

**#transfer-
workshop**

 **Fraunhofer**
IAO

KI-Tools

für die öffentliche Verwaltung



digitalakademie@bw

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Veranstaltung im Rahmen des Kommunalen InnovationsCenters (KIC@BW)

—
Yannick Hofmann (M.A.), Frederic Schubert (B.A.)

18. Juli 2024



KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Agenda

14:00 Uhr

Begrüßung und thematische Einführung

14:20 Uhr

Einsatz von KI in der öffentlichen Verwaltung: Anwendungsebenen und Good Practices

- Front Office
- Back Office
- Entscheidungsunterstützung
- Entscheidungsautomatisierung
- Echtzeit-Entscheidungen

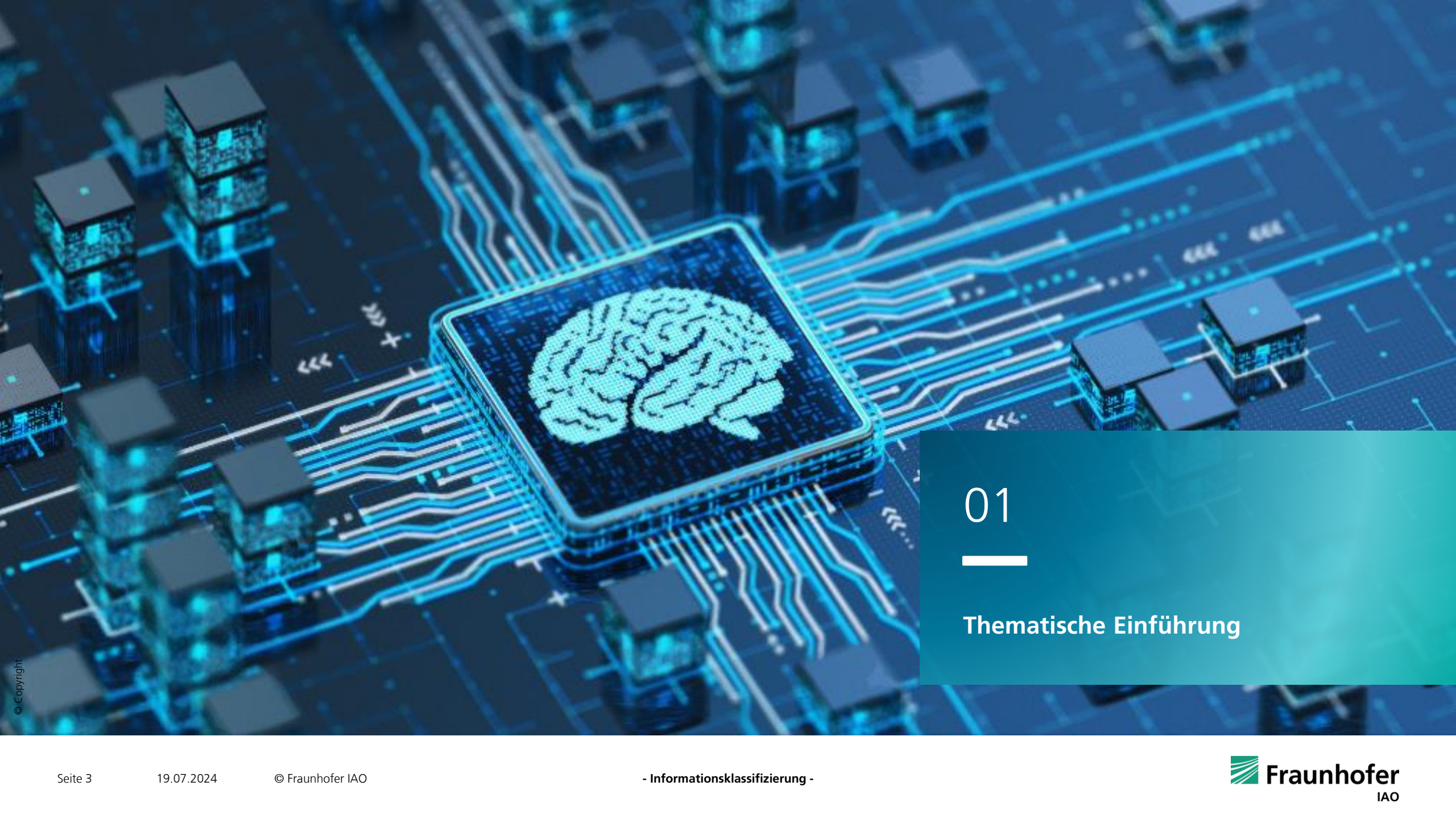
15:10 Uhr

Produktdemonstrationen ausgewählter Unternehmen

- assono
- SUMM AI
- GovRadar
- UrbanistAI
- Vialytics

16:00 Uhr

Veranstaltungsende

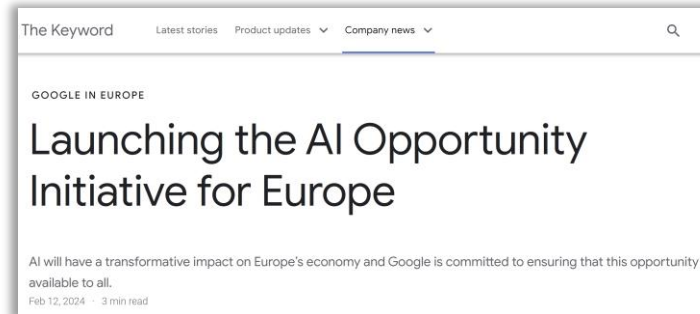
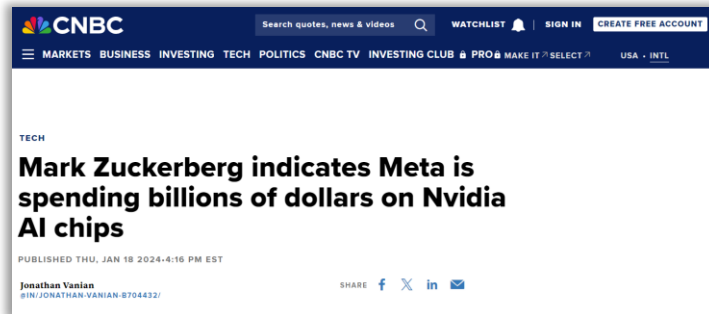
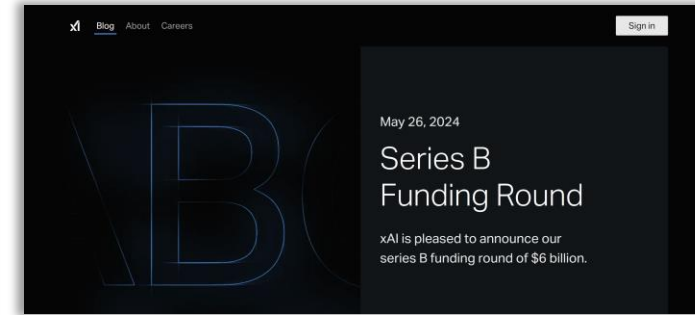


01

Thematische Einführung

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Aktuelle Entwicklungen



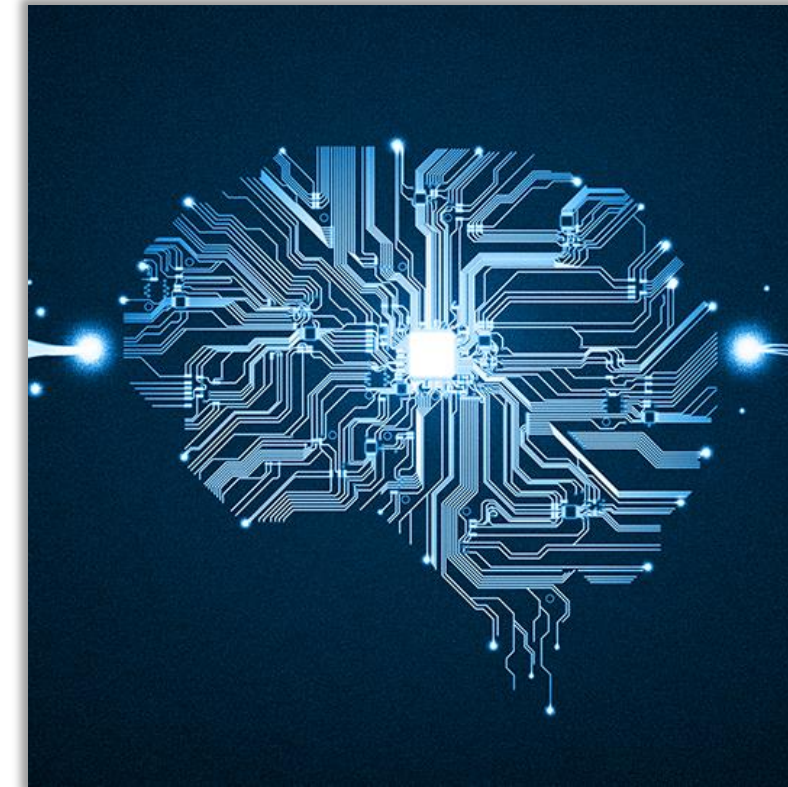
KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Definition Künstlicher Intelligenz

Der Begriff "Künstliche Intelligenz" wurde zum ersten Mal 1956 von John McCarthy am MIT (Massachusetts Institute of Technology) definiert:

**»The science and engineering
of making intelligent machines.«**

(Die Wissenschaft und Technik des Baus intelligenter Maschinen)





Künstliche Intelligenz (KI) ist ein interdisziplinäres Forschungsfeld, das Informatik, Ingenieurwesen, Psychologie, Linguistik, Philosophie und andere Wissenschaften umfasst. Es befasst sich mit der Entwicklung und Erforschung intelligenter Maschinen, die Aufgaben bewältigen, die normalerweise menschliche Intelligenz erfordern. Dazu gehören Fähigkeiten wie Lernen, Problemlösen, Wahrnehmung und Entscheidungsfindung. Zu diesem Zweck greift KI auf Algorithmen und Computerprogramme zurück, die Merkmale der menschlichen Intelligenz imitieren.«

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Aufgaben der Künstlichen Intelligenz

8 Aufgabenbereiche der Künstlichen Intelligenz:

#1 Maschinelles Lernen



#2 Natürliche Sprachverarbeitung



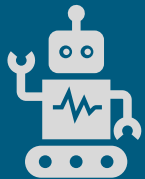
#3 Computer Vision



#4 Spracherkennung



#5 Robotik



#6 Planung und Optimierung



#7 Expertensysteme



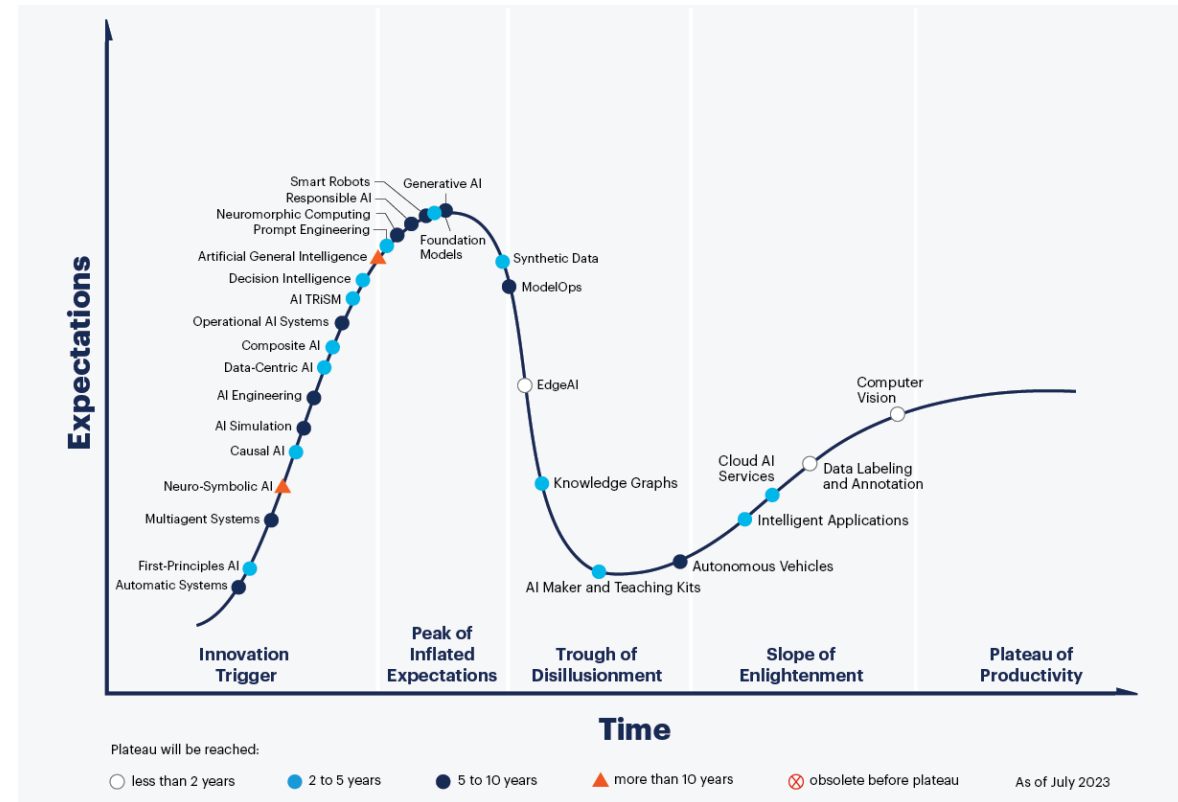
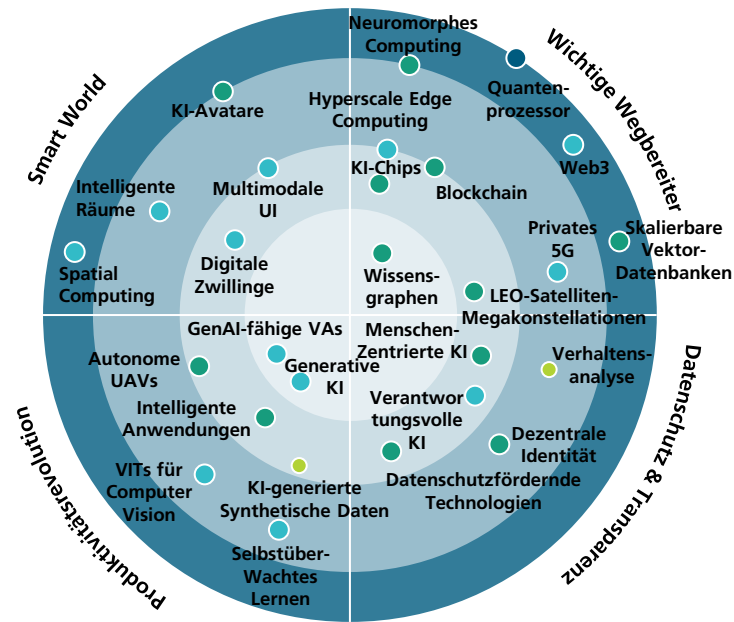
#8 Kognitive Systeme



KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Vorausschau auf erwartbare Technologiedurchbrüche

Gartner Impact Radar 2024



KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Herausforderungen für die öffentliche Verwaltung im Zusammenhang mit KI



1

KI kann angesichts des Arbeitskräftemangels und finanzieller Engpässe Personal entlasten, bei zu abruptem Strukturwandel des Arbeitsmarktes aber auch Arbeitsplätze gefährden.

2

Die Frage, wie viel Verantwortung KI übertragen werden soll und wer die Verantwortung für ihr Handeln übernimmt, unterliegt einer hohen Komplexität.

3

KI-gestützte Prozesse sind oft intransparent, was ein tiefes Verständnis durch die Anwender und die Akzeptanzförderung in der Öffentlichkeit erschwert.

4

Deutschland hinkt bei der KI-Entwicklung hinterher, was zu riskanten Kooperationen mit ausländischen Unternehmen führt.

5

In Deutschland sind noch erhebliche Fortschritte bei der strukturierten Bereitstellung von Daten notwendig, um das Potenzial von KI voll auszuschöpfen.



02

Anwendungsebenen für den Einsatz von KI in der öffentlichen Verwaltung

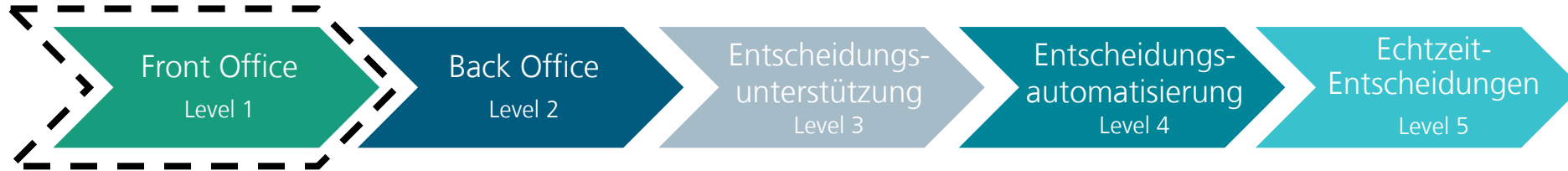
KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

5 Anwendungsebenen



KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Einsatz von KI im Front Office



Beispielhafte Anwendungsfelder für KI im Front Office

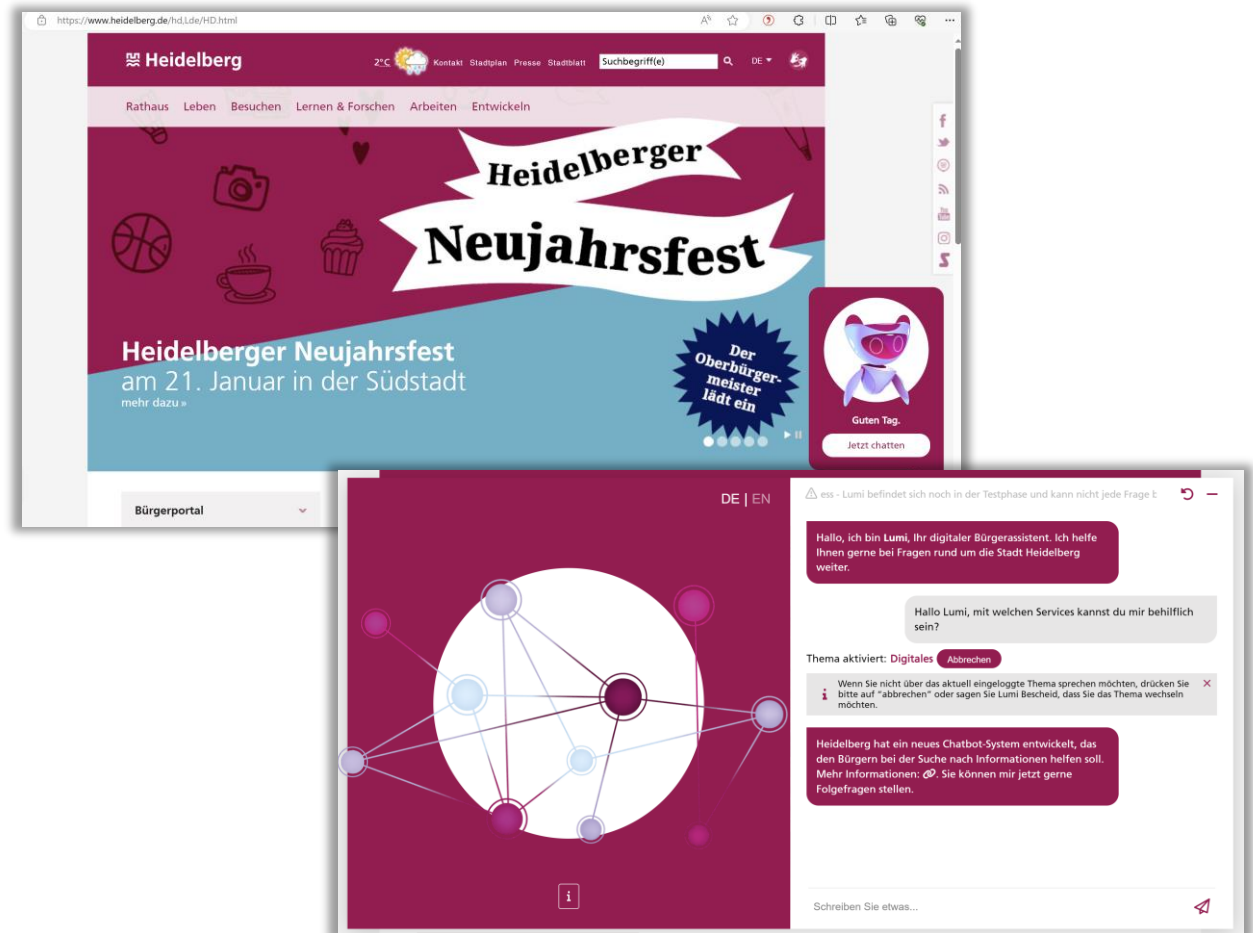
- Bearbeitung von Bürgeranfragen
 - Informationsauskunft
 - Statusberichte
 - Formularunterstützung/-einreichung
 - Terminverwaltung
- Management von Bürger-Feedback
 - Durchführung von Bürgerbefragungen
 - Erfassung und Sammlung von Bürgerfeedback
 - Intentions-/Emotionsanalyse
- Personalisierung von Bürgerdiensten
 - Sprachübersetzung/-vereinfachung
 - Individuelle Beratung
 - Gezielte Benachrichtigungen
 - Proaktive Dienste

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI im Front Office

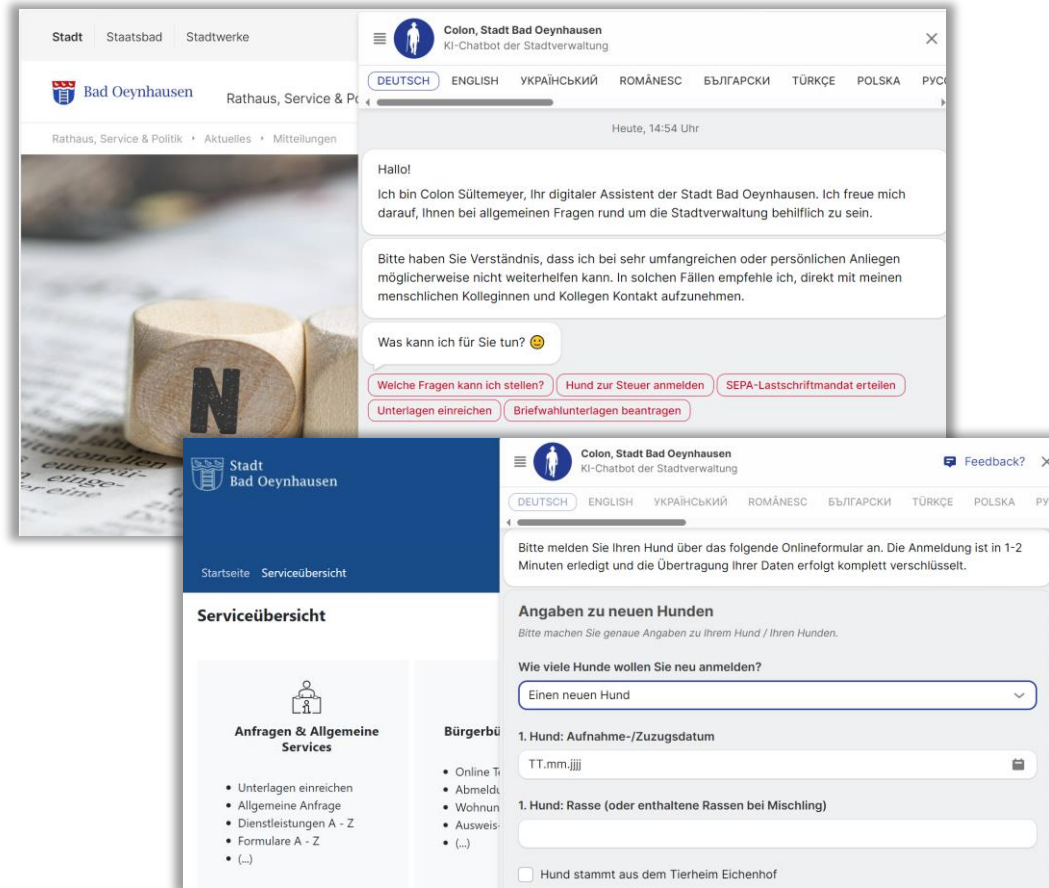
Chatbot »Lumi« der Stadt Heidelberg

- Entwickelt auf Basis großer KI-Sprachmodelle von Aleph Alpha
- Hat Zugriff auf alle öffentlich verfügbaren Informationen der Stadt Heidelberg
- Gibt z.B. Auskunft über
 - Kontaktdaten
 - Ortsangaben
 - Öffnungszeiten
 - Abfahrtermine
 - Veranstaltungslisten
 - Antragsmodalitäten



KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI im Front Office



Chatbot »Colon« der Stadt Bad Oeynhausen

- Entwickelt in Zusammenarbeit mit IT-Dienstleister assono
- Integriert Informationen der Stadt, der Stadtwerke, des Staatsbades und des Kreises Minden-Lübbecke
- Erteilt nicht nur Auskünfte, sondern nimmt auch Anträge entgegen, wie z.B. Anmeldung zur Hundesteuer
- Kann Colon eine Anfrage nicht bearbeiten, dann
 - schlägt er passende Website-Inhalte vor oder
 - leitet sie per E-Mail an die Verwaltung weiter

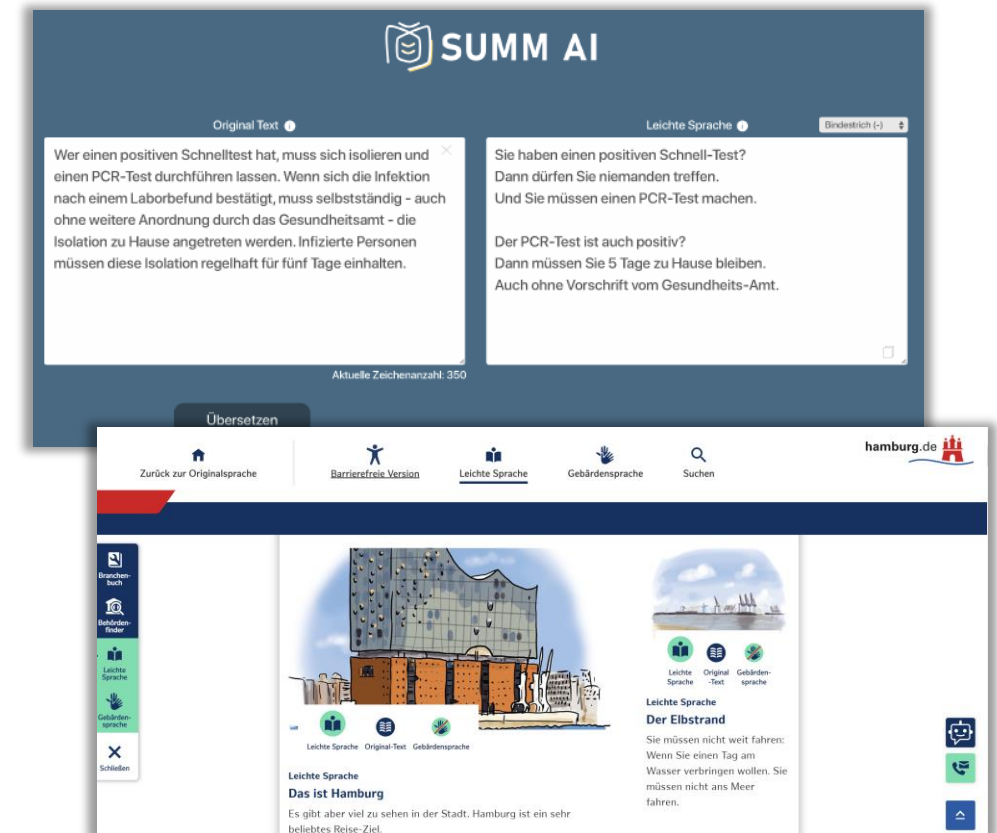
<https://www.badoeynhausen.de/>; <https://www.assono.de/>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI im Front Office

Sprachvereinfachung auf der Homepage der Stadt Hamburg

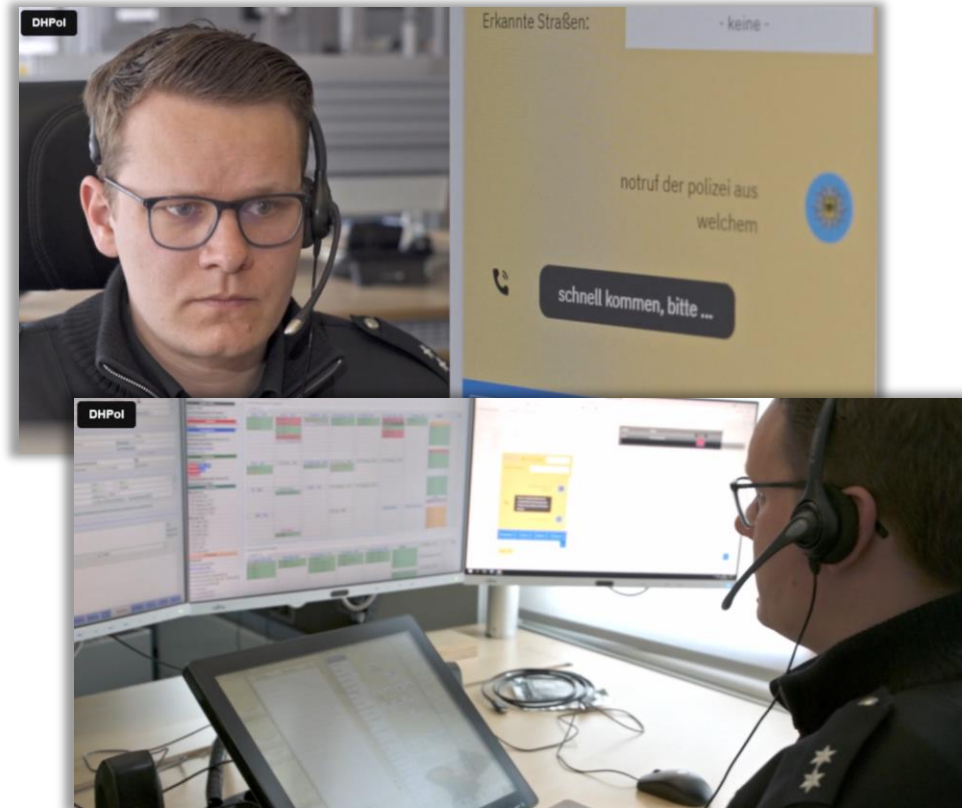
- KI-Software »SUMM AI« als Basis
- Textinhalte können von Redaktion auf Knopfdruck in Leichte und Einfache Sprache übersetzt werden
- Fördert Inklusion von Menschen mit geringen Deutschkenntnissen, Lernschwierigkeiten und geistigen Behinderungen
- Knüpft an Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung BITV 2.0 im Rahmen des Behindertengleichstellungsgesetzes an



www.hamburg.de/barrierefrei/leichte-sprache; <https://summ-ai.com/>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI im Front Office



KI-gestütztes Notrufmanagement mit »ElsA«

- ElsA = Einsatzleitstellen-Assistent
- Hervorgegangen aus Forschungsprojekt von IBM, der Deutschen Hochschule der Polizei und verschiedenen Polizeileitstellen
- ElsA unterstützt Polizeileitstellen beim Notrufmanagement durch
 - Erkennung von Fremdsprachen
 - bidirektionale Sprachübersetzung in nahezu Echtzeit
 - Hervorhebung identifizierter Straßennamen
- Unterstützung von 3 Sprachen (Englisch, Türkisch & Spanisch)

https://www.dhpol.de/die_hochschule/aktuelles/newsarchiv/news-2023/news-31_05_2023.php

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI im Front Office

KI-gestütztes Umfragemanagement mit »SurveyMonkey«

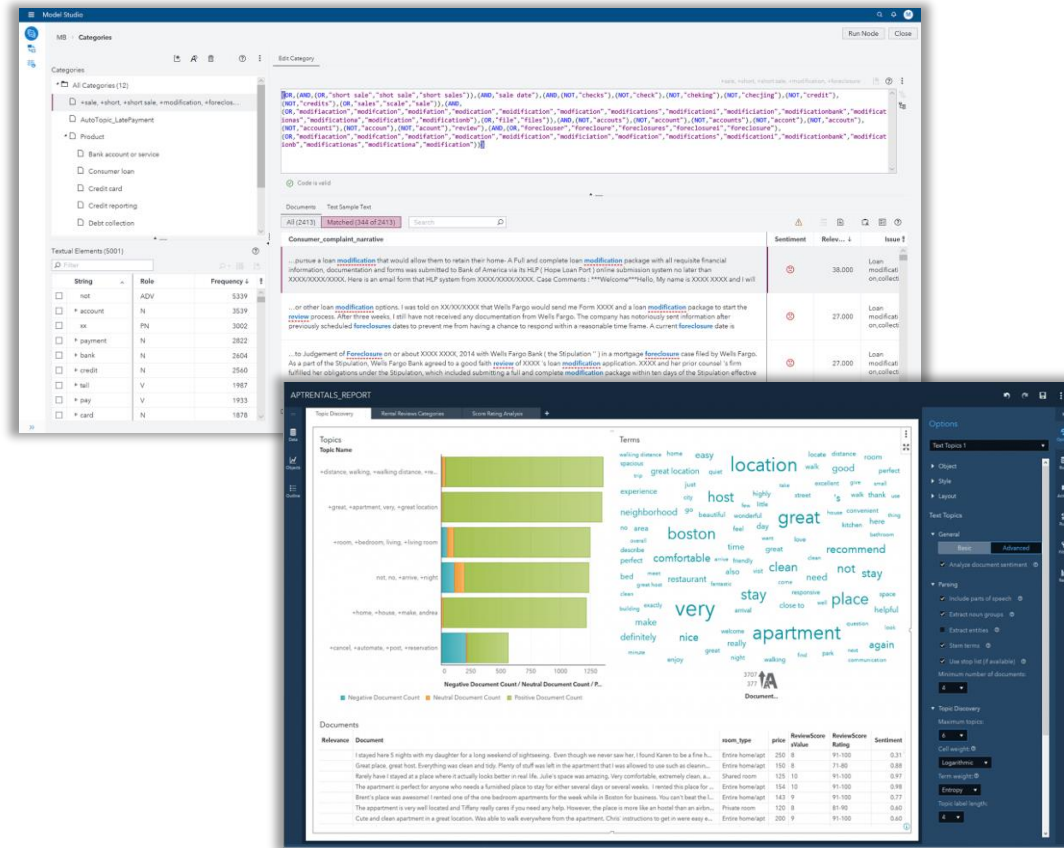
- SurveyMonkey's KI-Assistent
 - erstellt Online-Umfragen auf Basis von Umfragethemen/-zielen
 - eliminiert minderwertige Antworten
 - analysiert Umfrageergebnisse nach Stimmungen, Mustern und Trends
- Weitere Plattform-Funktionen:
 - Identifikation geeigneter Zielgruppen
 - Automatischer Versand von Erinnerungs-/Dankesnachrichten
 - Zusammenfassende Berichte über Umfrageergebnisse/-interpretationen

The image shows two screenshots from the SurveyMonkey platform. The top screenshot is the AI Assistant interface, titled "Write a prompt. Let AI do the rest." It features a navigation bar with "Dashboard", "My Surveys", and "Plans & Pricing". Below the header, there are five example prompts: "Customer satisfaction", "Education", "Employee experience", "Event feedback", and "Market research". Each prompt includes a brief description and an "Insert into prompt" button. Below these prompts is a text input field labeled "Tell us what you want to learn (1000 characters)" and a "Go" button. The bottom screenshot shows a survey results report titled "Sparkling Water Brand Awareness Tracker". It indicates "FILTERED: 5806 of 6492 responses" and displays a table with columns for "Status", "Started", and "Time spent". The table lists 7 rows, all with a "Complete" status. A prominent yellow warning icon and text overlay on the right side of the report states "The scan found 4 poor-quality responses" and includes a "Hide poor quality responses" button. A small circular inset image of a woman thinking is overlaid on the bottom right of the report.

<https://de.surveymonkey.com/mp/deutschland/>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI im Front Office



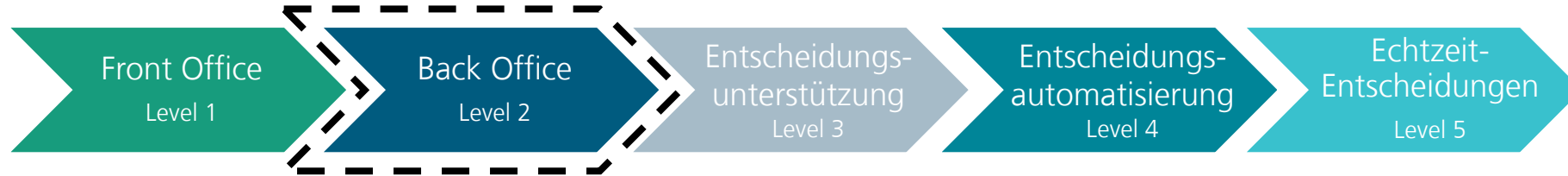
Stimmungsanalyse mit »SAS Visual Analytics«

- KI-Stimmungsanalyse von Textdaten, wie z.B.
 - Kundenservice-Interaktionen
 - Social-Media-Beiträge
 - Nachrichtenartikel
- Verschiedene Analysefunktionen
 - Emotions-/Intentionserkennung
 - Trenderkennung
 - Themen-/Kategoriebestimmung
- Analyseergebnisse werden in Dashboard aufbereitet
- Unterstützt effiziente und fundierte Auswertung von Bürgerfeedback aus verschiedenen Kanälen

https://www.sas.com/de_de/software/visual-text-analytics.html

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Einsatz von KI im Back Office

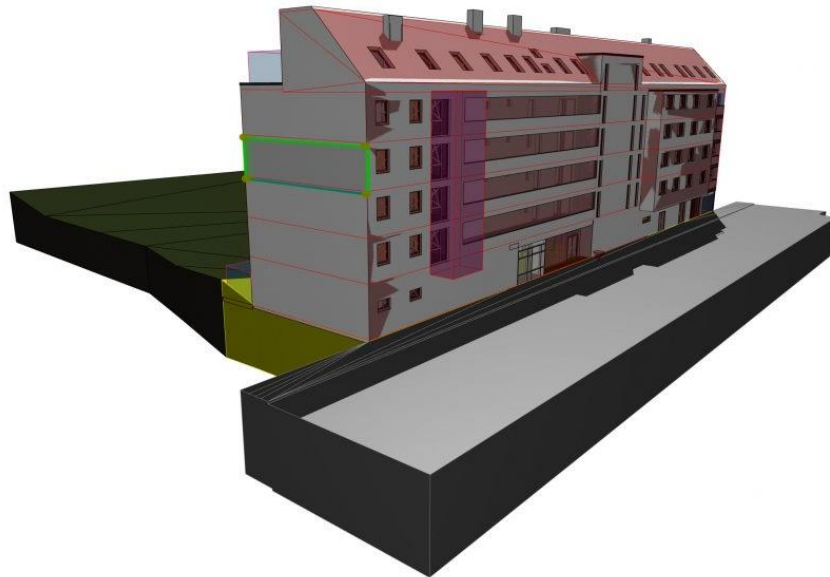


Beispielhafte Anwendungsfelder für KI im Back Office

- Text- und Wissensmanagement
 - Texterstellung/-zusammenfassung
 - Rechtschreib-/Grammatikprüfung
 - Erstellung von Besprechungsprotokollen
 - Recherche und Brainstorming
- Dokumentenmanagement
 - Dokumentenerstellung
 - Datenextraktion-/validierung
 - Klassifizierung, Indizierung und Archivierung
- Projektmanagement
 - Erstellung von Projektplänen
 - Identifikation von Projektrisiken/-hindernissen
 - Bereitstellung von Statusberichten
- IT-Support
 - Predictive Maintenance
 - Ticket-Priorisierung
 - Dynamische Lösungsdatenbank

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI im Back Office



KI- und BIM-gestütztes Baugenehmigungsverfahren der Stadt Wien

- Initiiert im Rahmen des EU-Forschungs- und Entwicklungsprojektes »BRISE« mit Fördervolumen von 4,8 Millionen €
- KI unterstützt Mitarbeitende der Bauaufsichtsbehörde durch
 - Extraktion und Validierung von Daten in Antragsdokumenten
 - Abgleich von BIM-Antragsmodellen mit Bestimmungen des Wiener Flächenwidmungs- und Bebauungsplanes
 - Aufzeigen von Unstimmigkeiten zur weiteren Bearbeitung
 - mit relevanten Rechtsquellen trainierten Chatbot

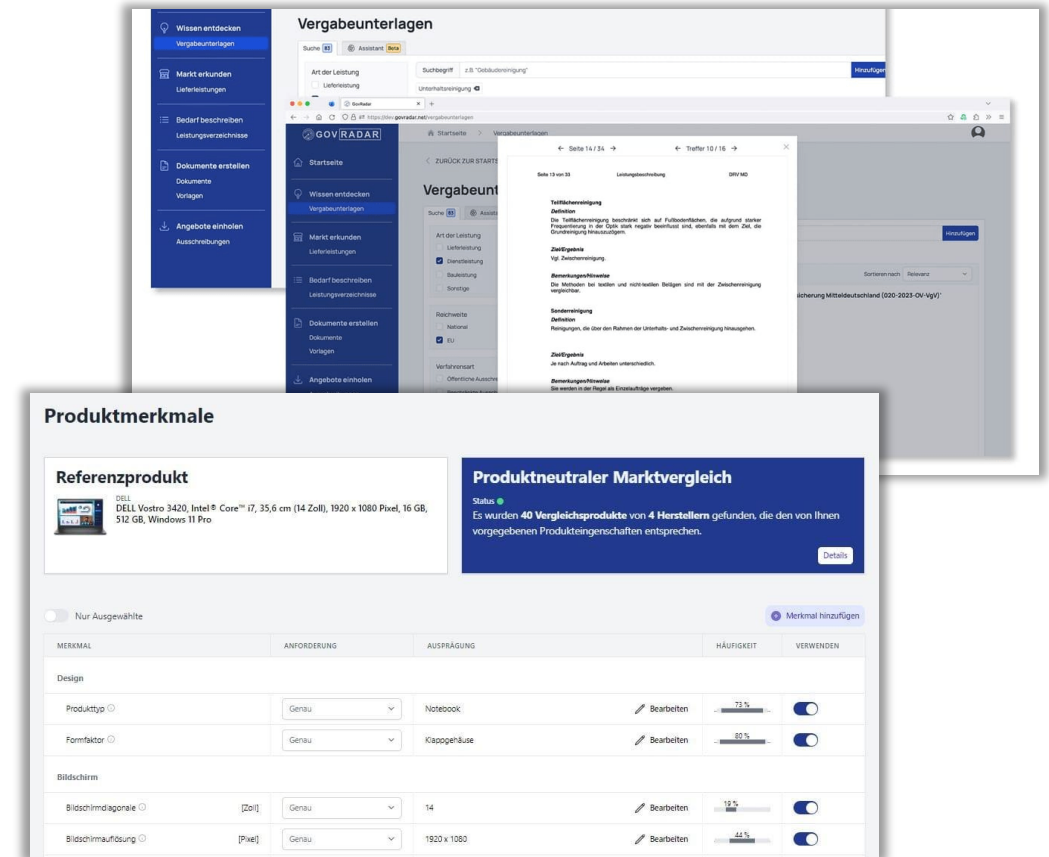
<https://digitales.wien.gv.at/projekt/brisevienna/>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI im Back Office

KI-gestützte Vergabeverfahren mit »GovRadar«

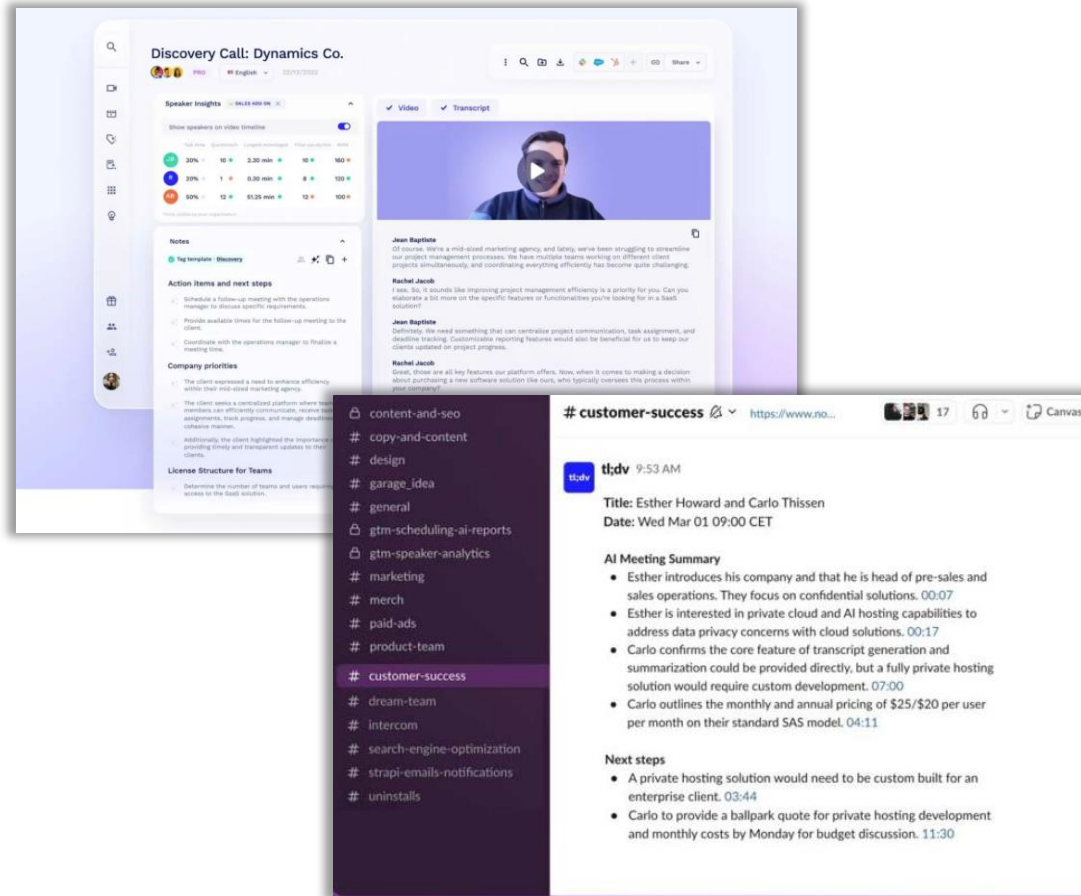
- GovRadar's KI-Assistent erstellt Leistungsbeschreibungen
 - Rechtskonforme, klar verständliche Formulierung
 - Auf öffentlichen Sektor spezialisierte Quellen als Basis
- Automatisierte Markterkundung (> 6 Mio. Referenzprodukte) und Prüfung der Vergaberechtskonformität
- Kurzfristige Anbietervorschläge aus GovRadar-Datenbank
- Angebotseinholung direkt in der GovRadar-Plattform



<https://govradar.net/>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI im Back Office



KI-gestütztes Besprechungsmanagement mit »tl;dv«

- Erstellung von Meeting-Transkripten und -Protokollen basierend auf Tonspur und geteilten Folien
- Zusammenfassung von Schlüsselaspekten (z.B. nächste Schritte und verteilte Aufgaben) entlang von Prompts
- Automatische Weiterleitung von Protokollen oder bestimmten Zusammenfassungen an relevante Personen
- Integrierbar in über 5000 Tools (z.B. Asana, Slack, Teams, Google Meet und Zoom)

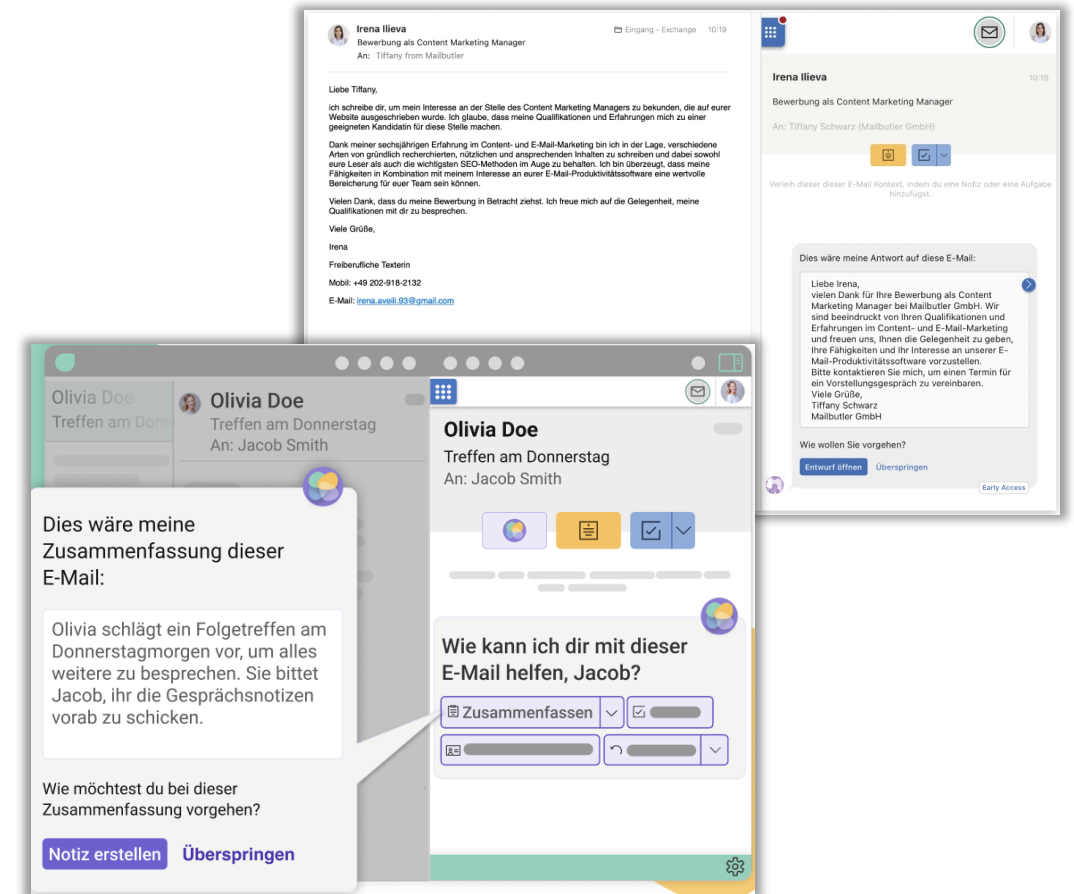
<https://tdv.io/de/>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI im Back Office

KI-gestützte E-Mail-Korrespondenz mit »Mailbutler«

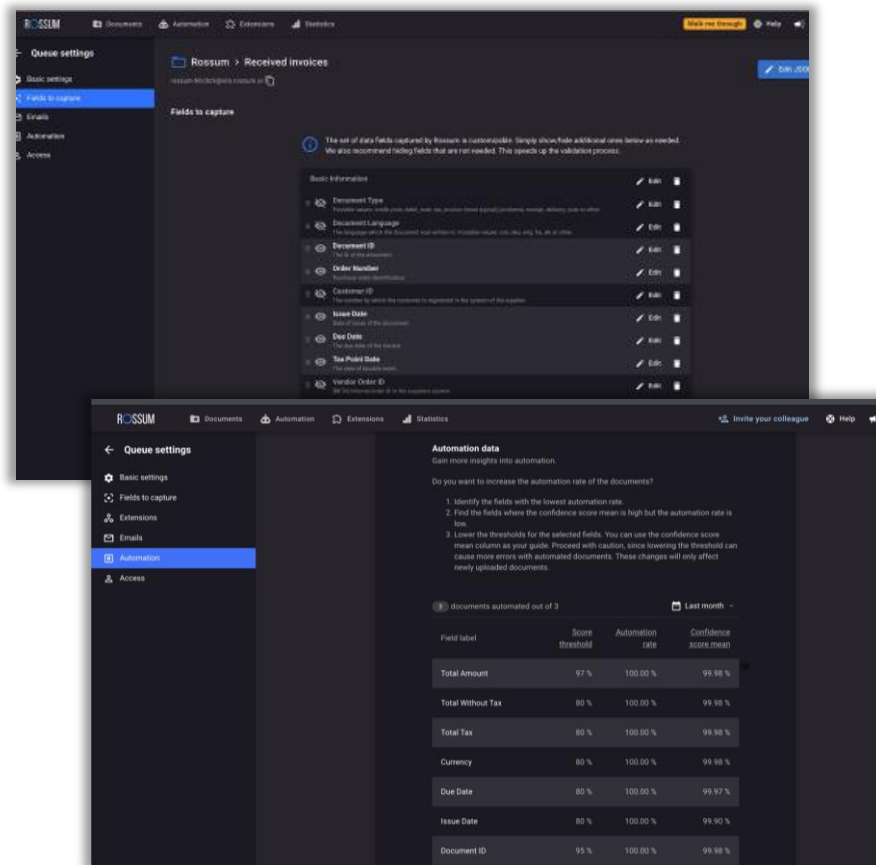
- Mailbutler generiert Antwort-E-Mails basierend auf
 - der Eingabe weniger Schlüsselwörter oder
 - einem Klick (positive oder negative Antwort)
- Eingehende E-Mails können in Sekundenschnelle zusammengefasst werden
- Extraktion von To-Dos und Kontaktinformationen aus E-Mails
- Integrierte Rechtschreib-/Grammatikprüfung



<https://www.mailbutler.io/>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI im Back Office



<https://rossum.ai/de/>

KI-gestütztes Dokumentenmanagement mit »Rossum«

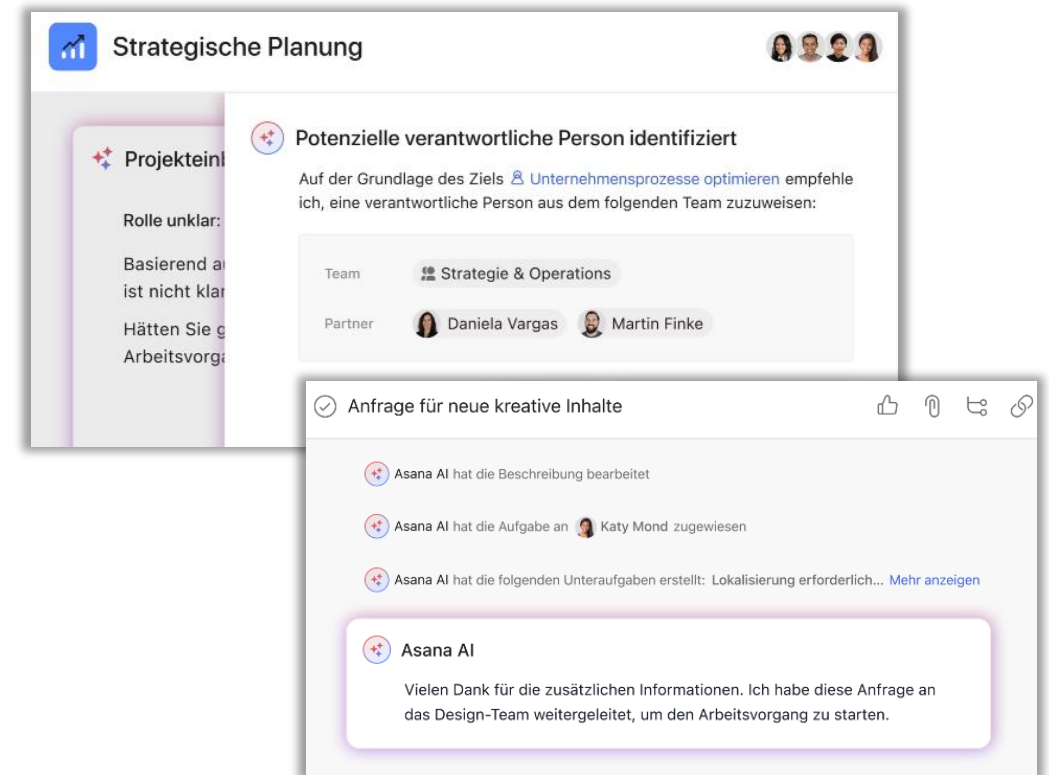
- KI-gestützte Datenextraktion/-validierung aus einer Vielzahl von Dokumentlayouts/-formaten
 - Extraktion aus komplexen Objekten wie z.B. verschachtelten Tabellen
 - Erkennung fehlender Attribute und falscher Werte
 - Entfernung von Duplikaten, Spam und unnötigen Dokumenten
 - Sortierung extrahierter Daten in individuell gestaltbarem Ordnersystem
- Lernt aus Benutzerinteraktionen, um Extraktionsalgorithmen zu optimieren
- Automatisierung der dokumentenbezogenen Kommunikation
- Analyse von Durchlaufzeiten und Pain Points

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI im Back Office

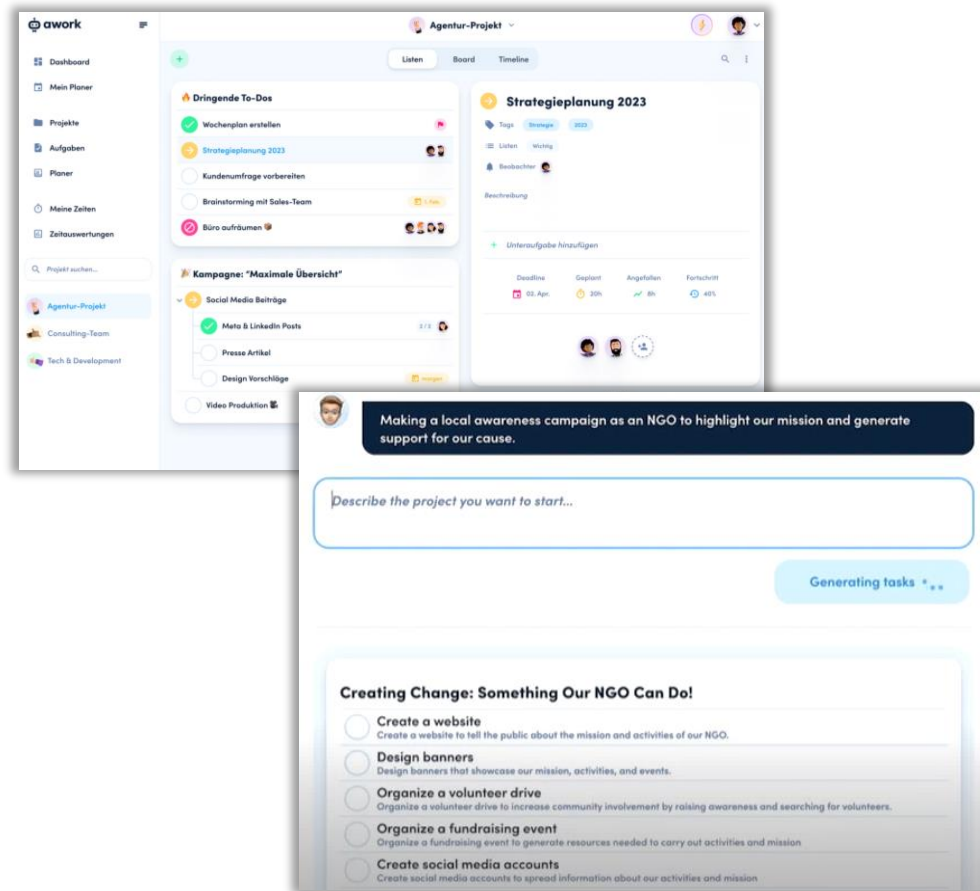
KI-gestütztes Projektmanagement mit »Asana AI«

- Asana AI unterstützt das Projektmanagement durch
 - Koordinierung von Projektaufgaben
 - Generierung von Arbeitsvorschriften
 - Statusberichte auf Basis von Echtzeit-Projektdate
 - Identifikation von Risiken, Hindernissen und offenen Fragen
 - Formulierung und Standardisierung effektiver Projektziele



KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI im Back Office



KI-gestütztes Projektmanagement mit »awork«

- Awork's KI-Assistent unterstützt das Projektmanagement durch
 - Erstellung von Projektplänen auf Basis von Projektbeschreibungen
 - Aktualisierung von Projektplänen an neue Anforderungen
 - Entwicklung von Lösungsansätzen für Projektaufgaben
- Alle KI-Vorschläge können an per Chat geäußerte Mitarbeiterwünsche angepasst werden

<https://www.awork.com/de/produkt/projekt-management>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Einsatz von KI zur Entscheidungsunterstützung



Beispielhafte Anwendungsfelder für KI zur Entscheidungsunterstützung

- Stadtplanung und Infrastrukturmanagement
 - Verkehrsdatenanalyse
 - Analyse des Reparatur- und Wartungsbedarfs
 - Simulation von Stadtentwicklungsprozessen
 - Stadtklimasimulation
- Sicherheitsmanagement
 - Prognose von Naturkatastrophen
 - Evakuierungssimulation
 - KI-Videoüberwachung
 - Notrufanalyse
- Gesundheitsmanagement
 - Früherkennung von Krankheitsausbrüchen
 - Prognose von Krankheitsverläufen
- Finanzmanagement
 - Anomalieerkennung in Finanztransaktionen
 - Budgetprognosen

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI zur Entscheidungsunterstützung

KI-gestützte Stadtentwicklung in Singapur

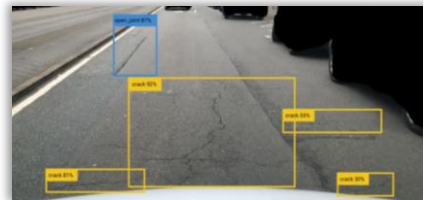
- Dreidimensionaler digitaler Zwilling von Singapur als Basis
 - Integriert Geo-, Verkehrs-, Umwelt-, Energie-, Gebäudedaten etc.
 - Ermöglicht komplexe und dennoch gut verständliche KI-Analysen
 - Dient verschiedenen Regierungsbehörden zur Ressourcenverwaltung und strategischen Entscheidungsfindung
- Beispiele für die Anwendung:
 - Analysen zur Optimierung der Flächennutzungsplanung
 - Analysen zur Reduzierung von Feinstaub und Hitzeinseln
 - Analysen zur Optimierung der Netzabdeckung
 - Simulation von Katastrophenereignissen
 - Evakuierungssimulation



<https://www.sla.gov.sg/articles/press-releases/2014/virtual-singapore-a-3d-city-model-platform-for-knowledge-sharing-and-community-collaboration>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI zur Entscheidungsunterstützung



KI-gestützte Infrastruktur-Analyse in Soest

- KI-Softwareunternehmen Vialytics als Dienstleister
- Smartphones an den Fahrzeugen des städtischen Bauhofs machen in regelmäßigen Abständen Fotos von der Straßenoberfläche
- Vialytics KI identifiziert und kategorisiert anhand der Fotos Straßenschäden, wie z.B. Risse und Schlaglöcher
- Soest erhält Schadensmeldungen inklusive Bildmaterial und GPS-Daten
- Sanierungsmaßnahmen können frühzeitig eingeleitet werden
- Kosten-/zeitintensiver Einsatz spezieller Messfahrzeuge entfällt

<https://www.bauhof-online.de/d/vialytics-soest-setzt-auf-strassenanalyse-via-kuenstlicher-intelligenz/>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI zur Entscheidungsunterstützung

KI-gestützte Verkehrsanalyse in Osnabrück

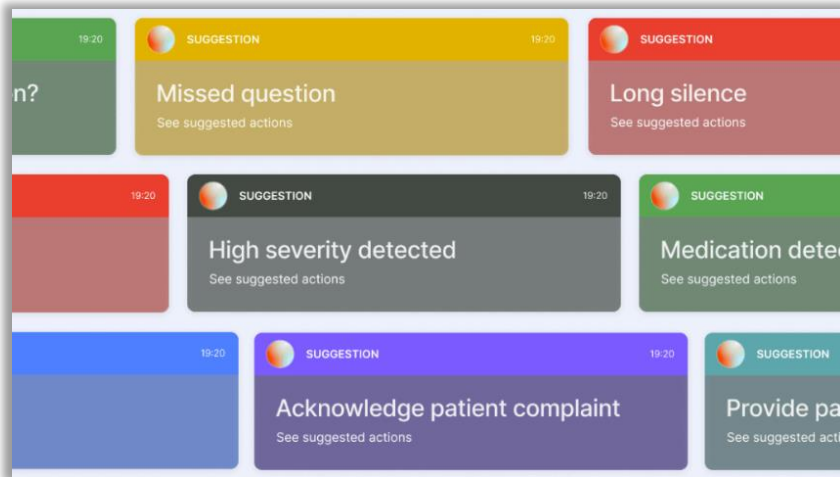
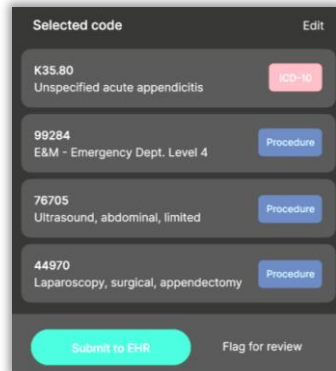
- Einsatz von Spezialkameras des IoT-Dienstleisters lotec an mehreren Straßen
 - KI-Bildererkennung verschiedener Fahrzeugklassen anhand der Silhouette
 - Datenschutzkonform, da keine Aufnahme von Personen und Kennzeichen
 - Energieeffiziente Datenübertragung über LoRaWAN-Netzwerkprotokoll
 - Kostengünstiger, einfacher und aussagekräftiger als frühere Messtechniken
- Dient der Verkehrsflussanalyse zur Ermittlung
 - geeigneter Umbaumaßnahmen zur Optimierung des Radverkehrs
 - geeigneter Umbaumaßnahmen zur Staureduzierung auf Pendlerstrecken
 - der Wirksamkeit von Maßnahmen zur Reduzierung von Falschabbiegern



<https://de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Smart-City-Navigator/Projekte/smarte-sensorik-zur-verkehrszaehlung.html>; <https://oskurier.de/2024/06/neue-kameras-in-osnabrueck-digitale-verkehrssensorik-spuert-verbotenes-abbiegen-auf/>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI zur Entscheidungsunterstützung



KI-gestützte Notruf-Analyse in Schweden

- KI-Assistent Corti unterstützt nationale Notrufzentrale durch
 - Analyse von Sprache und Geräuschen im Hinblick auf bestehende Krankheiten oder Verletzungen
 - Dokumentation und Kodifizierung
 - Handlungsvorschläge für die Mitarbeitenden
- Studie bescheinigt Corti Trefferquote von 95% bei der Erkennung von Herzinfarkten, die Mitarbeitenden selbst erreichen nur 73%

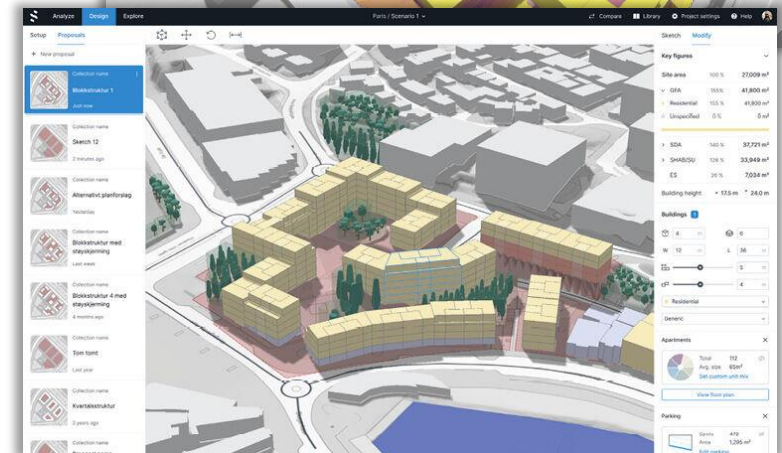
<https://www.deutschlandfunknova.de/beitrag/notruf-kuenstliche-intelligenz-hilft-im-hintergrund-mit>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI zur Entscheidungsunterstützung

KI-gestützte Stadtplanung/-entwicklung mit »Autodesk Spacemaker«

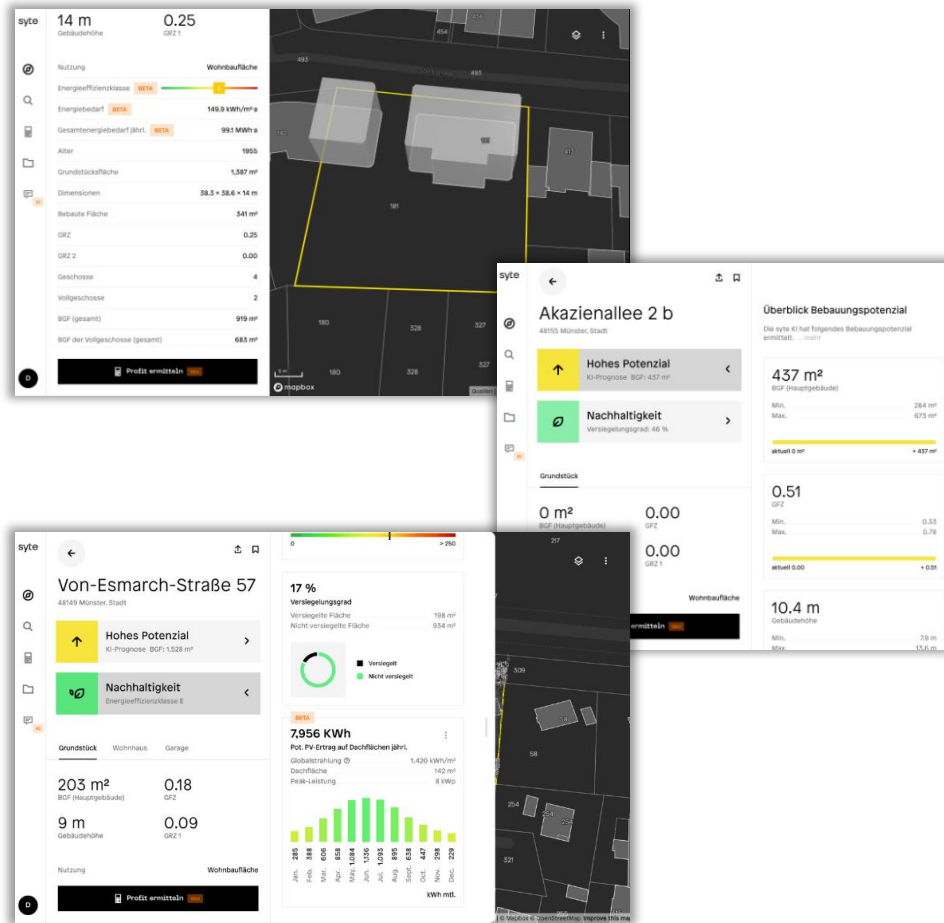
- Integration von BIM-Daten und realen Daten in komplexen 3D-Modellen
- Einfache Anpassung von Stadtplanungsentwürfen durch generative KI
 - z.B. Anpassung von Gebäudehöhe/-anordnung und Wohnungsgrundrissen
- Integrierte KI-Analysen
 - z.B. zu Licht-/Windverhältnissen, Mikroklima, Lärm und Sichtverhältnissen
- Automatische Flächenberechnungen
- Simultane Bearbeitung durch verschiedene Stakeholder



<https://www.autodesk.de/campaigns/spacemaker>; <https://www.bauen-aktuell.eu/ki-anwendungen-in-der-stadtplanung-das-ist-die-zukunft-a-fcbe469fb4e734fc6080b178591dcaaf/>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI zur Entscheidungsunterstützung



KI-gestützte Stadtplanung/-entwicklung mit »Syte«

- Visualisierung von Grundstücks- und Gebäudedaten des amtlichen Liegenschaftskatasters und LiDAR-Daten der Landesvermessungsämter
- Integrierte KI-Analysen unter Einbeziehung weiterer Datenquellen zur
 - Bestimmung des Energiebedarfs von Gebäuden
 - Bestimmung des Photovoltaik-Potenzials von Gebäuden
 - Bestimmung des Bebauungspotenzials von Grundstücken
 - Bestimmung der Wirtschaftlichkeit von Entwicklungsvorhaben
- Alle Analysen berücksichtigen deutsches Baurecht

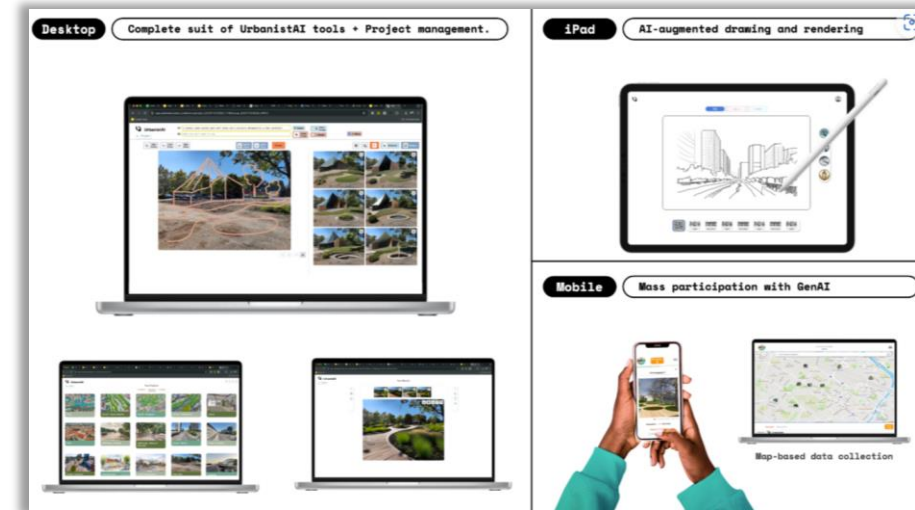
<https://www.syte.ms/>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI zur Entscheidungsunterstützung

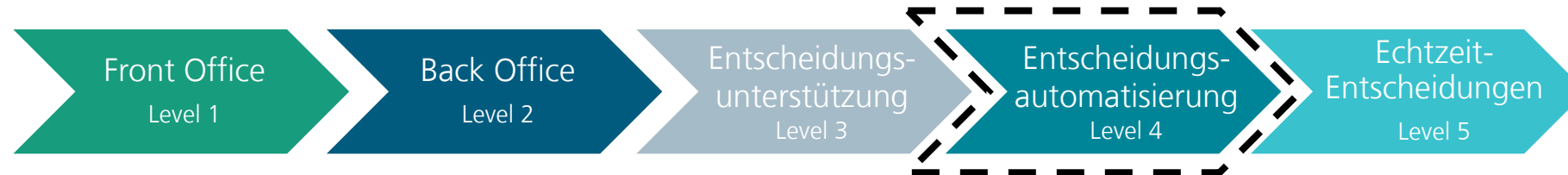
KI-gestützte Stadtplanung/-entwicklung mit »UrbanistAI«

- UrbanistAI arbeitet mit einer generativen KI, die
 - sich an kommunalen Strategiepapieren orientiert
 - anhand von Prompts Entwicklungsoptionen visualisiert
- Einsatz bei Kampagnen zur Neugestaltung öffentlicher Räume
 - Online über kartenbasierte mobile Anwendung
 - Offline im Rahmen von Präsenzworkshops
- Verwaltung und Bürgerschaft erstellen, evaluieren und optimieren gemeinsam KI-Visualisierungen



KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

5 Anwendungsebenen: Entscheidungsautomatisierung



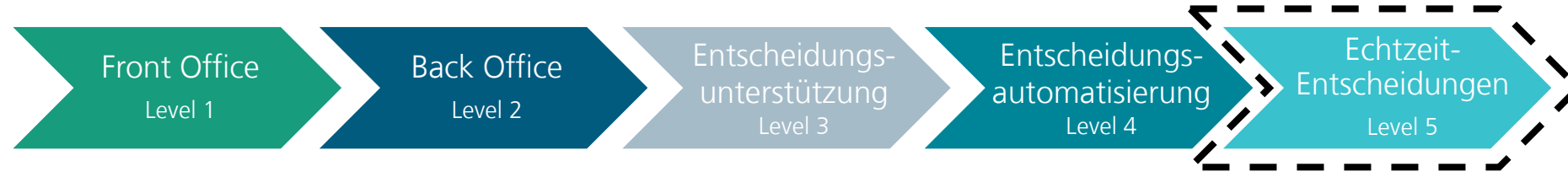
Beispielhafte Anwendungsfelder für KI zur Entscheidungsautomatisierung

- Automatisierte Bürgerdienste
 - Ausstellung Anwohnerparkausweis
 - Ausstellung Geburts-/Heiratsurkunde
 - Wohnsitzanmeldung
- Automatisiertes Infrastrukturmanagement
 - Anforderung von Wartungs-/Reparaturarbeiten
 - Erstellung von Pflegeplänen für Grünflächen
 - Steuerung von Gebäudesystemtechnik
- Automatisiertes Ressourcenmanagement
 - Dynamische Personalzuweisung
 - Budgetierung
 - Sperrung verdächtiger Transaktionen

Disclaimer: Die hier skizzierten Anwendungsfelder sind noch mit erheblichen offenen Fragen ethischer und rechtlicher Natur behaftet.

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

5 Anwendungsebenen: Echtzeit-Entscheidungen



Beispielhafte Anwendungsfelder für KI im Rahmen von Echtzeit-Entscheidungen

- Echtzeit-Verkehrsmanagement
 - Autonomer ÖPNV
 - Routenoptimierung
 - Anpassung von Ampelschaltungen
- Echtzeit-Sicherheitsmanagement
 - Katastrophenwarnung
 - Flucht-/Evakuierungsrouten
 - Anforderung und Koordination von Einsatzkräften

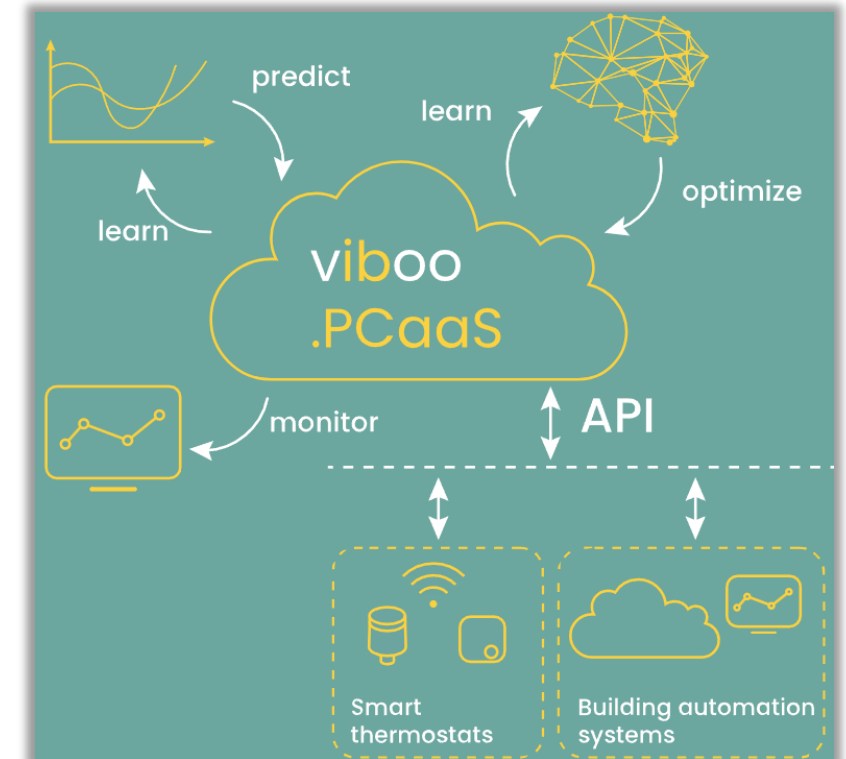
Disclaimer: Die hier skizzierten Anwendungsfelder sind noch mit erheblichen offenen Fragen ethischer und rechtlicher Natur behaftet.

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI zur Entscheidungsautomatisierung/im Rahmen von Echtzeit-Entscheidungen

KI-gestützte Gebäudeautomation mit »Viboo«

- Verknüpfung von smarten Thermostaten mit Cloud-Plattform von Viboo
- ML-Algorithmen analysiert thermisches Verhalten von Gebäuderäumen
- Prädiktive Anpassung Heiz- und Kühltechnik über GA-System an
 - erlerntes thermisches Gebäudeverhalten
 - gewünschtes Komfortniveau
 - Wettervorhersage
 - zeitabhängige Energiepreise
- Überlegenheit gegenüber herkömmlichem Einsatz smarter Thermostate, da dieser auf Heuristiken oder einfachen Feedback-Prinzipien beruht



<https://viboo.io/technologie/>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI zur Entscheidungsautomatisierung/im Rahmen von Echtzeit-Entscheidungen



KI-gestützte Ampelsteuerung des Fraunhofer IOSB

- Forschungsprojekt »KI4LSA«
 - Hochoflösende Kamera- und Radarsensorik erfasst Verkehr
 - Informationen zu Fahrzeuganzahl/-geschwindigkeit und Wartezeit
 - KI-Algorithmen ermitteln situationsabhängig optimales Ampelschaltverhalten
 - Trainiert am Simulationsmodell einer Kreuzung in Lemgo
 - Betrieb über Edge-Computer im Schaltkasten an der Kreuzung
- Forschungsprojekt »KI4PED«
 - Hochoflösende LiDaR-Sensoren erfassen Fußgänger als 3D-Punktwolken
 - KI-Algorithmen passen Überquerungszeiten an Bedarfe der Fußgänger an

<https://www.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/2022/februar-2022/kuenstliche-intelligenz-steuert-ampelanlagen.html>

KI-TOOLS FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Good Practices für den Einsatz von KI zur Entscheidungsautomatisierung/im Rahmen von Echtzeit-Entscheidungen

KI-gestützte Hochwasserwarnungen mit »Netilion Flood Monitoring«

- Entwickelt von Endress+Hauser und Okeanos Smart Data Solutions
- Implementierungs- und Betriebsablauf in einer Kommune:
 - Installation von Pegel-, Starkregen- und Bodenfeuchtesensoren
 - Übertragung der lokalen Messwerte auf Cloud-Plattform
 - Ergänzung weiterer Daten, z.B. zur Topographie und zu Wetterprognosen
 - Integrierte KI-Analyse des bestehenden Hochwasserrisikos
 - Alarmierung relevanter Akteure bei kritischen Entwicklungen



<https://www.de.endress.com/de/endress-hauser-gruppe/unser-leistungsvermoegen/hochwasser-fruehwarnsystem>



digitalakademie@bw



Universität Stuttgart
Institut für Arbeitswissenschaft und
Technologiemanagement IAT



Fraunhofer
IAO

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Kontakt

M.A. Yannick Hofmann
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Stadtssystemgestaltung
Tel. +49 174 1519890
yannick.hofmann@iao.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO
Nobelstr. 12
70569 Stuttgart
www.iao.fraunhofer.de

B.A. Frederic Schubert
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Stadtssystemgestaltung
Tel. +49 151 16327731
frederic.schubert@iao.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO
Nobelstr. 12
70569 Stuttgart
www.iao.fraunhofer.de