

Tourismus im Zeitalter von KI und Digitalisierung – Werkzeuge für datengetriebene Kommunikation

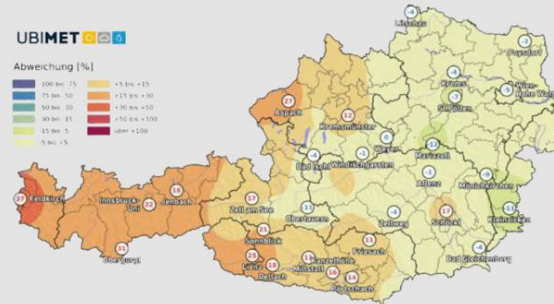
www.modul.ac.at/nmt · www.weblyzard.com
Univ.-Prof. Dr. Arno Scharl, scharl@modul.ac.at

Wertschöpfungskette Digitaler Inhalte Erstellung » Analyse » Vorhersage » Integration

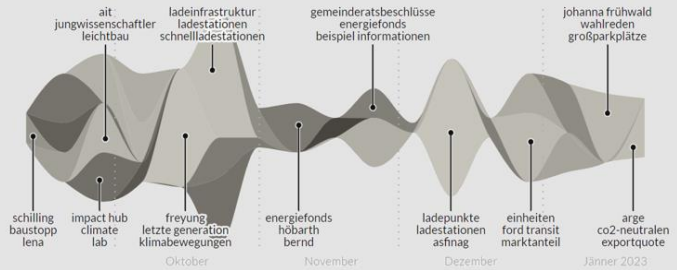
I. Nutzungs- und Bewegungsdaten



II. Umweltindikatoren (Wetter, Schadstoffe, etc.)



III. Öffentliche Debatte: News, Stakeholder, Soziale Medien



Wertschöpfungskette Digitaler Inhalte

Erstellung » Analyse » Vorhersage » Integration

Strukturierte Daten

- Numerische Daten in Open Data Archiven und domain-spezifischen Datenräumen
- Wissensgraphen – z.B. DBpedia, Wikidata, Geonames



Have you always wanted to learn more about Wikidata and its use in Wikimedia projects? Take part in the online event **Wikidata Leveling Up Days** from April 5th to 14th, 2024!

[schließen]

Bayern (Q980)

Land der Bundesrepublik Deutschland

Freistaat Bayern | DE-BY | BY

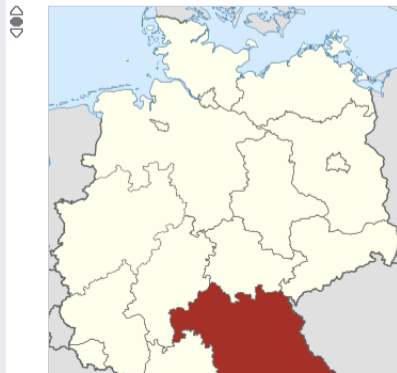
In weiteren Sprachen

Konfigurieren

Sprache	Bezeichnung	Beschreibung	Auch bekannt als
Deutsch	Bayern	Land der Bundesrepublik Deutschland	Freistaat Bayern DE-BY BY
Englisch	Bavaria	federated state in the south of Germany	Free State of Bavaria Bayern Freistaat Bayern Freistoot Bayern
Britisches Englisch	Bavaria	Keine Beschreibung vorhanden	
Amerikanisches Englisch	Keine Bezeichnung vorhanden	Keine Beschreibung vorhanden	

Alle eingegebenen Sprachen

Lagekarte



Wikipedia (171 Einträge)

- af Beiere
- als Bayern
- am ባሕሪያ
- ang Bægwaraland
- an Bavera
- ar بافاریا
- ary بافاریا
- arz بافاریا
- ast Baviera
- ay Bayern suyu
- azb بایرن
- az Bavariya
- ban Bayern
- bar Bayern
- bat_smg Bavarëjë
- ba Бавария
- be_x_old Баварыя
- be Баварыя
- bg Бавария
- bn বাভারিয়া
- br Bavaria
- bs Bavorska
- bxr Бавари
- ca Baviera
- cbk_zam Baviera
- cdo Bayern
- ceb Bavaria

- Hauptseite
- Gemeinschaftsportal
- Forum
- Ein neues Datenobjekt erstellen
- Letzte Änderungen
- Zufälliges Datenobjekt
- Abfragedienst
- In der Nähe
- Hilfe
- Spenden
- Lexikographische Daten
- Ein neues Lexem erstellen
- Letzte Änderungen
- Zufälliges Lexem
- Werkzeuge
- Links auf diese Seite
- Änderungen an verlinkten Seiten
- Spezialseiten
- Permanenter Link
- Seiteninformationen
- Konzept-URI
- Seite zitieren
- Gekürzte URL abrufen
- QR-Code runterladen



Have you always wanted to learn more about Wikidata and its use in Wikimedia projects? Take part in the online event **Wikidata Leveling Up Days** from April 5th to 14th, 2024!

[schließen]

Markus Söder (Q50664)

deutscher Politiker (CSU), Ministerpräsident des Freistaats Bayern ✎ bearbeiten

▼ In weiteren Sprachen

Konfigurieren

Sprache	Bezeichnung	Beschreibung	Auch bekannt als
Deutsch	Markus Söder	deutscher Politiker (CSU), Ministerpräsident des Freistaats Bayern	
Englisch	Markus Söder	German politician (CSU), Minister President of Bavaria	Marcus Söder
Britisches Englisch	Markus Söder	German politician	
Amerikanisches Englisch	Keine Bezeichnung vorhanden	Keine Beschreibung vorhanden	

Alle eingegebenen Sprachen


Aussagen

ist ein(e) Mensch ✎ bearbeiten

▶ eine Fundstelle

+ Wert hinzufügen

Bild ✎ bearbeiten



Wikipedia (39 Einträge) ✎ bearbeiten

- ar ماركوس زودر
- arz ماركوس سودر
- az Markus Zöder
- bar Markus Söder
- ca Markus Söder
- cs Markus Söder
- cv Маркус Сөдер
- da Markus Söder
- de Markus Söder
- el Μάρκουσ Σέντερ
- en Markus Söder
- es Markus Söder
- et Markus Söder
- fa ماركوس زودر
- fi Markus Söder
- fr Markus Söder
- he מרקוס זדר
- hsb Markus Söder
- hu Markus Söder
- id Markus Söder
- ie Markus Söder
- is Markus Söder
- it Markus Söder
- ja マルクス・ゼーダー
- ko 마르쿠스 죄더
- la Marcus Söder
- nl Markus Söder

- Hauptseite
- Gemeinschaftsportal
- Forum
- Ein neues Datenobjekt erstellen
- Letzte Änderungen
- Zufälliges Datenobjekt
- Abfragedienst
- In der Nähe
- Hilfe
- Spenden
- Lexikographische Daten
- Ein neues Lexem erstellen
- Letzte Änderungen
- Zufälliges Lexem
- Werkzeuge
- Links auf diese Seite
- Änderungen an verlinkten Seiten
- Spezialseiten
- Permanenter Link
- Seiteninformationen
- Konzept-URI
- Seite zitieren
- Gekürzte URL abrufen
- QR-Code runterladen



Bayern 1455

METADATEN: Sources - Aggregated (News: 1455), Sources - Detailed, Sentiment (Positive: 1032, Negative: 327, Neutral: 96), Recency (1- Oldest: 330, 2- Old: 365, 3- Recent: 422, 4- Most Recent: 338), Source Locations (Deutschland: 1374, Österreich: 57, Schweiz: 18), Emotions

ASSOZIATIONEN: isar-metropole (74), freistaat (245), marienplatz (71), übernachtungen (97), staatsregierung (67), oktoberfest (106), neuschwanstein (61), tegernsee (43), wiesn (92), menschenrechtslage (33), sportministerin (30), gaststättenverband (36), bären (37), partnerschaft (57), versammlungsfreiheit (27), fluggesellschaft (42)

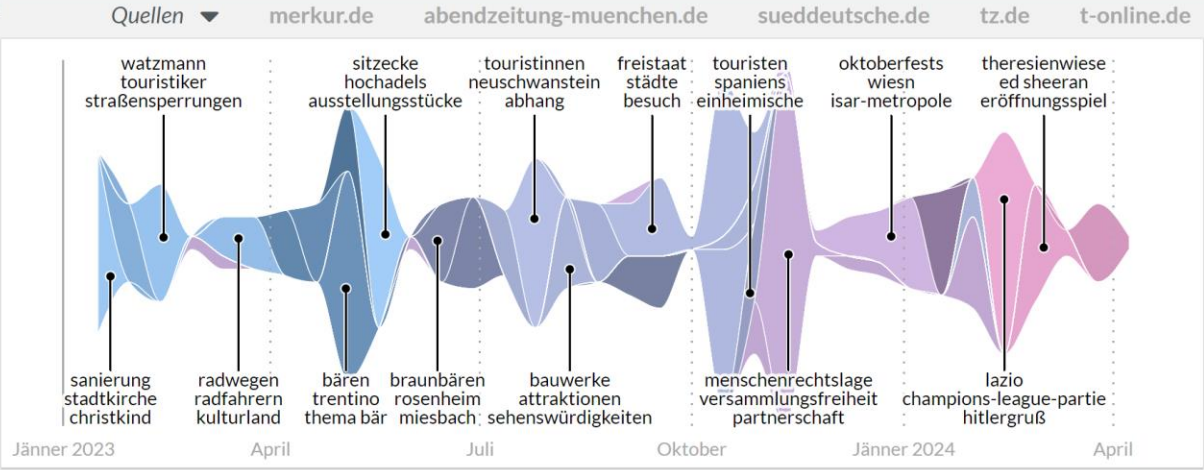
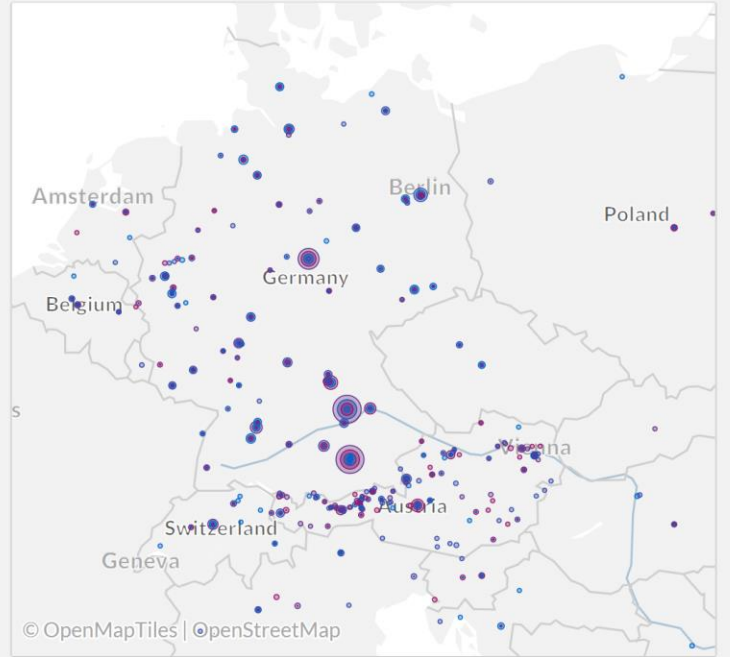


Table with columns: Entität, Anzahl, Sentiment. Rows include Markus Söder (+0.45), Hubert Aiwanger (+0.37), Dieter Reiter (-0.01), Wenzel Michalski (+0.56), Paul Kagame (+0.55), Ed Sheeran (+0.24), Thorsten Glauber (+0.44), Thomas Tuchel (+0.48), Klaus Holetschek (+0.62), Taylor Swift (+0.12), Joachim Herrmann (+0.2).



abhängeschilder ausstellungsstücke bären bärin baumgärtner bauwerke bergerlebnis besuch biergärten blümchen braunbär campingplätze champions-league-partie champions-league-spiel christkind christkindmarkt csu dachstuhl dehoga deutsche-fahrrad-club deutschlands dpa-anfrage ed-sheeran elfenbein englischen-garten entdeckungsreise eröffnungsspiel faschisten fcb fluggesellschaft freien-wähler freistaat frey gaststättenverband glühwein großkonzert gruß günzburg handyvideo hitlergruß hochadels hofbräuhaus hotelgästen human-rights-watch isar-metropole jugendfußball katzensprung kelheim klage kommentarfunktion könig-ludwig kulturland kunstwerke la-repubblica landesamt landeshauptstadt-münchen landkreis-rosenheim landschaften lazio lederhosen marienplatz menschenrechtslage merkur mittelfranken neuschwanstein nymphenburg oberpfalz oktoberfest olympiapark öpvn partnerschaft radwege regierungskritiker restkarten römer römerstadt rothenburg sanierungen schlucht schwabing sehenswürdigkeiten selbstverwaltung sitzecke skigebieten spitzenleistungen sportministerin staatsregierung städte stadtgebiets stadtkirche stammstrecke tegernsee theresienwiese tölz-wolfratshausen tonanlage trentino übernachtungen unterfranken urlauber verbot versammlungsfreiheit

Wertschöpfungskette Digitaler Inhalte
Erstellung » Analyse » Vorhersage » Integration

Strukturierte Daten

- Numerische Daten in Open Data Archiven und domain-spezifischen Datenräumen
- Wissensgraphen – z.B. DBpedia, Wikidata, Geonames

Unstrukturierte Daten (Text, Bild, Video)



Sprachmodell: Generative Pre-Trained Transformer (GPT-4)

Anwendung: ChatGPT 4 (GPT-4, Dall-E)

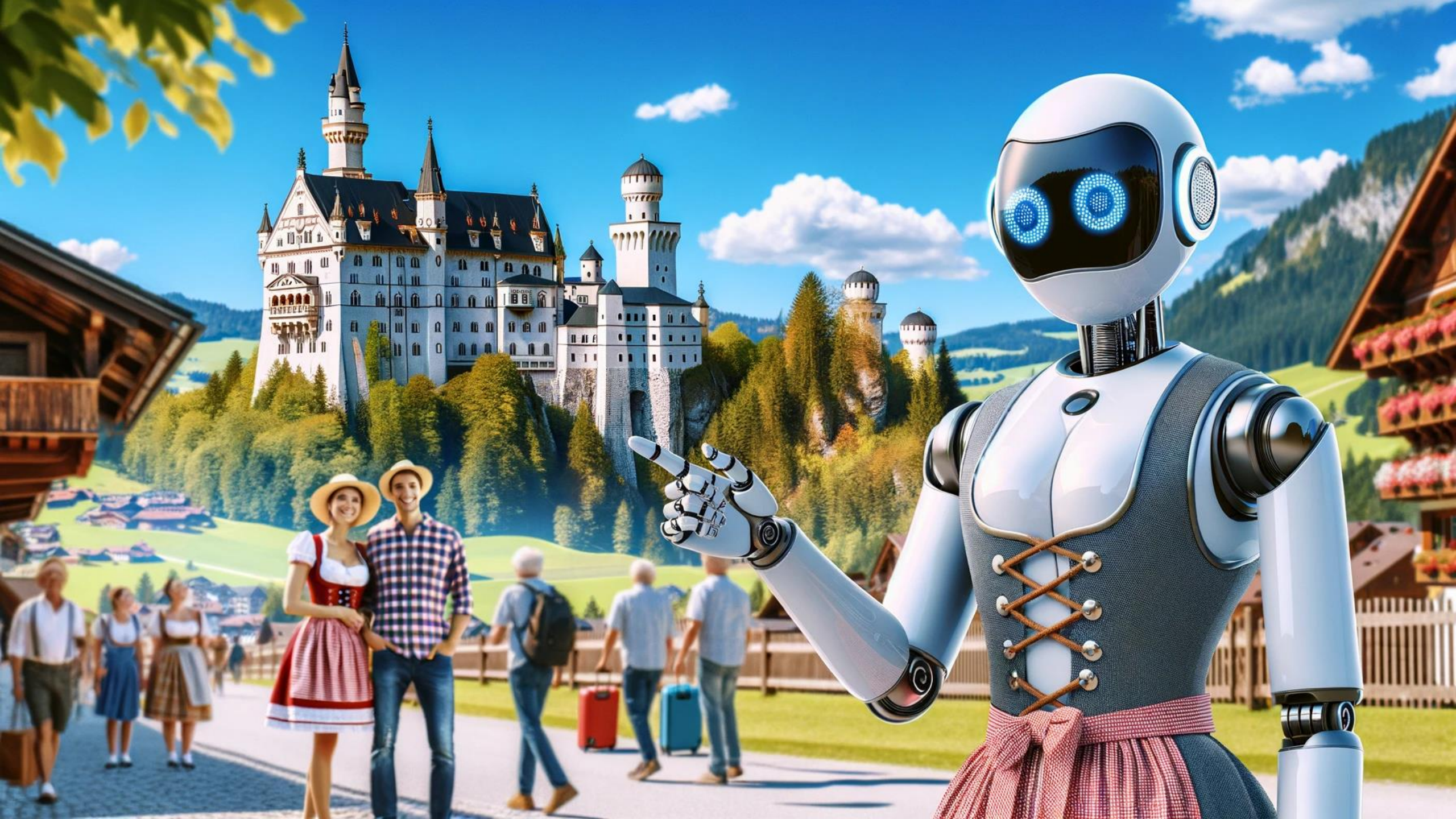


How can I help you today?



Create a high-resolution image on artificial intelligence applications in the tourism domain, with a focus on bavaria





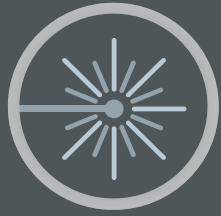
Wertschöpfungskette Digitaler Inhalte
Erstellung » Analyse » Vorhersage » Integration

Strukturierte Daten

- Numerische Daten in Open Data Archiven und domain-spezifischen Datenräumen
- Wissensgraphen – z.B. DBpedia, Wikidata, Geonames

Unstrukturierte Daten (Text, Bild, Video)

- Sprachmodelle: GPT-4 (OpenAI), Gemini (Google), Luminous (Aleph Alpha), etc.; Herausforderungen: Bias/Stereotypen, Halluzinationen; Erklärbare KI als Blick in die “Black Box”.



Publish & Promote

Semantic Search
Impact Optimization



Listen & Predict

Brand Communication
Success Metrics



Integrate & Visualize

Knowledge Hub
Visual Analytics

(1) Erstellung von Inhalten

KI Unterstützung für Autoren – inhaltliche
Empfehlungen, Impact-Optimierung,
Zusammenfassungen, ...

storypact.com

Österreichischer Tourismustag 2024

THEMA: Freizeit, Modernes-Leben ▾

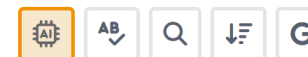
ÖTT 2024 findet am 22. Mai unter dem Motto #FahrplanZukunft statt

Am 22. Mai findet der Österreichische Tourismustag (ÖTT) im Austria Center Vienna (ACV) unter dem Motto "Fahrplan in die Zukunft – Gestalten wir den Tourismus gemeinsam" statt. Der Fokus des wichtigsten Branchenevents des Tourismuskalenders, das die Österreich Werbung gemeinsam mit dem Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft und der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ) veranstaltet, liegt auf den vielfältigen Einflussfaktoren und Trends, die die Zukunft der Tourismusbranche prägen. Die Highlights des ÖTT sind unter anderem die Keynote "Now is better" von Design-Star und Grammy-Gewinner Stefan Sagmeister und "Das Spiel um unsere Zukunft", bei dem die Teilnehmer:innen des ÖTT mit ihren Antworten das Erreichen einer erfolgreichen Tourismuszukunft mitgestalten können.

Kraus-Winkler: ÖTT als zentraler Austauschort für den Tourismus von morgen. "Der Österreichische Tourismustag ist auch heuer wieder der zentrale Austauschort für eine der wichtigsten Branchen unseres Landes. Mit dem Fokus des ÖTT auf die bedeutendsten Trends der Zukunft, geben wir allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern Impulse, Orientierung und Ideen – sei es auf Betriebs- oder Destinationsebene oder auch auf politischer Ebene. Wir müssen jetzt beginnen, die Zukunft des Tourismus zu zeichnen. Nur dann können wir auch weiterhin erfolgreich sein", sagt Tourismus-Staatssekretärin Susanne Kraus-Winkler.

Seeber: ÖTT bietet Zukunftsperspektiven für den Tourismus. "Österreichs Tourismus ist nach den letzten harten Jahren ein Comeback und die Trendwende gelungen. Damit das so bleibt, gilt es gerade jetzt, die richtigen Weichenstellungen für die Zukunft und einen erfolgreichen Tourismus zu setzen: Es ist daher das Gebot der Stunde, sich mit innovativen Trends und Herausforderungen auseinanderzusetzen. Der ÖTT bietet einen Tag voller Zukunftsperspektiven, die für die Tourismuswirtschaft von essenzieller Bedeutung sein werden", sagt Robert Seeber, Obmann der Bundessparte Tourismus und Freizeitwirtschaft in der Wirtschaftskammer Österreich.

WÖRTER: 280 · ZEICHEN: 2093



AI Toolbox

Hilfe ▾

- ausflugsziele
- aussteller
- autohäuser
- bulls
- cannes
- europawahl
- familienprogramm
- feiertag
- guide
- handelskammer
- kultur
- kulturhauptstadt
- kulturhauptstadt europas
- kunst
- kunsthandwerk
- kurzurlaub
- messe
- mobilität
- nici
- osterferien
- ostern
- ostersonntag
- radfahren
- radurlaub
- sehenswürdigkeiten
- südtirol
- uefa
- wandertouren
- winzer
- wirtschaftsförderung

Google-Suche ▾

Selten ■ ■ ■ ■ Häufig

UMFORMULIEREN >> 🗣️

Zusätzliche Anweisungen

Beispiel Prompt: Nutze eine Aufzählung, um die Hauptargumente hervorzuheben.

Textlänge

auto

Whitespace-Analyse



Publish & Promote

Semantic Search
Impact Optimization



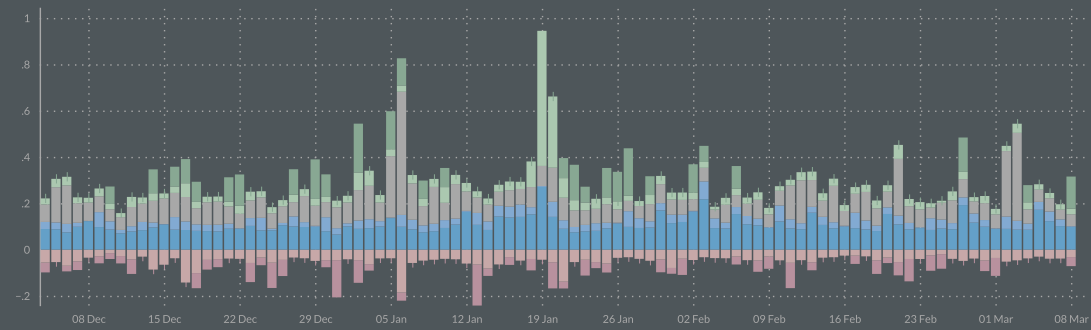
Listen & Predict

Brand Communication
Success Metrics



Integrate & Visualize

Knowledge Hub
Visual Analytics

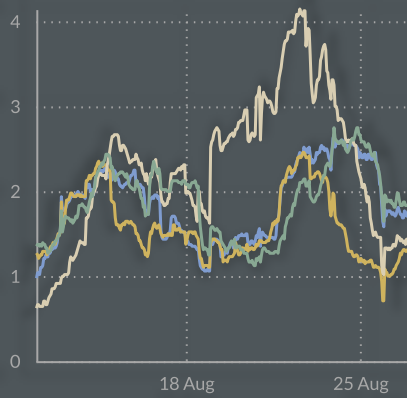


(2) Analyse von Inhalten
Messung von Kommunikationserfolg
Wahrnehmung von Destinationen

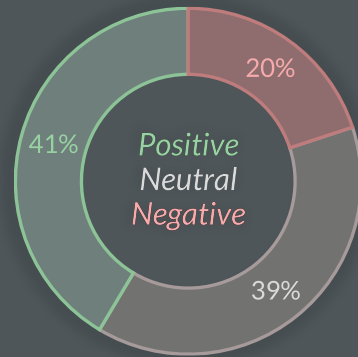
Weichselbraun, A., Steixner, J., Braşoveanu, A., Scharl, A., Göbel, M., and Nixon, L. (2022). "Automatic Expansion of Domain-Specific Affective Models for Web Intelligence Applications", *Cognitive Computation*, 14(1): 228-245.

Erfolgsmetriken – Wahrnehmung von Destinationen

Share of Voice



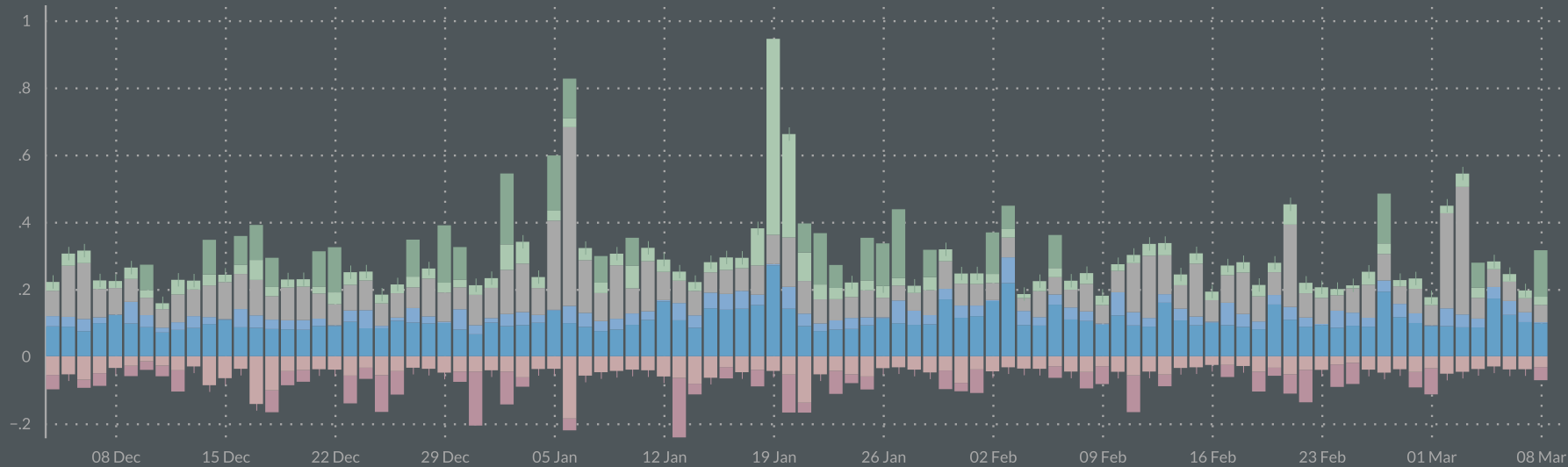
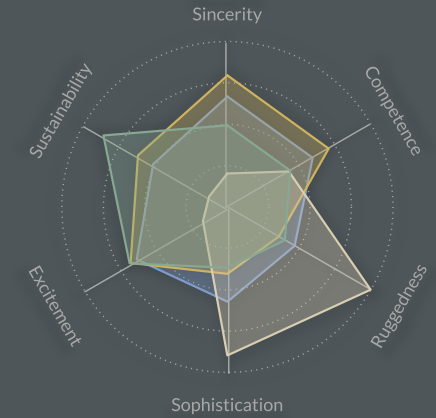
Sentiment



Wheel of Emotions



Brand Reputation



WYSDOM Success Metric





Publish & Promote

Semantic Search
Impact Optimization



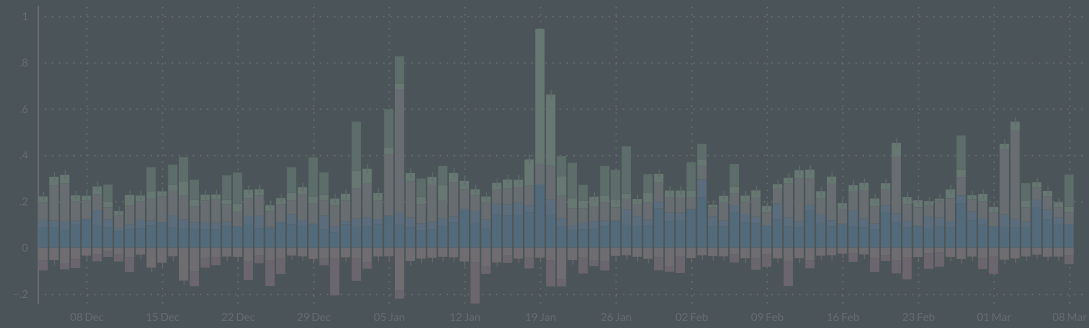
Listen & Predict

Brand Communication
Success Metrics



Integrate & Visualize

Knowledge Hub
Visual Analytics

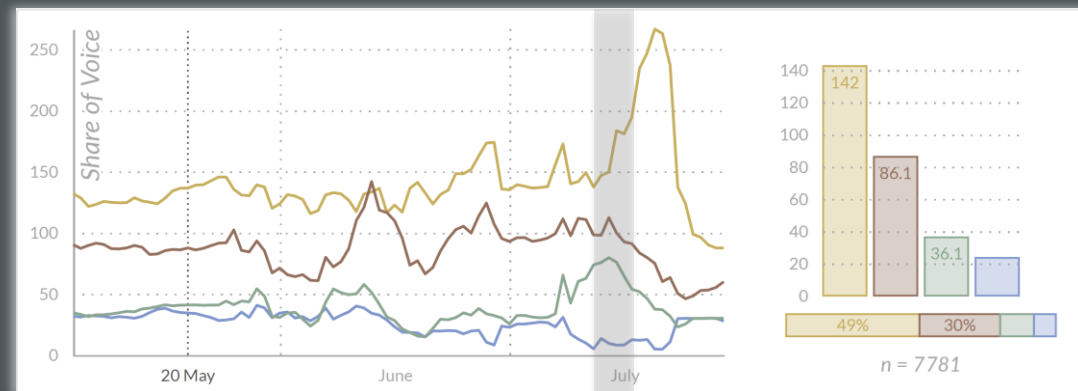


(2) Analyse von Inhalten

Messung von Kommunikationserfolg
Wahrnehmung von Destinationen

(3) Vorhersage von Inhalten

Erkennen künftiger Events und Trends um
Kampagnen und Aussendungen zu optimieren



Bayern 277

METADATEN

Sources - Aggregated

Sources - Detailed

Sentiment

- Positive 229
- Neutral 26
- Negative 22

Recency

Source Locations

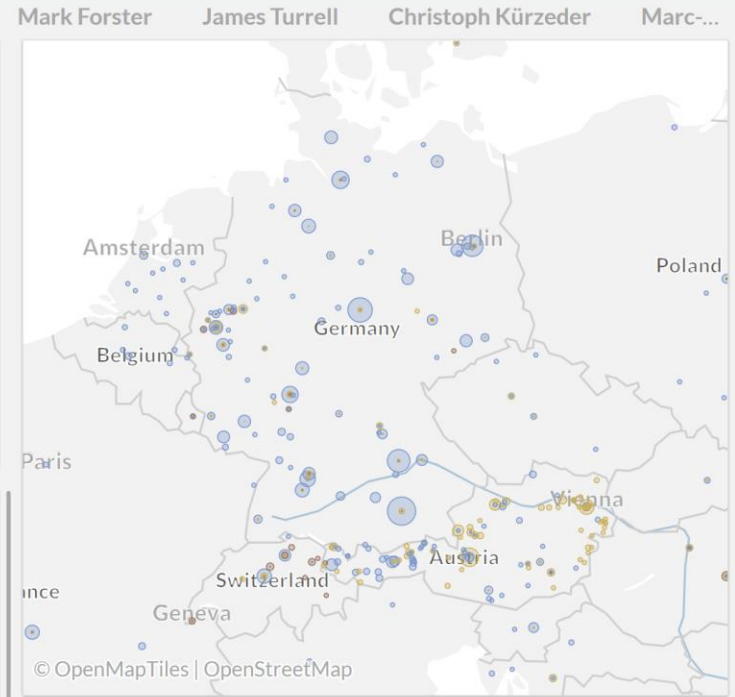
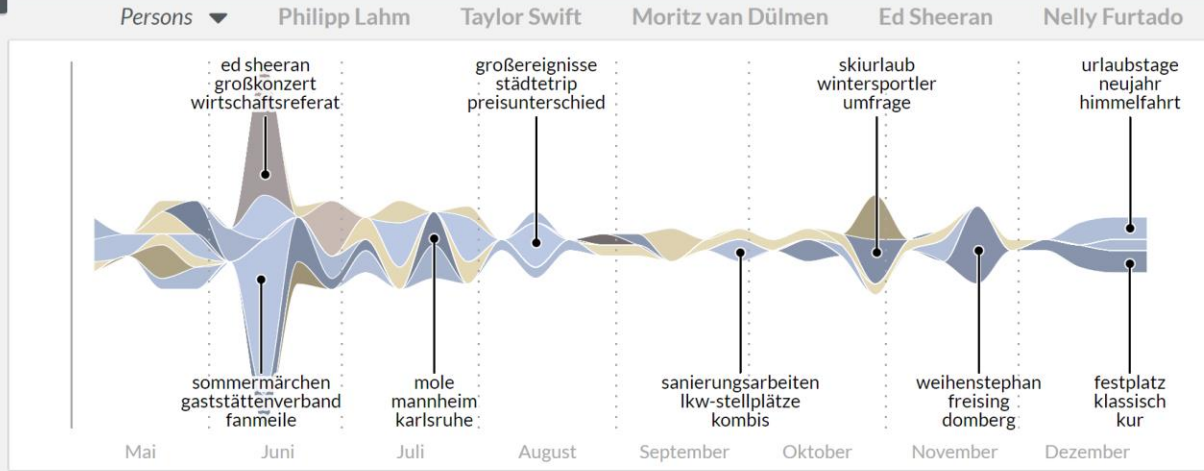
- Deutschland 193
- Österreich 58
- Schweiz 10

Emotions

- Vertrauen 12
- Freude 6
- Angst 3
- Wut 3
- Gelassenheit 3
- Enthusiasmus 3

ASSOZIATIONEN

- fanmeile 17
- sommerrmärchen 25
- gaststättenverband 16
- fußball-em 38
- millionen fans 16
- eröffnungsspiel 20
- freising 15
- vereinsfußball 14
- restkarten 12
- theresienwiese 20
- dom 15
- domberg 11
- hochstimmung 16
- philipp lahm 28
- weihenstephan 11
- wirtschaftsreferat 12



SOMMERMÄRCHEN · GASTSTÄTTENVERBAND · FANMEILE 14 Artikel



Fußball-Europameisterschaft - Fans bis Brauereien: Die Stimmung 100 Tage vor der EM ... "Die Brauereien jedenfalls sind gut vorbereitet und freuen sich auf den Anpfiff", sagte Eichele: "Aber ein Sommermärchen wird es nur werden, wenn das Wetter mitspielt und unsere..." stuttgarter-nachrichten.de · 14 Jun

Fans bis Brauereien: Die Stimmung 100 Tage vor der EM t-online.de · 14 Jun

Fußball-Europameisterschaft: Fans bis Brauereien: Die Sti... zeit.de · 14 Jun

Fußball-Europameisterschaft: Fans bis Brauereien: Die Sti... augsburger-allgemeine.de · 14 Jun

Fußball-Europameisterschaft: Fans bis Brauereien: Die Sti... stern.de · 14 Jun

ED SHEERAN · GROSSKONZERT · WIRTSCHAFTSREFERAT 12 Artikel



Großkonzert in München: Ed Sheeran und Nelly Furtado beim EM-Fanfest auf Superstars beim Fanfest zur Fußball-Europameisterschaft: Ed Sheeran und Nelly Furtado spielen am 12. Juni auf der Theresienwiese in München, zwei Tage vor dem Eröffnungsspiel. Auch Mark... sueddeutsche.de · 12 Jun

Ed Sheeran und Nelly Furtado beim EM-Fanfest in Münche... t-online.de · 12 Jun

Ed Sheeran und Nelly Furtado beim EM-Fanfest in Münche... t-online.de · 12 Jun

Musik: Ed Sheeran und Nelly Furtado beim EM-Fanfest in ... zeit.de · 12 Jun

Fußball-EM in München: Ed Sheeran und Nelly Furtado tre... sueddeutsche.de · 12 Jun

WEIHENSTEPHAN · FREISING · DOMBERG 7 Artikel



Bärenzähmung und Bierpremiere: Jubiläumsjahr: Freising feiert 1300 Jahre Korbinian ... Etwas später dann war der Wanderbischof Korbinian dem Ruf der Agilolfinger-Herzöge nach Freising gefolgt. ... Hierhin zog er sich als Bischof zurück, wenn ihm der Trubel auf dem Domberg...

aktionsfeldern ambassador ausraster check24 congress deutsche-bahn dom domberg ed-sheeran eröffnungsspiel eurocity eventlocation fahrplan fan-organisation fanmeile fernsehmoderatorin flugverbindung fmg freihandelsabkommen freising fussball fußball-em fußballspiele gaststättenverband gewinnerinnen großereignisse großkonzert halbstundentakt hochstimmung hotel hotelpreise hotelzimmer imbach informationsfreiheitsgesetz invest jungunternehmen konferenzen königsdisziplin kreis-tartu kreisbote la-liga landeshauptstadt-münchen leader leader-region liechtensteiner madrid mainz malmö manfred-scheuer mario-gerber market martinez mauritius meditieren messehallen messetagen millarden-franken millionen-fans millionen-franken millionen-übernachtungen nächte networking neuentwicklungen nightjets obertauern osterferien ostern paddeln philipp-lahm portmann poysdorf projektanten radrouten rassismus-skandal real-madrid reingewinn reschensee resorts restkarten romantiker sarganserland schwarzwald schweiz schweizer-nationalmannschaft see-im-paznauntal sites sizilien sommerrmärchen sommerresidenz sommerspiele spalletti spiele spielorte stadler sterneküche straubing streckensicherung street-art super-league swisscom taylor-swift tegernsee theresienwiese tölzer tore trägervereins trail trailrunner trails tschner verbindungen vereinsfußball verwaltungsrat viewing vino vinschgau volksfest volkslauf water weihenstephan weinstadt wettkampfes white-paper wiesn



Publish & Promote

Semantic Search
Impact Optimization



Listen & Predict

Brand Communication
Success Metrics



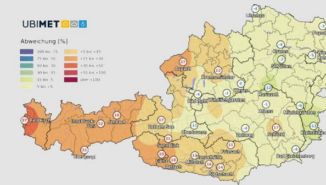
Integrate & Visualize

Knowledge Hub
Visual Analytics

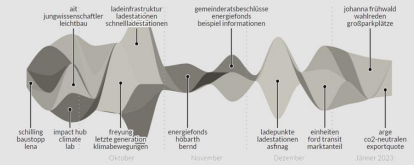
I. Nutzungs- und Bewegungsdaten



II. Umweltindikatoren (Wetter, Schadstoffe, etc.)



III. Öffentliche Debatte: News, Stakeholder, Soziale Medien



4. Semantische Integration von Inhalten
Nutzung von Wissensgraphen um Realwelt-Daten
mit der öffentlichen Debatte zu verknüpfen



* 6239.8k

Quellen meinbezirk.at ots.at kurier.at heute.at derstandard.at krone.at oe24.at karriere.at immoversum.com tt.com

STATISTIKEN

Upstream Mobility

0-20	1666.2k
21-30	6931.9k
31-40	5362.3k
41-50	3674k
50+	4652k
All Age Groups	53235.9k
Unknown Age Group	30949.5k

Unwired Networks

WLAN Wiener Linien	101.7m
--------------------	--------

METADATEN

Quellen - Aggregiert

<input type="checkbox"/> Twitter	2653.6k
<input type="checkbox"/> Diverses	1786.3k
<input type="checkbox"/> News AT	1636k
<input type="checkbox"/> Behörden	83017
<input type="checkbox"/> Unternehmen	80820

Quellen - Detailliert

Sentiment

<input type="checkbox"/> Positiv	3489.3k
<input type="checkbox"/> Negativ	1475.3k
<input type="checkbox"/> Neutral	1275.2k

BOOKMARKS

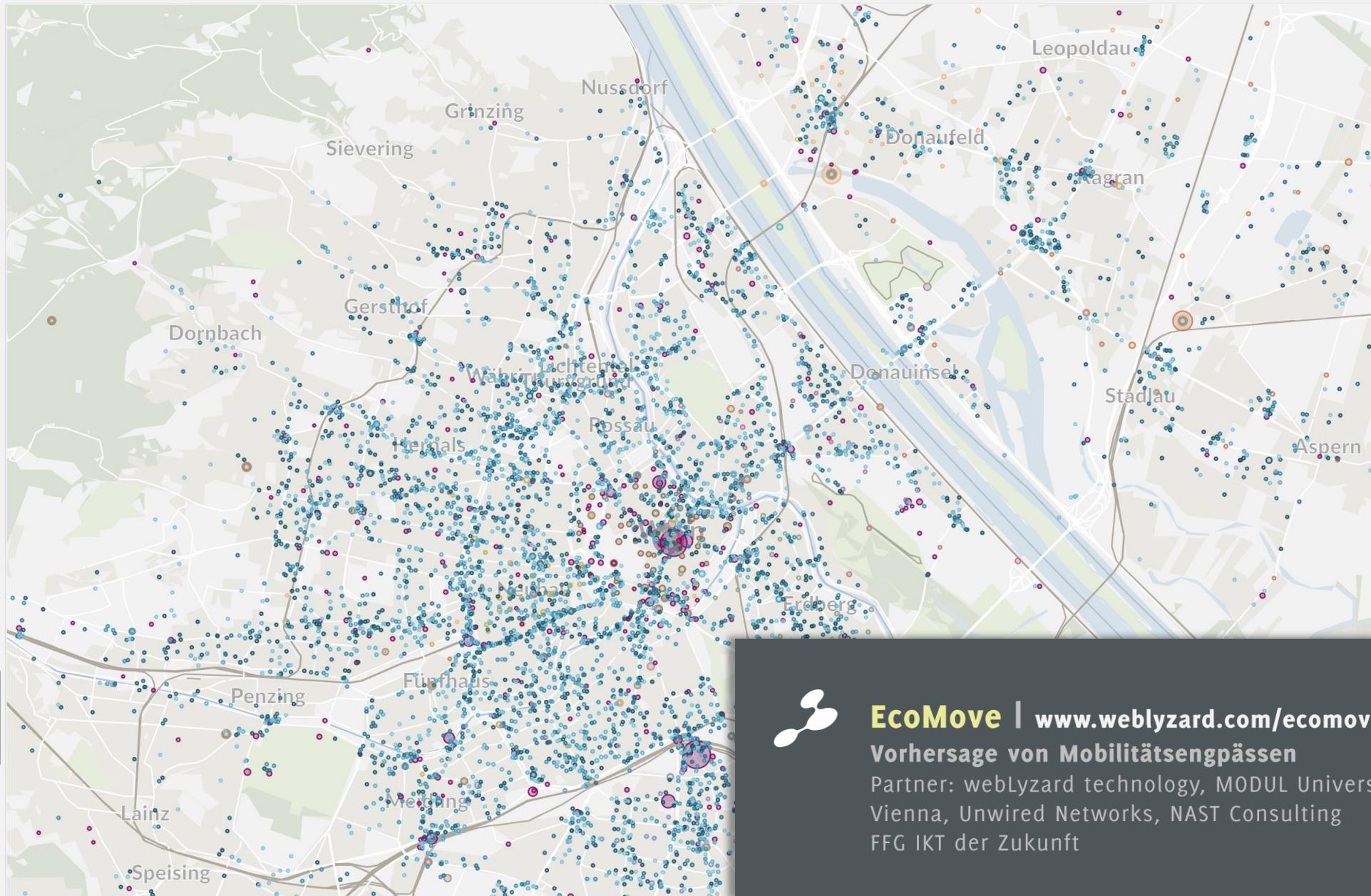
Organisationen

Straßenverkehr

EcoMove Projekt

Wien - Bezirke

<input type="checkbox"/> 10 - Favoriten	61279
<input type="checkbox"/> 07 - Neubau	52147
<input type="checkbox"/> 03 - Landstraße	19428
<input type="checkbox"/> 01 - Innere Stadt	19024
<input type="checkbox"/> 22 - Donaustadt	13598



EcoMove | www.weblizard.com/ecomove

Vorhersage von Mobilitätsengpässen

Partner: weblizard technology, MODUL University Vienna, Unwired Networks, NAST Consulting
FFG IKT der Zukunft



Publish & Promote

Semantic Search
Impact Optimization



Listen & Predict

Brand Communication
Success Metrics



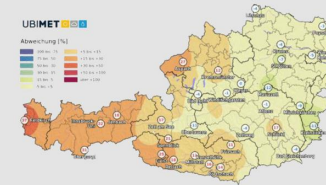
Integrate & Visualize

Knowledge Hub
Visual Analytics

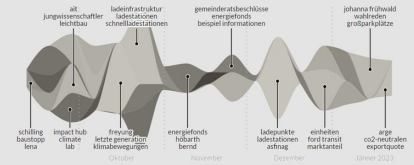
I. Nutzungs- und Bewegungsdaten



II. Umweltindikatoren (Wetter, Schadstoffe, etc.)



III. Öffentliche Debatte: News, Stakeholder, Soziale Medien



4. Semantische Integration von Inhalten

Nutzung von Wissensgraphen um Realwelt-Daten mit der öffentlichen Debatte zu verknüpfen

Tourismus & Mobilität – Anwendungsbeispiele

Over-Tourism, Vorhersage von Mobilitätsengpässen (EcoMove)

Automatische Verknüpfung von Data Space-Inhalten (KI.M)

Incentive-Strategien für nachhaltige Mobilität (AI-Centive)

Tourismus im Zeitalter von KI und Digitalisierung – Werkzeuge für datengetriebene Kommunikation

www.modul.ac.at/nmt · www.weblyzard.com
Univ.-Prof. Dr. Arno Scharl, scharl@modul.ac.at