

HANDOUT

DATENANALYSEN | AGENTEN & AUTOMATISIERUNG

DAS DIG-FRAMEWORK FÜR DATENANALYSEN

Das DIG-Framework ist ein einfaches Vorgehensmodell für die Analyse von Daten mit Unterstützung von KI. Es hilft dabei, Datensätze systematisch zu verstehen, bevor Schlussfolgerungen gezogen oder Entscheidungen getroffen werden.

DIG steht für:

- **D – Description:** Die Daten beschreiben und kennenlernen.
- **I – Introspection:** Die Datenqualität prüfen und mögliche Analysefragen entwickeln.
- **G – Goal Setting:** Ein klares Analyzieel festlegen.

Das Framework verhindert typische Fehler, wie vorschnelle Interpretationen oder Analysen auf Basis fehlerhafter Daten. Statt direkt Diagramme oder Berichte zu erstellen, wird zunächst sichergestellt, dass die Daten verstanden, geprüft und sinnvoll eingeordnet werden.

Gerade bei der Arbeit mit KI-Tools wie ChatGPT, Copilot oder Gemini bietet das DIG-Framework einen klaren Leitfaden, um aus Daten belastbare Erkenntnisse zu gewinnen und fundierte Entscheidungen zu unterstützen.

EIN PRAXISORIENTIERTES BEISPIEL:

D – Description (Daten beschreiben): Datensatz kennenlernen: In dieser Phase liegt der Fokus auf der objektiven Bestandsaufnahme. Die Fakten werden identifiziert, ohne sie bereits zu bewerten.

D2 – Datenhygiene (Daten bereinigen): Vollständigkeit prüfen, Duplikate suchen, Formate vereinheitlichen, Ausreißer identifizieren und Datenqualität bewerten.

I – Introspection / Inspection (Trends und Muster erkennen): Hier beginnt die eigentliche Analysearbeit. Es geht darum, Zusammenhänge, Muster und Anomalien zu verstehen. Welche Fragen lassen sich beantworten? Welche Zusammenhänge sind interessant? Welche zusätzlichen Daten wären hilfreich?

G – Goal Setting / Guide (Ziele setzen): Entscheidungsunterstützung und Optimierung: Hier werden die Erkenntnisse in konkrete Handlungsempfehlungen übersetzt, die Analyse auf einen praktischen Nutzen fokussiert und aus den Interpretationen Handlungsmöglichkeiten abgeleitet. Zudem werden Risiken abgewogen und konkrete nächste Schritte definiert (z. B. Maßnahmenplan, Prozessänderungen).

WIE PROMPTET MAN MIT DEM DIG-FRAMEWORK?

Das DIG-Framework eignet sich besonders gut für eine schrittweise Zusammenarbeit mit der KI. Statt einen einzigen umfangreichen Prompt zu verwenden, wird jeder Schritt einzeln bearbeitet und das Ergebnis geprüft, bevor es weitergeht.

Dieses Vorgehen hat mehrere Vorteile:

- Fehler oder Missverständnisse werden frühzeitig erkannt.
- Die Datenqualität kann vor der eigentlichen Analyse überprüft werden.
- Analysefragen lassen sich gezielt anpassen oder erweitern.
- Die Ergebnisse werden nachvollziehbarer und deutlich belastbarer.

Empfohlen wird daher folgender Ablauf:

- **Description** – Die KI beschreibt den Datensatz und zeigt eine Stichprobe der Daten an.
- **Visualisierung** – Die Daten werden sichtbar gemacht.
- **Datenhygiene** – Die Daten werden auf Vollständigkeit, Konsistenz, Ausreißer und andere Qualitätsprobleme geprüft.
- **Introspection** – Die KI entwickelt mögliche Analysefragen und interessante Untersuchungsansätze.
- **Goal Setting** – Es wird ein konkretes Analyseziel festgelegt.
- **Analyse** – Erst jetzt erfolgt die eigentliche Auswertung der Daten.

Nach jedem Schritt sollten die Ergebnisse kurz überprüft und bei Bedarf durch Feedback ergänzt oder korrigiert werden. So entsteht ein kontrollierter Analyseprozess, bei dem die KI als Unterstützung dient, die fachliche Bewertung aber weiterhin beim Menschen liegt.

KOMPLETTER DIG-PROMPT (SCHRITTWEISE ANZUWENDEN)

Wende das DIG-Framework auf die angehängte Excel-Datei an.

D – Description

- Stichprobe: Zeige zunächst 10 zufällig ausgewählte Datensätze an.
- Beschreibe Struktur und Inhalt des Datensatzes.
- Identifiziere Datentypen, fehlende Werte und mögliche Qualitätsprobleme.
- Schlage außerdem geeignete Visualisierungen vor, die helfen, die Struktur und Zusammensetzung der Daten besser zu verstehen

D2 – Datenhygiene

Analysiere die Datenqualität der angehängten Datei.

Prüfe anschließend:

- Vollständigkeit, Duplikate, Konsistenz

- Plausibilität, Ausreißer
- Unterschiedliche Formate, Datenqualität
- Erstelle geeignete Visualisierungen, um diese Probleme sichtbar zu machen.

Gib die Ergebnisse übersichtlich aus.

I – Introspection

- Entwickle mindestens zehn interessante Analysefragen.
- Gruppiere sie thematisch.
- Nenne Fragen, die mit den vorhandenen Daten nicht beantwortet werden können.

G – Goal Setting

- Formuliere drei mögliche Analyseziele.
- Wähle das sinnvollste Ziel aus.
- Führe die Analyse durch.
- Fasse die wichtigsten Erkenntnisse verständlich zusammen.
- Gib konkrete Handlungsempfehlungen.

FINALE AUSGABE DER ANALYSE

Dokumente: Berichte, Empfehlungsdokumente, Strategiepapiere oder „Action Items“ für Stakeholder.

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: Eine Roadmap visualisiert den zeitlichen Rahmen der Umsetzung, z.B. durch Gantt-Charts oder Phasendiagramme.

KI-CHATBOTS, WORKFLOWS, AUTOMATISIERUNG UND AGENTEN

Eine Übersicht über die verschiedenen Begrifflichkeiten und technologischen Abgrenzungen:

Begriff	Kurzdefinition	Kurzbeispiel
KI-Chatbot	Ein System, mit dem man per Text oder Sprache kommuniziert. Es beantwortet Fragen, erstellt Texte oder unterstützt bei Aufgaben.	„Formuliere diese E-Mail freundlicher.“ Der Chatbot liefert eine Version.
Workflow	Ein geplanter, meist wiederholbarer Ablauf mit festen Schritten. Die Reihenfolge ist vorher definiert.	1. Text einfügen, 2. zusammenfassen lassen, 3. Zielgruppe anpassen, 4. Checkliste erzeugen.
KI-Workflow	Ein Workflow, bei dem KI gezielt in einzelne Arbeitsschritte eingebaut wird. Die KI entscheidet aber nicht unbedingt selbstständig über den ganzen Ablauf.	Aus einem Fachartikel werden automatisch Zusammenfassung, Glossar, Quizfragen und Foliengliederung erstellt.
Agentisches Arbeiten	Die KI arbeitet nicht nur auf einzelne Prompts hin, sondern verfolgt ein Ziel über mehrere Schritte hinweg. Sie kann Zwischenergebnisse prüfen, Entscheidungen treffen und weitere Aktionen vorschlagen oder ausführen.	„Plane eine Unterrichtseinheit, recherchiere Quellen, erstelle eine Gliederung und prüfe, ob die Inhalte zur Zielgruppe passen.“
KI-Agent	Ein KI-System, das ein Ziel bekommt und dann selbstständiger plant, Werkzeuge nutzt und Aufgaben abarbeitet. Es kann zum Beispiel suchen, Dateien analysieren, Daten verarbeiten oder Aktionen auslösen.	„Überwache neue Bewerbungen, fasse passende Kandidaten zusammen und bereite Antwortentwürfe vor.“
Automatisierung	Ein fest eingerichteter Ablauf, der ohne jedes Mal neuen Prompt gestartet wird, oft nach Zeitplan oder Auslöser.	Jeden Montag um 9 Uhr wird ein Bericht aus neuen Daten erstellt und per E-Mail verschickt.

MULTI-AGENTEN-SYSTEME: ROLLEN & AUFGABEN

Agent	Aufgabe
Recherche-Agent	Sucht Flüge, Hotels und Verbindungen.
Bewertungs-Agent	Vergleicht Preis, Lage, Bewertungen und Bedingungen.
Planungs-Agent	Erstellt einen sinnvollen Tagesplan.
Prüf-Agent	Kontrolliert Budget, Risiken und Vollständigkeit.

Zusammenfassung

Ein Workflow beschreibt den geplanten Prozess. Ein Chatbot stellt die Kommunikationsform dar. Erst durch eigenständige Zielverfolgung, Analysefähigkeiten und automatisierte Schleifen wird aus einem KI-unterstützten Workflow ein agentisches System.

