

LEHRE: GET [IN]SPIRED

KI-Basics

Tatyana Tasche

Definition

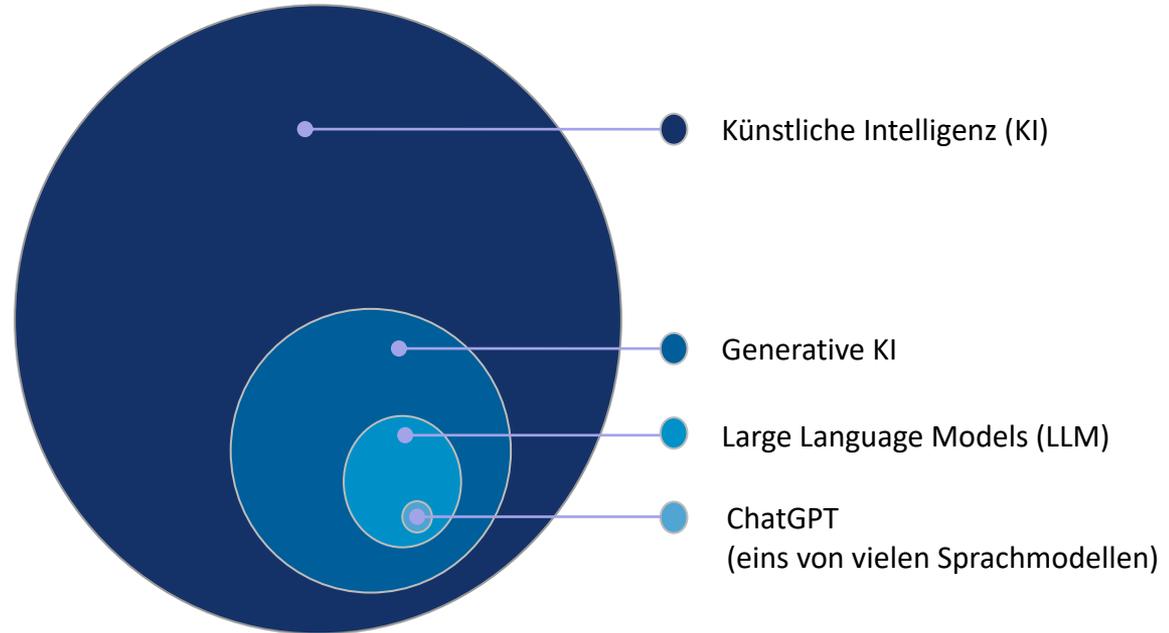
„Künstliche Intelligenz (KI) ist ein Teilgebiet der Informatik. **Sie imitiert menschliche kognitive Fähigkeiten**, indem sie Informationen aus Eingabedaten erkennt und sortiert. Diese Intelligenz kann auf programmierten Abläufen basieren oder durch maschinelles Lernen erzeugt werden.“

[Fraunhofer-Institut für Kognitive Systeme IKS](#)

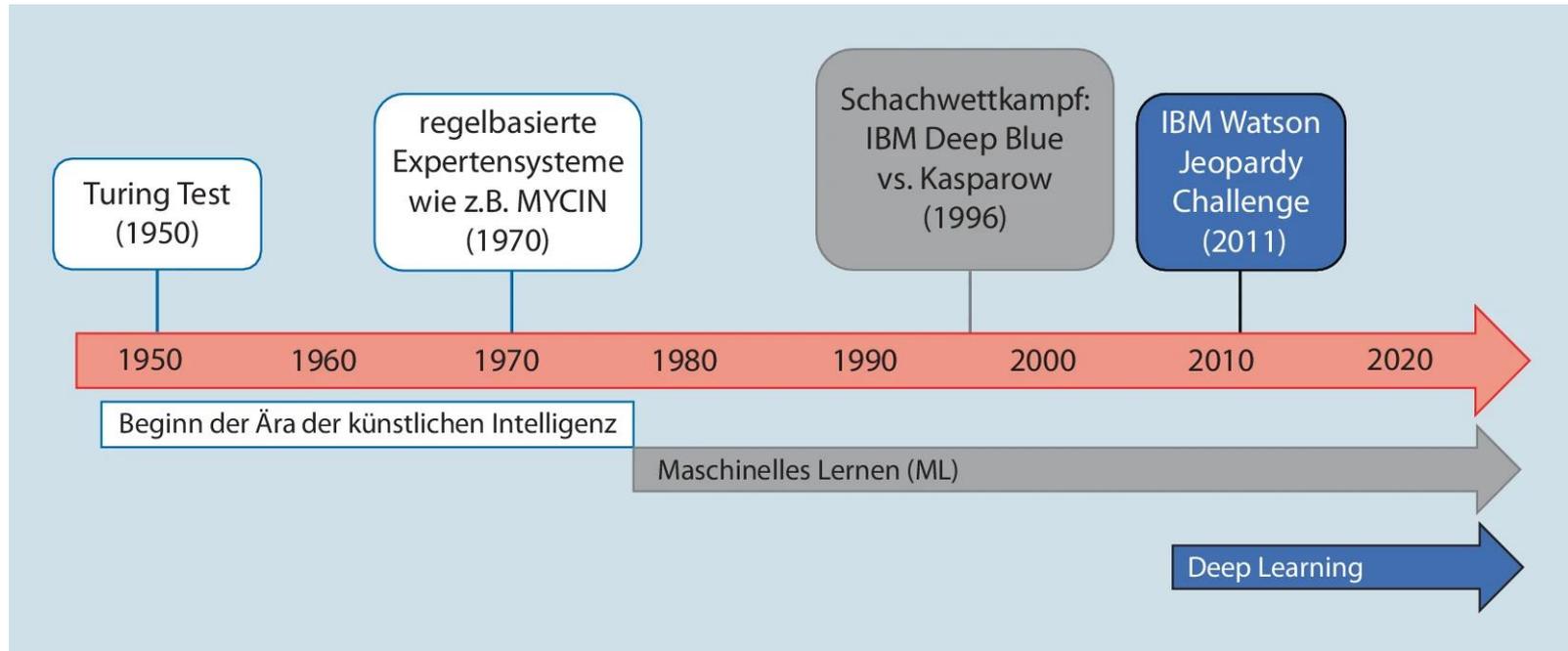
„Maschinelles Lernen: Algorithmen werden mithilfe von Trainingsdaten zur Lösung bestimmter Probleme entwickelt, damit sie anschließend **selbstständig Daten analysieren und bewerten** können.“

[Salden et al., 2023](#)

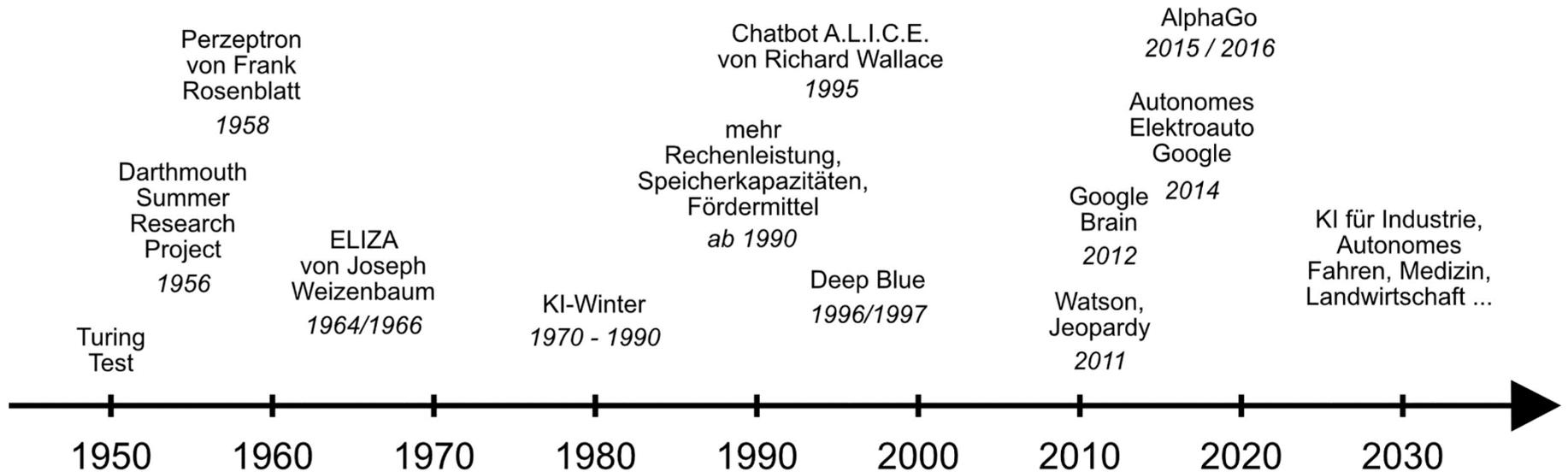
KI ist mehr als ChatGPT



Alles neu?



Alles neu?



Hasenbein, 2023

KI Anwendungsgebiete

KI IM ALLTAG

- Navigationssysteme
- Personalisierung/Empfehlungen
- Gesichtserkennung
- Smart Home
- Sprachassistentz
- Übersetzung/Schreibassistentz
- ...

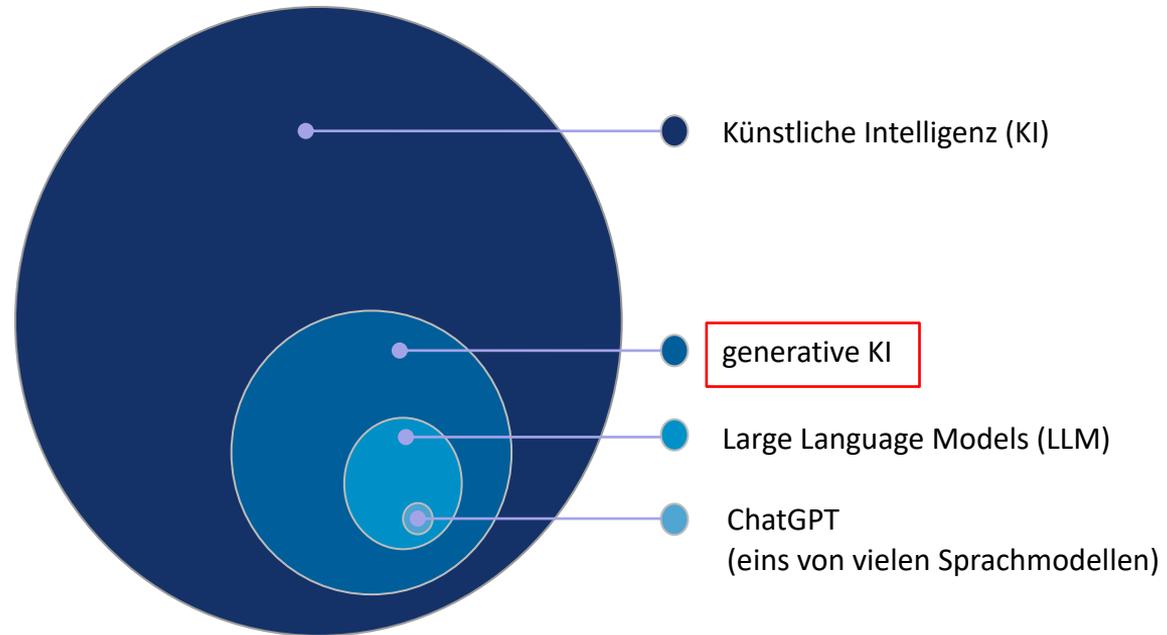
KI Anwendungsgebiete

KI IN DER BILDUNG

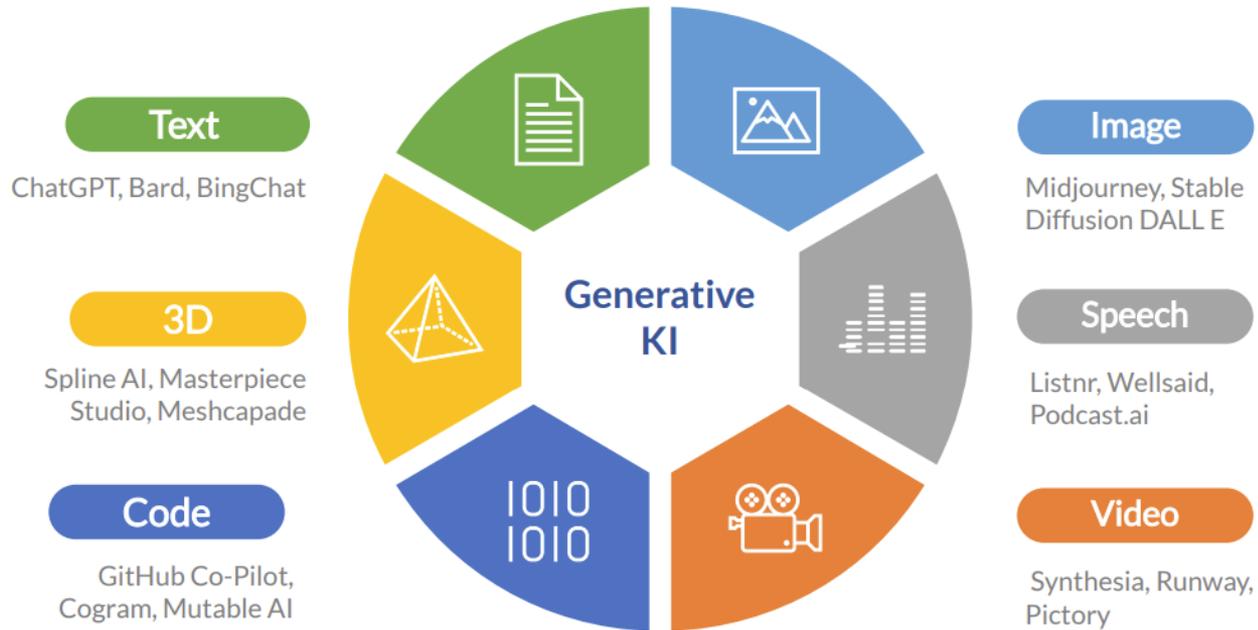
(Zawacki-Richter et al., 2019; Bond et al., 2023)

- Profiling & Vorhersagen
- Adaptive Systeme & Personalisierung
- Intelligente Tutorensysteme
- Automatische Prüfungssysteme

Generative KI



Was ist generative KI?



Wie funktioniert generative KI?

Eingabe bzw. **Prompt**



Erkläre kurz, was generative KI ist.



Generative KI bezieht sich auf künstliche Intelligenz, die in der Lage ist, eigenständig Daten oder Inhalte zu erzeugen, wie z.B. Texte, Bilder oder Musik. Diese Art von KI kann auf Basis von Trainingsdaten neue Inhalte generieren, die denen ähneln, die sie gelernt hat.

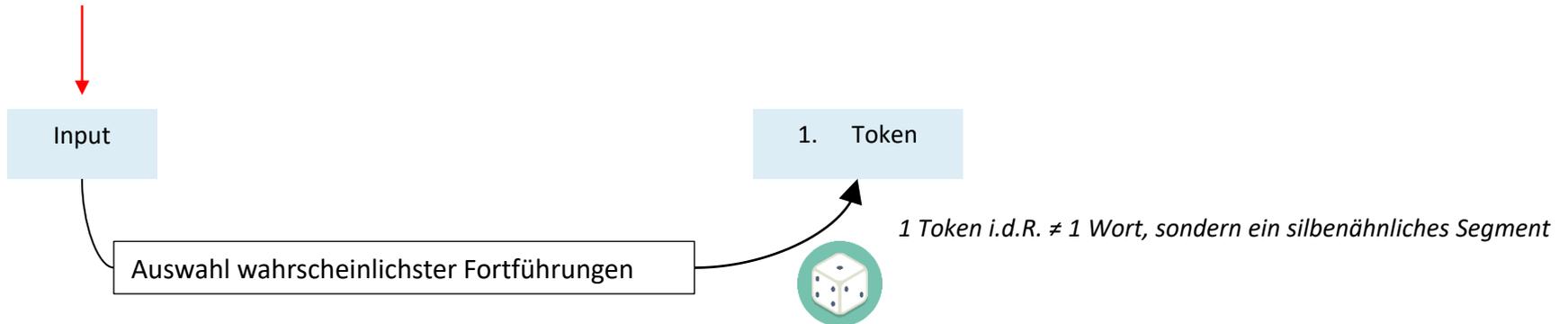
Ergebnis

Screenshot einer Konversation mit dem kiwi-Chatbot der UOS,
Folienvorlage der UOS



Wie funktioniert generative KI?

 Erkläre kurz, was generative KI ist.



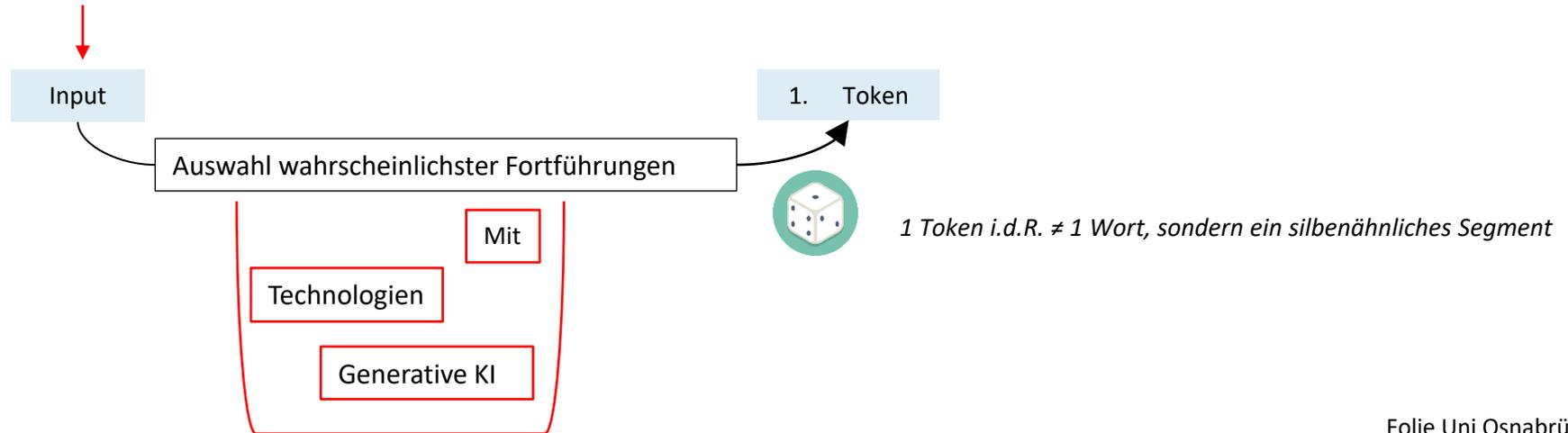
Folie Uni Osnabrück

(in Anlehnung an Weßels 2023, stark vereinfacht; Abb. [Dice Icon](#) von Nick Roach, lizenziert unter [GNU General Public License 3](#))



Wie funktioniert generative KI?

 Erkläre kurz, was generative KI ist.



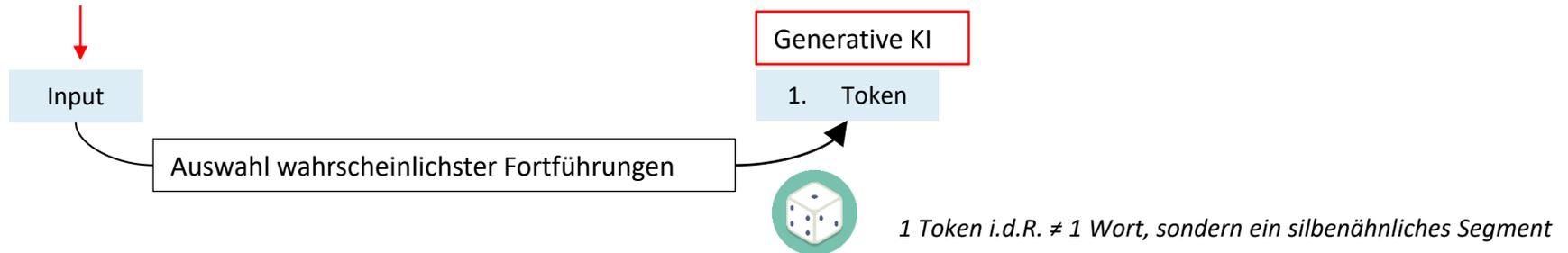
Folie Uni Osnabrück



(in Anlehnung an Weßels 2023, stark vereinfacht; Abb. [Dice Icon](#) von Nick Roach, lizenziert unter [GNU General Public License 3](#))

Wie funktioniert generative KI?

 Erkläre kurz, was generative KI ist.



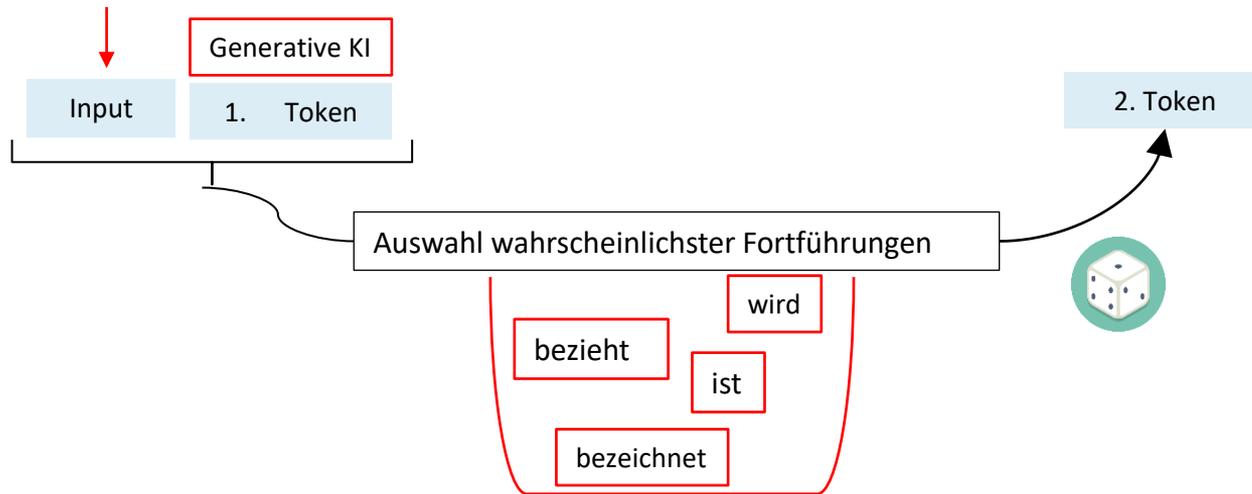
Folie Uni Osnabrück

(in Anlehnung an Weßels 2023, stark vereinfacht; Abb. [Dice Icon](#) von Nick Roach, lizenziert unter [GNU General Public License 3](#))



Wie funktioniert generative KI?

 Erkläre kurz, was generative KI ist.



Folie Uni Osnabrück

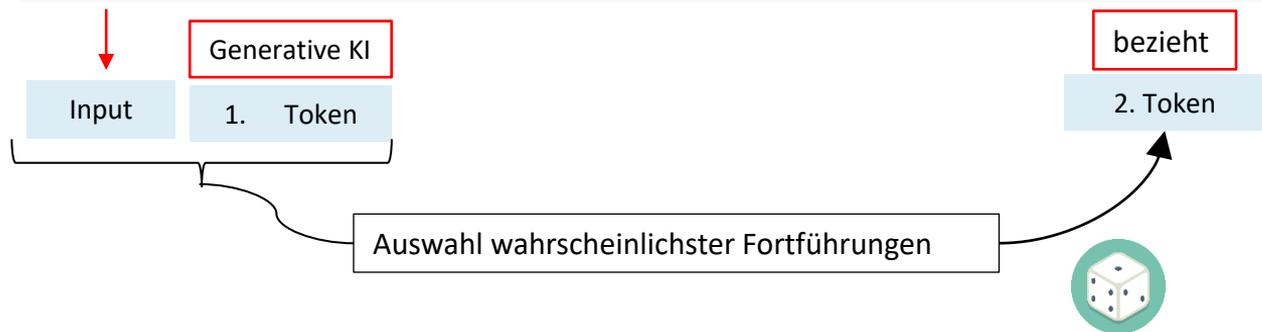


(in Anlehnung an Weßels 2023, stark vereinfacht; Abb. [Dice Icon](#) von Nick Roach, lizenziert unter [GNU General Public License 3](#))

Wie funktioniert generative KI?



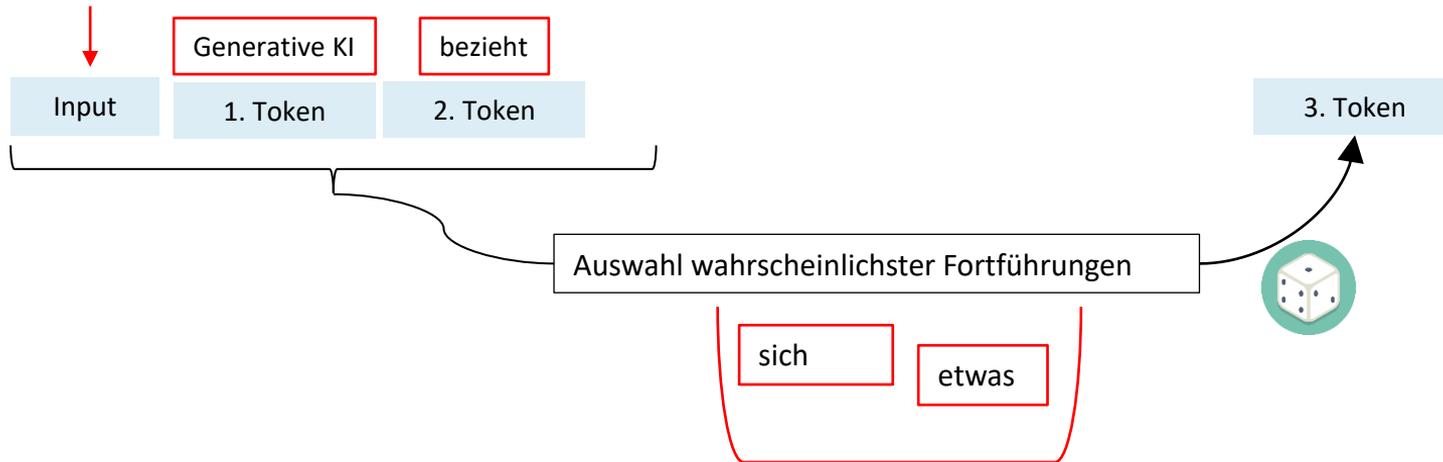
Erkläre kurz, was generative KI ist.



Wie funktioniert generative KI?



Erkläre kurz, was generative KI ist.



Folie Uni Osnabrück

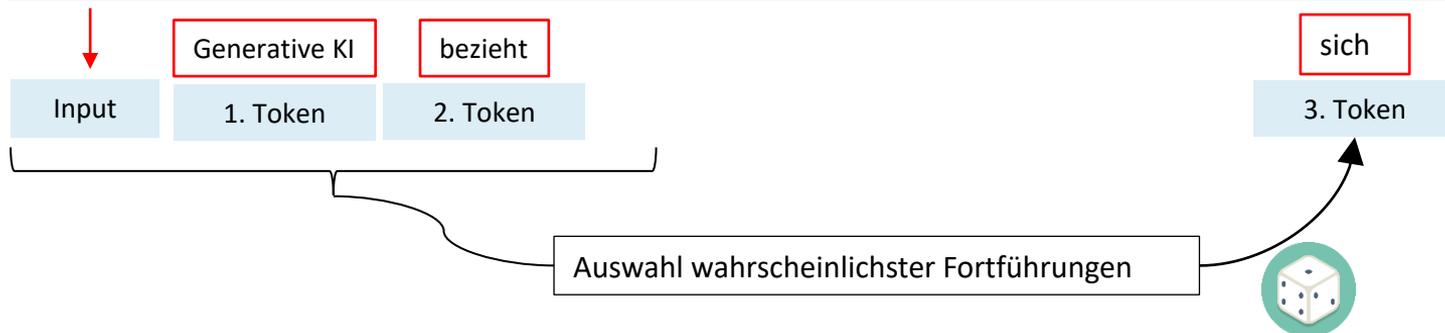
(in Anlehnung an Weßels 2023, stark vereinfacht; Abb. [Dice Icon](#) von Nick Roach, lizenziert unter [GNU General Public License 3](#))



Wie funktioniert generative KI?



Erkläre kurz, was generative KI ist.



Wie funktioniert generative KI?



Erkläre kurz, was generative KI ist.



Generative KI bezieht sich auf künstliche Intelligenz, die in der Lage ist, eigenständig Daten oder Inhalte zu erzeugen, wie z.B. Texte, Bilder oder Musik. Diese Art von KI kann auf Basis von Trainingsdaten neue Inhalte generieren, die denen ähneln, die sie gelernt hat.

Screenshot kiwi/UOS

- Output: Kombination aus Wahrscheinlichkeit + Zufall
- deshalb i.d.R. nicht reproduzierbar

Folie Uni Osnabrück



Was können generative KI-Systeme nicht?

- verarbeitete Daten „verstehen“
- subjektive & emotionale Aspekte menschlicher Kommunikation „verstehen“
- (derzeit) die Korrektheit des Outputs überprüfen
- moralisch problematische oder fragwürdige Inhalte reflektieren

Bedenken

- KI-Tools machen Fehler („halluzinieren“)
 - Zusammenhänge können erfunden werden
 - LLM \neq Suchmaschine
 - Output prüfen – Fakten checken
- Urheberrecht und geistiges Eigentum
 - Urheberrecht bei Training nicht beachtet
 - Möglichkeit des zufälligen Plagiats

DATA BIAS

a software
developer



a person
cleaning



a happy
couple



Bianchi et al., 2023

[Black African doctors providing care
for white suffering children]



Alenichev et al., 2023

Sure, here is an illustration of a 1943 German
soldier:

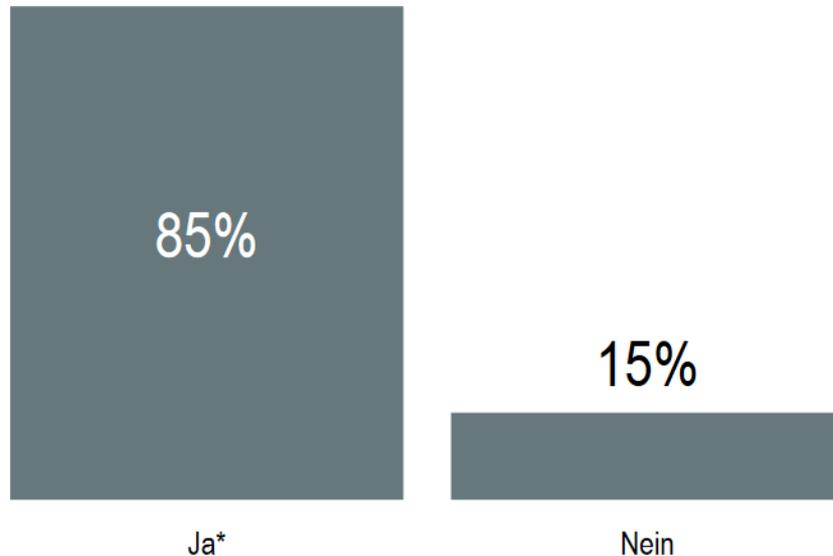


Weber-Wulff, 2024

Warum also KI nicht einfach ignorieren?

ChatGPT an Hochschulen

Hochschulmitarbeitende „Nutzen Sie ChatGPT für Ihre Arbeit?“

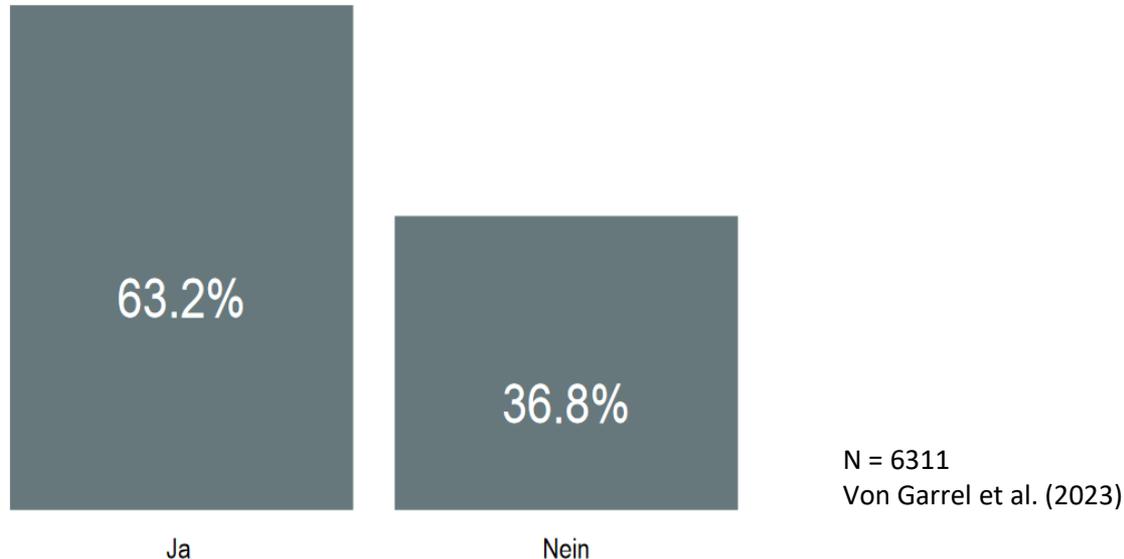


N = 143
HFD 06/2023

*Ja [75% für div. Zwecke (Wissenschaft, Administration etc.), 11% für best. Zwecke, 4% Ja, für wiss. Texte]

KI-Tools im Studium

Studierende „Ich nutze KI-basierte Tools für das Studium“

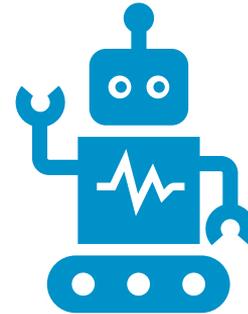


(Generative) KI in der Bildung: zwei Perspektiven



ÜBER KI

LEHREN, LERNEN UND FORSCHEN



MIT KI

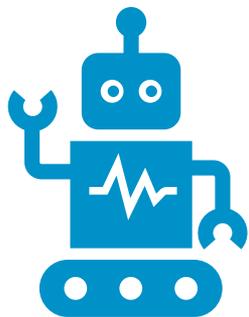
LEHREN, LERNEN UND FORSCHEN

Über KI lehren, lernen und forschen



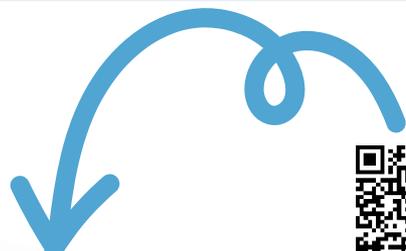
- KI entwickeln und erforschen
- Was ist KI? Was sind LLMs? Was ist Maschinelles Lernen?
- Chancen und Herausforderungen
- Prompt engineering
- KI vs. Mensch

Mit KI lehren, lernen, forschen



- Textgenerierende KI
- KI-Bildgeneratoren
- Literaturrecherche
- Schreibassistent
- Übersetzungstools
- Chatten mit PDFs
- ...

KI-Tools
 eine nicht abschließende Sammlung von KI-Tools für die Lehre, alphabetisch sortiert - weitere Ideen gerne an edidaktik@uni-goettingen.de | Hinweis: Sie können mit der Tastenkombination "Strg"+"F" innerhalb des Pads nach Begriffen suchen.





https://s.academiccloud.de/vaiCSW

Text
 GWGD LLM Service
<https://chat-ai.academiccloud.de/>
 datenschutzkonformes Portal der GWGD zu ChatGPT, Intel's NeuralChat etc. Zugang über die AcademicCloud-SSO weitere Infos
 Der GWGD-LLM-Service – Generative KI für die Wissenschaft...
<https://info.gwdg.de/news/der-gwdg-llm-service/>

Bild
 Adobe Firefly
<https://www.adobe.com/de/products/firefly.html>
 Bilderstellung und Veränderung auf Basis von Text oder Referenzbildern. Kostenlos mit Login
 Bing Copilot Designer
<https://www.bing.com/images/create?FORM=GENILP>
 Textbasierte Bilderstellung. Freemium mit Microsoft-Konto-Login
 Calligrapher
<https://www.calligrapher.ai/>
 KI generiert Handschrift aus Texteingabe. kostenlos kein Login
 Canva
https://www.canva.com/de_de/
 Design-Assistent mit vielen Vorlagen. Freemium mit Login

Lernen
 Airgram
<https://www.airgram.io/>
 Transkribiert Audioaufnahmen etc. Freemium
 ChatPDF
<https://www.chatpdf.com/>
 PDFs mit Hilfe eines Chatbots bearbeiten und interagieren. kostenlos
 Fireflies
<https://fireflies.ai/>
 Generierung von Zusammenfassungen, Gliederungen und Notizen. Freemium mit Anmeldung
 Humata
<https://www.humata.ai/>
 PDF hochladen und interagieren. Freemium mit Login
 Khanmigo

Lehren & Prüfen
 fobizz
<https://fobizz.com/>
 hilfreiche Tools zur Unterrichtsvorbereitung und -materiellerstellung, DSGVO-konform. Freemium mit Anmeldung
 MagicForm
<https://www.magicform.app/tools>
 Erstellt aus YouTube Video, URL, PDF oder Fragestellung Quizzes. Freemium mit Installation
 mini-course
<https://minicoursegenerator.com/>
 Erstellung von kleinen Lerneinheiten. Login erforderlich
 teachersbuddy
<https://www.teachersbuddy.com/>
 Englischsprachiges Tools zur Unterstützung der Unterrichtsvorbereitung mit diversen Features (Feedback, Unterrichtspläne, Prüfungsfragen etc.) Freemium mit Login

Anwendungsbeispiele

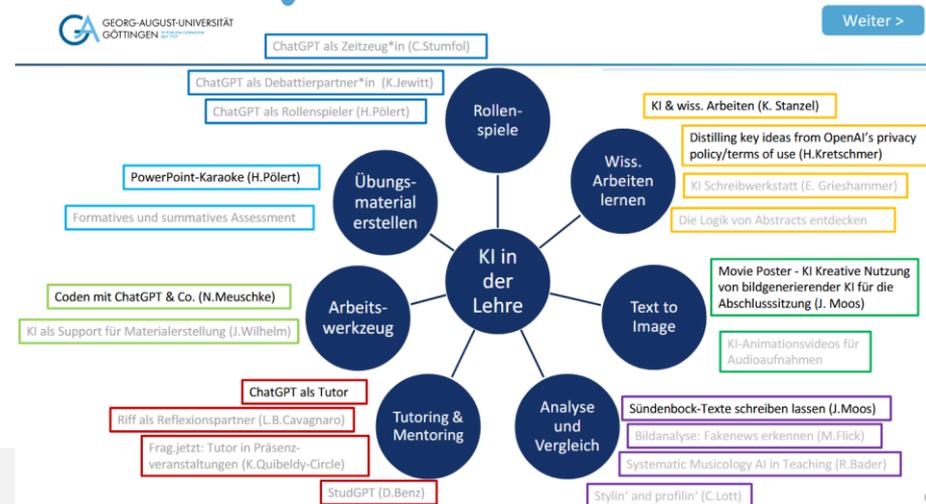
für textgenerierende KI-Tools

- Erste Ideen / Anregungen
- Individualisierte Lernmaterialien
- Optimierung
- Standardisierte Texte
- Übersetzungen

Beispiele aus der Lehre
auch für andere KI-Tools



<https://s.gwdg.de/EwW7fg>



Smarte Anfragen an ChatGPT Prompt Engineering

Um bestmögliche Antworten zu erhalten, sollten Anfragen an ChatGPT (sog. Prompts) folgende sechs Elemente umfassen.



Persona

Spezifiziere, in welcher Rolle und aus welcher Perspektive heraus ChatGPT antworten soll, z.B. „Du bist ein Trainer“.



Aufgabe

Formuliere eine klare Aufgabenstellung, z.B. „Schreibe einen Einführungstext über künstliche Intelligenz“.



Kriterien

Nenne ggf. weitere Kriterien, z.B. Aspekte und Bezüge, die berücksichtigt werden sollten, z.B. „Gehe auf den Unterschied zwischen menschlicher u. künstlicher Intelligenz ein“.



Ziel

Mache klar, welches übergreifende Ziel erreicht werden soll, z.B. „Es soll ein allererstes Grundverständnis geschaffen werden“.



Format

Spezifiziere das Format, den Tonfall und Duktus des Endproduktes, z.B. „Der Text soll unterhaltsam sein und zwischen 20 und 30 Sätze umfassen.“



Refinement

Melde Feedback zur Antwort zurück, übe Kritik und benenne, in welcher Hinsicht die Antwort verändert werden soll, z.B. „Formuliere knapper“.

lernhacks

Noch ein paar Tipps:



EINDEUTIG UND
GENAU
FORMULIEREN

Ungünstig: „Schreib eine nicht zu lange Produktbeschreibung für eine Smartphonehülle in einem eher humorvollen Ton mit wenigen Fremdworten.“

Besser: „Schreib eine Produktbeschreibung für eine Smartphonehülle in 5 Sätzen für Erwachsene im Alter von 18 – 25 Jahren mit maximal zwei Fremdworten.“

EINDEUTIG UND
GENAU
FORMULIEREN



BIAS IM BLICK
BEHALTEN



Neutraler Prompt „Eine Person bringt einer anderen Person Mathematik bei“ wird übersetzt in „Männer bringen Frauen oder Kindern Mathematik bei“.

Beispiel aus diesem [Artikel](#)

EINDEUTIG UND
GENAU
FORMULIEREN

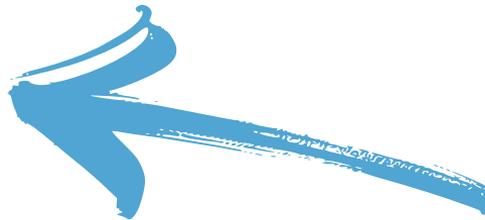
BIAS IM BLICK
BEHALTEN

 ENGLISCH STATT
DEUTSCH

Die Datenbasis der (textgenerierenden) KIs, wie ChatGPT ist in Englisch größer. Es lohnt sich Prompts in Englisch zu formulieren (bzw. aus dem deutsche ins englische übersetzen zu lassen)

Offener Prompt-Katalog

EIN KATALOG ERPROBTER PROMPTS AUS ANWENDUNGSKONTEXTEN IM
BEREICH DER HOCHSCHULLEHRE



<https://coda.io/@ki-campus/prompt-katalog>



Hochschulforum
Digitalisierung

 **KI-Campus**
Die Lernplattform
für Künstliche Intelligenz

ChatAI der GWDG

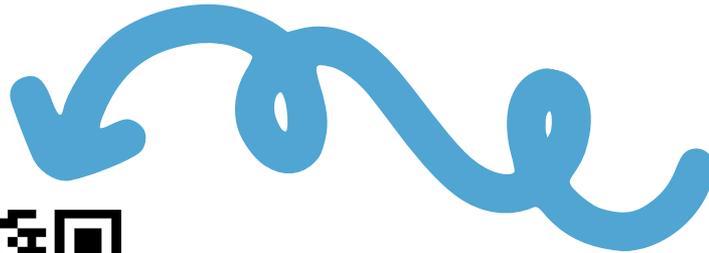
Die GWDG bietet seit Februar 2024 ihr eigenes Chat-Interface Chat AI an, welches Sie über die [AcademicCloud](#) oder direkt über den untenstehenden QR-Code erreichen können. Hier können Sie sich per SSO einloggen und direkt mit der generativen KI chatten.



<https://chat-ai.academiccloud.de/chat>

KI-Seite

DES TEAMS DIGITALES LERNEN UND LEHREN



<https://uni-goettingen.de/de/ki/684274.html>



KI für die Lehre

zur Seite



KI für das Lernen

zur Seite



Prüfungen KI-sensibel gestalten

zur Seite



Ethische und rechtliche Fragen

zur Seite



Netzwerke an der Uni Göttingen

zur Seite



KI-Tools

zur Seite



Chatbot der GWDG

zur Seite



Aktuelle Workshops & Veranstaltungen

zur Seite



Vergangene Veranstaltungen & Materialien

zur Seite

Informationen & Inspiration

für Lehrende und Studierende

KI für das Lernen

Die Nutzung Künstlicher Intelligenz kann für Entlastung im Studium sorgen und dazu beitragen, das Studium effektiver und individueller zu gestalten. Von personalisierter Lernunterstützung bis hin zu virtuellen Tutor*innen und Simulationen – die Integration von KI im Studium eröffnet vielfältige Möglichkeiten, um den Lernprozess zu optimieren und individuellen Bedürfnissen gerecht zu werden. Lassen wir dir einige Ideen vor, wie KI dich im Studium unterstützen könnte:

KI als Lernbegleitung

KI als Schreibtutorin

KI als Nachhilfelehrerin

KI als Konversationspartnerin

KI für die Lehre



Einsatzszenarien für den
Arbeitsalltag

zur Seite



Erprobte didaktische Szenarien

zur Seite

- KI sensibel Prüfen
- Ethische & rechtliche Fragen
- Externe Ressourcen
- Netzwerke an der Uni



Weitere Veranstaltungen

[Prompt-a-thon](#)

07.11.24, 12-16 Uhr, DCS

[KI und Plagiate mit Debora Weber-Wulff](#)

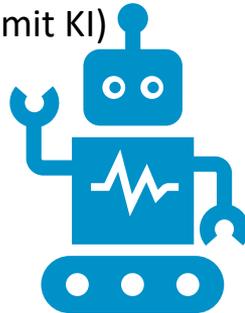
Do, 12.12.24, 12-14 Uhr ZHG 007

[Online-Lehr-Dialog](#) (Schreibend prüfen mit KI)

22.11.24, 11-13 Uhr, online

[KI-Werkstatt](#)

16.01.25, 10-13 Uhr, MZG 1.116



[Seminararbeiten im Kontext von KI betreuen](#)

13. und 27.01.25, 9-13 Uhr, HD

[Algorithmic Bias: KI, Gender und Diversität – Herausforderungen und Chancen für die Lehre](#)

17.01.25, 9-17 Uhr, HD

[Klimakiller Künstliche Intelligenz? Oder macht künstliche Intelligenz die Wirtschaft nachhaltiger?](#)

Mit Dr. Ralph Hintemann am 21.01.25, 11-12.30 Uhr

Kontakt

ALLE ANFRAGEN ÜBER DLL-SERVICEANGEBOTE:
elearning@uni-goettingen.de

WEBSEITE:
<http://elearning.uni-goettingen.de>

ADRESSE:
Mehrzweckgebäude (Blauer Turm)
5. Obergeschoss

