

*DIGITAL - Institute for Information and  
Communication Technologies*

# KI Potentiale von KMU und Anwendungsbeispiele für verschiedene Branchen

DI Hannes Fassold

2023-11-10



# Warum KI (Maschinelles Lernen)?

- Automatische Analyse von Daten → wertevolle Erkenntnisse
- Erkennen von komplexen Mustern & Zusammenhängen in den **Daten**
  - schwer durch Regeln und manuell definierte Eigenschaften zu modellieren
- Anpassung an **veränderte Daten** möglich - KI ermüdet nicht 😊...
- Wesentlicher Fortschritt durch „**Deep Learning (DL)**“
  - **Neuronale Netze** (Nachbau des menschlichen Gehirns)
  - Leistungsfähigkeit von KI-Anwendungen erhöht
  - **durch technische Entwicklungen (GPUs, TPUs)**



<https://premioinc.com>

# „Generative“ KI

- KI die Inhalte erzeugen kann (Text, Bilder, Video usw.)
- Großer Hype seit dem Release von
  - ChatGPT (für Text) Ende 2022 und Midjourney / Stable Diffusion (für Bilder)

ST Welches ist ein einfach zuzubereitendes Nudelrezept mit Knoblauch und roter Sauce?

Ein einfaches und köstliches Nudelrezept mit Knoblauch und roter Sauce ist "Spaghetti Aglio e Olio mit Tomatensauce". Hier ist, wie Sie es zubereiten können:

**Zutaten:**

- 250 g Spaghetti
- 4 Knoblauchzehen, dünn geschnitten
- 1/4 Teelöffel getrocknete rote Chiliflocken (oder nach Geschmack)
- 2 Esslöffel Olivenöl
- 1 Dose (ca. 400 g) passierte Tomaten
- Salz und Pfeffer nach Geschmack
- Frisches Basilikum oder Petersilie zum Garnieren (optional)
- Geriebener Parmesan oder Pecorino-Käse zum Servieren (optional)

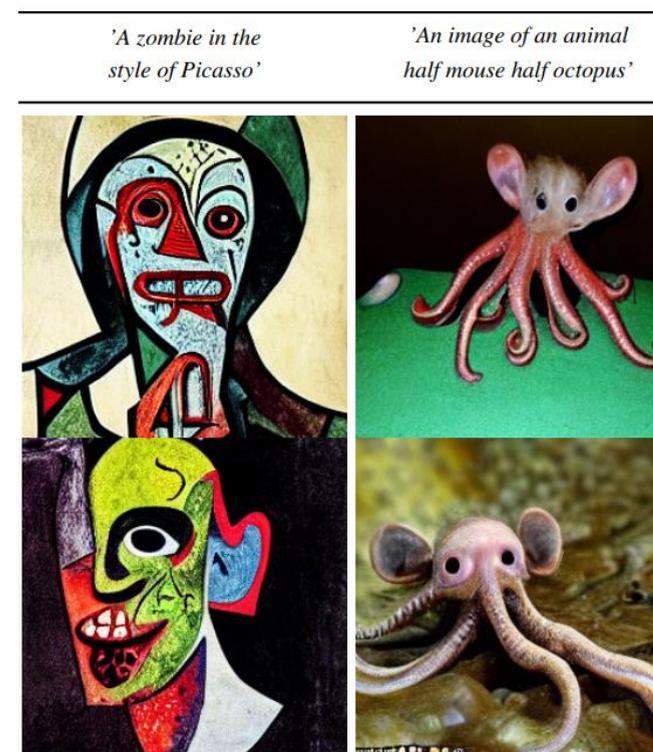
**Anleitung:**

1. Wasser zum Kochen bringen: Setzen Sie einen großen Topf mit gesalzenem Wasser

die Spaghetti gemäß den Anweisungen auf der Verpackung al dente zu kochen.

Send a message

Free Research Preview. ChatGPT may produce inaccurate information about people, places, or facts. [ChatGPT September 25 Version](#)



# KI-Potentiale - Profit aus KI-Anwendungen?

- Menschliche Fähigkeiten erweitern
- Effizienzsteigerung durch Automatisierung
  - Repetitive Aufgaben, Routineprozesse
- Datenanalyse für Verbesserte Entscheidungsfindung
  - Tiefere Einblicke in Geschäftstätigkeit
  - Identifizierung von Trends und Marktdynamiken
- Verbesserung von Kundenservice und –Betreuung
  - personalisierte Produkte und Dienstleistungen
  - Chatbots als Kundenservice
- Cybersicherheit
  - Bedrohungen erkennen und bekämpfen
- ...



<https://www.it-daily.net>

# *Risiken/Herausforderungen bei der Verwendung*

- **Falsche Ergebnisse**
  - Modell nicht auf neue Daten anwendbar, z.b „overfitting“
    - Zu wenige Daten
    - Falsche Methode, zu komplexes Modell
- **Bias und Diskriminierung**
  - Ungleich verteilte Trainingsdaten
    - Zb. In LLM: Geschlechter-Vorurteile: Männer werden eher mit Computer-Programmierer assoziiert, Frauen eher mit Hausfrauen ...
- **Missbrauch**
  - Deepfakes: gefälschte Videos oder Audioaufnahmen
- **Spezifische Risiken (z.b. bei ChatGPT...)**
  - „Halluzinieren“ (unwahre Aussagen in überzeugender Form)
  - Jailbreaking / Entfernen der ‚Sperrin‘ in der KI
  - Kein Wissen über neue Ereignisse – LLMs nur bis 2021

# Anwendungsbeispiel: Personalisiertes Marketing und Produktempfehlung

6

- Identifikation von Interessen und Vorlieben des Kunden
  - Erlaubt personalisiertes Marketing und Produktempfehlung
    - z.B. ~35% der Käufe bei Amazon kommen von Produktempfehlungen
- Quelldaten für Personalisierungs-Algorithmus
  - Aktueller Inhalt des Warenkorbs
  - Einkaufshistorie des Kunden / der Kundengruppe
  - „Likes“ / „Not-Likes“ des Kunden in sozialen Medien
- Populäre –Anbieter
  - Freshmarketer, Justuno, Yusp, Dynamic Yield, Nosto, Oracle Real-Time Decisions, Episerver, ZetaHub, Sailthru.



# Anwendungsbeispiel: Anlagenüberwachung im Freifeld / Erkennung von Anomalien (Rauch, ...)

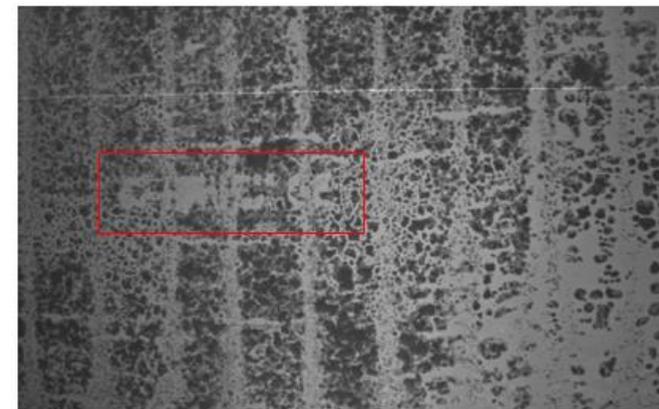
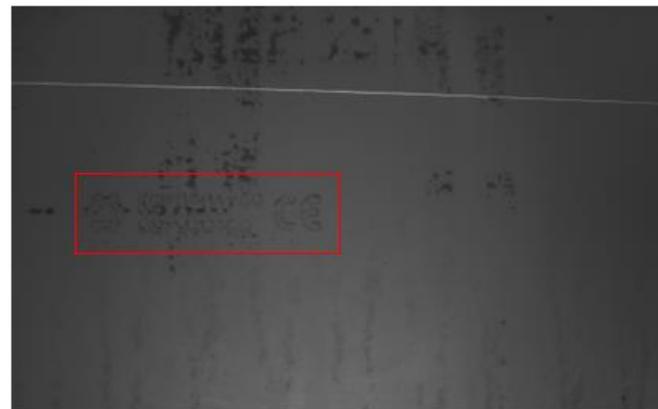
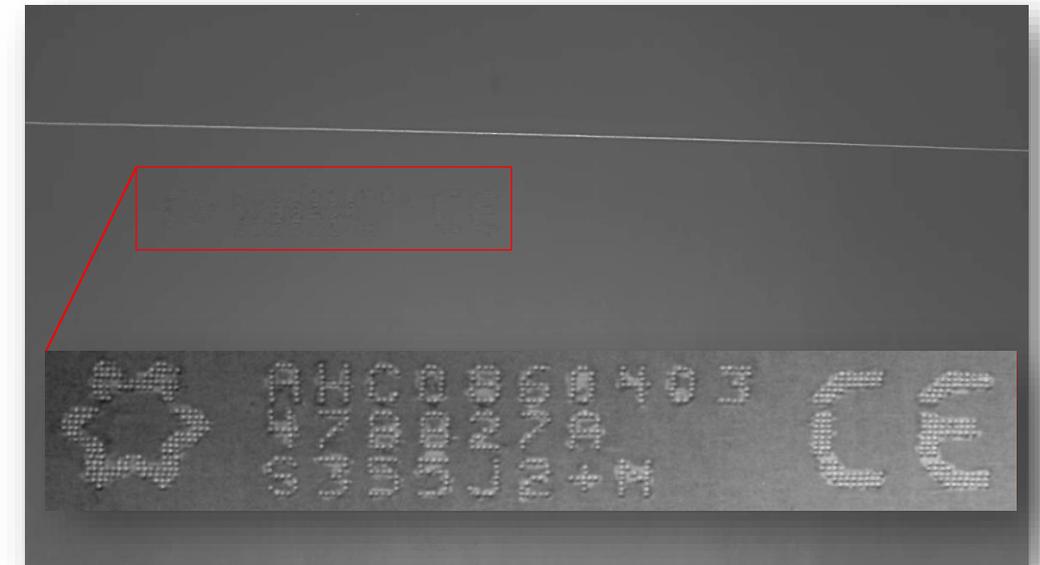
7



# Anwendungsbeispiel (Industrie) Buchstaben-/Kennzeichenerkennung

9

- Sehr gute Ergebnisse
- Schwierige Umgebungsbedingungen erfordern aber (immer noch) neue Lösungen



# Anwendungsbeispiel: Automatisches Erstellen von Menüplan

- Erstellung von Wochen-Menüplan für vegetarisches Restaurant
- KI macht auch Fehler !
  - Siehe der Lachs am Mittwoch 😊

Erstelle mir einen Speiseplan für eine Woche für das Mittagmenü in einem vegetarischen Restaurant

Gerne, hier ist ein Beispiel für einen Speiseplan für eine Woche beim Mittagmenü in einem vegetarischen Restaurant

Montag:

- Einführung ins Mittagmenü: Gemüse-Tarte mit Puten-Ei und Kräuter-Soße
- Hauptgang: Kichererbsen-Curry mit Reis und Mango-Chutney
- Nachtisch: Mango-Pflaumen-Kuchen mit Orange-Sahne

Dienstag:

- Einführung ins Mittagmenü: Quinoa-Salat mit Zitronen-Dressing und frischen Kräutern
- Hauptgang: Vegetarische Kalifornische Pizza mit Tomaten, Oliven, Zwiebeln und Mozzarella
- Nachtisch: Carrot-Cake mit Cream-Cheese-Frosting

Mittwoch:

- Einführung ins Mittagmenü: Lachs mit Sesam-Sauce und Gemüse
- Hauptgang: Tofu-Tarte mit Spinat-Kokos-Creme und Paprika-Soße
- Nachtisch: Bananen-Brot mit Peanut-Butter und gehackten Nüssen

# Anwendungsbeispiel: Automatisches Gesprächsprotokoll eines Anrufes bei der Service Hotline

11

- Benötigte KI Methoden
  - Sprecher identifizieren (speaker identification)
  - Automatische Spracherkennung (Transkription)
  - Wenn notwendig, Übersetzen in Deutsch
- Es gibt sowohl freie als auch kommerzielle Software
  - Frei: “Whisper” von OpenAI
  - Kommerziell
    - Software von Cloud Anbietern wie Google DialogFlow, Amazon Lex, Azure Bot service etc.
    - Linkthat ECCO / CUBE [3]

TRY WHISPER  
TRANSCRIPTION MODEL FOR  
FREE VIA API

AI ML SPEECH TO TEXT JAVASCRIPT PYTHON TRANSCRIPTION SOFTWARE

Whisper is an automatic speech recognition (ASR) system capable of transcribing in multiple languages as well as translating them into English. Use One AI's API to try Whisper transcription for free via API with just a few lines of code. Want more? Try Whisper+, with speaker detection, custom vocabulary, key words, phrases, split to sentences, and PII redaction.



**LinkThat ECCO**

AI for Voice Channels

Intelligent queues, live advisory during calls and new reporting values thanks to powerful AI.



**LinkThat CUBE**

CTI & Contact Center

The dynamic Contact Center with AI, which integrates your voice and data channels.

THE INNOVATION COMPANY

*DI Stefanie Onsori-Wechtitsch*  
*Stefanie.onsori-wechtitsch@joanneum.at*



[www.joanneum.at/digital](http://www.joanneum.at/digital)