

Antworten auf Knopfdruck: Wie KI den Kundenservice transformiert



Automatische Generierung von standardisierten E-Mail-Antworten bei dem Energieversorger Prokon eG

Use Case:

- Problem:** Tägliche, manuelle Bearbeitung von Kundenanfragen ist ineffizient und zeitaufwändig.
- Ziel:** Automatisierung der E-Mail-Bearbeitung durch Large Language Models (LLM).
- Daten:** Historische Kundenanfragen bei dem Energieversorger Prokon eG

Beispiel Kundenmail:

Liebes Prokon Team,

Mein aktueller Zählerstand: 26853,23
Kunden Nummer: 3456

MfG Max Mustermann

Methodik

Max Anforderung (Token) Eingabe: 16385, Ausgabe: 4096
Daten bis September 2021, Kosten: ca. 25 € a 5 Epochen

Modelle und Tools:

- ChatGPT 3.5 Turbo, Azure AI KI Studio, Datenkonvertierung (CSV zu JSONL).

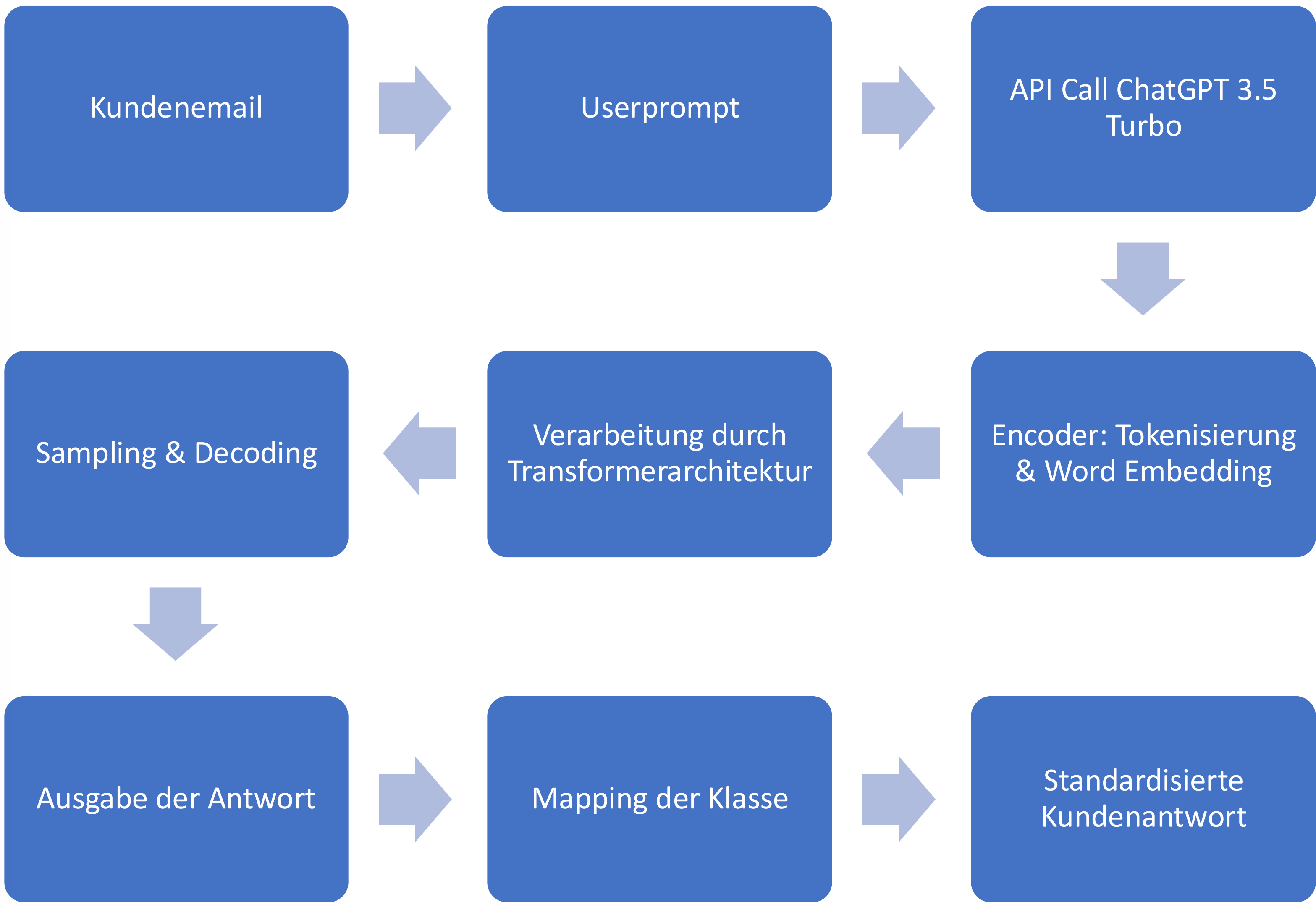
Vorgehen:

- Skriptentwurf für Datentransformationen
- Datenvervielfältigung mit Gemini und Claude AI
- Fine Tuning des LLMs
- Klassifizierung der Kundenanfragen mittels LLM

Auswertung:

- Entwicklung eigener F1-Metrik auf Basis von SKLearn.

Technischer Vorgang



Ergebnisse:

- Gesamtgenauigkeit 94%
- Recall 92%
- **F1-Score: 92%**

- Zweidrittel der Klassen haben eine Genauigkeit von weit über 95%

Leistungsmetriken des Modells

Klassen	Precision	Recall	F1-Score
Adressänderung	1	0,92	0,96
Auszahlung	1	0,75	0,86
Beteiligungserhöhung	0,8	1	0,89
Dividendenanspruch	0,79	0,96	0,87
Duplikat	1	0,98	0,98
Erbfall	0,96	0,96	0,96
Freistellungsauftrag	1	0,96	0,98
Interessent	0,92	0,92	0,92
Kundenportal	1	1	1
Kündigung	0,83	1	0,91
Anleihe	0,94	0,67	0,78
Vollmacht	1	0,92	0,96
Gesamt	0,94	0,92	0,92

Herausforderungen

- Begrenzte Datenbasis → Datenvervielfältigung mit anderen Künstlichen Intelligenzen
- Halluzinierte Klassen → Überprüfungsanfrage im Systemkontext
- Abgrenzung ähnlicher Klassen (Zählerstand und Mehrfache Zählerstandsmeldung)
- Schwierigkeiten bei unpräzisen Kundenanfragen und Mehrfachanliegen