**Insiderhandel und Kursmanipulation  
effizient bekämpfen**

SIX Exchange Regulation Media

Hardturmstrasse 201,

P.O. Box, CH-8021 Zürich

+41 58 399 22 67

ser\_media@six-group.com

**Fallbeispiel:**

**Menschlichen Bias bei der  
Personalrekrutierung verhindern**

**Pascal Steinmann**

Head Marketing

ti&m

+41 78 807 71 26

pascal.steinmann@ti8m.ch

**Fallbeispiel:**

**Ein Chatbot entlastet  
das Spitalpersonal**

**Joe Sopko**

Leiter Kommunikation

Kantonsspital Winterthur

Brauerstrasse 15, 8401 Winterthur

+41 52 266 26 00

kommunikation@ksw.ch

**Fallbeispiel:**

**Einsparung von Füllmaterial bei  
Versandverpackungen**

**Wilhelm Kleiminger**

Head of Data Science

Ergon Informatik

+41 44 268 83 02

wilhelm.kleiminger@ergon.ch,

kommunikation@ergon.ch

**Fallbeispiel:**

**Neue Differenzierungsmöglichkeiten  
für die Exportwirtschaft**

**Dr. Dorothee Meng**

Head Swiss German Region

Artificialy AG

Technoparkstrasse 1, 8005 Zürich

+41 79 773 86 15

dorothee.meng@artificialy.com

**Fallbeispiel:**

**Zeiteinsparung  
für Ärztinnen und Ärzte**

**Joe Sopko**

Leiter Kommunikation

Kantonsspital Winterthur

Brauerstrasse 15, 8401 Winterthur

+41 52 266 26 00

kommunikation@ksw.ch

**Fallbeispiel:**

**Bessere Datengrundlage für  
die Kreislaufwirtschaft**

**Pasqual Zopp**

Geschäftsführer

SENS eRecycling

Obstgartenstrasse 28, 8006 Zürich

+41 43 255 21 90

pasqual.zopp@sens.ch

# Autor:innen



## **Lukas Federer**

Stv. Bereichsleiter  
Infrastruktur, Energie & Umwelt  
economiesuisse

lukas.federer@economiesuisse.ch  
+41 44 421 35 17  
linkedin.com/in/lukasfederer



## **Dr. Markus Lips**

Senior Associate  
Tax and Legal Services, AI & Data  
PwC Schweiz

markus.lips@pwc.ch  
+41 79 541 51 34  
linkedin.com/in/markus-lips



## **Philipp Rosenauer**

Partner  
Tax and Legal Services,  
PwC Schweiz

philipp.rosenauer@pwc.ch  
+41 58 792 18 56  
linkedin.com/in/philipp-rosenauer



## **Leonie Ritscher**

Projektleiterin  
Wettbewerb & Regulatorisches  
economiesuisse

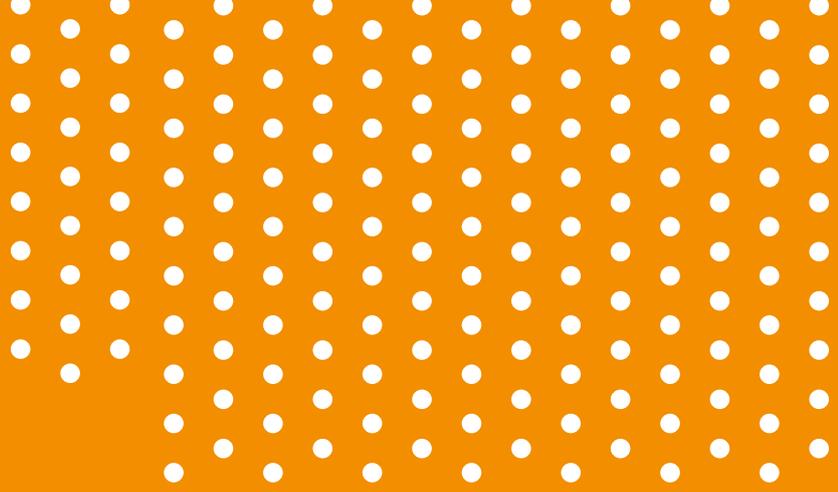
linkedin.com/in/leonieritscher



## **Simon Ruesch**

Mitglied der Geschäftsleitung  
Head Legal & Public Affairs  
Swico

simon.ruesch@swico.ch  
+41 79 816 28 99  
linkedin.com/in/simon-ruesch



[www.pwc.ch](http://www.pwc.ch)  
[www.economiesuisse.ch](http://www.economiesuisse.ch)  
[www.swico.ch](http://www.swico.ch)

PwC, Birchstrasse 160, 8050 Zurich, +41 58 792 44 00

© 2024 PwC. All rights reserved. "PwC" refers to PricewaterhouseCoopers AG, which is a member firm of PricewaterhouseCoopers International Limited, each member firm of which is a separate legal entity.