

EDAY

2024
SALZBURG

Praktische Einsatzmöglichkeiten von KI

Norbert Walchhofer



Norbert Walchhofer

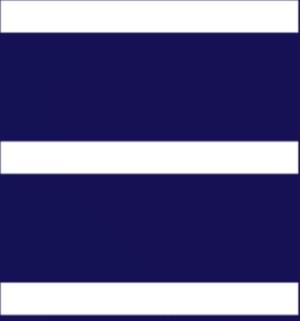
KI ist (auch nur) ein Werkzeug



Norbert Walchhofer studierte **Management-Science** (WiWi) an der WU Wien, wo er anschließend auch seine Promotion über „Online Market Monitoring“ im Hauptfach Mathematik & Statistik schrieb. Parallel schloss er einen Master für **technisches Umweltmanagement** an der FH Technikum Wien ab.

Nach zwei Jahren in der **e-Commerce** Forschung, arbeitete er in verschiedenen Rollen bei namhaften internationalen Corporates in der Papier-& Verpackungsindustrie, sowie im Automobilhandel. 2017 wagte er in Salzburg den Schritt in die Selbstständigkeit mit der Gründung der cognify GmbH, einem **Data Science** Dienstleister.

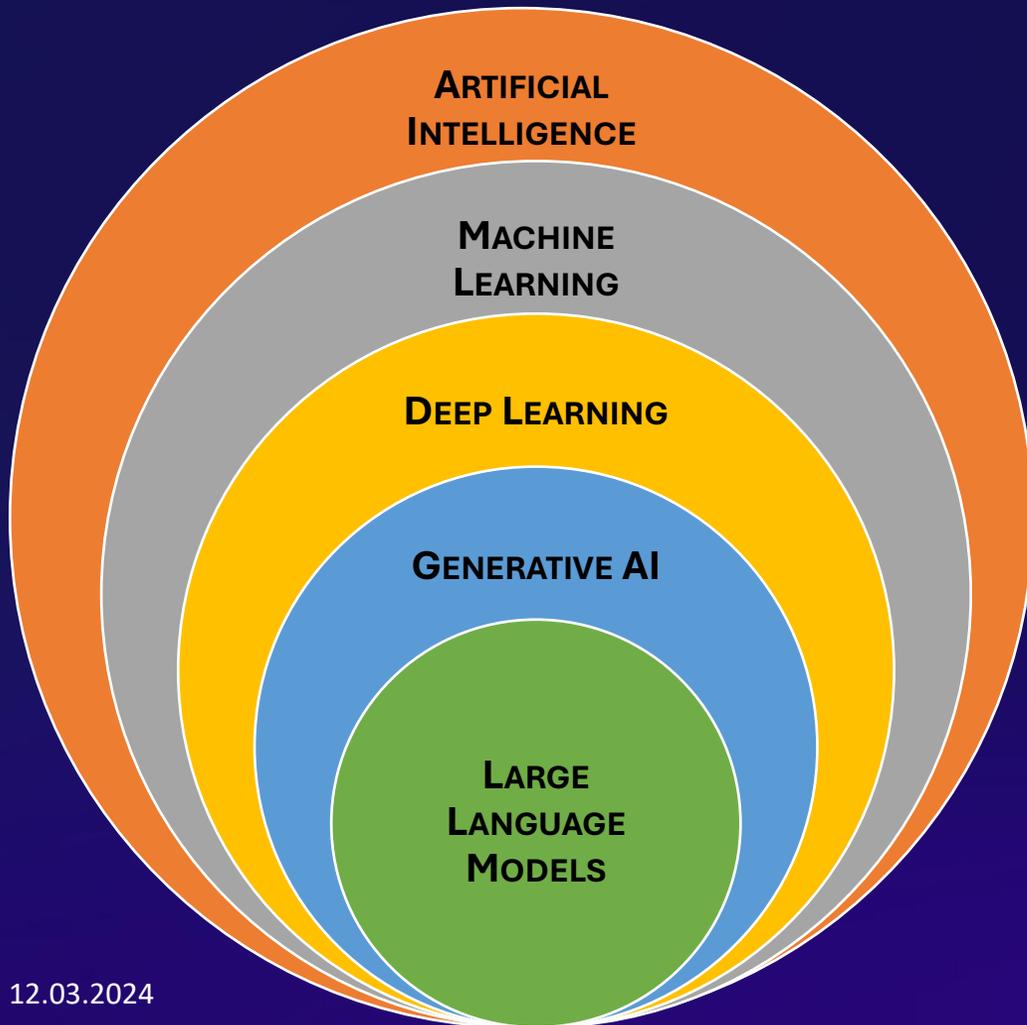
Unabhängig von der jeweiligen Rolle waren **analytische Verfahren, daten-getriebene Lösungen** und Projekte bzw. **Change-Management** stets zentrale Kompetenzen, auf die Norbert Walchhofer im Zuge seiner beruflichen Laufbahn vertrauen bzw. diese weiterentwickeln konnte.



Inhalt

1. Fachliche Einordnung
2. Use Cases & Methoden
3. Large Language Models (LLMs)
4. LLM Anwendungsbeispiele
5. Digitale Fähigkeiten
6. Disclaimer
7. Wrap-up
8. Referenzen

KI - Über was sprechen wir heute



Künstliche Intelligenz (KI) - ist die Idee, dass Software entwickelt werden kann, welche die menschliche Intelligenz nachzuahmt. KI hat zwei Hauptkategorien:

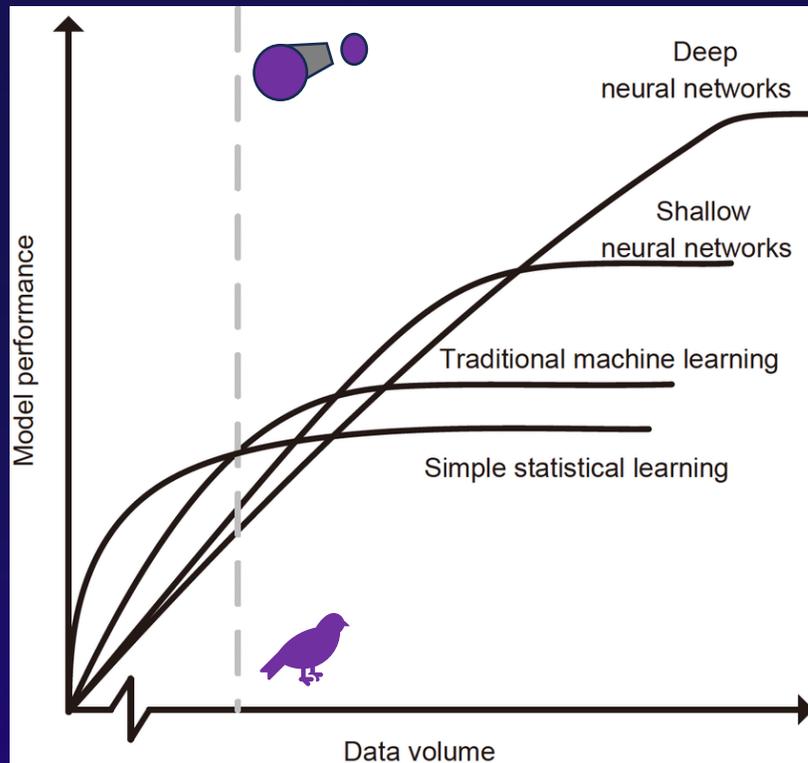
- Traditionelle regelbasierte KI folgt einem Skript und bietet ein konsistentes Erlebnis.
- **Machine Learning (ML)** lernt anhand von Beispielen oder Feed-back und kann dynamische und kontextbezogene Ergebnisse liefern.

Deep Learning (DL) - Einsatz tiefer neuronalen Netze

Generative KI (GenAI) ist darauf spezialisiert neuen und einzigartigen Text, Bilder oder Klänge zu erschaffen.

Große Sprachmodelle (LLMs) können menschliche Sprache zu „verstehen“ und somit den Dialog zwischen Menschen und Technologie erleichtern.

Methodenkomplexität und Use Cases



Autonomes Fahren

Visuelle Warenkorberkennung

Datenintegration

Logo Designer

Fakten-Checker

ChatBot

Scripting

Zielgerichtete Marketingkampagnen

Text2Speech

Support-Anfragen-Routing

Dynamisches Pricing

Nachfrageplanung

Lagerstandsoptimierung

Produktempfehlungen

Produktionsplanung

Anomalie-Erkennung

Personaleinsatzplanung

Marktpreisprognosen

„Algo“-Trading

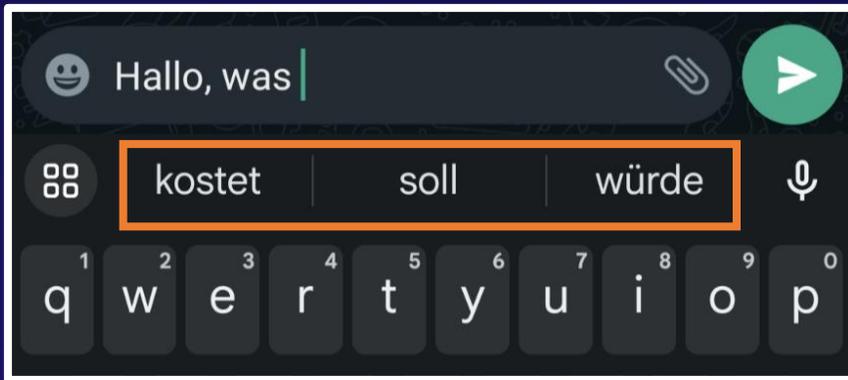
Oktober 2022 – GPT wird öffentlich zugänglich



Breites Kontextverständnis und Interaktion via natürlicher Sprache

Large Language Models (LLMs)

Aufgrund ihrer Fähigkeiten würde man eine faktenbasierte logische Intelligenz vermuten, aber eigentlich...



- „Nächst-bestes Wort“ - Ansatz
- Auf Basis von Wahrscheinlichkeiten
- Die auf 2/3 des Internets fußen

Use Cases möglich durch Sprachmodelle (LLMs)

 Q&A Answer questions based on existing knowle...	 Grammar correction Corrects sentences into standard English.	 Advanced tweet classifier Advanced sentiment detection for a piece o...	 Explain code Explain a complicated piece of code.
 Summarize for a 2nd grader Translates difficult text into simpler concep...	 Natural language to OpenAI API Create code to call to the OpenAI API usin...	 Keywords Extract keywords from a block of text.	 Factual answering Guide the model towards factual answering ...
 Text to command Translate text into programmatic commands.	 English to other languages Translates English text into French, Spanish...	 Ad from product description Turn a product description into ad copy.	 Product name generator Create product names from examples word...
 Natural language to Stripe API Create code to call the Stripe API using nat...	 SQL translate Translate natural language to SQL queries.	 TL;DR summarization Summarize text by adding a 'tl;dr:' to the en...	 Python bug fixer Find and fix bugs in source code.
 Parse unstructured data Create tables from long form text	 Classification Classify items into categories via example.	 Spreadsheet creator Create spreadsheets of various kinds of dat...	 JavaScript helper chatbot Message-style bot that answers JavaScript ...
 Python to natural language Explain a piece of Python code in human un...	 Movie to Emoji Convert movie titles into emoji.	 ML/AI language model tutor Bot that answers questions about language...	 Science fiction book list maker Create a list of items for a given topic.
 Calculate Time Complexity Find the time complexity of a function.	 Translate programming languages Translate from one programming language ...	 Tweet classifier Basic sentiment detection for a piece of text.	 Airport code extractor Extract airport codes from text.

Nutzung von KI Tools

Integriert

- Email Clients
- Office Suite
- Video- & Chatservices
- Zeichenprogramme
- Software Entwicklung
- ERP Systeme (z.B. SAP)
- ...

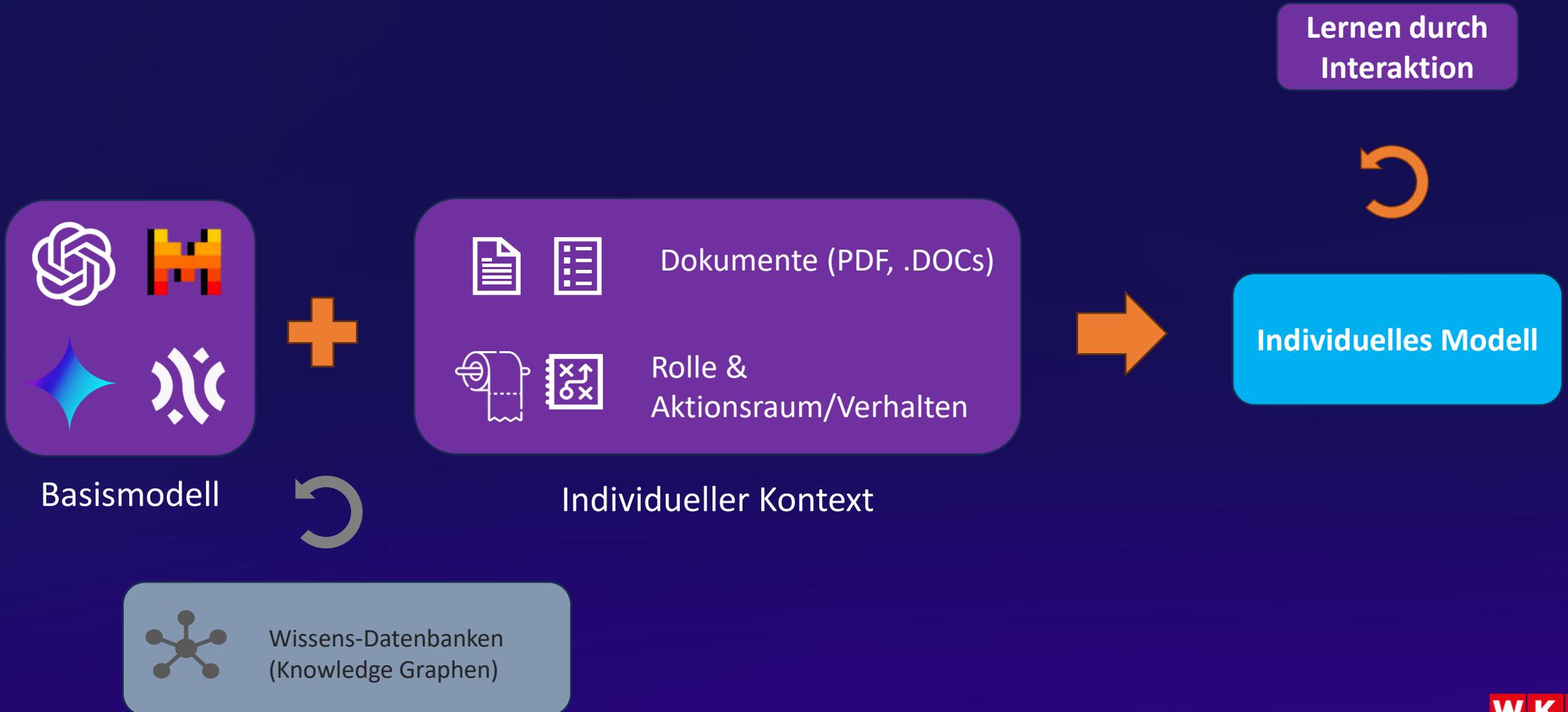
SaaS

- Persönlicher Assistent
- Prognosen
- Übersetzungen
- Website-Erstellung
- Erzeugung von Inhalten
- Chat-Bots
 - Support
 - Wissens-DB
- ...

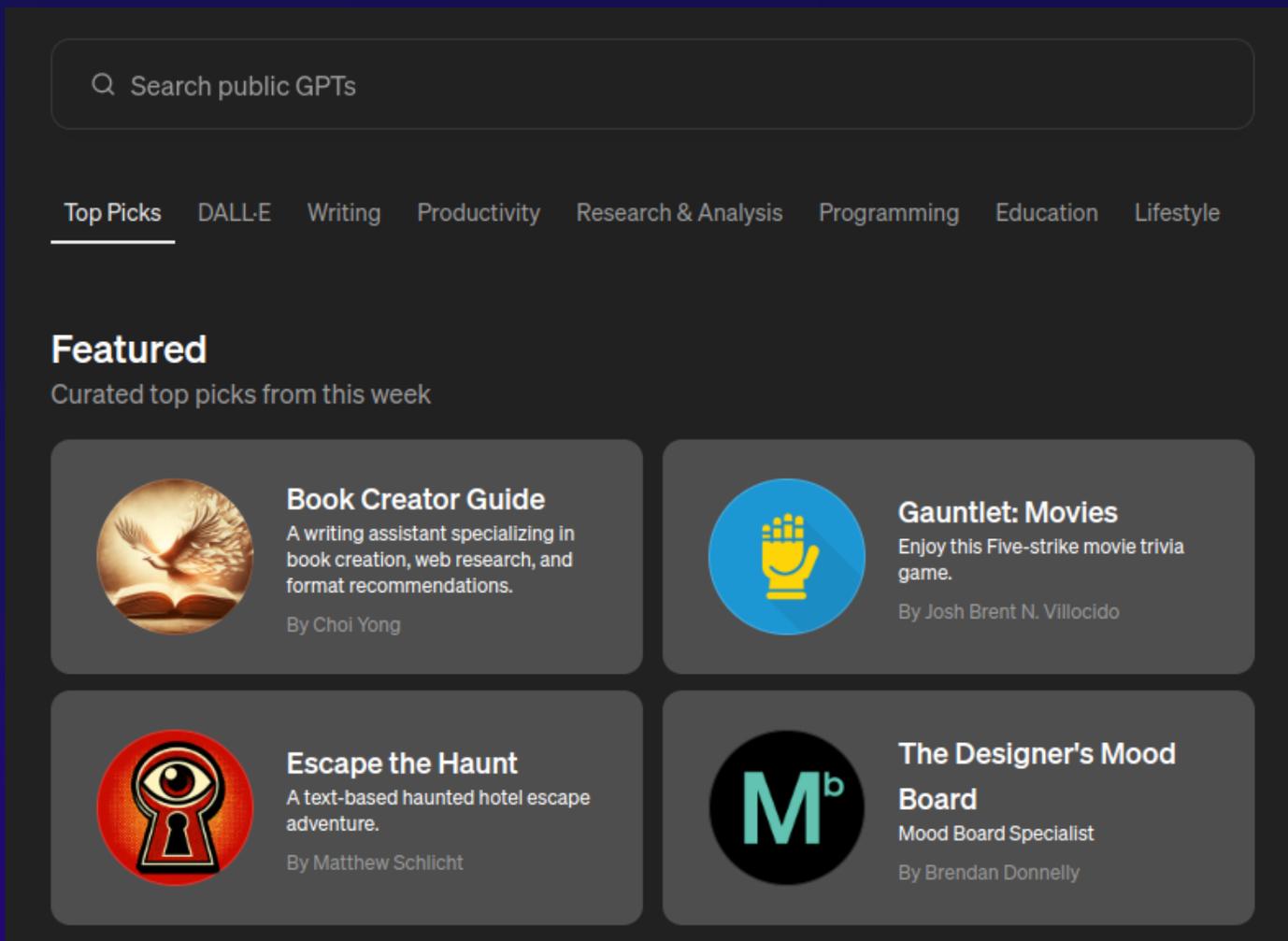
Customized

- Enterprise-Modelle
- Edge-Modelle
- GPTs
 - Private
 - Öffentliche
- Individuelle Lösungen

LLM Customization



Individuelle KI am Beispiel „GPTs“



Q Search public GPTs

Top Picks DALL-E Writing Productivity Research & Analysis Programming Education Lifestyle

Featured

Curated top picks from this week



Book Creator Guide
A writing assistant specializing in book creation, web research, and format recommendations.
By Choi Yong



Gauntlet: Movies
Enjoy this Five-strike movie trivia game.
By Josh Brent N. Villocido



Escape the Haunt
A text-based haunted hotel escape adventure.
By Matthew Schlicht



The Designer's Mood Board
Mood Board Specialist
By Brendan Donnelly

- Vielzahl an speziellen Anwendungen verfügbar
- Weniger „prompting“ notwendig
- Direkt im Browser erstellen & konfigurieren
- Privat oder öffentlich

Chatbot Beispiel - Textzusammenfassung und Q&A

AGBs - Keiner will, aber jeder sollte sie lesen....

 You

 whatsapp - IP Policy.pdf PDF

 whatsapp - Datenschutzrichtlinie - EW... PDF

 whatsapp - Nutzungsbedingungen - E... PDF

WhatsApp AGBs - Du findest anbei die AGBs, Datenschutzrichtlinie und IP Richtlinie des Whatsapp Messengers. Welche drei Regelungen würde einer normaler Verbraucher darin nicht erwarten?

 ChatGPT

Basierend auf den bereitgestellten Auszügen aus den WhatsApp-Dokumenten könnten folgende drei Regelungen für normale Verbraucher überraschend sein:

1. **Erstellung von Avataren aus Fotos:** In der Datenschutzrichtlinie wird erwähnt, dass WhatsApp eine Funktion anbietet, bei der Benutzer einen Avatar auf der Grundlage eines Fotos erstellen können, um diesen dem eigenen Aussehen ähnlicher zu machen [1]. Obwohl diese Funktion optional ist, könnten Verbraucher überrascht sein, dass ein Dienst, der hauptsächlich für Nachrichtenversand und Anrufe genutzt wird, die Erstellung personalisierter Avatare auf Basis persönlicher Fotos ermöglicht und wie diese Daten verarbeitet werden.
2. **Zusammenarbeit mit anderen Meta-Unternehmen:** WhatsApp gibt an, mit anderen Meta-Unternehmen zusammenzuarbeiten [2]. Normalerweise könnten Verbraucher erwarten, dass ihre Daten innerhalb eines Dienstes (in diesem Fall WhatsApp) bleiben und nicht notwendigerweise mit anderen Unternehmen geteilt werden, selbst wenn diese zum selben Mutterkonzern gehören. Die Details dieser Zusammenarbeit und wie sie die Benutzerdaten beeinflusst, könnten für viele überraschend sein.

Chatbot Beispiel - Einfache Datenanalyse

LLMs können rechnen und auch Visualisierungen bauen...

You

VOSHL_2022.csv
Spreadsheet

Anbei ein Datensatz zu Schülerzahlen in Linz. Wie viele Schülerinnen sitzen Mittel in einer Klasse und wie ist der Geschlechtersplit?

ChatGPT

Um Ihre Fragen zu beantworten, werde ich zuerst die Datei überprüfen, um die Struktur der Daten zu verstehen und die notwendigen Informationen zu extrahieren. Ich beginne damit, einen Blick auf die ersten Zeilen der Datei zu werfen.

Um die durchschnittliche Anzahl der Schülerinnen und Schüler pro Klasse zu berechnen, werde ich die Gesamtzahl der Schülerinnen und Schüler durch die Anzahl der Klassen teilen. Für den Geschlechtersplit werde ich die Gesamtzahlen von Schülern und Schülerinnen berechnen und dann das Verhältnis zwischen ihnen auswerten. [-]

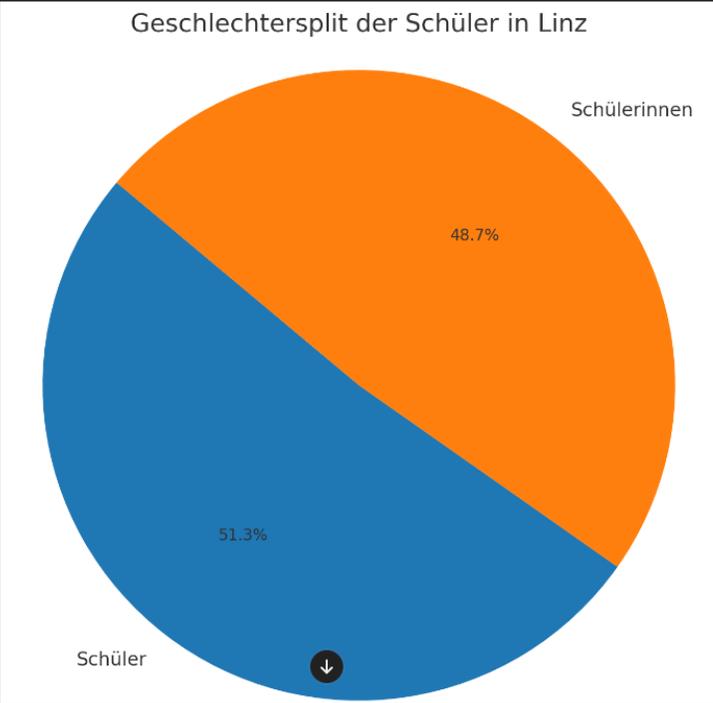
Im Durchschnitt sitzen etwa 19,71 Schülerinnen und Schüler in einer Klasse in Linz. Der Geschlechtersplit zeigt, dass etwa 51,34% der Schüler männlich und etwa 48,66% weiblich sind. [-]

You

Bitte visualisiere mit den Geschlechtersplit in einem Chart.

ChatGPT

Geschlechtersplit der Schüler in Linz



Geschlecht	Anteil
Schülerinnen	48.7%
Schüler	51.3%

Einfach mal so Use Cases

Solange es noch geht, „Unwissende“ schrecken ;-)



WillSellr - komplexeres Anwendungsbeispiel für LLMs

Für Kleinigkeiten ist der Verkauf auf Plattformen meist zu mühsam, oder?



WillSellr - komplexeres Anwendungsbeispiel für LLMs

hey, ist das buch auf deutsch oder englisch?

Das Buch ist auf Englisch. Wenn Sie weitere Fragen haben, stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung. Bitte beachten Sie jedoch, dass der Preis nicht verhandelbar ist und die Abholung nur zwischen 18 und 19 Uhr möglich ist. Vielen Dank für Ihr Interesse!



könnte ich es morgen früh vor der arbeit abholen?

Die Abholung ist täglich nur zwischen 18 und 19 Uhr möglich, da ich tagsüber arbeite. Wenn es für dich passt, können wir gerne einen Termin für morgen Abend vereinbaren. Lass mich wissen, ob das für dich funktioniert. Der Preis ist nicht verhandelbar. Vielen Dank für dein Interesse!



einverstanden, ich komme morgen um 18 uhr zu dir

Aus Use Cases (digitale) Fähigkeiten entwickeln

Digitale Fähigkeiten sollten Kernkompetenzen reflektieren bzw. darauf einzahlen...

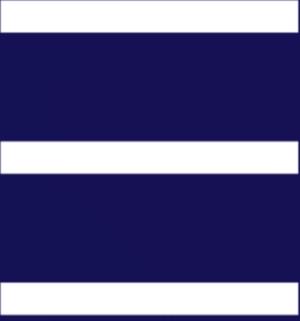
- Kernkompetenzen stärken
- Schrittweise automatisieren & optimieren, wo sinnvoll
- KI & Innovation kein Selbstzweck, aber Potential nutzen
- Bewusste Entscheidung MAKE or BUY

Disclaimer

AI Services verwenden in der Regel unsere Eingaben um Ihre Modelle und Produkte zu „trainieren“ und damit zu verbessern. Evtl. sogar für mehr...

Daher ist es wichtig, vor der Nutzung zu prüfen, was mit meinen Inputs passiert und auch innerhalb der Firma Regeln zu definieren, speziell für:

- **Personendaten (Mitarbeiter, Kunden, ...)**
- **Kritische Geschäftsinformationen**
- **IP, Programm-Code und Know-How**
- **Aktionsraum beschränken (Kunden, Rechtliches, ...)**

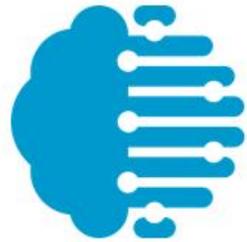


Wrap-up

- **Make or buy? Werkzeugmacher oder doch Anwender?**
- **Kopf lieber in den Sandkasten stecken und ausprobieren!**
- **Setzt euch Regeln im Umgang mit AI-Tools! Sensible Daten etc...**

Kontakt

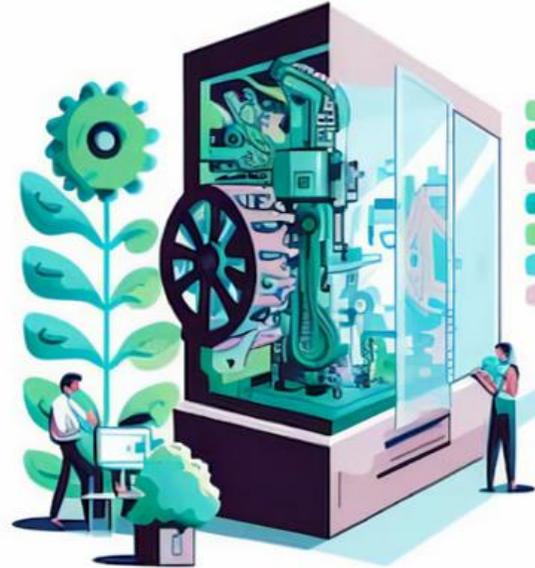
→ www.eday-salzburg.at/download



cognify
THE DATA SCIENCE COMPANY



Norbert Walchhofer
Co-founder & Data Scientist



 Hubert-Sattler-Gasse 1/42
5020 Salzburg
AUSTRIA

 +43 670 600 40 40

 office@cognify.ai

 cognify.ai



Referenzen

- [OpenAI - FAQs - How your data is used to improve model performance](#)
- [The Neuron](#) - Blog zu neuesten AI News & Tools
- [Whatplugin.ai](#) - Blog zu GPT(s)
- [Medium.com](#) - Data Science & Tech Blog
- [KI Guidelines für KMU](#)
- [Prompt Engineering](#) - Wie instruiere ich den Bot

Credits

- GPT4 - openAI.com
- LLM use cases by complexity: <https://colinharman.substack.com/p/the-5-use-cases-for-enterprise-llms>
- Icons - <https://www.flaticon.com/free-icons/toilet-paper> title="toilet paper icons">Toilet paper icons created by Freepik - Flaticon
- Graphic to show relation between method accuracy and data volume:
Jin, Shichao & Guo, Qinghua & Li, Min & Yang, Qijuli & Xu, Kexin & Ju, Yuanzhen & Nie, Ting & Xuan, Jing & Su, Yanjun & Xu, Qiang & Liu, Yu. (2020). Application of deep learning in ecological resource research: Theories, methods, and challenges. Science China Earth Science. 10.1007/s11430-019-9584-9.