Paul Papanek Stork

Microsoft Power Automate

Die praktische Einführung zur Automatisierung von Aufgaben und Optimierung von Prozessen mit Flows

dpunkt.verlag

3 Ihren ersten Flow erstellen

Jetzt, da Sie alle grundlegenden Kenntnisse haben, ist es an der Zeit, mit der Erstellung Ihrer ersten Flows zu beginnen. Zu Beginn zeige ich Ihnen, wie Sie mit einer vorgefertigten Vorlage einen komplett funktionalen Flow erstellen. Dann gehe ich darauf ein, wie man einen Flow von Grund auf neu erstellt, wenn es keine Vorlage gibt, die dem entspricht, was man tun möchte. Schließlich werde ich Ihnen zeigen, wie Sie einen Workflow mit Microsoft Visio entwerfen und dann in Power Automate importieren. Am Ende dieses Kapitels werden Sie wissen, wie Sie Auslöser und Aktionen zusammenstellen, um Power Automate-Flows zu erstellen. In Kapitel 4 werden wir dann die Details der Auslöser und Aktionen mit dynamischen Inhalten füllen, um voll funktionsfähige Flows zu erstellen.

3.1 Wie man Vorlagen verwendet

Der einfachste Weg, einen voll funktionsfähigen Flow zu erstellen, ist die Verwendung einer vorgefertigten Vorlage. Power Automate enthält eine große Liste von Vorlagen, die für eine Vielzahl von Szenarien geeignet sind. Sie können nach einer Vorlage suchen oder sie nach Kategorien durchsuchen, um eine Vorlage zu finden, die Ihren Anforderungen entspricht. Abbildung 3–1 zeigt die Registerkarte *Vorlagen* auf der Power Automate-Website, wobei die Kategorie *Alle Vorlagen* ausgewählt ist. Sie können auf der Registerkarte *Vorlagen* einen Bildlauf durchführen und so nach einer Vorlage für Ihr Szenario suchen. Oder Sie verwenden zur Suche das Suchfeld am oberen Rand der Seite; das Drop-down-Menü auf der rechten Seite verwenden Sie, um auszuwählen, wie die Vorlagen sortiert werden sollen.

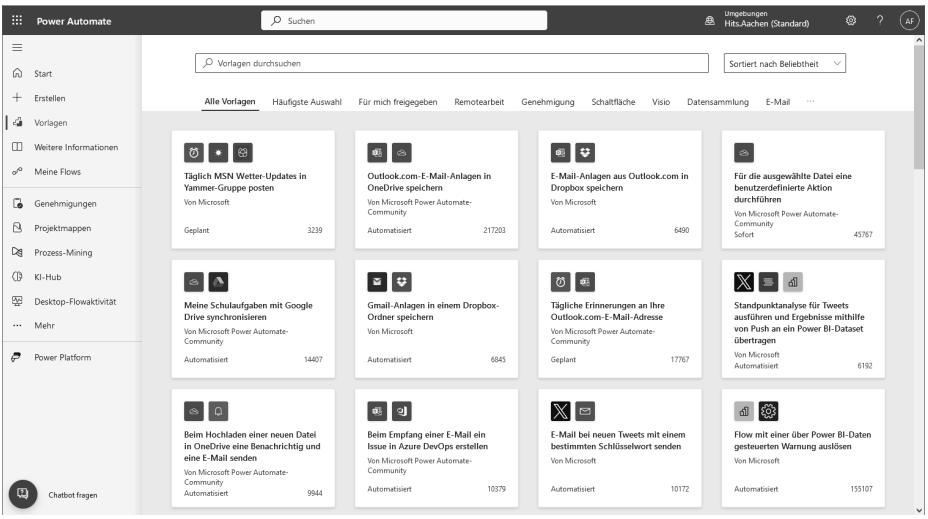

Abb. 3–1 *Die Power Automate-Registerkarte* Vorlagen

Wenn Sie mit einer Vorlage beginnen, sind der Auslöser, die Aktionen und der logische Ablauf bereits für Sie vorbereitet. Sie müssen nur noch den Flow auswählen und bei Bedarf einige Details angeben, und schon ist der Flow einsatzbereit. Angenommen, Sie möchten einen Flow erstellen, der die Wettervorhersage überprüft. Wenn Sie die Vorlagen nach dem Begriff **Wetter** durchsuchen, finden Sie einen Flow mit den folgenden Spezifikationen:

- Der Flow wird manuell ausgelöst.
- Er verwendet den MSN-Wetterdienst.
- Er liefert die Wettervorhersage für Ihren aktuellen Standort.
- Die Ausgabe meldet die Temperatur basierend auf Ihren persönlichen regionalen Einstellungen.
- Die Ausgabe erfolgt über eine Push-Benachrichtigung.

Ihre Suche zeigt Ihnen eine Vorlage mit dem Titel *Heutige Wettervorhersage für meinen aktuellen Standort abrufen*, wie in Abbildung 3–2 dargestellt. Sie müssen keine weiteren Informationen eingeben, um den Flow zu erstellen. Es werden Ihre regionalen Einstellungen und der Standort Ihres Geräts als Eingabe verwendet, um die Wettervorhersage zu ermitteln.

Abb. 3–2 *Abrufen der heutigen Wettervorhersage*

3.1.1 Flowvorlagen verwenden

Das Schwierigste bei der Verwendung einer Vorlage zur Erstellung eines Flows ist es, eine Vorlage zu finden, die genau dem Szenario entspricht, das Sie erreichen wollen. Die Vorlagen sind in Kategorien wie *Häufigste Auswahl, Remotearbeit, Genehmigung, Schaltfläche*, *Datensammlung* und andere unterteilt. Sie können eine bestimmte Kategorie durchsuchen, um das zu finden, was Sie suchen. Sie können jede Kategorie auch nach der Beliebtheit, dem Namen oder dem Veröffentlichungsdatum der Vorlage sortieren (siehe Abb. 3–3). Jede Vorlage in der Liste wird in Form einer Karte angezeigt, die folgende Informationen enthält:

- der Auslöser und die im Flow verwendeten Verbindungen
- ein beschreibender Titel
- Wer hat die Vorlage erstellt?

- die Art des Flows, die die Vorlage erstellen wird
- Wie viele Flows wurden mit dieser Vorlage erstellt?

Abb. 3–3 *Karte zur Beschreibung der Vorlage*

Schauen wir uns jedes dieser Elemente genauer an. Die Vorlage *Heutige Wettervorhersage für meinen aktuellen Standort abrufen* verwendet einen manuellen Auslöser und zwei Konnektoren. Wir wissen das, weil das blaue Symbol mit dem drückenden Finger der manuelle Auslöser ist und die beiden anderen Symbole die Konnektoren für MSN Wetter und Benachrichtigungen sind. Wenn Sie eine Weile mit Power Automate arbeiten, werden Sie viele der Symbole kennenlernen, die für die Konnektoren und Auslöser verwendet werden. Sie können auch sehen, dass Microsoft die Vorlage erstellt hat, dass sie einen sofortigen Cloud-Flow erzeugt und dass sie mit knapp 380.000 Flows, die mit dieser Vorlage erstellt wurden, sehr beliebt ist.

Zusätzlich zu den Informationen, die auf jeder Karte angezeigt werden, gibt es auch eine kurze Beschreibung dessen, was die Vorlage tut. Diese Beschreibung ist nur sichtbar, wenn Sie auf eine bestimmte Karte zugreifen, aber der Text ist in der Suchmaschine enthalten, die Ihre Ergebnisse auffüllt. Wenn Sie beispielsweise nach »Wetter für mobile Geräte« suchen, werden Ihnen drei Vorlagenkarten angezeigt, darunter die in Abbildung 3–3. Diese Karte ist enthalten, weil die Beschreibung lautet: »Hiermit wird auf Knopfdruck die Wettervorhersage für den aktuellen Tag an Ihr mobiles Gerät gesendet.« Die Suche wählt Vorlagen auf der Grundlage aller auf der Karte angezeigten Informationen sowie der Beschreibung aus.

Nachdem Sie nun die Informationen auf den Beschreibungskarten für die Vorlagen verstanden haben, müssen Sie nur noch die richtige Vorlage für Ihre Zwecke finden. Dazu können Sie entweder durch die Liste der Vorlagenkarten blättern oder die Liste der zu prüfenden Karten durch eine Suche eingrenzen.

Sobald Sie die gewünschte Vorlage gefunden haben, ist es relativ einfach, daraus einen Flow zu erstellen. Lassen Sie uns ein einfaches Beispiel ausprobieren. Folgendes Szenario: In Ihrem Unternehmen laden die Mitarbeiter monatliche Statusberichte in eine bestimmte SharePoint-Dokumentenbibliothek hoch. Wenn ein Statusbericht hochgeladen wird, sollte der Vorgesetzte des Mitarbeiters informiert werden und die Möglichkeit haben, den Bericht zu prüfen und entweder zu genehmigen

oder abzulehnen. Wenn Sie in der Kategorie *Genehmigung* nach **Datei genehmigen** suchen, sehen Sie die drei Vorlagenkarten, die sich auf verschiedene Genehmigungsszenarien beziehen (siehe Abb. 3–4).

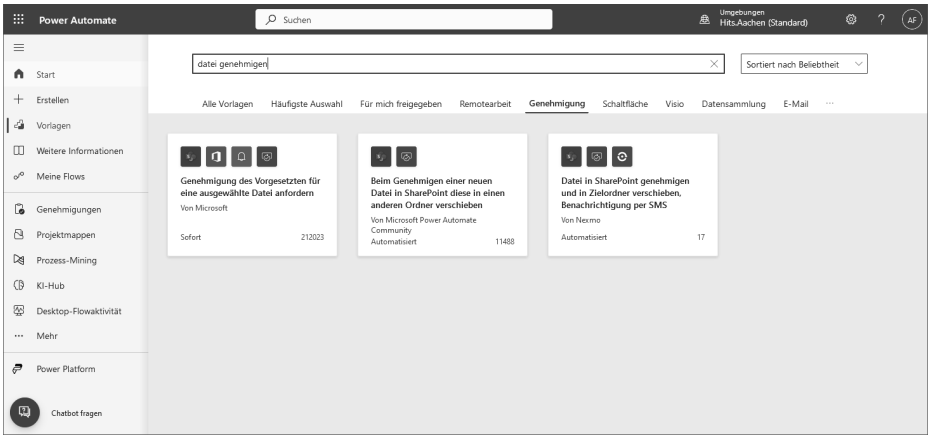

Abb. 3–4 *Genehmigungsvorlagen*

Nach Überprüfung der Flowspezifikationen stellen wir fest, dass keine der Vorlagen genau dem entspricht, was wir wollen, aber dass die erste Vorlage in der Liste am ehesten passt: »Genehmigung des Vorgesetzten für eine ausgewählte Datei anfordern«.

Übung 3.1: Flow mittels einer Vorlage erstellen

Schauen wir uns an einem Beispiel an, wie man einen Flow anhand einer vorhandenen Vorlage erstellt und wie er funktioniert. Im nächsten Abschnitt sehen wir uns dann an, wie wir den Flow so verändern können, dass er besser zu unserem Szenario passt. Um zu beginnen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Melden Sie sich bei *https://make.powerautomate.com* an und wählen Sie im Navigationsbereich auf der linken Seite die Registerkarte *Vorlagen*.
2. Wählen Sie oben die Registerkarte *Genehmigung* und geben Sie **Datei genehmigen** in das Suchfeld ein.
3. Klicken Sie auf die Vorlage *Genehmigung des Vorgesetzten für eine ausgewählte Datei anfordern*.
4. Warten Sie, bis unten auf der Seite die Liste der Verbindungen angezeigt wird. Sie sollten neben allen Verbindungen grüne Häkchen sehen, wie in Abbildung 3–5 dargestellt.

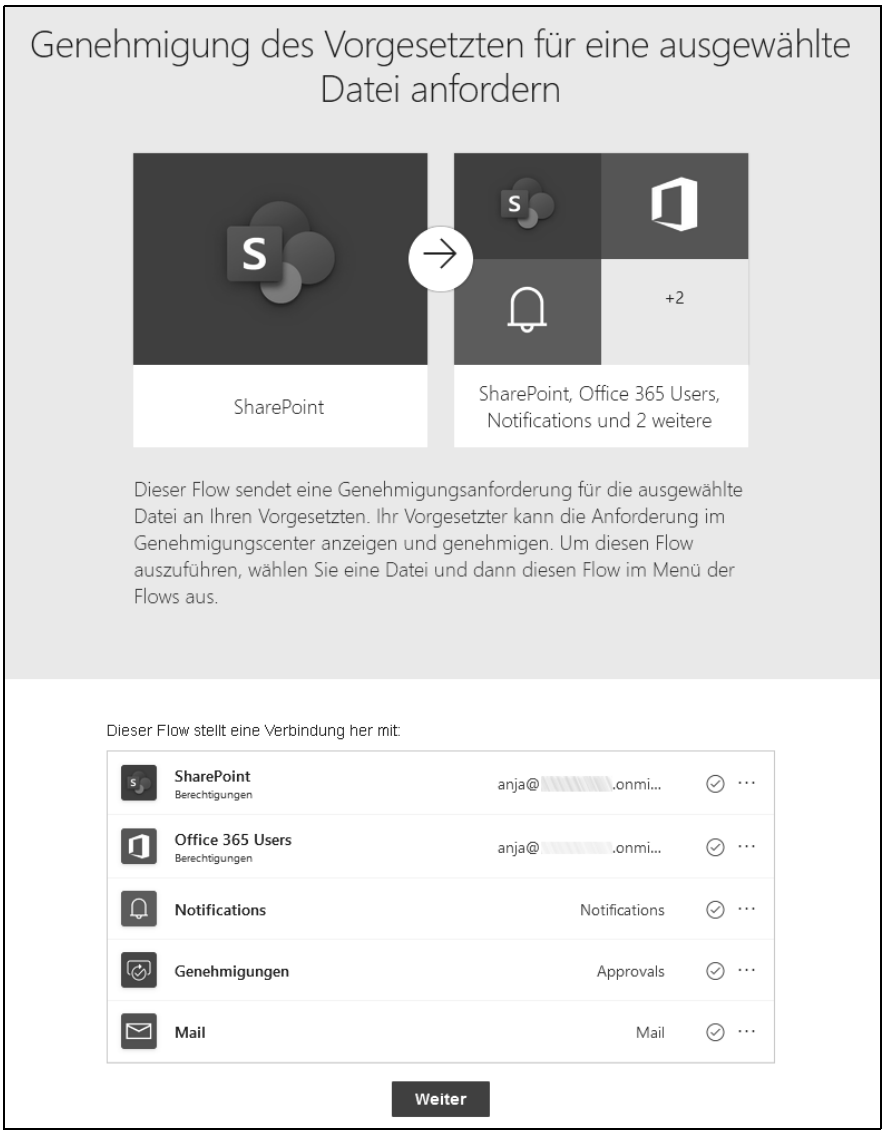

Abb. 3–5 *Karte zur Beschreibung der Vorlage*

5. Wenn alle Verbindungen authentifiziert wurden, klicken Sie auf *Weiter*.
6. Der Flow-Designer wird geöffnet (siehe Abb. 3–6). Die Vorlage hat einen Auslöser und alle erforderlichen Aktionen hinzugefügt und konfiguriert. Sie müssen nur noch die Websiteadresse und den Bibliotheksnamen für die SharePoint-Website auswählen, auf die die Dateien hochgeladen werden sollen. Was zu tun ist, wenn Sie die Site und die Bibliothek nicht in den Drop-down-Listen sehen, wird in Kapitel 4 beschrieben.

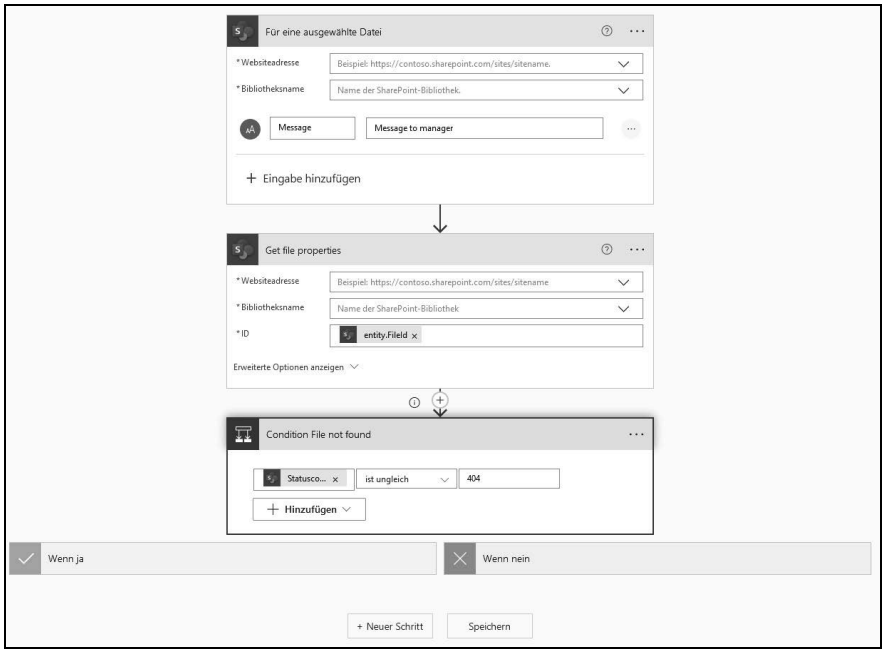

Abb. 3–6 *Eine Vorlage im Flow-Designer*

7. Klicken Sie in der oberen rechten Ecke auf *Speichern*, um Ihren fertigen Flow zu speichern.

Übung 3.2: Flow ändern, der auf einer Vorlage basiert

Der Flow, den Sie im vorigen Beispiel ausgefüllt haben, kommt dem von mir beschriebenen Szenario sehr nahe, aber er stimmt nicht ganz genau damit überein. Vorlagen bieten nicht immer eine perfekte Übereinstimmung mit dem Szenario, das Sie im Sinn haben. Möglicherweise müssen Sie sie anpassen, um einen Auslöser zu ändern, Aktionen hinzuzufügen oder einige Aktionen zu entfernen. Das ist der Fall bei dem Szenario, das ich im vorherigen Abschnitt beschrieben habe. Es gibt eine wichtige Sache an der Vorlage, die nicht zu unserem Szenario passt. In unserem Szenario soll der Flow automatisch ausgelöst werden, wenn eine Datei hochgeladen wird. In der Vorlage, die wir verwendet haben, wird der Flow jedoch manuell ausgelöst, nachdem eine Datei ausgewählt wurde. Um dem Szenario genau zu entsprechen, müssen Sie den Auslöser von einem manuellen Auslöser zu einem automatischen Auslöser ändern.

ACHTUNG

Änderungen an den Auslösern und Aktionen in einem Flow können dazu führen, dass weitere Aktionen oder die Logik des Flows selbst geändert werden müssen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihren vorhandenen Flow, den Sie anhand einer Vorlage erstellen haben, so zu ändern, dass er dem beschriebenen Szenario entspricht:

1. Entfernen Sie den vorhandenen Auslöser *Für eine ausgewählte Datei*, indem Sie in der oberen rechten Ecke des Auslösers auf das Menü *Weitere* (mit den drei Auslassungspunkten) klicken und *Löschen* wählen (siehe Abb. 3–7). Klicken Sie im Bestätigungsdialog auf *OK*.

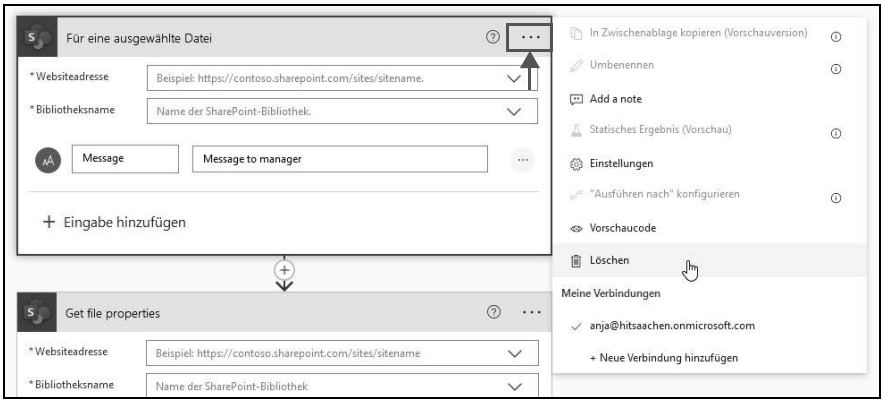

Abb. 3–7 *Vorhandenen Auslöser löschen*

2. Geben Sie in das Suchfeld des Trigger-Dialogfelds *Datei erstellt* ein und wählen Sie den SharePoint-Trigger *Wenn eine Datei erstellt wird (nur Eigenschaften)*, wie in Abbildung 3–8 gezeigt. Wählen Sie die Adresse der Website und den Namen der Dokumentenbibliothek aus den Drop-down-Listen aus, wie Sie es in der ursprünglichen Vorlage getan haben.

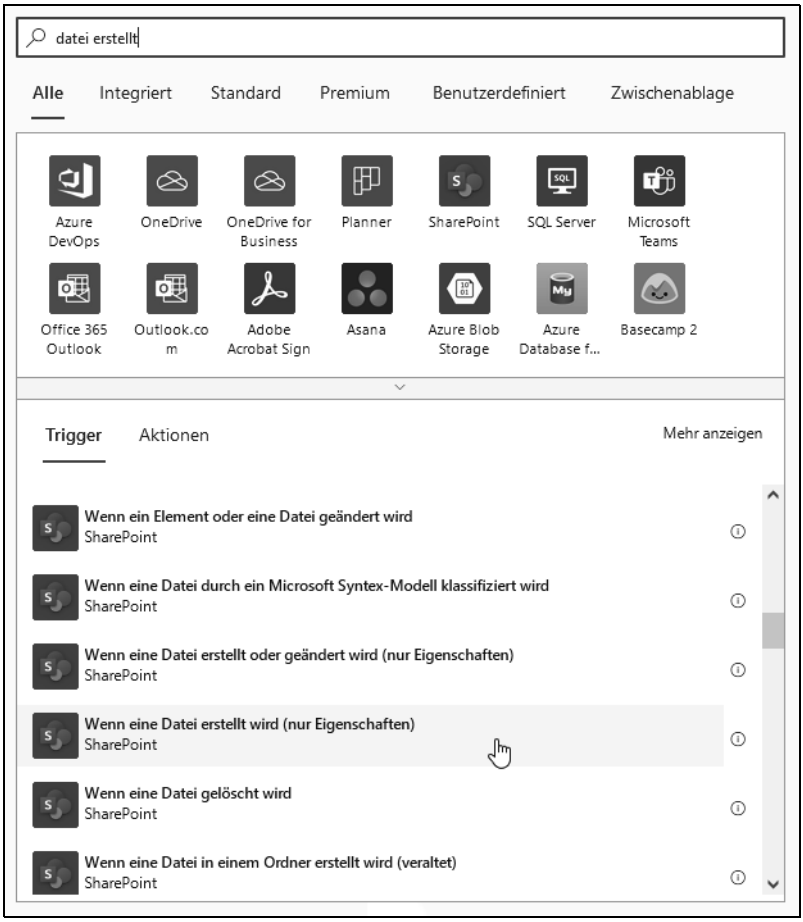

Abb. 3–8 *Hinzufügen eines neuen Auslösers*

Wir haben den Flow jetzt so geändert, dass er automatisch ausgelöst wird, wenn eine Datei in die Dokumentenbibliothek hochgeladen wird. Aber wir sind noch nicht fertig. Diese eine Änderung wird sich kaskadenartig auf den Rest des Flows auswirken. Durch die Änderung des Auslösers werden einige Datenelemente entfernt, die zur Konfiguration späterer Aktionen in der Vorlage verwendet wurden. Außerdem wird sich der Sicherheitskontext ändern, unter dem der Flow ausgeführt wird. Aufgrund dieser Faktoren müssen wir die folgenden zusätzlichen Änderungen am Flow vornehmen:

- Fügen Sie der Aktion *Get file properties* (Dateieigenschaften abrufen) die ID der Datei hinzu, die zum Auslösen des Flows verwendet wurde, da die ID im ursprünglichen Auslöser nicht mehr existiert.
- Entfernen Sie die Aktion *Get my profile* (Mein Profil abrufen), da der Flow nicht mehr im Sicherheitskontext der Person läuft, die ihn gestartet hat.

- Ändern Sie das Feld *User Principal Name (UPN)* in der Aktion *Get manager* (Vorgesetzten abrufen) in *Geändert von E-Mail*, da Sie die Datei an den Manager der Person senden möchten, die die Datei hochgeladen hat.
- Ändern Sie das Feld *An* in beiden E-Mail-Aktionen in *Geändert von Email*, damit die Ergebnisse per E-Mail an die Person gehen, die die Datei hochgeladen hat.

Gehen wir diese Änderungen Schritt für Schritt durch. Nehmen Sie vorerst nur die beschriebenen Änderungen vor. In Kapitel 4 werde ich genauer erklären, wie Sie diese Änderungen vornehmen.

1. Setzen Sie die Einfügemarke in das leere Feld *ID* der Aktion *Get file properties* (Dateieigenschaften abrufen). Geben Sie auf der Registerkarte *Ausdruck* des Dialogfelds *Dynamischer Inhalt* **first(triggerBody()?['value'])?['ID']** ein und klicken Sie auf *OK*, wie in Abbildung 3–9 gezeigt.

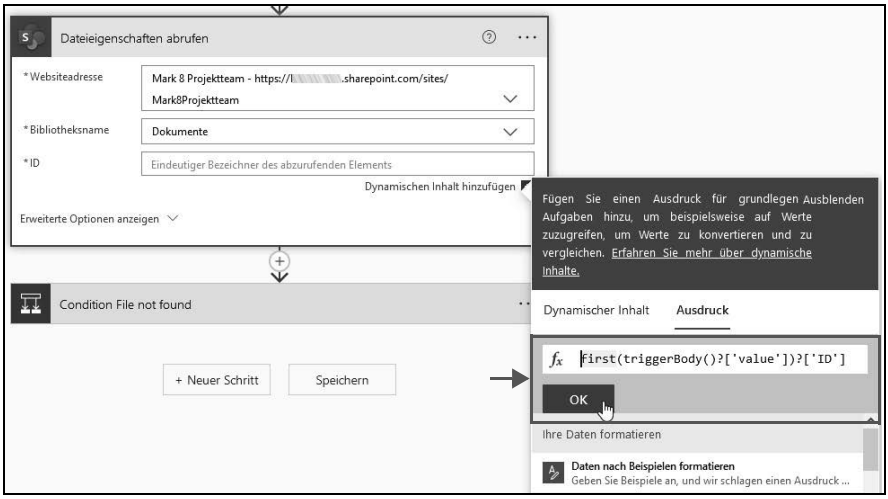

Abb. 3–9 *Hinzufügen einer Datei-ID aus einem Trigger*

HINWEIS

Auf der Registerkarte *Ausdruck* des Dialogfelds *Dynamischer Inhalt* können Sie Funktionen und JSON-Darstellungen dynamischer Inhaltswerte eingeben. Ich werde JSON in Kapitel 4 ausführlicher behandeln.

2. Erweitern Sie die Aktion *Condition File not found* (Bedingung Datei nicht gefunden), um den Rest des Flows anzuzeigen. Entfernen Sie die bestehende Aktion *Get my profile* (Mein Profil abrufen), indem Sie in der oberen rechten Ecke der Aktion auf das Menü mit den drei Auslassungspunkten klicken und *Löschen* wählen. Klicken Sie bei der Bestätigung auf *OK* (siehe Abb. 3–10).

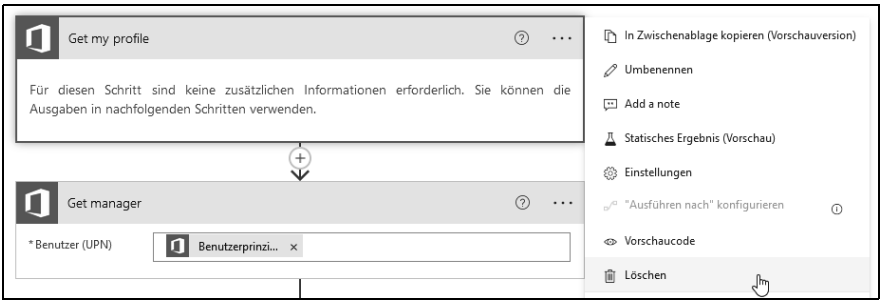

Abb. 3–10 *Löschen der Aktion* Get my profile

3. Setzen Sie den Cursor in das leere Feld *Benutzer (UPN)* der Aktion *Get Manager*. Wählen Sie im Abschnitt *Dateieigenschaften abrufen* im Dialogfeld *Dynamischer Inhalt* den Eintrag *Geändert von Email* (siehe Abb. 3–11).

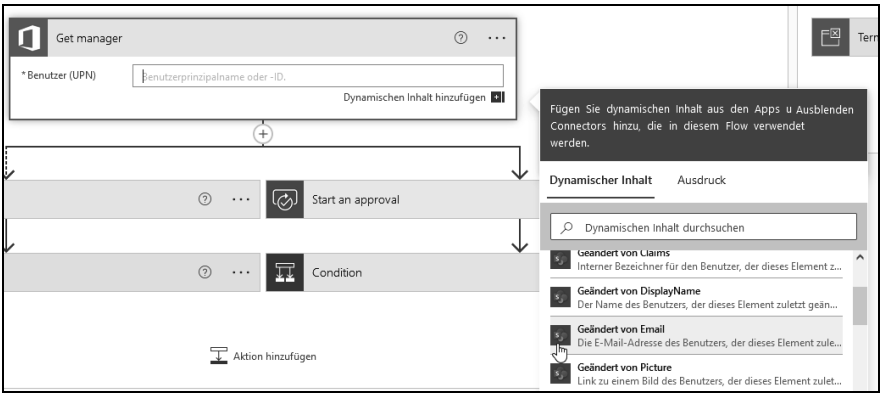

Abb. 3–11 *Den Antragsteller (dessen E-Mail-Adresse bekannt ist) über die Genehmigung per E-Mail informieren*

TIPP

In den meisten Unternehmen ist die E-Mail-Adresse eines Benutzers identisch mit seinem UPN (User Prinicipal Name, Benutzerprinzipalname). Wenn dies in Ihrer Organisation nicht der Fall ist, müssen Sie Schritte hinzufügen, um den Benutzer anhand seiner E-Mail-Adresse oder seines Anzeigenamens zu suchen und seinen UPN abzurufen.

4. Erweitern Sie die Bedingung unter der Aktion *Start an approval* (Eine Genehmigung starten) auf der rechten Seite des Bildschirms. Erweitern Sie die E-Mail-Aktionen unter den *Wenn ja-* und *Wenn nein*-Ausgängen der Bedingung. Setzen Sie den Cursor in das Feld *An* jeder E-Mail und fügen Sie aus dem Dialogfeld für dynamische Inhalte den Eintrag *Geändert von Email* ein. Sie können entweder nach unten blättern, um den Abschnitt *Dateieigenschaften abrufen* zu finden, oder **geä** in das Feld *Dynamischen Inhalt durchsuchen* eingeben (siehe Abb. 3–12).

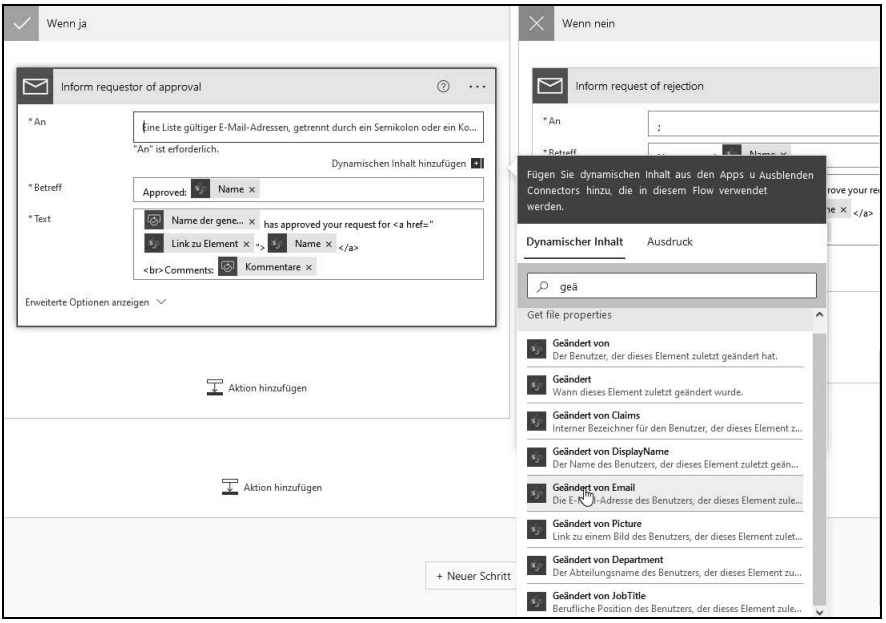

Abb. 3–12 *Hinzufügen von E-Mail-Adressen*

5. Ändern Sie in der oberen rechten Ecke den Namen des Flows in **Antrag auf Genehmigung des Vorgesetzten – geändert** ab. Klicken Sie auf *Speichern*, um Ihre geänderte Vorlage zu speichern.

Sie sehen, dass eine einzige Änderung an einer Vorlage zu weiteren zusätzlichen Änderungen führen kann, die vorgenommen werden müssen. Wenn Sie also nicht genau die Vorlage finden, die für Ihr Szenario geeignet ist, lohnt es sich dann, Vorlagen zu verwenden? Selbst wenn Sie in einer Vorlage nicht genau das finden, was Sie brauchen, können Vorlagen wertvolle Beispiele dafür liefern, wie bestimmte Aktionsgruppen auszuführen sind. Obwohl Sie an dieser Vorlage Änderungen vornehmen mussten, um sie an unser Szenario anzupassen, gab es wichtige Abschnitte, die sich mit der Genehmigung und der Reaktion darauf befassten und die nicht geändert werden mussten. Das Verständnis der von Vorlagen verwendeten Aktionsmuster kann nützlich sein, wenn Sie mit der Erstellung Ihrer eigenen Flows beginnen, auch wenn Sie diese nicht auf einer Vorlage basieren.

3.1.2 Vorlagen als Lernerfahrung nutzen

Im vorherigen Abschnitt mussten Sie in eine der Aktionen einen benutzerdefinierten JSON-Code eingeben, um auf einen der Werte des von Ihnen hinzugefügten Auslösers zugreifen zu können. Das lag daran, dass der neue Auslöser die ID der erstellten Datei oder Dateien als Array bereitstellte. Der von Ihnen eingegebene benutzerdefinierte Code rief den ersten Datensatz des Arrays mithilfe der Funktion `first()` ab. Dann wurde auf die ID-Eigenschaft dieses Datensatzes zugegriffen.

Wenn Sie jedoch heute mit demselben Auslöser arbeiten, werden Sie feststellen, dass er für jede einzelne Datei ausgelöst wird und kein Array mehr verwendet. Dies ist ein gutes Beispiel für eines der Probleme bei der Verwendung vorgefertigter Vorlagen. Vorgefertigte Vorlagen verwenden Auslöser und Aktionen, wie sie zu einem bestimmten Zeitpunkt vorlagen. Diese Auslöser und Aktionen können sich ändern, wenn Microsoft Updates für Power Automate oder die Konnektoren bereitstellt. Ein weiteres gutes Beispiel hierfür ist die Verwendung der Aktion *Start an approval* (Eine Genehmigung starten) in obigem Flow. Diese Aktion steht nur noch in Vorlagen zur Verfügung, da sie durch eine neue Aktion namens *Starten und auf Genehmigung warten* ersetzt wurde. Die neue Genehmigungsaktion hat etwas andere Ergebnisse als die ursprüngliche Aktion.

ACHTUNG

Vorgefertigte Vorlagen sind eine Momentaufnahme der Auslöser und Aktionen, wie sie zum Zeitpunkt ihrer Erstellung existierten. Daher kann es sein, dass Auslöser und Aktionen in älteren Vorlagen im Laufe der Zeit nicht mehr so funktionieren, wie Sie es erwarten. Dies kann zu großer Verwirrung führen, wenn Sie mit einer Vorlage arbeiten, sich aber auf die aktuelle Online-Dokumentation beziehen, weil sie möglicherweise nicht übereinstimmen.

Diese Änderungen können auch bestehende Flows stören, die auf der Grundlage der Vorlagen erstellt wurden. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie verstehen, was die Vorlage tut, um sie zu ändern und wieder zum Laufen zu bringen. Viele verwenden Vorlagen wie vorgefertigten undurchsichtigen Code. Sie erstellen einfach einen Flow aus einer Vorlage, geben ein paar Werte ein und erwarten, dass er funktioniert. Wenn es dann nicht funktioniert, haben sie keine Ahnung, wie es funktioniert, und können es nicht reparieren.

Das bedeutet nicht, dass Sie keine Vorlagen verwenden sollten. Sie können sehr nützlich sein und Ihnen eine Menge Arbeit ersparen. Aber sie sind kein Ersatz dafür, zu verstehen, wie Power Automate funktioniert. Sie sind genau das Gegenteil. Sie sind Beispiele für das, was die Entwickler von Microsoft und andere erfahrene Fachleute gebaut haben. Sie können Ihnen Muster liefern, die Sie verwenden können, wenn Sie Ihre eigenen Flows von Grund auf neu erstellen. Sie sollten also weiterhin Vorlagen für die Erstellung von Flows verwenden, sich aber die Zeit nehmen, um zu verstehen, was der Auslöser und die einzelnen Aktionen

bewirken. Das hilft Ihnen beim Lernen und macht es auch einfacher, sie zu reparieren, wenn sie kaputtgehen. Fast alle Vorlagen gehen zwangsläufig irgendwann einmal kaputt.

3.2 Einen neuen Cloud-Flow erstellen

Es gibt mehrere Gründe, warum Sie einen Flow von Grund auf neu erstellen müssen. Möglicherweise gibt es keine Vorlage, die Ihrem Szenario entspricht, oder die Vorlage verwendet ältere, veraltete Aktionen, die ersetzt werden sollten. Die Vorlage, die Sie im letzten Abschnitt geändert haben, verwendet zum Beispiel eine veraltete Form des Triggers und der Genehmigungsaktion. Ihr Flow wird wesentlich stabiler und zuverlässiger, wenn Sie keine alten, veralteten Auslöser und Aktionen verwenden. In diesem Abschnitt werden Sie einen Cloud-Flow von Grund auf neu erstellen und dabei dasselbe Szenario umsetzen, das wir im vorherigen Abschnitt beschrieben haben.

3.2.1 Mit einem leeren Flow beginnen

Der erste Schritt bei der Erstellung eines Flows ist die Auswahl seiner Art. Ich stelle die verschiedenen Arten von Flows in Kapitel 2 vor. In unserem Fall wird der Flow in der Cloud laufen, also wird es ein Cloud-Flow sein. Der spezifische Typ des Cloud-Flows wird durch den verwendeten Auslöser bestimmt. In unserem Szenario möchten wir einen automatischen Auslöser verwenden, damit der Flow jedes Mal läuft, wenn eine Datei hochgeladen wird. Abhängig von unserem genauen Szenario gibt es weitere Optionen. Sie könnten einen wiederkehrenden Auslöser verwenden, der einmal am Tag läuft und alle in den letzten 24 Stunden eingereichten Statusberichte abruft, aber das würde es einem Vorgesetzten erschweren, eine Datei zu genehmigen und eine andere abzulehnen. Sie könnten auch den manuellen Auslöser *Für eine ausgewählte Datei* in der Vorlage verwenden, aber das würde einen zusätzlichen Schritt für die Mitarbeiter erfordern. Sie müssten die Datei hochladen, sie dann auswählen und den Flow manuell starten. Jede Art von Auslöser hat unterschiedliche Vor- und Nachteile. Für unser Szenario ist der automatische Auslöser am besten geeignet.

Übung 3.3: Neuen Cloud-Flow erstellen

Um einen neuen automatisierten Cloud-Flow von Grund auf zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Navigieren Sie zu *https://make.powerautomate.com* und klicken Sie auf die Registerkarte *Meine Flows*. Wählen Sie aus der Drop-down-Liste + *Neuer Flow* die Option *Automatisierter Cloud-Flow* (siehe Abb. 3–13). Daraufhin wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem Sie einen Titel eingeben und einen Auslöser auswählen können.

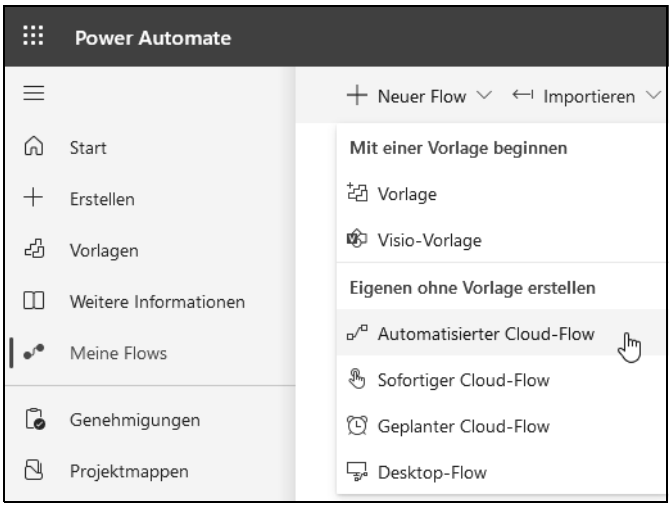

Abb. 3–13 *Erstellen eines neuen automatisierten Cloud-Flows*

2. Geben Sie im Dialogfeld *Automatisierten Cloud-Flow erstellen* in das Feld *Flowname* den Text **Genehmigung des Vorgesetzten für Statusbericht anfordern** ein. Geben Sie **Datei erstellt** in das Feld *Alle Trigger durchsuchen* ein. Wählen Sie den SharePoint-Auslöser *Wenn eine Datei erstellt wird (nur Eigenschaften)* aus. Klicken Sie auf *Erstellen*, um den neuen automatisierten Flow zu erstellen (siehe Abb. 3–14). Der Flow-Designer wird angezeigt.

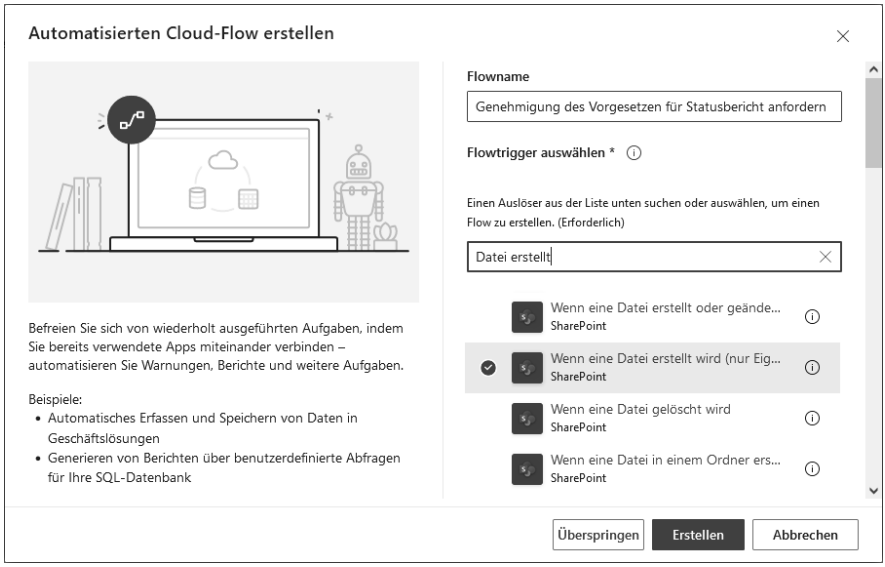

Abb. 3–14 *Den Namen und den Auslöser des Flows festlegen*

3. Wählen Sie die Websiteadresse und den Bibliotheksnamen der SharePoint-Website aus, auf den die Dateien hochgeladen werden sollen, genauso wie Sie es gemacht haben, als Sie zum Ändern des auf der Vorlage basierten Flows den Auslöser hinzugefügt haben (siehe Abb. 3–15).

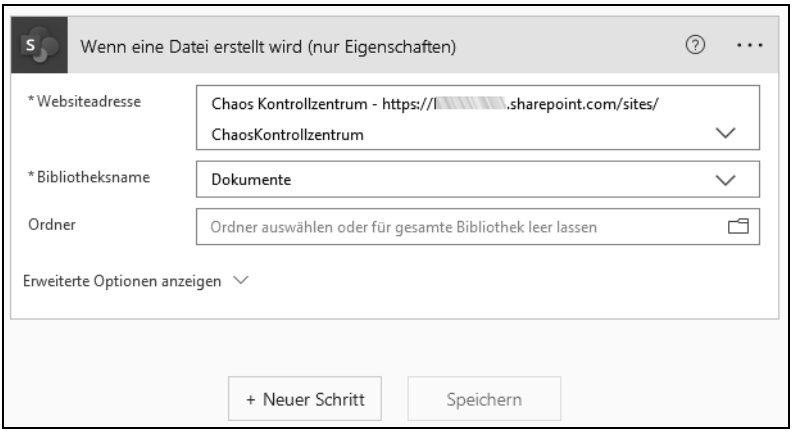

Abb. 3–15 *Auswahl der Websiteadresse und des Bibliotheksnamens*

Sie haben nun Ihren Basis-Flow erstellt und Ihren Auslöser konfiguriert. Aber Sie können ihn noch nicht speichern. Um einen Flow speichern zu können, muss er einen Auslöser und mindestens eine Aktion enthalten. Da der Flow noch keine Aktionen enthält, können Sie Ihre Arbeit nicht speichern.

Nun können Sie damit beginnen, Aktionen zu Ihrem Flow hinzuzufügen, um in unserem Szenario die Automatisierung zu erreichen. Es ist eine gute Idee, an diesem Punkt unser Szenario zu durchdenken und eine Liste zu erstellen: Was muss passieren und in welcher Reihenfolge müssen die Schritte ablaufen? So erhalten Sie einen grundlegenden Plan, was Sie dem Flow hinzufügen müssen. Es kann sein, dass Sie mehr Aktionen hinzufügen müssen, als Ihnen zu diesem Zeitpunkt einfallen, aber das ist in Ordnung. So erhalten Sie einen guten Gesamtplan, wie der Worfklow ablaufen muss. Für unser Szenario sehen die grundlegenden Schritte wie folgt aus:

1. Identifizieren Sie den Vorgesetzten der Person, die den Statusbericht hochlädt.
2. Senden Sie eine Genehmigungsanfrage an diesen Vorgesetzten.
3. Wenn der Bericht genehmigt wird, teilen Sie dies dem ursprünglichen Antragsteller mit. Wenn nicht, bitten Sie ihn, den Bericht zu überarbeiten und erneut einzureichen.

Nun können Sie damit beginnen, diese grundlegenden Schritte in spezifische Power Automate-Aktionen zu übersetzen:

1. Klicken Sie unter dem Auslöser, den Sie bereits hinzugefügt haben, auf + *Neuer Schritt*. Geben Sie im Dialogfeld *Vorgang auswählen* in das Feld *Connectors und Aktionen durchsuchen* **Vorgesetzt** ein. Wählen Sie aus der gefilterten Liste der Aktionen den Eintrag *Vorgesetzten abrufen (V2)* aus (siehe Abb. 3–16).

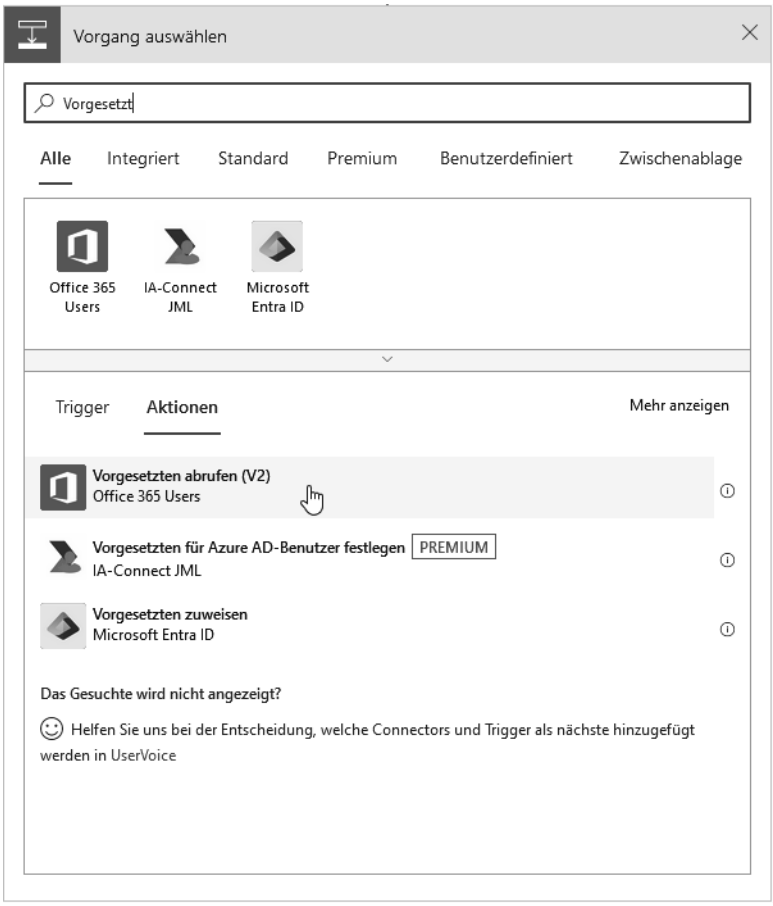

Abb. 3–16 *Hinzufügen der Aktion* Vorgesetzten abrufen

2. Setzen Sie die Einfügemarke in das leere Feld *Benutzer (UPN)* der Aktion *Vorgesetzten abrufen (V2)*. Wählen Sie im Dialogfeld *Dynamischer Inhalt* im Abschnitt *Wenn eine Datei erstellt wird (nur Eigenschaften)* den Eintrag *Geändert von Email* aus (siehe Abb. 3–17).

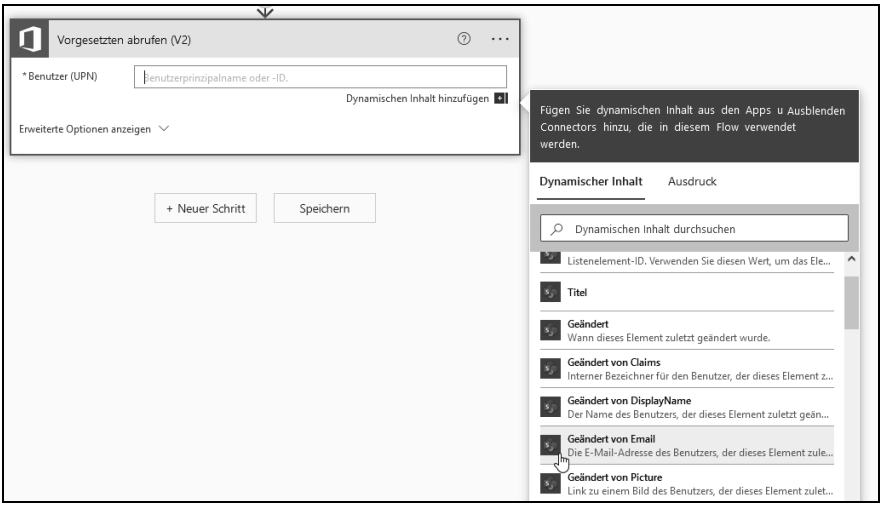

Abb. 3–17 *Einfügen von* Geändert von Email

3. Klicken Sie unterhalb der soeben hinzugefügten Aktion *Vorgesetzten abrufen* auf + *Neuer Schritt*. Geben Sie im Dialogfeld *Vorgang auswählen* in das Feld *Connectors und Aktionen durchsuchen* **Genehmigung** ein. Wählen Sie aus der gefilterten Liste der Aktionen *Starten und auf Genehmigung warten* aus (siehe Abb. 3–18).

HINWEIS

Starten und auf Genehmigung warten ist eine synchrone Aktion, bei der eine Genehmigungsanfrage gesendet und auf alle Antworten gewartet wird, bevor sie fortgesetzt wird. Die Aktionen *Genehmigung erstellen* und *Auf Genehmigung warten* sind zwei Hälften einer asynchronen Genehmigung. Mit der ersten wird die Genehmigung erstellt, aber der Flow hält nicht an, um auf Antworten zu warten, bis die Aktion *Auf Genehmigung warten* verarbeitet wurde.

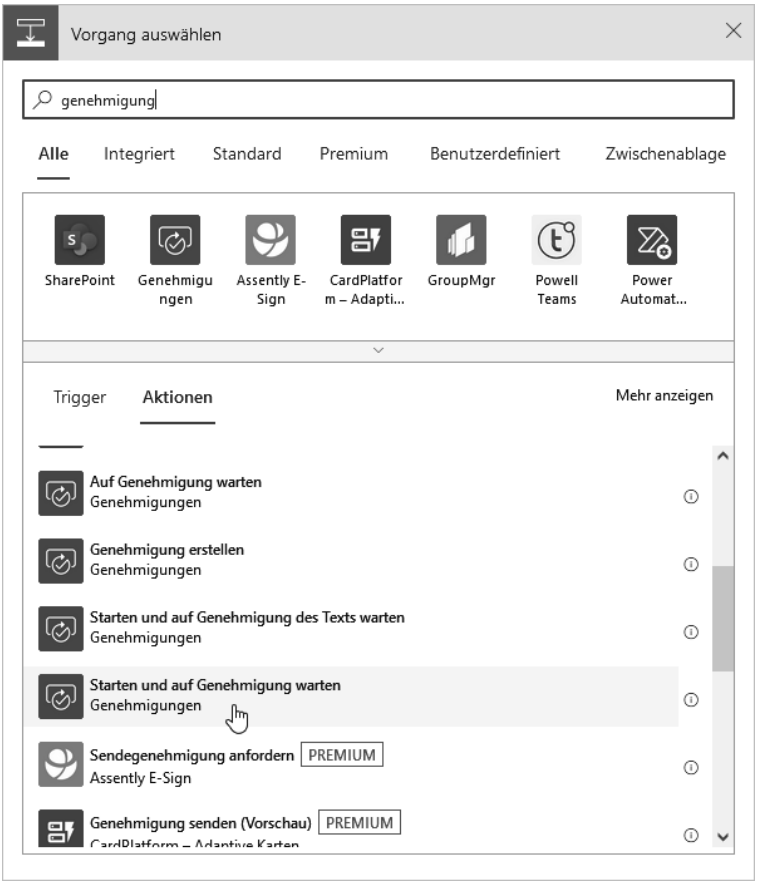

Abb. 3–18 *Hinzufügen von* Starten und auf Genehmigung warten

4. Da Sie pro Benutzer nur einen Vorgesetzten haben, wählen Sie in der Dropdown-Liste *Genehmigungstyp* die Option *Genehmigen/ablehnen: Erste Antwort*. Dadurch wird die Genehmigung so konfiguriert, dass sie abgeschlossen wird, wenn eine Person das Dokument genehmigt oder ablehnt (siehe Abb. 3–19).

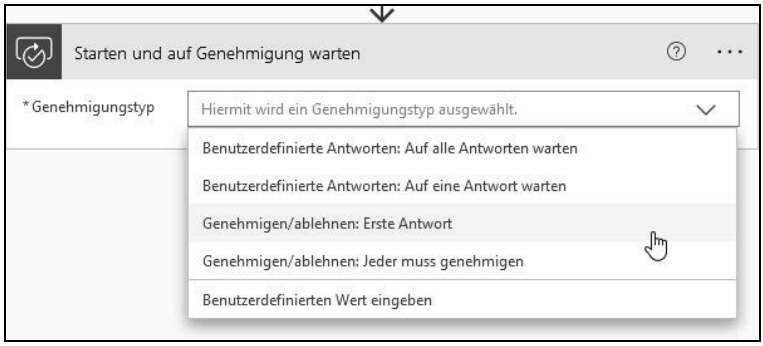

Abb. 3–19 *Auswahl des Genehmigungstyps*

HINWEIS

Die mit einem roten Sternchen gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder und müssen ausgefüllt werden. Andere Felder sind optional, können aber nützliche Informationen bereitstellen.

5. Jetzt können Sie die restlichen Informationen ausfüllen, die zum Erstellen der Genehmigung und zum Senden an den Vorgesetzten erforderlich sind. Sie müssen die Felder in der Aktion mit den folgenden Informationen konfigurieren:
   - Geben Sie einen geeigneten Text in das Feld *Titel* ein, z. B. **Statusbericht Genehmigung**.
   - Tragen Sie in das Feld *Zugewiesen zu* den Eintrag *Mail* aus dem Abschnitt *Vorgesetzten abrufen (V2)* des Dialogfelds *Dynamischer Inhalt* ein.
   - Geben Sie in das Feld *Details* einen kurzen Text ein, z. B. **Bitte genehmigen Sie diesen Statusbericht**. Wie Sie das Feld *Details* mithilfe der Markdown-Sprache formatieren und zusätzliche dynamische Inhalte hinzufügen können, erfahren Sie weiter hinten in diesem Buch (siehe Abb. 3–20).

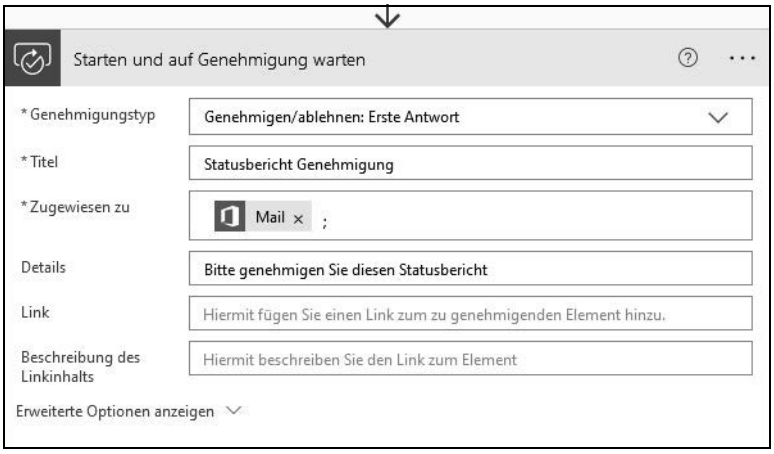

Abb. 3–20 *Alle Felder der Genehmigungsaktion sind ausgefüllt.*

Wenn der Flow die Aktion *Starten und auf Genehmigung warten* erreicht, wird er angehalten, bis entweder ein Timeout eintritt oder der für die Genehmigung zuständige Vorgesetzte antwortet. Sie möchten, dass der Flow je nach der Entscheidung des Genehmigenden unterschiedliche Dinge tut. Hierfür verwenden Sie die Aktion *Bedingung*.

6. Klicken Sie unterhalb der soeben hinzugefügten Aktion *Starten und auf Genehmigung warten* auf + *Neuer Schritt*. Wählen Sie aus der Liste der Aktionen *Bedingung aus* (siehe Abb. 3–21).

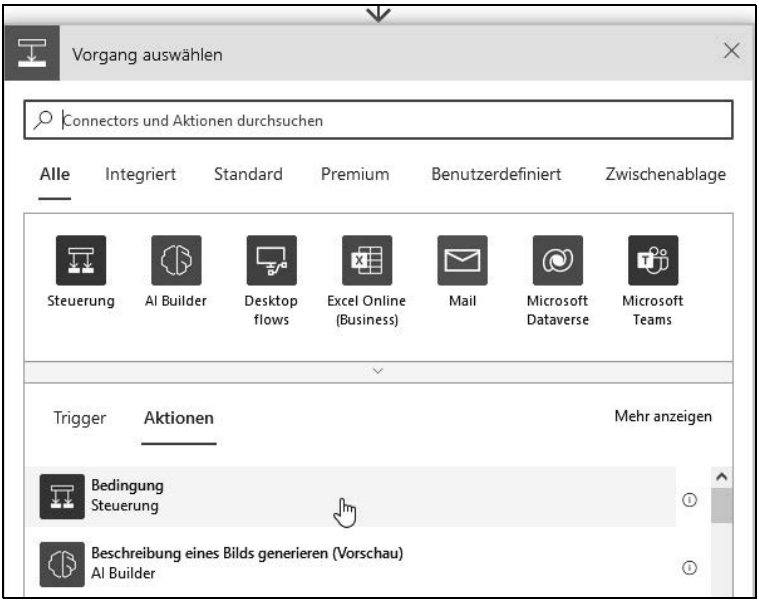

Abb. 3–21 *Die Aktion* Bedingung *einfügen*

Bedingungsaktionen werten eine oder mehrere logische Aussagen aus. Wenn die Auswertung wahr ergibt, wird der *Wenn ja*-Zweig des Flows ausgeführt. Wenn die Auswertung falsch ergibt, wird der *Wenn nein*-Zweig ausgeführt. In Ihrem Flow wollen Sie prüfen, ob der Statusbericht genehmigt wurde oder nicht. Dazu verwenden Sie den Eintrag *Ergebnis* im dynamischen Inhalt, der von der Aktion *Genehmigung* zurückgegeben wird (siehe Abb. 3–22).

7. Setzen Sie die Einfügemarke in das Feld *Wert auswählen* der Aktion *Bedingung*. Wählen Sie den Eintrag *Ergebnis* aus dem Dialogfeld *Dynamischer Inhalt* im Abschnitt *Starten und auf Genehmigung warten*. Wählen Sie in der mittleren Drop-down-Liste *enthält nicht* und geben Sie **Reject** in das Feld *Wert auswählen* auf der rechten Seite ein.

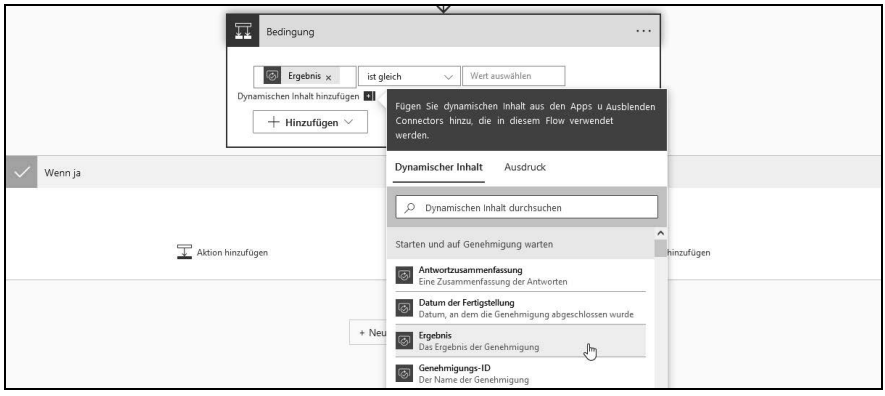

Abb. 3–22 *Konfiguration der Aktion* Bedingung

TIPP

Der Eintrag *Ergebnis* enthält normalerweise eine durch Kommata getrennte Liste der von allen Genehmigenden abgegebenen Antworten. Wenn es also drei Genehmigende gibt, die alle genehmigen, würde das Ergebnis *Approve, Approve, Approve* lauten. Lehnt jedoch einer der Genehmigenden das Dokument ab, werden für den Genehmigungsprozess keine Antworten mehr gesammelt. Wenn also der vierte von fünf Genehmigenden das Dokument ablehnt, lautet das Ergebnis *Approve, Approve, Approve, Reject*. Daher ist es in der Regel am besten, eine Bedingung wie die folgende zu erstellen: »Ergebnis enthält nicht Reject«.

Die Aktion *Bedingung* bietet zwei Verzweigungen für die Fortsetzung des Flows: eine, wenn die Bedingung erfüllt ist, und eine, wenn sie falsch ist. In unserem Szenario möchten Sie in beiden Fällen eine E-Mail senden, aber jede E-Mail soll einen anderen Betreff und einen anderen Text enthalten. Dazu fügen Sie zu jedem Zweig der Bedingung eine E-Mail-Aktion hinzu und konfigurieren die Aktion entsprechend.

8. Klicken Sie im Zweig *Wenn ja* der Bedingung auf *Aktion hinzufügen*. Geben Sie im Dialogfeld *Vorgang auswählen* in das Feld *Connectors und Aktionen durchsuchen* **E-Mail** ein. Wählen Sie aus der gefilterten Liste der Aktionen den Eintrag *E-Mail senden (V2)* aus (siehe Abb. 3–23).

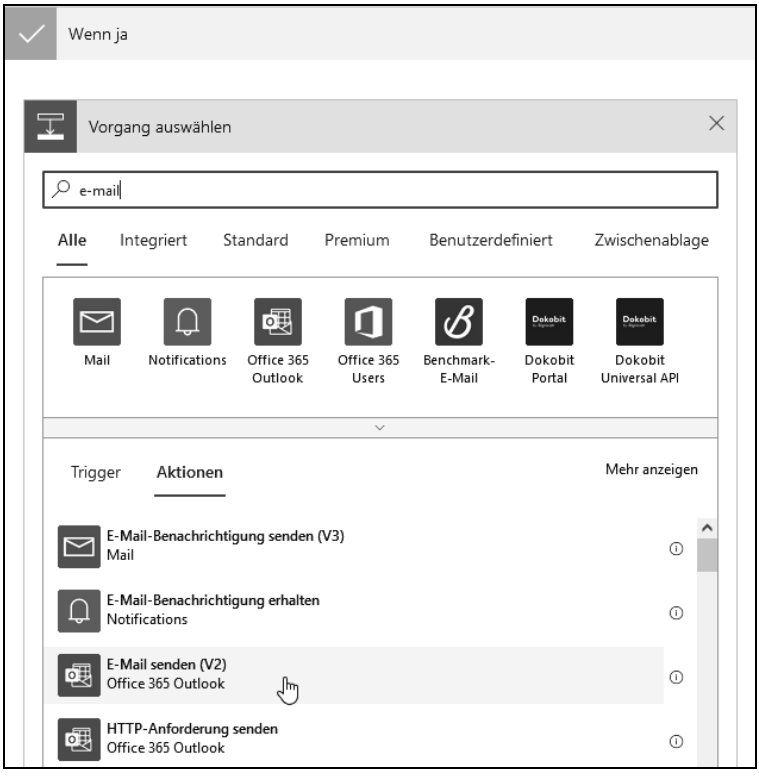

Abb. 3–23 *Aktion* E-Mail senden *hinzufügen*

9. Nun können Sie die restlichen Informationen ausfüllen, die erforderlich sind, um das Ergebnis der Genehmigung per E-Mail an die Person zu senden, die das Dokument ursprünglich hochgeladen hat. Sie müssen die Felder in der Aktion mit den folgenden Informationen konfigurieren:
   - Klicken Sie direkt unter dem Feld *An* auf *Dynamischen Inhalt hinzufügen*. Wählen Sie im Dialogfeld *Dynamischer Inhalt* im Abschnitt *Wenn eine Datei erstellt wird* den Eintrag *Geändert von Email*.
   - Geben Sie in das Feld *Betreff* einen geeigneten Text ein, z. B. **Statusbericht genehmigt**.
   - Geben Sie in das Feld *Text* einen geeigneten Text ein, z. B. **Ihr Vorgesetzter hat Ihren Statusbericht genehmigt**. In den folgenden Kapiteln erfahren Sie, wie Sie den Text der E-Mail mit den Formatierungssteuerelementen oder mit HTML formatieren können (siehe Abb. 3–24).

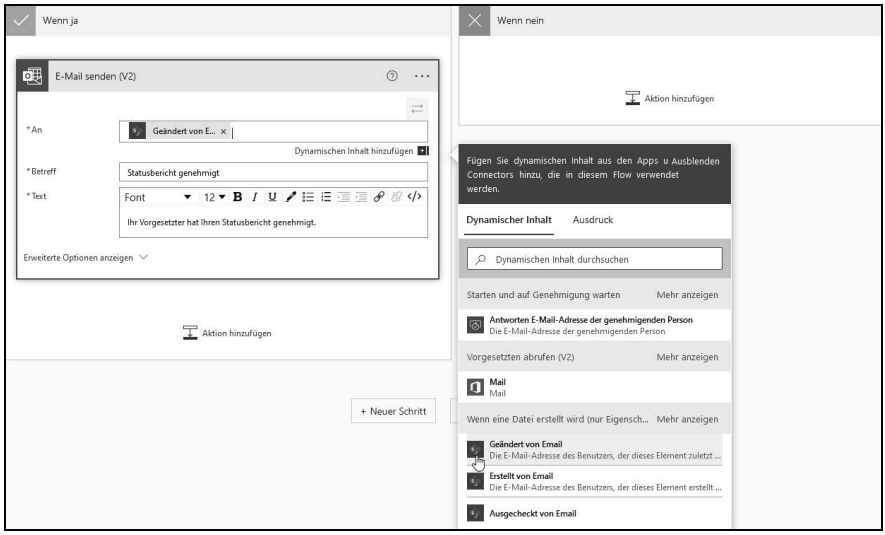

Abb. 3–24 *Ausfüllen der E-Mail-Felder*

10. Wiederholen Sie die Schritte 8 bis 9 auf der *Wenn nein*-Seite der Bedingung, und verwenden Sie einen geeigneten Betreff und Textkörper der E-Mail.
11. Klicken Sie auf *Speichern*, um Ihren Flow zu speichern.

3.2.2 Erstellen eines Flows aus einer Beschreibung

Eine der neueren Möglichkeiten, einen Flow zu erstellen, besteht darin, einer KI-Engine in Alltagssprache mitzuteilen, was Sie wollen. Power Automate nutzt dann KI, um Ihre Beschreibung zu interpretieren, und stellt Ihnen einen angepassten Flow zur Verfügung, den Sie zum Aufbau Ihres Workflows verwenden können. Da es sich um eine neue Funktion handelt, die sich noch in der Vorschau befindet, gibt es einige Einschränkungen. Erstens unterstützt sie derzeit nur die englische Sprache. Zweitens funktioniert sie am besten mit Flows, die von Microsoft-Produkten und -Konnektoren abhängen. So wird beispielsweise die Genehmigung einer auf SharePoint hochgeladenen Datei leichter erkannt als die Genehmigung einer auf Google Drive hochgeladenen. Weitere Sprachunterstützung und bessere Unterstützung für Nicht-Microsoft-Konnektoren werden hinzugefügt, sobald die Funktion ausgereift ist.

Übung 3.4: Flow mithilfe von KI erstellen

In diesem Beispiel beschreiben Sie unser Szenario und überprüfen den Flow, den die KI von Microsoft für Sie erstellt:

1. Navigieren Sie zu *https://make.powerautomate.com* und klicken Sie auf die Registerkarte *Meine Flows*. Wählen Sie aus der Drop-down-Liste + *Neuer Flow* die Option *Beschreiben und entwerfen lassen*. Daraufhin wird ein zweistufiger Assistent geöffnet, in dem Sie Ihren Flow beschreiben können (siehe Abb. 3–25).

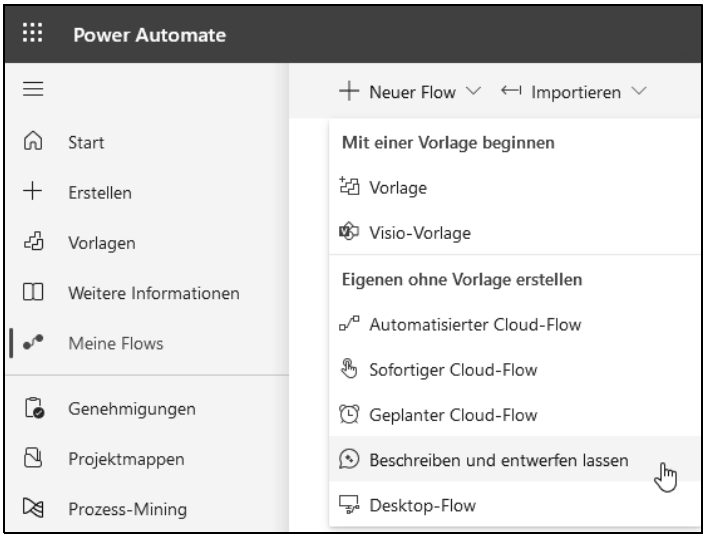

Abb. 3–25 *Den Flow beschreiben, um ihn entwerfen zu lassen*

2. Geben Sie oben auf der ersten Seite des Assistenten die folgende kurze Beschreibung dessen ein, was der Flow tun soll:

   When a status report document is uploaded, the employee's manager should be informed, have a chance to review the report, and either approve or reject it.

> **HINWEIS**
>
> Bitte beachten Sie, dass dieses Feature nur für Flowbeschreibungen in Englisch entworfen wurde.

   Klicken Sie auf den Pfeil neben dem von Ihnen eingegebenen Text, um fortzufahren (siehe Abb. 3–26).

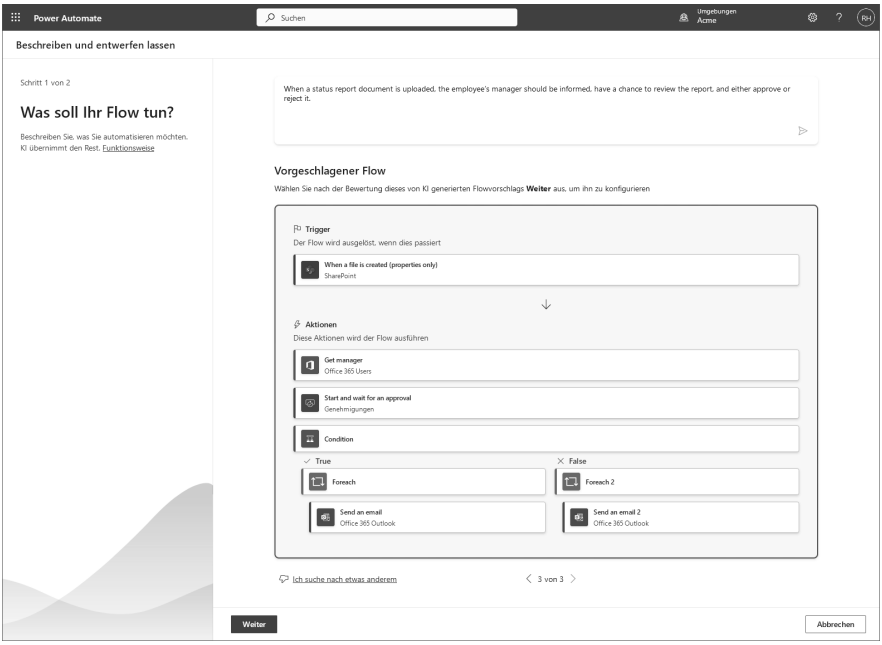

Abb. 3–26 *Beschreiben Sie Ihren Flow.*

3. Nachdem Sie Ihre Beschreibung abgeschickt haben, zeigt Ihnen der Assistent einen vorgeschlagenen Flow an.

   Sie können diesen Flow akzeptieren oder unten auf der Seite auf *Einen anderen Vorschlag anzeigen* klicken, um einen anderen vorgeschlagenen Flow zu sehen. Klicken Sie auf *Weiter*, um den angezeigten Vorschlag zu akzeptieren und zur nächsten Seite zu gelangen (siehe Abb. 3–27).

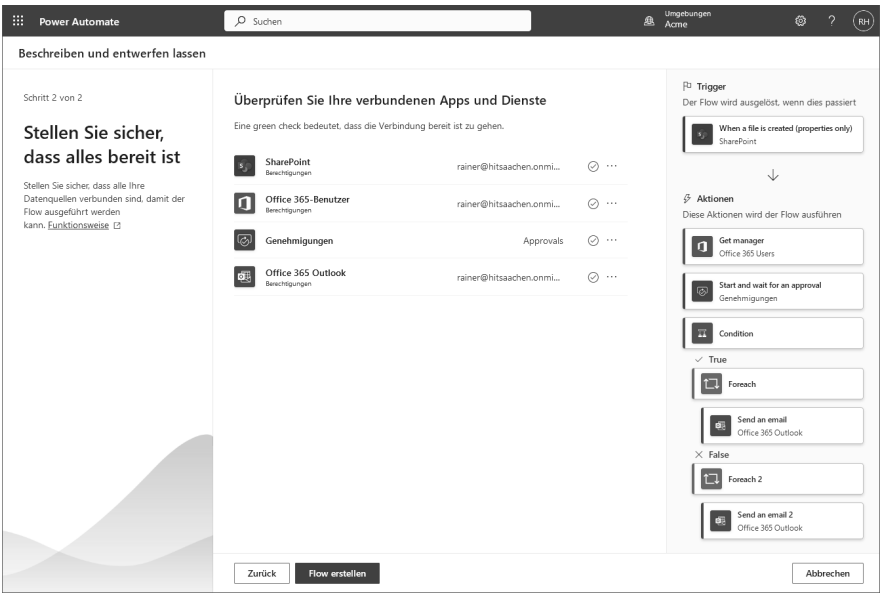

Abb. 3–27 *Überprüfen des Flows und der Verbindungen*

4. Auf der zweiten Seite des Assistenten (siehe Abb. 3–27) überprüfen Sie die für den vorgeschlagenen Flow erforderlichen Verbindungen. Wenn einige Verbindungen noch nicht authentifiziert sind, geben Sie die entsprechenden Authentifizierungsinformationen ein. Klicken Sie abschließend auf *Flow erstellen*, um den Flow zu erstellen.
5. Power Automate öffnet den erstellten Flow im neuen Cloud-Flows-Designer, der KI-gestützt arbeitet. Mit dem Schalter *Neuer Designer* rechts an der Symbolleiste können Sie zwischen dem neuen Cloud-Flows-Designer und dem klassischen Designer (siehe Abb. 3–28 und Abb. 3–29) wechseln.
6. Sie können nun die Felder, die in Ihren Aktionen verwendet werden, entweder mit statischen Einträgen oder mit dynamischen Inhalten ausfüllen, wie bei jedem anderen Flow auch. Wenn Sie diesen Flow speichern möchten, füllen Sie alle erforderlichen Einträge aus und klicken Sie auf *Speichern*.

An diesem Beispiel sehen Sie, dass noch viel Arbeit zu tun ist, nachdem die KI den vorgeschlagenen Flow erstellt hat. Mit dieser Methode lässt sich die Erstellung von Flows also nicht wesentlich beschleunigen. Aber wenn Sie beschreiben können, was Sie bauen wollen, jedoch nicht wissen, wie Sie anfangen sollen, kann dies ein hervorragendes Werkzeug sein, um einen Flow zu erstellen.

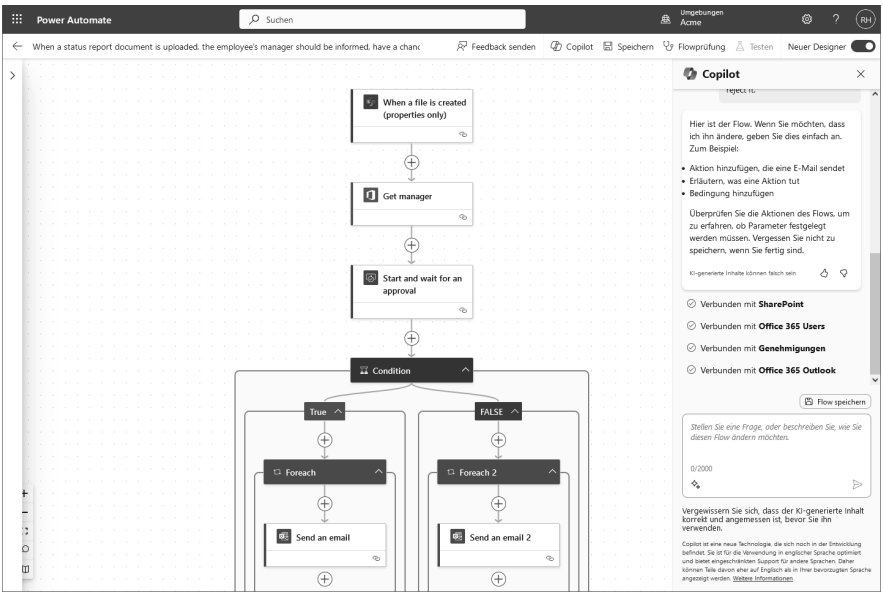

Abb. 3–28 *Der automatisch erstellte Flow im neuen Cloud-Flow-Designer*

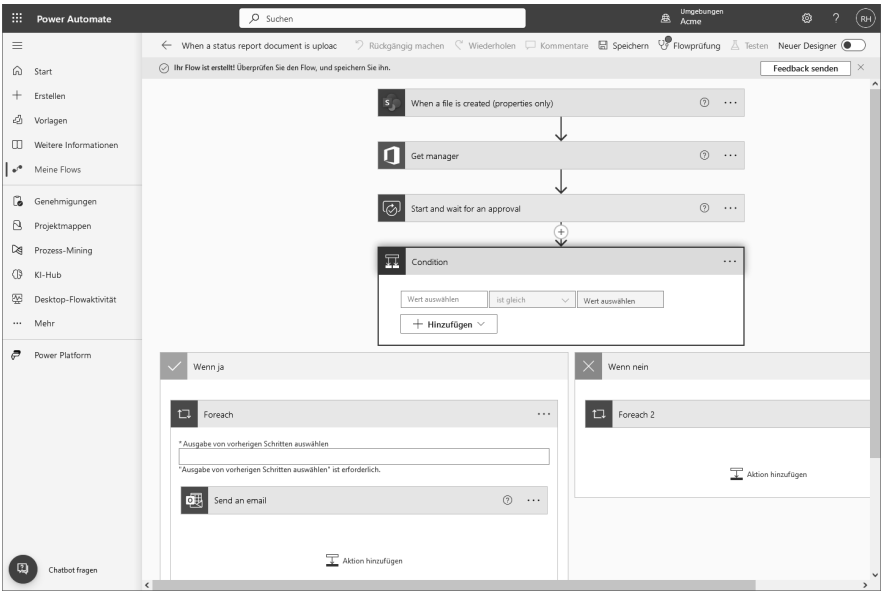

Abb. 3–29 *Der automatisch erstellte Flow in der klassischen Designer-Ansicht*

3.3 Entwurf eines Flows mit Visio

Im vorigen Abschnitt habe ich empfohlen, dass Sie eine geordnete Liste der Aufgaben erstellen, die der Flow erfüllen soll, bevor Sie ihm eine Aktion hinzufügen. Eine solche Planung stellt immer einen guten Ansatz dar. Wenn Sie genau wissen, was Sie tun wollen und in welcher Reihenfolge Sie es tun müssen, ersparen Sie sich später eine Menge Umstrukturierungen, da dies ein sehr zeitaufwendiger Prozess sein kann.

Die Planung dessen, was ein Flow machen soll, kann so einfach sein wie das Erstellen einer Liste von Schritten, wie Sie es bei der Erstellung eines Flows im vorherigen Abschnitt getan haben. Microsoft bietet auch ein formales Tool an, das diese Aufgabe erleichtern kann. Sie können Visio verwenden, um ein visuelles Flussdiagramm zu erstellen, das zeigt, was ein Flow erreichen soll. Sie könnten dasselbe im Power Automate-Flow-Designer tun, aber dazu müssten Sie eine Menge zusätzlicher Details in den Aktionen ausfüllen. Mit Visio können Sie den Ablauf der Aktionen entwerfen, ohne ihre spezifischen Details auszufüllen. Nachdem Sie das Aktionsablaufdiagramm in Visio erstellt haben, exportieren Sie es als Vorlage. Diese Vorlage können Sie dann in Power Automate importieren, um einen Basis-Flow zu erstellen. Anschließend bearbeiten Sie den Flow, um die spezifischen Details hinzuzufügen, die für jede Aktion erforderlich sind. Die Visualisierung eines Flows mit Visio kann besonders dann nützlich sein, wenn Sie einen Flow für einen Kunden erstellen oder mit einer Gruppe von Personen zusammenarbeiten.

3.3.1 Voraussetzungen

Die Erstellung von Power Automate-Vorlagen mit Visio erfordert eine bestimmte Version der Visio-Desktopanwendung. Die Visio-Desktopanwendung muss die Office 365-Version mit einer Plan 2-Lizenz sein (siehe Abb. 3–30). Visio 2021 oder frühere Standalone-Versionen reichen hierfür nicht aus. Die kostengünstigere Office 365 Visio Plan 1-Lizenz enthält keine Power Automate-Integration. Wenn Sie keine Visio Plan 2-Lizenz besitzen, können Sie auf der Website für Visio-Pläne und -Preise (*https://www.microsoft.com/microsoft-365/visio/microsoft-visio-plans-and-pricing-compare-visio-options*) eine 30-tägige Testversion anfordern. Klicken Sie auf *Kostenlos testen* und folgen Sie den Anweisungen. Ein bestehendes Office 365-Geschäfts-, Schul- oder Unikonto ist erforderlich.

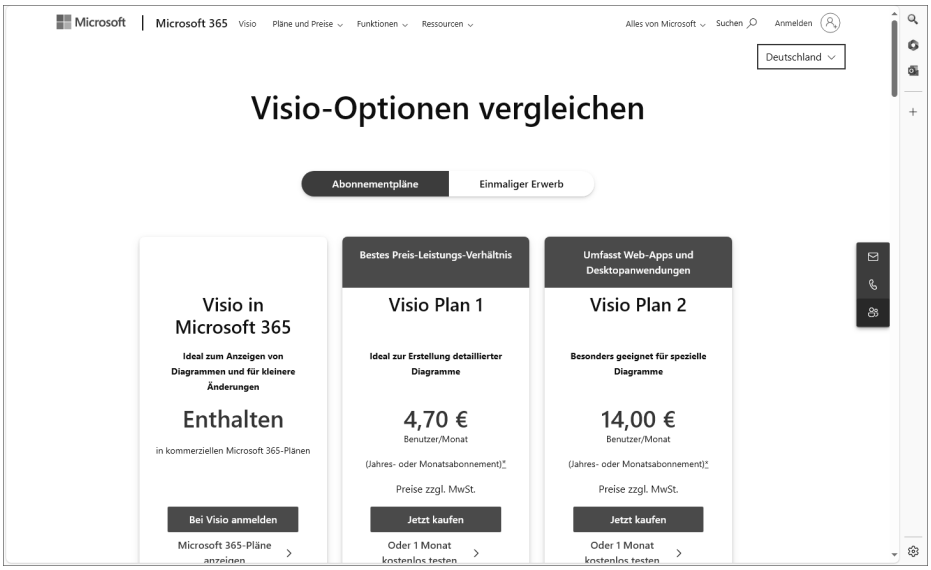

Abb. 3–30 *Anmeldeseite für die Visio-Testversion*

Neben einer Visio Plan 2-Lizenz ist es auch wichtig, dass Sie Erfahrung im Umgang mit Visio als Anwendung haben.

3.3.2 Einen Workflow in Visio entwerfen

Sie können den Entwurf eines Power Automate-Flows mit Visio entweder auf der Power Automate-Website oder direkt in der Visio-Desktopanwendung beginnen. Gehen Sie die folgende Übung durch, um ein kleines Visio-Ablaufdiagramm zu erstellen und es in Power Automate zu importieren.

Übung 3.5: BPMN-Flussdiagramm in Visio erstellen

In diesem Beispiel erstellen Sie ein Business Process Modeling Notation (BPMN)-Flussdiagramm in Visio. Anschließend ordnen Sie Auslöser und Aktionen den Visio-Formen zu und exportieren den Flow zu Power Automate. Von dort aus können Sie dann die letzten Details ausfüllen.

> **HINWEIS**
>
> BPMN ist eine branchenübliche Spezifikationssprache, die von Geschäftsanalysten zur Visualisierung eines Geschäftsprozesses oder eines Workflows verwendet wird.

1. Öffnen Sie Ihre Visio-Desktopanwendung. Klicken Sie in der unteren linken Ecke auf *Konto*. Vergewissern Sie sich in den Produktinformationen, dass Sie Microsoft Visio Plan 2 verwenden. Sie sollten ein Bild sehen, das dem in Abbildung 3–31 gezeigten Screenshot ähnelt.

Abb. 3–31 *Öffnen von Visio und Prüfen des Plans*

2. Klicken Sie in der linken Seitenleiste auf *Neu*. Geben Sie in das Textfeld *Nach Onlinevorlagen suchen* **BPMN** ein. Klicken Sie in der angezeigten Liste der Vorlagen auf *BPMN-Diagramm* (siehe Abb. 3–32).

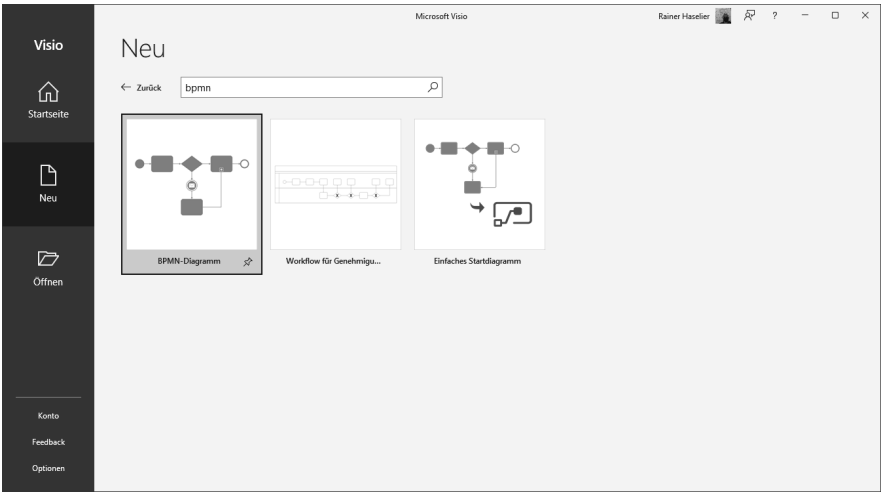

Abb. 3–32 *Neues Visio-Diagramm aus BPMN-Vorlage erstellen*

3. Klicken Sie im erscheinenden Dialogfenster auf *Erstellen* (siehe Abb. 3–33).

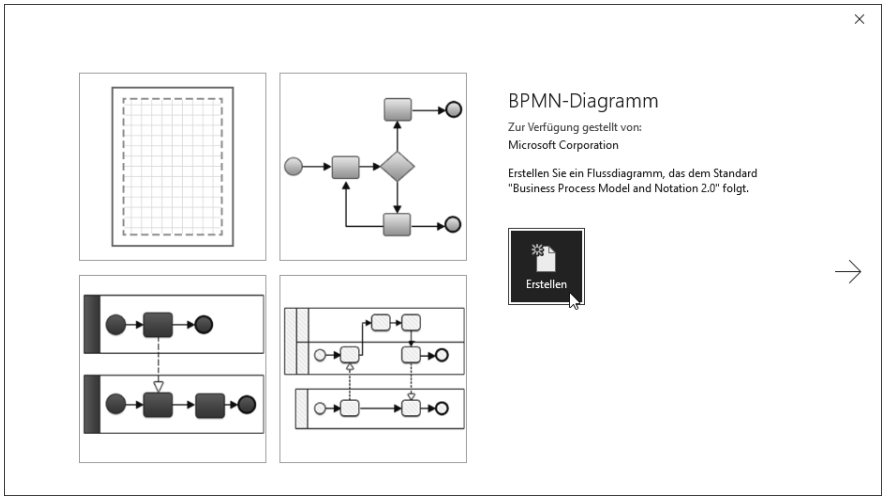

Abb. 3–33 *Dialogfeld mit Informationen zur BPMN-Diagrammvorlage*

Dadurch wird die Schablone BPMN-Standard-Shapes geöffnet und eine leere Visio-Zeichnung erstellt. Sie können nun mit der Erstellung Ihres BPMN-Flows beginnen.

4. Wählen Sie auf der linken Seite des Bildschirms im Schablonenabschnitt *BPMN-Standard-Shapes* die Form *Startereignis* aus und ziehen Sie sie auf die leere Zeichnung. Ihr Bildschirm sollte nun wie in Abbildung 3–34 aussehen.

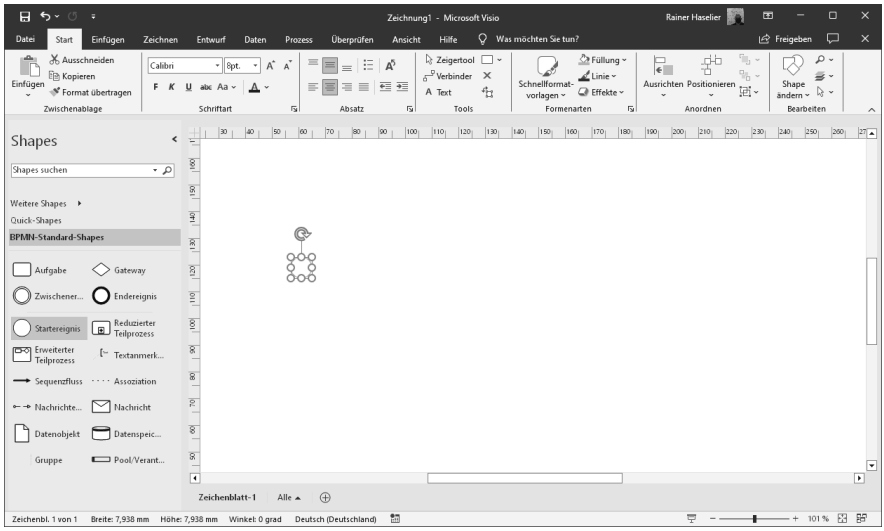

Abb. 3–34 *Die Form* Startereignis *in Visio*

5. Bewegen Sie Ihre Maus über das soeben hinzugefügte Startereignis. Sie sehen vier blaue Pfeile, die von der Form des Startereignisses ausgehen. Bewegen Sie den Mauszeiger über den blauen Pfeil rechts neben dem Startereignis und wählen Sie das Rechteck am oberen Rand aus (siehe Abb. 3–35). Dadurch wird eine Aufgabe eingefügt, die mit dem Startereignis verbunden ist.

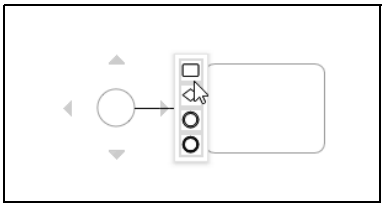

Abb. 3–35 *Hinzufügen einer Aufgabe*

6. Bewegen Sie den Mauszeiger über die eingefügte Aufgabe und wiederholen Sie den Vorgang, um in der gleichen Zeile eine zweite Aufgabe hinzuzufügen. Ihre Zeichnung sollte nun wie in Abbildung 3–36 aussehen.

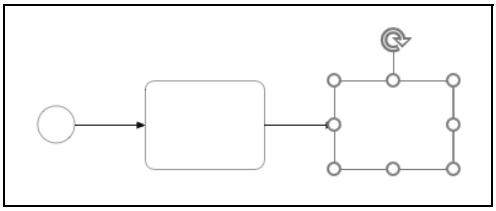

Abb. 3–36 *Hinzufügen einer zweiten Aufgabe*

7. Wiederholen Sie den Vorgang, um mit dem Popupmenü ein Gateway (Rautenform) und zwei weitere Aufgaben hinzuzufügen, eine oberhalb und eine unterhalb der Raute. Ihre Zeichnung sollte nun wie in Abbildung 3–37 aussehen.

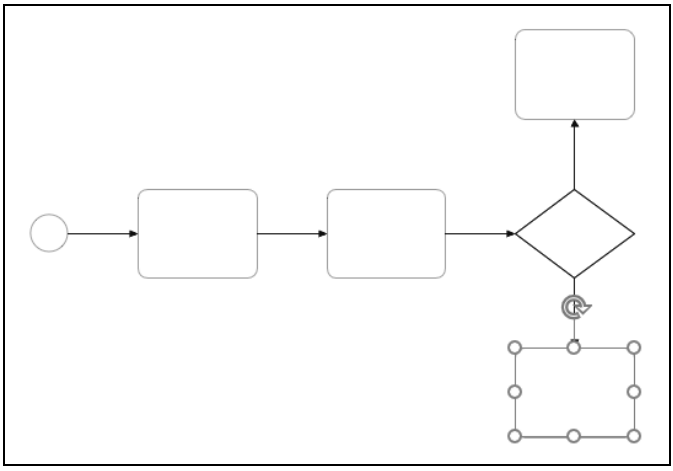

Abb. 3–37 *In Visio ein Flussdiagramm für einen Genehmigungsprozess erstellen*

8. Doppelklicken Sie auf das Startereignis. Geben Sie **Datei wird erstellt** ein, um die erste Aufgabe im Flow zu beschriften. Doppelklicken Sie auf die weiteren Formen und fügen Sie ihnen ebenfalls Beschriftungen hinzu. Ihre Zeichnung sollte nun ähnlich wie Abbildung 3–38 aussehen.

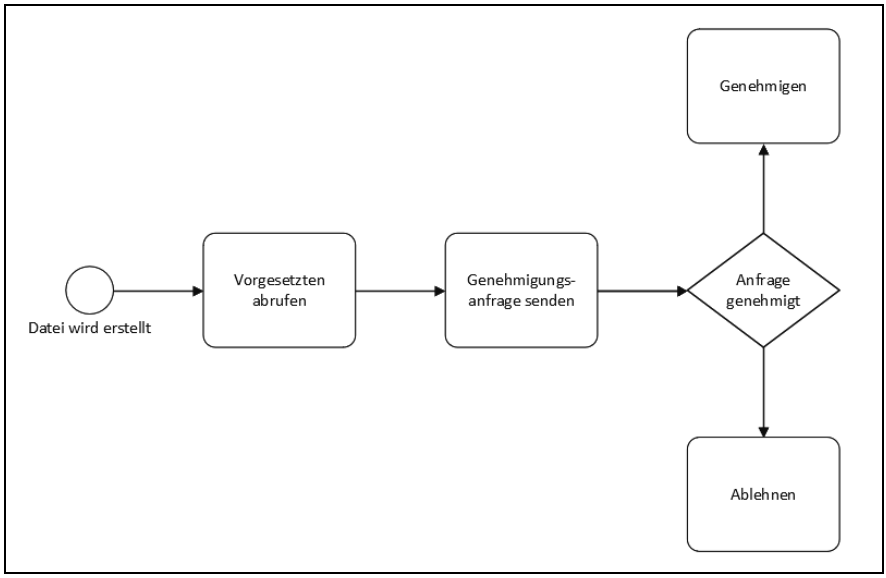

Abb. 3–38 *Das Visio-Flussdiagramm für einen Genehmigungsprozess mit Beschriftungen*

Die Zeichnung in ihrer jetzigen Form ist eine wertvolle Hilfe, wenn Sie mit einer Gruppe zusammenarbeiten oder versuchen, einen Flow zu dokumentieren. Aber dem Flussdiagramm fehlen noch Power Automate-spezifische Informationen. Der nächste Schritt beim Entwerfen eines Flows mit Visio besteht darin, den von Ihnen erstellten Formen bestimmte Auslöser und Aktionen zuzuordnen. Sobald diese Zuordnung abgeschlossen ist, können wir die Zeichnung exportieren, um die Grundlagen für einen Flow in Power Automate zu erstellen.

Übung 3.6: Visio-Vorlage für den Export vorbereiten

1. Öffnen Sie die Registerkarte *Prozess* und klicken Sie auf *Exportieren* (siehe Abb. 3–39). Dadurch wird ein Aufgabenbereich geöffnet, in dem Sie jede Form mit einem bestimmten Auslöser oder einer Aktion in Power Automate verknüpfen können.

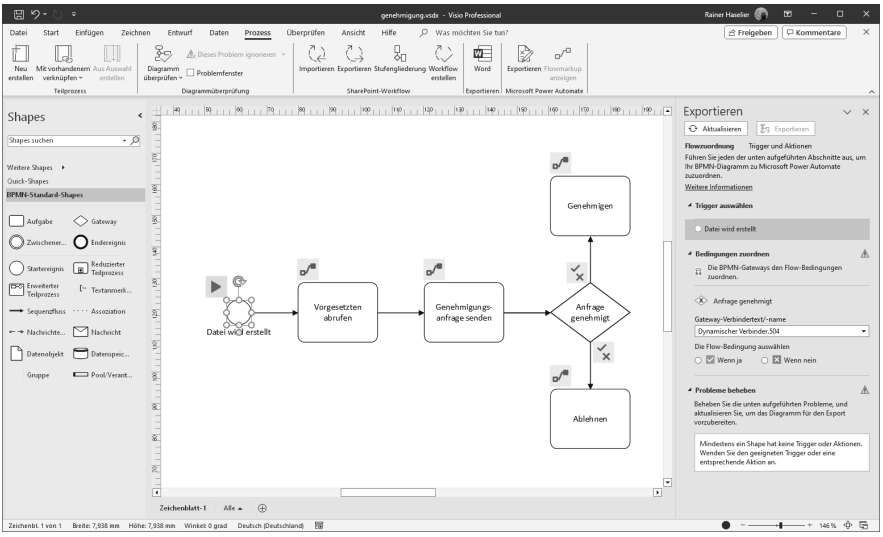

Abb. 3–39 *Flowtrigger und -aktionen zuordnen*

2. Wählen Sie in der Zeichnung das Startereignis aus. Klicken Sie auf der rechten Seite des Fensters im Aufgabenbereich *Exportieren* auf die Registerkarte *Trigger und Aktionen*. Wählen Sie aus der Liste der Trigger im Aufgabenbereich den Eintrag *SharePoint – Wenn eine Datei erstellt wird (nur Eigenschaften)* (siehe Abb. 3–40).
3. Wählen Sie in der Zeichnung die Form *Vorgesetzten abrufen* aus. Geben Sie in das Suchfeld des Aufgabenbereichs *Exportieren* **Office** ein. Klicken Sie im Abschnitt *Nach Verbindern filtern* auf *Office 365 Users*. Scrollen Sie nach unten und wählen Sie in der Liste *Aktionen* die Aktion *Office 365 Users – Vorgesetzten abrufen (V2)* aus (siehe Abb. 3–41).

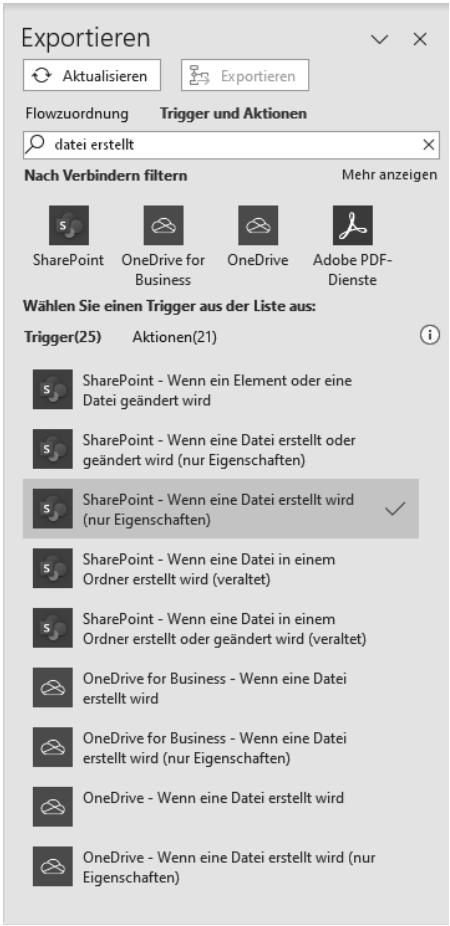

Abb. 3–40 *Auswahl eines Auslösers*

Abb. 3–41 *Auswahl einer Aktion*

4. Klicken Sie im Suchfeld auf den Pfeil, um die vorherige Suche zu löschen. Wählen Sie in der Zeichnung die Form *Genehmigungsanfrage senden* aus. Geben Sie in das Suchfeld des Aufgabenbereichs *Exportieren* **Genehmigung** ein. Wählen Sie in der Liste der Aktionen die Aktion *Genehmigungen – Starten und auf Genehmigung warten* (siehe Abb. 3–42).

Abb. 3–42 *Die Genehmigungsaktion zuordnen*

5. Wählen Sie nacheinander die Aufgaben *Genehmigen* und *Ablehnen* aus. Ordnen Sie jeder Aufgabe jeweils die Aktion *Office 365 Outlook – E-Mail senden (V2)* zu. Klicken Sie auf *Aktualisieren*, wenn Sie fertig sind (siehe Abb. 3–43).

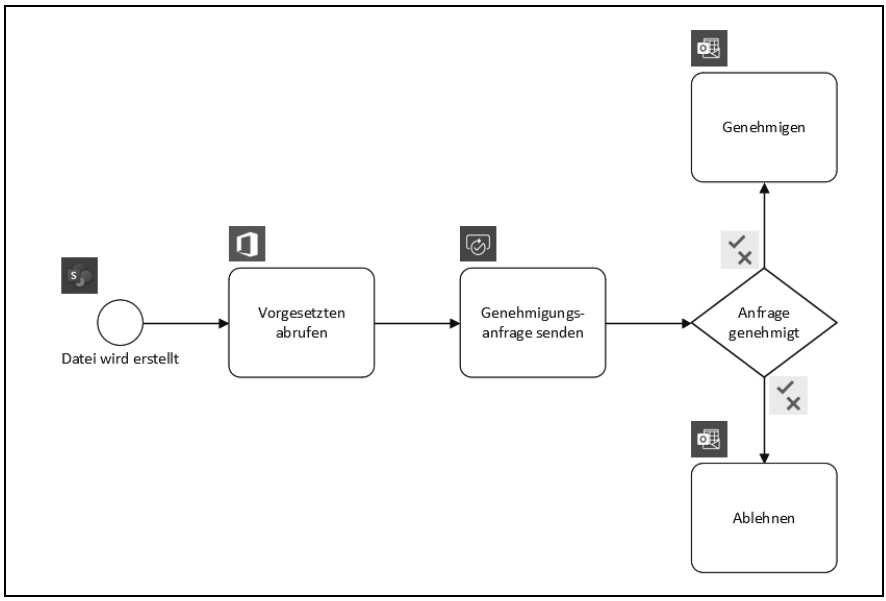

Abb. 3–43 *Die Ergebnisse einer Bedingung zuordnen*

6. Wählen Sie die Symbole mit dem Häkchen und dem X aus und positionieren Sie sie über und unter dem Gateway *Anfrage genehmigt*. Klicken Sie im Abschnitt *Bedingungen zuordnen* auf das Optionsfeld *Wenn ja* (siehe Abb. 3–44).

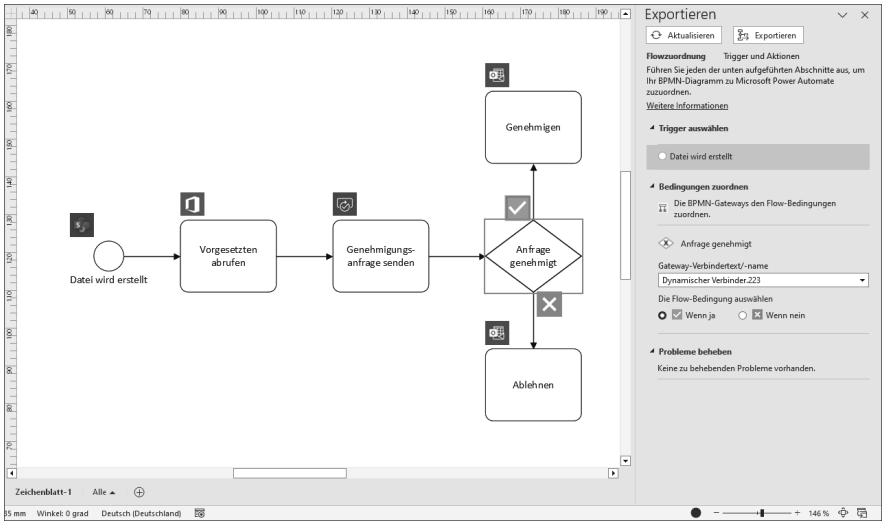

Abb. 3–44 *Auswahl von Ja- und Nein-Zweigen*

Der Aufgabenbereich *Exportieren* zeigt an, dass es keine zu behebenden Probleme gibt. Die Schaltfläche *Exportieren* ist nun aktiviert, sodass wir den Flow exportieren und die Details in Power Automate ausfüllen können.

Übung 3.7: Workflow von Visio zu Power Automate exportieren

1. Wählen Sie im Aufgabenbereich *Exportieren* die Schaltfläche *Exportieren*, um Ihr Workflow-Diagramm nach Power Automate zu exportieren. Daraufhin wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem Sie einen Namen für den Flow eingeben können. Warten Sie, bis die Konnektoren authentifiziert sind, und klicken Sie auf *Flow erstellen* (siehe Abb. 3–45).

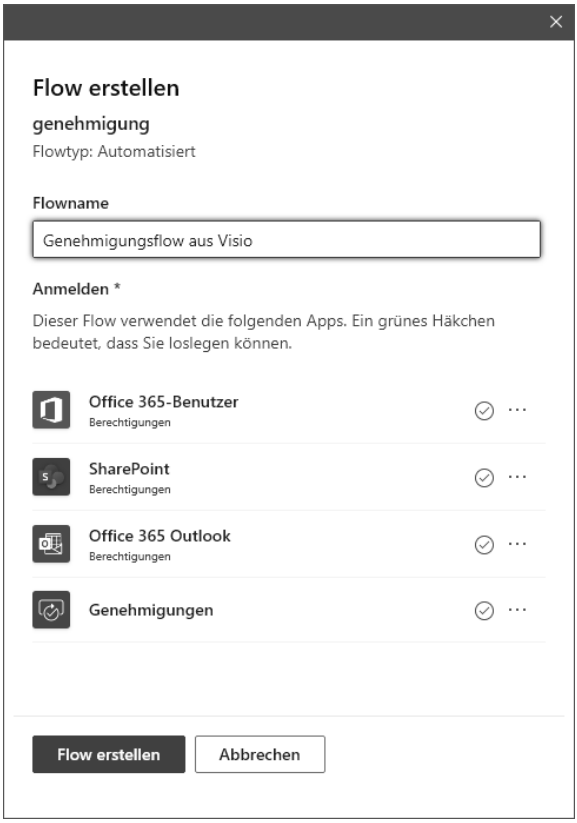

Abb. 3–45 *Exportieren eines Workflows zu Power Automate*

2. Sobald der Flow nach Power Automate exportiert wurde, sehen Sie ein Dialogfeld mit einer Erfolgsmeldung, ähnlich wie das in Abbildung 3–46. Klicken Sie auf *Fertig*, um das Dialogfeld zu schließen.
3. Klicken Sie auf der Power Automate-Website auf die Registerkarte *Meine Flows*. Melden Sie sich an, wenn Sie noch nicht auf der Website authentifiziert sind. Sie sehen einen Flow mit dem Namen *Zeichnung 1* oder dem Namen, den Sie beim Exportieren der Zeichnung festgelegt haben. Klicken Sie auf das Bleistiftsymbol, um die importierte Zeichnung zu bearbeiten. Ihr Bildschirm sollte nun so aussehen, wie in Abbildung 3–47 gezeigt.

Abb. 3–46 *Workflow wurde erfolgreich erstellt und exportiert.*

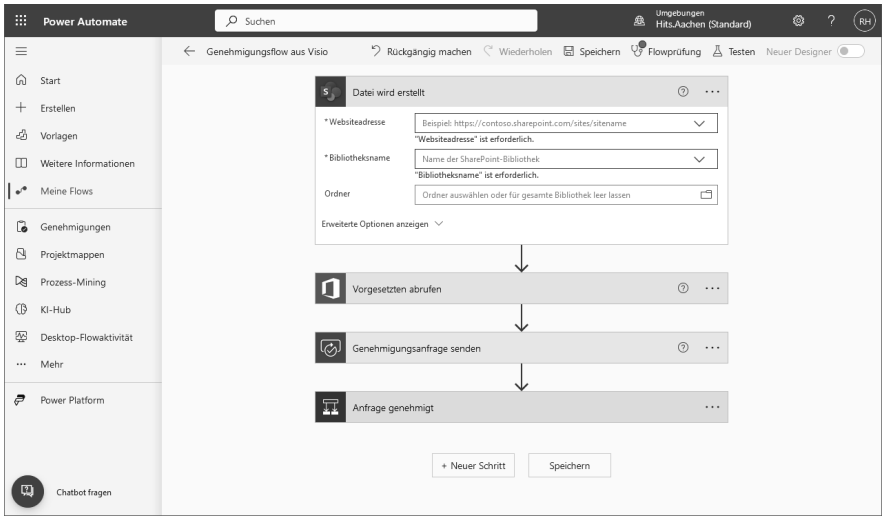

Abb. 3–47 *Der importierte Flow*

4. Sie können nun die Details des Flows ausfüllen, wie Sie es in Übung 3.3 getan haben.

3.4 Zusammenfassung

In diesem Kapitel haben Sie vier verschiedene Möglichkeiten kennengelernt, einen neuen Cloud-Flow zu erstellen. Erstens können Sie eine vorgefertigte Vorlage verwenden, um einen Flow zu erstellen, und diesen dann so ändern, dass er genau zu dem Szenario passt, das Sie benötigen. Sie können einen Flow auch manuell von Grund auf erstellen, indem Sie mit einem bestimmten Auslöser beginnen und Aktionen hinzufügen, um Ihr Ziel zu erreichen. Sie können auch eine KI-Engine beauftragen, den Flow auf der Grundlage einer eingegebenen Beschreibung für Sie zu entwerfen. Schließlich können Sie einen Workflow in Visio entwerfen und dann die Visio-Formen einem bestimmten Power Automate-Auslöser und Aktionen zuordnen. Sobald die Zuordnung abgeschlossen ist, können Sie das Visio-Flussdiagramm in Power Automate importieren und dort die Konfiguration des Auslösers und der Aktionen abschließen.

Ich habe Ihnen gezeigt, wie man Flows erstellt, aber ich habe nicht viel Zeit darauf verwendet, die Details zu erklären. Das wird sich jetzt ändern. Im nächsten Kapitel werden wir uns mit den Details befassen, die Sie für die Arbeit mit Auslösern und Aktionen wissen müssen. Natürlich werde ich nicht genug Platz haben, um alle Auslöser und Aktionen zu behandeln, die in den mehr als 600 Konnektoren verfügbar sind. Aber Sie werden einen Einblick in die Verwendung dynamischer Inhalte zur Konfiguration der Felder in verschiedenen Aktionen erhalten. Sie lernen die Schwierigkeiten kennen, die bei der Arbeit mit dynamischen Inhalten häufig auftreten, und erfahren, wie Sie JSON verwenden können, um diese Einschränkungen zu umgehen. Sie lernen, wie Sie dynamische Inhalte mithilfe von Funktionen verarbeiten und umwandeln können, um die benötigten Werte zu erhalten. Schließlich lernen Sie die verschiedenen Einstellungen im Kontextmenü kennen, mit denen Sie die Funktionsweise der Auslöser oder Aktionen in einem Flow ändern können.

Inhalt

Vorwort **xi**
Wer sollte dieses Buch lesen? xii
Warum ich dieses Buch geschrieben habe xiii
Aufbau des Buches xiv
In diesem Buch verwendete Konventionen xvii
Danksagungen xvii

1 Was ist Microsoft Power Automate? **1**
1.1 Warum Power Automate verwenden? 3
1.2 Wer sind Citizen Developers? 4
1.3 Von SharePoint Designer auf Power Automate migrieren 5
1.3.1 Warum nicht SharePoint Designer-Workflows verwenden? 6
1.3.2 Einschränkungen und Workarounds von Power Automate 6
1.4 Wie Sie mit diesem Buch Power Automate erlernen 8
1.5 Zusammenfassung 9

2 Erste Schritte: Was Sie wissen müssen **11**
2.1 Wichtigste Begriffe im Hinblick auf die Lizenzierung 12
2.2 Lizenzierungsoptionen 13
2.2.1 Kostenlose Power Automate-Lizenz 13
2.2.2 Microsoft 365-Lizenz 14
2.2.3 Dynamics 365-Lizenz 15
2.2.4 Power Apps-Lizenzierung 16
2.2.5 Eigenständige Power Automate-Lizenzpläne 17
2.2.6 Nutzungsbasierter Tarif 18

2.3 Spezielle Lizenzen 19
2.3.1 Microsoft Copilot Studio-Lizenz 20
2.3.2 Power Automate-Testlizenz 20
2.3.3 Power Apps-Entwicklerplan 21
2.3.4 Windows-Lizenz 22
2.4 Anatomie eines Flows 22
2.4.1 Trigger 24
2.4.2 Aktionen 24
2.4.3 Konnektoren 25
2.5 Arten von Flows 26
2.5.1 Automatisierte Cloud-Flows 26
2.5.2 Sofortige Cloud-Flows 28
2.5.3 Geplante Cloud-Flows 28
2.5.4 Desktop-Flows 29
2.5.5 Geschäftsprozessflows 30
2.6 Zugriff auf Power Automate 31
2.6.1 Power Automate-Testversion 32
2.6.2 Power Apps-Entwicklerplan 38
2.7 Zusammenfassung 44

3 Ihren ersten Flow erstellen 45

3.1 Wie man Vorlagen verwendet 45
3.1.1 Flowvorlagen verwenden 47
3.1.2 Vorlagen als Lernerfahrung nutzen 57
3.2 Einen neuen Cloud-Flow erstellen 58
3.2.1 Mit einem leeren Flow beginnen 58
3.2.2 Erstellen eines Flows aus einer Beschreibung 68
3.3 Entwurf eines Flows mit Visio 72
3.3.1 Voraussetzungen 72
3.3.2 Einen Workflow in Visio entwerfen 73
3.4 Zusammenfassung 84

4 Mit Triggern und Aktionen arbeiten 85

4.1 Auslöser, Aktionen und Konnektoren 85
4.1.1 Den richtigen Connector finden 85
4.1.2 Trigger auswählen 90
4.1.3 Aktionen hinzufügen 95
4.2 Dynamische Inhalte hinzufügen 98
4.2.1 Dynamische Inhalte zum Hinzufügen auswählen 98
4.2.2 Wo ist mein dynamischer Inhalt? 106

4.3 JSON verwenden ... 107
4.3.1 Die JSON-Syntax verstehen ... 107
4.3.2 Die JSON-Syntax nachschlagen ... 108
4.3.3 JSON analysieren ... 109
4.4 Arbeiten mit Ausdrücken ... 114
4.4.1 Funktionssyntax verstehen ... 115
4.4.2 Dynamische Inhalte zu einem Ausdruck hinzufügen ... 116
4.4.3 Daten anhand von Beispielen formatieren ... 123
4.5 In Aktionen das Menü »Weitere« verwenden ... 128
4.5.1 Aktionen kopieren ... 130
4.5.2 Aktionen und Auslöser umbenennen ... 131
4.5.3 Kommentare hinzufügen ... 132
4.5.4 Notizen hinzufügen ... 133
4.5.5 Hinzufügen einer neuen Verbindung ... 133
4.6 Aktionseinstellungen ändern ... 133
4.6.1 Paginierung ... 135
4.6.2 Sichere Eingaben und sichere Ausgaben ... 135
4.6.3 Asynchrones Muster ... 135
4.6.4 Automatische Dekomprimierung ... 135
4.6.5 Timeout (Zeitüberschreitung) ... 136
4.6.6 Wiederholungsrichtlinie ... 136
4.6.7 Nachverfolgte Eigenschaften ... 137
4.7 Triggereinstellungen ändern ... 137
4.7.1 Teilen bei ... 139
4.7.2 Benutzerdefinierte Tracking-ID ... 139
4.7.3 Gleichzeitigkeitssteuerung ... 139
4.7.4 Triggerbedingungen implementieren ... 140
4.8 Zusammenfassung ... 147

5 Logik implementieren 149

5.1 Der Connector »Steuerung« ... 149
5.1.1 Aktionen mit Bedingungen steuern ... 150
5.1.2 Switch-Aktionen verwenden ... 155
5.1.3 Untergeordnete Flows aufrufen ... 161
5.1.4 Verarbeitung von Arrays mit »Auf alle anwenden«-Schleifen ... 167
5.1.5 Verwendung von »Wiederholen bis«-Schleifen ... 171
5.2 Parallele Verzweigungen hinzufügen ... 172
5.3 Zusammenfassung ... 180

6 Integration mit anderen Power Platform-Anwendungen 181
6.1 Lösungen verwenden 182
6.1.1 Erstellen einer neuen Lösung 182
6.1.2 Verbindungsreferenzen 184
6.1.3 Umgebungsvariablen 186
6.1.4 Verwaltete versus nicht verwaltete Lösungen 189
6.2 Power Apps 194
6.2.1 Einen Flow aus einer Power App aufrufen 194
6.2.2 Übergabe von Eingabeparametern 194
6.2.3 Rückgabe von Werten 195
6.3 Copilot Studio (Power Virtual Agents) 201
6.3.1 Einen Flow von einem Chatbot aus aufrufen 202
6.3.2 Formatierte Ergebnistabelle zurückgeben 203
6.4 Power BI 213
6.5 Power Pages 215
6.5.1 Flow von einer Power Page aus aufrufen 215
6.6 Zusammenfassung 216

7 Tipps zur Fehlerbehebung 217
7.1 Ausführungsverlauf überprüfen 217
7.1.1 Ansicht »Alle Ausführungen« filtern 218
7.1.2 Lesen Sie die Fehlermeldung 220
7.2 Häufig vorkommende Fehler 220
7.2.1 Fehler bei der Authentifizierung 220
7.2.2 Konfigurationsfehler in Aktionen 221
7.2.3 Fehler in den Daten 222
7.2.4 Logische Fehler 223
7.3 Cloud-Flows überwachen und nachverfolgen 223
7.3.1 E-Mail-Benachrichtigungen 224
7.3.2 Überwachung der Cloud-Flowaktivität 225
7.3.3 Analysen für Cloud-Flows anzeigen 226
7.3.4 Leistungsverbesserung mit Prozess-Mining 228
7.4 Fehler im Flow beheben 229
7.4.1 Flowprüfung verwenden 229
7.4.2 Werte mithilfe von »Verfassen«-Aktionen prüfen 230
7.4.3 Tests optimieren 231
7.4.4 Einstellungen für »Ausführen nach« anpassen 232
7.4.5 Die Aktion »Beenden« verwenden 233
7.4.6 »Bereich«-Aktionen mit »Ausführen nach« verwenden . . 233
7.4.7 Flows erneut übermitteln 241
7.4.8 Laufende Flows abbrechen 241
7.5 Zusammenfassung 242

8 Desktop-Flows 243
8.1 Was ist robotergestützte Prozessautomatisierung (RPA)? 243
8.1.1 Voraussetzungen für Power Automate für Desktop 244
8.1.2 Installation von Power Automate für Desktop 245
8.1.3 Computereinstellungen 248
8.1.4 Lizenzanforderungen 249
8.2 Einen Desktop-Flow erstellen 251
8.2.1 Die Oberfläche des Desktop-Flow-Designers erkunden . . 252
8.2.2 Von Desktop-Flow-Beispielen lernen 253
8.2.3 Benutzerinteraktionen aufzeichnen 258
8.2.4 Aktionen hinzufügen und bearbeiten 266
8.2.5 Variablen verwenden 267
8.2.6 Fehler behandeln 269
8.3 Einen Desktop-Flow aus einem Cloud-Flow heraus aufrufen 274
8.3.1 Beaufsichtigte versus unbeaufsichtigte Ausführung 274
8.3.2 Übergabe von Parametern an und von einem Desktop-Flow 275
8.4 Zusammenfassung 282

9 Geschäftsprozessflows 283
9.1 Was ist ein Geschäftsprozessflow? 283
9.2 Geschäftsprozessflows erstellen 285
9.2.1 Voraussetzungen 286
9.2.2 Einschränkungen 287
9.2.3 Phasen und Schritte hinzufügen 287
9.2.4 Sicherheitsrollen verwalten 290
9.2.5 Geschäftsprozessflow überprüfen und aktivieren 290
9.2.6 Beispiel: Erstellen eines Geschäftsprozessflows 290
9.3 Zusammenfassung 315

A Ausblick 317
A.1 Wo kann ich mehr erfahren? 318
A.1.1 Power Automate-Dokumentation 318
A.1.2 Website »Microsoft Learn« 319
A.1.3 Zusätzliche Ressourcen 319
A.1.4 Zusätzliche Hilfe 320
A.2 Zum guten Schluss 321

Index 323

Microsoft Power Automate

- Sich wiederholende Aufgaben ganz einfach automatisieren
- Flows mit Templates erstellen oder komplett neu entwerfen
- Geschäftsprozesse ohne manuelle Eingaben abwickeln

Die effiziente Verarbeitung von Informationen ist für den erfolgreichen Betrieb moderner Unternehmen von entscheidender Bedeutung. Ein besonders hilfreiches Tool hierfür ist Microsoft Power Automate, eine Entwicklungsplattform, die keine Programmierkenntnisse erfordert und Ihnen dabei hilft, sich wiederholende, manuelle und zeitraubende Aufgaben zu automatisieren, um Prozesse zu optimieren und Ihre Arbeit zu erleichtern.

Dieses praktische Buch liefert Ihnen einen prägnanten und dennoch umfassenden Überblick über die Möglichkeiten, die Microsoft Power Automate Ihnen bietet. Dabei lernen Sie nicht nur anhand vieler alltagsnaher Beispiele und Übungen die verschiedenen Arten von Flows kennen, Sie werden auch deren Logik verstehen, um selbst einfache bis komplexe Flows sowohl in der Cloud als auch auf dem Desktop zu erstellen.

Aus dem Inhalt:

- Entwerfen und Erstellen von Flows mit Templates oder von Grund auf
- Auswählen von Triggern, Ausdrücken und Konnektoren
- Hinzufügen von Aktionen, um Informationen abzurufen und zu verarbeiten
- Verwendung von Funktionen zur Umwandlung von Informationen
- Steuern der Logik eines Prozesses durch bedingte Aktionen, Schleifen oder parallele Verzweigungen
- Implementierung von Fehlerprüfungen zur Vermeidung potenzieller Probleme

Paul Papanek Stork ist Inhaber und leitender Architekt bei Don't Pa..Panic Consulting. Er ist seit über 35 Jahren in der IT-Branche tätig und wurde in den letzten 16 Jahren in Folge mit dem Microsoft Most Valuable Professional (MVP) Award ausgezeichnet. Paul ist nicht nur Buchautor und häufiger Konferenzredner, sondern derzeit auch einer der wenigen dreifachen Super User in den Microsoft Power Platform-Foren, wo er Fragen beantwortet und anderen dabei hilft, Probleme mit Power Apps, Power Automate und Copilot Studio zu lösen.

€ 36,90 (D)

plus+ Interesse am E-Book? **www.dpunkt.plus**

Gedruckt in Deutschland
Papier aus nachhaltiger Waldwirtschaft
Mineralölfreie Druckfarben

ISBN 978-3-98889-012-2