



## Steig ein, heute fährt dein Auto selbst

Geht hinter das Auto und klickt auf dem großen Bildschirm auf das Feld mit der Aufschrift „Explainable AI“. „Explainable AI“ heißt so viel wie „erklärbare künstliche Intelligenz“. Schaut euch das Erklärvideo an.

### Welche Aussagen sind richtig?

- Auf eine KI können wir uns immer verlassen.
- Menschen programmieren alle Regeln, nach denen ein klassisches Computer-Programm arbeitet.
- Wir verstehen immer genau, wie eine KI arbeitet.
- Mithilfe von klassifizierten Beispielen lernt das KI-System Regeln zu entwickeln, um Entscheidungen zu treffen.



## Partizipationswand

Ihr habt in der Ausstellung vieles über künstliche Intelligenz erfahren.

### 1. Auf welche Entwicklung freut ihr euch?

#### Freitext

### 2. Was ist eurer Meinung nach das größte Problem bei der Nutzung von KI?

#### Freitext

**Die Rallye ist nun zu Ende. Wir hoffen, es hat euch gefallen. Jetzt habt ihr noch Zeit, die anderen Ausstellungsstücke anzuschauen.**

Erstellt im Rahmen des Wissenschaftsjahres 2019 – Künstliche Intelligenz  
Herausgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung  
Redaktion: Wissenschaft im Dialog gGmbH

Eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr 2019

**KÜNSTLICHE INTELLIGENZ**



## Lösungsblatt: Rallye durch die Ausstellung „Künstliche Intelligenz“

Ganz gleich ob im Verkehr, in der Wirtschaft, in der Medizin oder im Haushalt – künstliche Intelligenz (KI) spielt in immer mehr Bereichen unserer Gesellschaft eine Rolle.

Wir laden euch ein, diese Welt der künstlichen Intelligenz kennenzulernen.

Die Ausstellungsrallye macht an mehreren Stationen halt. Sollte eine Station mal besetzt sein, dann geht einfach zur nächsten und holt sie später nach. Und natürlich könnt ihr auch die anderen Exponate ansehen.

**Bevor es losgeht, bildet Gruppen mit max. 5 Personen.**



## Wie lernt der Mensch?

KI kann selbstständig lernen, das macht sie so besonders. Die Grundlagen dafür haben KI-Entwicklerinnen und -Entwickler sich beim menschlichen Gehirn abgeschaut. Doch was passiert eigentlich in eurem Kopf, wenn ihr lernt?

### Welche Aussagen sind richtig?

- Je häufiger du eine bestimmte Information verarbeitest, desto stärker wird die entsprechende Nervenverbindung.
- Die Anzahl der Synapsen verändert sich im Laufe des Lebens kaum.
- Mit dem Alter steigt die Anzahl der Synapsen.
- Mit dem Alter wird die Anzahl der Synapsen geringer, aber dafür werden die bestehenden besser ausgebaut.



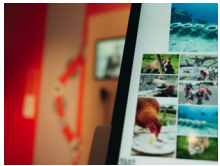
## Wie alt ist künstliche Intelligenz

Die Voraussetzungen für künstliche Intelligenz werden erst im 20. Jahrhundert entwickelt: schnelle digitale Computer, neuronale Netze und Algorithmen.

**1. Wann baute Konrad Zuse den ersten funktionsfähigen Digitalrechner? 1941**

**2. Wann war das erste fahrerlose Auto in Deutschland unterwegs? 1968**

**3. In welchem Spiel schlug die KI Libratus viele Profis? Poker**



## Ich sehe was, was du nicht weißt

Diese KI wurde mit Tausenden von Bildern und Wörtern trainiert. Hierdurch kann sie Fragen verstehen und Auskunft darüber geben, was auf den Bildern zu sehen ist. Das Besondere an dem Programm vom Heinrich-Hertz-Institut ist, dass die KI sagen kann, wie sicher sie sich ist und welche Bildbereiche sie für ihre Entscheidung zu Rate gezogen hat.

Klickt auf das Bild mit den Baseball-Spielern.  
Tippt in das Feld oben rechts folgende Fragen ein.



### Welches Spiel wird gespielt?

Die Antwort der KI ist: 100 %

Hier ist sich die KI sicher. Doch die KI kann auch falsch liegen. Nächste Frage:

### Wo ist der Ball?

Die Antwort der KI ist: Luft (82%)

Die Frage wurde richtig beantwortet. Erstaunlich, denn der fliegende Ball ist kaum zu sehen. Kann es sein, dass die KI einen Fehler gemacht hat?

### Mit was hat sie den Ball verwechselt? Helm

Es ist also wichtig zu wissen, wie die KI zu ihrer Entscheidung gekommen ist.



*Bildbereiche, die für die Auswertung wichtig waren.*

### Wählt ein anderes Bild aus und stellt der KI zwei Fragen dazu. Liegt die KI richtig?

*Kleiner Tipp: Fragen die sich auf einen sichtbaren Inhalt des Bildes beziehen, kann die KI am besten beantworten.*

1. Freitext

2. Freitext



## Meine Kollegin KI

Klickt auf das Feld mit der Aufschrift „**Busfahrerin**“ und schaut euch an, was sie zu sagen hat.

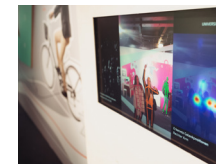
### Wie steht die Busfahrerin zur KI?

- Sie ist für Arbeitsteilung: Die KI fährt und sie macht den Service.
- Sie hat Angst, dass sie ihre Arbeit verliert.
- Selbstfahrende Busse wird es bald geben.

Klickt auf das Feld mit der Aufschrift „**Erzieherin**“.

### Wie steht die Erzieherin zur KI?

- Eine KI könnte Kindern niemals das Sprechen beibringen.
- Eine KI wäre eine gute Unterstützung, aber menschlicher Kontakt bleibt am wichtigsten.
- Kleinkinder sollten nichts mit Computern zu tun haben.



## Vorsicht, Fußgänger von links!

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler arbeiten daran, dass KI in Echtzeit menschliche Posen erkennen kann.

### Wo kann diese Technologie eingesetzt werden?

1. Autonomes Fahren, damit Autos z. B. Fußgänger erkennen können
2. Erkennen von auffälligen Verhalten (z. B. Taschendiebstahl)

*weitere Ansatzbereiche: Bewegungsanalyse von Sportlern für Training, Sturzerkennung z. B. bei Assistenzsystemen für Senioren*