



**Plattform  
Lernende Systeme**

Künstliche Intelligenz zum Wohl  
der Gesellschaft gestalten

# Was sind Lernende Systeme?

Lernende Systeme werden zunehmend zum **Treiber der Digitalisierung** in Wirtschaft und Gesellschaft. Sie basieren auf Technologien und Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI), bei denen derzeit große Fortschritte hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit erzielt werden. Lernende Systeme sind Maschinen, Roboter und Softwaresysteme, die abstrakt beschriebene Aufgaben auf Basis von Daten, die ihnen als Lerngrundlage dienen, selbstständig erledigen – ohne dass jeder Schritt spezifisch programmiert wird. Lernende Systeme unterstützen den Menschen zunehmend in Arbeit und Alltag. Sie können helfen, die Lebensqualität in vielen Bereichen zu verbessern, verändern aber auch grundlegend das Zusammenwirken von Mensch und Maschine.

## Chancen und Herausforderungen

Das **wirtschaftliche Potenzial** von KI ist enorm: Bereits heute entstehen in einzelnen Branchen völlig neue datenbasierte Geschäftsmodelle, die traditionelle Wertschöpfungsketten drastisch verändern. Dies bietet Chancen für neue Unternehmen, kann aber auch zur Bedrohung für etablierte Marktführer werden, wenn diese nicht rechtzeitig reagieren.

Die Entwicklung und Nutzung von KI-Systemen erfordert **Schlüsselkompetenzen**. Diese müssen gezielt aufgebaut werden. Entscheidend ist dabei die Aus- und Weiterbildung in Schulen, Hochschulen und Unternehmen.

Der Einsatz von KI-Systemen wirft zudem gesellschaftliche, rechtliche, ethische und sicherheitsbezogene Fragen auf – etwa in Bezug auf Datenschutz, Haftung und Transparenz. Diese **Herausforderungen** gilt es, frühzeitig in einem breit angelegten Dialog zu diskutieren.

# Plattform Lernende Systeme

Die Plattform Lernende Systeme (PLS) ist ein Netzwerk von Expertinnen und Experten zum Thema Künstliche Intelligenz (KI). Sie bündelt Fachwissen und fördert als unabhängiger Makler den interdisziplinären Austausch und gesellschaftlichen Dialog. Die rund 200 Mitglieder aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft entwickeln in Arbeitsgruppen Positionen zu Chancen und Herausforderungen von KI und benennen Handlungsoptionen für deren verantwortliche Gestaltung. Damit unterstützen sie den Weg Deutschlands zu einem führenden Anbieter von vertrauenswürdiger KI sowie deren Einsatz als Schlüsseltechnologie in Wirtschaft und Gesellschaft.

Die Plattform Lernende Systeme wurde 2017 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gegründet, ihre Geschäftsstelle ist bei acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften angesiedelt.

## Unsere Ziele

- KI im Sinne eines guten, gerechten und verantwortungsvollen gesellschaftlichen Zusammenlebens gestalten
- Kompetenzen für die Entwicklung und den Umgang mit Lernenden Systemen stärken
- Als unabhängiger Makler unterschiedliche Perspektiven bündeln
- Gesellschaftlichen Dialog zum Thema Künstliche Intelligenz fördern
- Zielbilder und Szenarien für die Anwendung von KI-Systemen entwickeln

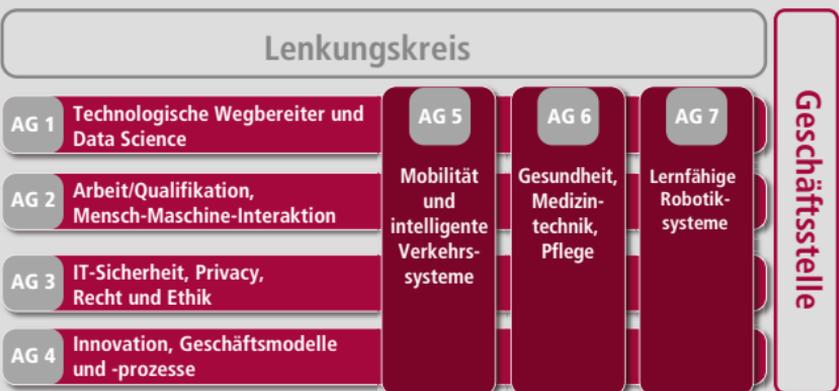
Weitere Infos zum Selbstverständnis der Plattform Lernende Systeme:  
[www.plattform-lernende-systeme.de/selbstverstaendnis](http://www.plattform-lernende-systeme.de/selbstverstaendnis)

# Arbeitsweise und Struktur

Herzstück der Plattform Lernende Systeme sind ihre sieben thematischen **Arbeitsgruppen**. Hier erörtern rund 200 Expertinnen und Experten interdisziplinär und branchenübergreifend technologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Fragen zum verantwortungsvollen Einsatz von Künstlicher Intelligenz. Sie entwickeln Positionen zu Chancen und Herausforderungen und benennen Handlungsoptionen.

Dem **Lenkungskreis** unter Vorsitz von Bundesforschungsministerium und acatech gehören Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Wirtschaft an. Sie vertreten unterschiedliche Disziplinen und Branchen und steuern die inhaltliche und strategische Ausrichtung der Plattform.

Koordiniert wird die Arbeit der Plattform Lernende Systeme von einer bei acatech angesiedelten **Geschäftsstelle**. Sie ist Ansprechpartnerin für Akteure aus Wirtschaft, Politik und Gesellschaft sowie für Medien und interessierte Institutionen aus dem In- und Ausland.



# Themen der Plattform

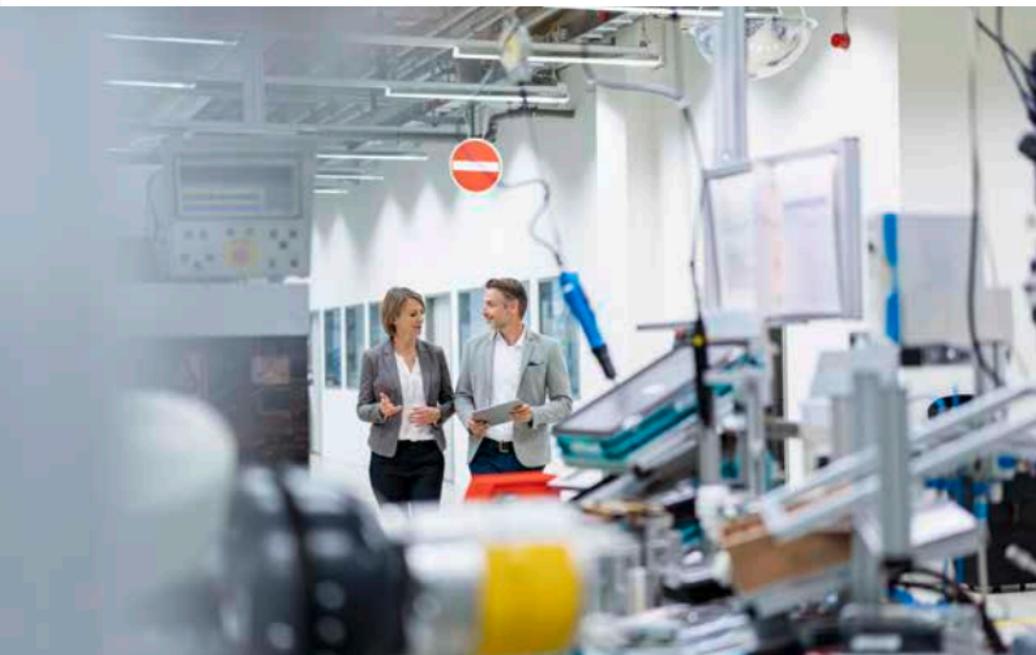
Neben technologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Fragen zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz beschäftigt sich die Plattform Lernende Systeme auch mit konkreten Anwendungsfeldern.

## Technologien und Data Science

Maschinelles Lernen und Data Science gelten als Grundlage der digitalen Transformation. In vielen Bereichen der Wissenschaft und Wirtschaft sind sie zum wettbewerbsentscheidenden Faktor geworden. Zentrale Fragen sind: Was sind in Zukunft die Enabler von KI-basierten Systemen? Welche Kompetenzen werden dafür benötigt?

## Arbeit und Qualifizierung, Mensch-Maschine-Interaktion

Künstliche Intelligenz unterstützt den Menschen künftig in allen Arbeitsbereichen – von der Produktion über Dienstleistungen bis hin zu sozialen Berufen. Mensch und Maschine rücken dadurch noch näher zusammen. Wie lässt sich sicherstellen, dass dabei der Nutzen für den Menschen im Vordergrund steht? Was erfordert der Einsatz von KI von den Beschäftigten?





### **IT-Sicherheit, Privacy, Recht und Ethik**

KI-Systeme können viele Prozesse effizienter, komfortabler und sicherer machen. Voraussetzung: Sie funktionieren stets verlässlich und sind sicher vor Angriffen. Neue rechtliche Fragen, etwa in Bezug auf Haftung oder den Umgang mit persönlichen Daten, müssen in einen juristischen Rahmen gefasst werden. Zu bewerten ist auch: Was bedeutet es aus ethisch-moralischer Sicht, menschliche Kontrolle an Maschinen abzugeben?

### **Innovation, Geschäftsmodelle und -prozesse**

KI-Systeme verarbeiten Daten zu Wissen – und machen dadurch die exponentiell anwachsende Datenmenge für Produkte und Dienstleistungen nutzbar. Dies ermöglicht neben Prozessverbesserungen auch völlig neue Geschäftsmodelle, etwa für digitale Plattformen, über die künftig zahlreiche Unternehmen aller Größen und Branchen kooperieren werden.

### **Mobilität und intelligente Verkehrssysteme**

Verkehrsträger an Land, zu Wasser und in der Luft erreichen immer höhere Automatisierungsgrade und sind zunehmend miteinander vernetzt. Intelligent genutzt können KI-Systeme



die Verkehrssicherheit erhöhen und Verkehrsflüsse optimieren. Welche technologischen Lösungen und Infrastrukturen eignen sich? Welche sicherheitsspezifischen und rechtlichen Fragen sind zu klären?

## **Gesundheit, Medizintechnik, Pflege**

Die intelligente Verknüpfung von Patientendaten verspricht große Fortschritte in der medizinischen Forschung, Diagnose und Prävention. Roboter-Assistenten können bei Operationen unterstützen, in der Pflege können KI-basierte Assistenzsysteme Fachkräfte entlasten und pflegebedürftigen Menschen ein selbstbestimmtes Leben ermöglichen. Wichtige Voraussetzungen sind Akzeptanz und Datensicherheit.

## **Lernfähige Robotiksysteme**

Lernfähige Robotiksysteme können den Menschen auf vielfältige Weise entlasten – als tragbare Systeme in der Rehabilitation oder Logistik ebenso wie in Umgebungen, die für den Menschen gefährlich sind. Auszuloten ist: Welche Anforderungen stellen sich an die Lern- und Anpassungsfähigkeit, um einen sicheren und zuverlässigen Einsatz zu ermöglichen?

## Kontakt

Lernende Systeme –  
Die Plattform für Künstliche Intelligenz  
Geschäftsstelle | c/o acatech  
Karolinenplatz 4 | 80333 München  
Telefon: +49 89/52 03 09-63

Dr. Thomas Schmidt  
Leiter der Geschäftsstelle  
[kontakt@plattform-lernende-systeme.de](mailto:kontakt@plattform-lernende-systeme.de)  
[www.plattform-lernende-systeme.de](http://www.plattform-lernende-systeme.de)



Bildnachweis

Titel: Westend61/Adobe Stock, S. 3: Westend61/Getty Images,  
S. 4: Peopleimages/iStock, S. 5: Orbon Alija /iStock

Design: PRpetuum GmbH, München

Druck: MKL Druck GmbH & Co.KG

Stand: März 2023

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



DEUTSCHE AKADEMIE DER  
TECHNIKWISSENSCHAFTEN