

Oktober 2026

SEO im Zeitalter von KI

Strategien für SEO, GEO, AEO & AIO – Von Suchmaschinen zu generativen Antwortsystemen



Dr. Georg Hackenberg

Professor für Informatik & Industriesysteme

FH Oberösterreich · Campus Wels

<https://hackenberg.tech>

Gliederung des 60-Minuten-Vortrags in 5 didaktische Blöcke

01

Paradigmenwechsel

Vom Web-Index zur generativen Antwortsynthese. Warum 10 blaue Links Geschichte sind.

02

Technologische Basis

RAG, semantische Embeddings und GraphRAG. Wie Sprachmodelle Fakten verarbeiten.

03

3-Säulen-Methodik

Strukturierte Daten, Schema.org Code, Information Gain und E-E-A-T Autoritätssignale.

04

Dev-Agenten & MCP

Model Context Protocol im Entwicklerstack. Qualitätssicherung vor dem Deployment.

05

Praxis & ROI

Closed-Loop Analytics, Mittelstands-Architekturen und Share-of-Model Messung.

Der fundamentale Bruch mit 25 Jahren Suchmaschinengeschichte

Klassischer Web-Index (1998–2023)

<https://example.com/industriepumpen>

Hocheffiziente Industriepumpen für B2B

Entdecken Sie unsere energieeffizienten Pumpensysteme für die chemische Industrie...

1 Keyword-Matching

Abgleich exakter Zeichenketten im statischen Index.

2 Hyperlink-Weiterleitung

Der Nutzer muss die Website besuchen, um die Antwort zu finden.

3 Monetarisierung via Traffic

Webseiten lebten von reinen Klickzahlen.

Synthese-Maschine (2024+)

Google / Perplexity / ChatGPT

Für chemische Anlagen im B2B-Einsatz eignen sich Magnetkuppelungspumpen nach ISO 2858. Führende europäische Hersteller bieten Wirkungsgrade über 82 % mit integrierter Sensorik.



Semantisches Verständnis

Sprachmodelle erfassen den Kontext hinter der Nutzerfrage.



Direkte Beantwortung

Zero-Click – Information wird sofort serviert.



Zitation entscheidet

Relevanz entsteht durch Nennung und Entitäts-Verankerung.

Wenn Suchmaschinen den Klick auf Ihre Website überflüssig machen

KEY METRIC

64%

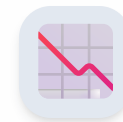
Zero-Click Suchanfragen

SparkToro / Similarweb Global Search
Study über 1 Mrd. analysierte Sessions

Konsequenzen für Industrie & B2B

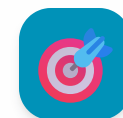
Geschäftsführung

„Wir optimieren nicht mehr für Klicks – wir optimieren für **Zitation und unumstößliche Markennennung**.“



Verlust unqualifizierten Traffics

Oberflächliche Informationale-Queries werden direkt vom Modell beantwortet. Reiner Massen-Traffic bricht um 40–60 % ein.



Extrem hohe Konversionsrate der Zitierten

Kunden, die nach einer synthetisierten KI-Antwort noch klicken, haben höchste Kauf- und Projektabsicht (High-Intent B2B).

Das Begriffs-Quartett: SEO, AEO, GEO & AIO

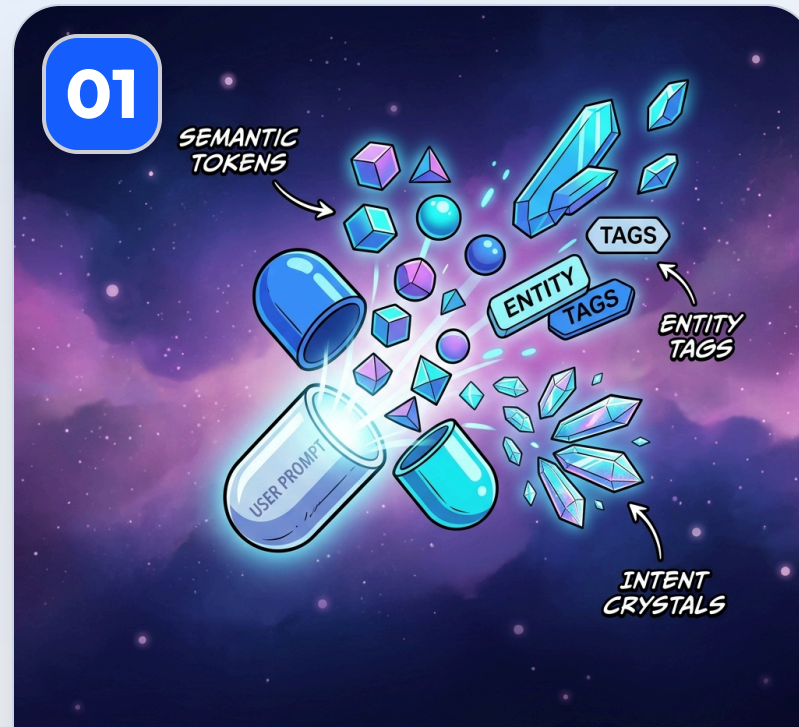
Vier Optimierungsdisziplinen, ihre Zielsysteme und Erfolgsmetriken im Vergleich

DISZIPLIN	ZIELSYSTEM	KERNMECHANISMUS	NUTZERZIEL & ERFOLGSMETRIK
SEO Search Engine Optimization	Google & Bing Web Search (10 blaue Links)	Keywords, Backlink-Autorität, PageSpeed & Core Web Vitals	Klick auf die eigene URL auf den Positionen 1 bis 10 der organischen Treffer.
AEO Answer Engine Optimization	Google Featured Snippets, Voice Search (Siri, Alexa)	Q&A-Struktur, Tabellen, Schema.org FAQ-Markup	Direkte Beantwortung in Posi- tion Zero als Antwortbox über den organischen Links.
GEO Generative Engine Optimization	ChatGPT Search, Perple- xity AI, Claude Web Search	GraphRAG, Information Gain, Entitäten & Wissensgraphen	Nennung als führende Marke und Primärquelle in der synthe- tisierten KI-Antwort.
AIO AI Overview Optimization	Google AI Overviews, Microsoft Copilot in Bing	Kombination aus Rank-Graph und LLM-Chunk-Retrieval	Präsenz in Quellencups und als Textzitat im KI-Snapshot der Suchmaschine.

Wie KI-Suchmaschinen arbeiten: RAG

06 / 30

Retrieval-Augmented Generation als Brücke zwischen Modell und aktuellem Web



Anfrage-Parsing

Nutzerfrage wird in semantische Absicht (Intent) und gesuchte Entitäten zerlegt.



Live-Web-Retrieval

Vektorsuche ruft die Top-Text-Chunks aus dem aktuellen Index ab. Nur hochrelevante Absätze kommen weiter.



Kontext-Injektion

Die gefundenen Chunks werden zusammen mit System-Instruktionen in das Context Window des LLMs injiziert.



LLM-Synthese

Das Modell erzeugt die finale Antwort mit Zitations-Chips basierend auf den injizierten Daten.

Von Zeichenketten (Strings) zu Bedeutungen (Things) im hochdimensionalen Vektorraum

Der semantische Vektorraum

```
// Passage A: "Industrielle Wärmepumpe"  
[0.0214, -0.0531, 0.0892, 0.0117, -0.0438, ...]  
// Passage B: "Energieeffiziente Prozesswärme  
B2B"  
[0.0209, -0.0518, 0.0874, 0.0125, -0.0421, ...]
```

→ Bedeutung statt Buchstabengleichheit

Synonyme und verwandte Konzepte besitzen nahezu identische Vektor-Winkel.

→ Keyword-Stuffing wirkungslos

Künstliche **Keyword-Wiederholungen** verzerren den Vektor und senken die semantische Relevanz.

Kosinus-Ähnlichkeit

$$\cos(\theta) = (\mathbf{A} \cdot \mathbf{B}) / (||\mathbf{A}|| ||\mathbf{B}||)$$

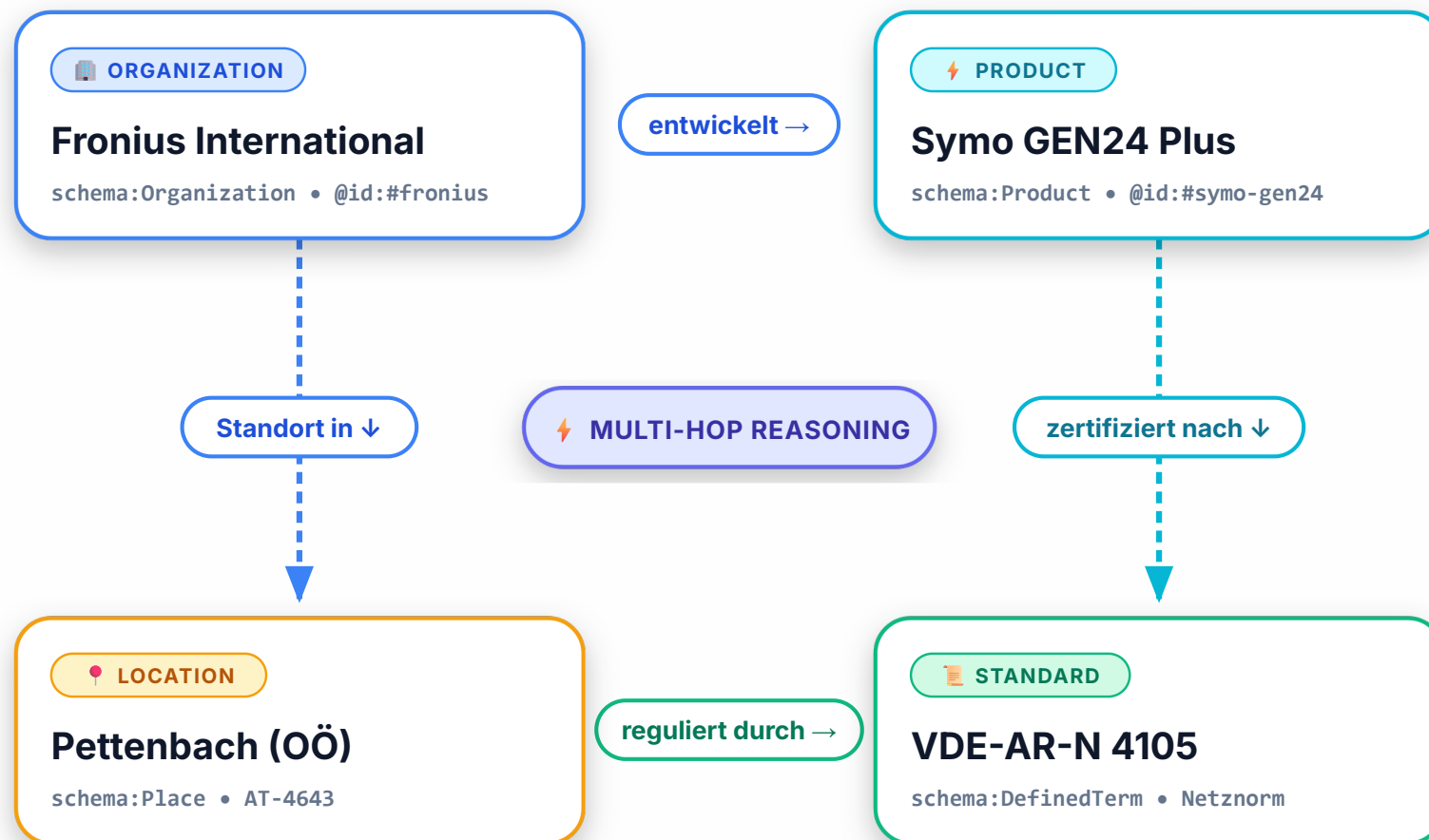
Wertebereich: -1.0 (Gegenteil) bis +1.0
(Identische Bedeutung)

Retrieval-Schwellenwert (Top-K)

RAG-Systeme rufen nur Chunks ab, deren Kosinus-Ähnlichkeit typischerweise über **0.82** liegt. Wer darunter liegt, gelangt nie in das Context Window des LLMs.

Warum unstrukturierte Vektoren für komplexe Abfragen versagen und Relationen entscheiden

Semantisches Entitäten-Netzwerk



Der Vorteil deterministischer Graphen

Tripel: Subjekt – Prädikat – Objekt

[Unternehmen X] —(produziert)—> [Produkt Y] —(Norm)—> [ISO 9001]

1

Keine Halluzinationen

Relationen sind im Graphen eindeutig verankert. Das Modell muss Zusammenhänge nicht erraten.

2

Eindeutige URIs (@id)

Verhindert Verwechslungen gleichnamiger Marken und Produkte.

3

Multi-Hop Reasoning

Ermöglicht der KI komplexe Schlussfolgerungen über mehrere Beziehungsebenen hinweg.

GraphRAG vs. Basic RAG

09 / 30

Die bahnbrechende Innovation von Microsoft Research: Von lokalen Text-Chunks zu ganzheitli...

Basic RAG (Vector-only)

Methode: Naives Text-Chunking

Dokumente werden in 500-Token-Blöcke zerschnitten und isoliert eingebettet.



Fehlender Gesamtzusammenhang

Das Modell sieht nur einzelne Bäume, aber nie den ganzen Wald.



Versagen bei Aggregationen

Fragen wie „Vergleiche alle Hersteller“ liefern unvollständige Zufallstreffer.



Hohe Halluzinationsrate

Kontextlücken werden durch Modell-Fantasie geschlossen.

GraphRAG (Microsoft Research)

Methode: Knowledge Graph + Community Summaries

LLM extrahiert Entitäten und generiert hierarchische Synthesen auf Clusterebene.



Globale Fragestellungen lösbar

Liefert vollständige Marktübersichten ohne Auslassungen.



Community Summaries

Übergreifende Themenzusammenfassungen werden bevorzugt zitiert.



+80 % Informationsfülle

Empirisch belegte Überlegenheit bei Benchmark-Fragen.

Wissenschaftlicher Nachweis: Wie sich die Zitationswahrscheinlichkeit in Sprachmodellen um ...

KEY METRIC

+40%

Maximale Zitations-
steigerung in LLMs

Studie: ACM SIGKDD 2024 (Princeton,
Georgia Tech, Allen AI) über 10.000 Queries

Effektivität von Optimierungs-Methoden

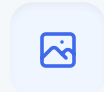


Die Drei-Säulen-Methodik für GEO

11 / 30

Das ganzheitliche Framework für nachhaltige Sichtbarkeit in generativen KI-Modellen

01



VISUALISIERUNG

Säule 1: Struktur

Schema.org @graph Architektur, JSON-LD, standardisiertes semantisches HTML5 und eindeutige Entitäten-URLs.

02

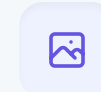


VISUALISIERUNG

Säule 2: Content

Information Gain Scores maximieren, BLUF- Informationsarchitektur, dichte Vergleichstabellen und proprietäre Messdaten.

03



VISUALISIERUNG

Säule 3: Autorität

E-E-A-T-Signale, Co-Citations, Autorenavalidierung via ORCID / Wikidata und institutionelle akademische Verankerung.

Die 5 B2B-Kern-Entitätstypen

1 Organization

Rechtlicher Name, Logo, sameAs zu Wikidata/LinkedIn, Standorte.

2 Person

Geschäftsführung, Lead-Ingenieure, Autoren mit ORCID und Patenten.

3 Product

Industrieprodukte mit GTIN, MPN, ISO-Zertifikaten und Datenblättern.

4 TechArticle & FAQPage

Direkte Frage-Antwort-Paare mit autoritativem Verfasser.

Das @id-Prinzip: Eindeutige URIs

// Canonical Entity URIs

`https://firma.at/#organization`

`https://firma.at/team/dr-mueller/#author`

`https://firma.at/produkte/serie-x/#product`



Keine redundante Doppel-Definition

Entitäten werden einmal deklariert und via URI referenziert.



Global eindeutiger Wissensgraph

Sprachmodelle fusionieren alle Aussagen unter derselben ID.

Syntaktisch valider Schema.org @graph zur vollständigen Verknüpfung von Autor, Unternehm...

schema-graph.jsonld

```
{
  "@context": "https://schema.org",
  "@graph": [
    {
      "@type": "Organization",
      "@id": "https://hackenberg.tech/#organization",
      "name": "Dr. Georg Hackenberg Consulting",
      "url": "https://hackenberg.tech",
      "sameAs": [
        "https://www.linkedin.com/in/georghackenberg/",
        "https://orcid.org/0000-0003-3913-4148"
      ]
    },
    {
      "@type": "Person",
      "@id": "https://hackenberg.tech/#georg",
      "name": "Dr. Georg Hackenberg",
      "jobTitle": "Professor für Informatik",
      "worksFor": { "@id": "https://www.fh-ooe.at/#organization" },
      "sameAs": "https://orcid.org/0000-0003-3913-4148"
    },
    {
      "@type": "TechArticle",
      "@id": "https://hackenberg.tech/presentations/ki/#article",
      "headline": "SEO im Zeitalter von KI",
      "author": { "@id": "https://hackenberg.tech/#georg" },
      "publisher": { "@id": "https://hackenberg.tech/#organization" }
    }
  ]
}
```

Entitäten-Vorteile im Quelltext

1 @graph Array

Bündelt Organisation, Autor und Artikel konsistent in einem einzigen HTTP-Request.

2 ORCID & sameAs

Verknüpft die Autorenidentität unmissverständlich mit globalen akademischen Registern.

3 Maschinenlesbare Fakten

GPTBot und Perplexity extrahieren Entitäten fehlerfrei in unter 5 Millisekunden.

Warum Sprachmodelle anonyme Artikel abwerten und verifizierte Experten im B2B bevorzugen

Das Dreieck der Autoren-Validierung

E

EXPERIENCE

Praktische Projekterfahrung

E

EXPERTISE

Patente & Publikationen

A

AUTHORITY

Fachzitate & Gremien

T

TRUST

Verifizierte Profile & Peers

Modell-Verhalten

Wenn zwei Webseiten denselben Sachverhalt erklären, zitiert das LLM bevorzugt jene Quelle, deren Autor über **Wissensgraphen (Wikidata/ORCID)** verifiziert ist.

B2B Best-Practice Autorenprofil



Dedizierte Autoren-URL

Eigene Profilseite für jeden Fachautor (z. B. </team/dr-schmidt/>).



sameAs-Verknüpfung

Direkte Links auf ORCID, Google Scholar, ResearchGate und LinkedIn.



Transparente Vita

Relevante Industrieprojekte, Normengremien und Ausbildung nachvollziehbar auflisten.

Google Patent US 10,642,919 B2: Warum die Kernaussage in die ersten 50 Wörter gehört (BLU...

Klassischer SEO-Fülltext (Abstrafung)

„In der heutigen modernen Welt wird Energieeffizienz für Unternehmen immer wichtiger. Viele fragen sich daher, was eine Industriepumpe ist... In diesem Beitrag beleuchten wir ausführlich...“



Floskelhafte Einleitung

Keine neue Information für das Retrieval-Modell.



Versteckte Kennzahlen

Wichtigste Daten erst am Ende der Seite versteckt.



Irrelevante Chunks

Chunker extrahiert Füllsätze in das Context Window.

BLUF-Prinzip: Bottom Line Up Front

Direktantwort (45 Wörter): Magnetkupplungspumpen der Serie X erreichen bei 2.900 U/min einen Wirkungsgrad von 84,2 % und sparen gegenüber herkömmlichen Stopfbuchspumpen bis zu 14,8 kWh pro Betriebstag ein. Sie sind nach ATEX Zone 1 zertifiziert.



Antwort in den ersten 50 Wörtern

Perfekt als Zitationsblock für Perplexity, ChatGPT Search & Gemini.



Proprietäre Messwerte

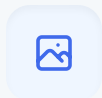
Hoher Information Gain Score durch exklusive Primärdaten und Benchmarks.

Agentengestützte Web-Optimierung

16 / 30

Vom manuellen SEO-Audit zum autonomen Entwickleragenten im CI/CD-Pre-Commit-Workfl...

01



VISUALISIERUNG

Perzeption

Agent scannt Git-Diff, Markdown-Dateien und Quellcode auf Inkonsistenzen und fehlende Metadaten.



02



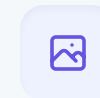
VISUALISIERUNG

Reasoning & Schema

LLM-Reasoning erzeugt validen Schema.org @graph und optimiert Überschriften nach dem BLUF-Prinzip.



03



VISUALISIERUNG

Automatischer Test

Lighthouse-Audit prüft Core Web Vitals, Kontraste und Ladezeiten im lokalen Headless Chrome.



04



VISUALISIERUNG

Edge Deployment

Bei 100/100 Scores führt der Agent den Git-Commit aus und pusht auf die weltweite Edge-Infrastruktur.

Das Model Context Protocol (MCP)

17 / 30

Der offene Standard von Anthropic zur Entkopplung von LLM-Intelligenz und lokaler Werkzeu...

3-Schichten-Architektur von MCP

Google Anti-Gravity / Claude / Gemini

↓ JSON-RPC 2.0 Interface ↓

Standardisierte Tool Discovery & Security

↓ Tool Execution ↓

Lighthouse / Filesystem / Git / Search Console

Unsere konkreten MCP-Werkzeuge

- 1 Filesystem MCP Server**
Erlaubt dem Agenten das autonome Lesen von Markdown-Quellen und **präzise Code-Edits direkt im Repository**.
- 2 Chrome DevTools MCP**
Automatisierte Headless-Browser-Audits für Performance, Barrierefreiheit und interaktive UI-Validierung.
- 3 Unified Analytics MCP**
Führt Search Console KPIs direkt mit datenschutzkonformen Plausible On-Site-Engagement-Daten zusammen.

Vier aufeinander abgestimmte Komponenten für maximale Geschwindigkeit und Maschinenle...

01



VISUALISIERUNG

Astro Frontend

Islands Architecture.
Rendert reines semantisches HTML. Keine Ladezeit-Verzögerung für Crawler.

02

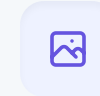


VISUALISIERUNG

Anti-Gravity Agent

Autonome Coding-Umgebung mit MCP-Schnittstellen. Validiert Schemas und optimiert Code im Sekundentakt.

03



VISUALISIERUNG

GitHub Actions

Automatisierte CI/CD-Pipeline mit integriertem Lighthouse-Gatekeeper und globalem CDN-Deployment.

04



VISUALISIERUNG

Plausible Analytics

DSGVO-konformes Web-Tracking ohne Cookies. Erkennt Referrals von chatgpt.com und perplexity.ai.

Automatisierte Qualitätsaudits (Lighthouse MCP)

19 / 30

Warum perfekte 100er-Scores in Performance und SEO die Eintrittskarte für KI-Crawler sind

KEY METRIC

100

Performance

LCP < 0.8s, FCP 0.4s

KEY METRIC

100

Accessibility

Kontraste & ARIA

KEY METRIC

100

Best Practices

HTTPS & CSP

KEY METRIC

100

SEO

Metadaten & Canonical

Pre-Commit CI/CD Gatekeeper

```
$ npx lighthouse-mcp audit http://localhost:4321
```

✓ Performance: 100/100 (Speed Index: 0.6s)

✓ Accessibility: 100/100 (ARIA attributes valid)

✓ Best Practices: 100/100 (No deprecated APIs)

✓ SEO: 100/100 (Valid JSON-LD & meta title)

🌟 All Quality Gates Passed. Proceeding to Edge Deploy.

Indexierungs-Garantie

Wenn eine Seite Ladezeitverzögerungen aufweist, brechen KI-Crawler wie GPTBot den Render-Prozess vorzeitig ab. **100/100**

Scores garantieren 100 % Indexierungsrate.

Datenschutzkonformes Tracking (Plausible)

100 % DSGVO- und ePrivacy-Konformität ohne Cookie-Banner – mit präzisem KI-Referrer-M...

KI-Referrer Dashboard

REFERRAL SOURCE	BESUCHER (30 TAGE)
 chatgpt.com	1.420 (High Intent)
 perplexity.ai	890 (Research)
 claude.ai	340 (Technical)
 google.com (Organic)	2.110 (Decreasing)

Erkenntnis: Besucher über ChatGPT oder Perplexity haben eine **4-mal längere Verweildauer**, weil sie bereits hochqualifiziert auf die Zielseite gelangen.

DSGVO-Exzellenz ohne Reibung

-  **Keine Cookies, kein Fingerprinting**
Vollständig konform mit DSGVO, ePrivacy und TTDSG – ganz ohne lästiges Consent-Banner.
-  **Unter 1 KB Ladezeit**
Verhindert jegliche Performance-Einbußen und garantiert maximale Ladezeiten für KI-Crawler.
-  **100 % Datenqualität**
Vollständige Erfassung des realen Traffics ohne 40 % Datenverlust durch Banner-Ablehnungen.

Share of Model (SoM) als neue Leitwährung

21 / 30

Vom Share of Voice zum relativen Anteil, mit dem eine Marke in generativen Kaufberatungen ...

Definition & Berechnungsformel

Share of Model (SoM)

$$\text{SoM (\%)} = \left(\frac{M_{\text{erwähnt}}}{P_{\text{gesamt}}} \right) \times 100$$

M = Antworten mit Marken-Nennung | P = Gesamte Test-Prompts

1 Systematisches Prompt-Testing

100–200 industriespezifische Kaufberatungs-Prompts in standardisierten Modell-Panels testen.

2 Unlinked Brand Mentions

Jede Nennung festigt die Gewichtung im Modell und erhöht zukünftige Empfehlungen.

Wettbewerbs-Benchmark (B2B Beispiel)

Ihr Unternehmen (GEO-optimiert)

42 % SoM

Wettbewerber A (Konzern)

24 % SoM

Wettbewerber B (Traditionell)

11 % SoM

Warum sinkende Gesamtklicks bei verdreifachtem Pipeline-Wert das beste Geschäftsergebnis...

KEY METRIC

+304%

Wachstum des B2B-Pipeline-Werts

Forrester B2B Lead-Conversion Benchmarks 2025/2026

Trichter-Vergleich: Klassisch vs. GEO

METRIK	TRADITIONELL	GEO-TRICHTER	DELTA
Traffic	10.000 Klicks	4.500 Klicks	-55 %
Conversion-Rate	1,2 %	4,8 %	+300 %
Qualifizierte Leads	120 Leads	216 Leads	+80 %
Pipeline-Wert (€)	€ 2.400.000	€ 7.296.000	+304 %

Der Tool-Markt: Spezial-GEO vs. Enterprise-Suiten

23 / 30

Entscheidungsmatrix zwischen dedizierten KI-Monitoring-Startups und etablierten SEO-Suiten

Spezialisierte GEO-Pioniere

Limy.ai / Alclicks / Peasy.ai

Spezialisiert auf tägliches Prompt-Tracking über ChatGPT, Perplexity & Gemini.



Share of Model Metriken

Tägliche automatisierte Auswertung von Kaufberatungs-Prompts in standardisierten Modell-Panels.



Citation Gap Analysis

Deckt exakt auf, bei welchen Fragen Konkurrenten als primäre Quellen genannt werden.



Kostenfaktor

Hohe monatliche SaaS-Abogebühren (oft ab \$ 500–1.500 monatlich) bei fragmentiertem Markt.

Etablierte Enterprise-Suiten

Semrush AI Solutions / Ahrefs Brand Graph

Verknüpfen klassisches Keyword- und Backlink-Crawling mit generativen SERP-Snapshots.



Google AI Overview Tracking

Erkennt sofort, welche SERPs bereits von generativen KI-Boxen dominiert werden.



Entitäten-Backlink-Graphen

Vollständige Sichtbarmachung von Unlinked Brand Mentions und Markenzitaten im Web.



All-in-One Plattform

Integriert technische Audits, Linkanalyse und Content-Lücken in einem System.

Wie globale Technologiekonzerne Edge Delivery Services und semantische Content Hubs für G...

Adobe Experience Manager (AEM)

AEM Edge Delivery Services

Auslieferung direkt am weltweiten CDN-Edge. Garantiert 100er-Lighthouse-Scores für blitzschnelle Antwortzeiten bei KI-Crawlern.

1 Adobe Sensei GenAI

Automatisches semantisches Tagging und Entitäten-Klassifizierung aller Inhalts-Fragmente.

2 Content Fragments

Strukturierte Inhaltsblöcke werden parallel als maschinenlesbares JSON-LD ausgeliefert.

3 Globale Konsistenz

Identische Entitäten und Taxonomien über hunderte weltweite Länderportale hinweg.

Sitecore XM Cloud & Content Hub

Zentraler B2B-Wissensgraph

Content Hub als Single Source of Truth für komplexe technische Produktdaten, CAD-Modelle und Zertifikate.

1 Sitecore Search & Vektoren

Bereitet proprietäre Produktdaten direkt für externe RAG-Bots und KI-Suchmaschinen auf.

2 GraphQL-Schnittstellen

Einheitliche Hochgeschwindigkeits-API für Webfrontend und direkte Modell-Injektion.

3 Headless DXP Architektur

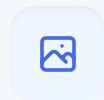
Strikte Trennung von Inhaltsverwaltung und extrem schneller Auslieferungsschicht.

Architektur für den Mittelstand (OÖ Fokus)

25 / 30

Die Zwei-Geschwindigkeiten-Architektur: TYPO3, WordPress & SAP ERP behalten – blitzschne...

01

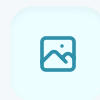


VISUALISIERUNG

System of Record (Backend)

Bestehende Unternehmenssysteme bleiben unangetastet: TYPO3, WordPress, Pimcore, SAP ERP oder Dynamics.

02

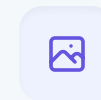


VISUALISIERUNG

Semantischer Graph-Layer

Schlanke Headless API aggregiert Produkte, Normen und Referenten. Generiert automatisch den Schema.org @graph.

03



VISUALISIERUNG

Astro Edge Layer (Frontend)

Hochoptimierte, statische Auslieferung an CDN-Knoten. Ladezeit < 0.5s für GPTBot, Google-Extended und mobile Nutzer.

Marketing Automation & Closed-Loop GEO

26 / 30

Der geschlossene Regelkreis: Vom KI-Zitationsverlust über autonome Agenten-Anpassung dir...

01



VISUALISIERUNG

Monitoring Alert

Tool registriert Zitationsverlust bei Schlüssel-Prompt in ChatGPT oder Perplexity.



02



VISUALISIERUNG

Agenten-Refactoring

KI-Agent analysiert Quellcode, ergänzt fehlende Spezifikationen und schärft den BLUF-Antwortblock.



03



VISUALISIERUNG

Experten-Freigabe

Fachexperte prüft den Git-Pull-Request in 2 Minuten (Human-in-the-Loop Sicherheit).



04



VISUALISIERUNG

CRM Lead Attribution

Neuer Lead trifft im CRM (HubSpot/Salesforce) mit Zitations-Referrer ein und schließt den Regelkreis.

Zwei reale B2B-Fallbeispiele: Warum nicht mehr Text, sondern eindeutigere semantische Mod...

Fall A: B2B-Industriekonzern

Umstellung auf Edge Delivery & Schema.org

Decoupled Edge Layer mit standardisiertem Product- und TechArticle-Schema.



+38 % Zitationen

Erwähnungen in Perplexity und Google AI Overviews.



Ladezeit um 60 % gesenkt

LCP von 4,8 s auf 1,1 s reduziert.



+24 % qualifizierte Leads

Direkte Anfragen über technische Produktdatenblätter.

Fall B: Medizintechnik-Pionier

1.200 Fachbeiträge im Wissensgraphen

BLUF-Informationsblöcke mit verknüpften Autoren-Profilen (ORCID/Wikidata).



+45 % LLM-Sichtbarkeit

Präsenz bei hochgradig regulierten Kundenanfragen.



Bevorzugte Zitation

Direktantworten in ChatGPT Search und Claude.



Branchen-Referenz

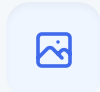
Etablierung als anerkannte Primärquelle im Fachbereich.

Strategische Key Takeaways

28 / 30

Die drei goldenen Leitregeln für Geschäftsführer, Marketingleiter und IT-Architekten

01



VISUALISIERUNG

Vom Keyword zur Entität

Bauen Sie Wissensgraphen, keine Keyword-Friedhöfe. Eindeutige Schema.org-URLs verankern Ihre Produkte im Modellwissen.

02



VISUALISIERUNG

Agenten als Gatekeeper

Automatisieren Sie die Qualitätssicherung mit MCP-Dev-Agenten. Keine fehlerhaften Seiten mehr auf dem Edge-Server.

03



VISUALISIERUNG

Information Gain erzeugen

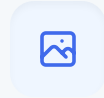
Liefern Sie Primärdaten, Studien und messbare Benchmarks. Nur einzigartiges, verifiziertes Wissen wird von LLMs zitiert.

Der 90-Tage-Fahrplan für Unternehmen

29 / 30

In drei aufeinander aufbauenden Phasen zur zukunftssicheren GEO-Architektur im Mittelstand

01

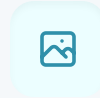


VISUALISIERUNG

Tage 1–30: Audit & Baseline

Share of Model mit 50 Kern-Prompts ermitteln. Schema.org-Validierung durchführen. Wettbewerber-Zitationen erfassen.

02

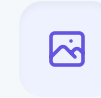


VISUALISIERUNG

Tage 31–60: Struktur & Content

Autorenprofile mit Wikidata/ORCID verknüpfen. Top-10-Produktseiten nach dem BLUF-Prinzip überarbeiten. MCP-Dev-Agenten testen.

03



VISUALISIERUNG

Tage 61–90: Scale & Closed-Loop

Zwei-Geschwindigkeiten-Edge-Layer aufsetzen. Zitations-Monitoring etablieren und CRM-Lead-Attribution automatisieren.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit! Diskutieren wir Ihre Fragen und individuelle Herausford...

Impulsfragen für die Diskussion

1 Klick-Rückgang

Spüren Sie in Ihrem Unternehmen bereits den Rückgang von organischem Klick-Traffic durch generative AI Overviews?

2 Agenten & Governance

Welche Bedenken oder Governance-Anforderungen bestehen beim Einsatz lokaler autonomer Entwickler-Agenten (MCP)?

3 Zuständigkeit im Betrieb

Wer im Betrieb übernimmt künftig die Verantwortung für den semantischen Wissensgraphen – Marketing, Produkt oder IT?

Kontakt & Ressourcen



Dr. rer. nat. Georg Hackenberg

**Professor für Informatik und
Industriesysteme**

FH Oberösterreich · Campus Wels



Web: <https://hackenberg.tech>



LinkedIn: [linkedin.com/in/georghackenberg](https://www.linkedin.com/in/georghackenberg)



GitHub: github.com/ghackenberg



ORCID: [0000-0003-3913-4148](https://orcid.org/0000-0003-3913-4148)