

Künstliche Intelligenz: Emfpehlungen für den Öffentlichen Sektor

Prof. Dr. Marcel Gygli

Institut Public Sector Transformation – Tagung Öffentliches Personal Schweiz

Über mich



- Professor (Tenure Track) an der BFH
  - KI im Öffentlichen Sektor
  - Leiter Digital Sustainability Lab
- Innovation Fellow
  - Schweizerische Nationalbibliothek
- PhD in Computer Science

Funktionsweise des Öffentlichen Sektors

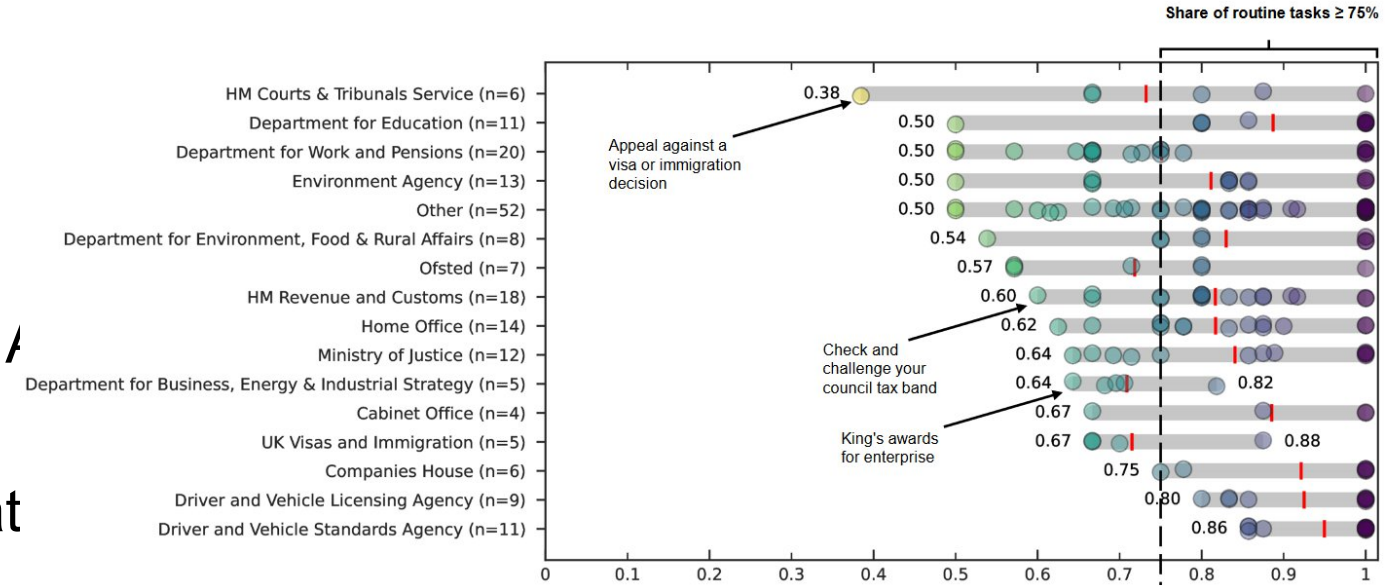


Automatisieren von Repetitiven Aufgaben

- Automatability of Service Tasks (AST)

AST	No. of services	No. of services (%)
0	0	0
< 0.5	1	0.49
≥ 0.5	200	99.5
≥ 0.75	149	74.13
1	66	32.84

- 6 tive A
- 7
- 70% mittleres Potential für Generat



Quelle: Straub, Vincent J., et al. "*AI for bureaucratic productivity: Measuring the potential of AI to help automate 143 million UK government transactions.*"

Generative KI

Wie werden Grosse Sprachmodelle trainiert?

Es war einmal eine alte Geis …

Wie werden Grosse Sprachmodelle trainiert?

Es war einmal …

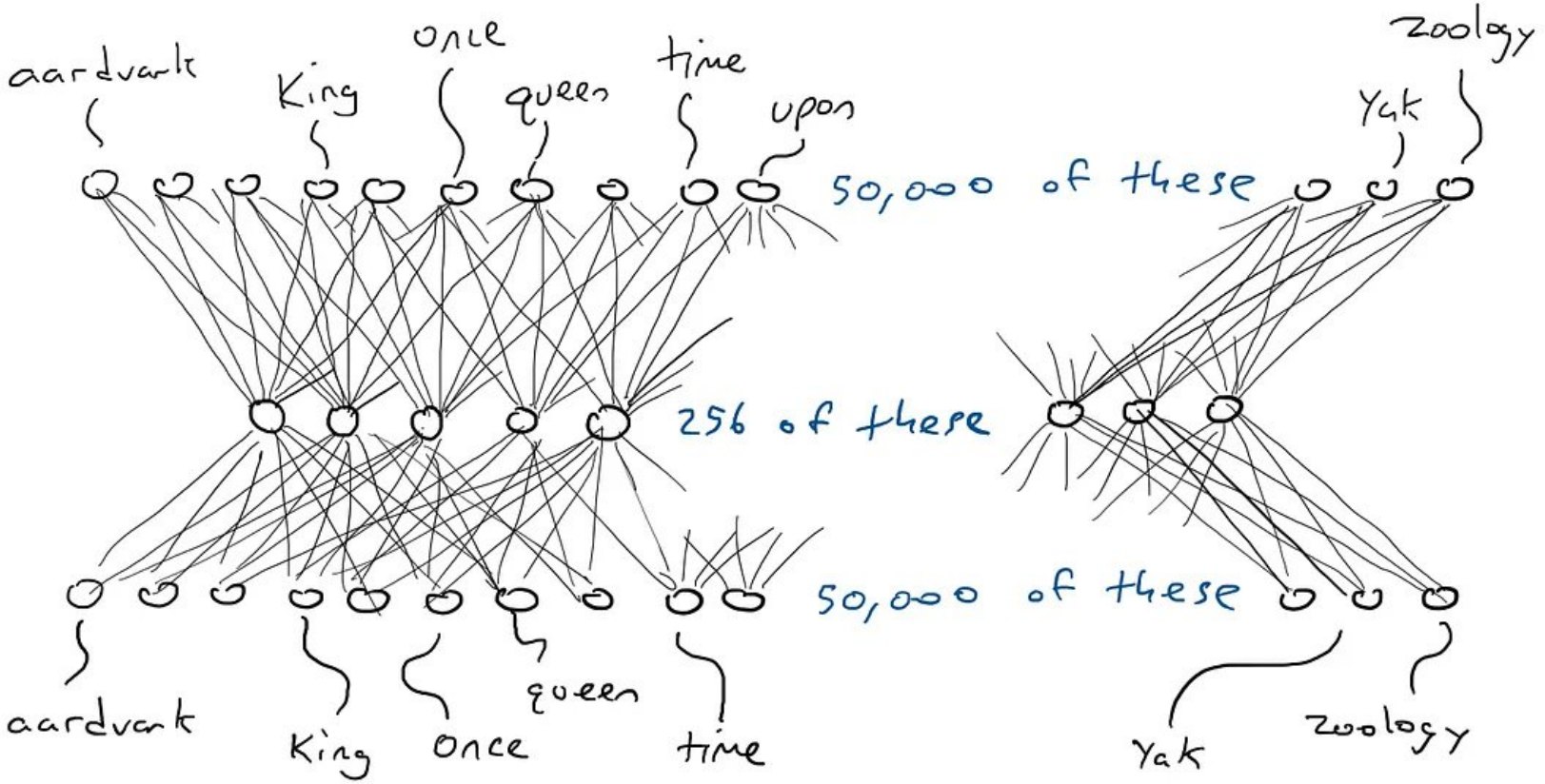
ein

eine

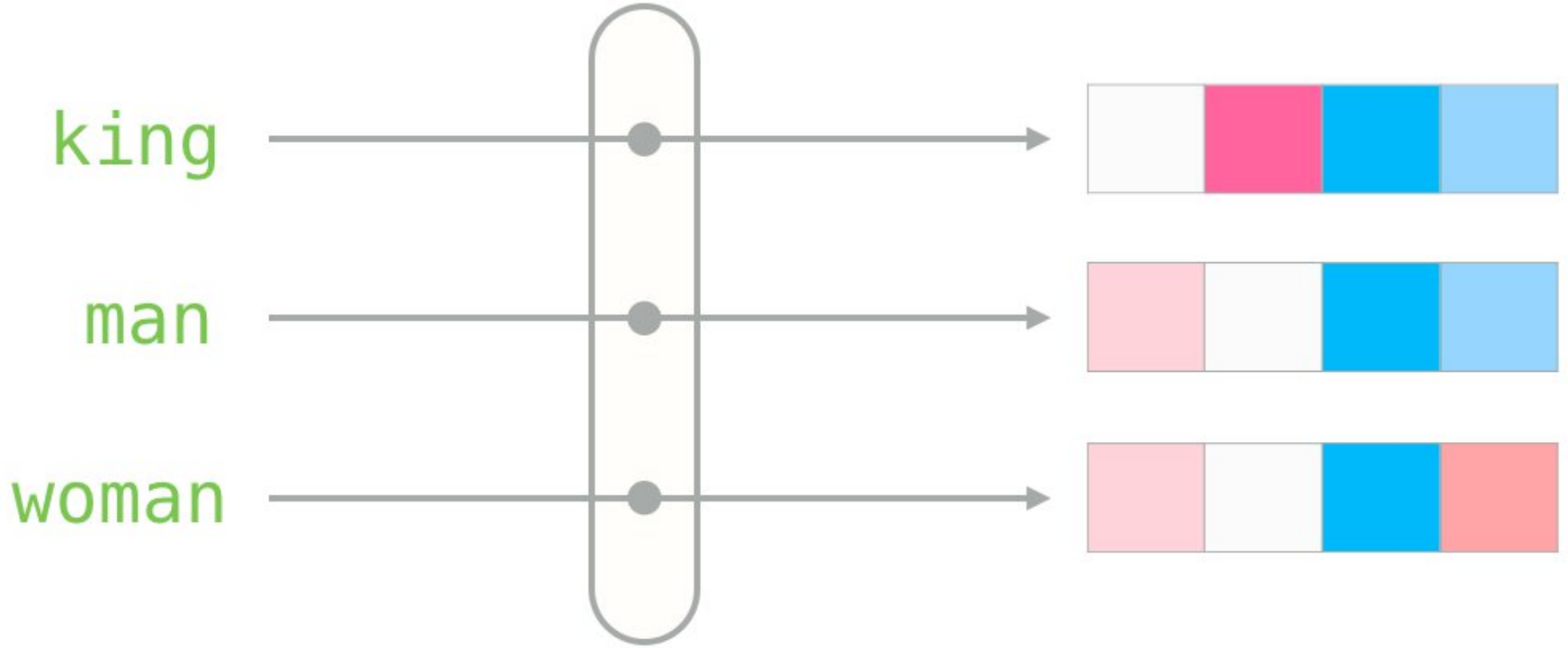
Kuchen

Apfel

Wir benötigen eine Zwischenräpresentation



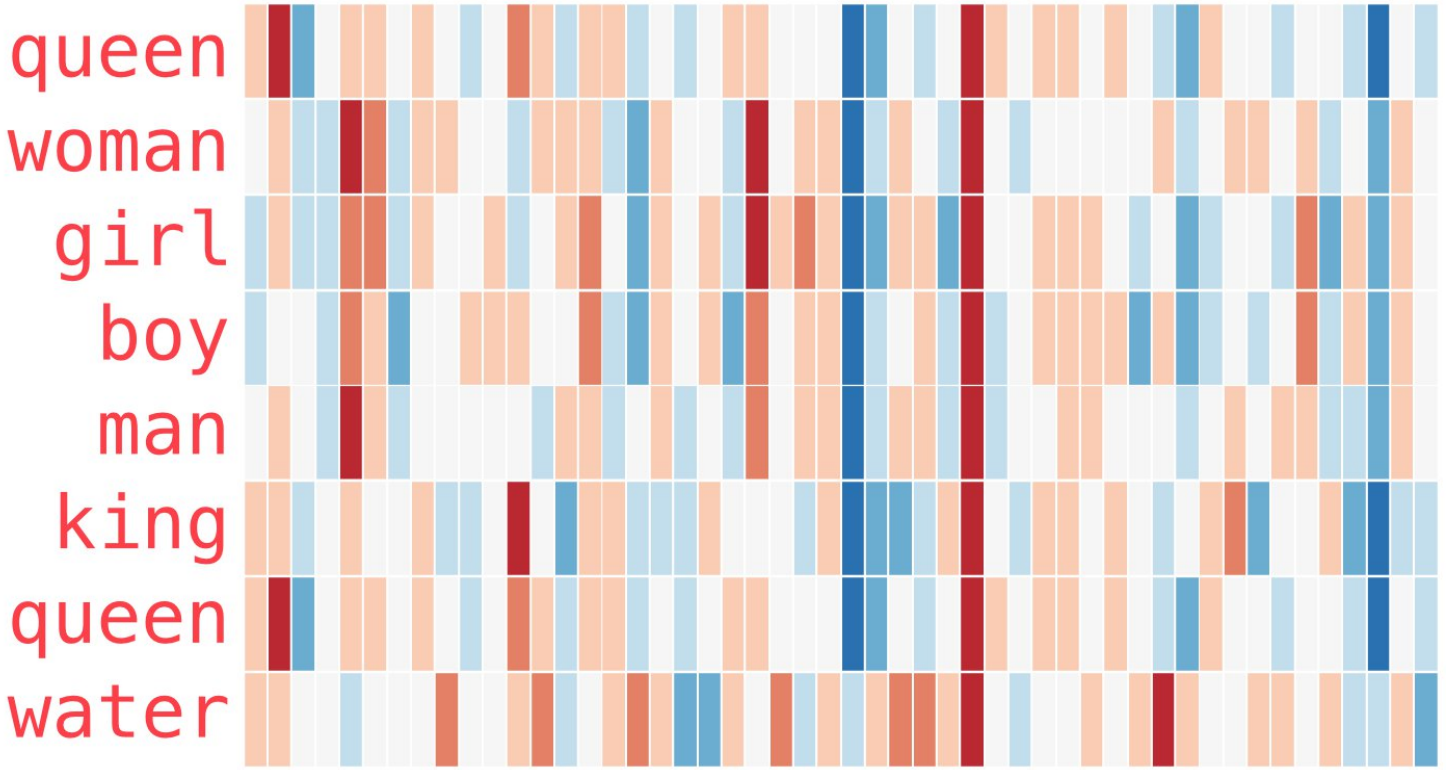
Word-Embeddings als Räpresentation



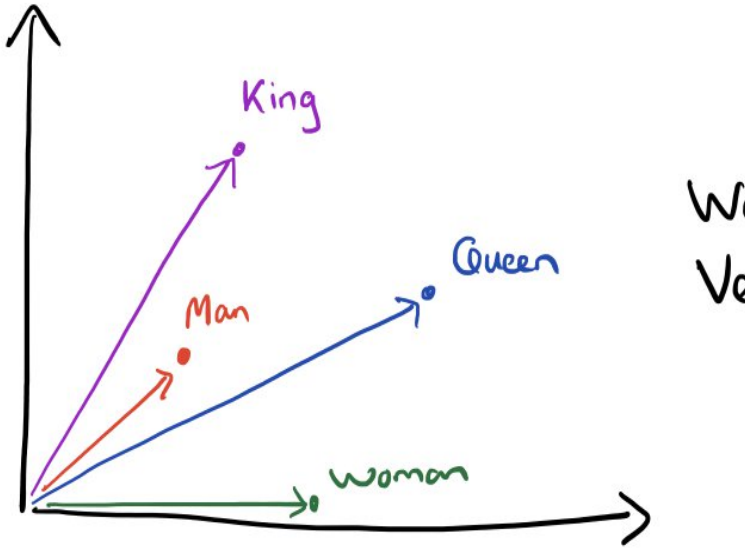
Word-Embeddings im Details

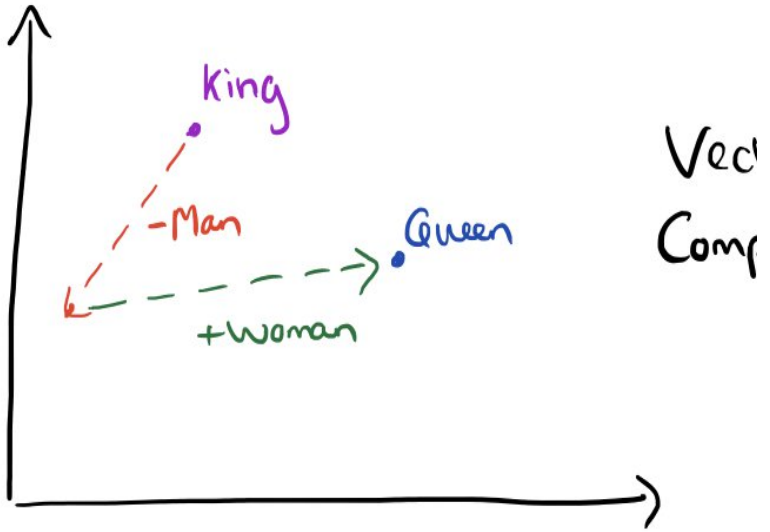
King

[0.50451 , 0.68607 , -0.59517 , -0.022801, ... , -1.6106 , -0.64426 , -0.51042]



«Rechnen» mit Embeddings





Anwendungsfälle

Topic Modelling Parlamentsbibliothek

Textbox

Der Bundesrat wird beauftragt den Entwurf einer Änderung von Artikel 136 Absatz 1 der Bundesverfassung zu unterbreiten. Diese soll wie folgt lauten:

1Die politischen Rechte in Bundessachen stehen allen Schweizerinnen und Schweizern zu, die das 18. Altersjahr zurückgelegt haben. Alle haben die gleichen politischen Rechte und Pflichten.

Gem. Art. 136 Abs. 1 BV stehen die politischen Rechte allen Schweizerinnen und Schweizern ab 18 Jahren zu. Nur eine Gruppe ist spezifisch ausgenommen: Menschen, die "wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche entmündigt sind". Art. 2 BPR konkretisiert diesen Ausschluss: Wer wegen dauernder Urteilsunfähigkeit unter umfassender Beistandschaft steht oder durch eine vorsorgebeauftragte Person vertreten wird, ist vom Stimmrecht ausgeschlossen. Dieser schwerwiegende Eingriff in die politischen Rechte betrifft in der Schweiz rund 16'000 Menschen.

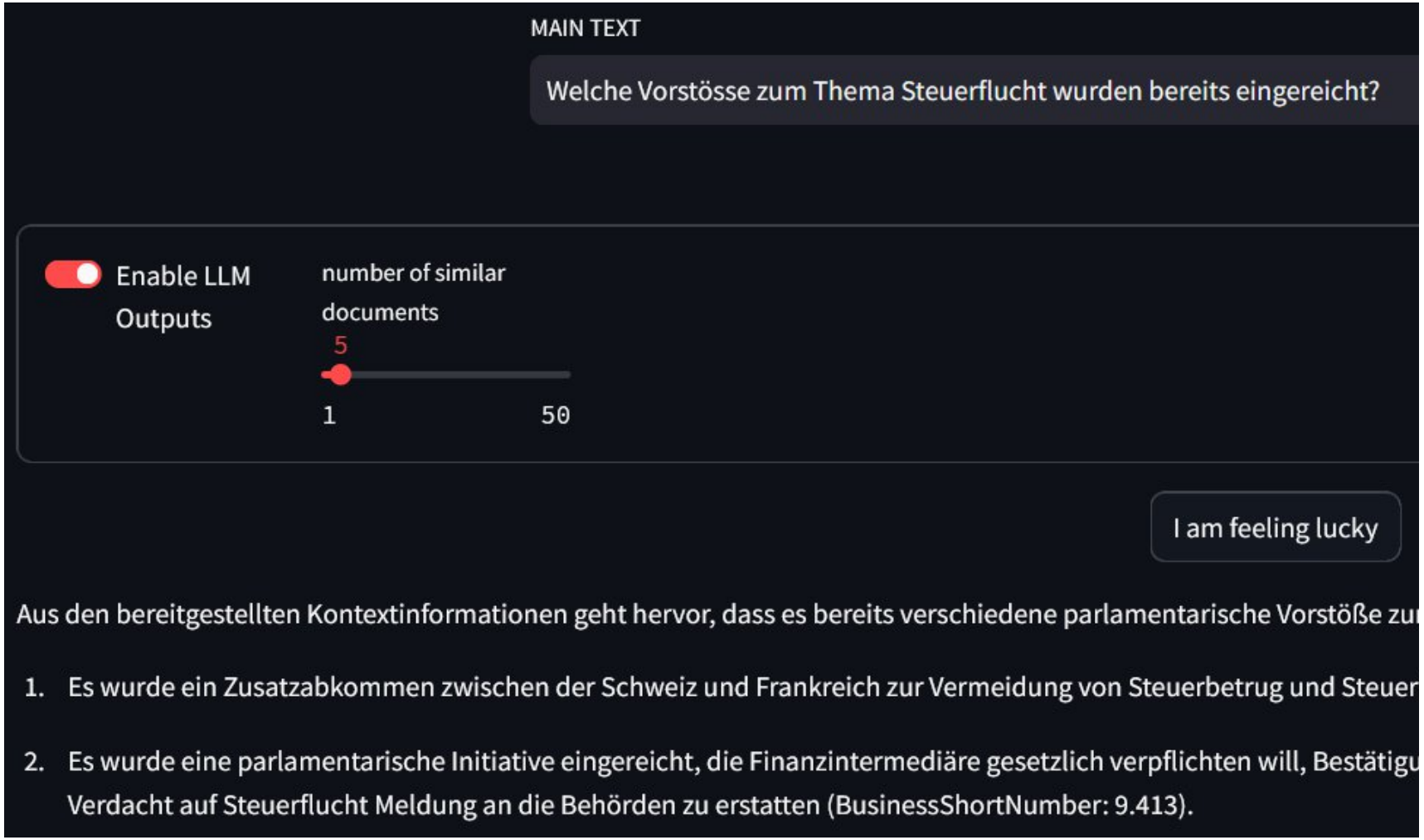
Art. 136 Abs. 1 BV beruht auf der Vorstellung, dass Personen mit Behinderungen, die für die Bewältigung des Alltages (z.B. in Finanzangelegenheiten) auf den Schutz einer umfassenden Beistandschaft oder einer Vertretung angewiesen sind, zur politischen Meinungsbildung nicht fähig sind. Die Realität sieht anders aus: Wie in der restlichen Bevölkerung, gibt es auch in dieser Gruppe Menschen, die politisch aktiv sein wollen und andere, die sich nicht in der Lage sehen, sich mit politischen Themen auseinanderzusetzen. Es ist deshalb unzulässig, einer Person automatisch die politischen Rechte zu entziehen, wenn sie unter umfassender Beistandschaft steht. Dies haben z.B. auch die Verfassungsgerichte in Österreich und Deutschland festgehalten.

Submit

Score Threshold 0

Type	Topic	Score
Main Topic	**staatspolitik**	**1.0**
Sub Topic	politische rechte	0.83
Sub Topic	politisches leben	0.24
Sub Topic	föderalismus	0.1
Sub Topic	auslandschweizer	0.09
Sub Topic	bürgerrecht	0.06
Sub Topic	wahlen	0.05
Sub Topic	verfassung	0.04
Sub Topic	staat	0.03
Sub Topic	politisches system	0.02
Sub Topic	politische partei	0.02
Sub Topic	vorrechte und immunität	0.01
Sub Topic	volksabstimmung	0.01
Sub Topic	demokratie	0.0
Main Topic	**soziale fragen**	**0.69**

Information Retrieval für Parlamentsbibliothek



Public Chatbots

Kanton Basel-Stadt

لقد فقدت وظيفتي ماذا يمكنني أن أفعل؟

إذا فقدت وظيفتك، يمكنك اتخاذ الخطوات التالية:

التسجيل في مركز العمل الإقليمي (RAV): يجب عليك التسجيل في أقرب وقت ممكن، ويفضل أن يكون ذلك في يوم فقدان وظيفتك. يمكنك التسجيل شخصيًا أو عبر الإنترنت.

التقدم للحصول على تعويض البطالة: يمكنك الحصول على تعويض مالي خلال فترة البحث عن وظيفة جديدة. يجب عليك اختيار صندوق البطالة المناسب وتلبية المتطلبات اللازمة (Link 1).

استشارة قانونية: إذا كانت لديك أسئلة حول التأمين ضد البطالة، يمكنك الحصول على استشارة قانونية من المختصين في هذا المجال (Link 4).

تأكد من الإبلاغ عن أي تغييرات في وضعك الشخصي أو المهني، مثل العثور على وظيفة جديدة أو بدء عمل مؤقت (Link 3).

Alle Angaben ohne Gewähr. Bitte überprüfen Sie die Informationen auf der offiziellen Webseite der Basel Stadt.

☺ 😐

https://www.bs.ch/alva

Arabic (detected) ⇄ German | Automatic | Glossary

لقد فقدت وظيفتي ماذا يمكنني أن أفعل؟

إذا فقدت وظيفتك، يمكنك اتخاذ الخطوات التالية:

1. **التسجيل في مركز العمل الإقليمي (RAV)**: يجب عليك التسجيل في أقرب وقت ممكن، ويفضل أن يكون ذلك في يوم فقدان وظيفتك. يمكنك التسجيل شخصيًا أو عبر الإنترنت.
2. **التقدم للحصول على تعويض البطالة**: يمكنك الحصول على تعويض مالي خلال فترة البحث عن وظيفة جديدة. يجب عليك اختيار صندوق البطالة المناسب وتلبية المتطلبات اللازمة (Link 1).
3. **استشارة قانونية**: إذا كانت لديك أسئلة حول التأمين ضد البطالة، يمكنك الحصول على استشارة قانونية من المختصين في هذا المجال (Link 4).

تأكد من الإبلاغ عن أي تغييرات في وضعك الشخصي أو المهني، مثل العثور على وظيفة جديدة أو بدء عمل مؤقت (Link 3).

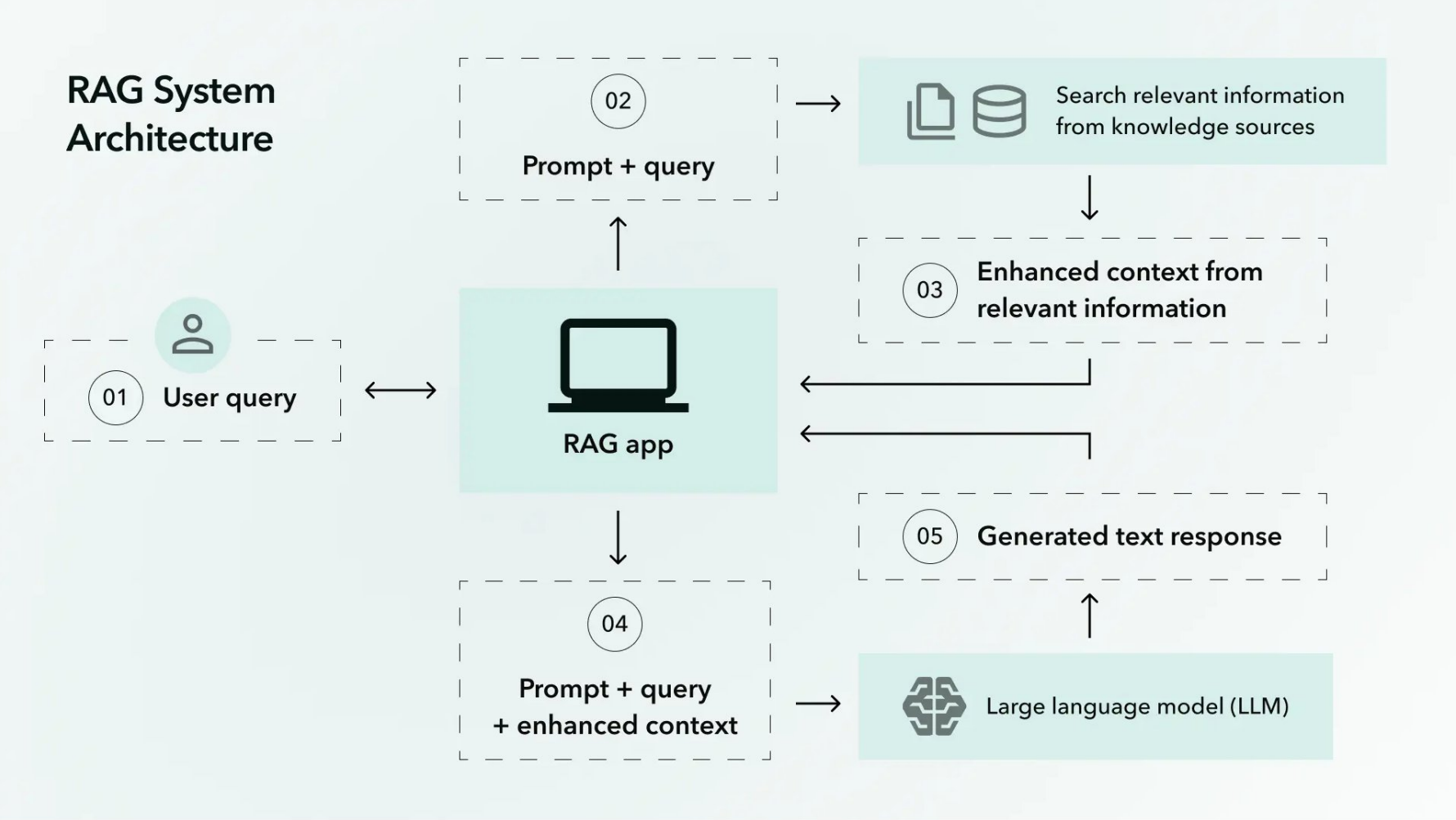
Ich habe meinen Arbeitsplatz verloren, was kann ich tun?

Wenn Sie Ihren Arbeitsplatz verloren haben, können Sie die folgenden Schritte unternehmen:

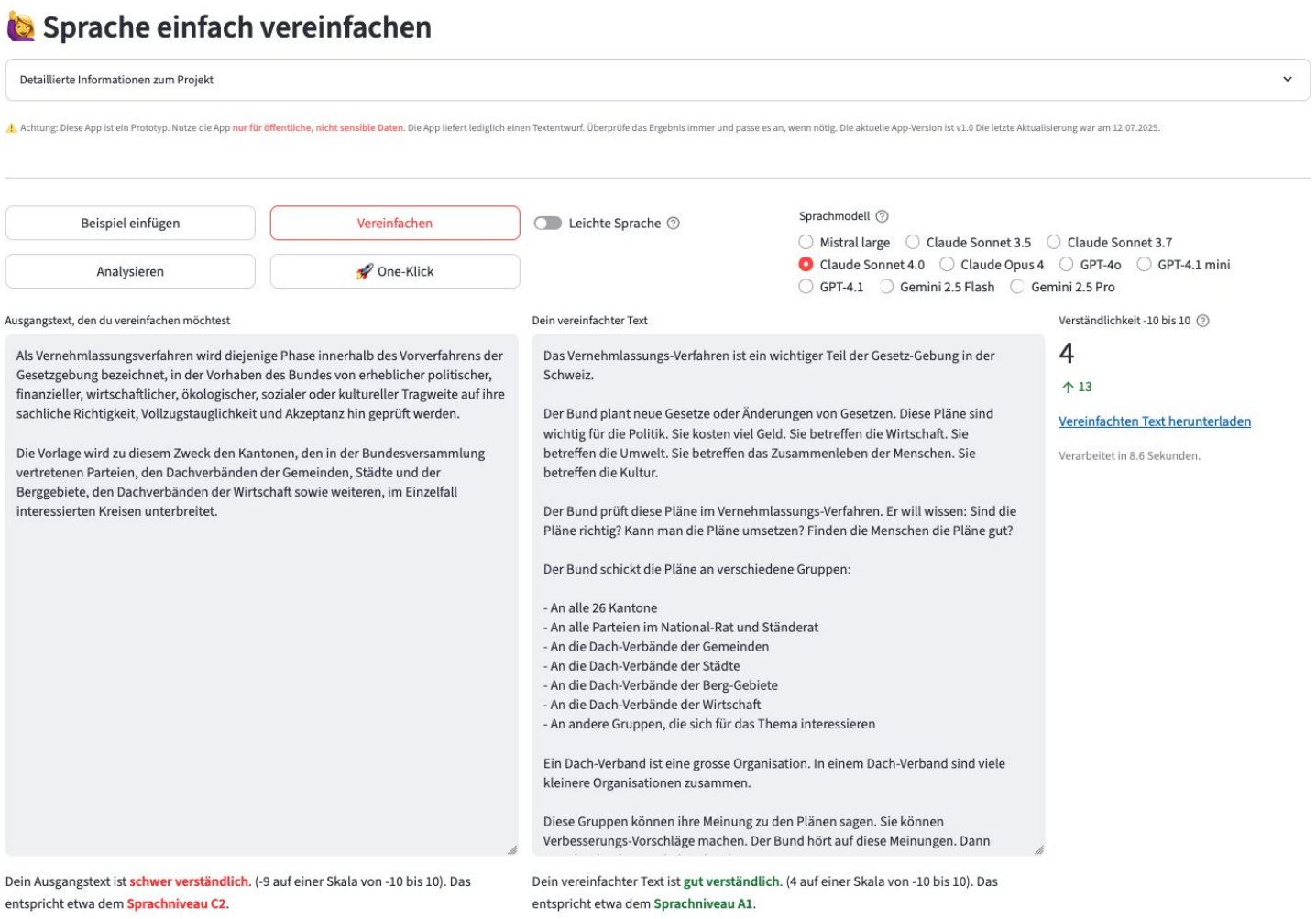
1. **Melden Sie sich beim Regionalen Arbeitsvermittlungszentrum (RAV**): Melden Sie sich so schnell wie möglich an, am besten noch am Tag des Verlusts Ihrer Stelle. Sie können sich persönlich oder online anmelden.
2. **Beantragen Sie eine Arbeitslosenentschädigung**: Sie können eine finanzielle Entschädigung erhalten, während Sie auf der Suche nach einer neuen Stelle sind. Sie müssen die richtige Arbeitslosenkasse wählen und die erforderlichen Voraussetzungen erfüllen (Link 1).
3. **Rechtsberatung**: Wenn Sie Fragen zur Arbeitslosenversicherung haben, können Sie sich von Fachleuten in diesem Bereich beraten lassen (Link 4).

Melden Sie unbedingt jede Änderung Ihrer persönlichen oder beruflichen Situation, z. B. wenn Sie eine neue Stelle gefunden oder eine befristete Stelle angetreten haben (Link 3).

RAG System Architecture



Texte Vereinfachen

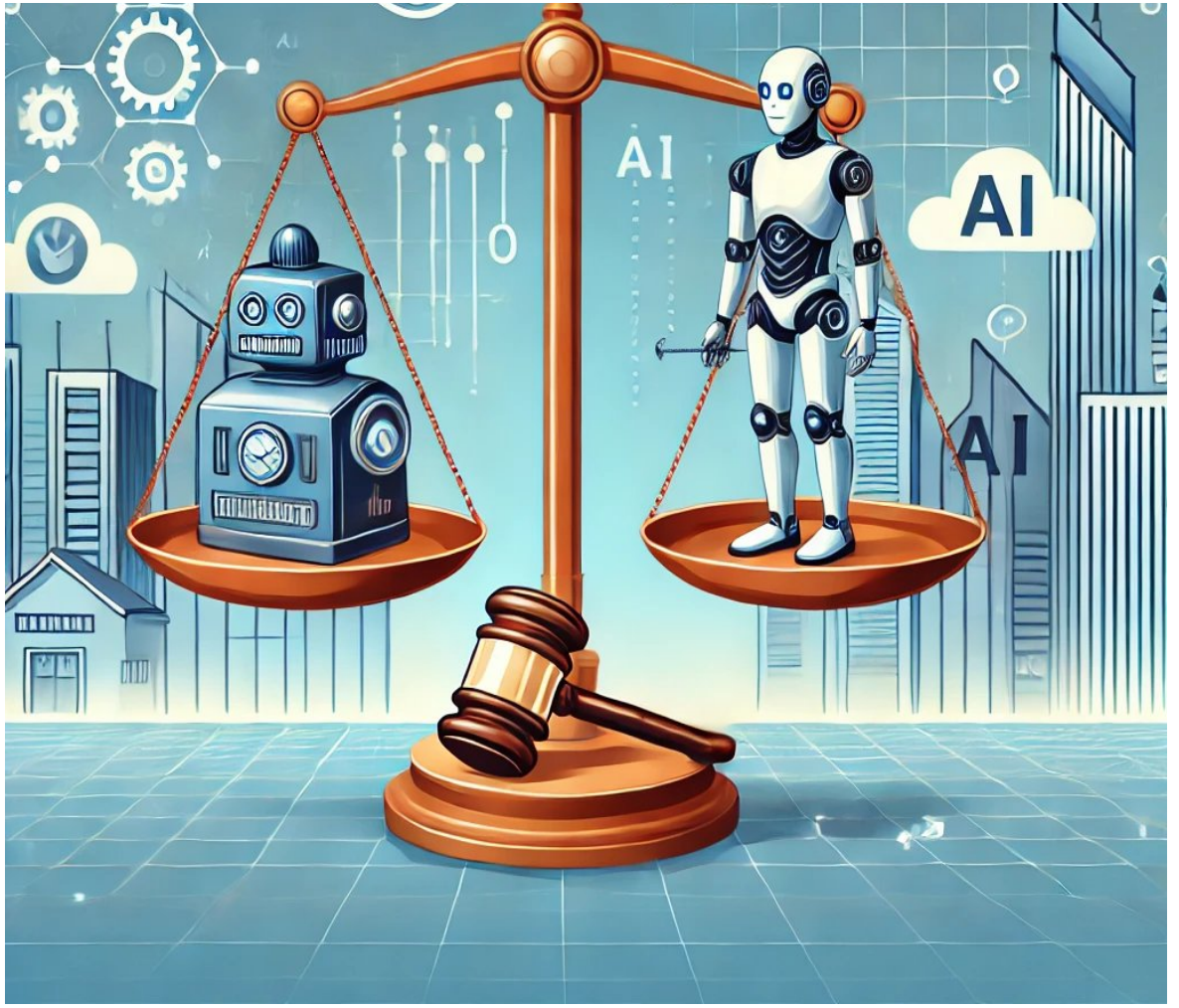


https://github.com/machinelearningZH/simply-simplify-language

Schwierigkeiten

Rechtliche Rahmenbedingungen

- Schweizer Regulierung in Erarbeitung
- EU AI Act
  - Weitreichende Regulierung für Anbieter
- Datenschutz
  - Verarbeitung von schützenswerten Daten
- Urheberrecht
  - Input geschützt
  - Output nicht geschützt



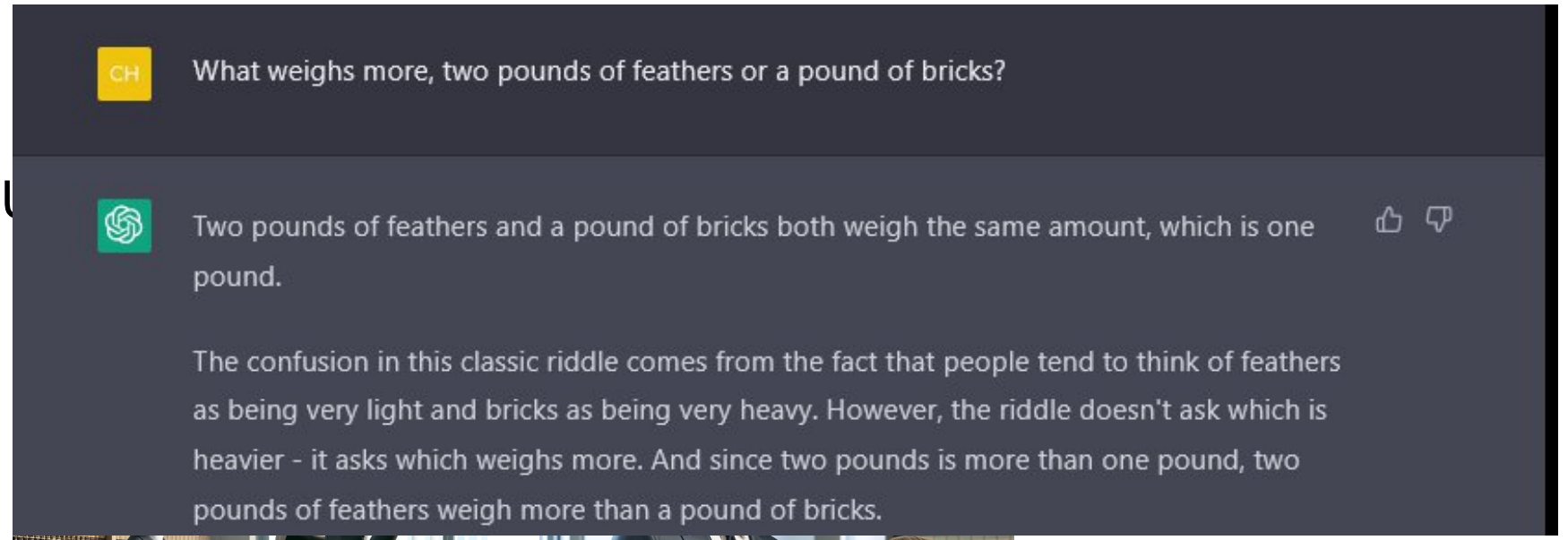
Vorsicht bei der Verwendung

- Informationen von Bundesebene
  - **Keine** Eingabe von *intern, vertraulich,* oder *geheim* klassifizierten Daten
  - **Keine** Eingabe von *sensiblen* Daten (persönlich, geschäftlich)
  - Überprüfen des Outputs auf ihre Qualität

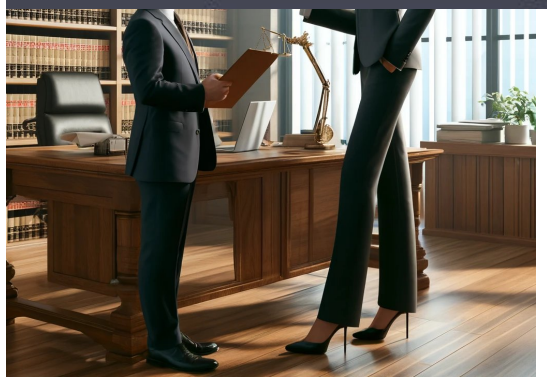
Generatives KI-Werkzeug erlaubt 👍	Generatives KI-Werkzeug untersagt 🚫
Veröffentlichte Texte (z.B. Berichte) zusammenfassen lassen	Dokumente des Mitberichtsverfahrens zusammenfassen lassen (→ nicht öffentlich; Dokumente allenfalls klassifiziert)
Einstiegspforte für ein Thema (analog Google / Wikipedia)	Lebensläufe (CVs) übersetzen lassen (→ Personendaten)
Unterstützung beim Formulieren von Foliensätzen	Konkrete Anfrage von Herr Hans Muster unverändert eingeben (→ Personendaten)
Inspiration für Code-Generierung	Antworten *copy/paste*-artig verwenden (→ Kontrolle)
Bilder für Präsentationen erstellen lassen	Bestehenden Software-Code eingeben zum Debugging (→ Urherberrechtsverletzung)

Probleme von Generativer KI für den Öffentlichen Sektor

- «Halluzination» von Modellen

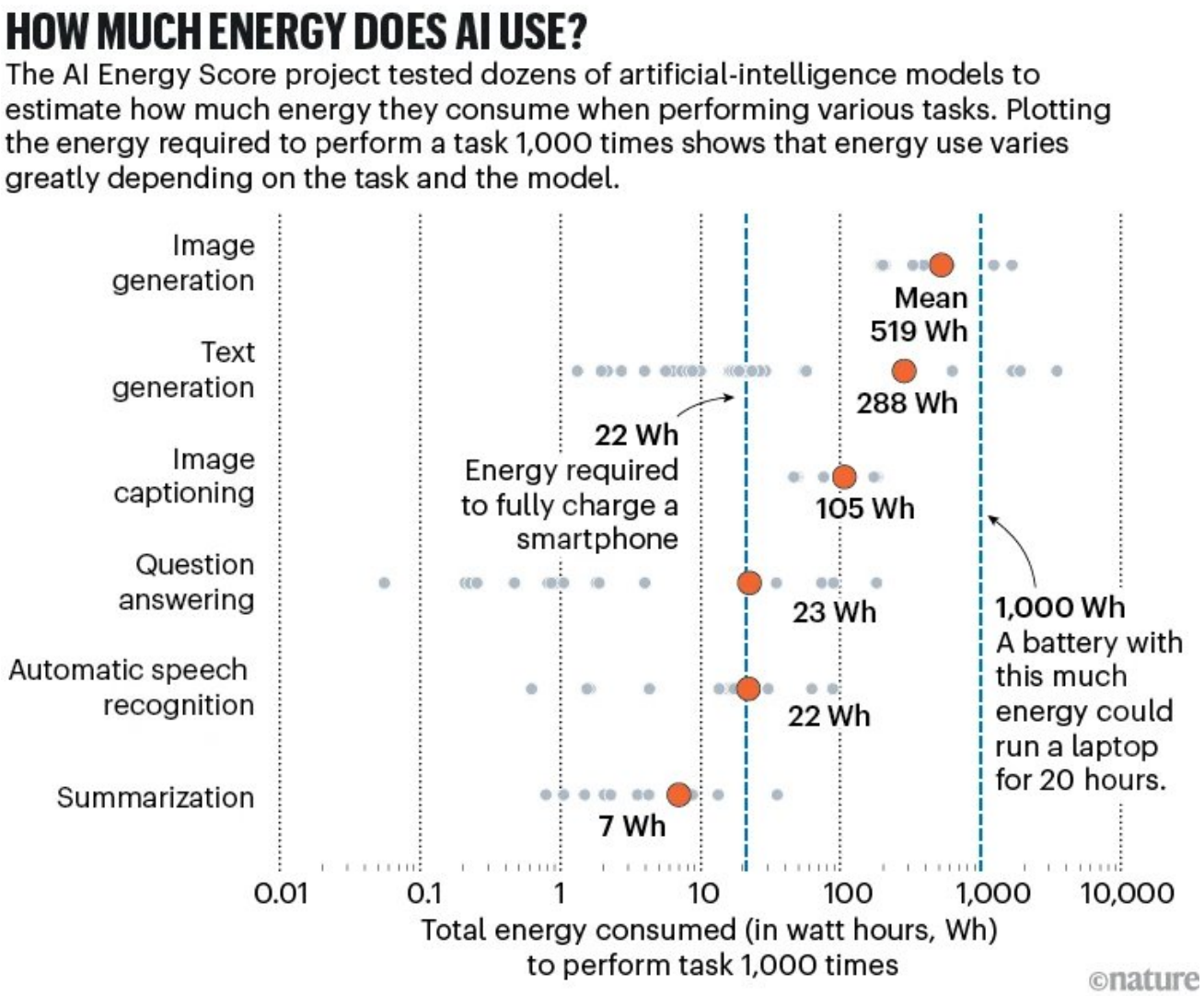


- U





Energieverbrauch



Vorgehen

Fragestellungen Identifizieren

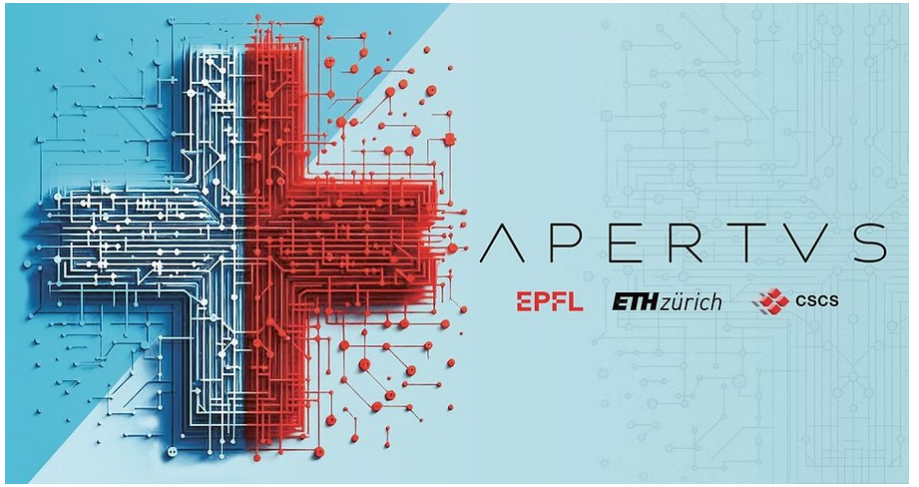
- Interne Umfragen
- Evaluieren mit Expert*innen
- Im Kleinen beginnen
- Stark repetitive Aufgaben eignen sich



Tipps für (Generative) KI-Projekte heute

- Verwendung von offenen Modellen
- Überprüfen ob RAG-Systeme reichen
- Fine-Tuning / Trainieren nur wenn nötig

Hugging Face



Besten Dank für die Aufmerksamkeit

