

A glowing lightbulb is the central focus, with its filament illuminated. The background is a soft, light blue. Overlaid on the image are faint, white circuit board traces that connect to the text area. A dark, rounded rectangular box is positioned behind the text.

# KI IM ALLTAG

VON DEAN MÜLLER



# WAS SIE ERWARTET



Was ist KI und wo wird sie eingesetzt?



Fact or Fiction?



Malen mit Google



Papier KI



Texte aus aller Welt?



Ethische Aspekt



# Was ist KI und wo wird sie eingesetzt?

## Definition:

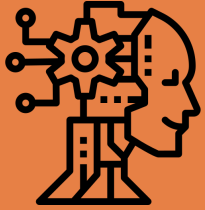
**„Algorithmen können Muster und Gesetzmäßigkeiten in Datensätzen erkennen und daraus Lösungen entwickeln. Einfach gesagt, wird Wissen aus Erfahrungen generiert.“**

## Vorteile:

- Schnell
- Mächtig
- Einfache Anwendung
- Große Datenmengen einfach zu finden.

## Nachteile:

- Diskussion am Ende



## Was ist KI und wo wird sie eingesetzt?

### Starke KI:

„bezeichnet Systeme, die eigenständig und intuitiv ein komplexes Aufgabenspektrum ausführen können, das menschliche und, im weiteren Sinne, emotionale Intelligenz erfordert. Dies schließt kommunikative wie empathische Fähigkeiten, Sinneswahrnehmungen, sowie das Deuten von Emotionen mit ein.“

### Schwache KI:

„ist auf ein Gebiet spezialisiert, während „Starke KI“ über die gleichen intellektuellen Fähigkeiten verfügt wie ein Mensch.“

„Ihre Lernfähigkeiten sind zumeist auf das Trainieren von Erkennungsmustern (Machine Learning) oder das Abgleichen und Durchsuchen von großen Datenmengen reduziert.“



# Was ist KI und wo wird sie eingesetzt?

## Starke KI:

- Existiert aktuell noch nicht

## Schwache KI:

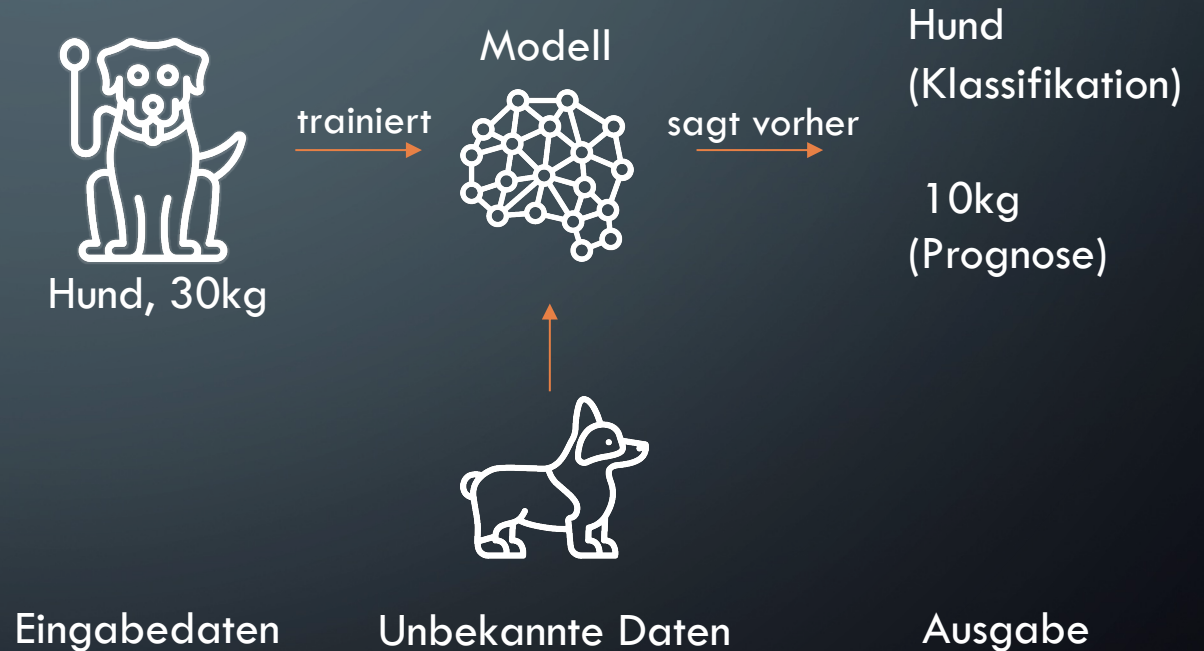
- digitale Assistenzsysteme (z.B. Siri, Alexa, Google Assistant, Cortana, Bixby, WolframAlpha)
- Navigationssysteme
- Text-/Bild-/Spracherkennung
- Übersetzung von Texten
- Automatisiertes Klassifizieren von E-Mails als Spam



# Was ist KI und wo wird sie eingesetzt?

## Überwachtes Lernen:

1. KI erhält Datensätze und die entsprechenden Lösungen.
2. KI versucht eigenständig zu erkennen, was diese Daten sind und vergleicht anschließend ihre Lösung mit der Richtigen.
3. Wenn die Lösung richtig war, trainiert die KI weiter mit mehr Daten und Lösungen. Ist die Lösung falsch, passt sie den Algorithmus an.





## Was ist KI und wo wird sie eingesetzt?

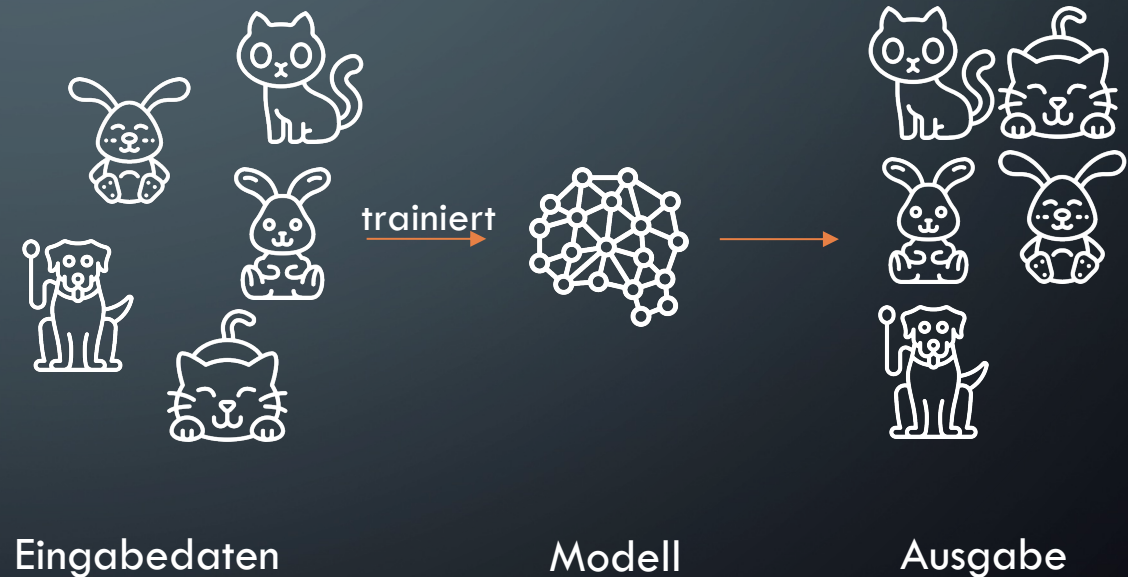
- Vorhersage von Stromverbrauch für einen Zeitraum X
  - Risikobewertung von Investitionen
- Berechnung von Ausfallwahrscheinlichkeiten im Maschinenpark



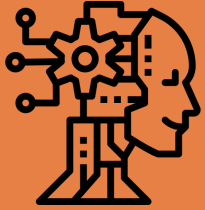
# Was ist KI und wo wird sie eingesetzt?

Unüberwachtes Lernen:

1. KI erhält Daten, welche sich in Gruppen zusammenfassen lassen.
2. KI versucht eigenständig zu erkennen, welche Daten zusammen passen.
3. KI starten von neuem um gegebenenfalls weitere Anpassungen vorzunehmen.







## Was ist KI und wo wird sie eingesetzt?

- Visualisierung von großen Datenmengen
  - Clusteranalysen
  - Extraktion von Regeln

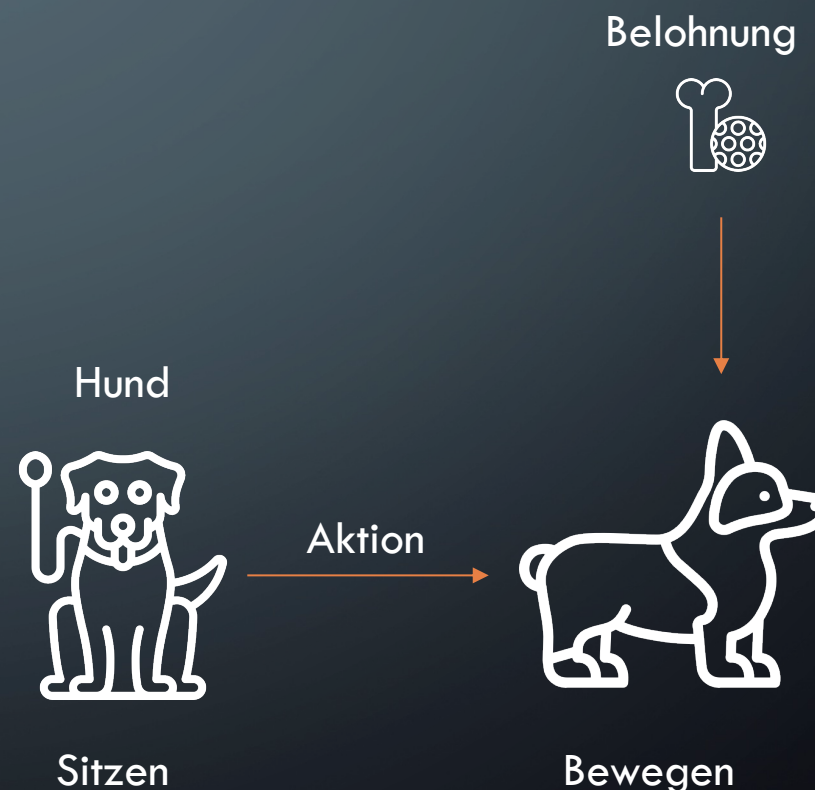


## Was ist KI und wo wird sie eingesetzt?

Bestärkendes Lernen:

Die KI versucht eine möglichst gute Strategie zu finden, um eine möglichst große „Belohnung“ zu erhalten.

Hierbei weiß die KI anfangs nichts und wird mit jeder Anwendung schlauer.





## Was ist KI und wo wird sie eingesetzt?

- Spiel KI
- Verkehrssteuerung
- Personalisierung & Werbung



# Was ist KI und wo wird sie eingesetzt?

## Datensätze:

- Dienen als Training für die KI.
- Die Nutzung von richtigen und differenzierten Datensätzen ist sehr wichtig.
- Haben enormen Einfluss auf das Ergebnis.
- Viel hilft nicht immer viel, wenn man nur auf den gleichen Daten trainiert. Vorsicht vor Overfitting! → Vermeidbar durch mehr Trainingsdaten.

## Bsp:

- Amazon KI bevorzugte Männer bei der Bewerbungsauswahl
- KI, welche mit Bildern von Menschen mit heller Hautfarbe trainiert wurden, können Menschen mit dunkler Hautfarbe schlechter erkennen. -> Anwendung bei Computational Photography.
- Twitter Bildalgorithmus bevorzugt Frauen



# Was ist KI und wo wird sie eingesetzt?

## Künstliche Intelligenz



... durchdringt alle Branchen. Einige konkrete Beispiele verdeutlichen das branchenübergreifende mögliche KI-Anwendungsspektrum.



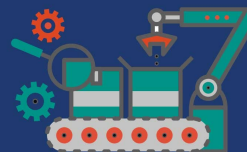
**Finanzen**  
Handel  
Kreditvergaben  
Branchen-Benchmarks



**Energie**  
Smart Grids  
Digitale Kraftwerks-  
steuerung



**Gesundheitswesen**  
Diagnose, Forschungs-  
beschleunigung, Krebs-  
vorsorgeuntersuchung



**Fertigungsindustrie**  
Smart Factories  
Selbstfahrende Autos



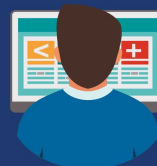
**Landwirtschaft**  
Smart Farming



**Cyber Security**  
Threat Detection und  
Threat Intelligence



**Restaurants**  
Kreation neuer inno-  
vativer Gerichte und  
Geschmackskombinationen



**Software**  
Smart Coding  
Verkürzung der Ent-  
wicklungszyklen



**Justiz und Polizei**  
Datenanalysen  
Vorbeugende Ver-  
brechensbekämpfung



**Retail**  
Online- und Shop-Customer-  
Experience (CX), Chatbot-CX,  
Logistik, Anwender- und  
Kaufanalysen



## Was ist KI und wo wird sie eingesetzt?

Neuro-explicit AI for Drug Discovery (NextAID):

„Unsere Aufgabe ist es, modernste Methoden des maschinellen Lernens anzuwenden, um das Screening von Wirkstoffen zu beschleunigen, In-silico-Vorhersagen über die pharmakokinetischen Eigenschaften und die Toxizität von Arzneimittelkandidaten zu machen, die Wirksamkeit und Effektivität von Arzneimitteln zu verbessern und neue Arzneimittelkandidaten zu entwickeln.“

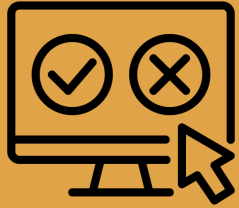


# Was ist KI und wo wird sie eingesetzt?



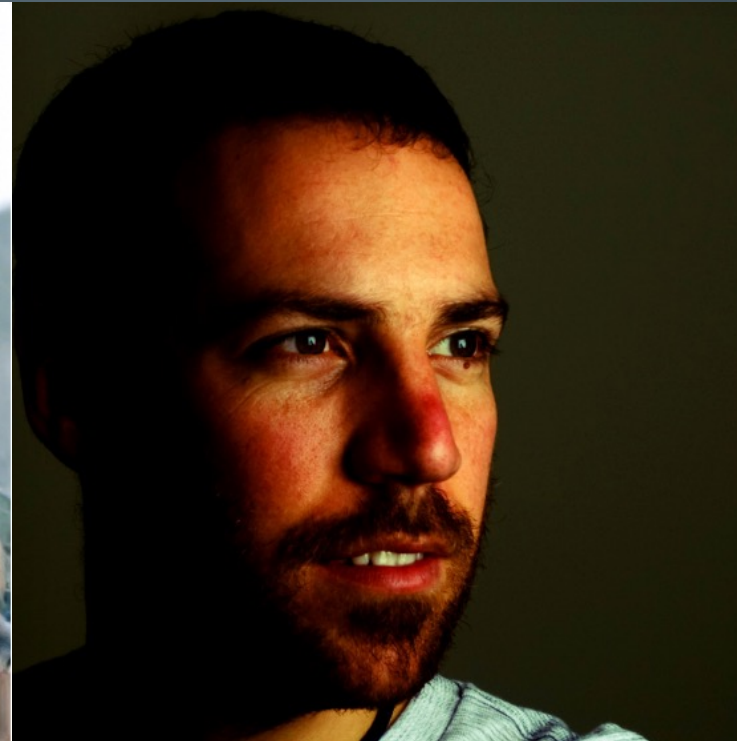


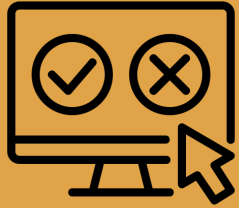




# Fact or Fiction?

Welche Person existiert?

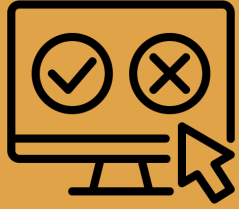




# Fact or Fiction?

Welche Person existiert?

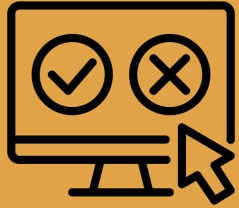




# Fact or Fiction?

Welche Person existiert?

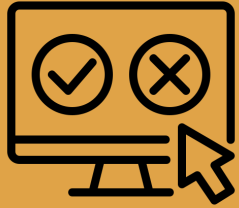




# Fact or Fiction?

Welche Person existiert?

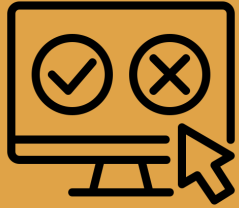




# Fact or Fiction?

Welche Person existiert?

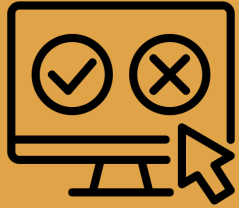




# Fact or Fiction?

Welche Person existiert?

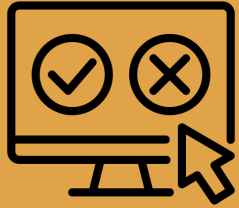




# Fact or Fiction?

Welche Person existiert?



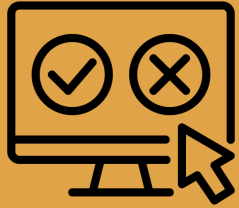


# Fact or Fiction?

Welche Person existiert?



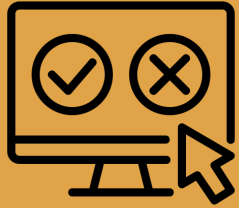




# Fact or Fiction?

Welche Person existiert?





# Fact or Fiction?

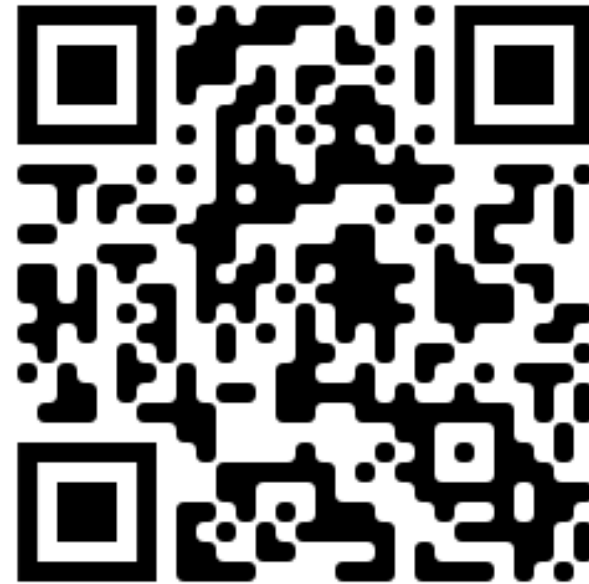
Welche Person existiert?





## Malen mit Google

[Lass die KI erraten, was du zeichnest.](#)

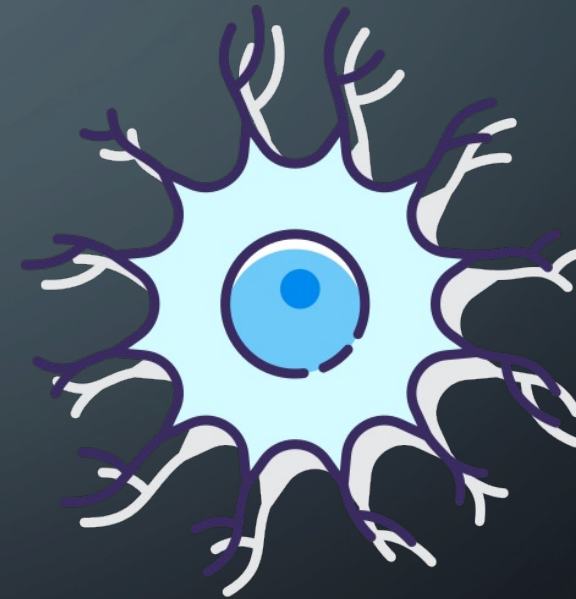




## Papier KI

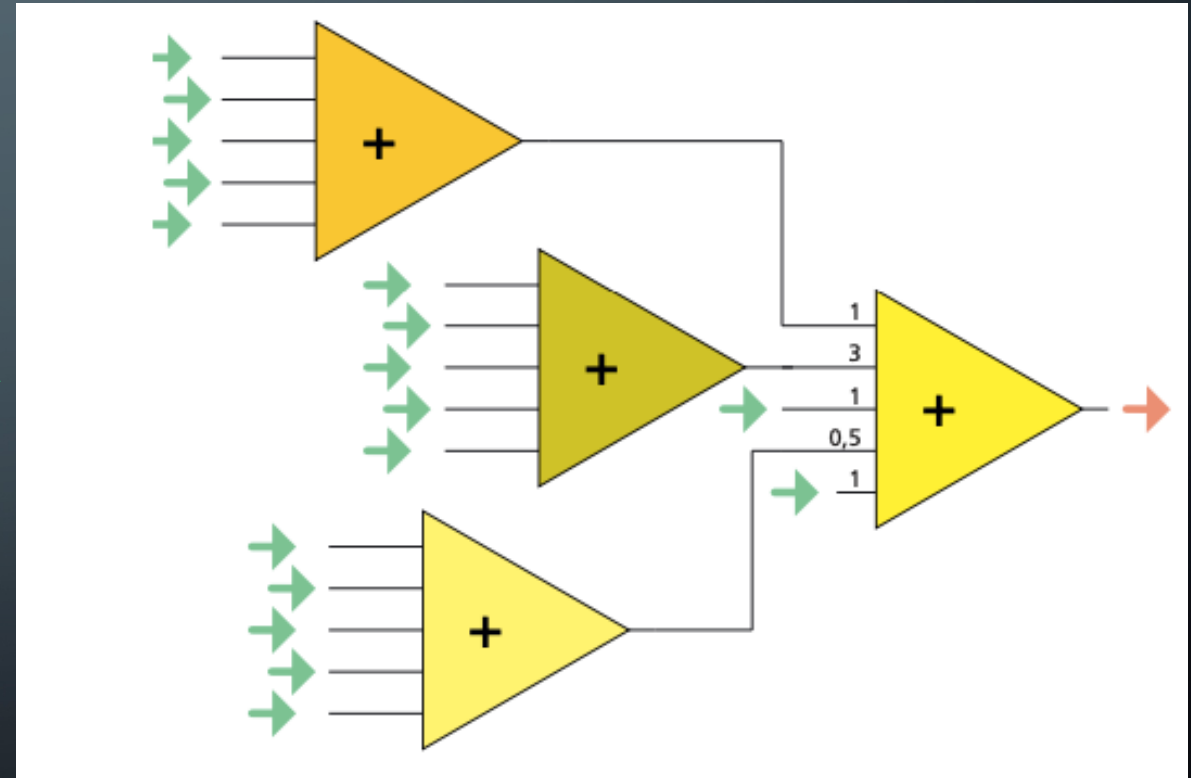
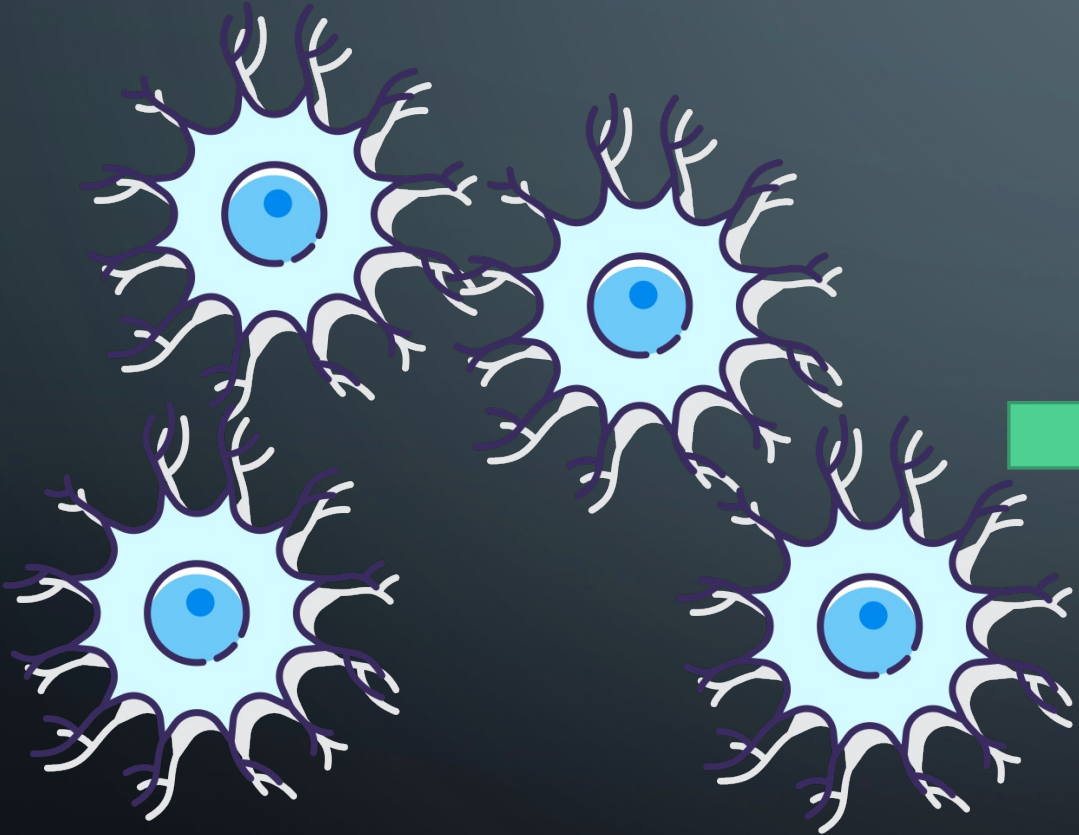
Wie lernen eigentlich Menschen?

- Gehirn besteht aus Neuronen
  - Signale senden
  - Signale empfangen





# Papier KI





## Papier KI

Wir betrachten ein Auge mit vier Sehzellen die im Quadrat angeordnet sind.

Unterscheidung zwischen:

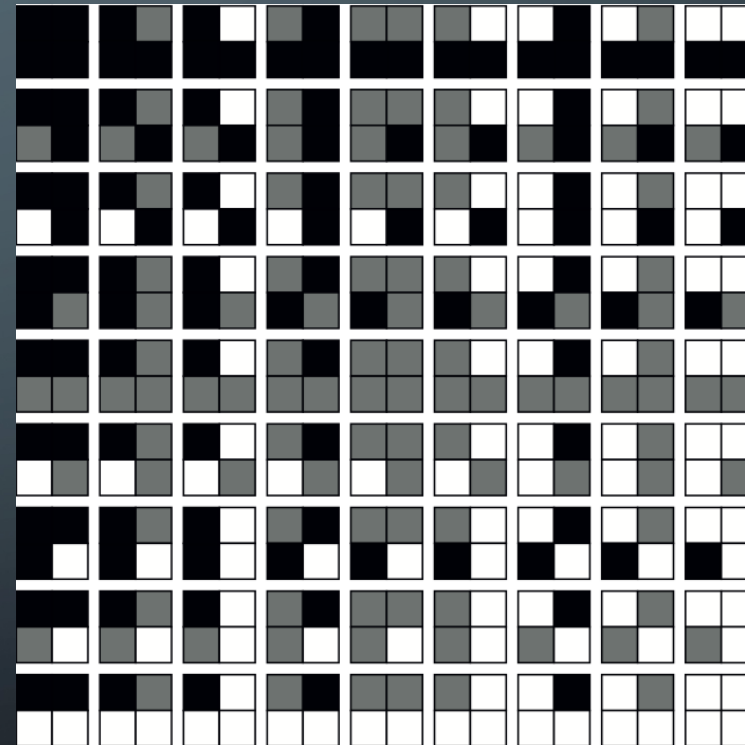
- 1 Weiß
- 0 Grau
- -1 Schwarz



## Papier KI

- Gruppe 1: „oben heller als unten“
- Gruppe 2: „unten heller als oben“
- Gruppe 3: „rechts dunkler als links“

Eine Anleitung findet ihr im Teams  
Kanal unter Dateien!





## Papier KI

- Wieso haben wir die Differenz immer Quadriert statt direkt zu summieren?
- Gibt es auch Testkriterien die nicht sinnvoll umzusetzen sind?
- Wie gut scheidet euer Neuron auf anderen Mustern ab?

0	0
0	0





## Texte aus aller Welt?

Wer hat das Gedicht geschrieben?

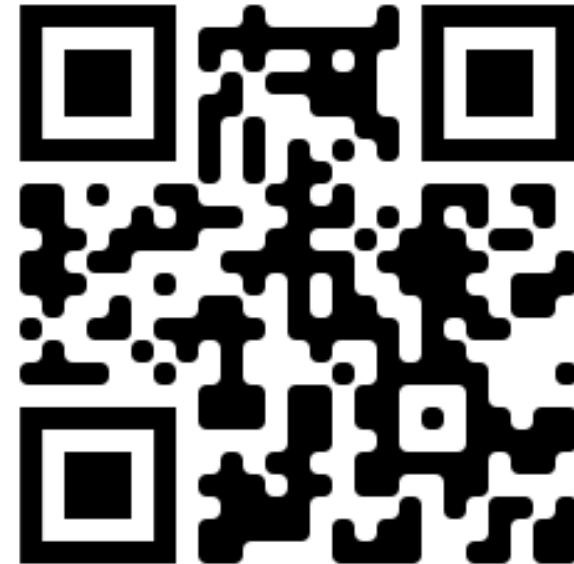


Wollen wir Entscheidungen an eine KI abgeben und  
wenn ja welche, wenn nein wieso?



## Ethische Aspekte

[Dilemma Fragen](#)





## Ethische Aspekte

- Können keine gelernte Vorurteile überwinden.
- Transparenz der Entscheidungen nicht nachvollziehbar.
- Wollen wir Entscheidungen an eine KI abgeben und wenn ja welche, wenn nein wieso?

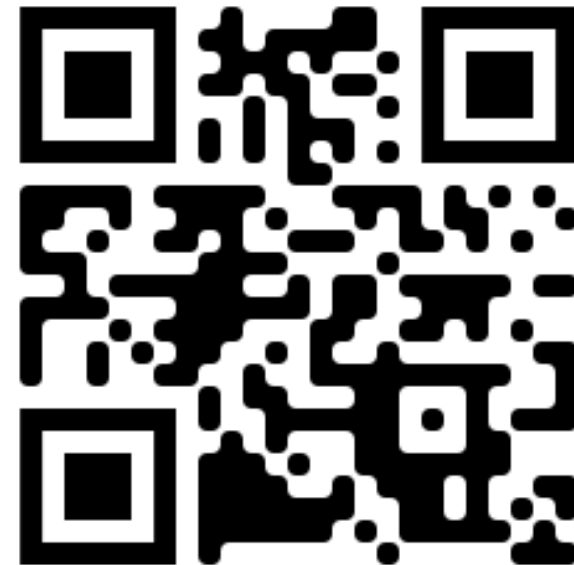


## Ethische Aspekte

### Delphi

Arbeitet mit nat. Sprache und versucht  
Vorurteile zu vermeiden.

Diversifizierte Datensets



# Links und Quellen

- [Bild Pen and Paper](#)
- [Bild Moral](#)
- [Bild Quiz](#)
- [Bild Gehirn](#)
- [NextAID](#)
- [Definition Schwache KI](#)
- [Definition KI](#)
- [Bild bestärkendes Lernen](#)
- [Bild Malen mit Google](#)
- [Bild texte aus aller Welt?](#)
- [Modellicons Un/überwachtes Lernen](#)
- [Definition Starke KI](#)