



Von ChatGPT bis Agenten – Wie sich künstliche Intelligenz entwickelt

Wabool Seminar, Yves Zumbühl, 22. Januar 2026

Über mich, Yves Zumbühl



Ausbildung

BA in AI/ML von der Hochschule Luzern (HSLU)



Gründer von botts.ai

KI-Workflows und Agenten für Unternehmen



Global Shaper & Digital Nomad

Mitglied der Global Shapers Community, digitaler Nomade. Biete regelmässig KI-Kurse und Workshops (z.B. an der HSLU).

Ziele dieses Vortrags



KI entmystifizieren
Konzepte verständlich machen.



Gemeinsames Vokabular
ChatGPT, RAG, Tools, Agenten

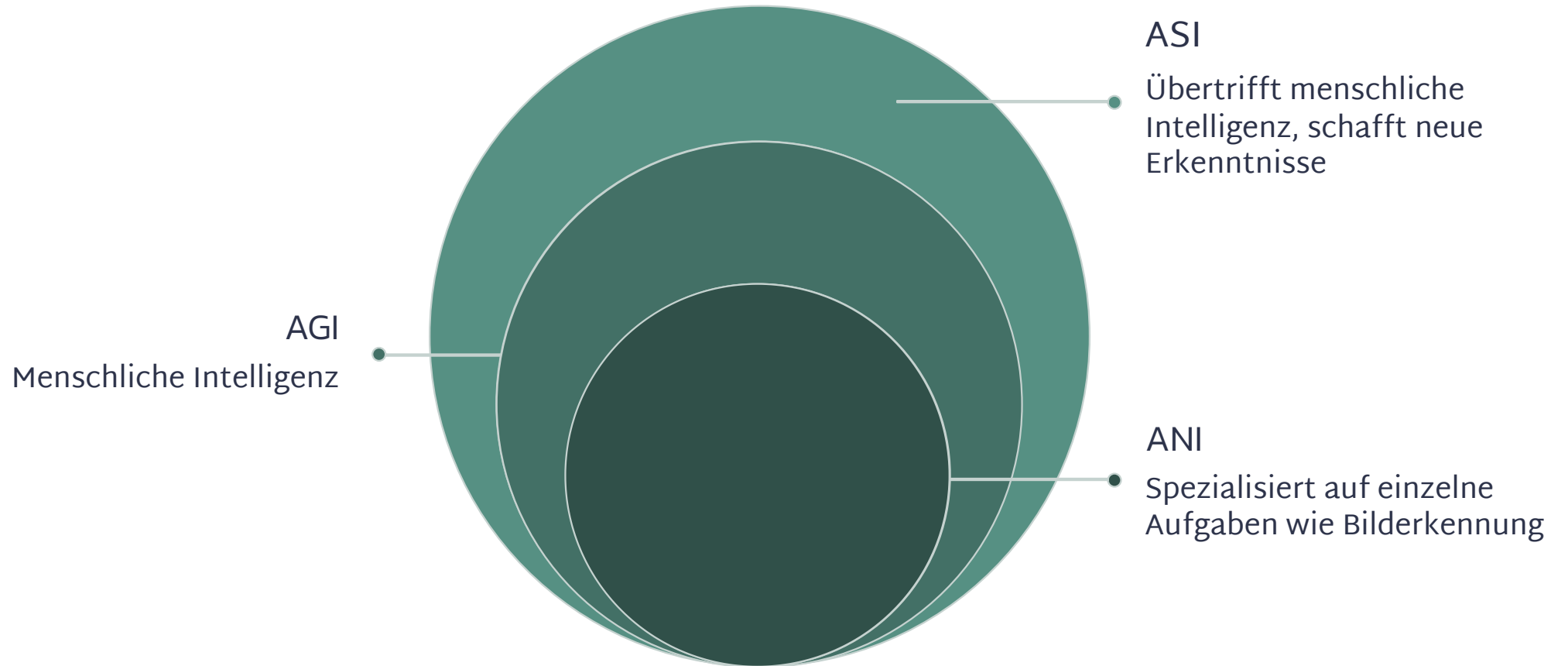


Alltagsrelevanz
Anwendungsfälle um Zeit zu sparen
und Effizienter sein.

Die KI-Welle: Rasante Entwicklung, überraschende Fortschritte

Warum ist künstliche Intelligenz gerade jetzt wichtiger denn je?

Schlüsselkonzept: Drei Stufen der KI



Expected Years Until a General Artificial Intelligence System Becomes Available (log scale)

Pre GPT-3 average
80 years

100

10

1

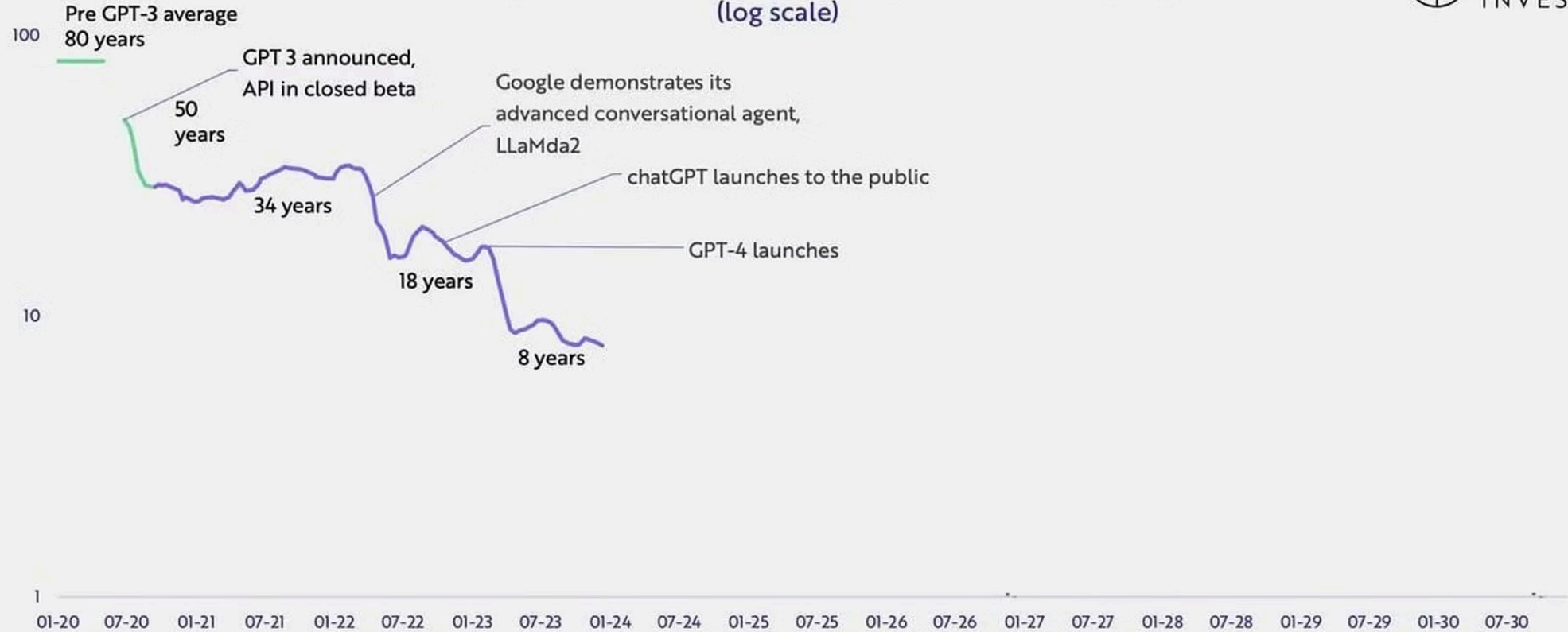
01-20 07-20 01-21 07-21 01-22 07-22 01-23 07-23 01-24 07-24 01-25 07-25 01-26 07-26 01-27 07-27 01-28 07-28 01-29 07-29 01-30 07-30

Source: Metaculus, ARK Invest, as of 1/3/24

Green lines are derived estimates for time to general purpose AI (strongly formulated) based upon forecasts for a weaker benchmark

For benchmark details see <https://www.metaculus.com/questions/5121/date-of-general-ai/>, benchmark broadly requires the successful passage of an adversarial two hour Turing test, broad success on a Q&A knowledge and logic benchmark, and the successful interpretation of and execution complex model car assembly instruction, all within a single system.

Expected Years Until a General Artificial Intelligence System Becomes Available (log scale)

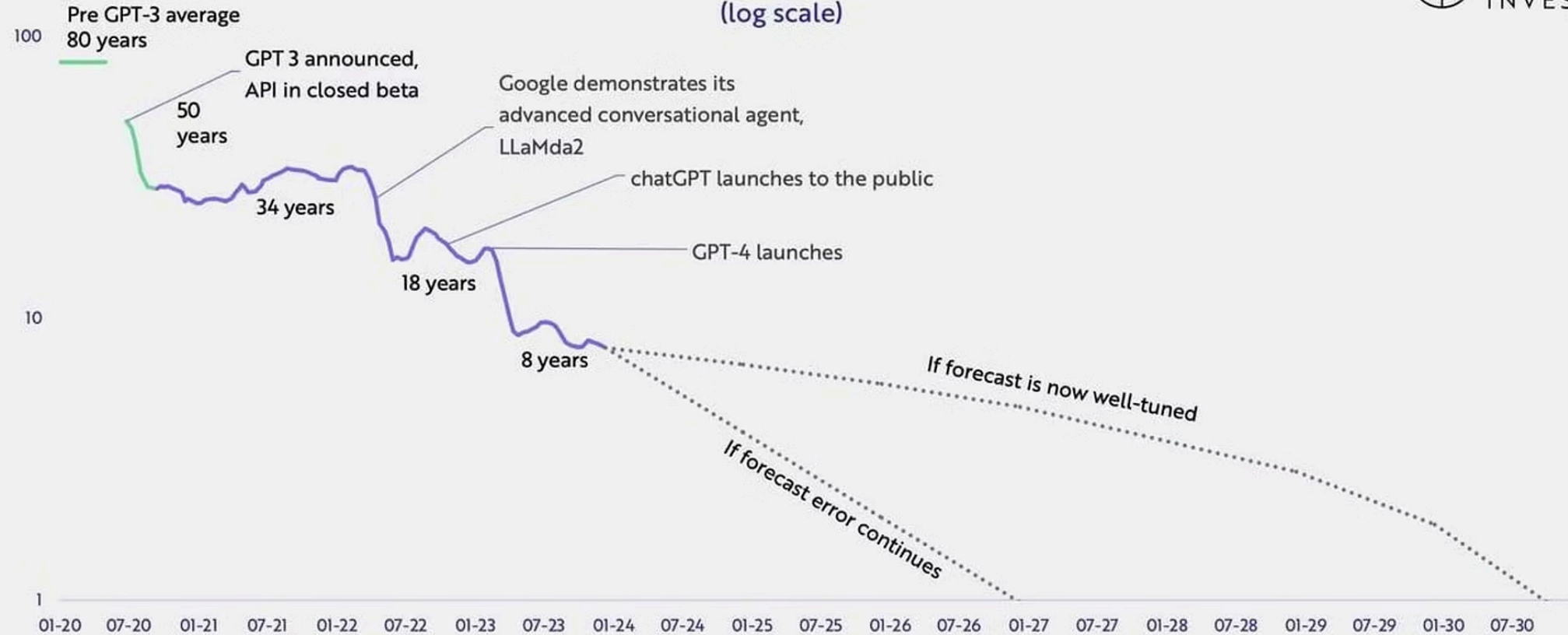


Source: Metaculus, ARK Invest, as of 1/3/24

Green lines are derived estimates for time to general purpose AI (strongly formulated) based upon forecasts for a weaker benchmark

For benchmark details see <https://www.metaculus.com/questions/5121/date-of-general-ai/>, benchmark broadly requires the successful passage of an adversarial two hour Turing test, broad success on a Q&A knowledge and logic benchmark, and the successful interpretation of and execution complex model car assembly instruction, all within a single system.

Expected Years Until a General Artificial Intelligence System Becomes Available (log scale)



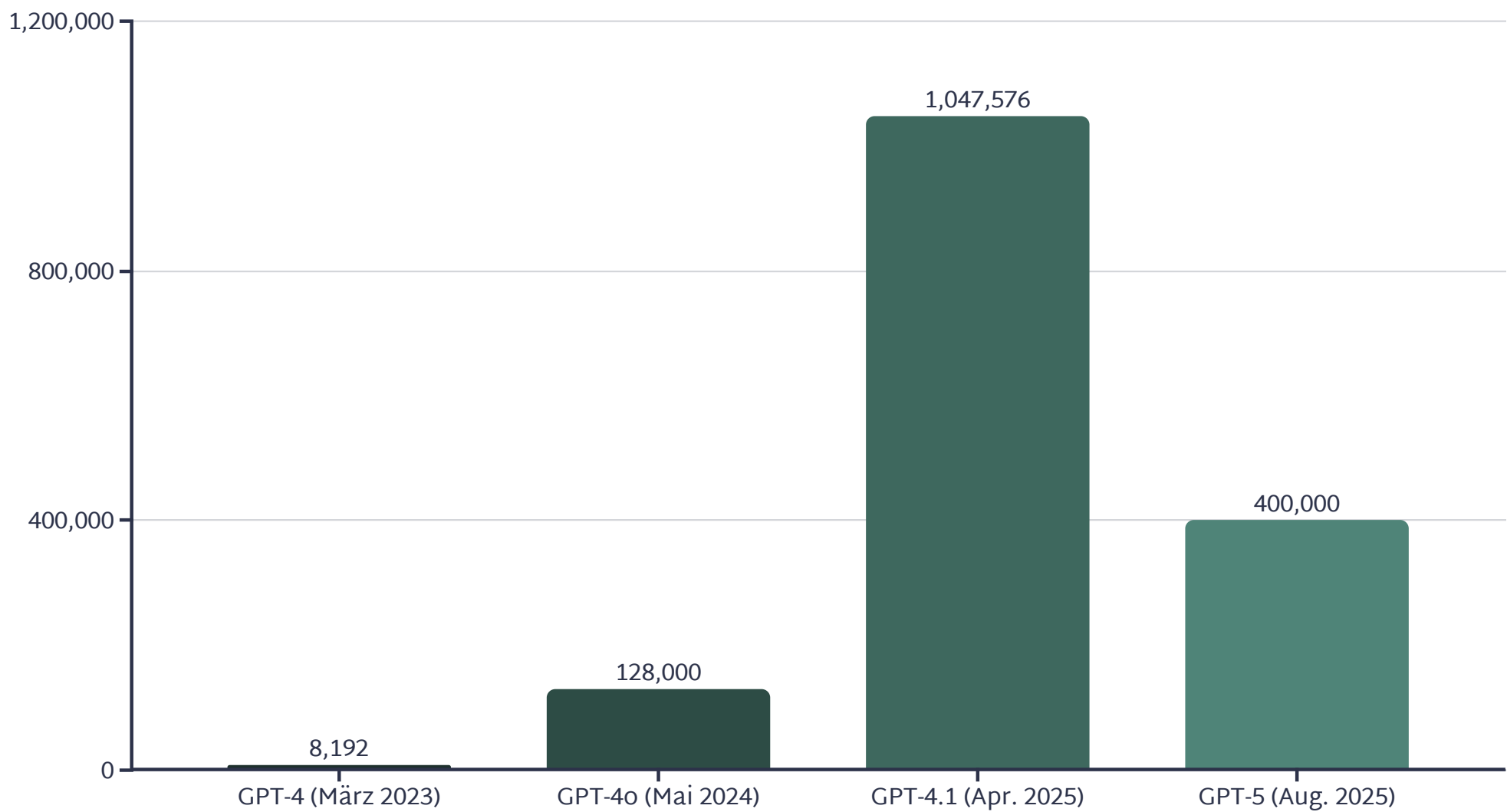
Source: Metaculus, ARK Invest, as of 1/3/24

Green lines are derived estimates for time to general purpose AI (strongly formulated) based upon forecasts for a weaker benchmark

For benchmark details see <https://www.metaculus.com/questions/5121/date-of-general-ai/>, benchmark broadly requires the successful passage of an adversarial two hour Tuning test, broad success on a Q&A knowledge and logic benchmark, and the successful interpretation of and execution complex model car assembly instruction, all within a single system.

Kontextfenster

Das Kontextfenster ist, **was die KI derzeit sehen und berücksichtigen kann**, während sie antwortet.



Wie viel Inhalt passt in ein Kontextfenster?



8.000 Tokens $\approx$ *10–15 A4-Seiten Text*

Z.B. Hausordnung, Checklisten



128.000 Tokens $\approx$ *200–250 A4-Seiten*

Ein Roman oder kompletter Produktleitfaden



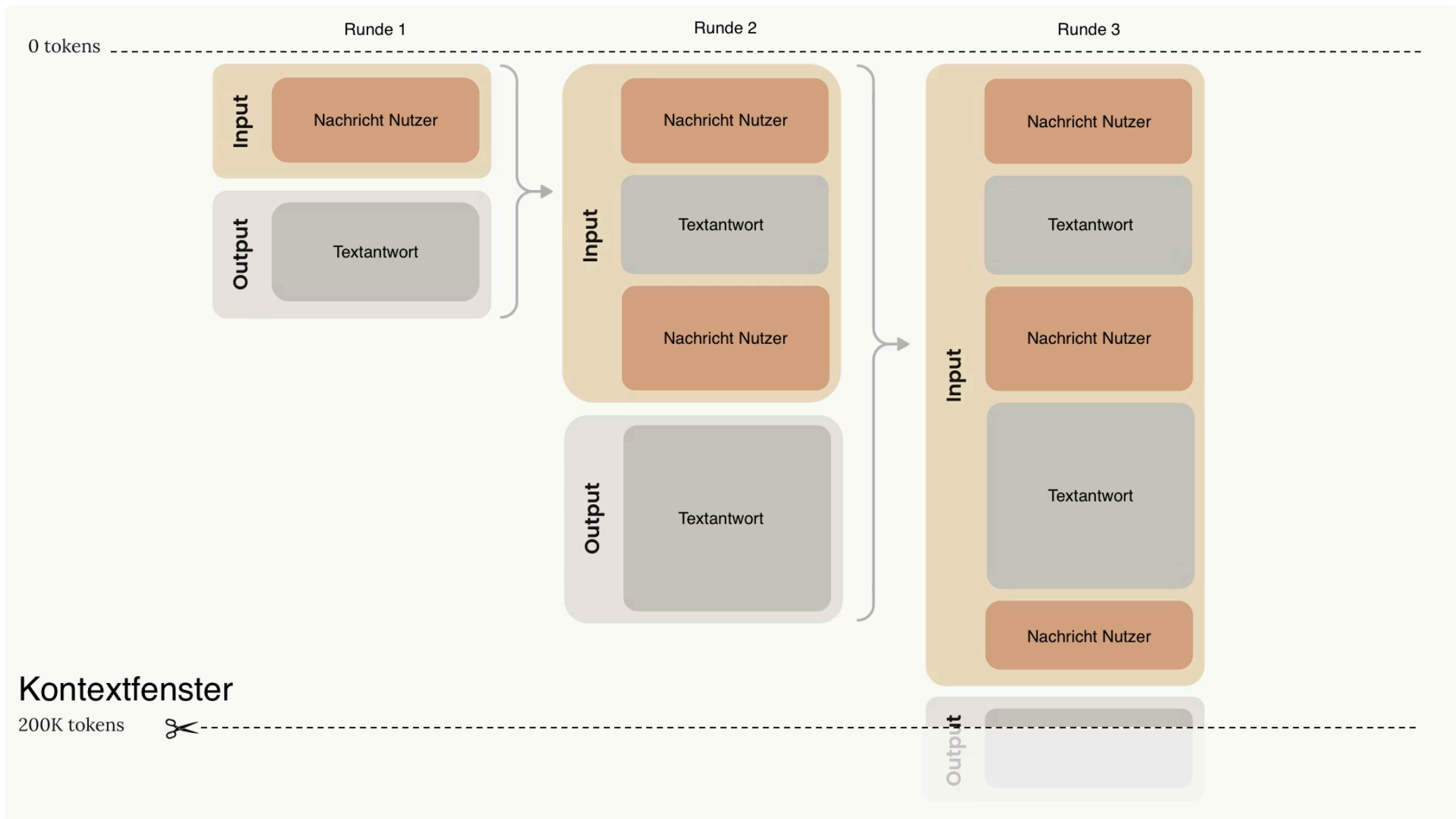
400.000 Tokens $\approx$ *600–800 A4-Seiten*

Mehrere Romane oder ein ganzer Ordner: Handbücher, SOPs

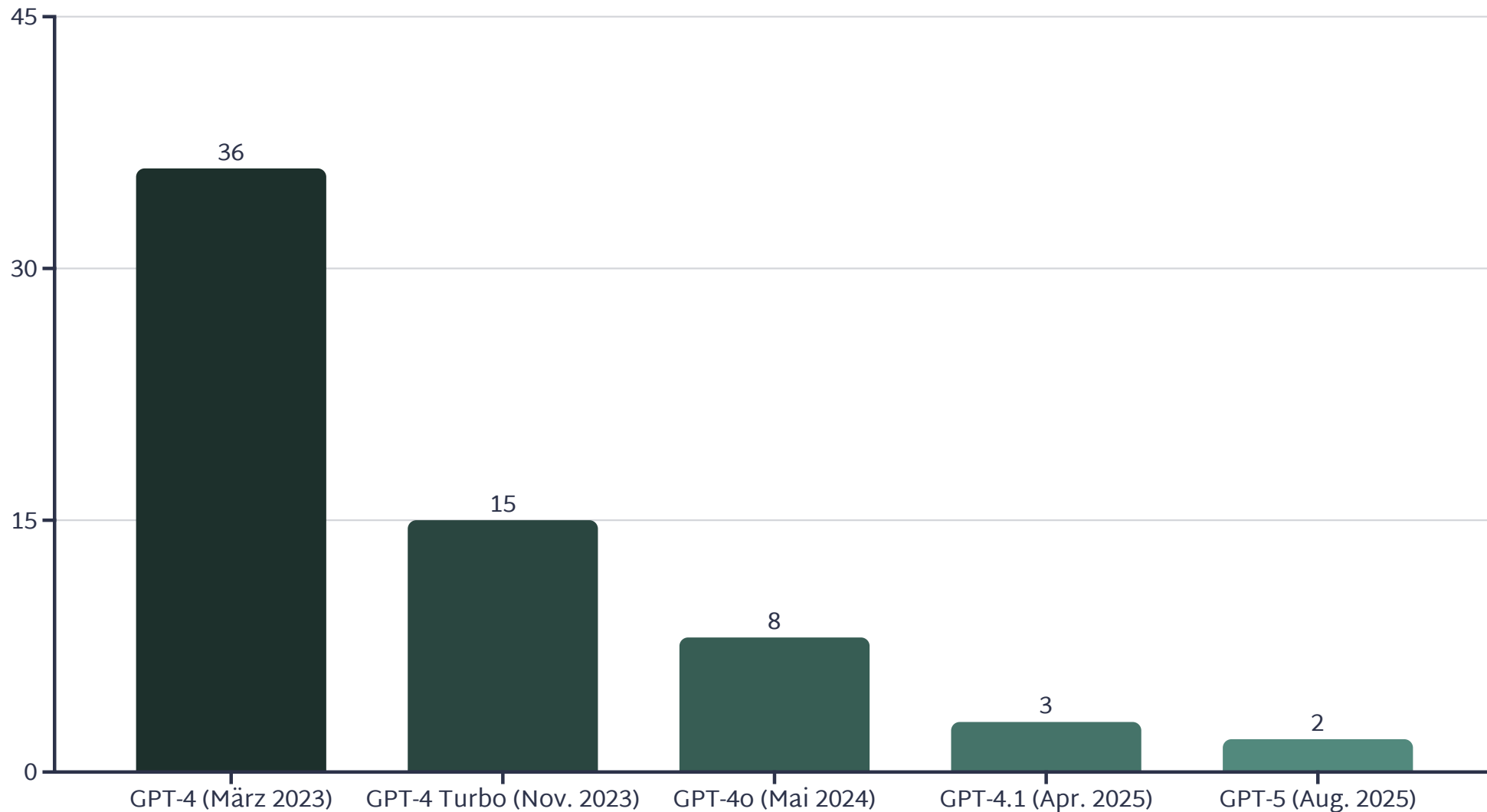


1.000.000 Tokens $\approx$ *1.500–2.000 A4-Seiten*

8–10 Romane oder gesamte Produktdokumentation



KI-Kosten (800.000 Eingabe-Tokens, 200.000 Ausgabe-Tokens)



Die Technologie hinter ChatGPT?

Von der Textvorhersage zur praktischen Anwendung

Tokens

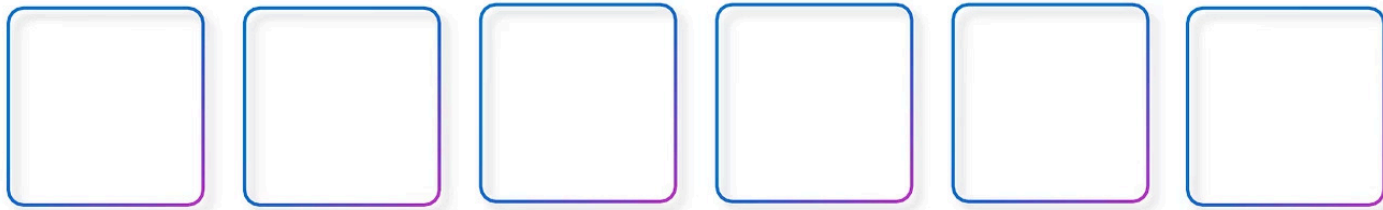
Tokens

11

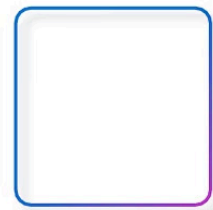
Characters

43

We need to stop anthropomorphizing ChatGPT.



n tokens in



1 tokens out

in out

We need to stop

We need to stop anthrop

We need to stop anthropomorph

We need to stop anthropomorphizing

We need to stop anthropomorphizing Chat

We need to stop anthropomorphizing ChatG

We need to stop anthropomorphizing ChatGPT

We need to stop anthropomorphizing ChatGPT.

Im Detail

We need to stop anthrop omorph

n tokens in

0.01	a
0.005	ab
0.003	abe
0.013	abi
0.077	abl
...	
0.006	zux

izing

1 tokens out

ChatGPT in einem Satz

"Nächstes Wort"-Prinzip → gut für Sprache, Struktur, Zusammenfassen

Stärken



Strukturieren

Aus Chaos wird ein sauberer Plan



Zusammenfassen

Lang → kurz, aber brauchbar



Umformulieren

Freundlich / klar / professionell

Risiken



Kann überzeugend falsch sein (Halluzinationen)



Datenschutz / sensible Infos

Von Chat zu Tools (die nächste Evolutionsstufe)

Von "reden" zu "arbeiten"



Chat allein

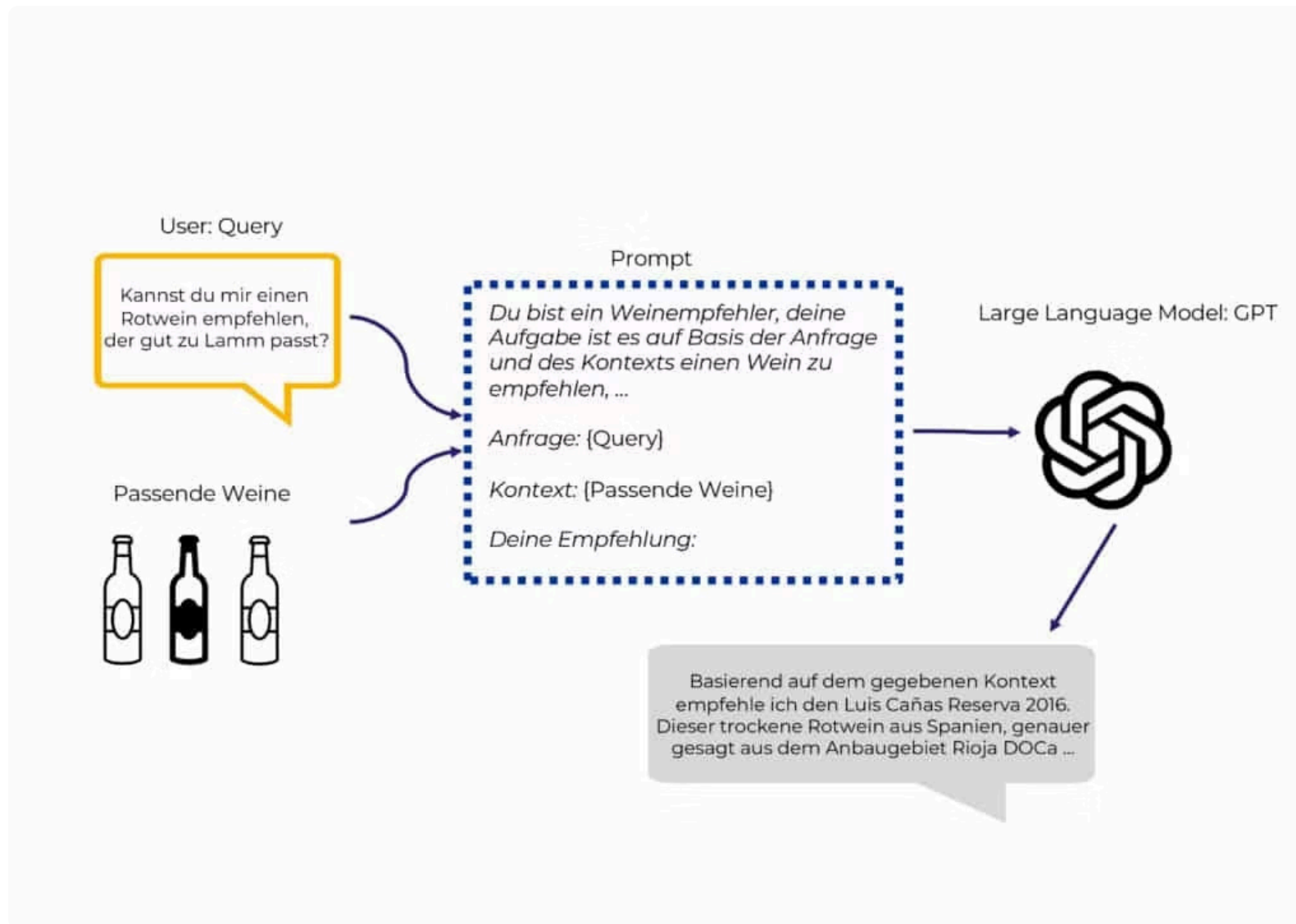
beantwortet Fragen



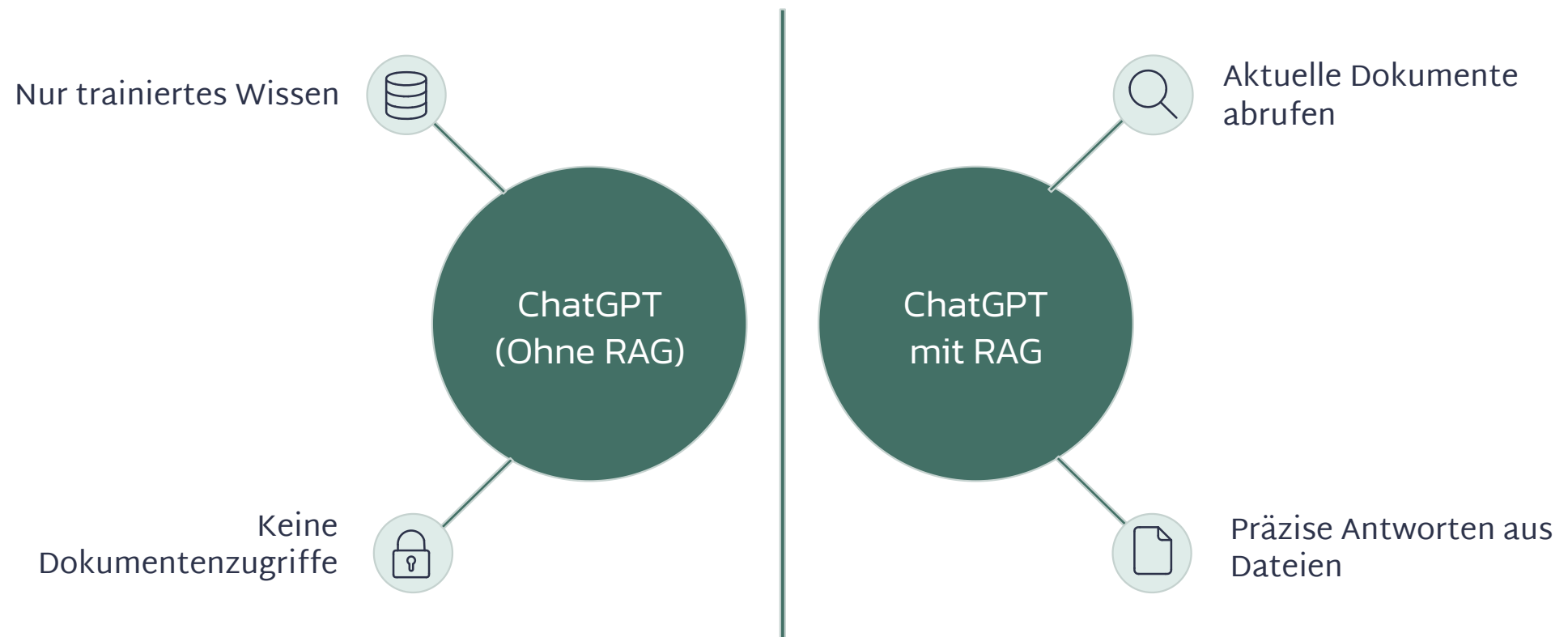
Chat + Tools

kann mit Dateien, Tabellen, Bildern, Systemen arbeiten

Was ist Retrieval Augmented Generation (RAG)?



ChatGPT vs. 'ChatGPT mit unseren Dokumenten' (RAG)



Vorteile durch RAG (Retrieval Augmented Generation)



Weniger Halluzinationen

Die KI kann präziser antworten, da sie auf verifizierte Quellen zurückgreift.



Schneller Zugriff

Mitarbeiter finden gesuchte Informationen in Sekunden, ohne lange Suchvorgänge.



Internes Know-how bleibt nutzbar

Wertvolles Unternehmenswissen wird aktiv in den KI-Antworten berücksichtigt und verbreitet.

Beispiel-Dokumente, die sich lohnen



Betriebs- & Wartungspläne

Anleitungen für Abläufe und
sicheren Betrieb.



Interne SOPs, Checklisten

Richtlinien für Konsistenz,
Compliance und reibungslose
Prozesse.



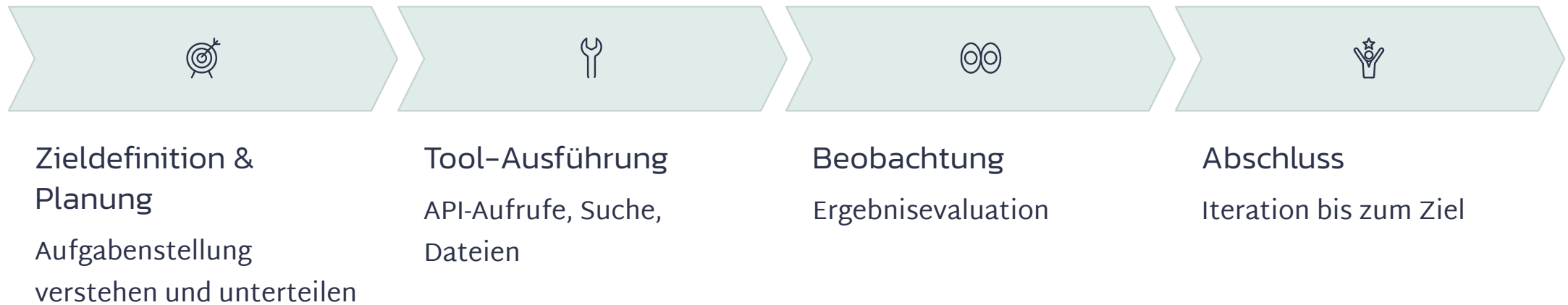
Produktdatenblätter

Präzise und aktuelle
Produktinformationen, zugänglich
und verständlich.

Agenten – Die nächste Stufe der KI

Von reaktiv zu proaktiv

Was ist ein Agent?



Agenten unterscheiden sich grundlegend von Chatbots durch ihre Fähigkeit, aktiv zu handeln:
Daten abzurufen, Tickets zu erstellen, Dateien zu ändern, Systeme zu steuern.

Live Demos

Agenten in Aktion



Demo 1: Präsentation von heute
Einblick in die Erstellung und Funktionsweise dieser Präsentation.



Demo 2: Mini Web App live machen
Echtzeit-Demonstration der Erstellung einer kleinen Webanwendung.



Demo 3: Musik
Vorstellung, wie KI auch in der Musikproduktion eingesetzt werden kann.



Leitplanken: Regeln für sicheren Einsatz in Schulen

Verantwortungsvoller Umgang mit KI im Bildungsbereich

Die Regeln



Keine personenbezogenen Daten von
Kindern/Lehrpersonen



Sensible Infos anonymisieren



KI = Entwurf, nicht Wahrheit



Bei Fakten: Quelle verlangen / gegenprüfen

Welche Daten darf ich reingeben?

Ein Ampelsystem für die sichere KI-Nutzung



Grün: Unbedenklich

Öffentliche Informationen, allgemeine Vorlagen, anonymisierte Beispiele.



Gelb: Vorsicht geboten

Interne Prozesse ohne Personenbezug (SOPs). OK, aber bewusst und geprüft.



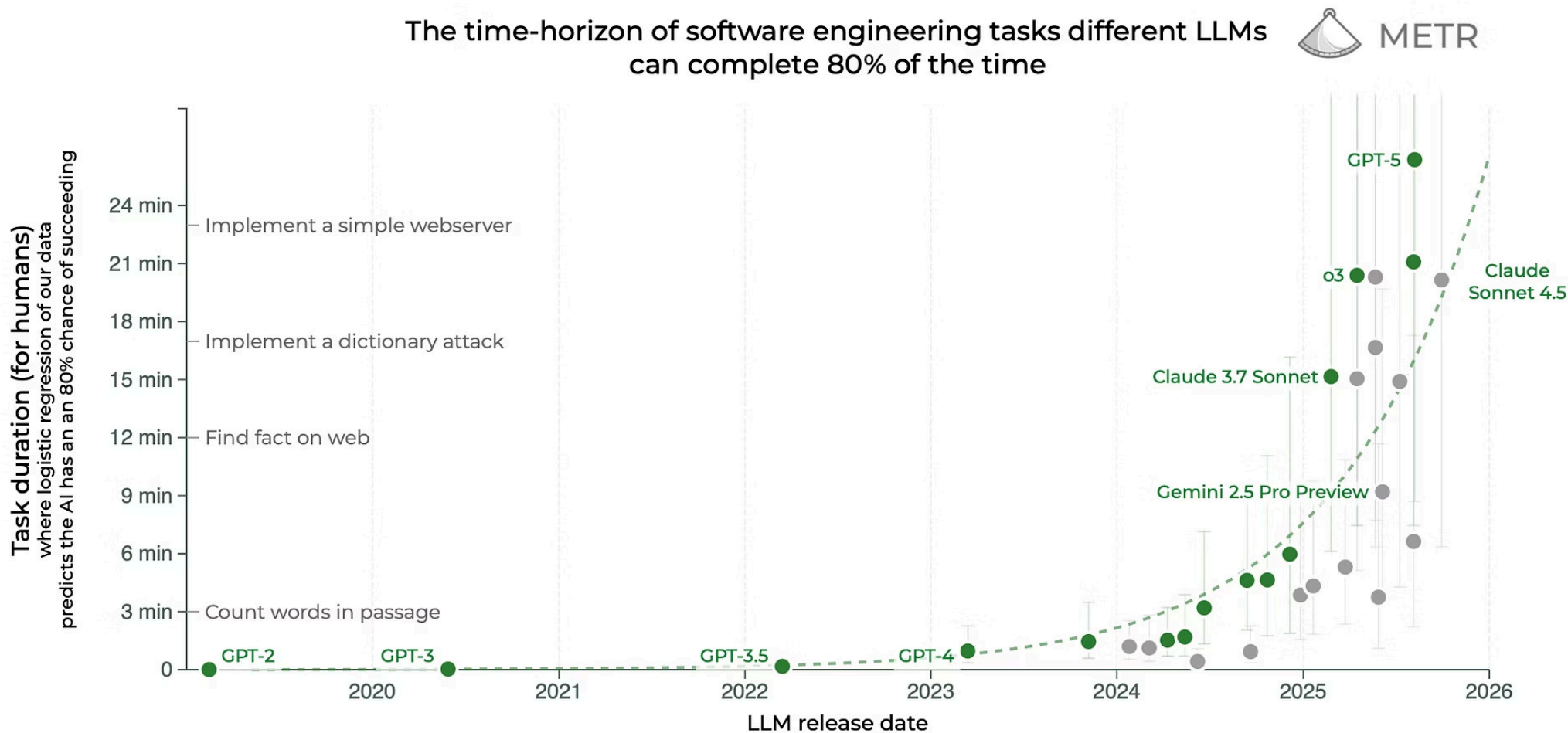
Rot: Absolut tabu

Personenbezogene Daten, Gesundheitsdaten, heikle Vorfälle, Passwörter, vertrauliche Verträge.

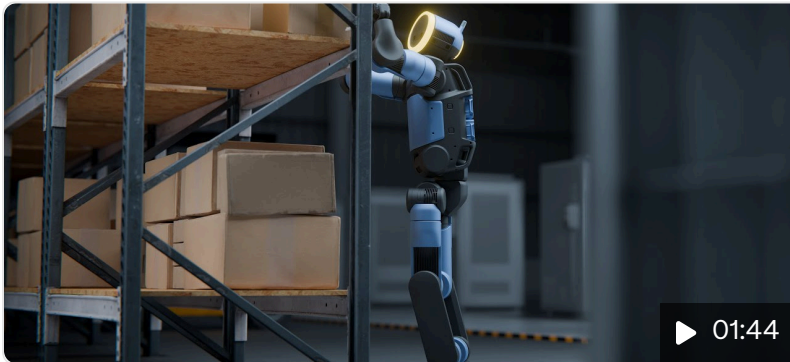
Wo geht die KI Reise weiter?

Leistungsmessung: T80-Metrik

KI erledigt längere Aufgaben, im digitalen Bereich



Langfristiger Trend 2019–2025: Verdoppelung etwa alle 7 Monate



 YouTube



Atlas | Product Features | Boston Dynamics

This short video introduces some of the high level futures of the production version of our Atlas robot. Learn more about Atlas: <https://bosdyn.co/4jrAuRG>

Menschliche Arbeit im KI Zeitalter



Vom Macher zum Manager

KI ersetzt dich nicht – sie macht dich stärker.

Juniors agieren wie Seniors, und Seniors werden zu Strategen.

Beispiel: Zeitersparnis durch KI



Früher

30 Min. für diplomatische
Defekt-E-Mail.



Heute

Fakt diktieren. KI formuliert
diplomatisch.



Resultat

28 Min. gespart: Fokus auf Problemlösung.

Die neue Rolle des Menschen: Vom Erstellen zum Beurteilen

Die Zusammenarbeit mit KI verschiebt den Fokus: vom Generieren zum kritischen Beurteilen von KI-Vorschlägen.



Create

Vom Erstellen
KI generiert Inhalte.



Evaluate

Zum Beurteilen
Mensch prüft KI-Ergebnisse.

- ❑ Fachleute bleiben Experten, die KI-Vorschläge auf Korrektheit und Praktikabilität beurteilen.

Takeaway: Fachwissen wird wichtiger. Nur der Experte erkennt KI-Fehler.

Vorschau: KI-Workshop

Ein intensiver Workshop zur praktischen Anwendung und den Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz.

Effektiver Einsatz von ChatGPT & Co.

Optimale Nutzung von KI-Sprachmodellen für effiziente Aufgabenlösung.

Bilder bearbeiten mit KI

Kreative Bildbearbeitung und -generierung mit KI-Technologien.

Datenanalyse mit intelligenten Tools

Komplexe Daten in verständliche Erkenntnisse umwandeln.

Vielfältige weitere Anwendungsbeispiele

Praktische Einblicke in diverse KI-Anwendungen für Alltag und Beruf.