



Seit ChatGPT im Jahr 2022 der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde, ist das Thema *Künstliche Intelligenz* (KI) in aller Munde. ChatGPT und mit ihm verwandte oder konkurrierende Anwendungen wie Copilot von Microsoft oder Gemini von Google sind mächtige Werkzeuge (siehe dazu auch die Informationen *Texten mit KI [1–3]*) und werfen u.a. im Bildungsbereich viele Fragen auf.

### KI im Konsumalltag

Diese generativen Chatbots und die ihnen zugrunde liegenden sogenannten großen Sprachmodelle sind aber nur ein Segment im weiten Feld der künstlichen Intelligenz. Für Konsument:innen gibt es zunehmend mehr Produkte mit KI-Funktionen: Häuser, Autos, Spielzeug, Uhren und natürlich Handys werden mit künstlicher Intelligenz ausgestattet. Größeren Einfluss haben möglicherweise aber Systeme, bei denen über Verträge entschieden wird (bei Banken, Versicherungen oder in Bewerbungsverfahren), Verfahren zur Bilderkennung (in der Medizin oder bei Zutritts- und Überwachungssystemen) und die weitere Personalisierung von Inhalten (bei Social Media Feeds, Werbung und persönlichen Angeboten oder Dating-Plattformen).  
Vgl. Beltzung u.a. (2022), S. 10–30

### Was versteht man unter KI?

Was mit dem Begriff *Künstliche Intelligenz* gemeint ist, hängt u.a. davon ab, wie wir menschliches Denken verstehen und beschreiben. So gibt es z.B. zwischen der Geschichte der Kognitionswissenschaft und jener der Informationstechnologie schon seit 1940 einige wechselseitige Einflüsse.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Kognitionswissenschaft>  
(2024-10-23)

Je nachdem, welche Position in dieser Diskussion vertreten wird und in welchem Zusammenhang der Begriff *Künstliche Intelligenz* verwendet wird, herrscht ein unterschiedlich enges bzw. weites Verständnis.

Nach einer sehr weiten Auffassung von künstlicher Intelligenz gehören dazu schon einfachste Algorithmen. In engeren Definitionen von KI werden regelbasierte Algorithmen aber von künstlicher Intelligenz unterschieden. In diesem Sinn zeichnet sich KI durch (maschinelles) Lernen und Training aus; dabei kommen künstliche neuronale Netze zum Einsatz. In diesem Sinne könnte man „KI als Oberbegriff für Computersysteme [verstehen], die gelernt haben, intelligentes, menschliches Verhalten nachzuahmen. Sie können sich an neue Situationen anpassen, selbst Entscheidungen treffen und dazulernen.“  
youknow (2018)

Ansätze zu maschinellem Lernen gab es bereits in den 1940er-Jahren, in denen schon ein Modell für ein künstliches Neuron beschrieben wurde. Aber erst in den 2000er-Jahren waren die verfügbaren Rechenleistungen und Datenmengen so groß, dass die damit ausgestatteten Anwendungen einer breiteren Öffentlichkeit bekannt wurden. Dazu gehören Modelle zur Bild- und Textverarbeitung oder das berühmt gewordene AlphaGo, das im Go-Spiel den weltbesten menschlichen Spieler bezwang, und natürlich die Veröffentlichung von ChatGPT.

[https://de.wikipedia.org/wiki/Maschinelles\\_Lernen](https://de.wikipedia.org/wiki/Maschinelles_Lernen) (2024-10-24)

Maschinell lernende Modelle werden mit großen Mengen von Daten, richtigen Gewichtungen und einem gewünschten Output trainiert. Mit mathematischen Methoden werden dabei neuronale Netze simuliert. Bei diesen Lern- bzw. Trainingsprozessen werden drei verschiedene Formen unterschieden:

- ⇒ Überwachtes Lernen  
Dabei lernt ein Modell, z.B. Bilder von Tier A von Bildern von Tier B zu unterscheiden.
- ⇒ Unüberwachtes Lernen  
Dabei werden Muster erkannt und z.B. Daten aufgrund von Ähnlichkeiten in Gruppen geordnet.

## ⇒ Bestärkendes Lernen

Ein Modell lernt hier durch Versuch und Irrtum und die Belohnung für erwünschtes Verhalten.

Die drei Lernformen werden auch oft kombiniert. Vgl. Beltzung u.a. (2022), S. 5–7.

Für diese Lern- und Trainingsprozesse sowie für den Betrieb der KI-Systeme wird sehr viel Energie verbraucht. Die Stromerzeugung zum Betrieb der Maschinen und der Wasserverbrauch zu deren Kühlung stellt die Unternehmen und die Staaten, in denen sie angesiedelt sind, vor große technische und ökologische Herausforderungen. [www.derstandard.at/story/3000000211387/chatgpt-soll-taeglich-so-viel-strom-wie-17000-us-haushalte-verbrauchen](http://www.derstandard.at/story/3000000211387/chatgpt-soll-taeglich-so-viel-strom-wie-17000-us-haushalte-verbrauchen) (2024-10-24)

Lernende Maschinen verführen dazu, ihnen (auch weitere) menschliche Eigenschaften zuzuschreiben. Auch wenn KI-Systeme einzelne menschliche Fertigkeiten bei Weitem übertreffen, ist menschliches Denken in der Regel vielfältiger. So geht die situierte Kognitionswissenschaft davon aus, dass Kognition nicht ohne den Bezug auf einen spezifischen Körper erklärt werden kann und somit Aspekte wie Wahrnehmung oder Emotionen eine große Rolle im menschlichen Denken spielen.

In Bezug auf den Intelligenzbegriff von KI wird in diesem Zusammenhang zwischen schwacher und starker KI unterschieden. Während schwache KI-Systeme auf einen bestimmten Anwendungsbereich spezialisiert sind und kein tieferes Verständnis für eine Aufgabe entwickeln, versteht man unter starken KI-Systemen solche, die menschliche Intelligenz insgesamt imitieren oder übertreffen können. Solche Anwendungen sind mit den derzeitigen Technologien nicht möglich und existieren nur im Bereich der Science-Fiction. Vgl. Beltzung u.a. (2022), S. 9

Mit künstlicher Intelligenz und ihrer Integration in, wie eingangs angeführte, bestehende Systeme entstehen viele neue Möglichkeiten,

vermutlich einige epochale Umwälzungen und auch (neue) Risiken. Mit dem am 1. August 2024 in Kraft getretenen EU-Gesetz zu künstlicher Intelligenz soll sichergestellt werden, „dass die in der EU eingesetzten KI-Systeme sicher, transparent, nachvollziehbar, nicht diskriminierend und umweltfreundlich sind.“  
Europäisches Parlament (2024)

Die meisten Bestimmungen werden ab August 2026 anwendbar sein, in vollem Umfang werden die Bestimmungen ab August 2027 gelten.

**EU-Gesetz zu künstlicher Intelligenz**

Das KI-Gesetz der EU (auch AI-Act für Artificial Intelligence Act) ist ein Teil der digitalen Strategie der EU, um bessere Bedingungen für die Entwicklung und Nutzung dieser Technologie zu schaffen.

Vgl. Europäisches Parlament (2024)

**Definition**

Nach Artikel 3 Abs. 1 dieser Verordnung ist ein „KI-System ein maschinengestütztes System, das für einen in unterschiedlichem Grade autonomen Betrieb ausgelegt ist und das nach seiner Betriebsaufnahme anpassungsfähig sein kann und das aus den erhaltenen Eingaben für explizite oder implizite Ziele ableitet, wie Ausgaben wie etwa Vorhersagen, Inhalte, Empfehlungen oder Entscheidungen erstellt werden, die physische oder virtuelle Umgebungen beeinflussen können.“

Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments und des Rates (2024)

Mit dieser Begriffsbestimmung sollen die wesentlichen Merkmale einer KI genannt und eine Abgrenzung von einfachen und herkömmlichen Softwaresystemen soll geschaffen werden. Dieses Verständnis von KI bezieht sich also ausdrücklich nicht auf Systeme für das automatische Ausführen von Operationen, die auf ausschließlich von natürlichen Personen definierten Regeln beruhen. Die wesentlichen Fähigkeiten eines KI-Systems gehen demnach über einfache Datenverarbeitung hinaus und bestehen darin,



Lern-, Schlussfolgerungs- und Modellierungsprozesse zu ermöglichen, also sogenannte Ableitungen zu treffen. Dabei können diese Systeme mehr oder weniger autonom, also ohne menschliches Eingreifen, arbeiten.

Vgl. Erwägungsgrund (12) in der Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments und des Rates (2024)

### Aufbau und Grundstruktur

Für das KI-Gesetz wurde ein risikobasierter Ansatz gewählt. In der Regulierung werden vier Bereiche unterschieden:

- ⇒ verbotene Praktiken (Art. 5)
- ⇒ stark regulierte Hochrisikosysteme (Art. 6–49)
- ⇒ weniger riskante Systeme, für die (nur) Transparenzpflichten gelten (Art. 50–52)
- ⇒ breit einsetzbare KI-Modelle mit allgemeinem Verwendungszweck, für die bestimmte Evaluierungs- und Transparenzpflichten gelten (Art. 53–55)

Vgl. Verein für Konsumenteninformation (2024)

Verbotene Praktiken sind u.a. manipulative KI, soziale Bewertungssysteme (Social Scoring) oder Emotionserkennung am Arbeitsplatz und in der Bildung.

Zu Hochrisikosystemen wird unter anderem KI gerechnet, die dazu bestimmt ist,

- ⇒ dass Behörden damit beurteilen, ob jemand Anspruch auf grundlegende öffentliche Unterstützungsleistungen hat,
- ⇒ die Bonität natürlicher Personen zu bewerten,
- ⇒ bei Lebens- und Krankenversicherungen von natürlichen Personen das Risiko zu bewerten und den Preis festzulegen.

Darüber hinaus wird zu Hochrisikosystemen auch KI in Produkten gezählt, die unter bestimmte Produktsicherheitsvorschriften der EU fallen (Luftfahrt, Fahrzeuge, medizinische Geräte, Spielzeug ...) sowie KI in kritischer Infrastruk-

turen, in der allgemeinen und beruflichen Bildung, der Strafverfolgung und Rechtspflege etc.

Als KI mit begrenztem Risiko gelten z.B. Chatbots.

Je nach Risikostufe gelten für Unternehmen unterschiedliche Anforderungen. Bei Hochrisikosystemen werden Anbieter:innen z.B. zu Risikomanagementsystemen, Qualitätsanforderungen an verwendete Datensätze oder Transparenz gegenüber den Nutzer:innen verpflichtet. Transparenzpflichten herrschen auch bei nicht risikoreichen KIs. Nutzer:innen müssen informiert werden, dass sie mit einer KI kommunizieren bzw. dass Inhalte mit KI erstellt wurden.

Konsument:innen erhalten durch das KI-Gesetz das Recht auf Beschwerde bei einer Marktüberwachungsbehörde und gegenüber Betreiber:innen das Recht auf Auskunft (ab August 2026), welche Rolle KI in einer Entscheidung gespielt hat, von der sie betroffen sind. Darüber hinaus sieht das Gesetz eine Befugnis zur Verbandsklage vor, damit Verbraucherorganisationen vor Gericht gehen können, wenn z.B. durch eine schadhafte KI viele Konsument:innen Schaden erleiden.

Vgl. Verein für Konsumenteninformation (2024)

Ob das KI-Gesetz die hohen Erwartungen erfüllen kann, wird sich zeigen. Das Problembewusstsein, die Sensibilität für Grundrechte (z.B. Datenschutz, Diskriminierung) und das Verhalten der Konsument:innen wird dabei eine bedeutende Rolle spielen.

Den Einfluss von künstlicher Intelligenz auf unsere gesellschaftliche Entwicklung werden juristische Rahmenbedingungen und die Entwicklung in der Informationstechnologie maßgeblich steuern. Darüber hinaus wird dieser Einfluss aber auch von der Entwicklung in anderen technischen Bereichen abhängen. So wird z.B.



KI vermutlich noch längere Zeit keine Uhren reparieren können, weil es die Maschinen mit der dazu nötigen Feinmechanik noch länger nicht geben wird.

### Quellen und Links

Beltzung, L., Krickl, J., Jungwirth, B. (Österreichisches Institut für angewandte Telekommunikation – ÖIAT) (2022). Künstliche Intelligenz & Konsumentenschutz. Risiken für Konsument:innen und ausgewählte Beispiele von Konsumentenschutz-Aktivitäten, Wien  
[https://oiat.at/fileadmin/redakteure/Leistungen/Studien/KI\\_und\\_KS\\_Studie\\_200522.pdf](https://oiat.at/fileadmin/redakteure/Leistungen/Studien/KI_und_KS_Studie_200522.pdf) (2024-10-22)

Europäisches Parlament (2024). KI-Gesetz: erste Regulierung der künstlichen Intelligenz  
[www.europarl.europa.eu/topics/de/article/20230601STO93804/ki-gesetz-erste-regulierung-der-kunstlichen-intelligenz](http://www.europarl.europa.eu/topics/de/article/20230601STO93804/ki-gesetz-erste-regulierung-der-kunstlichen-intelligenz)

Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments und des Rates (2024) zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz [...]  
[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L\\_202401689](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401689) (2024-10-22)

Verein für Konsumenteninformation (2024). AI-Act: EU-Gesetz zur künstlichen Intelligenz in Kraft.  
<https://verbraucherrecht.at/ai-act-eu-gesetz-zur-kuenstlichen-intelligenz-kraft/68196> (2024-10-24)

Wikipedia-Artikel: Kognitionswissenschaft  
<https://de.wikipedia.org/wiki/Kognitionswissenschaft> (2024-10-23)

Wikipedia-Artikel: Maschinelles Lernen  
[https://de.wikipedia.org/wiki/Maschinelles\\_Lernen](https://de.wikipedia.org/wiki/Maschinelles_Lernen) (2024-10-24)

DER STANDARD, ChatGPT soll täglich so viel

Strom wie 17.000 US-Haushalte verbrauchen.  
[www.derstandard.at/story/3000000211387/chatgpt-soll-taeglich-so-viel-strom-wie-17000-us-haushalte-verbrauchen](http://www.derstandard.at/story/3000000211387/chatgpt-soll-taeglich-so-viel-strom-wie-17000-us-haushalte-verbrauchen) (2024-10-24)

youknow (2018). Künstliche Intelligenz in 5 Minuten erklärt: [www.youtube.com/watch?v=3RsmRMqX2IY](http://www.youtube.com/watch?v=3RsmRMqX2IY) (2024-10-22)

### Weiterführende Informationen

- Weiterführende Informationen zum Thema *Künstliche Intelligenz* und zum KI-Gesetz gibt es auch bei der KI-Servicestelle der Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH (RTR-GmbH):  
[www.rtr.at/rtr/service/ki-servicestelle/faq/FAQ.de.html](http://www.rtr.at/rtr/service/ki-servicestelle/faq/FAQ.de.html)
- Ein wichtiger Aspekt bei der Entwicklung und Anwendung von KI ist das Training von Modellen und die dafür eingesetzten Daten. Für diese Materie gibt es weitere maßgebliche Gesetze wie das Urheberrecht oder Gesetze zum Datenschutz. FAQs zu praxisrelevanten Themen aus diesen Bereichen finden sich bei der Internet-Ombudsstelle unter: [www.ombudsstelle.at](http://www.ombudsstelle.at)
- Vertiefende Informationen z.B. zum
  - ⇒ Datenschutzrecht in Österreich:  
[www.dsb.gv.at/recht-entscheidungen/gesetze-in-oesterreich.html](http://www.dsb.gv.at/recht-entscheidungen/gesetze-in-oesterreich.html)
  - ⇒ Urheberrecht in Österreich:  
[www.oesterreich.gv.at/themen/onlinesicherheit\\_internet\\_und\\_neue\\_medien/internet\\_und\\_handy\\_sicher\\_durch\\_die\\_digitale\\_welt/7/Seite.1720410.html](http://www.oesterreich.gv.at/themen/onlinesicherheit_internet_und_neue_medien/internet_und_handy_sicher_durch_die_digitale_welt/7/Seite.1720410.html)

### Anmerkungen