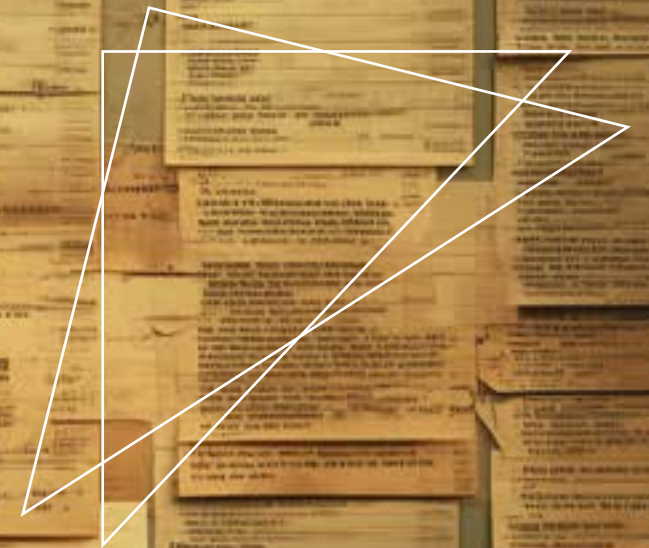


# KI einmal einfach.

Hilfreiche  
Anwendungen  
in Beruf und  
Studium.



# Vorab

## *Kommunikation und das gute Miteinander*



f.sippel@klartxt.de

fabian.sippel@diploma.de

### **Miteinander:**

- bitte per du
- Fragen zwischendurch oder am Ende ;)
- Kamera an – zumindest bei einer Frage
- Ton aus (außer im gemeinsamen Gespräch)
- Kein KI Tool

klartxt.de

ai-institute.eu

Diploma Design & Medien

fabian-sippel.de

fabian @linkedin

fabian @klartxt

fabian @instagram

A photograph of two men, one with glasses, looking out over a cityscape. The image has a warm, yellowish tint. The text is overlaid on the left side of the image.

**„Ich habe meine Ansichten darüber, ob diese Dinge intelligenter sein werden als wir, plötzlich geändert.**

**Ich glaube, sie sind jetzt sehr nahe dran und sie werden in der Zukunft viel intelligenter sein als wir.**

**Wie überleben wir das?“**

Prof. Geoffrey Hinton  
Department of Computer Science University of Toronto  
(ehemals google VP and engineering fellow)

KI einmal einfach. || Prof. Fabian Sippel

<https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/geoffrey-hinton-kuenstliche-intelligenz-google-gefahr-1.5834241> // 02.05.2023. [https://www.youtube.com/watch?v=qrvK\\_KuleJK](https://www.youtube.com/watch?v=qrvK_KuleJK)

DIPLOMA

klartxt

# Was Euch erwartet

## *KI einmal einfach*

- Gemeinsames Verständnis
- Tools
- (derzeitige) Nutzung
- Beispiel aus der Praxis (wenn die Zeit noch da ist)

## **Worüber wir nicht reden, obwohl es wichtig wäre ... (KI nicht mehr so einfach)**

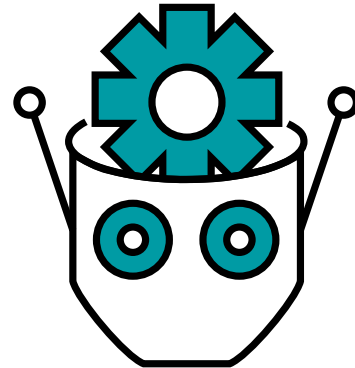
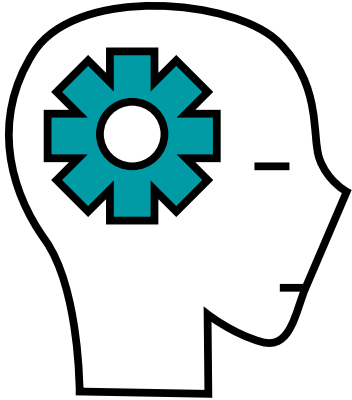
- *KI in der Bildung und Ausbildung*
- *Ökonomische Umwälzungen*
- *Gesellschaftliche Dimension: Wer kontrolliert das Wissen?*
- *Rechtlicher Rahmen*
- *MCP (Model Context Protocol) – nur ein wenig*
- *Automatisierung*
- *RAG (Retrieval Augmented Generation)*
- *Rechtliches*
- *GEO (Generative Engine Optimization)*



# Gemeinsames Verständnis

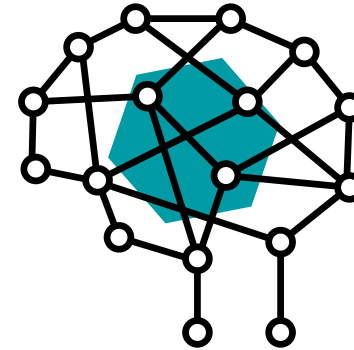
# Gemeinsames Verständnis

## AI zu GenAI



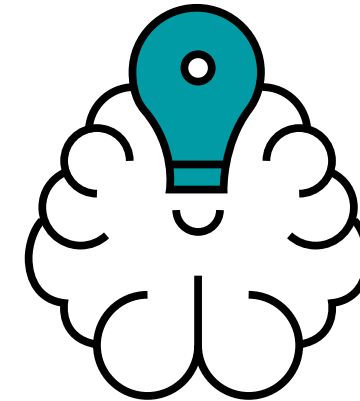
**Machine Learning**

Ein Unterbereich der AI, der Computern das Lernen aus Daten ermöglicht. In der Analyse dieser Datenmengen identifizieren ML-Modelle Muster und treffen auf dieser Basis Vorhersagen.



**Deep Learning**

Als Teilgebiet von ML nutzt Deep Learning mehrschichtige neuronale Netze, um komplexe Muster in großen unstrukturierten Datensätzen zu erkennen.



**Generative AI**

GenAI erzeugt durch Algorithmen neue, menschenähnliche Inhalte basierend auf gelernten Daten. Potenzial für die Schaffung innovativer Produkte und Dienstleistungen in kreativen und technischen Feldern.

Interdisziplinäres Forschungsfeld innerhalb der Informatik mit dem Ziel, Systeme zu entwickeln, die menschliche kognitive Fähigkeiten erfordern.

# Künstliche Intelligenz

*Lieber zu 80% richtig als zu 100% falsch*

**KI denkt. KI versteht. KI weiß.**

- Diese Aussagen sind komplett falsch.
- Ein KI-Modell ist im Kern eine sehr, sehr komplexe Mustererkennung.
- KI-Modelle wurde auf riesigen Mengen menschlicher Daten trainiert – Texte, Bilder, Code, Gespräche usw. Dabei hat es statistische Zusammenhänge gelernt: Was folgt worauf? Was passt zu was? Was ist wahrscheinlich richtig?
- Das Modell versteht deine Frage nicht – es verarbeitet sie. Es hat keine Ahnung, was zum Beispiel Hunger ist. Aber es hat Millionen Texte über Hunger gelesen und kann überzeugend darüber schreiben. Das ist der Unterschied zwischen Simulation und Kognition.
- KI ist sich (derzeit) nicht bewusst. Sie hat keine Meinung, keine Absichten, keine Gefühle. Wenn ein LLM schreibt „Ich finde das interessant“ – das ist kein Erlebnis. Das ist das statistisch wahrscheinlichste Sprachmuster in diesem Kontext.

# Künstliche Intelligenz

*Neuronale Netze lernen – aber nicht so wie du*

## Wie lernt das Netz jetzt?

- Durch Wiederholung und Fehlerkorrektur
- Neuronale Netze lernen, aber nicht so wie du in der Schule gelernt hast. Kein Lehrer, kein Lehrbuch, keine Erklärung.
- Stattdessen: Milliarden von Versuchen, Fehler, Korrekturen. Immer wieder. Bis es passt. Klingt simpel – ist es im Prinzip auch. Aber die Dimension macht den Unterschied.
- Stell dir ein einzelnes Neuron vor wie einen kleinen Schalter. Er bekommt ein Signal rein, bewertet es, und gibt ein Signal weiter oder auch eben nicht. Im Netz hängen Millionen solcher Schalter in Schichten zusammen. Vorne kommt der Input rein (zum Beispiel ein Bild oder ein Satz). Hinten kommt der Output raus (eine Kategorie, ein Wort, eine Entscheidung).

# Künstliche Intelligenz

## *Hund oder Katze*

### Neutrales Netz und Kinder

- Das KI-Modell bekommt eine Aufgabe: Ist das ein Hund oder eine Katze? Es rät. Erst liegt es meistens falsch. Dann berechnet das System den Fehler, in wie weit war die Antwort daneben? Und dann werden rückwärts durch alle Schichten die Verbindungsgewichte leicht angepasst. Dieser Prozess heisst Backpropagation.
- Das passiert nicht einmal. Sondern milliardenfach. Mit riesigen Datensätzen. In enormer Geschwindigkeit. Bis die Fehlerquote klein genug ist.
- Ein Kind lernt das Wort „Hund“ auch nicht durch eine zoologische Definition. Es sieht zwanzig Hunde, hört zwanzig Mal das Wort, wird einmal korrigiert, wenn es die Katze auch als „Hund“ bezeichnet. Und irgendwann sitzt es. Strukturell ähnelt das dem Training eines neuronalen Netzes.
- Aber hier kommt der entscheidende Unterschied:  
Ein Kind braucht zwanzig Beispiele. Ein neuronales Netz braucht Tausende, manchmal Millionen. Und vor allem: ein Kind versteht irgendwann wirklich, was ein Hund ist. Es entwickelt ein Konzept, eine Idee, einen Zusammenhang zur Welt.
- Das Modell hat das nie. Es hat nur Gewichtungen von Millionen kleiner Zahlenwerte, die beschreiben, was statistisch auf was folgt. Kein Konzept. Kein Verstehen. Nur Muster. Und genau hier hört die Ähnlichkeit zum kindlichen Lernen auf.

# Künstliche Intelligenz

## *Skills und Herausforderungen*

### Skills

- Automatisierung repetitiver Aufgaben
- Personalisierung von Dienstleistungen
- Verbesserte medizinische Diagnosen
- Optimierung von Geschäftsprozessen
- Entdeckung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse
- Erhöhung der Sicherheit
- Sprachverarbeitung und Übersetzung
- Umweltfreundliche Innovationen
- Bildung und personalisiertes Lernen
- Entscheidungsunterstützung in Unternehmen
- Kreativität und Kunst
- Ermöglichung von autonomem Fahren
- ...

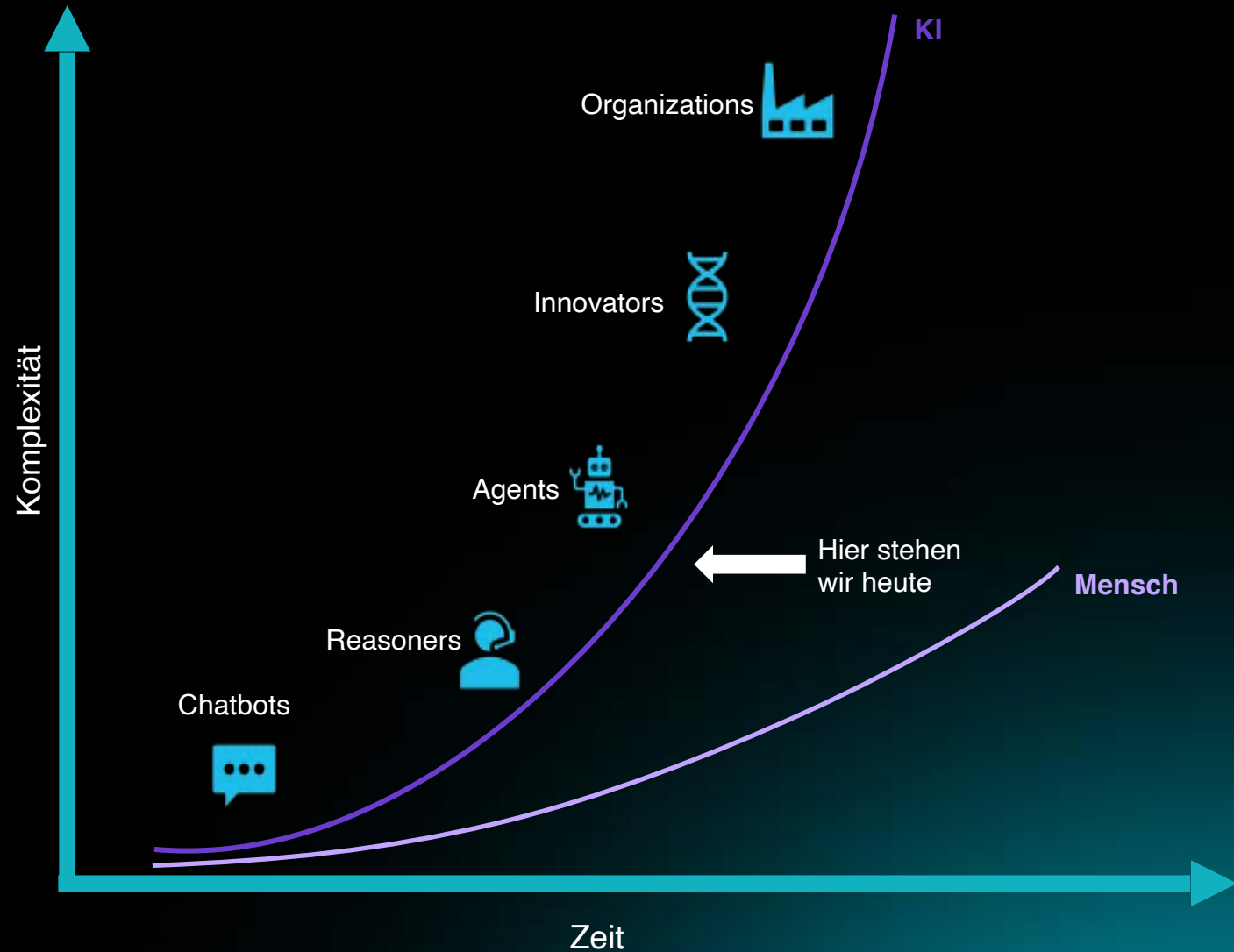
### Herausforderungen

- Halluzinationen
- Rassismus und Diskriminierung
- Bias in Trainingsdaten
- Habsburger-Problem in der KI
- Data Poisoning
- Transparenz und Nachvollziehbarkeit
- Ethische und rechtliche Fragen
- Fehlende Kreativität und Kontextverständnis
- Manipulation durch KI
- Jobverluste durch Automatisierung
- Monopolisierung durch Tech-Giganten
- Fehlende Verantwortung bei Fehlentscheidungen
- ...

A close-up, profile view of a man with a beard and mustache, wearing a grey suit jacket and a light blue patterned scarf. A brown felt pin in the shape of a smiling gingerbread man is pinned to his jacket, with the words "BEST BUDDY" written on it. The background is a dark, textured wall.

# Wo stehen wir gerade?

# 5 Stages of AI



# chatbots



# Chatbots

## *5 levels of AI*

### **Beschreibung**

- KI-Systeme für Konversation und Textgenerierung
- Verarbeiten und beantworten menschliche Anfragen
- Stützen sich auf trainierte Daten, um Vorhersagen zu treffen

### **Anwendung**

- Kundenservice (z.B. automatisierte Chats)
- Textgenerierung für Marketinginhalte
- Sprachassistenten (z.B. Alexa, Siri)

### **Herausforderungen**

- Begrenzte Problemlösungsfähigkeiten
- Keine tieferen Analysen oder autonomes Handeln



# reasoners

# Reasoners

*who is who*

## Beschreibung

- KI mit fortgeschrittenen Denk- und Problemlösungsfähigkeiten
- Übertrifft einfache Textgenerierung, kann komplexe Zusammenhänge analysieren

## Anwendung

- Technische Analysen und Prognosen
- Unterstützung bei medizinischen Diagnosen
- Komplexe Datenverarbeitung

## Herausforderungen

- Noch im Entwicklungsstadium
- Höhere Anforderungen an Datenqualität und Modellierung



# agents

# Agents

## *5 levels of AI*

### **Beschreibung**

- Autonome KI-Systeme, die selbstständig Entscheidungen treffen
- Können komplexe Aufgaben ohne menschliches Eingreifen durchführen
- Arbeiten über längere Zeiträume basierend auf Zielvorgaben

### **Anwendung**

- Autonome Fahrzeuge
- Roboter in Industrie und Haushalt
- Finanzberatung und Investment-Management

### **Herausforderungen**

- Notwendigkeit starker Sicherheitsvorkehrungen
- Risiken bei falschen Entscheidungen ohne menschliche Überwachung



# innovators

# Innovators

*who is who*

## Beschreibung

- KI-Systeme, die Innovationen und wissenschaftliche Entdeckungen schaffen können
- Unterstützen Forschungs- und Entwicklungsprozesse
- Helfen, große gesellschaftliche Probleme zu lösen (z.B. Krankheiten heilen)

## Anwendung

- Forschung in Medizin und Wissenschaft
- Entwicklung neuer Materialien
- Entdeckung neuer Energiequellen

## Herausforderungen

- Hohe Datenanforderungen
- Kontrolle über technologische Fortschritte schwierig



# organi- zations

# Organizations

## *5 levels of AI*

### **Beschreibung**

- KI-Systeme, die komplette Organisationen oder Unternehmen steuern können
- Verwaltung von Prozessen wie Finanzen, Personal und Logistik
- Können Aufgaben einer ganzen Organisation übernehmen

### **Anwendung**

- Automatisierte Unternehmensführung
- KI-gesteuerte Lieferketten
- Projektmanagement auf großer Skala

### **Herausforderungen**

- Menschliche Kontrolle und Überwachung entscheidend
- Komplexe ethische und regulatorische Fragen

# Echt oder AI?













Echt  
oder AI?





AI



AI



Echt



AI

Echt  
oder AI?



AI

The image features two steampunk-style robots in a workshop setting. The robot on the left is yellow, and the one on the right is white. Both have large, rounded heads with circular lenses for eyes and intricate mechanical bodies with visible gears and pipes. The background is a blurred workshop with various tools and parts. A white line graphic is in the top-left corner, and the word 'Tools' is centered in large white text.

# Tools


Click here to join for free!

taaft.com/any-keyword

# THERE'S AN AI FOR THAT®

- Tools 47,908
- Mini tools 34,486
- Companies 5,874
- Tasks 11,319
- Jobs 5,207
- Events 75
- Papers 7,602
- Models 967
- Repos 99,893
- Robots 423
- Devices 95

**Sponsor**

 **Denovo - Build your dream startup**

Search...

#1 website for AI tools. Used by 80M+ humans.

- New**  **Generate images**
- + Create AI Tools**

- Latest**
- For You
- Trending


**New**

 **MIT + TAAFT Decode AI Usage**

## ✈ Just released


 **domzip**  
Find your startup domain in 3 minutes

[Domain name ideas](#)

 **remio: Your Personal C... v2.14.0**

Get Tailored Answer with Your Personal ChatGPT

**Waitlist**

 **LIA - AI Music Assistant**  
Control your DAW with natural language.

[Music production](#)

# Tools

## Text & User Research

### LMMs

#### Claude

stark in längeren Dokumenten/  
Reasoning, großes Kontextfenster.

#### ChatGPT

bester Allrounder mit  
Multimodalität.

#### Gemini

sehr gut für Google-Ökosystem,  
Übersetzung/Recherche.

#### Mistral

ein französisches KI-Unternehmen  
(gegründet 2023 von ehemaligen  
Meta- und DeepMind-Forschern)

#### Grok

von Elon Musks KI-Unternehmen  
(xAI), der in X integriert ist

### User Research

#### Perplexity

Recherche-Copilot mit Quellen, top für Desk-  
Research.

#### Maze

Prototype-Tests, Heatmaps, AI-Auswertung.

#### Dovetail

qualitative Insights clustern/analysieren mit AI.

#### Looppal AI

95%+ Transkriptionsgenauigkeit in 17  
Sprachen, auto-tagging & affinity maps.

#### Dovetail AI

Industriestandard mit Magic Search & 75-  
Sprachen-Support.

#### Notably AI

Schnellste Synthesis-Lösung

# Tools

## Audio

### Musik

#### **Suno**

Text-to-Music bis 8 Min.,  
professionelle DAW, kostenloses  
Plan mit 50 Songs/Tag.

#### **Udio**

Text-to-Music bis 15 Min. mit  
präziser Kontrolle über  
Instrumente.

#### **SOUNDRAW**

100% ethisch trainiert, rechtlich  
sicher für kommerzielle Projekte

#### **Aiode**

„ethischer“ Ansatz + mehr  
Feintuning einzelner Songteile,  
gut für Musiker-Workflows.

### Helper

#### **LALAL.AI**

sehr saubere Stem-Trennung  
(Vocal/Drums/Bass etc.).

#### **Moises - Stems + Tempo**

Key-Erkennung, super für  
Remixes/Practice.

#### **Ultimate Vocal Remover Demucs-basierte Tools**

lokal/offline, oft beste Trennung  
bei schwierigen Quellen.

#### **Adobe Podcast Enhance V2**

Ein-Klick-Audio-Enhancement,  
kostenlos bis 1h/Tag.

#### **Auphonic**

Automatische Podcast-Post-  
Production mit Broadcast-  
Standard-Compliance

### Text-to-Speech

#### **ElevenLabs**

extrem natürliche Stimmen +  
Voice-Cloning, Multilingual.

#### **Murf AI Speech Gen 2**

200+ Voices, 99.38%  
Pronunciations-Genauigkeit.

#### **Play.ht**

viele Voice-Styles + API-Fokus,  
solide Qualität.

#### **OpenAI / ChatGPT Voice**

sehr gute Allround-Stimmen,  
praktisch direkt im Chat-  
Workflow.

### Podcast

#### **Descript**

Text-basierter Schnitt,  
Overdub-Voice, schnelle  
Social-Cuts.

#### **Riverside**

Aufnahme + AI-Editing/Clips,  
sehr gut für Remote-Interviews.

#### **Podcastle**

All-in-One Recording, Editing,  
Hosting mit automatischen  
Enhancements.

#### **Adobe Podcast**

„Enhance Speech“ für Studio-  
Sound aus Roh-Audio.

# Tools

## Video

### Avatar-Video

#### **HeyGen**

starke Talking-Avatars, Lip-Sync, schnelle Marketing-Videos.

#### **Synthesia**

Business-/Training-Avatare, Templates, Übersetzung.

#### **D-ID / Tavus**

realistische Head-Avatare & Personalisierung.)

### Video-Editing & Generation

#### **Runway**

sehr vielseitig: Image-to-Video, Gen-3, Inpainting, Upscale.

#### **Google Veo (Veo 3)**

Top-Qualität bei cineastischen Text-to-Video-Shots.

#### **Kling AI v2.1**

Professionelle Qualität zu niedrigen Kosten, besonders für menschliche Charaktere.

#### **Luma Dream Machine / Seedance**

starke Alternativen für Motion/Physics & schnelle Stylized Clips.

# Tools

## Bild

### Text-to-Bild

#### **Midjourney**

weiterhin der „Look-King“ für hochwertige, stylische Bilder.

#### **FLUX**

sehr gute Prompt-Treue + Kontrolle, gut für Experimente.

#### **Ideogram**

Beste Text-Rendering-Qualität in Bildern, ideal für Branding.

### Text-to-Bild

#### **Gemini**

Top Qualität bei sich wiederholenden Themen.

#### **ChatGPT**

Top Qualität bei sich wiederholenden Themen, aber langsam.

### Bildbearbeitung / Enhancement

#### **Magnific**

kreatives Upscaling/Detail-„Re-Imagine“.

#### **Topaz Gigapixel / Photo AI**

High-End-Upscale + Denoise/Sharpen.

#### **Cleanup.pictures**

Object Removal & Inpainting, sehr benutzerfreundlich.

#### **LetsEnhance**

schneller Web-Upscaler für Alltag & Batch-Jobs.

# Tools

## Projektmanagement & Präsentation

### Projektmanagement

#### **Notion AI**

Doku-/Wissens- und Task-Hub mit AI-Assistenz.

#### **ClickUp Brain**

AI direkt auf Projekten/Tasks, stark für Teams.

#### **Asana AI**

gute Workflow-Automatisierung und Priorisierung.

### Presentation/Decks

#### **Gamma**

„Prompt rein → Deck raus“, sehr gute Layout-Automatik.

#### **SlidesAI**

Google-Slides-Plug-in für schnelle Entwürfe.

#### **Beautiful.ai**

smart templates, sauber für Business-Decks.

### Grafische Konzeption

#### **Napkin.ai**

Text-to-Visual-Generator spezialisiert auf automatische Diagramme & Infografiken.

#### **Canva Magic Studio**

Magic Design für Text-to-Design, 100% kostenlos für K-12, Custom Pricing für Hochschulen.

# Tools

## UX & Prototyping

### User-zentriert

#### **Figma AI**

„First Draft“/Auto-Layouts/Design-Assist für schnelle Iteration.

#### **Framer AI**

AI Site Generator für responsive Websites, mit CMS

#### **UX Pilot**

generiert User-Flows/Wireframes, gut als Figma-Zuspieler.

### Prototyping

#### **Uizard**

Sketch/Screenshot-to-Wireframe, superschnell für MVPs.

#### **Visily**

ähnliche Stärke bei Prompt-to-UI + Team-Workflows.

#### **Galileo AI**

Spezialisierte NLP für UX-Design mit seamless Figma-Integration. Prompt-to-High-Fidelity + direkt deploybare Protos.

### Navigation & UX-Flow

#### **Relume AI**

generiert Sitemaps & Wireframes aus Prompts, export nach Figma/Webflow.

#### **FlowMapp**

Sitemaps + User-Flows + IA-Planning in einem Tool.

#### **Whimsical AI**

schnelle User-Flows/Diagramme/Mindmaps aus Text.

#### **FigJam (Figma)**

Collaborative Whiteboard mit nahtloser Figma-Design-Integration

#### **Octopus**

Fast visual sitemap builder



# Wie nutzen?

# How to AI ...

## Prompting first steps

Ein Token ist die kleinste Texteinheit, in die ein KI-Modell einen Text zerlegt – je nach Sprache ein ganzes Wort, ein Wortteil oder auch nur ein einzelnes Zeichen.

- Kontextfenster ist die maximale Menge an Text (gemessen in Tokens), die ein KI-Modell in einer einzelnen Anfrage gleichzeitig „sehen“ und verarbeiten kann – also die Summe aus Eingabe und Ausgabe.
- Parameter sind die numerischen Gewichte innerhalb eines neuronalen Netzes, die während des Trainings angepasst werden und zusammen das „Wissen“ des Modells bilden – je mehr Parameter, desto mehr Muster und Zusammenhänge kann das Modell prinzipiell erfassen.

### **Tokendisziplin / Knappheit**

- Schreib so kurz wie möglich, so konkret wie nötig.  
Lange Prompts = mehr Kosten, mehr Drift, mehr Missverständnisse. Lieber in Iterationen arbeiten.

### **Ziel klar formulieren**

- Was genau soll rauskommen? („3 Kampagnenideen für Persona X“, „SEO-Teaser mit 280 Zeichen“).  
Ohne klares Ziel gibt's nur generische Antworten.

### **Kontext liefern, aber nur den relevanten**

- Gib die Infos, die das Ergebnis wirklich beeinflussen (Zielgruppe, Kanal, Tonalität, Produkt, Einschränkungen).  
Alles andere weglassen.

### **Rolle/Persona der KI setzen**

- Sag der KI, wer sie sein soll („UX-Auditor“, „Brand-Strategin“, „TYPO3-Dev“). Das lenkt Tiefe, Blickwinkel und Sprache.

### **Output-Format vorgeben**

- Beispiel: „als Tabelle“, „als JSON-LD“, „3 Bulletpoints + 1 Claim“, „in Du-Form“.  
Formatsteuerung spart extrem viel Nacharbeit.

Constraints sind Vorgaben und Einschränkungen im Prompt, die das Verhalten des Modells gezielt steuern, innerhalb derer es antworten soll.

# How to AI ...

## Prompting first steps

### Constraints explizit machen

- Grenzen sind Power: Zeichenlimit, Budgetrahmen, Zeit, No-Gos, Must-Haves, Stilregeln, Corporate Language. Ohne Constraints wird's schwammig.

### Beispiele / Referenzen nutzen

- 1–2 positive Beispiele + 1 negatives Beispiel wirken Wunder. („So soll's klingen... so bitte nicht...“)

### Schrittweise Komplexität (Iterieren statt Alles-auf-Einmal)

- Erst grobe Richtung, dann verfeinern, dann finalisieren. Prompts sind ein Dialog, kein One-Shot.

### Kritik- und Prüfmodus anfordern

- Lass die KI ihre eigene Antwort checken: „Nenne Risiken“, „prüfe auf Widersprüche“, „mach Pro/Contra“. Das erhöht Qualität massiv.

### Ein Prompt = eine Aufgabe

- Keine Prompt-Mischkisten. Wenn du 3 verschiedene Ziele in einen Prompt packst, bekommst du 3 halbgare Ergebnisse. Lieber trennen.



„We should be concerned about digital intelligence taking over from biological intelligence.“

Prof. Geoffrey Hinton (Department of Computer Science University of Toronto / ehemals google VP and engineering fellow)  
<https://www.newyorker.com/magazine/2023/11/20/geoffrey-hinton-profile-ai>

KI einmal einfach. || Prof. Fabian Sippel

DIPLOMA

klartxt

an adult woman standing in an office environment. She is dressed in professional attire, wearing a black blouse with long sleeves and black pants, with hands casually placed in her pockets. She has shoulder-length curly hair and a smile that conveys friendliness and confidence. The overall impression is of a professional portrait.



Gen AI  
Bildgenerierung 2024



Gen AI  
Animation von Still 2024

The background of the slide features three vintage typewriters, likely from the mid-20th century, arranged in a row on a wooden surface. The typewriters are a mustard yellow or tan color with black keys and complex mechanical components visible on top. The lighting is warm and slightly dim, creating a nostalgic atmosphere. A white diagonal line is drawn across the top left corner of the image.

**Die entscheidende Frage ist nicht mehr,  
OB künstliche Intelligenz unsere Arbeit  
verändern wird,  
sondern WIE TIEFGREIFEND und vor allem:  
WIE wir diese Veränderung nutzen?**

A man and a woman are seen from behind, standing on a hillside overlooking a town. Both are wearing brown leather backpacks. The man is on the left, wearing a brown jacket, and the woman is on the right, wearing a grey patterned dress. The scene is bathed in a warm, golden light, suggesting a sunset or sunrise. A white geometric shape, a square with a diagonal line from the top-left corner to the bottom-right corner, is overlaid on the top-left portion of the image.

# Vielen Dank für Eure Zeit.