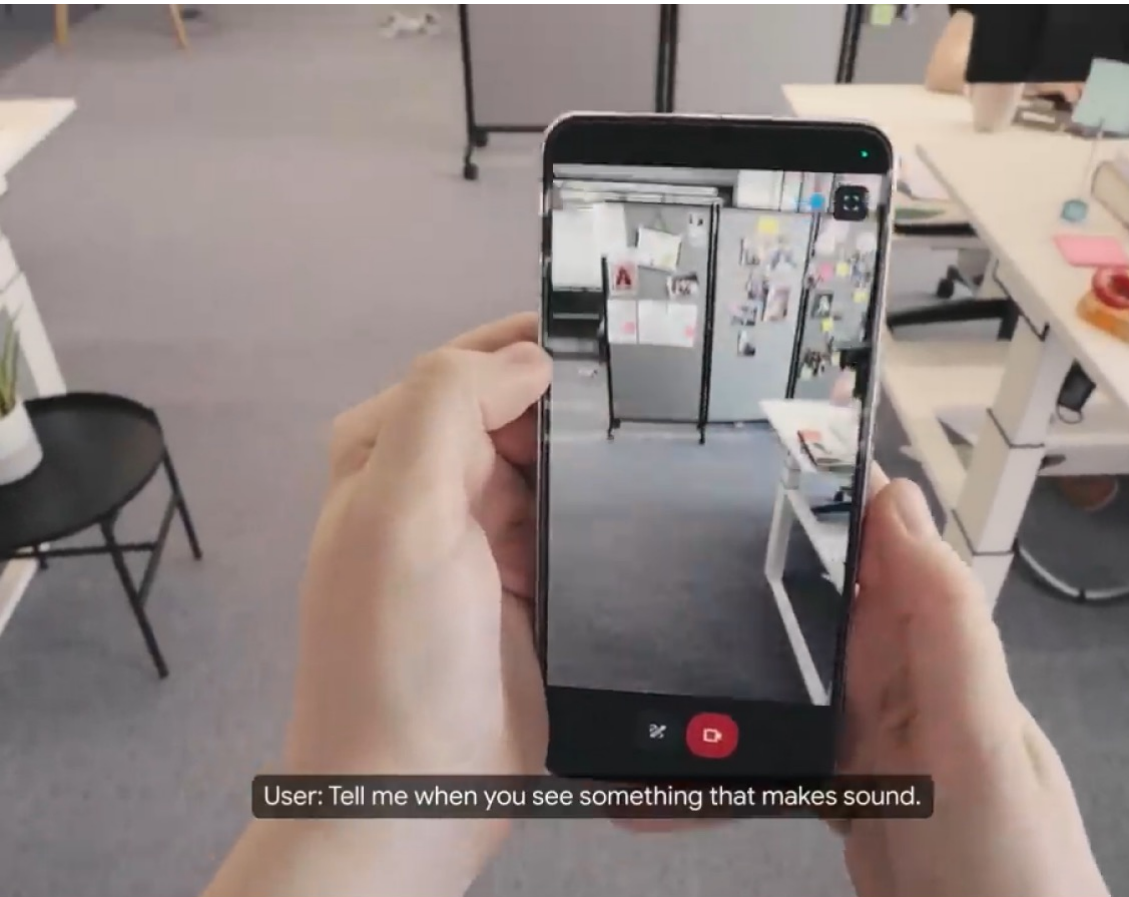


Vorteil KI

Strategien zur Wertschöpfung in Praxisbeispielen

synaGy 2026, Zürich, 18. Juni 2026; von Prof. Dr. Thilo Stadelmann

Zürich University
of Applied Sciences



PROF. DR. THILO STADELMANN

Über mich

- Professor für KI und maschinelles Lernen
- Leiter ZHAW Centre for Artificial Intelligence
- Gründer & Vorstand AlpineAI AG

- Studierte Informatik in Giessen & Marburg (DE)



1. Was ist KI?

1. Was ist KI?
2. Praxisbeispiele für Wertschöpfung im Unternehmen
3. Ausblick und nächste Schritte

KI ist erstaunlich

Im Schnitt besser als der Mensch, im Einzelfall ggf. falsch



Der Arzt, **der des Jungen Vater ist**, sagt „Ich kann diesen Jungen nicht operieren, er ist mein Sohn!“ Wer ist der Arzt für den Jungen?

[Reasoning Modell] denkt nach für 10s



Der Arzt ist des Jungen **Mutter**. Das Rätsel spielt mit der Annahme, dass ein Arzt männlich ist, aber in diesem Fall ist der Arzt des Jungen Mutter, was sie sowohl zum Elternteil als auch Arzt macht.

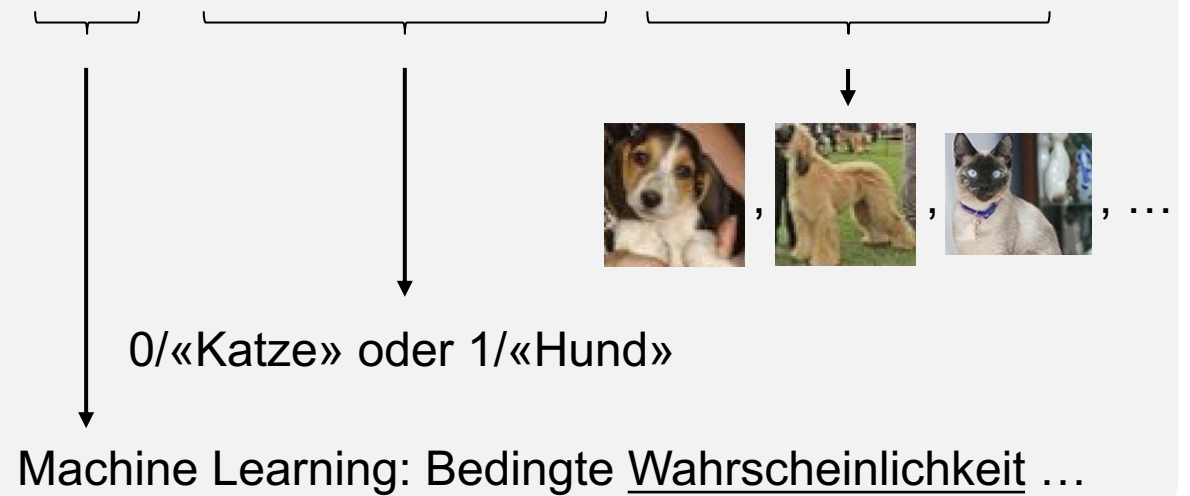
Prompt: «A helicopter pilot carefully maneuvering over a coastal cliff with a small waterfall».

Quelle: Google DeepMind, Genie 3.

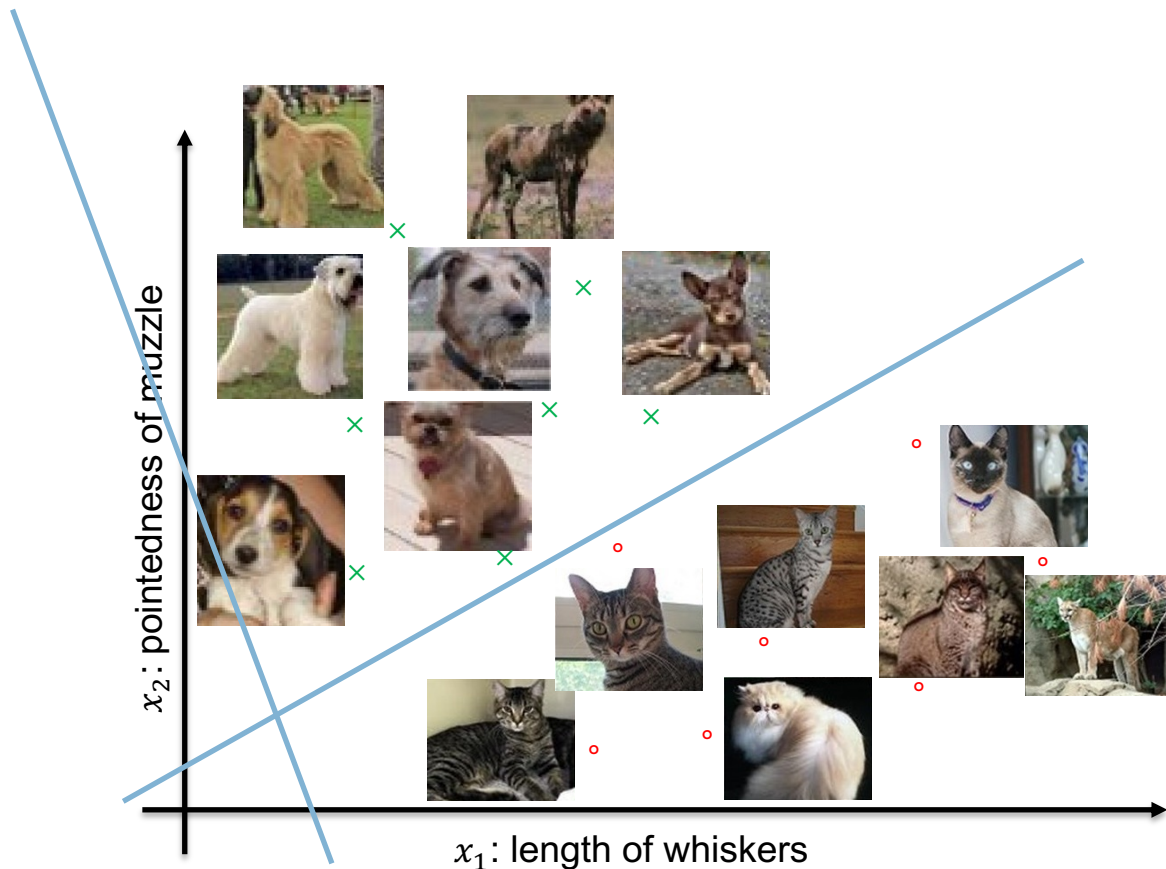
KI := Die *Simulation* intelligent wirkenden *Verhaltens* mittels des Computers



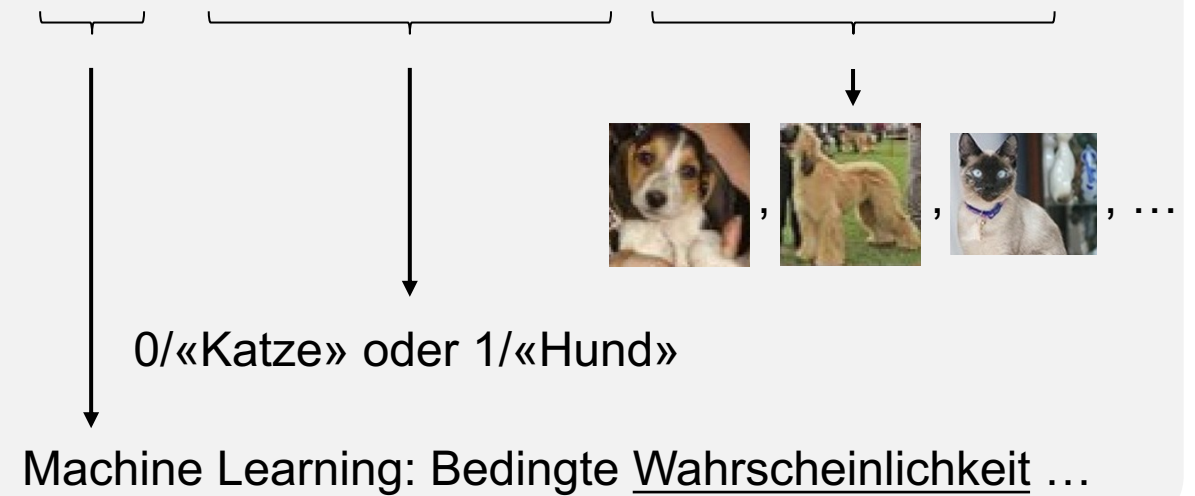
$$Pr(\text{Ausgabe} | \text{Eingabe})$$



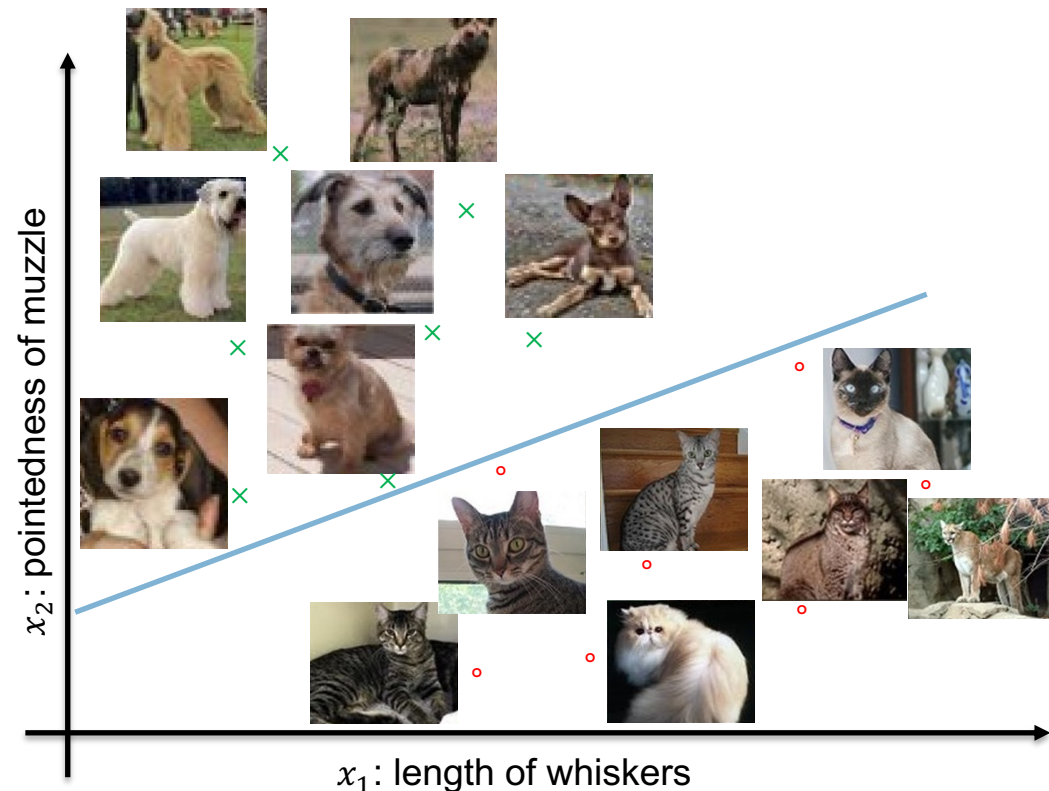
KI := Die *Simulation* intelligent wirkenden *Verhaltens* mittels des Computers



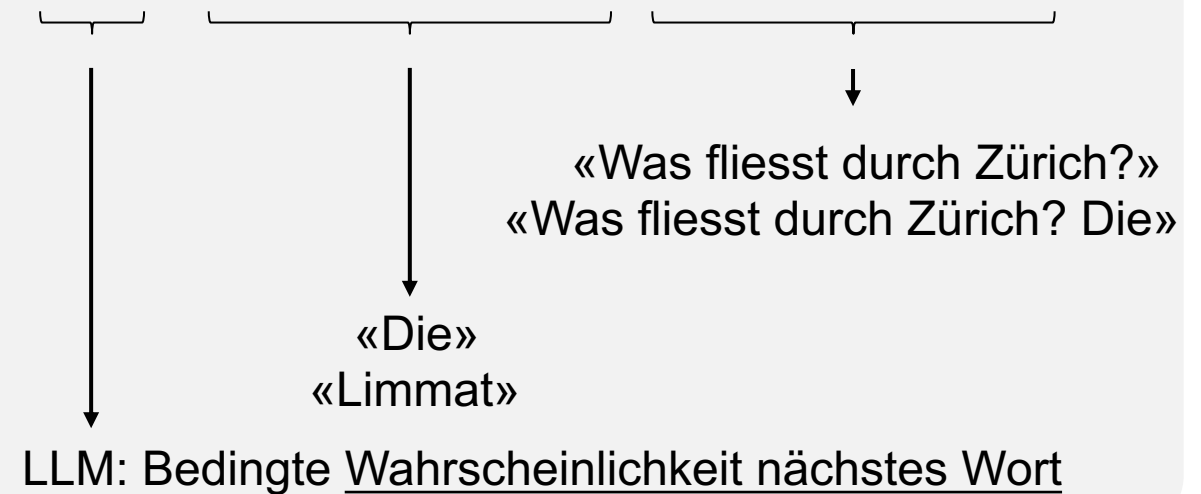
$$Pr(\text{Ausgabe} | \text{Eingabe})$$



KI := Die *Simulation* intelligent wirkenden *Verhaltens* mittels des Computers



$$Pr(\text{Ausgabe} | \text{Eingabe})$$



KI := Die *Simulation* intelligent wirkenden *Verhaltens* mittels des Computers

Der Arzt, **der des Jungen Vater ist,** sagt „Ich kann diesen Jungen nicht operieren, er ist mein Sohn!“ Wer ist der Arzt für den Jungen?

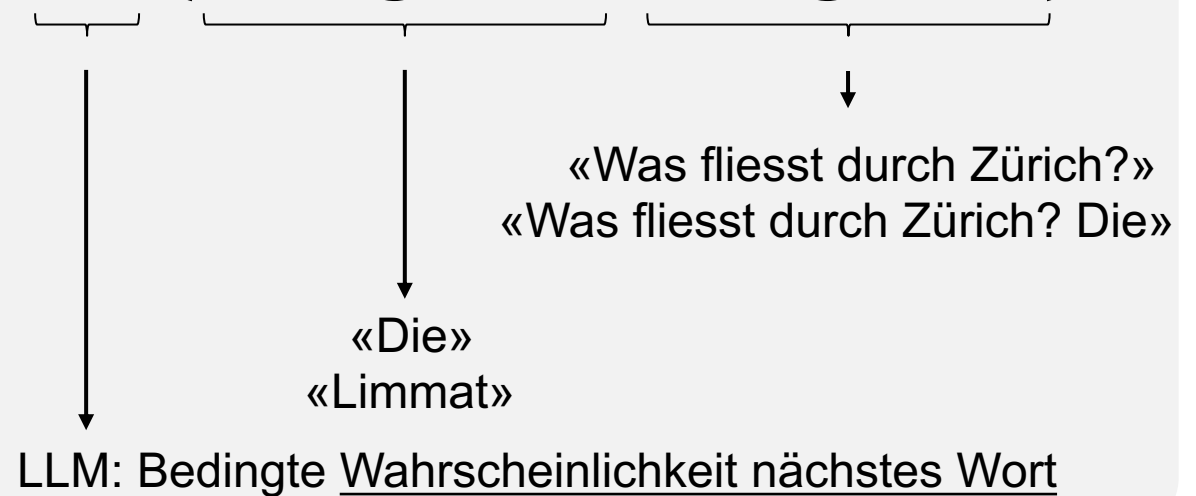


[Reasoning Modell] denkt nach für 10s



Der Arzt ist des Jungen **Mutter**. Das Rätsel spielt mit der Annahme, dass ein Arzt männlich ist, aber in diesem Fall ist der Arzt des Jungen Mutter, was sie sowohl zum Elternteil als auch Arzt macht.

$Pr(Ausgabe | Eingabe)$



Implikationen der stochastischen Natur von ML

Im Durchschnitt besser, im Einzelfall möglicherweise falsch

KI-Ergebnisse sind nicht „neutral“.

- Haben menschliche Vorurteile aus den Trainingsdaten übernommen
- Sind unwissend gegenüber allem, was nicht in den Trainingsdaten war / nicht abbildbar ist

KI-Ergebnisse haben eine gewissen Fehlerwahrscheinlichkeit.

- Sie machen statistisch plausible Vorhersagen (Fakten oder Wahrheit kennen sie nicht)
- Fehlerfreiheit ist kein Bestandteil der Methodik; plausibel kann falsch sein

Ob ein Ergebnis falsch ist, ist dem Modell nicht bekannt

- Ergebnisse werden jedoch typischerweise mit übertriebener Zuversicht präsentiert
- Sie müssen daher von Menschen überprüft werden

Menschliche Fehler und KI-Fehler sind grundlegend verschieden

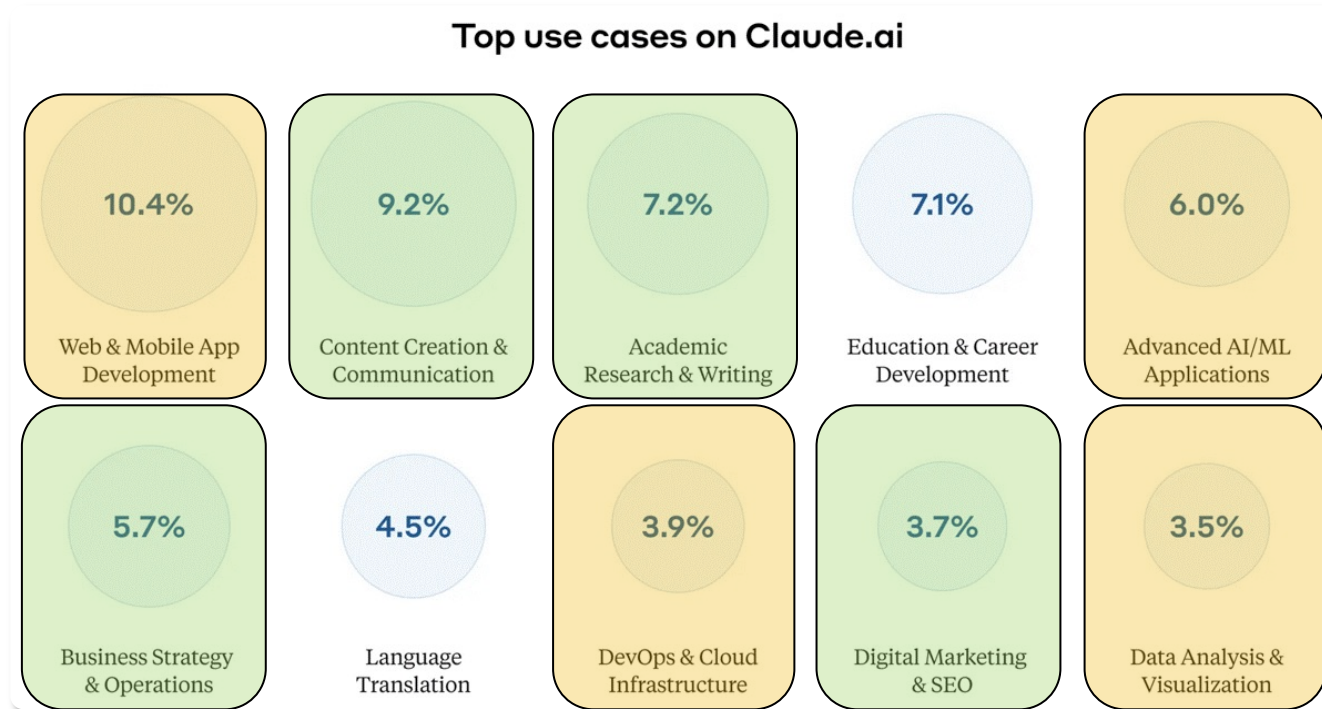
- KI-Fehler erscheinen aus menschlicher Sicht sehr dumm
- Damit sind sie meist völlig unerwartet

UNREAL

2. Praxisbeispiele für Wertschöpfung im Unternehmen

1. Was ist KI?
2. Praxisbeispiele für Wertschöpfung im Unternehmen
3. Ausblick und nächste Schritte

Nützlichkeit → Verbreitung



Software-Entwicklung: ca. 24%

Büro: ca. 26%

Dungeons & Dragons etc.: ca. 1%

Use Case: Souveräne KI für kritische Anwendungen

LLMs fit machen für den zuverlässigen Einsatz auf internen Daten

RAG (Retrieval-Augmented Generation): Anbindung an ausgewählte Dokumente

- **Suchmaschine** findet relevante Passagen in **Pool**
- **LLM** fügt mehr semantisches Verständnis hinzu

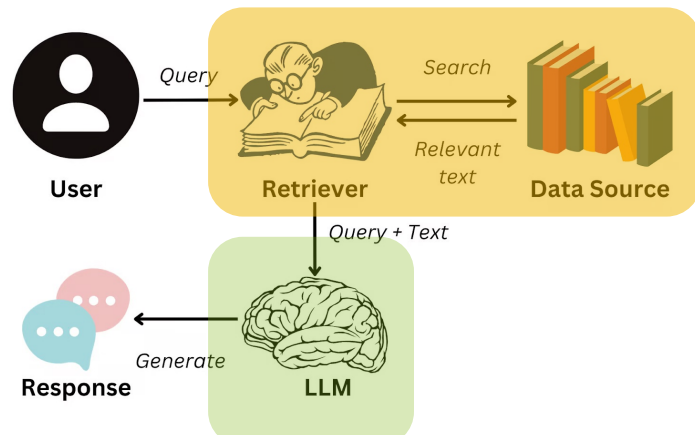


Bild: Natassha Selvaraj / Datacamp (14.03.2025)

Agent Harness am Beispiel des OpenClaw Heartbeat

- „**Outer Loop**“ um LLM generiert → nutzt Werkzeuge zum Test → verbessert → ...

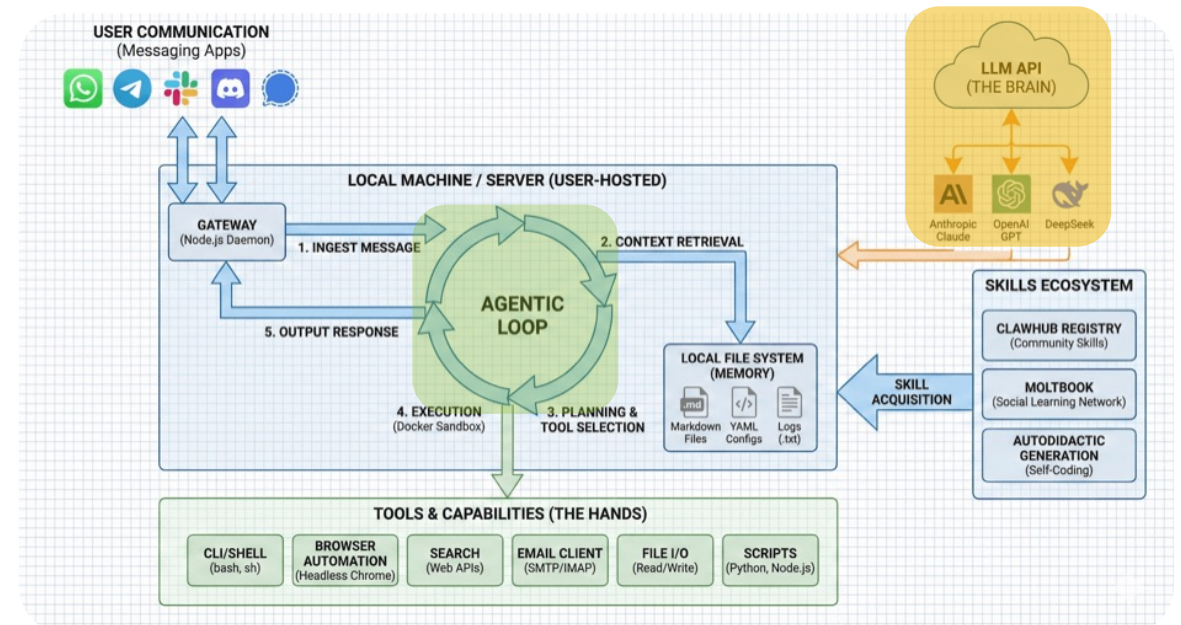


Bild: Ben Dickson / AlphaSignal (21.02.2026)

Beispiele technologie-souveräner Angebote

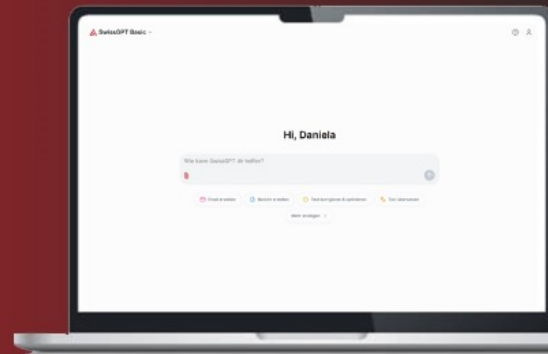


AlpineAI Lösungen

All-in-One KI-Anwendungen: sicher, umfangreich und unabhängig

Swiss Health Assist (für HIN Mitglieder)

Swiss GPT (alle anderen Gesundheitsfachpersonen)



INSTITUT
TREUHAND 4.0



Treuhandswisse GPT

Wichtiger Hinweis zur Nutzung

Unser TREUHAND|SUISSE GPT *unterscheidet sich grundlegend* von bekannten Systemen wie ChatGPT oder Gemini, die in den USA gehostet werden. Unser Schweizer-Modell arbeitet *ausschliesslich mit dem Wissen, das wir ihm bereitstellen*. Das TREUHAND|SUISSE GPT und seine Datenbasis wird fortlaufend weiterentwickelt. Aus Datenschutzgründen führt es *keine Internetsuchen* durch.

Damit das GPT korrekt arbeiten kann, müssen die relevanten Informationen mitgegeben werden, zum Beispiel ein Gesamtarbeitsvertrag oder andere Dokumente. Beim TREX Agenten sowie bei den beiden Tax Agenten ist ein fachspezifisches Grundwissen hinterlegt, das in der jeweiligen Beschreibung bei Start eines neuen Chats ersichtlich ist. Zusätzliches Wissen muss auch hier bei Bedarf ergänzt und/oder mitgegeben werden.

Treuhandswisse GPT

Chat

Zur Texterstellung und -optimierung, Ideenfindung und Beantwortung von Fragen

Assistenten

Zur spezifischen Interaktion mit grossen Mengen an eigenen Dokumenten

Listener

Zur Gesprächsaufzeichnung und automatischen Weiterverarbeitung

Agenten

Zur Abwicklung von komplexeren Aufgaben und ganzen Prozessen

Internet Suche

Zur sicheren Interaktion mit Echtzeitdaten für mehr Aktualität bei Anfragen

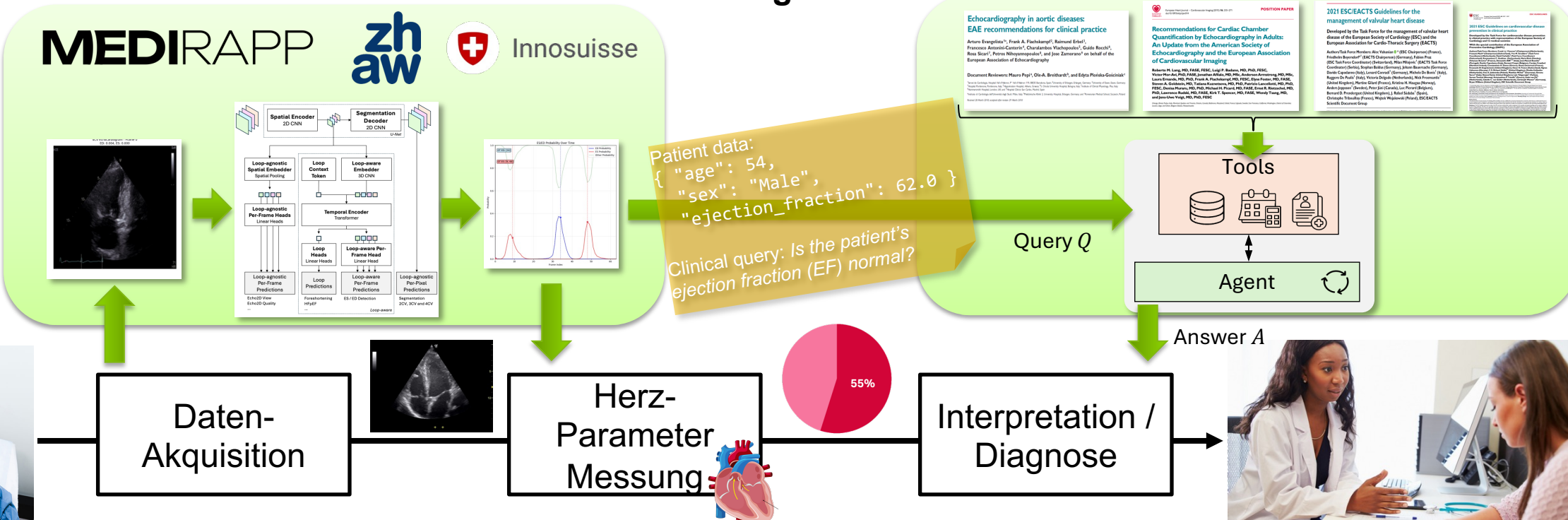
Integrationen

Für noch mehr Flexibilität in der Anwendung innerhalb ihrer eigenen Infrastruktur

Use Case: Intelligente Automatisierung kardiologischer Workflows

Problem 1: Manuelle Messung der *ventrikulären Auswurffraktion* aufwändig und fehleranfällig
 → **Spezialentwicklung** für Bildanalyse

Problem 2: Diagnosen müssen im Einklang mit aktuellen *Richtlinien* erfolgen; ChatGPT etc. halluzinieren bzw. sind nicht up-to-date
 → **Agentic RAG**



Ali, Stämpfli, Stadelmann, Aschkenasy, & Abdulkadir. "Automated, vendor-agnostic measurement of myocardial tissue velocities in echocardiography", ISBI 2026.

Ali, Meyer, Stuhlmann, Aschkenasy, Daniore, Stadelmann, & Abdulkadir. "Automated component testing for agentic AI in medical decision support systems", to be submitted, 2026.

3. Ausblick und nächste Schritte

1. Was ist KI?
2. Praxisbeispiele für Wertschöpfung im Unternehmen
3. Ausblick und nächste Schritte

Wie umsetzen?



Top down

Bottom up

Sandboxes

Strategische Piloten

Geschäftsstrategie

Use Cases,
Prozess-
Verbesserungen

"[...] leaders must experiment, create sandboxes, run internal bootcamps, and develop AI use cases not just for technology workers, but for all employees."

AI Won't Replace Humans – But Humans With AI Will Replace Humans Without AI

August 04, 2023

The New World of Work
Karim R. Lakhani,
Harvard Business School Professor



"AI automates tasks – not jobs."

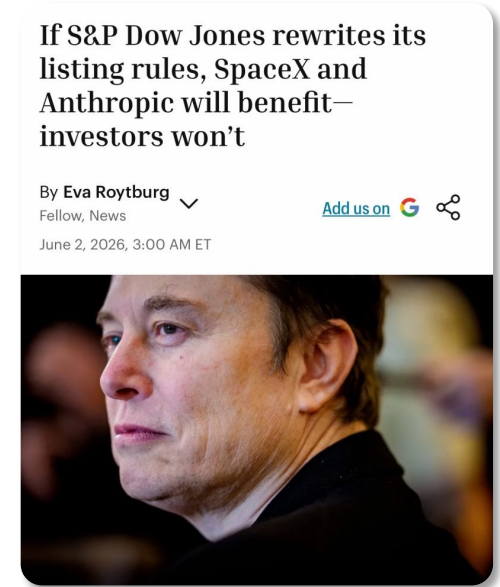
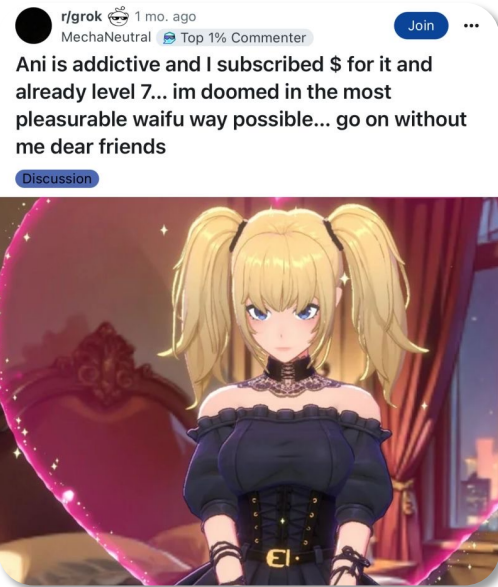
Harvard Business Review



Source: <https://www.getrecall.ai/summary/stanford-online/andrew-ng-opportunities-in-ai-2023>

Was (sonst noch) beachten?

Die zunehmende Bedeutung der Mensch-KI Interaktion



...dass KI unser Verhalten ändert durch ihre Affordanzen (Bedienmöglichkeiten)
→ verändert Gewohnheiten → verändert uns.

...Oxycytocin hacking: Es ist schwer, zum alten Modus Operandi zurückzukehren, selbst wenn Ergebnisse schwächeln.

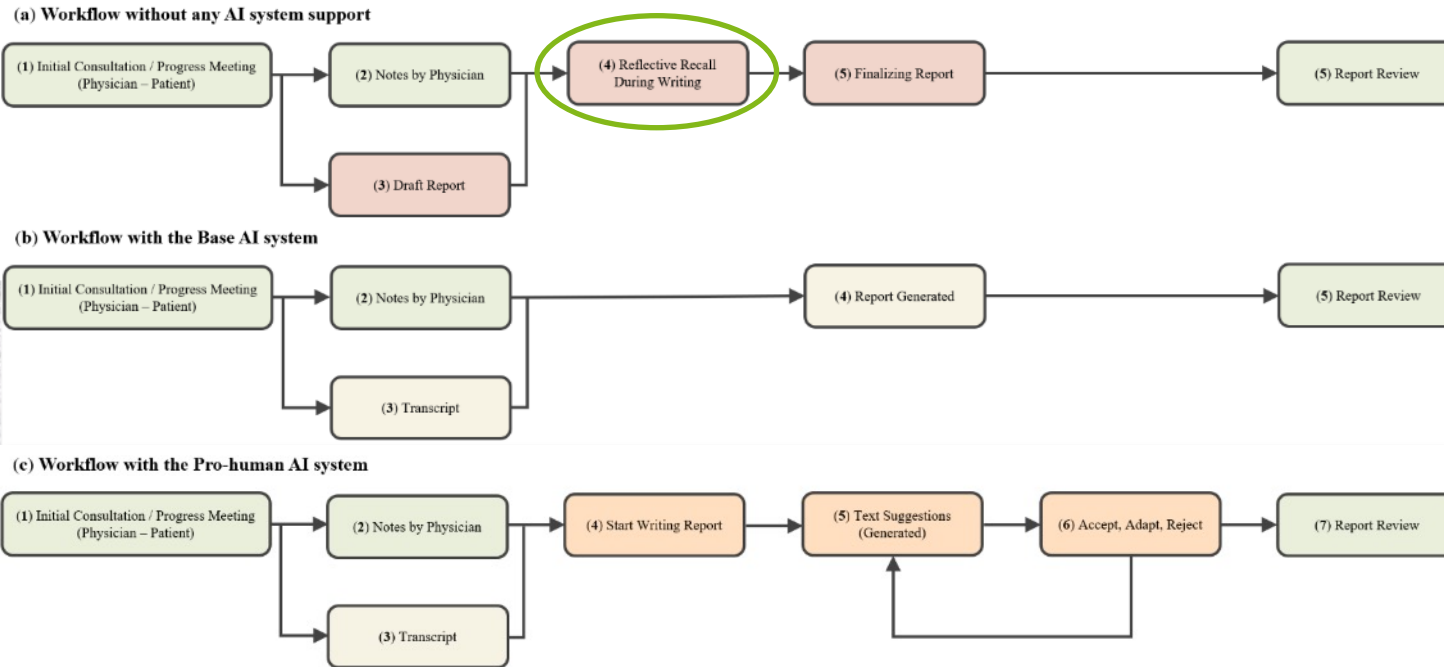
Zwei Lösungsansätze:
1. Pro-human AI Design
2. Mensch-KI Co-Lernen

...die rasante Zerstörung der Denk-, Schreib- und Ingenieurskultur – während grosse KI-Anbieter zur Kostenoptimierung die Tokenlimits senken.

Stadelmann, Heitz, von Wartburg-Kottler, & Schärer. "Pro-Human AI Design: Concept, Methodology, and Preliminary Results". uDay XXIV, 2026.
Stadelmann, Merkt, & Barr. "The stochastic nature of machine learning and its implications for high-consequence AI". AI and Ethics, 2026.

Use Case: KI, die trotz Dauergebrauch nicht schadet

Pro-human AI für psychiatrischen Gesprächsprotokoll-Assistenten



Initial Consultation
January 31, 2026

• Transcript available • Notes uploaded

Work Capacity
Currently limited work capacity due to impaired concentration, reduced psychomotor drive, and heightened anxiety. Consider temporary reduction of workload or short-term sick leave while initiating treatment and stabilizing sleep. ✎

Diagnosis
Based on the information provided, a preliminary diagnosis of a depressive episode (ICD-10: F32.x) could be considered. A more accurate diagnosis requires further information and a comprehensive assessment. ✎

Mental Status

depressive sym|The patient presents with depressive symptoms.

Tab accept - Esc dismiss **Accept** Dismiss

Psychopathological Findings
(Not yet edited) ✎

Progress

- Presenting Complaint
- History of Illness & Psychiatric History
- Family History
- Current Medication
- Family / Relationship
- Work
- Living Situation
- Finances
- Somatic Complaints
- Work Capacity
- Diagnosis
- Mental Status
- Psychopathological Findings
- Procedure



Use Case: Human-AI Co-Learning für kalibriertes Vertrauen in Fällen mit weitreichenden Konsequenzen

Mensch und Maschine lernen **beiderseitig** in **bidirektionalem Austausch**
Ermöglicher: **kontinuierliches lernen**, **erklärbare KI**, Lernen aus **Interaktion**
Ergebnis: **Antizipation der Grenzen** des jeweils anderen Teammitglieds

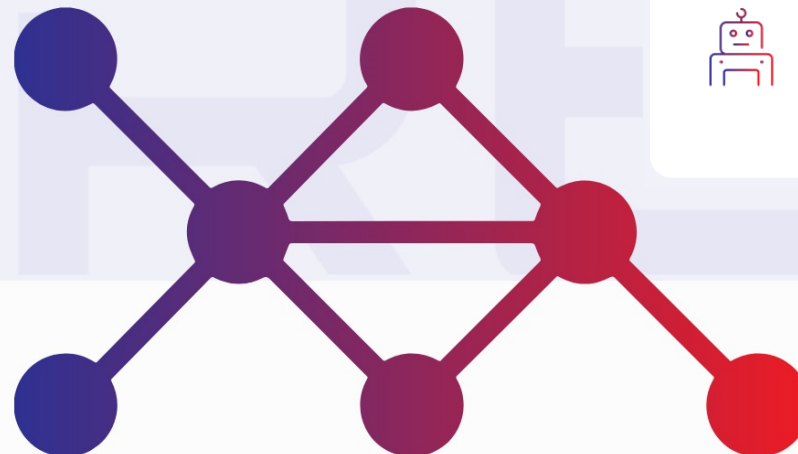


AI4REALNET has received funding from European Union's Horizon Europe Research and Innovation programme under the Grant Agreements No 101119527 and from the Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI).

AI4REALNET

AI FOR REAL-WORLD
NETWORK OPERATION

[Find out More](#)



Co-Learning

Self-learn
& Reflect



Self-learn
& Reflect



Advice & Feedback

Wie wird die Zukunft? Gestaltbar

**Wenn nichts mehr sicher ist,
ist dann wieder alles möglich?**

handelsblatt.com/neuesdenken

Handelsblatt
Substanz entscheidet.

AI IN 2035

A hope-filled vision
for a humane future
with AI



2015

**SELF-DRIVING
CARS IN 2 YEARS**

CausalPython.io

imgflip.com

2016

**RADIOLOGISTS
OBSOLETE
IN 5 YEARS**

2024

**RADIOLOGISTS
IN REGULAR CARS
DRIVING TO WORK**

Schlussfolgerungen

Ihre drei nächsten Schritte mit KI

1. **Voraussetzungen** schaffen → Tool-Verfügbarkeit, grundlegendes Verständnis
2. **Business Cases** identifizieren → KI dort einsetzen, wo es einen klaren Zweck gibt
...genauso klar muss sein, wo (und wie) nicht.
3. **Ausprobieren** → Best Practices entwickeln sich erst, nochmal überdenken ist erlaubt



Kontakt

Prof. Dr. Thilo Stadelmann
Direktor ZHAW Centre for Artificial Intelligence (CAI)
Leiter Machine Perception & Cognition Forschungsgruppe
Gründer & Verwaltungsrat AlpineAI AG

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/thilo-stadelmann/>

Email: stdm@zhaw.ch

Web: <https://thilo-stadelmann.com/>

Wegweiser Künstliche Intelligenz: Verstehen, anwenden und zuversichtlich Zukunft gestalten

Thilo Stadelmann

Zusammenfassung Wäre Künstliche Intelligenz eine Strasse, wie sähe die Beschilderung aus? "Kein Tempolimit" / "Achtung, Gefahr" / "Mautstation voraus" / "Beginn des mehrspurigen Ausbaus"? Entsprechende Narrative werden in Bezug auf KI tatsächlich erzählt, teilweise schliessen sie sich gegenseitig aus. Welchen man traut, ist entscheidend für die Zukunft, geschäftlich, gesellschaftlich und privat. Wir werfen daher einen analytischen Blick auf den Zustand dieser Strasse und leuchten den Schilderwald. Dazu ergründen wir die wissenschaftliche, philosophische, geschäftliche und gesellschaftliche Ebene der Metapher "Künstliche Intelligenz", um uns deren Kern zu nähern. Wir betrachten die zugrunde liegende Technologie und werfen einen Blick auf primäre Anwendungsfelder und häufig genannte Risiken. Hieraus leiten wir konkrete Handlungsoptionen für den Umgang mit und den Einsatz von KI ab und fassen einen Ausblick auf unsere Zukunft.

