

KI in der Lehre



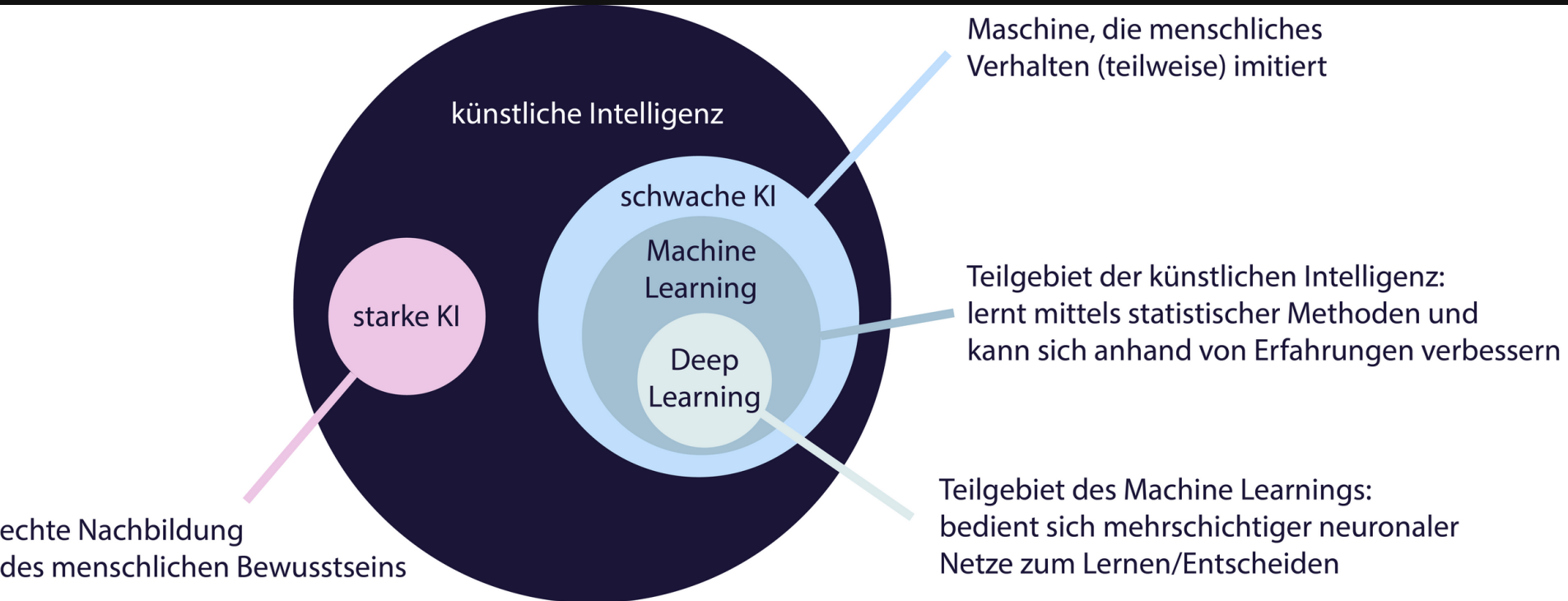
Was ist Künstliche Intelligenz?

verlorene Wanderergruppe
ohne Sicht, Kompass, Karte
Ziel: das richtige Tal

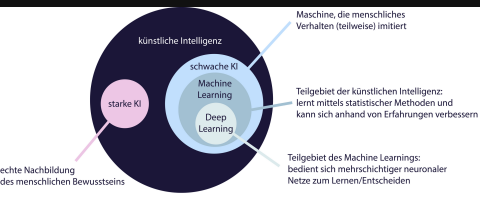


Was ist Künstliche Intelligenz?

Computer erledigt komplexe Aufgaben



Was ist Künstliche Intelligenz?



Computer erledigt komplexe Aufgaben

Classification

Classification + Localization

Object Detection

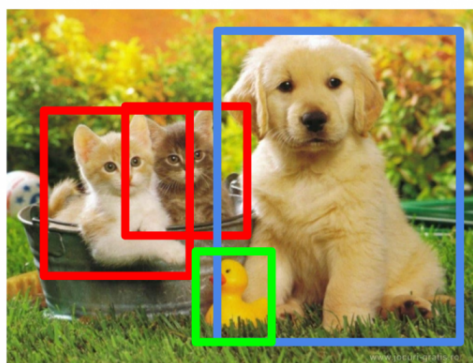
Instance Segmentation



CAT



CAT



CAT, DOG, DUCK

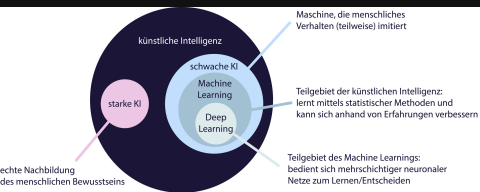


CAT, DOG, DUCK

Single object

Multiple objects

Was ist Künstliche Intelligenz?



Trainingsdaten



Trainingslabel



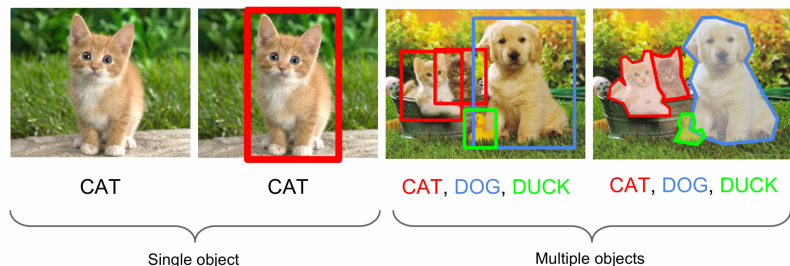
Supervised Learning
Klassifizierungsalgorithmus



Vorhergesagtes Label

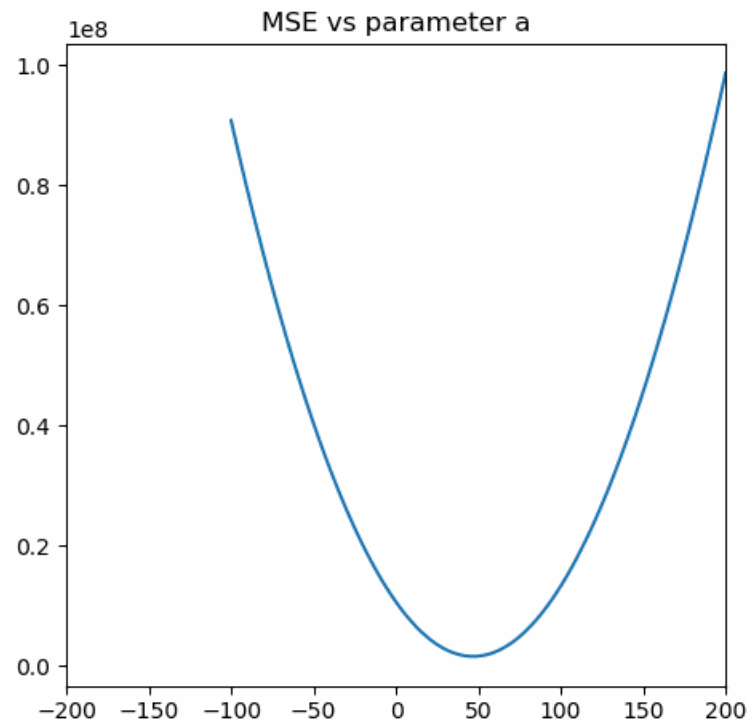
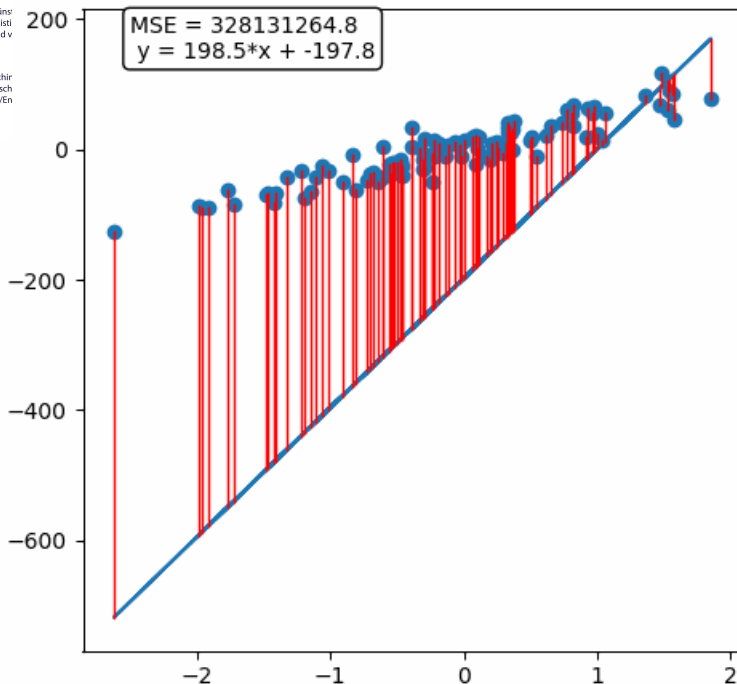
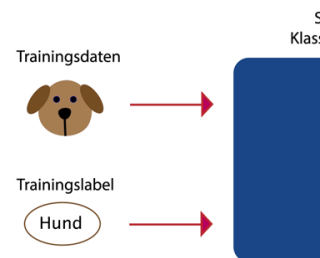
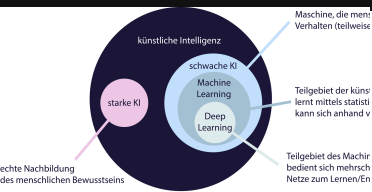


Classification
Classification
+ Localization



Gewünschtes Verhalten
wird trainiert

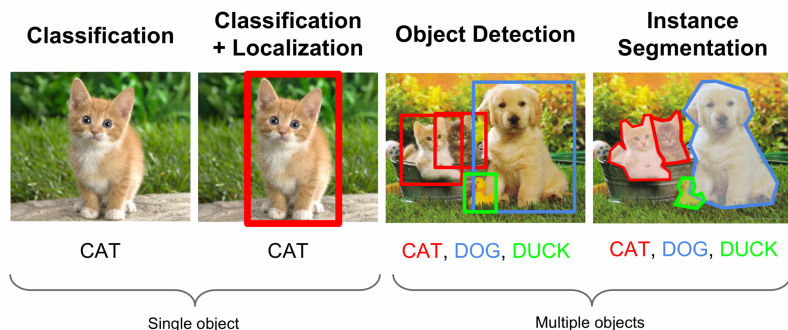
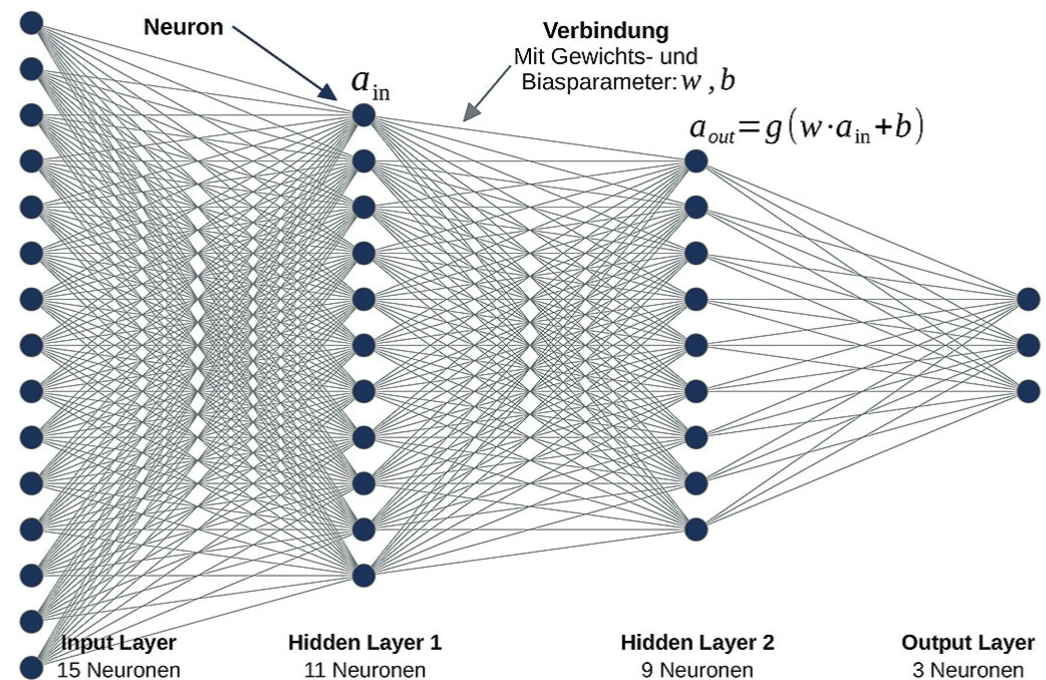
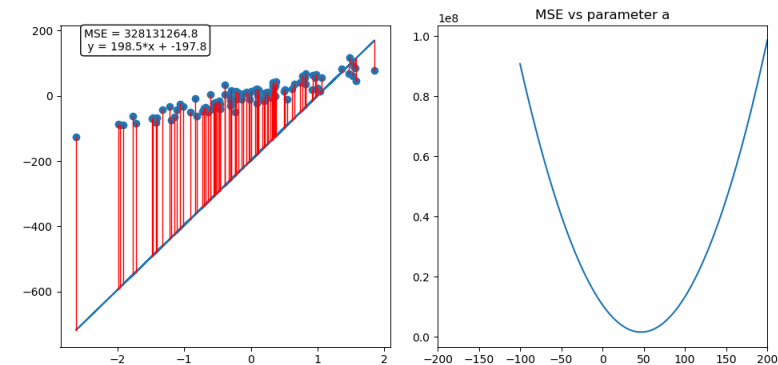
Was ist Künstliche Intelligenz?



Classification	Classification + Localization	Object Detection	Instance Segmentation
CAT	CAT	CAT, DOG, DUCK	CAT, DOG, DUCK
Single object		Multiple objects	

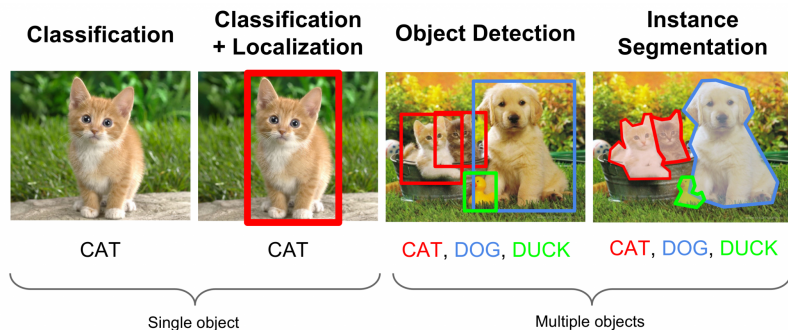
Suche nach
Tal der kleinsten Fehler

Was ist Künstliche Intelligenz?

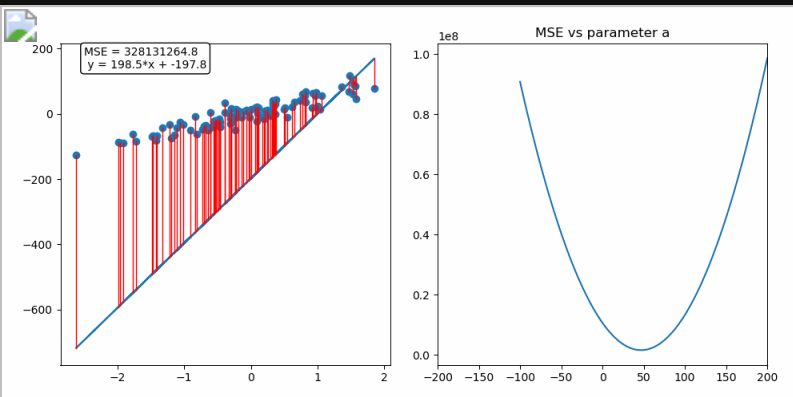


Neuronales Netz

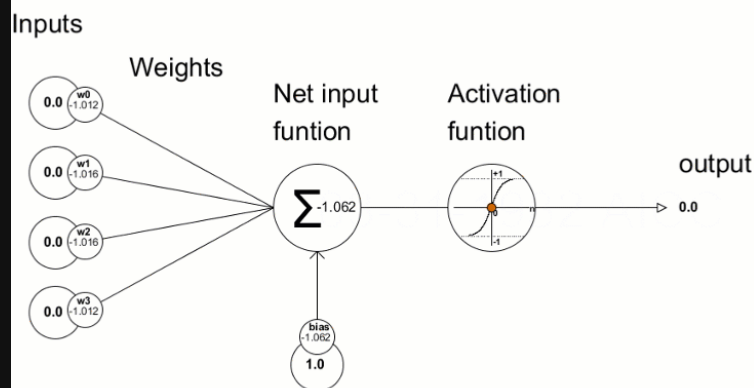
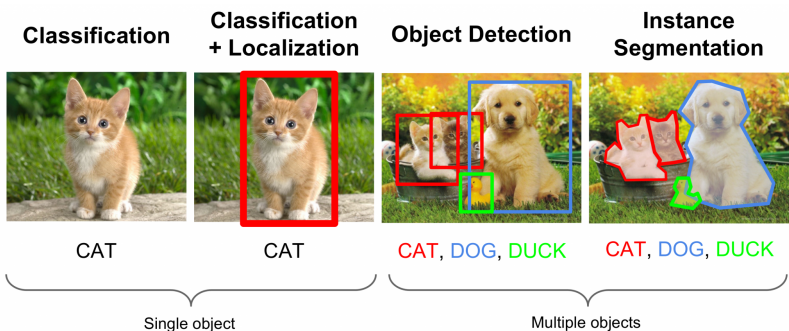
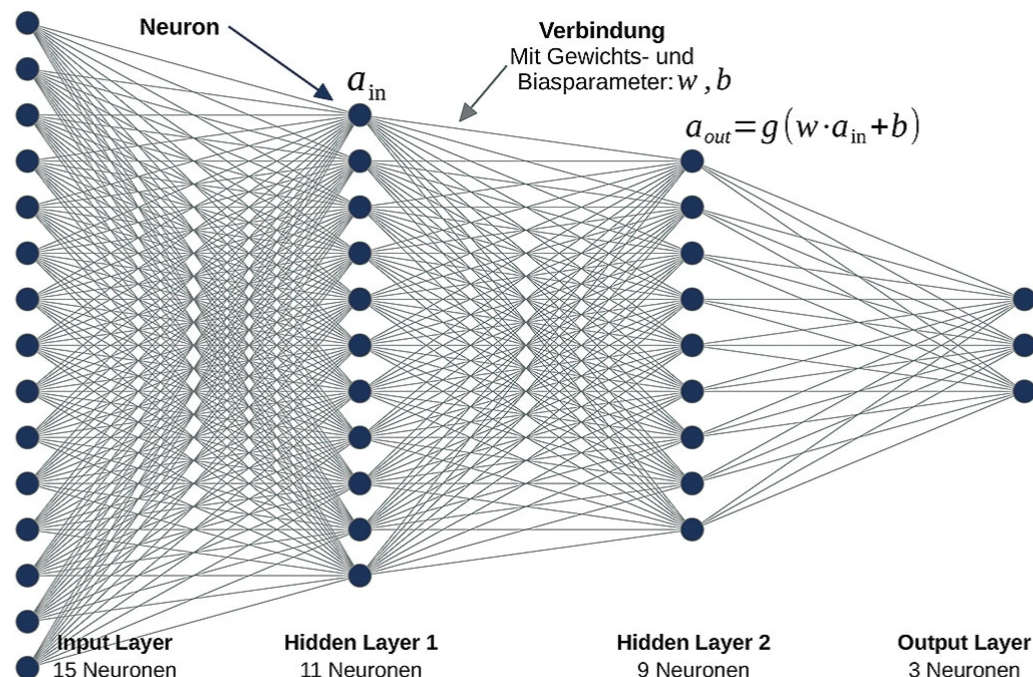
Kompliziertes Netz einfacher Rechnungen



Was ist Künstliche Intelligenz?



Finde Tal in Hügellandschaft
mit Millionen Dimensionen



Was ist Künstliche Intelligenz?

verlorene Wanderergruppe
ohne Sicht, Kompass, Karte
Ziel: das richtige Tal

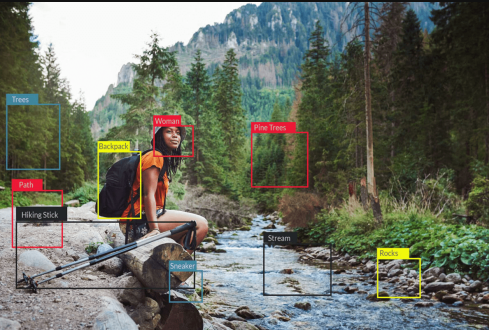


DALL-E

Was kann KI?

Bilder erkennen



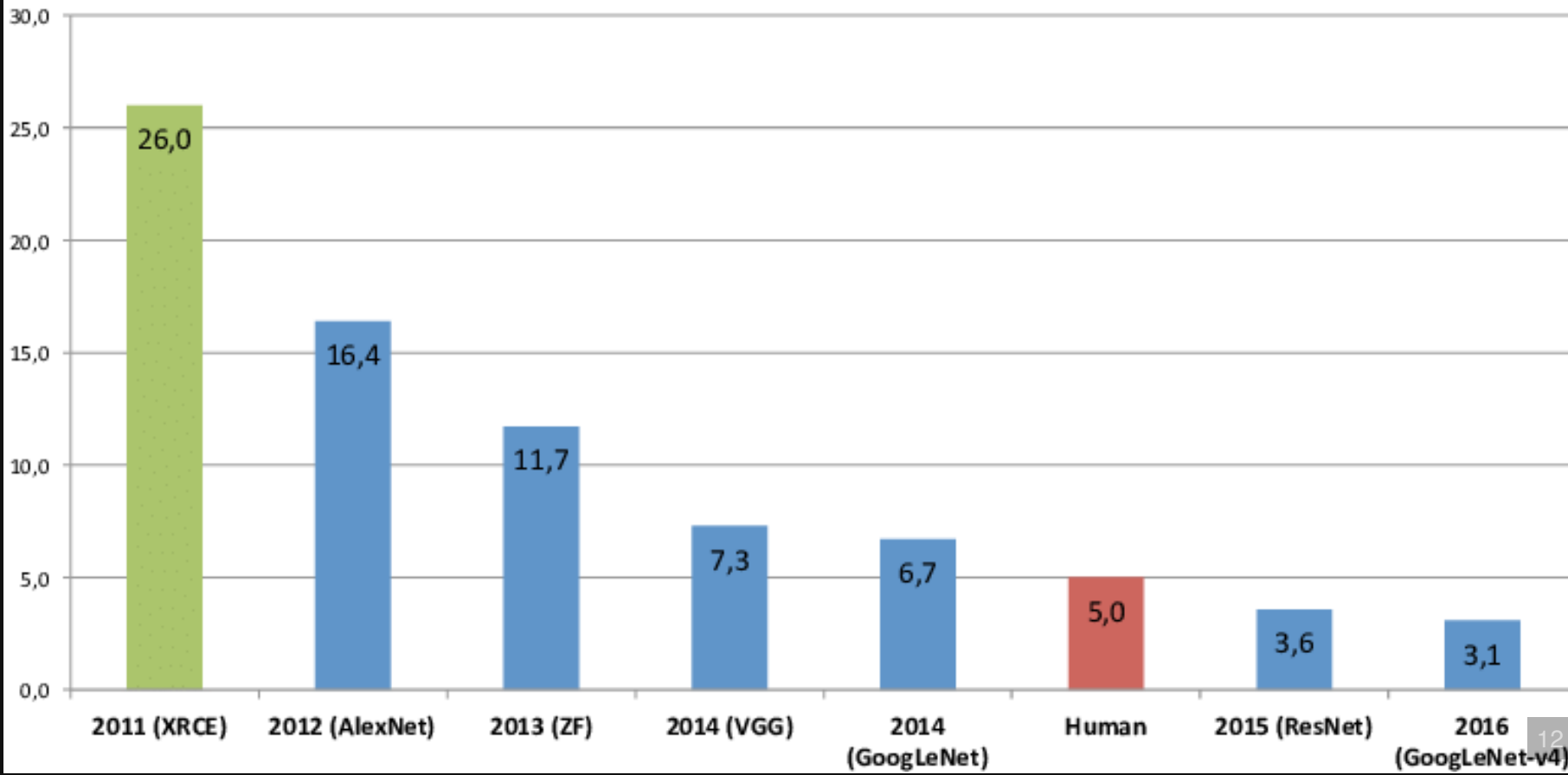


Was kann KI?

Bilder erkennen

Seit 2015 Besser als der Mensch!

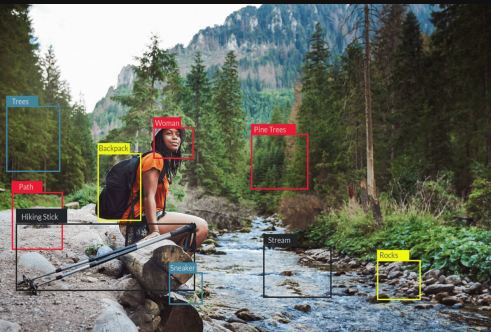
ImageNet Classification Error (Top 5)



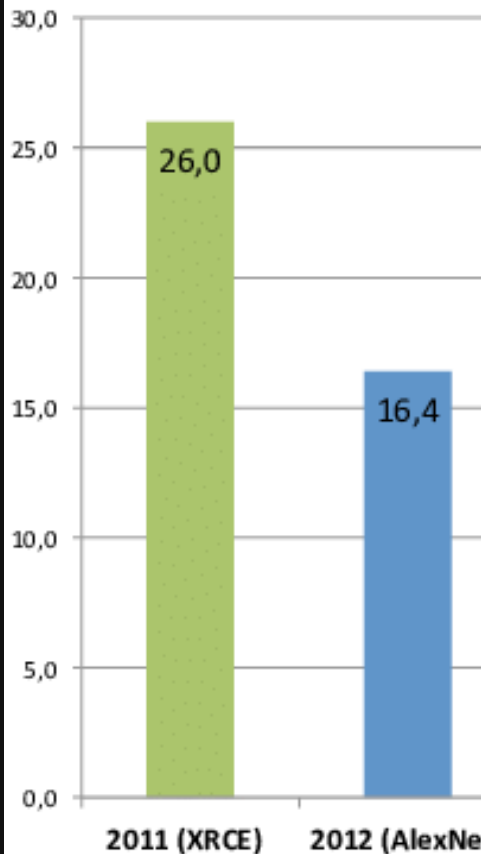
Was kann KI?

Bilder erkennen

Seit 2015 Besser als der Mensch!

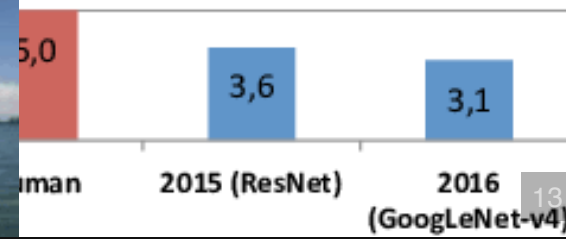


ImageNet Classification



Select all images with **street numbers**.

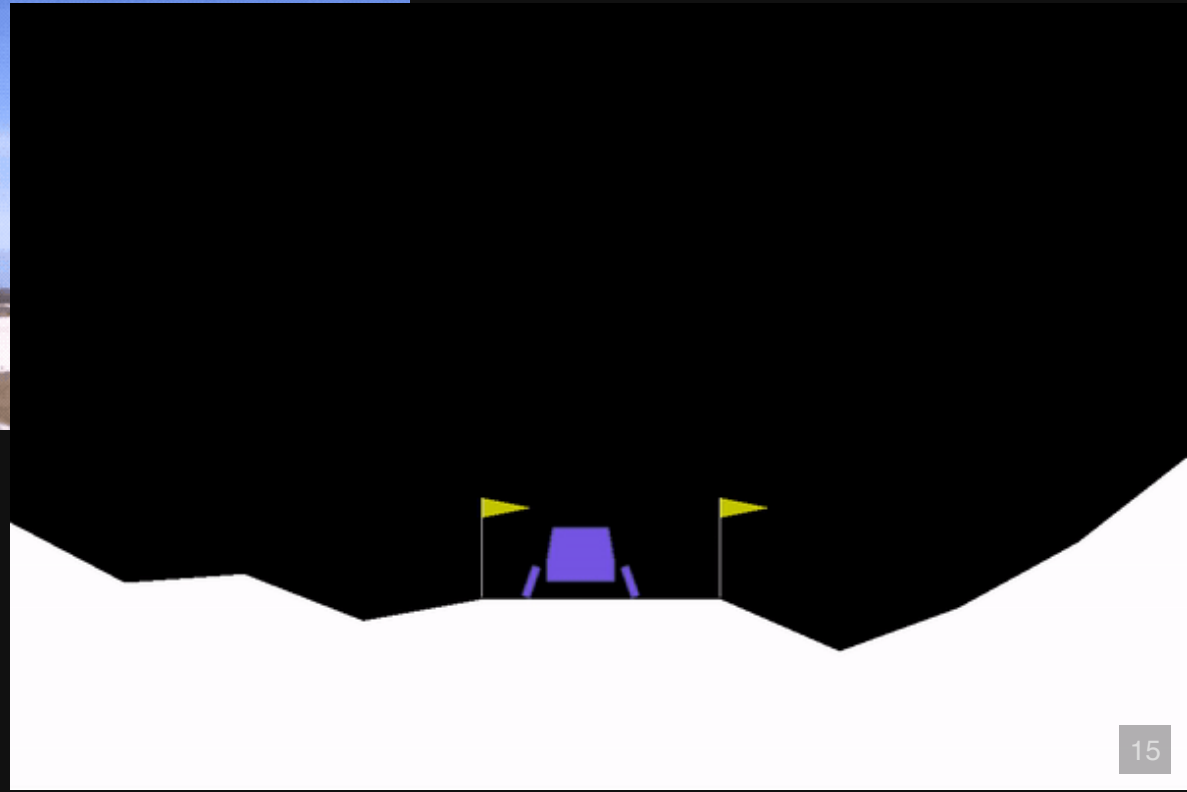
Click verify once there are none left.



Was kann KI?



Was kann KI?

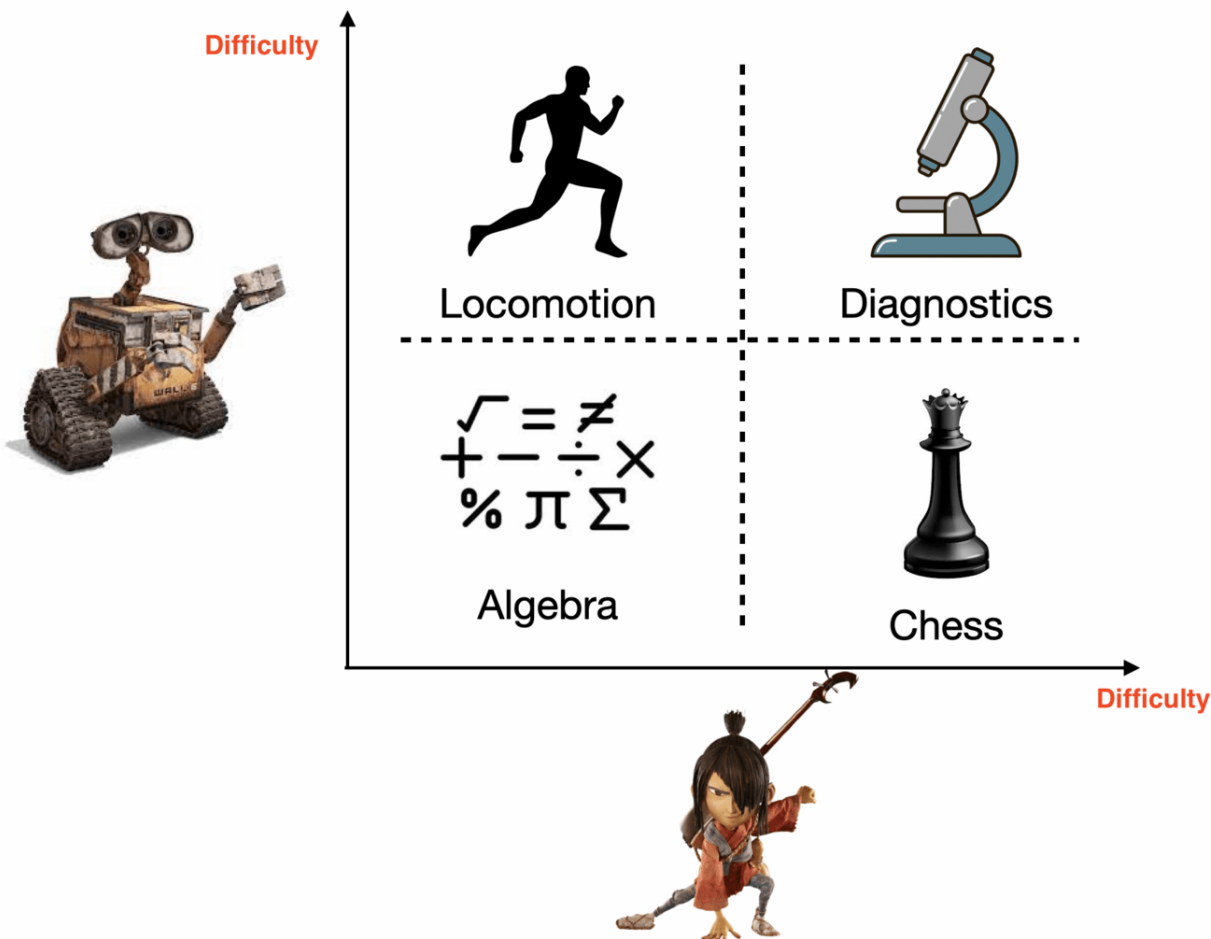


Was kann KI?

- klar definierte, repetitive Aufgaben lösen
- optimieren
- Muster erkennen
- Zusammenfassen

Was kann KI?

“... it is comparatively easy to make computers exhibit adult level performance on intelligence tests or playing checkers ...”



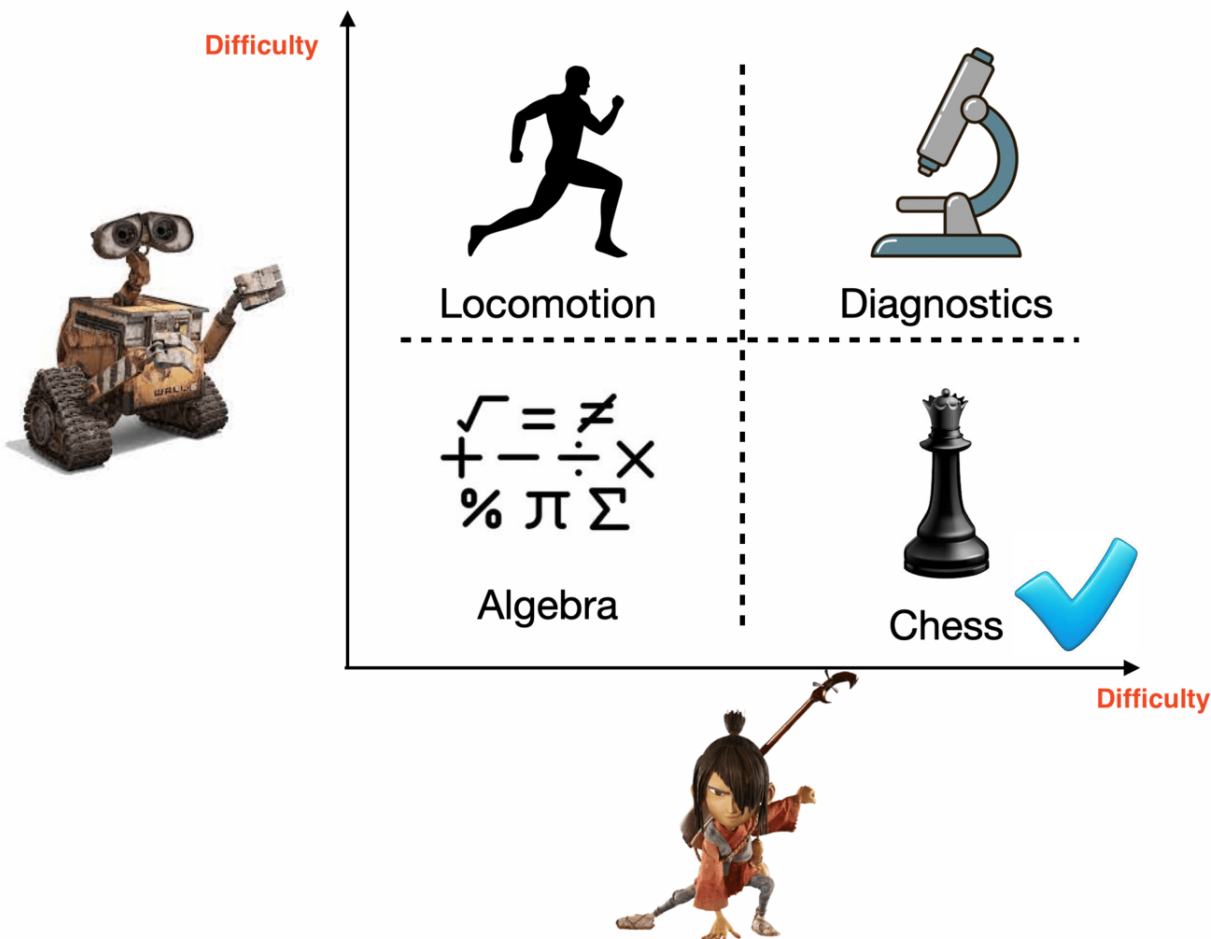
“...and difficult or impossible to give them the skills of a one-year-old when it comes to perception and mobility”

- Hans Moravec, 1988

[gauthamvasan.github.io/](https://github.com/gauthamvasan)

Was kann KI?

“... it is comparatively easy to make computers exhibit adult level performance on intelligence tests or playing checkers ...”



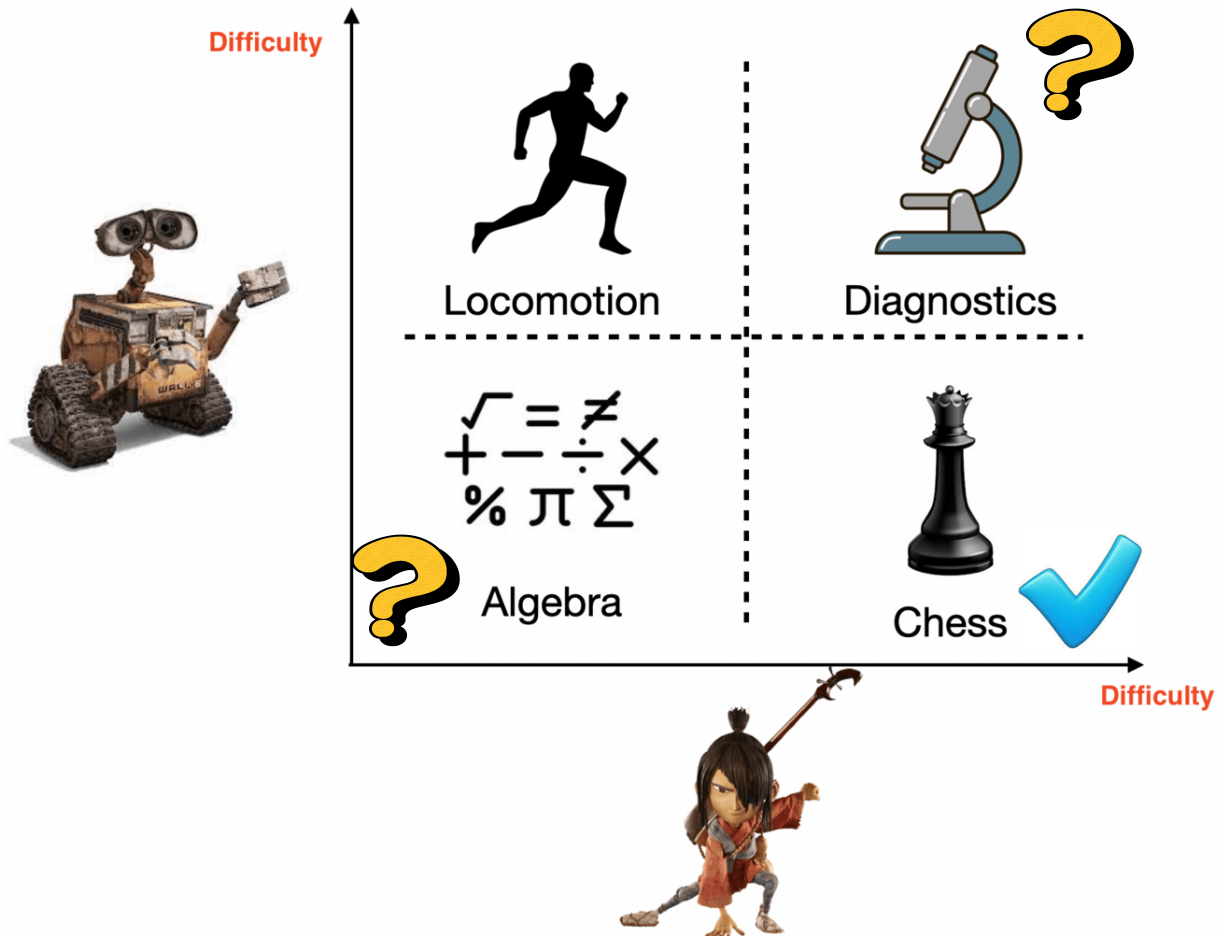
“...and difficult or impossible to give them the skills of a one-year-old when it comes to perception and mobility”

- Hans Moravec, 1988

[gauthamvasan.github.io/](https://github.com/gauthamvasan)

Was kann KI?

“... it is comparatively easy to make computers exhibit adult level performance on intelligence tests or playing checkers ...”



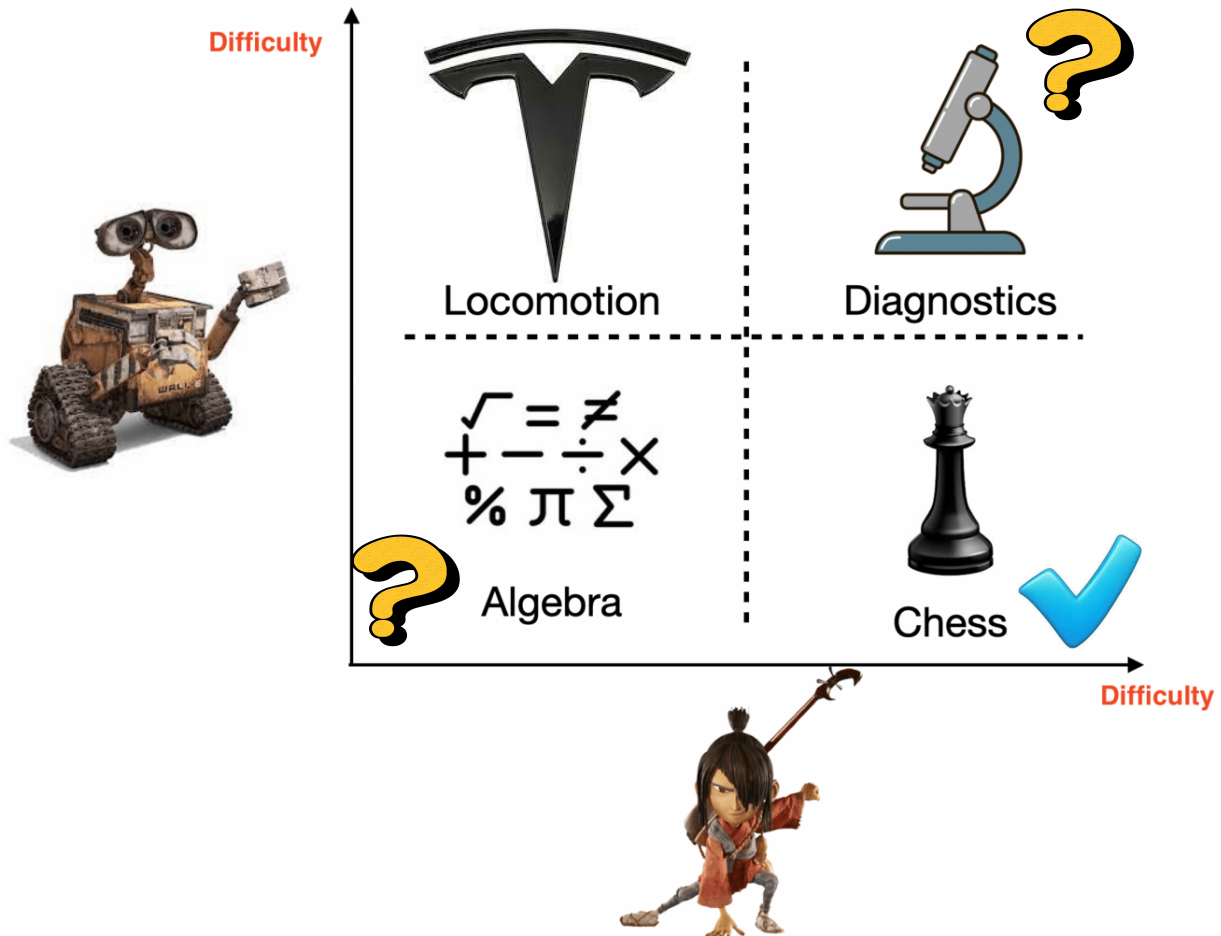
“...and difficult or impossible to give them the skills of a one-year-old when it comes to perception and mobility”

- Hans Moravec, 1988

[gauthamvasan.github.io/](https://github.com/gauthamvasan)

Was kann KI?

“... it is comparatively easy to make computers exhibit adult level performance on intelligence tests or playing checkers ...”



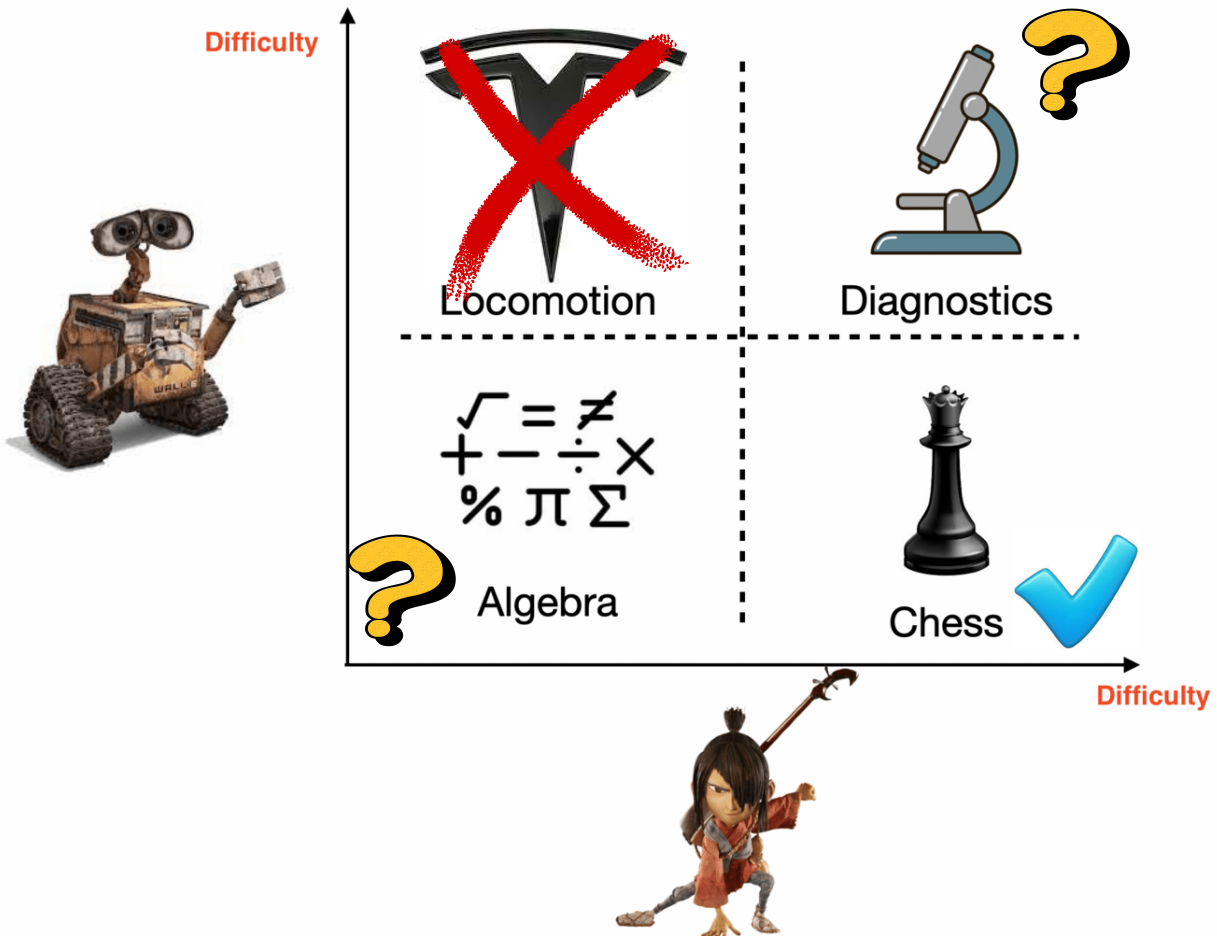
“...and difficult or impossible to give them the skills of a one-year-old when it comes to perception and mobility”

- Hans Moravec, 1988

[gauthamvasan.github.io/](https://github.com/gauthamvasan)

Was kann KI?

“... it is comparatively easy to make computers exhibit adult level performance on intelligence tests or playing checkers ...”



“...and difficult or impossible to give them the skills of a one-year-old when it comes to perception and mobility”

- Hans Moravec, 1988

[gauthamvasan.github.io/](https://github.com/gauthamvasan)

Was ist ChatGPT?

Generative **P**re-trained **T**ransformer

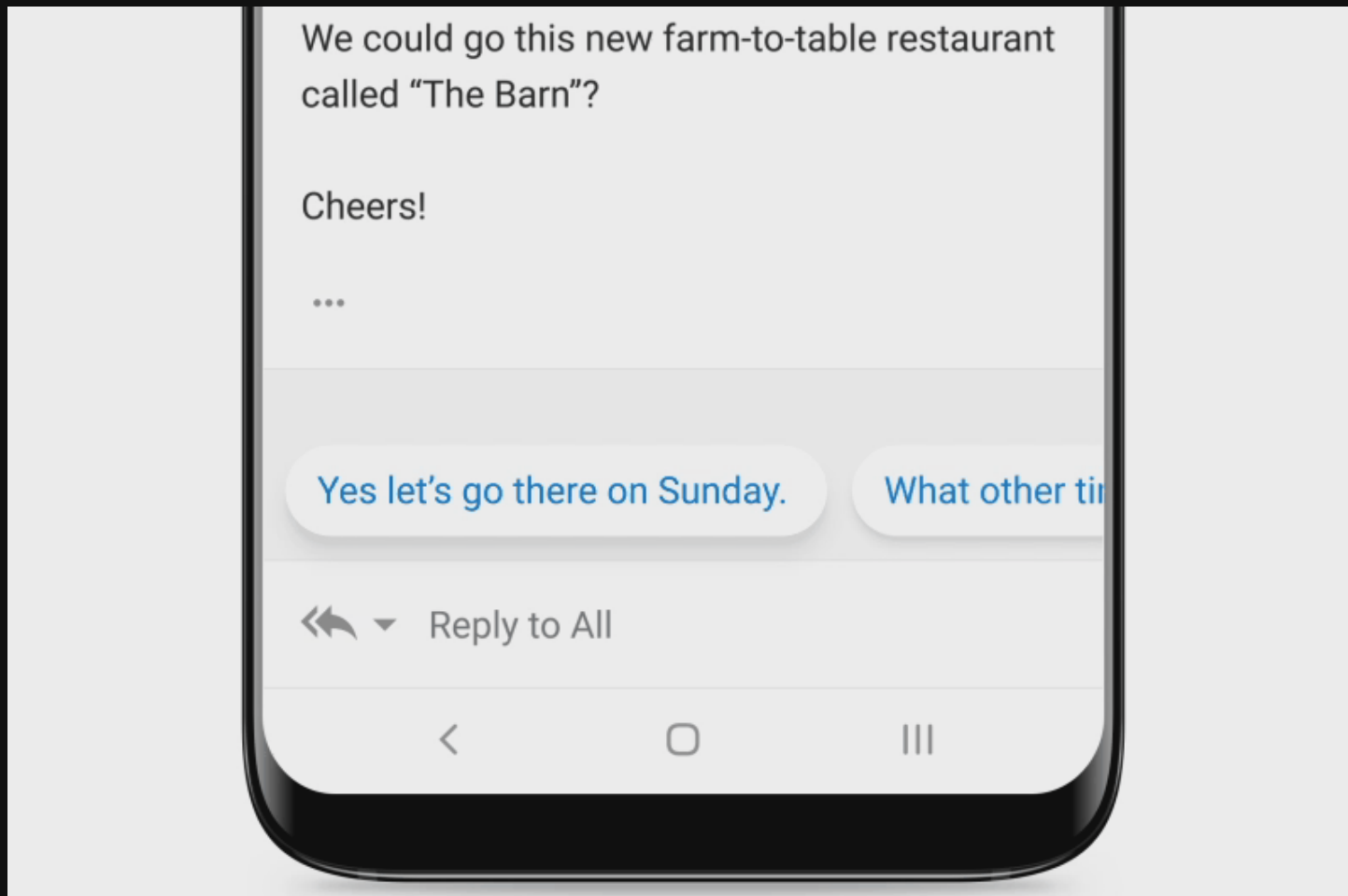
Generiert neuen Text

indem es eingegebenen Text **Transformiert**
genau wie er **vorher trainiert** hat

Was ist ChatGPT?

Liest Text

schreibt Fortsetzung / Antwort



Wie lernt ChatGPT?

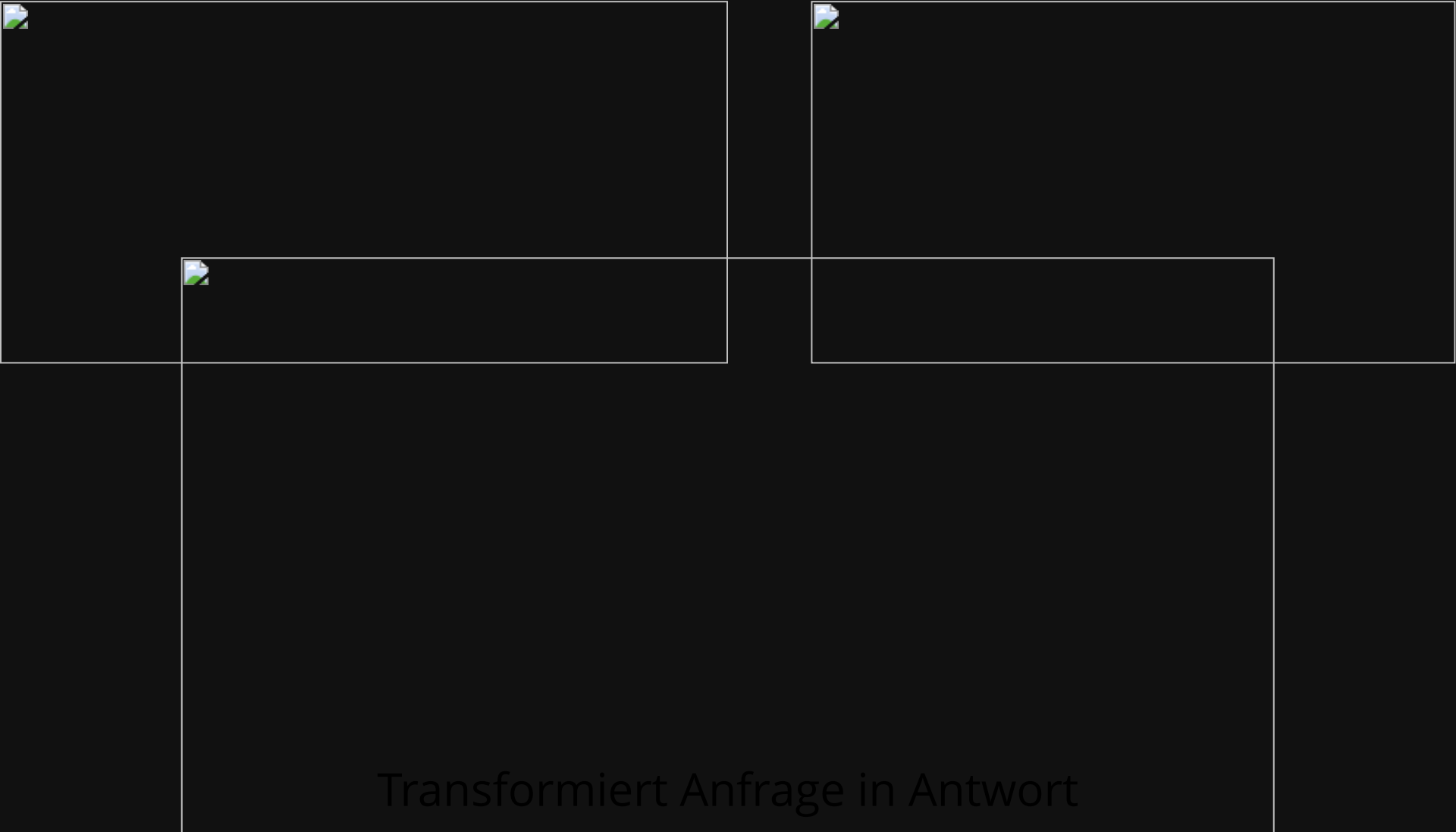
Ergänzt das nächste Wort in einem Satz

Wie lernt ChatGPT?

Ergänzt Wort für Wort einen ganzen Satz

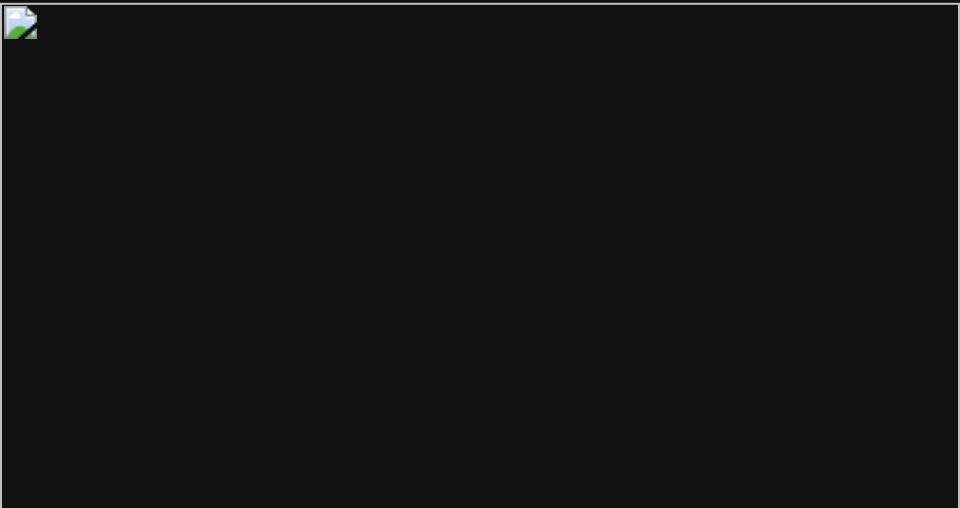
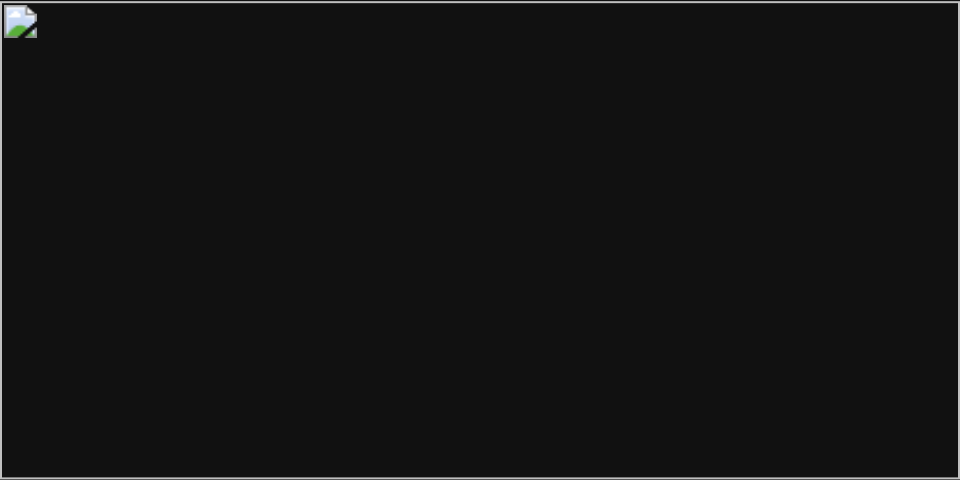


Wie lernt ChatGPT?



Transformiert Anfrage in Antwort

Wie lernt ChatGPT?



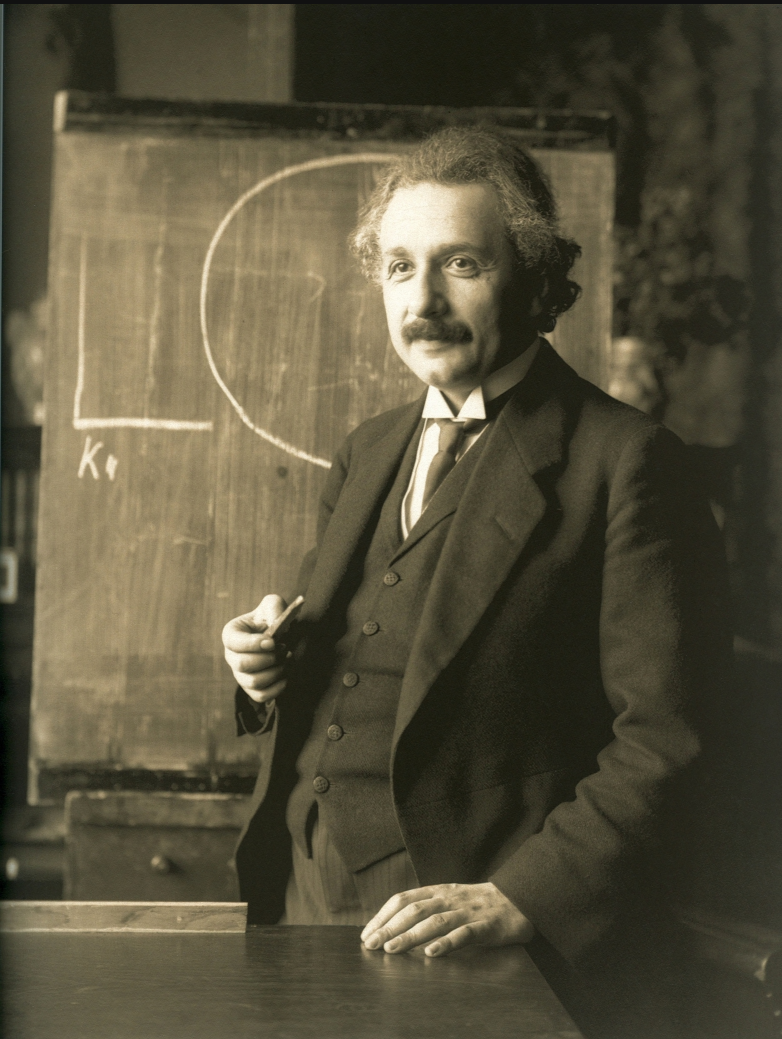
Trainiert auf 570 GB Textdaten

- 500 Mrd Schriftzeichen
- 250 Mio Buchseiten
- 800 Tsd Büchern

100 Bio Neuronen (200 TB)

Mensch ~86 Bio Neuronen

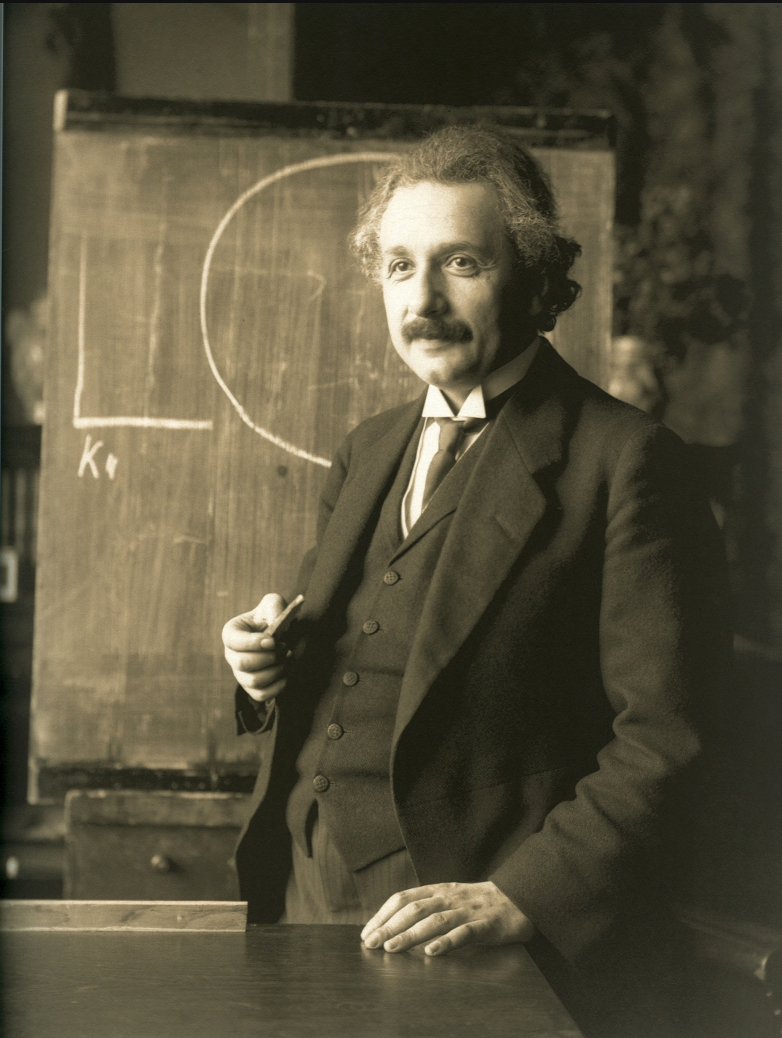
Was lernt ChatGPT?



800 Tsd Bücher
100 Bio Neuronen

Von Albert Einstein ~86 Bio Neuronen

Was lernt ChatGPT?

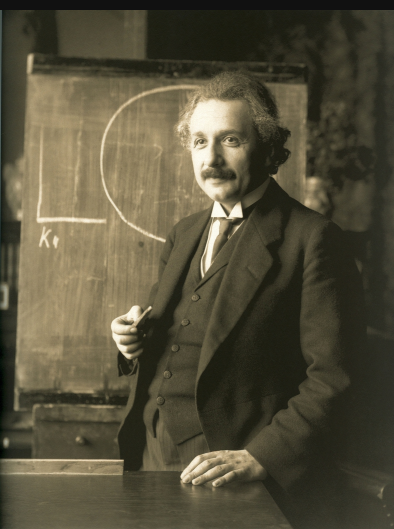


Von Albert Einstein
~86 Bio Neuronen



bis Donald Trump
??? Neuronen ???

Was ist ChatGPT?



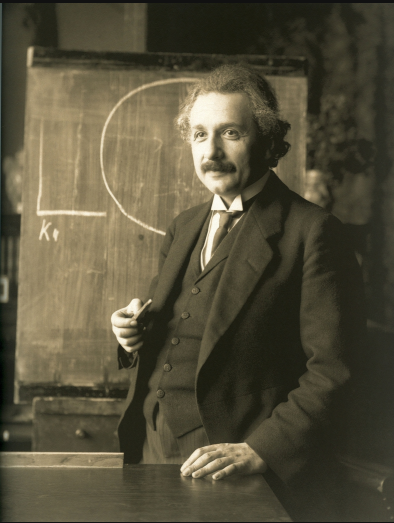
Von Albert Einstein



bis Donald Trump

←—————→
Spektrum der Qualität

Was ist ChatGPT?



Von Albert Einstein



bis Donald Trump

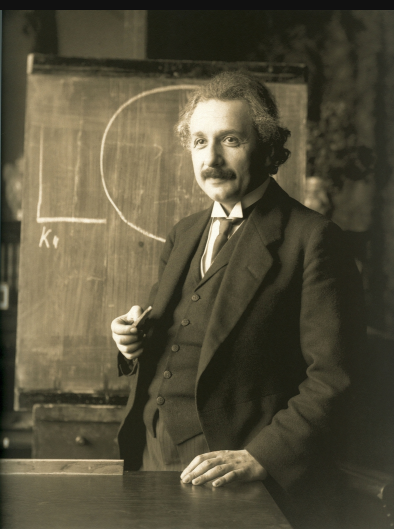
Spektrum der Qualität

- ```
1 Rolle: Albert Einstein
2 Frage: Was ist Energie?
```

# Rollenzuweisung verfeinert Ton & Qualität



# Was ist ChatGPT?



Von Albert Einstein



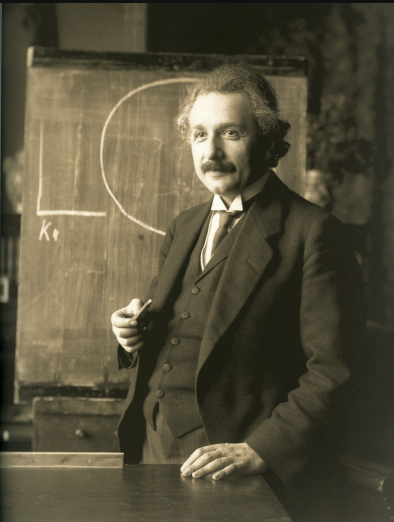
bis Donald Trump

←—————→  
Spektrum der Qualität

- 1 **Rolle:** Donald Trump
- 2 **Frage:** Was ist Energie?

Rollenzuweisung verändert Ton & Qualität

# Was ist ChatGPT?



Von Albert Einstein



bis Donald Trump

Spektrum der Qualität

- 1
- 2 **Frage:** Was ist Energie?

# Was ist ChatGPT?

**Perfekte "Bullshitter"**



klingt eloquent - Wahrheitsgehalt egal

! Jedes Detail der Antwort prüfen !

Halluzinationen ~ falsch erinnern

# Was ist ChatGPT?

## Perfekte "Bullshitter"



klingt eloquent - Wahrheitsgehalt egal

! Jedes Detail der Antwort prüfen !

Halluzinationen ~ falsch erinnern

## Wie Halluzinationen erkennen?

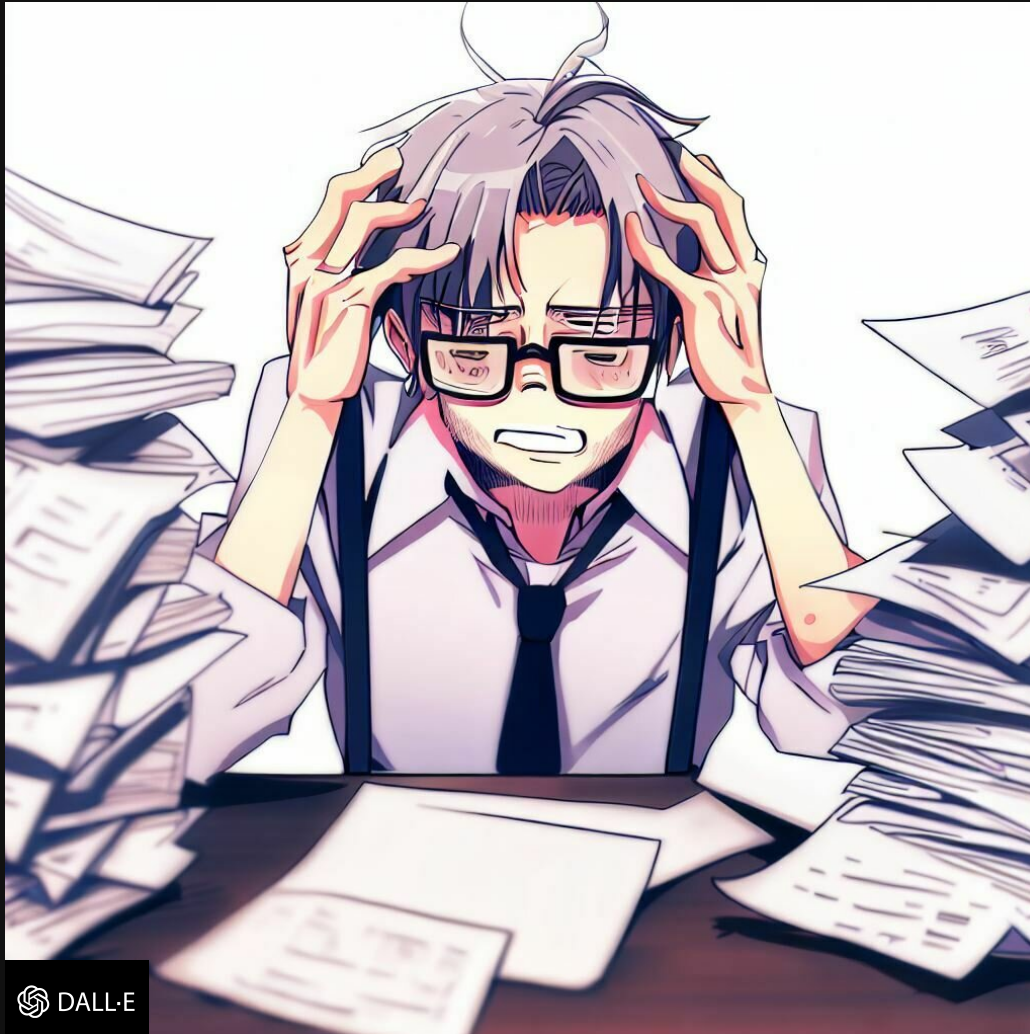
Halluzinationen sind selten gleich!

Frage öfter stellen. Antwort bleibt gleich?

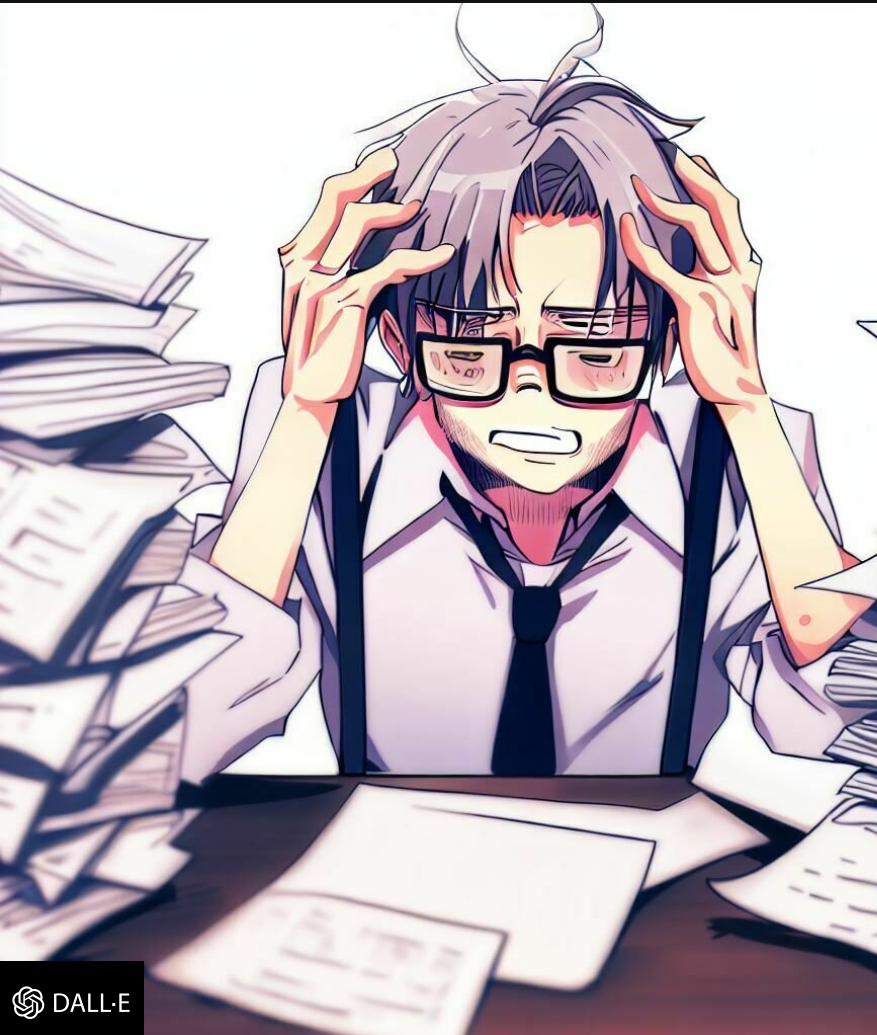
Manakul et al. 2023



# Wieso Künstliche Intelligenz?



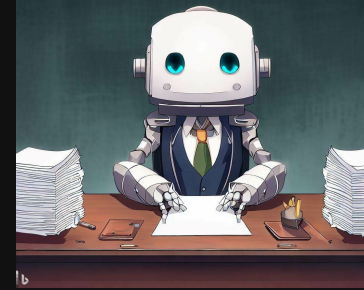
# Wieso Künstliche Intelligenz?



Der Assistent,  
den ich immer haben wollte



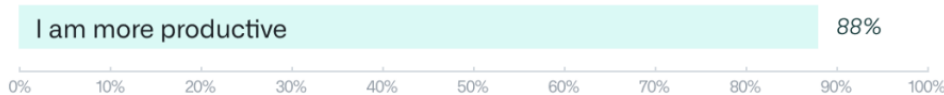
# Der Assistent, den ich immer haben wollte



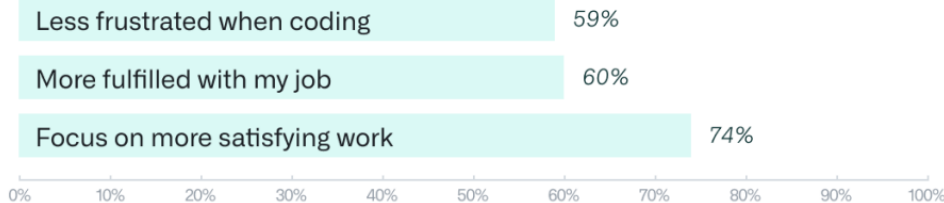
## Measuring GitHub Copilot's Impact on Engineering Productivity

Artikel: [DevOps.com](https://devops.com)

### Perceived Productivity



### Satisfaction and Well-being\*



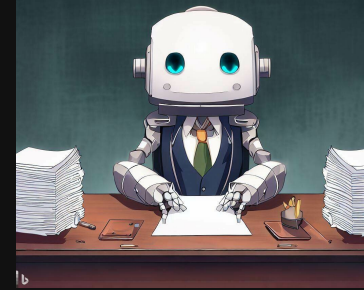
### Efficiency and Flow\*



KI verbessert

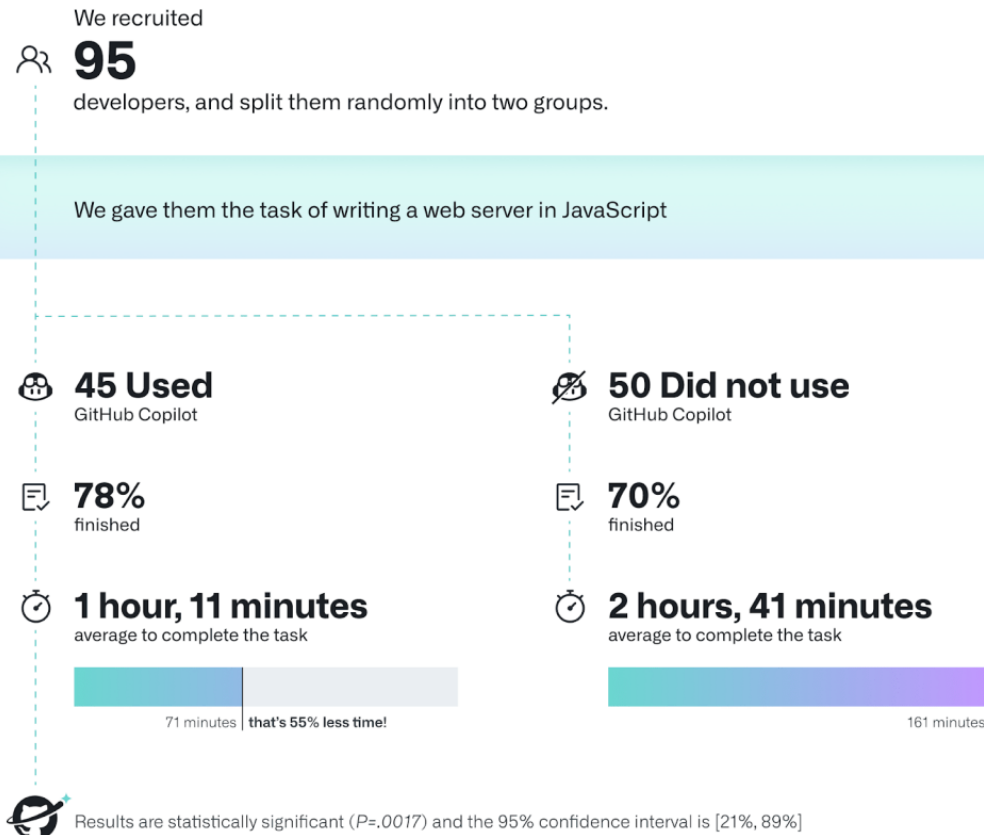
- Produktivität
- Zufriedenheit
- Effektivität

# Der Assistent, den ich immer haben wollte



## Measuring GitHub Copilot's Impact on Engineering Productivity

Artikel: [DevOps.com](https://devops.com)

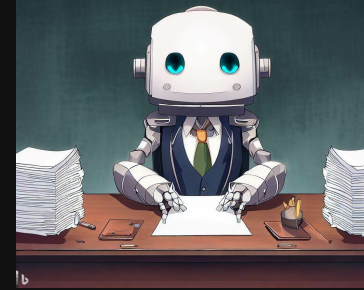


## KI verbessert

- Produktivität
- Zufriedenheit
- Effektivität
- **nicht Kompetenz**
- **aber Effizienz**



# Der Assistent, den ich immer haben wollte

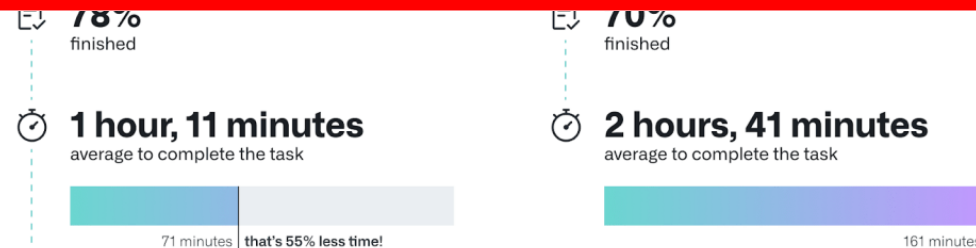


## Measuring GitHub Copilot's Impact on Engineering Productivity

Artikel: [DevOps.com](https://devops.com)

We recruited  
**95**

**Skill erst selbst lernen,  
dann KI verwenden!**



Results are statistically significant ( $P=0.0017$ ) and the 95% confidence interval is [21%, 89%]

KI verbessert

- Produktivität
- Zufriedenheit
- Effektivität
- **nicht Kompetenz**
- **aber Effizienz**

# Interdisziplinäre Aufgaben

KI erlaubt Umfangreichere Aufgabentypen

=> kreativer Output (Projektarbeit)

=> vertieft Lernerfahrung



# Interdisziplinäre Aufgaben

KI erlaubt umfangreichere Aufgabentypen

=> kreativer Output (Projektarbeit)

=> vertieft Lernerfahrung

KI erlaubt Aufgaben in beliebigem Kontext

=> vermittelt Relevanz des Stoffs

=> Praxisnahe Anwendung

# Interdisziplinäre Aufgaben

KI erlaubt Umfangreichere Aufgabentypen

=> kreativer Output (Projektarbeit)

=> vertieft Lernerfahrung

KI erlaubt Aufgaben in beliebigem Kontext

=> vermittelt Relevanz des Stoffs

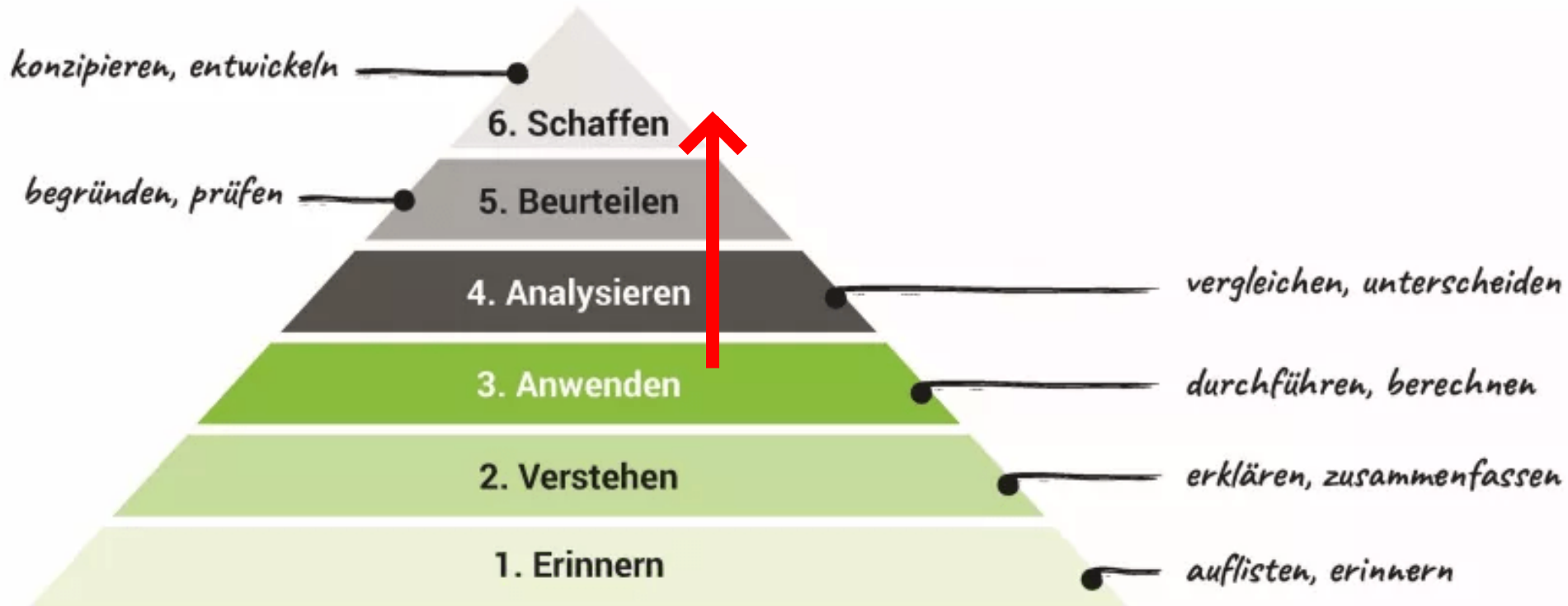
=> Praxisnahe Anwendung

# Motivation

# Interdisziplinäre Aufgaben

KI erlaubt Umfangreichere Aufgabentypen  
 => kreativer Output (Projektarbeit)  
 => vertieft Lernerfahrung

KI setzt Aufgaben in beliebigen Kontext  
 => vermittelt Relevanz des Stoffs  
 => Praxisnahe Anwendung



# KI Verwendung erkennen

1 Als Sprachmodell kann ich nicht ...

## Do AI detectors work?

- In short, no, not in our experience.
- When we at OpenAI tried to train an AI-generated content detector, we found that it labeled human-written text like Shakespeare and the Declaration of Independence as AI-generated.

OpenAI: Educators FAQ

- KI Output lässt sich nicht sicher erkennen
- Mit Chatbots können zentrale Inhalte übersprungen werden

# Wie Studierendenleistung prüfen?

# Wie Studierendenleistung prüfen?

## Früher Bonus

- Fehlerfreie Texte
- Einheitliche Formatierung
- Typographische Gestaltung

## Heute Standard

- Word

Standard nicht erfüllt? Punktabzug

# Wie Studierendenleistung prüfen?

## Früher Bonus

- Fehlerfreie Texte
- Einheitliche Formatierung
- Typographische Gestaltung

## Heute Standard

- Word

Standard nicht erfüllt? Punktabzug

## Heute Bonus

- Verständliche Schreibweise
- Logische Struktur
- Professioneller Stil

## Morgen Standard

- Chatbots



# Wie Studierendenleistung prüfen?

Standard nicht erfüllt? Punktabzug

- KI Nutzung kann schwer ausgeschlossen werden
- KI ist hilfreiches Tool

=> sinnvolle KI Nutzung erwarten

Beispiel Malus:

- 5 Die Schlussfolgerungen sind nicht durch die präsentierten Argumente und Daten gestützt  
von 33 oder erscheinen willkürlich.
- 5 Der Inhalt des Textes ist teilweise nicht kohärent und wirkt wie automatisch generiertes Füllmaterial ohne klaren Bezug zum Thema.

# Was Dozenten tun können

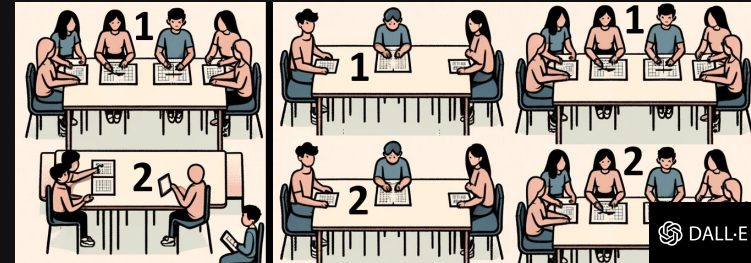
- Basisfertigkeiten Im Unterricht ohne KI üben
- grössere, Arbeitsrelevante Hausarbeiten
- Effizienten Einsatz von KI lehren

# Übung: KI Literacy

Nutzung, Nutzen und Erkennen von KI

Experiment:

1. Studys lösen Aufgabe ohne KI
2. Studys lösen Aufgabe mithilfe von KI



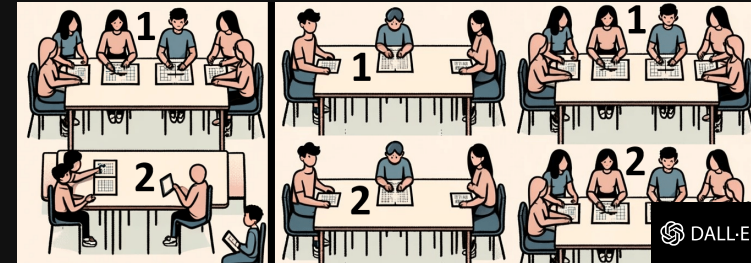
Jeder eines oder jeder beides

# Übung: KI Literacy

Nutzung, Nutzen und Erkennen von KI

Experiment:

1. Studys lösen Aufgabe ohne KI
2. Studys lösen Aufgabe mithilfe von KI



Jeder eines oder jeder beides



Besprechung:

- Können Sie die Lösungen zuordnen?
- Wo ist KI besser / gleich gut / schlechter?
- Wo hat KI geholfen / aufgehalten?
- Wie war der Zeitaufwand?

# Was Dozenten tun können: Denken vermitteln

Correspondence | Published: 22 October 2024

## The case for human–AI interaction as system 0 thinking

[Massimo Chiriatti](#), [Marianna Ganapini](#), [Enrico Panai](#), [Mario Ubiali](#) & [Giuseppe Riva](#) 

[Nature Human Behaviour](#) **8**, 1829–1830 (2024) | [Cite this article](#)

nature

### Arten zu Denken

- System 2 - langsam, analytisch
- System 1 - schnell, intuitiv
- **System 0 - Kognition ausgelagert**

# Was Dozenten tun können: Denken vermitteln

Correspondence | Published: 22 October 2024

## The case for human–AI interaction as system 0 thinking

[Massimo Chiriatti](#), [Marianna Ganapini](#), [Enrico Panai](#), [Mario Ubiali](#) & [Giuseppe Riva](#) 

[Nature Human Behaviour](#) **8**, 1829–1830 (2024) | [Cite this article](#)

**nature**

### System 0 Denken - Kognition auslagern

#### Vorteile:

- Verbesserte Entscheidung
- Entlastung: Routine- und Datenaufgaben
- Erweitertes Denken möglich



# Was Dozenten tun können: Denken vermitteln

Correspondence | Published: 22 October 2024

## The case for human–AI interaction as system 0 thinking

[Massimo Chiriatti](#), [Marianna Ganapini](#), [Enrico Panai](#), [Mario Ubiali](#) & [Giuseppe Riva](#) 

[Nature Human Behaviour](#) **8**, 1829–1830 (2024) | [Cite this article](#)

**nature**

### System 0 Denken - Kognition auslagern

#### Vorteile:

- Verbesserte Entscheidung
- Entlastung: Routine- und Datenaufgaben
- Erweitertes Denken möglich

#### Nachteile:

- Verstärkte Vorurteile
- Übermässige Abhängigkeit / Vertrauen
- Kompetenzverlust

# Was Dozenten tun können: Denken vermitteln

Correspondence | Published: 22 October 2024

## The case for human–AI interaction as system 0 thinking

[Massimo Chiriatti](#), [Marianna Ganapini](#), [Enrico Panai](#), [Mario Ubiali](#) & [Giuseppe Riva](#) 

[Nature Human Behaviour](#) **8**, 1829–1830 (2024) | [Cite this article](#)

**nature**

### System 0 Denken - Kognition auslagern

#### Lernen & Lehren:

- KI Grundlagen
- Nutzung üben
- Gemeinsame Reflexion

#### Vorteile:

- Verbesserte Entscheidung
- Entlastung: Routine- und Datenaufgaben
- Erweitertes Denken möglich

#### Nachteile:

- Verstärkte Vorurteile
- Übermässige Abhängigkeit / Vertrauen
- Kompetenzverlust

# Your Brain on ChatGPT

Kosmyna+ 2025

Weniger aktive Verbindungen im Gehirn (EEG)

- Search Engine: - 34-48%
- LLM: - 55%


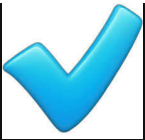


Verfasste Texte & Inhalte werden nicht erinnert

- >80% Brain können Inhalt akkurat wiedergeben
- >80% LLM können nicht einen Satz zitieren

Insbesondere Frühe KI Nutzung => Schlechte Erinnerung





Cognitive Cost vs Cognitive Engagement

# Psychologie des Lernens

|             | Fühlt sich an wie Lernen                                                          | Ist Lernen                                                                          |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Anstrengung |  |  |
| Erfolg      |  |  |

Wie man Kompetenzen erwirbt

# Psychologie des Lernens





|             | Fühlt sich an wie Lernen                                                          | Ist Lernen                                                                          |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Anstrengung |  |  |
| Erfolg      |  |  |

## Fire Together - Wire Together

Das Mittel, welches am häufigsten zum Erfolg führte,  
wird Mittel erster Wahl.

Wie man Kompetenzen erwirbt

# Psychologie des Lernens

|             | Fühlt sich an wie Lernen                                                          | Ist Lernen                                                                          |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Anstrengung |  |  |
| Erfolg      |  |  |

## Fire Together - Wire Together

Das Mittel, welches am häufigsten zum Erfolg führte,  
wird Mittel erster Wahl.


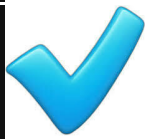
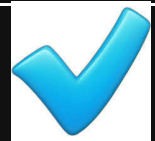

Wie man Kompetenzen erwirbt

## Digitale Amnesie (Google Effekt)

Leicht Aufrufbare Info wird leicht vergessen

Cheng & Yang 2024

# Psychologie des Lernens

|             | Fühlt sich an wie Lernen                                                          | Ist Lernen                                                                          |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Anstrengung |  |  |
| Erfolg      |  |  |

## GPT-Effekt?

Leicht Aufrufbare Vorgänge werden leicht vergessen

Wie man Kompetenzen erwirbt


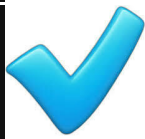
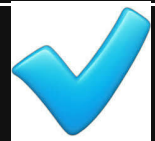

## Digitale Amnesie (Google Effekt)

Leicht Aufrufbare Info wird leicht vergessen

Cheng & Yang 2024



# Psychologie des Lernens

|             | Fühlt sich an wie Lernen                                                          | Ist Lernen                                                                          |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Anstrengung |  |  |
| Erfolg      |  |  |

## GPT-Effekt?

Leicht Aufrufbare Vorgänge werden leicht vergessen

Wie man Kompetenzen erwirbt

**Aufgaben und Lernumgebung schaffen,  
die Anstrengung attraktiv macht**

**Wie? Produktive Anstrengung durch Design**

2024

# Persönlicher Tutor: Vision



## THE FUTURE OF LEARNING: PERSONALIZED AI TUTORS FOR EVERY STUDENT



**Peter H. Diamandis** [in](#)

Data-driven optimist inspiring entrepreneurs through research, investment & community to create an abundant future for humanity |...



# Persönlicher Tutor: Realität

## Generative AI chatbots in higher education: a review of an emerging research area

Cormac McGrath<sup>1</sup>  · Alexandra Farazouli<sup>1</sup>  · Teresa Cerratto-Pargman<sup>2</sup> 

Accepted: 9 August 2024

© The Author(s) 2024

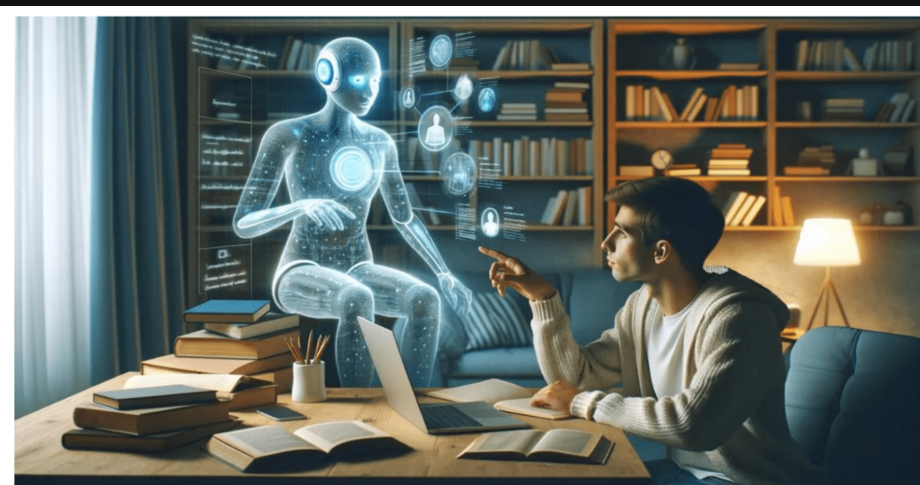
 Springer

- eclectic state of nascent research
- lack of common concept on human learning
- utopian & dystopian discourse on future of AI in Education



# Persönlicher Tutor: Realität

- Eingeschränkte Individualisierung
- Begrenztes Verständnis
- Mangelnde Flexibilität
- Informationsflut
- Halluzinationen



THE FUTURE OF LEARNING: PERSONALIZED  
AI TUTORS FOR EVERY STUDENT



Peter H. Diamandis [in](#)

Data-driven optimist inspiring entrepreneurs through research, investment & community to create an abundant future for humanity [...]



# Persönlicher Tutor: Realität

- Eingeschränkte Individualisierung
- Begrenztes Verständnis
- Mangelnde Flexibilität
- Informationsflut
- Halluzinationen

Chatbot hilft bei

- Begriffe & Konzepte verstehen
- individuelle Fragen
- Diskussionspartner
- verschiedene Perspektiven
- Schwierigkeitslevel anpassen
- Quellen finden (Internet)



THE FUTURE OF LEARNING: PERSONALIZED  
AI TUTORS FOR EVERY STUDENT



Peter H. Diamandis [in](#)

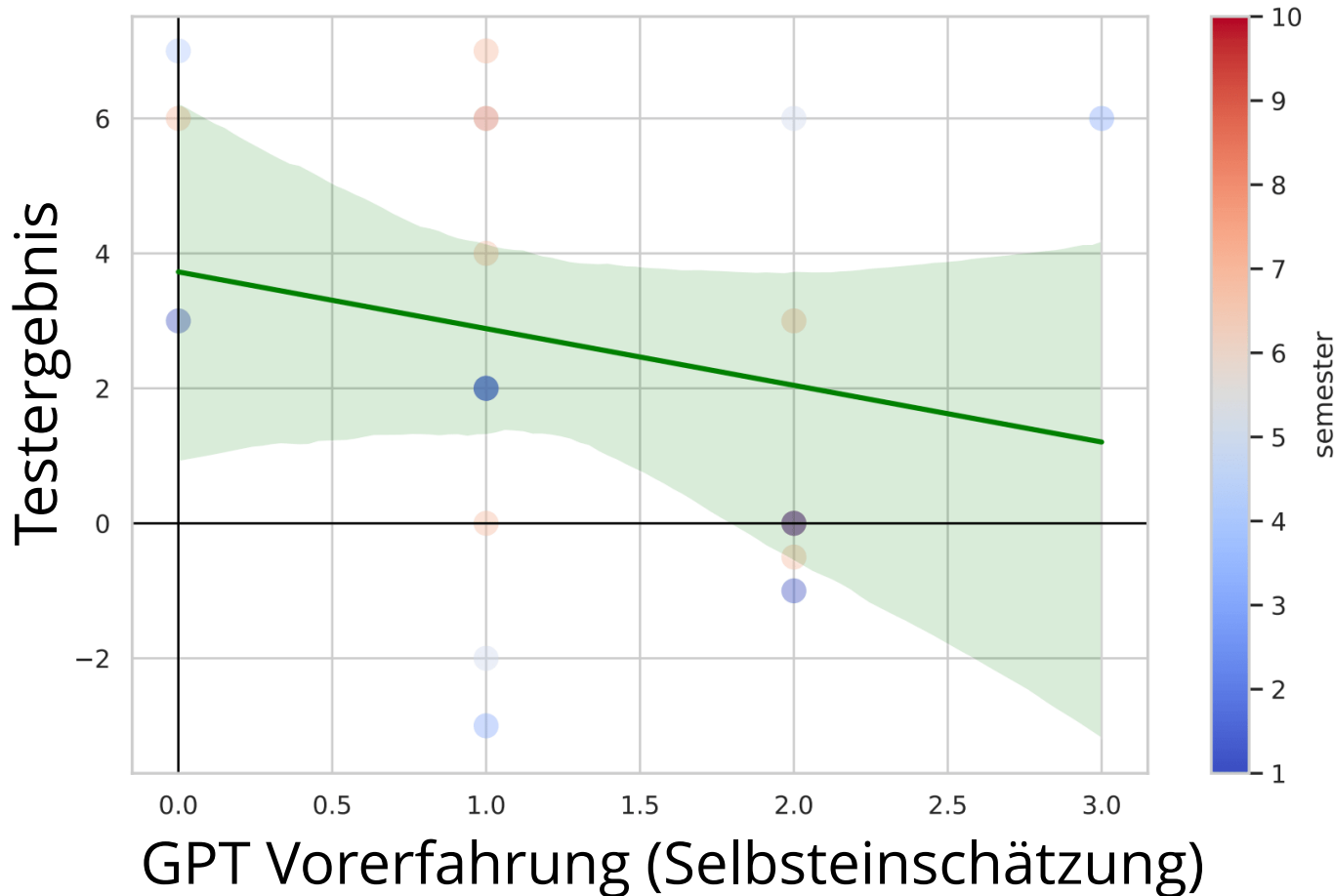
Data-driven optimist inspiring entrepreneurs through research,  
investment & community to create an abundant future for humanity [...]





# Persönlicher Tutor: Realität

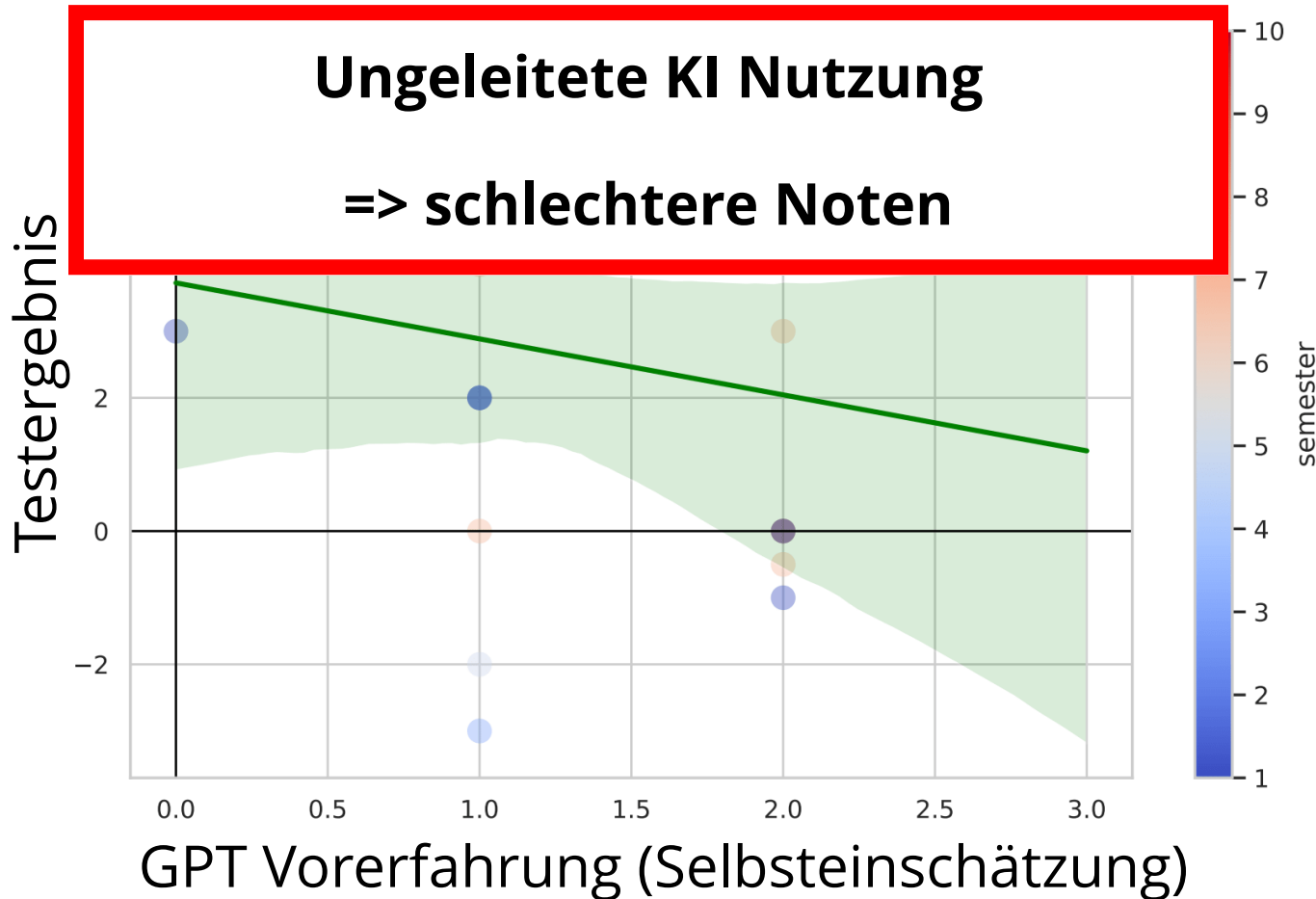
Schulz et al (in Prep)



Studierende erarbeiten Lösung gemeinsam mit Chatbot Tutor

# Persönlicher Tutor: Realität

Schulz et al (in Prep)



Studierende erarbeiten Lösung gemeinsam mit Chatbot Tutor



# Persönlicher Tutor: Realität

Schulz et al (in Prep)

## Entscheidender Skill: Mitarbeiten

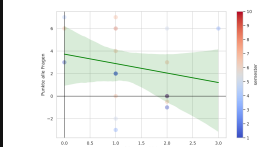
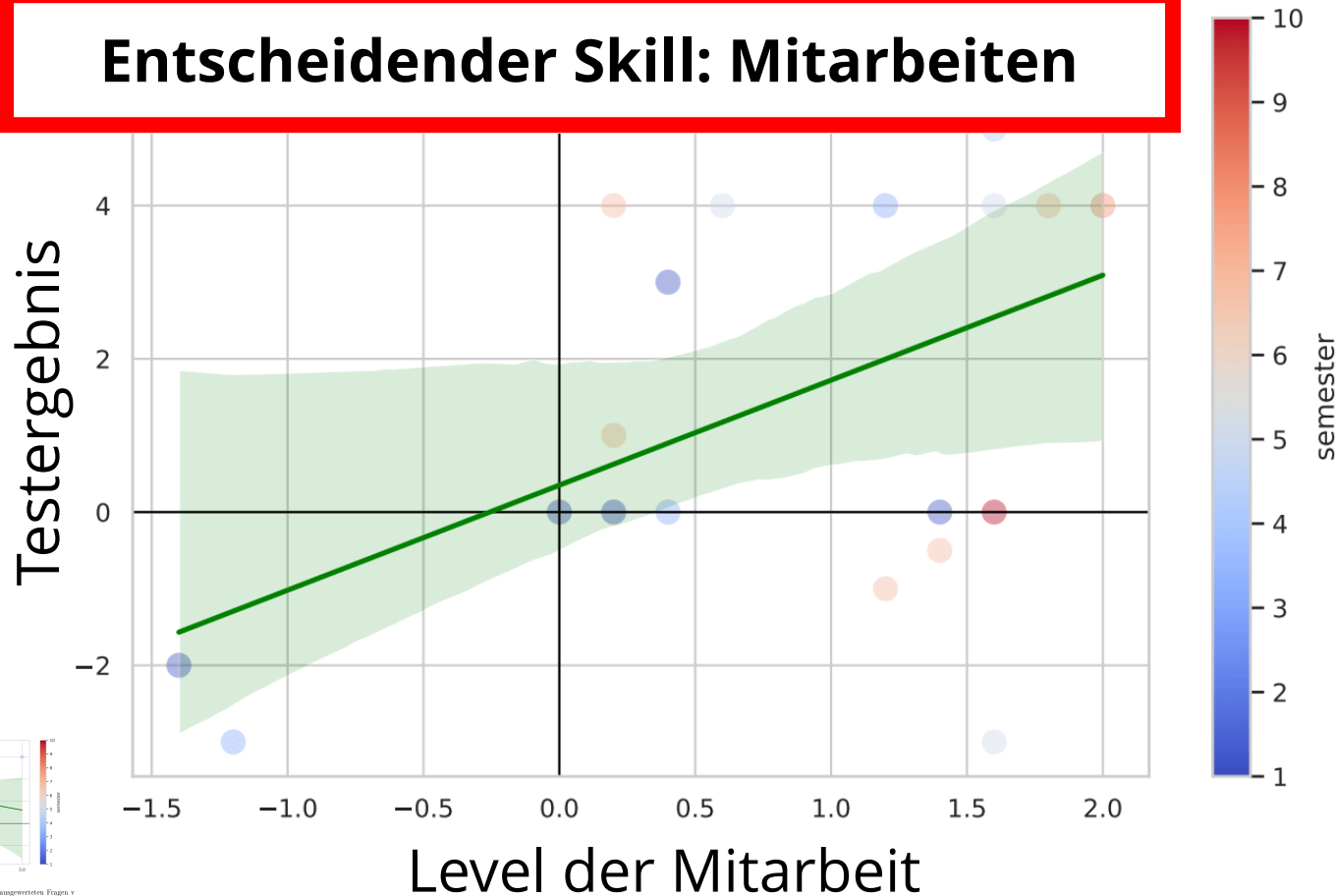


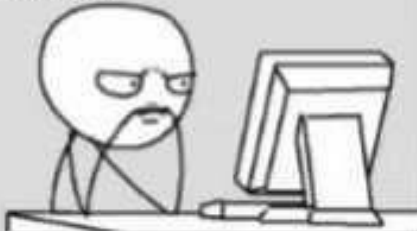
Abbildung D.15: Gesamte erreichte Punktzahl in allen ausgewerteten Fragen in Abhängigkeit der Voreinstellung mit ChatGPT.

Studierende erarbeiten Lösung gemeinsam mit Chatbot Tutor

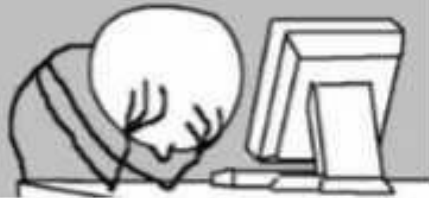
# How not to Work with AI

Days before OpenAI

Developer coding  
- 2 hours



Developer debugging  
- 6 hours

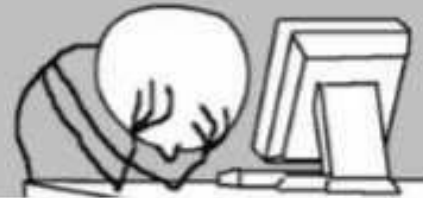


Days after OpenAI

ChatGPT generates  
Codes - 5 min



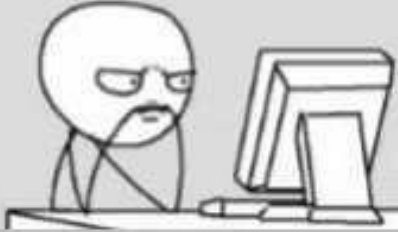
Developer debugging  
- 24 hours



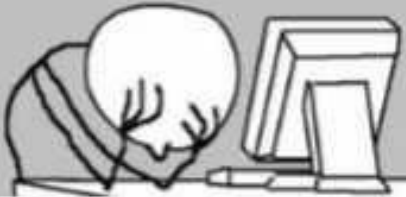
# How to Work with AI

## Days before OpenAI

Developer coding  
- 2 hours



Developer debugging  
- 6 hours

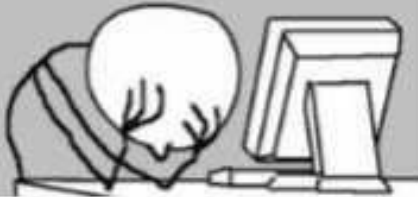


## Days after OpenAI

ChatGPT generates  
Codes - 5 min



Developer debugging  
- 24 hours

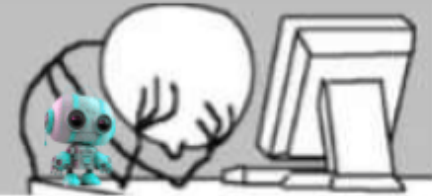


## Collaborate with AI

Developer & AI coding  
- 1 hour



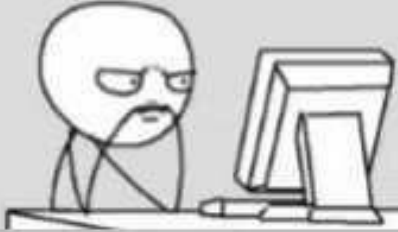
Developer & AI debugging  
- 3 hours



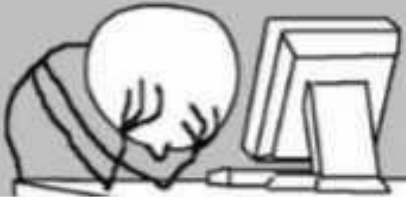
# How to Work with AI

## Days before OpenAI

Developer coding  
- 2 hours



Developer debugging  
- 6 hours

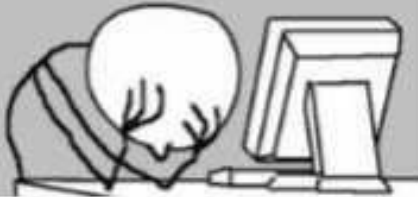


## Days after OpenAI

ChatGPT generates  
Codes - 5 min



Developer debugging  
- 24 hours

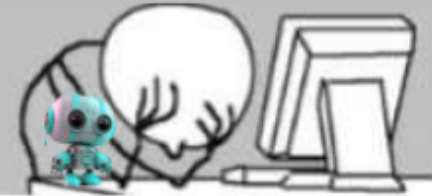


## Collaborate with AI

Developer & AI coding  
- 1 hour



Developer & AI debugging  
- 3 hours



# Multiple Choice

```
1 Rolle: Dozent fuer Mathematik
2
3 Aufgabe: Erstelle für diesen Inhalt ein Multiple Choice Quiz aus 10 Fragen
4 mit je 1 richtigen und 3 falschen Antworten.
5 Folge dabei den unten stehenden Anweisungen.
6 Stelle mir zunächst alle Fragen und warte auf meine Antworten.
7 Dann, Liste kurz welche Fragen richtig beantwortet wurden.
8 Für falsch beantwortete Fragen, gib eine kurze Erklärung,
9 für die richtige Antwort und warum meine Antwort falsch.
10
11 Inhalt: >>>Inhalt -text, pdf, website, ...<<<
```

*mehrmals prompten  
gute Fragen sammeln*

# Multiple Choice

```

1 Rolle: Dozent fuer Mathematik
2
3 Aufgabe: Erstelle für diesen Inhalt ein Multiple Choice Quiz aus 10 Fragen
4 mit je 1 richtigen und 3 falschen Antworten.
5 Folge dabei den unten stehenden Anweisungen.
6 Stelle mir zunächst alle Fragen und warte auf meine Antworten.
7 Dann, Liste kurz welche Fragen richtig beantwortet wurden.
8 Für falsch beantwortete Fragen, gib eine kurze Erklärung,
9 für die richtige Antwort und warum meine Antwort falsch.
10
11 Inhalt: >>>Inhalt -text, pdf, website, ...<<<

```

*~30% der Fragen brauchbar*

Bessere MC: **Anweisungen für gute MC**

*mehrmals prompten  
gute Fragen sammeln*

```

1 Anweisungen:
2 Gute MC-Aufgaben sollen als fair erlebt werden und
3 das bloße Erraten der richtigen Antwortmöglichkeiten erschweren.
4 Sie sollten auch anspruchsvollere kognitive Prozesse überprüfen.
5 Der Stamm der Frage sollte alle notwendigen,
6 aber keine irrelevanten Informationen enthalten.
7 Vermeiden Sie den Cue-Effekt, bei dem versteckte Lösungshinweise
8 den Studierenden aufgrund formaler, logischer oder inhaltlicher
9 Angaben die Antwort erleichtern.
10 Die Antwortoptionen sollten inhaltlich homogen und möglichst kurz sein.
11
12 Die Frage sollte klar und präzise formuliert sein.
13 Wiederholungen von Wortelelementen des Stamms in den Antwortoptionen sollten vermieden werden.
14 Absolute Begriffe wie "ausschließlich", "nie" oder "immer" sollten vermieden werden.
15 Die Antworten sollten sich auf der gleichen inhaltlichen Dimension befinden.
16 Über die korrekten bzw. falschen Antworten sollte Einigkeit herrschen.
17
18 Beispiel:
19 Die Dreamland AG verkauft das Kissen «Soft» für CHF 20.–/Stück. Was ist der Gewinn?
20 Ein Kissen benötigt zur Herstellung 1 Kilogramm Rohmaterial und eine Arbeitsstunde Zeit.
21 Das Rohmaterial kostet CHF 6.–/kg, die Arbeitszeit kostet CHF 4.–/h.
22 A. CHF 10.–
23 B. CHF 11.–
24 C. CHF 9.–
25 D. CHF 8.–

```

# Multiple Choice

```

1 Rolle: Dozent fuer Mathematik
2
3 Aufgabe: Erstelle für diesen Inhalt ein Multiple Choice Quiz aus 10 Fragen
4 mit je 1 richtigen und 3 falschen Antworten.
5 Folge dabei den unten stehenden Anweisungen.
6 Stelle mir zunächst alle Fragen und warte auf meine Antworten.
7 Dann, Liste kurz welche Fragen richtig beantwortet wurden.
8 Für falsch beantwortete Fragen, gib eine kurze Erklärung,
9 für die richtige Antwort und warum meine Antwort falsch.
10
11 Inhalt: >>>Inhalt -text, pdf, website, ...<<<

```

Fragen zu leicht?

```

1 Bitte erstelle ein neues Quiz mit schwierigeren Fragen.

```



# Multiple Choice

```

1 Rolle: Dozent fuer Mathematik
2
3 Aufgabe: Erstelle für diesen Inhalt ein Multiple Choice Quiz aus 10 Fragen
4 mit je 1 richtigen und 3 falschen Antworten.
5 Folge dabei den unten stehenden Anweisungen.
6 Stelle mir zunächst alle Fragen und warte auf meine Antworten.
7 Dann, Liste kurz welche Fragen richtig beantwortet wurden.
8 Für falsch beantwortete Fragen, gib eine kurze Erklärung,
9 für die richtige Antwort und warum meine Antwort falsch.
10
11 Inhalt: >>>Inhalt -text, pdf, website, ...<<<

```

Fragen zu leicht?

1 Welche Eigenschaften haben in diesem Kontext schwierigere Fragen?

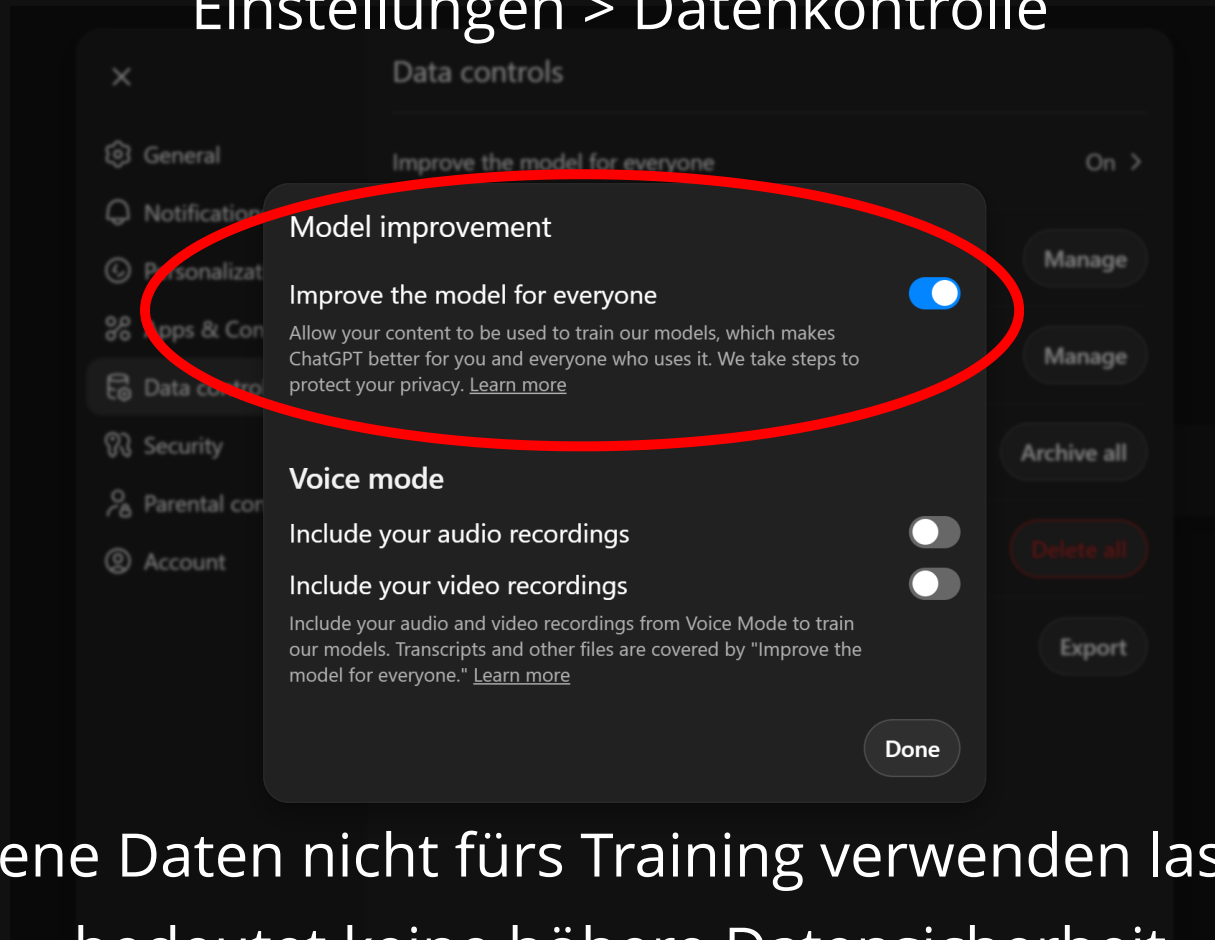
1 Bitte erstelle ein neues Quiz mit schwierigeren Fragen.

# KI Umgangsregeln

- beschränktes Tool, nützlicher Assistent
- kann schreiben, nicht denken
  - KI schreibt, ich denke mit
- Output nie perfekt
  - Iterativ arbeiten
- Output kann Kopie sein
  - immer überarbeiten
- Datenschutz: keine Fremden Daten hochladen
- Wie man in den Wald hineinruft, so schallt es heraus
- Das Echo des Herstellers verklingt nie

# Daten vor KI sichern?

Einstellungen > Datenkontrolle



eigene Daten nicht fürs Training verwenden lassen  
bedeutet keine höhere Datensicherheit

Copilot: verspricht Datensicherheit...

# Take Away

## Chatbots zentrales KI Tool für die Lehre

- 24/7 Assistent für Lehrkräfte und Studierende
- Produktive Nutzung braucht Schulung & Verständnis



Dr. Andrew Ellis

## Vizerektorat Lehre

### Workshops: KI in der Lehre

- Erste Schritte
- Intermediate
- Advanced

Online:

- Knowledge Base
- Bildung 6.0
- KI Orientierungshilfe



Dr. Stefan Hackstein



Dr. Andrew Ellis

## Vizerektorat Lehre

### Workshops: KI in der Lehre

- Erste Schritte
- Intermediate
- Advanced

Online:

- Knowledge Base
- Bildung 6.0
- KI Orientierungshilfe

Dr. Stefan  
Hackstein



illuminAId.de



KI in der Lehre/Praxis

- Lehrveranstaltungen
- Beratung
- Lernsoftware