

# MAN IN THE LOOP

*Die Kunst,  
sich nicht selbst zu ersetzen*

SCHULE DER URTEILSKRAFT  
IM KI-ZEITALTER

HARALD DANZMAYR



MAN  
IN THE  
LOOP

Es gibt Menschen, die Künstliche Intelligenz verteuflern.  
Und es gibt Menschen, die sich ihr vollkommen ausliefern.  
Beides halte ich für falsch.

KI nicht zu nutzen wäre kurzfristig. Zu groß sind die Möglichkeiten, die sie eröffnet. Zu gewaltig ist der Wissens- und Entwicklungsschub, den diese Technologie bereits heute erzeugt. Wer sich ihr vollständig verschließt, wird nicht nur technisch zurückbleiben, sondern auch in seinem Lern-, Erfahrungs- und Handlungsraum.

**Wir erleben eine der größten kognitiven Revolutionen der Menschheitsgeschichte.** Systeme recherchieren, strukturieren, formulieren, analysieren, erzeugen Bilder, komponieren Musik und koordinieren zunehmend eigenständig Prozesse. Vieles daran fasziniert mich. Und vieles davon nutze ich selbst mit großer Neugier.

Ich eigne mir KI-Wissen spielerisch an, experimentiere mit Werkzeugen und Anwendungen und nutze sie dort, wo sie mein Arbeiten und Denken sinnvoll erweitern. Beim Schreiben, bei grafischen Entwürfen, in kreativen Prozessen oder bei der Musikproduktion. Ich bin Mitglied in einem KI-Club, verfolge die technologischen, rechtlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen aufmerksam und habe unterschiedliche Online-Ausbildungen im KI-Bereich absolviert.

In gewisser Weise bin ich selbst ein Beispiel für das, was ich in diesem Buch MAN IN THE LOOP nenne. **Denn die entscheidende Frage lautet nicht, ob wir KI nutzen. Sondern wie wir sie nutzen.** Und wer am Ende führt.

Für mich bleibt der Mensch die letzte Instanz. Ich entscheide, was mir dient und was nicht; wann ich einer KI folge, wann ich widerspreche und wann ich bewusst anders handle. Genau dort beginnt Urteilskraft. Denn Fähigkeiten, die dauerhaft delegiert werden, verkümmern irgendwann. Wer alles auslagert, lagert schleichend sich selbst aus.

Das betrifft nicht nur einfache Tätigkeiten, sondern Aufmerksamkeit, sprachliche Präzision, Konzentration, Entscheidungsfähigkeit und Verantwortung. Je intelligenter und autonomer KI-Systeme werden, desto größer wird die Versuchung, nicht nur Arbeit, sondern Denken selbst zu delegieren.

Darin liegt aus meiner Sicht die eigentliche Gefahr des KI-Zeitalters: weniger in der Technologie selbst als in der menschlichen Bequemlichkeit.

Wir erleben gegenwärtig eine anthropologische Verschiebung. **Das Wesen des Menschen verändert sich unter dem Einfluss dieser Systeme:** unser Denken, unsere Wahrnehmung, unser Umgang mit Verantwortung und unsere Fähigkeit zur eigenständigen Urteilsbildung. Gerade deshalb braucht das KI-Zeitalter mehr menschliche Reife.

Dieses Buch ist bestimmt kein technikfeindliches Manifest. Im Gegenteil. Ich glaube an die enorme Kraft technologischer Innovation. KI kann Medizin verbessern, Wissen demokratisieren, kreative Prozesse erweitern und monotone Arbeit reduzieren.

Aber technologischer Fortschritt allein macht den Menschen nicht weiser. Geschwindigkeit erzeugt noch keine Haltung, und Effizienz ersetzt keine Verantwortung.

Deshalb plädiere ich für eine neue Form menschlicher Präsenz im System: **für einen Menschen, der Technologien nutzt, ohne sich ihnen innerlich zu unterwerfen.** Für einen Menschen, der Werkzeuge verwendet, ohne selbst zum Werkzeug zu werden.

MAN IN THE LOOP beschreibt mehr als ein technisches Modell. Es beschreibt eine Haltung: **die Kunst, sich nicht selbst zu ersetzen.**

Vielleicht liegt genau darin eine der zentralen Fähigkeiten unserer Zeit: technologische Intelligenz mit menschlicher Reife und Urteilskraft zu verbinden.

Gelingt uns das, könnte aus dieser Epoche etwas Großartiges entstehen.

Dieses Buch versteht sich als Beitrag zu genau dieser Frage.

Und als Einladung, die eigene geistige Souveränität im KI-Zeitalter bewusst zu stärken.

Ich glaube an das pädagogische Prinzip der Wiederholung und an den Wert „gepflegter Redundanz“. Einige Themen tauchen deshalb mehrfach auf, aus unterschiedlichen Perspektiven, in variierenden Kontexten und sprachlichen Formen. Aus Überzeugung. Manche Gedanken müssen kreisen, bevor sie zu Haltung werden.

**Viel Freude beim Lesen, Denken und Handeln!**

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Vorwort .....                                | 2   |
| Einleitung .....                             | 6   |
| 1 Begriffserklärung .....                    | 11  |
| 2 Zeitdiagnose .....                         | 18  |
| 3 KI-Agenten .....                           | 22  |
| 4 Loops .....                                | 36  |
| 5 Zwilling im Spiegel .....                  | 46  |
| 6 Anthropologische Dissonanz .....           | 56  |
| 7 Urteilskraft .....                         | 64  |
| 8 <b>Schule der Urteilskraft</b> .....       | 74  |
| 8.1 Prinzip der Verlangsamung .....          | 76  |
| 8.2 Prinzip der Rahmenerkenntnis .....       | 82  |
| 8.3 Prinzip der Perspektivenvielfalt .....   | 90  |
| 8.4 Prinzip der Ambiguitätstoleranz .....    | 98  |
| 8.5 Prinzip der normativen Klarheit .....    | 104 |
| 8.6 Prinzip des Maßes .....                  | 110 |
| 8.7 Prinzip der Entscheidungsfähigkeit ..... | 118 |
| 8.8 Prinzip der Verantwortung .....          | 124 |
| 8.9 Prinzip der Selbstreflexion .....        | 130 |
| 8.10 Prinzip der Haltung .....               | 136 |
| 9 Beta-Generation .....                      | 142 |
| Literaturverzeichnis .....                   | 148 |
| Autorenprofil .....                          | 153 |

Der aktuelle Diskurs über Künstliche Intelligenz und Organisation bewegt sich erstaunlich geordnet entlang dreier vertrauter Bahnen.

Da ist zunächst die technische Integration, in der unter dem Schlagwort „Human in the Loop“ vor allem die Frage verhandelt wird, wie der Mensch im System gehalten werden kann, ohne den reibungslosen Ablauf zu stören. Kontrolle, Sicherheit und Effizienz bilden hier das heilige Dreieck, in dem der Mensch zuverlässig als Prüfer, Korrektiv oder letzte Sicherungsschraube vorgesehen ist.

Ergänzt wird das Ganze durch eine zweite Linie, die sich um Ethik und Governance bemüht. Hier werden Regeln formuliert, Leitlinien entworfen und Risiken katalogisiert, sodass

die Maschine zwar immer noch macht, was sie kann, aber bitte in einem normativ gut ausgeleuchteten Raum.

Die dritte Linie schließlich versteht KI als Entscheidungsunterstützung. Systeme liefern bessere Daten, bessere Prognosen und im Idealfall auch bessere Optionen, sodass der Mensch – nun etwas besser informiert – entscheiden darf, was ohnehin schon plausibel erscheint.

Was in all dem auffällig fehlt, ist eine Frage, die fast schon zu simpel wirkt, um gestellt zu werden: Welche Rolle spielt der Mensch eigentlich – nicht nur im System, sondern auch gegenüber dem System? Genau hier liegt ein blinder Fleck. Der Diskurs operiert mit Entscheidungen, als wären sie das Entscheidende, und übersieht dabei, dass Urteil und Entscheidung nicht dasselbe sind. Systeme können Entscheidungen generieren, Optionen berechnen und Wahrscheinlichkeiten optimieren, aber sie urteilen nicht. Ebenso wird Verantwortung gern als etwas behandelt, das sich irgendwie mitverteilen lässt, als wäre sie ein organisatorisches Nebenprodukt.

Tatsächlich bleibt sie hartnäckig dort, wo sie immer war: beim Menschen. Und schließlich wird Effizienz fast ausschließlich als Lösung begriffen, selten als Problem. Dabei entstehen viele der eigentlichen Risiken nicht durch fehlerhafte Systeme, sondern durch Systeme, die zu gut funktionieren – so gut, dass sie den Raum für Abweichung, Zweifel und Urteil leise verdrängen.

Hier setzt dieser Beitrag an. Er besteht weniger darin, neue Modelle hinzuzufügen, als vielmehr darin, die Perspektive zu verschieben. Aus dem „Human in the Loop“, in dem der Mensch als funktionales Element innerhalb eines Systems gedacht wird, wird ein MAN IN THE LOOP, in dem der Mensch als Instanz erscheint. Nicht als Teil des Getriebes, sondern als derjenige, der entscheidet, ob dieses Getriebe überhaupt so laufen soll. Damit verschiebt sich auch die zentrale These: Der Mensch wird nicht dadurch relevant, dass er im System verbleibt und dort seine Aufgaben erfüllt, sondern dadurch, dass er dem System widersprechen kann. Ein Gedanke, der in Zeiten optimierter Abläufe fast schon subversiv wirkt.

Daraus ergibt sich implizit eine neue Unterscheidung, die im bisherigen Diskurs kaum sauber gezogen wird. Da ist zunächst die Funktion, die sich problemlos in Systeme integrieren lässt – das ist die Domäne des „Human in the Loop“.

Dann die Entscheidung, die zunehmend im Zusammenspiel von Mensch und Maschine entsteht. Und schließlich das Urteil, das sich nicht delegieren lässt, weil es mehr ist als die Auswahl zwischen Optionen: Es ist die Bestimmung dessen, was überhaupt gelten soll. In dieser Trias wird sichtbar, dass die eigentliche Verschiebung nicht technologisch, sondern anthropologisch ist.

Ich bin kein Kritiker, der der Technik misstraut, noch Optimist, der sie feiert. Ich bewege mich an einer anderen Stelle: dort, wo es um Urteilskraft geht. Um die Fähigkeit, nicht nur zu entscheiden, sondern zu unterscheiden, nicht nur zu reagieren, sondern

Maßstäbe zu setzen. Wenn man so will, arbeite ich an einer Philosophie der Urteilskraft im Zeitalter der KI-Systeme.

Was folgt, ist daher kein Technikbuch im klassischen Sinn. Es ist auch kein Ratgeber zur effizienteren Nutzung von KI-Systemen. Und ebenso wenig handelt es sich um eine kulturkritische Abrechnung mit der digitalen Moderne. Dieses Buch bewegt sich an einer anderen Stelle. Es untersucht die Frage, was mit dem Menschen geschieht, wenn Systeme beginnen, nicht nur Informationen bereitzustellen, sondern Denken, Entscheiden und Handeln strukturell mitzuformen und diese dem Menschen sukzessive ab(zu)nehmen.

Der erste Teil des Buches dient dabei einer grundlegenden Orientierung. Er beginnt mit dieser **begrifflichen Verschiebung**, die zunächst klein wirkt, tatsächlich aber den gesamten Blick verändert: der Unterscheidung zwischen „Human in the Loop“ und MAN IN THE LOOP. Während der erste Begriff den Menschen primär als funktionales Element innerhalb technischer Systeme versteht, richtet sich der zweite auf den Menschen als urteilsfähige Instanz gegenüber dem System. Nicht als Erweiterung der Maschine, sondern als Grenze ihrer Reichweite. Diese Unterscheidung bildet die philosophische Grundspannung des gesamten Buches.

Darauf folgt eine **Zeitdiagnose**, die sich mit einer Entwicklung beschäftigt, die oft übersehen wird, weil sie nicht spektakulär verläuft. Sie beginnt mit Entlastung. Systeme übernehmen Aufgaben, reduzieren Komplexität und beschleunigen Abläufe. Was

zunächst wie Fortschritt erscheint, erzeugt jedoch eine zweite Bewegung: Entwöhnung. Fähigkeiten, die nicht mehr gebraucht werden, verkümmern langsam. Aufmerksamkeit, Geduld, eigene Recherche, innere Orientierung oder die Fähigkeit, Unsicherheit auszuhalten, verlieren an Übung. Und genau daraus kann schließlich Entmündigung entstehen. Nicht als autoritärer Akt, sondern als leises Aufgeben menschlicher Selbstständigkeit in Richtung permanenter Systemabhängigkeit.

Um diese Dynamik überhaupt verstehen zu können, führt das Buch anschließend in die **Welt der KI-Agenten und Multi-Agenten-Systeme** ein. Denn die eigentliche Transformation besteht nicht bloß darin, dass Maschinen Antworten liefern. Systeme beginnen zu handeln. Sie organisieren Termine, priorisieren Aufgaben, analysieren Zusammenhänge, koordinieren Prozesse und kommunizieren zunehmend miteinander. Aus Werkzeugen werden Handlungsträger. Damit verändert sich nicht nur Arbeit, sondern die Architektur organisationaler Wirklichkeit selbst.

An diesem Punkt werden die **vier Loops organisationalen Lernens** eingeführt und mit der neuen Welt vernetzter KI-Systeme zusammengeführt. Die Frage lautet nun nicht mehr bloß, was Organisationen tun, sondern wie sie lernen. Der Single Loop optimiert Verhalten und Prozesse. Der Double Loop hinterfragt Ziele und Strategien. Der Triple Loop untersucht Denk- und Bewertungsmuster selbst. Und der vierte Loop berührt schließlich die tiefste Ebene: die Frage nach Identität und Selbstverständnis. Wer handelt hier eigentlich noch? Der Mensch? Das

System? Oder bereits hybride Entscheidungsarchitekturen? In jedem dieser Loops entstehen neue Eingriffspunkte für KI-Systeme – und neue Orte menschlicher Verantwortung.

An dieser Stelle tritt eine weitere Entwicklung in den Vordergrund, die bisher meist nur am Rande diskutiert wird: **der KI-Twin**. Während klassische KI-Systeme Werkzeuge bleiben und Agenten bestimmte Aufgaben übernehmen, versucht der KI-Twin, den Menschen selbst zu modellieren. Er lernt Präferenzen, Kommunikationsstile, Entscheidungslogiken und Handlungsmuster kennen, um stellvertretend handeln zu können. Der digitale Zwilling wird damit nicht mehr bloß Assistent, sondern Repräsentant. Er beantwortet Anfragen, formuliert Texte, trifft Vorentscheidungen, führt Gespräche und übernimmt zunehmend Aufgaben, die bislang unmittelbar mit der Person verbunden waren.

Damit entsteht eine neue Form der Delegation. Nicht mehr nur Arbeit wird ausgelagert, sondern Teile der eigenen Wahrnehmung, Erinnerung und Urteilsvorbereitung. Der KI-Twin fungiert gewissermaßen als digitales Alter Ego, das zwischen Mensch und Welt tritt. Je leistungsfähiger diese Systeme werden, desto weniger stellt sich die Frage, was der Mensch selbst noch erledigt, und desto stärker rückt die Frage in den Vordergrund, welche Anteile seiner Person er überhaupt delegieren möchte. Die technische Herausforderung besteht dabei nicht allein in der Qualität der Repräsentation. Die eigentliche Herausforderung liegt darin, die Grenze zwischen sinnvoller Selbstdelegation und schleichender Selbstentleerung zu erkennen.



Von dort aus führt das Buch in ein Kapitel, das die eigentliche Tiefenschicht der gegenwärtigen Transformation untersucht: die **anthropologische Dissonanz**. Gemeint ist damit die Spannung zwischen dem alten Selbstbild des Menschen und jener neuen Form von Subjektivität, die im Zusammenspiel mit KI-Systemen entsteht. Wenn Denken ausgelagert, Erinnern externalisiert und Entscheiden zunehmend vorbereitet wird, verändert sich nicht nur Arbeit. Es verändert sich der Mensch selbst.

Innerhalb dieser Entwicklung zeichnen sich zwei unterschiedliche Pfade ab. Der erste ist das delegierte Selbst. Ein Mensch, der immer stärker in Vorschlagslogiken lebt, Entscheidungen übernimmt, statt sie hervorzubringen, und dessen Verhältnis zur Welt zunehmend vermittelt wird. Der zweite Pfad ist das souveräne Selbst. Ein Mensch, der Systeme nutzt, ohne sich vollständig in ihnen aufzulösen. Der delegieren kann, ohne seine Urteilskraft zu verlieren. Der Systeme verwendet, aber dem eigenen Denken nicht kündigt.

All dies bildet die Grundlage für den zweiten Teil des Buches:  
**DIE SCHULE DER URTEILSKRAFT.**

Dort rückt zunächst ein Begriff ins Zentrum, der auf den ersten Blick beinahe aus der Zeit gefallen wirkt: Urteilskraft. Ein Begriff, den vor allem Immanuel Kant philosophisch geprägt hat und der heute gerade deshalb neue Aktualität gewinnt. Denn je stärker Systeme Wahrscheinlichkeiten berechnen, desto wichtiger wird die menschliche Fähigkeit, zu beurteilen, was überhaupt gelten soll. Urteilskraft meint mehr als Entscheidungskompetenz.

Sie bezeichnet die Fähigkeit, unter Unsicherheit Orientierung zu schaffen, Maßstäbe zu setzen und Verantwortung zu übernehmen, ohne sich auf bloße Regeln oder Optimierungslogiken zurückziehen zu können.

Das Buch beschreibt Urteilskraft daher nicht als abstrakte Tugend, sondern als konkrete menschliche Praxis. Als Fähigkeit, Ambivalenzen auszuhalten. Perspektiven zu integrieren. Situationen angemessen zu deuten. Grenzen zu erkennen. Verantwortung zu tragen. Und trotz Unsicherheit handlungsfähig zu bleiben.

Darauf aufbauend entfaltet sich die **eigentliche Schule der Urteilskraft in zehn Prinzipien:**

*Verlangsamung.*

*Rahmenerkenntnis.*

*Perspektivenvielfalt.*

*Ambiguitätstoleranz.*

*Normative Klarheit.*

*Maß.*

*Entscheidungsfähigkeit.*

*Verantwortung.*

*Selbstreflexion.*

*Haltung.*

Diese Prinzipien verstehen sich nicht als Methodenbaukasten und nicht als weiteres Optimierungsprogramm. Sie bilden vielmehr eine Praxis geistiger Souveränität im Zeitalter intelligenter

Systeme. Eine Art innere Infrastruktur für Führung unter Bedingungen wachsender Unsicherheit und technologischer Verdichtung.

Den Abschluss bildet schließlich ein Ausblick auf die sogenannte **Beta-Generation**: jene jungen Menschen, die in einer Welt aufwachsen, in der KI nicht mehr als Innovation erlebt wird, sondern als selbstverständlicher Hintergrund des Alltags. Für sie ist die Maschine nicht mehr Werkzeug, sondern Umgebung. Nicht Ausnahme, sondern Normalität. Damit stellt sich die Frage nach Urteilkraft noch einmal neu. Denn wer nie gelernt hat, ohne permanente Vorschläge, Bewertungen und algorithmische Begleitung zu denken, wird möglicherweise auch nie erfahren, was geistige Eigenständigkeit eigentlich bedeutet.

Das gesamte Buch richtet sich dabei konsequent an Menschen in Verantwortung, an Führungskräfte, Unternehmer:innen, Entscheider:innen und Gestalter:innen organisationaler Wirklichkeit. Nicht weil Führungskräfte wichtiger wären als andere Menschen, sondern weil ihre Urteile andere Folgen erzeugen. Für Organisationen. Für Kultur. Für Gesellschaft. Und letztlich auch für das Bild des Menschen selbst.

Denn genau darin liegt vielleicht die eigentliche Frage dieses Buches:

*Wie bleibt der Mensch im Zeitalter intelligenter Systeme nicht bloß funktional präsent, sondern innerlich anwesend?*

*Und: Wie führen wir, ohne uns selbst aus der Hand zu geben?*