

Basismodelle im exemplarischen Vergleich (Stand August 2024)

Autorin: Zamina Ahmad, shades&contrast

1. Ziel der Entwicklung und Anwendungsfälle (Stand August 2024)

Modell	Ziel der Entwicklung	Anwendungsfälle
GPT (OpenAI)	Vielseitige Sprachverarbeitung und -generierung: GPT wurde entwickelt, um menschenähnliche Konversationen zu führen, und bildet die Grundlage für die Anwendung „ChatGPT“, einen Chatbot, der als virtueller Assistent bei einer Vielzahl von Aufgaben unterstützen soll.	<ul style="list-style-type: none">● Textgenerierung, Übersetzung, Zusammenfassungen● Konversations-KI: Kundenservice und Support, Chatbots für Websites● Erstellung von jeglichem Content, wie das Verfassen von Artikeln oder Blog Posts
LLaMA (Meta)	LLaMA ist ein Forschungsmodell, das entwickelt wurde, um die Grenzen der Sprachmodellforschung zu erweitern und Zugang zu leistungsstarken Modellen für akademische Zwecke zu bieten.	<ul style="list-style-type: none">● Forschung● Experimentelle Studien zur Sprachmodellierung● Entwicklung neuer Algorithmen für Sprachverarbeitung
Bloom (Hugging Face)	Bloom wurde als Open-Source-Modell entwickelt, um mehrsprachige Sprachverarbeitung und Forschung zu unterstützen.	<ul style="list-style-type: none">● Mehrsprachige Textgenerierung● Übersetzung und sprachliche Analyse● Forschung im Bereich der natürlichen Sprachverarbeitung
Claude (Anthropic)	Claude wurde entwickelt, um möglichst sichere und verlässliche KI-gestützte Konversationen zu ermöglichen, mit einem Fokus auf ethische KI.	<ul style="list-style-type: none">● Chatbots für sichere Kommunikation● Anwendungen im Bereich Ethik und KI-Sicherheit● Unterstützung in beratenden Rollen oder als Assistenz

PaLM (Google)	Die Entwicklung von PaLM zielt darauf ab, ein umfassendes Verständnis der menschlichen Sprache zu entwickeln und komplexe Aufgaben der Sprachverarbeitung zu lösen.	<ul style="list-style-type: none"> ● Fortgeschrittene Sprachverarbeitung ● Multimodale Anwendungen ● Anwendungen in der Forschung zur Sprachverarbeitung
Stable Diffusion (Stability AI)	Stable Diffusion wurde entwickelt, um hochwertige, generative Bilder zu erzeugen und kreative Prozesse in der digitalen Kunst zu unterstützen.	<ul style="list-style-type: none"> ● Künstlerische Bildgenerierung ● Kreative Projekte im Bereich Grafikdesign ● Experimentelle Kunst und visuelle Medien
DALL-E (OpenAI)	DALL-E wurde entwickelt, um aus Textbeschreibungen kreative und realistische Bilder zu generieren.	<ul style="list-style-type: none"> ● Kreative Tools für Designer:innen und Künstler:innen ● Visuelle Unterstützung in Marketing und Werbung ● Experimentelle Anwendungen in der Bildgestaltung
Aleph Alpha	Aleph Alpha strebt an, Sprachmodelle für den europäischen Markt zu entwickeln, mit einem Fokus auf Datenschutz.	<ul style="list-style-type: none"> ● Sprachverarbeitung für Unternehmen und öffentliche Institutionen ● Anwendungen im Bereich der automatischen Textanalyse ● Unterstützung in der mehrsprachigen Kommunikation

2. Modellarchitektur und Größe (Stand August 2024)

Modell	Architektur	Größe	Quellen
GPT (OpenAI)	GPT basiert auf der Transformer-Architektur, genauer gesagt auf dem GPT-3.5- und GPT-4-Modell. Diese Modelle nutzen ein „Decoder-Only“ Transformer Setup, das für Textgenerierung und Verarbeitung optimiert ist.	Die GPT-3.5-Version von GPT hat etwa 175 Milliarden Parameter. GPT-4, eine Weiterentwicklung, verbessert die Sprachverarbeitung mit erhöhter Kontextgröße und multimodalen Fähigkeiten.	https://www.techopedia.com/chatgpt-models-guide
LLaMA (Meta)	LLaMA nutzt die Transformer-Architektur und ist speziell für Forschung und akademische Anwendungen entwickelt worden. Es gibt verschiedene Varianten, die mit unterschiedlichen Parametergrößen zur Verfügung stehen, um verschiedene Forschungsanforderungen zu erfüllen.	LLaMA-Modelle sind in Größen von 7 bis 65 Milliarden Parametern verfügbar, wobei die kleineren Versionen für weniger ressourcenintensive Anwendungen gedacht sind.	https://ai.meta.com/blog/large-language-model-llama-meta-ai/
Bloom (Hugging Face)	Bloom basiert auf der Transformer-Architektur und ist ein Open-Source-Sprachmodell, das für mehrsprachige Textverarbeitung entwickelt wurde.	Bloom verfügt über 176 Milliarden Parameter, was es zu einem der größten verfügbaren Open-Source-Sprachmodelle macht.	https://bigscience.huggingface.co/blog/bloom [2211.05100] BLOOM: A 176B-Parameter Open-

			Access Multilingual Language Model (arxiv.org)
Claude (Anthropic)	Claude verwendet eine spezialisierte Architektur, die auf Sicherheit und ethische KI ausgerichtet ist, wobei Details oft firmenspezifisch und nicht öffentlich gemacht werden.	Informationen zur genauen Anzahl der Parameter sind nicht öffentlich verfügbar, da Claude für proprietäre und sicherheitsrelevante Anwendungen entwickelt wird.	https://ar5iv.labs.arxiv.org/html/2407.01557v1
PaLM (Google)	PaLM nutzt die Transformer-Architektur und wurde entwickelt, um ein umfassendes Sprachverständnis zu bieten.	PaLM ist mit einer Größe von bis zu 540 Milliarden Parametern eines der größten Sprachmodelle, die derzeit entwickelt werden	https://huggingface.co/papers/2204.02311
Stable Diffusion	Stable Diffusion verwendet eine auf diffusionsbasierten Modellen basierende Architektur, die speziell für die Bildgenerierung entwickelt wurde.	Die genaue Größe in Parametern wird nicht immer spezifiziert, da Bildgenerierungsmodelle im Vergleich zu textbasierten Modellen oft unterschiedliche Architekturmetriken verwenden.	https://stablediffusion.github.io/overview/stable-diffusion-overview/technology/architecture
DALL-E (OpenAI)	DALL-E verwendet eine Variante der Transformer-Architektur, die speziell für die Generierung von Bildern aus Textbeschreibungen entwickelt wurde.	DALL-E 2, die weiterentwickelte Version, hat eine signifikante Größe in Bezug auf Parameter, die speziell für kreative Anwendungen im Bereich Bildgenerierung optimiert sind.	https://creatis-myriad.github.io/2023/06/11/DALLE2.html
Aleph Alpha	Aleph Alpha verwendet eine Architektur, die auf fortschrittlichen Sprachverarbeitungsfähigkeiten basiert	Die genaue Größe der Modelle wird oft nicht spezifiziert, jedoch ist bekannt, dass es sich um großskalige Modelle handelt, die für	https://docs.aleph-alpha.com/docs/introduction/model-card/

	und sich an den europäischen Markt orientiert.	verschiedene Sprachverarbeitungsaufgaben optimiert sind.	
--	------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	--

3. Offenheit, Technische Dokumentation und Interoperabilität (Stand August 2024)

Modell	Open Source	Technische Dokumentation	Interoperabilität	Quellen
GPT (OpenAI)	Nein	OpenAI bietet umfassende Dokumentation für GPT, die die Nutzung ihrer API (also Schnittstellen), die Einrichtung von Anfragen und das Management von Sessions abdeckt. Die Dokumentation erklärt, wie man die API für verschiedene Anwendungen wie Textgenerierung und Konversationen nutzt. Es wird auch die Anpassung von Modellen durch Feinabstimmung beschrieben.	Flexibel mit Bibliotheken für die Integration in verschiedene Anwendungen. Die API-Dokumentation von GPT ist als Chatbot selbst aufgebaut, sodass man einfache Fragen stellen kann. Außerdem ist sie so konzipiert, dass sie einfach in bestehende Systeme integriert werden kann. Es gibt umfangreiche Bibliotheken in verschiedenen Programmiersprachen, die Entwickler:innen helfen, GPT in ihre Anwendungen einzubinden.	https://openai.com/index/openai-api/ OpenAI Platform (OpenAI Platform) ChatGPT API Documentation (ChatGPT)
LLaMA (Meta)	Teilweise	LLaMA ist hauptsächlich für Forschungszwecke zugänglich und wird mit einem detaillierten technischen Bericht geliefert, der die Architektur und das Training des Modells beschreibt. Meta stellt Informationen über die Verwendung des Modells für akademische Forschung zur Verfügung.	Die Nutzung von LLaMA erfordert eine spezielle Anfrage an Meta und es ist in erster Linie für nichtkommerzielle Forschungsprojekte gedacht. Es bietet jedoch flexible Möglichkeiten für die Integration in wissenschaftliche Arbeitsabläufe.	https://ai.meta.com/research/
Bloom (Hugging Face)	Ja	Bloom wird über die Hugging-Face-Plattform bereitgestellt, die eine umfangreiche Dokumentation und eine benutzerfreundliche API bietet.	Bloom ist vollständig Open Source und lässt sich nahtlos in bestehende Machine-Learning-Workflows integrieren. Es bietet Unterstützung für mehrere Programmiersprachen und ist	https://huggingface.co/docs/hub/api

		Entwickler:innen können Bloom einfach über die Plattform integrieren, mit Unterstützung für verschiedene Programmiersprachen und Frameworks.	besonders nützlich für Projekte, die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit erfordern.	
Claude (Anthropic)	Nein	Anthropic bietet Dokumentation für Claude an, die sich auf die Nutzung der API für verschiedene Konversationsanwendungen konzentriert.	Claude wird als API bereitgestellt und kann in Chatbots und andere textbasierte Anwendungen integriert werden, obwohl es im Vergleich zu Open-Source-Alternativen weniger flexibel ist.	https://www.anthropic.com/api
PaLM (Google)	Nein	Google veröffentlicht technische Berichte über PaLM, die sich auf die Forschung und Entwicklung von Sprachmodellen konzentrieren. Der Zugang ist jedoch eher eingeschränkt.	Die Integration in externe Systeme ist limitiert, da PaLM hauptsächlich für den internen Gebrauch bei Google entwickelt wurde.	https://ai.google.dev/palm_docs?hl=de
Stable Diffusion	Ja	Stable Diffusion verfügt über eine detaillierte Dokumentation, die erklärt, wie man das Modell für Bildgenerierungsaufgaben nutzt. Es gibt Tutorials und Anleitungen, die die Integration in kreative Software erleichtern.	Als Open-Source-Modell bietet Stable Diffusion eine breite Unterstützung für verschiedene Plugins und APIs, die es Entwickler:innen ermöglichen, das Modell in Design- und Grafiksoftware zu integrieren.	https://stablediffusionapi.com/
DALL-E (OpenAI)	Nein	OpenAI stellt detaillierte Dokumentation für die DALL-E API bereit, die die Nutzung zur Generierung von Bildern beschreibt.	Ähnlich wie bei ChatGPT ermöglicht die API von DALL-E die einfache Integration in kreative Anwendungen und Design-Tools.	https://openai.com/index/dall-e-api-now-available-in-public-beta/ https://help.openai.com/en/articles/855548

				O-dall-e-3-api
Aleph Alpha	Nein	Aleph Alpha bietet eine API-Dokumentation, die beschreibt, wie Entwickler:innen das Modell für ihre Anwendungen nutzen können, insbesondere im Bereich der Sprachverarbeitung.	Die API ermöglicht es, das Modell in bestehende Anwendungen zu integrieren, wobei der Schwerpunkt auf Sprachverstehen und Analyse liegt.	https://docs.aleph-alpha.com/api/

4. Trainingsdaten, Datenqualität, Ethik und Fairness (Stand August 2024)

Modell	Trainingsdaten	Datenqualität	Ethische Überlegungen & Fairness	Bias-Bewertung	Quellen
GPT (OpenAI)	<p>Große Mengen an Internettext, Büchern, Webseiten und anderen Quellen.</p> <p>Deckt ein breites Themenspektrum ab, von alltäglichen Gesprächen bis hin zu akademischen Arbeiten.</p> <p>Geschätzt mehrere hundert Milliarden Wörter umfassend.</p>	<p>Breites Spektrum an Themen und Schreibstilen.</p> <p>Qualitätsverbesserung durch menschliches Feedback (Reinforcement Learning from Human Feedback - RLHF)</p> <p>Kontinuierliche Updates zur Verbesserung der Genauigkeit und Reduzierung von Fehlinformationen.</p> <p>Qualitätskontrolle durch menschliche Prüfer, um problematische Inhalte zu identifizieren und zu entfernen.</p>	<p>Implementierung von Inhaltsfiltern zur Vermeidung schädlicher oder anstößiger Inhalte.</p> <p>Bemühungen um respektvolle und informative Antworten.</p>	<p>Zeigt Tendenzen zu westlichen und englischsprachigen Perspektiven.</p> <p>Geschlechtsspezifische Voreingenommenheiten wurden beobachtet, insbesondere bei beruflichen Stereotypen.</p> <p>Kulturelle Voreingenommenheiten können zur Überrepräsentation dominanter Kulturen in den Antworten führen.</p>	<p>https://openai.com/index/chatgpt/</p> <p>https://www.assemblyai.com/blog/how-chatgpt-actually-works/</p> <p>https://dl.acm.org/doi/10.1145/3442188.3445922</p>
LLaMA (Meta)	Öffentlich verfügbare	Meta betont die Verwendung qualitativ hochwertiger	Sie haben mehrere Datensätze entwickelt,	Trotz Bemühungen zur Reduzierung sind Biases	https://andlукyane.com/blog

	<p>Datensätze, einschließlich CommonCrawl, C4, GitHub, Wikipedia und Bücher.</p> <p>Besonderer Fokus auf wissenschaftliche und technische Inhalte zur Stärkung der Fachkompetenz.</p>	<p>Daten, insbesondere für wissenschaftliche und technische Inhalte.</p> <p>Außerdem sollen die qualitativ hochwertigen Datensätze zur Robustheit ihrer Modelle beitragen.</p>	<p>die speziell für das Training und die Evaluierung von KI-Modellen konzipiert sind, wie zum Beispiel den FACET-Datensatz.</p> <p>Dieser Datensatz zielt darauf ab, die algorithmische Fairness von Vision-Modellen in Bezug auf geschützte Gruppen zu bewerten.</p> <p>Förderung der Transparenz durch Open-Source-Ansätze und Veröffentlichung von Forschungsergebnissen.</p>	<p>vorhanden, insbesondere in Bezug auf Sprache und kulturelle Repräsentation.</p> <p>Meta forscht aktiv an der Reduzierung von Bias.</p> <p>Potenzielle Überrepräsentation westlicher Perspektiven aufgrund der Dominanz englischsprachiger Quellen.</p> <p>Herausforderungen bei der ausgewogenen Darstellung von Minderheitensprachen und -kulturen.</p> <p>Einsatz von Techniken wie Datenneugewichtung und gezieltem Finetuning zur Reduzierung von Voreingenommenheiten.</p>	<p>/paper-review-llama</p> <p>https://ai.meta.com/datasets/</p> <p>https://arxiv.org/abs/2302.13971</p>
<p>Bloom (Hugging Face)</p>	<p>Öffentliche zugängliche Quellen aus 46 natürlichen Sprachen und 13</p>	<p>Bloom hat einen besonderen Fokus auf Sprachenvielfalt und Qualität der mehrsprachigen Daten.</p>	<p>Open-Source-Ansatz für mehr Transparenz und gemeinschaftliche Verbesserung.</p>	<p>Durch den Fokus auf Mehrsprachigkeit potenziell weniger voreingenommen in Bezug auf englischsprachige Inhalte, aber andere Biases</p>	<p>https://arxiv.org/pdf/2211.05100v4</p>

	<p>Programmiersprachen.</p> <p>Besondere Anstrengungen zur Einbeziehung von Ressourcen in unterrepräsentierten Sprachen</p>	<p>Sorgfältige Auswahl und Aufbereitung der Daten. Es soll die Zusammenarbeit von Forscher:innen fördern und eine breite Palette von Sprachdaten abdecken.</p> <p>Implementierung von Qualitätssicherungsprozessen für mehrsprachige Daten.</p>	<p>Bemühungen um faire Repräsentation verschiedener Sprachen und Kulturen.</p> <p>Förderung der Zusammenarbeit von Forscher:innen aus unterschiedlichen kulturellen Hintergründen.</p>	<p>können vorhanden sein.</p> <p>Es gibt eine aktive Forschung zur Bias-Minderung.</p> <p>Herausforderungen bei der ausgewogenen Repräsentation von Sprachen mit begrenzten digitalen Ressourcen.</p>	<p>https://arxiv.org/abs/2211.05100</p>
Claude (Anthropic)	<p>Genauere Details sind nicht öffentlich, aber es wird angenommen, dass eine Vielzahl von Internetquellen und kuratierte Datensätze verwendet wurden.</p>	<p>Vermutlich hohe Qualität mit Fokus auf zuverlässige und informative Quellen.</p> <p>Es wird menschliches Feedback zur Optimierung der Antworten genutzt (RLHF).</p> <p>Implementierung fortschrittlicher Filtermechanismen zur Entfernung von Spam, Duplikaten und minderwertigen Inhalten.</p>	<p>Anthropic betont ethische Überlegungen bei der Datenselektion, aber spezifische Methoden sind nicht bekannt.</p> <p>Fokus auf die Entwicklung von KI-Systemen, die menschliche Werte respektieren und fördern.</p> <p>Bemühungen um Transparenz und Verantwortlichkeit in der KI-Entwicklung.</p>	<p>Aktive Bemühungen zur Reduzierung von Voreingenommenheiten, aber genaue Auswirkungen sind schwer zu quantifizieren.</p> <p>Herausforderungen bei der Balancierung verschiedener kultureller Perspektiven und Wertesysteme.</p> <p>Einsatz diverser Teams bei der Entwicklung und Evaluierung, um blinde Flecken zu reduzieren und kulturelle Sensibilität zu erhöhen</p>	<p>https://www-cdn.anthropic.com/files/4rzo vbb/website/bd2a28d2535bf b0494cc8e2a3 bf135d2e7523 226.pdf</p>

<p>PaLM (Google)</p>	<p>Der Trainingsdatensatz von PaLM besteht aus einer Vielzahl hochwertiger Textquellen. Diese umfassen gefilterte Webseiten, Bücher, Wikipedia, Nachrichtenartikel, Quellcode von GitHub und soziale Medien.</p>	<p>Google hat wahrscheinlich Filtermethoden angewandt, um die Datenqualität zu erhöhen, aber Details sind nicht öffentlich.</p>	<p>Einhaltung von Googles KI-Prinzipien, einschließlich Fairness und Vermeidung von Schaden.</p> <p>Entwicklung von Frameworks zur Bewertung und Minderung potenzieller negativer gesellschaftlicher Auswirkungen.</p>	<p>Wahrscheinlich vorhanden, aber genaues Ausmaß unklar.</p> <p>Es gibt aktive Maßnahmen zur Bias Reduzierung.</p>	<p>https://arxiv.org/pdf/2204.02311v5</p> <p>https://arxiv.org/abs/2204.02311</p>
<p>Stable Diffusion</p>	<p>LAION-5B-Datensatz, eine große Sammlung von Bild-Text-Paaren aus dem Internet.</p>	<p>Der Datensatz wurde gefiltert, um anstößige Inhalte zu reduzieren, aber Herausforderungen bezüglich Urheberrecht und Verzerrungen bleiben bestehen.</p>	<p>Open-Source-Ansatz ermöglicht gemeinschaftliche Überprüfung und Verbesserung.</p> <p>Diskussionen über ethische Nutzung und potenzielle Missbrauchsszenarien.</p>	<p>Zeigt Voreingenommenheit in Bezug auf Darstellungen von Geschlecht, Ethnie und Kultur, die die Verzerrungen in den Internetbilddaten widerspiegeln.</p> <p>Potenzielle Verstärkung von Stereotypen oder voreingenommenen Darstellungen in generierten Bildern.</p>	<p>https://arxiv.org/pdf/2210.08402v1</p>

<p>DALL-E (OpenAI)</p>	<p>Große Mengen an Bild-Text-Paaren aus dem Internet.</p>	<p>Vermutlich hochwertig mit fortschrittlichen Filtermethoden, genaue Details nicht öffentlich.</p>	<p>OpenAI hat bei der Entwicklung von DALL-E verschiedene Maßnahmen getroffen, um Risiken wie Bias und das Wiederholen von Trainingsbildern zu reduzieren.</p> <p>Sie filterten explizite Inhalte mithilfe von Klassifikatoren und setzten Techniken ein, um Verzerrungen zu minimieren.</p>	<p>Trotz Bemühungen von OpenAI zur Reduzierung, treten geschlechts- und kulturbezogene Voreingenommenheiten auf, insbesondere bei der Darstellung von Menschen.</p> <p>Herausforderungen bei der ausgewogenen Darstellung von Minderheiten oder unterrepräsentierten Gruppen.</p>	<p>https://openai.com/index/dall-e-2-pre-training-mitigations/</p> <p>https://arxiv.org/abs/2202.04053</p>
<p>Aleph Alpha</p>	<p>Nicht vollständig offengelegt, aber es wird angenommen, dass eine Vielzahl von Quellen verwendet wurde, einschließlich mehrsprachiger Daten.</p>	<p>Aleph Alpha betont die Bedeutung von Datenqualität und ethischen Überlegungen, aber spezifische Methoden sind nicht öffentlich.</p>	<p>Starker Fokus auf ethische KI-Entwicklung, einschließlich Transparenz und Verantwortungsbewusstseins ein.</p>	<p>Aktive Bemühungen zur Reduzierung von Voreingenommenheiten, insbesondere in Bezug auf europäische Perspektiven. Genaue Auswirkungen sind schwer zu quantifizieren.</p>	<p>https://aleph-alpha.com/quality-diversity-through-ai-feedback/</p>

5. Datenschutz- und Sicherheit (Stand August 2024)

Modell	Datenschutz und -sicherheit	DSGVO-Konformität	Datennutzung und -weitergabe	Quellen
ChatGPT (OpenAI)	<p>OpenAI verwendet Verschlüsselung für die Datenübertragung und -speicherung.</p> <p>Regelmäßige Überprüfungen der Sicherheitsmaßnahmen werden durchgeführt.</p>	OpenAI arbeitet an der Einhaltung, die explizite und vollständige DSGVO-Konformität ist nicht bestätigt.	<p>Eingaben können für Modellverbesserungen genutzt werden, Opt-out nur mit Unternehmensprofilen möglich.</p> <p>Nutzer:innen können ihre Chatverläufe löschen.</p>	https://openai.com/policies/privacy-policy/
LLaMA (Meta)	Als Open-Source-Modell hängt die Sicherheit von der konkreten Implementierung ab.	Meta selbst unterliegt strengen DSGVO-Auflagen, spezifische LLaMA-Konformität hängt von der konkreten Nutzung ab.	Bei lokaler Nutzung kontrolliert der:die Anwender:in die Daten, bei Meta-Diensten gelten deren Richtlinien.	<p>https://ai.meta.com/llama/use-policy/</p> <p>https://llama.meta.com/trust-and-safety/</p>
Bloom (Hugging Face)	Open-Source-Modell ermöglicht durch ein lokales	Hugging Face bietet DSGVO-konforme Hosting-Optionen.	Bei lokaler Nutzung volle Kontrolle, bei Hugging-Face-Diensten gelten deren	https://huggingface.co/privacy

	Hosting eine erhöhte Sicherheit.		Richtlinien sowie die Weitergabe an Partner und Drittanbieter. Optionen zum Löschen des Accounts sind vorhanden.	
Claude (Anthropic)	Betont ethische KI-Entwicklung und Datenschutz, Details sind begrenzt öffentlich.	Bietet DSGVO-konforme Möglichkeiten für europäische Kunden.	Begrenzte öffentliche Informationen, betont aber verantwortungsvollen Umgang mit Daten. Es besteht die Möglichkeit, Konversationen zu löschen.	https://www.anthropic.com/legal/privacy
PaLM (Google)	Unterliegt Google's Sicherheitsprotokollen und Verschlüsselungsstandards.	Google ist DSGVO-konform, spezifische PaLM-Konformität hängt von der Implementierung ab.	Daten werden für Dienstverbesserung genutzt, wie z.B. zur Personalisierung, Weitergabe erfolgt gemäß Google's Datenschutzrichtlinien. Es gibt die Möglichkeit, Aktivitätsdaten zu löschen.	https://policies.google.com/privacy?hl=en
Stable Diffusion (Stability AI)	Als Open-Source-Modell ermöglicht es lokales Hosting für maximale Datenkontrolle.	Abhängig von der Implementierung, lokales Hosting kann DSGVO-Konformität erleichtern.	Bei lokaler Nutzung volle Kontrolle. Daten werden genutzt, um Dienste zu verbessern. Nutzer:innen können entscheiden, ob generierte Bilder öffentlich oder privat sind.	https://stablediffusionapi.com/p/privacy-policy

DALL-E (OpenAI)	Implementiert technische und organisatorische Sicherheitsmaßnahmen, nutzt Verschlüsselung.	Erkennt DSGVO-Rechte an, vollständige Konformität ist nicht explizit bestätigt.	Nutzung der Daten für Modellverbesserung. Es gibt die Möglichkeit, die Weitergabe der Daten zu kontrollieren.	https://openai.com/policies/privacy-policy/
Aleph Alpha	Betont als europäisches Unternehmen hohe Sicherheitsstandards und lokale Datenverarbeitung.	DGVO-konform.	Begrenzte öffentliche Informationen, betont aber den Schutz sensibler Daten und bietet lokale Hosting-Optionen.	https://aleph-alpha.com/de/datenschutz/

6. Ressourcenverbrauch (Stand August 2024)

Modell	Parameter	Energieverbrauch (Training)	CO2-Emissionen (Training)
GPT (Open AI)	175 Milliarden	1.237 MWh	552 Tonnen
LLaMA (Meta)	7-65 Milliarden	-	-
Bloom (Hugging Face)	176 Milliarden	433 MWh	25 Tonnen
Claude (Anthropic)	-	-	-
Palm (Google)	540 Milliarden	-	-
Stable Diffusion (Stability AI)	-	150.000 GPU Stunden	-
Dall-e (Open AI)	-	-	-
Aleph Alpha	-	-	-

Die Lücken in der Tabelle zeigen, dass aktuell viele konkrete Daten zum Ressourcenverbrauch von KI-Modellen fehlen, da die Unternehmen diese Informationen oft nicht offenlegen. Diese Lücken verdeutlicht den dringenden Handlungsbedarf, mehr Transparenz über die Modelle und ihre Entwicklungsprozesse zu schaffen.

Weitere Informationen im Kapitel ["Ökologische Schattenseiten: vom Stromverbrauch bis zum Wasserbedarf"](#).