



KI. Macht. Zukunft: Einen praxisgerechten Rahmen gestalten

DIHK-Positionspapier

DIHK

Deutsche
Industrie- und Handelskammer

 **Gemeinsam Digital**

Impressum



Deutsche
Industrie- und Handelskammer

Redaktion und Ansprechpartner

Arian Siefert

siefert.arian@dihk.de

Dr. Katrin Sobania

sobania.katrin@dihk.de

Herausgeber und Copyright

© **Deutsche Industrie- und Handelskammer (DIHK)**

Bereich Digitale Wirtschaft, Infrastruktur, Regionalpolitik

DIHK Berlin

Postanschrift: 11052 Berlin | Hausanschrift: Breite Straße 29 | Berlin-Mitte

Telefon: 030 20308-0 | Telefax: 030 20308-1000

DIHK Brüssel

Vertretung der Deutschen Industrie- und Handelskammer bei der Europäischen Union

19 A-D, Avenue des Arts | B-1000 Bruxelles

Telefon: +32-2-286-1611 | Telefax: +32-2-286-1605

Internet

www.dihk.de

Facebook

www.facebook.com/DIHKBerlin

Twitter

http://twitter.com/DIHK_News

Grafik

Friedemann Encke, DIHK

Bildnachweis

Getty Images)

Stand

26.11.2025

KI. Macht. Zukunft: Einen praxisgerechten Rahmen gestalten

Künstliche Intelligenz (KI) gewinnt als Wettbewerbsfaktor zunehmend an Bedeutung. Sie gilt als eine der Schlüsseltechnologien der Digitalisierung und als potenzieller Wachstumstreiber für die gesamte gewerbliche Wirtschaft. Durch die technische Verbesserung von KI-Basismodellen und die zunehmende Verfügbarkeit von Daten sollte sich der globale Markt dynamisch weiterentwickeln und die Grundlage für zahlreiche KI-basierte Anwendungen bilden.

In dem vorliegenden Papier werden zentrale Handlungsfelder identifiziert, die für eine erfolgreiche KI-Transformation in der Wirtschaft entscheidend sind:

1. Digitale Reife als Basis für KI: Entlastung und gezielte Unterstützung erforderlich

Der Einsatz von KI in den Unternehmen setzt einen gewissen digitalen Reifegrad voraus – insbesondere strukturierte Prozesse und ein funktionierendes Datenmanagement. Unternehmen benötigen Know-how, Zeit und finanzielle Mittel für ihre Digitalisierung.

Deshalb sollten staatlich verordnete Dokumentationspflichten entschlackt sowie bestehende Förderangebote besser koordiniert und thematisch geschärft werden. Der stärkere KI-Einsatz in Unternehmen setzt generell eine effizientere Nutzung von Ressourcen voraus und eine Stärkung des Wissenstransfers über bereits vorhandene Unterstützungsangebote in die Unternehmen.



2. Klarheit statt Komplexität: Unternehmen benötigen einen konsistenten Rechtsrahmen

Die Einführung von KI in Unternehmen wird durch komplexe und teils widersprüchliche gesetzliche Vorgaben erschwert, wie zum Beispiel die KI-Verordnung, die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) oder spezifische Produktvorgaben. Regelungskonflikte, unklare Zuständigkeiten oder fehlende Standards führen zu Rechtsunsicherheit und hemmen Innovationen.

Damit KI-Anwendungen rechtssicher und praxisnah umgesetzt werden können, braucht es einen konsistenten,

technologieoffenen Rechtsrahmen, praxistaugliche Orientierungshilfen sowie eine klare Kopplung gesetzlicher Pflichten an die tatsächliche Umsetzbarkeit – etwa durch fristgerechte Bereitstellung von Leitfäden und angemessene Übergangsfristen.

3. Keine KI ohne Daten: Zugänge verbessern, Unsicherheiten abbauen, Nutzung erleichtern

Daten sind essenziell für KI-Anwendungen. Der Zugang zu relevanten Daten ist jedoch oft eingeschränkt, rechtliche Unsicherheiten im Zusammenspiel von Datenschutz und Data Act hemmen die Nutzung, und bürokratische Pflichten überfordern die Betriebe. Dies stellt Unternehmen vielfach vor erhebliche Herausforderungen.

Für eine funktionierende Datenökonomie braucht es klare und praxistaugliche Rechtsvorgaben sowie einen einfachen Zugang zu öffentlich finanzierten Daten. Zusätzlich helfen gezielte Beratungsangebote und Unterstützung für KMU, um Datennutzung und Datenwertschöpfung strategisch und sicher zu ermöglichen.



4. KI „Made in Germany“ braucht ein starkes Ökosystem: Gründungen, Reallabore und Rechenpower als Grundlage für Innovation und Souveränität

Deutschland verfügt über international anerkannte KI-Forschung, doch bei der Kommerzialisierung und Skalierung innovativer KI-Lösungen besteht weiterhin Nachholbedarf. Fehlende Zugänge zu Wagniskapital, hohe regulatorische Anforderungen und mangelnde Testmöglichkeiten unter realistischen Bedingungen hemmen insbesondere Start-ups und KMU.

Um das KI-Ökosystem in Deutschland zu stärken, braucht es gezielte Förderung von KI-Gründungen, bessere Finanzierungsmöglichkeiten sowie niederschwellige Zugänge zu Reallaboren und leistungsfähiger Recheninfrastruktur.

5. KI braucht Infrastruktur: Netzausbau und günstiger Strom als Voraussetzung für souveräne KI-Lösungen

Mit der zunehmenden Nutzung von KI und Cloud-Anwendungen steigen die Anforderungen an die digitale Infrastruktur und Energieversorgung. Rechenkapazitäten, Energie- und Glasfasernetze sowie vor allem Strompreise sind zentrale Standortfaktoren für die digitale Wirtschaft. Langsame Genehmigungsverfahren beim Netzausbau und hohe Stromkosten bremsen Innovationen und gefährden die digitale Souveränität Deutschlands.

Um Deutschland als wettbewerbsfähigen KI-Standort zu stärken, müssen Rechenkapazitäten bedarfsgerecht ausgebaut, Planungs- und Genehmigungsprozesse beschleunigt, Stromkosten gesenkt und technologischer Fortschritt gezielt gefördert werden.



6. KI-Kompetenz als Schlüssel: Unternehmen brauchen qualifizierte Fachkräfte und digitale Kompetenzen

KI verändert Arbeitsprozesse und Berufsbilder – und eröffnet zugleich neue Chancen für Effizienz und Wissenstransfer. Damit Unternehmen diese Potenziale nutzen können, sollten KI- und Digitalisierungskompetenzen systematisch gestärkt werden.

Ein zukunftsfähiges Bildungssystem sollte daher die Einsatzmöglichkeiten von KI stärker in der Beruflichen Bildung verankern, entsprechende Kompetenzen als Querschnittsthema in Lehrpläne integrieren und die nötige Infrastruktur schaffen, um KI auch im sensiblen Bildungsbereich sicher und praxisnah einsetzen zu können.

7. Strategische Herausforderung KI-Sicherheit: Forschung, Open Source und gezielte Förderung stärken digitale Resilienz

Mit dem zunehmenden Einsatz von KI steigen auch die sicherheitsrelevanten Risiken für Unternehmen – von Deepfakes über manipulierte Trainingsdaten bis hin zu automatisierten Cyberangriffen. Gleichzeitig bietet KI selbst Potenziale zur Stärkung der digitalen Resilienz, zum

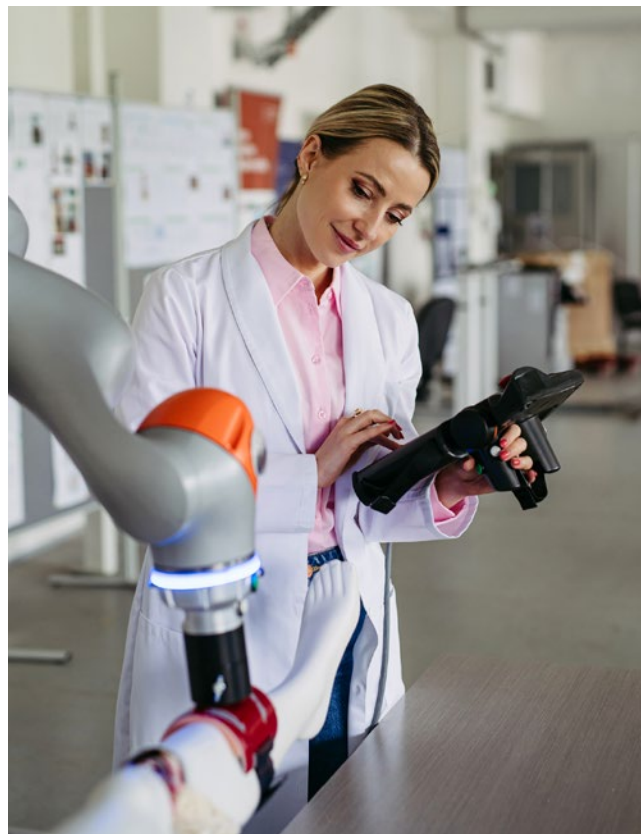
Beispiel bei Anomalie-Erkennung in technischen Systemen.

Um Unternehmen bei der sicheren Entwicklung und Anwendung von KI zu unterstützen, braucht es gezielte Forschungsförderung im Bereich KI-Sicherheit, eine strategische Stärkung von Open-Source-Lösungen sowie praxisnahe Unterstützungsangebote für KMU. Gleichzeitig ist die Förderung von Ausgründungen hilfreich, die Cybersicherheitswissen aus der Forschung in die Wirtschaft überführen.

8. Digitale Verwaltung als Hebel für Wettbewerbsfähigkeit: Verwaltungsmodernisierung und öffentliche Nachfrage stärken das Innovationsökosystem

Das Tempo der Verwaltungsdigitalisierung hat entscheidenden Einfluss auf die Standortqualität und Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft. Dabei bietet KI große Chancen, Verwaltungsprozesse zu automatisieren, Personal zu entlasten und die Servicequalität insgesamt zu verbessern.

Die öffentliche Hand sollte grundlegende Voraussetzungen schaffen, um KI gezielt zur Modernisierung der Verwaltung einzusetzen. Durch ein reformiertes Vergaberecht sollte der Zugang zu öffentlichen Aufträgen für Start-ups und KMU erleichtert werden. Gleichzeitig sollte der Staat als aktiver Nachfrager auftreten, um ein leistungsfähiges, vertrauenswürdiges KI-Ökosystem „Made in Germany“ zu fördern.



1. Digitale Reife als Basis für KI: Entlastung und gezielte Unterstützung erforderlich

Digitalisierung und KI-Nutzung hängen eng zusammen: Damit Unternehmen KI erfolgreich einsetzen können, müssen sie zuvor bestimmte digitale Grundlagen schaffen – sie benötigen einen gewissen digitalen Reifegrad. Dazu gehören beispielsweise die Entwicklung oder Anpassung der Prozesslandschaft und ein strukturiertes digitales Datenmanagement. Neben zeitlichen Kapazitäten sind Komplexität und finanzielle Mittel laut der [DIHK-Digitalisierungsumfrage 2025](#) die größten Herausforderungen der Unternehmen bei der digitalen Transformation. Insbesondere für kleinere Unternehmen sind Digitalisierungsmaßnahmen herausfordernd, da die Expertise und die Ressourcen im eigenen Betrieb begrenzt sind. Darüber hinaus verringern konjunkturelle Schwierigkeiten den Spielraum für Investitionen.

Digitalisierung ist eine Grundvoraussetzung für den Einsatz von KI in Unternehmen, sie gewinnt in diesem Zusammenhang weiter an Relevanz. Deshalb sollten:

- betriebliche Dokumentations-, Informations- und Nachweispflichten kritisch hinterfragt und auf ein Mindestmaß zurückgeführt werden. Dies gilt insbesondere für die Informationspflicht im B2B-Bereich oder die Harmonisierung verschiedener Gesetze wie die KI-Verordnung und die DSGVO, damit gleiche oder ähnliche Daten nicht mehrmals an verschiedene Stellen übermittelt werden müssen. Diese binden Ressourcen und belasten die Unternehmen. Sie stellen somit prinzipiell Hemmnisse für die Digitalisierung und neue Geschäftsmodelle dar.
- Förderprogramme und Unterstützungsangebote von Bund und Ländern bedarfsorientiert sichergestellt werden. Insbesondere kleinere Unternehmen sollten dabei unterstützt werden, in moderne IT-Infrastruktur und Software zu investieren sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter so zu schulen, dass digitale Technologien effizient und sicher im Betrieb genutzt werden können.
- bereits vorhandene Förderprogramme und Unterstützungsangebote von EU, Bund und Ländern – wie die Mittelstand-Digital Zentren oder die European Digital Innovation Hubs – besser abgestimmt und thematisch gezielter weiterentwickelt werden. Dadurch lassen sich Doppelstrukturen vermeiden, der Wissenstransfer in Unternehmen effizienter gestalten und öffentliche Fördermittel nachhaltiger nutzen. Außerdem könnten bestehende Multiplikatoren durch eine Art gemeinsames Backoffice organisatorisch unterstützt werden.

2. Klarheit statt Komplexität: Unternehmen benötigen einen konsistenten Rechtsrahmen

Die Implementierung von KI in Produktions- und Prozessabläufe sowie in Produkte und Dienstleistungen stellt Unternehmen vor komplexe Herausforderungen. Neben

technischen und organisatorischen Aspekten muss eine zunehmende Anzahl rechtlicher Vorgaben berücksichtigt werden. Darunter sind zum Beispiel die KI-Verordnung, die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO), der Cyber Resilience Act (CRA), der Data Act oder sektorspezifische Richtlinien und Produktvorgaben.

Diese Regelwerke sind jedoch teilweise nicht aufeinander abgestimmt. Das führt zu Regelungskonflikten, unklaren Zuständigkeiten, unterschiedlichen Adressierungen von Pflichten und Verantwortlichkeiten sowie zu Doppelverpflichtungen. Die daraus entstehenden bürokratischen Belastungen und die damit verbundene Rechtsunsicherheit erschweren den Einsatz von KI und bremsen Innovationsprozesse.

Zusätzliche Unsicherheit entsteht, wenn gesetzlich vorgesehene Leitfäden oder technische Standards, wie etwa in der KI-Verordnung, verspätet bereitgestellt werden, obwohl die entsprechenden gesetzlichen Pflichten bereits in Kraft treten. Hinzu kommt, dass KI-Systeme einem ständigen Wandel unterliegen, bedingt durch rasche technologische Entwicklungen. Für die Unternehmen ist es wichtig, dass auch KI-Modelle aus Drittstaaten sicher, transparent und zuverlässig entwickelt werden. Anwender sollten potenzielle Risiken verlässlich einschätzen können.

Damit Unternehmen KI-Technologien erfolgreich entwickeln und anwenden können, sollten:

- Digital-Rechtsrahmen und -Gesetze mit Blick auf technologische Entwicklungen technologieoffen, schlank und praxistauglich ausgestaltet sein. Es sollte sichergestellt werden, dass die bestehende Gesetzgebung konsistent und kohärent ist, um bürokratischen Aufwand zu minimieren und Doppelverpflichtungen sowie Regelungskonflikte auszuschließen.
- für Unternehmen praxistaugliche Checklisten, Leitfäden und weitere Orientierungsinstrumente zur Verfügung gestellt werden. Ziel sollte der rechtssichere Einsatz von gängigen KI-Anwendungen werden.
- neue gesetzliche Vorgaben erst dann in Kraft treten, wenn die dafür vorgesehenen Leitlinien und technischen Standards rechtzeitig veröffentlicht wurden. Zudem bedarf es ausreichender Übergangszeiten, damit sich Unternehmen auf die neuen Anforderungen vorbereiten und erforderliche Maßnahmen treffen können.

3. Keine KI ohne Daten: Zugänge verbessern, Unsicherheiten abbauen, Nutzung erleichtern

Daten sind der Rohstoff der digitalen Wirtschaft. Sie sind für den Einsatz von KI von zentraler Bedeutung. Unternehmen sehen sich jedoch vielfach mit erheblichen Hürden konfrontiert: Laut [DIHK-Digitalisierungsumfrage 2025](#) ist der Zugang zu relevanten Daten oft nur eingeschränkt möglich, zum Beispiel bei Daten für die Gesundheitsforschung durch die elektronische Patientenakte. Rechtliche

Unsicherheiten im Zusammenspiel von DSGVO und Data Act hemmen die Datennutzung, weitere bürokratische Pflichten überfordern insbesondere kleinere Betriebe. Ein Beispiel: Der Erhalt von Kundendaten, wie E-Mail-Adressen, darf nicht ohne dokumentierte Einwilligung für Newsletter oder Ähnliches genutzt werden. Die DSGVO verlangt einen Double-Opt-In, Nachweispflichten und Formulierungen, durch die zusätzliche Bürokratie entsteht. Zudem fehlen in den Betrieben häufig das Know-how und die Ressourcen, um Daten strategisch zu nutzen. Dabei besteht in den Unternehmen großes Potenzial, um von datengetriebenen Geschäftsmodellen und KI-Anwendungen zu profitieren – vorausgesetzt, die Rahmenbedingungen stimmen.

Für eine funktionierende und ausgeglichene Datenökonomie in der Wirtschaft sollte:

- Rechtsklarheit und Praxistauglichkeit geschaffen und EU-Regelwerke wie der Data Act verständlich, widerspruchsfrei und einfach anwendbar gemacht werden – insbesondere im Zusammenspiel mit bestehenden Datenschutzvorgaben oder der KI-Verordnung.
- ein niedrigschwelliger Zugang zu Daten ermöglicht werden. Öffentlich finanzierte Daten (Open Data) sollten kostenfrei, standardisiert und technisch einfach nutzbar sein. Auch beim Teilen von Daten über Plattformen braucht es faire und sichere Lösungen.
- das Thema Datensouveränität gestärkt werden, damit Unternehmen jederzeit Kontrolle über ihre Daten behalten können. Der Schutz von geistigem Eigentum und Geschäftsgeheimnissen sollte auch bei gesetzlich geregelten Datenweitergaben gewährleistet bleiben.
- es zusätzliche Informations- und Beratungsangebote geben, um Unternehmen – insbesondere KMU – zu Fragen der Datennutzung, Datenwertschöpfung und rechtlichen Rahmenbedingungen praxisnah zu unterstützen und zu motivieren (z. B. Datenlotsen, Leitfäden, Erfolgsbeispiele).

4. KI „Made in Germany“ braucht ein starkes Ökosystem: Gründungen, Reallabore und Rechenpower als Grundlage für Innovation und Souveränität

Bei der Entwicklung und Kommerzialisierung von KI-Lösungen hat Deutschland Nachholbedarf. KI-Gründungen und -Ausgründungen können über das einzelne Unternehmen hinaus deutliche Produktivitätsfortschritte bewirken und haben daher eine besondere Bedeutung für die Wirtschaft insgesamt. Zwar ist die KI-Forschung an Hochschulen und Universitäten in Deutschland international anerkannt, bei den Ausgründungen, der Umsetzung von KI-Grundlagenforschung in innovative Ideen, Geschäftsmodelle und in die Praxis skalierbare KI-Anwendungen hinkt Deutschland jedoch deutlich hinterher. Ein Problem sind fehlende Zugänge zu Kapital beziehungsweise Wagniskapital. Darüber hinaus kann die Integration neuer

technologischer Anwendungen in bestehende Prozesslandschaften und etablierte IT-Strukturen in die Arbeitswelt und in die Betriebe mitunter herausfordernd sein.

Gleichzeitig sind die Entwicklung und Implementierung von KI-Anwendungen mit hohen regulatorischen Anforderungen verbunden. Fehlende Testmöglichkeiten unter realistischen Bedingungen führen zu Rechtsunsicherheit und sind Innovationshemmnisse. KI-Sandboxes – im Sinne rechtlich abgesicherter Reallabore – können hier Abhilfe schaffen. Insbesondere für KMU und Start-ups sind barrierefreie Zugänge besonders wichtig. Eine leistungsfähige Recheninfrastruktur ist vonnöten, beispielsweise für datenintensive Anwendungen wie das Training oder die Spezifizierung von KI-Modellen.

Ein innovatives Ökosystem, bestehend aus „KI Made in Germany“ und KI-Einsatz in der Breite der Wirtschaft, bedingen sich gegenseitig. Um das KI-Ökosystem in Deutschland zu stärken, sollten:

- KI-Gründungen und -Ausgründungen gezielt gefördert werden. Hochschulen und Forschungseinrichtungen sollten beim Thema KI stärker auf Transfer ausgerichtet werden. Das Thema „Unternehmensgründung“ sollte fester Bestandteil jedes relevanten Studiums und PhD-Programms sein. Zudem sollten Programme zur Unterstützung von KI-Ausgründungen ausgebaut und mit praxisnahen Mentoring- und Netzwerkangeboten flankiert werden.
- Aspekte wie Interoperabilität gestärkt werden, beispielsweise durch die Unterstützung standardisierter Schnittstellen (APIs). Dadurch wird die Integration innovativer KI-Lösungen in gewachsene Software-Landschaften der Unternehmen vereinfacht.
- Zugänge zu Wagniskapital erleichtert werden. Es sollten Möglichkeiten durch öffentliche Co-Investments, steuerliche Anreize und die Stärkung der Frühphasenfinanzierung geschaffen beziehungsweise ausgebaut werden. Allen Unternehmen sollte der Zugang zu innovationsorientierten Finanzierungsinstrumenten offenstehen.
- niederschwellige und kurzfristige Zugänge zu Reallaboren und Rechenkapazitäten sichergestellt werden. KI-Reallabore sollten beispielsweise Möglichkeiten bieten, auf Hochleistungsrechnerkapazitäten und Cloud-Ressourcen für das Training von KI mit diversen, qualitativ hochwertigen Datensätzen zuzugreifen.

5. KI braucht Infrastruktur: Netzausbau und günstiger Strom als Voraussetzung für souveräne KI-Lösungen

Mit der zunehmenden Digitalisierung und dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz steigt der Bedarf an leistungsfähigen Internetverbindungen, Servern und Rechenkapazitäten. In der [DIHK-Digitalisierungsumfrage 2025](#) geben 72 Prozent der Unternehmen an, Cloud-Anwendungen zu nutzen, weitere 17

Prozent planen dies in den nächsten drei Jahren. Demgegenüber sind nur 73 Prozent der Unternehmen mit der Verfügbarkeit von schnellem Internet zufrieden – ein Zeichen dafür, dass der Netzausbau mit den Anforderungen nicht Schritt hält.

Der Netzausbau und der Bau von Rechenzentren werden durch lange Planungs- und Genehmigungsverfahren verzögert, insbesondere die Suche nach Standorten für neue Rechenzentren stellt bereits einen vielschichtigen Prozess dar. Hinzu kommt, dass Rechenzentren einen hohen Energiebedarf haben und somit stark von einer zuverlässigen und bezahlbaren Energieversorgung abhängig sind. Die hohen Strompreise in Deutschland sollten jedoch nicht zum Bremsklotz für die digitale Souveränität des Landes oder zum Flaschenhals für die KI-Nutzung werden: Wenn hohe Strompreise die Preise für (deutsche) Rechenkapazitäten verteuern, kann dies Innovationen und die Anwendung von KI hemmen oder sogar ausschließen.

Eine leistungsfähige digitale Infrastruktur in Deutschland oder Europa bietet Unternehmen die Möglichkeit, sensible Daten und digitale Prozesse unter eigener Kontrolle zu halten – ein zentraler Aspekt, um Abhängigkeiten zu reduzieren und strategische Entscheidungen unabhängig treffen zu können. Deshalb sollten:

- Planungs- und Genehmigungsverfahren für Rechenzentren beschleunigt sowie die Suche nach geeigneten Flächen für Rechenzentren vereinfacht werden. Einheitliche Standards bezüglich der Transparenz von Lieferketten oder in Bezug auf Sicherheitsaspekte erhöhen die Transparenz und erleichtern somit Entscheidungen geschäftlicher Nutzer.
- bezahlbare Stromkosten geschaffen sowie der Netzausbau und -anschluss beschleunigt und entbürokratisiert werden. Der Strompreis ist für eine digitale Wirtschaft der wesentliche Standortfaktor.
- Glasfaser bis in die Gebäude und flächendeckender 5G-Ausbau energisch vorangetrieben werden – Genehmigungsverfahren sind zu vereinfachen und Fachkräfte gezielt zu fördern.
- technologischer Fortschritt und Anwendung genutzt und gefördert werden. Energieeffiziente Technologien und die Abwärmenutzung von Rechenzentren sollten gezielt unterstützt werden. Forschung zu ressourcenschonenden KI-Trainingsmethoden, Chips und innovativen Lösungen sollten den Weg von der Forschung in die Anwendung finden.

6. KI-Kompetenz als Schlüssel: Unternehmen brauchen qualifizierte Fachkräfte und digitale Kompetenzen

KI-Anwendungen bieten Unternehmen die Chance, durch Automatisierung oder intelligente Assistenzsysteme Effizienzgewinne zu erzielen. Solche Anwendungen können zum Beispiel Möglichkeiten generieren, wie Betriebe dem Fachkräfteman-

gel begegnen oder das Wissen erfahrener Mitarbeiter weitergeben. Um diese Potenziale zu erkennen, sind KI- und Digitalisierungskompetenzen bei den Mitarbeitern erforderlich. Gleichzeitig ändern sich Tätigkeiten und Berufsbilder durch KI, beispielsweise bei Recherche- oder repetitiven Aufgaben. Davon betroffen sein können auch Kernfähigkeiten, die in der Schule und beim Berufseinstieg erlernt wurden und die Basis für tieferes Erfahrungswissen darstellen.

Für Unternehmen stellen sowohl der Mangel an IT-Fachkräften als auch fehlende Kompetenzen der Mitarbeiter im Bereich Digitalisierung und KI ein zentrales Hemmnis bei der Implementierung von KI-Anwendungen dar. Gleichzeitig werden durch rechtliche Rahmenbedingungen, wie zum Beispiel durch die KI-Verordnung, hohe Anforderungen an die betriebliche Umsetzung gestellt.

KI wird zunehmend zur Schlüsseltechnologie. Damit ein zukunftsfähiges Bildungssystem diese Herausforderungen und Bedarfe abbilden kann, sollten:

- die Einsatzmöglichkeiten und Chancen von KI verstärkt auch in der beruflichen Bildung vermittelt werden.
- Digitalisierungs- und KI-Kompetenz als Querschnittsthema in Lehrpläne integriert werden – von der Schule über die berufliche Ausbildung bis zur Hochschulbildung. Sie muss in Ausbildung und Studium so ausgerichtet werden, dass KI im Arbeitsalltag genutzt und Anwendungsfelder identifiziert werden können. Dafür braucht es digital ausgestattete und befähigte Schulen, praxisnahe Weiterbildungsangebote, digitale Lernformate und eine stärkere Verzahnung mit der Arbeitswelt.
- Infrastrukturen geschaffen werden, um KI im sensiblen und Hochrisikobereich Bildung überhaupt zur Geltung zu bringen. Dazu gehören Reallabore, ein Datenmodell, robustes Trainingsmaterial und Serverkapazitäten.

7. Strategische Herausforderung KI-Sicherheit: Forschung, Open Source und gezielte Förderung stärken digitale Resilienz

Künstliche Intelligenz kann Geschäftsprozesse effizienter gestalten und revolutionieren. Gleichzeitig eröffnet sie jedoch auch neue Angriffspunkte für Cyberkriminelle: Deepfakes. Manipulierte Trainingsdaten oder automatisierte Phishing-Attacken können sensible Unternehmensdaten gefährden und Produktionsabläufe sowie Lieferketten unterbrechen. Vor diesem Hintergrund sind Unternehmen zunehmend gefordert, ihre etablierten Schutzmaßnahmen im Hinblick auf KI zu erweitern und für eine kontinuierliche Verbesserung der Informationssicherheit insgesamt zu sorgen. Unternehmen können KI auch als Werkzeug zur Stärkung ihrer digitalen Resilienz einsetzen, etwa bei der Anomalie-Erkennung in technischen Systemen. Sie sind zudem gefordert, regelmäßige Schulungen zur Sensibilisierung der Mitarbeiter für KI-basierte Bedrohungsmuster zu etablieren.

Frei verfügbare Open-Source-Entwicklungsumgebungen mit vorgefertigten Schnittstellen und Tools ermöglichen eine schnelle Entwicklung und Verbreitung von KI-Technologien weltweit. Offen einsehbare Codes erlauben unabhängige Prüfungen, was besonders bei sicherheitskritischen oder ethisch sensiblen KI-Anwendungen wichtig ist. In der unternehmerischen Praxis ergänzen sich Open Source Software und proprietäre Lösungen.

Unternehmen sollten bei diesen komplexen Herausforderungen unterstützt werden. Deshalb sollte:

- die öffentliche Hand Forschung zu KI-gestützten Cyberabwehrtechnologien und den Austausch zwischen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen intensivieren sowie internationale Kooperationen und Standardisierungen im Bereich KI-Schutz forcieren.
- Open-Source-Software als strategischer Innovationstreiber gestärkt werden. Dadurch können Sicherheitslücken frühzeitig geschlossen werden. Unternehmen erhalten so einfacheren Zugang zu ausgereiften KI-Security-Lösungen.
- das Know-how zu Open-Source-, sicherer KI-Nutzung sowie zum Schutz vor KI-basierten Cyberangriffen durch gezielte Unterstützungsmaßnahmen für KMU verbessert werden.

8. Digitale Verwaltung als Hebel für Wettbewerbsfähigkeit: Verwaltungsmodernisierung und öffentliche Nachfrage stärken das Innovationsökosystem

Deutschland ist nach Ansicht vieler Unternehmen bei der Verwaltungsdigitalisierung „versetzungsgefährdet“ – Fortschritte sind kaum erkennbar ([DIHK-Digitalisierungsumfrage 2025](#)). Wenn die öffentliche Hand bei der Digitalisierung nicht deutlich vorankommt, leidet die Standortqualität und damit die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Ein Beispiel ist der Glasfaser- und Mobilfunknetzausbau, der eine Grundvoraussetzung für die Digitalisierung der Unternehmen und für den Einsatz von KI ist. Er stockt jedoch häufig aufgrund fehlender Baukapazitäten, Fach- und Arbeitskräfte sowie aufgrund langwieriger Genehmigungsverfahren. Dabei könnte gerade die Verwaltung selbst durch Digitalisierung und den Einsatz von KI effizienter, schneller und serviceorientierter werden. KI kann in der Verwaltung Routineaufgaben automatisieren, Prozesse beschleunigen und Personal entlasten – angesichts des Personalmangels ein wichtiger Hebel, damit Verwaltungsdienstleistungen nicht zum Hemmschuh für die gewerbliche Wirtschaft werden.

Das Innovationspotenzial privater Unternehmen sollte deutlich stärker genutzt werden, um die Leistungsfähigkeit und Servicequalität der öffentlichen Verwaltung zu verbessern. Derzeit stehen dem jedoch verschiedene Hindernisse entgegen: Es fehlen einheitliche Standards und technische Schnittstellen, die IT-Architekturen sind oft ungeeignet,

die Governance-Prozesse sind zu komplex, das geltende Recht ist nicht digitaltauglich. Grundvoraussetzung für eine Besserung wäre eine zeitgemäße Bündelung und Vereinfachung der Aufgabenorganisation im föderalstaat. Gezielte verfassungsrechtliche Anpassungen – Experimentierklauseln, die Übertragung von Infrastrukturkompetenzen an den Bund und die Verbesserung der ebenenübergreifenden behördlichen Kooperation – werden diskutiert, stehen aber noch aus. Die Vergabeverfahren sind häufig langsam, kompliziert und rechtlich mit vielen Hürden, insbesondere für Start-ups und KMU, versehen.

Dabei könnte die öffentliche Nachfrage ein zentraler Baustein eines leistungsfähigen KI-Ökosystems „Made in Germany“ sein. Die öffentliche Hand ist gefordert, die Potenziale von KI in Wirtschaft und Verwaltung zu heben.

Deshalb sollte:

- KI für eine moderne und innovationsfreundliche Verwaltung gezielt eingesetzt werden, um Prozesse zu automatisieren, Kommunikation zu verbessern und Entscheidungen datenbasiert vorzubereiten – besonders in Bereichen mit hohem Antragsaufkommen. Voraussetzung für eine effiziente KI-Nutzung ist eine standardbasierte IT-Architektur mit offenen Schnittstellen.
- das Vergaberecht geändert werden, damit Start-ups und KMU einen leichteren Zugang zu öffentlichen Aufträgen erhalten. Das Vergaberecht sollte einfacher, einheitlicher und weniger bürokratiebelastet werden, um öffentliche Ausschreibungen für Start-ups und KMU attraktiver zu machen. Die Möglichkeit der funktionalen Ausschreibung, zum Beispiel in Form verstärkt modularer, KI-gestützter Services, sollte häufiger genutzt werden. Das für gute Ausschreibungen erforderliche Know-how sollte verbessert werden, gegebenenfalls auch im Dialog mit der Wirtschaft.
- der Staat als aktiver Nachfrager auftreten, um vertrauenswürdige, DSGVO-konforme KI-Lösungen aus der Privatwirtschaft zu unterstützen. Das würde helfen, das Innovationsökosystem in Deutschland insgesamt zu fördern.

