

## Die Plattform Lernende Systeme

Die Plattform Lernende Systeme bringt führende Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und zivilgesellschaftlichen Organisationen aus den Bereichen Lernende Systeme und Künstliche Intelligenz zusammen. Sie wurde 2017 auf Anregung des Fachforums Autonome Systeme des Hightech-Forums und acatech vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) initiiert. Die Plattform versteht sich als ein Ort des Austauschs und der Kooperation.

### Unsere Ziele

Mit ihrer Arbeit will die Plattform

- Lernende Systeme 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,
- den gesellschaftlichen Dialog zum Thema Künstliche Intelligenz fördern,
- Zielbilder und Szenarien für die Anwendung von Lernenden Systemen entwickeln,
- Kooperationen in Forschung und Entwicklung anregen,
- Deutschland als führenden Technologieanbieter für Lernende Systeme positionieren.

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

### Kontakt

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

Büro Berlin | c/o acatech  
Pariser Platz 4a | 10117 Berlin  
Telefon: +49 30/206 30 96-37

[kontakt@plattform-lernende-systeme.de](mailto:kontakt@plattform-lernende-systeme.de)  
[www.plattform-lernende-systeme.de](http://www.plattform-lernende-systeme.de)  
Folgen Sie uns auf Twitter: [@LernendeSysteme](#)



### Bildnachweis:

Titel: Blend Images/REB Images/plainpicture, S.3: Westend61/  
Getty Images, S.4: Peoples Images/iStock, S.5: poba/iStock

Stand: November 2018



## 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, 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 sind immer weiter verbreitet und 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** Lernender Systeme 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 Lernender Systeme erfordert besondere **Schlüsselkompetenzen**. Diese müssen gezielt aufgebaut werden, damit Deutschland hier eine Vorreiterrolle einnehmen kann. Entscheidend ist dabei die Aus- und Weiterbildung in Schulen, Hochschulen und Unternehmen.

Der Einsatz Lernender Systeme 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.

## Arbeitsweise und Struktur

In sieben thematischen **Arbeitsgruppen** erörtern rund 200 Expertinnen und Experten interdisziplinär und branchenübergreifend technologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Fragen zum verantwortungsvollen Einsatz Lernender Systeme. Sie entwickeln konkrete Anwendungsszenarien und leiten daraus Empfehlungen, Leitfäden oder Roadmaps ab.

Dem **Lenkungskreis** unter Vorsitz von Bundesforschungsministerin Anja Karliczek und acatech Präsident Karl-Heinz Streibich 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 von einer bei acatech angesiedelten **Geschäftsstelle**. Sie ist Ansprechpartner 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 Lernenden Systemen beschäftigt sich die Plattform 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 Lernenden Systemen? Welche Kompetenzen werden dafür benötigt?

### Arbeit und Qualifizierung, Mensch-Maschine-Interaktion

Lernende Systeme werden den Menschen künftig in allen Arbeitsbereichen unterstützen – 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 Lernender Systeme von den Beschäftigten?



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

Lernende 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?

### Geschäftsmodellinnovationen

Lernende Systeme verarbeiten Daten zu Wissen – und machen dadurch die exponentiell anwachsende Datenmenge für Produkte und Dienstleistungen nutzbar. Dies ermöglicht 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 Lernende

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 unterstützen bei Operationen. In der Pflege können Assistenzsysteme Fachkräfte entlasten und pflegebedürftigen Menschen ein selbstbestimmtes Leben ermöglichen. Wichtige Voraussetzungen sind Akzeptanz und Datensicherheit.

### Lebensfeindliche Umgebungen

In der Tiefsee, im Weltall oder in kontaminierten Umgebungen können Lernende Systeme jene Tätigkeiten übernehmen, die für den Menschen gefährlich, unzumutbar oder gesundheitsschädlich sind. Je nach Einsatzort und Aufgabe haben sie unterschiedlich hohe Automatisierungs- und Autonomiegrade. Welche Anforderungen an Technologien und Transparenz stellen sich?