



FOM - HOCHSCHULE FÜR OEKONOMIE UND MANAGEMENT

B.Sc. - WIRTSCHAFTSINFORMATIK

SOMMERSEMESTER 2024

7. FACHSEMESTER

EXPOSÉ ZUR BACHELORTHESES

ÜBER DAS THEMA

Einfluss von Natural-Language-Processing-Tools wie Microsoft 365 Copilot auf betriebliche Arbeitsprozesse im Schuheinzelhandel: Eine Expertenbefragung

Autor

ALEXANDER SADOWSKI

Mat.-Nr.: 599616

Betreuer

Prof. Dr. Rüdiger BUCHKREMER

Düsseldorf

29. Oktober 2024

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
Disclaimer	VI
1 Einleitung	1
2 Arbeitstitel	3
3 Forschungsfragen und Ziel der Arbeit	5
4 Methodik der Thesis	7
5 Vorläufige Gliederung der Bachelor-Thesis	12
6 Zeitplanung der Thesis	14
Literatur	XIV

Abbildungsverzeichnis

1	Aufbau und Struktur der Bachelorthesis mit Forschungsmethodik .	7
2	Datenbankrecherche	10
3	Gantt-Diagramm der Thesis-Zeitplanung	14

Tabellenverzeichnis

1	Ergebnisse der Elicit-Suche	11
2	Gliederung der Bachelorthesis	12

Abkürzungsverzeichnis

AI: Artificial Intelligence

BI: Business Intelligence

KI: Künstliche Intelligenz

LLM: Large Language Models

NLP: Natural Language Processing

Disclaimer

Teile dieses Exposés wurden mit Unterstützung von Künstlicher Intelligenz und Natural Language Processing verfasst. Diese Technologien wurden genutzt, um den Schreibprozess zu unterstützen und die Effizienz bei der Erstellung des Dokuments zu erhöhen. In folgenden Bereichen wurde NLP als Hilfestellung eingesetzt:

1. Die Umformulierung von Textpassagen und Sätzen, um die Lesbarkeit und Verständlichkeit zu verbessern
2. Die Entwicklung des Arbeitstitels und die Erwägung alternativer Titel, um eine Vielzahl von Optionen zu generieren und die am besten geeignete Auswahl zu treffen
3. Die Entwicklung von Forschungsfragen und die Zielsetzung der Arbeit wurden mit Unterstützung von NLP präzisiert
4. Eine geeignete Methodik und die Strukturierung der Arbeit wurde mit Hilfe von NLP entwickelt
5. Bei der Erstellung einer vorläufigen Gliederung der Bachelorthesis hat NLP für einen logischen Aufbau unterstützt
6. Aufbau von Wissen durch Zusammenfassen von wissenschaftlichen Artikeln und Forschungsarbeiten wurde durch NLP erleichtert

Die Nutzung von KI und NLP-Technologien diente dazu, den Schreibprozess zu erleichtern und sicherzustellen, dass die Inhalte klar, prägnant und gut strukturiert sind. Es sei jedoch betont, dass die inhaltliche Kontrolle, die Anpassung der Texte und die endgültige Genehmigung der Inhalte durch den Verfasser selbst erfolgten. Alle verwendeten Informationen und Quellen wurden sorgfältig überprüft und die Arbeit entspricht den akademischen Standards.

Diese Erklärung soll Transparenz über den Einsatz von KI in der Erstellung dieses Exposés schaffen und aufzeigen, wie diese Technologien unterstützend eingesetzt wurden, um die Qualität und Effizienz der Arbeit zu steigern.

29. Oktober 2024

1 Einleitung

Die Studie von Dwivedi et al.¹ beschreibt KI als eine transformative Technologie, die menschliche Aufgaben und Aktivitäten in vielen Bereichen ergänzen oder ersetzen kann. Ein besonders vielversprechender Aspekt in diesem Bereich ist die Anwendung von Natural Language Processing (NLP) in betrieblichen bzw. administrativen Arbeitsprozessen. Die Anforderungen an die Arbeitnehmer werden sich wandeln. Es werden neue Fähigkeiten und Kompetenzen erforderlich sein, zu denen auch Problemlösungs- und IT-Fähigkeiten zählen.² Die Einzelhandelsbranche, insbesondere der Schuhsektor, bietet vielseitige Gelegenheiten, diese Vorteile zu nutzen. Manuelle Prozesse im Einzelhandel, wie z. B. Bestandsverwaltung, Kundenservice und Verkaufsanalyse, sind oft zeitaufwändig und fehleranfällig.³ NLP in Arbeitsprozessen hat das Potenzial, die Fähigkeiten der Belegschaft zu erweitern und die Produktivität zu erhöhen, indem sie Routineaufgaben automatisiert, fortschrittliche Analysen ermöglicht und personalisiertes Coaching bereitstellt.⁴ Durch die Kombination menschlicher Stärken mit KI-Technologien kann ein höheres Maß an Innovation, Effizienz und Leistung erreicht werden.

Mit der Veröffentlichung des NLP-Modell GPT-3 im Jahr 2020 hat OpenAI einen Meilenstein in der KI-Forschung gesetzt. GPT-3 ist ein Sprachmodell, das auf der Grundlage von 175 Milliarden Parametern trainiert wurde und in der Lage ist, menschenähnliche Texte zu generieren.⁵ NLP hat das Potenzial, die Art und Weise, wie wir mit Computern interagieren, zu revolutionieren und die KI-Technologie auf ein neues Niveau zu heben.⁶ OpenAI hat das Modell als Chatbot kostenlos und für jedermann zugänglich gemacht, wodurch die KI-Technologie in die Gesellschaft eingeführt wurde. Erste Studien haben das Potenzial von NLP für die Umgestaltung von Geschäftsprozessen aufgezeigt. So kann laut einer Studie von Prabhavathi et al.⁷ die Integration von NLP im Einzelhandel das Kundenerlebnis durch die Automatisierung von Abfrageantworten und die Bereitstellung personalisierter Empfehlungen erheblich verbessern. In ähnlicher Weise zeigten Ibrahim et al.⁸, wie NLP-gestützte Business Intelligence-Lösungen, die Genauigkeit der Bestandsverwaltung durch die Analyse von Verkaufsmustern und die Vorhersage des Lagerbedarfs verbessern können. In einer gemeinsamen Studie von Stanford und MIT wurde festgestellt, dass der Einsatz von KI-Tools wie Chatbots die Pro-

¹Vgl. Dwivedi et al., 2021, S.11-13

²Vgl. Kadir et al., 2019, S.9-10

³Vgl. Perez-Vidal et al., 2018, S.1-10; Lee et al., 2018, S.20

⁴Vgl. Tasheva und Karpovich, 2024, S.26-27

⁵Vgl. Brown et al., 2020, S.1878

⁶Vgl. Lu und Zhou, 2021, S.1046-1047

⁷Vgl. Prabhavathi et al., 2019, S.161-162

⁸Vgl. Ibrahim et al., 2021, S.33

duktivität der Mitarbeiter in einem Technologieunternehmen um 14% erhöhte.⁹

Die Entwicklung von Tools wie Microsofts Copilot für Microsoft 365 zeigt die praktische Anwendung von NLP bei der Automatisierung von Routineaufgaben und der Steigerung der Produktivität im Unternehmenskontext.¹⁰ Microsoft Copilot ist ein KI-gestütztes Werkzeug zur Produktivitätssteigerung, das sich nahtlos in Microsoft 365-Anwendungen integrieren lässt. Es unterstützt Nutzer dabei, ihre Kreativität zu entfalten, die Produktivität zu erhöhen und Fähigkeiten zu erweitern. Copilot vereint die Leistungsfähigkeit von Large Language Models (LLM) mit Benutzerdaten aus Microsoft Graph und Microsoft 365-Anwendungen, um Benutzereingaben in ein effektives Produktivitätswerkzeug zu verwandeln. Es hilft den Menschen, effizienter zu arbeiten und bessere Ergebnisse zu erzielen. Zudem ist Copilot flexibel und vollständig in beliebte Microsoft-Anwendungen wie Teams, Outlook, Word und Excel integriert.¹¹

Die Relevanz dieses Themas wird durch eine Analyse von Bughin et. al.¹² unterstrichen. Laut der Analyse könnte die intelligente Automatisierung und der Einsatz von KI die globale Produktivität jährlich um 0,8 bis 1,4% erhöhen. Es wird prognostiziert, dass die Weltwirtschaft bis 2030 durch den Einsatz von KI bis zu 15,7 Billionen Dollar gewinnen könnte, hauptsächlich weil KI die Arbeitskräfte ergänzt, anstatt sie zu ersetzen.¹³

⁹Vgl. Brynjolfsson et al., 2023, S.2

¹⁰Vgl. Spataro, 2024, S.1-7

¹¹Vgl. Vasilescu und Gheorghe, 2024, S.2-3

¹²Vgl. Bughin et al., 2018, S.3

¹³Vgl. PWC, 2017, S.5

2 Arbeitstitel

Der Arbeitstitel für diese Bachelorthesis lautet: "Einfluss von Natural-Language-Processing-Tools wie Microsoft 365 Copilot auf betriebliche Arbeitsprozesse im Schuheinzelhandel: Eine Expertenbefragung". Dieser Titel wurde gewählt, um die zentrale Fragestellung der Arbeit prägnant und klar zu kommunizieren. Im Fokus stehen dabei die Nutzung von NLP zur Automatisierung verschiedener manueller Prozesse innerhalb von betrieblichen Arbeitsprozessen und die damit verbundenen Einfluss.

Der Titel wurde nach sorgfältiger Überlegung entwickelt, um sowohl die technischen als auch die anwendungsbezogenen Aspekte der Arbeit zu berücksichtigen. Der Ausgangspunkt war das breite Feld der KI in Verbindung mit den alltäglichen Arbeitsaufgaben. Um die Arbeit jedoch spezifischer und fokussierter zu gestalten, wurde der Begriff "AI", erst durch "NLP" ersetzt. Um den Titel der Arbeit weiter zu präzisieren, wurde der Fokus auf das NLP-Tool "Microsoft 365 Copilot" gelegt. Darüber hinaus wurde der Titel so formuliert, dass er die Implementierung und Evaluierung von NLP in einem praktischen Geschäftsumfeld impliziert. Das Geschäftsumfeld wird noch konkretisiert mit dem Schwerpunkt auf den Schuheinzelhandel. Die Methodik der Expertenbefragung wird ebenfalls im Titel erwähnt, um die Erklärungsstrategie und den Untersuchungsansatz der Arbeit zu verdeutlichen. Um sicherzustellen, dass der gewählte Titel die Intention und den Inhalt der Arbeit optimal widerspiegelt, wurden verschiedene alternative Titel in Betracht gezogen:

1. Die ersten Überlegungen zielten darauf ab, den Fokus auf den Schuheinzelhandel und die Anwendungsszenarien von KI zu legen:
"Die Rolle von künstlicher Intelligenz im Schuheinzelhandel: Bedeutung, Nutzen und Anwendungsszenarien"
2. Um einen konkreteren Ansatz zu haben, wurde der Titel auf die Automatisierung manueller Prozesse mit KI in BI-Lösungen ausgerichtet:
"Automatisierung manueller Prozesse mit künstlicher Intelligenz und Business Intelligence Lösungen in einem Schuhhandelsunternehmen"
3. Eine weitere Alternative war es, den Schwerpunkt auf die Anwendung auf NLPs in manuellen BI-Prozessen zu legen:
"Automatisierte Datenanalyse und Berichtserstellung mit Natural Language Processing in einem Schuhhandelsunternehmen"
4. Weitere Alternativen für die Konzentration auf die Anwendung von LLMs in BI-Prozessen waren:

29. Oktober 2024

”Einsatz von Large Language Models zur Automatisierung von Geschäftsprozessen im Business Intelligence Kontext”

”Optimierung der Business Intelligence Landschaft durch Automatisierung manueller Prozesse mit Large Language Models”

”Automatisierung manueller Prozesse im Schuhhandelsunternehmen mit Large Language Models in Business Intelligence Lösungen”

5. Eine weitere Überlegung war es, dem Einfluss von NLP im Arbeitsalltag zu untersuchen:

”Analyse des Einflusses von Natural-Language-Processing-Tools auf betriebliche Arbeitsprozesse im Schuheinzelhandel: Eine Expertenbefragung”

3 Forschungsfragen und Ziel der Arbeit

Um die Forschungsfrage zu entwickeln, musste ich erst verstehen, was eine Forschungsfrage ausmacht bzw. welche Merkmale eine Forschungsfrage besitzt. Gläser und Laudel¹⁴ geben dafür folgende Hilfestellung:

- Bereits existierendes Wissen greift Theorien mit deren Begriffe auf und stellt eine bisher noch nicht beantwortete Frage
- Die Antwort auf die Frage erzeugt neuen wissenschaftlichen Mehrwert
- Es wird nach einem Zusammenhang zwischen Bedingungen, Verlauf und Wirkungen von Prozessen gefragt
- Es wird nach einem allgemeinen Zusammenhang auf einen Prozesstypen gefragt

Der Hintergrund der Untersuchung des M365 Copiloten bildet die rasante Entwicklung von NLP-Modellen in den letzten Jahren und das öffentliche Interesse bzw. das Interesse der Unternehmen diese Technologie in ihre Arbeitsprozesse zu integrieren.¹⁵ Die zentrale Forschungsfrage dieser Bachelorthesis lautet:

MRQ: "Wie beeinflusst der Einsatz von KI-basierten Tools wie Microsoft 365 Copilot die Effizienz und Produktivität der administrativen Arbeitsprozesse in Unternehmen des Schuheinzelhandels?"

Diese Frage bildet den Ausgangspunkt der Untersuchung und fokussiert auf die Integration von NLP wie Microsoft 365 Copilot im Arbeitsalltag und dahingehenden Einfluss auf Produktivität und Effizienz. Die Forschungsfrage behandelt die Forschungslücke einer effektiven Mensch-KI Zusammenarbeit und wie der Einsatz von KI-Tools den Arbeitsalltag verbessert oder beeinträchtigt.

Aus der zentralen Forschungsfrage ergeben sich folgende spezifische Forschungsfragen:

RQ1: Es sollen Variablen, die von NLP-Technologien wie Microsoft Copilot in administrativen Arbeitsprozessen profitieren würden, identifiziert werden. Hierfür soll die Fragestellung, die von Vasilescu & Gheorghe¹⁶ entwickelt wurde, "**Wie hilft Copilot den Mitarbeitern, Aufgaben schneller zu erledigen, Entscheidungen zu treffen, mehr Arbeit zu erledigen?**" beantwortet werden.

¹⁴Vgl. Gläser und Laudel, 2010, S.65

¹⁵Vgl. Syed et al., 2020, S.120-143

¹⁶Vgl. Vasilescu und Gheorghe, 2024, S.1819

RQ2: Es soll die Zusammenarbeit von Mensch und KI bei der Arbeit und das menschliche Wohlergehen untersucht werden. Für diesen Fall soll die Fragestellung von Bankins et. al.¹⁷ **”Wie kann KI eingesetzt werden, um das menschliche Wohlergehen bei der Arbeit zu verbessern?”** beantwortet werden.

RQ3: Es soll die benötigten Fähigkeiten für die Verwendung von NLP der Arbeitnehmer untersucht werden, die sich mit eine Erhöhung der Produktivität in betrieblichen Arbeitsprozessen auswirken. Hierfür soll die Fragestellung von Bankins et. al.¹⁸ **”Wie kann KI auf die unterschiedlichen Bedürfnisse von Arbeitnehmern mit verschiedenen kognitiven Fähigkeiten zugeschnitten werden, um die Produktivität zu optimieren?”** beantwortet werden.

RQ4: Es sollen die Auswirkungen auf die Prozesse innerhalb von Teams untersucht werden, die ihre Arbeit mithilfe von NLP unterstützen. Hierfür soll die Fragestellung von Bankins et. al.¹⁹ **”Wie werden die Prozesse von Teams durch den Einsatz von KI verbessert oder beeinträchtigt?”** beantwortet werden.

In dieser Arbeit stehen die Mechanismen im Fokus, die zu einer Steigerung der Produktivität und Effizienz von Arbeitsprozessen führen, welche durch den Einsatz KI-basierter Werkzeuge unterstützt werden. Diese betrieblichen Mechanismen beeinflussen die Handlungen und Interaktionen der Mitarbeitenden innerhalb unterschiedlicher Arbeitsabläufe. Daher erfolgt eine Rekonstruktion der Handlungs- und Interaktionsmuster, um diese Mechanismen systematisch zu analysieren und ihr Wirken auf die Arbeitsprozesse genauer zu verstehen.

¹⁷Vgl. Bankins et al., 2024, S.171

¹⁸Vgl. Bankins et al., 2024, S.171

¹⁹Vgl. Bankins et al., 2024, S.171

4 Methodik der Thesis

Die Methodik dieser Bachelorthesis basiert auf einer Kombination aus einer Literaturrecherche und Expertenbefragung. Diese Methodenkombination ermöglicht es, ein fundiertes theoretisches Fundament zu legen und gleichzeitig praktische Einblicke zu gewinnen, um die Forschungsfragen zu beantworten.

Abbildung 1: Aufbau und Struktur der Bachelorthesis mit Forschungsmethodik

Kapitel	Inhalt	Ergebnis	Forschungsmethodik
1	Motivation, Zielsetzung, Untersuchungsgegenstand, Struktur		
2	Theoretische Grundlagen	NLP-Technologie	Literaturrecherche
		Microsoft 365 Copilot	
		Einsatz in Unternehmen, Einzelhandel & Schuheinzelhandel	
		Herausforderung und Forschungslücken	
3	Beschreibung des Pilotprojekts	Beschreibung des Unternehmens und des Pilotprojekts „Microsoft Copilot“	Theoretische Vorüberlegungen
4	Entwicklung Modell des Untersuchungsgegenstands	Identifikation von Variablen	
		Identifikation von Kausalzusammenhängen	
		Identifikation von Kausalmechanismen	
		Identifikation von Einflussfaktoren	
5	Qualitative Datenanalyse	Mitarbeiterbefragungen zur Bewertung der Veränderungen in der Produktivität und Zufriedenheit.	Planung der Untersuchung
			Expertenbefragung
6	Vergleich und Interpretation	Vergleich und Interpretation der Ergebnisse im Hinblick auf die Forschungsfragen und die theoretischen Erkenntnisse aus der Literatur.	

Die Methodik theoretischen Vorüberlegungen und der Expertenbefragung basiert auf bewährten Ansätzen von Gläser und Laudel²⁰. Gläser und Laudel beschreiben die Forschungsmethodik als einen systematischen Prozess, um wissenschaftliche Fragestellungen zu beantworten. Die Methodik besteht aus einer strukturierten

²⁰Vgl. Gläser und Laudel, 2010

Vorgehensweise, um die Forschungsfragen zu beantworten und die Relevanz der Ergebnisse zu evaluieren. Die Methodik besteht aus folgenden Schritten:

- die Formulierung der Untersuchungsfrage, die mit einer Wahl einer Erklärungsstrategie verknüpft ist
- die theoretische Vorüberlegung
- die Planung der Untersuchung
- Erhebungs- und Auswertungsmethoden

Die Methodik der Literaturrecherche basiert auf dem Ansatz vom Brocke et al.²¹ und wurde bereits begonnen. Die Literaturrecherche wurde auf folgenden Plattformen durchgeführt:

- BASE: <https://www.base-search.net/>
- Web of Science: <https://www.webofscience.com/wos/>

Bei der Literaturrecherche gibt es zwei zentrale Herausforderungen. Erstens gilt es, das relevante Wissen zum Thema zu identifizieren. Zweitens muss unterschieden werden, welches Wissen relevant und welches irrelevant ist. Um diese Herausforderungen zu bewältigen, orientiere ich mich an den Empfehlungen von Fragen von Gläser und Laudel²², die Unterstützung bei der Recherche bieten:

1. Gibt es Theorien, die das Untersuchungsobjekt (empirische Feld) als Thema behandeln? Welche Theorien lassen sich auf das Untersuchungsobjekt anwenden, wenn allgemeine Begriffe für das empirische Feld verwendet werden? Wurden einzelne Aspekte der gleichen Disziplin in anderen Arbeiten bereits erforscht?
2. Gibt es Theorien, die aufgrund von Eigenschaften des Untersuchungsobjekts ausgeschlossen werden können? Beinhalten die Theorien Voraussetzungen, die in meinem Untersuchungsfeld nicht anwendbar sind?

Das empirische Feld meiner Untersuchung ist der Einsatz von KI-basierten Tools, insbesondere Microsoft 365 Copilot, in Unternehmen, mit besonderem Fokus auf den Schuheinzelhandel. Diese Untersuchung ist in der Disziplin der Wirtschaftsinformatik oder der Technologiemanagements mit Überschneidungen zur Betriebswirtschaftslehre und Organisationspsychologie. Die allgemeinen Begriffe meines

²¹Vgl. Brocke et al., 2009, S. 205-224

²²Vgl. Gläser und Laudel, 2010, S.76

empirischen Felds lassen sich mit Digitale Transformation, Künstliche Intelligenz im Unternehmenskontext, Prozessoptimierung, Arbeitsplatzautomatisierung und Technologieadoption in Unternehmen beschreiben. Die Spezifika des empirischen Felds sind der Fokus auf NLP- Tools, Spezifische Anwendung im Schuh-/ Einzelhandel, Betrachtung der Auswirkung auf Effizienz und Produktivität und Einbeziehung von Microsoft 365 Copilot als konkretes Beispiel. Durch die Spezifika des Untersuchungsobjekt können nach erstem Überblick der Stand der Forschung die allgemeinen Theorien mit dem Fokus auf Industrieautomatisierung und KI-Technologien, die nicht NLP-Tools sind, wie bspw. Deep Learning, von dem weiteren Literaturstudium ausgeschlossen werden. Aus den Merkmalen und Spezifikationen habe ich folgende Suchabfrage entwickelt:

```
("natural language processing" OR "NLP" OR "Microsoft 365 Copilot")
AND
("business process*" OR "work process*" OR "workflow*"
  OR "digital transformation" OR "technology adoption")
AND
("retail" OR "shoe retail*" OR "footwear industry" OR "commerce"
  OR "business" OR "enterprise*" OR "company" OR "companies")
AND
("efficiency" OR "productivity")
```

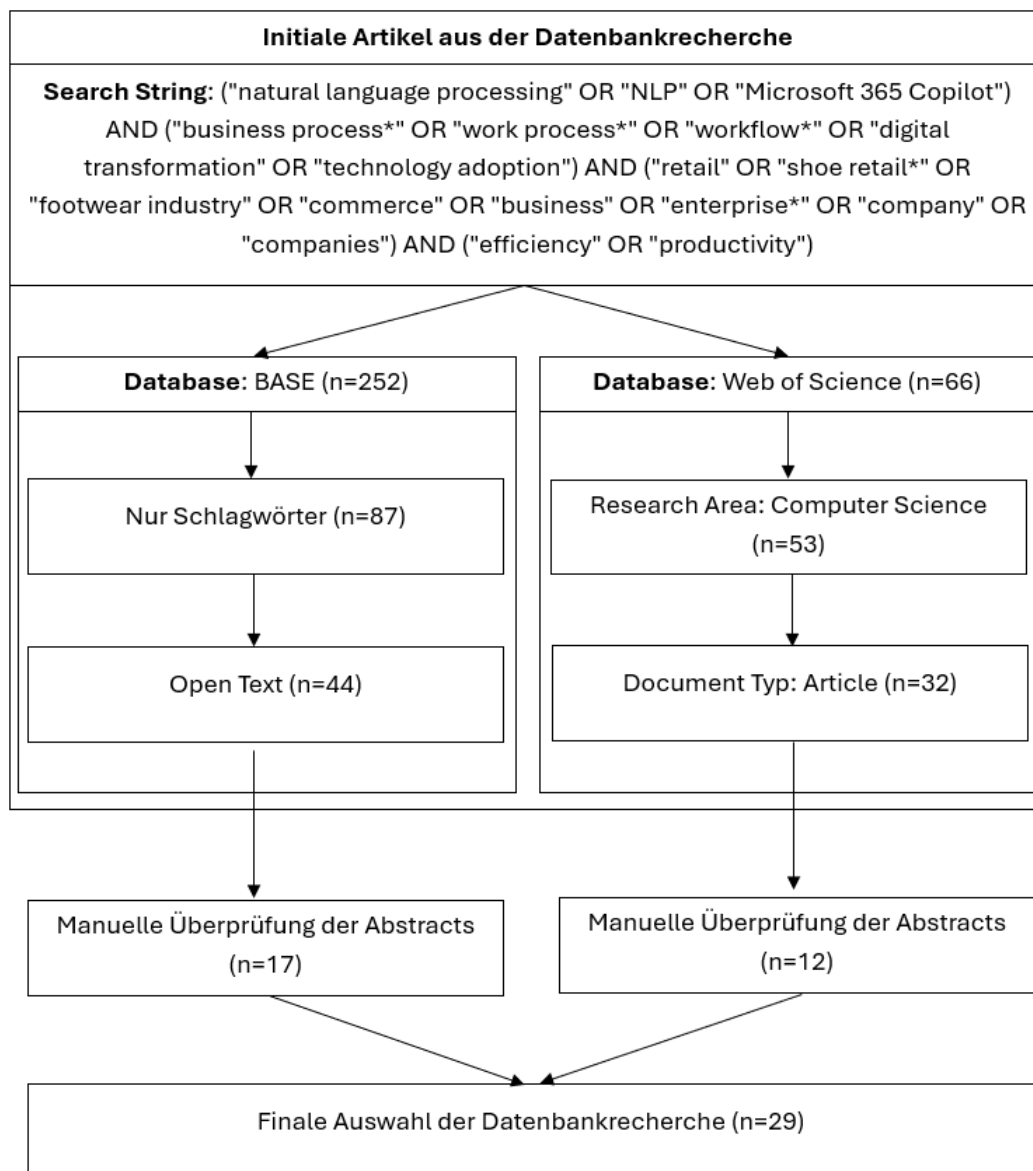
Zunächst wurde die Suchanfrage in der Datenbank BASE in allen Feldern durchgeführt, was zu 252 Treffern führte. Anschließend wurde die Suche auf Schlagwörter eingegrenzt, wodurch 87 Treffer erzielt wurden. Im weiteren Verlauf wurden nur die Quellen berücksichtigt, die öffentlich und kostenlos zugänglich waren. Somit wurde eine Anzahl von 44 empirische Artikel, auf denen der empirische Fokus lag, erreicht. Zuletzt wurden eine manuelle Selektion von irrelevanten Quellen, wie bspw. aus der Medizin, für diese Arbeit, mithilfe von den Informationen aus dem Abstract durchgeführt, sodass eine Literaturanzahl von 17 Treffern aus der Literaturdatenbank BASE erreicht wurde.

Um nicht nur eine Quelle für die Literatursuche verwendet wurde, wurde zudem die Datenbank Web of Science als zweite Datenbank für eine weitere suche von Literatur herangezogen. Dabei wurde die gleiche Suchabfrage, wie auch in der Abfrage in der Datenbank BASE, verwendet. Bei der Abfrage wurden 66 Ergebnisse gefunden, die weiter eingegrenzt wurden mit dem „Research Area“ Filter auf „Computer Science“, um die Ergebnisse auf 53 Treffer zu erreichen. Für eine weitere Beschränkung wurde der „Document Types“ Filter auf „Article“ gesetzt (n=32). Des Weiteren wurden die Abstracts durchgelesen, um die Literatur manuell zu den relevanten Inhalten zu filtern. Dabei wurden die Inhalte, die sich sehr auf die technischen Hintergründe von NLP fokussieren oder sich zu sehr auf

29. Oktober 2024

Geschäftsprozessmodellierung konzentrieren, von der weiteren Literaturrecherche ausgeschlossen. Ausgeschlossen von der weiteren Suche wurden auch die Literatur, die sich auf die Fertigungsindustrien oder Medizin fokussierten. Somit wurde eine Trefferanzahl von 12 Literaturquellen aus der Datenbank Web of Science erreicht.

Abbildung 2: Datenbankrecherche



Bei der Datenbankrecherche wurden zahlreiche Referenzen zu Themen wie den aktuellen Herausforderungen der NLP-Integration in Arbeitsprozesse, der Zusam-

menarbeit zwischen Menschen und KI, dem Einsatz von NLP in Unternehmen sowie der digitalen Transformation und der Erläuterung der NLP-Technologie gefunden. Auch zur Positionierung und zu Forschungsfragen für die Arbeit sind Informationen vorhanden. Allerdings zeigte die Datenbankrecherche weniger Erfolg bei der Beschaffung von Informationen zu den Themen NLP und Soziales, Definitionen und Modelle der Produktivität und Effizienz, Microsoft 365 Copilot sowie dem Einsatz von NLP im Einzelhandel oder speziell im Schuheinzelhandel.

Aufgrund der fehlenden Informationen zu den genannten Themenbereichen wird die Literaturrecherche erweitert mit dem KI-Tool Elicit (<https://elicit.com/>). Elicit verfügt über trainierte Sprachmodelle, die relevante Forschungsartikel anhand von Fragen oder Stichworten finden. Das Sprachmodell generiert Zusammenfassungen jedes Forschungsartikels. Fast 2 Millionen Menschen nutzen dieses Tool für verschiedene Zwecke. Forscher bei Google, Stanford, der NASA und der Weltbank nutzen Elicit, um ihren Forschungsprozess zu beschleunigen. Es enthält fast 125 Millionen wissenschaftliche Arbeiten aus dem Semantic Scholar-Korpus, der alle akademischen Disziplinen abdeckt.²³

Tabelle 1: Ergebnisse der Elicit-Suche

Prompt	Trefferanzahl
How does the use of AI-based tools such as Microsoft 365 Copilot influence the efficiency and productivity of administrative work processes in companies?	n=6

²³Vgl. EduTools, 2024

5 Vorläufige Gliederung der Bachelor-Thesis

Die Thesis wurde in 7 Kapitel unterteilt und wurde insgesamt für eine ungefähre Seitenanzahl von 40-45 Seiten geplant. Die Gliederung der Thesis ist in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Gliederung der Bachelorthesis

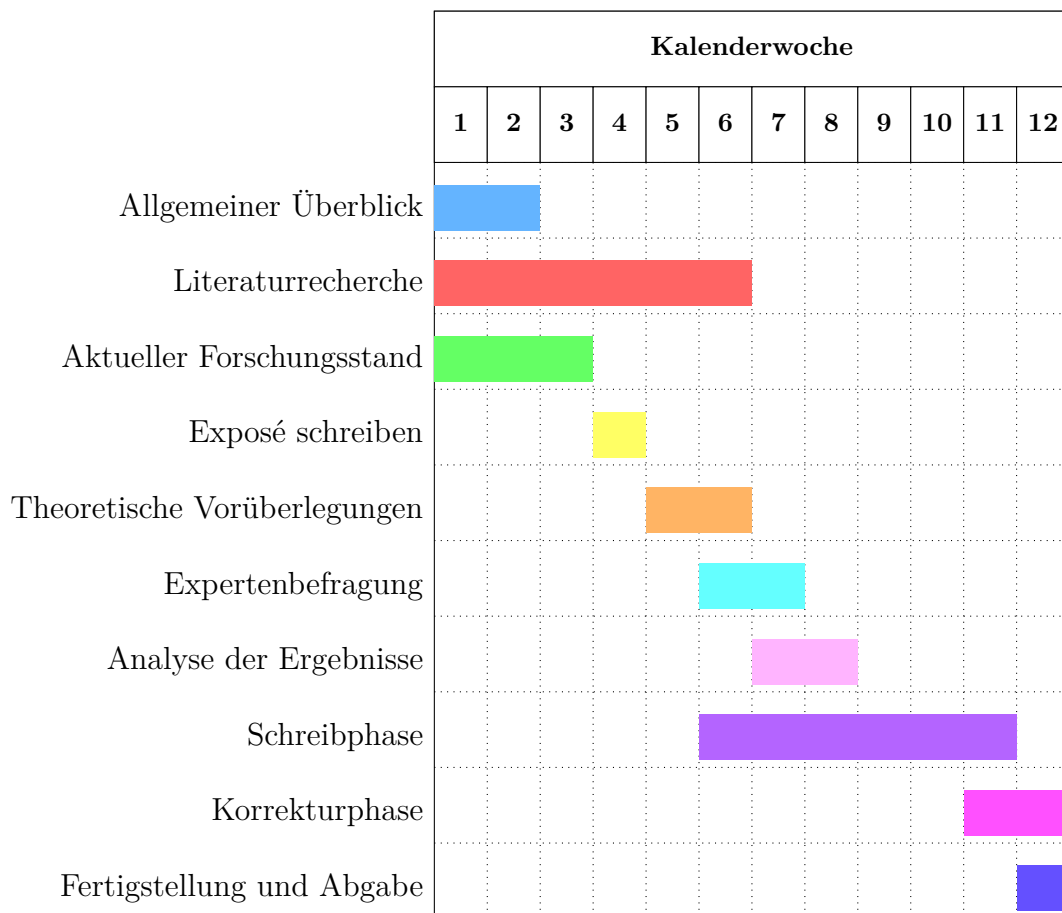
Kapitel	Seitenanzahl
I. Abbildungsverzeichnis	
II. Abkürzungsverzeichnis	
III. Formelverzeichnis	
IV. Tabellenverzeichnis	
1. Einleitung	6 Seiten
1.1. Motivation und Problemstellung	1 Seite
1.2. Zielsetzung und Forschungsfrage	3 Seite
1.3. Untersuchungsgegenstand	1 Seite
1.4. Aufbau der Arbeit	1 Seite
2. Theoretischer Rahmen	7 Seiten
2.1. Literaturrecherche	2 Seite
2.2. NLP & Microsoft 365 Copilot	2 Seiten
2.3. Produktivität & Effizienz	1 Seiten
2.4. Aktuelle Herausforderungen und Forschungslücken	1 Seite
2.5. Beschreibung des Unternehmens und des Pilotprojekts	1 Seite
3. Methodik	9 Seiten
3.1. Forschungsdesign (Expertenbefragung: Begründung der Wahl)	5 Seiten
3.2. Zielgruppe der Befragung (Beschreibung der Experten)	2 Seiten
3.3. Datenerhebungsmethode (halbstrukturierte Interviews)	2 Seite
4. Durchführung der Expertenbefragung	5 Seiten
4.1. Durchführung der Interviews/Umfragen (Wie wurden die Experten kontaktiert? Wie viele haben teilgenommen? Dauer und Umfang der Interviews)	2 Seite
4.2. Fragebogenentwicklung: Welche Schlüsselfragen wurden gestellt?	3 Seiten
5. Analyse der Ergebnisse	3 Seiten

5.1. Datenaufbereitung: Wie wurden die Antworten der Experten kategorisiert und ausgewertet? Verwendung von Kodierungen zur Identifikation zentraler Themen und Muster	3 Seiten
6. Diskussion der Ergebnisse & Ausblick	12 Seiten
6.1. Interpretation der Ergebnisse: Wie beeinflusst Copilot verschiedene Abteilungen oder Prozesse? Gibt es Unterschiede in den Abteilungen? Wurden die Erwartungen der Experten erfüllt?	3 Seite
6.2. Kritische Reflexion der Ergebnisse im Vergleich zur Literatur. Was sind die Vor- und Nachteile des Tools? Gibt es Verbesserungspotenzial?	3 Seite
6.3. Diskussion der Methodik	2 Seite
6.4. Vergleich zu den anderen Branchen	2 Seite
6.5. Praktische Implikationen: Wie könnten Unternehmen diese Tools optimal einsetzen?	1 Seite
6.6. Forschungsperspektiven: Welche offenen Fragen bleiben und wie könnte zukünftige Forschung aussehen?	1 Seite
7. Fazit	1 Seite
V. Literaturverzeichnis	
VI. Anhang	

6 Zeitplanung der Thesis

Für den Ablauf der Thesis wurde ein Zeitplan erstellt. Der Zeitplan wird in Form eines Gantt-Diagramms (Abbildung 3) zur Visualisierung der geplanten Arbeitsschritte dargestellt. Die Thesis beginnt in der Kalenderwoche 1 und endet in der Kalenderwoche 12. Die Arbeitsschritte sind in einzelne Phasen unterteilt. Die farblichen Balken beschreiben die jeweilige Phasendauer in Kalenderwochen. Ein genauer Beginn der Bearbeitung der Thesis ist noch nicht festgelegt.

Abbildung 3: Gantt-Diagramm der Thesis-Zeitplanung



Literatur

- Bankins, S., Ocampo, A. C., Marrone, M., Restubog, S. L. D., & Woo, S. E. (2024). A multilevel review of artificial intelligence in organizations: Implications for organizational behavior research and practice. *Journal of Organizational Behavior*, 45, 159–182. <https://doi.org/10.1002/JOB.2735>
- Brocke, J. V., Niehaves, B., Riemer, K., Plattfaut, R., Chair, M. H., & Simons, A. (2009). RECONSTRUCTING THE GIANT: ON THE IMPORTANCE OF RIGOUR IN DOCUMENTING THE LITERATURE SEARCH PROCESS. <http://ais.affiniscape.com/displaycommon.cfm?an=1&subarticlenbr=432>
- Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D. M., Wu, J., Winter, C., ... Amodei, D. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. *Advances in neural information processing systems*, 33, 1877–1901. <https://proceedings.neurips.cc/paper/2020/hash/1457c0d6bfcb4967418bf8ac142f64a-Abstract.html>
- Brynjolfsson, E., Li, D., Raymond, L. R., Acemoglu, D., Autor, D., Axelrod, A., Dillon, E., Enam, Z., Garicano, L., Frankel, A., Manning, S., Mullainathan, S., Pierson, E., Stern, S., Rambachan, A., Reenen, J. V., Sadun, R., Shaw, K., & Stanton, C. (2023, April). *Generative AI at Work*, National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w31161>
- Bughin, J., Seong, J., Manyika, J., Chui, M., & Joshi, R. (2018). Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy. *McKinsey Global Institute*, 4.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Duan, Y., Dwivedi, R., Edwards, J., Eirug, A., Galanos, V., Ilavarasan, P. V., Janssen, M., Jones, P., Kar, A. K., Kizgin, H., Kronemann, B., Lal, B., Lucini, B., ... Williams, M. D. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multi-disciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002>
- EduTools. (2024, Oktober). Wie hilfreich ist das Elicit AI Tool für Forscher? <http://educational.tools/de/wie-hilfreich-ist-das-elic-it-ai-tool-fuer-forscher/>
- Gläser, J., & Laudel, G. (2010). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse*. Springer-Verlag.
- Ibrahima, C. S., Xue, J., & Gueye, T. (2021). Inventory Management and Demand Forecasting Improvement of a Forecasting Model Based on Artificial Neural Networks. *Journal of Management Science & Engineering Research*, 4, 33–39. <https://doi.org/10.30564/jmser.v4i2.3242>

- Kadir, B. A., Broberg, O., & da Conceição, C. S. (2019). Current research and future perspectives on human factors and ergonomics in Industry 4.0. *Computers & Industrial Engineering*, 137, 106004. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.106004>
- Lee, J., Davari, H., Singh, J., & Pandhare, V. (2018). Industrial Artificial Intelligence for industry 4.0-based manufacturing systems. *Manufacturing Letters*, 18, 20–23. <https://doi.org/10.1016/j.mfglet.2018.09.002>
- Lu, Y., & Zhou, Y. (2021). A review on the economics of artificial intelligence. *Journal of Economic Surveys*, 35, 1045–1072. <https://doi.org/10.1111/joes.12422>
- Perez-Vidal, C., Gracia, L., de Paco, J. M., Wirkus, M., Azorin, J. M., & de Gea, J. (2018). Automation of product packaging for industrial applications. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 31, 129–137. <https://doi.org/10.1080/0951192X.2017.1369165>
- Prabhavathi, C., Reddy, P. S., Vishali, N., & Chandramouli, J. V. (2019). MACHINE LEARNING MODEL FOR CLASSIFYING L_TEXT USING NLP (AMAZON PRODUCT REVIEWS). *International Research Journal of Computer Science (IRJCS) Computer Science*, 6, 161–178. <https://doi.org/10.26562/IRJCS.2019.APCS10088>
- PWC. (2017). Sizing the prize What's the real value of AI for your business and how can you capitalise? <https://www.pwc.com/gx/en/news-room/docs/report-pwc-ai-analysis-sizing-the-prize.pdf>
- Spataro, J. (2024). Expanding Copilot for Microsoft 365 to businesses of all sizes. <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/blog/2024/01/15/expanding-copilot-for-microsoft-365-to-businesses-of-all-sizes/>
- Syed, R., Suriadi, S., Adams, M., Bandara, W., Leemans, S. J., Ouyang, C., ter Hofstede, A. H., van de Weerd, I., Wynn, M. T., & Reijers, H. A. (2020). Robotic Process Automation: Contemporary themes and challenges. *Computers in Industry*, 115, 103162. <https://doi.org/10.1016/J.COMPIND.2019.103162>
- Tasheva, Z., & Karpovich, V. (2024). SUPERCHARGE HUMAN POTENTIAL THROUGH AI TO INCREASE PRODUCTIVITY THE WORKFORCE IN THE COMPANIES. *American Journal of Applied Science and Technology*, 4, 24–29. <https://doi.org/10.37547/ajast/Volume04Issue02-05>
- Vasilescu, C., & Gheorghe, M. (2024). Improving the Performance of Corporate Employees through the Use of Artificial Intelligence: The Case of Copilot Application. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 18, 1819–1830. <https://doi.org/10.2478/picbe-2024-0153>