

Holger Reibold

# One Model Does Not Fit All

Warum domänenspezifische  
Sprachmodelle zur strategischen  
Notwendigkeit werden

BRAIN-MEDIA.DE

Holger Reibold

# One size does not fit all

Warum domänenspezifische Sprachmodelle zur  
strategischen Notwendigkeit werden

BRAIN-MEDIA.DE

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung des Verlags ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus in irgendeiner Form durch Fotokopien oder ein anderes Verfahren zu vervielfältigen oder zu verbreiten. Dasselbe gilt auch für das Recht der öffentlichen Wiedergabe. Der Verlag macht darauf aufmerksam, dass die genannten Firmen- und Markennamen sowie Produktbezeichnungen in der Regel marken-, patent- oder warenrechtlichem Schutz unterliegen.

Verlag und Autor übernehmen keine Gewähr für die Funktionsfähigkeit beschriebener Verfahren und Standards.

© 2025 Brain-Media.de

ISBN: 978-3-95444-300-0

Cover: zincamerastock/Alamy

Druck: Libri Plueros GmbH, Friedensallee 273, 22763 Hamburg

Brain-Media.de – St. Johanner Str. 41-43 – 66111 Saarbrücken

info@brain-media.de – www.brain-media.de

# Inhaltsverzeichnis

PROLOG .....	1
1 ONE MODEL DOES NOT FIT ALL .....	5
1.1 Wo generalistische Sprachmodelle scheitern .....	13
1.1.1 Terminologische Präzision als Schwachstelle .....	13
1.1.2 Halluzinationen sind kein Randphänomen .....	15
1.1.3 Fehlende Regel- und Normdurchsetzung .....	16
1.1.4 Kontextverlust in komplexen Dokumenten .....	17
1.1.5 Mangelnde Reproduzierbarkeit .....	17
1.1.6 Fehlkosten und Haftungsrisiken .....	18
1.2 Kosten, Haftung und Risiko .....	19
1.2.1 Direkte und indirekte Kosten .....	19
1.2.2 Fehlkosten und ihre Asymmetrie .....	21
1.2.3 Haftung und Verantwortungsdiffusion .....	21
1.2.4 Regulatorische Anforderungen .....	23
1.2.5 Risikoaggregation im Systemkontext .....	24
1.2.6 Ökonomische Neubewertung .....	24
2 WAS EINE DOMÄNE WIRKLICH AUSMACHT .....	27
2.1 Was ist eine Domäne? .....	27
2.2 Warum Transfer Learning oft nicht reicht .....	33
2.2.1 Transfer Learning adressiert Aufgaben .....	33

2.2.2	Die Grenzen der Terminologie-Adaption.....	34
2.2.3	Implizites Domänenwissen nicht nachrüstbar .....	36
2.2.4	Normen und Regeln sind kein Trainingssignal.....	36
2.2.5	Overfitting statt Verständnis .....	37
2.2.6	Wann Transfer Learning dennoch sinnvoll ist .....	37
2.3	Wann Spezialisierung zwingend ist .....	38
3	ENTSCHEIDUNGARCHITEKTUREN FÜR DLMS .....	45
3.1	Die drei Zugangsmodelle zu LLMs .....	45
3.2	External Augmentation .....	49
3.2.1	RAG als pragmatischer Einstieg .....	50
3.2.2	RAG erweitert Zugriff – nicht Verständnis.....	51
3.2.3	Wissensaktualität versus Wissensverstehen.....	52
3.2.4	Fehlannahmen bei RAG-Architekturen .....	53
3.2.5	Wann RAG nicht mehr ausreicht .....	54
3.3	Prompting und Grey-Box-Strategien .....	55
3.3.1	Was Prompting leisten kann .....	56
3.3.2	Prompting wirkt nicht auf Wissen .....	56
3.3.3	Grenzen bei Terminologie und implizitem Wissen.....	57
3.3.4	Prompting und Regelverbindlichkeit.....	58
3.3.5	Wann Prompting sinnvoll bleibt.....	58
3.3.6	Prompting als Teil einer Grey-Box-Strategie .....	59
3.4	White Box: der Weg zu echten DSLMs .....	60

3.5	Build, Buy oder Adapt?.....	64
4	DER SCHLÜSSEL: DATEN UND GOVERNANCE.....	69
4.1	Daten als limitierender Faktor.....	69
4.2	Governance, Compliance und Ownership.....	72
4.3	Betrieb von DSLMs .....	76
5	WO DSLMS FUNKTIONIEREN – UND WARUM.....	81
5.1	Biomedizin und Gesundheitswesen.....	82
5.1.1	Warum Generalisten hier gefährlich sind.....	83
5.1.2	Lessons Learned .....	85
5.2	Bauwesen und Infrastruktur.....	86
5.2.1	Fachterminologie als Risiko .....	86
5.2.2	Normengetriebene KI statt plausibler Sprache.....	87
5.2.3	Reale Effekte statt theoretischer Fehler .....	88
5.2.4	Lessons Learned .....	89
5.3	Sicherheit.....	89
5.3.1	Warum Sicherheit eine DSLM-Domäne ist.....	90
5.3.2	DSLMS für Security Operations .....	91
5.3.3	Angriff und Verteidigung.....	91
5.3.4	KI-Sicherheit als neue Unterdomäne .....	92
5.3.5	Hohe Markt- und Zukunftsrelevanz .....	92

5.4	Weitere Domänen im Vergleich.....	93
5.4.1	Finanzen .....	94
5.4.2	Recht.....	94
5.4.3	Software Engineering .....	95
5.4.4	Telefonie und Callcenter .....	95
6	EVALUATION UND ENTSCHEIDUNGSHILFEN .....	99
6.1	Evaluation von DSLMs .....	99
6.1.1	Warum generische Benchmarks versagen .....	100
6.1.2	Domänenspezifische statt allgemeiner Scores .....	101
6.1.3	Erfolg messbar machen.....	102
6.2	Die Zukunft der Domain AI.....	102
6.2.1	Modularisierung statt monolithischer Modelle.....	103
6.2.2	Multimodalität als Domänenanforderung .....	103
6.2.3	Open Source versus Kontrolle ist kein Widerspruch..	104
6.2.4	Strategische Implikationen .....	105
6.3	Checkliste.....	106
6.3.1	Brauche ich überhaupt ein DSLM? .....	107
6.3.2	Welches Niveau an Spezialisierung ist notwendig? ...	108
6.3.3	Welche Risiken gehe ich ein?.....	109
6.3.4	Entscheidungsleitlinie.....	110
EPILOG	.....	111

ANHANG – GLOSSAR.....	VI
QUELLENVERZEICHNIS.....	XII
STICHWORTVERZEICHNIS .....	XVI
MEHR VON BRAIN-MEDIA .....	XX



# Prolog

Große Sprachmodelle haben in kürzester Zeit eine technologische Zäsur ausgelöst. Systeme wie GPT, LLaMA oder vergleichbare Foundation Models zeigen eindrucksvoll, wie leistungsfähig statistische Sprachverarbeitung inzwischen geworden ist. Diese Erfolge haben jedoch eine problematische Vorstellung befördert: die Annahme, ein einziges, universelles Modell könne langfristig alle fachlichen, organisatorischen und regulatorischen Anforderungen gleichermaßen erfüllen.

In der Praxis zeigt sich zunehmend das Gegenteil. Dort, wo präzises Fachwissen, terminologische Eindeutigkeit, normative Regeln und haftungsrelevante Entscheidungen eine Rolle spielen, stoßen generalistische Sprachmodelle systematisch an ihre Grenzen. In der Medizin, im Bauwesen, im Recht, in der Finanzwelt oder in sicherheitskritischen technischen Domänen reichen „meist plausible“ Antworten nicht aus. Fehlinterpretationen, Halluzinationen oder semantische Ungenauigkeiten sind hier nicht nur technische Mängel, sondern reale Risiken.

Vor diesem Hintergrund gewinnen Domain-Specific Language Models (DSLMS) an Bedeutung. Sie stehen für einen grundlegenden Paradigmenwechsel: weg vom One-Model-Fits-All-Denken, hin zu spezialisierten, kontrollierbaren und domänenpräzisen KI-Systemen. DSLMS sind keine kleinere Variante großer Modelle und auch kein reines Fine-Tuning-Produkt. Sie sind Ausdruck einer anderen Denkweise – einer Denkweise, die Domänen als komplexe Wissens-, Regel- und Entscheidungs-

systeme begreift. Dieses Buch richtet sich an Leserinnen und Leser, die vor einer konkreten Frage stehen:

*Wann reicht ein generalistisches Sprachmodell – und wann ist domänenspezifische KI zwingend erforderlich?*

Es richtet sich an technische Entscheider, Architekten, fortgeschrittene Praktiker und organisationsnahe Expertinnen und Experten, die nicht nach Hype, sondern nach belastbaren Entscheidungsgrundlagen suchen. Der Fokus dieses Buches liegt daher nicht auf einer weiteren Einführung in Large Language Models. Stattdessen verfolgt es drei zentrale Ziele:

1. Erstens entwickelt es ein präzises Verständnis davon, was eine Domäne im technischen und organisatorischen Sinn tatsächlich ausmacht – jenseits bloßer Themenzuordnung oder Branchenlabels.
2. Zweitens zeigt es, welche architektonischen Optionen für domänenspezifische Sprachmodelle existieren, welche Vor- und Nachteile sie besitzen und unter welchen Rahmenbedingungen sie sinnvoll eingesetzt werden können. Dabei stehen nicht Tools oder Frameworks im Vordergrund, sondern Entscheidungslogiken, Trade-offs und langfristige Tragfähigkeit.
3. Drittens beleuchtet es anhand ausgewählter Leitdomänen, wie DSLMs in der Praxis funktionieren, wo sie messbaren Mehrwert liefern und welche Fehler bei Planung, Training und Betrieb vermieden werden müssen.

Ein zentrales Anliegen dieses Buches ist es, die Diskussion um DSLMs zu entemotionalisieren. Weder sind sie Allheilmittel, noch sind sie ein akademisches Randthema. Sie sind ein strategisches Instrument für Organisationen, die Verantwortung, Haftung, Qualität und Wettbewerbsfähigkeit ernst nehmen. Entsprechend behandelt dieses Buch nicht nur Trainingsmethoden, sondern auch Fragen von Governance, Datenhoheit, Betriebskosten und regulatorischer Einbettung.

Gleichzeitig ist dem Autor bewusst, dass dieses Werk – wie jedes Buch zu einem sich schnell entwickelnden Technologiefeld – eine Momentaufnahme darstellt. Umso mehr wurde darauf geachtet, zeitstabile Konzepte, Muster und Entscheidungsrahmen in den Mittelpunkt zu stellen und kurzfristige Tool-Trends bewusst zu vermeiden.

Dieses Buch lädt nicht dazu ein, jedes Problem mit einem eigenen Modell zu lösen. Es lädt dazu ein, bewusst zu entscheiden, wann Spezialisierung notwendig ist, wie tief sie gehen sollte und welche Verantwortung mit ihr einhergeht.

Wenn es dazu beiträgt, Domain-Specific Language Models nicht als modische Abzweigung, sondern als konsequenten nächsten Schritt der KI-Entwicklung zu verstehen, hat es sein Ziel erreicht.

Herzlichst

Holger Reibold

(Dezember 2025)



# 1 One Model Does Not Fit All

Die rasante Verbreitung großer Sprachmodelle hat in vielen Organisationen eine zentrale Frage aufgeworfen:

*Reicht ein generalistisches Large Language Model aus – oder braucht es eine domänenspezifische Lösung?*

In den frühen Phasen der aktuellen KI-Welle wurde diese Frage häufig pragmatisch beantwortet. Allgemeine Modelle waren leicht verfügbar, leistungsfähig und beeindruckend vielseitig. Sie ermöglichten schnelle Prototypen, erste Produktivsysteme und neue Formen der Wissensarbeit. Doch mit zunehmender Integration in operative Prozesse zeigt sich, dass Vielseitigkeit allein kein ausreichendes Qualitätsmerkmal ist.

Sobald Sprachmodelle in fachlich präzise, regulierte oder sicherheitskritische Kontexte eingebettet werden, verschiebt sich der Bewertungsmaßstab. Terminologische Genauigkeit, nachvollziehbare Entscheidungslogik, Aktualität von Wissen und regulatorische Konformität werden wichtiger als fluide Sprache oder kreative Generalisierung. In solchen Umgebungen sind Fehler nicht nur ärgerlich, sondern potenziell haftungsrelevant.

Genau an diesem Punkt geraten generalistische Modelle systematisch an ihre Grenzen. Sie verfügen weder über ein konsistentes domänenspezifisches Vokabular noch über explizite Wissens- oder Regel-

strukturen. Ihr Verhalten basiert auf statistischer Approximation, nicht auf fachlicher Verankerung. Das führt zu bekannten Phänomenen wie Halluzinationen, semantischen Fehlinterpretationen oder inkonsistenten Antworten – insbesondere dort, wo Fachbegriffe, Normen oder implizite Annahmen eine zentrale Rolle spielen.

Domain-Specific Language Models sind eine Antwort auf diese strukturellen Defizite. Sie verfolgen einen anderen Ansatz: Statt möglichst viel allgemeines Wissen abzubilden, konzentrieren sie sich auf klar abgegrenzte fachliche Kontexte. Sie internalisieren Terminologie, Datenformate, Wissensstrukturen und normative Regeln einer Domäne und ermöglichen dadurch eine deutlich höhere Präzision und Kontrolle.

Dabei ist es wichtig zu betonen, dass DSLMs kein monolithisches Konzept darstellen. Sie reichen von relativ leichten Spezialisierungsformen – etwa der Einbindung externer Wissensquellen – bis hin zu vollständig eigenständigen Modellen mit domänenspezifischem Vokabular und Training von Grund auf. Welche Form sinnvoll ist, hängt nicht von technischer Machbarkeit ab, sondern von fachlichen Anforderungen, regulatorischem Rahmen, verfügbaren Daten und organisatorischer Verantwortung.

Dieses Buch setzt genau an dieser Entscheidungsstelle an. Es versteht sich nicht als Einführung in maschinelles Lernen oder als Katalog aktueller KI-Tools. Stattdessen richtet es sich an Leserinnen und Leser, die vor konkreten Architektur-, Betriebs- und Governance-Fragen stehen:

*Wie viel Spezialisierung ist notwendig? Welche Risiken lassen sich dadurch reduzieren? Und welche neuen Verpflichtungen entstehen durch domänenspezifische Modelle?*

Um diese Fragen zu beantworten, folgt das Buch einer klaren, schrittweisen Struktur. Zunächst wird gezeigt, warum generalistische Sprachmodelle in vielen Fachdomänen nicht nur praktisch, sondern strukturell an Grenzen stoßen und weshalb das Paradigma eines universell einsetzbaren Modells nicht tragfähig ist. Im Mittelpunkt stehen dabei Fehlkosten, normative Bindung und implizites Fachwissen als zentrale Treiber für Spezialisierung.

Darauf aufbauend entwickelt das Buch ein präzises Verständnis davon, was eine Domäne im technischen, organisatorischen und governancebezogenen Sinn ausmacht. Es wird erläutert, welche Anforderungen sich daraus für Daten, Verantwortung, Auditierbarkeit und Betrieb ergeben – und warum Domänentiefe nicht nachträglich „aufgepfropft“ werden kann.

Im weiteren Verlauf werden die konkreten Architektur- und Umsetzungspfade systematisch eingeordnet – von Grey-Box-Ansätzen wie Prompting und External Augmentation bis hin zu White-Box-Strategien und echten Domain-Specific Language Models. Dabei stehen nicht Werkzeuge, sondern Entscheidungslogiken, Risiken und Kontrollgrade im Vordergrund.

Abschließend werden diese Konzepte anhand ausgewählter Praxisdomänen zusammengeführt. Beispiele aus Biomedizin, Bauwesen, Sicherheit, Recht und Finanzen zeigen, wo domänenspezifische Sprachmodelle funktionieren, wo sie zwingend erforderlich sind – und wo bewusst darauf verzichtet werden sollte.

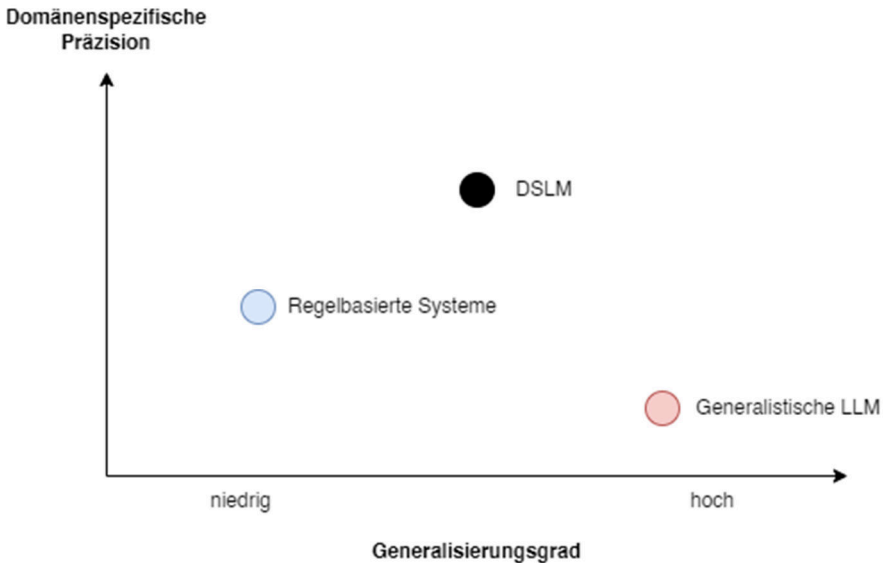
Ziel dieses Buches ist es, Orientierung zu geben – nicht durch Vereinfachung, sondern durch Struktur. Es soll Leserinnen und Leser in die Lage versetzen, fundierte Entscheidungen über den Einsatz, den Aufbau und den Betrieb von Domain-Specific Language Models zu treffen. Nicht jedes Problem erfordert ein eigenes Modell. Doch dort, wo Präzision, Verantwortung und Nachvollziehbarkeit entscheidend sind, ist Spezialisierung kein Luxus, sondern eine Notwendigkeit.

Die rasanten Fortschritte großer Sprachmodelle haben eine Vorstellung geprägt, die auf den ersten Blick plausibel erscheint: Je größer und allgemeiner ein Modell ist, desto besser eignet es sich für alle Anwendungsfälle. Skalierung, so die implizite Annahme, ersetze Spezialisierung. In der Praxis zeigt sich jedoch zunehmend, dass dieses Paradigma an strukturelle Grenzen stößt – insbesondere dort, wo Sprache nicht Selbstzweck, sondern Träger fachlicher Entscheidungen ist.

Generalistische Sprachmodelle sind darauf optimiert, statistische Regularitäten in großen, heterogenen Textkorpora zu erfassen. Ihre Stärke liegt in der Breite: Sie können über viele Themen sprechen, Kontexte flexibel wechseln und auch mit unvollständigen oder unscharfen Eingaben umgehen. Diese Eigenschaften sind in offenen, kreativen oder explorativen Szenarien von großem Wert. Sie werden jedoch



problematisch, sobald präzise Fachsprache, normatives Wissen oder haftungsrelevante Entscheidungen ins Spiel kommen.



**Generalisierung vs. domänenspezifische Präzision: Der grundlegende Zielkonflikt zwischen Generalisierungsgrad und fachlicher Präzision. Generalistische Sprachmodelle maximieren Abdeckung, während domänenspezifische Modelle gezielt Präzision und Kontrollierbarkeit erhöhen. Skalierung allein ersetzt keine Spezialisierung.**

Der zentrale Widerspruch liegt darin, dass Generalisierung und fachliche Präzision gegensätzliche Optimierungsziele darstellen. Ein Modell, das auf maximale Abdeckung ausgelegt ist, muss zwangsläufig domänenspezifische Feinheiten vernachlässigen. Es kann Begriffe korrekt

wiedergeben, ohne ihre exakte Bedeutung zu verstehen. Es kann Regeln beschreiben, ohne sie zuverlässig anzuwenden. Und es kann plausible Antworten generieren, ohne zwischen zulässigen und unzulässigen Schlussfolgerungen zu unterscheiden.

Dieses Spannungsfeld wird häufig durch kurzfristige Erfolge überdeckt. In frühen Pilotprojekten wirken generalistische Modelle erstaunlich leistungsfähig. Sie beantworten Fachfragen scheinbar korrekt, fassen Dokumente zusammen oder unterstützen bei der Analyse komplexer Texte. Erst mit zunehmender Nutzung werden ihre Grenzen sichtbar: Inkonsistenzen häufen sich, Randfälle werden falsch behandelt, und Entscheidungen lassen sich nicht reproduzierbar begründen. Was zunächst wie ein Randproblem erscheint, entpuppt sich in produktiven Systemen als strukturelles Risiko.

Besonders deutlich zeigt sich dies in Domänen mit hoher terminologischer Dichte. Fachbegriffe besitzen dort keine umgangssprachliche Bedeutung, sondern sind präzise definiert und in formale Wissenssysteme eingebettet. Ein generalistisches Modell behandelt solche Begriffe jedoch als statistische Einheiten, nicht als konzeptuelle Bausteine. Das führt zu subtilen, aber folgenschweren Fehlern – etwa wenn ein medizinischer Begriff korrekt formuliert, aber im falschen klinischen Kontext verwendet wird, oder wenn eine juristische Norm zwar zitiert, jedoch falsch interpretiert wird.

Ein weiterer struktureller Schwachpunkt generalistischer Modelle ist ihr Umgang mit Normen und Regeln. In vielen Fachdomänen sind Entscheidungen nicht interpretativ, sondern regelgebunden. Ob eine

Aussage korrekt ist, hängt nicht von sprachlicher Plausibilität ab, sondern von der Einhaltung expliziter Vorgaben. Generalistische Modelle besitzen jedoch keine Mechanismen, um solche Regeln zuverlässig zu internalisieren oder durchzusetzen. Sie approximieren normatives Wissen, ohne es zu garantieren.

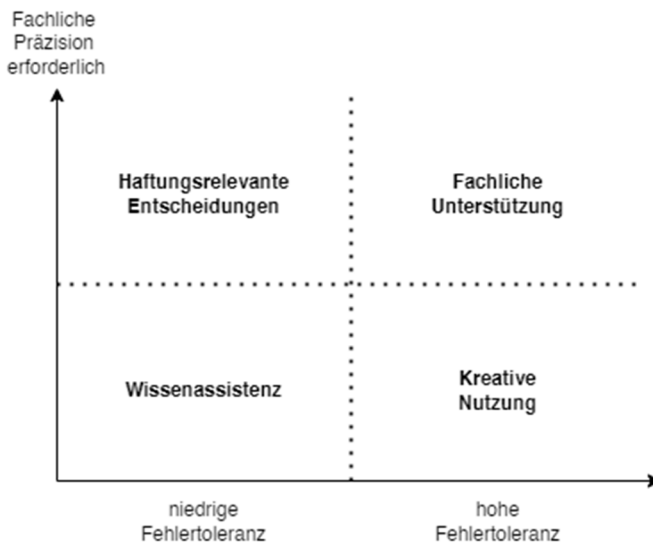
Hinzu kommt, dass große Sprachmodelle keine inhärente Kenntnis über die Konsequenzen ihrer Ausgaben besitzen. Sie optimieren auf Wahrscheinlichkeiten, nicht auf Verantwortung. In sicherheitskritischen oder regulierten Umgebungen ist diese Eigenschaft problematisch. Dort müssen Entscheidungen nachvollziehbar, überprüfbar und im Zweifel korrigierbar sein. Ein System, das nicht erklären kann, warum es eine bestimmte Antwort generiert hat, ist in solchen Kontexten nur eingeschränkt einsetzbar – unabhängig von seiner durchschnittlichen Leistungsfähigkeit.

Diese Einschränkungen lassen sich nicht allein durch Skalierung überwinden. Größere Modelle reduzieren zwar bestimmte Fehler, beseitigen jedoch nicht die zugrunde liegenden strukturellen Probleme. Mehr Parameter ersetzen keine explizite Domänenlogik. Mehr Trainingsdaten erzeugen kein normatives Verständnis. Und höhere Sprachflüssigkeit verbessert nicht automatisch die fachliche Verlässlichkeit.

Domain-Specific Language Models setzen genau hier an. Sie verfolgen nicht das Ziel maximaler Allgemeinheit, sondern gezielter Passgenauigkeit. Durch die bewusste Einschränkung auf klar definierte Domänen können sie Terminologie konsistent abbilden, Wissensstrukturen stabilisieren und Regeln zuverlässiger berücksichtigen. Diese Fokussierung

ist kein Rückschritt, sondern eine notwendige Spezialisierung – vergleichbar mit der Entwicklung von Fachsprachen oder spezialisierten Werkzeugen in anderen technischen Disziplinen.

Das bedeutet nicht, dass generalistische Modelle obsolet werden. Im Gegenteil: Sie bleiben ein wertvolles Fundament für viele Anwendungen. Entscheidend ist jedoch, zu erkennen, wann Generalisierung ausreicht – und wann sie zum Risiko wird. Diese Entscheidung lässt sich nicht abstrakt treffen, sondern nur im Kontext konkreter fachlicher, organisatorischer und regulatorischer Anforderungen.



**Einsatzkontexte nach Fehlertoleranz: Nicht alle Anwendungsfälle stellen dieselben Anforderungen an Präzision und Fehlertoleranz. Die Matrix verdeutlicht, in welchen Kontexten generalistische Sprachmodelle sinnvoll einsetzbar sind – und wo spezialisierte Modelle erforderlich werden.**

# Stichwortverzeichnis

## A

Adapt .....64

Adapter .....63

Analyse .....10

Approximation ..... 6

Assistenzsystem .....47

Auditierbarkeit ..... 48, 75

## B

Bauwesen .....86

Benchmark .....100

Betrieb .....76

Biomedizin .....82

Black-Box.....49

Build .....64

Buy .....64

## C

Callcenter .....95

Checkliste.....106

Compliance .....72

## D

Daten .....69

Datenfokussierung ..... 72

Datenmenge ..... 62

Datenqualität ..... 62

Domain Councils .....111

Domain-Specific Language Model  
..... 1

Domäne .....2, 27

Domänenspezifische Präzision... 9

Domänentiefe ..... 31

Domänenwissen ..... 36

DSLm ..... 1

## E

Ebenen ..... 28

Eignung ..... 82

Einsatzkontext..... 12

Erfolg .....102

Evaluation ..... 99

External Augmentation ..... 49

## F

Fachdomäne ..... 10

Fachterminologie ..... 86

Fehlannahmen ..... 53

Fehlertoleranz ..... 12

Fehlfunktion.....	15
Fehlkosten.....	18
Finanzen .....	94
Fine-Tuning .....	1
Flexibilität .....	13
Foundation Model .....	1

## **G**

Generalisierung.....	9
Generalistisches Sprachmodell..	8
Gesundheitswesen .....	82
Governance .....	69, 72
GPT.....	1
Grey-Box.....	49, 55, 59

## **H**

Haftungsrisiken.....	18
Halluzination.....	15

## **I**

Implikationen.....	105
Implizites Wissen .....	57
Infrastruktur.....	86

## **J**

Juristische Norm .....	16
------------------------	----

## **K**

Kontextverlust.....	17
Korrektheit .....	16
Kosten .....	19, 76

## **L**

Large Language Model.....	5
LLaMA.....	1
LLMOps .....	78, 111

## **M**

Machine-Learning .....	76
MLOps .....	78
Modularisierung.....	103
Multimodalität .....	103

## **N**

Nachvollziehbarkeit .....	17
NLP.....	29
Normdurchsetzung .....	16
Normen.....	36
Normengetriebene KI .....	87
Nutzungsmonitoring.....	78

## **O**

Ökonomische Bewertung .....	24
One-Model-Fits-All.....	1

Open Source .....	104
Overfitting.....	37
Ownership .....	72

## P

Passgenauigkeit.....	11
Prompting .....	55

## R

RAG .....	47
Rechnische Norm .....	16
Recht .....	94
Regeln .....	36
Regelverbindlichkeit.....	58
Regulatorische Anforderungen ..	23
Reifezyklus.....	112
Repräsentation .....	29
Reproduzierbarkeit.....	17
Retrieval-Augmented-Generation .....	47
Risikoaggregation.....	24

## S

Schwächen .....	14
Security Operations .....	91
Sicherheit .....	89
Skalierung.....	11
Software Engineering.....	95

Spezialisierung.....	7, 38
Sprache .....	5
Sprachflüssigkeit .....	28
Sprachmodell .....	1
Subtokenisierung .....	29

## T

Telefonie .....	95
Terminologie-Adaption .....	34
Terminologische Präzision.....	13
Total Cost of Ownership .....	77
Training from Scratch .....	62
Trainingsinfrastruktur .....	62
Transfer Learning .....	33

## V

Verantwortungsdiffusion .....	21
Verständnis.....	37
Vokabularabdeckung .....	29
Vollständigkeit .....	16

## W

White-Box .....	49, 60
Wissensarbeit .....	5
Wissensquelle .....	6
Wissensstruktur.....	11
Wissenssystem .....	32

## **Z**

Zukunft .....102

Zugangsmodell .....48



# Mehr von Brain-Media



## **Grafikdesign mit Scribus**

In diesem Handbuch erfahren Sie alles, um mit Scribus ein professionelles Projekt umzusetzen – angefangen bei der Entwicklung kreativer Ideen bis zur konkreten Gestaltung.

Preis: 24,99 EUR

Umfang: 420 Seiten



## **Virtuelle Maschinen mit VirtualBox 7.x**

So verwandeln Sie einen Rechner in ein ganzes Netzwerk oder bauen ein Testumgebung auf. Dieses Handbuch führt Sie in alle wichtigen Funktionen bis hin zur Cloud-Nutzung ein.

Preis: 16,99 EUR

Umfang: 150 Seiten



## KI.Sicherheit

KI-Technologien halten Einzug in nahezu alle Unternehmensbereiche. Doch damit sind signifikante Sicherheitsrisiken verbunden.

Umfang: 120 Seiten

Preis: 16,99 EUR

Erscheint: Januar 2026



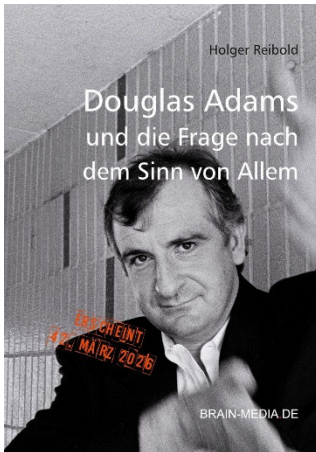
## Code or die – Warum wir mehr Hacker brauchen

Ein Manifest für mehr digitale Selbstbestimmung, Neugierde und Eigenverantwortung. Medienkompetenzen alleine genügen nicht; die Gesellschaft von morgen braucht Digitalkompetenzen.

Umfang: 120 Seiten

Preis: 16,99 EUR

Erscheint Frühjahr 2026



## **42 – Douglas Adams und die Frage nach dem Sinn von Allem**

Am 11. Mai 2026 ist Douglas Adams 25 Jahre tot. Der Kultautor hat der Welt wunderbar, skurrile Werke geschenkt. Jetzt ist es an der Zeit, den Autor kennenzulernen.

Umfang: 120 Seiten

Preis: 14,99 EUR

Erscheint: 42. März 2026



## **Towelday, das ultimative Handtuch für alle Fans**

An seinem Todestag, dem Towelday, erinnern sich Fans an Douglas Adams und huldigen dem Kultautor.

100 % intergalaktisch geprüfte Baumwolle, nachhaltig Produktion zum Preis von 42 EUR.