

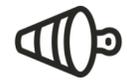
Breakout Session:

# Ein revolutionärer KI-Chatbot für Tourismusdaten.

Schweizer  
Ferientag

24

Journée  
Suisse des  
Vacances



On stage

Lukas  
Mautner

Data Science Consultant  
Artifact



On stage

Michael  
Wegmüller

Co-Founder  
Artifact



On stage

Christian  
Dernbach

Senior Manager Business Intelligence  
Schweiz Tourismus

Welche Destination soll in der Präsentation vorkommen?  
Stimmen Sie jetzt ab!



Scan me!

# Chatbot

Innovation-project by

Switzerland Tourism

&

Artifact

# hA/di



# Das sind wir



Michael  
Wegmüller

Co-Founder &  
KI-Experte  
Artifact SA



Christian  
Dernbach

Business Intelligence  
Senior Manager  
Schweiz Tourismus

Lukas  
Mautner

Data Scientist &  
Consultant  
Artifact SA



# Chatbots sind alltäglich

Machine Learning, AI, Data Visualization, Data Analytics, Data Engineering – langsam wird es unübersichtlich!

**Blick** WIRTSCHAFT

Wirtschaft | Schweizer fragen bereits heute lieber Chatbots als den Menschen direkt

## Neue Umfrage zeigt überraschend Schweizer fragen bereits heute lieber Chatbots als den Menschen direkt

Gegenüber der Maschine, dem Roboter oder der künstlichen Intelligenz (KI) gibt es viele Vorurteile – teilweise auch zurecht. Umso überraschender ist das Ergebnis einer neuen Comparis-Umfrage zu Chatbots in der Schweiz.

Publiziert: 16.04.2024 um 11:22 Uhr | Aktualisiert: 16.04.2024 um 11:53 Uhr

hA/di

### MACHINE LEARNING & ARTIFICIAL INTELLIGENCE

**DATA SCIENCE NOTEBOOKS**

- Jupyter, Databricks, Google Cloud Vertex AI, AWS Amazon SageMaker, Microsoft Azure, binder, Deepnote, Noteable, count, COCALC, Curvenote, Nextjournal

**DATA SCIENCE PLATFORMS**

- IBM Watson Studio, ORACLE, RAPIDMINER, Palantir, SAS, TIBCO, ANACONDA, ALTAIR, KNIME, MathWorks

**ENTERPRISE ML PLATFORMS**

- databricks, AWS Amazon SageMaker, dataiku, Microsoft Azure, Google Cloud Vertex AI, H2O.ai, DataRobot, DOMINO, ABACUS.AI, Wallaroo, Snorkel, Continual, dotData, Modular, AIBLE, obviously.ai, causalens, graft

**DATA GENERATION & LABELING**

- scale, HIVE, upwork, amazonmechanical, turk, appen, Unity, sama, cloudfactory, super.ai, Superb AI, SuperAnnotate, Dataloop, Kili V7, datagen, ALEGION, MOSTLY.AI, TOMIC, gretel, MZML

**MLOPS**

- Weights & Biases, Tecton, Google Cloud Vertex AI, AWS Amazon SageMaker, Arthru, EVIDENTLY AI, HOPWORKS, comet, deci, baseten, Verta, truera, ROBUST INTELLIGENCE, fiddler, iterative, RASGO, VALOHAI, Galileo, datatron, arize, GANTRY, aporia, FEAST, cortex, medzy, SELDON, WHYLABS, Diveplane, neptune.ai, Features & Labels, CNVFG, Lo, BENTON, OctoML, Giskard, Predibase, NEURAL MAGIC, mindsdb, ZenML, ai squared, preemo, nannyML, DUST, finegrain

**COMPUTER VISION**

- Microsoft Azure, Google Cloud Vertex AI, AWS Amazon SageMaker, AWS Amazon Rekognition, Matroid, Clarifai, Core ML, Clearview AI, PROPHESSEE, NVIDIA, intel AI, SambaNova, AWS Amazon, cerebras, arm, SYNTIANT, GRAPHCORE, intel Fusion, Cambricon, HAILU, blaze, CREDO, HAILU, mobileye, Horizon Robotics, CERNAMI, SPEEDATA, tenstorrent, groq

**SPEECH**

- Siri, alexa, AWS Amazon Polly, AWS Amazon Transcribe, Microsoft Cortana, Microsoft Azure, IBM Watson, SoundHound Inc., ON, DG, Clarifai, AssemblyAI, AVOMA, Verbit, Clearview AI, Eleven Labs, Speechmatics

**NLP**

- Google Cloud Natural Language AI, AWS Amazon Transcribe, AWS Amazon Comprehend, Hugging Face, Cohere, PRIMER, Mabval, IBM Watson, SMARTLING, Amenity, Unbabel, WolframAlpha, EMOTIBOT, cortical.ai, LIU, deepset

**HORIZONTAL AI / AGI**

- Microsoft Research, Google Research, DeepMind, OpenAI, Anthropic, Nuclia, Inflection, CSM, Intro AI, MIRA, Keen Technologies, 21labs, 依图 | YITU, Carpe

**AI HARDWARE**

- Google Cloud Cloud TPU, NVIDIA, intel AI, SambaNova, AWS Amazon, cerebras, arm, SYNTIANT, GRAPHCORE, intel Fusion, Cambricon, HAILU, blaze, CREDO, HAILU, mobileye, Horizon Robotics, CERNAMI, SPEEDATA, tenstorrent, groq

**GPU CLOUD**

- Paperspace, Lambda, CoreWeave, Exafunction, run:ai, mosaicML, GRID.AZ

**EDGE AI**

- Qeexo, HAILU, Deeplite, OMNI, Meta AI, Google Research PALM, Baidu Research ERNIE 3.0, AI21 labs Jurassic, OpenAI Codex, NVIDIA Magistro-Turing, Google Research Parti, Meta AI OPT, DeepMind GPT-3

### APPLICATIONS – ENTERPRISE

**SALES**

- GONG, Clari, conversica, aviso, people.ai, Clearbit, tact.ai, HeadsUp, regie.ai, LAVENDER, Smartwriter.ai, Databook, Outreach, Salesloft, involve.ai

**MARKETING**

- Bluecore, sense, attentive, Appier, ActiveCampaign, bloomreach, ZETA, Mottly, DEMANDBASE [ PERSADO ], INVOCALIX, Dreamdata, braze, NextRoll, copy.ai, Lily, copysmith, Writersonic, anyword, phrasee, WRITER, AdCreative.ai

**CUSTOMER EXPERIENCE**

- Google Developers, LIVEPERSON, INTERCOM, ASAPP, DRIFT, uniphore, netomi, IBM, CallMiner, frame.ai, kore.ai, replicant, OBSERVE.AI, sprinklr, CRESTA, yellow.ai, moengage, Forethought, Typewise

**LEGAL**

- Icertis, DISCO, ContractPodAi, Everlaw, Ironclad, Relativity, LEXISNEXIS, casetext, DoNotPay, reveal, Spellbook, Lumiance

**PARTNERSHIPS**

- CROSSBEAM, PARTNERTAP, PartnerStack, WorkSpan, Habu, INFOSUM, Vendia, REVEAL

**REGTECH & COMPLIANCE**

- Big, Hummingbird, Compli

### APPLICATIONS – HORIZONTAL

**CODE & DOCUMENTATION**

- repLit, GitHub Copilot, tabnine, Stenography, Mintlify, Debuild, DeepMind, durable, anima, mutable.ai, diffblue, MACHINET, Blackbox, Magic

**TEXT**

- Jasper, cogram, studio, wordtune, COMPOSE AI, Moonbeam, Subtxt, NovelAI, LAIKA, SUMMARI, HyperWrite, fable, ONEAI, crafty.ai

**AUDIO & VOICE**

- krisp, play.ht, REPLICAI, AIVA, coqui, VOICEMOOD, Dinesappliance, VOCALID, describe, BOOMOY, WELLSAID, supertone, Podcast.ai, MODULATE, MURF.AI, Aethratic

**IMAGE**

- Midjourney, stability.ai, Prisma, craiyon, Lexica, Playground, IMAGEN, Facet, Let's Enhance, TOPAZ LABS, artbreeder, alpaca, mage.space, Nyx + gallery, windsor.ai, Hypotenuse AI, KREA, Lightricks

### APPLICATIONS – INDUSTRY

**FINANCE & INSURANCE**

- Kenshco, Upstart, Lemonade, GUIDEWIRE, PLANK, Tractable, EvolutionQ, cowbell, FRISS, ZELROS, G-zesty, envelop, AlphaSense, ZESTO, Secure, SymphonyAI, enova, Taktile

**HEALTHCARE**

- flatiron, GRAIL, Clarify, babyon, Biofourmis, PathAI, TEMPUS, CLEAR, cleerly, aidoc, AICure, innovaccer, pager, Syapse, ITERATIVE, spring health, Human Dx, Caption Health, IMAGEN, obacur insights, LeanTaaS, ScienceIO, IIIPOPULI, bryia, DeepScribe, abridge, VARA, Rad AI, regard, Naba, FATHOM, AKASA, Anomaly, sonio, Quibim

**LIFE SCIENCES**

- Benchling, color, SOPHIA GENETICS, verily, Benevolent, DNAnexus, Schrodinger, freemome, Atomwise, COME, RELAY, ArsenalBio, OWKIN, nimbus, ExcenTia, Verana Health, Valo, moderna, ConcertAI

**TRANSPORT**

- UBER, Prisma, cruise, APTIV, momenta, Applied Intuition, MERLIN, nexar, luminar, GHOST, mobility, pony

Artifact switzerland

Warum braucht es dann noch  
ein Tool von ST?

swi+zerland

I need innovation.  
I need Switzerland.

# Zukunft aktiv gestalten

## ST Strategie mit 7 Schlüsselfaktoren



**You**

**Kennst du den  
Tourismus Monitor Schweiz?**

**ChatGPT**

Ja, der Tourismus Monitor Schweiz ist eine Quelle für Daten und Analysen über den Tourismus-sektor in der Schweiz.

**Er wird von verschiedenen Organisationen wie dem Bundesamt für Statistik (BFS) oder dem Schweizer Tourismus Verband (STV) erstellt.**

Der Tourismus Monitor Schweiz liefert Informationen über Übernachtungszahlen, touristische Trends, Wirtschaftsdaten und andere relevante Kennzahlen, die für die Planung und Entwicklung im Tourismussektor wichtig sind.

# ...damit das Resultat auch stimmt

- Das stimmt alles nur ungefähr: Gezeigt wird eine Antwort die **wahrscheinlich** am besten passt
- So kann man den Antworten nicht zu 100% **vertrauen**
- Warum sagt der Chatbot nicht einfach **„Nein“**?





Lake Lucerne, Luzern - Vierwaldstättersee, © Switzerland Tourism/Andre Meier



swi+zerland

**Wir befähigen Menschen –  
mit Künstlicher Intelligenz**

**Wir stehen für Innovation –  
aus der & für die Schweiz**

**Wir bauen nachhaltige Lösungen  
gemeinsam, pragmatisch & agil**

# Was ist an dem Chatbot innovativ?

Generative Künstliche Intelligenz (KI) hat folgende...

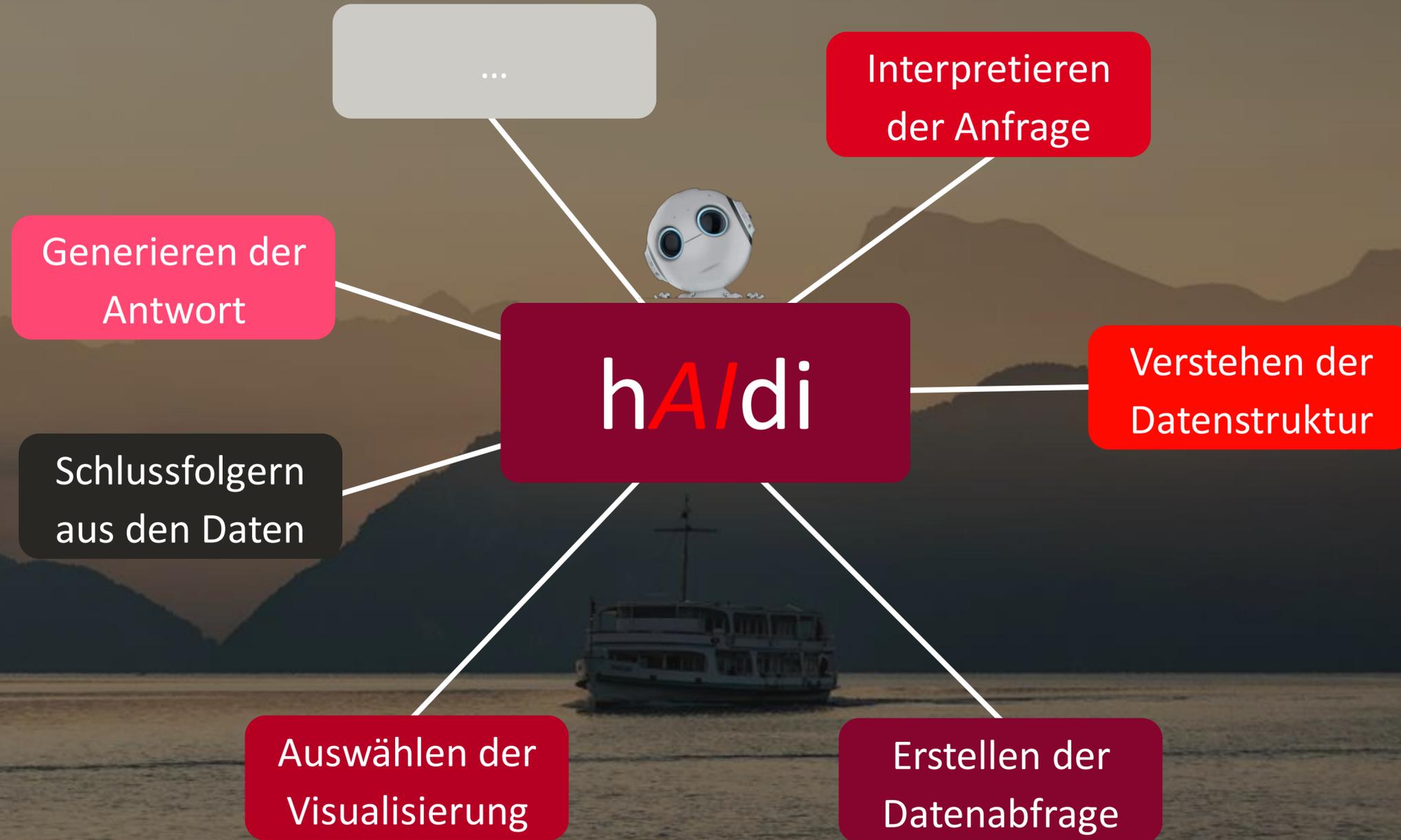
## Stärken

- Generierung von Sprache
- Verarbeitung von Text
- Zusammenfassen
- Bewertungen & Interpretationen

## Schwächen

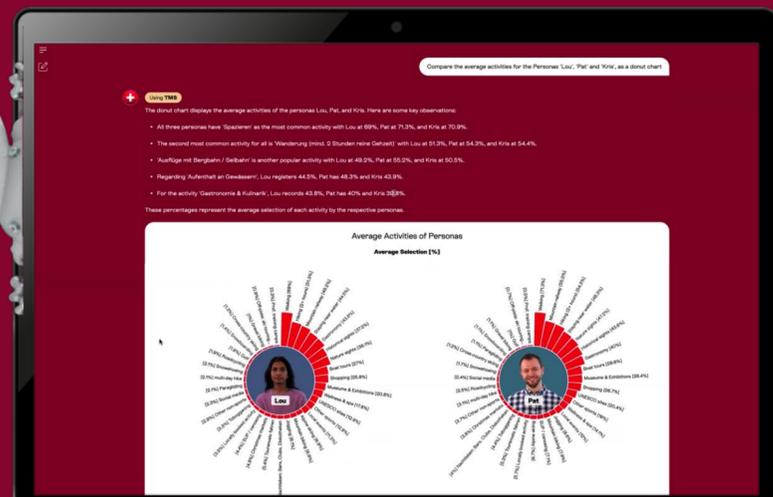
- Faktentreue
- Generalisierung
- Geschwindigkeit
- Extraktion von Daten

**hA/di** nutzt die **sprachlichen Fähigkeiten** von generativer KI um deren **Schwächen zu umgehen!**



# Punktuelle Nutzung der Generativen KI – eine Assistentin für die Datenauswertung

# Zeit für eine Demo!





**hA/di,**  
kennst du den  
Tourismus Monitor Schweiz?



hA/di,  
was sind die Stärken der  
Destination \_\_\_\_\_ ?



# Unser Szenario

- Als Destinationsmanager von Genf möchte ich eine **neue Strategie** für meine Destination entwickeln.
- Diese Strategie möchte ich mit **Daten untermauern**.
- Dazu stell ich mir die **folgenden Fragen...**





Frage 1:

**hA/di,**

was kannst Du mir über das  
Image von Genf sagen?



Good Morning.  
How can I help you today?

Ask here...





Frage 2:

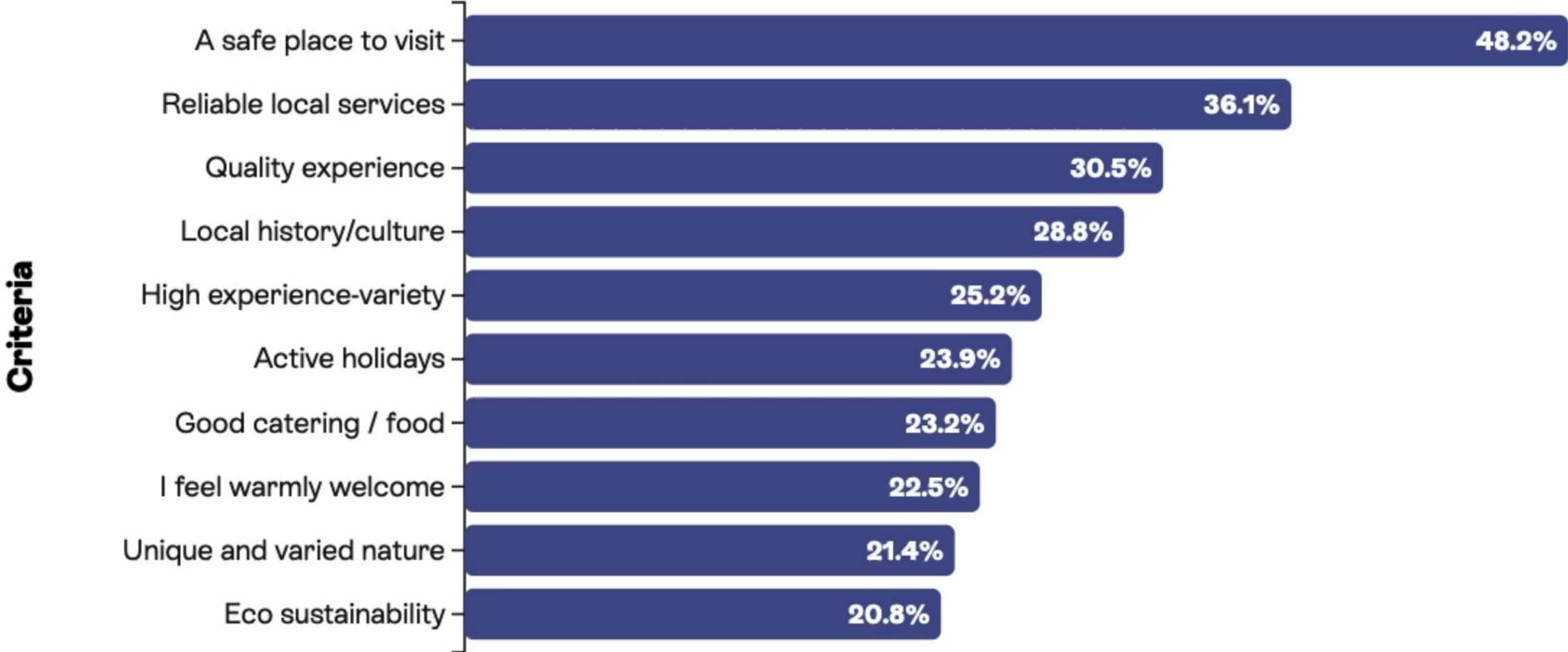
**hA/di,**

und wie ist das Image von Genf  
in Frankreich?



# Summary of Geneva's Image

## Average Fulfillment [%]



Using **BEM**

Show more





Frage 3:

**hA/di,**

wie ist das Image von Genf in Frankreich  
im Vergleich zu Luzern in Frankreich?

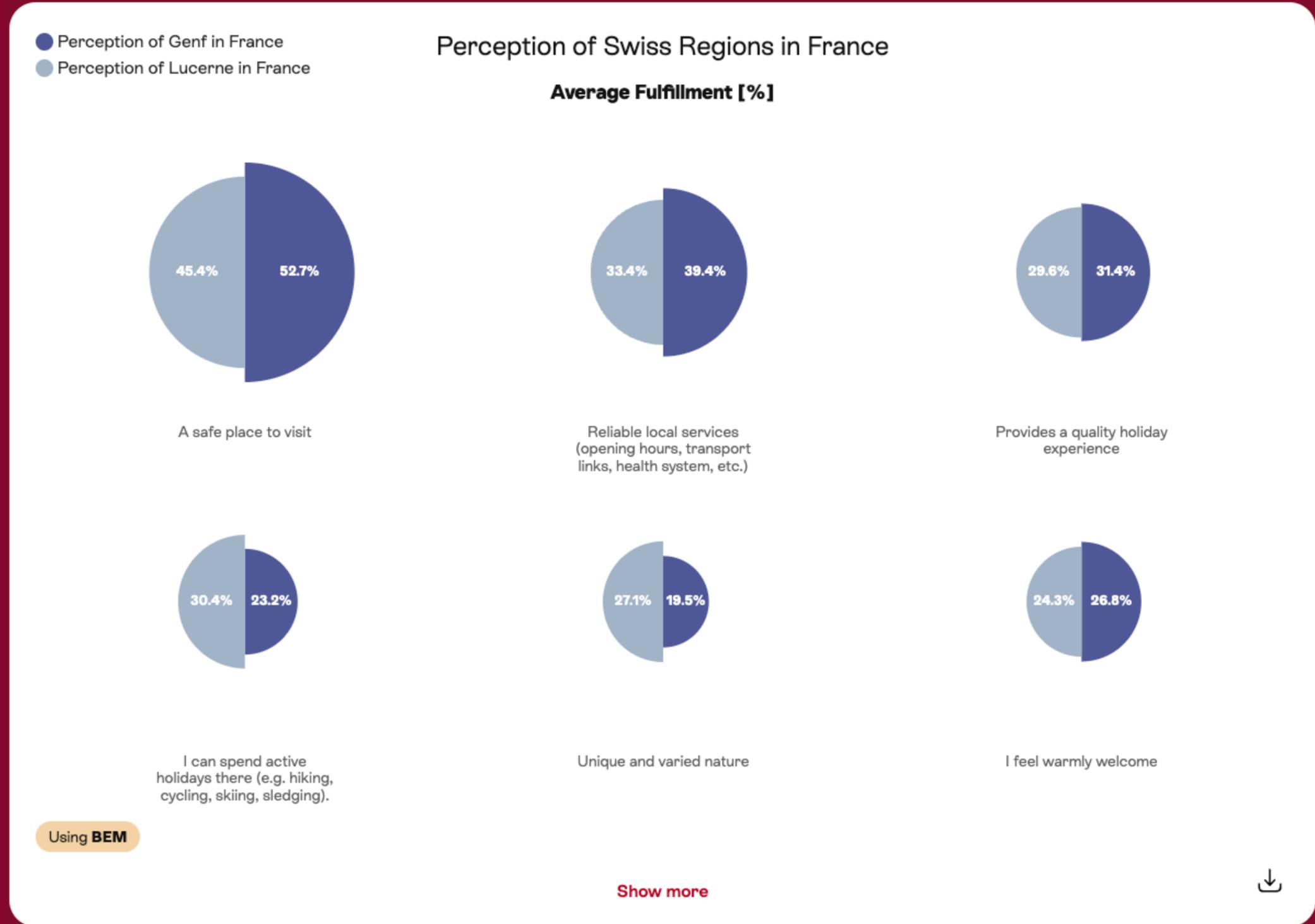
What is the image of Genf in France compared to Lucerne in France? Please show me the results in a bubble chart.



✓ Compare the image of Genf and Lucerne in France. → Split into multiple queries

✦ Retrieve the image of Genf, as perceived in France

✦ Retrieve the image of Lucerne, as perceived in France





Frage 4:

**hA/di,**

was sind die Stärken von Genf?

What are the strengths of Genf? Show the results in a word cloud.



### Strengths of Genf



Using TMS





Frage 5:

**hA/di,**

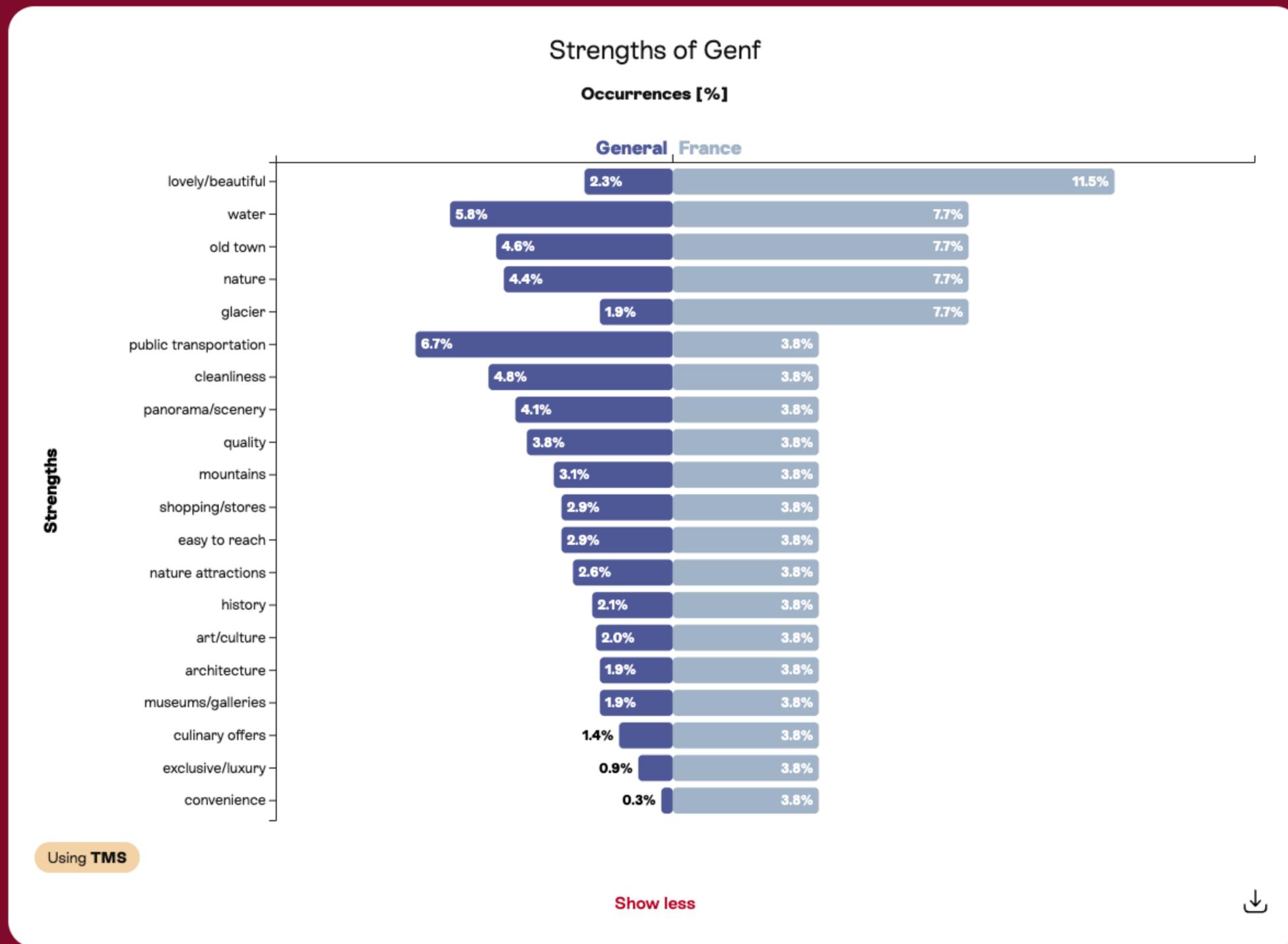
wie verhalten sich die Stärken von Genf  
im Allgemeinen zu den Stärken von  
Genf in Frankreich?



✓ Compare the strengths of Genf in general with the strengths of Genf in France. → Split into multiple queries

✦ Retrieve the strengths of Genf in general

✦ Retrieve the strengths of Genf in France





Frage 6:

**hA/di,**

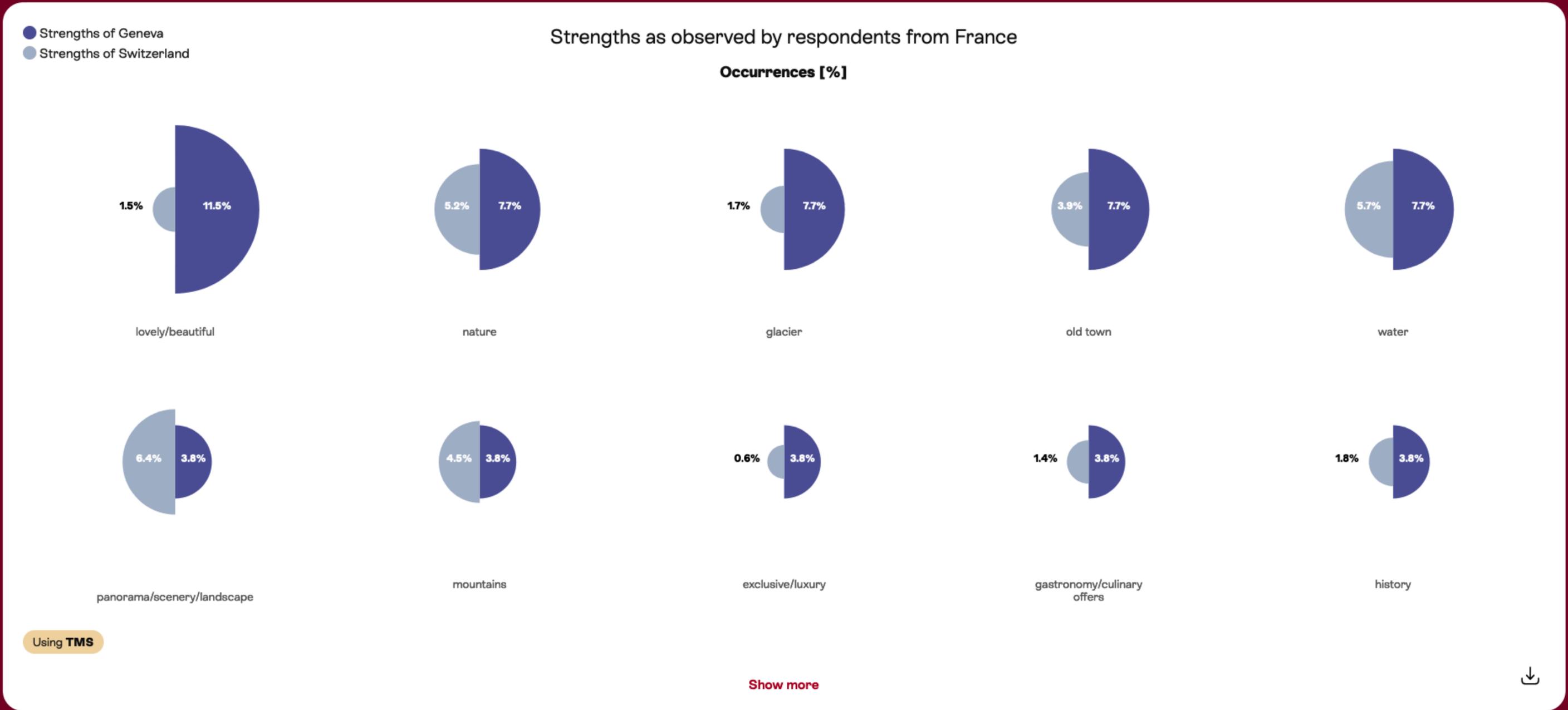
was sind die Stärken von Genf  
im Vergleich zur Schweiz in Frankreich?

How do the strengths of Genf observice in France relate to the general strengths of Switzerland observed in France? Show it to me as a bubble chart.



Using **TMS**

Based on the bubble chart, the top strengths of Geneva and Switzerland as observed by respondents from France are:





Frage 7:

**hA/di,**

was sind die Stärken von Genf im Vergleich zu Luzern und Locarno?



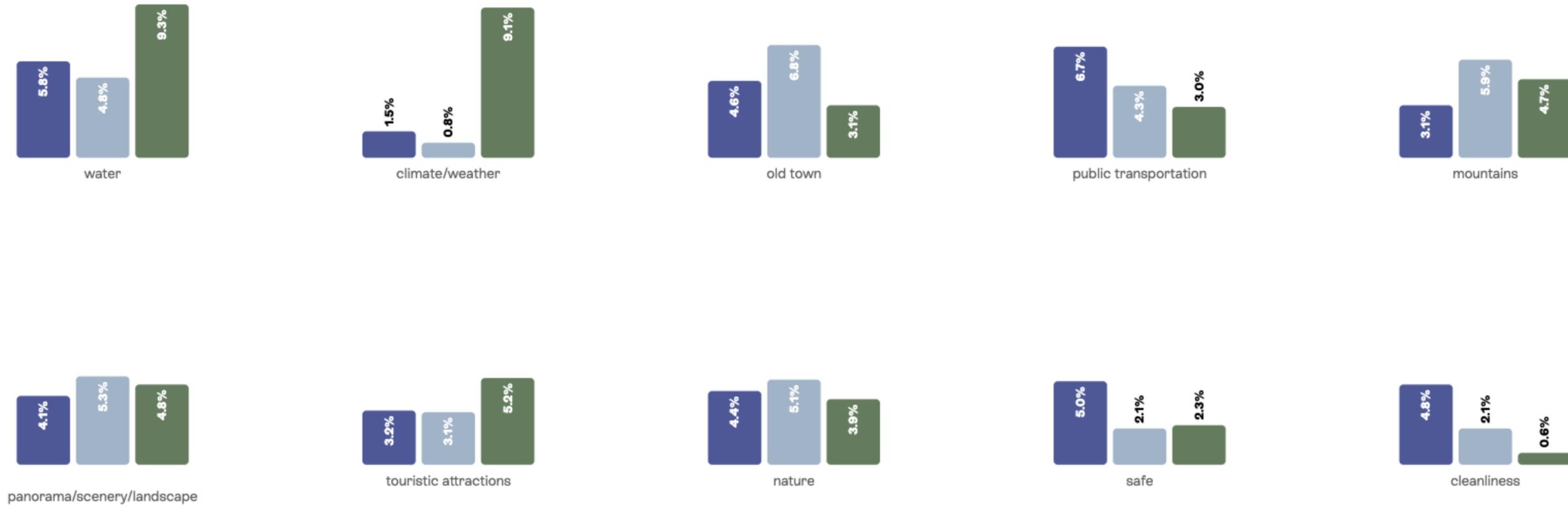
- ✓ Compare the tourism strengths of Genf, Luzern and Locarno. → Split into multiple queries
- ✦ Retrieve tourism strengths of Genf
- ✦ Retrieve tourism strengths of Luzern
- ✦ Retrieve tourism strengths of Locarno



● Genf  
 ● Luzern  
 ● Locarno

### Tourism Strengths Comparison

Total Occurrences [%]



Using TMS

Show more





Frage 8:

**hA/di,**

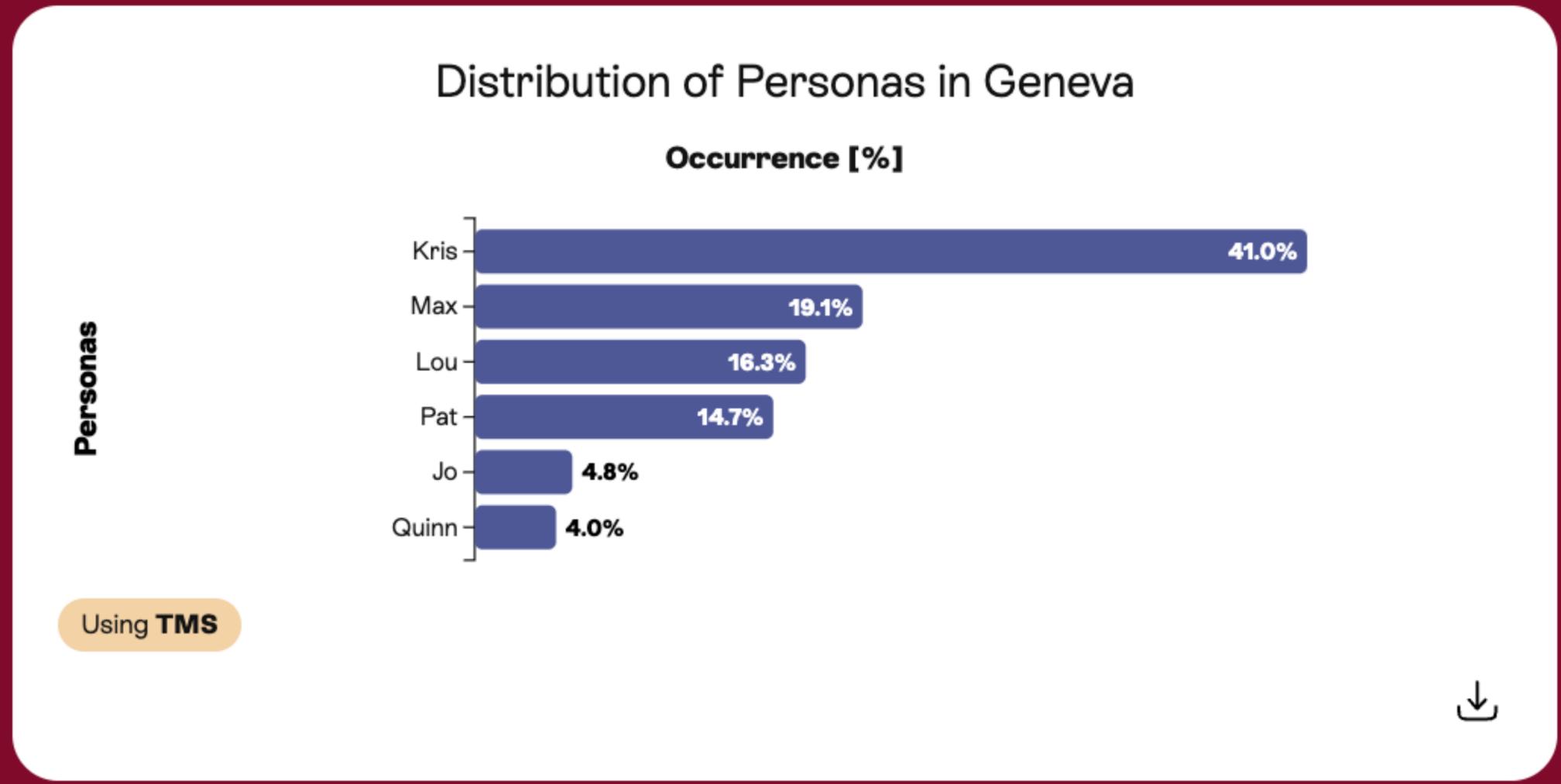
was sind die Personas in Genf?



What is the distribution of personas in Genf? Show me a bar chart.



Provide the distribution of personas in Geneva.





Frage 9:

**hA/di,**  
was sind die Aktivitäten  
von Kris in Genf?

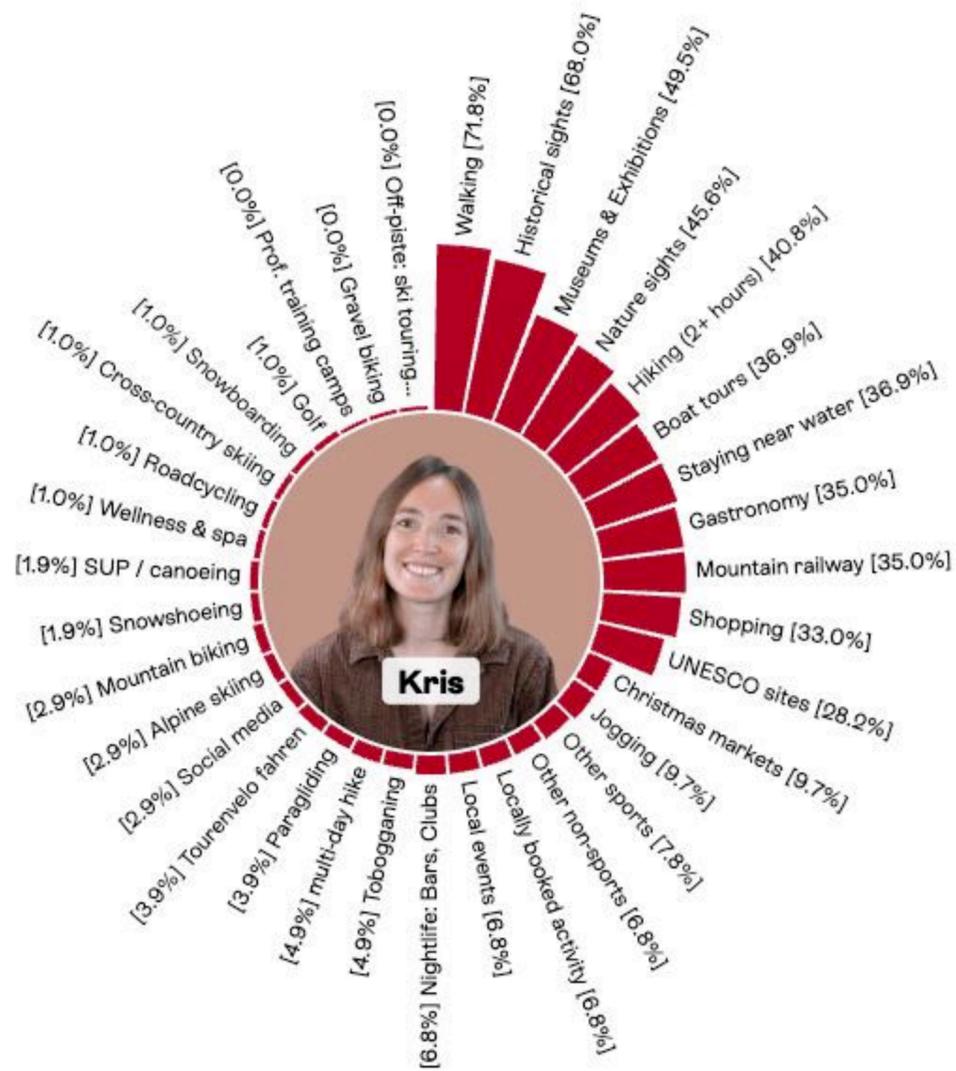


Provide a summary of the activities of the persona 'Kris' in Genf.



### Activities of Kris in Genf

Average Selection [%]



Using TMS

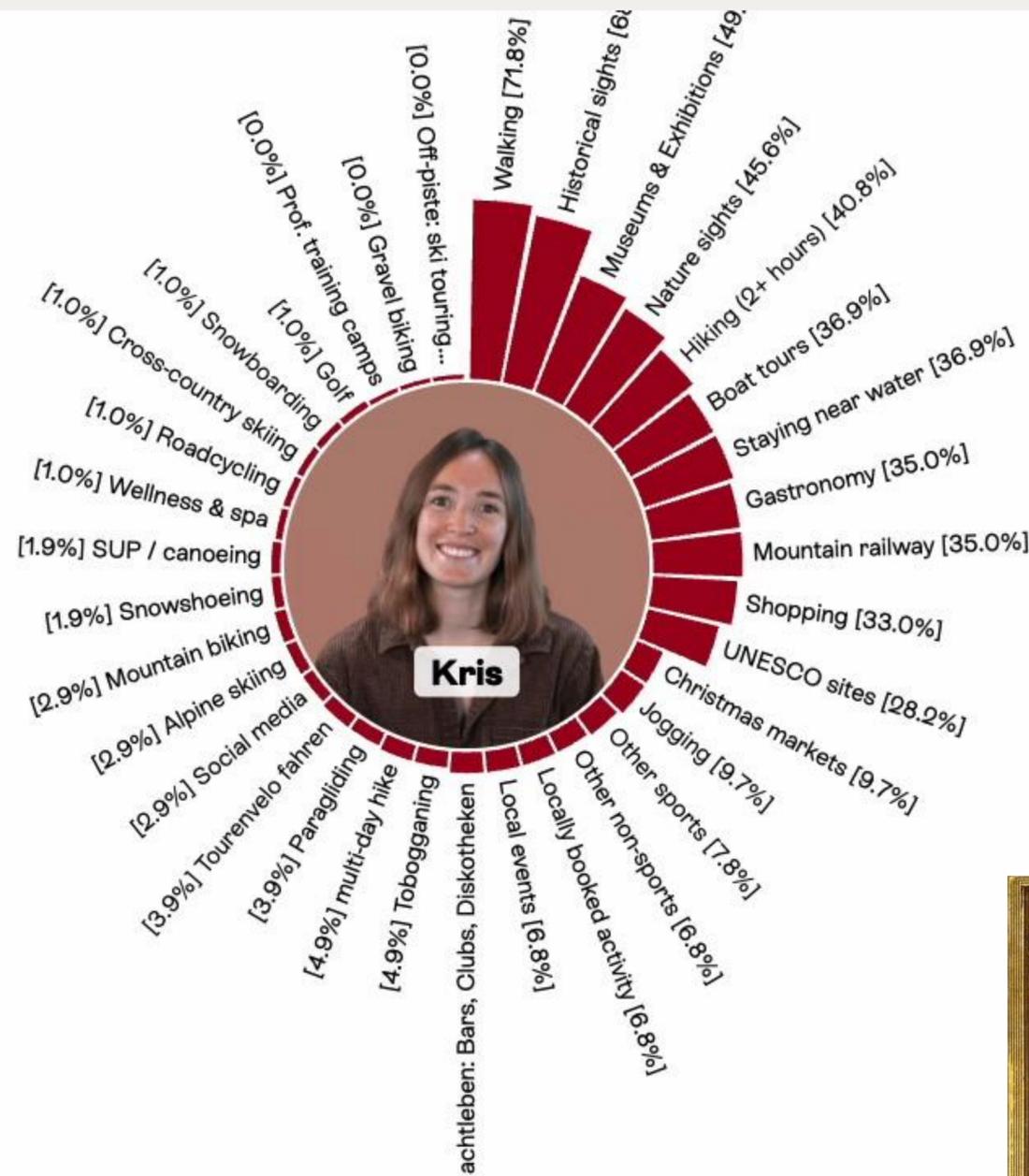




Frage 10:

**hA/di,**

was wäre ein guter Slogan für  
eine Sommer-Kampagne  
für Kris in Genf?



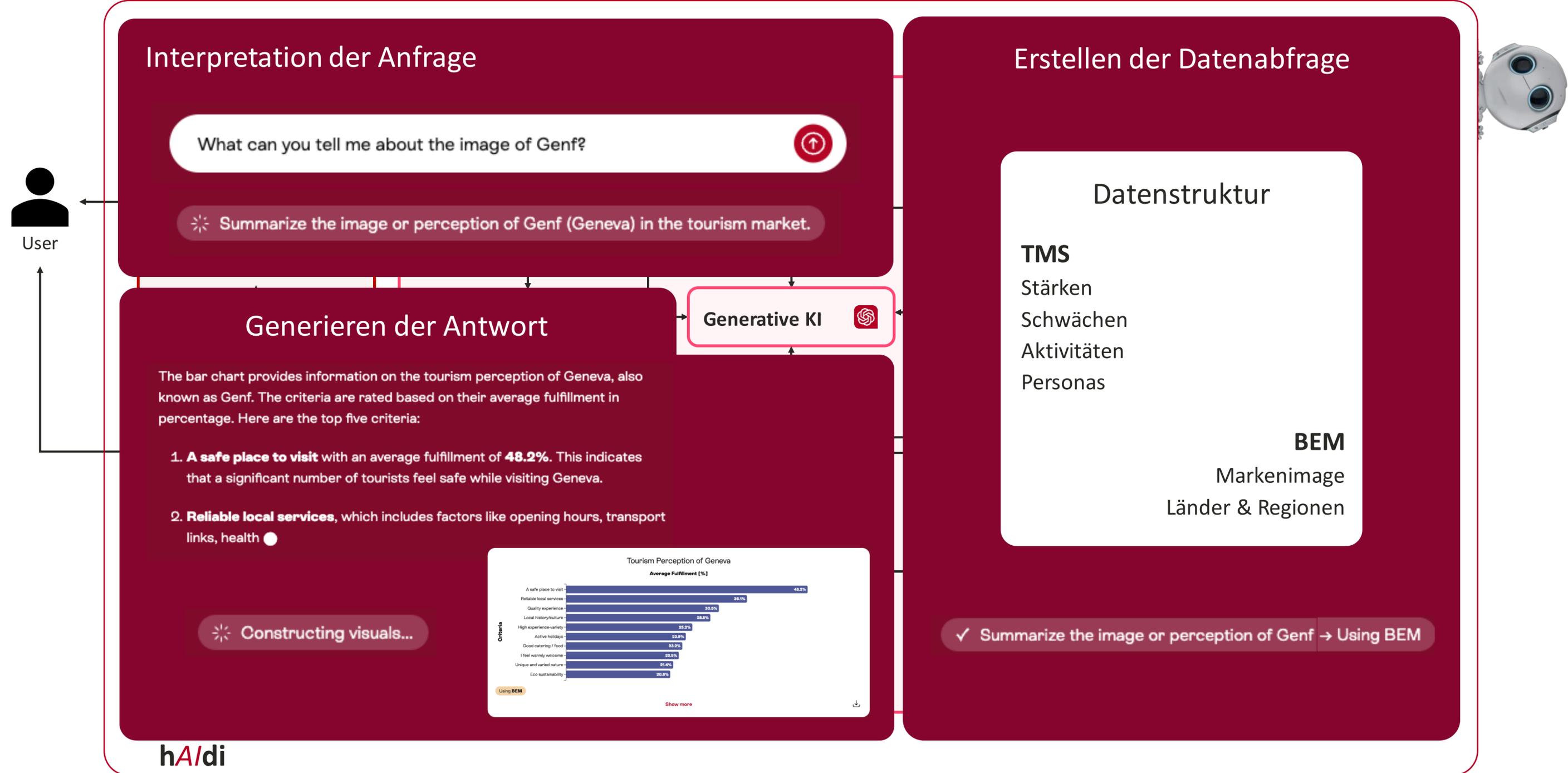
Using TMS

Ask here... 



# Wie funktioniert der neue Chatbot?

stark vereinfacht



# Erkenntnisse



KI ist gekommen um zu bleiben –  
**wir müssen uns damit befassen**

KI ist keine Magie –  
**es braucht viel Detailwissen**

KI muss «dressiert» werden –  
**ohne Steuerung treten Probleme auf**

KI sollte schrittweise erarbeitet werden –  
**gemeinsam mit IT & Business Spezialisten**

KI ist eine Reise –  
**ein kontinuierlicher Lernprozess**

# ... so what?

- KI hat ein **grosses Potential** die Tourismusbranche zu unterstützen.
- Die **Reise hat gerade erst begonnen**— niemand weiss, wohin genau sie uns noch führen wird.
- Es braucht «**Experten**», welche die KI dazu bringt das zu tun, was sie soll.
- Wir (ST) **bleiben für Euch am Ball** und validieren die Technologie kontinuierlich - *für Euch.*



# Wie geht es weiter

- Kommen Sie zu unserem Stand & **testen Sie selbst**
- Die **Reise geht weiter:**
  - Finalisierung der Datengrundlage
  - Test neuer Features
  - Proof of Concept & Content mit ausgewählten Destinationen

*... und vielleicht steht der Chatbot dann schon im nächsten Jahr alleine für Sie auf der Bühne*



# hA/di

**Meet me at the booth !**

Danke

swi+zerland



Welche Fragen  
haben Sie?

**Vielen Dank für Ihr Interesse –  
Besuchen Sie uns am Stand!**





Lake Lucerne, Luzern - Vierwaldstättersee, © Switzerland Tourism/Andre Meier



swi+zerland