

GENERATE AI-IMPACT

Wie die Künstliche Intelligenz die Schweiz in Zukunft prägt.
Und was es braucht, um Wirtschaft, Gesellschaft und
Umwelt verantwortungsvoll zu gestalten.



W.I.R.E.



ETH AI CENTER



INNOVATE SWITZERLAND

KI kann das Erfolgsmodell der Schweiz stärken – insbesondere wenn sie einen klaren Nutzen für KMU und die Gesellschaft bringt

KI KANN DAZU BEITRAGEN, DIE KÜNFTIGEN HERAUSFORDERUNGEN DER SCHWEIZ ZU LÖSEN

Für die Schweiz wird KI zu einer zentralen Voraussetzung, um kommende wirtschaftliche, gesellschaftliche und ökologische Anforderungen anzugehen, z. B. im Umgang mit dem Arbeitskräftemangel und um die Exzellenz in der Forschung zu erhöhen.

POSITIVER IMPACT FÜR DIE WIRTSCHAFT, TROTZ UNKLARER FOLGEN FÜR DEN ARBEITSMARKT

Aus Sicht der Unternehmen wird KI die Produktivität, die Rentabilität und die Innovationsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft erhöhen. In Bezug auf die Zahl der Arbeitsplätze ist unklar, ob KI zu mehr oder weniger Stellenbedarf führt.

CHANCEN, ABER AUCH GEFAHREN FÜR DIE GESELLSCHAFT

KI verbessert tendenziell die Entscheidungsfähigkeit der Menschen, insbesondere im Umgang mit Desinformation, und trägt positiv zum allgemeinen Wohlstand bei. Auswirkungen auf die Bereiche Sicherheit und Fairness sind kritischer zu betrachten.

MEHRWERTE FÜR DIE UMWELT

Der KI-Einsatz führt aus Sicht der Unternehmen zu einem höheren Energieverbrauch, gleichzeitig aber auch zu einer Optimierung der Rohstoffnutzung und Unterstützung zur Verlangsamung der negativen Folgen des Klimawandels.

VIELZAHL VON ANWENDUNGEN, VON DENEN KMU PROFITIEREN KÖNNEN

KI-Anwendungen ermöglichen eine grosse Bandbreite von Einsatzmöglichkeiten. Die höchste Relevanz haben Teilautomatisierungen, Datenanalysen, Früherkennungen sowie Kundeninteraktionen. Damit eröffnet die Technologie nicht nur für Konzerne, sondern auch für die vielfältige KMU-Landschaft Chancen.

FEHLENDE STRUKTUREN FÜR EINE VERANTWORTLICHE KI-NUTZUNG

Knapp drei Viertel der Organisationen in der Schweiz verfügen laut der Befragung über einen niedrigen Reifegrad in Bezug auf Strategien oder Massnahmen im Umgang mit den gesellschaftlichen Herausforderungen von KI. Während Konzerne hierzu über Kompetenzen verfügen oder diese aufgrund ihrer Ressourcen aufbauen können, gilt es, kleine und mittlere Unternehmen diesbezüglich zu stärken.

NOTWENDIGKEIT FÜR KOMPETENZAUFBAU

Um die erkennbaren Potenziale von KI langfristig nutzen zu können, müssen vor allem bei KMU und in der Bevölkerung Kompetenzen aufgebaut werden, die einen massgeschneiderten und pragmatischen Einsatz der Technologie ermöglichen.

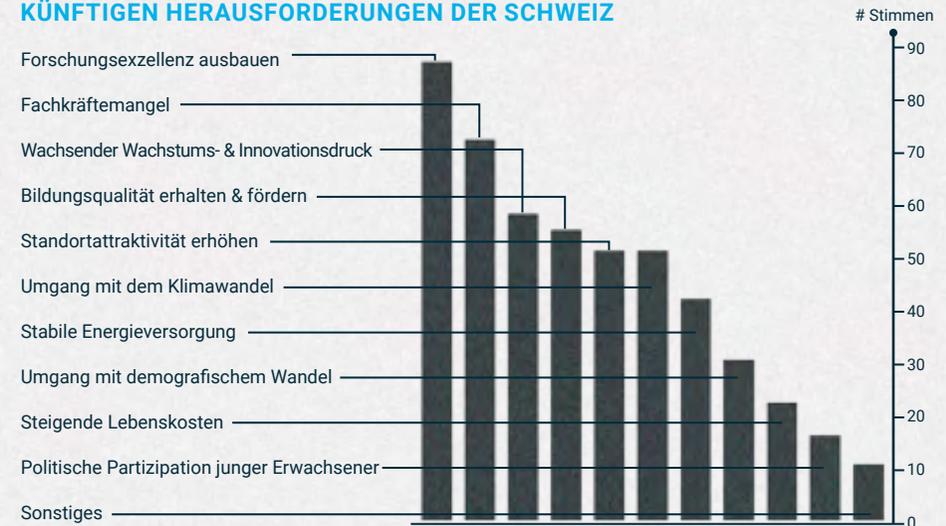
KI wird zu einer wichtigen Voraussetzung, um die Schweiz im 21. Jahrhundert zu stärken. Die positive Einschätzung der Organisationen, abseits der Bedrohungsszenarien, legt das Fundament, um den Nutzen für Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt langfristig auszubauen und die Schweiz international als einen Standort zu etablieren, in dem alle Akteure durch verantwortungsvolle und nachhaltige Anwendungen profitieren.

Die Schweiz steht vor weitreichenden Herausforderungen. KI kann dazu beitragen, diese zu lösen

Die Stärken der Schweiz – ein stabiles wirtschaftliches und politisches Umfeld, exzellente Forschungsinstitutionen, eine Vielzahl von KMU, internationale Konzerne, ein wachsendes Start-up-Ökosystem sowie eine solide Vertrauensbasis zwischen Wirtschaft und Gesellschaft – bilden die Grundlage für das traditionelle Erfolgsmodell der Eidgenossenschaft.

Mit Blick auf die Zukunft steht die Schweiz vor langfristigen Herausforderungen, die Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt betreffen. KI könnte dazu beitragen, diese Herausforderungen zu lösen.

BEWERTUNG DES BEITRAGS VON KI ZUR LÖSUNG DER ZENTRALEN KÜNFTIGEN HERAUSFORDERUNGEN DER SCHWEIZ



KI KANN 2'500 FEHLENDE IT-FACHKRÄFTE KOMPENSIEREN UND ADMIN-ARBEITEN VON 12'000 STELLEN IN MEDIZIN UND PFLEGE ÜBERNEHMEN

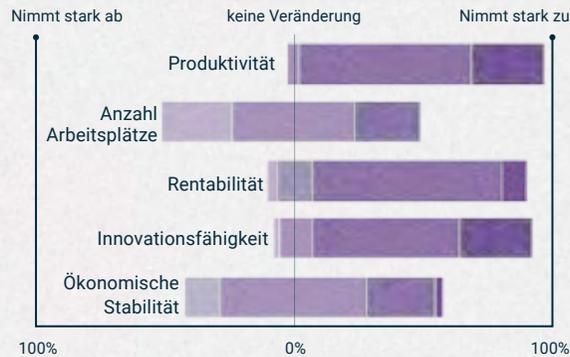
Wenn KI-Copiloten es ermöglichen, Kodierungs- und Dokumentationsaufgaben in der Hälfte der Zeit zu erledigen, könnten 9,5% des bis 2030 entstehenden zusätzlichen Fachkräftebedarfs von 26'500 Entwicklerinnen aufgefangen werden. Voraussetzung dafür ist ein gezielter Kompetenzaufbau für die Problemlösung mit KI-Tools und die Qualitätskontrolle der Outputs.

Wenn generative KI den täglichen Dokumentationsaufwand in Medizin und Pflege um nur eine Stunde pro Tag reduzieren könnte, würde dies die Arbeitskraft von mehr als 3.000 Ärzten und 9.000 Pflegekräften freisetzen. Allerdings ist es unrealistisch, die gesamte eingesparte Zeit direkt den Patienten oder der Pflege zukommen zu lassen.

KI wirkt sich positiv auf Wirtschaft und Umwelt aus, birgt aber Risiken in Bezug auf Desinformation und Sicherheit

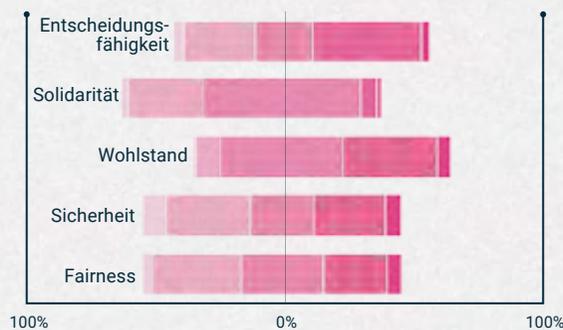
EINFLUSS VON KI AUF DIE SCHWEIZER WIRTSCHAFT IN 5 JAHREN

Aus Sicht der befragten Organisationen wird sich KI positiv auf Produktivität, Rentabilität und Innovationsfähigkeit auswirken. Die Auswirkungen auf die Anzahl der Arbeitskräfte bleiben jedoch unklar.



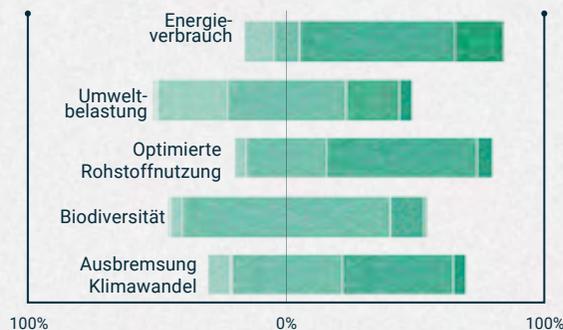
EINFLUSS VON KI AUF DIE SCHWEIZER GESELLSCHAFT IN 5 JAHREN

Trotz der Risiken von Desinformation durch KI sehen die befragten Organisationen mehrheitlich einen positiven Einfluss auf die Entscheidungsfähigkeit der Bevölkerung sowie einen positiven Beitrag zum Wohlstand. Gegenteilige Sichtweisen zeigen sich jedoch in den Bereichen Sicherheit und Fairness.



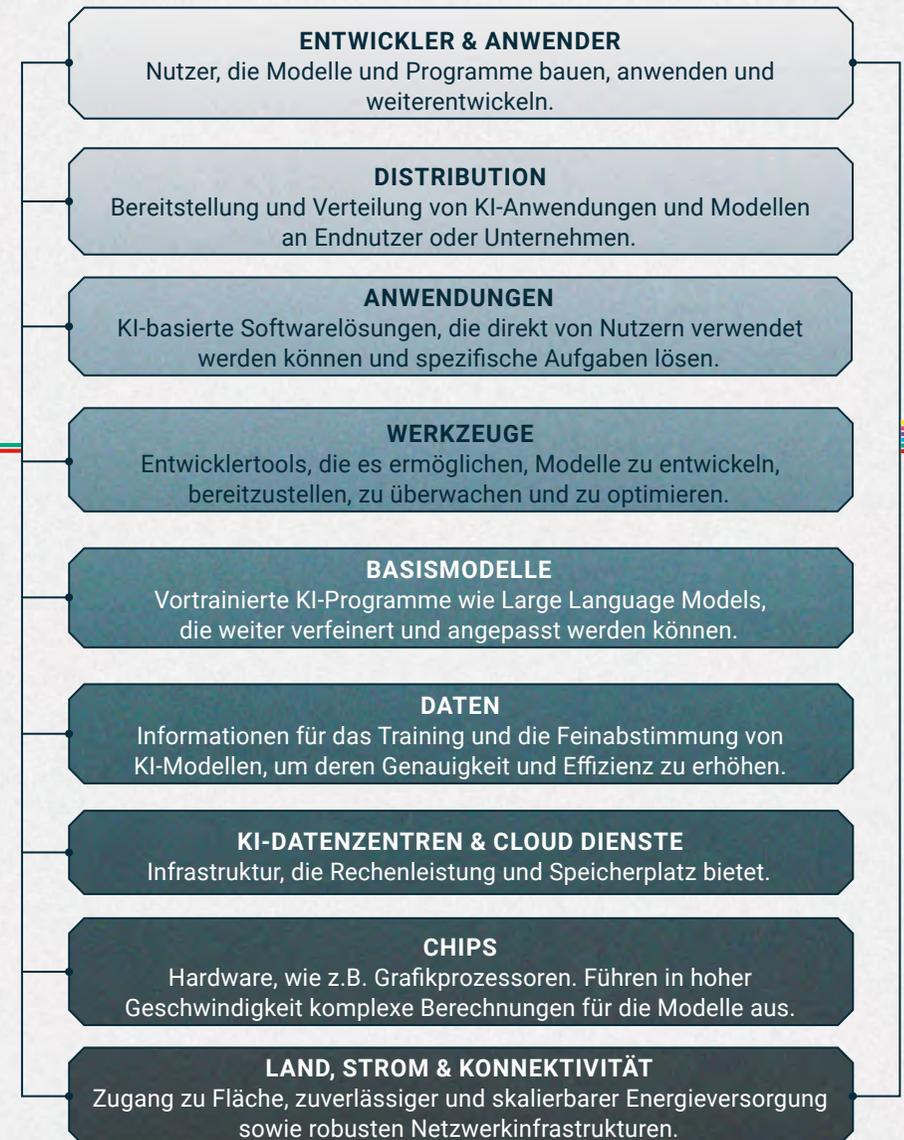
EINFLUSS VON KI AUF DIE SCHWEIZER UMWELT IN 5 JAHREN

Der Einsatz von KI wird zu einem weiter ansteigenden Bedarf an Energie führen. Gleichzeitig wird sich die Technologie aus Sicht der Organisationen positiv auf die optimierte Nutzung von Rohstoffen auswirken und dazu beitragen, die negativen Folgen des Klimawandels zu bekämpfen.



Langfristige KI-Wertschöpfung dank eines komplexen Technologie-Portfolios und vernetzten KI-Ökosystems

Um die Leistungsfähigkeit von KI voll auszuschöpfen, ist es entscheidend, die Gesamtinfrastruktur, den sogenannten «Tech-Stack», zu verstehen. Dieser besteht aus verschiedenen Schichten von Infrastruktur, Hardware, Software sowie menschlichen Komponenten, die bei der Wertschöpfung zusammenarbeiten müssen.

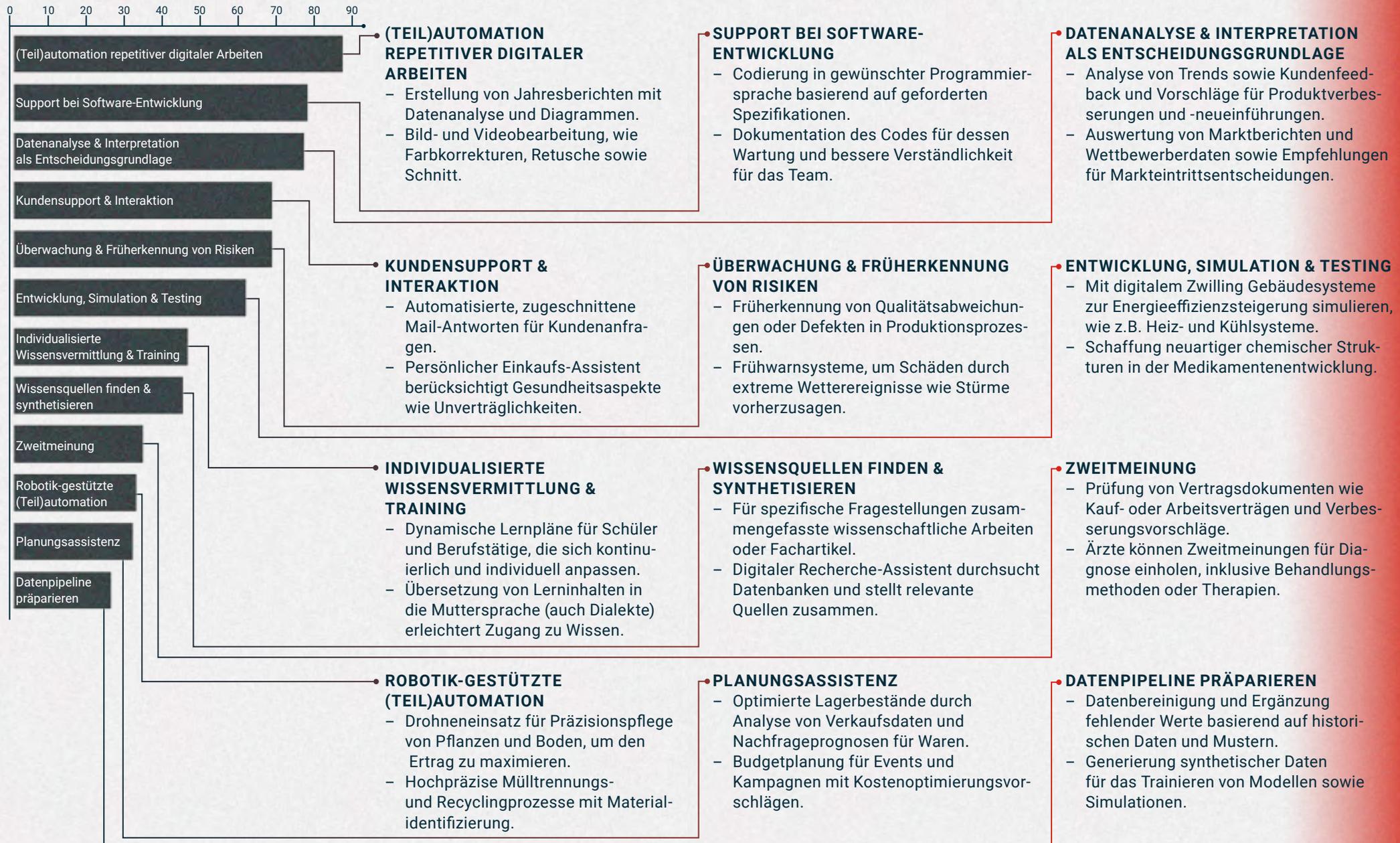


Der Ausblick auf konkrete KI-Anwendungen die für grosse Unternehmen, Verwaltungen und

zeigt ein breites Spektrum von Anwendungen, vor allem KMU einen Mehrwert stiften können

Im Kontext bestehender und zukünftiger KI-Anwendungsfelder zeigt sich ein breites Spektrum Nutzen stiften. Diese Anwendungsfälle legen die Grundlage für eine alltagsnahe Umsetzung.

an Einsatzmöglichkeiten die im Kontext der Wirtschaft, aber auch für Gesellschaft und Umwelt



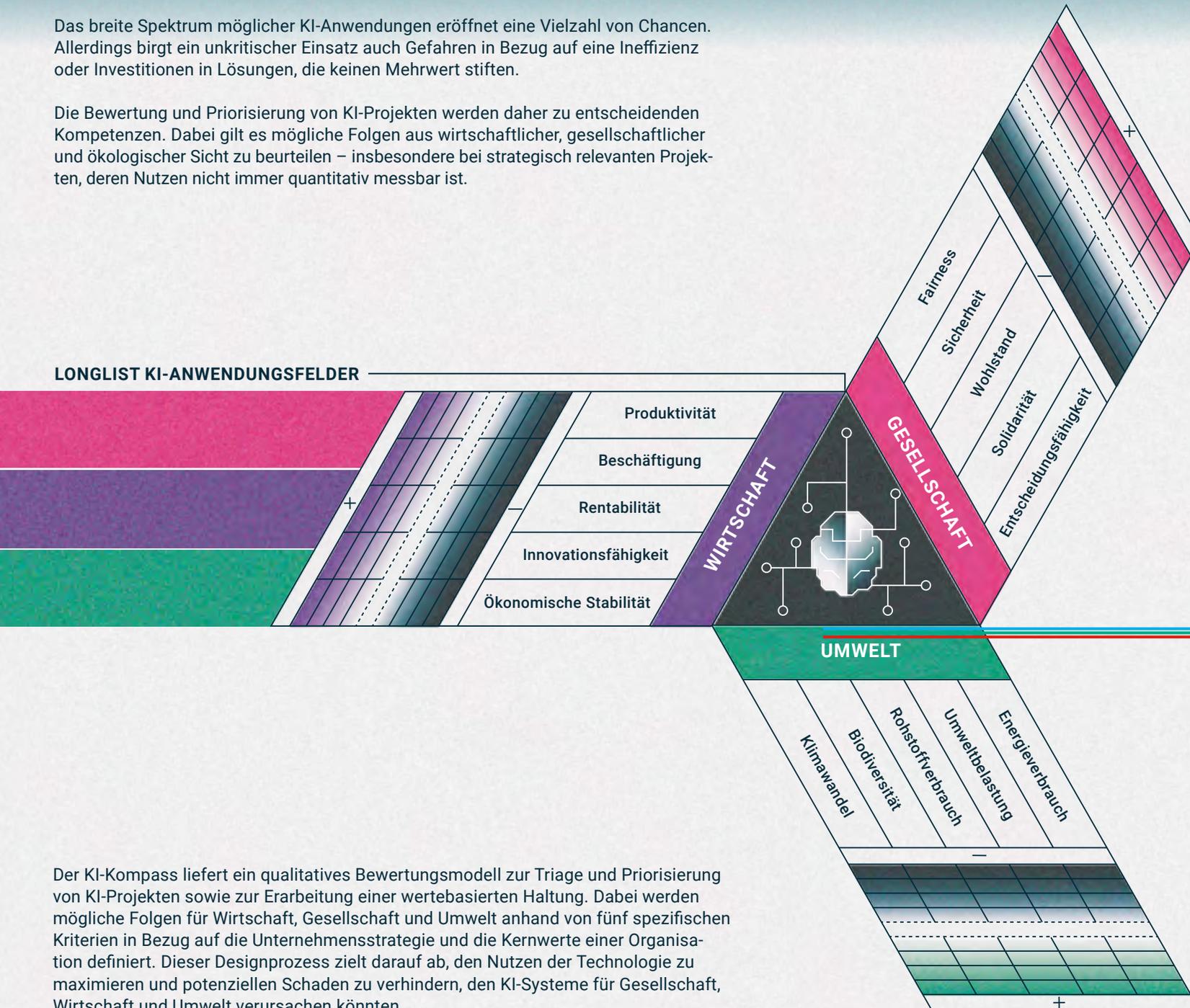
Bei der Implementierung von KI-Lösungen gilt es deren Einfluss in Bezug auf Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt zu bewerten

Dies legt die Basis für eine wertebasierte Haltung zu KI als Teil der langfristigen Strategie und Organisationskultur

Das breite Spektrum möglicher KI-Anwendungen eröffnet eine Vielzahl von Chancen. Allerdings birgt ein unkritischer Einsatz auch Gefahren in Bezug auf eine Ineffizienz oder Investitionen in Lösungen, die keinen Mehrwert stiften.

Die Bewertung und Priorisierung von KI-Projekten werden daher zu entscheidenden Kompetenzen. Dabei gilt es mögliche Folgen aus wirtschaftlicher, gesellschaftlicher und ökologischer Sicht zu beurteilen – insbesondere bei strategisch relevanten Projekten, deren Nutzen nicht immer quantitativ messbar ist.

LONGLIST KI-ANWENDUNGSFELDER



Strategische Priorisierung von KI-Projekten mit Fokus auf Maximierung des Nutzens und Minimierung von Risiken

Erarbeitung einer organisations-spezifischen, wertebasierten Haltung zu KI in Wechselwirkung mit der langfristigen Strategie und Unternehmenskultur

Der KI-Kompass liefert ein qualitatives Bewertungsmodell zur Triage und Priorisierung von KI-Projekten sowie zur Erarbeitung einer wertebasierten Haltung. Dabei werden mögliche Folgen für Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt anhand von fünf spezifischen Kriterien in Bezug auf die Unternehmensstrategie und die Kernwerte einer Organisation definiert. Dieser Designprozess zielt darauf ab, den Nutzen der Technologie zu maximieren und potenziellen Schaden zu verhindern, den KI-Systeme für Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt verursachen könnten.

Die Zukunft bringt eine grosse Vielfalt unterschiedlichster KI-Lösungen, erfordert aber Fokussierung und Verantwortung

THE RISE OF THE «AI-VERSE»

Während Anwendungen durch generative KI aktuell im Mittelpunkt stehen, wird der Nutzen langfristig durch ein breites Spektrum von Applikationen definiert sein. Dies umfasst Lösungen, die im Hintergrund Prozesse optimieren, aber auch Anwendungen, die helfen, einfache Alltagsprobleme zu lösen.

FROM «DISRUPTION» TO EVOLUTION

Das Umsetzungstempo und die Realisierung substanzieller Produktivitätsgewinne durch KI variieren stark nach Branche und Anwendung. Insgesamt wird der Strukturwandel jedoch Zeit brauchen und schrittweise erfolgen.

RETHINKING INTELLECTUAL PROPERTY

Es entsteht ein Wettbewerb um qualitätsgeprüfte Trainingsdaten, die keine Urheberrechte verletzen. Dabei entstehen neue Interessengruppen aus Unternehmen, NGOs und Staaten.

SMALL WILL BE BEAUTIFUL

Kleinere, spezialisierte KI-Modelle können die grossen Modelle ergänzen und so Effizienz, Stabilität und Umweltnutzen fördern.

FROM DESIGN TO SELECTION

Die breite Verfügbarkeit von KI führt zu einem Überfluss an Lösungen und Angeboten. Als Konsequenz wird eine kritische Selektion von Anwendungen, die echten Nutzen stiften, zur Grundvoraussetzung für Unternehmen – genauso wie für die Bevölkerung.

THE HIDDEN VALUE OF THE AI LONGTAIL

Ein zentraler Beitrag zur Wertschöpfung wird durch viele kleine Nischenanwendungen erfolgen. Dieser «Long-Tail Effekt» liefert unterschätzte Mehrwerte, die in vereinfachten Extrapolationen aktuell nicht abgebildet werden.

THE REGULATORS DILEMMA

KI ist ein Schlüssel, um regulatorische Anforderungen einfacher zu erfüllen und den administrativen Aufwand zu reduzieren. Allerdings wird die Regulierung von KI-Lösungen, deren Herleitungen nicht transparent ausgewiesen werden, einen verantwortungsbewussten Einsatz einschränken.

REVERSE SOCIETAL IMPACT

Der breite Einsatz von KI-Agenten führt zu einer impliziten Veränderung gesellschaftlicher Normen, die zu einem Kompetenzverlust in Bezug auf kritisches Denken sowie auf die Fähigkeit zum Schreiben und Strukturieren von Inhalten führen kann oder die Offenheit für Unbekanntes einschränkt.

BOT-BOT NORMALCY

Die Zunahme von Interaktionen, bei denen KI-Agenten autonom untereinander agieren, bringt mehr Effizienz, aber auch Risiken einer Entkopplung von Menschen und neue Cyberrisiken mit sich.

Die Schweiz kann sich als führender Standort für eine nachhaltige KI und den Einbezug der Menschen positionieren

AUFBAU EINER ROBUSTEN KI-INFRASTRUKTUR UND DATENBASIS

Der Aufbau einer stabilen technologischen Basis ermöglicht die Speicherung und KI-basierte Verarbeitung von Daten. Die Schweiz kann durch den Zugang zu Cloud-Lösungen und Open-Source-Anwendungen das Vertrauen in ihre technologische Infrastruktur auf internationaler Ebene stärken.

→ Die Schweiz als führender Innovations-Standort für Forschung und Entwicklung.

GRUNDSATZFRAGEN KLÄREN UND GESELLSCHAFTLICHES FUNDAMENT DEFINIEREN

Die Schweiz kann durch das vorausschauende Klären ethischer und gesellschaftlicher Fragen die Akzeptanz und den langfristigen Mehrwert von KI-Anwendungen steigern.

→ Die Schweiz als führendes Land für eine verantwortungsvolle KI-Nutzung.

NUTZEN VON KI DURCH DIE AUSWAHL DER PASSENDEN ARCHETYPEN

Der Mehrwert von KI kann durch eine kritische Bewertung des effektiven Nutzens in Bezug auf wirtschaftliche, gesellschaftliche und ökologische Auswirkungen erhöht werden. Auf diese Weise können Schweizer Organisationen eine wertebasierte Haltung im Einklang mit ihrer Unternehmenskultur stärken.

→ Die Schweiz als Standort, an dem KI-Projekte einen hohen Return on Investment generieren und das Vertrauen der Nutzer geniessen.

AUFBAU EINER SYSTEMATISCHEN FRÜHERKENNUNG ALS GRUNDLAGE FÜR DEN FOKUS AUF ZENTRALE HERAUSFORDERUNGEN DER SCHWEIZ

Die Schweiz kann den Mehrwert von KI durch systematische Früherkennung und einen gezielten Fokus auf künftige, relevante Herausforderungen maximieren. Ein Schwerpunkt könnte dabei auf ökologischer und gesellschaftlicher Nachhaltigkeit liegen, indem Projekte gemeinsam mit den Nutzern entwickelt und umgesetzt werden.

→ Die Schweiz als Standort für die pragmatische Umsetzung von KI-Lösungen und als Testlabor, in dem Ideen unkompliziert und praxisnah in Zusammenarbeit mit Kunden und der Öffentlichkeit auf den Markt gebracht werden können.

STÄRKUNG VON KI-KOMPETENZEN DURCH HOLISTISCHES UP-SKILLING

Für die Planung und Umsetzung von KI-Projekten braucht es technische, strategische und handwerkliche Kompetenzen.

→ Die Schweiz als Land, das sich durch die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Wissenschaft und KMU weiter positionieren und sich durch «Human Intelligence» differenzieren kann.

MUT ZUR DIFFERENZIERUNG

Die Präsenz von KI-Lösungen in sämtlichen Branchen und Lebensbereichen erfordert klare Fokussierung, gleichzeitig aber auch Mut für die Entwicklung neuer Lösungen abseits des Mainstreams.

→ Die Schweiz kann sich durch hochqualitative, aber auch durch eigenständige KI-Lösungen international positionieren.

Innovate Switzerland legt den Grundstein für wirkungsvolle und nachhaltige Innovationen im digitalen Zeitalter. Die Community entwickelt fundierte und praxisorientierte Thought-Leadership Inhalte für Entscheidungsträger in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. Im Zentrum steht die Überzeugung, dass ein verantwortungsvoller Umgang mit Cloud- und KI-Technologien entscheidend dazu beiträgt, die Stärken der Schweiz von der analogen in die Datenwirtschaft zu übertragen und ihren langfristigen Erfolg zu sichern.

W.I.R.E.

WEB FOR INTERDISCIPLINARY RESEARCH AND EXPERTISE
THINK TANK FOR BUSINESS, SCIENCE AND SOCIETY

www.thewire.ch



ETH AI CENTER

www.ai.ethz.ch



INNOVATE SWITZERLAND

www.innovate-switzerland.ch



www.microsoft.com