

Von Excel, E-Mail & PDFs zu automatisierten Workflows mit KI

17.03.2026 | BIM Cluster

Über mich

Hochschule Mainz

aktuell
Wissenschaftlicher Assistent
Smart Building Reallabor

Duales Studium
IT Management

2024
Duales Studium
Digital Media B. Sc.

2021
Ausbildung
Fachinformatiker für Systemintegration



**40-60% der Arbeitszeit
sind oft nicht “Kernarbeit”**

Compliance

Angebote

Bürokratie

“work about work”

E-Mails

Informationssuche

Protokolle

SAP im Umbruch

Wie KI Deutschlands Topkonzern bedroht

Ohne SAP-Software ging bislang nichts in Deutschlands Büros, doch das könnte sich bald ändern. KI setzt das Geschäftsmodell des IT-Riesen unter Druck wie nie. Weil auch die Konkurrenz leidet, droht eine neue Finanzkrise.

Von Tim Bartz und Simon Book

06.03.2026, 12.16 Uhr • aus DER SPIEGEL 11/2026

Von Oliver Gassmann • 20.02.2026, 07.07 Uhr • aus Harvard Business manager 3/2026

**Das eigentliche Problem:
Die Integration in Arbeitsabläufe fehlt**

Wie kann man das ändern?

Workflow-Automatisierungsplattform



Wieso sollte man n8n verwenden?

Open Source

Keine Lizenzgebühren

Eigene Infrastruktur

Self Hosting möglich

Flexibel

Low Code Tool

Über 400 native Integrationen

Große Template Bibliothek

DSGVO-Konform

in Deutschland entwickelt

Teil des Deutschland Stack

Welche Möglichkeiten gibt es?

Was ist eine API?

Application Programming Interface

Ist eine standardisierte Schnittstelle, über die Anwendungen Daten austauschen und Funktionen anderer Dienste nutzen können, ohne zu wissen, wie diese intern implementiert sind.



POST <https://api.openai.com/v1/chat/completions>
Authorization: Bearer YOUR_API_KEY
Content-Type: application/json

```
{  
  "model": "gpt-4o-mini",  
  "messages": [  
    {  
      "role": "user",  
      "content": "Fasse dieses Dokument zusammen"  
    }  
  ]  
}
```

API Keys

gpYE0g3YwEYJIJVFhREfDhDcKeDRmeIH2Q871KzN0qUuwD3oyK6t7bkRILrSwULe

WERK 24

Extrahiert Daten aus technischen Zeichnungen

Metadaten

Zeichnungsnummer
Bauteilname
Material
Gewicht
Revision

Geometrie

Maße
Radien
Bohrungen
Fasen

Fertigung

Gewinde
Oberflächenrauheit
Passungen
GD&T Toleranzen

Weitere APIs

Autodesk Revit

AutoCAD

Autodesk Platform Services

RFEM (Dlubal)

Navisworks

IFC / BIM Tools

Allplan

Beispiel



REVIT API

exportiert
Gebäudedaten



PYTHON SCRIPT

extrahiert

- Wandflächen
- Materialien
- Fensterflächen



KI / LLM

erstellt

- Energieanalyse
- Nachhaltigkeitsbericht
- Optimierungsvorschläge



Automatischer Bericht (PDF)

wird

- hochgeladen
- in Datenbank gespeichert
- per Mail versendet

**Was wenn sich Arbeitsabläufe nicht
immer exakt definieren lassen?**

MCP

Model Context Protocol

Ist ein offenes Protokoll, das KI-Modelle mit externen Tools, Datenquellen und Anwendungen verbindet. Über einen MCP-Server kann eine KI verfügbare Tools entdecken und automatisch nutzen, um Informationen abzurufen oder Aktionen auszuführen. Dadurch können KI-Agenten komplexe Aufgaben lösen, indem sie selbstständig mehrere Systeme miteinander kombinieren.



Die KI kann aus einer Liste von Tools aussuchen welche für den Zweck am besten geeignet sind. Der Nutzer kann dadurch in natürlicher Sprache beschreiben was gemacht werden soll.

RAG

Retrieval Augmented Generation

Ist eine Technik, bei der ein KI-Modell zuerst relevante Informationen aus einer Datenquelle (z. B. Dokumente oder Datenbanken) abrufen und diese dann für die Antwort nutzen. Dadurch kann die KI auf aktuelles oder firmenspezifisches Wissen zugreifen, das nicht im Training des Modells enthalten ist. So entstehen genauere und besser belegte Antworten, weil die KI ihre Antwort auf konkrete Dokumente stützt.

Domänenspezifisches LLM aufbauen

Dokumente hochladen

DIN Normen

BIM Modell

Projektberichte

Baustellenprotokolle

Energieausweise

Chunking

Text wird in gleichmäßige Abschnitte geteilt mit Überlagerungen geteilt

Embeddings in Vektor Datenbank generieren

Jeder Textabschnitt wird in einen numerischen Vektor umgewandelt, der die Bedeutung des Textes mathematisch beschreibt

KI Assistent

"Welche Mindestbreite muss ein Fluchtweg haben?"

"Welche Dämmung wurde beim Projekt Müllerstraße verwendet?"

"Wie groß ist die Fensterfläche des Gebäudes?"

"Gab es Probleme mit der Lüftungsanlage?"

KnowledgeGraphs

Ist eine strukturierte Darstellung von Wissen als Netzwerk aus Entitäten und Beziehungen. Statt Informationen nur als Text zu speichern (wie bei klassischem RAG), werden Dinge wie Objekte, Eigenschaften und ihre Beziehungen explizit modelliert.

Datenschutz und Sicherheitsrisiken

Prompt Injection

Ist ein Angriff, bei dem manipulierte Eingaben ein KI-System dazu bringen, seine ursprünglichen Anweisungen zu ignorieren oder unerwünschte Aktionen auszuführen. Dabei werden z. B. versteckte oder formulierte Befehle in Dokumenten, Webseiten oder Nutzereingaben platziert, die das Modell beeinflussen. Besonders kritisch wird das, wenn die KI Zugriff auf Tools, Datenbanken oder APIs hat und dadurch sensible Daten preisgeben oder Aktionen auslösen kann.

Wie kann man sich schützen?

Eingaben validieren und filtern

Daten aus externen Quellen sollten nicht direkt in den Prompt übernommen werden

Zugriff auf Tools begrenzen

KI-Agenten sollten nur minimal notwendige Berechtigungen für APIs, Datenbanken oder Aktionen haben.

Human in the Loop

Kritische Aktionen sollten erst nach einer Kontrolle durch einen Menschen freigegeben werden

DPF

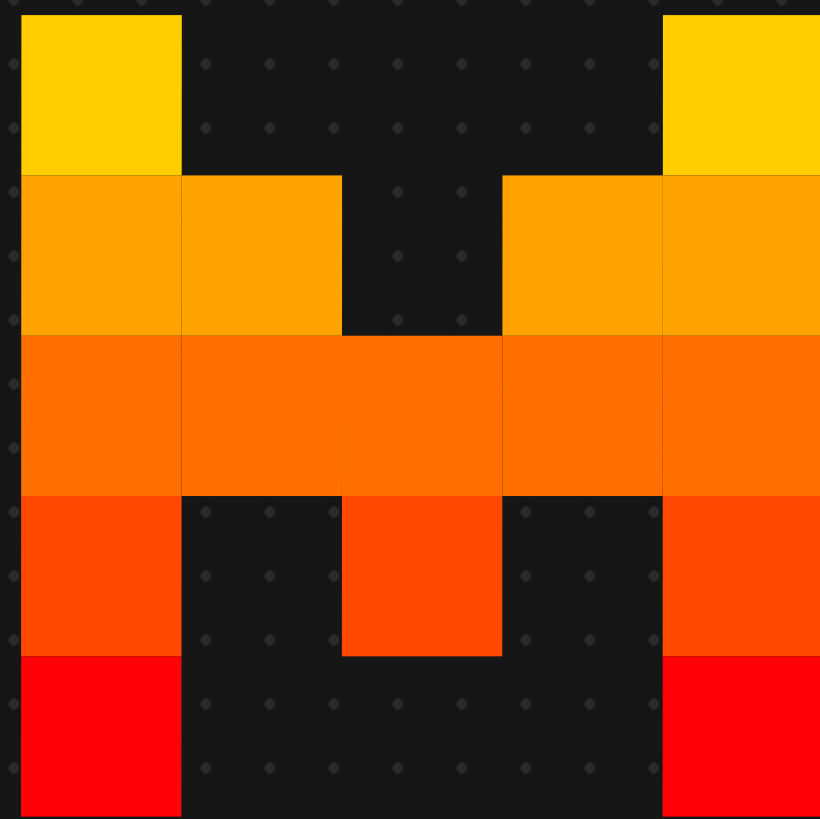
EU-US DATA PRIVACY FRAMEWORK

Ist ein Abkommen, das den Transfer personenbezogener Daten von der EU in die USA rechtlich erlaubt. US-Unternehmen können sich zertifizieren lassen und müssen dabei bestimmte Datenschutzstandards und Schutzmaßnahmen einhalten.

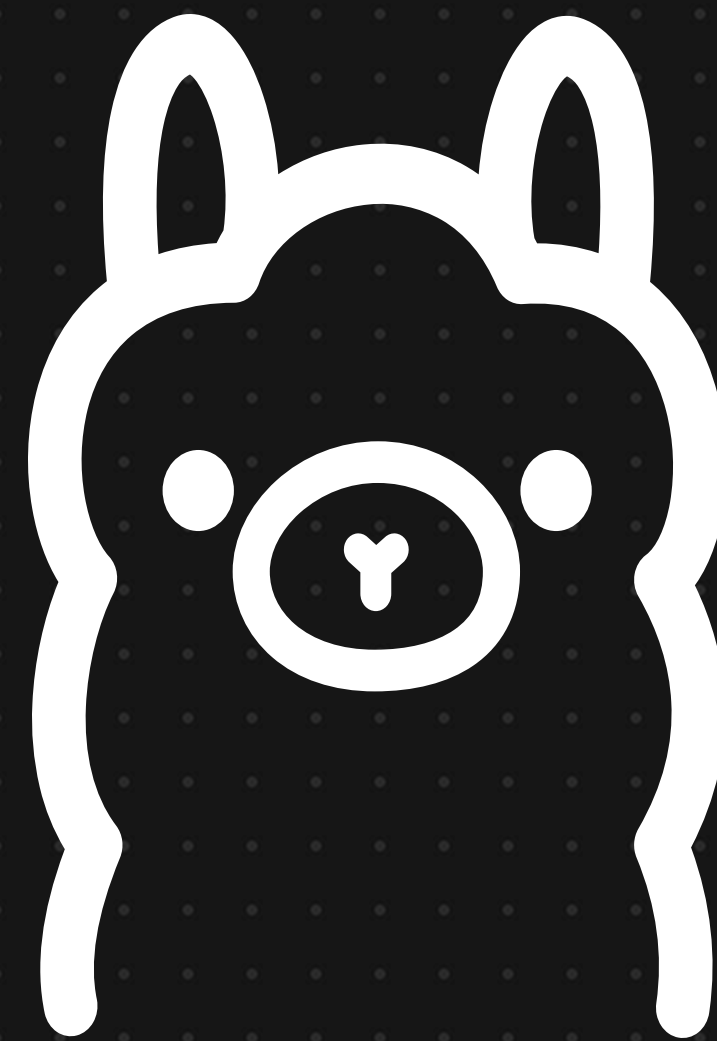
Cloud Act

Ist ein US-Gesetz von 2018, das US-Behörden erlaubt, auf Daten zuzugreifen, die von US-Unternehmen gespeichert oder verwaltet werden, auch wenn sich die Server außerhalb der USA befinden.

Alternativen



Mistral AI



Ollama



Black Forest Labs

Langdock

Serversicherheit

shodan.io

Suchfilter: `http.title:"n8n.io"`

Haben Sie noch Fragen?

Kontakt

E-Mail

martin1.salewski@hs-mainz.de

LinkedIn



Link zu den Templates

[**https://n8n.io/workflows/**](https://n8n.io/workflows/)