

## KI & Gehirn — Wer macht was?

Die populäre Dichotomie „links = Logik, rechts = Kreativität“ ist vereinfachend, aber dient in diesem Papier als nützliches Denkmodell. Sie erlaubt reale Analogien zwischen den funktionalen Stärken menschlicher Hirnhälften und den Fähigkeiten heutiger KI-Systeme.

KI übernimmt riesige Datenmengen, erkennt Muster und skaliert Prozesse. Sie fungiert hier als Leistungsverstärker. Doch sie ist datengetrieben, nicht verkörpert, und sie trägt weder Verantwortung noch Sinnstiftung. Gerade die Fähigkeiten, die oft mit der «anderen» (häufig als rechts etikettierten) Hemisphäre verknüpft werden - Kontextverständnis, Empathie, verkörpertes Know-how, narrative Einordnung und ethische Urteilskraft, bleiben unverzichtbar.

Dieses Dokument liefert ein kompaktes Arbeitsblatt für Führungskräfte, Projektverantwortliche und Ausbilder:innen. Ziel ist nicht die philosophische Debatte, sondern Operabilität: klar benennen, welche Aufgaben KI zuverlässig übernehmen kann und wo menschliche Kompetenzen zwingend erforderlich bleiben.

Du erhältst eine Rollenmatrix, verbindliche HITL-Checklisten, konkrete Trainingsfelder sowie einen schnellen 30/60/90-Tage-Implementierungsplan. Alles so aufgebaut, dass du unmittelbar in Workshops und Pilotprojekten arbeiten kannst.

### 1. Ausgangssituation

KI = Leistungsverstärker für Muster, Geschwindigkeit und Skalierung.

Der Mensch = Sinnstifter, Entscheider und Verantwortlicher. Operative Regeln und Verantwortungsgrenzen sind Pflicht.

## 2. Rollenmatrix

Aufgabe	KI: Was sie zuverlässig kann	Mensch: Was er/sie übernehmen muss	Entscheidungs-Punkt (HITL)
Datensichtung & Vorverarbeitung	Große Datenmengen filtern, Anomalien markieren	Qualitätssicherung, Kontextinterpretation	Mensch prüft Sampling & Verzerrungen (Bias)
Routine-Reports/ Zusammenfassungen	Automatisierte Berichte, erste Entwürfe	Validierung, Kontextanpassung, Schlussfolgerungen	Mensch finalisiert & signiert
Vorschläge für Entscheidungen (z. B. Priorisierung)	Szenarien berechnen, Alternativen generieren	Wertbasierte Auswahl, strategische Priorisierung	Mensch trifft Entscheidung
Mustererkennung (Bilder, Ton, Texte)	Hohe Trefferquote, Skalierbarkeit	Umgang mit Unsicherheit, Ausnahmefälle	Mensch prüft Randfälle
Kundenkommunikation (Standard)	Antworten Vorlagen, 1st-level Support	Eskalation, empathische Kommunikation	Mensch bei Konflikten/Emotionen
Kreative Ideengenerierung	Varianten, Kombinationsvorschläge	Kuratierung, Zielorientierung, ästhetische Wahl	Mensch setzt Ziele/Briefing
Ethik/Compliance-Bewertung	Risiken aufzeigen (bekannte Risiken)	Rechts- und ethische Bewertung, Verantwortung	Mensch trägt Haftung

## 3. Human-in-the-Loop Checkliste (ausführlich und verpflichtend)

Dies ist eine operativ nutzbare HITL-Checkliste für Pilot- und Produktionssysteme. Diese Checkliste ist als Minimalstandard zu verstehen. Passe sie pro Prozess an und benenne jeweils konkrete Verantwortliche.

### 3.1 Governance & Verantwortlichkeiten

Benennung eines Gesamtverantwortlichen, eines Betriebsverantwortlichen, eines Prüfverantwortlichen und von Eskalationskontakten.

### 3.2 Technische Akzeptanzkriterien

Festlegung von Metriken, Robustheits-, Verzerrungs- (Bias)R und Datenschutzanforderungen.

### 3.3 Laufender Betrieb

Definition von HITL-Triggern, SLA-Rahmen und Priorisierungsregeln für den Produktivbetrieb.

### 3.4 Review-Workflow & Templates

Standardisierte Entscheidungsoptionen (z. B. Freigeben/Modifizieren/Eskalieren) und Pflichtdokumentation für Reviews.

### 3.5 Logging, Dokumentation & Nachvollziehbarkeit

Unveränderliche Audit-Logs, Change-Logs und Begründungsprotokolle für Entscheidungen.

### 3.6 Fehlerbehandlung & Zurücksetzung (Rollback)

Vorgaben für Notabschaltung, Rollback-Mechanismen und Nachanalysen.

### 3.7 Trainingsdaten & Feedback-Loop

Regeln für Annotationen, Speicherung menschlicher Korrekturen und Retraining-Datenflüsse.

### 3.8 Menschliche Kompetenzen & Trainingsplan

Pflicht-Einarbeitung, fortlaufende Schulungen und Simulationen für Prüfer (Reviewer)/ Entscheider.

### 3.9 Recht & Ethik

Klare Verantwortungszuweisung, verpflichtende Ethik-Reviews und schriftliche Protokollierung rechtlicher Bewertungen.

### 3.10 Beispielregeln/ Betriebsnormen

Festlegung anwendungsnaher HITL-Regeln (z. B. numerische Schwellen und Eskalationsgrenzen) als operative Norm.

## 4. Trainingsfelder: „rechte Hemisphäre“ bewusst stärken

**Ziel: Menschliche Kompetenzen ausbauen, die KI nicht liefert.**

Kompetenz	Umsetzung
Verkörpertes Fachwissen	Praxisworkshops, Hands-on-Inspektionen, Vor-Ort-Begleitung.
Empathie & Gesprächsführung	Rollenspiele, Feedback-Training, Deeskalationsübungen.
Narrative & Sinnstiftung	Storytelling-Workshops, Sessions zur Werteausrichtung.
Kontextuelles Urteilsvermögen	fallbasiertes Lernen, Nachanalysen.
Kreatives Problemlösen	Kreative Problemlösungs-Sprints (Design-Thinking-Sprints), analoges Prototyping.

## 5. Schnellstart – 30/ 60/ 90 Tage

**Tag 0–30 (Diagnose & Setup):** Auswahl eines Pilotprozesses (geringes Risiko, hoher Mehrwert) / Definiere KPI & Akzeptanzkriterien / Erstelle Rollenmatrix & HITL-Liste

**Tag 30–60 (Pilot & Training):** Pilot in Produktion (begrenzter Umfang) /Parallel: 2 Workshops (Verkörpertes Know-how + Empathie) / Wöchentliche Review-Meetings (Metriken, Falsche positive Rückmeldung)

**Tag 60–90 (Skalierung & Governance):** Lessons Learned einarbeiten, Prozesse anpassen / Governance: Update-Intervalle, Compliance-Check, Owner benennen / Laufender Trainingsplan für Mitarbeiter implementieren.

## 6. KPIs & Monitoring (empfohlen)

- **Operational:** Rate der falschen positiven Rückmeldungen, Time-to-Resolution, Automationsrate (%)
- **Business:** Durchsatzsteigerung, Fehlerkosten-Reduktion (€), Zeitersparnis pro Prozess
- **Human:** Zufriedenheit/Net Promoter Score (NPS intern), Anzahl eskalierter Fälle, Trainingsstunden pro Kopf

## 7. Schnelle Templates

### 7.1 Rollen-Zuordnung:

1. Prozess: \_\_\_\_\_.
2. KI-Rolle: \_\_\_\_\_.
3. Verantwortlicher: \_\_\_\_\_.
4. HITL-Trigger (wenn): \_\_\_\_\_.

### 7.2 3-Punkte Korrektur-Template für KI-Output

1. Problem beschreiben (1 Satz)
2. Warum das falsch/unsicher ist (1 Satz)
3. Korrekturmaßnahme/ Verantwortlicher (Name, Fälligkeitsdatum)

## 8. Häufige Stolperfallen

- Keine klaren Entscheidungs-Owner → Verzögerungen & Haftungsrisiken
- Training nur technisch, nicht praktisch (kein verkörpertes Wissen)
- Blindes Vertrauen in „hohe Genauigkeit“ ohne Kontextprüfung
- Fehlende Eskalationswege für Randfälle

## 9. Erste einfache Tasks, die du direkt machen kannst

1. Wähle einen Prozess und fülle das Rollen-Zuordnungs-Template (5–10 min)
2. Setze einen wöchentlichen 30-min Review-Slot (Pilot Tracking)
3. Organisiere ein 2-stündiges Hands-On beim Arbeitsplatz (Verkörperung)

Nutze dieses Papier, um in deinem nächsten Team-Meeting eine 20-min Session zu platzieren: 5 min Einleitung, 10 min Rollen benennen, 5 min nächste Schritte.

## Abkürzungen (die in diesem Zusammenhang interessant sind)

Abkürzung	Langform	Kurzbeschreibung	Fundstelle im Dokument
KI	Künstliche Intelligenz	Sammelbegriff für daten-/modellbasierte Systeme, die Aufgaben automatisiert ausführen.	Titel, Einleitung, Rollenmatrix, überall
HITL	Human-in-the-Loop	Betriebsmodell, bei dem Menschen aktiv in Entscheidungs-/Review-Schleifen eingebunden sind.	Abschnitt 3 (HITL-Checkliste)
RAG	Retrieval-Augmented Generation	Technik, bei der Modelle externes Wissen (Retrieval) für bessere Antworten nutzen.	Abschnitt 3 (Dokumentation / Modell-Update-Protokoll)
OOD	Out-of-Distribution	Daten, die außerhalb der Trainings-Domains liegen; Risiko für Modellversagen.	Abschnitt 3 (Robustheits-Checks, HITL-Trigger)
SLA	Service Level Agreement (Service Level Vereinbarung)	Vereinbarte Reaktions- / Bearbeitungszeiten für Reviews und Eskalationen.	Abschnitt 3 (Laufender Betrieb — Regeln & SLAs)
NLU	Natural Language Understanding (Natürliches Sprachverständnis)	Teilgebiet der Sprachverarbeitung; kann mit Business Rules kollidieren.	Abschnitt 3 (HITL-Trigger — Modul-Konflikte)
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung (EU)	Rechtsrahmen für Verarbeitung personenbezogener Daten (z. B. Rechtsgrundlage Art. 6).	Abschnitt 3 (Technische Akzeptanzkriterien — Datenschutz-Check)
NPS	Net Promoter Score	Kennzahl zur Zufriedenheit / Empfehlung (hier: intern zur Human-Zufriedenheit).	Abschnitt 6 (KPIs & Monitoring)
ID	Identifier (ID)	Eindeutige Kennung für Fälle/Items in Review-Templates und Logs.	Abschnitt 3 (Review-Template), Templates

Erstellt von Ivano S. Rodella | ivaneo.ai (November, 2025)