

# Anbinden von Services an PowerApps und Flow





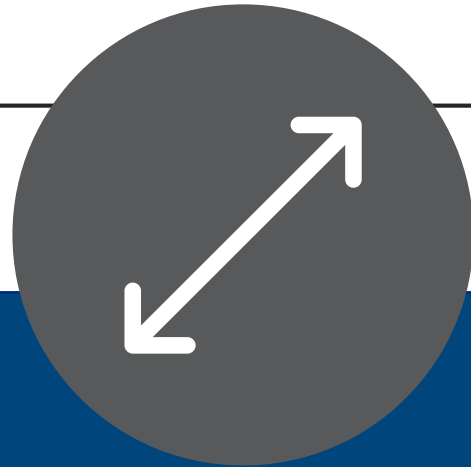
# Reiner (Didi) Ganser

Cloud Productivity Consultant & Trainer

> 15 Jahre in den Bereichen Software Development |  
Collaboration | Migrationen | Intranet-Solutions |  
Cloud-Services

[reiner@ganser-it-consulting.ch](mailto:reiner@ganser-it-consulting.ch)

# Agenda



FLOW FÜR DEN ZUGRIFF  
AUF SHAREPOINT  
ERWEITERN



MICROSOFT COGNITIVE  
SERVICES IN POWERAPPS  
NUTZEN

# Flow für den Zugriff auf SharePoint erweitern

# Szenario 1



In einer Liste werden alle GDPR relevanten Systeme verwaltet



Die Einträge müssen von verschiedenen Stellen genehmigt werden



Erst wenn alle Stellen genehmigt haben, ändert sich der Status auf „*all approved*“

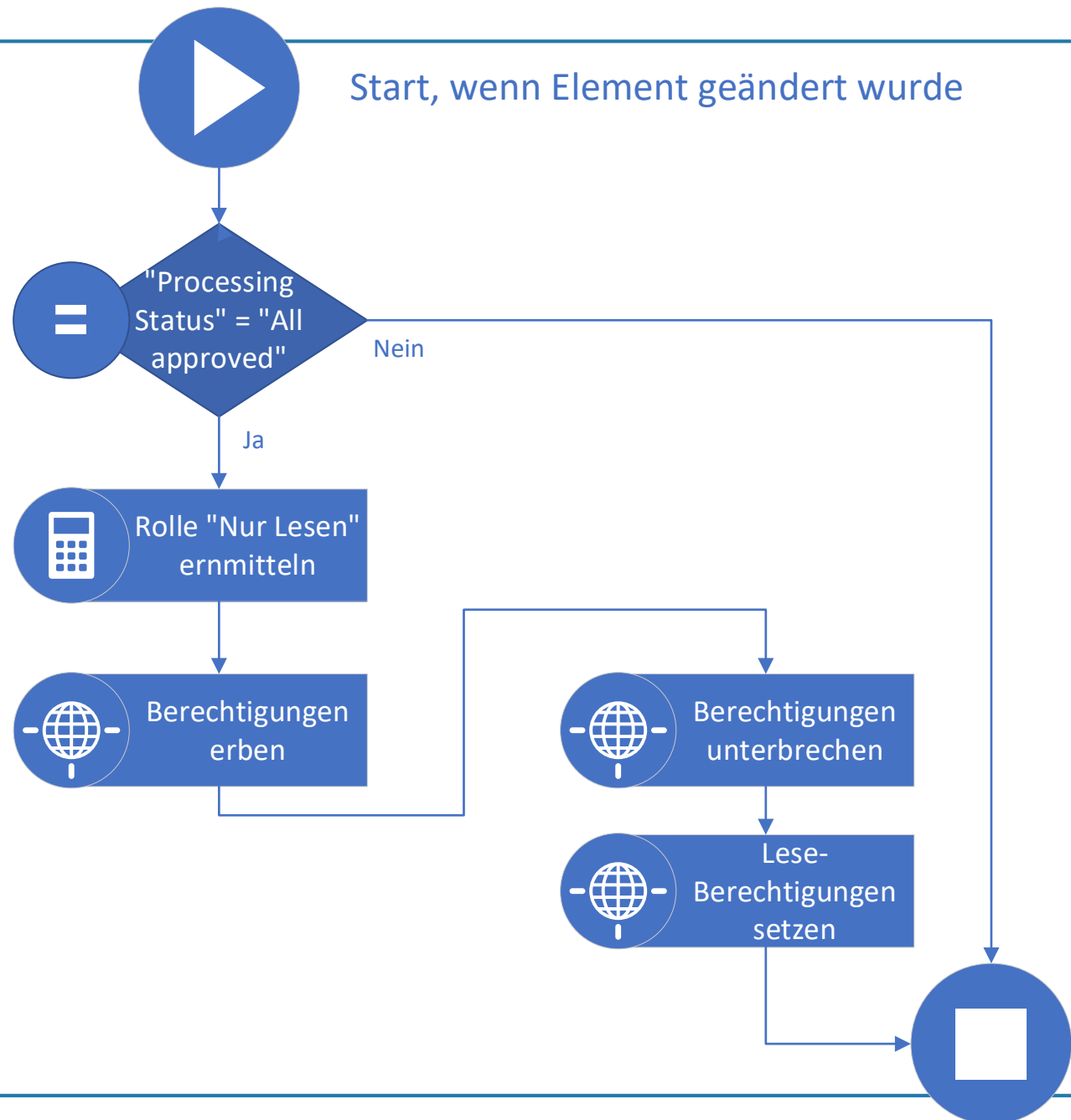


Danach soll der Eintrag nur noch gelesen und nicht mehr geändert werden können



Berechtigung auf Eintrag anpassen -> Nur noch Leserechte

# 1. Schritt: Workflow definieren



# Ausgangspunkt für Umsetzung: Flow Templates

The screenshot shows the Microsoft Flow website interface. At the top, there is a navigation bar with the Microsoft logo, 'Flow', 'Vorlagen', 'Connectors', 'Info', and a search bar containing 'Vorlagen suchen...'. On the right side of the navigation bar, there are links for 'Anmelden' and 'Registrieren Kostenlos'. Below the navigation bar is a search bar with 'SharePoint' entered and a dropdown menu set to 'Sortiert nach Beliebtheit'. A horizontal menu below the search bar lists various categories: 'Alle Flows', 'Empfohlen', 'Genehmigung', 'Schaltfläche', 'Datensammlung', 'E-Mail', 'Visio', 'Ereignisse und Kalender', 'Mobil', 'Benachrichtigungen', and 'Produktivität'. The main content area displays a grid of 12 flow templates, each with a set of icons, a title, a description, the creator (Microsoft or Flow Community), and the frequency (Automatisiert or Sofort) and number of users.

Flow Title	Frequency	Users
Genehmigung starten, wenn ein neues Element hinzugefügt wird	Automatisiert	139865
Benutzerdefinierte E-Mail senden, wenn ein neues SharePoint-Listenelement hinzugefügt wird	Automatisiert	80870
Formularantworten in SharePoint erfassen	Automatisiert	69507
Benutzerdefinierte E-Mail senden, wenn eine neue Datei hinzugefügt wird	Automatisiert	65621
Genehmigung des Vorgesetzten für eine ausgewählte Datei anfordern	Sofort	42591
Formularantworten zur Genehmigung senden	Automatisiert	38458
Formularverarbeitung an E-Mail und SharePoint	Automatisiert	32142
Genehmigung des Vorgesetzten für ein ausgewähltes Element anfordern	Sofort	22723
E-Mail-Anlagen in einer SharePoint-Dokumentbibliothek speichern	Automatisiert	22098
Bei Änderung eines SharePoint-Listenelements eine E-Mail senden	Automatisiert	18956
Dateien zwischen OneDrive for Business und SharePoint kopieren	Automatisiert	12689
Eingehende Outlook-E-Mail einer SharePoint-Liste hinzufügen	Automatisiert	11990

<https://flow.microsoft.com/de-de/templates/>

---

# Verwenden und anpassen oder neuen Flow anlegen





# Aktion für das Setzen von Berechtigungen hinzufügen

Keine Aktion in Flow OOTB vorhanden

## Alternativen

- Erweiterungen von Drittherstellen:  
<https://docs.microsoft.com/en-us/connectors/plumsailsp/>
- SharePoint REST API verwenden

# Die Grundlagen verstehen

## SharePoint REST/OData APIs

## Gute Ressourcen

- <https://docs.microsoft.com/en-us/sharepoint/dev/sp-add-ins/get-to-know-the-sharepoint-rest-service>
- <https://docs.microsoft.com/en-us/sharepoint/dev/sp-add-ins/complete-basic-operations-using-sharepoint-rest-endpoints>

# Notwendige API Aufrufe

## Setzen der Berechtigungen

- **Unterbrechen ohne Übernahme geerbten Berechtigungen**  
REST API (POST): `_api/web/lists/getByTitle(,Name der Liste,)/items(ID)/breakroleinheritance(copyRoleAssignments=false,clearSubscopes=true)`
- **Setzen der Berechtigungen für die gewünschten SharePoint Gruppen**  
REST API (POST): `_api/web//getByTitle(,Name der Liste,)/items(ID)/roleassignments/addroleassignment(principalid=<Group-ID>,roleDefId=<Role-ID>)`

## Unterstützende SharePoint REST API Aufrufe

- **Erben der Berechtigungen**  
REST API (POST): `_api/web/lists/getByTitle(,Name der Liste`)/items(ID)/ResetRoleInheritance()`
- **Ermitteln der ID einer bestimmten Berechtigungsstufe (z.B. für Leserechte)**  
REST API (GET): `_api/web/roledefinitions/GetByName(,Name der Berechtigungsstufe`)/Id`
- **Ermitteln der ID einer bestimmten SharePoint Gruppe**  
REST API (GET): `_api/web/sitegroups/GetByName(,Name der Gruppe`)/Id`

Testen der API  
Aufrufe

GET Methoden könnte man im  
Browser testen

https://rganser1.sharepoint.com/ x

https://[redacted]/\_api/web/lists

Apps Office 365

Sieht aber nicht wirklich toll aus

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="no" ?>
<root xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:m="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/2003/01/list" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" ?>
  <entry m:etag=""1"">
    <id>https://[redacted]/_api/Web/Lists(guid'a1c0b543-be51-4500-a2cd-eff58677373f')</id>
    <category term="SP.List" scheme="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/2003/01/list" />
    <link rel="edit" href="Web/Lists(guid'a1c0b543-be51-4500-a2cd-eff58677373f')"/>
    <link rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/FirstUniqueAncestorSecurity" href="Web/Lists(guid'a1c0b543-be51-4500-a2cd-eff58677373f')/FirstUniqueAncestorSecurity" />
  </entry>
</root>
```

Und was ist mit POST?

The screenshot shows the Postman application interface. The top bar includes the Postman logo, menu items (File, Edit, View, Help), and workspace management options (My Workspace, Invite). The main area is divided into a left sidebar with 'History' and 'Collections' tabs, and a central workspace. The workspace shows a REST client request configuration for a POST method. The URL is `https://[redacted]/sites/systems/_api/web/lists/getByTitle('GDPRSystems')/items(1)/breakroleinheritance(copyRoleAssignments=false, clearSubscopes=true)`. The 'Headers' tab is active, showing a table with the following content:

KEY	VALUE	DESCRIPTION
Authorization	Bearer eyj0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJSUzI1NiIsIng1dCI6Im5iQ3...	
<input checked="" type="checkbox"/> Accept	application/json; odata=verbose	
Key	Value	Description

Below the headers, the 'Body' tab is active, showing the response in JSON format:

```
1 {
2   "d": {
3     "BreakRoleInheritance": null
4   }
5 }
```

The status bar at the bottom of the workspace indicates: Status: 200 OK, Time: 723 ms, Size: 1.33 KB. There are 'Save' and 'Download' buttons.

**Postman**  
<https://www.getpostman.com/downloads/>

## Zugriff auf SharePoint Online: Postman App registrieren in Azure

Details unter:

<https://www.1stquad.com/2018/12/19/microsoft-flow-fuer-den-zugriff-auf-sharepoint-erweitern-teil-1-grundlagen-und-tools/>

The screenshot displays the Microsoft Azure portal interface. The browser address bar shows the URL: [https://portal.azure.com/#blade/Microsoft\\_AAD\\_IAM/ActiveDirectoryMenuBlade/RegisteredApps](https://portal.azure.com/#blade/Microsoft_AAD_IAM/ActiveDirectoryMenuBlade/RegisteredApps). The page title is "1stQuad Solutions AG - App registrations" under "Azure Active Directory". The left sidebar contains a navigation menu with "App registrations" highlighted. The main content area features a search bar, a "New application registration" button (indicated by a red arrow), and a list of management options including "Users", "Groups", and "App registrations" (also indicated by a red arrow). A notification banner at the top right states: "The preview experience for App registrations is available. Click this banner".

# Demo

Mit Postman SharePoint API aufrufen



---

# Mit dem Flow beginnen



Neuen Flow anlegen



Trigger definieren



Variablen definieren und setzen

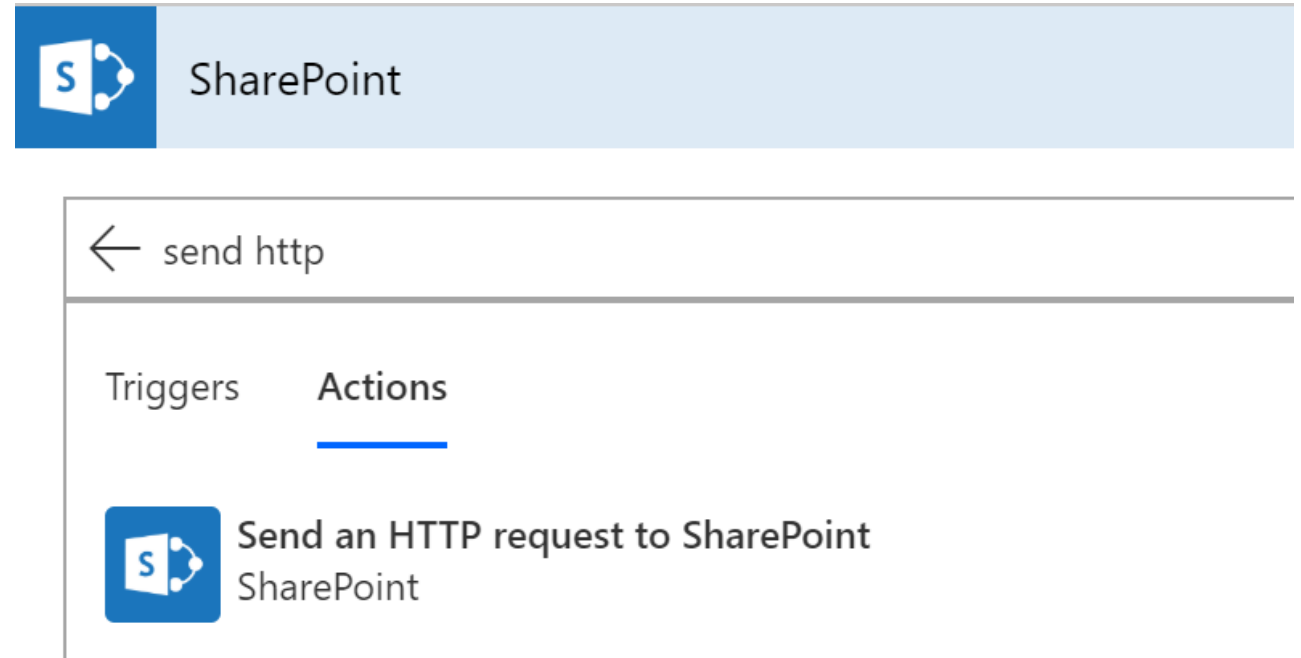


Bedingung prüfen



Role Definition  
ID für «nur  
lesend»  
ermitteln

Send an HTTP  
request to SharePoint



The screenshot displays a workflow configuration interface for SharePoint. At the top, there is a blue header bar with the SharePoint logo and the text "SharePoint". Below this, a navigation bar shows a back arrow and the text "send http". The main area is divided into two tabs: "Triggers" and "Actions", with "Actions" being the active tab. Under the "Actions" tab, there is a single action item: a blue square with the SharePoint logo, followed by the text "Send an HTTP request to SharePoint" and "SharePoint" below it.

# Parameter setzen

## Übernehmen von Postman

The screenshot shows a REST client interface with the following configuration:

- Title:** Get Role definition Id for "Read"
- Site Address:** {x} SiteUrl x
- Method:** GET
- Uri:** /\_api/web/roledefinitions/GetByName('Read')/Id
- Headers:**

accept	application/json;odata=nometa	X
	data	
Enter key	Enter value	
- Body:** Enter request content in JSON

---

# Weitere Schritte



JSON Rückgabe parsen



Variable mit Role ID setzen

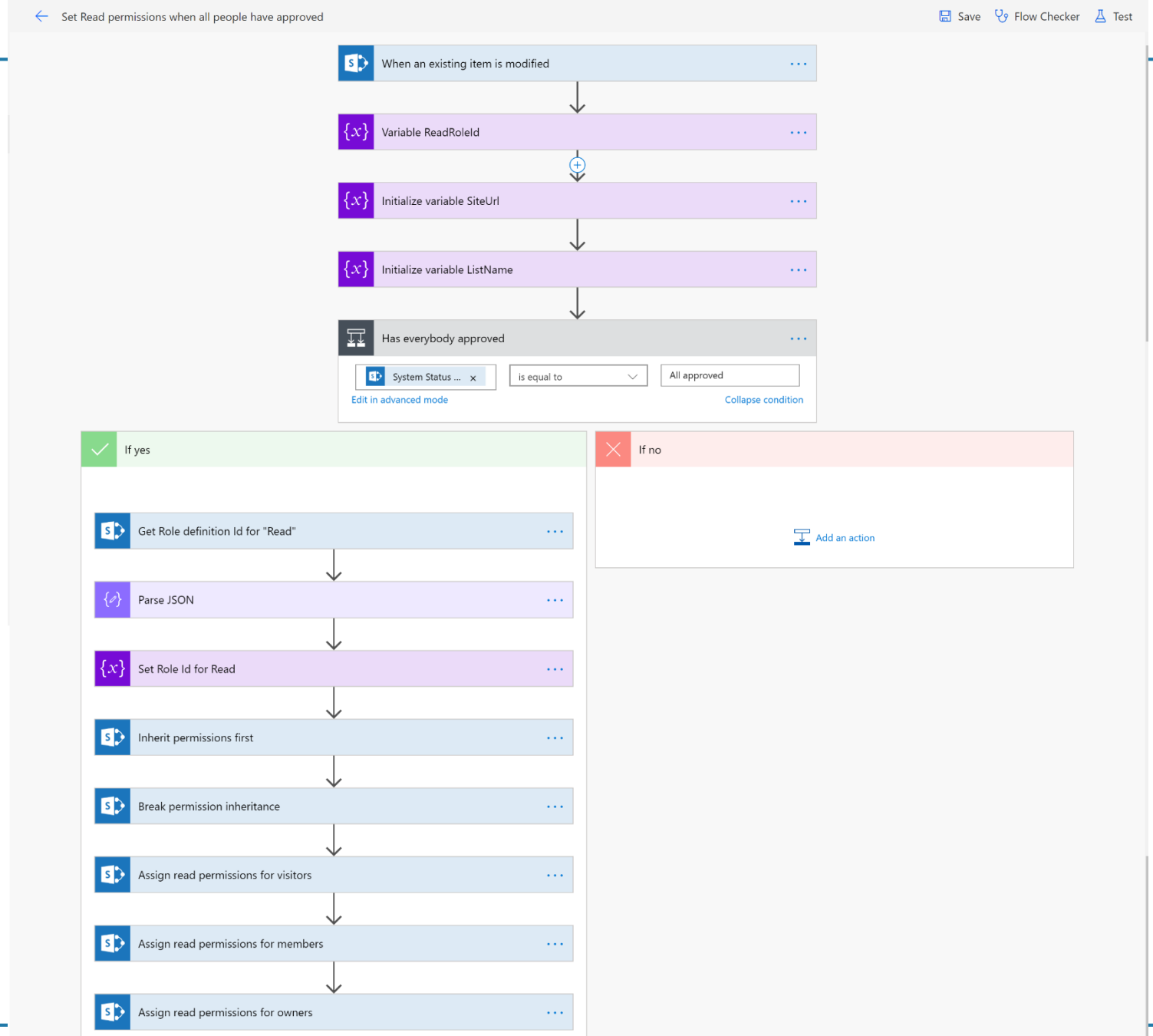


Berechtigungen erben und wieder unterbrechen



Berechtigungen setzen

# Gesamter Flow im Überblick



# Zugriff auf die Azure Cognitive Services aus PowerApps

# Szenario 2



Text erfassen mit dem Mobile



Ermitteln der Sprache



Auswertung Aussage ob positiv oder negativ



Ermitteln der Kernaussagen









Abhängig davon erfolgt die Rückmeldung an den Benutzer

# Was sind die Azure Cognitive Services






## Bildanalyse

Erkennen, identifizieren, untertiteln, indizieren und verwalten Sie Ihre Bilder, Videos und Freihandschriftinhalte.

-  Maschinelles Sehen
-  Custom Vision
-  Gesicht
-  Formularerkennung (Vorschauversion)
-  Freihanderkennung (Vorschauversion)
-  Video Indexer





## Sprache

Ermöglichen Sie es Ihren Apps, natürliche Sprache mit vordefinierten Skripts zu verarbeiten, Stimmungen auszuwerten sowie zu trainieren, wie zu erkennen ist, was Benutzer wünschen.

-  Plastischer Reader (Vorschauversion)
-  Language Understanding (LUIS)
-  QnA Maker
-  Textanalyse
-  Textübersetzung


## Spracheingabe

Konvertieren Sie Sprache in Text und Text in natürlich klingende Sprache. Übersetzen Sie von einer Sprache in eine andere, und aktivieren Sie Sprecherüberprüfung und -erkennung.

-  Spracherkennungsdienste
-  Sprechererkennung (Vorschauversion)
-  Bing-Spracheingabe (wird eingestellt)
-  Sprachübersetzung (wird eingestellt)











## Entscheidungsdienste

Erstellen Sie Apps, die Empfehlungen geben, um fundiert und effizient Entscheidungen treffen zu können.

-  Anomalieerkennung (Vorschauversion)
-  Content Moderator
-  Personalisierung (Vorschauversion)

## Suchen,

Fügen Sie Bing-Suche-APIs zu Ihren Apps hinzu, und profitieren Sie von der Möglichkeit, Milliarden von Webseiten, Bildern, Videos und Nachrichten mit einem einzigen API-Aufruf zu durchsuchen.

-  Verwenden der Vorschlagssuche
-  Benutzerdefinierte Suche
-  Entitätssuche
-  Bildersuche
-  Suche nach ortsansässigen Unternehmen (Vorschau)
-  News-Suche
-  Rechtschreibprüfung
-  Videosuche
-  Visuelle Suche
-  Websuche

## Container

Dank der Containerunterstützung in Azure Cognitive Services können Entwickler die gleichen umfangreichen APIs verwenden wie in Azure und dabei flexibel entscheiden, wo die mit Docker-Containern verbundenen Dienste bereitgestellt und gehostet werden.

-  Container für Cognitive Services
-  Erstellen wiederverwendbarer Container
-  Bereitstellen und Ausführen eines Containers unter Azure Container Instances
-  Bereitstellen für Azure Kubernetes Service
-  Verwenden von Docker Compose zum Bereitstellen mehrerer Container

<https://azure.microsoft.com/de-de/services/cognitive-services/>

---

# Schritt 1: Azure Subscription für Testing

---



12 Monate frei



Kreditkarte notwendig. Wird aber nur verwendet, wenn Nutzung länger als 12 Monate sein soll



<https://azure.microsoft.com/free>



---

# Schritt 2: Ressourcen in Azure aufsetzen

---



## Resourcegruppe anlegen in Azure Portal



## Neuen Services anlegen

Cognitive Service suchen auswählen

Gesamtes Package auswählen oder einzelne Services


Details ausfüllen

# Alle Cognitive Services in einem Package

[Home](#) > [Resource groups](#) > [rgoc2019CogServ](#) > [Marketplace](#) > Cognitive Services

## Cognitive Services

Microsoft



### Cognitive Services

Microsoft

[Save for later](#)

[Create](#)

Cognitive Services is a product bundle that enables customers to access multiple services with a single API key.





















Product features:

- Access to Vision, Language, Search, and Speech services using a single API
- Quickly connect services together to achieve more insights into your content
- Easily integrate with other services like Azure Search

**Legal Notice**

Microsoft will use data you send to Bing Search Services to improve Microsoft products and services. Where you send personal data to this service, you are responsible for obtaining sufficient consent from the data subjects. The Data Protection Terms in the Online Services Terms do not apply to Bing Search Services.

Please refer to the [Online Services Terms](#) for details. Microsoft offers [policy controls](#) that may be used to disable new deployments.

 <p><b>Bing Autosuggest v7</b> Microsoft Give your app intelligent autosuggest options for searches</p>	 <p><b>Bing Custom Search</b> Microsoft An easy-to-use, ad-free, commercial-grade search tool that lets you deliver the results you</p>	 <p><b>Bing Entity Search</b> Microsoft Enrich your experiences by identifying and augmenting entity information from the web</p>	 <p><b>Bing Search v7</b> Microsoft Connect powerful search to your apps</p>	 <p><b>Bing Spell Check v7</b> Microsoft Detect and correct spelling mistakes within your app</p>	 <p><b>Computer Vision</b> Microsoft Distill actionable information from images</p>
 <p><b>Content Moderator</b> Microsoft Machine-assisted moderation of text and images, augmented with human review tools</p>	 <p><b>Custom Vision</b> Microsoft Easily customize your own state-of-the-art computer vision models for your unique use case</p>	 <p><b>Face</b> Microsoft Detect, identify, analyze, organize, and tag faces in photos</p>	 <p><b>Speaker Recognition</b> Microsoft Use speech to identify and authenticate individual speakers</p>	 <p><b>Speech</b> Microsoft Convert speech to text and back again, and understand its intent</p>	 <p><b>Language Understanding</b> Microsoft Teach your apps to understand commands from your users</p>
 <p><b>QnA Maker</b> Microsoft Distill information into an easy-to-navigate FAQ</p>	 <p><b>Text Analytics</b> Microsoft Easily evaluate sentiment and topics to understand what users want</p>	 <p><b>Translator Text</b> Microsoft Easily conduct automatic text translation with a simple REST API call</p>	 <p><b>Cognitive Services</b> Microsoft Connect powerful AI to your apps</p>	 <p><b>Anomaly Detector</b> Microsoft Use machine learning to help understand abnormal events in data call</p>	 <p><b>Ink Recognizer (Preview)</b> Microsoft Understand your user's digital ink content.</p>
 <p><b>Personalizer (Preview)</b> Microsoft</p>	 <p><b>Immersive Reader (preview)</b> Microsoft</p>				

Home > Marketplace > Speaker Recognition

## Speaker Recognition

Microsoft



**Speaker Recognition** [Save for later](#)

Microsoft

[Create](#)

Your users' voices are their passports with the Speaker Recognition API. Your app can authenticate identities by using someone's voice, giving your users the capability to interact securely through speech.

Additionally, use the Speaker Recognition API to identify an unknown speaker. When the audio from the unidentified person is paired against a group of known speakers, if a match is found, the person's identity is returned.

Give your users voice-authentication capabilities with the Speaker Recognition API.

Useful Links

- [More about Speaker Recognition API \(preview\)](#)
- [Documentation](#)
- [API reference](#)
- [Pricing](#)
- [Regional availability](#)

### Create

Speaker Recognition (preview)

\* Name  
 ✓

\* Subscription  
 ▼

\* Location  
 ▼

\* Pricing tier ([View full pricing details](#))  
 ▼

\* Resource group  
 ▼

[Create new](#)

# Schritt 3: Auswahl aus verfügbaren Konnektoren



Connector Reference:

<https://docs.microsoft.com/en-us/connectors/>

Alternativ: <https://www.carlosag.net/PowerApps/Connectors/>



Z.B.: Text Analytics

<https://docs.microsoft.com/en-us/connectors/cognitiveservicestextanalytics/>



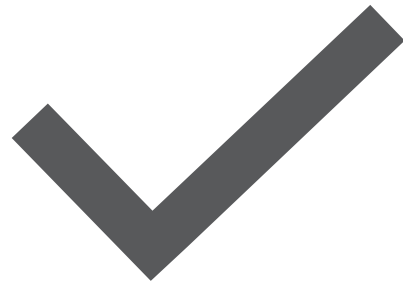
Testen der API

<https://westeurope.dev.cognitive.microsoft.com/docs/services/TextAnalytics.V2.0/operations/56f30ceeda5650db055a3c7/console>

---

# Schritt 4: Postman nutzen für die Abfrage der Cognitive Services API

---



API Funktionen aufrufen und JSON  
Resultate auswerten



<https://www.postman.com/downloads>

# Testen der API

APIs Documentation > API Reference

**POST** Detect Language

**POST** Entities

**POST** Key Phrases

**POST** Sentiment

## Text Analytics API (v2.1)

### Detect Language

The API returns the detected language and a numeric score between 0 and 1. Scores close to 1 indicate 100% confidence. 120 languages are supported.

Host

**Name** westeurope.api.cognitive.mic

Query parameters

+ Add parameter

Headers

**Content-Type** application/json **Remove header**

**Ocp-Apim-Subscription-Key** .....

+ Add header

Request body

Collection of documents to analyze.

```
1 {
2   "documents": [
3     {
4       "countryHint": "US",
5       "id": "1",
6       "text": "Hallo Welt"
7     }
8   ]
9 }
```

Request Body  
-> Parameter Übergabe

## 1 Grab your keys

API Key vom Azure Portal

Key1 [redacted]f

Endpoint https://westeurope.api.cognitive.microsoft.com/

Request URL

https://westeurope.api.cognitive.microsoft.com/text/analytics/v2.1/languages

HTTP request

POST https://westeurope.api.cognitive.microsoft.com/text/analytics/v2.1/languages HTTP/1.1  
Host: westeurope.api.cognitive.microsoft.com  
Content-Type: application/json  
Ocp-Apim-Subscription-Key: .....

```
{
  "documents": [
    {
      "countryHint": "US",
      "id": "1",
      "text": "Hallo Welt"
    }
  ]
}
```

Send

Request URL

Request

# API testen in Postman

The screenshot shows the Postman interface for a POST request. The URL is `https://westeurope.api.cognitive.microsoft.com/text/analytics/v2.0/languages`. The Headers tab is selected, showing three headers:

KEY	VALUE
<input checked="" type="checkbox"/> Ocp-Apim-Subscription-Key	6[REDACTED]c
<input checked="" type="checkbox"/> Content-Type	application/json
<input checked="" type="checkbox"/> Accept	application/json

Request URL

API Key vom Azure Portal

Content-Type und Accept Header hinzufügen

The screenshot shows the Postman interface with the Body tab selected. The body is defined as raw JSON:

```
1 {
2   "documents": [
3     {
4       "countryHint": "US",
5       "id": "1",
6       "text": "Hallo Welt"
7     }
8   ]
9 }
```

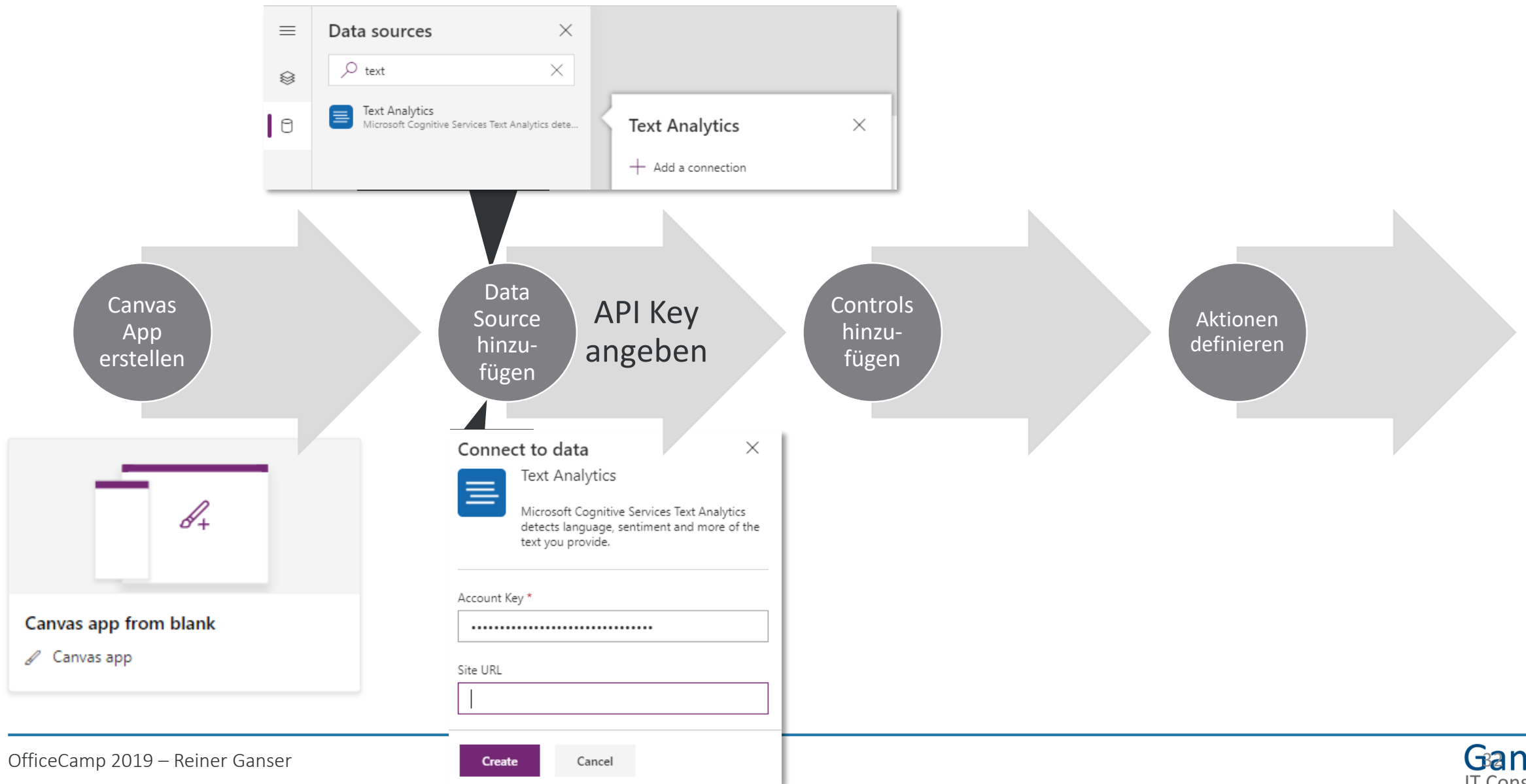
Body definieren

The screenshot shows the Postman interface with the Test Results tab selected. The response is displayed in JSON format:

```
1 {
2   "documents": [
3     {
4       "id": "1",
5       "detectedLanguages": [
6         {
7           "name": "German",
8           "iso6391Name": "de",
9           "score": 1.0
10        }
11      ]
12    }
13  ],
14  "errors": []
15 }
```

Ergebnis

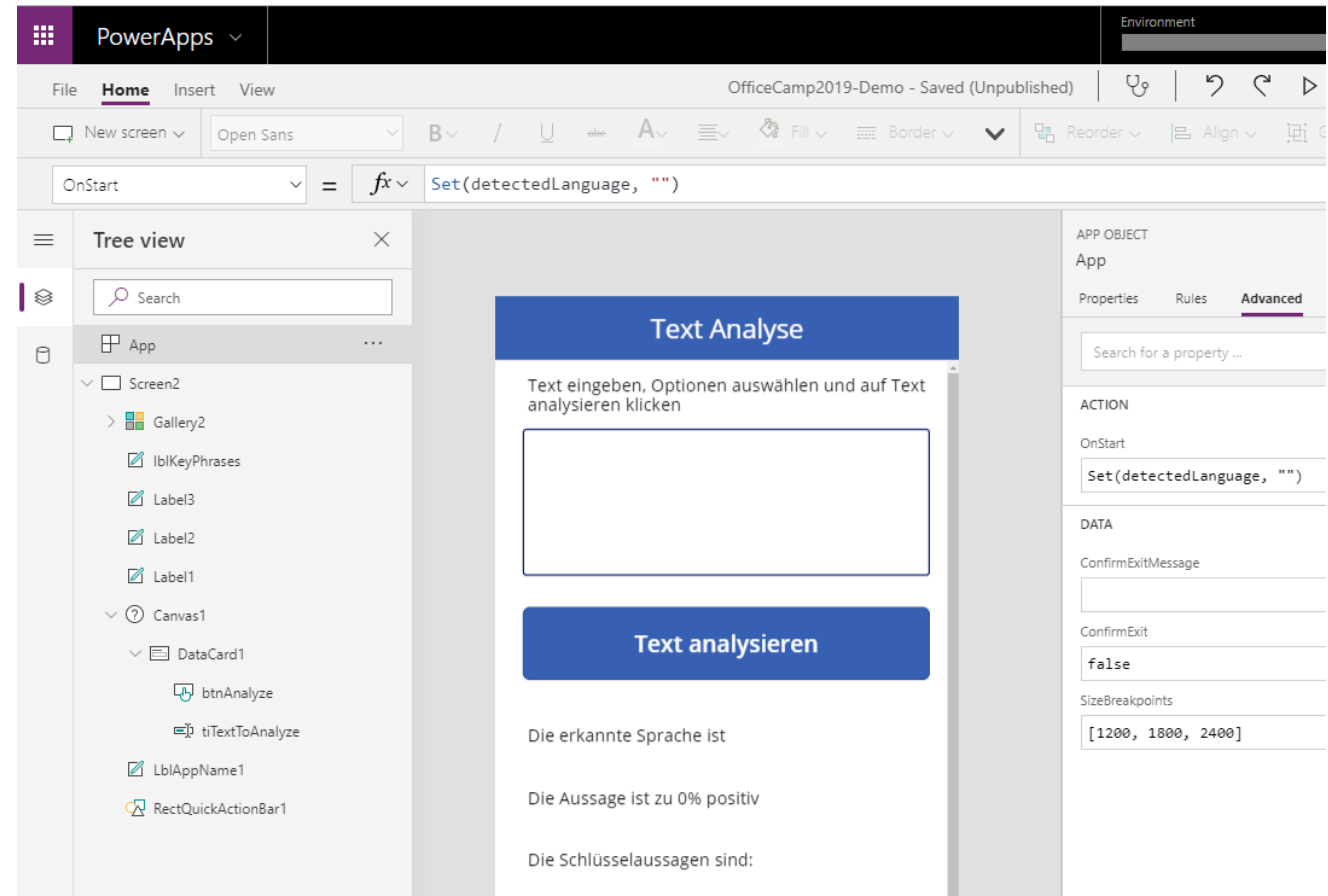
# Schritt 5: PowerApp erstellen





# Schritt 6: Bediener-Oberfläche aufbauen

- Controls hinzufügen
- Eigenschaften setzen



---

# Schritt 7: Hinzufügen von Logik für den Aufruf der Services

- Variablen deklarieren und setzen
- Aktionen definieren

```
ClearCollect( languageCollect,
    TextAnalytics.DetectLanguage(
        {
            numberOfLanguagesToDetect: 1,
            text: tiTextToAnalyze.Text
        }
    ).detectedLanguages.iso6391Name
);

Set(detectedLanguage, First(languageCollect).iso6391Name);

ClearCollect( phrasesCollect,
    TextAnalytics.KeyPhrases(
        {
            language: detectedLanguage,
            text: tiTextToAnalyze.Text
        }
    ).keyPhrases
);

ClearCollect( sentimentCollect,
    TextAnalytics.DetectSentiment(
        {
            language: detectedLanguage,
            text: tiTextToAnalyze.Text
        }
    ).score
);
```

Ergebnis

## Text Analyse

Text eingeben, Optionen auswählen und auf Text analysieren klicken

Today is a wonderful day

Text analysieren

Die erkannte Sprache ist en

Die Aussage ist zu 96.9% positiv

Die Schlüsselaussagen sind:

wonderful day

# Fazit



Existierende Services können sowohl in Flow, als auch PowerApps eingebunden werden



Auch ein direkter Zugriff auf eine REST API ist möglich

Der grösste Aufwand ist dort zumeist die Authentifizierung des Benutzers



Aktionen, wie z.B. *Send an Http Request to SharePoint* in Flow, ermöglichen die einfache Integration in SharePoint ohne auf Microsoft zu warten, bis eine fertige Action zur Verfügung steht



Fragen?

---

# Links

- Postman: <https://www.getpostman.com/downloads>
- Flow Studio: <https://FlowStudio.app>
- Flow Conference: <https://www.youtube.com/watch?v=MvCcnlw6tjs&feature=youtu.be>
- Details zum Zugriff auf SharePoint API aus Flow
  - <https://www.1stquad.com/2018/12/19/microsoft-flow-fuer-den-zugriff-auf-sharepoint-erweitern-teil-1-grundlagen-und-tools/>
  - <https://www.1stquad.com/2019/01/04/microsoft-flow-fuer-den-zugriff-auf-sharepoint-erweitern-teil-2-umsetzung-in-flow/>
- Cognitive Services: <https://docs.microsoft.com/de-de/azure/cognitive-services/>
- Demo App für Text Analytics: <https://docs.microsoft.com/en-us/powerapps/maker/canvas-apps/cognitive-services-api>