edv-buchversand.de

Microsoft Copilot
für Dummies

» Hier geht's direkt zum Buch

DIE LESEPROBE

Diese Leseprobe wird Ihnen von www.edv-buchversand.de zur Verfügung gestellt.

IN DIESEM KAPITEL

- Sehen, wie Copilot funktioniert
- Die Fähigkeiten von Copilot kennenlernen
- Auf Copilot zugreifen
- Mit grundlegenden Befehlen experimentieren
- Copilot verantwortungsvoll nutzen

Kapitel 1
Erste Schritte mit Microsoft Copilot

Microsoft Copilot ist ein Überbegriff für alle KI-gestützten Chatbots von Microsoft. Chatbots wie Copilot und ähnliche Produkte von OpenAI, Google, Apple und vielen anderen haben das Potenzial, die Art und Weise zu verändern, wie Menschen ihre Arbeit erledigen. Im besten Fall können KI-Chatbots die Produktivität steigern, das Lernen unterstützen und die Kreativität fördern. Im schlimmsten Fall können sie Texte und Bilder von schlechter Qualität produzieren, Fragen auf Basis von fehlerhaften Daten beantworten und menschliche Arbeitsplätze vernichten.

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie auf Microsoft Copilot zugreifen können, Sie erhalten einen Überblick über seine Funktionen und Einschränkungen und Sie erfahren, wie Sie KI verantwortungsbewusst und ethisch nutzen.

Die Definition von Copilot

Im Jahr 2019 investierte Microsoft in das damals winzige KI-Start-up namens OpenAI. Microsoft stellte Milliarden zur Verfügung, und OpenAI führte seine Systeme auf Microsoft-Computern aus. Im Jahr 2021 lizenzierte Microsoft exklusiv das GPT-3-Modell von OpenAI, das zur Erstellung von OpenAI Codex verwendet wurde. OpenAI Codex wurde anschließend von GitHub – einer Tochtergesellschaft von Microsoft, die Tools und Hosting für Computerprogrammierer bereitstellt – verwendet, um einen Programmierassistenten namens GitHub Copilot zu erstellen, der in Abbildung 1.1 gezeigt ist.



GitHub Copilot nutzt den OpenAI Codex, um Code und ganze Funktionen direkt im Editor in Echtzeit vorzuschlagen.
(Bild: GitHub)

Abbildung 1.1: GitHub Copilot



Obwohl GitHub Copilot und Microsoft Copilot beide die Technologie von OpenAI zum Verstehen und Generieren von Sprache verwenden, handelt es sich um zwei verschiedene Produkte. GitHub Copilot ist für die Unterstützung beim Programmieren optimiert, Microsoft Copilot ist für das Chatten mit Menschen und das Generieren von Text in natürlichen Sprachen optimiert.

Einige Monate nachdem GitHub Copilot als Plug-in für Microsofts Visual Studio Code-Editor eingeführt wurde, veröffentlichte OpenAI die erste Version von ChatGPT zur öffentlichen Nutzung. ChatGPT wurde zur am schnellsten verbreiteten Internet-App für Verbraucher aller Zeiten – in nur zwei Monaten gewann es 100 Millionen monatliche Benutzer.

Mit seiner beispiellosen Fähigkeit, auf Benutzeranfragen mit Text in natürlicher Sprache zu antworten, wurde ChatGPT zu einer kulturellen Sensation und vielleicht sogar zu einer Bedrohung für die traditionellen Suchmaschinen von Google und Microsoft.

Microsoft reagierte auf ChatGPT mit einer Neugestaltung seiner Suchmaschine Bing. *Bing Chat,* wie die Suchmaschine genannt wurde, wurde ab Februar 2023 eingeführt und hatte innerhalb weniger Monate die ersten 100 Millionen aktive Nutzer. Die frühe Version von Bing Chat neigte dazu, während des Chats falsche Daten (auch als *Halluzinationen* bezeichnet) zu präsentieren und beunruhigende Antworten zu geben. Wie Kevin Roose in einem Artikel der *New York Times* berichtete, verhielt sich Bing Chat manchmal wie ein »launischer, manisch-depressiver Teenager, der gegen seinen Willen in einer zweitklassigen Suchmaschine gefangen ist«.



Halluzinationen sind im KI-Jargon als falsche oder irreführende Informationen definiert, die von der KI generiert werden. Sie werden durch eine Vielzahl von Faktoren verursacht, darunter unzureichendes Training, falsche Annahmen und Verzerrungen in den Daten, die zum Trainieren des KI-Modells verwendet werden.

Microsoft hat die Tendenz von Bing Chat, aus dem Ruder zu laufen, weitgehend unterbunden und die App in Microsoft Copilot umbenannt. Die aktuelle Startseite von Microsoft Copilot (`https://copilot.microsoft.com`) ist in Abbildung 1.2 dargestellt.



Abbildung 1.2: Microsoft Copilot im Web

Übersicht über Microsoft Copilot

Copilot wurde in viele Produkte von Microsoft integriert und kann bei einer Vielzahl von Aufgaben hilfreich sein. Tatsächlich gibt es so viele Möglichkeiten, Copilot zu nutzen, dass sie manchmal überwältigend erscheinen können. KI-Chatbots sind eine völlig andere Art der Interaktion mit Computern als die meisten Menschen gewohnt sind. Daher kann es hilfreich sein, zunächst über die Funktionen und die Unterschiede zwischen Microsoft Copilot und den Wettbewerbern zu sprechen.

Kernfunktionen und Vorteile

Die grundlegendste Funktion eines Chatbots, egal ob er mit künstlicher Intelligenz arbeitet oder nicht, besteht darin, auf menschliche Sprache oder Texteingaben (auch »natürliche Sprache« genannt) mit leicht verständlichem Text oder Sprache zu reagieren. Die Qualität eines Chatbots lässt sich daran messen, wie »menschlich« seine Antworten sind.

Die aktuelle Generation von KI-Chatbots kann auf die Fragen und Wünsche der Nutzer äußerst überzeugende Antworten in natürlicher Sprache generieren.

Die Sprach- oder Texteingabe, die ein Chatbot-Benutzer an den Chatbot richtet, sei es eine Frage (»Wie hoch ist der Mount Everest?«) oder eine Anweisung (»Fasse diese E-Mail zusammen«), wird als *Prompt* bezeichnet. Die primäre Möglichkeit für Menschen, mit Chatbots zu interagieren, sind *Prompts*.

Neben der grundlegenden Fähigkeit, auf Prompts in natürlicher Sprache zu reagieren, verfügt Microsoft Copilot über spannende Zusatzfunktionen, die ihn besonders nützlich machen, insbesondere wenn er in andere Microsoft-Produkte integriert ist.

Hier einige Funktionen von Copilot:

- ✔ Er führt Websuchen mit Bing durch.
- ✔ Er lässt sich mit anderen KI-Tools integrieren, um originelle Bilder und Musik zu erstellen.
- ✔ Er schreibt neuen Text oder schreibt vorhandenen Text neu.
- ✔ Er zitiert die Quellen des generierten Textes.
- ✔ Er personalisiert die Interaktionen mit Ihnen auf der Grundlage früherer Interaktionen und Dokumente, an denen Sie arbeiten.
- ✔ Er übersetzt Text zwischen verschiedenen Sprachen.
- ✔ Er unterstützt Plug-ins, die seine Funktionen erweitern.
- ✔ Er unterstützt benutzerdefinierte Chatbots.

Wichtige Unterschiede gegenüber anderen KI-Assistenten

Der Hauptgrund, warum Microsoft Copilot nützlicher ist als andere KI-Assistenten, ist die Tatsache, dass er in Microsoft Windows und andere Microsoft-Programme integriert ist. Diese Integration gibt Copilot die Möglichkeit, nicht nur Text und Bilder zu generieren, sondern auch bestimmte Aspekte der Software zu steuern, in die er integriert ist. Mit einem nicht integrierten Chatbot wie ChatGPT können Sie beispielsweise Text für eine PowerPoint-Folie erstellen und exportieren. Es ist aber notwendig, diese PowerPoint-Folien manuell zu formatieren. Der wesentliche Vorteil besteht darin, dass man mit Copilot in PowerPoint mehrere Anpassungen direkt in derselben Präsentation vornehmen kann. In ChatGPT hingegen führen nachträgliche Änderungen oder Ergänzungen oft dazu, dass eine neue Präsentation erstellt werden muss. Noch besser: Copilot kann beim Erstellen der neuen Folien auf andere Dokumente zugreifen, die Sie bereits erstellt haben, und diese für die neuen Folien verwenden.

Ein weiterer wichtiger Faktor, der Copilot von vielen anderen Chatbots unterscheidet, ist, dass Copilot Zugriff auf die Daten in Microsoft Bing hat. Wenn Copilot die Daten, mit denen er ursprünglich trainiert wurde, mit Suchergebnissen aus Bing ergänzt, kann er Fragen zu den neuesten Nachrichten und anderen Entwicklungen beantworten, während andere Modelle ein »Stichdatum« in ihren Trainingsdaten festgeschrieben haben, ab dem sie nur noch spekulieren (oder halluzinieren) können.

Die Funktionsweise von Copilot

Chatbots wie Microsoft Copilot und ChatGPT sind ihren Vorgängern wie Office Assistant, auch bekannt als »Clippy« (siehe Abbildung 1.3), weit überlegen. Microsoft integrierte Clippy von Version 97 bis 2003 in Microsoft Office-Anwendungen, aber er erwies sich in den meisten Fällen als eher lästig als hilfreich.



Abbildung 1.3: Ursprünglicher Office Assistent, auch bekannt als »Clippy«

Die Gründe für das Versagen von Clippy wurden eingehend untersucht. Der springende Punkt ist jedoch, dass Clippy aufdringlich war und immer dann auftauchte, wenn er feststellte, dass Sie etwas taten (zum Beispiel einen Brief schrieben), bei dem er Ihnen eigentlich helfen sollte. Wenn Sie dann jedoch dieser Hilfe zustimmten, konnte Clippy nur auf die offizielle Microsoft Office-Dokumentation verweisen, was nicht sehr hilfreich war.

Die beiden wichtigsten Faktoren, die dazu beigetragen haben, dass die neueste KI-Generation so viel besser ist als Clippy (und alle nachfolgenden KI-Assistenten), sind:

- ✔ Für ihr Training wurden wesentlich mehr Daten (und Rechenleistung) verwendet.
- ✔ Sie nutzen neue KI-Techniken, die es ihnen ermöglichen, beim Generieren von Antworten den Kontext zu berücksichtigen.

Aus allen Daten lernen

Das KI-Modell hinter Microsoft Copilot heißt *Prometheus*. Prometheus ist die Technologie von OpenAI, kombiniert mit dem Suchindex von Bing. Das Ergebnis ist, dass Copilot mit einer enormen Datenmenge trainiert wurde und auf diese zugreifen kann.



Auch wenn die Beziehung zwischen der Größe der Trainingsdaten und der Leistung eines Modells nicht immer ausschlaggebend ist, können größere Modelle im Allgemeinen ein besseres Bild davon gewinnen, was sie simulieren sollen (wie etwa die Kommunikation in natürlicher Sprache im Fall eines Chatbots).

Der Kontext ist entscheidend

Der Kontext spielt eine entscheidende Rolle, wenn es darum geht, die Funktionsweise von Copilot zu verstehen. Bevor wir jedoch tiefer in dieses Thema einsteigen, ist es hilfreich, zwei grundlegende Begriffe kennenzulernen: KI-Modell und KI-System.

- ✔ Ein **KI-System** ist eine Anwendung, die künstliche Intelligenz nutzt – wie ChatGPT, das Fragen versteht, mitdenkt und passende Antworten gibt.
- ✔ Ein **KI-Modell** ist der »Motor« hinter dem KI-System – bei ChatGPT und auch Copilot ist das GPT-5, das gelernt hat, Sprache zu verstehen und selbst zu formulieren.

Noch wichtiger, als einfach mehr Daten in ein KI-System zu werfen, ist eine Technik namens *Aufmerksamkeit* (Attention), die 2017 von Google erfunden wurde. Kurz gesagt ermöglichen Aufmerksamkeitstechniken es KI-Modellen, verschiedene Teile Ihrer Eingabe und ihrer eigenen Ausgabe zu betrachten, während sie herausfinden, was sie sagen sollen. Betrachten Sie beispielsweise den folgenden Satz:

> *»Die Bank kann die Sicherheit der Einlagen garantieren, da sie in sichere Tresore investiert hat.«*

Ein KI-Modell, das Aufmerksamkeitsmechanismen verwendet, weiß aufgrund der anderen Wörter im Satz, wie »garantieren«, »Einlagen«, »Sicherheit« und »Tresore«, dass sich »Bank« auf ein Finanzinstitut bezieht und nicht auf ein Sitzmöbel. Ein Modell mit Aufmerksamkeit versteht auch, dass sich das Wort »sie« in diesem Satz auf »Bank« bezieht.



Da große Sprachmodelle den Kontext berücksichtigen können, ist die Bereitstellung von ausreichend Kontext für das Modell in Ihren Prompts die beste Möglichkeit, die Qualität der Antworten zu verbessern, die Sie auf Ihre Prompts erhalten.

Wie Sie den Chat-Modus von Copilot nutzen, erfahren Sie in Kapitel 2.

Verwendung großer Sprachmodelle (LLMs)

Wenn Sie Microsoft Copilot verwenden, verwenden Sie ein großes Sprachmodell (LLM, *Large Language Model*). Ein Sprachmodell ist eine spezielle Art von KI-Modell, das darauf trainiert ist, Sprache zu verstehen und zu erzeugen. Aber was ist ein LLM? Einfach ausgedrückt ist ein *großes Sprachmodell* ein Modell oder eine Simulation von Sprache. Aufgrund seiner Größe wird es als »großes« Sprachmodell bezeichnet.

Stellen Sie sich vor, Sie sind Eisenbahnliebhaber. Vielleicht hatten Sie als Kind eine kleine Modelleisenbahn. Eine kleine Modelleisenbahn ist in Ordnung, um bestimmte Situationen aus der Eisenbahnwelt nachzubilden. Aber wenn Sie irgendwann genauer nachbilden möchten, was Sie an Zügen lieben, kaufen Sie immer mehr Züge und Modelleisenbahnen – komplett mit Landschaft, Brücken und vielleicht sogar winzigen kleinen Passagieren im Speisewagen.

Natürlich könnten Sie, wenn Sie Zeit, Geld und Platz hätten, einen eigenen Zug und eine eigene Eisenbahn in Originalgröße kaufen. Aber das ist unpraktisch. Also geben Sie sich mit dem größten Zugmodell zufrieden, das Sie sich leisten können und das in Ihren Keller passt.

Große Sprachmodelle funktionieren auf die gleiche Weise. Ein kleines Sprachmodell kann möglicherweise rudimentäre Simulationen von Gesprächen durchführen. Ein großes Sprachmodell kann einen realen, menschlichen Sprecher einer Sprache (oder einen Programmierer, einen Übersetzer und so weiter) genauer simulieren, ohne ein Mensch zu sein.

Die Funktionsweise von LLMs und maschinellem Lernen ist faszinierend, aber Sie müssen kein Ingenieur für künstliche Intelligenz sein oder überhaupt etwas über KI wissen, um Copilot verwenden zu können. Wenn Sie mehr Details erfahren möchten, lesen Sie das Buch *Künstliche Intelligenz für Dummies*.

Integration mit Microsoft-365-Apps

Microsoft 365 ist die Produkt- und Dienstfamilie, die alle Produktivitätsprogramme umfasst, die früher als Microsoft Office bekannt waren, sowie den Cloud-Speicherdienst OneDrive, das Kollaborations- und Konferenzprogramm Microsoft Teams, das E-Mail- und Kalenderprogramm Outlook und mehr. Copilot für Microsoft 365 ist als zusätzliches Abonnement erhältlich.

Durch das Abonnieren von Microsoft 365 Copilot wird der Copilot-Chatbot in jeder Anwendung aktiviert und die integrierten Aktionen von Copilot werden aktiviert, die je nach Anwendung unterschiedliche Aufgaben erledigen können. Zu den Funktionen von Microsoft 365 Copilot gehören unter anderem:

- ✔ In Word kann Copilot verschiedene Schreibstile und -formate vorschlagen, Sätze oder Absätze umschreiben, Text in andere Sprachen übersetzen und Text in Tabellen umwandeln.
- ✔ In Excel kann Copilot Daten analysieren, um Trends und Erkenntnisse zu entdecken, die Sie möglicherweise übersehen haben, Diagramme und Grafiken erstellen und Formeln vorschlagen.
- ✔ In PowerPoint kann Copilot Designideen vorschlagen, einzelne Folien erstellen, Word-Dokumente in Präsentationen umwandeln, Animationen hinzufügen und sogar Sprechernotizen schreiben.
- ✔ In Teams kann Copilot Besprechungsnotizen machen, Aufzeichnungen transkribieren, Diskussionen zusammenfassen und Aktionspunkte vorschlagen.
- ✔ In Outlook kann Copilot E-Mails zusammenfassen, Sie beim Verfassen von E-Mails unterstützen, Besprechungen planen und Erinnerungen basierend auf dem Inhalt Ihrer E-Mails erstellen.

Wenn Sie Copilot nicht brauchen, während Sie in Microsoft 365 arbeiten, bleibt er still im Hintergrund. Dies ist eine willkommene Änderung gegenüber den Tagen des übereifrigen Assistenten Clippy, aber die Benutzer müssen sich nun selbst darüber informieren, bei welchen Aufgaben ihnen Copilot helfen kann.

In Teil II dieses Buches (Kapitel 6 bis 12) experimentieren Sie mit der Integration von Copilot in Microsoft 365 und lernen seine erstaunlichen Fähigkeiten, aber auch seine manchmal frustrierenden Einschränkungen kennen.

Verbindung mit Ihren Daten

Copilot kann auf Ihre Daten zugreifen und die Ergebnisse zur Personalisierung seiner Vorschläge verwenden. Dies ist zwar äußerst nützlich, birgt jedoch auch potenzielle Sicherheitsrisiken. Wenn Sie Copilot verwenden, kann er standardmäßig auf Ihre E-Mails, Dokumente, Chats, Besprechungen und alle anderen Daten zugreifen, die Sie in Microsoft 365 erstellen und speichern.

Was das für die Fähigkeiten von Copilot bedeutet, erfahren Sie in Teil II.

Für Copilot anmelden

Die Anmeldung für Copilot könnte nicht einfacher sein. Und das meine ich wörtlich, denn Sie benötigen kein Konto, um es auszuprobieren. Sie müssen lediglich einen beliebigen Webbrowser öffnen und `https://copilot.microsoft.com` aufrufen. Die kostenlose und ohne Anmeldung verfügbare Version von Copilot Chat (siehe Abbildung 1.4) ist eingeschränkt im Vergleich zu der Version, die Sie erhalten, wenn Sie sich mit einem Microsoft-Konto anmelden oder ein Abonnement für Copilot Pro erwerben.

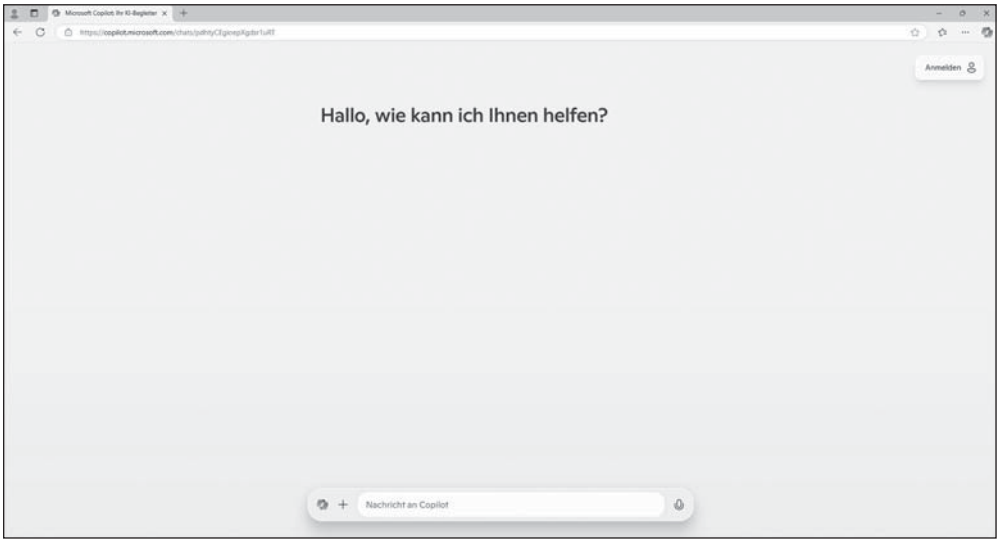

Abbildung 1.4: Die kostenlose Version von Copilot Chat

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie auf Copilot zugreifen, wie Sie sich bei Copilot anmelden und ob Sie Copilot Pro abonnieren sollten.

Copilot installieren

Da Copilot Chat und Copilot für Microsoft 365 beide in Ihrem Webbrowser ausgeführt werden, müssen Sie für die Verwendung nichts installieren. Obwohl das Copilot-Chat-Erlebnis in jedem von Ihnen verwendeten Webbrowser nahezu gleich ist, verfügt Copilot über Integrationen mit dem Edge-Browser von Microsoft, die für Benutzer möglicherweise einen Anreiz darstellen, mit Copilot in Edge zu arbeiten. Wenn Sie jedoch einen anderen Browser als Edge bevorzugen, können Sie auch diesen verwenden.

Nutzungskriterien

Während Bing Chat, wie Copilot früher hieß, in seinen Anfangstagen nur einer begrenzten Anzahl von Personen zugänglich war, ist Copilot heute für jeden kostenlos verfügbar, der Zugriff auf einen Webbrowser oder ein mobiles Gerät hat.

Abonnements und Preise

Wenn Sie Copilot Chat verwenden, ohne bei einem Microsoft-Konto angemeldet zu sein, sind Sie derzeit auf Texteingabe und Antworten beschränkt. Wenn Sie versuchen, mit Copilot per Sprache oder mit Bildern zu chatten, erhalten Sie eine Meldung mit der Aufforderung, sich anzumelden, wie in Abbildung 1.5 dargestellt.

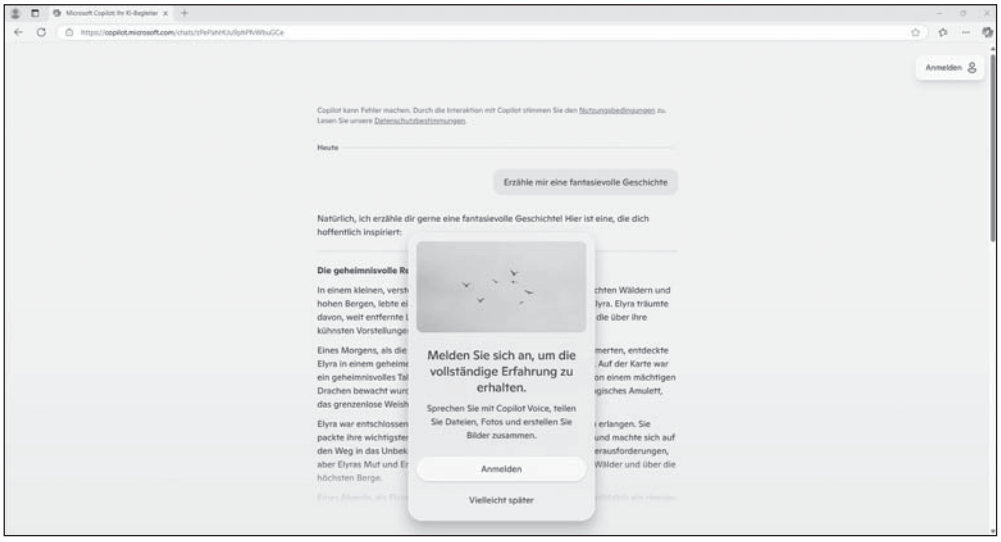

Abbildung 1.5: Sie müssen sich anmelden, um bestimmte Copilot-Funktionen nutzen zu können.

Glücklicherweise gibt es eine einfache Lösung: Melden Sie sich einfach in Copilot Chat bei einem kostenlosen Microsoft-Konto an. Sobald Sie bei Copilot Chat angemeldet sind, haben Sie Zugriff auf zusätzliche Funktionen und Einstellungen sowie auf Ihren Konversationsverlauf.

Copilot kostenlos

Allerdings hat die kostenlose und ohne Anmeldung verfügbare Version von Copilot ihre Einschränkungen, wie unter anderem:

- ✔ In Zeiten höchster Nachfrage ist der Zugriff auf die neuesten und besten Modelle eingeschränkt.
- ✔ Begrenzte Anzahl an Boost-Token. *Boost-Token* werden zum Generieren von Bildern, Songs und anderen kreativen Inhalten in Copilot benötigt. Boost-Token werden in Kapitel 11 ausführlicher besprochen.
- ✔ Kein Zugriff auf Microsoft 365 Copilot.
- ✔ Keine benutzerdefinierten Copiloten. Benutzerdefinierte Copiloten sind spezialisierte KI-Assistenten, die Benutzer mit Copilot Pro erstellen können. Weitere Informationen zu benutzerdefinierten Copiloten und ihrer Erstellung finden Sie in Kapitel 13.

Copilot Pro

Das Abonnement von Microsoft 365 Premium kostet derzeit 22 Euro/Monat. Zu den Vorteilen des Abonnements gehören:

- ✔ schnellere Leistung
- ✔ Zugriff auf die neuesten Modelle während Spitzenzeiten
- ✔ Copilot-Zugriff in Office-Apps
- ✔ Unternehmensdatenschutz
- ✔ Agentenverwaltung
- ✔ erweiterte SharePoint-Verwaltung
- ✔ vorgefertigte Berichte und erweiterte Analysen zur Messung des ROI

Wenn Sie bereits Microsoft-365-Abonnent sind, können Sie Microsoft 365 Copilot abonnieren. Es bietet Ihnen dieselben Vorteile wie Copilot Pro, ist aber auch auf die geschäftliche Nutzung abgestimmt und lässt sich in Ihre Microsoft-365-Daten integrieren.

Welches Abonnement benötigen Sie?

Wenn Sie Geschäftsbenutzer sind und bereits ein Abonnement für Microsoft 365 besitzen, sollten Sie Microsoft 365 Copilot abonnieren.

Wenn Sie keine Business-Lizenz für Microsoft 365 besitzen und viel kreative Arbeit mit Copilot erledigen möchten, zum Beispiel Bilder oder Lieder erstellen, sollten Sie Microsoft 365 Premium abonnieren.

Wenn Sie Copilot nur ausprobieren, seine Funktionen kennenlernen möchten und es nicht täglich verwenden, ist die kostenlose Version mit Anmeldung für Ihre Anforderungen völlig ausreichend.

Warum Ihr Copilot-Erlebnis anders ist

Wenn Sie in Copilot auf Ihrem Computer oder unter `https://copilot.microsoft.com` etwas sehen, das von dem abweicht, was ich in diesem Buch zeige, liegt dies wahrscheinlich an einem Upgrade von Copilot, das in der Zeit zwischen dem Schreiben dieses Buches und heute durchgeführt wurde.

Wenn Sie eine der in diesem Buch beschriebenen Funktion nicht sehen, kann dies ebenfalls an einem durchgeführten Upgrade liegen oder daran, dass für Ihr Microsoft-Konto noch kein Upgrade durchgeführt wurde.

Schrittweiser Anmeldevorgang

Um sich für ein Microsoft-Konto anzumelden und vollen Zugriff auf die kostenlose Version von Copilot zu erhalten, besuchen Sie `https://copilot.microsoft.com`. Nachdem Sie Ihren Namen eingegeben und eine Sprache für Copilot ausgewählt haben, wird in der oberen rechten Ecke des Bildschirms die Schaltfläche Anmelden angezeigt, wie in Abbildung 1.6 gezeigt.

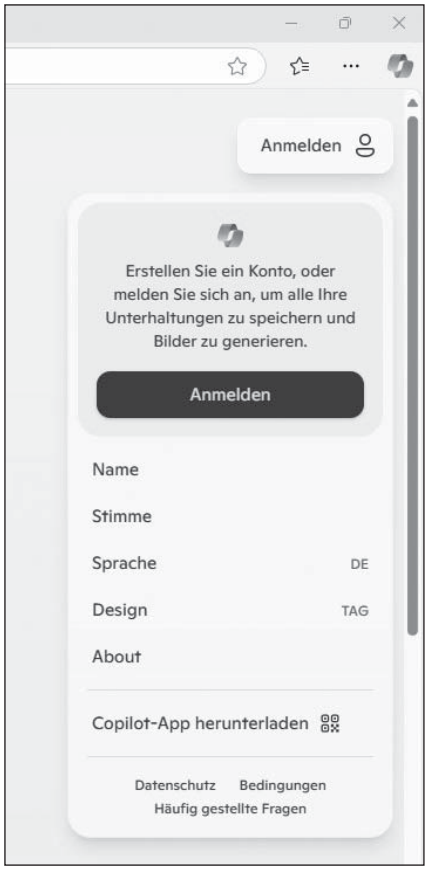

Abbildung 1.6: Die Schaltfläche »Anmelden« bei `copilot.microsoft.com`



Wenn Sie sich lieber über eine mobile App für Copilot anmelden und darauf zugreifen möchten, gehen Sie zu `https://www.microsoft.com/en-us/microsoft.copilot/for-individuals/copilot-app`. Dort finden Sie einen QR-Code, den Sie mit Ihrem Mobilgerät scannen können, um direkt zur Downloadseite der App zu gelangen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Anmelden und wählen Sie aus, ob Sie sich mit einem persönlichen oder einem Geschäftskonto anmelden möchten. Wenn Sie sich für ein neues Konto anmelden, klicken Sie auf Mit einem persönlichen Konto anmelden.

Wenn Sie bereits ein Microsoft-Konto haben, werden Sie an dieser Stelle möglicherweise automatisch angemeldet. Wenn Sie kein Konto haben, wird die Anmeldeseite angezeigt, wie in Abbildung 1.7 dargestellt.



Abbildung 1.7: Die Anmeldeseite für das Microsoft-Konto

Um ein neues Microsoft-Konto zu erstellen, klicken Sie auf den Link Kein Konto? Erstellen Sie eins!

Als Nächstes wird der Bildschirm Konto erstellen angezeigt (siehe Abbildung 1.8).

Wenn Sie eine E-Mail-Adresse haben, die Sie als Benutzer-ID für Ihr Microsoft-Konto verwenden möchten, können Sie diese auf diesem Bildschirm eingeben. Andernfalls klicken Sie auf die Schaltfläche Neue E-Mail-Adresse erstellen, um sich für eine kostenlose Outlook-E-Mail-Adresse anzumelden. Der erste Bildschirm der Anmeldeseite für die neue E-Mail-Adresse wird angezeigt (siehe Abbildung 1.9).

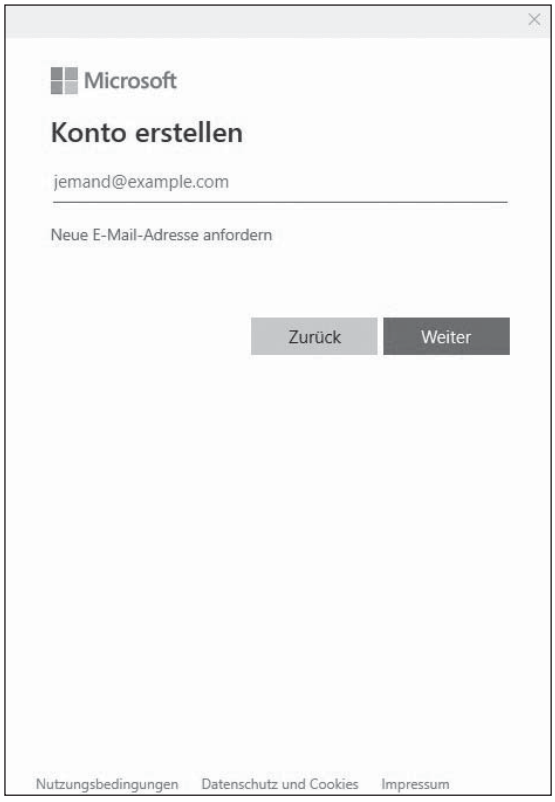

Abbildung 1.8: Der Bildschirm »Konto erstellen«



Abbildung 1.9: Auswahl einer neuen E-Mail-Adresse



Wenn Sie sich über Microsoft für eine neue persönliche E-Mail-Adresse anmelden, können Sie zwischen einer `outlook.com`-E-Mail-Adresse und einer `hotmail.com`-E-Mail-Adresse wählen. Welche Sie wählen, hat keinerlei Einfluss auf die Funktion Ihrer E-Mail-Adresse. Sie können sich jedoch für die eine oder die andere entscheiden, je nachdem, ob Ihre bevorzugte E-Mail-Adresse bereits für eine der Domänen vergeben ist. Oder Sie mögen vielleicht einfach den Retro-Look einer `hotmail.com`-E-Mail-Adresse.

Wählen Sie auf dem nächsten Bildschirm ein sicheres Passwort aus und aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der Frage, ob Sie Marketing-E-Mails von Microsoft erhalten möchten. Notieren Sie sich das gewählte Passwort. Sie benötigen es später, um sich bei Ihrem neuen E-Mail-Konto anzumelden.

Auf den folgenden Bildschirmen werden Sie nach Ihrem Namen und Ihrem Geburtsdatum gefragt.

Zum Schluss erscheint möglicherweise noch ein letzter Bildschirm, auf dem Sie ein Rätsel lösen müssen, um zu beweisen, dass Sie ein Mensch sind.

Sobald Sie die Anmeldung für Ihre neue E-Mail-Adresse abgeschlossen haben (die auch als Ihr neues Microsoft-Konto dient), werden Sie zur Copilot-Startseite zurückgeleitet, und Ihr Vorname wird in der oberen rechten Ecke angezeigt, wo sich zuvor die Schaltfläche Anmelden befand. Herzlichen Glückwunsch! Fahren Sie mit dem nächsten Abschnitt fort, um zu sehen, was Copilot kann!

Ein Testflug mit Copilot

Nachdem Sie Ihr Konto erstellt und sich angemeldet haben, ist es an der Zeit, Copilot auszuprobieren und zu sehen, was er kann! Die Beispiele in diesem Abschnitt verwenden Copilot Chat bei Anmeldung bei einem kostenlosen Konto.

Verstehen, warum es bei Ihnen anders aussieht

Da Copilot ein KI-Modell und kein einfaches regelbasiertes Programm ist, generiert es bei jeder Frage einen anderen Inhalt (selbst wenn er nur geringfügig abweicht). Ich zeige Ihnen also die Ergebnisse, die ich erhalte, wenn ich die hier beschriebenen Prompts eingebe, aber Ihre Ergebnisse werden anders sein. Sie können besser oder schlechter sein, aber mit Sicherheit anders.

Grundlegende Befehle und Interaktionen

Beginnen wir mit etwas Kurzem und Einfachem. Es gibt nicht viel, das kürzer oder einfacher (zumindest vom Konzept her) ist als ein Haiku. Bitten wir Copilot also, ein Gedicht zu schreiben.

Suchen Sie unten im Copilot-Chatfenster nach dem Eingabefeld mit der Bezeichnung Nachricht an Copilot und geben Sie Folgendes ein (Sie können das Thema auch gerne anpassen!):

> *Schreibe ein Haiku über Sushi.*

Ich erhielt für diesen Prompt das folgende Ergebnis:

> *Natürlich! Hier ist ein Haiku über Sushi:*
>
> *Frischer Reis, Fischglanz,*
> *Meeresschätze auf dem Tisch,*
> *Gaumenfreude pur.* 🍣
>
> *Ich hoffe, es gefällt dir! Magst du Sushi?*

Das ist okay, denke ich. Aber ich mag lieber lustige Gedichte. Ich versuche es also mit dem folgenden Prompt:

> *Schreibe ein lustiges Haiku über Sushi.*

Hier ist die Antwort von Copilot:

> *Hier ist ein lustiges Haiku über Sushi:*
>
> *Sushi rollt davon,*
> *Reis tanzt auf dem Tisch herum,*
> *Katze schnappt sich's schnell.* 😺🍣
>
> *Ich hoffe, das bringt dich zum Schmunzeln! Hast du eine Lieblingssushi-Sorte?*

Viel besser! Beachten Sie, wie das Hinzufügen eines einzigen Wortes (*lustiges*) die Ausgabe dramatisch verändert und (meiner Meinung nach) verbessert. Mal sehen, ob wir etwas noch Besseres oder Aussagekräftigeres bekommen. Hier ist der nächste Prompt, den ich eingegeben habe:

> *Schreibe ein ironisches Haiku über das Teilen von Sushi.*

Hier habe ich wirklich keine Erwartungen oder Ahnung, wonach ich suche. Aber ich weiß, dass Humor für mich bevorzugt ironisch ist und dass ich Sushi ungern teile (weil ich ALLES will!). Hier die Antwort, die ich bekommen habe:

> *Hier ist ein ironisches Haiku über das Teilen von Sushi:*
>
> *Sushi auf dem Tisch,*
> *Freundschaft wird auf die Probe,*
> *Letztes Stück bleibt mein.* 🍣😉
>
> *Ich hoffe, das trifft den richtigen Ton! Teilst du gerne dein Sushi oder behältst du es lieber für dich?*

Auch das ist ziemlich gut. Meine Wortwahl wäre vielleicht etwas gewagter als die, die Copilot verwenden darf, aber ich denke, wir sind einem anständigen Haiku so nahe gekommen, wie man es erwarten kann.

Sie können mit diesem oder anderen Prompts so lange experimentieren, wie Sie möchten. Im nächsten Kapitel lernen Sie Techniken zum Schreiben von Prompts kennen, um bestimmte Ergebnisse von Copilot zu erhalten. Aber zunächst sprechen wir über KI und Ethik.

Copilot ethisch verwenden

Im vorherigen Abschnitt habe ich ein paar Gedichte verfasst. Sie hätten Copilot genauso gut bitten können, einen Brief an Ihre Mutter, eine Rede oder sogar eine Hausaufgabe zu verfassen. Sie waren die Person, die Copilot um einen Inhalt gebeten hat (was auch immer es ist), und Sie zahlen (oder zahlen nicht) für ein Copilot-Konto. Ist es also in Ordnung, die Arbeit, die Sie Copilot schreiben haben lassen, als »Ihre« Arbeit auszugeben?

Das ist ein schwieriges Thema und die Antwort (wie die Antwort auf viele andere knifflige Fragen) lautet: »Es kommt darauf an«.

In diesem Abschnitt erfahren Sie etwas über einige Grundsätze einer verantwortungsvollen und ethischen Entwicklung und Nutzung von KI.

Grundsätze einer verantwortungsvollen Nutzung von KI

Entwickler von KI-Systemen sind sich der Risiken bewusst, die mit der Entwicklung und Bereitstellung von KI-Systemen verbunden sind. Zu diesen Risiken gehören unter anderem:

- ✔ KI-generierte Inhalte, die darauf ausgelegt sind, Menschen zu täuschen. Dazu gehören Fehlinformationen oder Bilder von scheinbar realen Menschen, auf denen sie Dinge tun, die sie im realen Leben niemals tun würden (auch als *Deepfakes* bekannt).
- ✔ Unbefugte Verwendung personenbezogener Daten.
- ✔ Algorithmische Verzerrung: Eine Verzerrung der Daten, mit denen ein Modell trainiert wurde, führt zu einer Verzerrung der Systemantworten. Wenn das Modell beispielsweise bisher nur einen Hammer als Zimmermannswerkzeug kennengelernt hat, könnte es jedes Werkzeug für einen Hammer halten.
- ✔ Erstellung von Inhalten, die das geistige Eigentum anderer verletzen.
- ✔ Einsatz von KI durch Cyberkriminelle.
- ✔ Einsatz von KI in Waffen.
- ✔ Das Trainieren und Betreiben von KI-Systemen verursacht einen enormen Strombedarf.

Aufgrund dieser und anderer Risiken haben die Entwickler von KI-Modellen Regeln und Richtlinien entwickelt, die sie unbedingt einhalten wollen – oder von denen sie zumindest behaupten, dass sie ihnen wichtiger sind als andere Belange, wie etwa der Profit.

Microsoft hat seine KI-Prinzipien in einem Dokument mit dem Titel »Standard für verantwortungsvolle KI« definiert. Sie können dieses Dokument und weitere Informationen über KI und die Prinzipien, die die Entwicklung und Nutzung von KI bestimmen, unter `https://www.microsoft.com/de-de/ai/responsible-ai` nachlesen.

Die sechs Prinzipien, die Microsoft in seinem Standard für verantwortungsvolle KI auflistet, sind:

- ✔ **Fairness.** KI-Systeme sollten alle Menschen fair behandeln.
- ✔ **Zuverlässigkeit und Sicherheit.** KI-Systeme sollten zuverlässig und sicher funktionieren.
- ✔ **Datenschutz und Sicherheit.** KI-Systeme sollten sicher sein und die Privatsphäre respektieren.
- ✔ **Inklusion.** KI-Systeme sollten von jedem Menschen nutzbar sein.
- ✔ **Transparenz.** KI-Systeme sollten verständlich sein.
- ✔ **Verantwortlichkeit.** Menschen sollten für KI-Systeme verantwortlich sein.

Datenschutz- und Sicherheitsaspekte

Um die Modelle zu erstellen, mit denen KI-Chatbots funktionieren, müssen Unternehmen zunächst eine große Menge an Daten sammeln. Diese Daten werden in Algorithmen für maschinelles Lernen eingespeist und zur Verbesserung der Ergebnisse des Modells verwendet. Ein KI-Modell kann beispielsweise kreative neue Haikus generieren, weil es viele, viele Beispiele von Haikus gesehen und die Muster erkannt hat, die sich zwischen den Beispielen ähneln. Niemand hat dem Modell jemals speziell einprogrammiert, dass Haikus normalerweise aus 17 Silben in einem 5-7-5-Muster bestehen, aber durch Lernen und Erkennen von Mustern in riesigen Datenmengen hat die KI dies herausgefunden.

Unter all den Texten, aus denen KI-Modelle gelernt haben, befinden sich Millionen Seiten mit von Menschen erstellten Inhalten – viele davon vom Ersteller des KI-Modells weder lizenziert noch bezahlt. Sollten die Ersteller von KI-Modellen die menschlichen Ersteller für die Nutzung ihrer Daten bezahlen müssen? Dies ist derzeit Gegenstand mehrerer aufsehenerregender Gerichtsverfahren, und es bleibt abzuwarten, wie die Gerichte entscheiden werden.

Vielleicht noch besorgniserregender als ihr Verschlingen von Büchern, Filmen, Fernsehsendungen, Artikeln, Musik und allen anderen Arten von durch Menschen erstellten Inhalten ist, dass sich unter all diesen Inhalten auch personenbezogene Daten befinden. Diese personenbezogenen Daten können Bilder von Personen sowie Informationen über Personen umfassen, die auf Websites, in Social-Media-Posts, in öffentlichen Aufzeichnungen und mehr erscheinen. Obwohl Vorkehrungen getroffen werden, um zu verhindern, dass KI-Chatbots personenbezogene Informationen preisgeben, die sie möglicherweise über Einzelpersonen erfasst haben, gab es Fälle, in denen es Hackern gelungen ist, KI-Chatbots dazu zu bringen, ungefilterte Rohdaten aus ihrem Training zu wiederholen.

Zu weiteren von KI-Systemen verwendeten Datenquellen, die Datenschutz- und Sicherheitsprobleme mit sich bringen, gehören:

- ✔ **Biometrische Daten.** KI-Systeme, die Gesichtserkennung, Stimmerkennung und Fingerabdrücke verwenden, könnten die Privatsphäre und Sicherheit von Einzelpersonen gefährden, wenn sie kompromittiert würden.

- ✔ **Gerätedaten.** Mit dem Internet verbundene Geräte wie Überwachungskameras oder Roboterstaubsauger zeichnen Informationen über alles Mögliche auf und verfolgen sie. Zu diesen Daten kann beispielsweise gehören, ob Sie gerade zu Hause sind, oder sie können Bilder aus Ihrem Haus enthalten.
- ✔ **Überwachung sozialer Medien.** KI-Algorithmen überwachen und analysieren Aktivitäten in sozialen Medien. Die Gründe für diese Überwachung reichen von der nationalen Sicherheit bis hin zu Marketing und Werbung.

Da im Internet so viele Daten über jeden von uns verfügbar sind, ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Methoden, die KI-Entwickler zum Sammeln und Analysieren unserer Daten verwenden, transparent und sicher sind und dass die Menschen das letzte Wort und die Kontrolle darüber haben, wie und wo ihre Daten verwendet werden.

Richtlinien für den ethischen Einsatz

Als Nutzer von KI-Chatbots haben Sie auch Verantwortung. Es gibt bestimmte Einsatzmöglichkeiten von KI-Chatbots und generativer KI im Allgemeinen, bei denen fast jeder zustimmen würde, dass sie falsch sind.



Der Begriff *generative KI* (manchmal als »GenKI« abgekürzt) bezieht sich auf jedes KI-System, das neue Inhalte erzeugen kann, die den Kreationen eines Menschen ähneln.

Zu den unethischen Einsatzmöglichkeiten generativer KI gehören:

- ✔ Schummeln bei Schularbeiten
- ✔ jede Verwendung, die potenziell Schaden verursachen kann
- ✔ Versuch, eine Kopie eines urheberrechtlich geschützten Werks wie etwa eines Films oder eines Liedes zu erstellen
- ✔ Plagiate
- ✔ Erstellen von Deepfakes
- ✔ den Stil eines anderen Künstlers nachahmen und als den eigenen ausgeben

Die Ethik anderer potenzieller KI-Anwendungen hängt davon ab, wo die Grenzen zwischen einer legitimen und einer schädlichen Nutzung von KI liegen. Richtlinien für die ethische Nutzung von KI umfassen:

- ✔ Generative KI sollte zur Ergänzung und nicht zum Ersatz von Menschen oder Prozessen eingesetzt werden.
- ✔ Unternehmen, die generative KI einsetzen, sollten Sicherheit vor potenzielle Effizienz stellen. KI kann beispielsweise zwar bei der Computerprogrammierung helfen, kann aber potenziell Probleme verursachen, wenn nicht jede Codezeile, die sie schreibt, von menschlichen Programmierern überprüft, getestet und verstanden wird.

- ✔ Benutzer generativer KI müssen die Richtigkeit der KI-generierten Inhalte überprüfen, bevor sie diese verwenden.

Diese Anwendungen generativer KI sind in der Regel ethisch:

- ✔ für Ihre eigene Ausbildung oder Forschung (überprüfen Sie jedoch unbedingt die Richtigkeit der generierten Inhalte, damit Sie sich nicht auf etwas verlassen, was die KI gerade erfunden hat!)
- ✔ zu Ihrer eigenen Unterhaltung
- ✔ zur Überprüfung Ihrer Rechtschreibung oder Grammatik
- ✔ für die Übersetzung von Texten, die Sie selbst geschrieben haben oder für die Sie die Übersetzungsrechte in andere Sprachen besitzen
- ✔ zur Erkennung KI-generierter Inhalte (zum Beispiel, wenn Sie Lehrer sind)
- ✔ in Situationen, in denen der generierte Inhalt klar gekennzeichnet ist (wie in diesem Buch)
- ✔ an einem Arbeitsplatz oder unter Personen, die dem Senden und Empfangen generierter Inhalte zugestimmt haben (zum Beispiel an einem Arbeitsplatz, an dem KI zur Erweiterung von Prozessen wie dem Schreiben von E-Mails, Erstellen von Berichten und Vorbereiten von Präsentationen verwendet wird)

Wenn Sie Zweifel haben, ob ein bestimmter Einsatz von KI ethisch vertretbar ist, sind Offenheit und Ehrlichkeit die beste Strategie. Wenn Sie beispielsweise ein Bild mithilfe von KI erstellen und es in einer Social-Media-Anwendung veröffentlichen möchten, kennzeichnen Sie das Bild als KI-generiert, damit niemand annimmt, es sei Ihre eigene Kreation.

Jede Organisation – ob gemeinnützige Organisation, Wohlfahrtsorganisation, Bildungseinrichtung oder Unternehmen – sollte über eine detaillierte Richtlinie verfügen, die erklärt, was erlaubt ist und was nicht. Sie können im Internet viele gute Beispiele für solche Richtlinien finden oder mithilfe eines Anwalts Ihre eigene erstellen. Oder Sie könnten sogar in Erwägung ziehen, sich bei der Erstellung einer Richtlinie von einer KI helfen zu lassen.



Die Europäische Union hat dafür den sogenannten *AI Act* verabschiedet. Darin ist festgelegt, wie KI in Unternehmen und Regierungen in welchem Rahmen eingesetzt werden darf.

Sie haben nun etwas über Copilot erfahren, ein wenig darüber, wie große Sprachmodelle (LLMs) funktionieren und wie sich das LLM hinter Copilot von anderen LLMs unterscheidet und wie es ihnen ähnelt. Im nächsten Kapitel bauen Sie auf dem Wissen auf, das Sie in diesem Kapitel erworben haben, und lernen Techniken für die Kommunikation mit Copilot kennen.