

UNIVERSITÄT
BAYREUTH

Bayreuther Arbeitspapiere zur Wirtschaftsinformatik *Bayreuth Reports on Information Systems Management*

Becker, D., Deck, L., Feulner, S., Gutheil, N., Schüll, M., Decker, S., Eymann, T., Gimpel, H., Pippow, A., Röglinger, M., Urbach, N.

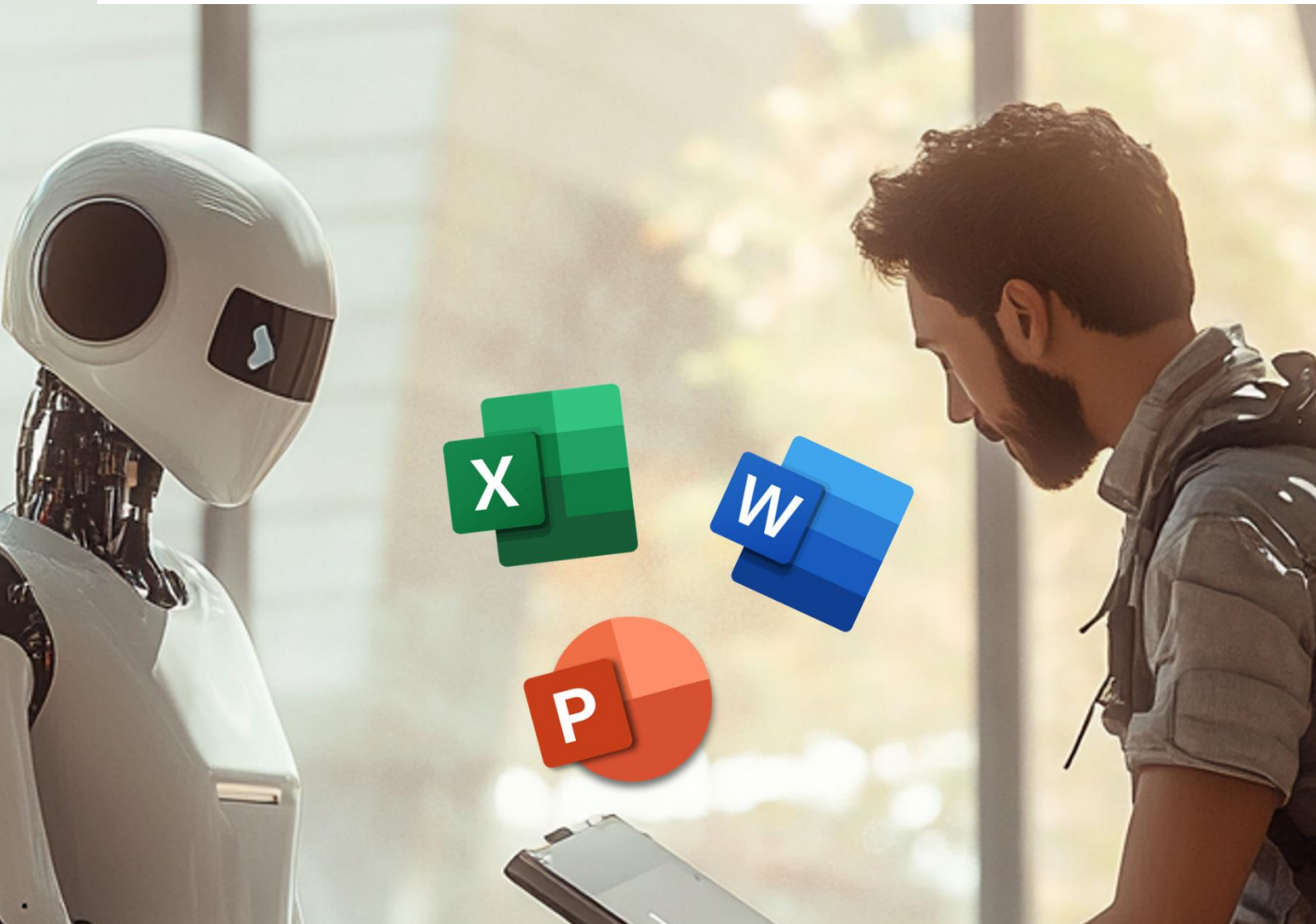
Lohnt sich Microsoft 365 Copilot? Eine Potenzialanalyse für Unternehmen und Bildungseinrichtungen



No. 72
Oktober 2024
ISSN 1864-9300

Lohnt sich Microsoft 365 Copilot?

Eine Potenzialanalyse für Unternehmen und Bildungseinrichtungen



Institutionen der Autoren



UNIVERSITÄT
BAYREUTH



UNIVERSITY OF
HOHENHEIM



FRANKFURT
UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

RWTH AACHEN
UNIVERSITY



Fraunhofer
FIT

fim

Research Center for
Information Management

Dankbare Anerkennung für die Finanzierung durch

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Bayerisches Staatsministerium für
Wissenschaft und Kunst



HESSEN

Hessisches
Ministerium für
Wissenschaft
und Kunst

Lohnt sich Microsoft 365 Copilot?

Eine Potenzialanalyse für Unternehmen und Bildungseinrichtungen

Dominik Becker^{2, 5, 6}

Luca Deck^{1, 5, 6}

Simon Feulner^{3, 5, 6}

Niklas Gutheil^{1, 5, 6}

Moritz Schüll^{1, 5, 6}

Stefan Decker^{4, 5}

Torsten Eymann^{1, 5, 6}

Henner Gimpel^{2, 5, 6}

Andreas Pippow⁵

Maximilian Röglinger^{1, 5, 6}

Nils Urbach^{3, 5, 6}

1 Universität Bayreuth

2 Universität Hohenheim

3 Frankfurt University of Applied Sciences

4 RWTH Aachen

5 Fraunhofer Institut für Angewandte Informationstechnik FIT

6 FIM Forschungsinstitut für Informationsmanagement

01. Oktober 2024

Zusammenfassung

Microsoft 365 Copilot ist ein innovatives KI-gestütztes Tool, das Unternehmen und Bildungseinrichtungen bei der Steigerung ihrer Effizienz und Produktivität unterstützen kann. Ist das sinnvoll? Wo genau liegen die Potentiale? Lohnt sich der Einsatz? Damit befasst sich diese Studie.

Die Studie gibt einen Überblick zu generativen Chatbots wie Microsoft 365 Copilot und ordnet zentrale Begriffe ein. Die Analyse befasst sich mit den notwendigen Schritten vor der Implementierung, einschließlich der Beschaffung, internen Kosten-Nutzen-Abwägungen und datenschutzrechtlichen Aspekten.

Im weiteren Verlauf werden die verschiedenen Anwendungen und Funktionalitäten von Microsoft 365 Copilot detailliert betrachtet, darunter Microsoft Teams, Outlook, Word, PowerPoint, Excel, Forms, Power Automate und Whiteboard. Jedes Kapitel beschreibt spezifische Features und wie diese zur Optimierung von Arbeitsabläufen beitragen können. Zudem werden Grenzen der Anwendungen aufgezeigt.

Abschließend bietet die Studie fundierte Handlungsempfehlungen und praktische Hinweise zur Nutzung von Microsoft 365 Copilot, einschließlich hilfreicher Prompts für verschiedene Office-Programme. Diese umfassende Analyse soll Entscheidungsträgern helfen, die Vorteile und Grenzen von Microsoft 365 Copilot zu erkennen und fundierte Handlungsmaßnahmen abzuleiten, um die digitale Transformation ihrer Organisationen voranzutreiben. Mit dieser Studie leisten wir einen Beitrag zur Diskussion über die Integration von KI in den Arbeitsalltag und deren Auswirkungen auf die Effizienz und Zusammenarbeit in Unternehmen und Bildungseinrichtungen.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
Inhaltsverzeichnis	4
Über diese Studie	5
Über das ABBA Projekt.....	6
1. Einleitung.....	8
2. Begriffliche Einordnung von Microsoft Copilot.....	10
3. Vor der Implementierung.....	13
3.1 Beschaffung von Microsoft 365 Copilot.....	13
3.2 Interne Kosten-Nutzen-Abwägung	13
3.3 Datenschutz.....	14
4. Anwendungen und Funktionalitäten	16
4.1 Microsoft 365 Chat im Browser oder Teams Client	16
4.2 Copilot für Microsoft Teams	18
4.3 Copilot für Microsoft Outlook.....	20
4.4 Copilot für Microsoft Word	24
4.5 Copilot für Microsoft PowerPoint.....	28
4.6 Copilot für Microsoft Excel	34
4.7 Copilot für Microsoft Forms	38
4.8 Copilot für Microsoft Power Automate.....	42
4.9 Copilot für Microsoft Whiteboard.....	45
5. Fazit und Handlungsempfehlungen.....	51
6. Hilfreiche Prompts für Office Programme.....	54
6.1 Microsoft 365 Chat im Browser oder Teams Client	54
6.2 Microsoft Teams	54
6.3 Microsoft Outlook.....	54
6.4 Microsoft Word.....	55
6.5 Microsoft PowerPoint.....	55
6.6 Microsoft Excel	55
6.7 Microsoft Forms	56
6.8 Microsoft Power Automate.....	56

Über diese Studie

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (STMWK), dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) des Landes Baden-Württemberg und dem Hessischen Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (HMWK) für die Förderung des ABBA-Projekts (Förderkennzeichen 16DHBKI002, 16DHBKI003, 16DHBKI004, 16DHBKI005).

Die Logos unserer Institutionen auf der Titelseite sollen das akademische Umfeld, das unser Denken prägt, würdigen.

Verwendung von KI Tools

Beim Verfassen dieses Beitrags haben die Autoren ChatGPT (GPT-4o), Microsoft Microsoft 365 Copilot und Microsoft Word verwendet, um die sprachliche Darstellung ihrer Gedanken zu verbessern. Die volle Verantwortung für den Inhalt liegt bei den Autoren.

Bildquelle: Midjourney

Weiterverwendung

Dieses Material ist unter der Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 (CC BY-SA) Lizenz lizenziert und darf in jedem Format oder Medium für jeden Zweck, einschließlich kommerzieller Zwecke, bearbeitet, vervielfältigt und verbreitet werden, vorausgesetzt, die Autoren werden genannt und das Material wird unter denselben Bedingungen neu veröffentlicht.



Rechtlicher Hinweis: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/en/legalcode>

Feedback

Wir schätzen Feedback sehr. Bitte kontaktieren Sie uns über wirtschaftsinformatik@uni-bayreuth.de.

Empfohlene Zitierung

Becker, D., Deck, L., Feulner, S., Gutheil, N., Schüll, M., Decker, S., Eymann, T., Gimpel, H., Pippow, A., Röglinger, M., Urbach, N. (2024). Lohnt sich Microsoft 365 Copilot? Eine Potenzialanalyse für Unternehmen und Bildungseinrichtungen. Bayreuth, Germany: Universität Bayreuth, 01. Oktober 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13859937>

Imprint

Universität Bayreuth

Die Arbeitspapiere der Wirtschaftsinformatik dienen der Darstellung vorläufiger Ergebnisse. Die Autoren sind für kritische Hinweise dankbar.

Über das ABBA Projekt

ABBA steht für „[AI for Business | Business for AI](#)“. Es ist ein öffentlich gefördertes Verbundprojekt zur Etablierung eines hochschulübergreifenden, modularen Angebots zur Entwicklung von KI-Kompetenzen von Studierenden in Management, Betriebswirtschaft, Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsinformatik und verwandten Bereichen.

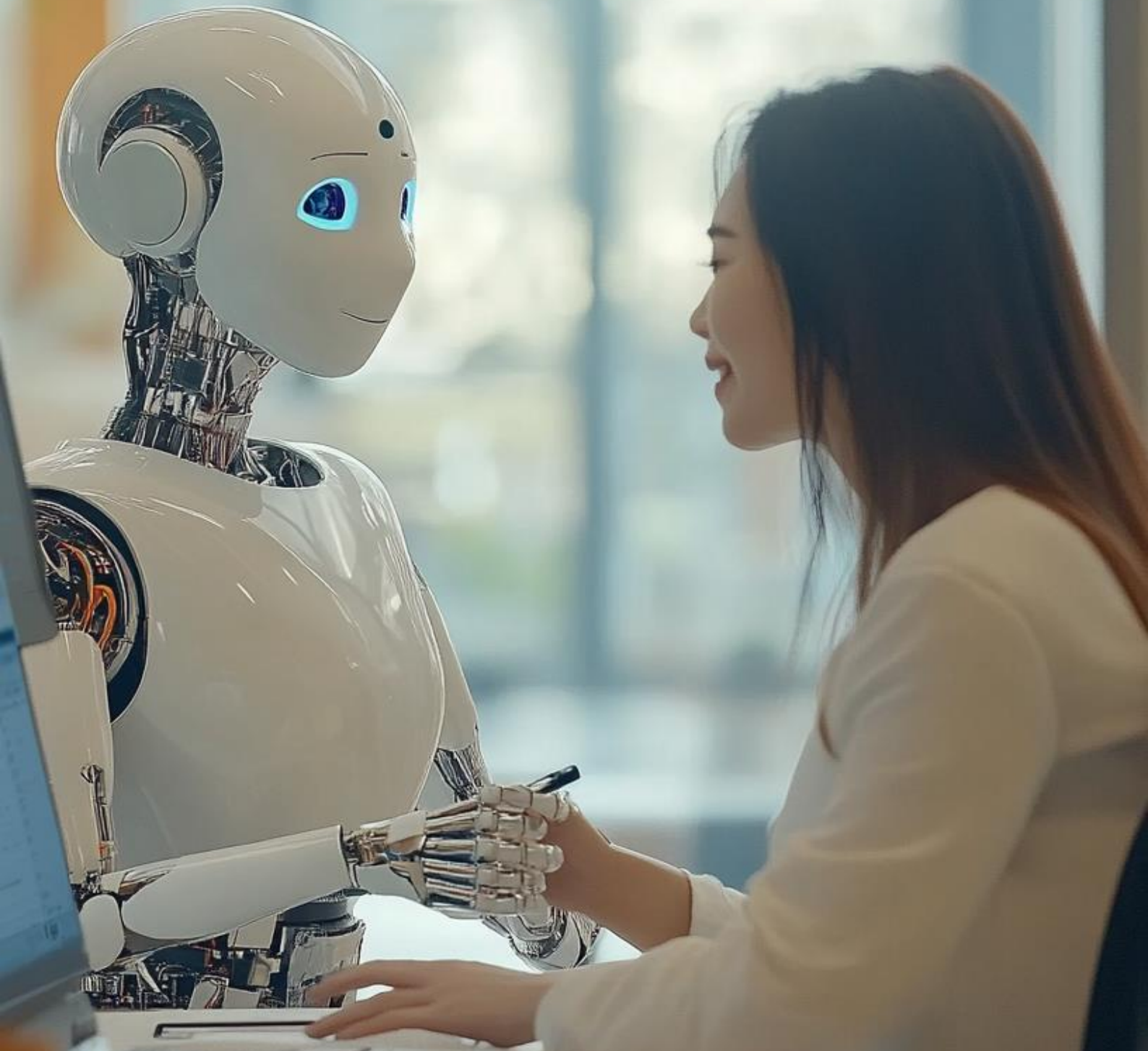
Der Einsatz von Technologien der Künstlichen Intelligenz (KI) in der Wirtschaft erfordert spezifische Kompetenzen. Neben technischem Fachwissen benötigt die Wirtschaft Kenntnisse, um KI-Technologien in Geschäftsprozesse, Arbeitssysteme, Produkte und Dienstleistungen einzubetten, Business Cases zu entwerfen und zu bewerten sowie KI-basierte Informationssysteme langfristig zu verwalten. Diese Brückenfunktion kommt vor allem den Managern als den zentralen Entscheidungsträgern im Unternehmen zu. Zielgruppe des Verbundprojekts sind daher Betriebswirtschaft, Wirtschaftsinformatik und andere Studiengänge mit sozioökonomischen und soziotechnischen Themen.

Ziel des Verbundprojekts ist die Entwicklung und Bereitstellung eines modularen Lehrbaukastens für KI, der Studierenden der Wirtschaftswissenschaften interdisziplinäre KI-Kompetenzen wissenschaftlich fundiert und praxisnah vermittelt. Das modulare Toolkit unterstützt die Lehre für Bachelor-, Master-, Executive Master- und Doktoranden an Forschungs- und Fachhochschulen.

Um dieses Ziel zu erreichen, vereint das Verbundprojekt zwölf Lehrstühle von drei Universitäten und einer Hochschule für Angewandte Wissenschaften, die gemeinsam die Entwicklung von KI-Kompetenzen fördern wollen: Universität Hohenheim, Universität Bayreuth, Frankfurt University of Applied Sciences und Karlsruher Institut für Technologie. Fraunhofer FIT ist ein assoziierter Partner. Lehrinhalte und -formate werden gemeinsam entwickelt, gemeinsam genutzt und zum Teil öffentlich zugänglich gemacht. Im Vergleich zur individuellen Erstellung durch die einzelnen Hochschulen und Lehrstühle wird dadurch die Breite und Tiefe des Angebots sowie die Effizienz und Qualität der Lehre deutlich gestärkt. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie die Wissenschaftsministerien der Länder Baden-Württemberg, Bayern und Hessen unterstützen ABBA finanziell.

Die Autoren dieses Whitepapers arbeiten für mindestens einen der Partner in ABBA.

1. Einleitung



1. Einleitung

Die meisten Unternehmen und Bildungseinrichtungen stehen vor der Herausforderung die Effizienz und Produktivität ihrer Prozesse kontinuierlich zu erhöhen. Rasche technologische Entwicklungen bieten hierfür immer wieder neue Möglichkeiten und halten im Wettbewerb den ständigen Bedarf für Verbesserungen aufrecht. Digitale Tools können für viele Situationen eine Lösung darstellen, isolierte Softwarelösungen führen aber oft zu Zeitverlust, Ineffizienz, einer mangelhaften Zusammenarbeit und Überforderung der Mitarbeitenden. Die Allzwecktechnologie Künstliche Intelligenz (KI), die unsere Lebens- und Geschäftsgewohnheiten dramatisch verändert, scheint sich als Lösung für einige Probleme anzubieten. Hier zeigt sich, dass die persönliche Produktivität von Mitarbeitenden in einigen Situationen gesteigert werden kann oder Mitarbeitende sich durch Arbeitseinsparungen Aufgaben von höherem Wert widmen konnten (Brynjolfsson et al. 2023; Dell'Acqua et al. 2023). Nichtsdestotrotz werden durch den Einsatz von KI nicht automatisch alle Aufgaben schneller und besser gelöst. Vielmehr kann durch KI-Unterstützung im Arbeitsumfeld das Arbeitsergebnis sogar verschlechtert werden, wenn sich die Aufgabe außerhalb der Fähigkeiten der KI befindet (Dell'Acqua et al. 2023). Gleichzeitig zeigen zahlreiche Studien, dass nicht alle Arbeitskräfte gleichermaßen von KI profitieren (Felten et al. 2023; Gmyrek et al. 2023; Nurski und Ruer 2024) und manche Kompetenzen gefragter werden, während andere Kompetenzen durch KI weniger relevant geworden sind (Eloundou et al. 2023; Gimpel et al. 2024a). KI ist zwar eine Allzwecktechnologie, jedoch führt ihr Einsatz oft nicht zur gewünschten Effizienzsteigerung, was sich auf fehlende Kompetenzen von Arbeitskräften (Gimpel et al. 2024b), falsche Auswahl von Use Cases (Dell'Acqua et al. 2023) oder fehlende organisationale Strukturen zurückführen lässt (Wang et al. 2023). Unternehmen und Bildungseinrichtungen können also die Einführung von KI nicht als Garant für eine Verbesserung ihrer Arbeitsabläufe und Prozesse sehen.

Mit der Veröffentlichung von Microsoft 365 Copilot hat Microsoft angekündigt, dass Produktivität neu definiert werde und Mitarbeitende innerhalb kürzester Zeit mehr erledigen könnten. So könne mit Copilot prioritätsgesteuert und organisiert vorgegangen, die Kundeninteraktion optimiert und der Kundenkreis erweitert werden, während die internen Sicherheits-, Datenschutz- und Compliance-Richtlinien eingehalten werden (Microsoft 2024). Dadurch verspricht Copilot, einige bekannte Probleme öffentlich zugänglicher Chatbots wie ChatGPT, unter anderem der fehlende Schutz interner und sensibler Daten oder die fehlende Integration in bestehende Tools und Prozesse, zu lösen. Auf der anderen Seite stehen für viele Unternehmen und Bildungseinrichtungen die höheren monatlichen Kosten (Microsoft 2024). Zahlreiche Organisationen führen daher Tests durch, treiben Lead-User-Studien voran und befragen Mitarbeitende zur Nutzung, um eine sinnvolle Investitionsentscheidung treffen zu können.

Um bei dieser Entscheidung zu unterstützen, evaluiert diese Studie das Potenzial von Microsoft 365 Copilot. Dafür startet sie mit einer Einführung in die Grundlagen (generativer) KI und einer begrifflichen Einordnung von Microsoft 365 Copilot in Kapitel 2. In Kapitel 3 werden relevante Aspekte beim Einrichten von Copilot behandelt. In Kapitel 4 zeigt die Studie die Stärken und Schwächen von Copilot in Microsoft SharePoint, Teams, Outlook, Word, PowerPoint, Excel, Power Automate, Forms und Whiteboard auf. Daraus leitet die Studie in Kapitel 5 ein klares Fazit ab, wann und wo sich die Investition in Copilot lohnt, und schließen die Studie mit hilfreichen Prompts in den verschiedenen Microsoft-Anwendungen ab. Basierend auf dieser Studie können Unternehmen und Bildungseinrichtungen in Deutschland entscheiden, ob und für welche Aufgaben sich Microsoft 365 Copilot innerhalb ihrer Organisation anbietet und beurteilen, ob sich die Investition in das neue KI-Tool für sie lohnt.

A white humanoid robot with a rounded head and a large, dark, rectangular visor-like area on its face. It is sitting in a meditative pose (lotus position) on a light-colored wooden floor. The robot's hands are resting on its knees, and its fingers are slightly curled. The background is a bright, sunlit room with large windows and a blurred green plant. The overall atmosphere is calm and futuristic.

2. Begriffliche Einordnung von Microsoft Copilot

2. Begriffliche Einordnung von Microsoft Copilot

Aktuell befinden sich für Nutzende einige KI-bezogene Begriffe im Umlauf, von Machine Learning und Generativer KI, über Conversational Agents, Transformer-Architektur und Chatbots bis hin zu Claude, Llama, Copilot und ChatGPT. Im folgenden Kapitel gehen wir auf die unterschiedlichen Begriffe ein, erklären Zusammenhänge und ordnen Anwendungen wie Microsoft Copilot ein.

Während sich in der Forschung und Praxis einige gängige Definitionen zum Begriff finden, definieren wir KI hier als ein weites Feld, das verschiedene Techniken und Ansätze zur Schaffung intelligenter Maschinen umfasst, die ihre Umgebung wahrnehmen und Maßnahmen ergreifen (Gimpel et al. 2023). Während der Hype um KI erst in den letzten Jahren entfacht ist, blickt die KI-Forschung bereits auf über 70 Jahre zurück. Einer der wichtigsten Meilensteine dieser Forschung ist der Turing-Test aus dem Jahr 1950, in dem Alan Turing die Fähigkeit von Maschinen zum Führen menschenähnlicher Konversationen untersucht hat. Der Test hat dazu beigetragen, den Fortschritt der KI-Forschung zu messen und dazu geführt, dass Forschende auf der ganzen Welt daran arbeiten, Maschinen immer menschenähnlicher und intelligenter zu gestalten. Im Jahr 1957 wurde das erste neuronale Netzwerk von Frank Rosenblatt entwickelt, gefolgt von der Erfindung des Backpropagation-Algorithmus im Jahr 1986, der durch einen mehrschichtigen Ansatz zu bedeutenden Fortschritten in der Bild- und Spracherkennung geführt hat. Über 30 Jahre später wurde die Transformer-Architektur von Vaswani et al. (2017) vorgestellt, die als großer Durchbruch in der Entwicklung von Sprachmodellen gilt. Sie ist die Basis für die sogenannten „Generative Pre-trained Transformer“ (GPT)-Modelle, die einen großen Teil der aktuell verfügbaren Sprachmodelle darstellen. Während die Meilensteine Beispiele für verschiedene Formen von KI darstellen, lassen sie sich unter der Definition der Simulation menschlicher Intelligenz in Systemen zusammenfassen.

Ein relevanter Teilbereich von KI ist das Machine Learning (zu Deutsch: Maschinelles Lernen). Dieser Teilbereich beschäftigt sich mit der Entwicklung von Algorithmen, die es Maschinen ermöglichen, aus Daten zu lernen und Vorhersagen zu treffen, ohne hierzu eine explizite Programmierung zu verwenden. Grundarten des Maschinellen Lernens sind Supervised Learning (überwachtes Lernen), Unsupervised Learning (unüberwachtes Lernen) und Reinforcement Learning (verstärkendes Lernen) (Russell und Norvig 2021; Murphy 2012; Marsland 2014).

Generative KI als Unterbereich von Machine Learning bezieht sich auf eine Klasse von KI-Modellen, die darauf ausgelegt sind, neuen Inhalt wie Text, Bilder, Audio und Video zu erstellen, indem sie aus vorhandenen Daten lernen. Damit hebt sich generative KI von der klassischen prädiktiven KI ab, die lediglich Vorhersagen trifft. Anwendungsbereiche sind unter anderem das kreative Schreiben, Grafikdesign, Musik- und Audioproduktion, oder Video- und Filmproduktion.

Large Language Models (LLMs) wie GPT-4o, Open AI o1 oder Google Gemini sind künstliche neuronale Netzwerke, die auf riesigen Mengen von Textdaten trainiert werden, um menschenähnlichen Text zu verarbeiten und zu generieren. Dabei basieren sie auf der Transformer Architektur und beinhalten mehrere Millionen bis Milliarden Parameter, die das Wissen des Modells repräsentieren. LLMs sind ein Unterbereich generativer KI und die Datenbasis für Conversational Agents. Auch wenn der Begriff Language Model auf Sprache hinweist, sind solche Modelle mittlerweile oftmals nicht mehr auf Sprache fokussiert, sondern multimodal. Sie können bspw. oftmals auch Bilder als Input nehmen oder erstellen.

Conversational Agents, auch bekannt als Chatbots, sind KI-gesteuerte Systeme, die natürlichsprachliche Unterhaltungen mit Menschen führen. Während diese Chatbots auch auf regelbasierten Systemen basieren können, arbeiten die führenden Chatbots wie Microsoft Copilot und ChatGPT auf Basis von LLMs. Somit ist Microsoft Copilot, der zum Beispiel im Browser genutzt

werden kann ein Conversational Agent auf der Basis der LLMs von OpenAI und ein Beispiel für Generative KI. Die vergleichbaren Anwendungen zu Microsoft 365 Copilot sind Gemini für Google Workspace oder Joule von SAP. Abbildung 1 zeigt die Zusammenhänge zwischen den Begriffen.

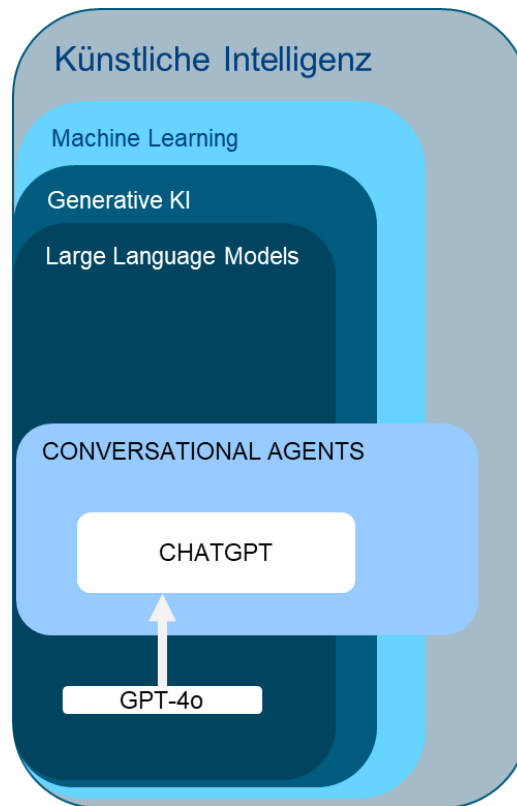


Abbildung 1: Begriffsübersicht adaptiert von Gimpel et al. (2024b)

In diesem Kontext ist Microsoft 365 Copilot, oder auch Copilot Pro noch eine besondere Erweiterung, durch die der Chatbot Einzug in die Microsoft-Office Anwendungen erhält. Damit hat Microsoft sein Portfolio um die integrierte Anwendung in Word, PowerPoint, Excel, Outlook und weitere Apps erweitert. So entwickelt sich Microsoft 365 Copilot zum KI-gestützten Assistenten, der Nutzende bei der Erstellung von Inhalten, Datenanalyse, Automatisierung von Aufgaben und anderen produktivitätsbezogenen Funktionen unterstützt. Während ein Teil der Nutzenden die Mehrwerte der direkten Einbindung von Dateien als großen Vorteil gegenüber nicht integrierten Lösungen wie ChatGPT sieht, zeigen sich Andere frustriert über unzureichende Ergebnisse. Dabei stellt sich die übergreifende Frage, wann und ob sich Microsoft 365 Copilot für Organisationen lohnt. An mehreren Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen haben wir die unterschiedlichen Funktionen des Tools getestet, um Organisationen bei der Investitionsentscheidung zu unterstützen. Die folgenden Kapitel zielen darauf ab, diese Fragen zu beantworten.

Die folgenden Kapitel verwenden als Begriff „Copilot“, um die Lesbarkeit zu vereinfachen. Die Tests beziehen sich dabei auf Microsoft 365 Copilot bzw. Copilot Pro in den verschiedenen Tools.

3. Vor der Implementierung



3. Vor der Implementierung

3.1 Beschaffung von Microsoft 365 Copilot

Microsoft 365 Copilot steht derzeit¹ Unternehmen und Bildungsinstitutionen zur Verfügung; eine Testversion ist momentan nicht erhältlich. Copilot ist dabei als eine Art Zusatzfunktion für bestehende Microsoft Accounts anzusehen. Um den Dienst nutzen zu können, muss eine Basislizenz für Microsoft 365² bereits vorhanden sein:

- Basislizenzen für Unternehmen: Microsoft 365 Apps for Enterprise, Apps for Business, Business Basic, Business Standard, Business Premium, E3, E5, F1, F3
- Basislizenzen für Bildungsinstitutionen: Microsoft 365 A1, A3, A5 für Lehrkräfte

Es empfiehlt sich grundsätzlich, Microsoft 365 Copilot nur als Ergänzung für eine bestehende Microsoft-365-Umgebung zu beziehen, da die Funktionalität in hohem Maße von den bereits in der Cloud vorhandenen Daten abhängt. Alle weiteren administrativen Voraussetzungen sind [online](#) zusammengefasst. Zudem bietet Microsoft eine ausführliche Schulung für Administratoren an.

Die Kosten belaufen sich derzeit auf 337,20 € pro Benutzer pro Jahr, wobei eine Mindestlaufzeit von 12 Monaten vorgesehen ist und die Abrechnung jährlich stattfindet. Eine Mindestabnahmemenge gibt es nicht mehr, sodass beliebig viele Lizenzen bezogen werden können. Für die Beschaffung von Lizenzen gibt es zwei Möglichkeiten:

- Direktbeschaffung online (Microsoft 2024)
- Beschaffung über Cloud-Solution-Spezialisten bzw. einen bestehenden Microsoft-Partner

Nach der Beschaffung tauchen die Lizenzen im Microsoft Admin Center auf. Hier besteht die Möglichkeit, Lizenzen flexibel und unmittelbar bestimmten Nutzenden zuzuweisen. Zudem taucht ein neuer Reiter namens Copilot auf, unter welchem Anzahl an Nutzenden der jeweiligen Copilot-Apps verfolgt werden kann.

3.2 Interne Kosten-Nutzen-Abwägung

Ein großer Vorteil für Unternehmen und Bildungsinstitutionen besteht darin, dass keine Mindestabnahmemenge besteht und Lizenzen flexibel zugewiesen werden können. Das macht es den Entscheidungstragenden einfacher, Copilot zunächst ohne riskante Investitionen testweise in bestimmten Bereichen einzuführen.

Über die Zahlungsmodalitäten hinaus sind Verantwortliche mit großen Unsicherheiten hinsichtlich der Kosten-Nutzen-Abwägung konfrontiert. Während die Kosten durch eine selektive oder probeweise Einführung kontrolliert werden können, ist der Nutzen nicht nur schwerer messbar, sondern auch hochgradig individuell. Mit einer Einführung von Copilot sollte daher auch eine interne Bestandsaufnahme von Potentialen sowie ein begleitendes Change Management einhergehen. Grundsätzlich kann die Einführung mit den folgenden zwei Potentialen motiviert werden. Im

¹ Stand: 30. September 2024

² [Copilot für Microsoft 365 – Pläne für Unternehmen | Microsoft 365](#)

Folgenden werden diese für die jeweiligen Copilot-Apps evaluiert, wobei der konkrete Nutzen natürlich von den betriebspezifischen Einzelfällen und Mitarbeitenden abhängt:

- 1. Höhere Produktivität durch Beschleunigung häufiger, eintöniger Tätigkeiten**
 - z. B. Textgliederung, Wettbewerbsanalysen, Beantworten wiederkehrender Anfragen
 - Nebeneffekt: mehr Zeit und Fokus für anspruchsvolle, sinnstiftende Tätigkeiten
- 2. Höhere Qualität durch Anreicherung „hybrider“ komplexerer Tätigkeiten**
 - z. B. Foliengestaltung, Excel-Auswertungen
 - Nebeneffekt: kontinuierliche Verbesserung von Prompting Skills und moderne Arbeitskultur

3.3 Datenschutz

Grundlage für einen effektiven Einsatz von Microsoft Copilot ist der Zugriff auf und die Interaktion mit internen Organisationsdaten. Daher ist neben den unten beschriebenen Funktionalitäten auch die Berücksichtigung von Datenschutzanforderungen einer der zentralen Erfolgsfaktoren. Gegenüber dem klassischen ChatGPT und dem kostenlosen Microsoft Copilot bietet Microsoft 365 Copilot einige beträchtliche Datenschutz-Vorteile. Bei kostenlosen Angeboten wie ChatGPT und der Web-Version von Copilot werden alle Prompts und Outputs an OpenAI bzw. Microsoft übermittelt, um die Funktionalität des jeweiligen KI-Tools zu ermöglichen und oftmals auch, um die Modelle kontinuierlich zu verbessern. Das birgt insbesondere beim Umgang mit sensiblen Unternehmensdaten enorme Risiken.

Hingegen bietet Microsoft 365 Copilot Commercial Data Protection anhand dedizierter Azure-OpenAI-Dienste. Hierdurch werden Prompts und Outputs wie alle regulären Organisationsdaten in Übereinstimmung mit vertraglichen Verpflichtungen verschlüsselt gespeichert und nicht zum Trainieren der Modelle verwendet. Ebenfalls hat Microsoft keinen direkten Zugriff auf die Daten. Damit verpflichtet sich Microsoft zur Einhaltung der bestehenden Datenschutz-, Sicherheits- und Compliance-Vorgaben einschließlich der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und der Datengrenze der Europäischen Union (EU). Detaillierte und aktuelle Informationen zum Datenschutz finden sich [hier](#).

Für Unternehmen, die bereits Microsoft 365 nutzen und viele Firmendaten in SharePoint gespeichert haben entstehen durch Copilot also keine zusätzlichen Risiken im Bereich Datenschutz. Umso größer sollte allerdings der Fokus auf eine effektive Berechtigungsverwaltung im Sinne des internen Datenschutzes sein. Copilot-Nutzende können grundsätzlich mit allen Organisationsdaten arbeiten, für die sie mindestens Anzeigeberechtigungen besitzen. Da die Funktionalität von Microsoft 365 Copilot unter anderem vom Zugriff auf interne Organisationsdaten abhängt, ist es entscheidend, ein richtiges Maß für die Einschränkung von Zugriffsberechtigungen zu finden. Als grobe Orientierung dient hierbei das aus der IT-Sicherheit bewährte "Principle of Least Privilege", nach welchem Benutzer nur die Mindestzugriffsrechte erhalten, die für die Ausführung ihrer Aufgaben erforderlich sind. Um Lücken zu entdecken und bei Bedarf zu schließen, empfiehlt es sich zudem, die Zugriffsberechtigungen kontinuierlich zu überwachen, indem beispielsweise Feedback-Kanäle für Benutzer etabliert werden, über welche Datenschutz-relevante Vorfälle berichtet werden können.

4. Anwendungen und Funktionalitäten



4. Anwendungen und Funktionalitäten

Nach der grundsätzlichen Feststellung der organisatorischen Bereitschaft für den Einsatz von Copilot bietet sich eine Abwägung der Nutzung einzelner Anwendungen an. Dabei sollte insbesondere erprobt werden, welche Anwendungen genutzt werden und wie Copilot in diesen Anwendungen einzelnen Gruppen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern helfen kann. Microsoft 365 Copilot hebt sich durch eine Eigenschaft von Conversational Agents ab: Die Einbindung in Microsoft 365 Apps wie Word, Excel und PowerPoint. Tools wie ChatGPT sind über Apps und Browser verfügbar. Zwar können dort Dokumente hochgeladen und analysiert werden, jedoch ist keine Live-Bearbeitung des Dokuments während der Interaktion mit dem Chatbot möglich. Diese Lücke schließt Microsoft 365 Copilot. Ob das Tool seine Versprechen halten kann, welche Funktionen hilfreich sind und wo noch Entwicklungspotenzial besteht, behandeln wir in den folgenden Kapiteln. Dabei sehen wir uns die Funktionalitäten in den verschiedenen Office 365 Apps an, testen verschiedene Prompts und schließen mit Handlungsempfehlungen ab.

4.1 Microsoft 365 Chat im Browser oder Teams Client

Copilot beinhaltet die Möglichkeit des Chats auch außerhalb von Dokumenten. Zum Beispiel kann Copilot direkt im Browser, über SharePoint sowie über den Teams Client genutzt werden. Abbildung 2 zeigt das Interface mit verschiedenen vorgeschlagenen Prompts für Copilot in Teams.



Abbildung 2: User Interface des Microsoft 365 Chats

Die vorgeschlagenen Prompts heben sich hier stark von Funktionalitäten klassischer generativer

Chatbots ab. Zum Beispiel lassen sich durch den Zugriff auf Outlook und Teams E-Mails und Nachrichten einer bestimmten Periode von einer bestimmten Person oder zu einem ausgewählten Thema zusammenfassen sowie To-dos ableiten. Ebenfalls zeigt sich die direkte Einbindung von Copilot in die Microsoft Apps und die Dateiablage als Vorteil. Durch die Nutzung von Microsoft SharePoint ist ein direkter Datenzugriff auf organisationsöffentlich abgelegte Dateien durch Copilot möglich. Ein beispielhafter Prompt dazu wäre „Zeige mir PowerPoint-Präsentationen zum Thema LLMs“. Hier erhalten wir eine Übersicht von sieben Präsentationen inklusive erstellenden Personen und letztem Änderungsdatum, die LLMs auf unterschiedlichen Ebenen beinhalten. Als Folgeprompt lassen sich einzelne Präsentationen aus der Übersicht zusammenfassen. Zusätzlich werden alle Dokumente direkt verlinkt. Dadurch stellt sich Copilot als hilfreiches Tool für Wissensmanagement und die initiale Identifizierung von Ansprechpartner*innen innerhalb der Organisation heraus. Alternativ kann Copilot auch beim Finden eigener Dokumente unterstützen, z. B. durch den Prompt „Wo befindet sich meine aktuellste PowerPoint-Präsentation zum Thema [Thema]?“. Zu diesem Prompt wurden zum Teil korrekte Präsentationen, jedoch zum Teil auch falsche oder veraltete Präsentationen ausgegeben.

Zusätzlich haben wir den Prompt „Was habe ich diese Woche noch zu tun?“ getestet. Hier bietet Copilot als Antwort eine Zusammenfassung aller Outlook-Termine der Woche inklusive vergangener Termine. Sinnvoller könnte hier ein Einbezug von kürzlich erhaltenen E-Mails, zuletzt geöffneten Dokumenten oder Aufgaben aus Microsoft To-Do und Task Planner sein. Der Prompt „Was gibt es Neues von [Person], geordnet nach E-Mails, Chats und Dateien?“ erfüllt diesen Zweck ebenfalls nur zu Teilen, da Copilot Dokumente anzeigt, die noch nicht geöffnet wurden und keine Überschneidung zu den eigenen Tätigkeiten haben. Vielmehr zeigt der Prompt, welche Dokumente von Kolleg*innen bearbeitet wurden. Auch wenn diese Dokumente öffentlich gespeichert wurden, sind sie oftmals nicht für die geteilte Nutzung bestimmt und beinhalten Daten, die nicht für den Gebrauch der Nutzerin oder des Nutzers bestimmt waren. Nachfolgend haben wir den Prompt „In welchen Aufgaben ist [Person] tätig?“ getestet, was zur Ausgabe in Abbildung 3 geführt hat.

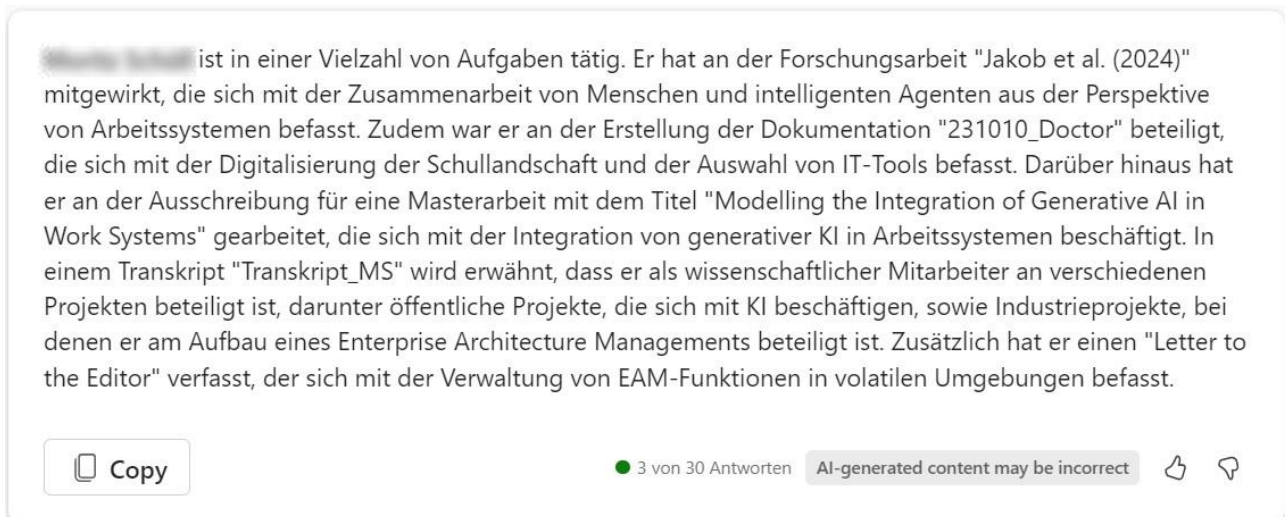


Abbildung 3: Aufgabenbeschreibung - Teil 1

Die Ausgabe gibt eine umfangreiche Zusammenfassung der verschiedenen Tätigkeiten des Kollegen. Nichtsdestotrotz stellt die Auflistung nicht das komplette Aufgabenportfolio des Kollegen dar. Wir haben nun einen neuen Chat gestartet und denselben Prompt erneut eingegeben. Dabei ändert sich die Ausgabe von Copilot gemäß Abbildung 4.

[Name] ist in mehreren Aufgaben und Veranstaltungen involviert. Hier sind einige der Ereignisse, an denen sie teilnehmen oder die sie organisiert haben:

- [Meeting Name] am 01. Juni 2024, organisiert von Ihnen, [Name].
- [Meeting Name] am 01. Juli 2024, organisiert von [Name].
- [Meeting Name] am 01. Juli 2024, ebenfalls organisiert von Ihnen.
- [Meeting Name] am 01. Juli 2024, organisiert von [Name] selbst.
- [Meeting Name] am 01. Juli 2024, organisiert von [Name].
- [Meeting Name] am 24. Juli 2024, auch organisiert von [Name].
- Weitere wöchentliche und zweiwöchentliche Treffen von [ABBA], die von [Name] organisiert werden.

Insgesamt sind 49 Meetings verzeichnet, an denen [Name] beteiligt ist. Für eine vollständige Übersicht aller Aufgaben und Veranstaltungen, an denen [Name] beteiligt ist, sollten Sie den Kalender überprüfen. Brauchen Sie noch weitere Informationen oder gibt es etwas anderes, womit ich Ihnen behilflich sein kann?

Copy

1 von 30 Antworten AI-generated content may be incorrect

Abbildung 4: Aufgabenbeschreibung - Teil 2

Der Folgeprompt „Gibt es aktuelle Projekte, an denen [Person] arbeitet?“ führt zu einer Auflistung an Projekten, die sich nicht mit denen aus der Antwort auf den ersten Prompt deckt und auf veralteten Informationen basiert. Hier zeigt sich, dass Copilot, unter Berücksichtigung der Datengrundlage und Testumgebung, keine korrekten und verlässlichen Antworten gegeben hat..

Zusammenfassend zeigt sich Copilot bei einer korrekten Einbindung und Nutzung der Online-Dateiablage Microsoft SharePoint als hilfreiches Tool für Wissensmanagement, welches im Hinblick auf Privatsphäre teilweise Schwachstellen in der eigenen Datenablage aufzeigt und verstärkt. Bei der Einführung von Copilot empfiehlt sich daher die Einführung eines kontinuierlichen Rechtemanagements, zum Beispiel durch die Einführung der Dateiablage in verschiedenen Teams.

4.2 Copilot für Microsoft Teams

Durch die Integration von Copilot in Microsoft Teams erhalten Nutzende Unterstützung bei Besprechungen, Chats und Teams Telefon, insbesondere bei der schnellen Zusammenfassung von Inhalten und der Ableitung von Handlungsanforderungen.

Nutzende können vorab beim Einstellen von Besprechungen auswählen, ob Copilot nur während der Besprechung oder auch nach der Besprechung verfügbar sein soll (siehe Abbildung 5). Sollte die erste Option gewählt werden, kann Copilot während der Besprechung ohne Transkription des Gesprächs verwendet werden, um Notizen zu generieren oder Aufgaben zusammenzufassen, ohne für andere Teilnehmende sichtbar zu sein. Eine Nutzung nach der Besprechung fällt jedoch weg. Diese ist nur möglich, wenn das Gespräch transkribiert wurde. Sollte die zweite Option gewählt werden, kann Copilot nur genutzt werden, wenn das Gespräch transkribiert wird, und die Teilnehmenden werden über die Transkription informiert. Im Normalfall stellt sich also die Option „während und nach der Besprechung“ als bessere Alternative dar. Die Option „nur während der Besprechung“ stellt eine gute Alternative beim Einstellen von Besprechungen mit sensiblen Inhalten, die nicht transkribiert werden sollen, dar.



Abbildung 5: Einstellungsmöglichkeiten für Copilot in Teams

Während Besprechungen verspricht Microsoft, dass sich Nutzende, die zu spät zu einer Besprechung kommen, verpasste Inhalte live zusammenfassen lassen können, um direkt in die laufende Diskussion einsteigen zu können. Weiter sollen Besprechungen mit Copilot effektiver gestaltet werden, wofür Microsoft die folgenden Prompts empfiehlt:

- *Wo sind wir bei diesem Thema uneinig?*
- *Wie hat [ein Besprechungsteilnehmer] auf diesen Vorschlag reagiert?*
- *Welche Fragen kann ich stellen, um die Besprechung voranzubringen?*
- *Wo gibt es Schwachstellen im Argument von [ein Besprechungsteilnehmer]?*
- *Erstellen Sie eine Tabelle mit den besprochenen Ideen und ihren Vor- und Nachteilen.*

Zum Ende einer Besprechung bietet Copilot verschiedene Aktionen und Inhalte zum Abschluss und zur Zusammenfassung des Gesprächs. Teilnehmende sollen sich hier mit Copilot eine Zusammenfassung der wichtigsten Diskussionspunkte anzeigen und die vereinbarten nächsten Schritte identifizieren lassen können, einschließlich Aufgaben, die bestimmten Personen zugewiesen sind. Nach einer Besprechung soll Copilot mit einer Reihe an Funktionalitäten unterstützen, indem zum Beispiel die Struktur des Meetings analysiert und eine Agenda für das nächste Meeting erstellt wird. Beispielhafte Prompts dafür sind:

- *Generiere mir Besprechungsnotizen.*
- *Liste mir Aktionen auf, die mich betreffen.*
- *Schlage Folgefragen basierend auf dem Gesprächsinhalt vor.*

Nach der Besprechung erhalten alle Teilnehmenden ein Transkript der Besprechung sowie eine Zusammenfassung inklusive Besprechungsnotizen und Folgeaufgaben. Basierend darauf bieten sich die folgenden Prompts an:

- *Erstelle mir ein Protokoll der Besprechung mit allen relevanten Punkten.*
- *Erstelle eine Agenda für unseren nächsten Termin.*
- *Welche Aufgaben sind für mich aus diesem Termin entstanden?*
- *Ist das Meeting gut strukturiert gewesen? Bitte nenne mir Verbesserungsmöglichkeiten.*

Wir haben die Funktionen während und nach der Besprechung getestet. Hierbei hat sich Copilot sehr gut zum Zusammenfassen der besprochenen Inhalte, zum Beispiel zum schnellen Einstieg in die Diskussion während der Besprechung oder zum Generieren des Protokolls nach der

Besprechung geeignet. Schwierigkeiten haben wir bei der Transferleistung von Copilot entdeckt. Während das Erstellen einer Agenda für den Folgetermin gut funktioniert hat, ist die Auflistung der Aufgaben teilweise unvollständig. Hier bietet sich eine zusätzliche menschliche Prüfung basierend auf der Zusammenfassung an. Auch das Abfragen von Reaktionen einzelner Besprechungsteilnehmenden auf bestimmte Vorschläge und Themen hat nicht vollständig funktioniert. Es zeigt sich jedoch, dass Copilot gut bei der Verbesserung der Meetingstruktur genutzt werden kann. Die Einschätzung zur Struktur des Meetings ist hilfreich und verständlich und die Tipps zur Verbesserung sind zwar tendenziell generisch, jedoch hilfreich. Zusammenfassend bietet sich Copilot zum automatischen Transkribieren und Zusammenfassen von Besprechungen an und sticht hier durch die nahtlose Integration und einfache Handhabung direkt in der Besprechung heraus. Insbesondere Nutzenden, die an einer hohen Anzahl an täglichen Besprechungen teilnehmen oder eine Assistenzrolle innehaben, kann Copilot einige repetitive Aufgaben abnehmen und sie bei der Optimierung der Meetings unterstützen.

Im Bereich **Chats** verspricht Microsoft, mit Copilot Unterhaltungen zu beschleunigen, indem Punkte, Aktionen und Entscheidungen schnell überprüft werden können. Dabei bieten sich beispielweise die folgenden Prompts an:

- *Highlights des vergangenen Tages.*
- *Highlights der letzten [7/14/30] Tage.*
- *Welche Entscheidungen wurden getroffen?*
- *Was waren die wichtigsten Erkenntnisse aus dem letzten Monat?*
- *Was sind die offenen Elemente?*

Auch hier zeigt unser Test, dass sich Copilot sehr gut zur Zusammenfassung mehrerer Inhalte anbietet. Die Zusammenfassungen der Inhalte und Entscheidungen innerhalb der verschiedenen Zeitfenster sind vollständig und korrekt. Bei der Frage nach offenen Elementen schlägt uns Copilot die gleichen Punkte vor wie bei der Zusammenfassung, obwohl einige der Punkte bereits erledigt wurden. Das gleiche gilt auch für Aufgaben, die Copilot Nutzenden basierend auf Chats ausgibt. Da die angegebenen Aufgaben teilweise erledigt und teilweise an Kolleginnen und Kollegen gerichtet waren, sollte diese Auflistung geprüft werden.

Abschließend können wir Copilot in Teams für Nutzende, die an einer hohen Anzahl an Besprechungen und Gruppenchats teilnehmen oder eine Assistenzrolle innehaben, empfehlen. Die schnelle Zusammenfassung bestehender Inhalte nimmt einfache Aufgaben ab, hält in Meetings auf dem Laufenden und unterstützt bei der Planung von Terminen und Aufgaben. Bei verpassten Besprechungen werden die relevanten Inhalte direkt im Chat bereitgestellt. Jedoch sollte insbesondere bei Transferfragen basierend auf Chats und Besprechungen eine kritische Prüfung anhand der Quellen vorgenommen werden.

4.3 Copilot für Microsoft Outlook

Copilot für Outlook unterstützt Nutzende beim Verfassen und Beantworten von E-Mails, der Zusammenfassung von und Suche nach bestehenden Mailverläufen sowie der Planung von Terminen. Diese Funktionen werden im Folgenden umfassend vorgestellt.

Mit Copilot für Outlook verspricht Microsoft eine umfassende Unterstützung im **Erstellen von E-Mail-Entwürfen**. Copilot ist dabei in der Lage, auf der Basis von Stichpunkten oder kurzen Anweisungen vollständige Nachrichten zu generieren. Anhand der angebotenen Generierungsoptionen können Nutzende vorab den Ton (direkt, neutral, informell, formell, als Gedicht) und die Länge (kurz, mittel, lang) der erstellten Mail definieren und somit sicherstellen, dass die Nachricht an die jeweilige Zielgruppe angepasst ist. In unseren Tests hat dies bereits gut funktioniert. So haben wir Copilot beispielsweise verwendet, um einen Mailentwurf für eine Einladung zu einem Umtrunk zu erstellen.

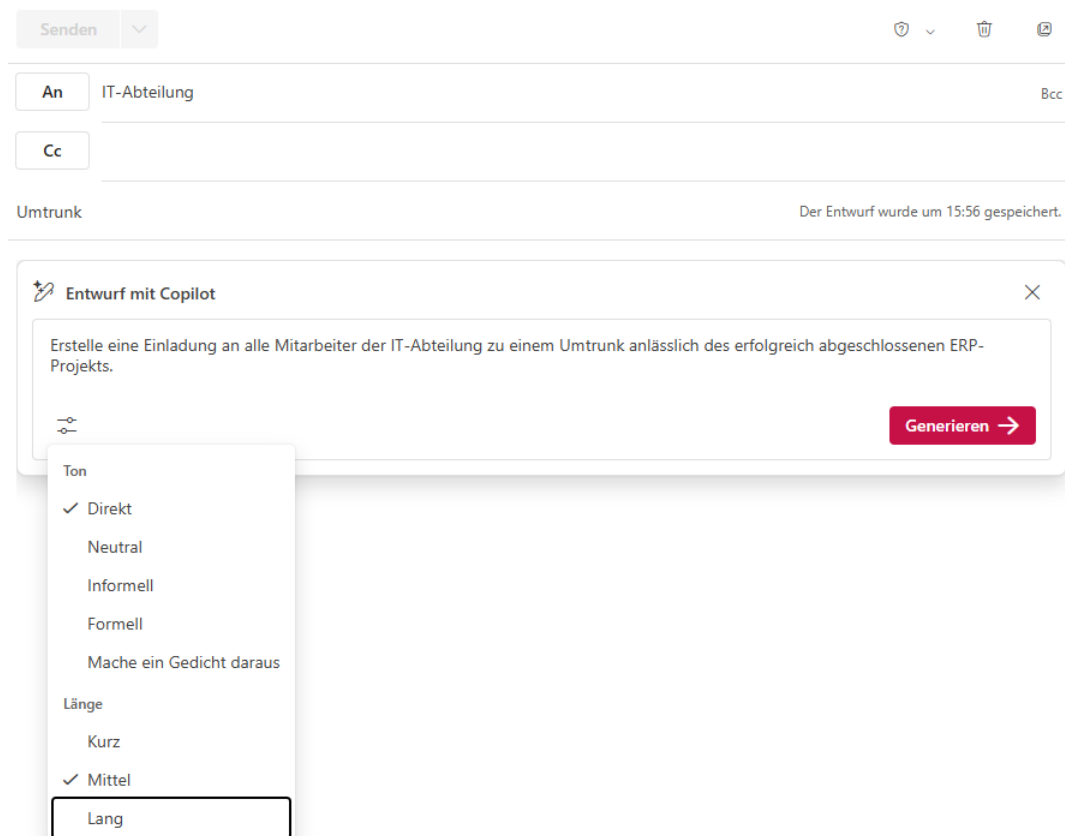


Abbildung 6: Mailentwürfe mit dem Copilot erstellen

Grundsätzlich gilt, dass die Ergebnisse von Copilot umso besser werden, je mehr Detailinformationen im Prompt enthalten sind. In der Praxis zeigt sich jedoch häufig, dass Nutzende beim initialen Verfassen von Prompts nicht immer alle relevanten Details berücksichtigen, was zu unvollständigen Anweisungen führt. In unserem Beispiel eines Prompts für die Einladung zu einem Umtrunk fehlt beispielsweise die Angabe von Ort und Zeit. Copilot reagiert darauf, indem es eigenständig einen Termin vorschlägt, was jedoch nicht immer den tatsächlichen Bedürfnissen entspricht. Erst beim Überprüfen des generierten Entwurfs wird den Nutzenden häufig bewusst, welche ergänzenden Informationen oder Anpassungen notwendig sind. Praktisch ist daher die Möglichkeit, die Entwürfe der KI über die Option „Prompt bearbeiten“ nachträglich zu optimieren. Dabei kann man aus verschiedenen vordefinierten Optionen (z. B. „länger machen“) wählen oder gewünschte Änderungen über das Feld „Möchten Sie noch etwas ändern“ textuell an Copilot übermitteln. In unserem Beispiel erfolgte dies über den Prompt „Ändere den Zeitpunkt auf Donnerstag, 18 Uhr und ergänze, dass der Umtrunk im Raum 204 stattfinden wird“.

Analog zum Erstellen neuer Nachrichten kann Copilot auch genutzt werden, um **Vorschläge für**

Antworten auf empfangene E-Mails zu generieren. Copilot zieht dabei den Kontext des bisherigen Mailverlaufs in seine Antwort mit ein, sodass die Vorschläge häufig bereits sehr passgenau sind. Auch hier ist es wieder möglich, die KI-generierten Vorschläge nachträglich anzupassen. Wenn Sie Ihre Mailentwürfe weiterhin selbst erstellen möchten, so können Sie Copilot nutzen, um **Feedback zu Ihren eigenen Entwürfen** zu erhalten. Über die Funktion „Coaching von Copilot“ (siehe Abbildung 7) erhalten Sie eine detaillierte Analyse Ihrer Mail und Vorschläge, wie Sie die Mail im Hinblick auf Tonfall, Leserstimmung und Klarheit optimieren können. In unseren Tests hat Copilot einige sehr sinnvolle und wertstiftende Vorschläge zur Verbesserung der Mailentwürfe unterbreitet und diese auch umfassend und nachvollziehbar begründet.

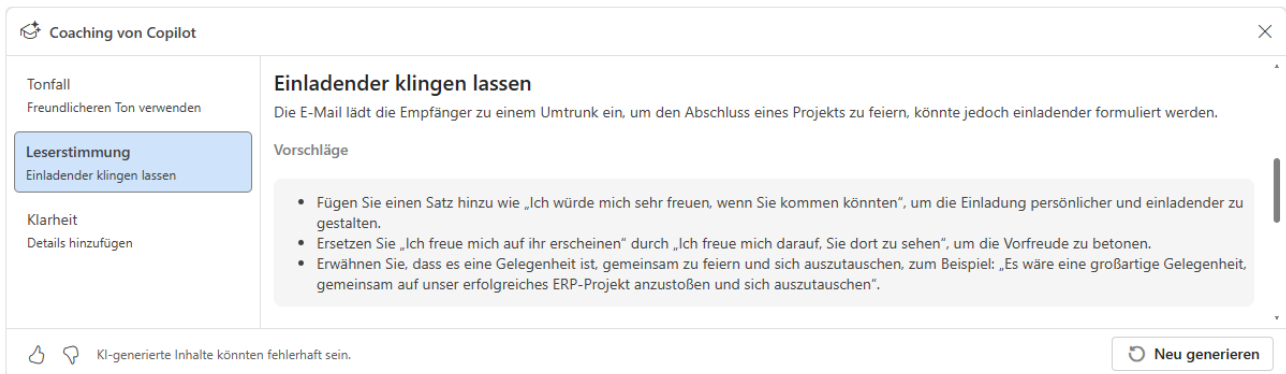


Abbildung 7: Coaching von Copilot

Mit Copilot für Outlook können zudem E-Mail-Threads analysiert und daraus **prägnante Zusammenfassungen erstellt** werden. Dies ist besonders bei langen Mailverläufen praktisch. Copilot identifiziert hierbei automatisch die wichtigsten Punkte und Aufgaben, um die Nutzenden bei der schnellen Erfassung der Inhalt zu unterstützen. Diese Funktion spart potenziell Zeit und verbessert die Übersichtlichkeit in komplexen E-Mail-Konversationen. Microsoft ist es dabei gelungen, die Funktion zum Zusammenfassen von E-Mails sinnvoll in Outlook zu integrieren. Durch einen Klick auf den Button „Zusammenfassung durch Copilot“ werden die wesentlichen Inhalte des Mailverlaufs kurz skizziert und jeweils mit einem Link zur vollständigen Mail versehen, sodass relevante Informationen schnell gefunden werden können. Wir haben diese Funktion beispielsweise im Rahmen eines Mailverkehrs zur Abstimmung im Bezug auf die Erstellung dieses Whitepapers getestet (siehe Abbildung 8). In unseren Test hat sich gezeigt, dass Copilot in der Lage ist, relevante Informationen prägnant darzustellen. Bei der Nutzung dieser Funktion besteht jedoch die Gefahr, dass wichtige Informationen übersehen werden, sodass insbesondere wichtige Mailnachrichten weiterhin vollständig selbst gelesen werden sollten. Besonders nützlich ist diese Funktion hingegen, um einen schnellen Überblick über Mailverläufe zu erhalten, dessen Details man möglicherweise nicht mehr vollständig präsent hat.

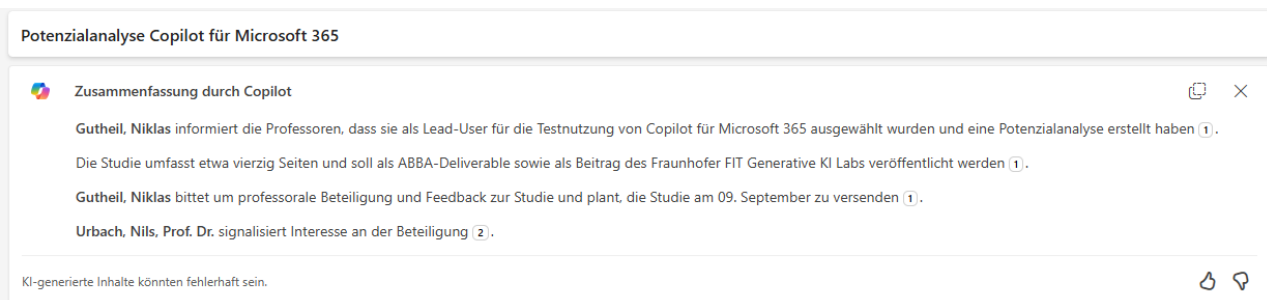


Abbildung 8: Mailverläufe zusammenfassen

Für viele Nutzende ist die **Suche nach bestehenden Mailverläufen** eine elementare Funktion in Outlook. Gleichzeitig gestaltet sich die Suche häufig als schwierig. Die Qualität der Suchergebnisse hängt dabei insbesondere von der Verwendung präziser und relevanter Suchbegriffe ab. Gerade bei länger zurückliegenden Mailvorgängen fällt es den Nutzenden jedoch häufig schwer, präzise und relevante Suchbegriffe zu formulieren, da die Details des Mailverlaufs in Vergessenheit geraten sind. Copilot bietet hierbei eine potenziell spannende Alternative zur klassischen Suche über die Suchleiste, indem man Copilot darum bittet, die Mails zu einem konkreten Thema herauszusuchen. Anstelle der Nutzung einzelner Suchbegriffe können Nutzende mit Copilot eine textuelle Beschreibung des Themas geben, zu dem sie eine E-Mail suchen. Daraufhin durchsucht Copilot bestehende E-Mail-Verläufe sowie andere Quellen wie Dokumente und Teams-Nachrichten. Anschließend stellt Copilot potenzielle Treffer in Form einer kurzen Zusammenfassung des jeweiligen Inhalts bereit. Unsere Tests haben jedoch gezeigt, dass diese Funktionalität häufig nicht den gewünschten Erfolg bringt, da relevante E-Mails von Copilot nicht gefunden wurden, während die reguläre Suchfunktion deutlich bessere Ergebnisse lieferte. In einigen Fällen wurde jedoch auch das Gegenteil beobachtet: Nur mit Copilot konnten die gesuchten Informationen gefunden werden. Zudem zeigte sich, dass Copilot relevante Informationen aus Dokumenten oder Teams Chats extrahierte, die in der regulären Suche nicht berücksichtigt wurden. Es erscheint daher sinnvoll, Copilot als ergänzende Suchoption zu betrachten, insbesondere dann, wenn die reguläre Suche keine befriedigenden Ergebnisse liefert.

Copilot für Outlook bietet zusätzlich einige Funktionen, die das **Kalendermanagement** erleichtern sollen. So können Nutzende beispielsweise alle Termine eines bestimmten Tages abrufen, indem sie eine entsprechende Anfrage formulieren. In unseren Tests wurde dies mit dem Prompt „Welche Termine stehen morgen auf der Agenda?“ erprobt. Copilot reagierte, indem es eine Liste aller anstehenden Termine für den folgenden Tag in Stichpunkten präsentierte. Dabei wurden neben dem Titel und der Uhrzeit auch die jeweiligen Organisatorinnen der Termine angezeigt. Allerdings zeigte sich, dass es oft schneller ist, eine Tagesübersicht über die klassische Kalenderansicht aufzurufen, da das Eintippen des Prompts und die Generierung der Antwort durch Copilot etwas Zeit in Anspruch nimmt. Trotz dieser Verzögerung bietet die Copilot-Funktion dennoch den Vorteil, dass sie eine kompakte Übersicht liefert, die potenziell für Nutzende nützlich sein könnte, die eine schnelle Stichpunktzusammenfassung bevorzugen oder zusätzliche Kontextinformationen, wie beispielsweise die Organisatorin des Termins, benötigen.

Zusammenfassend bietet Copilot für Outlook insbesondere bei der Erstellung längerer Nachrichten und beim Verfassen von E-Mails in Fremdsprachen einen deutlichen Mehrwert. In diesen Fällen kann Copilot durch seine Fähigkeit, auf Basis kurzer Eingaben vollständige, strukturierte E-Mail-Entwürfe zu generieren, erheblich zur Produktivität beitragen. Da jedoch auch das Generieren von Mailentwürfen durch Copilot eine gewisse Zeit beansprucht, sind kürzere und informellere Nachrichten oft effizienter manuell zu verfassen. Eine weitere nützliche Funktion von Copilot ist die Zusammenfassung von bestehenden Mailverläufen. Diese ermöglicht es den Nutzenden, einen schnellen Überblick über die wichtigsten Informationen aus umfangreichen Konversationen zu erhalten. In unseren Tests erwies sich diese Funktion als hilfreich, wenn es darum ging, langwierige E-Mail-Verläufe zu überblicken. Allerdings konnten die Suchfunktion nach Mailverläufen und das Kalendermanagement nur bedingt überzeugen. Oftmals fehlten relevante Informationen oder die Generierung der Ergebnisse dauerte zu lange, was die Effizienz dieser Funktionen im Vergleich zu den klassischen Such- und Kalenderoptionen einschränkt.

4.4 Copilot für Microsoft Word

Durch die Integration von Copilot in Word verspricht Microsoft besseres Schreiben und Formulieren, sowie ein schnelles Verständnis von Dokumenten. Im ersten Schritt können mit Copilot **neue Dokumente erstellt** und dabei neue Texte generiert werden. Dafür bieten sich die folgenden Prompts an:

- *Verfasse ein Anschreiben für die Rolle eines Finanzbeauftragten.*
- *Erstelle einen Entwurf für einen Projektvorschlag basierend auf [Dokument].*
- *Erstelle mir einen dreiseitigen SEO-Bericht inklusive Optimierungsmöglichkeiten auf Basis der Website [Website]. Schlage gezielte Maßnahmen vor, um die SEO-Optimierung der Website voranzutreiben.*

Zusätzlich wirbt Microsoft mit der **nachträglichen Bearbeitung** eines generierten Texts sowie der schrittweisen Ergänzung und Optimierung des Dokuments. Dabei können einzelne Abschnitte oder gesamte Dokumente bearbeitet werden. Dafür bieten sich unter anderem die folgenden Prompts an, nachdem der entsprechende Text markiert wurde:

- *Bitte passe das Dokument so an, dass es den gleichen Stil und Aufbau wie [Dokument] hat.*
- *Bitte formuliere diesen Text im Stil von [Dokument] um.*
- *Bitte wandle den Text in eine Tabelle um.*
- *Bitte füge zu Beginn des Textes eine Management Summary mit maximal 300 Zeichen Länge ein.*

Abgesehen von der Nutzung der Copilot-Eingabeaufforderung im Zeichenbereich, lässt sich auch der **Copilot-Chat im Dokument** öffnen. Hier verspricht Microsoft, dass sowohl Fragen zu Inhalten des Dokuments also auch zu Informationen, die nicht im Dokument enthalten sind, gestellt werden können. Vorgeschlagene Prompts dazu sind unter anderem:

- *Was sind die vier wichtigsten Punkte in diesem Dokument?*
- *Beinhaltet das Dokument einen Handlungsauftrag?*
- *Zeige mir ein Rezept für einen Schokoladenkuchen mit Waldbeeren.*
- *Wie kann ich in zwei Wochen ein Unternehmen aufbauen?*

Im Rahmen unserer Analyse haben wir die verschiedenen Funktionalitäten, die Microsoft verspricht, unter die Lupe genommen.

Zuerst haben wir bei der **Generierung neuer Texte** den folgenden Prompt in Microsoft 365 Copilot sowie in ChatGPT (GPT-4o) eingegeben:

Bitte erstelle mir einen Aufsatz über die Entwicklung von Dinosauriern, der etwa 7 DinA4-Seiten umfasst.

Während der generierte Text von GPT-4o deutlich kürzer als die angegebenen sieben Seiten war, hat Copilot einen Text im Umfang von sechs Seiten erstellt. Hier beobachten wir, gerade für Einsteiger und einfache Prompts, bessere Ergebnisse mit Copilot.

Im nächsten Schritt haben wir mit Copilot auf Basis einer PowerPoint-Präsentation mit dem Umfang von etwa 50 Folien ein Angebot erstellen lassen. Hierbei hat Copilot innerhalb von etwa 90 Sekunden ein achtseitiges vollständiges Dokument erstellt, in dem ein Großteil der relevanten Informationen inklusive zusätzlicher Informationen enthalten ist. Die Funktionalität stellt sich als sehr gut und hilfreich heraus. Im nächsten Schritt haben wir Copilot darum gebeten, das Angebot optisch

ansprechender aufzubereiten und Bilder einzufügen, was jedoch nichts am Dokument geändert hat. Wir haben den Prompt ebenfalls angepasst zu „Bitte erstelle ein Angebot basierend auf den Inhalten von [Dokument]. Nutze hierzu das Format von [Dokument]“. Dies hat jedoch zu inhaltlichen Vermengungen der beiden Dokumente geführt. Hier lässt sich festhalten, dass Copilot für Microsoft einen sehr schnellen, guten Aufschlag generiert, bei dem die visuelle Aufbereitung und Formatierung im nächsten Schritt noch verbessert werden muss.

Die **Bearbeitung von Texten** durch Copilot bietet im Kern drei Möglichkeiten, die Nutzenden nach Auswahl des Textes zu Verfügung stehen, wie in Abbildung 9 gezeigt.

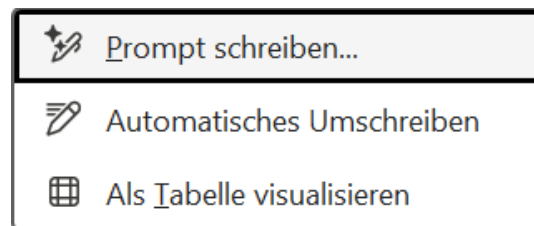


Abbildung 9: Bearbeitung von Texten

Unter der Funktion „Prompt schreiben...“ lassen sich verschiedene Prompts eingeben, zum Beispiel „Bitte formuliere diesen Text formeller“, „Bitte kürze den Text auf 500 Zeichen“ oder „Bitte übersetze diesen Text auf Englisch“, wie in Abbildung 10 gezeigt. Hier hat Copilot die gleichen Funktionen wie kostenlose Tools wie ChatGPT und hebt sich lediglich durch die direkte Einbindung in Microsoft Word ein. Dadurch sparen sich Nutzende zwar Zeit und schützen gegebenenfalls sensible Daten, erhalten jedoch keine zusätzlichen Funktionen. Weiter differenzieren könnte sich diese Funktion, indem das Verlinken von Referenzprojekten, vergleichbar wie bei der Erstellung von neuem Text, möglich wäre.

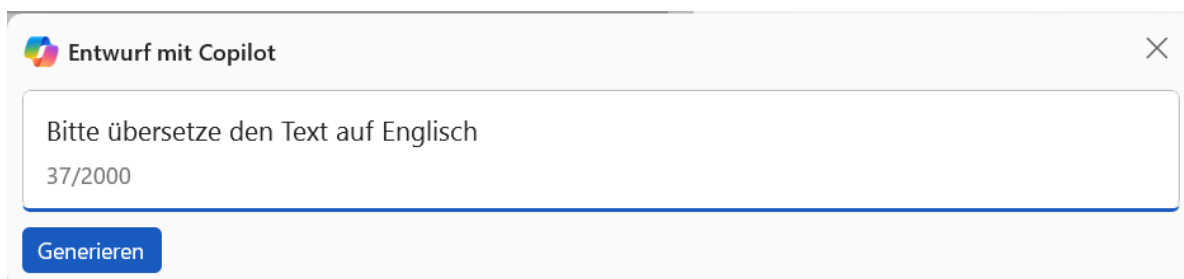


Abbildung 10: Übersetzung eines Textes durch Prompting

„Automatisches Umschreiben“ des Textes bietet sich nach unseren Tests insbesondere an, wenn wenig Aufwand in die initiale Texterstellung geflossen ist. Da im Umschreiben kein Muster erkennbar ist, können dadurch auch bewusst gewählte Fachbegriffe umgeschrieben werden und der Gesamthalt der Passage angepasst werden. Für Nutzende mit geringen Kenntnissen der englischen Sprache bietet sich die Funktion an, um einen alternativen und gegebenenfalls besseren Aufbau sowie präzisere Formulierungen zu erhalten. Als Test haben wir den folgenden Text eingefügt und mit Copilot automatisch umformulieren lassen:

“Dinosaurs big. They lived long time ago. They walk, they roar, they eat. Some eat plants, some eat meat. Now they gone. Fossils in ground. People dig them. Dinosaurs cool. Big and small. Rawr!”

Durch die automatische Umformulierung mit Copilot hat sich folgender Text ergeben:

“Dinosaurs were massive creatures that existed millions of years ago. They engaged in various

activities such as walking, roaring, and eating, with some being herbivores and others carnivores. Today, they are extinct, but their remains can be found as fossils which are excavated by humans. Dinosaurs are fascinating animals, ranging from large to small.“

Hier zeigt sich, dass mit sehr geringem Aufwand ein Text in Aufbau und Formulierung verbessert werden kann. Jedoch muss hier beachtet werden, dass die automatische Verbesserung des Textes nicht hilfreich ist, wenn der kindliche Schreibstil beabsichtigt war, z. B. im Falle einer Kinderbuchautorin. In diesem Fall wäre die automatische Umformulierung unpassend. Für präzisere Anpassungen bietet sich daher, nichtsdestotrotz, die Formulierung eines Prompts an.

Die dritte Funktion „Als Tabelle visualisieren“ bietet die Möglichkeit, eine Textpassage in eine Tabelle umzuwandeln. Hier haben wir die Funktion mit folgendem Text getestet, woraus die darunter eingefügte Tabelle generiert wurde:

„Der Tyrannosaurus Rex lebte in der späten Kreidezeit vor etwa 68-66 Millionen Jahren. Er war etwa 12-13 Meter lang, 4 Meter hoch an den Hüften und wog rund 9 Tonnen. Der Triceratops, ebenfalls aus der späten Kreidezeit, wurde etwa 9 Meter lang, 3 Meter hoch und wog zwischen 6-12 Tonnen. Der Brachiosaurus, der in der späten Jurazeit vor etwa 154-150 Millionen Jahren lebte, erreichte eine Länge von 25 Metern, eine Höhe von 12 Metern und wog bis zu 50 Tonnen.“

Tabelle 1: Visualisierung des Textes

Dinosaurier	Zeit	Länge (m)	Höhe (m)	Gewicht (Tonnen)
Tyrannosaurus Rex	späte Kreidezeit (68-66 Mio. Jahre)	12-13	4	9
Triceratops	späte Kreidezeit	9	3	6-12
Brachiosaurus	späte Jurazeit (154-150 Mio. Jahre)	25	12	50

Die erstellte Tabelle ist vollständig und korrekt. Zusätzlich lässt sich die Tabelle über Folgeprompts anpassen, neu generieren, oder verwerfen, wie in Abbildung 11 dargestellt. Dies bietet sich insbesondere bei komplexeren und umfangreicheren Texten an.

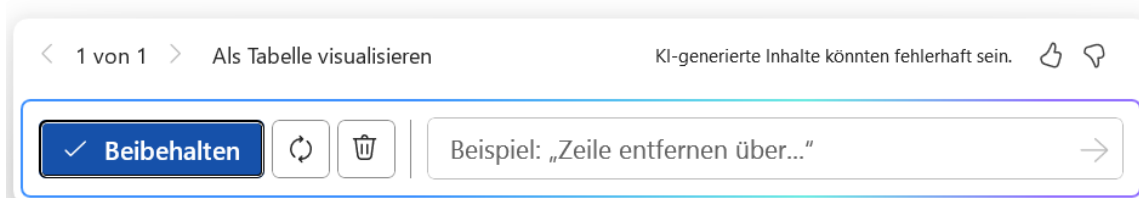


Abbildung 11: Möglichkeit der Weiterentwicklung

Diese Funktion zeigt hier gute Ergebnisse, bei komplexeren Texten jedoch einen falschen Grundaufbau sowie fehlerhafte Spalten und Zeilen. Hier empfehlen wir, bei komplexen Tabellen über die Funktion „Prompt schreiben...“ eine Tabelle zu erstellen und dabei die Zeilen- und Spalteninhalte klar zu definieren. Zusammenfassend stellen die drei Funktionen gute Startpunkte für eine einfache

Überarbeitung von Texten dar.

Über den **Copilot Chat im Dokument** können Nutzende Copilot verschiedene Fragen sowohl zum Inhalt des Dokuments als auch zu Themen außerhalb des Dokuments stellen. In unserem Test soll es vor allem um die Funktionen zum Inhalt des Dokuments gehen. Für den Test haben wir einen fiktiven Projektantrag zum Thema Künstliche Intelligenz für Drehbuchautorinnen und -autoren von Copilot erstellen lassen. Zunächst lässt sich das Dokument zusammenfassen, woraus vier relevante Stichpunkte über den Inhalt entstanden sind. Durch vorgeschlagene Prompts lässt sich die Zusammenfassung ebenfalls anpassen (siehe Abbildung 12)

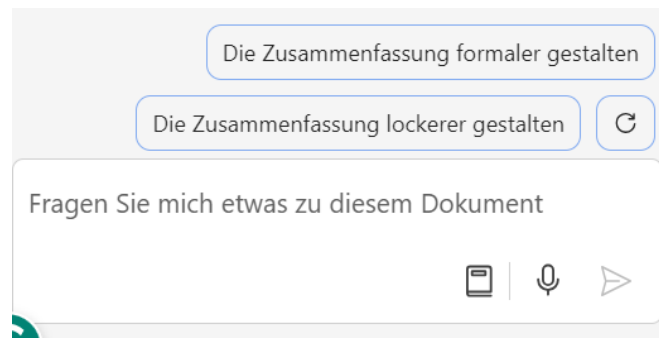


Abbildung 12: Copilot Chat im Dokument

Alternativ schlägt Copilot verschiedene Prompts zum Verstehen des Dokuments vor, wie in Abbildung 13 gezeigt.

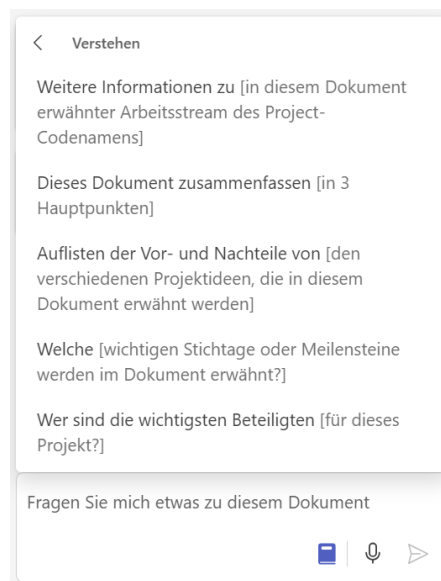


Abbildung 13: Vorgeschlagene Prompts zum Verstehen von Dokumenten

Zusammenfassend zeigt sich Copilot in Word als nützlicher Begleiter zum schnellen Verstehen und Zusammenfassen von Dokumenten sowie der aufwandsarmen Verbesserung textueller Inhalte. Die Möglichkeit des Verweisens auf andere Dokumente beim Erstellen neuer Dateien ist hilfreich und sollte in die Dokumentüberarbeitung sowie den Copilot-Chat integriert werden. Für Nutzende, die einen großen Anteil Ihrer Arbeitszeit mit der Erstellung und Bearbeitung textueller Inhalte in Microsoft Word verbringen, ist Copilot in vielerlei Hinsicht eine Unterstützung und datenschutzkonforme Alternative zu ChatGPT Plus. Für Organisationen, deren Kerngeschäft sich rund um Microsoft Word und Textgenerierung dreht, kann Copilot daher, zumindest für Teile der Organisation, eine große

Hilfe darstellen.

4.5 Copilot für Microsoft PowerPoint

Für PowerPoint verspricht Copilot vier Kernfunktionen: das Erstellen, Bearbeiten und Verstehen von Präsentationen sowie die Möglichkeit, Fragen zur vorliegenden Präsentation zu stellen. Um diese Funktionen zu nutzen, können Prompts über ein Eingabefenster in PowerPoint eingegeben werden.

Beim **Erstellen** von Präsentationen gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten: Zum einen kann Copilot Präsentationen von Grund auf neu erstellen, wenn gewünscht auch in einem vorgegebenen Format. Zum anderen können Präsentationen basierend auf bereits existierenden Dateien, wie etwa vergleichbaren Präsentationen, Word-Mitschriften oder pdf-Dateien erstellt werden. Hierfür bietet Copilot beim Öffnen direkt Prompt-Vorlagen für „Erstelle eine Präsentation aus der Datei [...]“ und „Erstelle eine Präsentation über [...]“. Zudem können auch Sprechernotizen sowie einzelne Inhalts- oder Agendafohlen erstellt und hinzugefügt werden (siehe Abbildung 14).

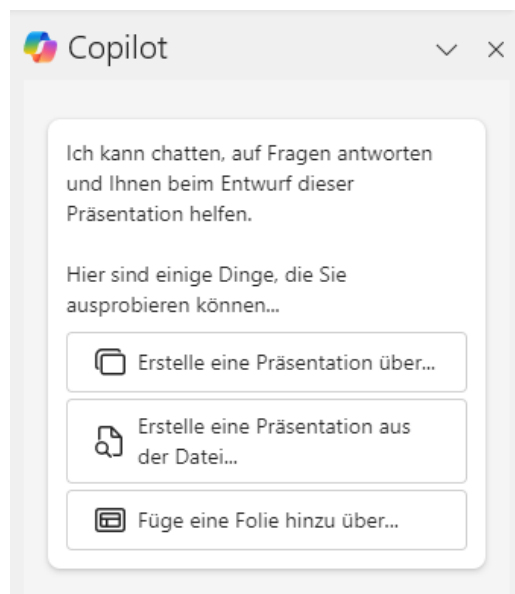


Abbildung 14: Integration des Copiloten in PowerPoint

Um das Erstellen von Präsentationen mit Copilot basierend auf einem vorgegebenen Thema zu testen, haben wir den Prompt „Erstelle eine Präsentation über Datensicherheit am Arbeitsplatz.“ verwendet. Nach einer kurzen Wartezeit erstellte Copilot zwölf Folien zur Einführung in die Datensicherheit, Best Practices für die Datensicherheit am eigenen Arbeitsplatz sowie zu Cyberangriffen und weiteren Bedrohungen für die Datensicherheit. Die Folien wurden dabei alle im Design des verwendeten Folienmasters erstellt und erfüllten genau dessen Ausrichtung und Design. Auffällig ist jedoch, dass das Design aller Folien einem recht monotonen Muster folgt: Ungefähr die Hälfte jeder Folie füllt ein von Copilot generiertes Stockfoto aus, während die andere Hälfte durch einen Textblock befüllt ist. Je nach Inhalt oder Publikum kann dieses Format geeignet, aber natürlich auch unpassend sein. Eine Vorauswahl eines Designs ist leider nicht möglich. Auch wenn der Prompt umgeschrieben wird und Vorgaben wie bspw. die Nutzung von Schaubildern, Hervorhebungen, Formulierungen und Formate von Textpassagen oder die Nutzung von Pfeilen und anderen grafischen Formen enthält, so sind die generierten Präsentationen stets in diesem Standardformat, ohne die Prompts zu berücksichtigen oder umzusetzen. Eine Individualisierung bzw. Anpassung des Folienformats ist somit nur über den Microsoft Designer oder manuelles

Bearbeiten möglich. Der Inhalt der Präsentation hingegen kann durch Präzisierung des Prompts, wie beispielsweise die Ergänzung von gewünschten Themengebieten oder den geplanten Präsentationszweck, individuell angepasst werden.

Die von Copilot erstellten Präsentationen können als nützliche Hilfsmittel für die inhaltliche Strukturierung oder als erster Entwurf der Präsentation angesehen werden, jedoch sind sie in den meisten Fällen nicht ohne weitere Anpassungen für eine direkte Präsentation geeignet, insbesondere im professionellen Kontext. Dies liegt vor allem an dem wenig variierenden und ansprechenden Folienformat, das Copilot standardmäßig verwendet, ohne auf individuelle Gestaltungswünsche einzugehen.

Anschließend haben wir noch das Erstellen von Präsentationen basierend auf existierenden Dateien getestet. Mit dem Prompt „Erstelle eine Präsentation aus der Datei...“ können online gespeicherte Dateien als Vorlage für die Präsentation ausgewählt werden. Ein Auswahl- oder Drop-down-Menü für die gewünschte Datei ist wie Abbildung 15 zeigt nicht verfügbar, stattdessen muss die Datei (eher umständlich) per Texteingabe gesucht werden.

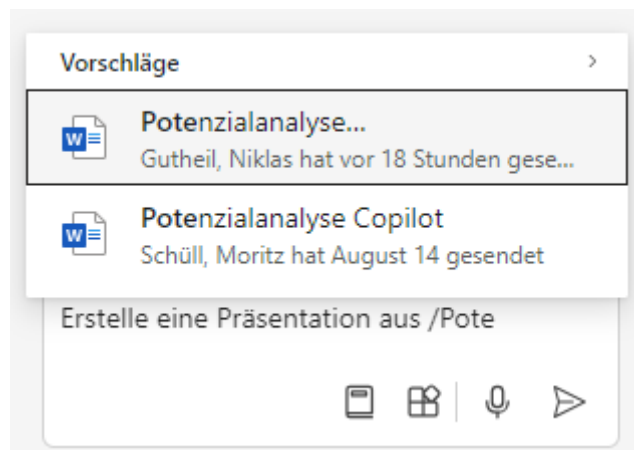


Abbildung 15: Suchfunktion für Vorlagedateien

Beim Generieren der Präsentationen wurde schnell deutlich, dass die Qualität der Präsentationen stark von der Qualität der Vorlagedatei abhängt. Für verwertbare Ergebnisse muss die Vorlagedatei klar strukturiert und gegliedert sein, sodass Copilot diese Struktur auch für die Präsentation übernehmen kann. So zeigte sich insbesondere bei weniger oder undeutlich strukturierten Vorlagedateien die Untergliederung von Dateien in einzelne Folien/Kapitel als problematisch für Copilot, wodurch die Struktur und Gliederung der erstellten Präsentationen häufig unzusammenhängend oder unpassend war. Daraus resultierend kann auch die Länge der generierten Präsentationen ohne Zusammenhang zu den vorgegebenen Dateien zu stehen, sodass beispielsweise basierend auf einer einseitigen Textdatei ganze zwölf Folien erstellt wurden. Um die Erstellung einer Präsentation basierend auf einer klar strukturierten Textdatei zu testen, wurde ein früherer Entwurf dieses Whitepapers als Vorlagedatei verwendet. Basierend auf dieser Textdatei wurden von Copilot 25 Folien generiert, die den Inhalt der Datei zusammenfassen und visualisieren. Wie Abbildung 16 zeigt, folgt Copilot hierbei der im Dokument vorgegebenen Struktur. Für jeden der Gliederungspunkte wurden wichtige und relevante Informationen in Form von Stichpunkten auf den Folien ergänzt. Auch Beispielbilder und Tabellen aus dem Dokument wurden in das Format der Präsentation übertragen. Selbstverständlich entspricht der Inhalt in den wenigsten Fällen vollständig der eigenen Vorstellung, sodass eine Feinabstimmung des Inhalts noch eigenständig vorgenommen werden muss. Die Nähe der erstellten Präsentation zur Vorlagedatei sowie der Detailgrad des Inhalts

ist jedoch beachtlich, sodass die erstellte Präsentation problemlos als Entwurf verwendet und angepasst werden kann. Dadurch können Zeit und Aufwand für die Neurstellung einer Präsentation deutlich reduziert werden.

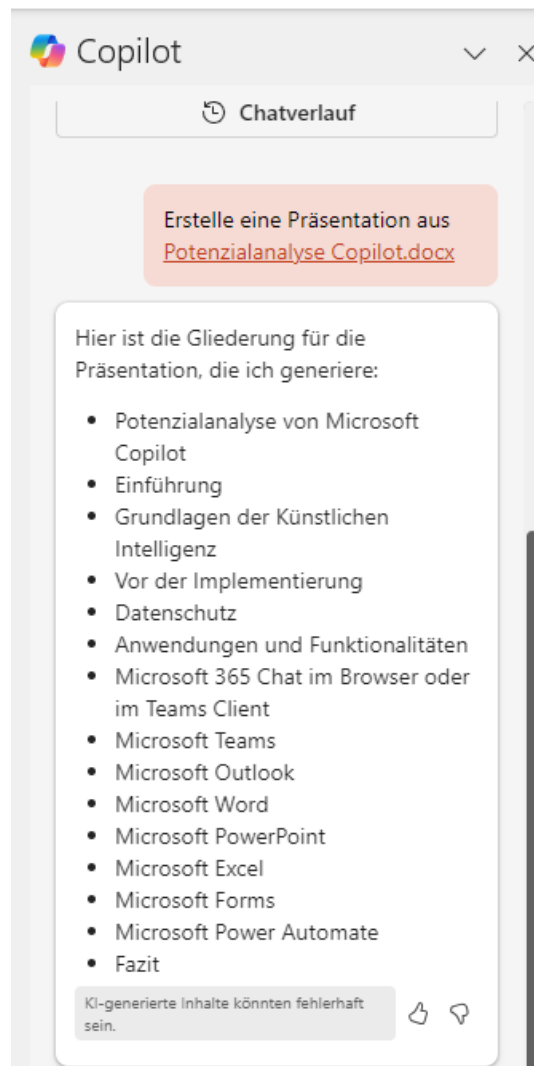


Abbildung 16: Gliederungsentwurf von Copilot

Wie Abbildung 17 zeigt, erstellt Copilot zu den generierten Folien außerdem Sprechernotizen, welche auch die Originalpassagen der Vorlagedatei enthalten. Inhaltliche Anpassungen können dadurch vorgenommen werden, ohne die jeweilige Passage nochmals in der Vorlagedatei suchen zu müssen. Zusätzlich werden von Copilot Bilder und Designideen in die Präsentation eingefügt, die beibehalten oder abgeändert werden können.

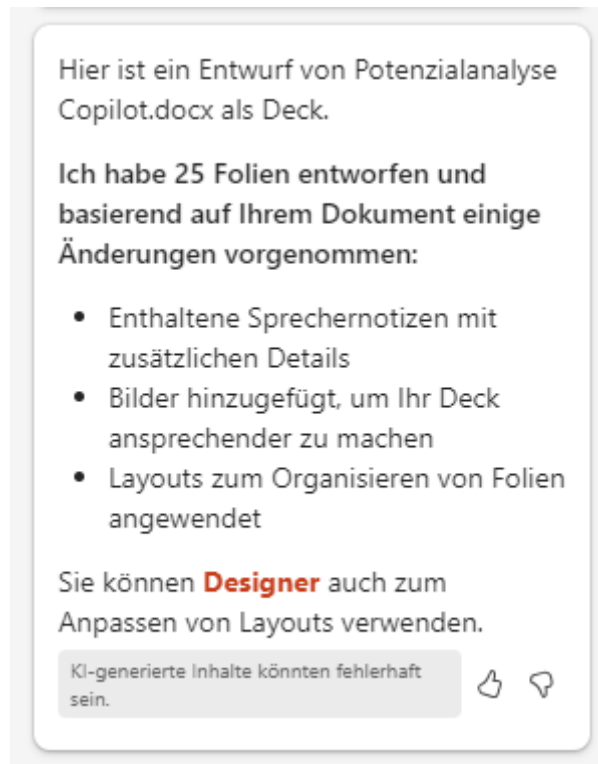


Abbildung 17: Erstellung von Präsentationen basierend auf einer Vorlagedatei

Wie auch beim Erstellen von Präsentationen basierend auf einem vorgegebenen Thema verwendet Copilot ein ähnlich monotones Layout, sodass für die meisten Präsentationen eine manuelle Anpassung erforderlich ist.

Unter der Funktion **Bearbeiten** bietet Copilot verschiedene Möglichkeiten, die Präsentation zu untergliedern oder neu anzuordnen, beispielsweise durch den Prompt „Organisiere diese Präsentation.“. Auch das Einfügen und Bearbeiten von Stockfotos oder KI-generierten Bildern ist möglich (siehe Abbildung 18).

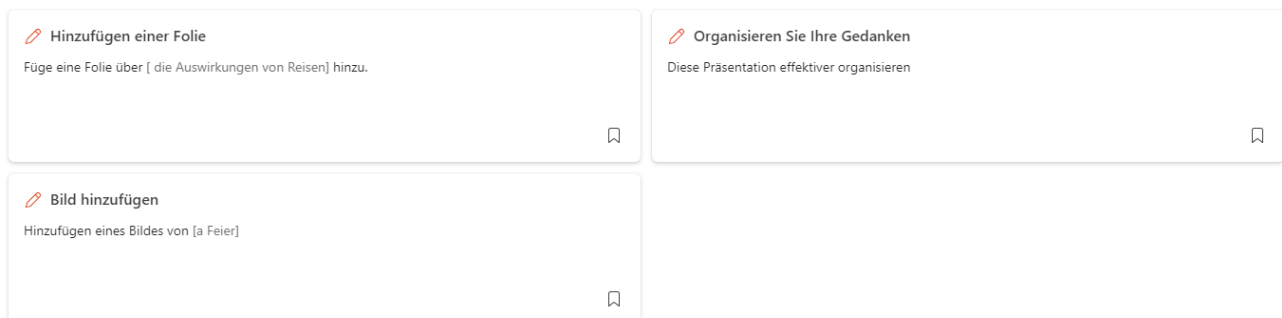


Abbildung 18: Vorgeschlagene Prompts zum Bearbeiten von Präsentationen

Nachdem die im ersten Schritt generierte Präsentation zur Datensicherheit am Arbeitsplatz noch Raum für Verbesserungen bot, wurde diese Präsentation verwendet, um auch die Funktion „Bearbeiten“ zu testen. Zunächst erhielt Copilot durch den Prompt „Organisiere diese Präsentation so, dass die Relevanz von Datensicherheit direkt zu Beginn klar wird.“ die Aufgabe, die Struktur und den Inhalt der Präsentation anzupassen. Als Ergebnis wurden die Folien zu vier thematisch passenden Abschnitten geordnet. Zudem wurde eine Agendafolie sowie eine weitere Folien zu Cyber-Bedrohungen erstellt, welche dabei hilft, die Relevanz von Datensicherheit zu unterstreichen. Leider

wurde die Folie jedoch erst gegen Ende der Präsentation und nicht wie im Prompt vorgegeben zu Beginn der Präsentation eingefügt.

Um unsere Präsentation über die Datensicherheit am Arbeitsplatz zu vervollständigen, sollte Copilot nun eine Abbildung zur Datensicherheit durch die Zwei-Faktor-Authentifizierung erstellen. Entsprechend unserer Erwartungen wurde eine neue Folie mit Abbildungen und Erklärungen zur Zwei-Faktor-Authentifizierung eingefügt, sodass bestehende Inhalte nicht unbeabsichtigt ersetzt oder ausgetauscht wurden.

Nachdem die Inhalte der Präsentation wie gewünscht erstellt und ergänzt wurden, fehlte noch die Aufwertung des Layouts. Hierfür bietet Copilot leider nur begrenzte Möglichkeiten wie das Erstellen von Bildern oder das Animieren von Folien, sodass die Formatierung und Gestaltung von Folien nach wie vor von Hand vorgenommen werden muss. Zwar ist es möglich, die Textformatierung (wie Schriftart, -größe oder -farbe) auch über Copilot anzupassen, dies gestaltet sich jedoch aufwendiger als die manuelle Bearbeitung.

Ein weiterer Anwendungsfall, der für Nutzende von Copilot hilfreich sein könnte, ist die Übersetzung von PowerPoint-Inhalten. Leider ist es dem Copilot jedoch nicht möglich, Präsentationen zu übersetzen. Auch die Übersetzung einzelner Folien kann nicht umgesetzt werden. Die Ergebnisse der Übersetzung sind leider sehr unzufriedenstellend. So werden anstatt einer Übersetzung bspw. neue Folien ohne inhaltlichen Zusammenhang zur bisherigen Präsentation erstellt oder aber die bisherigen Folien mit neuen, unzusammenhängenden Abbildungen dupliziert.

Während sich die Funktionen „Erstellen“ und „Bearbeiten“ auf die Generierung und Anpassung von Inhalten beziehen, ermöglicht die Funktion **Verstehen** es, Inhalte aus einer vorliegenden Präsentation zu extrahieren und zusammenzufassen. Durch Prompts wie „Nenne mir die wichtigsten Daten und Deadlines.“ oder „Fasse die wichtigsten Informationen zusammen.“ können so relevante Informationen hervorgehoben und zusammengefasst werden, ohne die gesamte Präsentation durchsuchen zu müssen (siehe Abbildung 19).

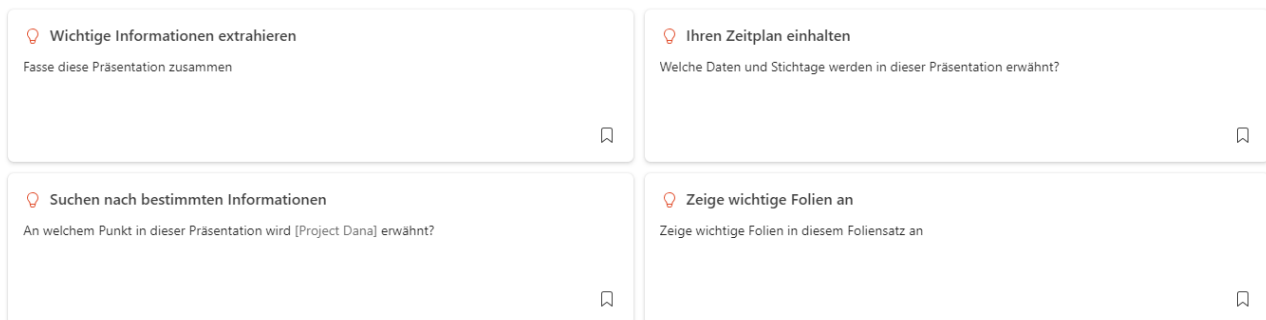


Abbildung 19: Vorgeschlagene Prompts zum Verstehen von Präsentationen

Da unsere frisch generierten Präsentationen nur eine überschaubare Länge hatten, wurde diese Funktion anhand einer bestehenden, ca. 200 Folien umfassenden, Präsentation über die erfolgreiche Implementierung von Anwendungen Generativer Künstlicher Intelligenz getestet. Bei der Auswahl der Funktion „Verstehen“ schlägt Copilot den Prompt „Zeige wichtige Folien in diesem Foliensatz an.“ vor. Zwar nennt Copilot daraufhin Folien mit hoher Relevanz und zentraler Bedeutung sowie deren Folienzahl, jedoch ist es nicht möglich, über entsprechende Verweise (wie bei Antworten auf andere Prompts) zu den entsprechenden Folien zu springen, was bei einem Foliensatz dieser Größe natürlich hilfreich wäre. Hier sollte jedoch auch erwähnt sein, dass die Identifikation der wichtigen Folien zu einem bestimmten Thema reibungslos mit einer

beeindruckenden Trefferquote funktioniert.

Ein weiterer von Copilot vorgeschlagener Prompt lautet „Fasse diese Präsentation zusammen.“. Für unsere Präsentation liefert dieser Prompt fünf Stichpunkte mit jeweiligen Verweisen zu den Folien, die die Kerngedanken der Präsentation zusammenfassen. Bei einem Foliensatz dieser Größe sind die Ergebnisse eher oberflächlich, umreißen aber dennoch wichtige Eckpunkte der Präsentation. Eine Präzisierung des Prompts auf einzelne Kapitel der Präsentation liefert hingegen eine detaillierte und zufriedenstellende Zusammenfassung der jeweiligen Kapitel.

Die vierte Funktion, **Fragen stellen**, dient hingegen mehr als allgemeiner Ratgeber für das Erstellen und Halten von Präsentationen. Dadurch können Nutzende Rückfragen beispielsweise zur erwarteten Länge der vorliegenden Präsentation, bewährten Methoden und Best Practices beim Erstellen vergleichbarer Präsentationen oder auch zu möglichen Kritikpunkten oder Gegenargumenten des Publikums stellen (siehe Abbildung 20).

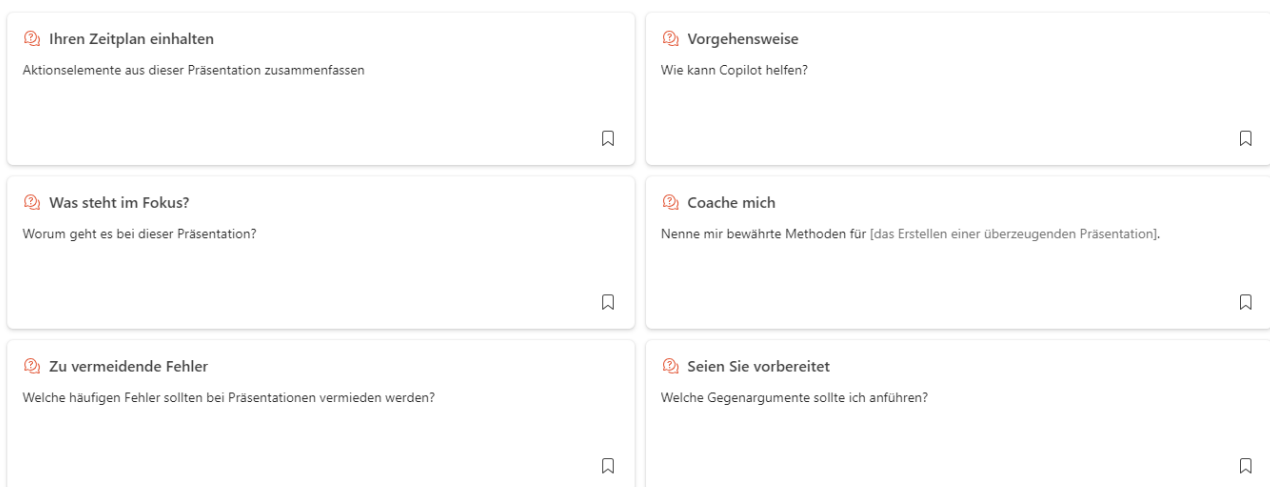


Abbildung 20: Vorgeschlagene Prompts zu Fragen über die Präsentation

Während die meisten bisher angewandten Prompts sich spezifisch auf die vorliegenden Präsentationen bezogen, sind die meisten Prompts zur Funktion „Fragen stellen“ universell auf eine Vielzahl von Präsentationen übertragbar. So liefern beispielsweise die Prompts „Welche häufigen Fehler sollten bei Präsentationen vermieden werden?“ und „Wie kann ich mehr Interaktion mit dem Publikum herstellen?“ jeweils eine Auflistung an Tipps und Best Practices für das Erstellen und Halten von Präsentationen. Diese Auflistungen können selbstverständlich auch als Checkliste für die eigenen Präsentation verwendet werden. Zusätzlich können die Prompts auch auf die eigene Präsentation angewandt werden, wie etwa „Bietet meine Präsentation genug Interaktion mit dem Publikum?“. Hier zeigt Copilot als Antwort bestehende Interaktionselemente sowie Kapitel der Präsentation, die sich für weitere Interaktionselemente anbieten, und bietet außerdem zusätzliche Tipps zur Verbesserung der Interaktivität an. Insbesondere für Personen, die wenig Vorerfahrungen mit dem Erstellen und Halten von Präsentationen haben, kann diese Funktion ein echter Vorteil sein.

Im Gegensatz zu klassischen Plug-Ins wie Efficient Elements und PowerUser, die vor allem eine vereinfachte Bedienung und Formatvorlagen für PowerPoint bieten, ermöglicht Copilot eine intelligente Erstellung von Inhalten und sogar die Generierung von ganzen Folien oder Präsentationen. Während die Nutzenden bei den herkömmlichen Plug-Ins genau wissen müssen, wie sie die Folien designen möchten, erstellt Copilot selbständig Designideen und -vorschläge für Folien, die auf den Inhalten und dem Stil der Nutzenden basieren. Allerdings sind

Detailanpassungen und Umgestaltungen mit den klassischen Plug-Ins einfacher, da hier keine Prompts nötig sind und Copilot viele Formatänderungen gar nicht vornehmen kann. Auch wenn die Anpassung und Formatierung mit Efficient Elements und PowerUser zwar nicht vollautomatisiert ist, führt sie dennoch in den meisten Fällen schneller und unkomplizierter zum gewünschten Ergebnis als Copilot, weshalb sich die Plug-Ins unserer Meinung nach im Arbeitsalltag als nützlicher erweisen.

Ein weiteres Plug-In für PowerPoint, das künstliche Intelligenz nutzt, ist ChatGPT. Dieses Plug-In kann Präsentationen zu verschiedenen Themen erstellen, indem es Textdateien, YouTube-Videos oder andere Dateien als Vorlagen verwendet. Wie auch Copilot ist das ChatGPT Plug-In kostenpflichtig und bietet nur fünf kostenlose Präsentationen zum Testen an. Die Vollversion kostet anschließend \$ 8,99 pro Monat, beinhaltet aber dennoch Einschränkungen bei der Länge der Vorlagen und der Anzahl der Folien, die pro Präsentation erstellt werden können.

Ein Vorteil von ChatGPT gegenüber Copilot ist, dass die Nutzenden den Inhalt und die Struktur der Präsentation vor der Erstellung anpassen und ein passendes Layout wählen können. Allerdings können sie kein eigenes Corporate Design oder eine eigene Formatvorlage verwenden, wie es bei Copilot möglich ist. Außerdem bietet ChatGPT eine Bilderdatenbank, aus der die Nutzenden selbst Bilder auswählen können. Anders als Copilot bietet ChatGPT jedoch keine Zusatzfunktionen wie Inhaltszusammenfassungen, Umstrukturierungen und allgemeine Ratschläge für Präsentationen an.

Copilot für PowerPoint kann zusammenfassend – je nach Rolle der nutzenden Person sowie Art und Umfang der Präsentation – hilfreiche Funktionen anbieten. Während die Erstellung und Bearbeitung von Inhalten für die meisten Anlässe derzeit nur als Entwurf angesehen werden kann, der anschließend noch individuell bearbeitet und angepasst werden muss, bieten jedoch andere Funktionen einen spürbaren Mehrwert. Insbesondere die Analyse und Zusammenfassung von Präsentationen oder das Hervorheben von besonders relevanten Inhalten kann bei umfangreicheren Präsentationen zu echten Zeitersparnissen führen. Dementsprechend profitieren insbesondere Führungskräfte, die nicht aktiv an der Erstellung von Präsentationen beteiligt sind, von den Funktionen, die Copilot derzeit in PowerPoint anbietet. Je nach Erfahrungsgrad und Expertise können aber auch Mitarbeitende, die mit der Erstellung oder Bearbeitung von Präsentationen beauftragt sind von Copilot profitieren, beispielsweise durch die Ratschläge und Empfehlungen, die Copilot für eine bestehende Präsentation geben kann.

4.6 Copilot für Microsoft Excel

Für das Tabellenkalkulationsprogramm Excel verspricht Copilot vier Kernfunktionen: das **Erstellen, Bearbeiten und Verstehen von Kalkulationstabellen** sowie die Möglichkeit, **Inhalte der Tabellen zu visualisieren**. Copilot soll hierdurch zum schnelleren und – durch die analytischen Fähigkeiten von Copilot – besseren Treffen von Entscheidungen beitragen. Copilot soll dazu in der Lage sein, Trends in Daten zu identifizieren sowie potentielle Szenarien basierend auf Daten durchzurechnen. Um diese Funktionen zu nutzen, können Prompts über ein Eingabefenster in Excel analog zu den Anwendungen Word und PowerPoint eingegeben werden.

Im Folgenden werden die aktuellen Möglichkeiten von Copilot in der Nutzung mit Microsoft Excel anhand eines einfachen Beispiels dargestellt. Im Beispiel soll eine Kostenstelle, wie sie z. B. an deutschen Universitäten für Projekte genutzt wird, mit Hilfe von Microsoft Excel analysiert werden. Auf der Kostenstelle stehen vom Mittelgeber bewilligte Gelder für verschiedene Verwendungszwecke (sogenannte Antragsposten) zur Verfügung. In der Tabelle in Abbildung 21 wird die Bewilligung jeweils mit den tatsächlich aufgelaufenen Ausgaben für das Jahr 2022

gegenübergestellt.

Antragsposten	Typ	Ausgabeart	Bewilligung 2022	Ausgaben 2022	Saldo / Übertrag in Folgejahr
Personal	Fachgebietspezifisch	812	100.000,00 €	85.000,00 €	15.000,00 €
Literatur	Fachgebietspezifisch	843	500,00 €	200,00 €	300,00 €
Geschäftsbedarf	Fachgebietspezifisch	843	1.000,00 €	- €	1.000,00 €
Dienstreisen (Inland)	Fachgebietspezifisch	846	5.000,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €
Dienstreisen (Ausland)	Fachgebietspezifisch	846	5.000,00 €	- €	5.000,00 €
PR	Verbundkosten	843	500,00 €	150,00 €	350,00 €
Hardware	Verbundkosten	850 / 831	2.000,00 €	2.300,00 €	- 300,00 €
Cloud-Ressourcen	Verbundkosten	834	2.750,00 €	1.000,00 €	1.750,00 €
Beauftragungen	Verbundkosten	835	- €	- €	- €
Bewirtung & Catering	Verbundkosten	835	500,00 €	430,00 €	70,00 €
Medienagentur Grafikdesign	Verbundkosten	835	5.000,00 €	- €	5.000,00 €

Abbildung 21: Beispiel einer Excel-Tabelle zur Verwaltung einer Kostenstelle

Zunächst soll Copilot dabei helfen, die dargestellten Informationen zu **verstehen**. Dazu fragen wir mit einem einfachen Prompt:

Was stellt diese Tabelle dar?

Die Tabelle zeigt den **Saldo / Übertrag in Folgejahr** nach **Typ**. Sie enthält Daten zu Bewilligungen und Ausgaben für das Jahr 2022, einschließlich der Überträge ins nächste Jahr.

Das Ergebnis zeigt, dass Copilot die dargestellten Informationen beschreiben kann und auch grundsätzliche Zusammenhänge bzw. Strukturen in der Tabelle richtig erläutert. Auch das Extrahieren von einzelnen Datenpunkten erfolgt denkbar einfach:

Wie hoch waren die Ausgaben für Personal in 2022?

Ich habe Daten in A1:G15 analysiert, und ich habe Folgendes gefunden:

„Ausgaben 2022“ für „Antragsposten“: „Personal“

Summe von Ausgaben 2022

85.000 00 €

Copilot kann drüber hinaus auch **komplexere Selektionen und Analysen** auf den Daten in der Tabelle erstellen. So ist es mit einer einfachen Prompt möglich, Ausgaben aus der Tabelle anhand eines Attributs zu selektieren und diese aufzusummieren. Copilot erstellt eine Formel und bietet im Anschluss direkt an, die generierte Formel in eine Summenzeile unter der Ausgabenspalte im Tabellenblatt einzufügen:

Erstelle eine Formel, die alle Ausgaben von Zeilen, in denen der Typ "Verbundkosten" ist, aufsummiert.

Wenn Sie sich **A1:F12** ansehen, finden Sie hier 1 Formel zum Überprüfen und Einfügen in **Zelle E13**:

Summe der Ausgaben für Verbundkosten

Berechnet die Gesamtausgaben für alle Posten, die als "Verbundkosten" klassifiziert sind.

E	
1	Ausgaben 2022
2	85.000,00 €
3	200,00 €
4	- €
...	...
13	3880

Fragen, die das Verrechnen zweier Datenpunkte erfordern, liefern allerdings derzeit in der Regel noch keine Antwort, selbst unter Verwendung von ausführlichen Kontextinformationen. Häufig erfolgt ein Verweis auf eine möglicherweise fehlende Netzwerkverbindung. So gestaltet sich das Analysieren und Vergleichen von Datensätzen mit Hilfe von Copilot derzeit noch schwierig:

Die Tabelle stellt die Finanzen eines öffentlich geförderten Forschungsprojekts an einer Universität dar. Die Zeilen in der Tabelle stellen die einzelnen Antragsposten dar, die der Projektträger bewilligt hat und für die der Projektträger Mittel / Geld zur Verfügung stellt. Die Antragsposten unterscheiden sich darin, für was die jeweils bewilligten Mittel ausgegeben werden dürfen. Die Spalte 'Bewilligung 2022' stellt dar, wie viele Mittel im Jahr 2022 für den jeweiligen Antragsposten zur Verfügung stehen. Die Spalte 'Ausgaben 2022' stellt dar, wie viele Mittel für den jeweiligen Antragsposten im Jahr 2022 ausgegeben wurden. Die Spalte 'Saldo / Übertrag in Folgejahr' stellt die Differenz aus Bewilligung und Ausgaben dar. Ist der Saldo positiv, wurden weniger Mittel ausgegeben als vom Projektträger bewilligt wurden. Ist der Saldo negativ, wurden mehr Mittel ausgegeben als vom Projektträger bewilligt wurden. Übersteigen die Ausgaben für Personal die Bewilligung im Jahr 2022?

Es scheint ein Problem mit der Verbindung zu geben. Ich kann die Differenz momentan nicht berechnen. Bitte überprüfen Sie Ihre Verbindung und versuchen Sie es erneut.

Neben der Beschreibung und Extraktion von dargestellten Informationen können Tabellen auch durch Copilot **bearbeitet und erweitert** werden. So lässt sich beispielsweise ganz einfach herausfinden, für welche Antragsposten im Jahr 2022 zu viel ausgegeben wurde. Copilot generiert die nötige Formel und schlägt die passende neue Tabellenspalte als Ergebnis vor:

Ergänze eine neue Spalte in der Tabelle mit dem Namen 'Zu viel ausgegeben?'. Der Zeilenwert soll 'WAHR' sein, wenn die Differenz aus Bewilligung 2022 und Ausgaben 2022 negativ ist. Andernfalls soll der Zeilenwert 'FALSCH' sein.

Wenn Sie sich **B2:G13** ansehen, finden Sie hier 1 Formelspalte zum Überprüfen und Einfügen in **Spalte H**:

Zu viel ausgegeben?

Ermittelt, ob die Ausgaben eines Postens das bewilligte Budget überschreiten, indem geprüft wird, ob die Differenz zwischen der Bewilligung und den tatsächlichen Ausgaben negativ ist.

fx

=WENN([@[Bewilligung 2022]] - @[Ausgaben 2022] < 0; "WAHR"; "FALSCH")

Bestimmt, ob für jeden Antragsposten in der Tabelle zu viel ausgegeben wurde, mit folgender Logik:

- Verwendet die Funktion WENN, um zu prüfen, ob der Wert in der Spalte "Bewilligung 2022" minus dem Wert in der Spalte "Ausgaben 2022" kleiner als 0 (Null) ist.
- Gibt "WAHR" zurück, wenn die Ausgaben die Bewilligung überschreiten, andernfalls "FALSCH".

Erklärung ausblenden ^

	H
2	Zu viel ausgegeben?
3	FALSCH
4	FALSCH
5	FALSCH
6	FALSCH
...	...

Mit dem anschließenden Prompt **Spalte einfügen** ergänzt Copilot die generierte Spalte direkt in der bestehenden Tabelle. Die Manipulation bestehender Daten ist ebenso einfach. Der folgende Prompt ersetzt wie zu erwarten in der bestehenden Tabelle jeden Wert ‚Verbundkosten‘ in der Spalte Typ durch einen neuen Wert:

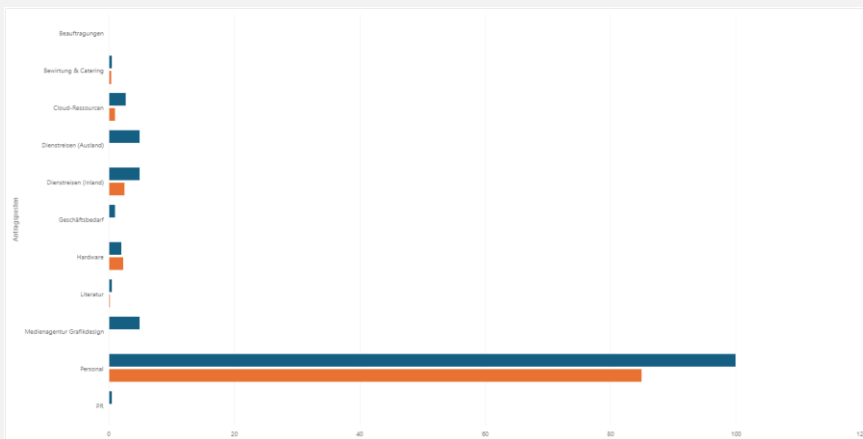
Ersetze den Wert 'Verbundkosten' in der Spalte Typ durch den Wert 'Für alle'.

Um die Analyse von dargestellten Daten zu erleichtern, erlaubt Copilot zudem das **Erstellen von Grafiken und Tabellen**. Damit lässt sich beispielsweise recht schnell ein Balkendiagramm darstellen, welches die bewilligten Mittel und die verausgabten Mittel für die einzelnen Posten der Kostenstelle nebeneinander darstellt:

Stelle die Bewilligungen und Ausgaben für die einzelnen Posten grafisch in Bezug zueinander dar.

Ich habe Daten in A1:F12 analysiert, und ich habe Folgendes gefunden:

(Tausender)



Die Fähigkeiten von Copilot stoßen allerdings an die Grenzen, wenn spezifischere Anweisungen wie

z. B. konkrete Beschriftungen in der Tabelle gewünscht werden. Der vorherige Prompt, ergänzt um die Anweisung, Beschriftungen zu den Werten in der Tabelle hinzuzufügen, liefert exakt das gleiche Ergebnis.

Copilot für Excel bietet zusammenfassend durchaus nützliche Funktionen im Umgang mit tabellarischen Daten. So kann Copilot ein nützliches Tool sein, um zeilenbasierte Auswertungen von Daten in einer Tabelle vorzunehmen, in dem er die sprachlich formulierte Logik recht zuverlässig in Formeln überträgt. Zudem erlaubt es Copilot, schnell und unkompliziert verschiedene Varianten der Visualisierung von Daten auszuprobieren und miteinander zu vergleichen. Dadurch sind die Fähigkeiten von Copilot insbesondere in der Exploration und der Planung von weiterführenden Analysen hilfreich. Bei komplizierteren Analysen stößt Copilot allerdings derzeit noch schnell an seine Grenzen, genauso bei der genaueren Spezifikation von Anforderungen an die Visualisierung von Daten. Es profitieren dadurch derzeit also vor allem Nutzer von den Fähigkeiten von Copilot, die sich einen schnellen Überblick über Daten verschaffen wollen und mit den weiterführenden Funktionen des Werkzeugs (wie Formeln und Visualisierungen) noch nicht im Detail vertraut sind.

4.7 Copilot für Microsoft Forms

Microsoft verspricht durch den Einsatz von Copilot in Forms verschiedene Vorteile. Durch die Eingabe von Prompts können Entwürfe und Vorschläge für Umfragen zu einem gewünschten Thema erstellt werden, welche dann nur noch von Hand angepasst und verfeinert werden müssen. Dadurch können Zeit und Aufwand für die Erstellung von Umfragen reduziert werden. Zudem soll auch die Qualität und Genauigkeit von Umfragen verbessert werden können, indem Copilot missverständliche Formulierungen oder Fragen, die die Befragten in eine bestimmte Richtung leiten sollen, identifizieren kann. Letzlich soll Copilot auch dazu beitragen, das Engagement der Befragten und die daraus gewonnenen Erkenntnisse zu verbessern. So sollen die von Copilot entworfenen Umfragen dabei helfen, die Aufmerksamkeit der Befragten hochzuhalten, indem relevante und abwechslungsreiche Fragemöglichkeiten angeboten werden. Wie auch in vorherigen Kapiteln haben wir diese drei Kernfunktionen einem ausführlichen Test unterzogen.

Beim **Erstellen eines neuen Formulars** in Forms bietet Copilot einige Beispiele an, welche als Vorlage oder Orientierung dienen können (siehe Abbildung 22).

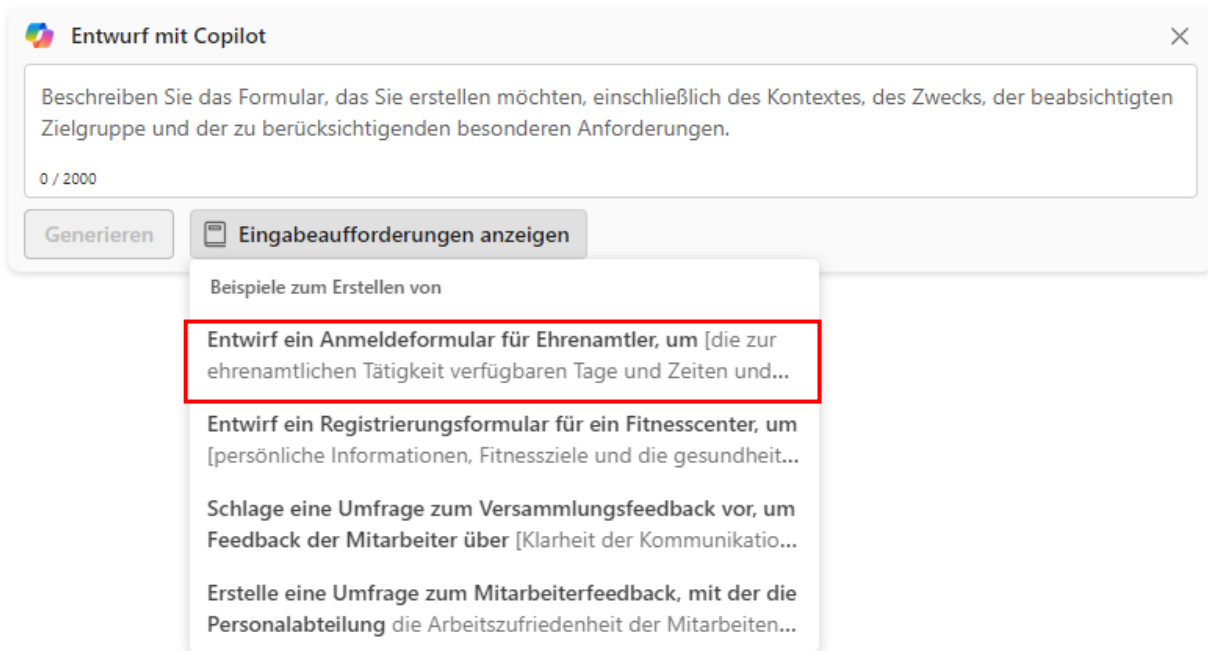


Abbildung 22: Erstellung eines Formulars mit Copilot

Bei der Auswahl des ersten Vorschlags wird automatisch der Prompt „Entwurf ein Anmeldeformular für Ehrenamtler, um die zur ehrenamtlichen Tätigkeit verfügbaren Tage und Zeiten und alle relevanten Fertigkeiten, bevorzugte Aktivitäten und persönliche Kontaktinformationen der Ehrenamtler zu erfassen.“ ausgefüllt. Basierend auf diesem Prompt entwirft Copilot anschließend ein Formular mit zehn Fragen rund um die Verfügbarkeiten, Fertigkeiten, Präferenzen und Kontaktdaten der befragten Personen. Die genauere Betrachtung zeigt, dass die Mehrheit der vorgeschlagenen Frageelemente inhaltlich und auch formell gut zum vorgegebenen Verwendungszweck passen. Es empfiehlt sich jedoch, die Fragen und die dafür verwendeten Skalen nochmals zu überprüfen, wie Abbildung 23 zeigt.

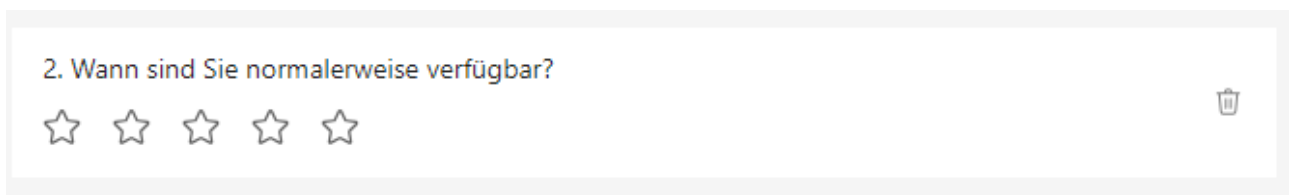


Abbildung 23: Fehler in der Fragebogengenerierung

Da es sich beim vorgeschlagenen Fragebogen nur um einen Entwurf handelt, kann einzeln ausgewählt werden, welche der Fragen verworfen werden sollen. Außerdem können Änderungswünsche über ein weiteres Eingabefeld per Prompt eingegeben werden. Im vorliegenden Beispiel fehlt leider ein Eingabefeld für den Namen der befragten Person. Dieses soll durch den Prompt „Ergänze zu Beginn der Umfrage ein Eingabefeld für den Namen der befragten Person.“ ergänzt werden, was durch Copilot auch wie gewünscht umgesetzt wird. Allerdings wird dadurch eine andere der vorgeschlagenen Fragen automatisch verworfen, da die maximale Anzahl an Fragen offensichtlich bei zehn liegt. Bei einer manuellen Erstellung und Bearbeitung des Fragebogens ist es jedoch möglich, anschließend noch weitere Fragen hinzuzufügen.

Die Erstellung eines Fragebogens basierend auf eigenen Wünschen bzw. einem individuellen Prompt funktioniert analog. So können bspw. Auftragsformulare für Kunden, Anmeldeformulare zur

Weihnachtsfeier oder Fragebögen zur Zufriedenheit von Mitarbeitenden entsprechend individueller Wünsche erstellt werden. Hierfür ist es besonders wichtig, die Anweisungen und gewünschte Fragefelder sowie deren Antwortmöglichkeiten möglichst konkret zu benennen, um ein optimales Ergebnis zu erhalten.

Ist der Fragebogen entsprechend der eigenen Wünsche angepasst, so gelangt man über den Button „Beibehalten“ zur Standardansicht von Forms. Hier können weitere Änderungen wie gewohnt von Hand oder über Copilot vorgenommen werden.

Ebenfalls kann mit Copilot die **Qualität und Genauigkeit von Forms verbessert** werden. Für jede im Fragebogen enthaltene Frage kann über einen Klick auf das Icon von Copilot ein Eingabefeld geöffnet werden, um die entsprechende Frage anzupassen. Im Beispiel des Anmeldeformulars für Ehrenamtliche befindet sich eine Frage nach den verfügbaren Zeiträumen der befragten Person, welche mit den Antwortmöglichkeiten „Vormittag“, „Nachmittag“ und „Abend“ bisher wenig konkret ist. Um unnötige manuelle Anpassungen zu vermeiden, sollen durch den Prompt „Passe die Antwortmöglichkeiten an zu Zeiträumen von je zwei Stunden, beginnend ab 12:00 Uhr und endend mit 20:00 Uhr“ die Antwortmöglichkeiten konkretisiert werden. Wie Abbildung 24 zeigt, wird diese Änderung von Copilot umgehend übernommen. Dafür stehen drei Alternativen zur Auswahl, die in diesem Fall jedoch nur minimale Variationen der Fragestellung bei gleichbleibenden Antwortmöglichkeiten darstellen. Die Qualität der Anpassungen hängt dabei natürlich stark vom verwendeten Prompt ab: je konkreter die Anweisungen bzw. die Formulierung des Änderungswunsches ist, desto näher ist der Verbesserungsvorschlag von Copilot auch am gewünschten Ergebnis. Im Vergleich dazu führen sehr allgemeine Prompts wie „Konkretisiere diese Frage.“ oder „Spezifiziere die Antwortmöglichkeiten.“ selten zu verwendbaren Vorschlägen.

Leider können die Prompts jedoch nur auf bereits existierende Fragen bezogen werden oder aber eine weitere Frage per Prompt hinzugefügt werden. Ein Dialogfeld, welches den ganzen Fragebogen betrifft, wäre wünschenswert, um bspw. zu überprüfen, ob der Fragebogen missverständliche, doppeldeutige oder doppelte Fragen enthält, ob die Reihenfolge und Struktur des Fragebogens sinnvoll ist oder ob noch für das Vorhaben relevante Fragen ergänzt werden müssen. Auch das Dialogfeld zu einzelnen Fragen zielt eher darauf ab, Umformulierungen an der Frage oder den Antwortmöglichkeiten vorzunehmen, als Copilot zur derzeitigen Formulierung oder Skala zu befragen. Folglich müssen die Fragen durch die nutzende Person selbst kritisch hinterfragt und überprüft werden. In diesem Aspekt wird Copilot dem Versprechen, die Qualität und Genauigkeit von Umfragen zu verbessern, leider nicht gerecht.

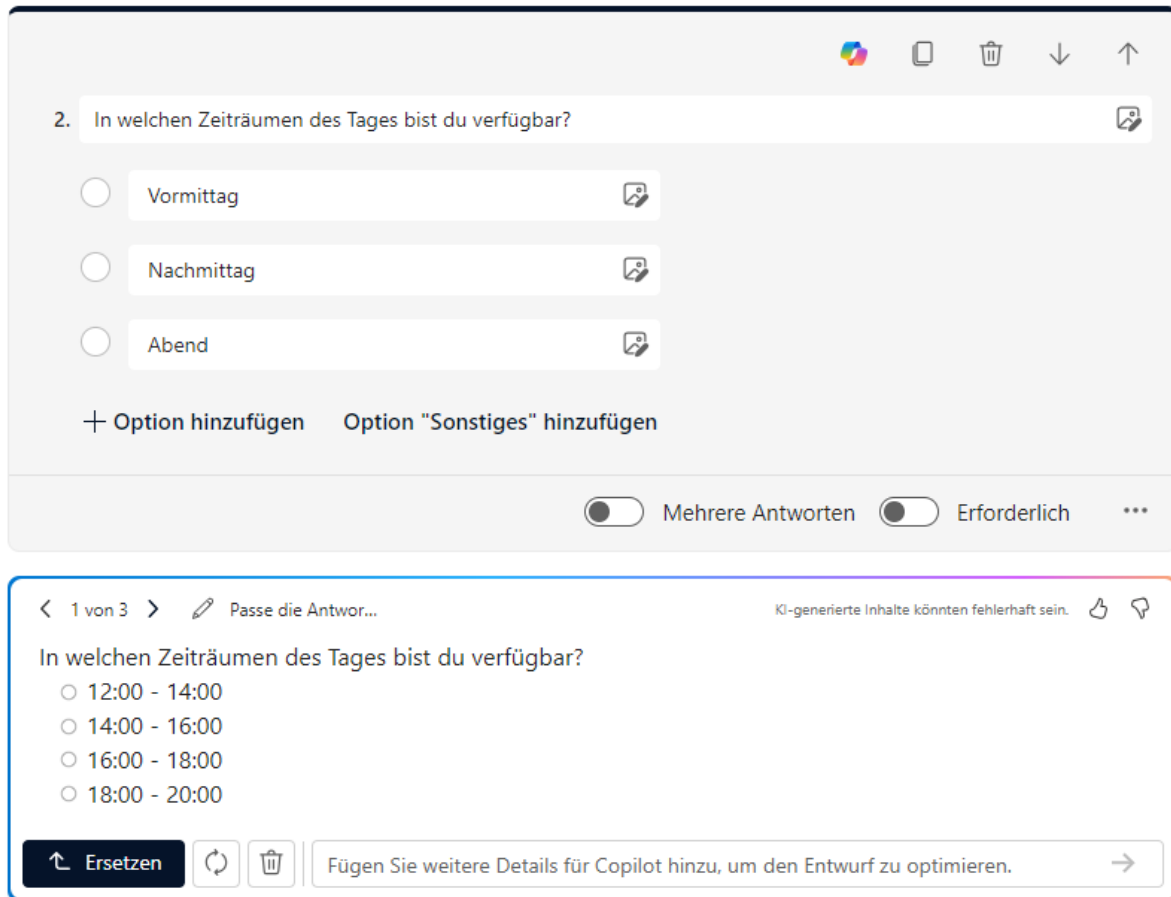


Abbildung 24: Anpassung von Antwortmöglichkeiten

Um die **Beteiligung an der erstellten Umfrage zu erhöhen und Erkenntnisse zu verbessern**, bietet Copilot oberhalb des Fragebogens verschiedene Anpassungsmöglichkeiten an. Eine dieser Möglichkeiten ist die Auswahl einer geeigneten Formatvorlage (siehe Abbildung 25), welche jedoch auch ohne Copilot mit identischem Aufwand möglich wäre.

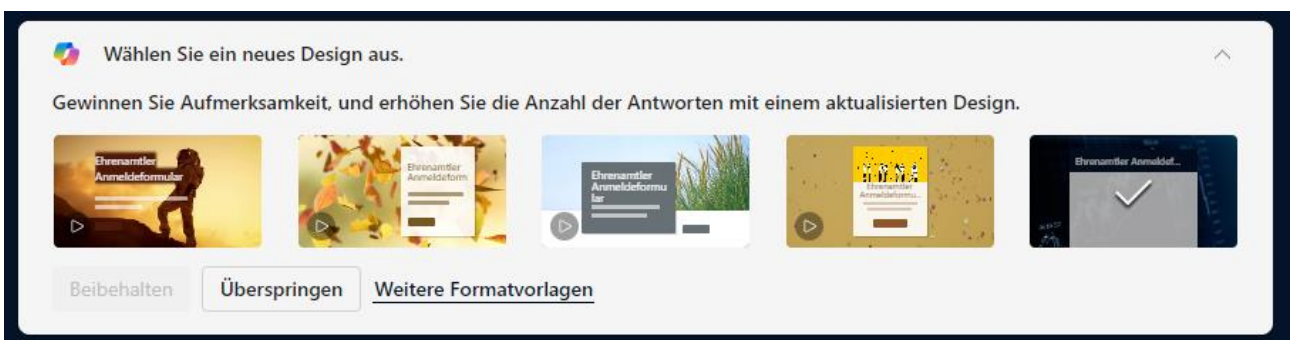


Abbildung 25: Empfohlene Formatvorlagen

Weitere Vorschläge von Copilot zur Steigerung des Engagements beinhalten etwa die Ermöglichung des Zwischenspeicherns von Umfragen durch die Befragten. Besonders interessant ist hier der Verbesserungsvorschlag von Copilot, personalisierte Einladungsnachrichten zur Umfrage zu versenden. Dieses Feature ist insbesondere bei Umfragen hilfreich, deren Teilnehmende bereits bekannt sind. Dabei entwirft Copilot bereits eine Einladungsnachricht passend zum Titel und Zweck der Umfrage, sodass die Einladung durch Eingabe der einzuladenden Personen direkt verschickt

werden kann. Sobald die Einladung verschickt wurde, bietet Copilot nun die Möglichkeit, durch Wählen der Option „Abrufen intelligenter Benachrichtigungs E-Mails zum Nachverfolgen des Antwortstatus“ automatisierte Erinnerungen zum Teilnahmestatus der Umfrage zu erhalten, wie in Abbildung 26 dargestellt. Durch das Wählen der Option wird nach ca. 16 Stunden automatisch eine Statusmeldung verschickt, wieviele Personen bereits an der Umfrage teilgenommen haben. Diese Statusmeldung beinhaltet außerdem die Möglichkeit, mit nur einem Klick eine Erinnerung zur Teilnahme an der Umfrage zu verschicken.

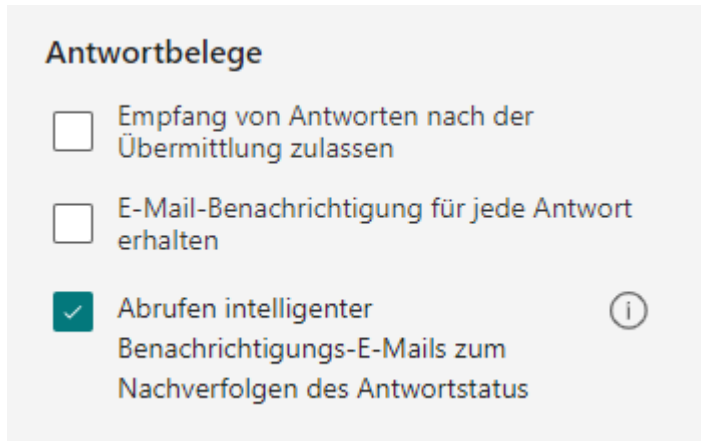


Abbildung 26: Einstellung zur automatischen Teilnahmeerinnerung

Durch diese von Copilot angebotenen und empfohlenen Umfrageeinstellungen werden die zu befragenden Personen gezielt und persönlich angesprochen. So kann die Teilnahmequote an Umfragen effektiv gesteigert werden, was letztlich auch zu verbesserten Erkenntnissen über die Befragten führt.

Zusammenfassend bringt die Nutzung von Copilot in Microsoft Forms einige lohnenswerte Vorteile mit sich. So können für einfachere und allgemeinere Verwendungszwecke (bspw. Terminabfragen oder Feedback) durch eine kurze Texteingabe passende und geeignete Umfragen erstellt werden, welche ohne weitere Anpassungen mit der Zielgruppe geteilt werden können. Wie auch bei anderen Office-Anwendungen bietet Copilot bei komplexeren und spezifischeren Anwendungsfällen keine perfekte Ende-zu-Ende-Lösung an. Jedoch sind die Entwürfe auch in solchen Fällen ein guter Startpunkt, um durch individuelle Anpassungen zum gewünschten Ergebnis zu gelangen und dabei Zeit und Aufwand zu sparen. Besonders hilfreich erweisen sich die Funktionen zur Steigerung der Teilnahmequote und des Engagements.

4.8 Copilot für Microsoft Power Automate

Für die Automatisierungsplattform Power Automate verspricht Copilot das schnelle und einfache Erstellen und Bearbeiten von Flows über natürliche Sprache. Anstelle die Low-Code-Plattform durch das manuelle Einfügen und Bearbeiten von Kontrollflusselementen zu bedienen, erlaubt es Copilot über Prompts neue Kontrollflusselemente einzufügen und diese zu konfigurieren. Um diese Funktionen zu nutzen, können Prompts über ein Eingabefenster in der Bearbeitungsansicht eines Flows analog zu den anderen Anwendungen eingegeben werden.

Im Folgenden werden die aktuellen Möglichkeiten von Copilot in der Nutzung mit Power Automate anhand einiger einfachen Beispiels dargestellt. Im Beispiel soll ein Flow erstellt werden, welcher bestimmte eingehende E-Mails im Postfach des Erstellers sortiert bzw. weiterverarbeitet.

Im ersten Schritt zur Erstellung eines Flows gilt es immer, den **passenden Auslöser** für dessen Ausführung zu definieren. Im Beispiel soll der Flow immer dann ausgeführt werden, wenn eine E-Mail im Posteingang eingeht, die an die Adresse *example@mail.de* adressiert ist (Abbildung 27):

Der Flow soll starten, wenn die E-Mail an example@mail.de adressiert ist.

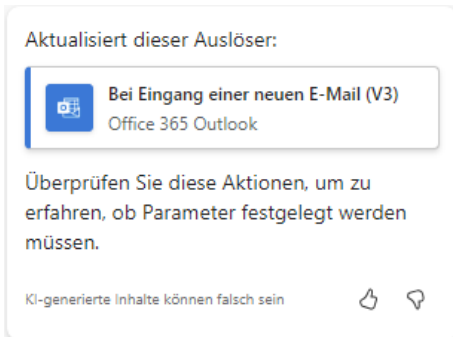


Abbildung 27: Start des Flows

Copilot erstellt den Auslöser mit der entsprechenden Parametrisierung für die angegebene E-Mail-Adresse und fügt diesen in den Flow ein. Als Antwort auf den Prompt erhält der Nutzer die Möglichkeit, über ein interaktives Element das eingefügte Kontrollflusselement genauer zu inspeziere und die gesetzten Parameter zu prüfen.

Die Stärken der Power Automate Plattform kommen insbesondere durch die **vielen Integrationen und Schnittstellen zu anderen Anwendungen** von Microsoft und Drittanbietern zum Tragen. Auch diese Integrationen kann man mit Copilot über passende Prompts verwenden und konfigurieren. Nach dem bereits eingefügten Auslöser können wir so ganz einfach eine Teams-Nachricht versenden, wie in Abbildung 28 gezeigt:

Wenn die E-Mail im Betreff mit "[1234]" beginnt, sende eine Teams-Nachricht.

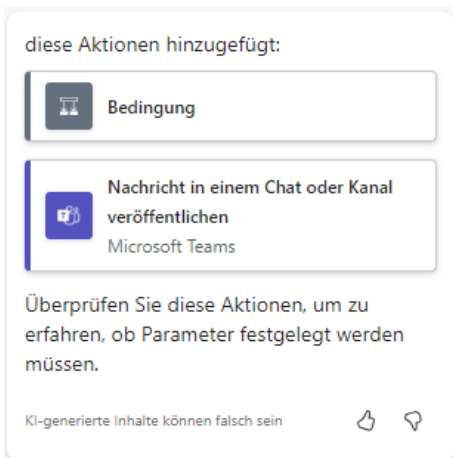


Abbildung 28: Integration von Teams

Da im Prompt nicht genauer spezifiziert wurde, an wen oder in welchen Kanal die Teams-Nachricht gesendet werden soll, sind auch diese Parameter im durch Copilot eingefügten Kontrollflusselement nicht konfiguriert. Dies zeigt sich bei einem Klick auf das zugehörige interaktive Element in der Antwort von Copilot.

Im vorigen Prompt wurde beiläufig bereits ein weiterer wichtiger Typ von Kontrollflusselementen eingefügt: **eine Bedingung**. Durch die vorigen Prompts hat Copilot bereits richtigerweise eine

Verzweigung in den Flow eingefügt, sodass die Teams-Nachricht lediglich für E-Mails mit dem gesuchten Betreff versendet wird. Diese Bedingung lässt sich wiederum einfach über einen weiteren Prompt über Copilot bearbeiten, wie in Abbildung 29 gezeigt:

Ändere die Bedingung. Das Ergebnis soll WAHR sein, wenn der Betreff der E-Mail mit dem Text "[1234]" beginnt, andernfalls FALSCH.

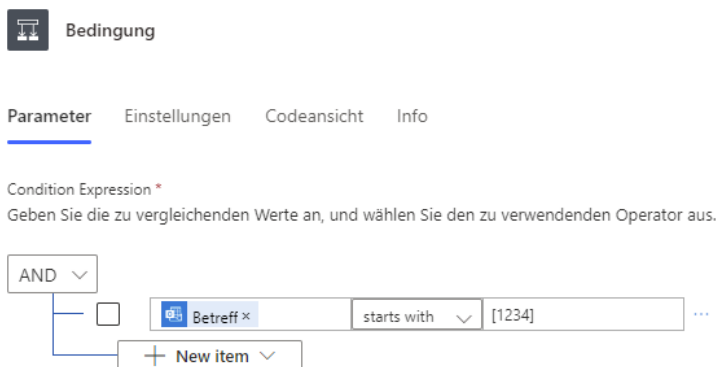


Abbildung 29: Einfügen von Bedingungen

Bei einer erneuten Inspektion der Bedingung im Flow wird ersichtlich, dass die Parameter durch Copilot richtig angepasst wurden.

Eine weitere wichtige Funktionalität von Power Automate ist das **Zwischenspeichern von Werten** zur späteren **Verwendung in Variablen**. Dies lässt sich durch Copilot in der Regel zuverlässig umsetzen, indem die Position der Erstellung der Variable sowie deren Name explizit angegeben werden (Abbildung 30). Die Benennung von Variablen ist dabei manchmal etwas ungenau, sodass die erstellte Variable im Flow tatsächlich anders heißt, als im Prompt gewünscht:

Erstelle nach dem Auslöser eine Variable, in welcher der Text der E-Mail gespeichert ist. Die Variable soll "Email_Text" heißen.

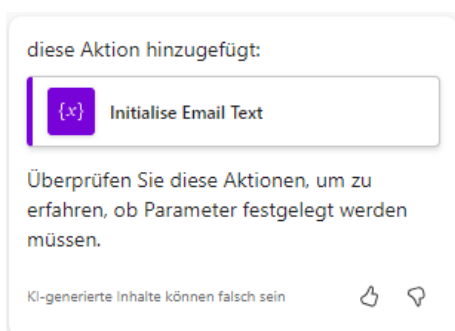


Abbildung 30: Erstellen von Variablen

Im Anschluss an diese Konfiguration kann die Variable unter Verwendung des vergebenen Namen im weiteren Flow genutzt werden. Die Referenzierung von Variablen durch Copilot erfolgt dabei erfahrungsgemäß zuverlässig. Auch Kombinationen von Variablen und Integrationen mit anderen Anwendungen meistert Copilot sehr zuverlässig (Abbildung 31):

Nach dem Erstellen der Variable soll eine Aufgabe im Planner erstellt werden. Der Inhalt der Aufgabe soll die Variable Email_Text sein.

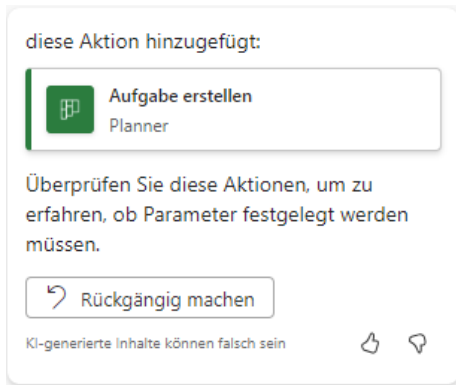


Abbildung 31: Integration von Planner

Zusammenfassend funktioniert Copilot für Power Automate durchaus gut und zuverlässig. Bei zunehmender Komplexität von Flows, insbesondere bei mehrfachen Verschachtelungen von Bedingungen, kann es aber zu Ungenauigkeiten und fehlerhaften Aktionen durch Copilot kommen. Hier ist es wichtig, die gewünschten Kontrollflusselemente und deren Position im Flow sehr genau zu benennen, um die Erfolgsaussichten der Prompt zu erhöhen.

Trotz dieses positiven Fazits zur grundsätzlichen Funktionalität von Copilot für Power Automate stellt sich jedoch die Frage, inwiefern das erstellen von Flows durch Copilot einfacher oder effizienter wird. Die Low-Code-Plattform von Power Automate ist selbst bereits sehr intuitiv zu bedienen – auch für Laien – so dass eine Bedienung über das gewohnte Interface per Maus in der Regel schneller und direkter funktioniert und keine Fehler durch ungenaue Referenzierung von Kontrollflusselemente per Text entstehen.

4.9 Copilot für Microsoft Whiteboard

Für die Whiteboard-Anwendung verspricht Microsoft, dass Copilot die Erstellung und Zusammenarbeit bei Ideen und Projekten verändert, indem neue Ideen generiert und bestehende Notizen zusammengefasst und sortiert werden können. Dabei werden die Funktionalitäten in das Vorschlagen von neuen Ideen, das Organisieren von Ideen sowie das Verstehen von Ideen untergliedert. Dafür lassen sich die Whiteboards zum Beispiel in Teams Unterhaltungen oder Besprechungen hinzufügen.

Beim Vorschlagen von Ideen kann Copilot dabei helfen, das Problem des leeren Blatts zu überwinden und erste Ideen zu generieren. Wir haben die Funktionalität anhand des folgenden Prompts getestet: „Zeige mir Punkte, die ich für das Schreiben einer Potenzialanalyse von Microsoft 365 Copilot beachten sollte, anhand derer ich eine Handlungsempfehlung kommunizieren möchte.“ Nachfolgend haben wir über den Button „Mehr generieren“ weitere Vorschläge eingefügt. Abbildung 32 zeigt einen Auszug der Vorschläge.

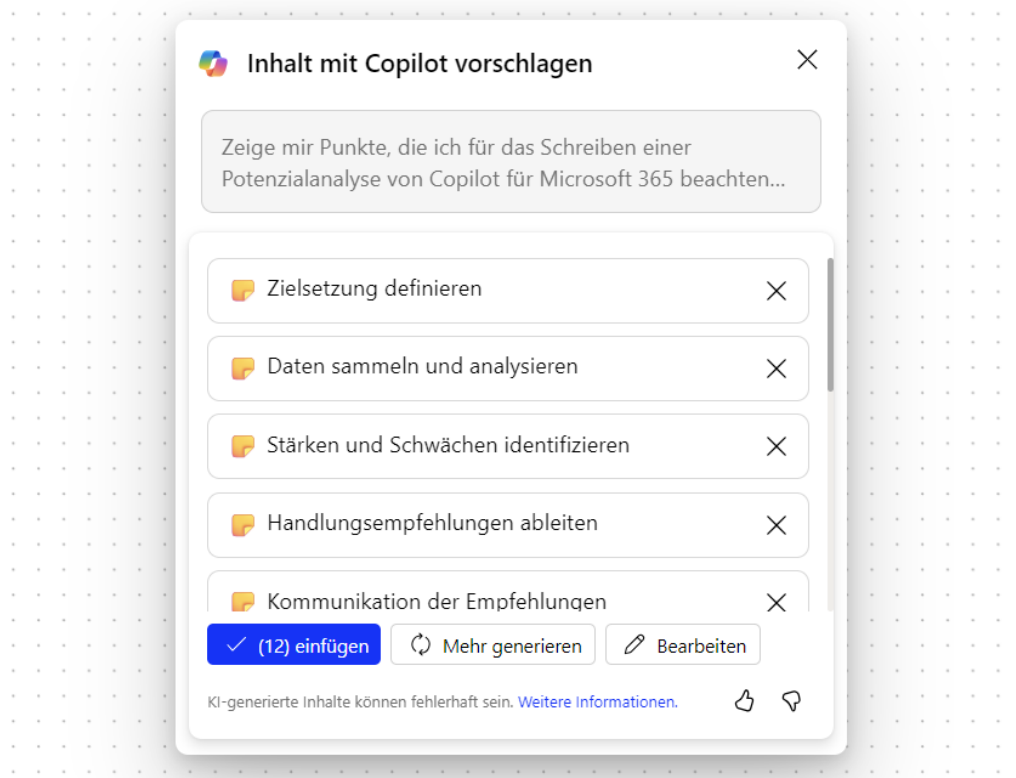


Abbildung 32: Generieren neuer Notizen in Whiteboard

Hier können nun weitere Vorschläge generiert, der ursprüngliche Prompt bearbeitet werden, über das Klicken auf die Kreuze Notizen entfernt werden oder die ausgewählten Notizen eingefügt werden. Bei der Betrachtung der Vorschläge zeigt sich, dass die Notizen durchaus ein guter Startpunkt für die Organisation einer Potenzialanalyse sind, auf denen aufgebaut werden kann. Nichtsdestotrotz sind die Punkte eher generisch in Bezug auf das grundsätzliche Schreiben einer Potenzialanalyse und gehen weniger auf die spezifischen Punkte ein, die rund um das Thema Microsoft 365 Copilot relevant sind. Im nächsten Schritt haben wir insgesamt 30 Vorschläge generiert und eingefügt, wie in Abbildung 33 gezeigt. Hier zeigt sich, dass die Vorschläge auf teils sehr unterschiedlichen Ebenen ansetzen, von der Vorbereitung, über die Strukturierung, bis hin zur Umsetzung und Ausformulierung.

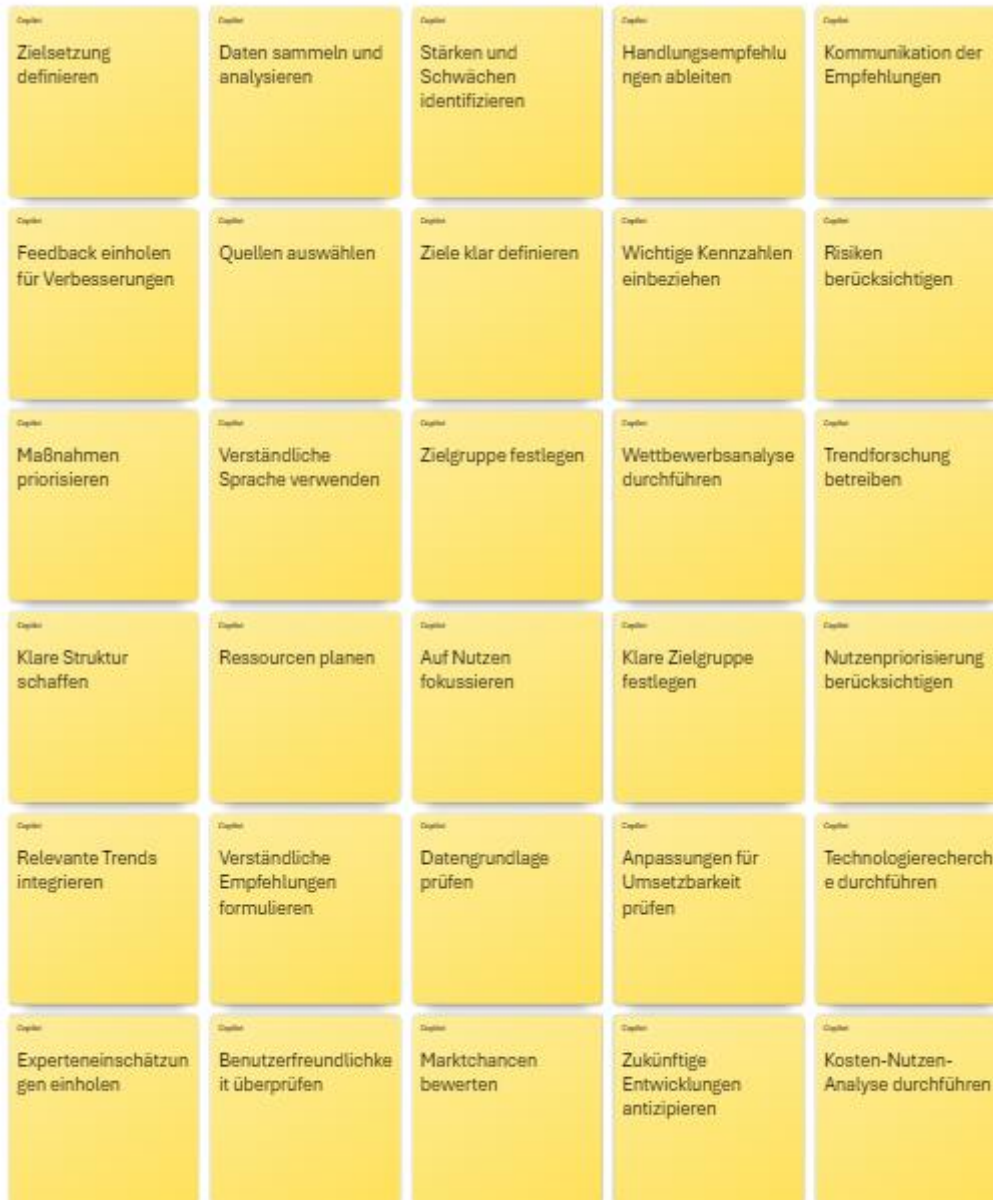


Abbildung 33: Aufstellung unstrukturierter Notizen

Im Nachgang können ebenfalls, aus Basis ausgewählter Notizen, weitere Vorschläge für Ideen generiert werden.

Nach der Erstellung bietet sich Copilot für die **Organisation bestehender Notizen** an. Dafür werden die Notizen, die kategorisiert werden sollen ausgewählt, oder über die Copilot-Schaltfläche der Befehl „Notizen in der Ansicht kategorisieren“ ausgewählt. Abbildung 34 zeigt die Kategorisierung durch Copilot. Bei der Betrachtung der Kategorisierung fällt auf, dass die Notizen farblich und inhaltlich voneinander abgegrenzt wurden. Abgesehen von kleinen Fehlern in der Abgrenzung von „Empfehlungen“ und „Umsetzung“ sind die Kategorien nicht nur inhaltlich richtig, sondern auch in der korrekten Reihenfolge für die Erstellung der Potenzialanalyse. Hier zeigt sich Copilot als praktisches Tool, um unstrukturierte Notizen, die in Brainstorming Sessions entstanden sind, zu strukturieren. Eine Möglichkeit der Weiterentwicklung wäre hier noch die Möglichkeit der Integration eigener Kategorievorschläge



Abbildung 34: Kategorisierte Notizen

Zuletzt können mit Copilot Zusammenfassungen von Whiteboards erstellt werden. Für den Test haben wir eine Zusammenfassung des kategorisierten Whiteboards erstellt (siehe Abbildung 35). Hier zeigt sich, dass die Zusammenfassung die Kernergebnisse des Whiteboards beinhaltet und aufbereitet. Lediglich liegt hier der inhaltliche Fehler darin, dass die aufgezählten Schritte nicht durchgeführt sind, sondern eine Sammlung an Inhalten, die für die Erstellung beachtet werden müssen. In diesem Fall zeigt sich die automatische Kategorisierung als bessere Option, da hier geringere Fehlinterpretationen getätigt werden können.

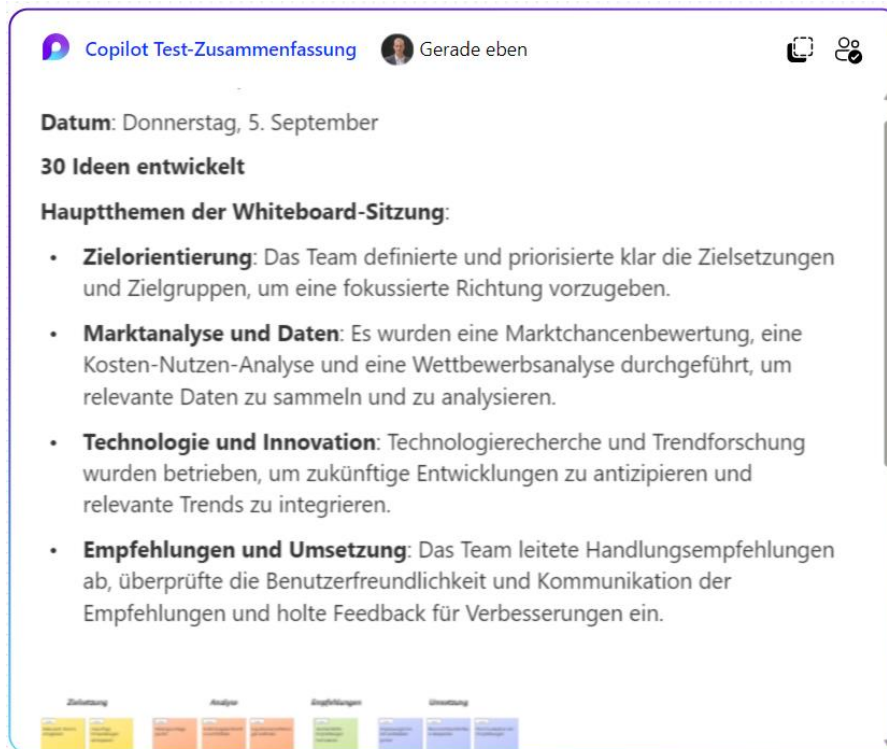
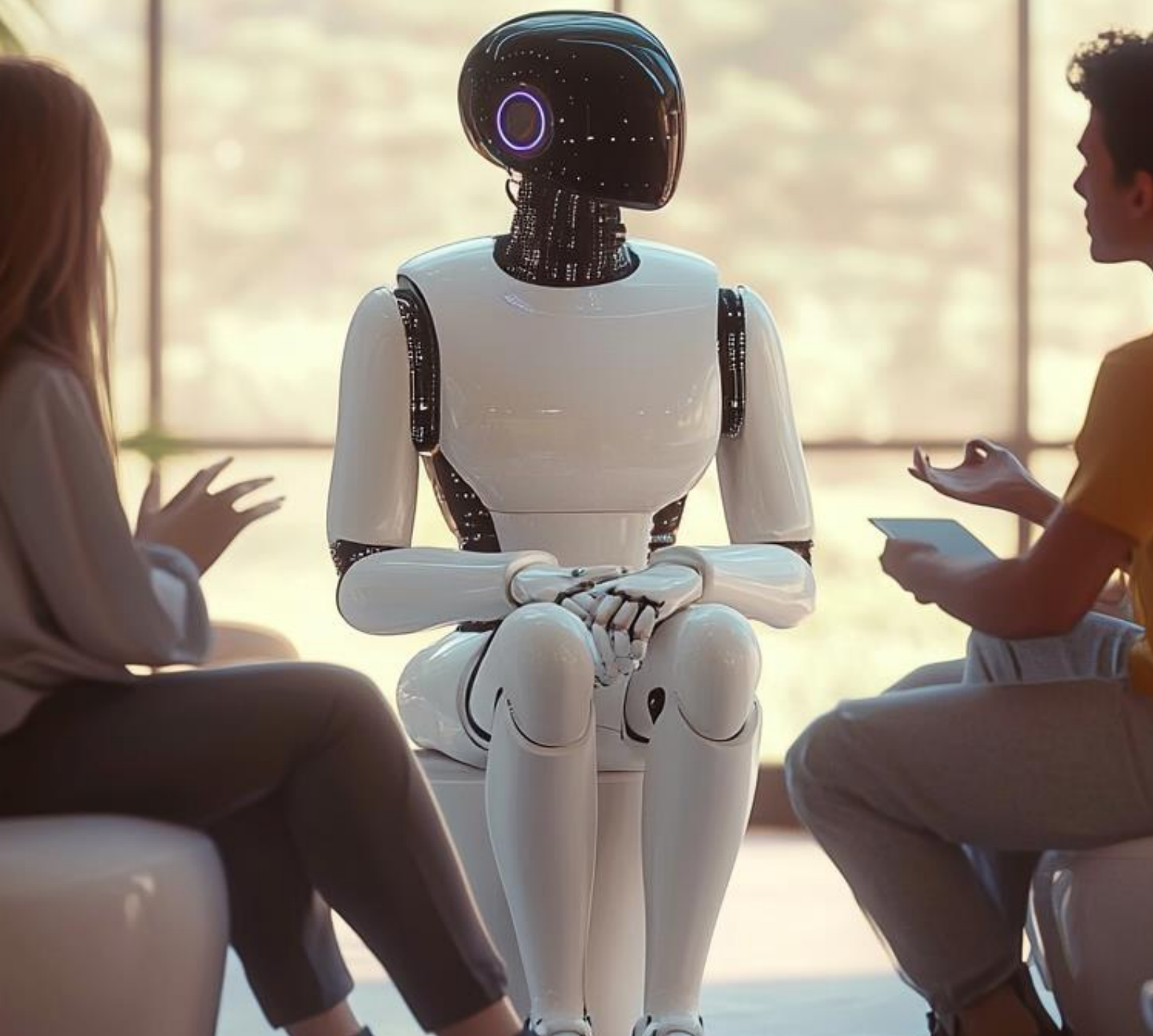


Abbildung 35: Zusammenfassung mit Copilot

Zusammenfassend bietet sich Copilot für das Generieren erster Ideen an, sodass man in diesem Prozess nicht mit einem leeren Blatt Papier starten muss. Hier liefert Copilot gute Ideen, die für eine detaillierte Aufstellung jedoch noch weiterentwickelt werden müssen. Positiv überrascht hat Copilot bei der Kategorisierung der Notizen. Diese Funktionalität zeigt großes Potenzial, insbesondere für größere Teams, die regelmäßig in Brainstorming-Sessions oder vergleichbaren Formaten digital zusammenarbeiten. Bei der Zusammenfassungsfunktion sollte kritisch geprüft werden, ob die oft kurzen Inhalte der Notizen korrekt interpretiert und zusammengefasst wurden.

5. Fazit und Handlungsempfehlungen



5. Fazit und Handlungsempfehlungen

Die Nutzung von Copilot in Unternehmen bietet sowohl Chancen als auch Herausforderungen, die stark von den eingesetzten Tools und der spezifischen Rolle der Mitarbeitenden abhängen. Um den maximalen Nutzen aus diesem Tool zu ziehen, sollten Unternehmen gezielt darauf achten, wer welche Tools in welchem Umfang nutzt. Insbesondere bei textbasierten Anwendungen wie Word und Teams lassen sich mit Copilot deutliche Vorteile erzielen, während der Nutzen bei anderen Tools wie Excel und PowerPoint derzeit gering erscheint.

Ein zentraler Punkt ist, dass Unternehmen eine klare **Analyse der Tool-Nutzung** innerhalb der verschiedenen Abteilungen und Berufsbilder durchführen sollten, um Lizenzen entsprechend der Bedürfnisse zuzuweisen. Beispielsweise lohnt es sich, Copilot-Lizenzen so zu vergeben, dass nur diejenigen Mitarbeitenden, die regelmäßig Meetings leiten, die Möglichkeit haben, Funktionen wie Transkriptionen oder Aufzeichnungen zu nutzen. Auf diese Weise können sie zentrale Informationen effizient für das gesamte Team verfügbar machen, ohne dass für alle Teammitglieder umfangreiche Lizenzen benötigt werden.

Die Performance von Copilot ist stark abhängig von der Rolle der jeweiligen Mitarbeitenden und den spezifischen Anwendungsfällen. Führungskräfte, die häufig Zeit für Meetings und die Aufbereitung von Inhalten aufwenden, profitieren besonders durch Transkriptionen und Zusammenfassungen, da diese Prozesse stark vereinfacht werden. Dies trägt zu einer erheblichen Zeiteinsparung bei und ermöglicht es, sich auf strategische Aufgaben zu konzentrieren.

Gerade in textlastigen Anwendungen wie Word zeigt Copilot deutliche **Stärken**. Hier können LLM-basierte Funktionen wie die Erstellung von Texten, Zusammenfassungen und Formulierungen den Arbeitsprozess beschleunigen. Das Potenzial von Copilot wird jedoch steigen, wenn applikationsspezifische Funktionen stärker integriert werden, die über reine Textgenerierung hinausgehen. So könnte der Copilot in Zukunft auch für anspruchsvollere Aufgaben, wie Datenanalysen in Excel oder das Erstellen visueller Inhalte in PowerPoint, von größerem Nutzen sein.

Die Effizienz von Copilot hängt jedoch stark von der Komplexität des Anwendungsfalls ab. Einfache Aufgaben wie das Zusammenfassen von Dokumenten oder die Transkription von Besprechungen kann Copilot nahezu vollständig übernehmen, und das Ergebnis erfordert oft nur geringe manuelle Nachbearbeitung. Bei komplexeren Szenarien bietet er jedoch oft keine Ende-zu-Ende-Lösung, sondern eher Entwürfe, die angepasst werden müssen. Dennoch reduziert dies den Arbeitsaufwand oftmals erheblich, da der Copilot eine solide Ausgangsbasis liefert.

Es gibt jedoch auch Szenarien, in denen der Einsatz von Copilot **weniger sinnvoll** ist. So kann es vorkommen, dass die Erstellung eines Prompts und die Generierung eines Ergebnisses durch den Copilot länger dauert, als die Aufgabe manuell zu erledigen wäre. Dies ist beispielsweise bei der Beantwortung kurzer E-Mails oder der Suche nach Kalendereinträgen in Outlook der Fall. Hier kann der Mehrwert des Copiloten hinter den Erwartungen zurückbleiben und die Benutzerfreundlichkeit leiden.

Während der Copilot somit in einigen Anwendungen wie Word als sehr hilfreich empfunden wird, ist der Nutzen in PowerPoint noch begrenzt. Unternehmen sollten daher spezifische Kriterien aufstellen, um die Effektivität von Copilot in den verschiedenen Anwendungen zu bewerten. Mögliche Kriterien könnten Zeitersparnis, Qualität und Präzision der Ergebnisse, Vollständigkeit der Aufgaben und Fehleranfälligkeit sein. Eine vergleichende Analyse auf Basis dieser Kriterien kann

helfen, den Einsatz des Copiloten besser zu steuern und gezielter in den Bereichen zu nutzen, in denen er am meisten Mehrwert bietet.

Basierend auf der Studie empfiehlt sich insbesondere Unternehmen und Bildungseinrichtungen, denen der Schutz der Daten bei der Nutzung generativer Chatbots wichtig ist, eine Investition in Microsoft 365 Copilot, sofern Interesse an der Integration von generativer KI in das Arbeitsumfeld gewünscht ist. Dadurch lernen Mitarbeitende den Umgang mit Sprachmodellen im bekannten Umfeld der etablierten Microsoft-365-Anwendungen. Weiter lohnt sich die Investition für Mitarbeitende, die einen großen Teil ihrer Arbeitszeit mit der Formulierung und Zusammenfassung von Texten oder der Organisation von Teams-Besprechungen verbringen. Aktuell noch keine Investitionsempfehlung ergibt sich für Mitarbeitende und Organisationen, bei denen ein Schwerpunkt auf den Anwendungen PowerPoint und Excel liegt. Bei diesen Anwendungen zeigen sich die Schwachstellen von Sprachmodellen, die auch Microsoft 365 Copilot noch nicht beheben kann. Eine pauschale organisationsweite Investition in Microsoft 365 Copilot ist daher für die meisten Organisationen nicht der richtige Weg. Gerade hier lohnt es sich umso mehr, Positionen und Aufgaben klar zu definieren und Lizenzen für Copilot gezielt zu verteilen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Microsoft 365 Copilot ein vielversprechendes Werkzeug ist, das insbesondere in textbasierten Anwendungen klare Effizienzvorteile bietet. Allerdings ist die Technologie noch nicht in allen Bereichen optimal implementiert und sollte deshalb derzeit nur gezielt in einzelnen Anwendungen, bei speziellen Tätigkeiten eingesetzt werden, oftmals nur durch ausgewählte Gruppen von Mitarbeitenden. Durch eine strategische Vergabe von Lizenzen, abgestimmt auf die tatsächliche Nutzung und die spezifischen Bedürfnisse der Mitarbeitenden, können Unternehmen sicherstellen, dass Copilot zu einem wertvollen Instrument für den Arbeitsalltag wird.

6. Hilfreiche Prompts für Office Programme



6. Hilfreiche Prompts für Office Programme

6.1 Microsoft 365 Chat im Browser oder Teams Client

- *Zeige mir PowerPoint Präsentationen zum Thema [...]*
- *Wo befindet sich meine aktuellste PowerPoint-Präsentation zum Thema [Thema]?*
- *Was gibt es Neues von [Person], geordnet nach E-Mails, Chats und Dateien?*
- *Was steht diese Woche bei mir an?*

6.2 Microsoft Teams

Während Besprechungen:

- *Generiere mir Besprechungsnotizen.*
- *Liste mir Aktionen, die mich betreffen.*
- *Schlage Folgefragen basierend auf dem Gesprächsinhalt vor.*

Nach Besprechungen:

- *Erstelle mir ein Protokoll der Besprechung mit allen relevanten Punkten.*
- *Erstelle eine Agenda für unseren nächsten Termin.*
- *Welche Aufgaben sind für mich aus diesem Termin entstanden?*
- *Ist das Meeting gut strukturiert gewesen? Bitte nenne mir Verbesserungsmöglichkeiten.*

In Chats und Teams Kanälen

- *Highlights des vergangenen Tages.*
- *Highlights der letzten [7/14/30] Tage.*
- *Welche Entscheidungen wurden getroffen?*
- *Was waren die wichtigsten Erkenntnisse aus dem letzten Monat?*
- *Was sind die offenen Elemente?*

6.3 Microsoft Outlook

E-Mails entwerfen oder beantworten:

- *Erstelle eine neue E-Mail an [Empfänger] mit dem Betreff [Betreff].*
- *Erstelle eine Antwort auf die vorliegende E-Mail. Die Antwort muss die folgende Aspekte beinhalten: [Auflistung der Inhalte].*

Mailverläufe zusammenfassen oder suchen:

- *Fasse diese E-Mail-Unterhaltung zusammen. Ich benötige eine kurze Übersicht über die Aktionselemente, die mir aus dem Projektplan zugewiesen sind.*
- *Suche nach E-Mails von [Name] über [Thema].*

Nach Terminen suchen:

- *Welche Termine stehen morgen auf meiner Agenda?*

- *Was soll im Termin [Termin] besprochen werden?*

6.4 Microsoft Word

Neue Texte generieren:

- *Verfasse ein Anschreiben für die Rolle eines Finanzbeauftragten.*
- *Erstelle einen Entwurf für einen Projektvorschlag basierend auf [Dokument].*
- *Erstelle mir einen dreiseitigen SEO-Bericht inklusive Optimierungsmöglichkeiten auf Basis der Website [Website]. Schlage gezielte Maßnahmen vor, um die SEO-Optimierung der Website voranzutreiben.*

Bestehende Texte bearbeiten:

- *Bitte passe das Dokument so an, dass es den gleichen Stil und Aufbau wie [Dokument] hat.*
- *Bitte formuliere diesen Text im Stil von [Dokument] um.*
- *Bitte wandle den Text in eine Tabelle um.*
- *Bitte füge zu Beginn des Textes eine Management Summary mit maximal 300 Zeichen Länge ein.*

Dokument verstehen:

- *Was sind die vier wichtigsten Punkte in diesem Dokument?*
- *Beinhaltet das Dokument einen Handlungsauftrag?*

6.5 Microsoft PowerPoint

Erstellen:

- *Erstelle eine Präsentation basierend auf [Datei] (nur bei strukturierten Dateien).*

Bearbeiten:

- -

Verstehen:

- *Fasse die Präsentation zusammen.*
- *Welche Daten werden in der Präsentation genannt?*
- *Zeige mir Schlüsselfolien der Präsentation an.*

Fragen stellen:

- *Wie lange ist die geschätzte Dauer der Präsentation?*
- *Welche Rückfragen könnten das Publikum stellen?*
- *Ist die Präsentation ausreichend interaktiv gestaltet? Wo könnte ich noch Interaktionselemente einbauen?*
- *Ist die Präsentation sinnvoll strukturiert?*

6.6 Microsoft Excel

- *Was stellt diese Tabelle dar?*
- *Wie hoch waren meine Ausgaben für Personal?*
- *Erstelle eine Formel, die alle Ausgaben von Zeilen, in denen der Typ [Typ] ist, aufsummiert.*

- Stelle die [Inhalte] für die einzelnen Posten grafisch in Bezug zueinander dar.
- Erstelle ein Balkendiagramm, das das Umsatzwachstum zwischen Q2 und Q3 zeigt.
- Die 3 wichtigsten Werte im Jahresumsatz fett markieren.
- Füge eine neue Spalte hinzu, die den prozentualen Unterschied zwischen Spalte A und Spalte C anzeigt.

6.7 Microsoft Forms

- Erstelle ein [Art des Formulars, bspw. Anmeldeformular] für [Zweck] mit den folgenden Fragen [Fragen].
- Kein Prompt, sondern eine Zusatzfunktion des Copiloten: Intelligente Benachrichtigungs-E-Mails Verfolgung des Antwortstatus

6.8 Microsoft Power Automate

- Wenn eine E-Mail eintrifft, möchte ich den Betreff der E-Mail im allgemeinen Teams-Kanal [Teams-Kanal] veröffentlichen.
- Wenn die E-Mail im Betreff mit "[Betreff]" beginnt, sende eine Teams-Nachricht.
- Erstelle nach dem Auslöser eine Variable, in welcher der Text der E-Mail gespeichert ist. Die Variable soll [Name] heißen.
- Nach dem Erstellen der Variable soll eine Aufgabe im Planner erstellt werden. Der Inhalt der Aufgabe soll die Variable [Name] sein.

7. Literaturverzeichnis

- Brynjolfsson, Erik; Li, Danielle; Raymond, Lindsey R. (2023): Generative AI at Work. In: *National Bureau of Economic Research Working Paper Series No. 31161*. DOI: 10.3386/w31161.
- Dell'Acqua, Fabrizio; McFowland III, Edward; Mollick, Ethan R.; Lifshitz-Assaf, Hila; Kellogg, Katherine; Rajendran, Saran et al. (2023): Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of AI on Knowledge Worker Productivity and Quality. In: *Harvard Business School Technology & Operations Mgt. Unit Working Paper No. 24-013*. Online verfügbar unter Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4573321> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4573321>.
- Eloundou, Tyna; Manning, Sam; Mishkin, Pamela; Rock, Daniel (2023): GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models.
- Felten, Edward W.; Raj, Manav; Seamans, Robert (2023): Occupational Heterogeneity in Exposure to Generative AI. Online verfügbar unter Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4414065> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4414065>.
- Gimpel, Henner; Clausen, Sünje; Hacker, Janine; Leimeister, Jan Marco; Morana, Stefan; Schöttl, Frederik; Söllner, Matthias (2024a): KI-Kompetenzen in der Wirtschaftsinformatik. Hg. v. Diskussionspapier, Arbeitsgruppe KI in der Lehre des Vereins Die Wirtschaftsinformatik e.V. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/WBD84>.
- Gimpel, Henner; Gutheil, Niklas; Mayer, Valentin; Bandtel, Matthias; Büttgen, Marion; Decker, Stefan et al. (2024b): (Generative) AI Competencies for Future-Proof Graduates. Inspiration for Higher Education Institutions. Universität Hohenheim. Stuttgart. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.5281/zenodo.10680210>.
- Gimpel, Henner; Hall, Kristina; Decker, Stefan; Eymann, Torsten; Lämmermann, Luis; Mädche, Alexander et al. (2023): Unlocking the Power of Generative AI Models and Systems such as GPT-4 and ChatGPT for Higher Education: A Guide for Students and Lecturers. Hg. v. Universität Hohenheim.
- Gmyrek, Pavel; Berg, Janine; Bescond, David (2023): Generative AI and jobs: A global analysis of potential effects on job quantity and quality. Hg. v. ILO Working Paper 96. International Labour Office. Geneva.
- Marsland, Stephen (2014): *Machine Learning: An Algorithmic Perspective*. 2. Aufl.: Chapman and Hall/CRC. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1201/b17476>.
- Microsoft (2024): Produktivität neu definiert mit Copilot für Microsoft 365. Online verfügbar unter <https://www.microsoft.com/de-de/microsoft-365/microsoft-copilot>.
- Murphy, Kevin P. (2012): *Machine Learning: A Probabilistic Perspective*: The MIT Press.
- Nurski, Laura; Ruer, Nina (2024): Exposure to generative artificial intelligence in the European labour market. In: *Working Paper*.
- Russell, Stuart; Norvig, Peter (2021): *Artificial Intelligence, Global Edition A Modern Approach*. 4. Aufl.: Pearson Deutschland. Online verfügbar unter <https://elibrary.pearson.de/book/99.150005/9781292401171>.

- Vaswani, Ashish; Shazeer, Noam; Parmar, Niki; Uszkoreit, Jakob; Jones, Llion; Gomez, Aidan N. et al. (2017): Attention is all you need. In: Proceedings of the 31st International Conference on Neural Information Processing Systems. Red Hook, NY, USA: Curran Associates Inc (NIPS'17), S. 6000–6010.
- Wang, Weiguang; Gao, Guodong; Agarwal, Ritu (2023): Friend or Foe? Teaming Between Artificial Intelligence and Workers with Variation in Experience. In: *Management Science*. DOI: 10.1287/mnsc.2021.00588.

Becker, D., Deck, L., Feulner, S., Gutheil, N., Schüll, M., Decker, S., Eymann, T., Gimpel, H., Pippow, A., Röglinger, M., Urbach, N. (2024). Lohnt sich Microsoft 365 Copilot? Eine Potenzialanalyse für Unternehmen und Bildungseinrichtungen. Bayreuth, Germany: Universität Bayreuth, 01. Oktober 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13859937>