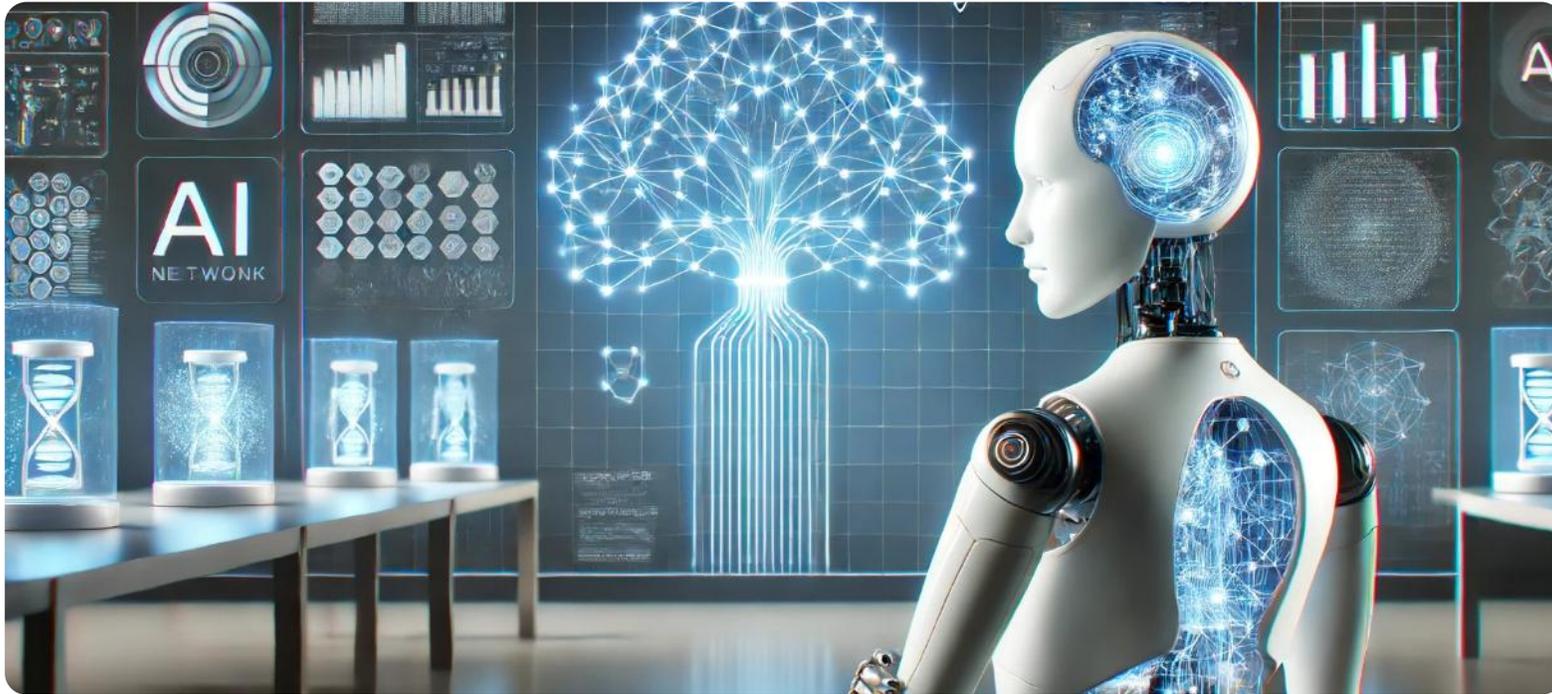


# 20% Effizienzsteigerung in 6 Monaten: AI im Einsatz bei der Cudos AG



**Reto Bättig, CEO Cudos AG**

**Mit einer KI Einführung von  
Dr. Markus Schenkel, CTO Cudos AG**



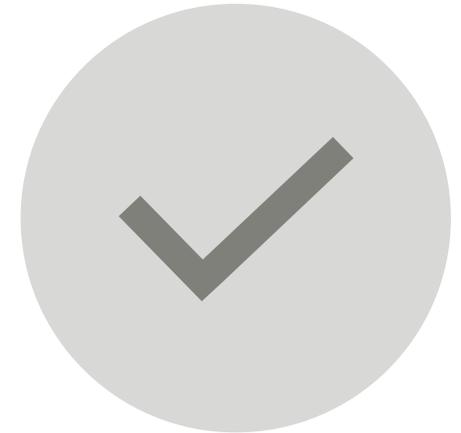
# Inhalt



KURZER ÜBERBLICK ZUM  
THEMA KI



DEMO – KI BEI CUDOS



FAZIT UND AUSBLICK



# Digitale Lösungen, die begeistern



Data & AI



Mobile- & Web-Apps



Cloud Software Engineering



Embedded Software Engineering



Software Architektur



Digitalisierung in der Produktion



Produktentwicklung



Modernisierung



DevOps und ALM



Digitale Geschäftsmodelle

# Was ist Künstliche Intelligenz (KI)?



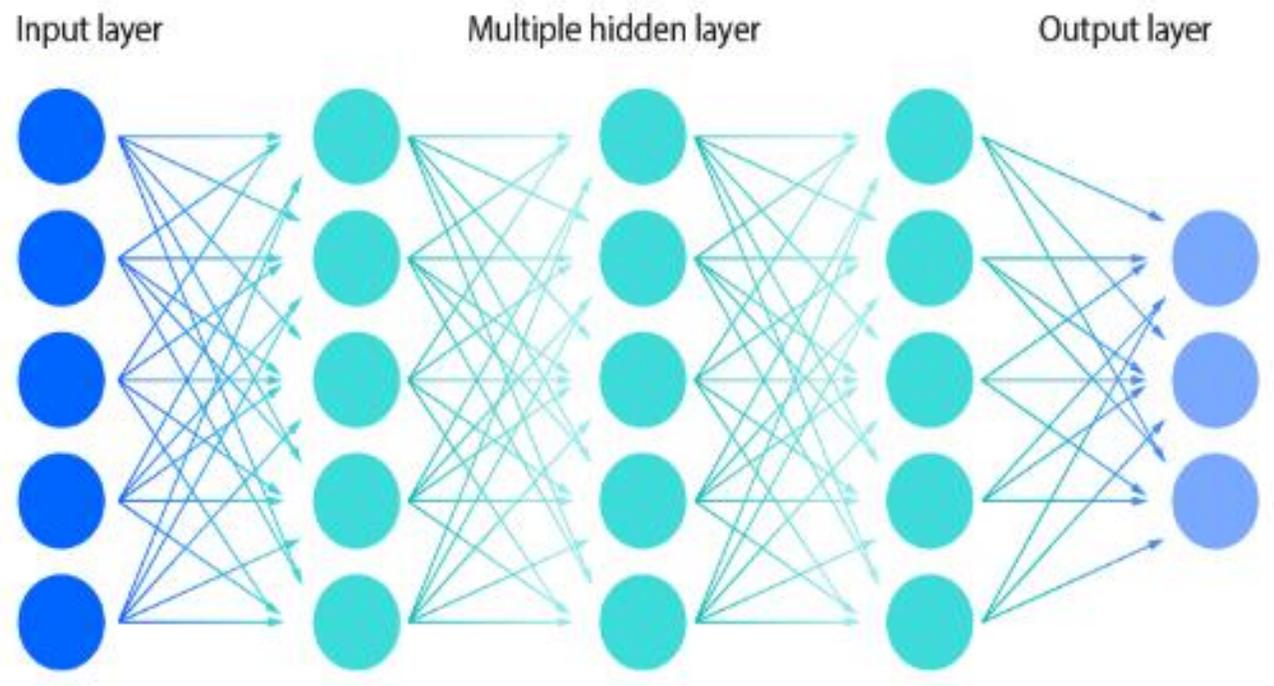
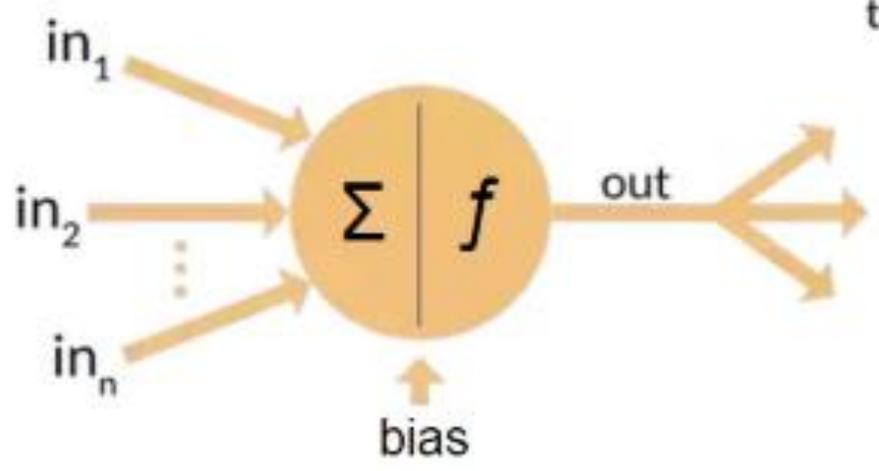
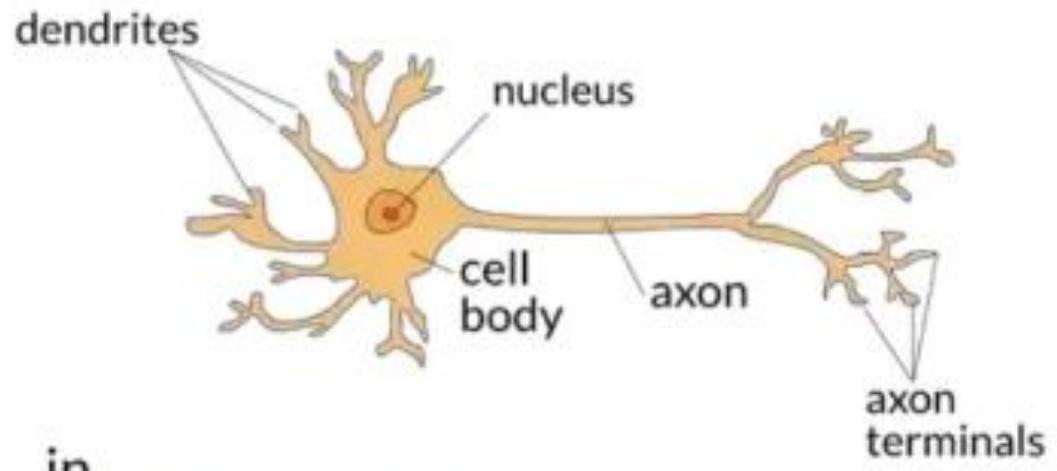
## Künstliche Intelligenz

Nicht natürlich, von Menschen  
geschaffen

Intelligenz (von lateinisch intellegere „erkennen“, „einsehen“; „verstehen“; wörtlich „wählen zwischen ... ist die kognitive bzw. geistige Leistungsfähigkeit bei Menschen und zum Teil auch Tieren speziell im Problemlösen. Der Begriff umfasst die Gesamtheit unterschiedlich ausgeprägter kognitiver Fähigkeiten zur Lösung eines logischen, sprachlichen, mathematischen oder sinnorientierten Problems. Da einzelne kognitive Fähigkeiten unterschiedlich stark ausgeprägt sein können und keine Einigkeit darüber besteht, wie diese zu bestimmen und zu unterscheiden sind, gibt es neben der bereits erwähnten Definition keine weiterführende, allgemeingültige Definition der Intelligenz. Vielmehr schlagen die verschiedenen Intelligenztheorien unterschiedliche Operationalisierungen des alltagssprachlichen Begriffs vor.



# (Artificial) Neural Networks

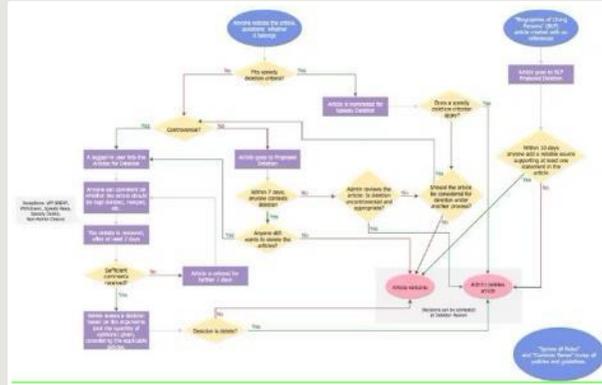
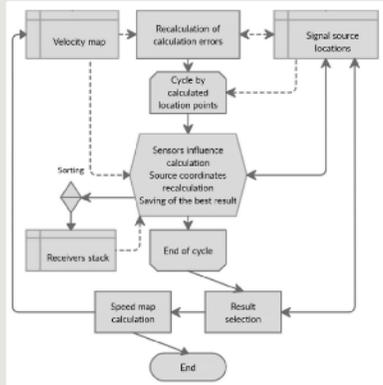


# Bedarf an Rechenleistung



Aufgabe	Infrastruktur	Kosten
<p><b>Training von Basismodellen:</b> Enormer Aufwand an Daten und Rechenleistung. Dies wird nur von grossen KI-Unternehmen durchgeführt.</p>		1'000'000 \$
<p><b>Ausführen der Modelle:</b> Die Generierung von Inhalten ist um ein Vielfaches günstiger. Es ist möglich, das Modell auf erstklassigen Grafikkarten lokal oder in der Cloud laufen zu lassen.</p>		1'000 \$
<p><b>Klassifizierung von Inhalten:</b> Klassifizierung ist nochmals günstiger als die Generierung von Inhalten. Die Modelle sind kleiner und laufen auf günstiger Spezialhardware.</p>		100 \$

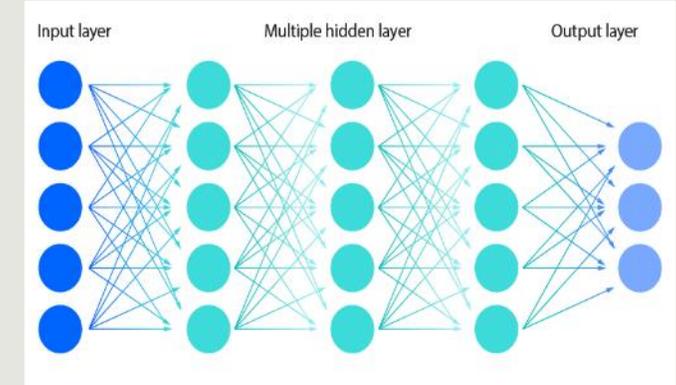
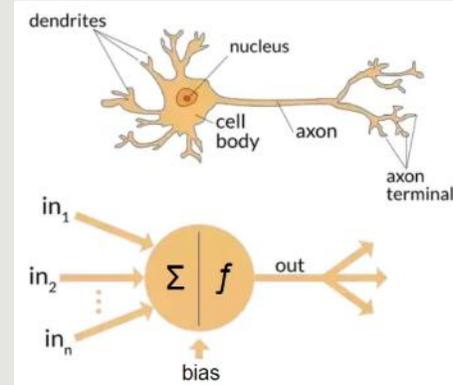
# Unterschied: Algorithmen vs. Neuronale Netze



## Algorithmen:

Eine Reihe von Anweisungen zur Lösung einer spezifischen Aufgabe (Kochbuch)

- Deterministisch, klare logischen Abfolge
- Nachvollziehbare Vorgehensweise
- In Code implementiert
- Oft für die Verarbeitung strukturierter Daten



## Künstliche Neuronale Netze:

Adaptives maschinelles Lernmodell zur Lösung komplexer Aufgaben

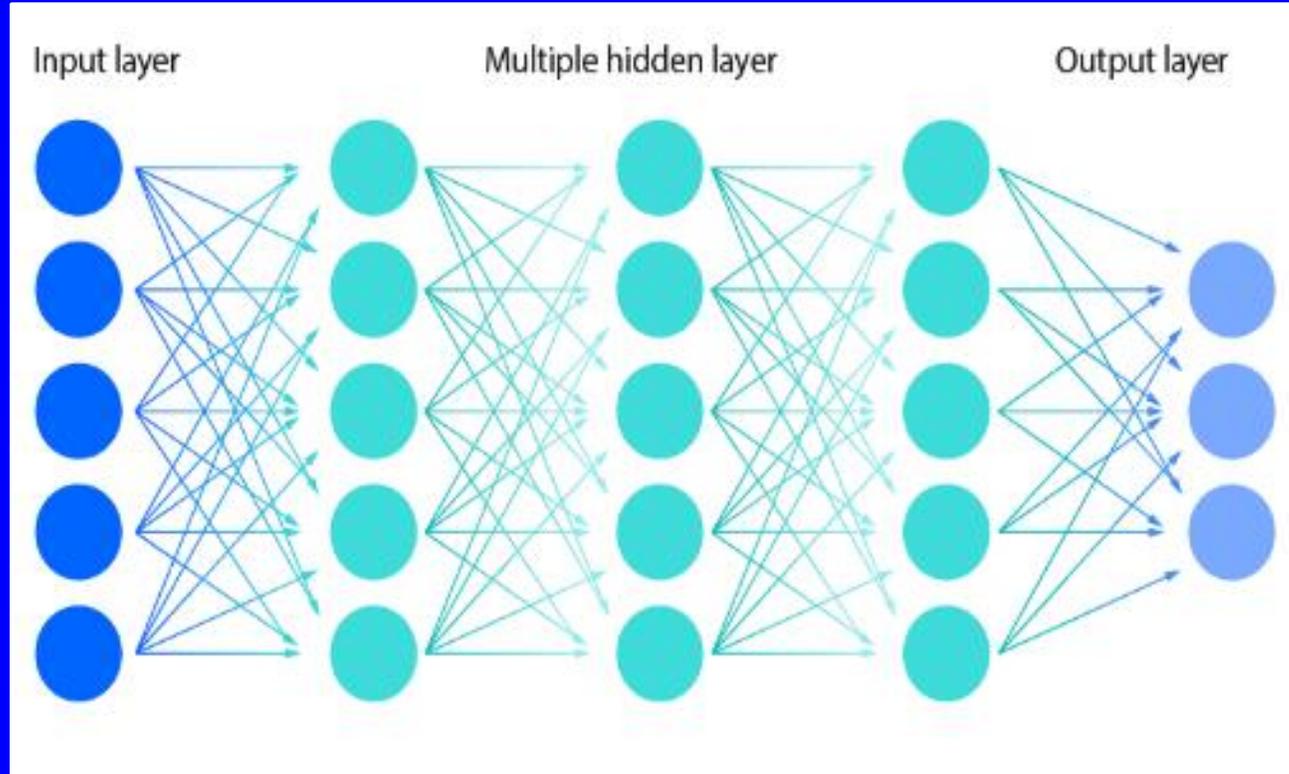
- Nicht-deterministisch, anhand von Daten trainiert
- Reaktionen nicht sauber erklärbar
- Konfiguration von Schichten und Verbindungen
- Verarbeitung grosser Mengen unstrukturierter Daten



Die

Rose

ist



rot (50%)

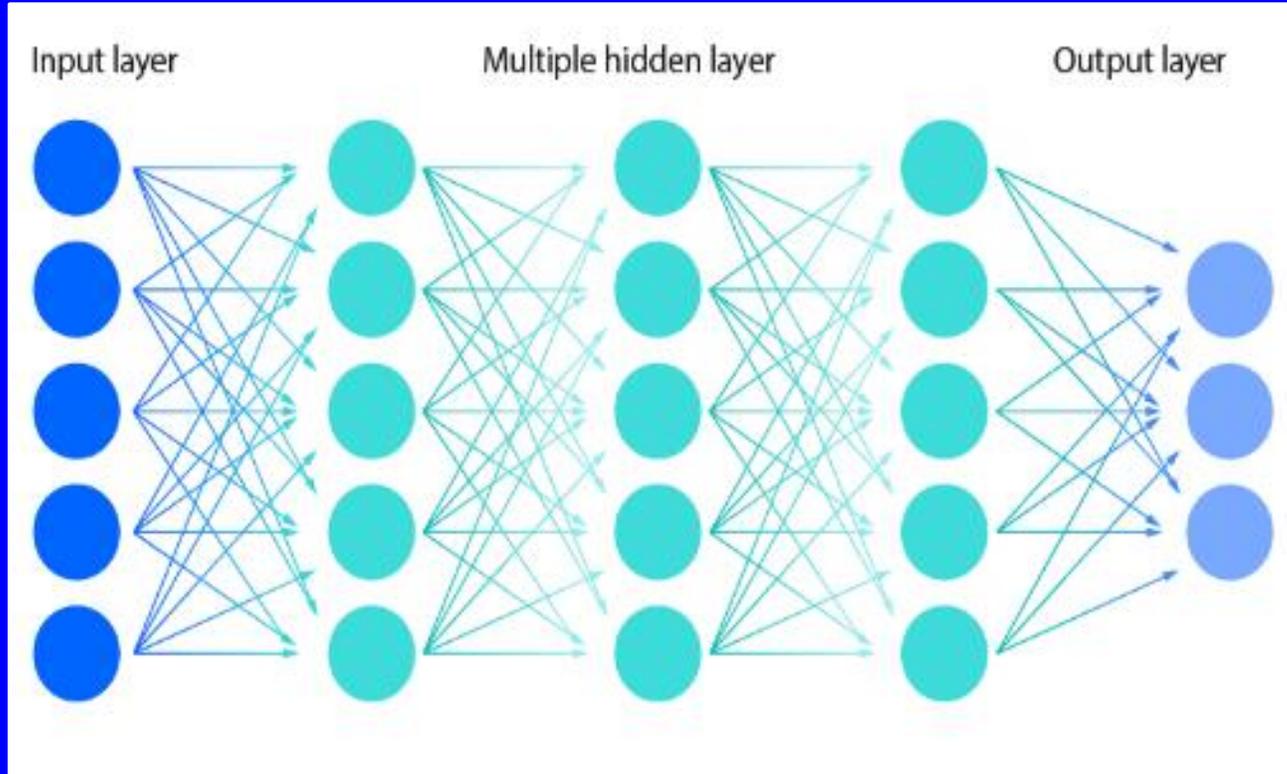
stachlig (30%)

gut (20%)





Die  
Rose  
ist  
gut



riechend (50%)  
und (30%)  
. (20%)



# Viele Alternativen zu ChatGPT

Google:  
GEMINI

Baidu:  
EARNI

Amazon:  
TITAN (in AWS)

Anthropic: CLAUDE

META:  
LLAMA (local on  
graphics card)

Microsoft: Copilot  
(ChatGPT in MS tools)

Perplexity  
(search + LLM)

Inflection AI:  
PI (emotionally  
intelligent)

Mistral:  
Le chat

# Aktuelle Entwicklungen in GenAI



## Foundation Modelle:

- Von natürlicher Konversation zu logischem Schlussfolgern und Fakten basierend antworten. Text, Audio und Bilder verarbeiten.
- Die eigenen Antworten intern überprüfen und mehrere Antwortpfade parallel verfolgen.

## Spezialisierung:

- Immer mehr Modelle/Applikationen für vertikale Industrien: **topai.tools/categories** listet in 119 Kategorien 11601 AI Apps, von Data Analysis über Coding, Finance, Human Resources bis zum Life Coach.

## Integrationen:

- Immer mehr Integrationen von KI in bestehende Business Applikationen: Von Office Copilots über SAP KI bis Peoplesoft KI oder Salesforce KI.

# Typische Anwendungsfälle von generativer KI



Automatisierter  
Kundensupport

Inhaltserstellung und  
Ideenfindung

Programmier-  
Unterstützung und  
Entwicklung

Produktivitäts-  
steigerung

Korrektur und  
Verbesserung

Datenanalyse und  
Berichterstattung

Übersetzungen

Wissensmanage-  
ment und Bildung

Zusammen-  
fassungen

# Aktuelle Herausforderungen der generativen KI



## **Schwächen der GenAI:**

- Halluziniert, nicht immer zuverlässige Antworten
- Gut in Sprache, nicht im tiefen Verständnis
- Gute „Prompts“ nötig, um gute Antworten zu erhalten

## **GenAI in der professionellen Umgebung:**

- Klare Definition der Zugriffsrechte
- Klärung der Datensicherheit
- Schwierigkeit die richtigen KI-Tools auszuwählen
- Schwierige Qualitätsdefinition / Messung



KI BEI CUDOS



- Chat
- Q-Handbuch
- Dokumente
- History
- Benutzung
- Benutzer
- Gäste
- Zugangscodes

Assistenten

RoIX Assistent



Schreibe ein Programm, das 10 Zufallszahlen generiert in Python



Hier ist ein einfaches Python-Programm, das 10 Zufallszahlen generiert und sie ausgibt:

```
1 import random
2
3 # Generiere 10 Zufallszahlen zwischen 1 und 100
4 zufallszahlen = [random.randint(1, 100) for _ in range(10)]
5
6 # Ausgabe der Zufallszahlen
7 print("Zufallszahlen:", zufallszahlen)
```

Dieses Programm verwendet die random-Bibliothek, um 10 Zufallszahlen im Bereich von 1 bis 100 zu generieren und gibt sie in einer Liste aus. Du kannst den Bereich der Zufallszahlen anpassen, indem du die Werte in randint() änderst.



Senden Sie eine Nachricht...



Modell

GPT-4o-mini





Chat

Q-Handbuch

Dokumente

History

Benutzung

Benutzer

Gäste

Zugangscodes

Assistenten

RoIX Assistent



Wie funktioniert der Spesenprozess?



Der Spesenprozess bei Cudos AG umfasst mehrere Schritte, die von den Mitarbeitern und dem Projektleiter (PL) durchgeführt werden müssen. Hier sind die wesentlichen Schritte des Prozesses:

1. Ausfüllen des Spesenformulars: Das Spesenformular muss bis zum 3. Arbeitstag des neuen Monats ausgefüllt und dem Projektleiter zur Visierung vorgelegt werden.
2. Kontrolle und Visierung: Der Projektleiter kontrolliert das Spesenformular, visiert es und trägt die Spesen im Projektcontrolling ein.
3. Weiterleitung zur Bezahlung: Das visierte Spesenformular wird an die Administration zur Bezahlung weitergeleitet.
4. Einschleusen in den Kreditorenprozess: Die Administration sorgt dafür, dass das Spesenformular in den Kreditorenprozess eingeschleust wird.

Wichtige Hinweise:

- Für jedes Projekt ist eine separate Abrechnung zu erstellen.
- Originalquittungen müssen für jede aufgeführte Ausgabe beigefügt werden.
- Belege sollten so aufbereitet werden, dass sie scanbar sind (nur Vorderseite verwenden).

Senden Sie eine Nachricht...



Modell

GPT-4o-mini





- Chat
- Q-Handbuch
- Dokumente
- History
- Benutzung
- Benutzer
- Gäste
- Zugangscodes
- Assistenten
- RoIX Assistent**



Kontrolliere die Rechnung #0178.001.01.03



Vergleich der Rechnung #0178.001.01.03

Rechnungspositionen:

1. Zeitraum: Juli 2024
2. Software Engineering
  - o Stunden: 37.75 h
  - o Stundensatz: 190 CHF
  - o Gesamtbetrag: 7172.5 CHF
3. Software Engineering - Thomas Hintermann
  - o Stunden: 180.52 h
  - o Stundensatz: 120 CHF
  - o Gesamtbetrag: 21662.4 CHF

Datenbankeinträge:

Senden Sie eine Nachricht...



Modell

GPT-4o



File Edit Selection ... test

EXPLOREN ...

TEST

- data.csv
- main.py

Welcome main.py U data.csv U

```
main.py > ...
1 # Lies eine .csv Datei ein und speichere sie in einer Liste
2
3
4 import csv
5
6 def read_csv(file):
7     with open(file, 'r') as file:
8         reader = csv.reader(file)
9         data = list(reader)
10    return data
11
12 data = read_csv('data.csv')
13
```

Ln 13, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Python 3.11.5 (venv: venv)



# Wichtige Enabler

## Schulung

- 4 obligatorische Schulungen (2x 1 Tag+2x1/2 Tag) für SW Engineers
- 2-4 Interne Vorträge/Schulungen (Grundlagen)
- Monatliche Präsentationen an Mitarbeitenden-Infos: AI Use Case des Monats
- Kontinuierliche Betreuung/Begleitung aller MA durch AI-Team

## Einfache Richtlinien/Regeln

Einfache, klare Regeln: So gehen wir mit KI um, das darf man, da muss man aufpassen

## Zugang

Jede und jeder hat Zugang zu CudosGPT, alle Entwickler haben Lizenzen



# Grösste Effizienzsteigerungen bei Cudos

## **Software-Engineering: 5-30%**

Sweet-Spot bei guten SW-Engineers auf Gebieten, wo sie nicht Experten sind.

## **Projektcontrolling: 20-50%**

Flexible, schnelle Abfragen von Zeiten, Rechnungen, Verrechenbarkeit etc.

## **Dokumentation, Protokolle: 10-30%**

Zusammenfassen, Bereinigen, Korrigieren, Formatieren

## **Marketing: 20-50%**

Blogbeiträge, Texten, Korrigieren, Brainstorming, Bilder

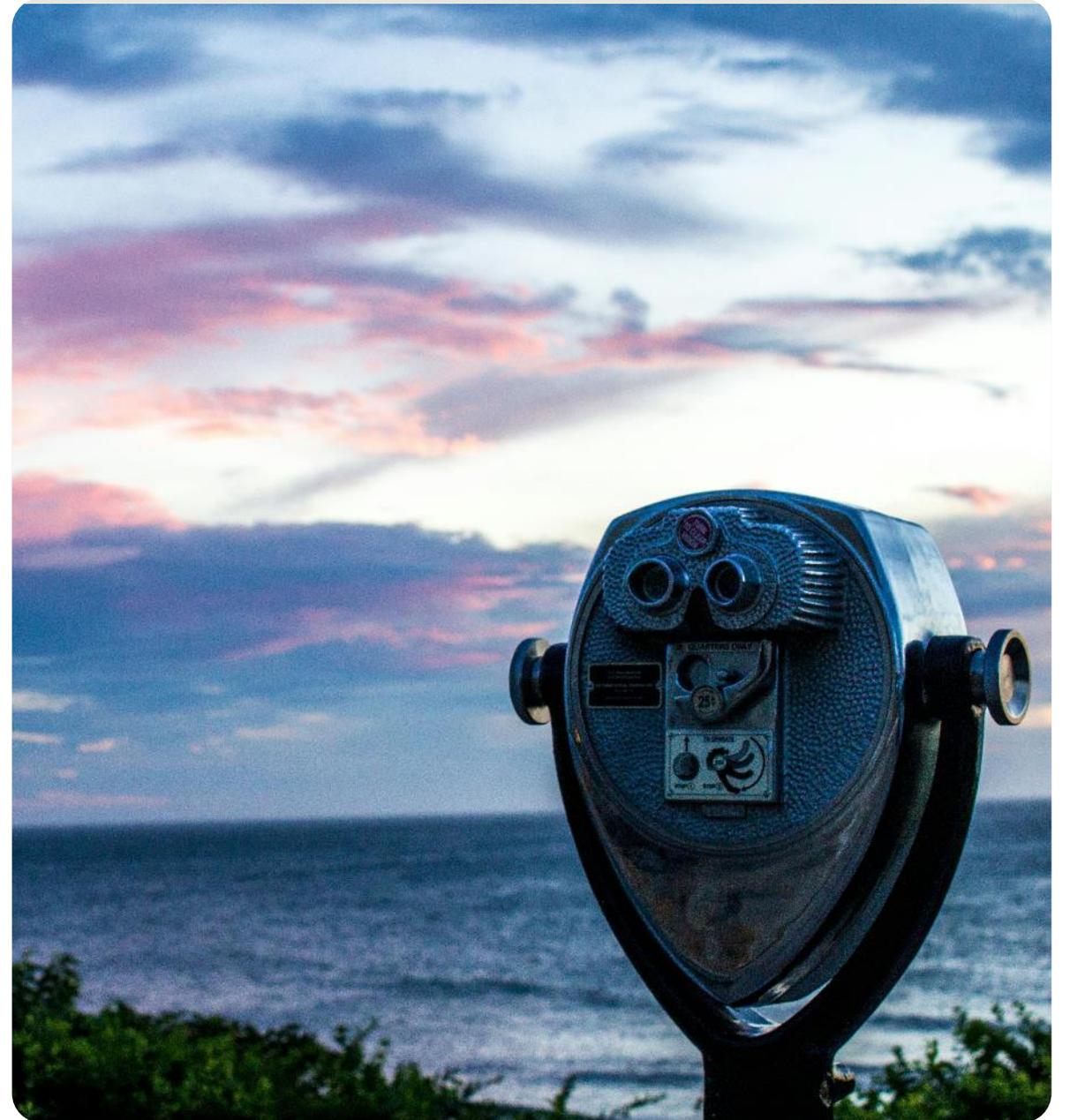
# Ausblick

## **Problem**

Explosion der KI-Tools und Lizenzkosten.

## **Lösungsansatz**

Integration von Firmenspezifisch optimierten Assistenten über APIs in diejenigen Tools, die man sowieso offen hat (Teams, Email, Office, Browser, ...)



A14

`=GetRolXDataAI("Gib mir die Summe der Stunden pro Aufgabe für den Auftrag '8810`

	A	B	C
1	<b>CudosGPT Vorlage</b>		
10			
11	Wieviele Mitarbeiter haben im 2024 zeit gebucht?		
12	wie war die verrechenbarkeit von michael giessel im August 2024, ohne details		
13	A14		
14	<u><code>=GetRolXDataAI("Gib mir die Summe der Stunden pro Aufgabe für den Auftrag '8810.000' im 202</code></u>		
15	Cudos Trail Administration & Controlling (für BLR, PEM)	115.25	
16	Cudos Trail Interviews, Codility-Review (für Seniors)	233.25	
17	Cudos Trail Marketing (für BLR, PEM)	102.5	
18	Cudos-Info / Events / EJG / Diverses (für Cudos Trail)	1048.933333	
19	Jobmessen / Info-Anlässe / Hochschul-Events (für Cudos Trail)	110.15	
20	Juniorbetreuung (für BLR, PEM)	274.5	
21	Juniorsuche (für BLR, PEM, MIB)	791.1166667	
22	Mentoring inkl. Vorbereitung (für Mentor)	235	
23	Partnerfirmenbetreuung (für BLR, PEM)	176.9166667	
24	Partnerfirmensuche (für BLR, PEM)	207.3333333	
25	Schulung / Mentoring / Ausbildung (für Cudos Trail)	1366.05	



- ChatGPT
- Cudos Wiki Search
- RolXChat
- Lead Generator
- Cudos Schlagmichtot ...
- Sales Coach
- GPTs erkunden

- Heute
- New chat
  - Nevefutura im CRM
  - Todos Übersicht 2024
- Gestern
- Potenziale bei Avaloq
  - CTO von Kistler

14. **SPS Holding AG** - Pfingstweidstrasse 60b, 8005 Zürich
15. **Hitachi Energy Zürich** - Brown Boveri Strasse 5, 8050 Zürich
16. **RUAG Schweiz AG - Zürich** - Schaffhauserstrasse 580, 8052 Zürich
17. **Universitätsspital Zürich** - Rämistrasse 100, 8091 Zürich
18. **Esri Schweiz AG** - Josefstrasse 218, 8005 Zürich
19. **Swiss Life** - General-Guisan-Quai 40, 8002 Zürich
20. **Swiss Re** - Mythenquai 50/60, 8022 Zürich

Falls du spezifische Informationen zu einer dieser Firmen benötigst oder die Liste weiter filtern möchtest, lass es mich wissen!



gib mir die liste inklusive anzahl mitarbeitenden als excel zurück



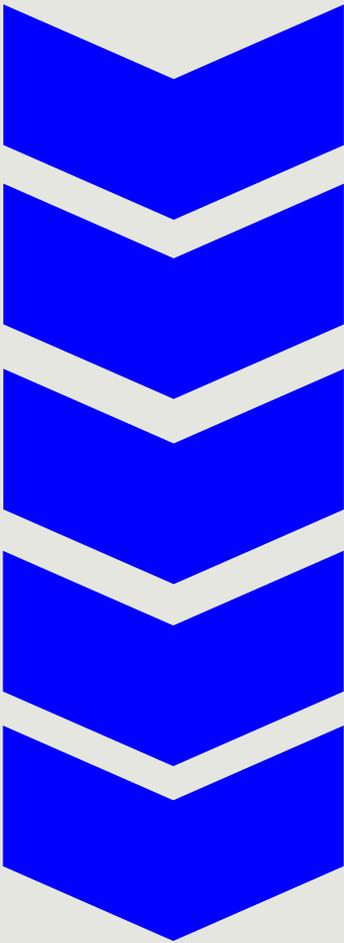
Die Liste der größten Firmen in Zürich mit Standort und Anzahl Mitarbeitenden wurde erstellt. Du kannst die Excel-Datei hier herunterladen:

[Grösste\\_Firmen\\_Zürich.xlsx](#) [↗]



	A	B	C
1	Name	Adresse	Mitarbeitende
2	Swiss Re	Mythenquai 50/60, 8022 Zürich	11000
3	Universitätsspital Zürich	Rämistrasse 100, 8091 Zürich	8000
4	Genossenschaft Migros Zürich (Zürich West)	Pfingstweidstrasse 101, 8021 Zürich	7500
5	Zürcher Kantonalbank (ZKB)	Neue Hard 9, 8005 Zürich	5300
6	Swiss Life	General-Guisan-Quai 40, 8002 Zürich	5000
7	ABB Ltd./ Zürich	Affolternstrasse 44, 8050 Zürich	4500
8	Hitachi Energy Zürich	Brown Boveri Strasse 5, 8050 Zürich	4000
9	Tamedia AG	Werdstrasse 21, 8021 Zürich	3500
10	Siemens Schweiz AG / Zürich	Freilagerstrasse 40, 8047 Zürich	3100
11	Schweizer Radio und Fernsehen (SRF)	Fernsehstrasse 1 - 4, 8052 Zürich	2400
12	Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ)	Dreikönigstrasse 18, 8002 Zürich	2200
13	Orior AG	Dufourstrasse 101, 8008 Zürich	2000
14	VBZ Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich	Luggwegstrasse 65, 8048 Zürich	1800
15	Skyguide	Operations, 8058 Zürich-Airport	1500

# Vorschlag für KMUs, wie sie vorgehen sollten um



Task-Force für KI einrichten

Gesicherten Zugang ermöglichen, lernen und aufklären

Geschäftsbedürfnisse und -chancen identifizieren

Einfache aber Nutzen stiftende Pilotprojekte auswählen

Kontinuierliche Verbesserung, optimieren und erweitern

Schulung und Change  
Management

# Ihre Ansprechperson

**Reto Bättig**

CEO, Partner

+41 44 747 44 16

[reto.baettig@cudos.ch](mailto:reto.baettig@cudos.ch)

[cudos.ch/reto](https://cudos.ch/reto)



# Ihre Ansprechperson

**Dr. Markus Schenkel**

CTO, VRP

Dr. Sc. Nat. ETH, EMBA

[markus.schenkel@cudos.ch](mailto:markus.schenkel@cudos.ch)

+41 78 633 28 53

[cudos.ch/markus](https://cudos.ch/markus)





VIELEN DANK!