

2024 GIPFEL
FÜR FORSCHUNG
UND INNOVATION



ERGEBNISPAPIER

Innovationen in Europa – Katalysatoren, Kompetenzen und Kooperationen am Beispiel von KI

Initiiert von:



STIFTERVERBAND



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

EXPERTENKOMMISSION
FORSCHUNG
UND INNOVATION

EFI



VolkswagenStiftung

Ergebnispapier Gipfel für Forschung und Innovation 2024

„Innovationen in Europa – Katalysatoren, Kompetenzen und Kooperationen am Beispiel von KI“

1) Abgeleitete Handlungsempfehlungen*

Katalysatoren:

- **Stärkung europäischer Souveränität:** KI prägt zukünftig Politik und Öffentlichkeit. Nicht nur für Wertschöpfung, sondern für Demokratie mit europäischen Werten braucht es technologische Souveränität in Europa. Deshalb: Aufbau von KI-Basismodellen unterstützen. Dafür kluge Bündelung der Ressourcen (Kapital und Talente) statt nationaler Einzellösungen.
- **Vereinheitlichung von KI-Strategien:** Überwindung der fragmentierten Ansätze durch eine koordinierte, europaweite KI-Strategie (mindestens aber Zersplitterung im föderalen System verhindern).
- **Rechtssicherheit und Standards schaffen:** Einheitliche Umsetzung und Interpretierbarkeit des AI Acts. Schnelle und pragmatische Entwicklung klarer Richtlinien sowie Standards für KI-Anwendungen durch Europäische Kommission zur Vermeidung von Rechtsunsicherheiten und zunehmender Bürokratie.
- **Verbesserung des Datenzugangs:** Schaffung gesetzlicher Rahmenbedingungen, die den Zugang zu standardisierten, verknüpfbaren Forschungsdaten vereinfachen (siehe Forschungsdatengesetz).
- **Beschleunigung durch Kulturwandel:** Mehr Mut zum Risiko. Langfristige Änderung des Mindsets hin zu Ermöglichungs- und Vertrauenskultur.
- **Investitionen in KI-Forschung und -Entwicklung:** Erhöhung privater und öffentlicher Investitionen (Public-Private-Partnerships), um Deutschland und Europa im internationalen Vergleich wettbewerbsfähiger zu machen. Problem fehlender Wagniskapitalfinanzierung durch mehr Risikoklassen bei Kapitalsammelstellen begehen.
- **Staat als Vorbild:** Staat als KI-Anwender und Vorreiter, beispielsweise in den Bereichen Gesundheit und Arbeitsmarkt.

Kompetenzen:

- **Erhöhung der KI-Kompetenzen:** Investitionen in Bildung, um die erforderlichen KI-Kompetenzen aufzubauen. Alltagsverständnis von KI stärken und damit gesellschaftliche Akzeptanz für die Nutzung von KI steigern.
- **Förderung und Bindung von Talenten:** Weiterentwicklung attraktiver akademischer Standorte und konkurrenzfähiger KI-Unternehmen in Europa. Schaffung eines innovativen und wettbewerbsfähigen Forschungsökosystems (stärkere Verflechtung Forschung - Wirtschaft) mit niedrigschwelligem Zugang zu technischer Infrastruktur. Verbesserung der Möglichkeiten von Forschenden, gleichzeitig in Akademia und Unternehmen tätig zu sein.

- **Lösung des Transferproblems:** Verstärkung des Wissenstransfers von der Forschung in die Praxis. Wissensaustausch vereinfachen (Bsp. Internship in USA mit attraktiver Rückkehroption ermöglichen, Bürokratieabbau in der Wissenschaft).
- **Fokus auf industrielle KI-Anwendungen:** Priorisierung der Förderung industrieller KI-Anwendungen, insbesondere in Bereichen, in denen Europa bereits Stärken hat. Bedeutung von KI für öffentliche Wohlfahrt wie Gesundheit und Sicherheit nicht vernachlässigen.

Kooperationen:

- **Stärkung internationaler Kooperationen:** Aufbau starker Partnerschaften mit Ländern, die ähnliche Werte teilen, um gemeinsam Standards zu setzen und Innovationen voranzutreiben.
- **Förderung europäischer Ökosysteme:** Stärkung konkurrenzfähiger Ökosysteme in Europa. Schaffung von Netzwerken zwischen Start-ups, Mittelstand und Industrie zur Förderung von KI-Anwendung.
- **Erhöhung der Durchlässigkeit zwischen Sektoren:** Förderung der Zusammenarbeit zwischen Universitäten, Forschungseinrichtungen und der Industrie. Know-how-Transfer über Personen erleichtern. Vorteile des Wissenstransfers aufzeigen.

*Hinweis: Die oben genannten Handlungsempfehlungen stellen keine mit den Sprecherinnen und Sprechern abgestimmte Zusammenfassung, sondern ein Résumé aus Sicht der vier Partnerorganisationen des Gipfels für Forschung und Innovation dar.

2) Zusammenfassung der Diskussionen

KI in der Industrie:

- Chat GPT ist der iPhone-Moment der KI
- Aktuelle Ernüchterung:
 - Kritische Wertschöpfungsprozesse können nicht durch KI ersetzt werden – Systeme nicht gut genug
 - Transformation in die neue Ära der KI-unterstützten Wertschöpfung findet in großen Unternehmen statt
 - Noch zu wenig KI-Einsatz in KMUs (Transferproblem, Risikoaversion)
- Beispiele für KI-Einsatz in der Industrie:
 - Bessere Qualitätskontrolle in Produktionsprozessen
 - Effizientere Produktion (Bsp. Robotik: Übernahme sich wiederholender Prozesse)
 - Energieversorgung: Steuerung dynamischer Stromnetzwerke
- Chancen Deutschlands:
 - Industrieanwendungen als „hidden champions“
 - Internationale KI-Unternehmen kommen wegen industrieller Basis nach Deutschland
 - Demografischer Wandel als KI-Chance: KI und Digitalisierung zur Lösung des Fachkräftemangels im Interesse der gesamten Wirtschaft nutzen
 - Finanzierung durch Kapitalmärkte erreichen, statt auf Subventionierung zu setzen
- Problem: auch in industriellen Wertschöpfungsprozessen droht großer Wertschöpfungsabfluss an Anbieter von KI-Lösungen (analog zu Cloud-Nutzungsgebühren)
- Politische Herausforderung:
 - Kleinteiligkeit und nicht ausgeprägter Kooperationssinn (17 statt einer KI-Strategie) sowie fehlende abgestimmte europäische Zusammenarbeit
 - Geringes Umsetzungstempo (Risikoaversion, Bürokratieabbau)
 - Fehlende Willkommens- und Rückkehrkultur für Talente

Europa im internationalen KI-Wettbewerb:

- Einschätzung Wettbewerbsposition und künftiges Wertschöpfungspotenzial durch KI:
 - Bei Basismodellen ist Europa abgehängt
 - Bei KI-Einsatz in öffentlicher Wohlfahrt (Gesundheit, Sicherheit) ist Rückstand sehr groß und verstärkt schon bestehende Defizite der Digitalisierung in diesen Domänen
 - Bei industrieller, domain-spezifischer KI ist Europa global führend, jedoch sind Investitions- und Risikobereitschaft in Nordamerika größer, Wettbewerber holen auf
 - Insgesamt dynamischer Wettbewerb; Leapfrogging bei KI schnell möglich
- Auswirkungen des AI Acts für globalen Wettbewerb:
 - Trotz risk-based approach sowie Fokussierung auf Hochrisiko-Systeme führt Regulierung nicht zu Beschleunigung, sondern zu weiterem Zurückfallen Europas im internationalen Wettbewerb
 - Langfristig kann „vertrauenswürdige KI“ zu Wettbewerbsvorteil führen; aktuell nur unsichere Prognosen

- Stärken im internationalen Wettbewerb:
 - Ausgebildete Talente
 - Langfristig denkendes Unternehmertum (über politische und Kapitalmarktzyklen hinweg)
 - Vergleichsweise hoher gesellschaftlicher Wertekonsens

Zusammenarbeit Wirtschaft – Wissenschaft bei KI:

- Aktuell zu starkes Silodenken in Wirtschaft und Wissenschaft
- Veränderung der Wissenschaft durch KI:
 - Wissenschaft baut Modelle, um Vorhersagen zu treffen. KI ist neues Instrument, um datengetriebene Modelle zu bauen, die auf komplexe Systeme anwendbar sind und Vorhersagen neu treffen können – tiefgreifende Veränderung
 - Früher haben beste Absolventinnen und Absolventen akademische Karriere angestrebt, jetzt gehen sie zu Unternehmen, um dort zu forschen (für mehr Impact und bessere Durchlässigkeit/Innovations-Ökosysteme)
 - Wir können nicht voraussehen, wie die KI-Entwicklung in der Zukunft sein wird. Wir wissen nur, dass sie dort stattfindet, wo die besten Köpfe sind. Attraktivität für Nachwuchs muss verstärkt werden.
- Wichtigste Kriterien für die bessere Zusammenarbeit: Aufzeigen beiderseitiger Vorteile des Wissenstransfers sowie erleichteter Zugang und Rechtssicherheit bei Datenaustausch
- Europäisches Leuchtturmbeispiel: ELLIS (European Laboratory for Learning and Intelligent Systems); erstes ELLIS Institut zur Erforschung von KI in Tübingen