

# Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, die vorliegende Bachelorarbeit ohne unzulässige fremde Hilfe selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt zu haben.

Karlsruhe, den 30.09.2024

---

(Noah Stock)



# Inhaltsverzeichnis

## **Abkürzungsverzeichnis**

# 1 Einleitung

## 1.1 Motivation

In jedem Bereich eines Unternehmens entstehen täglich umfangreiche und wertvolle Datensätze. Das Erfassen, Analysieren und Nutzen dieser Daten bietet API großes Potenzial, um Unternehmensprozesse zu optimieren und sowohl die Transparenz als auch den Wissensaustausch zu verbessern. Eine einfache und schnelle Suche, um spezifische Informationen aus diesem Datensatz in aufbereiteter Form als Antwort zu bekommen, hat einen enormen Mehrwert für das Unternehmen. Z.B. kann ein bestimmtes Skill-Set mit einer einfachen Suche API gefunden werden. Eine Möglichkeit diese Daten schnell und in aufbereiteter Form bereitzustellen, ist die Nutzung von KI-Modellen. In vielen Unternehmen, die Microsoft-Tools verwenden, wird beispielsweise bereits der Copilot genutzt oder befindet sich in der Evaluationsphase. Durch den Zugriff auf unternehmensinterne Daten kann das KI-System spezifischere Informationen verarbeiten, wodurch die Interaktion präziser und auf das Unternehmen zugeschnittener wird. Dabei ist nicht nur die Datenbasis ein wichtiger Bestandteil für qualitativ hochwertige Antworten, sondern auch die Eingabe des Nutzers, bekannt unter dem Begriff „Prompt Engineering“. Die Anwendungsfälle, die im Unternehmen durch neue KI-Systeme aufkommen oder unterstützt werden, variieren von Unternehmen zu Unternehmen. Deshalb ist es besonders wichtig diese Anwendungsfälle zu identifizieren, analysieren und die Möglichkeiten der Umsetzung mit den aktuellen KI-Tools zu erforschen. Der Mehrwert des Microsoft Copilot in Unternehmen ist bereits erkennbar. Eine Umfrage zeigt, dass 75 [1] Prozent der Nutzer Zeit bei der Suche in eigenen Daten einsparen. Darüber hinaus nutzen 73 Prozent der Befragten den Copilot zur Erstellung von Erstentwürfen. Zusätzlich berichten 68 Prozent der Nutzer, dass die Qualität ihrer Arbeit durch den Einsatz des Copilot verbessert wird. Schon nach ca. einem Jahr zeigt sich der Mehrwert des Microsoft Copilot in Unternehmen und ist aus dem Alltag der Nutzer nicht mehr wegzudenken.

## **1.2 Erwartete Ergebnisse**

## **1.3 Vorgehen**

## **1.4 Abgrenzung**

## **2 Theoretische Grundlagen und aktueller Forschungsstand**

### **2.1 Grundlagen von Large Language Models**

### **2.2 Grundlagen der Künstlichen Intelligenz im Unternehmenskontext**

### **2.3 Überblick über bisherige Forschungsergebnisse**





## **3 Identifikation der Anwendungsfälle**

### **3.1 Identifizierung der Anwendungsfälle**

### **3.2 Analyse der Anwendungsfälle**

### **3.3 Machbarkeitsanalyse der Anwendungsfälle**



## **4 Spezifikation der Tool-Anforderungen**

### **4.1 Analyse der Anforderungen**

### **4.2 Zuordnung der Anforderungen und Tools zu den Anwendungsfällen**



## **5 Integration von unternehmensinternen Daten in Microsoft Copilot**

### **5.1 Implementierungsdetails**

### **5.2 Auswertung der Ergebnisse**

### **5.3 Vorher-Nachher-Vergleich zur Bewertung des Mehrwerts**



## **6 Detailausarbeitung eines ausgewählten Anwendungsfalls**

**6.1 Festlegung spezifischer Anforderungen**

**6.2 Prompt Engineering**

**6.3 Entwicklung des klickbaren Prototyps**

**6.4 Bewertung Ergebnisse des klickbaren Prototyps**

**6.5 Vergleich der Ergebnisse mit Microsoft Copilot**





## **7 Diskussion der Ergebnisse**



## **8 Fazit und Ausblick**

### **8.1 Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse**

### **8.2 Empfehlung für zukünftige Forschung**



## Quellenverzeichnis

- [1] Eirini Kalliamvakou. *Research: Quantifying GitHub Copilot's Impact on Developer Productivity and Happiness*. Sep. 2022. (Besucht am 22. 05. 2024).



# **Tabellenverzeichnis**





# Abbildungsverzeichnis



# Listingsverzeichnis