

TAG 4

KI-Bildungsurlaub

Datenanalysen, KI-Agenten, Webseiten & Apps

Inhalte im Überblick



Daten anonymisieren



Datenanalysen



Automatisierung & KI-Agenten



Einblick in Workflows



Geplante Aufgaben



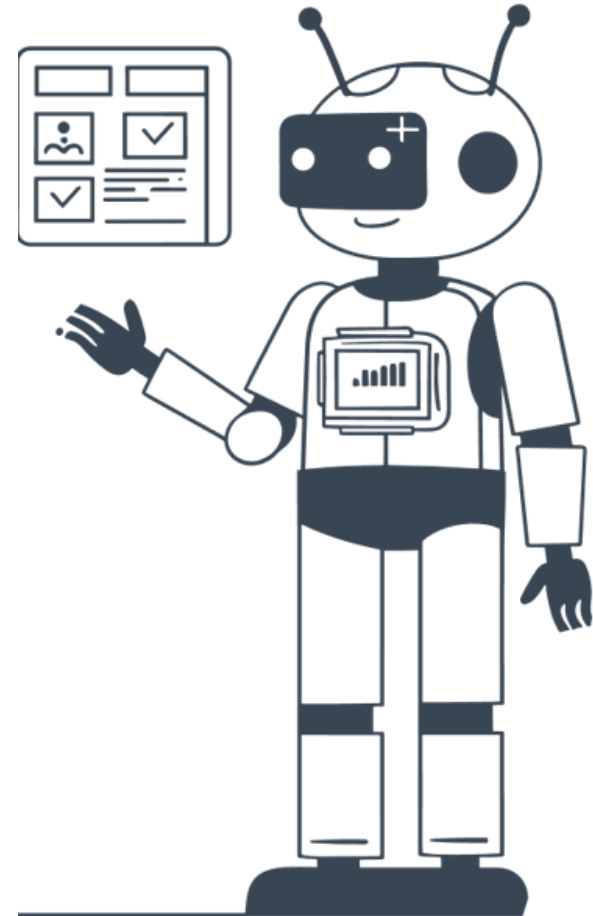
GPTs & Gems



Einblick in Codex



Webseiten & Apps



Daten anonymisieren





Daten Anonymisieren



- Datenanonymisierung entfernt den Personenbezug in Datensätzen
- Rückschlüsse auf Einzelpersonen sollen unmöglich werden.
- Dadurch wird die Verarbeitung nach der DSGVO freigegeben.
- Die Wahl der Methode hängt von der Art Ihrer Daten + gewünschten Schutzniveau.

Das bedeutet



Direkte Identifikatoren entfernen

- Namen
- E-Mail-Adressen
- Telefonnummern
- Kundennummern
- Personalnummern
- Adressen



Indirekte Identifikatoren prüfen

- Alter, Ort, Beruf, Abteilung
- Diagnose
- Seltene Ereignisse
- Kleine Gruppen
- Freitextfelder



Methoden zur Datenanonymisierung



Schwärzen

Sensible Informationen durch schwarze Balken unkenntlich machen.



Pseudonymisierung

Namen oder direkte Kennungen werden durch Codes oder IDs ersetzt.

Wichtig: Das ist keine echte Anonymisierung, wenn eine Zuordnung noch möglich ist.



Generalisierung

Exakte Angaben werden kategorisiert, z. B. Altersspannen statt Geburtsdatum.



Synthetische Daten

Künstliche Beispieldaten ersetzen echte personenbezogene Daten.



Aggregation

Einzelwerte werden zu Gruppenwerten zusammengefasst, z. B. „Umsatz pro Region“ statt einzelne Kundentransaktionen.



Schwärzen ≠ Anonymisieren

- Schwarze Balken allein reichen nicht: verdeckter Text bleibt oft kopierbar.
- Personenbezogene Daten müssen technisch gelöscht, nicht nur überdeckt werden.
- Metadaten prüfen und entfernen: Autor, Änderungsverlauf, Kommentare, GPS-Daten.
- Office-Dateien nicht im Originalformat weitergeben; besser ist ein bereinigtes PDF.
- Online-Schwärzungsdienste vermeiden oder kritisch prüfen: Upload kann riskant sein.
- Ergebnis kontrollieren: Schwärzungen dürfen nicht rückgängig gemacht werden können.



Frage

Woran lässt sich erkennen, ob eine Schwärzung nur optisch verdeckt oder die Information tatsächlich entfernt wurde?

DATENANALYSE & KI

Datenanalyse mit KI und dem DIG-Framework

Vom Datensatz zur Entscheidung: Wie KI bei Analysen unterstützt und warum Struktur den Unterschied macht.



Vom Datensatz zur Entscheidung



KI unterstützt bei

Analysefragen, Mustererkennung, Visualisierungsvorschlägen, Zusammenfassungen, Handlungsempfehlungen.



Mensch bleibt verantwortlich

Bewertung, Kontext, Entscheidung.

KERNIDEE

KI kann Daten auswerten, aber sie braucht Struktur.

BOTSCHAFT

Nicht sofort analysieren, sondern zuerst verstehen, prüfen und Ziele klären.

Was ist das DIG-Framework?

D



Description

Daten beschreiben

I



Introspection / Inspection

Muster, Fragen und Auffälligkeiten
erkennen

G



Goal Setting / Guide

Analyseziel festlegen und Handlung
ableiten



Nutzen: verhindert vorschnelle Schlüsse und macht Analysen nachvollziehbarer.

Der praxisnahe Ablauf

1

Stichprobe ansehen

2

Description: Struktur verstehen

3

Datenhygiene: Qualität prüfen

4

Introspection: Fragen und Muster entwickeln

5

Goal Setting: Ziel festlegen

6

Analyse: Erkenntnisse und Empfehlungen ableiten

Datenhygiene vor der Analyse

Prüfen auf:



Vollständigkeit



Duplikate



Konsistenz



Formate



Plausibilität



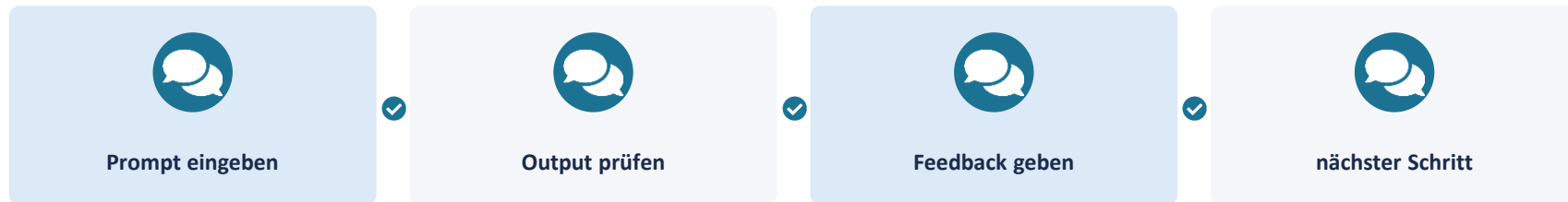
Ausreißer



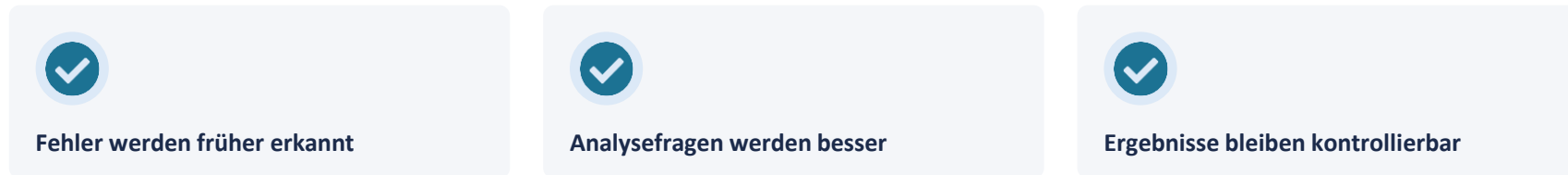
Kernaussage: Schlechte Daten führen zu schlechten Ergebnissen, auch mit KI.

Prompten mit DIG

Schrittweise arbeiten



VORTEILE



Finale Ausgabe der Analyse: Dokumente



Berichte



**Empfehlungs-
dokumente**



Strategiepapiere



**„Action Items“ für
Stakeholder**



**Management-
Zusammenfassung**

Diese Dokumente bündeln die Analyse-Ergebnisse für unterschiedliche Zielgruppen — von der technischen Detailtiefe bis zur Management-Übersicht.

Finale Ausgabe der Analyse: Visualisierungen



Grafiken

Zeigen auf, welche Konsequenzen eine Entscheidung in Richtung A oder B hat.



Szenario-Dashboards

Interaktive Regler, bei denen der Stakeholder Variablen ändern kann (z. B. „Was passiert mit dem Budget, wenn wir die Conversion-Rate um 2 % steigern?“).



Vorher-Nachher-Vergleich

Wasserfall-Diagramme, Prognose-Linien.



Roadmap-Visualisierungen

Visualisiert den zeitlichen Rahmen der Umsetzung, z. B. durch Gantt-Charts oder Phasendiagramme.

ABSCHLUSSBOTSCHAFT

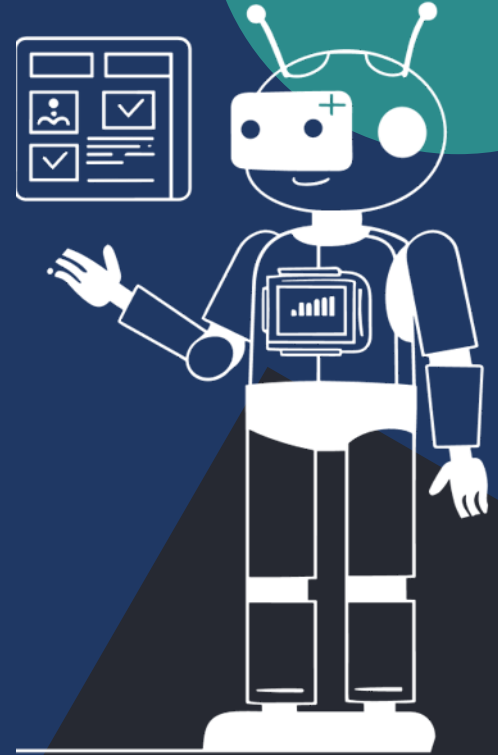
DIG macht aus Daten einen prüfbaren Analyseprozess.



KI-WORKFLOWS

KI-Chatbots, Workflows, Automatisierung und Agenten

Vom Chatbot bis zum Multi-Agenten-System:
Wie die Begriffe zusammenhängen und worin sie sich unterscheiden.



KI-Chatbots, Workflows, Automatisierung und Agenten

Viele Begriffe klingen ähnlich, beschreiben aber unterschiedliche Ebenen der KI-Nutzung.



KI-Chatbot



Workflow / Arbeitsablauf



KI-Workflow



Automatisierung



Agentisches Arbeiten



KI-Agenten

„Nicht alles, was mit KI arbeitet, ist automatisch ein Agent. Und nicht jeder Workflow ist automatisiert.“

KI-Chatbot: Die Gesprächsschnittstelle



Definition

Ein KI-Chatbot ist eine Schnittstelle, über die man mit einem KI-System per Text oder Sprache kommuniziert.

BEISPIELE

„Formuliere diese E-Mail freundlicher.“

„Fasse diesen Artikel zusammen.“



Wichtige Abgrenzung

Ein Chatbot ist nicht automatisch ein Workflow oder ein Agent. Er kann aber Teil eines Workflows sein.

Merksatz

Chatbot = Gespräch mit der KI.

Ein KI-Agent

Eigenschaften

- Denkt in Schritten
- Nutzt andere digitale Werkzeuge
- Lernt und kann sich strategisch anpassen

Wichtige Hinweise

- Handelt autonom
- Greift auf persönliche Daten zu

KI-Agent vs. Chatbot



Chatbot

Beantwortet Fragen.



KI-Agent

Führt aktiv und selbständig Aufgaben aus.



Die Verbindung zwischen KI und anderen Anwendungen erfolgt über Schnittstellen oder Frameworks wie API und MCP.

KI-Agent: Das System, das agentisch arbeitet



Definition

Ein KI-Agent ist ein KI-System, das ein Ziel bekommt, Zwischenschritte plant, Werkzeuge nutzt und Aufgaben selbstständiger bearbeitet.

MULTI-AGENTEN-BEISPIEL

Recherche-Agent

sucht Flüge und Hotels

Bewertungs-Agent

vergleicht Preis, Lage, Bewertungen

Planungs-Agent

erstellt Reiseplan

Prüf-Agent

kontrolliert Budget und Risiken

BEISPIEL: AGENT FÜR REISEPLANUNG



Flugoptionen suchen, Hotels vergleichen, Bewertungen berücksichtigen



Risiken markieren, Empfehlungen begründen



Wichtiger Hinweis: Die Ergebnisse müssen geprüft werden.



API – Application Programming Interface

Definition: Schnittstelle, die es verschiedenen Softwareanwendungen ermöglicht, miteinander zu kommunizieren.

Zweck

Ermöglicht Zugang zu Funktionen oder Daten einer Anwendung.

Anwendung

Wird genutzt, um z. B. Daten abzurufen, zu senden oder Aktionen in externen Systemen auszulösen.

Vorteile

Standardisiert die Kommunikation, spart Entwicklungszeit und fördert die Integration von Diensten.

Nachteile

APIs müssen für jede Anwendung individuell programmiert werden.

Beispiel:

Eine Wetter-App nutzt die API eines Wetterdiensts, um aktuelle Wetterdaten anzuzeigen. So ermöglicht eine API z. B. auch einen Automatisierungsprozess.



Model Context Protocol (MCP)

Was MCP leistet

- Verbindet KI-Modelle mit externen Datenquellen, Tools und APIs
- Ermöglicht dynamischen Zugriff auf Echtzeitdaten
- Anwendung: erlaubt direkte, intelligente Datenverarbeitung



Beispiel

Die KI verfasst E-Mail-Nachrichten und erstellt Zusammenfassungen.



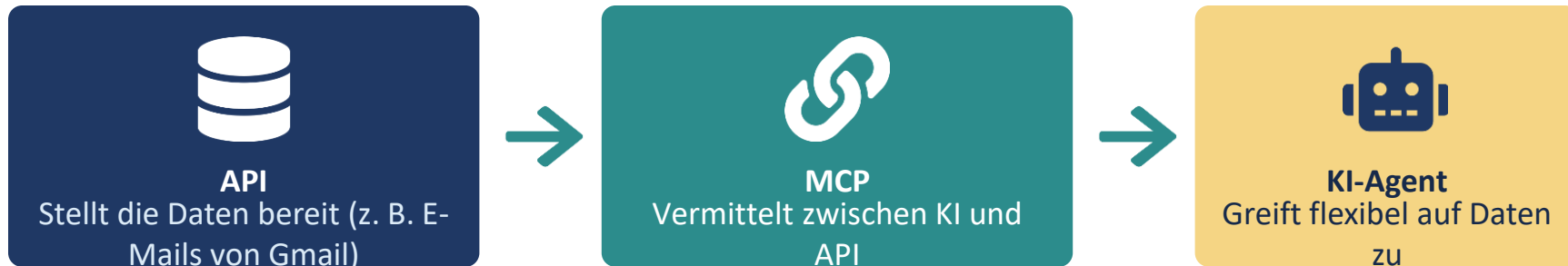
Vorteile

Flexibilität, Skalierbarkeit und Integration in bestehende Systeme – muss nicht für jede Anwendung einzeln programmiert werden.

Im Unterschied zur API muss MCP nicht für jede einzelne Anwendung individuell programmiert werden – das spart Entwicklungsaufwand.

↔ Zusammenspiel zwischen API und MCP

MCP nutzt APIs, um der KI den Zugriff auf Daten zu erleichtern. Beide arbeiten Hand in Hand.



MCP als Vermittler

- Verbindet die KI mit der API
- Standardisiert den Zugriff, sodass die KI nicht für jede API einzeln programmiert werden muss
- Ermöglicht flexiblen Zugriff auf verschiedene Datenquellen (E-Mails, Kalender, Datenbanken)

Workflow bedeutet: geplanter Arbeitsablauf



Definition

Ein Workflow ist ein strukturierter Arbeitsprozess mit mehreren Schritten. Er kann manuell, teilweise digital oder automatisiert ablaufen.

Merksatz

Workflow = geplanter Arbeitsablauf.

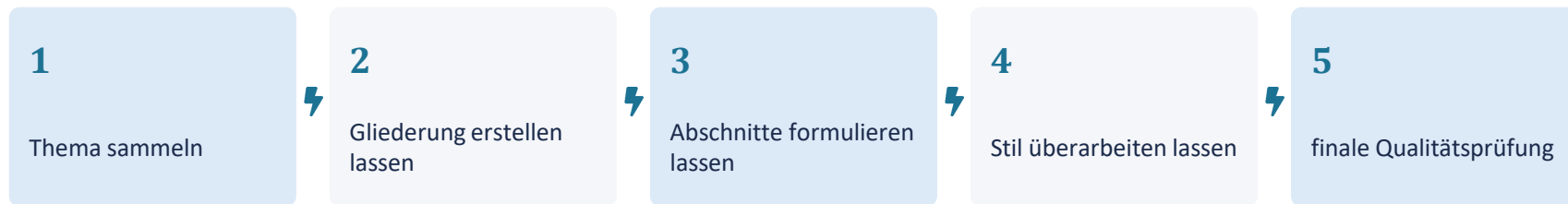
BEISPIEL: TEILNEHMERLISTE VORBEREITEN

- 1 Anmeldungen sammeln
- 2 Namen in Tabelle übertragen
- 3 Dubletten entfernen
- 4 fehlende Angaben markieren
- 5 Liste speichern
- 6 an Kursleitung schicken

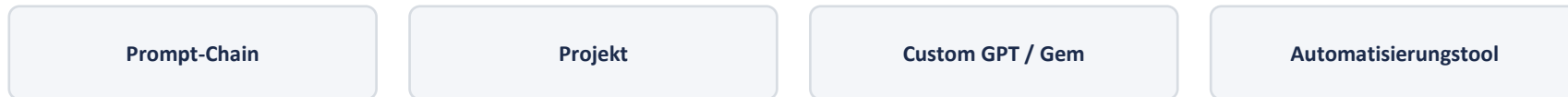
KI-Workflow: Ein Arbeitsablauf mit KI-Unterstützung

Ein KI-Workflow ist ein strukturierter Ablauf, bei dem KI einzelne oder mehrere Arbeitsschritte übernimmt.

BEISPIEL: BLOGARTIKEL VORBEREITEN



UMSETZUNGSFORMEN



KI-Workflow = geplanter Ablauf, bei dem KI mitarbeitet.

Automatisierung: Wenn Abläufe automatisch starten

Automatisierung bedeutet, dass ein Ablauf durch einen Auslöser oder Zeitplan automatisch gestartet wird.

TYPISCHE AUSLÖSER



bestimmter Zeitpunkt



neue E-Mail



neue Datei



Formular abgeschickt



Änderung in Tabelle

BEISPIELE

„Jeden Montag um 9 Uhr Bericht erstellen.“

„Neue Formularantwort → Eintrag in Tabelle → Bestätigungs-E-Mail.“

Automatisierung = Ablauf startet automatisch.

Tools für Automatisierung



Geplanter Task

Erinnerung zu bestimmter Zeit

Automatisierung



Geplanter Task mit Recherche

wöchentliche KI-News-Zusammenfassung

KI-gestützte Automatisierung



Bedingter Task

nur informieren, wenn relevante Änderung erkannt wurde

agentische Züge, dennoch automatisierungsbasiert

Automatisierung mit Zapier und Make



**verbinden Apps
miteinander**



**arbeiten mit Triggern und
Aktionen**



**können KI-Schritte
einbauen**



**bleiben meist durch
Menschen vorstrukturiert**

Merksatz

Zapier und Make verbinden Apps. KI verarbeitet Inhalte. Der Workflow legt fest, was passiert.

Agentisches Arbeiten: KI verfolgt ein Ziel

Agentisches Arbeiten bedeutet, dass die KI nicht nur einzelne Befehle ausführt, sondern ein Ziel verfolgt, Zwischenschritte plant und Ergebnisse prüft.

KI-WORKFLOW

„Mache Schritt 1, dann Schritt 2, dann Schritt 3.“

AGENTISCHES ARBEITEN

„Erreiche dieses Ziel. Plane sinnvolle Schritte und prüfe dein Ergebnis.“

BEISPIEL REISEPLANUNG



Nicht-agentisch

„Nenne mir fünf Hotels in Barcelona.“



Agentisch

„Plane eine fünftägige Reise, vergleiche Flug- und Hoteloptionen, beachte Budget, Lage, Bewertungen und Zusatzkosten.“

Workflow folgt einem Ablauf. Agentisches Arbeiten verfolgt ein Ziel.

Die Begriffe auf einen Blick

Workflow	geplanter Arbeitsablauf
KI-Chatbot	Gespräch mit der KI
KI-Workflow	Arbeitsablauf mit KI-Unterstützung
Prompt-Chain / GPT	KI-Workflow Schritt für Schritt im Chat
Automatisierung	Ablauf startet automatisch
Agentisches Arbeiten	KI verfolgt ein Ziel mit mehr Eigenständigkeit
KI-Agent	System, das agentisch arbeitet

