

2.1 Überblick - SaaS-Systeme, APIs und Prozessautomatisierung

Unternehmen nutzen häufig mehrere unterschiedliche Anwendungen, zum Beispiel:

- Google Workspace für E-Mail, Kalender und Dateien
- Slack für die interne Kommunikation
- Zoho CRM für Kunden und Vertriebsprozesse
- Asana oder Zoho Projects für Aufgaben und Projekte
- n8n für automatisierte Abläufe

Damit Daten nicht immer manuell zwischen diesen Systemen übertragen werden müssen, können sie über APIs, Webhooks und Automatisierungsplattformen miteinander verbunden werden.

Lernziele

Nach dieser Seite solltest du erklären können:

- was SaaS, CRM und Projektmanagement-Systeme sind
- was eine API ist
- was Request und Response bedeuten
- wofür JSON verwendet wird
- was Webhooks und Polling sind
- wie ein automatisierter Workflow aufgebaut ist

SaaS-System

SaaS bedeutet:

“ Software as a Service

Die Software wird als Onlinedienst bereitgestellt und meistens über einen Browser oder eine App verwendet.

Beispiele:

- Google Workspace
- Slack
- Microsoft 365
- Zoho
- Asana

Der Anbieter übernimmt normalerweise den Betrieb und die Aktualisierung der Plattform.

Das Unternehmen bleibt unter anderem verantwortlich für:

- Benutzerkonten
- Gruppen und Rollen
- Zugriffsrechte
- Multi-Faktor-Authentifizierung
- Datenschutz
- Onboarding und Offboarding

“ SaaS beschreibt, wie eine Software bereitgestellt wird.

CRM-System

CRM bedeutet:

“ Customer Relationship Management

Ein CRM-System verwaltet Informationen über:

- Kunden und Interessenten
- Ansprechpartner
- Gespräche
- Angebote
- Verträge
- Verkaufschancen
- offene Aufgaben und Termine

Beispiel:

Information	Inhalt
Kunde	Beispiel Logistik GmbH
Ansprechpartner	Anna Müller
Projektstatus	technische Prüfung
nächste Aufgabe	Beratungstermin planen

“ Ein CRM-System ist eine zentrale digitale Kunden- und Vertriebsakte.

Projektmanagement-System

Ein Projektmanagement-System organisiert:

- Projekte
- Aufgaben
- Verantwortliche
- Termine
- Prioritäten
- Bearbeitungsstände
- Dokumente
- Abhängigkeiten

Beispiel:

Aufgabe	Verantwortlich	Status
Anforderungen aufnehmen	Projektleitung	abgeschlossen
Benutzerkonten anlegen	IT	offen
Dokumentation erstellen	IT	offen

“ Ein Projektmanagement-System organisiert Aufgaben, Zuständigkeiten und Termine.

Unterschied der Begriffe

Begriff	Bedeutung
SaaS	Bereitstellungsform einer Software
CRM	Software für Kunden- und Vertriebsprozesse
Projektmanagement-System	Software für Aufgaben und Projekte

Ein CRM- oder Projektmanagement-System kann gleichzeitig ein SaaS-System sein.

API

API bedeutet:

“ Application Programming Interface

Auf Deutsch:

“ Programmierschnittstelle

Eine API ermöglicht es unterschiedlichen Programmen, Daten auszutauschen oder Funktionen eines anderen Systems aufzurufen.

Beispiel:

```
n8n
|
| API-Anfrage
v
Google Workspace
|
| API-Antwort
v
n8n
```

Eine API legt unter anderem fest:

- welche Funktionen verfügbar sind
- welche Daten gesendet werden müssen
- welche Berechtigungen benötigt werden
- welches Ergebnis zurückgegeben wird

“ Eine Benutzeroberfläche ist für Menschen gedacht. Eine API ist für die Kommunikation zwischen Programmen gedacht.

Request und Response

Ein Request ist eine Anfrage.

Beispiel:

“ Lege einen neuen Benutzer an.

Eine Response ist die Antwort des Systems.

Beispiel:

“ Benutzer wurde erfolgreich angelegt.

Grundablauf:

```
Client
|
| Request
v
Server
|
| Response
v
Client
```

“ Request bedeutet Anfrage. Response bedeutet Antwort.

Endpoint

Ein Endpoint ist eine konkrete Adresse innerhalb einer API.

Beispiele:

```
https://api.example.com/users
```

```
https://api.example.com/projects
```

Die Adresse `/users` könnte Benutzer verwalten. Die Adresse `/projects` könnte Projekte verwalten.

“ Ein Endpoint ist eine konkrete API-Adresse für eine Ressource oder Funktion.

JSON

JSON bedeutet:

“ JavaScript Object Notation

JSON ist ein textbasiertes Format für strukturierte Daten.

Beispiel:

```
{  
  "name": "Max Mustermann",  
  "department": "IT",  
  "active": true  
}
```

Schlüssel	Wert
name	Felix Ulrich
department	IT
active	true

APIs verwenden JSON häufig für Requests und Responses.

“ JSON überträgt strukturierte Daten zwischen Anwendungen.

Webhook und Polling

Ein Webhook meldet automatisch ein Ereignis.

Beispiel:

“ Ein neuer Mitarbeiter wurde angelegt.

Das System sendet die Information sofort an n8n und startet dadurch einen Workflow.

Beim Polling fragt n8n dagegen regelmäßig:

Gibt es neue Daten?

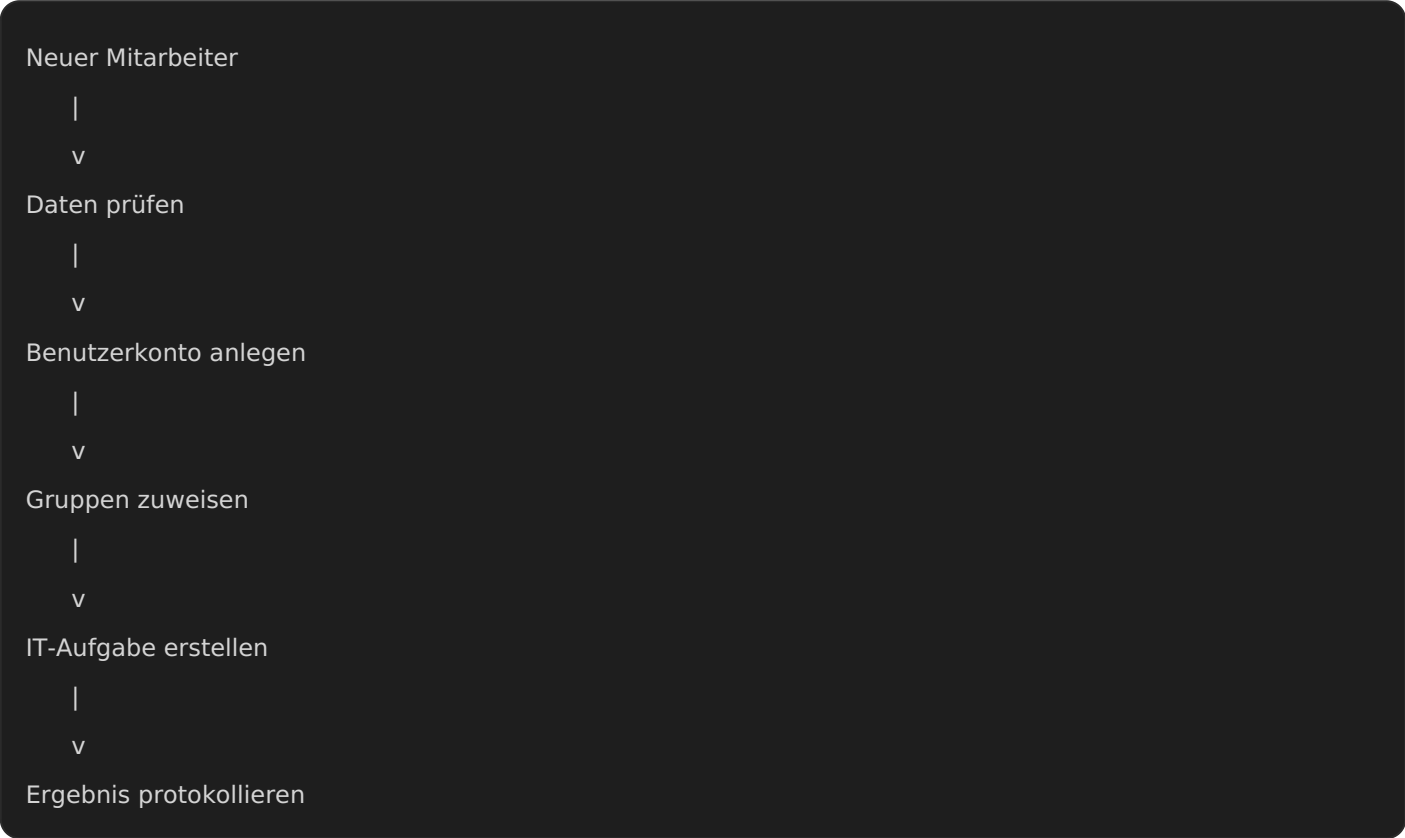
Verfahren	Funktionsweise
Webhook	Das Quellsystem meldet ein Ereignis
Polling	Das Zielsystem fragt regelmäßig nach

Beim Webhook wird ein Ereignis gemeldet. Beim Polling wird regelmäßig danach gefragt.

Automatisierter Workflow

Ein Workflow ist eine festgelegte Folge von Schritten.

Beispiel:



Typische Bestandteile:

Bestandteil	Bedeutung
Trigger	startet den Workflow
Eingabedaten	werden verarbeitet

Bestandteil	Bedeutung
Bedingung	entscheidet über den Ablauf
Aktion	führt eine Aufgabe aus
API-Aufruf	kommuniziert mit einem System
Logging	protokolliert den Ablauf
Fehlerpfad	behandelt Probleme

Praxisbeispiel: Mitarbeiter-Onboarding

Ein neuer Mitarbeiter wird im Personalsystem freigegeben.

1. Das Personalsystem sendet einen Webhook.
2. n8n empfängt die Mitarbeiterdaten.
3. Die Daten werden geprüft.
4. Über eine API wird ein Benutzerkonto angelegt.
5. Gruppen und Rollen werden zugewiesen.
6. Eine Aufgabe für die Laptop-Einrichtung wird erstellt.
7. Die IT erhält eine Slack-Nachricht.
8. Das Ergebnis wird protokolliert.

Beteiligte Systeme könnten sein:

- Personalsystem
- n8n
- Google Workspace
- Slack
- Projektmanagement-System
- Ticketsystem

Vorteile der Automatisierung

- Zeitersparnis
- weniger manuelle Übertragungsfehler
- einheitliche Abläufe
- bessere Dokumentation
- schnellere Reaktion
- bessere Skalierbarkeit

Risiken der Automatisierung

- falsche Eingabedaten
- fehlende Berechtigungen

- abgelaufene Zugangstoken
- nicht erreichbare Systeme
- doppelte Ausführung
- unvollständige Prozesse
- Datenschutzprobleme
- fehlende Fehlerbehandlung

“ Eine Automatisierung ist erst professionell, wenn auch Fehler und Ausnahmefälle behandelt werden.

Aufgaben der internen IT

- Benutzer und Gruppen verwalten
- Rollen und Rechte vergeben
- MFA konfigurieren
- SaaS-Systeme administrieren
- API-Zugänge absichern
- Workflows überwachen
- Logs kontrollieren
- Fehler analysieren
- Onboarding und Offboarding durchführen
- technische Abläufe dokumentieren

Systematische Fehlersuche

Wenn ein Workflow nicht funktioniert:

1. Wurde der Workflow ausgelöst?
2. Sind die Eingabedaten vollständig?
3. Ist das Zielsystem erreichbar?
4. Ist der Endpoint korrekt?
5. Ist die Authentifizierung gültig?
6. Sind ausreichende Berechtigungen vorhanden?
7. Welche Fehlermeldung oder welcher Statuscode wurde zurückgegeben?
8. Welcher Schritt ist fehlgeschlagen?
9. Kann der Schritt sicher erneut ausgeführt werden?
10. Muss ein Administrator informiert werden?

Wichtige Begriffe

Begriff	Bedeutung
---------	-----------

SaaS	online bereitgestellte Software
CRM	System für Kunden und Vertriebsprozesse
API	Schnittstelle zwischen Programmen
Client	sendet eine Anfrage
Server	verarbeitet die Anfrage
Request	Anfrage
Response	Antwort
Endpoint	konkrete API-Adresse
JSON	Format für strukturierte Daten
Webhook	automatische Ereignismeldung
Polling	regelmäßige Abfrage
Trigger	startet einen Workflow
Workflow	festgelegte Folge von Schritten
Logging	Protokollierung des Ablaufs

Gesamtmerksatz

“ SaaS-Systeme stellen Anwendungen als Onlinedienst bereit. APIs verbinden unterschiedliche Systeme. JSON überträgt strukturierte Daten. Webhooks melden Ereignisse und Automatisierungsplattformen wie n8n führen daraus festgelegte Workflows aus.

Kontrollfragen

Was beschreibt SaaS?

SaaS beschreibt die Bereitstellung einer Software als Onlinedienst.

Was ist ein CRM-System?

Ein System zur Verwaltung von Kunden, Kontakten und Vertriebsprozessen.

Was ermöglicht eine API?

Sie ermöglicht die Kommunikation und den Datenaustausch zwischen Programmen.

Was ist der Unterschied zwischen Request und Response?

Der Request ist die Anfrage. Die Response ist die Antwort.

Was ist JSON?

Ein textbasiertes Format für strukturierte Daten.

Was ist der Unterschied zwischen Webhook und Polling?

Ein Webhook meldet ein Ereignis aktiv. Beim Polling wird regelmäßig nach Änderungen gefragt.

Was startet einen Workflow?

Ein Trigger, beispielsweise ein Webhook, Zeitplan oder manueller Start.

Quellen

- [NIST – The Definition of Cloud Computing](#)
 - [IETF – HTTP Semantics](#)
 - [IETF – JSON Data Interchange Format](#)
 - [n8n-Dokumentation – Workflows](#)
 - [n8n-Dokumentation – Webhook Node](#)
- 