

KI für KMU NIEDERRHEIN

**KI.PRAKTISCH – Use Cases für die operative
Prozessoptimierung**

**Prof. Dr. Frederik Ahlemann
Till Renners
Universität Duisburg-Essen**

22. Oktober 2026 | 15:00–18:00 Uhr

Gut zu wissen

- Präsentation steht im Nachgang zur Verfügung.

KI für KMU NiederRhein: KI verstehen. Chancen nutzen. Sicher umsetzen.

- **Wissenschaft trifft Praxis**

Hochschulen und regionale Wirtschaftsförderung bringen Forschung und Unternehmensalltag zusammen.

- **Von der Orientierung zur Umsetzung**

Vom ersten Überblick bis zur KI-Anwendung im eigenen Betrieb.

Rahmen des EFRE-Projektes

- **Module** wissenschaftlich fundiert, anwendungsnah, kostenfrei
- **Zielgruppe** Unternehmen: 1-250 Mitarbeitende
- **Laufzeit** 2026 – 2028
- **Regionen** Duisburg, Kreis Kleve, Kreis Wesel und digital

Schritt für Schritt begleitet.



Kofinanziert von der
Europäischen Union

Die Landesregierung
Nordrhein-Westfalen

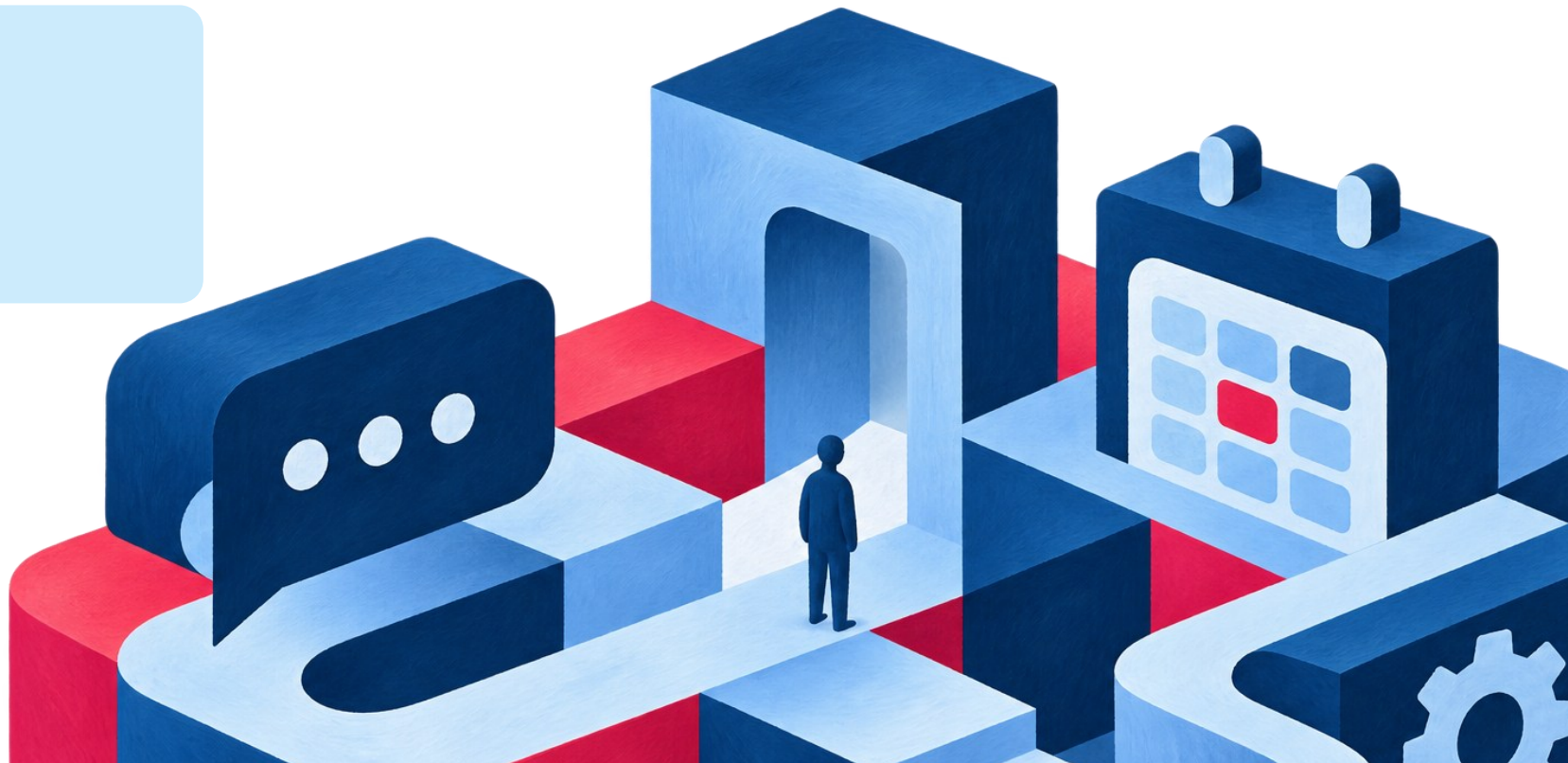


KI für die Automatisierung von Prozessen

Wie wird aus einer eingehenden Nachricht ein nachvollziehbar bearbeiteter Vorgang?

Prof. Dr. Frederik Ahlemann
Till Renners
Universität Duisburg-Essen

15:00–18:00 Uhr





EINSTIEG

01

**Einführung und
Teamvorstellung**

**Übersicht über die
Inhalte**

Was braucht KI an Kontext?

Wir begleiten Sie heute durch den Workshop



Prof. Dr. Frederik Ahlemann

Professor für Information Systems, Digital Innovation &
Performance Management an der UDE
Schwerpunkte: Strategisches IT-Management, KI, Innovation
Mitgründer der METAPOTT GmbH



Till Renners

IT-Berater METAPOTT GmbH
Schwerpunkte: Prozessautomatisierung, Künstliche
Intelligenz (KI) und digitale Prozessoptimierung

Spielregeln für den Workshop



Nachfragen ausdrücklich erwünscht

Melden Sie sich jederzeit. Produkt- und Technikfragen sammeln wir im Fragenspeicher.



Gerne per Du

Sie dürfen uns gerne mit „Du“ ansprechen.

Wir arbeiten ausschließlich mit fiktiven Daten und vorbereiteten Testzugängen.

Am Ende des Workshops können Sie KI-gestützte Abläufe einschätzen und einen ersten Schritt planen

Verstehen



was eine sprachbasierte KI in einer Aufgabe übernimmt – und warum ihre Ausgabe geprüft werden muss

Beschreiben



einen Prozess mit Start, Schritten, Beteiligten, Anwendungen und Ergebnis

Unterscheiden



welche Informationen fehlen, woher sie kommen und ob eine App nur liest oder etwas schreibt

Übertragen



eine eigene Aufgabe als Prozesskandidat beschreiben und einen kleinen nächsten Prüfschritt festlegen

Kein Technikkurs – sondern Verständnis, eigene Erprobung und ein konkreter nächster Schritt.

Wir lernen in drei Schritten und bleiben bei einem gemeinsamen Beispiel

1

Gemeinsam verstehen

Was macht KI –
was braucht sie dafür?

2

Gemeinsam ausprobieren

Wie arbeiten KI, Apps und
Menschen zusammen?

3

Übertragen

Welche eigene Aufgabe lohnt
einen ersten Test?

Unser gemeinsames Beispiel: eine Urlaubsanfrage – „Ich möchte vom 9. bis 13. November 2026 Urlaub nehmen. Viele Grüße, Lea Beispiel.“

Dazu: zwei Pausen · Fragen sind jederzeit möglich

Am Ende nehmen Sie eine Prozessskizze und einen nächsten Schritt mit.

AGENDA

01

15:00–15:20

Einstieg und Warm-Up

02

15:20–15:45

Recap: KI-Grundlagen

03

15:45–16:25

Prozesse und KI-Automatisierung

04

16:35–16:45

Einführung n8n

05

16:45–17:00

Geführte Demo

Pause · 17:00–17:05

06

17:05–17:40

Gruppenübung: gemeinsam eine Prozessidee entwickeln und automatisieren

07

17:40–17:50

Ausblick: Plattformen für Unternehmen

08

17:50–18:00

Abschluss: Blick zurück und nach vorn

Pause · 16:25–16:35

EINSTIEG

Speed-Dating: Sie stellen gleich Ihren Nachbarn vor

1 Fragen Sie Ihren Nachbarn



Name

Wie möchten Sie angesprochen werden?



Firma

Wo arbeiten Sie, in welcher Branche?



Position

Welche Rolle haben Sie im Unternehmen?



Ihr Zeitfresser

Welche Prozesse kosten Sie viel Zeit?



KI im Einsatz

Was machen Sie heute schon mit KI im Kontext von Prozessen?



Erwartungen

Was wollen Sie heute mitnehmen?

2

Stellen Sie Ihren Nachbarn der Gruppe vor

mit allen sechs Angaben, in eigenen Worten

Die Erfahrung im Raum ist heute genauso wertvoll wie der Input von vorne.



WARMUP

Wir fragen; Sie stimmen per Smartphone ab.

1

WERT 1



menti.com · Code: ____

5

WERT 5

Stimmen Sie ab: 1 bis 5

1

WERT 1

**Ich nutze primär E-Mails
zur Kommunikation mit
Arbeitskollegen**



5

WERT 5

**Ich nutze hauptsächlich
betriebswirtschaftliche
Software zur
Kommunikation mit
Arbeitskollegen**

Stimmen Sie ab: 1 bis 5

1

WERT 1

**Bei der
Prozessautomatisierung
nutze ich bisher wenig KI
und wenn dann nur für
einfache Anwendungen**



5

WERT 5

**Bei der
Prozessautomatisierung
nutze ich KI intensiv und
bereits für verschiedene
Teilaufgaben und
Tätigkeiten**

Stimmen Sie ab: 1 bis 5

1

WERT 1

**Ich habe noch nie einen
Prozess automatisiert, an
dem mehr als zwei
Personen beteiligt waren**



5

WERT 5

**Ich habe schon öfter
Prozesse mit mehr als
zwei beteiligten
Personen automatisiert**



KI VERSTEHEN: ENTWICKLUNG, FUNKTIONSWEISE UND LANDSCHAFT

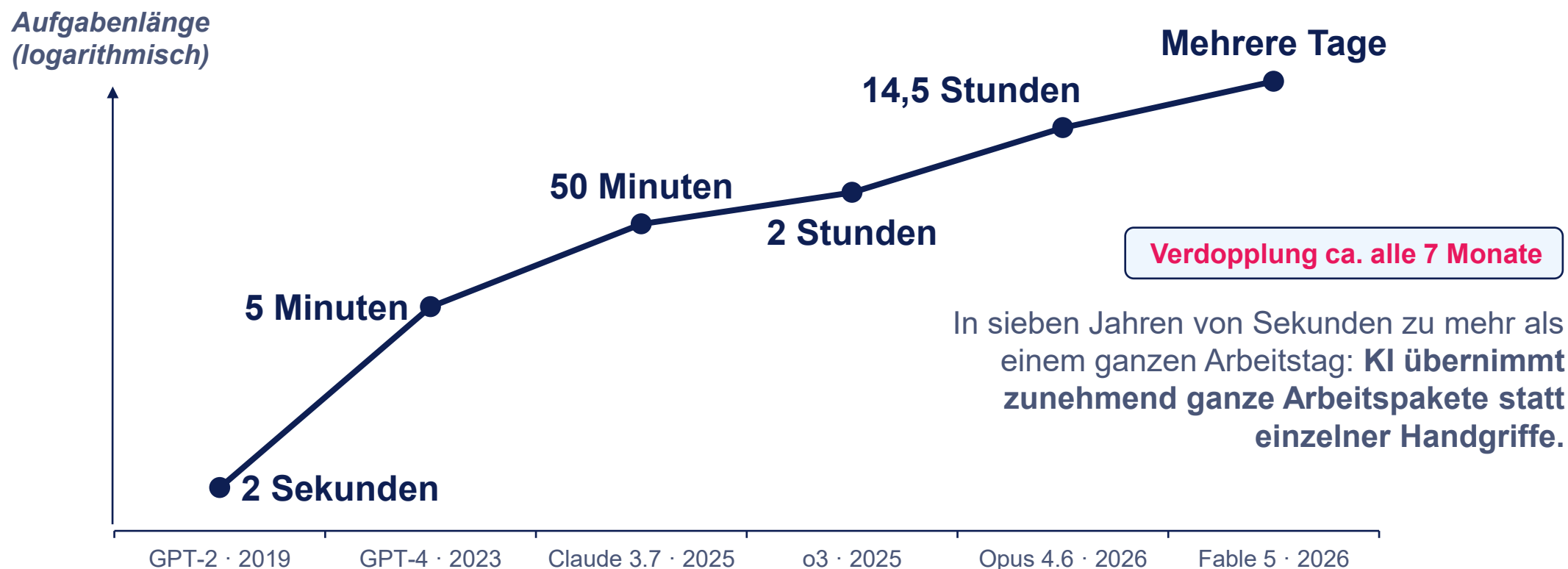
Woher kommt das?

Wie funktioniert das?

Was braucht KI von mir?

KI entwickelt sich exponentiell...

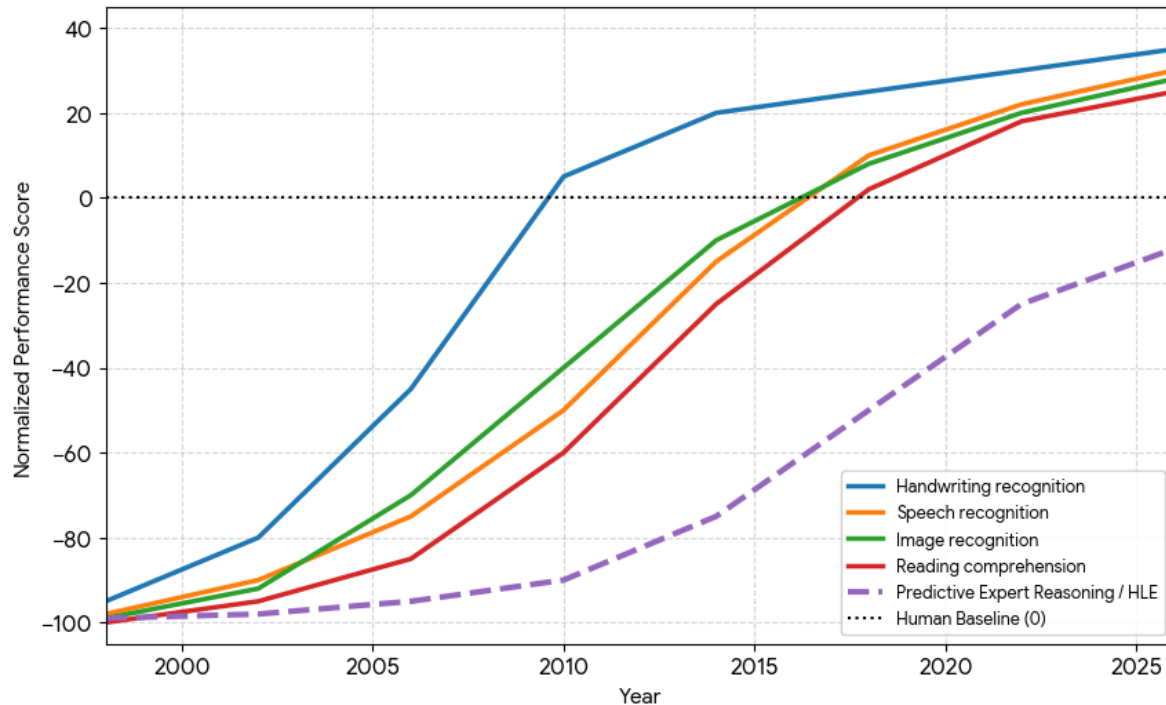
Aufgabenlänge, die ein Modell eigenständig schafft (50 % Erfolg)



KI für KMU Niederrhein: Use Cases im Arbeitsalltag

Menschliche Fähigkeiten werden immer häufiger überschritten

AI Capabilities Relative to Human Baseline (1998--2026)



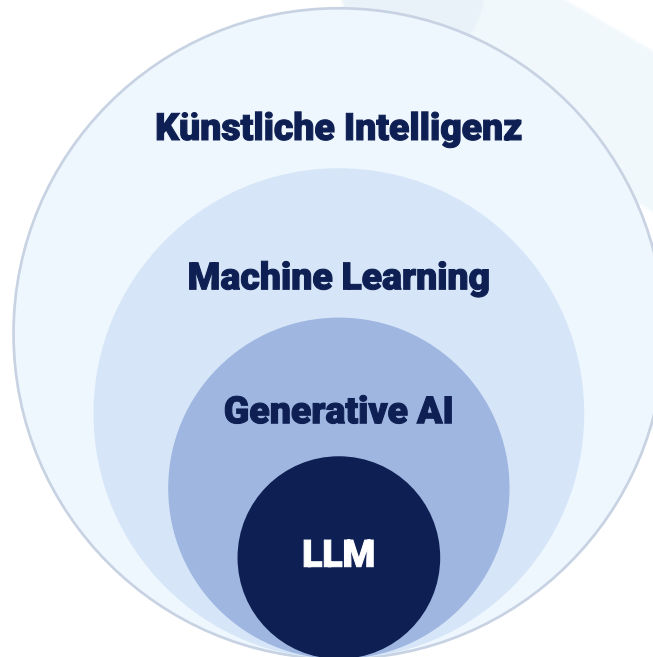
Zwischen 2010 und 2018 hat KI den Menschen bei Handschrift, Sprache, Bildern und Leseverständnis überholt. **Beim Expertenwissen schließt sie die Lücke gerade.**

Leistungsentwicklung der KI seit 2022; als Analogie, nicht als Messgröße



KI für KMU Niederrhein: Use Cases im Arbeitsalltag

KI, Machine Learning, GenAI und KI-Modell: Was ist was?



Begriff	Einfach erklärt
Künstliche Intelligenz (KI)	Oberbegriff für unterschiedliche Ansätze zur intelligenten Bearbeitung von Aufgaben
Machine Learning	Maschine lernt Muster aus Daten, statt nur festen Regeln zu folgen
Generative AI	KI erzeugt neue Inhalte
Large Language Model (LLM)	Großes Sprachmodell speziell für Sprache und verwandte Aufgaben

Heutige KI basiert auf sehr komplexen algorithmischen Prozessen; im Kern ist sie aber ein stochastisches Modell



IM KERN

Es geht um Wahrscheinlichkeiten – nicht um Wahrheit.

Kernfrage: Was ist das wahrscheinlichste nächste Wort? („Transformer-Algorithmus“)

Trainingsdaten

Riesig und wachsend – aber lückenhaft und fehlerbehaftet:

GPT-3 (2020): **300 Mrd. Tokens**

Llama 3 (2024): **über 15 Bio. Tokens** – rund 50-mal mehr

GPT-4, Claude, Gemini: Umfang nicht offengelegt

Zum Vergleich: Die englische Wikipedia (≈ 5 Mrd. Wörter) zu lesen dauert rund 38 Jahre.

Keine Kategorie „wahr/unwahr“

Das Modell erzeugt eine Antwort, die möglichst „gut“ wirkt.

Konsequenz: Antworten können **lückenhaft oder falsch** sein.

Quellen: Brown et al. (2020), arXiv:2005.14165 · Meta (18.04.2024): Introducing Meta Llama 3 · Wikipedia: Size of Wikipedia (27.09.2026) · Pew Research Center (13.01.2026)

KI für KMU Niederrhein: Use Cases im Arbeitsalltag

Die Arbeitsgrundlage: Welche Informationen liegen vor?

Begriff	Verständliche Erklärung
Kontext	Die Informationen, die dem Modell bei der aktuellen Verarbeitung zur Verfügung stehen – einschließlich Auftrag, Verlauf und bereitgestellter Inhalte.
Kontextfenster	Die begrenzte Menge an Inhalt, die das Modell bei einer Verarbeitung berücksichtigen kann.
Memory	Informationen, die eine Anwendung über einzelne Interaktionen hinaus speichert und bei Bedarf wieder bereitstellt.
RAG	Retrieval-Augmented Generation: Das Modell sucht vor der Antwort passende Stellen in hinterlegten Dokumenten und nutzt sie als Kontext.

Anhang · Datei direkt im Chat

Eine hochgeladene Datei, z. B. eine Kundenmail oder ein Angebot, steht **nur in diesem Chat** als Kontext bereit. Im nächsten Chat muss sie erneut angehängt werden.

Projekt

Ein Arbeitsbereich, der **Dateien, Anweisungen und Chats** zu einem Thema bündelt. Was dort hinterlegt ist, steht in jedem Chat des Projekts als Kontext bereit.

Vier Wege, Apps an die KI anzubinden

 Ansatz	 Grundidee	 Vorteile	 Nachteile
Tooling Function Calling	Die App beschreibt Funktionen im API-Aufruf. Das Modell wählt eine Funktion, die App führt sie aus.	Volle Kontrolle; passt genau in den eigenen Prozess	Eigene Programmierung für jede Funktion und jedes Modell
MCP Model Context Protocol	Ein MCP-Server stellt Tools und Daten über einen offenen Standard bereit. Jeder MCP-fähige Assistent kann ihn nutzen.	Einmal bauen, in vielen KI-Assistenten nutzen	Server muss betrieben und abgesichert werden
Konnektoren fertige Integrationen	Der Anbieter liefert fertige Anbindungen an gängige Dienste, etwa SharePoint, Gmail oder CRM.	Ohne Programmierung per Klick einsatzbereit	Nur verfügbare Systeme; Funktionsumfang vom Anbieter vorgegeben
Computer Use KI bedient die Oberfläche	Die KI sieht den Bildschirm und klickt und tippt wie ein Mensch, etwa im Browser oder in Altsoftware.	Funktioniert auch ohne Schnittstelle, etwa bei Altsystemen	Langsam und fehleranfällig; braucht Aufsicht und Testläufe

Faustregel · für KMU

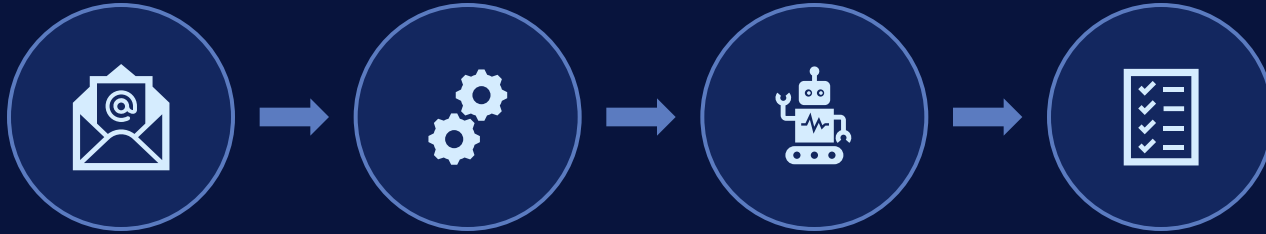
Erst **fertige Konnektoren** nutzen, für eigene Systeme einen MCP-Server, für fest verdrahtete Prozessschritte Tooling per API.

Diese Apps lassen sich an Copilot, ChatGPT und Claude anbinden

Microsoft 365 Copilot	OpenAI GPT	Anthropic Claude
1 Outlook: Mail und Kalender	1 Gmail und Google Kalender	1 Gmail und Google Kalender
2 Teams: Chats und Freigaben	2 Google Drive	2 Google Drive und Docs
3 SharePoint und OneDrive	3 Outlook und Teams	3 Microsoft 365: Outlook, SharePoint
4 Excel und Word	4 SharePoint und OneDrive	4 HubSpot: Kunden und Angebote
5 Dynamics 365: CRM und ERP	5 HubSpot: Kunden und Angebote	5 Asana: Aufgaben und Projekte
6 Power Automate: Workflows	6 Salesforce: Kunden und Vertrieb	6 Jira: Tickets und Anfragen
7 Salesforce: Kunden und Vertrieb	7 Asana: Aufgaben und Projekte	7 DocuSign: Verträge und Freigaben
8 ServiceNow: Tickets und Anfragen	8 Zapier: Brücke zu weiteren Apps	8 Zapier: Brücke zu weiteren Apps

Hinweis · Stand Oktober 2026

Reihenfolge nach geschätzter Verbreitung in KMU. Was verfügbar ist, hängt **von Lizenz und Tarif** ab.



PROZESSAUTOMATISIERUNG

Was macht Prozesse aus?

**Welche Prozesse kann
man automatisieren?**

**Welche Ansätze zur
Automatisierung gibt es?**

Ein Prozess formt Input zielgerichtet zu Output

Ein Prozess ist eine **Folge verknüpfter Schritte, an der mehrere Personen beteiligt sind**. Sie macht aus einem definierten Input zielgerichtet einen Output.

Ein Geschäftsprozess hat sechs Merkmale:

- 1 Zielorientierung**
Ein Prozess verfolgt ein Ziel, z. B. eine Kundenbestellung erledigen.
- 2 Definierter Input**
Ein Prozess startet mit einer Eingabe, z. B. einer Anfrage oder Rechnung.
- 3 Definierter Output**
Ein Prozess endet mit einem Ergebnis, z. B. einem Angebot oder einer Buchung.

- 4 Verknüpfte Schritte**
Ein Prozess besteht aus mehreren Schritten in fester Reihenfolge.
- 5 Wiederholungen**
Ein Prozess läuft immer wieder nach demselben Muster ab, z. B. bei jeder Bestellung.
- 6 Mehrere Beteiligte**
Mehrere Personen oder Abteilungen bearbeiten den Fall nacheinander und übergeben ihn.

Zwei typische KMU-Prozesse mit allen sechs Merkmalen

Beispiel 1: Angebot erstellen im Maschinenbaubetrieb



Ziel: Auftrag gewinnen · **Input:** Kundenanfrage · **Output:** Angebot als PDF · **Beteiligte:** Vertrieb, Technik, Inhaber

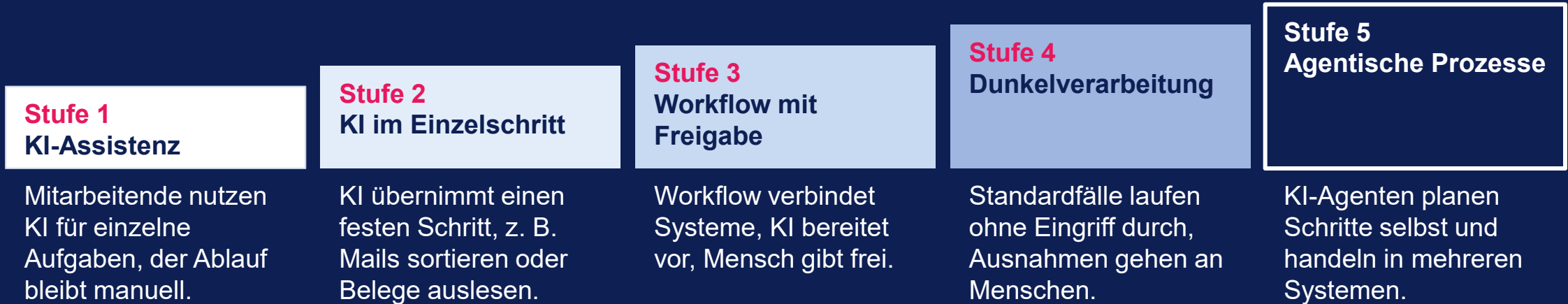
Beispiel 2: Eingangsrechnung bearbeiten im Handwerksbetrieb



Ziel: korrekt zahlen · **Input:** Rechnung als PDF · **Output:** Buchung und Zahlung · **Beteiligte:** Buchhaltung, Einkauf, Bauleitung

Beide Abläufe wiederholen sich mehrmals pro Woche und laufen immer nach demselben Muster ab.

Reifegrad: In 5 Stufen zur KI-basierten Prozessautomatisierung



↑ **Nutzen** ↑ mit Durchgängigkeit und Automatisierungsgrad
Deshalb gehören zur Prozessautomatisierung auch:

↑ *aber gleichzeitig* **Risiko** ↑ mit Autonomie und Fehlerfolgen

Prozessmodell + Schnittstellen + Ausnahmen + Logging + Freigaben + Human-in-the-loop

Zu merken: Nicht jeder Prozess muss Stufe 5 erreichen. Für die meisten KMU-Prozesse ist Stufe 3 „KI bereitet vor, Mensch gibt frei“ der sinnvolle Einstieg.

KI kann im Prozessmanagement vier Rollen übernehmen

Beim Entwurf



Rolle A Designer

KI hilft, eine Lösung für die Automatisierung des Prozesses zu entwerfen.

Beispiel

KI entwirft aus einer Prozessbeschreibung einen n8n-Workflow.

Im laufenden Betrieb



Rolle B Orchestrator

KI steuert den Prozess und entscheidet, welcher Schritt als Nächstes folgt.

Beispiel

KI verteilt eingehende Anfragen an die zuständigen Stellen.



Rolle C Worker

KI übernimmt einzelne Prozessschritte, ein Workflow-System steuert den Ablauf.

Beispiel

KI liest im Rechnungsworkflow die Rechnungsdaten aus.



Rolle D Agent

KI übernimmt den Prozess eigenständig von Anfang bis Ende.

Beispiel

Ein KI-Agent bearbeitet eine Reklamation komplett selbst.

Das Worker-Modell dominiert heute in der Praxis: Die KI bearbeitet einen Prozessschritt



Prozesse lassen sich auf vier Ebenen der IT-Architektur steuern

Architekturschichten	Variante A RPA	Variante B Programmierung	Variante C Workflow-Engine	Variante D Datenbank
Prozess Ablauf, Status, Regeln	RPA-System	Eine zentrale App	System zur Workflow- Steuerung	Kein zentrales System, mehrere Apps
UI Masken und Bildschirme	Bot bedient die Masken			
Applikationen ERP, CRM, Fachanwendungen		Ablauf fest im Code einer App		Apps lesen und schreiben
Middleware Schnittstellen, Integration			Engine ruft Systeme auf	
Daten Datenbanken, Dateien				Status steht in Tabellen
Mögliche KI-Rolle Designer: in allen Varianten	Worker	Worker	Worker Orchestrator	Worker Agent

Vier Wege zur Prozesssteuerung im Vergleich

Ansatz	Wie funktioniert die Prozesssteuerung?	Vorteile	Nachteile
Variante A RPA Im Workshop: UiPath	Ein Software-Bot bedient die Benutzeroberflächen wie ein Mensch und führt die Schritte nacheinander aus.	Schnell umsetzbar; Altsysteme ohne Schnittstelle bleiben unverändert	Bricht bei geänderten Masken; langsam bei großen Mengen
Variante B Programmierung	Der Ablauf ist im Code einer Anwendungen fest verdrahtet	Schnell und präzise; genau auf den Bedarf zugeschnitten	Änderungen brauchen Entwickler; Ablauf schwer sichtbar
Variante C Workflow-Engine Im Workshop: n8n	Ein Workflow-System führt das Prozessmodell aus, ruft Systeme über Schnittstellen auf und verteilt Aufgaben an Personen.	Ablauf sichtbar und änderbar; Status und Kennzahlen zentral	Braucht Schnittstellen; Einführungs- und Lizenzaufwand
Variante D Datenbank	Status und Prozessdaten liegen in einer Datenbank; jede App liest den Status, erledigt ihren Schritt und schreibt den neuen Status zurück.	Apps lose gekoppelt; vollständige Historie in den Daten	Ablauflogik verteilt auf viele Apps; klare Status-Regeln nötig

Variante A · UI: Ein Bot bedient Anwendungen wie ein Mensch

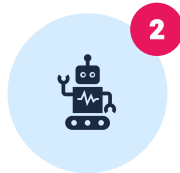
Grundidee: Robotic Process Automation (RPA) steuert den Prozess über die Benutzeroberfläche der Anwendungen. Der Bot klickt auf Schaltflächen, gibt Daten ein, kopiert Informationen und öffnet Programme.

Beispiel: Rechnungseingang per E-Mail



E-Mail öffnen

Bot ruft die Rechnung im Postfach ab



Daten auslesen

Rechnungsnummer, Betrag, Lieferant



Buchung erfassen

Bot trägt die Werte in die Buchhaltungssoftware ein

+ Vorteil

Schnell umsetzbar. Bestehende Anwendungen bleiben unverändert, auch ältere Systeme ohne API lassen sich automatisieren.

– Nachteil

Ändert sich eine Maske, klickt der Bot an der falschen Stelle und bricht ab. Bei großen Mengen ist RPA langsam.

Typische Tools

UiPath

Automation Anywhere

Power Automate Desktop

Variante B · Applikationen: Der Ablauf steckt im Code

Grundidee: Der Prozess ist im Programmcode einer zentralen App fest verdrahtet.
Ihre Module rufen sich direkt im Code auf, ohne dass ein Bot die Oberfläche bedient.

Beispiel: Kundenauftrag in einem ERP-System mit drei Modulen



Modul Verkauf
Auftrag anlegen und
Kundendaten prüfen

Modul Lager
Ware reservieren und
Versand anstoßen

Modul Buchhaltung
Rechnung erstellen und
buchen

+ Vorteil

Schnell, stabil und präzise. Die Lösung ist genau auf den Bedarf zugeschnitten und skaliert gut.

– Nachteil

Jede Änderung braucht Entwickler. Der Ablauf ist im Code versteckt und für Fachbereiche schwer sichtbar.

Typische Technologien

Python

Java

ABAP

Web-Frameworks
z.B. Spring, Django

Variante C · Middleware: Eine Workflow-Engine steuert

Grundidee: Ein Workflow-Management-System (WMS) führt das Prozessmodell aus und ruft Systeme über Schnittstellen auf. Es verteilt Aufgaben an Personen und legt fest, welche Schritte in welcher Reihenfolge laufen.

Beispiel: Urlaubsantrag



1

Antrag stellen

Mitarbeiter reicht den
Urlaubsantrag ein



2

Genehmigung

WMS leitet den Antrag an
die Führungskraft weiter



3

Kalender & HR

WMS pflegt den Kalender
und informiert HR

+ Vorteil

Der Ablauf ist sichtbar und ohne
Programmierung änderbar. Status und
Kennzahlen liegen zentral vor.

– Nachteil

Braucht Schnittstellen zu allen Systemen.
Einführung und Lizenzen verursachen Aufwand.

Typische Tools

Camunda

SAP Build Process Automation

Microsoft Power Automate

Variante D • Daten: Die Datenbank führt den Prozessstatus

Grundidee: Status und alle Prozessdaten liegen in einer gemeinsamen Datenbank.
Jede App liest Fälle mit passendem Status, erledigt ihren Schritt und schreibt den neuen Status zurück.

Beispiel: Auftragsabwicklung über eine Status-Tabelle



+ Vorteil

Apps bleiben lose gekoppelt. Jeder Schritt ist mit Status und Historie in den Daten nachvollziehbar.

– Nachteil

Die Ablauflogik verteilt sich auf viele Apps. Status-Werte und Zuständigkeiten müssen klar geregelt sein.

Typische Technologien

SQL-Datenbank

Document Store

Die vier Ansätze ergänzen sich, statt sich auszuschließen

VARIANTE C · WORKFLOW-ENGINE

Die Engine steuert, wer oder was wann welche Aufgabe erledigt.



steuert



steuert



steuert

VARIANTE A · UI

Ein Bot bedient
Software wie ein
Mensch.

VARIANTE B · APP

Code einer App erledigt
Aufgaben per API.

VARIANTE D · DATEN

Apps lesen und
schreiben den Status.

Beispiel: Bei der Eingangsrechnung ruft n8n einen UiPath-Bot fürs Altsystem, die ERP-API und ein KI-Modell als Worker auf.

FACHLICHER HINWEIS

Die Unterscheidung ist eine
didaktische Vereinfachung.

Die Varianten A bis D sind keine
trennscharfen Alternativen. KI kann in
jeder Variante als Worker mitarbeiten.

Plattformen wie n8n oder UiPath
vereinen häufig mehrere Ansätze.

Acht Regeln für sichere und regelkonforme KI-Automatisierung

1 Datenschutz prüfen
DSGVO: Rechtsgrundlage, AV-Vertrag, Serverstandort

2 EU AI Act einordnen
Risikoklasse bestimmen, Pflichten ableiten

3 Daten sparsam übergeben
nur nötige Felder, Personendaten maskieren

4 Zugriffe begrenzen
eigene Konten, minimale Rechte, Schlüssel im Tresor

5 Vor Manipulation schützen
Anweisungen in E-Mails und Dokumenten ignorieren

6 Menschen entscheiden lassen
Freigabe bei Zahlungen, Verträgen, Grenzfällen

7 Nachvollziehbar dokumentieren
Protokoll jedes Laufs, Verzeichnis der Verarbeitung

8 Betriebsrat und Team einbinden
Betriebsvereinbarung, Schulung, Verantwortliche

PAUSE



Zehn Minuten Pause

Weiter um **16:35 Uhr**

Danach lernen Sie n8n kennen.

A person is working on a laptop. In the foreground, there is a notebook with handwritten notes and a pen. The person is wearing a watch and a light-colored sweater. The background is blurred, showing a desk and some office equipment.

EINFÜHRUNG N8N

04

Lohnt sich ein kleiner Test?

Welche eigene Aufgabe eignet sich?

Was ist mein nächster Schritt?

n8n: Was es ist, warum es populär ist und warum wir es nutzen

Was ist das? Eine Low-Code-Plattform aus Berlin: Sie bauen Abläufe aus Bausteinen (Nodes), die Apps, Daten und KI-Modelle verbinden – in der Cloud oder auf eigenen Servern.



Warum ist es populär?

- **Große Community:** über 200.000 Sterne auf GitHub¹
- **Fertige Bausteine:** 400+ Integrationen, 9.000+ Vorlagen¹
- **KI eingebaut:** KI-Agenten direkt im Workflow
- **Günstig:** selbst betrieben kostenlos nutzbar



Warum nutzen wir es hier?

- **Sichtbar:** jeder Prozessschritt liegt offen
- **Schneller Einstieg:** ohne Programmierkenntnisse
- **Datenschutz:** Betrieb im eigenen Haus möglich
- **Übertragbar:** gleiches Prinzip wie Make oder Zapier

¹ Quelle: GitHub-Repository n8n-io/n8n, Stand September 2026

Beispiel: n8n sortiert und verteilt Kundenanfragen automatisch

Ausgangssituation: Täglich gehen zahlreiche Kundenanfragen per E-Mail ein. Sie sollen automatisch analysiert, kategorisiert und an die zuständigen Mitarbeitenden weitergeleitet werden.



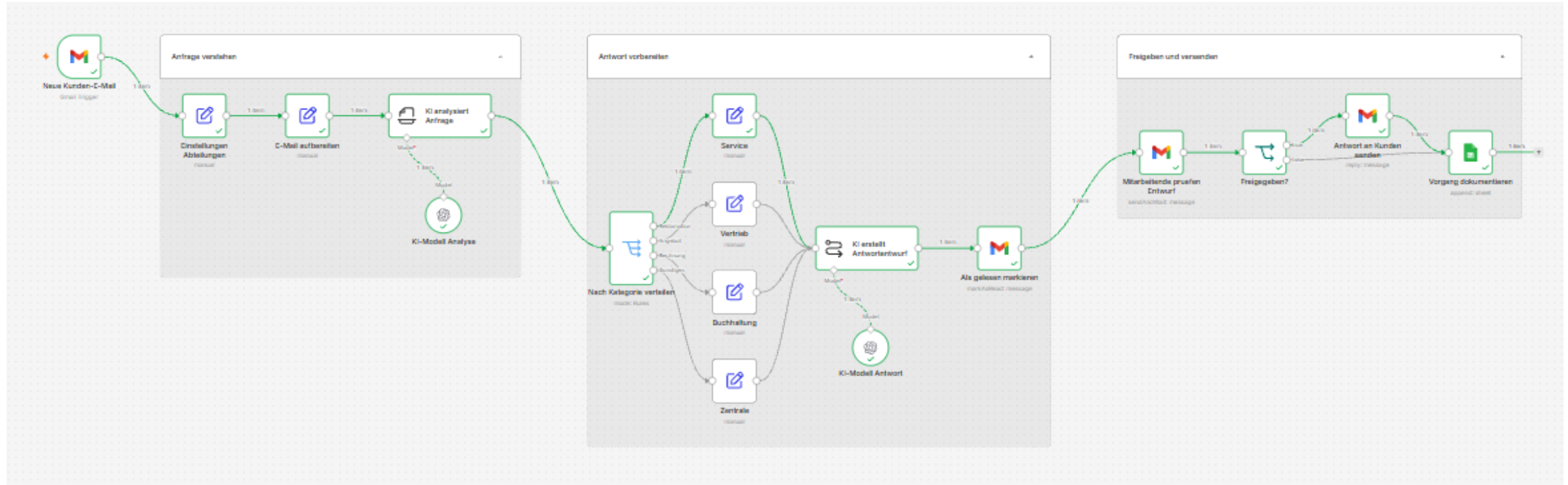
+ Nutzen

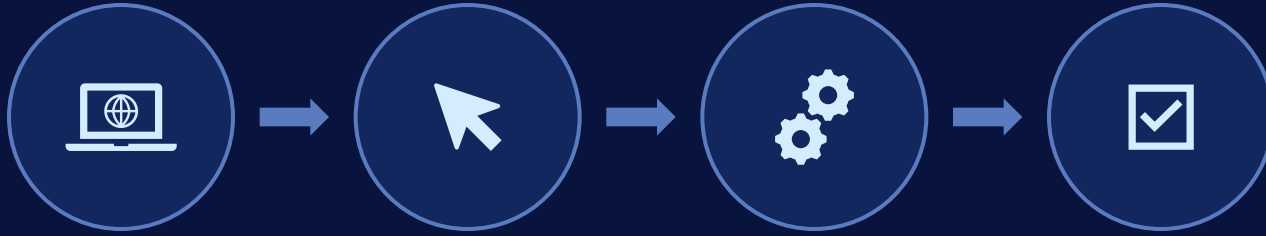
Weniger manuelle Arbeit

Schnellere Bearbeitung

Standardisierte Abläufe

Beispiel: n8n sortiert und verteilt Kundenanfragen automatisch





GEFÜHRTE DEMO

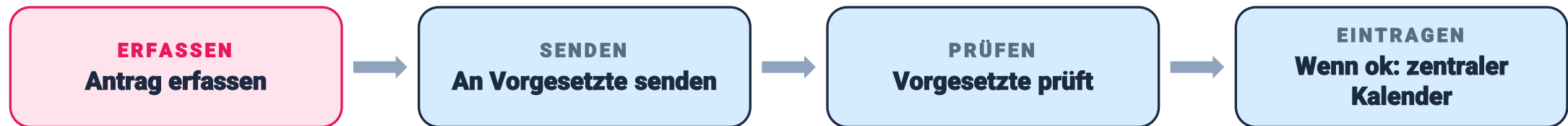
05



Demo-Aufgabe: Urlaubsantrag prüfen, entscheiden, eintragen

Ausgangslage: Eine Mitarbeiterin erfasst ihren Urlaubsantrag. Der Antrag geht an die Vorgesetzte, sie prüft ihn und trägt den genehmigten Urlaub in den zentralen Kalender ein.

Der Ablauf: Vom Antrag bis zum Kalendereintrag



Was heute Zeit kostet

- **Abtippen:** Name und Zeitraum übertragen
- **Nachschauen:** Überschneidungen im Kalender
- **Nachfassen:** Anträge gehen im Postfach unter
- **Antworten:** Bestätigung von Hand schreiben



Was fachlich gilt

- **Entscheidung:** trifft immer die Vorgesetzte
- **Prüfregel:** höchstens zwei im Team gleichzeitig weg
- **Sonderfälle:** Urlaubssperre, fehlender Resturlaub
- **Ergebnis:** Kalendereintrag und Antwort-Mail

In der Demo nutzen wir Gmail und Google Kalender. Mit Outlook funktioniert der Ablauf genauso.

Vorbereitung: Richten Sie zwei Konten für die Demo ein

Vor der Demo, etwa 5 Minuten: Sie brauchen ein n8n-Konto. Ein Google-Konto für Gmail und Kalender brauchen Sie nur, wenn Sie noch keines haben.

Ihre Schritte: In dieser Reihenfolge

1. **n8n-Konto anlegen** auf n8n.io (siehe links)
2. **Arbeitsbereich öffnen** und kurz umschauen
3. **Google-Konto bereithalten** mit Gmail und Kalender
4. **Fertig:** Sie sind bereit für die Demo



n8n-Konto anlegen

- **Aufrufen:** n8n.io, kostenlose Testphase starten
- **Registrieren:** E-Mail-Adresse und Passwort
- **Bestätigen:** Link in der E-Mail anklicken
- **Kostenlos:** 14 Tage, keine Kreditkarte nötig¹



Google-Konto (nur bei Bedarf)

- **Aufrufen:** accounts.google.com/signup
- **Wählen:** „Für meine private Nutzung“
- **Anlegen:** Gmail-Adresse, Handynummer bestätigen
- **Prüfen:** Gmail und Kalender einmal öffnen

Tipp: Nutzen Sie ein Testkonto statt Ihres Firmenkontos, damit keine echten Daten in die Demo gelangen. ¹ Quelle: n8n.io/pricing, Stand Oktober 2026

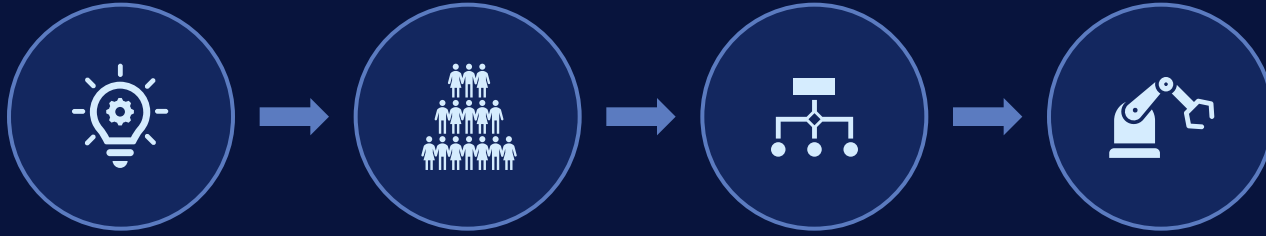
PAUSE



Fünf Minuten Pause

Weiter um **17:05 Uhr**

Danach geht es um Ihre eigenen Aufgaben.



GRUPPENÜBUNG:

PROZESSIDEE ENTWICKELN UND AUTOMATISIEREN



Welcher Use Case lohnt sich?

Welche Daten und Apps braucht er?

Mit welchem Prompt gelingt er?

So arbeiten Sie: in Gruppen von 2–4 Personen an einer gemeinsamen Prozessidee

30:00

1

Gruppe bilden

2–4 Personen finden sich zusammen

2

Idee entwickeln

Prozesse sammeln und einen auswählen

3

Prozess entwerfen

Einzelschritte festlegen, wo wird KI genutzt?

4

Kurz berichten

was Sie gemacht und was Sie gelernt haben

Spielregeln

- **Experimentieren:** ausprobieren, testen, verbessern
- **Keine echten Firmendaten:** Beispieldaten nutzen
- **Für den Bericht:** festhalten, was funktioniert hat

Für Fortgeschrittene

Wer sich gut auskennt, geht einen Schritt weiter und setzt die Automatisierung direkt um:

- einen Workflow in n8n
- einen RPA-Bot oder API-Aufruf
- einen KI-Agenten im Ablauf

Ziel ist keine perfekte Lösung, sondern ein erstes Konzept oder ein getesteter erster Prototyp – und was Sie dabei lernen.

Vier Schritte führen vom Prozess zur funktionierenden Automatisierung

1

Prozess beschreiben

Welcher Auslöser, welche Schritte, welches Ergebnis – und wer ist beteiligt?

ERGEBNIS

Ablaufskizze vom Auslöser bis zum Ergebnis

2

Daten ableiten

Welche Informationen braucht der Ablauf, wo liegen sie und in welchem Format?

ERGEBNIS

Liste der benötigten Daten mit ihren Quellen

3

Werkzeug wählen

RPA, API oder WMS: Welche Apps werden wie angebunden? Prüfen Sie die Machbarkeit.

ERGEBNIS

Skizze der Apps und Verbindungen, Machbarkeit geprüft

4

Wenn noch Zeit: Workflow bauen

Ablauf z. B. in n8n umsetzen, mit Beispieldaten testen und verbessern.

ERGEBNIS

Ein getesteter Workflow, der die Aufgabe löst

Für jeden Schritt gilt: Fragen Sie zuerst die KI – und prüfen Sie dann ihre Antwort.

Mit diesen Start-Prompts lassen Sie die KI jeden Schritt mitdenken

1 Prozess beschreiben

„Ich arbeite in einem KMU und möchte den Prozess [Prozess] automatisieren. Stelle mir Fragen, bis Auslöser, Schritte, Beteiligte und Ergebnis klar sind. Fasse den Ablauf dann als nummerierte Schrittfolge zusammen.“

2 Daten ableiten

„Welche Informationen braucht dieser Ablauf, um zuverlässig zu laufen? Liste sie mit typischer Quelle und Format auf und markiere, was unverzichtbar ist.“

3 Werkzeug wählen

„Wir nutzen [Apps, z. B. Outlook, DATEV, CRM]. Welche Form passt: RPA, API oder WMS? Nenne Wege der Anbindung, Voraussetzungen und Grenzen – und was wir heute davon testen können.“

4 Workflow bauen

„Beschreibe Schritt für Schritt, wie wir diesen Ablauf in n8n bauen: Trigger, Nodes und Verbindungen. Spiele ihn mit unserem Beispiel durch, prüfe, wo er scheitern kann, und verbessere ihn.“

Tipp: Lassen Sie die KI Rückfragen stellen – das erspart die meisten Korrekturen.

Ihr Kurzbericht: Was Sie gemacht und was Sie gelernt haben

Was wir gemacht haben

1. Unser Prozess und das gewünschte Ergebnis
2. Benötigte Daten und angebundene Apps
3. Unser Workflow

Was wir gelernt haben

1. Was hat gut funktioniert?
2. Was hat nicht gut funktioniert?
3. Was nehmen wir mit in unseren Arbeitsalltag?

Jede Gruppe berichtet kurz. Zeigen Sie Ihr Ergebnis gern direkt am Bildschirm.



AUSBLICK:

PROFESSIONELLE PLATTFORMEN FÜR DIE PROZESSAUTOMATISIERUNG

Enterprise Automation



Enterprise AI Automation: Mehr als einzelne Workflows

Unternehmensweite Automatisierung verbindet Prozesse, Technologien und einen zuverlässigen Betrieb.

PROZESSE ERKENNEN & VERBESSERN Abläufe analysieren · Engpässe erkennen · Potenziale identifizieren



END-TO-END-ORCHESTRIERUNG

Aufgaben, Entscheidungen und Übergaben zwischen Menschen, KI und Systemen steuern



API APIs & Workflows

Anwendungen verbinden
und Daten austauschen

RPA RPA-Roboter

Programme via RPA über
Nutzeroberflächen bedienen

KI KI & Agenten

Inhalte auslesen,
verstehen und verarbeiten

OK Menschen & Freigaben

Prüfen, freigeben
und Entscheidungen treffen

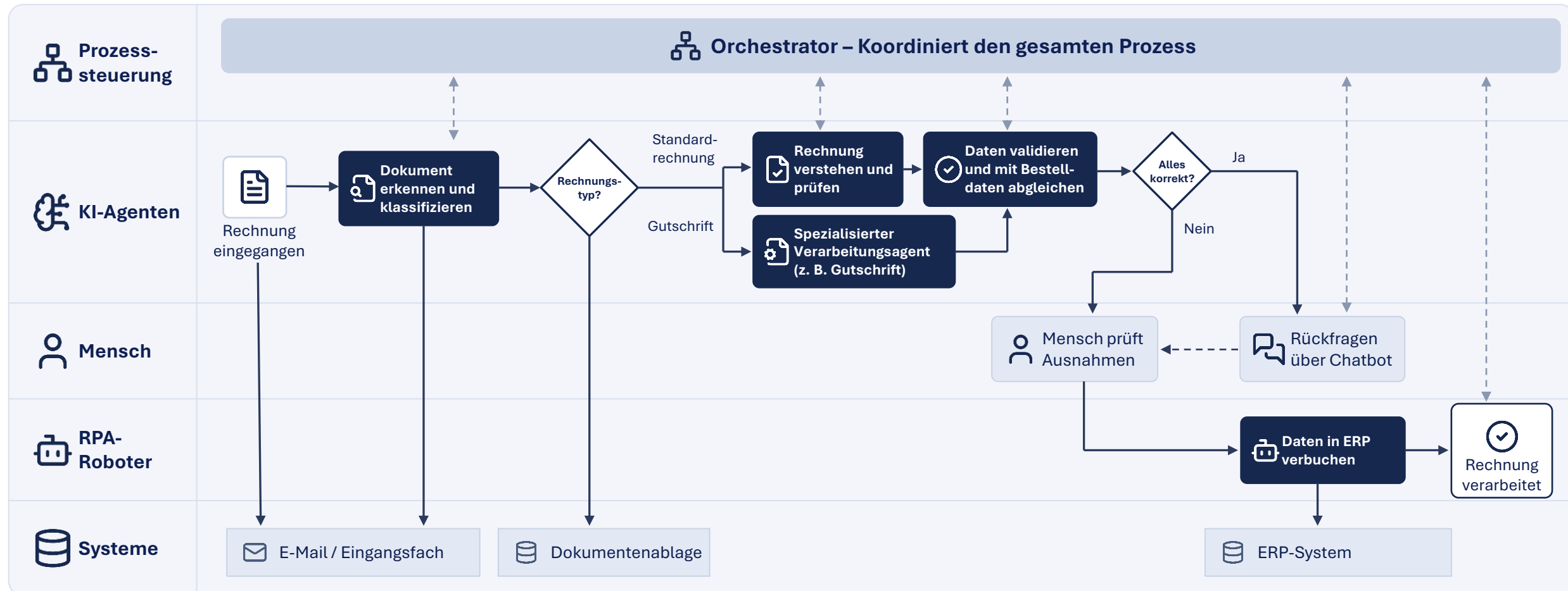
INFRASTRUKTUR, BETRIEB & GOVERNANCE

Bots planen · Aufgaben verteilen · Ausführung überwachen · Zugriffe sichern

Ein Workflow ist ein Baustein. Enterprise AI Automation verbindet viele Bausteine zu einem Gesamtsystem.

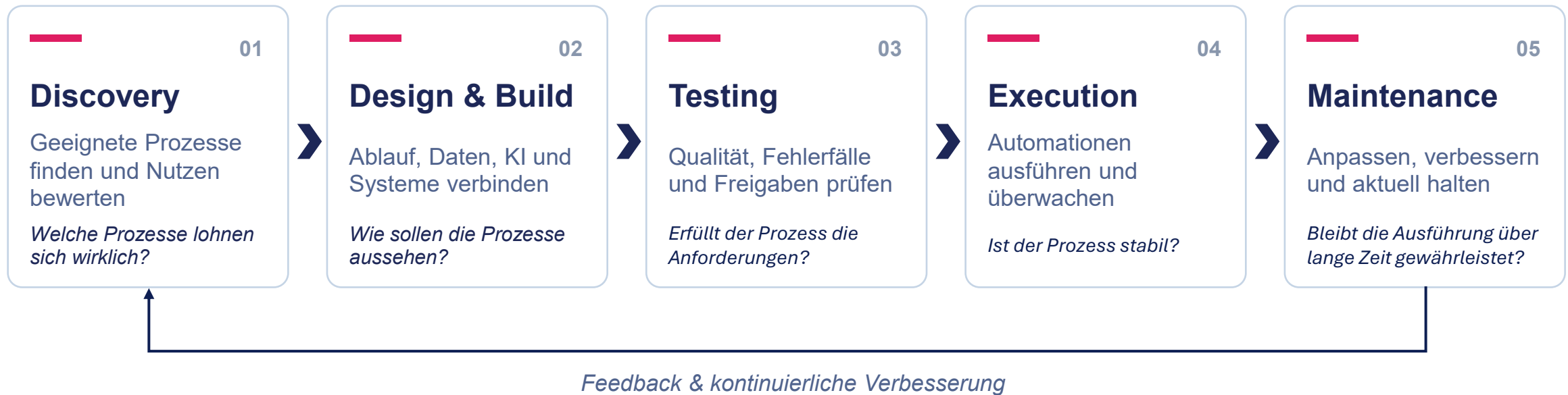
KI-Agenten und RPA automatisieren einen Gesamtprozess

Beispielhafter Soll-Prozess: Eine Rechnung wird geprüft und in einem Legacy-System verbucht.



KI-Automatisierung endet nicht mit dem ersten Workflow

Enterprise AI Automation ist ein kontinuierlicher Lifecycle – von der Idee bis zum sicheren Dauerbetrieb.

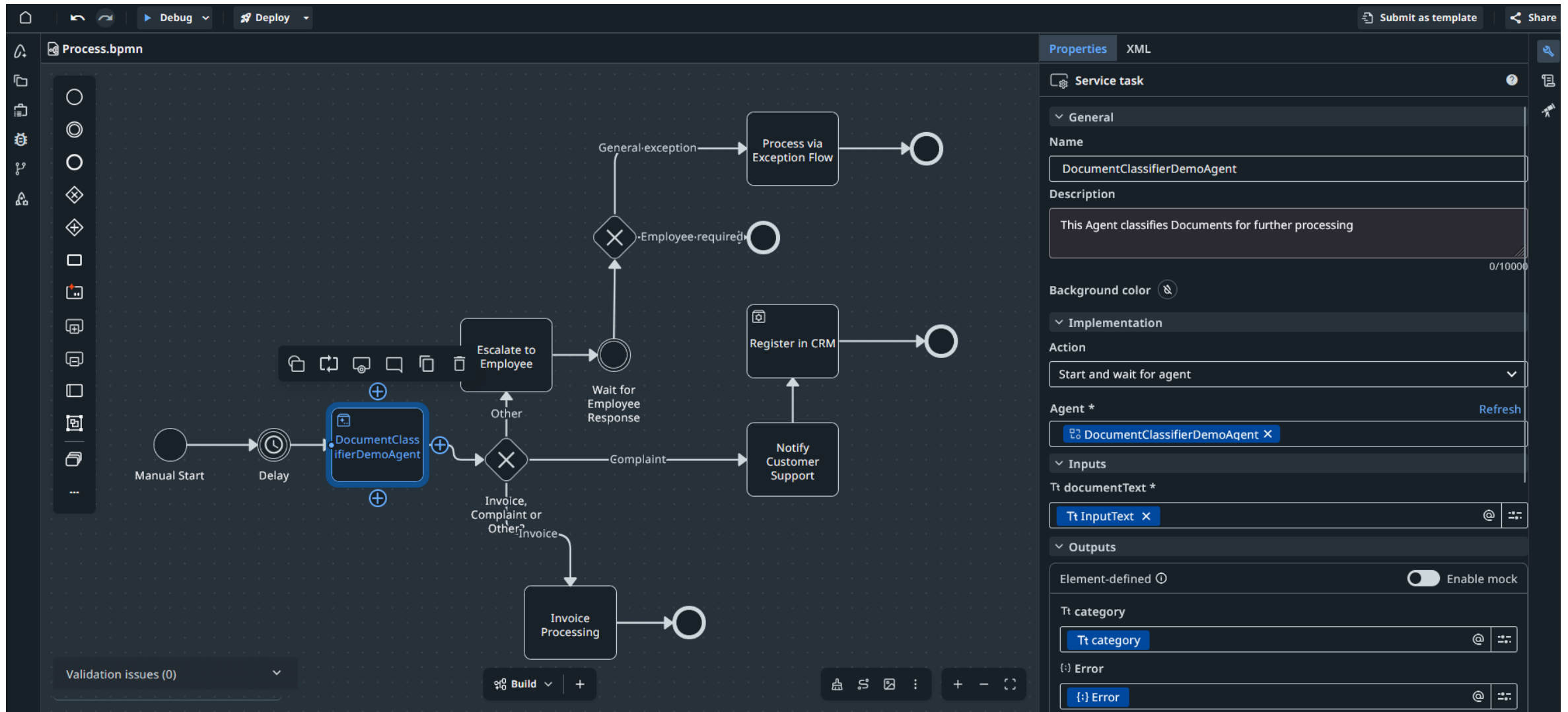


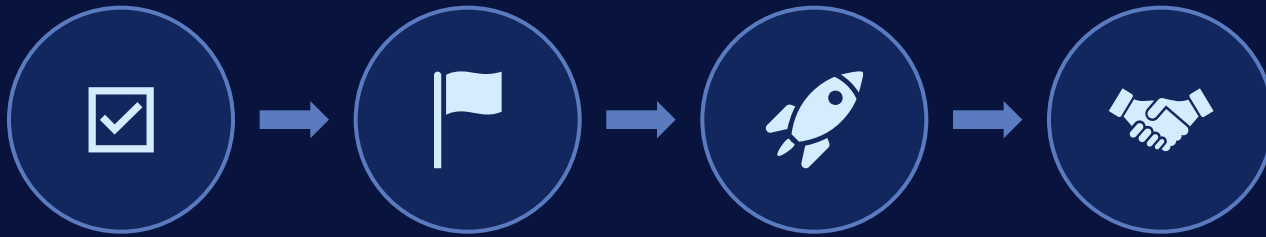
GOVERNANCE ÜBER ALLE PHASEN

Berechtigungen · Datenschutz · Dokumentation · Verantwortlichkeiten · Monitoring

Nicht die erste Automatisierung ist das Ziel – sondern ein Prozess, der langfristig sicher und wirksam bleibt.

57





ABSCHLUSS:

BLICK ZURÜCK UND NACH VORN

08



Vier Erkenntnisse nehmen Sie aus dem Workshop mit

1 KI ist ein zentraler Baustein von Prozessautomatisierung

2 Vor der Automatisierung stehen Planung und Umsetzung

3 Es gibt verschiedene technische Ansätze mit spezifischen Vor- und Nachteilen

4 Am besten fängt man klein an, baut Kompetenzen auf und skaliert dann

Folien: Die Folien werden Ihnen nach dem Workshop zur Verfügung gestellt. **Fragen?** Kontaktieren Sie uns.

Wir wünschen viel Erfolg mit Ihren Prozessautomatisierungen

KI.MENTORING – Module im Überblick

Drei aufeinander aufbauende Workshops von November 2026 bis Januar 2027 in Duisburg, begleitet durch individuelle Mentoring-Termine.

DATUM & UHRZEIT	VERANSTALTUNG	WORUM GEHT ES?	ORT	ANMELDUNG / INFOS 
30. November 2026 09:00–14:00 Uhr	Teil 1: KI-Projekte planen <i>Prof. Dr. Hannes Rothe und Arslan Haider, Universität Duisburg-Essen</i>	Projektidee schärfen, Ziele, Ressourcen und Meilensteine für das eigene Vorhaben definieren.	Place Beyond Bytes, Franz-Haniel-Platz 1, 47119 Duisburg	
7. Dezember 2026 09:00–14:00 Uhr	Teil 2: Anforderungen aufnehmen und übersetzen <i>Prof. Dr. Hannes Rothe und Arslan Haider, Universität Duisburg-Essen</i>	Technische und organisatorische Anforderungen klar formulieren und in Lösungen übersetzen.	Place Beyond Bytes, Franz-Haniel-Platz 1, 47119 Duisburg	
18. Januar 2027 09:00–14:00 Uhr	Teil 3: Erfolg und ROI beurteilen <i>Prof. Dr. Hannes Rothe und Arslan Haider, Universität Duisburg-Essen</i>	Chancen, Risiken und erwarteten Nutzen des KI-Vorhabens systematisch bewerten.	Place Beyond Bytes, Franz-Haniel-Platz 1, 47119 Duisburg	

Gut zu wissen: Zwischen den Workshops begleiten individuelle Mentoring-Termine das eigene KI-Vorhaben. Referenten: Prof. Dr. Hannes Rothe und Arslan Haider.

Anmeldung: Über die Anmeldeplattform b2match können Sie sich kostenfrei anmelden. Die Teilnehmerzahlen sind begrenzt.

KI.PRAKTISCH – Module im Überblick

Fünf Praxis-Workshops im Oktober und November 2026 – vor Ort in Duisburg sowie in den Kreisen Wesel und Kleve.

DATUM & UHRZEIT	VERANSTALTUNG	WORUM GEHT ES?	ORT	ANMELDUNG / INFOS 
8. Oktober 2026 15:00–18:00 Uhr	Use Cases im Arbeitsalltag: Smarter Kommunizieren, Planen, Automatisieren <i>Prof. Dr. Frederik Ahlemann und Falco Korn, Universität Duisburg-Essen</i>	KI-Agenten und automatisierte Abläufe für E-Mails, Recherche, Termine und Dokumentation.	Digitalkontor, Calaisplatz 5, 47051 Duisburg	stattgefunden
13. Oktober 2026 15:00–18:00 Uhr	Use Cases im Projektmanagement <i>Prof. Dr. Frederik Ahlemann und Falco Korn, Universität Duisburg-Essen</i>	KI-gestützte Projektsoftware für Steuerung, Berichtswesen und im Risikomanagement erproben.	Gewerbe- und Gründerzentrum Kalkar, Industriepark 4, 47546 Kalkar	stattgefunden
22. Oktober 2026 15:00–18:00 Uhr	Use Cases für die operative Prozessoptimierung <i>Prof. Dr. Frederik Ahlemann und Falco Korn, Universität Duisburg-Essen</i>	Prozesse analysieren und mit RPA, generativer KI und KI-Agenten neu gestalten.	Digitalkontor, Calaisplatz 5, 47051 Duisburg	ausgebucht
2. November 2026 09:00–13:00 Uhr	Use Cases in der Unternehmenssteuerung und –überwachung <i>Prof. Dr. Marc Eulerich, Universität Duisburg-Essen</i>	Kennzahlen, Trends und Abweichungen analysieren, Management-Reports schneller aufbereiten.	Flughafen Weeze Konferenzraum Kevelaer-Goch, Flughafen-Ring 1, 47652 Weeze	ausgebucht
2. November 2026 14:00–18:00 Uhr	Use Cases im Finanz- und Risikomanagement <i>Prof. Dr. Marc Eulerich, Universität Duisburg-Essen</i>	Datenanalyse, Kontrollen, Berichtswesen und im Finanz- und Risikokontext.	Flughafen Weeze Konferenzraum Kevelaer-Goch, Flughafen-Ring 1, 47652 Weeze	b2match-Link

Anmeldung: Über die Anmeldeplattform b2match können Sie sich kostenfrei anmelden. Die Teilnehmerzahlen sind begrenzt.

KI.INNOVATION – Module im Überblick

Zwei Präsenz-Workshops im Kreis Wesel, dazwischen digitale Beratung – von der Herausforderung zum fertigen Prototyp.

DATUM & UHRZEIT	VERANSTALTUNG	WORUM GEHT ES?	ORT	ANMELDUNG / INFOS 
3. November 2026 16:00–19:00 Uhr	Teil 1: Workshop – Herausforderung schärfen & Ideen entwickeln <i>Prof. Dr. Kathrin Weidner und Nina Nüchter, Hochschule Rhein-Waal</i>	Design Thinking und Double-Diamond: reale betriebliche Herausforderung schärfen und Ideen entwickeln.	Hochschule Rhein-Waal, Kamp-Lintfort	b2match-Link (gesamte Workshop-Reihe)
10. November 2026 17:00–19:00 Uhr	Teil 2: Remote Advisory <i>Prof. Dr. Kathrin Weidner und Nina Nüchter, Hochschule Rhein-Waal</i>	Digitale Begleitung zwischen den Workshops: Ideen schärfen, Prototyp vorbereiten, offene Fragen klären.	Online – digitale Beratung	
20. November 2026 12:00–18:00 Uhr	Teil 3: Workshop – Prototyp bauen, testen und pitchen <i>Prof. Dr. Kathrin Weidner und Nina Nüchter, Hochschule Rhein-Waal</i>	Prototyp entwickeln, bewerten und pitchen; Feedback erhalten und Umsetzungsschritte ableiten.	Hochschule Rhein-Waal, Kamp-Lintfort	

Gut zu wissen: Weitere Remote-Advisory-Termine finden am 13. und 16. November optional nach Bedarf statt. Referentinnen: Prof. Dr. Kathrin Weidner und Nina Nüchter, Hochschule Rhein-Waal.

Anmeldung: Über die Anmeldeplattform b2match können Sie sich kostenfrei anmelden. Die Teilnehmerzahlen sind begrenzt.

KI.MENTORING – Module im Überblick

Drei aufeinander aufbauende Workshops von November 2026 bis Januar 2027 in Duisburg, begleitet durch individuelle Mentoring-Termine.

DATUM & UHRZEIT	VERANSTALTUNG	WORUM GEHT ES?	ORT	ANMELDUNG / INFOS 
30. November 2026 09:00–14:00 Uhr	Teil 1: KI-Projekte planen <i>Prof. Dr. Hannes Rothe und Arslan Haider, Universität Duisburg-Essen</i>	Projektidee schärfen, Ziele, Ressourcen und Meilensteine für das eigene Vorhaben definieren.	Place Beyond Bytes, Franz-Haniel-Platz 1, 47119 Duisburg	
7. Dezember 2026 09:00–14:00 Uhr	Teil 2: Anforderungen aufnehmen und übersetzen <i>Prof. Dr. Hannes Rothe und Arslan Haider, Universität Duisburg-Essen</i>	Technische und organisatorische Anforderungen klar formulieren und in Lösungen übersetzen.	Place Beyond Bytes, Franz-Haniel-Platz 1, 47119 Duisburg	
18. Januar 2027 09:00–14:00 Uhr	Teil 3: Erfolg und ROI beurteilen <i>Prof. Dr. Hannes Rothe und Arslan Haider, Universität Duisburg-Essen</i>	Chancen, Risiken und erwarteten Nutzen des KI-Vorhabens systematisch bewerten.	Place Beyond Bytes, Franz-Haniel-Platz 1, 47119 Duisburg	

Gut zu wissen: Zwischen den Workshops begleiten individuelle Mentoring-Termine das eigene KI-Vorhaben. Referenten: Prof. Dr. Hannes Rothe und Arslan Haider.

Anmeldung: Über die Anmeldeplattform b2match können Sie sich kostenfrei anmelden. Die Teilnehmerzahlen sind begrenzt.

Abschlussveranstaltung KI.MENTORING

Unternehmen präsentieren KI-Projekte. Erfahrungen teilen. Vernetzen.

ZaKI.D · Fraunhofer IMS
Finkenstraße 61 · 47057 Duisburg

10. März 2027 · 17:00–21:00 Uhr

ANMELDUNG / INFOS 📌

[Informationen & Anmeldung bei b2match](#)



Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Im Nachgang

-  Präsentation
-  Teilnahmebestätigung
-  Feedbackbogen

Alle Termine, Inhalte und Neuigkeiten auf der website.

Hier finden Sie auch den Veranstaltungskalender.

Kontaktieren Sie uns gerne!



www.ki-fuer-kmu-niederrhein.de

Helen Dutzi
Projektleitung
Duisburg Business & Innovation GmbH
Tel.: +49 171 21 13 567
Mail: dutzi@duisburg.business

Paul Langfahl
Projektmanagement
Wirtschaftsförderung Kreis Kleve GmbH
Tel.: +49 2821 / 72 8120
Mail: p.langfahl@wfg-kreis-kleve.de

Julian Hüsken
Projektmanagement
Kreis Wesel EntwicklungsAgentur Wirtschaft
Tel.: +49 281 / 207 3022
Mail: julian.huesken@kreis-wesel.de