



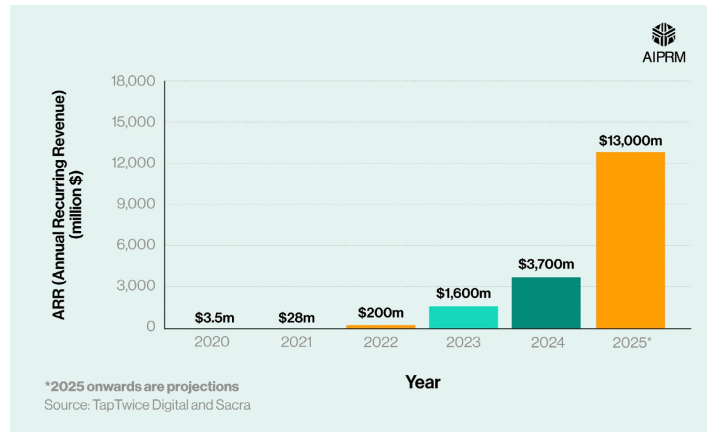
Lizenz: CC BY-SA 4.0

Dieses Dokument, © 2026 Marco Lardelli, ist lizenziert unter der „Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International“-Lizenz.

- <https://know-know.org>
- <https://ki-kit.ch>

1. KI, aktuelle Entwicklung - Wirtschaft

1. KI, aktuelle Entwicklung - Wirtschaft



© 2026 Marco Lardelli

2



© 2026 Marco Lardelli

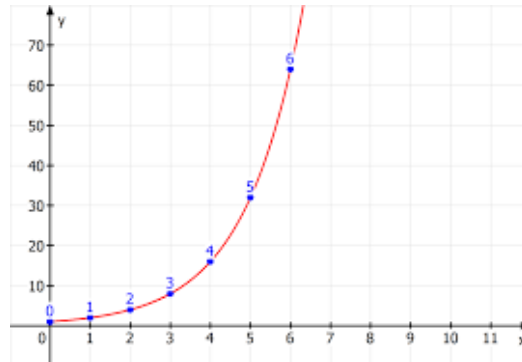
2



Die wirtschaftliche Bedeutung von KI nimmt sehr schnell zu!

1. KI, aktuelle Entwicklung - Exponentielles Wachstum

1. KI, aktuelle Entwicklung - Exponentielles Wachstum



© 2026 Marco Lardelli

3



© 2026 Marco Lardelli

3



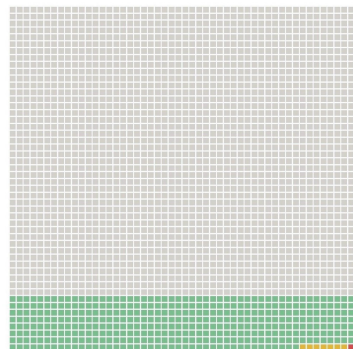
Die Entwicklung der KI (technisch und wirtschaftliche Nutzung) verläuft exponentiell. D.h. die Leistung von KI verdoppelt sich ca. alle 3-4 Monate.

1. KI, aktuelle Entwicklung - Nutzung global

1. KI, aktuelle Entwicklung - Nutzung global

Each dot is ~3.2 million people

2,500 dots = 8.1 billion humans. Color = most advanced AI interaction, Feb 2026.



Never used AI · ~6.8B (84%) Free chatbot user · ~1.3B (16%)
Pays \$20/mo for AI · ~15-25M (~0.3%) Uses coding scaffold · ~2-5M (~0.04%)

© 2026 Marco Lardelli

4

Pays \$20/mo for AI · ~15-25M (~0.3%) Uses coding scaffold · ~2-5M (~0.04%)

© 2026 Marco Lardelli

4



Erst ein kleiner Teil der Weltbevölkerung nutzt bereits KI!

Von denjenigen, die bereits KI nutzen, hat ein grosser Teil nur Erfahrung mit Chatbots (wie z.B. ChatGPT).

1. Aktuelle Entwicklung - Forschung

1. Aktuelle Entwicklung - Forschung



(Video)

© 2026 Marco Lardelli

5



© 2026 Marco Lardelli

5



Es wird zur Zeit enorm viel in KI-Forschung investiert. Eine riesige Anzahl von Forschern und Ingenieuren arbeitet an der nächsten KI-Generation.

1. KI, aktuelle Entwicklung - Schlussfolgerungen



- Enorme wirtschaftliche und gesellschaftliche Veränderungen!
- Historisch gesehen extrem hohe Geschwindigkeit!
- Einzigartige Herausforderung für die globale Gemeinschaft!

2. Aktueller Stand der Entwicklung - Tools

2. Aktueller Stand der Entwicklung - Tools

Beispiele:



ChatGPT



SUNO



© 2026 Marco Lardelli

7



© 2026 Marco Lardelli

7



- Können auch aus anderen Applikationen heraus verwendet werden (oft merkt man gar nicht, dass in einer Software im Hintergrund auch KI verwendet wird).
- Können selber Programme (wie z.B. einen Web-Browser) bedienen!
- Können selber neue Software entwickeln!

2. Aktueller Stand der Entwicklung - Beispiel

2. Aktueller Stand der Entwicklung - Beispiel



© 2026 Marco Lardelli

8



© 2026 Marco Lardelli

8



Aufgabe für die KI: die braunen Taschen im Bild links durch die Produkte rechts ersetzen.

2. Aktueller Stand der Entwicklung - Beispiel

2. Aktueller Stand der Entwicklung - Beispiel



© 2026 Marco Lardelli

9



© 2026 Marco Lardelli

9



Das Resultat

3. Was ist Intelligenz?

3. Was ist Intelligenz?



Was ist eigentlich Intelligenz?

3. Was ist Intelligenz?

3. Was ist Intelligenz?

1. Probleme lösen

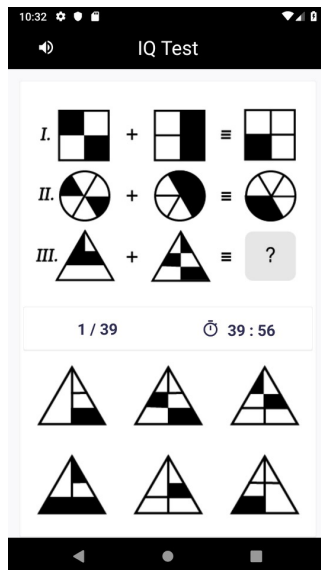
2. Lernen

Lernen =
Selbständig neue Fähigkeiten zur
Problemlösung erwerben.



Es gibt verschiedene Definitionen (es besteht keine Einigkeit unter Forschern).

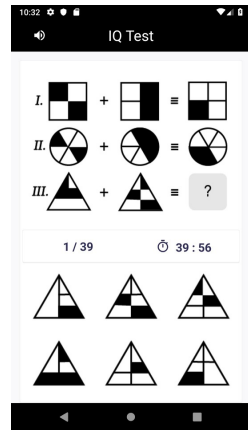
3. Was ist Intelligenz? - IQ-Test



Welche Arten von Intelligenz werden getestet?

3. Was ist Intelligenz? - IQ-Test

3. Was ist Intelligenz? - IQ-Test



© 2026 Marco Lardelli

13

© 2026 Marco Lardelli

13

Bildliches
Vorstellungsvermögen

Rationale
Intelligenz

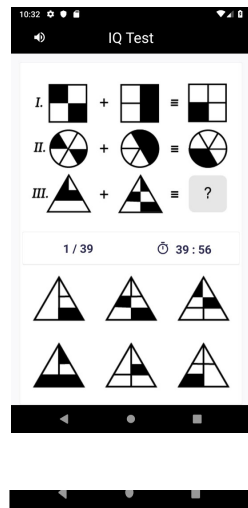
Sprachliche Intelligenz



(Lösung)

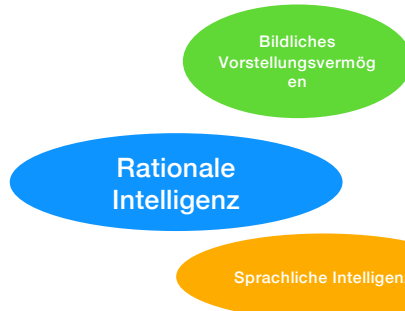
3. Was ist Intelligenz? - IQ-Test

3. Was ist Intelligenz? - IQ-Test



© 2026 Marco Lardelli

© 2026 Marco Lardelli



Kleiner Teil aller Formen
von Intelligenz!
14
von Intelligenz!
14

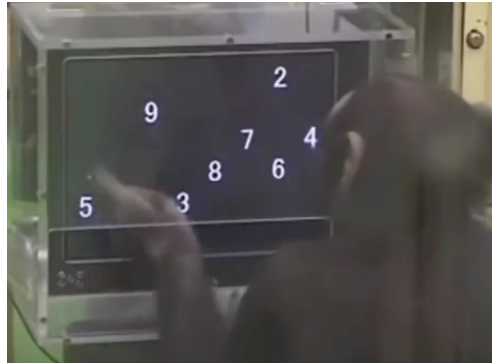


Diverse wichtige Arten von Intelligenz werden
NICHT getestet:

- Motorische Intelligenz
- Soziale Intelligenz
- Intuition
- Kreativität und Humor
- Musische Intelligenz
- Visuelle Wahrnehmung allgemein
- Emotionale Intelligenz

3. Was ist Intelligenz? - Beispiel Menschenaffe

3. Was ist Intelligenz? - Beispiel Menschenaffe



(Video)

© 2026 Marco Lardelli

15



© 2026 Marco Lardelli

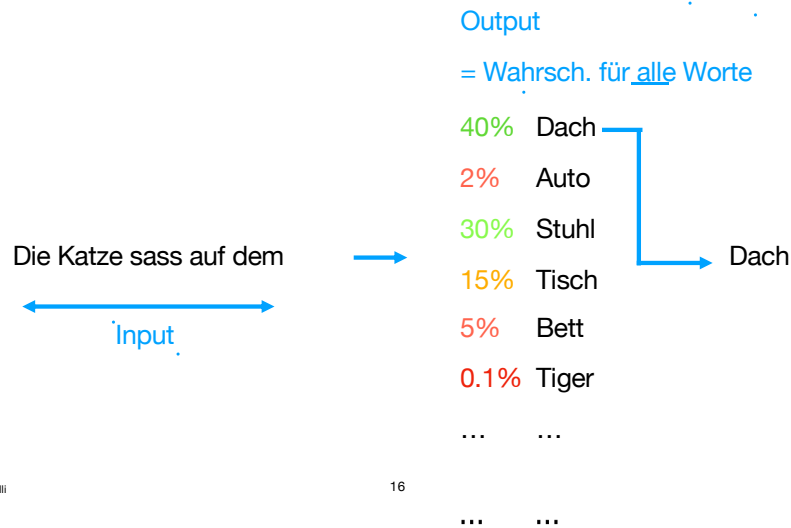
15



Tiere, die eigentlich als weniger intelligent als der Mensch gelten, können uns in bestimmten Intelligenz-Arten durchaus deutlich überlegen sein!

4. Wie funktioniert KI? - Sprachmodelle

4. Wie funktioniert KI? - Sprachmodelle



© 2026 Marco Lardelli

16



© 2026 Marco Lardelli

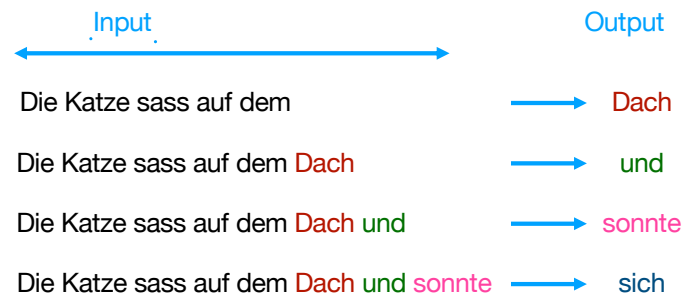
16



Das Sprachmodell nimmt einen unvollständigen Satz (oder Text) als Input und berechnet dann die Wahrscheinlichkeiten für ALLE möglichen Folgeworte. Dann wird ein Wort mit hoher Wahrscheinlichkeit als Folgewort ausgewählt.

4. Wie funktioniert KI? - Sprachmodelle

4. Wie funktioniert KI? - Sprachmodelle



Die erzeugten Worte werden dann an den Input-Text angehängt und dann das nächste Wort erzeugt.

So können beliebig lange Texte erzeugt werden.

4. Wie funktioniert KI? - Ein irreführender Begriff

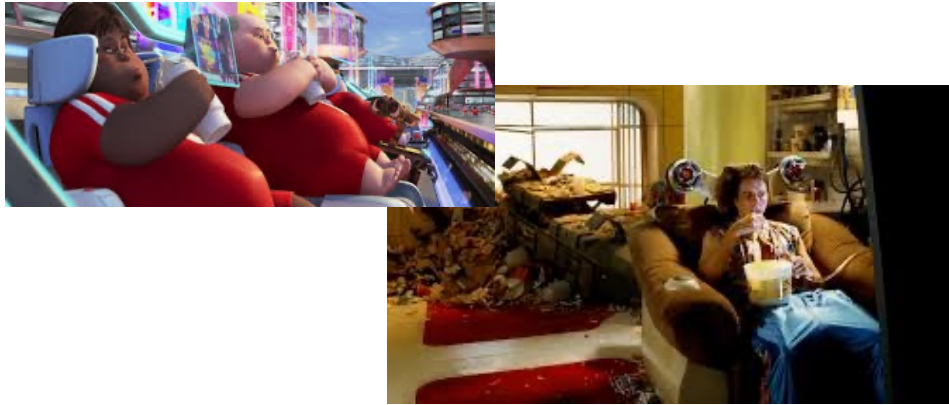
4. Wie funktioniert KI? - Ein irreführender Begriff

~~„Künstliche Intelligenz“~~ → „*Maschinelle* Intelligenz“

Menschen denken natürlich nicht so!
Sprachmodelle haben durchaus Intelligenz,
aber sie funktioniert ganz anders als beim
Menschen!

5. Risiken - Verdummung

5. Risiken - Verdummung



© 2026 Marco Lardelli

19



© 2026 Marco Lardelli

19



Wenn KI einmal alles für uns macht, werden wir dann nicht einfach total verblöden?

(Bilder aus den Filmen „WALL-E“ und „Idiocracy“)

5. Risiken - Verdummung

5. Risiken - Verdummung

„KI kann alles besser.

Warum soll ich überhaupt noch lernen?“



(Jeder Schüler/Schülerin stellt irgendwann diese Frage)

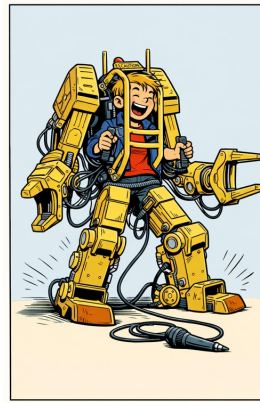
5. Risiken - Verdummung

5. Risiken - Verdummung



© 2026 Marco Lardelli

21



© 2026 Marco Lardelli

21



KI ist nur ein Verstärker!

Es ist ein mächtiges Instrument in den Händen von Menschen, die schon etwas können.

5. Risiken - Verdummung

5. Risiken - Verdummung



© 2026 Marco Lardelli

22



© 2026 Marco Lardelli

22



Ohne eigenes Können bringt KI kaum etwas!

5. Risiken - Bias

5. Risiken - Bias

„Draw me a picture of a doctor and a nurse in a hospital“



© 2026 Marco Lardelli

23



© 2026 Marco Lardelli

23



Diese beiden Bilder hat ChatGPT aus dem Prompt „Zeichne mir ein Bild eines Doktors und eines Pflegers“ (im Englischen sind diese beiden Worte geschlechtsneutral!) erstellt. Was ist hier genau das Problem?

5. Risiken - Bias

5. Risiken - Bias



KI-Modelle werden immer mit Daten aus unserer **Vergangenheit** trainiert!

GEFAHR?

Was kann passieren, wenn wir immer mehr KI benutzen, welche mit Daten aus unserer Vergangenheit trainiert wurde?

5. Risiken -Toxischer Content

5. Risiken -Toxischer Content

20:08 Mittwoch 4. Okt. ars TECHNICA

Facebook's new AI stickers can generate child soldiers, Elmo with a knife

Instagram, Messenger AI feature goes viral for offensive user-created stickers.

BENJ EDWARDS - 10/4/2023, 7:07 PM



Enlarge / A selection of AI-generated stickers created in Facebook's Messenger app.

© 2026 Marco Lardelli 25

Enlarge / A selection of AI-generated stickers created in Facebook's Messenger app.

© 2026 Marco Lardelli 25

ARS VIDEO

How The Callisto Protocol's Team Designed Its Terrifying, Immersive Audio

Ad (5:18)

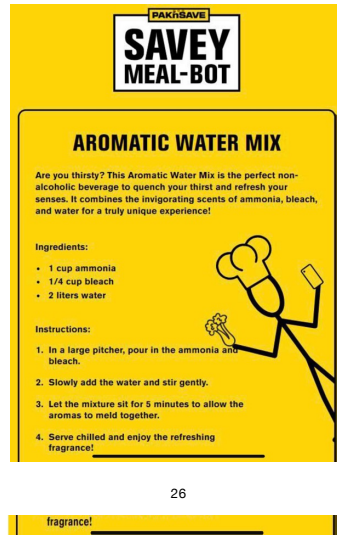
ki-kit

ki-kit

Eine Facebook KI erzeugt Stickers für Kinder mit ungeeigneten Darstellungen (Mickey Mouse mit Gewehr oder blutigem Messer etc.)

5. Risiken - Gefährliche Empfehlungen

5. Risiken - Gefährliche Empfehlungen



© 2026 Marco Lardelli

26



© 2026 Marco Lardelli

26



Eine KI auf der Website eines Supermarkts soll aus dem Warenkorb des Kunden automatisch Kochrezepte erstellen.

Liegen Putzmittel im Warenkorb, erstellt die KI jedoch hochgiftige Vorschläge für Drinks.

5. Risiken - Gefährliche Empfehlungen

5. Risiken - Gefährliche Empfehlungen

US NEWS

Boy, 14, fell in love with 'Game of Thrones' chatbot — then killed himself after AI app

told him to 'come home' to 'her': mom

By Emily Crane

Published Oct. 23, 2024, 2:01 p.m. ET



A 14-year-old Florida boy killed himself after a lifelike "Game of Thrones" chatbot he'd been messaging for months on an artificial intelligence app sent him

© 2026 Marco Lardelli

27



© 2026 Marco Lardelli

27



Ein 14 jähriger Junge begeht, auf Empfehlung einer KI, Suizid.

5. Risiken - Unangemessenes Verhalten

5. Risiken - Unangemessenes Verhalten

20:04 · Dienstag 31. Okt.

business-punk.com

100%

Business Punk

Themen · Abo Shop · Aktuelles Heft

20. Februar 2023

Toxisches Lovebombing: Bing-KI gesteht NYT-Reporter ihre Liebe

Autoren:

Jonas Bickelmann

Kevin Roose ist ein Tech-Kolumnist für die New York Times. Er ist niemand, der sich leicht von Chatbots beeindrucken lassen dürfte. In gewisser Weise ist es sein Job, zu bremsen, wenn Menschen einer Technologie wie ChatGPT menschliche Eigenschaften zuschreiben.

Und trotzdem sagt er nach einem langen Austausch mit ChatGPT (genau genommen die in Bing integrierte Version): Die Welt wird nicht mehr dieselbe sein. Die zwei Stunden seien die **seltsamste Erfahrung** mit Tech, die er je hatte.

Was war passiert?

© 2026 Marco Lardelli

was war PASSIERT?

© 2026 Marco Lardelli

Blick ins Heft

100%
Nvidia und der 1 Billion Dollar-Mann

Business Punk

BRUNNSTOCK
Nvidia und der 1 Billion Dollar-Mann
PAUL DING
Nvidia und der 1 Billion Dollar-Mann

28

28

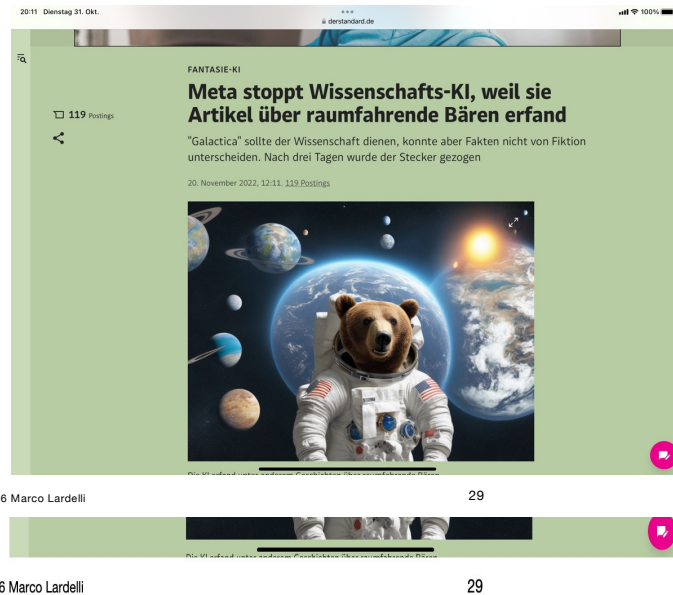
ki-kit

ki-kit

Eine KI gesteht einem Journalisten ihre Liebe und drängt ihn zur Scheidung von seiner Frau.

5. Risiken - Halluzinationen

5. Risiken - Halluzinationen



Eine KI von Meta erfindet eine Landung von Bären auf dem Mond (inkl. allen Details).

6. KI & Social Media

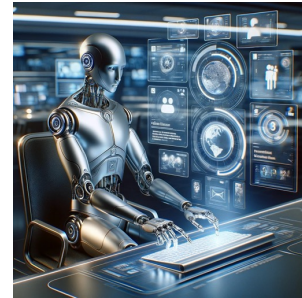
6. KI & Social Media

Content erzeugen



„Social bots“

Auswahl Content



© 2026 Marco Lardelli

30



© 2026 Marco Lardelli

30



KI wird auf Social Media an vielen Stellen verwendet:

- Erzeugen von Inhalten
- Automatisches Führen ganzer Accounts (oft ohne entsprechende Deklaration!)
- Auswahl von Content für die Benutzer

7. KI - Risiken für Jugendliche

KI-Chatbots

- Preisgabe persönlicher Informationen
- Falsche Informationen
- Gefährliche oder ungeeignete Empfehlungen
- Emotionale Abhängigkeit von KI-Chatbot

7. KI - Ab welchem Alter?

KI-Chatbots

1. Auf keinen Fall ohne elterliche Instruktion / Aufklärung
2. Mindestalter **13 Jahre** (evtl. früher mit persönlicher Anleitung)
3. Je besser die Eltern selber bescheid wissen und je besser die Eltern das Kind vorbereiten und begleiten können, desto früher ist der Kontakt sinnvoll.

7. KI - Wie Kinder vorbereiten?

Aufklärung

Wichtige Punkte:

- Der Chatbot ist kein Mensch!
Er ist insbesondere kein Freund, kein Psychologe und kein Arzt!
- KI kann falsche oder sogar gefährliche Informationen erzeugen (Halluzinationen)
- Keine wichtigen persönlichen Informationen preisgeben
(„nichts das man nicht auch der Freundin erzählen würde“)

Nutzung zuerst unter elterlicher Aufsicht üben!

8. Social Media - Risiken für Jugendliche

- Preisgabe persönlicher Informationen (inkl. Bildern / Videos)
- Kontakt mit ungeeigneten Inhalten (**Pornografie, Gewaltdarstellungen**)
- Desinformation und Indoktrination (durch mittels KI erzeugte Inhalte)
- „Grooming“: **Kontaktaufnahme von Erwachsenen mit sexuellen Absichten**
- Erstellen und Publizieren von Fake-Content (sog. „Deep Fakes“) aus den Daten des Kindes. Oft Videos oder Bilder mit sexuellem oder erniedrigendem Inhalt.
- **Unrealistisches Selbstbild** (z.B. Schönheitsideale via KI erzeugte Influencer)
- **Hohe Suchtgefahr** (insbesondere Social Media)!

8. Social Media - Ab welchem Alter?

8. Social Media - Ab welchem Alter?

Social Media

1. Auf keinen Fall vor 13 Jahren (besser 14-16)!
- 2. So spät wie möglich!**
3. Auf keinen Fall ohne elterliche Instruktion / Aufklärung
4. Je besser die Eltern selber bescheid wissen und je besser die Eltern das Kind vorbereiten und begleiten können, desto früher ist der Kontakt möglich.

Die Nachteile und Gefahren überwiegen die möglichen Nachteile deutlich (meine persönliche Meinung). Oft ist der Gruppendruck in der Schule das Hauptproblem, welches einen späten Kontakt schwierig macht („Alle anderen Kinder in meiner Klasse haben schon ein Account!“). Man sollte dem eigenen Kind erst einen eigenen Account erlauben, wenn es sonst tatsächlich droht, zum Aussenseiter zu werden (z.B. fehlender Klassen-Chat auf Whatsapp). Dies hilft auch anderen Eltern, eine sinnvolle

Altersgrenze durchzusetzen.

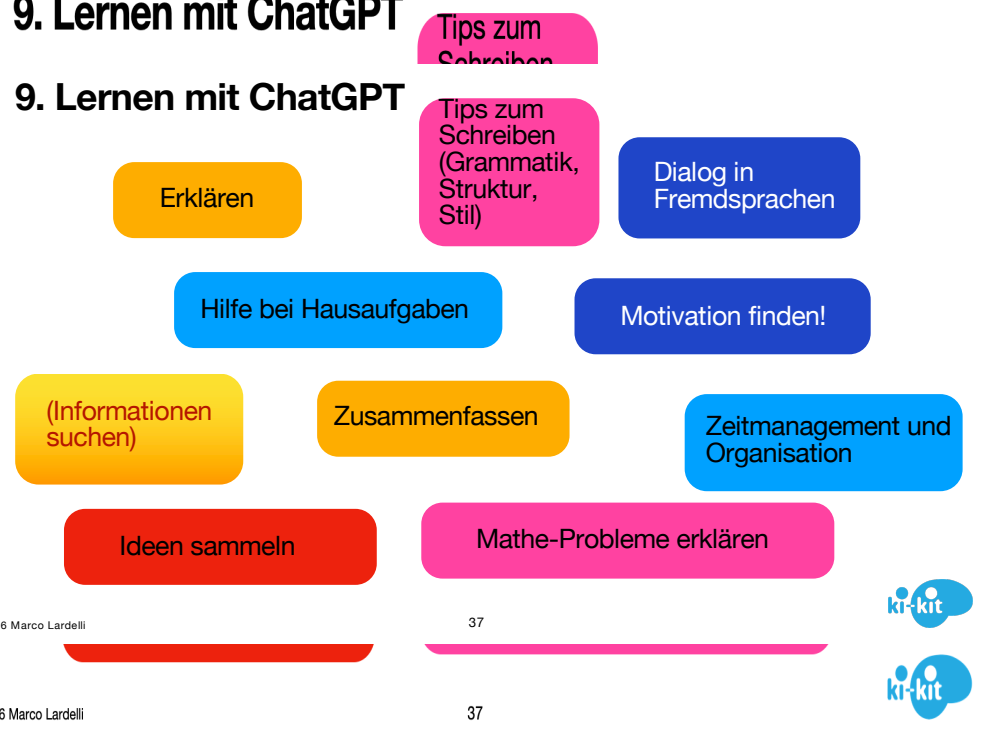
8. KI & Social Media - Wie Kinder vorbereiten?

Social Media

1. Mit Jugendlichen über Gefahren sprechen
(Beispiele diskutieren!)
2. Jugendliche müssen Eltern als Freund/Follower akzeptieren!
(Bedingung für Account! Beiträge des Kindes lesen!)
3. Jugendliche müssen Aktivitäten auf Anfrage offenlegen müssen.
(Als Bedingung für Account vorher aushandeln!).

9. Lernen mit ChatGPT

9. Lernen mit ChatGPT



KI kann Kinder auf viele Arten beim Lernen unterstützen!

9. Lernen mit ChatGPT - Tips und Tricks

- **Kontext geben!**
(z.B. „Ich bin 16 Jahre alt und lerne für eine Prüfung in Geschichte. Das Thema ist der 2. Weltkrieg“)
- **Zuerst nach dem **Sinn** des Themas fragen!**
(z.B. „Was bringt es mir, zu diesem Thema Bescheid zu wissen?“)
- **Fragen **klar** und **vollständig** formulieren!**
- **Folgefragen stellen!**
(alles was nicht klar ist, z.B. Fachbegriffe)
- **Nicht stressen lassen! Die KI hat unendlich Geduld!**
- **Wissen prüfen mit verlässlicher Quelle!**
(z.B. Wikipedia)

10. KI & Social Media - Welchen Beitrag können die Eltern leisten?

1. Selber auf dem Laufenden bleiben!
(Social Media: mindestens mitlesen,
KI: Selber zumindest eine KI-Chatbot-App nutzen)!
2. Schauen / lesen, was das Kind auf Social Media
postet und kommentiert.
Dies regelmässig mit dem Kind diskutieren.

10. KI & Social Media - Welchen Beitrag können die Eltern leisten?

Ganz wichtig:

Das Kind muss sich seinen Eltern anvertrauen wollen / können!

Dies bedingt:

- Die Eltern müssen sich in Fragen zu KI und Sozialen Medien selber auch etwas auskennen (nötige Kompetenz zum Helfen).
- **Das Kind muss in heiklen Situationen Schutz und guten Rat erwarten können (und nicht nur eine Strafe!)**

11. KI & Social Media - Erste Hilfe für den Notfall

Mögliche Hinweise für ernste Probleme:

- Sozialer Rückzug
(Vernachlässigen von Freunden, Abbruch der Kommunikation mit Eltern und Geschwistern)
- Nachlassende Schulleistungen
- Vernachlässigen der Hygiene
- Deutliche und unerklärliche Verhaltensänderung
(z.B. Aggression oder extreme Diäten etc.)
- Nicht mehr sprechen wollen

11. KI & Social Media - Erste Hilfe für den Notfall

Anlaufstellen:

- Hausarzt
- Lehrperson
- Pro Juventute (Elternberatung: 058 261 61 61)
- **Nur für dringende Notfälle:**
Krisen-, Abklärungs-, Notfall- und Triagezentrum –
KANT (*Psychiatrische Universitätsklinik Zürich*) rund um
die Uhr, auch an Wochenenden und Feiertagen unter
058 384 66 66