

(Generative) KI in der Verwaltung?

Wenn Stochastik auf den Gleichheitssatz trifft

Stefan Kaufmann, Wikimedia Deutschland
OpenDVA-Kongress, Jena
2025-09-18

Bundesarchiv, B 145 Bild-F077869-0008 / Engelbert Reineke / CC-BY-SA 3.0
(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bundesarchiv_B_145_Bild-F077869-0008,_Jugend-Computerschule_mit_IBM-PC.jpg), „Bundesarchiv B 145 Bild-F077869-0008, Jugend-Computerschule mit IBM-PC“, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/legalcode>

Wer meint was, wenn „KI“ gesagt wird?



Der langfristig- strategische Blick

National Museum of the U.S. Navy
([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:330-PSA-80-60_\(USN_710739\)_\(20897323365\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:330-PSA-80-60_(USN_710739)_(20897323365).jpg)),
„330-PSA-80-60 (USN 710739) (20897323365)“, als gemeinfrei gekennzeichnet

**Künstliche Neuronale Netzwerke
(konnektionistisches Modell)**

vs.

**regel- und logikbasierte Systeme
(symbolisches Modell)**

Neuronale Netze (connectionist model)

Inspiziert von der Informationsverarbeitung im biologischen Gehirn

Training (Parametrisierung) mittels Error Loss Functions – z.B. Klassifizierung Hund/Katze

Ausgabe basiert auf Heuristiken

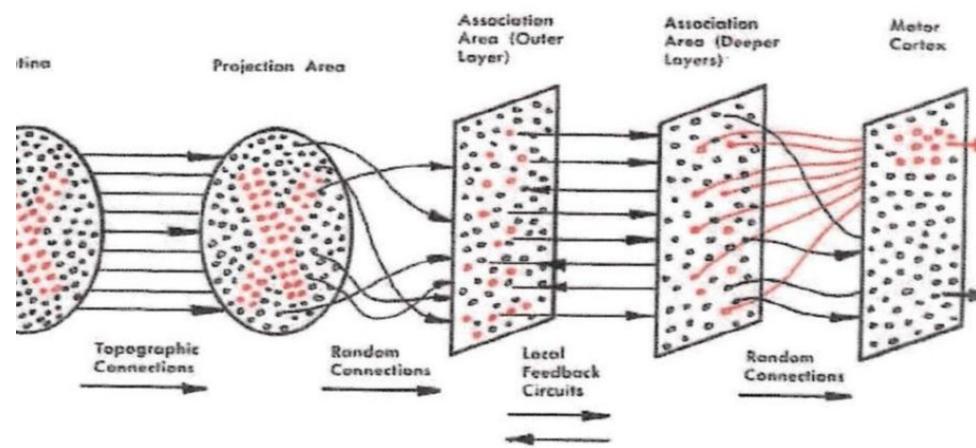
Jedoch kein formal-logisches/-mathematisches Schlussfolgern!

(vgl. u.a. Mirzadeh, Iman, et al. (Preprint, 2024):

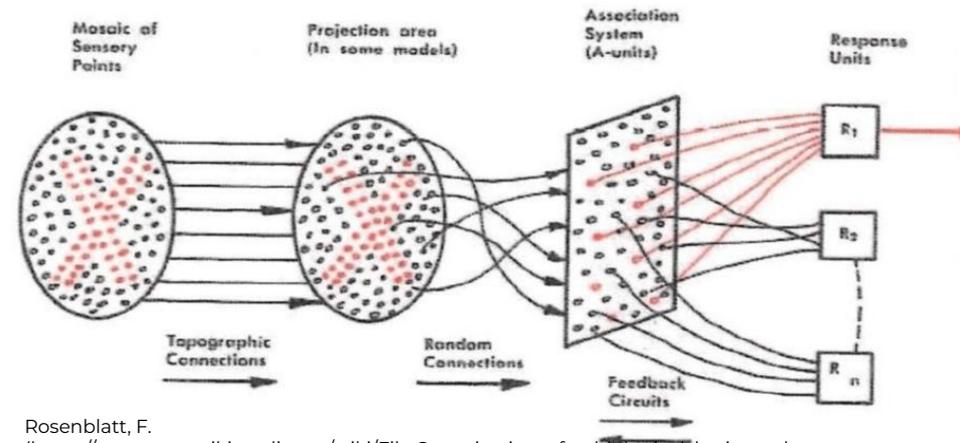
<https://arxiv.org/pdf/2410.05229> –

Shojaee, Mizadeh et al. (Preprint, 2025):

<https://ml-site.cdn-apple.com/papers/the-illusion-of-thinking.pdf>)



1 — Organization of a biological brain. (Red areas indicate active cells, responding to the letter X.)



Rosenblatt, F.

(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Organization_of_a_biological_brain_and_a_percepton.png), public domain (Januar 1958)

FIG. 2 — Organization of a perceptron.

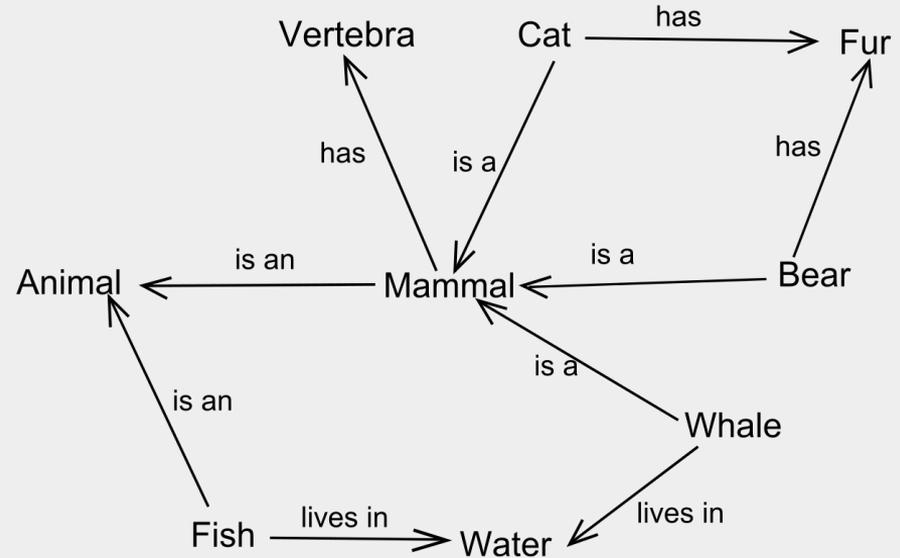
Logikbasierte Systeme (Symbolic AI)

Abbildung von Fakten und Zusammenhängen
als Wissensgraph

Auswertung dieses Wissensgraphen nach
formal-logischen Regeln

z.B. Programmiersprache Prolog (IBM Watson)

Lange Zeit Skalierungsproblem: Wie bekomme ich
„die Welt“ abgebildet?





Zustand 16. September 2025:

118,9 Mio Datenobjekte

beschreiben Personen, Gegenstände, Orte, Konzepte und ihre Zusammenhänge

Dieser Artikel behandelt das deutsche Ministerium. Für das österreichische Ministerium siehe Bundesministerium für Inneres.

Das **Bundesministerium des Innern**^[2] (*BMI*)^[3] ist eine oberste Bundesbehörde der Bundesrepublik Deutschland. Es hat seinen Hauptsitz bzw. ersten Dienstsitz in Berlin,^[4] seinen zweiten Dienstsitz in der Bundesstadt Bonn. Geleitet wird das Ministerium vom Bundesminister des Innern, Alexander Dobrindt (CSU).

Geschichte [Bearbeiten | Quelltext bearbeiten]

Vorgänger des Ministeriums war das Bundeskanzleramt des Norddeutschen Bundes von 1867, das seit 1871 heiende Reichskanzleramt, das Reichsministerium des Innern, das wiederum aus dem Reichsamt des Innern hervorgegangen war. Das BMI wurde gemäß einer Empfehlung des Organisationsausschusses der Ministerpräsidentenkonferenz vom 30. Juli 1949 konstituiert. Dieses nahm mit der ersten Regierung der Bundesrepublik Deutschland am 20. September 1949 seine Arbeit auf.

Nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs am 8. Mai 1945 bernahmen zunächst die Oberbefehlshaber der vier Besatzungsmächte die Aufgaben der deutschen Staatsführung. Nachdem das Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland am 24. Mai 1949 in Kraft trat, wurde am 20. September 1949 die erste Bundesregierung gegründet, zu der das heutige Bundesministerium des Innern gehörte.

Von Bundesinnenminister Thomas de Maizière im Dezember 2014 beauftragt, widmen sich Forscher des Instituts für Zeitgeschichte (IfZ) und des Zentrums für Zeithistorische Forschung (ZZF) seit 2015 der Nachkriegsgeschichte des BMI sowie des Ministeriums des Innern der DDR.^[5] In einer Vorstudie veröffentlichten die Wissenschaftler Ende 2015 erste vorläufige Ergebnisse zur Personalstruktur beider Innenministerien.^[6] Für die Bundesrepublik wurden mehr als 300 Lebensläufe von Beamten des Bundesinnenministeriums ausgewertet. Demnach machten in den 1950er und 1960er Jahren ehemalige NSDAP-Mitglieder einen hohen Anteil der Ministeriumsmitarbeiter aus. Von den zwischen 1949 und 1970 beschäftigten höheren Beamten (von der Ebene der Referatsleiter aufwärts) waren 54 % in der NSDAP gewesen.^[7] Als die Jahrgänge der Kriegsjugendgeneration (zwischen 1900 und 1910 Geborene) in die höheren Positionen einrückten, erreichte der Anteil ehemaliger NSDAP-Mitglieder einen Höchststand: Im Jahr 1961 waren es 66 %.^[8] Im Juni 2018 erschien die Studie *Hüter der Ordnung*^[9] und wurde offiziell im Bundesministerium des Innern vorgestellt.^[10]

Das *Bundesministerium des Innern* wurde am 14. März 2018 (nach der Bundestagswahl 2017) um die Zuständigkeit für den Bereich Bauwesen erweitert und in *Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat* umbenannt. Bundeskanzler Olaf Scholz ordnete am 8.

Bundesministerium des Innern — BMI —



Bundesministerium
des Innern

Staatliche Ebene	Bund
Stellung	Oberste Bundesbehörde
Gründung	1949
Vorgänger	Reichsministerium des Innern ^[7]
Hauptsitz	Berlin
Bundesminister	Alexander Dobrindt (CSU)
Parlamentarische Staatssekretäre	Christoph de Vries (CSU)

 Dieser Artikel behandelt das deutsche Ministerium. Für das österreichische Ministerium siehe [Bundesministerium für Inneres](#).

Das **Bundesministerium des Innern**^[2] (*BMI*)^[3] ist eine oberste Bundesbehörde der Bundesrepublik Deutschland. Es hat seinen Hauptsitz bzw. ersten Dienstsitz in Berlin,^[4] seinen zweiten Dienstsitz in der Bundesstadt Bonn. Geleitet wird das Ministerium vom Bundesminister des Innern, Alexander Dobrindt (CSU).

Geschichte [[Bearbeiten](#) | [Quelltext bearbeiten](#)]

Vorgänger des Ministeriums war das Bundeskanzleramt des Norddeutschen Bundes von 1867, das seit 1871 heißende Reichskanzleramt, das Reichsministerium des Innern, das wiederum aus dem Reichsamt des Innern hervorgegangen war. Das BMI wurde gemäß einer Empfehlung des Organisationsausschusses der Ministerpräsidentenkonferenz vom 30. Juli 1949 konstituiert. Dieses nahm mit der ersten Regierung der Bundesrepublik Deutschland am 20. September 1949 seine Arbeit auf.

Nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs am 8. Mai 1945 übernahmen zunächst die Oberbefehlshaber der vier Besatzungsmächte die Aufgaben der deutschen Staatsführung. Nachdem das Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland am 24. Mai 1949 in Kraft trat, wurde am 20. September 1949 die erste Bundesregierung gegründet, zu der das heutige Bundesministerium des Innern gehörte.

**Bundesministerium des
Innern**
— BMI —



Bundesministerium
des Innern

Bundesministerium des Innern...

ist ein(e)

wurde begründet

Vorsitzende*r

ersetzt

Kurzname

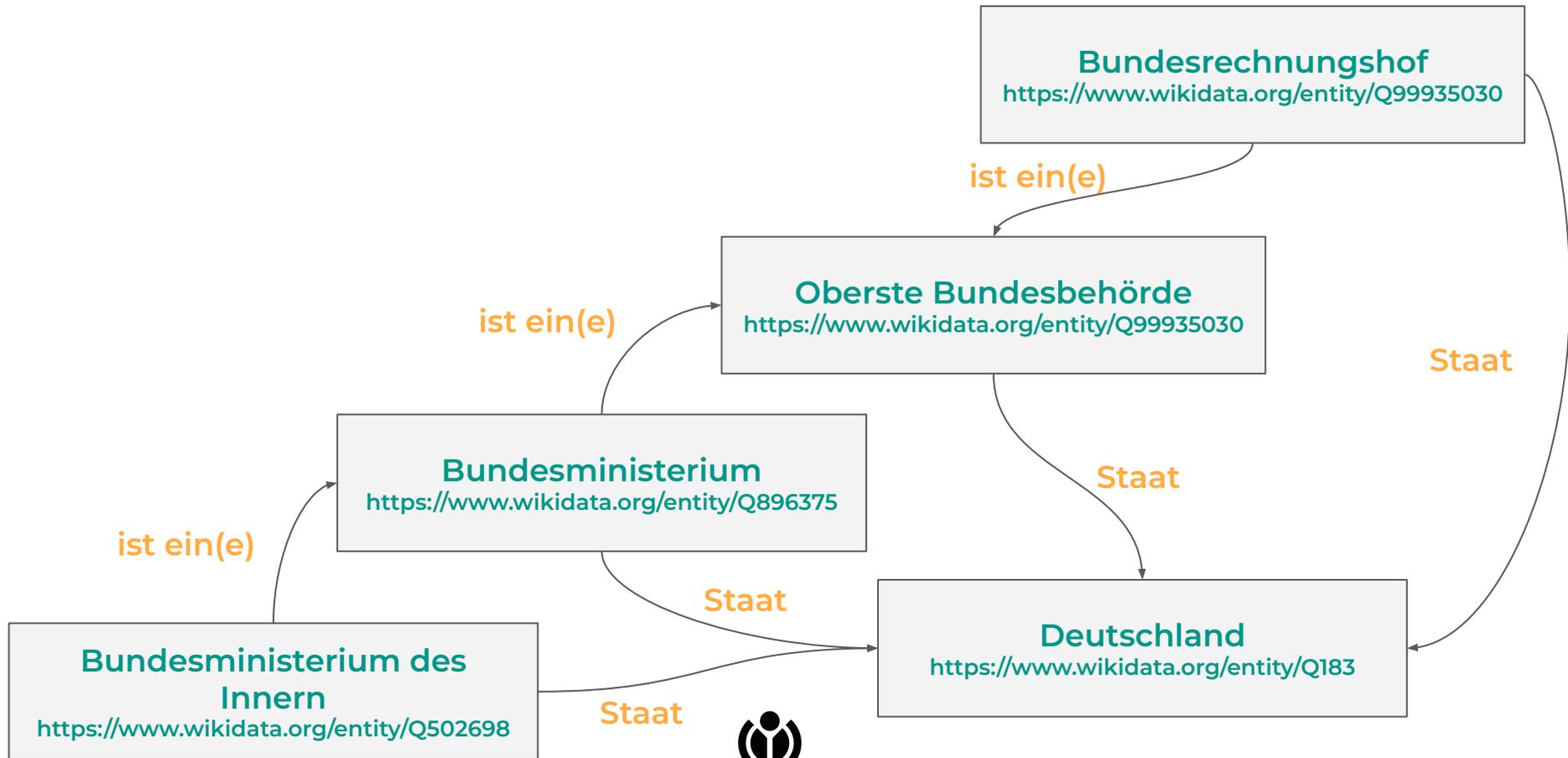
Bundesministerium

1949

Alexander Dobrindt (Startzeitpunkt: 2025-05-06)

Reichsministerium des Innern

BMI



URIs als Identifier

Jaguar XJS (Automobil)

<https://www.wikidata.org/entity/Q554507>

Atari Jaguar (Spielekonsole)

<https://www.wikidata.org/entity/Q650601>

Jaguar (Taxon der Gattung Panthera)

<https://www.wikidata.org/entity/Q35694>



Alexander-93 ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jaguar_XJ_S_convertible_\(MG_0314\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jaguar_XJ_S_convertible_(MG_0314).jpg)), <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>



Evan Amos (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Atari_Jaguar_Console_Set.jpg), „Atari Jaguar Console-Set“, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>



Charles J. Sharp creation: S:P170:Q5480021 ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jaguar_\(Panthera_onca_palustris\)_male,_Three_Brothers_River.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jaguar_(Panthera_onca_palustris)_male,_Three_Brothers_River.JPG)), <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>

„Labels“

Jaguar (Taxon der Gattung Panthera)

<https://www.wikidata.org/entity/Q35694>

Label@de: „Jaguar“

Label@uk: „Ягуар“

Label@ja: „ジャガー“

Label@hi: „जैगुआर“

Q25694 P279 Q6667323

Jaguar ist Unterklasse von Raubkatze

Jaguar sous-classe de fauve

ягуар подкласс от большая кошка



Umweltdaten umwelt.info

Welches „Landesamt für Umwelt“ ist gemeint?

→ Verlinkung mit Wikidata: Stammdaten können aus dem verlinkten Datenobjekt verwendet werden, Auswertungen nach Bundesland sind möglich

[Umweltbundesamt](#)

[Bundesministerium für Bildung und Forschung](#)

IOW - Leibniz Institute for Baltic Sea Research Warnemuende

Institut fuer Meereskunde

[Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz](#)

[Bundesamt für Naturschutz](#)

GeoPortal.rlp

[Deutsche Forschungsgemeinschaft](#)

GDI-Saarland

[RWE Power AG](#)

Open Data Brandenburg

[Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg](#)

[Bundesgesellschaft für Endlagerung](#)

[Deutsche Bundesstiftung Umwelt](#)

[Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft](#)

[Nordrhein-Westfalen](#)

Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel

[Deutscher Wetterdienst](#)

[Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz](#)

GDI-DE

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Umweltbundesamt (UBA)

Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ

Lineg

[Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie](#)

Transparenzportal Hamburg

[Erftverband](#)

[Bundesministerium für Forschung und Technologie](#)

[Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz](#)

[Rheinland-Pfalz](#)

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) - Datenprodukte

[Institut für Hygiene und Umwelt](#)

[Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie](#)

[Landesamt für Umwelt](#)

[Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz](#)

[Schleswig-Holstein](#)

[Bundesministerium für Digitales und Verkehr](#)

A close-up photograph of a server rack. The server units are dark grey or black, with numerous blue indicator lights glowing from the front panels. The perspective is slightly angled, showing the depth of the rack. The text is overlaid in white, bold, sans-serif font.

**„KI“ meint derzeit fast
immer generative KI
Und das hat gravierende Folgen für den Diskurs.**

Seiteneffekte

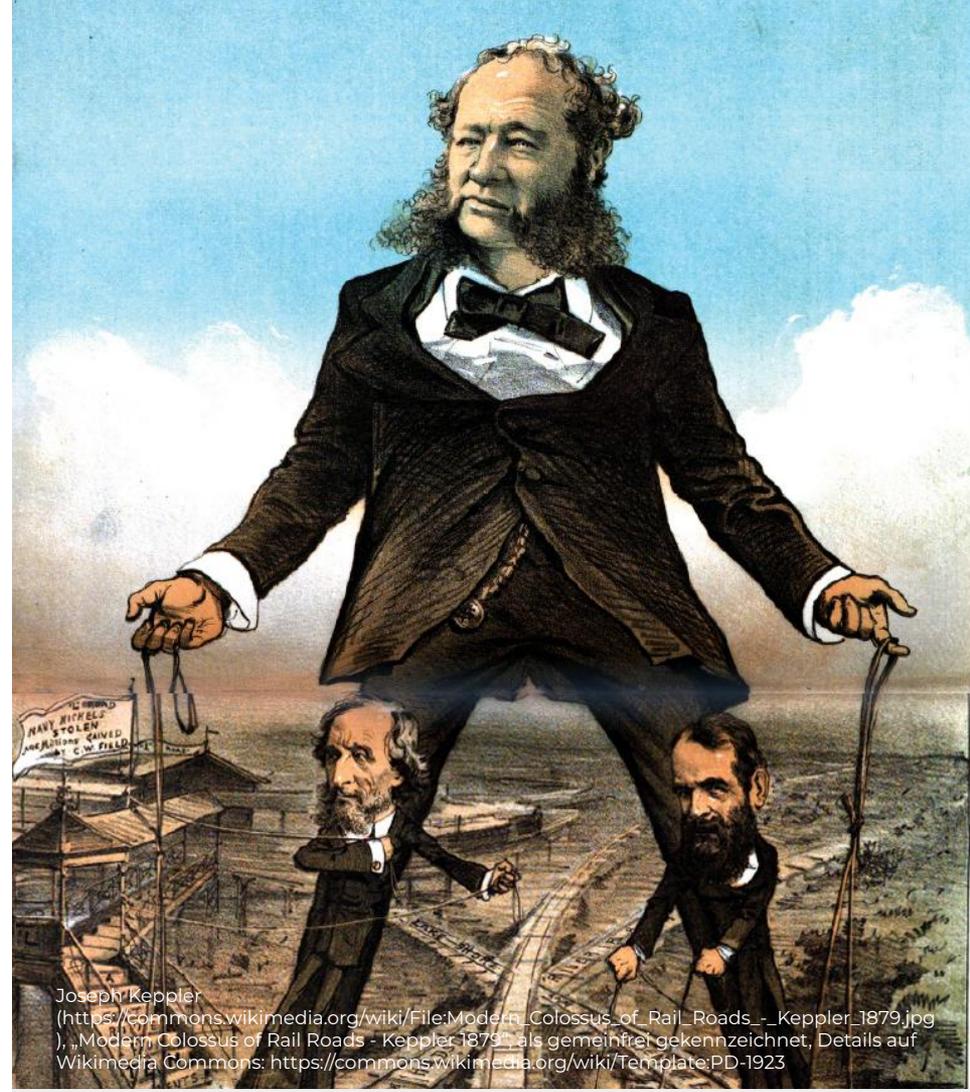
Menschliche Zuarbeit v.a. im globalen Süden

Energie- und Rohstoffbedarf, Clash mit bestehenden Beschlüssen z.B. zu den Sustainable Development Goals

Machtunterschiede („GPU rich vs. GPU poor“)

Freie Gegenmodelle sind kaum praktikabel

Value Alignment Problem, vor allem: **Worauf sind konnektionistische Systeme optimiert?**



Konnektionistische Systeme arbeiten stets mit Wahrscheinlichkeiten

Super für verrauschte Ausgangsdaten (gesprochene Sprache, Open-World-Annahmen etc), super, wenn wahrscheinliche Antworten reichen.

Nicht hinreichend, wenn es um verlässliches, nachvollziehbares Wissen geht.

**Wie viel Zufall ist für eine
regel- und
normenbasierte
Verwaltung akzeptabel?**

Wir brauchen Klassifizierungen

Anwendungsfälle für konnektionistische KI

- Stichworte in einen Text formulieren, der danach geprüft wird
- Audiotranskription oder -übersetzung (läuft mit FASTER-Whisper auf einem Laptop)
- Bilderkennung, Hunde von Katzen unterscheiden, Mustererkennung, etc.
- *Generell: Verrauschte Inputs, Open-World-Annahme, stochastische Fehler können einfach bemerkt werden oder sind prinzipiell tolerierbar*

Anwendungsfälle für symbolische KI

- Ausgaben müssen nachvollziehbar und logisch begründet sein
- Formalisierte Verfahren mit Korrektheitsanspruch (Gleichheitssatz der Verwaltung!)
- Verlässlicher Abruf von *Wissen*
- *Generell: Information Retrieval, Beweisbarkeit, logische Schlussfolgerungen, Closed-World-Annahme, stochastische Fehler sind nicht akzeptabel*

Beispiel Chatbots

Das Problem der Heuristiken

Auch RAG löst das Grundproblem nicht

Sprachmodelle sind vermutlich kein geeignetes
Werkzeug für Information Retrieval

(siehe z.B. z.B. Shah und Bender. "Situating search." Proceedings of the 2022 Conference on Human Information Interaction and Retrieval (2022), sowie Shah und Bender. "Envisioning information access systems: What makes for good tools and a healthy Web?." ACM Transactions on the Web 18.3 (2024): 1-24.)



The screenshot shows a chatbot interface for 'Bobbi'. At the top, there is a 'BETA' badge, an information icon, a globe icon, and the text 'Deutsch' with a dropdown arrow. On the right, there is a button labeled 'Dialog neu starten' with a refresh icon. The chat history consists of three messages:

- Bobbi:** Hallo! Ich bin **Bobbi** und beantworte gerne Ihre Fragen zu ausgewählten Dienstleistungen der Berliner Verwaltung! Ich bemühe mich sehr, trotzdem bin ich nur ein Computerprogramm, das noch lernen muss.
- Bobbi:** **Wie kann ich Ihnen helfen?** Um zu starten, tippen Sie Ihre Frage einfach unten in das Eingabefeld - z.B. 'Wann hat das Standesamt Köpenick geöffnet?'
- User:** Wie heißt die regierende Bürgermeisterin Berlins?
- Bobbi:** Die Regierende Bürgermeisterin von Berlin ist Franziska Giffey.

Verhältnismäßigkeitsprinzip

Ist das Ziel **legitim**?

Ist genAI zum Erreichen des Ziels **wenigstens grundsätzlich geeignet**?

Ist genAI **überhaupt erforderlich**? Gibt es Alternativen mit weniger Seiteneffekten?

Sind die einzupreisenden Seiteneffekte für den erwarteten Erfolg **angemessen**?

**Strategisch sinnvolleres Modell: In
(verlinkten) Daten denken anstatt
in Dokumenten!**

Zukunftsbeispiel Straßennamen

Helen-Keller-Straße?

Helen Keller Straße?

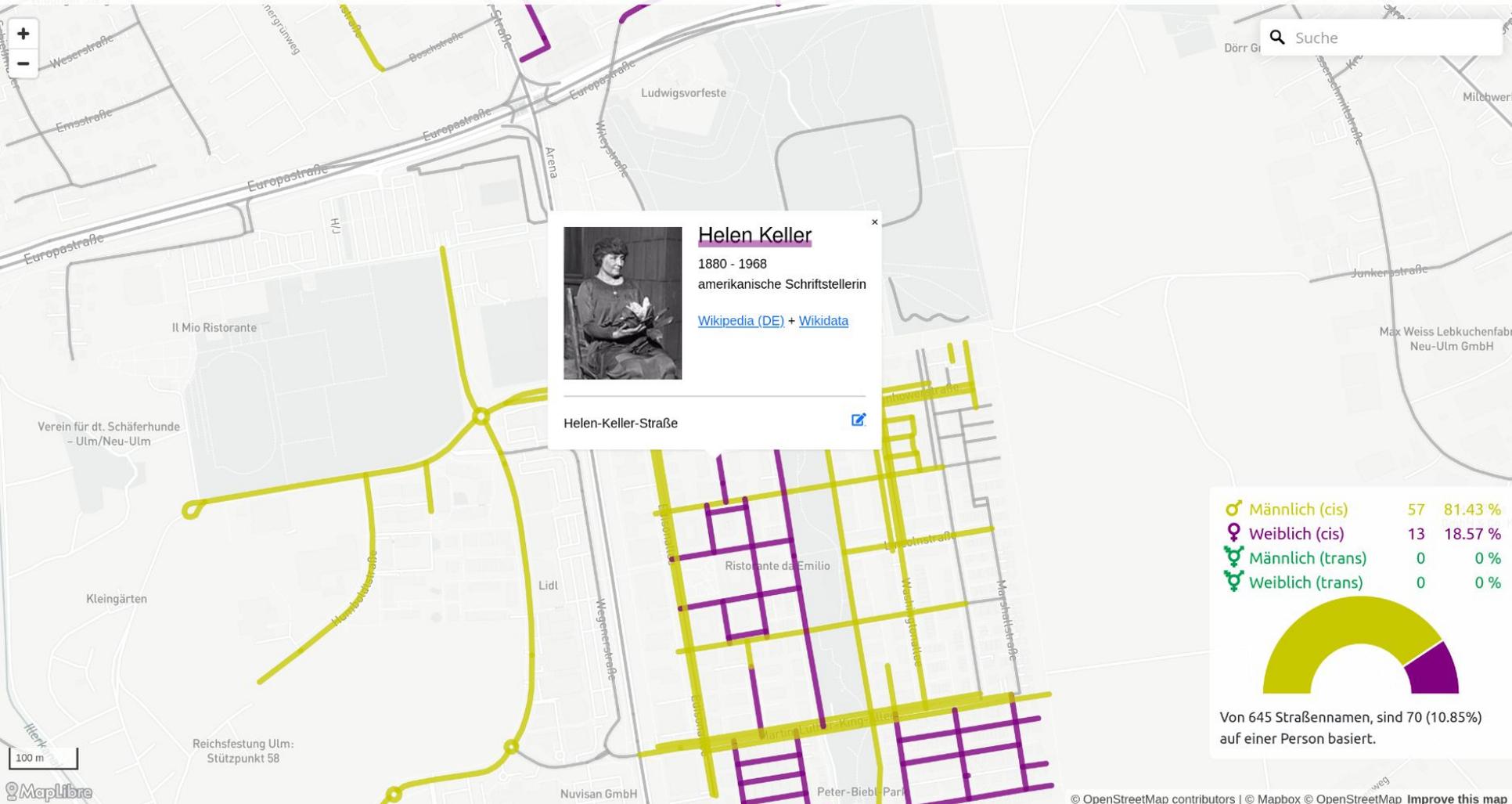
Helen-Keller-Strasse?

...oder lud.kommune.de/strasse/100790457 ?

→ Ein führendes, autoritatives System, andere
verweisen auf dieses Objekt

Im System mit dem Label „Helen-Keller-Straße“
angezeigt – vor dem Bildschirm sieht alles gleich
aus wie bisher!





Suche



Helen Keller
 1880 - 1968
 amerikanische Schriftstellerin

[Wikipedia \(DE\)](#) + [Wikidata](#)

Helen-Keller-Straße

♂ Männlich (cis)	57	81.43 %
♀ Weiblich (cis)	13	18.57 %
♂ Männlich (trans)	0	0 %
♀ Weiblich (trans)	0	0 %



Von 645 Straßennamen, sind 70 (10.85%) auf einer Person basiert.

100 m

Das ist keine Science Fiction!

Jede Straße in der Schweiz hat ein Linked-Data-Objekt!

Für stabile URIs existiert der Namensraum

.ld.admin.ch/

Beispielabfrage „Geometrien aller Straßenobjekte in der Stadt Bern“: <https://s.zazuko.com/sB1Vuw>

Mehr Aufschrieb im persönlichen Blog:
<https://stefan.bloggt.es/2025/05/what-is-in-a-street-name-schoener-leben-mit-linked-data/>

<https://geo.ld.admin.ch/location/street/10046167>

Philosophenweg

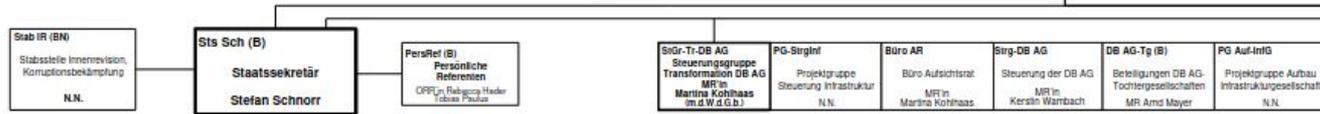


[Download as GeoJSON](#)

Philosophenweg	
rdfr:type	geosparql#Feature
schema:containedInPlace	351
schema:dateModified	2025-02-04 <small>and more</small>
schema:hasMap	?ch.swisstopo.amtliches-strassenverzeichnis=10046167
schema:identifier	10046167 <small>and linkages</small>
schema:name	Philosophenweg <small>and string</small>
schema:postalCode	3007 Bern <small>and string</small>
schema:sameAs	10046167?geometryFormat=geojson&sr=4326
ontology#featureCode	ontology#R.ST

**Organisationsplan des
Bundesministerium für Digitales
und Verkehr**
21. Oktober 2022

Min (B)
**Bundesminister
Dr. Volker Wissing**



Z (B)
Zentralabteilung
MDir
Dr. Rudolf Gridl

Gleib (B BN)
Gleichstellungsbeauftragte
Claudia Marbach-Mais

H (B)
**Haushalt,
Beteiligungen**
MDir'in Anja Geese
Beauftragte i.d. Haushalt

DP (B)
**Digital- und
Datenpolitik**
Benjamin Brake

DK (BN)
Digitale Konnektivität
MDir'in
Gertrud Husch

LF (BN)
Luftfahrt
Johann Friedrich
Colsmann

StB (BN)
Bundesfernstraßen
MDir Dr.-Ing.
Stefan Krause

Z 1 (B BN) Unterabteilung Z 1 Personal und Organisation MDir'g Dr. Michael Alexander Köhler	Z 2 (B BN) Unterabteilung Z 2 Service, Justizrat N.N.	Z 3 (B BN) Unterabteilung Z 3 Digitale Verwaltungsleistungen MDir'g'in Anke Leue ¹⁾
Z 10 (B BN) Personalverwaltung und Stellenbewirtschaftung im BMVDV MR Heige Hegewald ²⁾	Z 20 (B BN) Innerer Dienst Berlin TRDir Wilhelm Dohte	Z 30 (B BN) Digitalisierungsprojekte in der Verwaltung N.N.
Z 11 (BN) Personalangelegenheiten der Behörden, Gleichsch., Schweinefleischeran- gelegenheiten MR Ludwig Kern	Z 21 (BN) Innerer Dienst Bonn MR Winfried Thubauville	Z 31 (B BN) New Work, Change- management, Projektma- nagement MR in Alexandra Mause
Z 12 (B BN) Personalentwicklung, Fortbildung und Grundzüge der Personalgewinnung im BMVDV MR'in Nicole Schreiter	Z 22 (B BN) Sprachendienst MR'in Angelika Ehmer	Z 32 (B BN) IT-Strategie und sonstige IT-Steuerung des Ressorts MR'in Tanja Tegtbauer
KoSiDiGIL (B) Koordinierungsstelle Digitales Lernen und Qualifizieren (KoSiDiGIL) Carsten Dorenbusch	Z 23 (B BN) Korruptionsprävention, Sponsoring, Grundstrategien MR Thomas Fehlemann	Z 33 (B BN) Betrieb der Informations- technik (IT-Betrieb)/Fach- Auftragsbereichsstelle Compliance RDDir in Dr. Claudia Schlegelberger
Z 13 (B BN) Organisation des BMVDV und der Behörden, BAV MR'in Silke Ritterott MR Martin Stehle	Z 24 (B BN) Justizratat, Geheim- und Sabotageschutz MR'in Astrid Köhler	Z 34 (B BN) Cyber- und Informations- sicherheit BMVDV (Berlin), kritische Infrastrukturen in der Bundesverkehrsverwal- tung (Technik), adminOS MR Dr. Michael Robert
Z 14 (BN) Sonderstelle Überprüfungs- amt i. d. techn. Referenz- amt beim BMVDV, Prüfungs- amt i. d. gehobenen techn. Verwaltungsdienst der WSV RDDir in Beate Beckmann	BDS (BN) Beauftragter für den Datenschutz ²⁾ N.N.	Z 35 Datenlabor N.N.
Z 15 (B BN) Betriebliches Gesundheits- management (BGM) im BMVDV, Koordinierungsstelle Konfliktmanagement i. BMVDV TRDir'in Eike Stitler	Z 25 (B BN) Informationsfreiheitsgesetz MR'in Vera Gintzel	

H 1 (B BN) Unterabteilung H 1 Haushalt, Finanzen MR Lothar Neuhoff (m.d.W.d.G.B.)	H 2 (B BN) Unterabteilung H 2 Beteiligungen und Strategisches Controlling MDir'g Stefan Müller
H 10 (B BN) Haushalt BMVDV MR'in Jana Kreplin	H 20 (B BN) Koordinierungs- und Grundstrategiearten Beteiligungen RDDir Dr. Fabian Theurer
H 11 (B BN) Haushalt der Behörden und der Sondervermögen MR Dr. Wolf-Rüdiger Bjerrnet	H 21 (B BN) Beteiligungen Luftverkehr und sonstige Beteiligungen RDDir Jörn Florian Hohmann
H 12 (B BN) Zuwendungen und Wirtschaftlichkeits- untersuchungen MR Lutz Diecksch	H 22 (B BN) Strategisches Controlling, Erfolgskontrolle, Angele- genheiten des BPR und EPA MR Karsten Hansen-Reifenstein
H 14 (B BN) Öffentliches Auftragswesen, Vergaben MR Lothar Neuhoff	H 23 (B BN) Beteiligungen Straßen (Autobahn, Toll Collect, DEGES) RDDir Stefan Stadler
ZVcl, ZVcl (B BN) Zentralstelle für Vergaben und externe Leistungen im BMVDV (ZVcl) RDDir Marcus Dubois	

DP 1 (B BN) Unterabteilung DP 1 Nationale, Europäische und Internationale Digitalpolitik MR in Sabine Danneke (m.d.W.d.G.B.)	DP 2 (B BN) Unterabteilung DP 2 Datenpolitik, KI MDir'g Frank Krüger
DP 10 (B BN) Grundsätze der Nationalen Digitalpolitik, Digital- strategie, Digitalpakt, Digitalbudget MR'in Sabine Danneke	DP 20 (B BN) Grundsätze KI und Datenökonomie MR Alexander Dürnagel
DP 11 (B BN) Europäische Politik für digitale Dienste und digitale Gesellschaft MR Dr. Frank Goebbels	DP 21 (B BN) Rechtswissenschaften Digitale Dienste, Medienrecht MR Dr. Armin Jungbluth
DP 12 (B BN) Europäische Politik für digitale Infrastrukturen, Weltmarktkonferenz MR'in Dr. Anne Belmann	DP 22 (B BN) Datenrecht N.N.
DP 13 (B BN) Internationale Digitalpolitik, G 7, G 20 MR Lothar Neuhoff	DP 23 (B BN) Datenplattformen, OZG VDir Dirk Jacke
DP 14 (B BN) Digitalisierung und Nachhaltigkeit RDDir Dr. Stephan Zaß (m.d.W.d.G.B.)	DP 24 (B BN) Förderinitiativen, Dateninnovationen, mFUND MR Rudolf Boll
	DP 25 (B BN) Datenschutz in der digitalen Welt, Cybersicherheit, Vertrauensdienste MR'in Mirja Rasmussen

DK 1 (B BN) Unterabteilung DK 1 Digitale Infrastruktur MR'in Susanne Ding	DK 2 (B BN) Unterabteilung DK 2 Digitale Anwendungen MDir'g Andreas Krüger
DK 10 (B BN) Grundsätze TK-Politik, Regulierung, Gigabitstrategie MR Dr. Peter Knauth	DK 20 (B BN) Digitalisierung in der Mobilität, Autonomes Fahren, ITS MR Stephan Liening
DK 11 (B BN) Telekommunikationsrecht N.N.	DK 21 (B BN) Digitale Infrastruktur und Verkehrsweg MR Herbert Schweizer
DK 12 (B BN) Frequenzpolitik, TK- Standardisierung MR Friedhelm Betschmeier	DK 22 (B BN) Meteorologie, DWD, Erbeobachtung MR Prof. Dr.-Ing. Hans Moser
DK 13 (B BN) Festnetzförderung RDDir'in Stefanie Matthes	DK 23 (B BN) Satellitennavigation und -kommunikation RDDir'in Dr. Carolin Richter
DK 14 (B BN) Mobilfunkförderung RDDir Dennis Schön	PRS-B (B BN) Deutsche Galileo PRS-Behörde RDDir Kai Herrmann
DK 15 (B BN) Technologieförderung MR'in Heike Riegner	DK 24 (B BN) Digitalisierung des Straßennetzes Dr. Christian Schlosser

StanV LF (B BN) Ständige Vertreterin Luftfahrt MDir'g'in Marina Köster	LF 10 (B BN) Luftverkehrspolitik MR'in Sylvia Bielefeld
LF 11 (BN) Luftrecht MR'in Dr. Mareike Barikowski	LF 12 (B BN) Internationaler Luftverkehr MR'in Susanne Schriek
LF 13 (Montreal) Ratsvertretung bei der Internationalen Zivilluftfahrt- Organisation (ICAO) des BMVDV MR Ulrich Schwierzinski Rüdiger Heinz Gockler	LF 14 (BN) Luftschiffahrt (Abkehr außerer Gefahren) RDDir'in Gert Tüngler
LF 15 (BN) Flugplätze MR'in Petra Mengelkoch	

StB 1 (B BN) Unterabteilung StB 1 Straßenrecht und Organisation der Bundesfernstraßen Birgitta Worringer	StB 2 (B BN) Unterabteilung StB 2 Straßen- und Ingenieurbau MDir'g Gerhard Rühmkorf
StB 10 (BN) Grundsatzangelegenheiten, Autobahn GmbH (St. MV), Maßnahmen des Strukturstärkungsgesetzes TRDir'in Karin Dannhelsig-Lehr	StB 20 (B BN) Bundesfernstraßen Nord- Ost (St. BV, St. MV), Bundesfernstraßen MR Frank Süsser
StB 11 (BN) Straßenneuplanung MR Thomas Melmann	StB 21 (BN) Bundesfernstraßen Nord- West (NW, NI, HB, HH, SH) BDir Erhard Zangl
StB 12 (BN) Straßenbaufinanzierung MR Klaus Paas	StB 22 (BN) Bundesfernstraßen Süd- West (BW, RP, SL, HE) MR Marcus Elsing
StB 13 (BN) Lärm, Umwelt- und Klimaschutz im Straßenbau RDDir Karsten Maas	StB 23 (BN) Bundesfernstraßen Süd-Ost (BY, TH) MR'in Stefanie Schäfer
StB 14 (BN) Öffentliches Auftragswesen Nebenbereiche, Völkung der SVU auf Bundesautobahnen MR Ulrich Staahut	StB 24 (BN) Ingenieurbauwerke MR Prof. Dr. Gero Marzahn
StB 15 (BN) Straßenrecht, Auftragsverwaltung, FBA MR'in Dorothee Linke	StB 25 (BN) Straßenbautechnik und Straßenherstellung TRDir Dipl.-Ing. Stefan Köbler
StB 16 (BN) Forschung im Straßen- wesen, Innovations- Zusammenarbeit, BaSt MR'in Briti Colditz	StB 26 (BN) Straßenverkehrsleittechnik, Straßenverkehrs- management MR Manfred Silvanus
StB 17 (BN) Flugabwehrung, BAF MR'in Briti Colditz	StB 27 (BN) Straßenverkehrsleittechnik, Rastanlagen, BM (Building Information Modeling, IT im Straßenbau)

¹⁾ Vertragsrecht beim zuständigen Staatssekretär
²⁾ Beauftragte für Informations- und Kommunikationstechnik des Geschäftsbereichs des BMVDV

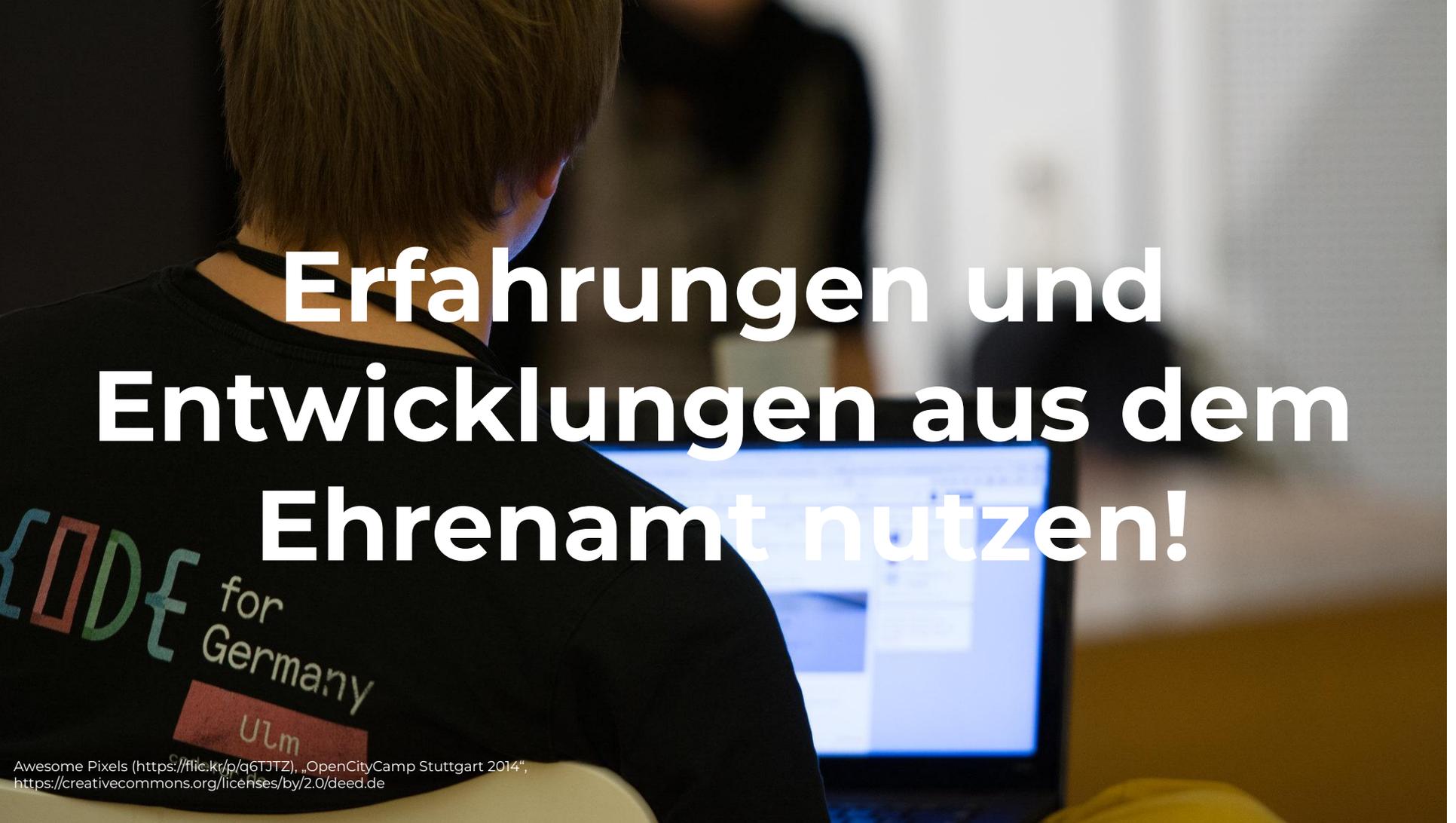
Beispiel VAO

Punktförmige Anordnung mit Beschreibung im Freitext?

Oder Bezeichnung der angeordneten Zeichen mit Georeferenzierung und eindeutigem URI des Zeichens?





A person is seen from the back, wearing a black t-shirt with the text 'CODE for Germany' and 'Ulm' on it. They are looking at a laptop screen which displays a website. The background is blurred, showing other people in a room.

Erfahrungen und Entwicklungen aus dem Ehrenamt nutzen!

Gegenmodelle existieren!

Klassische Information-Retrieval-Werkzeuge wie ElasticSearch in Verbindung mit OParl (aus der Community! Von 2012, seit 2016 stabil! Mit schlüsselfertigen Lösungen auf GitHub unter F/LOSS-Lizenzen! Does not boil oceans as an additional feature!)



Alexandre Prevot from Nancy, France
([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bürgerbüro_Vohwinkel_\(50147203187\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bürgerbüro_Vohwinkel_(50147203187).jpg)),
"Bürgerbüro Vohwinkel (50147203187)"
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/legalcode>



WIKIMEDIA
DEUTSCHLAND

Reservefolien!

**„Aber mit RAG kann ein
Sprachmodell doch Dinge
recherchieren!“**

Wirklich?

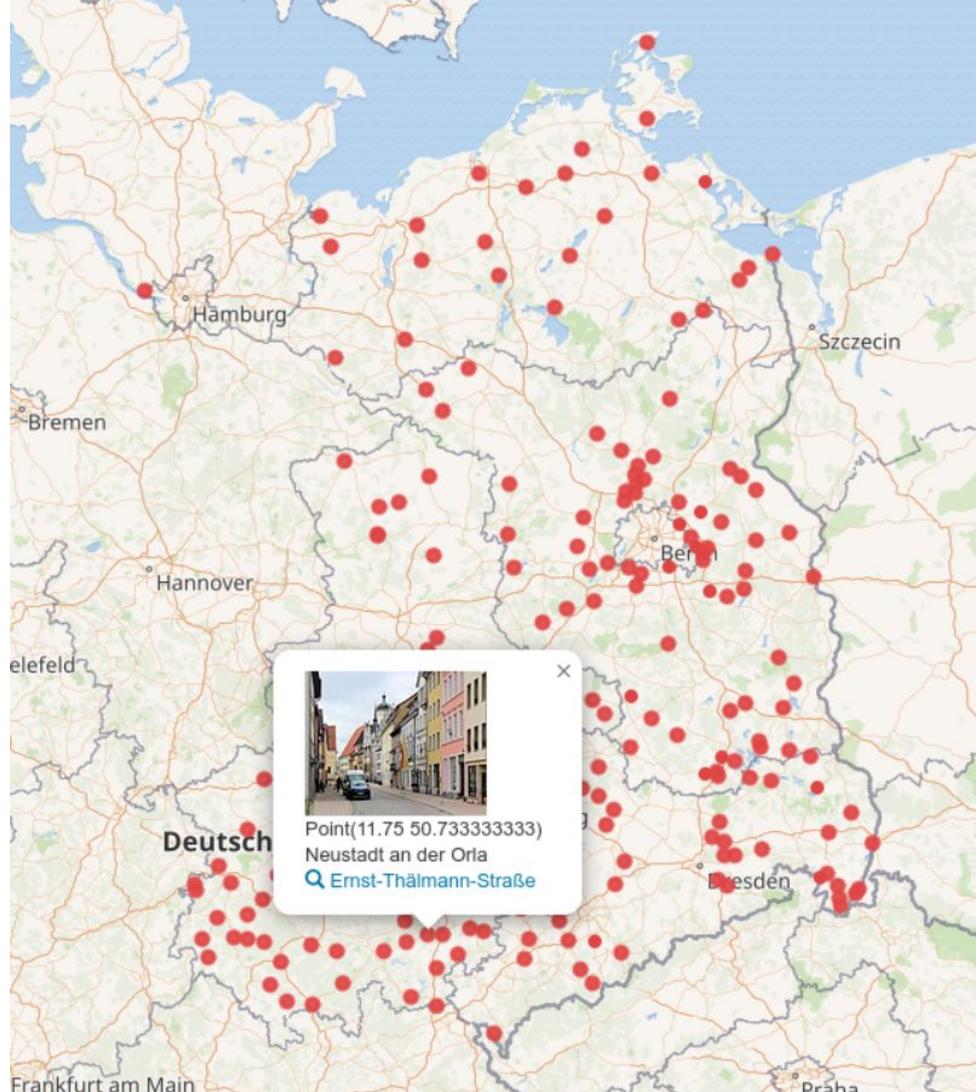
Typische Linked-Data-Abfragen, auf die ein LLM keine Antwort hat:

<https://w.wiki/EXpo> – „Die 20 größten Städte in Deutschland, absteigend nach Einwohnerzahl sortiert, in denen eine Frau Oberbürgermeisterin ist“

cityLabel	population	mayorLabel
Köln	1087353	Henriette Reker
Bonn	335789	Katja Dörner
Augsburg	303150	Eva Weber
Gelsenkirchen	265885	Karin Welge
Aachen	252769	Sibylle Keupen
Magdeburg	240114	Simone Borris
Rostock	210795	Eva-Maria Kröger
Ludwigshafen am Rhein	176110	Jutta Steinruck
Osnabrück	166960	Katharina Pötter
Regensburg	159465	Gertrud Maltz-Schwarzfischer
Göttingen	120261	Petra Broistedt
Kaiserslautern	101486	Beate Kimmel
Zwickau	87593	Constance Arndt
Norderstedt	82719	Elke Christina Roeder
Viersen	79250	Sabine Anemüller
Lüneburg	77511	Claudia Kalisch
Dinslaken	67949	Michaela Eislöffel
Neu-Ulm	61780	Katrin Albsteiger

Typische Linked-Data-Abfragen, auf die ein LLM keine Antwort hat:

<https://w.wiki/EXpq> – „Alle Straßen in Deutschland, die nach Ernst Thälmann benannt sind, mit einem Foto (sofern vorhanden) und ihrer Koordinate (sofern vorhanden, ansonsten die Koordinate des Orts, in dem sie liegt)“



Typische Linked-Data-Abfragen, auf die ein LLM keine Antwort hat:

<https://w.wiki/EVU9> – „Städte, in denen Nobelpreisträger*innen begraben liegen, eine Auflistung dieser Preisträger*innen und die Anzahl der begrabenen Preisträger*innen, absteigend nach Anzahl sortiert“ (inspiriert durch Minkorrekt 349, braucht noch Ausbau!)

cityLabel	laureates	count
Chamowniki	Witali Lasarewitsch Ginsburg, Michail Sergejewitsch Gorbatschow, Nikolai Nikolajewitsch Semjonow, Lew Dawidowitsch Landau, Igor Jewgenjewitsch Tamm, Pjotr Leonidowitsch Kapiza, Pawel Alexejewitsch Tscherenkow, Alexander Michailowitsch Prochorow, Nikolai Gennadijewitsch Bassow	9
Gemeinde Solna	Nelly Sachs, Klas Pontus Arnoldson, Alva Myrdal, Hans Karl August Simon von Euler-Chelpin, Hugo Theorell, Allvar Gullstrand, Robert Bárány, Sune Bergström, Ulf von Euler	9
Göttingen	Otto Hahn, Walther Nernst, Otto Wallach, Manfred Eigen, Adolf Windaus, Richard Zsigmondy, Max Planck, Max von Laue, Max Born	9
München	Paul Heyse, Adolf Butenandt, Adolf von Baeyer, Ernst Otto Fischer, Hans Fischer, Werner Heisenberg, Wilhelm Wien, Karl von Frisch	8
Kommune Kopenhagen	Johannes Vilhelm Jensen, Ben Mottelson, Fredrik Bajér, Niels Bohr, Niels Ryberg Finsen, Johannes Fibiger, Henrik Dam	7
14. Arrondissement von Paris	Samuel Beckett, Jean-Paul Sartre, Louis Renault, Pierre-Gilles de Gennes, Charles Louis Alphonse Laveran, François Jacob	6
20. Arrondissement von Paris	Sully Prudhomme, Miguel Ángel Asturias, Léon Jouhaux, Frédéric Passy, Paul Henri d'Estournelles de Constant, Henri Moissan	6
Zürich	Elias Canetti, Felix Bloch, Henry Dunant, Paul Karrer, Leopold Ružička, Alfred Werner	6
Gemeinde Stockholm	Eyvind Johnson, Hjalmar Branting, Tomas Tranströmer, Nelly Sachs, Manne Siegbahn	5
Jerusalem	Frans Eemil Sillanpää, Samuel Agnon, Schimon Peres, Jitzchak Rabin, Menachem Begin	5
Gemeinde Uppsala	Nathan Söderblom, Dag Hammarskjöld, Svante Arrhenius, Arne Tiselius, Kai Siegbahn	5
Steinitz	Willy Brandt, Emil Fischer, Ernst Ruska, Jacobus Henricus van 't Hoff, Otto	

Typische Linked-Data-Abfragen, auf die ein LLM keine Antwort hat:

<https://w.wiki/EVfR> – „Welche Gäste waren am häufigsten bei Markus Lanz (Staffel 17) zu Gast, absteigend sortiert nach Häufigkeit, mit Parteizugehörigkeit“

Shoutout an @arrrrrmin@chaos.social → siehe sein [Vortrag „Lanz-Mining“!](#)

Mehr Aufschrieb im persönlichen Blog:
<https://stefan.bloggt.es/2025/06/wer-war-wie-oft-bei-lanz-schoener-leben-mit-linked-data/>

guest	guestLabel	count	partyLabel
Q1332861	Elmar Theveßen	20	
Q112583879	Kerstin Münstermann	11	
Q19296295	Michael Bröcker	9	
Q2429104	Thorsten Frei	8	Christlich Demokratische Union
Q59195312	Eva Quadbeck	8	
Q28860557	Melanie Amann	7	
Q55387377	Kristina Dunz	7	
Q112815	Carlo Masala	6	
Q105676	Karl Lauterbach	6	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
Q16937572	Robin Alexander	6	
Q65966910	Gerald Knaus	5	
Q131564356	Sonja Álvarez	5	
Q86294	Jens Spahn	5	Christlich Demokratische Union
Q105676	Karl Lauterbach	6	Sozialdemokratische Partei Deutschlands

**„Aber generative KI kann doch
die Informationen aus
Office-Dokumenten ziehen!“**

Wirklich?

ChatGPT, mach mir 100 Skripte

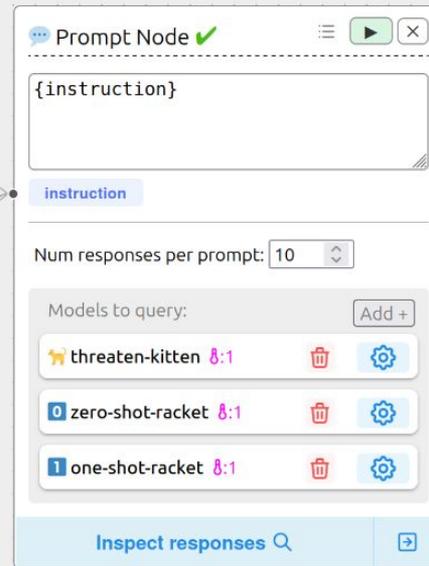
Chainforge: <https://chainforge.ai/docs/>

Teste 100 Mal den Anwendungsfall, zwei Excel-Listen zu vergleichen und prüfe das Ergebnis anhand der Musterlösung

ChatGPT und Co erstellen jedes Mal dafür ein Python-Skript

Ist eine Fehlerquote über 0 tolerierbar?

(Danke an Jakob Vicari für den Tipp)



Prompt Node ✓

{instruction}

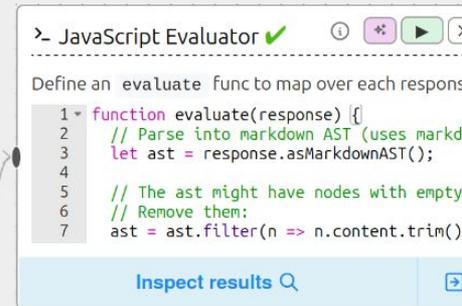
instruction

Num responses per prompt: 10

Models to query: Add +

- threaten-kitten 8:1
- zero-shot-racket 8:1
- one-shot-racket 8:1

Inspect responses

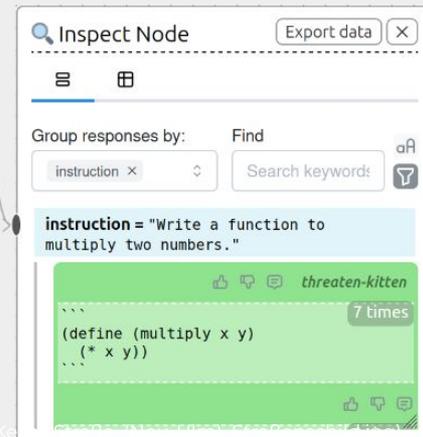


JavaScript Evaluator ✓

Define an evaluate func to map over each response

```
1 function evaluate(response) {
2   // Parse into markdown AST (uses marked)
3   let ast = response.asMarkdownAST();
4
5   // The ast might have nodes with empty
6   // Remove them:
7   ast = ast.filter(n => n.content.trim())
}
```

Inspect results



Inspect Node Export data X

Group responses by: Find

instruction X Search keywords

instruction = "Write a function to multiply two numbers."

threaten-kitten 7 times

```
(define (multiply x y)
  (* x y))
```