

# DER LETZTE VORTEIL

Wenn jeder alles weiß,  
entscheidet, wie du denkst.

100 Denkprinzipien für Business, Entscheidungen  
und das Zeitalter der KI

PEAK ATLAS



ZUR AUSGABE

DER LETZTE VORTEIL

**Wenn jeder alles weiß, entscheidet, wie du denkst.**

100 Denkprinzipien für Business, Entscheidungen und das Zeitalter der KI

Peak Atlas

Vollständige erste Buchfassung · September 2026

Text und Illustrationen wurden für dieses Buch mit Unterstützung generativer KI erstellt und redaktionell zusammengestellt. Die Figuren, Szenen und Beispielzahlen sind frei erfunden. Fachliche Anknüpfungspunkte und die Einordnung der Methoden stehen im Quellenanhang.

Gestaltung: weinrote Bildseiten mit weißer Überschrift, weiße Textseiten und wissenschaftlich inspirierte Collagen in Weinrot, Elfenbein und Messing. Die Peak-Atlas-Form erscheint als kleines Element der Bildwelten.

Schriften: Linux Libertine und Carlito. Schriftlizenzen liegen den Arbeitsdateien bei.

Diese Ausgabe ist eine Lese- und Arbeitsfassung. Sie enthält keinen Verlagsvermerk und keine ISBN.



# Bevor du die erste Frage stellst

Es gab eine Zeit, in der eine gute Antwort vor allem schwer zu bekommen war. Man musste jemanden finden, ein Buch aufschlagen oder sich lange genug mit einem Problem beschäftigen. Heute kann auf eine Frage sofort ein gut formulierter Absatz folgen. Auf Wunsch mit Tabelle. Und wenn der Absatz nicht gefällt, kommt ein anderer.

Das ist eine bemerkenswerte Möglichkeit. Es macht aber eine alte Aufgabe nicht überflüssig: zu beurteilen, welche Frage wichtig ist, welche Antwort trägt und was daraus folgen sollte.

Ein flüssiger Satz kann richtig sein. Er kann ebenso gut eine Lücke elegant überbrücken. Eine lange Liste kann hilfreich sein. Sie kann dich auch davon abhalten, die eine Entscheidung zu treffen, die gerade nötig ist. Und ein Plan kann so professionell aussehen, dass man erst am Dienstag bemerkt, dass darin niemand schlafen muss.

Dieses Buch handelt vom Denken, das zwischen Frage, Antwort und Handlung stattfindet.

Du begegnest einem Tuchhändler, der mehr Pferde kauft, obwohl das Tor zu eng ist. Einer Konditorin, die zwölf Torten beginnt und keine rechtzeitig fertig bekommt. Einem Uhrmacher, dessen Fachwissen an einem Schiffsrumpf seine Grenze erreicht. Die Figuren machen Fehler, die aus sicherer Entfernung leicht zu erkennen sind. Das ist praktisch. Aus der Nähe tragen dieselben Fehler häufig unseren Kalender und unsere Handschrift.

Die hundert Prinzipien sollen dir unterschiedliche Blickrichtungen geben. Manche helfen beim Entscheiden unter Unsicherheit. Andere beim Lernen, beim Zusammenarbeiten oder beim Erkennen eines Problems. Sie widersprechen sich gelegentlich nur scheinbar: Handeln kann richtig sein, und erst die Funktion eines Zauns zu verstehen kann ebenfalls richtig sein. Der Unterschied liegt in den Bedingungen und Folgen.

Du brauchst deshalb nicht das eine Modell für alles. Du brauchst eine begründete Auswahl für die Situation vor dir.

KI kann dabei mitarbeiten. Sie kann Möglichkeiten sammeln, Gegenargumente formulieren, Material ordnen und Versuche vorbereiten. Deine Aufgabe bleibt, den Zusammenhang zu verstehen, wichtige Aussagen zu prüfen und die Verantwortung für das tatsächliche Handeln zu klären. Das ist kein kleiner Rest. Es ist der Teil, der aus Möglichkeiten brauchbare Entscheidungen macht.



# So benutzt du dieses Buch

Links steht eine Collage, rechts ihre Geschichte. Das Bild verdichtet den Mechanismus: eine Engstelle, ein Rückweg, eine fehlende Verbindung, eine verführerische Messzahl. Die Geschichte gibt ihm Menschen, Absichten und Folgen. Die Erklärung benennt das Prinzip und seine Grenze. Am Ende steht eine Frage für deinen eigenen Alltag.

Du kannst das Buch von vorn lesen. Die acht Teile führen von unmittelbarer Wirkung über Denken und Entscheiden zu Lernen, Alltag, Zusammenarbeit, Wirtschaft und langfristigen Systemen. Du kannst ebenso beim Register beginnen und die Frage suchen, die dich gerade beschäftigt.

Nimm zunächst ein Prinzip. Beantworte seine Schlussfrage an einer konkreten Situation. Wähle einen kleinen nächsten Schritt. Schau später nach, ob dieser Schritt etwas verändert hat. Ein angestrichener Absatz ist ein Anfang; eine überprüfte Veränderung erzählt dir mehr.

Wenn zwei Prinzipien unterschiedliche Empfehlungen nahelegen, untersuche die Bedingungen. Wie gut kennst du die Lage? Wie schwer lässt sich der Schritt zurücknehmen? Welche Folgen tragen andere? Welche Beobachtung könnte die Entscheidung klären? Das Abwägen gehört zum Gebrauch der Werkzeuge.

Die kleinen Peak-Atlas-Formen in den Bildern sind als Bestandteile ihrer Welt gedacht. Du musst sie nicht suchen, um das Prinzip zu verstehen. Manchmal lohnt sich trotzdem ein zweiter Blick. Das gilt für mehr als Logos.

# Was Geschichten beweisen – und was nicht

Alle Szenen, Figuren, Dialoge, Unternehmen und Beispielzahlen in diesem Buch sind frei erfunden. Sie veranschaulichen Denkweisen und stellen keine dokumentierten historischen Ereignisse, Studien oder Kundenresultate dar.

Die Sammlung verbindet mathematische Beziehungen, wissenschaftlich untersuchte Effekte, Managementmethoden und praktische Heuristiken. Diese besitzen unterschiedliche Geltungsbereiche und Beleglagen. Eine griffige Bezeichnung macht aus einer Heuristik kein Naturgesetz. Wo im Buch von einem „Gesetz“ gesprochen wird, wird der jeweilige Charakter in der Erklärung eingeordnet.

Die KI-Beispiele sind Anwendungen der Prinzipien durch dieses Buch. Sie behaupten keine gemessene Wirkung eines bestimmten Produkts. Bei wichtigen Entscheidungen gehören belastbare Originalinformationen, geeignete Prüfungen und die jeweils erforderliche Fachkompetenz dazu.

Literatur und fachliche Anknüpfungspunkte stehen im Anhang. Die ursprüngliche Sammlung wurde für den Lesefluss thematisch geordnet. Alle hundert Ausgangsprinzipien sind erhalten; das Register führt zu ihren Kapiteln.



# Die acht Teile

## TEIL 01 • PRINZIP 001-016

Wirkung statt Betriebsamkeit 7

## TEIL 02 • PRINZIP 017-033

Die Wirklichkeit genauer sehen 41

## TEIL 03 • PRINZIP 034-051

Entscheiden ohne Gewissheit 77

## TEIL 04 • PRINZIP 052-063

Lernen bis es besser wird 115

## TEIL 05 • PRINZIP 064-074

Den eigenen Alltag gestalten 141

## TEIL 06 • PRINZIP 075-082

Mit Menschen rechnen 165

## TEIL 07 • PRINZIP 083-094

Wert schaffen und verkaufen 183

## TEIL 08 • PRINZIP 095-100

In Systemen und Jahren denken 209

# Wirkung statt Betriebsamkeit

Ein voller Tag kann erstaunlich wenig verändern. In diesem Teil geht es darum, fertige Ergebnisse von bloßer Betriebsamkeit zu unterscheiden. Du suchst den Engpass, erkennst wirksame Ansatzpunkte und gibst dem Wichtigen einen Platz im Ablauf. Mehr Möglichkeiten helfen erst dann, wenn du mit ihnen etwas abschließen kannst.

---

- 001 Das Engpass-Prinzip
- 002 Das Hebelprinzip
- 003 Das Pareto-Prinzip
- 004 Fokus
- 005 Das Ganze statt einzelner Teile optimieren
- 006 Erst streichen, dann vereinfachen, dann automatisieren
- 007 Strategie durch bewusste Abwägungen
- 008 Opportunitätskosten
- 009 Kosten des Wartens
- 010 Angefangene Arbeit begrenzen
- 011 Früh- und Spätindikatoren
- 012 Goodharts Gesetz
- 013 Handlungsziele und Ergebnisziele
- 014 Den gesamten Wertstrom sichtbar machen
- 015 Klare Ergebnisverantwortung
- 016 Verbesserung durch Weglassen

# Der Berg bleibt stur.



*Mehr Anlauf macht den Durchgang nicht breiter.*



# Das Engpass-Prinzip

Kaspar verkauft bordeauxrotes Tuch. Das Geschäft könnte prächtig laufen. Leider wohnen seine besten Kunden auf der anderen Seite eines Gebirges, und der einzige Pass ist ungefähr so großzügig bemessen wie Kaspars Geduld.

Durch das kleine Messingtor passt immer nur ein beladener Karren. Davor türmt sich das Tuch bereits zu einer roten Landschaft.

Kaspar handelt. Er kauft mehr Pferde, stellt kräftigere Fuhrleute ein und lässt die Zufahrtsstraße verbreitern. Morgens hält er eine Ansprache über Leistungsbereitschaft. Die Pferde zeigen sich unbeeindruckt.

Abends sind zwanzig Karren angekommen. Genau wie gestern. Nur der Stau sieht inzwischen nach einem erfolgreichen Unternehmen aus.

Dann stellt die Fuhrfrau Mara eine unverschämte einfache Frage: „Warum zählen wir eigentlich die Karren, die losfahren?“

Gemeinsam beobachten sie das Tor. Jeder Fahrer hält mitten im Durchlass an, sucht seinen Lieferschein und diskutiert mit dem Wächter über die Ladung. Hinter ihm wartet das Tal.

Am nächsten Morgen werden die Papiere vor der Engstelle geprüft. Im Tor wird nur noch gefahren. Als die freie Durchfahrt später nicht mehr reicht, lässt Kaspar den Durchlass erweitern. Die nächste Ansprache fällt aus. Er ist beschäftigt, die angekommenen Lieferungen abzurechnen.

**Das Engpass-Prinzip: Entscheidend ist die Stelle, die das fertige Ergebnis begrenzt.**

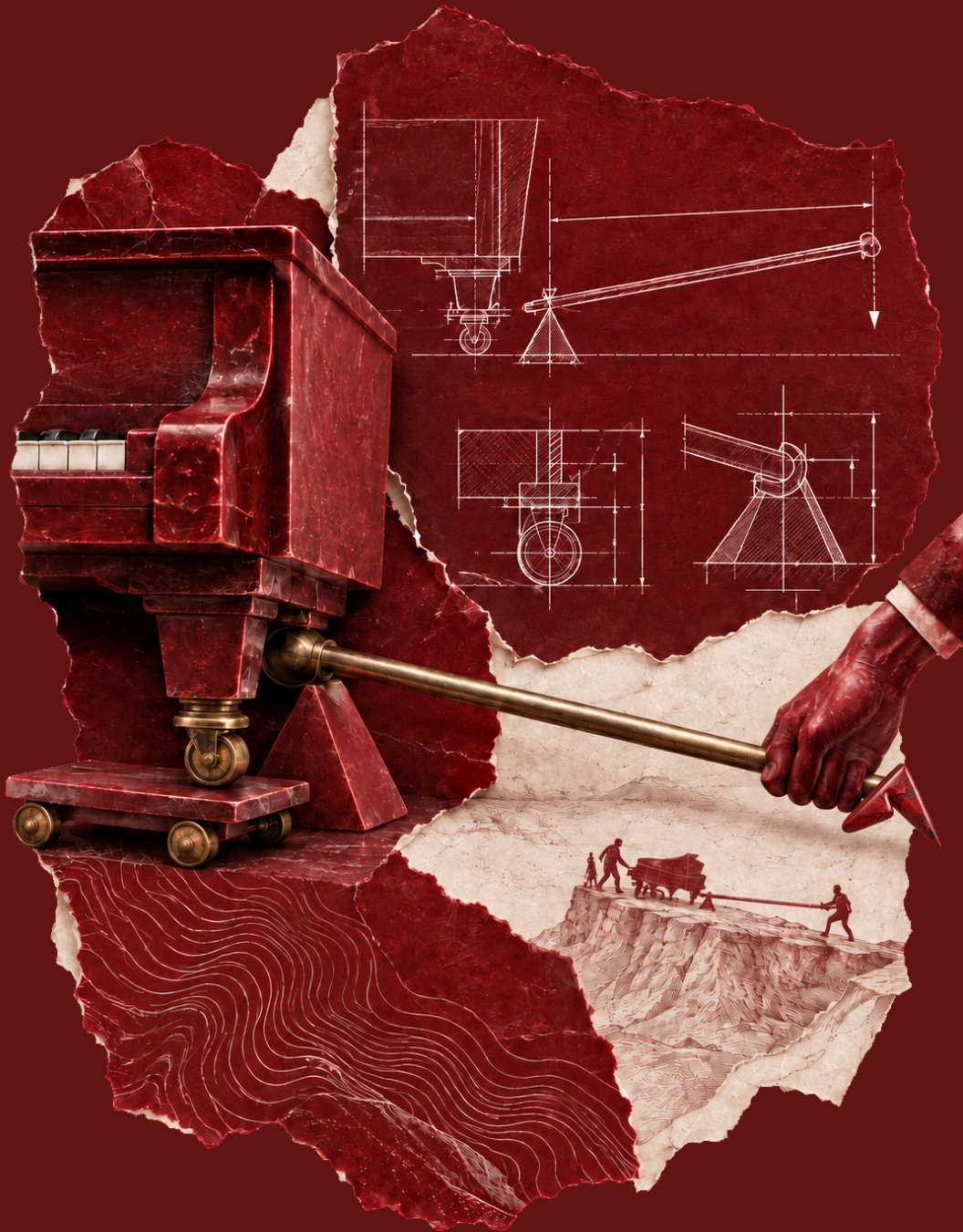
Mehr Leistung davor kann zunächst bloß die Warteschlange verlängern. Entlaste diese Stelle, richte den übrigen Ablauf daran aus und prüfe danach, wo es als Nächstes stockt.

KI kann dir das Tal mit Angeboten, Ideen und Entwürfen füllen. Wenn anschließend alles durch deine persönliche Freigabe muss, bist du das Messingtor. Lass dir etwa prüfkritische Unterschiede herausarbeiten und kläre, welche Entscheidungen überhaupt bei dir landen müssen. Auch digital wird die Schlange durch mehr Zulauf nicht kürzer.

Ein sichtbarer Stau allein beweist allerdings noch keinen dauerhaften Engpass. Entscheidend ist, ob seine Entlastung tatsächlich mehr fertige Ergebnisse ermöglicht.

**Probier es heute:** Wo kaufst du gerade mehr Pferde, obwohl du dich um das Tor kümmern müsstest?

# Das Klavier hat keine Meinung



*Ein besserer Ansatzpunkt wiegt weniger als ein Klavier.*

# Das Hebelprinzip

Das Klavier muss auf die Bühne. Vier Vereinsmitglieder stehen darum herum und sehen aus, als hätten sie diesen Satz persönlich beleidigend gefunden.

„Gemeinsam“, sagt der Vorsitzende. Sie heben. Das Klavier bleibt. Gemeinsam ist offenbar noch keine vollständige technische Beschreibung.

Der Vorsitzende bestellt zwei weitere Helfer. Jemand organisiert belegte Brötchen. Die Veranstaltung beginnt, sich von einem Transportproblem zu einem Vereinsfest zu entwickeln.

Dann kommt Bühnenmeisterin Lotte mit einer langen Stange und einem niedrigen Holzblock. Sie legt den Block nahe ans Klavier, schiebt das kurze Ende der Stange darunter und drückt das lange herunter. Eine Ecke hebt sich. Ein Helfer schiebt einen Rollwagen nach.

Das Instrument hat seine Haltung nicht geändert. Die Menschen haben ihren Ansatzpunkt geändert.

Lotte könnte jetzt eine Rede über intelligentes Arbeiten halten. Stattdessen bittet sie jemanden, die andere Seite zu sichern. Ein Hebel macht Gewicht beherrschbarer, aber keine schlechten Handgriffe ungefährlich.

**Ein Hebel vergrößert die Wirkung eines Einsatzes.** Beim mechanischen Hebel wird weniger Kraft gegen einen längeren Weg getauscht. Im Alltag kann ein guter Ablauf, eine wiederverwendbare Vorlage oder eine hilfreiche Verbindung dieselbe Rolle spielen: Eine Verbesserung wirkt an vielen Stellen weiter.

Das unterscheidet Hebel von bloßer Anstrengung. Es reicht allerdings nicht, etwas oft zu vervielfältigen. Ein Fehler bekommt dadurch ebenfalls mehr Reichweite.

Mit KI lohnt sich deshalb die Frage, welcher wiederkehrende Arbeitsschritt viele spätere Ergebnisse beeinflusst. Eine sorgfältig geprüfte Vorlage für Kundenangebote kann nützlicher sein als hundert improvisierte Einzeltexte. Erst muss die Vorlage stimmen, dann darf sie häufig arbeiten.

Nicht jedes Problem braucht eine Maschine. Manche brauchen einen Anruf. Der beste Hebel ist der, dessen Wirkung du am tatsächlichen Ergebnis erkennst.

**Deine Frage:** Welche einmalige Verbesserung würde dir die nächsten fünfzig Wiederholungen erleichtern?



# Die Äpfel führen keine Statistik



*Gleich viel Mühe verteilt noch keinen gleichen Ertrag.*



# Das Pareto-Prinzip

In Ottos Obstgarten bekommt jeder Baum dieselbe Aufmerksamkeit. Dieselbe Menge Dünger, dieselbe Zeit beim Schneiden, dieselbe aufmunternde Ansprache. Otto hält Gleichbehandlung für professionell. Die Bäume wurden dazu nicht befragt.

Bei der Ernte beschriftet seine Tochter jede Kiste mit der Nummer des Baums. Otto findet das übertrieben. Ein Apfel sei schließlich ein Apfel.

Abends stehen die Kisten nebeneinander. Ein großer Teil stammt von wenigen Bäumen am sonnigen Rand. Andere haben vor allem erfolgreich Schatten produziert.

„Dann sägen wir den Rest um“, sagt Otto, der Erkenntnisse gern sofort mit schwerem Gerät begrüßt.

Seine Tochter schüttelt den Kopf. Einige Bäume sind jung. Andere liefern die Sorte, die den Laden im Winter interessant macht. Die Kisten zeigen eine ungleiche Verteilung. Sie erklären noch nicht vollständig, was er tun sollte.

Im nächsten Jahr kümmert sich Otto zuerst um die ertragreichen Bäume und untersucht die schwachen gezielt. Er verteilt seine Zeit nach Wirkung, Alter und Zustand. Die Ansprache bleibt freiwillig.

**Das Pareto-Prinzip lenkt den Blick auf ungleiche Beiträge:** Oft erzeugt ein kleiner Teil der Ursachen einen großen Teil der Ergebnisse. Die bekannte Zahl achtzig zu zwanzig ist eine Suchhilfe, kein Naturgesetz und keine Vorschrift.

Prüfe deshalb deine eigene Verteilung. Welche Produkte, Probleme oder Gewohnheiten tragen besonders viel bei? Und welche unscheinbaren Teile halten das Ganze überhaupt funktionsfähig?

KI kann Beschwerden gruppieren oder Verkaufsdaten zusammenfassen. Lass dir zeigen, welche Kategorien den größten Anteil erklären, und kontrolliere die Zuordnung. Wenn deine Daten nur die letzte Woche abbilden, weiß auch die schönste Auswertung nichts über den nächsten Winter.

**Deine Frage:** Welche wenigen Ursachen verdienen mehr Aufmerksamkeit, und was würdest du vorschnell übersehen, wenn du den Rest einfach streichst?

# Fünf Motive in einer Linse



*Schärfe braucht eine Entscheidung.*

# Fokus

Fotografin Rika soll ein Porträt des alten Bahnhofs machen. Vor Ort entdeckt sie außerdem einen Hund, eine interessante Pfütze, einen Sonnenstrahl und einen Mann mit einem überraschend großen Sandwich.

Alles ist bildwürdig. Deshalb versucht sie, alles in eine Aufnahme zu bekommen.

Das Ergebnis zeigt den Bahnhof hinter dem Mann, den Hund vor der Pfütze und einen Sonnenstrahl auf dem Sandwich. Man könnte es als Kommentar zur Überforderung der Moderne verkaufen. Der Auftraggeber möchte aber weiterhin seinen Bahnhof erkennen.

Rika schaut noch einmal durch den Sucher. Was soll diese Aufnahme zeigen? Sie wartet, bis der Mann weitergeht, verändert ihren Standort und richtet das Bild auf die Halle mit ihrem hohen Fenster aus. Der Hund darf ein anderes Mal berühmt werden.

Beim Auswählen merkt sie: Sie hat nichts daran geändert, dass draußen viele interessante Dinge existieren. Sie hat entschieden, welche davon dieses Bild tragen sollen.

**Fokus bedeutet, einer Sache vorübergehend Vorrang zu geben.** Ein klarer Zweck hilft, passende Informationen und Handlungen auszuwählen. Dabei musst du wichtige Veränderungen am Rand weiterhin bemerken; Konzentration ist keine Verpflichtung zur Blindheit.

Fokus unterscheidet sich von dauerhaftem Verzicht. Du kannst mehrere Lebensbereiche wichtig finden und trotzdem in der nächsten Stunde nur an einem Vorhaben arbeiten. Schwieriger wird es, wenn jede neue Möglichkeit sofort dieselbe Aufmerksamkeit beansprucht.

KI kann dir in Sekunden zehn weitere Richtungen vorschlagen. Lege vorher fest, welche Frage du gerade beantworten willst und woran eine ausreichende Antwort erkennbar ist. Lass die Vorschläge an diesem Zweck messen, statt den Zweck nach jedem Vorschlag auszutauschen.

Rika archiviert das Sandwichfoto. Vielleicht braucht sie es irgendwann für ein anderes Buch.

**Deine Frage:** Was soll auf deinem heutigen Bild scharf werden, und was darf dafür außerhalb des Ausschnitts bleiben?



# Die schnellsten Knöpfe der Welt



*Ein Rekord im Nebenraum ist noch kein fertiger Mantel.*

# Das Ganze statt einzelner Teile optimieren

Die Knopfabteilung der Schneiderei meldet einen Rekord. Noch nie wurden so viele Knöpfe so billig hergestellt. Der Abteilungsleiter bittet um ein größeres Regal für seine Urkunde.

Die Mantelabteilung bittet um ein größeres Regal für die Knöpfe.

Die Presse läuft inzwischen auch dann, wenn kein entsprechender Auftrag vorliegt. Große Serien senken ihre Stückkosten. Das sieht in der Auswertung ausgezeichnet aus. Gleichzeitig fehlt Lagerfläche für Stoff, das zugeschnittene Material wartet, und fertige Mäntel verlassen die Werkstatt unverändert langsam.

Als die Inhaberin fragt, warum so wenige Bestellungen abgeschlossen werden, zeigen ihr alle ihre guten Abteilungszahlen. Es ist ein bemerkenswert harmonischer Moment gemeinsamer Verantwortungslosigkeit.

Sie beginnen, die Arbeit von der fertigen Bestellung her zu betrachten. Die Knopfpresse produziert in passender Menge. Freie Zeit fließt in Wartung und Vorbereitung. Ihre Auslastung sinkt, während mehr vollständige Mäntel rechtzeitig versendet werden.

Die Urkunde bleibt hängen. Darunter steht nun eine Pflanze.

**Lokale Verbesserung und Gesamterfolg sind nicht dasselbe.** Eine Kennzahl kann für einen Teil steigen, während Kosten, Wartezeiten oder Probleme in anderen Teilen wachsen. Wähle deshalb zuerst das Ergebnis, das das gesamte System liefern soll.

Das bedeutet nicht, jede kleine Verbesserung zentral zu genehmigen. Es bedeutet, die Wechselwirkungen zu prüfen und Teilziele so auszurichten, dass sie dem gemeinsamen Zweck dienen.

KI kann eine Abteilung enorm beschleunigen, etwa beim Schreiben von Produktbeschreibungen. Wenn Bilder, Freigaben oder verfügbare Ware fehlen, ist der Shop dadurch noch nicht besser. Miss vollständige Abläufe und Qualität, statt nur erzeugte Dateien zu zählen.

**Deine Frage:** Welcher lokale Rekord macht die Arbeit anderswo schwieriger, und welche gemeinsame Kennzahl würde diesen Widerspruch sichtbar machen?



# Die Maschine für den Papierkorb



*Auch überflüssige Arbeit kann beeindruckend schnell werden.*



# Erst streichen, dann vereinfachen, dann automatisieren

Jeden Freitag erstellt Paul den Wochenbericht. Er kopiert Zahlen, färbt Felder ein, exportiert eine Datei und schickt sie an zwölf Menschen. Die Datei heißt am Ende meistens etwas mit „final“ und einer zusätzlichen Zahl.

Paul beschließt, den Vorgang zu automatisieren. Zwei Wochen später läuft alles auf Knopfdruck. Er führt die Lösung stolz vor. Seine Kollegin fragt, wer den Bericht eigentlich liest.

Eine unangenehme Stille entsteht. Dann beginnt eine ebenso unangenehme Recherche.

Neun Empfänger archivieren die Datei ungelesen. Zwei betrachten nur eine Zahl. Die letzte Person hatte den Bericht vor Jahren für einen inzwischen abgeschlossenen Versuch bestellt und war zu höflich gewesen, den Verteiler zu korrigieren.

Paul hätte gern sofort eine neue Automatisierung gebaut. Stattdessen streicht er die nutzlosen Tabellen. Die eine benötigte Zahl erscheint künftig dort, wo tatsächlich über sie entschieden wird. Den verbleibenden Datenabruf automatisiert er anschließend in einer Stunde.

Seine erste Maschine war technisch raffinierter gewesen. Die zweite spart mehr Arbeit, einschließlich seiner eigenen.

**Prüfe den Zweck eines Ablaufs, bevor du ihn beschleunigst.** Entferne unnötige Schritte, vereinfache die verbleibenden und automatisiere dann das, was zuverlässig wiederkehrt. So vervielfältigst du möglichst sinnvolle Arbeit.

Streichen darf nicht bloß heißen, unsichtbare Pflichten zu übersehen. Manche Dokumentation wird selten gebraucht und ist trotzdem wichtig. Kläre, wer einen Schritt benötigt und welche Folgen sein Wegfall hätte.

KI senkt die Hürde, komplizierte Abläufe nachzubauen. Genau deshalb lohnt sich die Zweckfrage vorher. Lass dir den Prozess mit Ein- und Ausgaben aufzeichnen und markiere Schritte ohne erkennbaren Nutzen. Die Entscheidung über deren Entfernung braucht das Wissen der Betroffenen.

Paul behält einen Screenshot seiner ersten Maschine. Er nennt ihn „Sehr effizient in die falsche Richtung“.

**Deine Frage:** Welchen Ablauf möchtest du gerade automatisieren, dessen Ergebnis vielleicht niemand mehr braucht?

# Das Restaurant mit der Weltkarte



*Eine Richtung wird sichtbar, wenn andere Wege frei bleiben.*

# Strategie durch bewusste Abwägungen

Das Restaurant „Überall“ bietet Pizza, Sushi, Wildgerichte, Frühstück und auf Nachfrage einen sehr persönlichen Begriff von Tapas. Der Besitzer möchte niemanden ausschließen.

Die Küche hat vier Herdplatten.

Wenn Gäste fragen, wofür das Haus bekannt sei, antwortet er: Vielfalt. Seine Köchin sagt: Lieferprobleme.

Eines Abends fehlen gleichzeitig drei Zutaten, zwei Geräte und die Geduld des Personals. Ein Stammgast bestellt das einfache Schmorgericht, das hier immer besonders gut gelingt. Er kommt seit Jahren genau dafür. Der Besitzer hatte ihn bisher für wenig experimentierfreudig gehalten.

Sie betrachten ihre Gäste, Fähigkeiten und Zahlen. Danach richtet das Restaurant sich auf wenige saisonale Gerichte aus, die zur Küche und zur Nachbarschaft passen. Manche Gäste gehen anderswohin. Einige Lieferanten werden nicht mehr gebraucht. Die Köchin kann wieder erklären, was sie am nächsten Tag vorbereitet.

Das Haus heißt weiterhin „Überall“. Eine neue Leuchtschrift wäre gerade nicht die wichtigste Investition.

## **Strategie besteht aus zusammenpassenden Entscheidungen und ihren Abwägungen.**

Wenn alles gleichzeitig Priorität hat, fehlen häufig die Entscheidungen darüber, wie begrenzte Mittel eingesetzt werden sollen.

Verzicht ist dabei kein Selbstzweck. Eine gute Strategie verbindet Zielgruppe, Nutzen, Fähigkeiten und Ressourcen. Sie kann überprüft und verändert werden, wenn sich wichtige Bedingungen ändern. Sturheit allein erzeugt keine klare Position.

KI macht es verführerisch, für jede neue Möglichkeit sofort einen Plan zu entwickeln. Nutze sie auch zum Prüfen der Unvereinbarkeiten: Welche Anforderungen widersprechen sich? Welche Erweiterung schwächt das, was wir besonders gut machen? Was würden wir bewusst aufgeben müssen?

Die neue Karte ist kürzer. Die Gespräche darüber, was dieses Restaurant eigentlich sein soll, ebenfalls.

**Deine Frage:** Welche attraktive Möglichkeit musst du ablehnen, damit deine gewählte Richtung mehr wird als ein Satz auf einer Folie?



# Der Tisch hat nur zwei Hände



*In jedem belegten Platz sitzt eine andere Möglichkeit.*

# Opportunitätskosten

Der Geigenbauer Emil nimmt einen Schrankauftrag an. Ein alter Kunde hat nett gefragt, und Emil kann bekanntlich mit Holz umgehen. Dasselbe gilt für Biber; trotzdem würde man ihnen nicht jede Möbelausschreibung schicken.

Der Auftrag ist ordentlich bezahlt. Emil rechnet Material und Arbeitsstunden durch. Es bleibt etwas übrig. Also sagt er zu.

Eine Woche später liegt der halbe Schrank auf seiner einzigen großen Werkbank. Gleichzeitig fragt eine Musikerin nach einer Geige für ihre bevorstehende Tournee. Emil könnte sie bauen. Er müsste nur irgendwo eine zweite Werkstatt und einen zweiten Emil unterbringen.

Er sagt der Musikerin ab. Beim nächsten Blick auf seine Kalkulation merkt er, dass dort eine Zeile fehlt: Was konnte er während des Schrankbaus nicht tun?

Der Schrank wird schön. Das macht die Entscheidung nicht automatisch falsch. Aber Emil versteht jetzt, weshalb ein profitabler Auftrag trotzdem die schlechtere Verwendung seiner Zeit sein kann.

Beim nächsten Angebot prüft er auch, was er dafür verschiebt oder aufgibt. Und manchmal nimmt er bewusst den weniger lukrativen Auftrag an, weil ihm die Arbeit Freude macht. Auch das ist ein Wert.

**Opportunitätskosten sind der Wert der besten realistischen Alternative, auf die du verzichtest.** Sie entstehen bei Geld, Zeit, Aufmerksamkeit und belegter Kapazität. Nicht jede denkbare Alternative zählt: Eine Tournee mit Weltstars gehört nur in die Rechnung, wenn sie tatsächlich möglich wäre.

KI macht zusätzliche Vorhaben erstaunlich leicht vorstellbar. Eine neue Website, ein Kurs, ein Podcast: Der erste Entwurf kostet plötzlich wenig. Deine Pflege, Entscheidungen und Verantwortung verschwinden dadurch nicht. Vergleiche die gesamte Verpflichtung mit der besten anderen Nutzung deiner begrenzten Zeit.

**Deine Frage:** Welche wertvolle Alternative liegt gerade unter einem Auftrag, den du nur deshalb angenommen hast, weil er für sich genommen vernünftig aussah?



# Die Birnen warten nicht



*Nicht jede Stunde kostet dasselbe.*



# Kosten des Wartens

Im Versandlager stehen zwei Aufträge. Keramikschalen für ein Geschäft und Birnen für einen Marktstand. Die Keramik ist zuerst eingetroffen und bekommt deshalb den nächsten Wagen.

Die Birnen warten. Das tun sie ohne Protest, aber mit Folgen.

Lagerleiter Juri verteidigt die Reihenfolge. Sie sei fair, übersichtlich und seit Jahren bewährt. Die Markthändlerin zeigt ihm eine überreife Birne. Auch sie sei seit gestern deutlich weiterentwickelt.

Juri vergleicht nun, was eine Verschiebung jeweils kostet. Bei den Schalen gibt es innerhalb des zugesagten Lieferfensters etwas Spielraum. Bei den Birnen drohen Verderb und ein verpasster Markttag. Er spricht die Verschiebung mit dem Geschäft ab und schickt die Früchte zuerst.

Am nächsten Tag kommen Porzellanteller für eine fest terminierte Hochzeit. Nun ändert sich die Bewertung. Haltbare Dinge können sehr vergängliche Gelegenheiten haben.

**Kosten des Wartens sind die Nachteile, die durch eine Verzögerung entstehen.** Dazu gehören entgangener Nutzen, zusätzliche Arbeit, Risiken und verpasste Zeitfenster. Die älteste Aufgabe ist deshalb nicht automatisch die wichtigste nächste Aufgabe.

Betrachte die konkrete Zeitspanne und berücksichtige, wie lange eine Aufgabe die gemeinsame Kapazität beansprucht. Grobe Bandbreiten reichen oft weiter als erfundene exakte Eurobeträge. Zusagen und Folgen für andere gehören in die Rechnung.

Mit KI werden manche Arbeiten schneller. Dadurch wird Reihenfolge nicht unwichtig. Wenn deine Freigabe einen zeitkritischen Kundenfall und zehn interne Textvarianten blockiert, können die Varianten warten, obwohl sie leichter fertig wirken. Lass dir Verzögerungsfolgen sichtbar machen, statt nur die Länge der Aufgabenliste zu betrachten.

**Deine Frage:** Welche Aufgabe verliert gerade Wert, während du etwas erledigst, das auch morgen noch gleich nützlich wäre?

# Zwölf Torten, kein Geburtstag



*Weniger gleichzeitig anfangen kann mehr fertig werden lassen.*

# Angefangene Arbeit begrenzen

Konditorin Pia beginnt jeden Auftrag sofort. Das wirkt kundenfreundlich. Am Freitag stehen zwölf angefangene Torten in der Backstube. Die erste hat einen Boden, die zweite eine Creme, die dritte sehr konkrete Zukunftsaussichten.

Pia wechselt ständig zwischen Rezepten, Werkzeugen und Rückfragen. Für die Dekoration gibt es nur einen geeigneten Arbeitsplatz. Trotzdem wächst die Zahl der begonnenen Torten.

Ihr Kollege schlägt eine Grenze vor: nur so viele Aufträge gleichzeitig in Bearbeitung, wie sie sinnvoll voranbringen können. Neue Torten beginnen erst, wenn ein Platz frei wird. Die Reihenfolge berücksichtigt Kühlzeiten und feste Abholtermine.

Zunächst fühlt sich das falsch an. Zwei Bestellungen sind noch gar nicht begonnen. Dafür verlassen mehrere fertige Torten pünktlich die Backstube. Das hatte in der bisherigen Fortschrittsmessung eine untergeordnete Rolle gespielt.

**Eine Grenze für laufende Arbeit verhindert, dass zu viele halbfertige Aufgaben um dieselbe Aufmerksamkeit und Kapazität konkurrieren.** Sie macht Blockaden sichtbar und kann Wartezeiten verkürzen.

Die passende Grenze hängt vom Ablauf ab. Wer auf den Ofen wartet, darf natürlich etwas Sinnvolles vorbereiten. Es geht um kontrollierten Fluss, nicht um ein starres Verbot jeder Parallelität. Prüfe, ob die Begrenzung tatsächlich mehr verlässlich fertige Ergebnisse ermöglicht.

KI kann dir gleichzeitig zehn Entwürfe liefern. Wenn du danach alle selbst überarbeiten musst, besitzt du zehn neue halbfertige Aufgaben. Begrenze auch diese Warteschlange. Führe einen Entwurf bis zu einem klaren Qualitätsstand, bevor du weitere Varianten bestellst.

Pia informiert ihre Kunden inzwischen über den Fertigtermin. Der Zeitpunkt des ersten Mehlstaubs interessiert erstaunlich wenige.

**Deine Frage:** Wie viele angefangene Aufgaben warten gerade auf denselben Menschen oder Arbeitsschritt?



# Der Rauchmelder nach dem Brand



*Unterscheide, was Ergebnisse anzeigt und was ihnen vorausgeht.*

# Früh- und Spätindikatoren

Gärtnerin Selma misst ihren Erfolg an der Ernte. Das ist verständlich. Leider sagt ihr die Ernte erst am Ende der Saison, dass etwas schiefgelaufen ist.

Sie stellt deshalb weitere Messungen an: Keimrate, Zustand der Pflanzen, Versorgung und Schädlingsspuren. Nun erkennt sie einige Probleme früher und kann reagieren.

Ihr Nachbar misst stattdessen die Zahl seiner Gießkannen. Die Kurve steigt prächtig. Die Pflanzen stehen im Wasser.

Selma prüft, welche Beobachtungen in ihrem Garten tatsächlich nützliche Hinweise liefern. Mehr Tätigkeit ist nicht automatisch ein gutes Frühsignal. Manche Messwerte funktionieren bei einer Sorte und versagen bei einer anderen.

Am Ende betrachtet sie weiterhin die Ernte. Frühe Signale sollen das Ergebnis ermöglichen, nicht seine Abwesenheit schön erklären.

**Spätindikatoren zeigen eingetretene Ergebnisse. Frühindikatoren geben Hinweise auf mögliche spätere Entwicklungen.** Häufig kannst du auf frühe Signale noch reagieren, während das Endergebnis bereits feststeht.

Der Zusammenhang muss jedoch belastbar genug sein. Ein vermeintlicher Frühindikator kann bloß zufällig mitlaufen oder seine Aussagekraft verlieren, sobald er zum starren Ziel wird. Kombiniere wenige sinnvolle Signale mit der späteren Ergebnisprüfung.

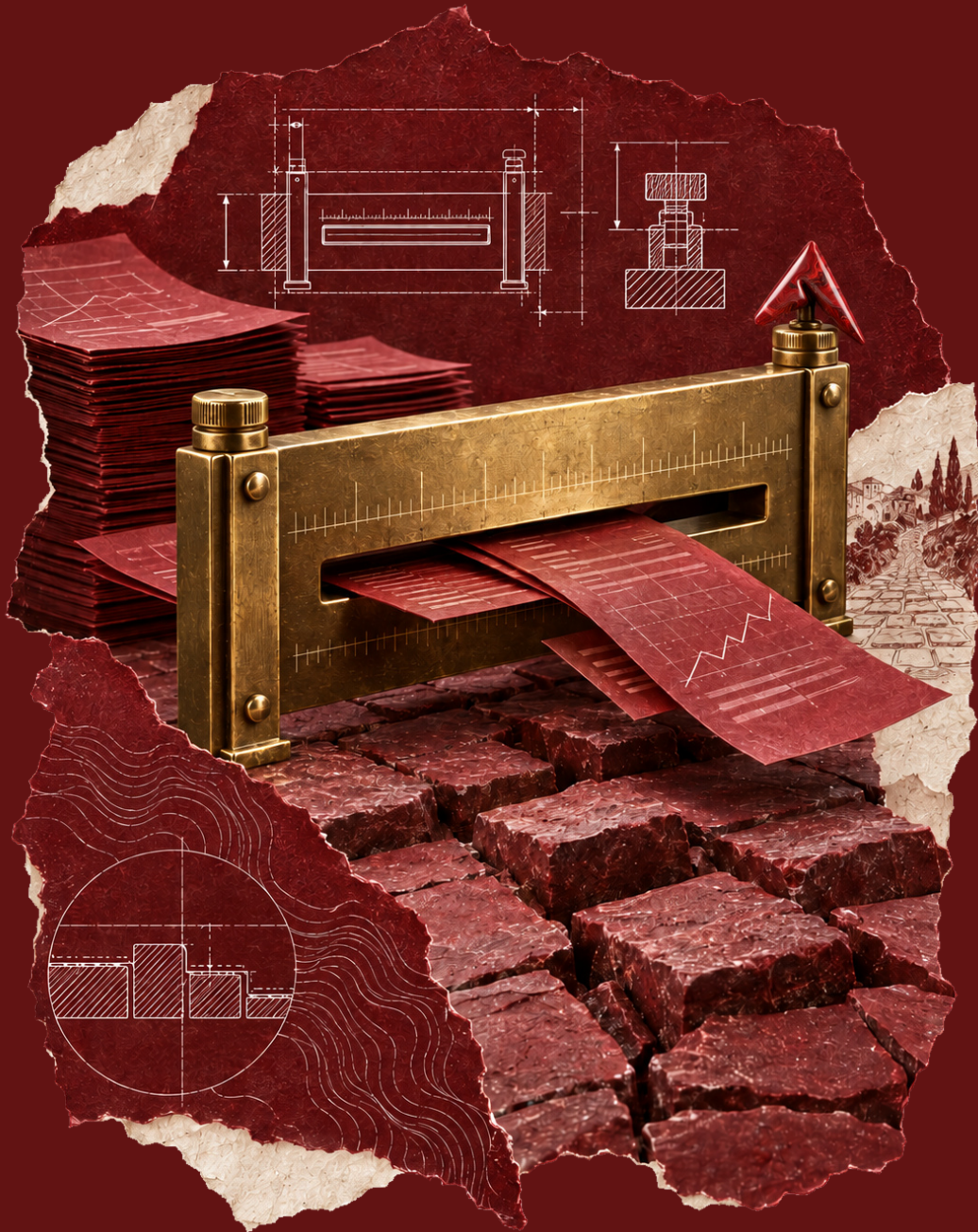
Bei KI-Projekten sind Nutzung und erzeugte Textmenge keine sicheren Hinweise auf Nutzen. Vielleicht helfen geprüfte Aufgabenerfolge, Nachbearbeitungszeit oder wiederkehrende Fehler früher weiter. Welche Größen passen, hängt von der Aufgabe ab. Prüfe später, ob sie tatsächlich bessere Ergebnisse angekündigt haben.

Selmas Nachbar besitzt inzwischen eine eindrucksvolle Kannenstatistik. Selma besitzt Tomaten. Für den Salat ist das ein praktischer Unterschied.

**Deine Frage:** Welches frühe Signal würde dir rechtzeitig zeigen, dass dein gewünschtes Ergebnis in Gefahr ist?



# Die saubere Messlatte



*Wenn die Messung das Ziel wird, lernt der Fehler die Messung.*



# Goodharts Gesetz

Die Bauverwaltung möchte bessere Gehwege. Künftig bewertet sie die zuständigen Teams danach, wie viele gemeldete Unebenheiten innerhalb eines Tages als erledigt markiert werden.

Schon nach einer Woche steigen die Werte. Nach einem Monat sehen sie hervorragend aus. Die Bürger stolpern weiterhin mit beeindruckender Beständigkeit.

Eine Mitarbeiterin prüft die Fälle. Kleine Mängel werden sofort geschlossen, schwierige neu erfasst oder an andere Stellen weitergereicht. Einige Meldungen gelten als erledigt, sobald jemand ein Warnschild aufgestellt hat. Das Schild steht gelegentlich genau dort, wo vorher schon jemand stolperte.

Niemand musste eine geheime Verschwörung organisieren. Die Arbeitsweise hatte sich einfach an die Bewertung angepasst.

Die Verwaltung ergänzt Vor-Ort-Prüfungen, wiederkehrende Beschwerden und den tatsächlichen Zustand der Wege. Sie bespricht schwierige Fälle, statt ihre schnelle Schließung zu belohnen. Die schöne Kurve wird zunächst weniger schön. Dafür werden einige Wege besser.

**Goodharts Gesetz warnt davor, eine Kennzahl mit ihrem eigentlichen Zweck zu verwechseln.** Wird ein Maß stark zum Ziel gemacht, können Menschen oder Systeme es optimieren, während der ursprüngliche Zusammenhang schwächer wird.

Kennzahlen bleiben nützlich. Entscheidend sind zusätzliche Beobachtungen, passende Anreize und die Möglichkeit, Ergebnisse kritisch zu prüfen. Kein einzelner Wert bildet komplexe Qualität vollständig ab.

Bei KI kann eine Bewertung nach Schlüsselwörtern zu Texten voller Schlüsselwörter führen. Eine Bewertung nach Länge erzeugt Länge. Prüfe deshalb reale Aufgaben, nutze unterschiedliche Qualitätsmerkmale und schaue dir Fälle an, in denen der Gesamtwert gut aussieht, die Antwort aber nicht hilft.

Eine saubere Messlatte ist angenehm. Sie ebnet keinen Gehweg.

**Deine Frage:** Wie könnte jemand deine wichtigste Kennzahl verbessern, ohne den eigentlichen Zweck besser zu erfüllen?

# Der Wind unterschreibt nicht



*Steuere dein Handeln und prüfe, ob es zum Ergebnis führt.*

# Handlungsziele und Ergebnisziele

Leni möchte beim Drachenfest die größte Höhe erreichen. Sie schreibt dieses Ziel groß auf. Danach hängt es über ihrer Werkbank und wartet auf Wind.

Ihr Vater fragt, was sie bis Samstag tatsächlich tun kann. Leni prüft die Bespannung, übt Starts unter geeigneten Bedingungen und untersucht, welche Schnur zu ihrem Modell passt. Das sind Handlungen, die sie beeinflussen kann.

Am Festtag ist der Wind schwächer als erwartet. Leni gewinnt nicht. Ihr Drache fliegt jedoch verlässlich, und sie kann nachvollziehen, was funktioniert hat.

Beim nächsten Bau merkt sie, dass mehr Übungsstarts allein nicht weiterhelfen. Eine ungünstige Form begrenzt das Ergebnis. Also verändert sie ihre Arbeit. Fleiß soll schließlich nicht bloß sehr gut dokumentiert im Kreis laufen.

**Ergebnisziele beschreiben, was du erreichen möchtest. Handlungsziele beschreiben, was du dafür konkret tun willst.** Die einen geben Richtung, die anderen machen den nächsten Einfluss sichtbar.

Beides gehört zusammen. Ein Ergebnis lässt sich oft nur teilweise kontrollieren. Eine Handlung kann gut kontrollierbar sein und trotzdem wenig bewirken. Prüfe deshalb regelmäßig den Zusammenhang und ändere die Handlungen, wenn sie am Ziel vorbeiführen.

Bei KI ist „jede Woche zwanzig Texte erzeugen“ ein Mengen- oder Handlungsziel. Ob Menschen die Inhalte verstehen oder die gewünschte Aufgabe besser erledigen, ist eine andere Frage. Lege passende Ergebnisprüfungen fest. Die erzeugte Menge darf den eigentlichen Zweck nicht verdrängen.

Leni schreibt ihr Ziel neu auf und ergänzt drei nächste Schritte. Für den Wind lässt sie eine Zeile frei. Zuständig ist dort weiterhin niemand aus der Familie.

**Deine Frage:** Welche Handlung kannst du beeinflussen, und woran prüfst du, ob sie deinem Ergebnis wirklich näherkommt?



# Der Auftrag macht Urlaub



*Zwischen zwei Handgriffen kann die meiste Zeit verloren gehen.*

# Den gesamten Wertstrom sichtbar machen

Eine Schilderwerkstatt braucht für einen Auftrag zwei Stunden Herstellung. Kunden warten trotzdem zwei Wochen. Der Chef möchte eine schnellere Fräse kaufen.

Mitarbeiterin Rhea begleitet einen Auftrag vom Eingang bis zur Übergabe. Er wartet auf eine Rückfrage, auf die Materialbestätigung, auf eine Freigabe und später auf den Versand. Dazwischen wandert er zweimal zurück, weil Informationen fehlen.

Die Fräse arbeitet nur während eines kleinen Teils dieser Reise. Der Auftrag ist überwiegend unterwegs oder wartet darauf, unterwegs sein zu dürfen.

Rhea zeichnet den gesamten Ablauf auf. Das Team unterscheidet Bearbeitungszeit, Wartezeit, Informationsfluss und Nacharbeit. Es klärt Angaben früher und vereinfacht eine unnötige Übergabe. Anschließend misst es, ob die gesamte Lieferzeit tatsächlich sinkt.

Die neue Fräse bleibt eine mögliche spätere Investition. Sie muss nur nicht mehr für die Feriengestaltung des Auftrags bezahlen.

**Eine Wertstromdarstellung macht sichtbar, wie ein Ergebnis durch den gesamten Ablauf entsteht.** Sie betrachtet Arbeitsschritte und Informationsflüsse zusammen und hilft, Wartezeiten, Übergaben und unnötigen Aufwand zu erkennen.

Beobachte den tatsächlichen Ablauf, nicht nur das offizielle Diagramm. Manche Prüfungen erzeugen keinen unmittelbar sichtbaren Produktwert und bleiben dennoch notwendig. Entferne sie nicht allein wegen eines Etiketts. Entscheidend ist die Verbesserung des gesamten Ergebnisses unter den relevanten Bedingungen.

KI kann einzelne Schritte beschleunigen. Wenn die meiste Zeit zwischen ihnen verloren geht, bleibt die Wirkung begrenzt. Untersuche deshalb zuerst die ganze Strecke und prüfe, an welcher Stelle Unterstützung wirklich etwas verändert.

**Deine Frage:** Wo verbringt dein Auftrag Zeit, ohne dass jemand ihn gerade sinnvoll voranbringt?



# Alle haben den Schlüssel



*Zusammenarbeit braucht eine geklärte Verantwortung für das Ergebnis.*



# Klare Ergebnisverantwortung

Eine Galerie eröffnet am Freitag. Das Team kümmert sich gemeinsam um alles. Am Donnerstag hängen die Bilder, aber die Beschriftungen fehlen. Drei Personen haben darüber nachgedacht. Jede war davon ausgegangen, eine andere würde sie fertigstellen.

Galeristin Svea fragt, wer dafür verantwortlich ist. Es folgt eine kurze, sehr gut verteilte Stille.

Für die verbleibenden Aufgaben benennen sie jeweils eine Person, die das Ergebnis voranbringt und den Stand kennt. Diese Person muss nicht alles allein machen. Sie klärt Beiträge, Hindernisse und offene Entscheidungen. Zuständigkeit erhält außerdem die nötigen Informationen und Befugnisse.

Am Freitag sind die Beschriftungen da. Eine enthält noch einen Fehler, der gemeinsam korrigiert wird. Klare Verantwortung hatte keine Unfehlbarkeit erzeugt, aber einen verlässlichen Ort für die offene Aufgabe.

**Eine eindeutig verantwortliche Person hält ein Ergebnis zusammen.** Der Ausdruck DRI, Directly Responsible Individual, bezeichnet diese Zuordnung. Er ersetzt Zusammenarbeit nicht, sondern macht ihre Verbindlichkeit sichtbar.

Beschreibe, welches Ergebnis gemeint ist, wer beiträgt und welche Entscheidungen die verantwortliche Person treffen darf. Verantwortung ohne Einfluss schafft leicht einen Schuldigen statt einer Lösung. Bei geteilten Zuständigkeiten müssen die Übergänge besonders klar sein.

Wenn KI Aufgaben übernimmt, bleibt ebenfalls jemand für Auftrag, Prüfung und tatsächliche Verwendung verantwortlich. „Das System macht das“ beantwortet nicht, wer einen fehlenden oder falschen Abschluss bemerkt. Lege diese Rolle ausdrücklich fest und mache den Status nachvollziehbar.

Svea beschriftet anschließend auch den Schlüsselkasten. Manche organisatorischen Fortschritte dürfen erfreulich wörtlich sein.

**Deine Frage:** Wer sorgt konkret dafür, dass dieses Ergebnis vollständig und geprüft vorliegt?

# Das Haus atmet aus



*Manchmal entsteht Nutzen durch das Entfernen einer Belastung.*

# Verbesserung durch Weglassen

Hedi möchte ihre Küche praktischer machen. Sie kauft einen zusätzlichen Halter, ein weiteres Regal und ein Gerät, das drei Tätigkeiten übernimmt, die sie bisher selten vermisst hat.

Danach passt die Schranktür nicht mehr ganz auf. Hedi sucht nach einem besonders schmalen Türorganisator.

Eine Freundin räumt mit ihr auf. Sie entfernen zwei ungenutzte Geräte, geben doppelte Schüsseln ab und prüfen, welche Wege ständig blockiert sind. Plötzlich lässt sich in der Küche wieder kochen, ohne vorher Möbelverhandlungen zu führen.

Nicht alles Überflüssige ist nutzlos. Hedi behält die alte Tasse ihrer Großmutter, obwohl sie in keine effiziente Stapelordnung passt. Ihr Wert war nur von anderer Art.

**Verbesserung durch Weglassen fragt zuerst, welche Belastung, Regal oder Komponente entfallen kann.** Der Ausdruck „Via negativa“ wird in diesem praktischen Sinn für Fortschritt durch Subtraktion verwendet. Entfernen ist eine Möglichkeit, kein allgemeines Gebot zur Leere.

Prüfe die Funktion, bevor du etwas streichst. Eine lästige Sicherung kann einen wichtigen Fehler verhindern. Suche außerdem nach Abhängigkeiten und teste Änderungen, wo Folgen schwer vorhersehbar sind. Weniger ist hilfreich, wenn dadurch das Wichtige besser gelingt.

Bei KI-Abläufen können zu viele Werkzeuge, Rollen und Anweisungen neue Widersprüche erzeugen. Prüfe, welche Teile tatsächlich gebraucht werden. Ein kürzerer, klarerer Auftrag kann besser funktionieren, wenn unnötige Anforderungen entfallen. Entscheidende Informationen und Prüfungen dürfen dabei nicht verloren gehen.

Hedi kauft vorerst nichts Neues für die Küche. Der freie Platz fühlt sich überraschend hochwertig an, obwohl kein Hersteller eine Broschüre beigelegt hat.

**Deine Frage:** Welche Belastung könntest du entfernen, bevor du die nächste Lösung hinzufügst?



ZUM WEITERDENKEN

Was würdest du heute beenden, wenn du morgen ein Ergebnis sehen wolltest?

# Die Wirklichkeit genauer sehen

Dein Kopf arbeitet mit Darstellungen, Annahmen und Erklärungen. Das ist unvermeidlich. Entscheidend ist, ob du ihre Grenzen bemerkst. Die folgenden Geschichten helfen dir, genauer zu beobachten, Ursachen zu prüfen und auch die Gedanken ernst zu nehmen, die deiner ersten Erklärung im Weg stehen.

---

- 017 Denken aus Grundannahmen
- 018 Die Karte ist nicht das Gebiet
- 019 Der eigene Kompetenzkreis
- 020 Wiederholt nach dem Warum fragen
- 021 MECE – sauber und vollständig gliedern
- 022 Problem- und Entscheidungsbäume
- 023 Zusammenhang und Ursache unterscheiden
- 024 Wirkungsketten prüfen
- 025 Bestätigungsfehler
- 026 Das stärkste Gegenargument verstehen
- 027 Hanlons Rasiermesser
- 028 Ockhams Rasiermesser
- 029 Chestertons Zaun
- 030 Soziale Bewährtheit
- 031 Rahmungseffekte
- 032 Ankereffekt
- 033 Überlebendenverzerrung

# Die Kühlkiste ohne Tradition



*Ein Problem interessiert sich nicht für den üblichen Karton.*



# Denken aus Grundannahmen

Die Konditorin Amina braucht eine Kiste, in der ihre Torten auf dem Markt kühl bleiben. Der Händler zeigt ihr ein prachtvolles Modell mit Messingbeschlägen. Es kostet ungefähr so viel wie die ersten drei Geburtstage einer kleinen Familie.

„So baut man professionelle Kühlkisten“, sagt er.

Amina fragt, was die Kiste eigentlich leisten muss. Der Händler wiederholt den Produktnamen etwas langsamer. Offenbar hält er das für eine technische Erklärung.

Zu Hause zerlegt Amina das Problem. Wie lange dauert der Transport? Wie warm ist es draußen? Wo gelangt Wärme hinein? Welche Anforderungen gelten für die Lebensmittel? Welche Teile müssen gereinigt werden können?

Ein befreundeter Techniker hilft ihr, die Wärmeübertragung und die nötige Kühlleistung abzuschätzen. Sie bauen ein einfaches Modell und messen die Temperatur während eines vollständigen Transportversuchs. Der erste Deckel schließt schlecht. Den zweiten verbessern sie.

Am Ende besitzt Amina eine geeignete Kiste mit wenig Messing. Die Torten erkennen keinen Statusverlust.

**Denken aus Grundannahmen beginnt mit den Bedingungen, die wirklich gelten müssen.** Trenne Beobachtungen, zwingende Anforderungen und bisherige Gewohnheiten. Danach kannst du neue Lösungen zusammensetzen.

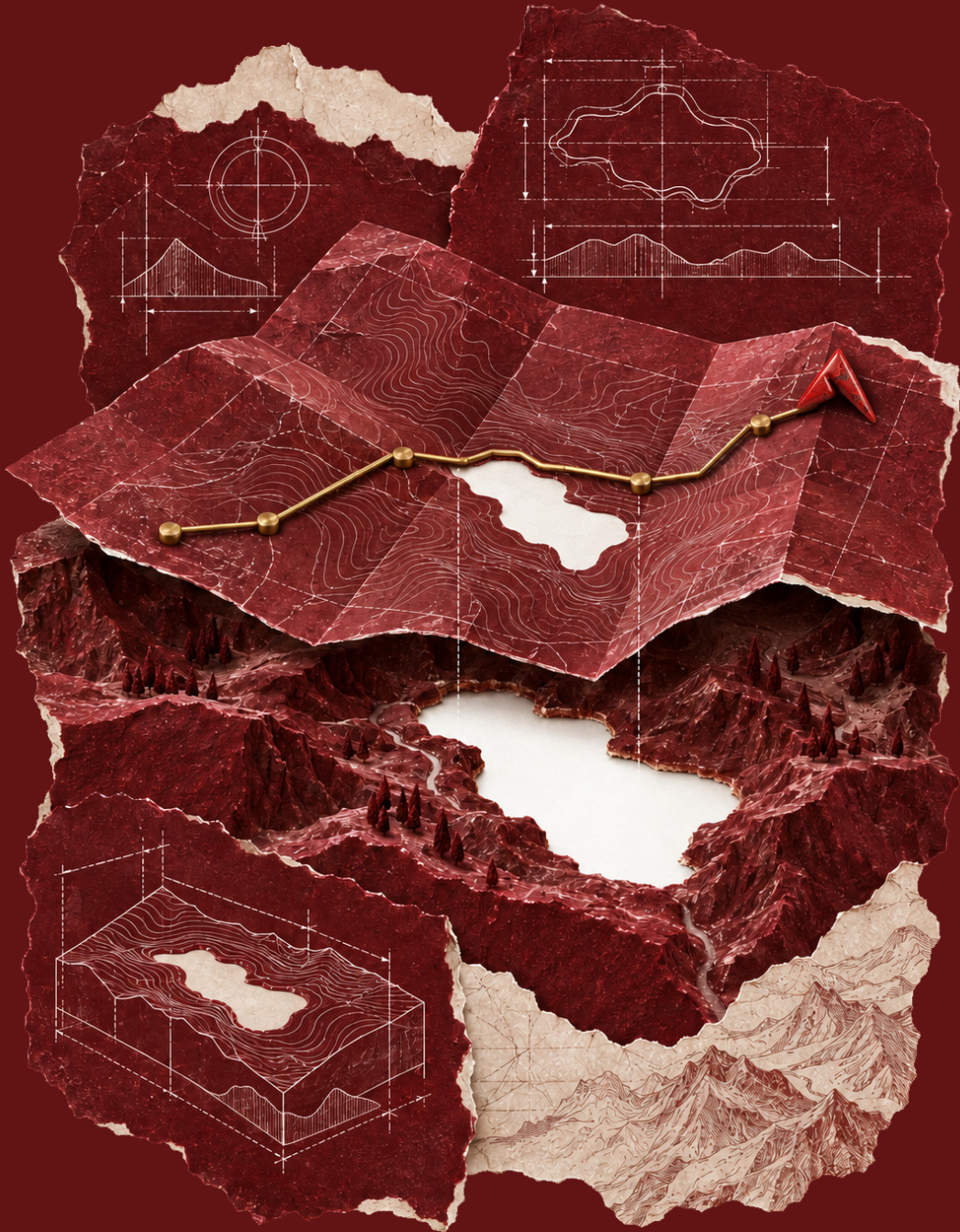
Das bedeutet nicht, jedes Fachgebiet allein neu zu erfinden. Bewährtes Wissen, Standards und Fachleute können gerade die Grundlage liefern, auf der du sinnvoll vereinfachst. Unwissen wird durch Selbstvertrauen nicht fundamental.

Bei KI ist die Frage „Wie machen andere das?“ oft ein bequemer Einstieg. Ergänze sie durch: Welche Funktion brauchen wir? Welche Annahmen sind belegt? Welche Randbedingungen sind unverhandelbar? Lass die KI Varianten entwerfen, aber prüfe ihre physikalischen, wirtschaftlichen oder fachlichen Voraussetzungen.

Manchmal bleibt die herkömmliche Lösung die beste. Dann weißt du wenigstens, warum du sie kaufst.

**Deine Frage:** Welche angeblich notwendige Eigenschaft deines Plans ist eigentlich nur die Form, in der du das Problem kennengelernt hast?

# Der See steht nicht im Plan



*Die Darstellung hilft dir sehen. Sie ersetzt das Hinsehen nicht.*

# Die Karte ist nicht das Gebiet

Hannes wandert nach einer alten Karte. Auf ihr führt der Weg gerade durch das Tal. Im Tal liegt inzwischen ein Stausee.

Hannes faltet die Karte neu. Der See bleibt.

Er prüft den Maßstab. Dann die Legende. Eine Weile sieht es so aus, als müsse sich die Landschaft für ihre mangelnde Mitarbeit entschuldigen.

Eine Radfahrerin zeigt ihm den neuen Uferweg. Hannes ergänzt seine Karte und nimmt den Umweg. Das Papier war nicht nutzlos. Es war nur für eine frühere Situation und mit bestimmten Vereinfachungen gemacht worden.

Am Abend zeichnet er die Strecke nach. Kleine Steine, Gerüche und jedes einzelne Grasbüschel lässt er weg. Eine Karte, die alles enthält, wäre ungefähr so praktisch wie ein zweites Tal im Rucksack.

**Modelle bilden ausgewählte Aspekte der Wirklichkeit ab.** Sie vereinfachen, damit wir denken und handeln können. Diese Vereinfachung hat einen Zweck, einen Maßstab und einen Geltungsbereich.

Frage bei jeder Darstellung: Was wurde aufgenommen? Was fehlt? Wie aktuell ist sie? Für welche Entscheidung taugt sie? Ein Umsatzdiagramm zeigt beispielsweise keine vollständige Kundenbeziehung. Ein Persönlichkeitstyp beschreibt keinen ganzen Menschen.

KI-Antworten sind ebenfalls Darstellungen. Sie können relevante Zusammenhänge erklären und gleichzeitig entscheidende Informationen übergehen oder falsch wiedergeben.

Verwechsle eine geordnete Zusammenfassung nicht mit vollständiger Wirklichkeit. Prüfe bei wichtigen Entscheidungen die Originaldaten und den tatsächlichen Zustand.

Hannes benutzt weiter Karten. Er hat nur eine neue Gewohnheit: Wenn seine Schuhe nass werden, diskutiert er nicht zuerst mit der Legende.

**Deine Frage:** Welche Darstellung behandelst du gerade so, als könne draußen nichts existieren, was auf ihr fehlt?



# Der Uhrmacher und der Sturm



*Erfahrung hat einen Geltungsbereich.*

# Der eigene Kompetenzkreis

Viktor repariert Uhren. Er erkennt am Geräusch, welches Rad Probleme macht. Kunden bringen ihm ihre Erbstücke und gelegentlich ihre Familiengeschichten. Mit den Uhren ist er schneller fertig.

Als ein Bekannter ein Segelschiff kaufen will, wird Viktor um Rat gefragt. Er studiert die glänzenden Beschläge und den Mechanismus der Winschen. Alles wirkt ordentlich. Also erklärt er das Schiff für einen guten Kauf.

Die Bootsbauerin, die später dazukommt, prüft andere Stellen. Unter einer Verkleidung findet sie Feuchtigkeit. Sie fragt nach Reparaturen, Material und dem geplanten Einsatz. Viktor versteht ihre Erklärung sofort. Er wäre nur nie auf die entscheidenden Fragen gekommen.

Das ist der unangenehme Teil am Nichtwissen: Es liefert oft keine vollständige Liste seiner eigenen Lücken.

Viktor begleitet den Kauf weiter. Er prüft die Instrumente, soweit er sie versteht. Für Rumpf und Seetüchtigkeit hört er der Fachfrau zu. Seine Kompetenz ist dadurch nicht kleiner geworden. Sie hat einen Rand bekommen.

**Der Kompetenzkreis umfasst die Bereiche, in denen du Zusammenhänge und Grenzen deines Urteils hinreichend verstehst.** Seine Größe ist weniger wichtig als eine ehrliche Einschätzung seiner Grenze.

Erfolg in einem Gebiet überträgt sich nicht automatisch auf andere. Der Kreis darf wachsen: durch Lernen, Rückmeldungen und passende Erfahrung. Du musst nicht alles selbst beurteilen können, um eine gute Entscheidung mit Fachleuten vorzubereiten.

KI macht fremde Fachgebiete sprachlich zugänglich. Das kann deinen Einstieg erleichtern, aber auch Vertrautheit vortäuschen. Wenn du eine Antwort weder prüfen noch ihre typischen Fehler erkennen kannst, behandle sie als Ausgangspunkt für weitere Prüfung. Ein flüssiges Gespräch über Rümpfe macht noch keine Bootsbauerin.

**Deine Frage:** Wo verwechselst du gerade verständliche Worte mit eigener Urteilskompetenz?



# Warum die Tür immer klemmt



*Geh hinter das sichtbare Symptom, aber erfinde keine einfache Ursache.*



# Wiederholt nach dem Warum fragen

Die Tür zur Werkstatt klemmt. Hausmeister Rudi schmiert das Scharnier. Am nächsten Morgen klemmt sie wieder. Rudi schmiert gründlicher. Das Scharnier ist inzwischen das gepflegteste Bauteil des Hauses.

Seine Kollegin fragt, warum die Tür am Rahmen schleift. Sie sehen genauer hin: Das Holz ist verzogen. Warum? Es ist feucht. Woher kommt die Feuchtigkeit? Über dem Rahmen ist eine undichte Stelle.

Sie reparieren nicht sofort irgendein Dach. Erst prüfen sie, ob Wasser tatsächlich dort eindringt. Dabei finden sie zusätzlich ein gelockertes Scharnier. Die Tür hatte sich offenbar gegen eine besonders elegante Ein-Ursachen-Erklärung entschieden.

Nach der Reparatur beobachten sie den Zustand beim nächsten Regen. Das Nachfragen hat einen Weg geöffnet. Die Prüfung hat entschieden, welche Vermutungen tragen.

**Wiederholtes Warum-Fragen hilft, hinter ein sichtbares Problem zu gelangen.** Die bekannte Bezeichnung „Five Whys“ erinnert an die Tiefe der Untersuchung. Die Zahl fünf ist kein Naturgesetz und kein Beweis, dass du danach die eigentliche Ursache besitzt.

Jede Antwort braucht Hinweise. Verzweige die Untersuchung, wenn mehrere Ursachen möglich sind. Frage nach Bedingungen und Abläufen, statt die Kette bequem bei „jemand war unaufmerksam“ zu beenden. Auch deine eigene Frage kann schon eine falsche Annahme enthalten.

KI kann mögliche Ursachenketten vorschlagen. Sie kann solche Ketten aber auch völlig plausibel erfinden. Kennzeichne daher jeden Schritt als beobachtet oder vermutet und lege eine Prüfung fest. Eine sprachlich geschlossene Kette ist noch keine geschlossene Untersuchung.

Rudi behält das Öl. Es war nicht schlecht. Es hatte nur einen zu großen Aufgabenbereich bekommen.

**Deine Frage:** Welche Erklärung hinter deinem Problem ist tatsächlich geprüft, und welche klingt bisher nur einleuchtend?

# Der Gast ohne Schublade



*Kategorien sollen die Frage ordnen, ohne Fälle doppelt zu zählen oder zu verlieren.*

# MECE – sauber und vollständig gliedern

Das Kulturhaus zählt seine Besucher in drei Gruppen: Kinder, Erwachsene und Familien. Die Summe ist erstaunlich. Offenbar ist das Haus größer, als es von außen aussieht.

Mitarbeiterin Alva entdeckt, dass Familien zugleich Kinder und Erwachsene enthalten. Einige Menschen werden mehrfach gezählt. Bei einer anderen Liste gibt es nur Mitglieder und Gäste mit Vorverkaufskarte. Menschen an der Abendkasse sind im Bericht praktisch nicht existent.

Alva klärt zuerst die Frage. Für die Zahl der Personen unterscheidet sie nach einer eindeutigen Altersgrenze. Für den Ticketweg erstellt sie eine eigene Einteilung mit vollständigen Kategorien. Für Gruppenbuchungen führt sie eine getrennte Auswertung.

Plötzlich stimmen die Summen. Der Geschäftsführer vermisst die alte Rekordzahl etwas. Dafür passen die neuen Zahlen besser zu den vorhandenen Stühlen.

**MECE steht für Kategorien, die sich im betrachteten Zusammenhang nicht überschneiden und zusammen alle relevanten Fälle abdecken.** Das hilft beim Zählen, Analysieren und Strukturieren.

Entscheidend ist ein einheitliches Einteilungsprinzip. Altersgruppe und Buchungsart beantworten verschiedene Fragen. Grenzfälle brauchen klare Regeln. Nicht jede komplexe Wirklichkeit lässt sich elegant in eindeutige Schubladen stecken; dann sollten Mehrfachzuordnungen bewusst vorgesehen und entsprechend ausgewertet werden.

KI erzeugt gern Listen, die ordentlich aussehen, aber verschiedene Ebenen mischen. Prüfe, ob die Kategorien dieselbe Frage beantworten, ob sich Einträge überschneiden und was fehlt. Eine zusätzliche Überschrift macht eine ungeordnete Einteilung nicht automatisch vollständig.

Alva führt außerdem eine Kategorie „noch ungeklärt“ ein. Sie ist weniger eindrucksvoll als eine voreilige Zuordnung und meistens ehrlicher.

**Deine Frage:** Welche Kategorie in deiner Analyse zählt etwas doppelt, und welcher reale Fall findet überhaupt keinen Platz?



# Der Baum bekommt Fragen



*Zerlege die Frage in prüfbare Teilfragen.*

# Problem- und Entscheidungsbäume

Die Einnahmen eines kleinen Theaters sinken. Das Team diskutiert gleichzeitig über Plakate, Stücke, Sitzpolster und die allgemeine Lage der Welt. Letztere lässt sich bis zur nächsten Premiere nur begrenzt ändern.

Kassenleiterin Bo zeichnet einen Baum. Zuerst zerlegt sie die Einnahmen passend zur Fragestellung: Wie viele Karten wurden verkauft, und zu welchem durchschnittlichen Erlös? Dann untersucht sie, was sich dahinter verändert hat.

Die Zuschauerzahl ist stabil. Der Anteil stark ermäßigter Karten ist gestiegen. Das ist kein automatischer Fehler; das Theater möchte neue Gruppen erreichen. Aber es erklärt einen großen Teil der Veränderung. Nun kann das Team über Preisstruktur, Förderung und Programmziele sprechen, statt Sitzpolster für eine Umsatzentwicklung verantwortlich zu machen.

Ein anderer Zweig bleibt offen. Bo markiert die fehlenden Daten. Der Baum soll die Untersuchung führen, nicht Wissen vortäuschen.

**Ein Problembaum gliedert eine große Frage in kleinere, überprüfbare Teilfragen.** Ein Entscheidungsbaum stellt dagegen mögliche Entscheidungen, Ereignisse und Folgen dar. Beide machen Struktur und Abhängigkeiten sichtbar, dienen aber unterschiedlichen Aufgaben.

Prüfe, ob die Zweige zusammenpassen und relevante Möglichkeiten abdecken. Nicht jede Ursache lässt sich ohne Überschneidung in einen Baum pressen. Rückkopplungen oder gemeinsame Ursachen brauchen gegebenenfalls eine andere Darstellung.

KI kann einen ersten Baum entwerfen und Lücken suchen. Bitte um die Annahmen hinter jeder Verzweigung. Ein sauber aussehendes Diagramm wird erst nützlich, wenn Daten oder Beobachtungen seine Äste tragen.

Bo hängt die Skizze neben die Kasse. Für die Weltlage bleibt unten ein kleiner Rand frei.

**Deine Frage:** Welche zwei oder drei Teilfragen würden dein großes Problem zuerst entscheidend eingrenzen?



# Die Sonnenschirme verkaufen Eis



*Zwei Dinge können gemeinsam auftreten, weil etwas Drittes beide beeinflusst.*



# Zusammenhang und Ursache unterscheiden

Eine Eisdiele bemerkt: An Tagen mit vielen Sonnenschirmen auf dem Platz verkauft sie mehr Eis. Besitzerin Vera beschließt, zusätzliche Schirme aufzustellen.

Am folgenden kühlen Regentag bleibt der große Erfolg aus. Vera findet das enttäuschend, besonders angesichts der beträchtlichen Schirmkompetenz auf dem Platz.

Ihr Mitarbeiter weist auf das Wetter hin. Sonnige, warme Tage können sowohl Menschen mit Schirmen auf den Platz bringen als auch die Nachfrage nach Eis erhöhen. Die Schirme könnten zusätzlich einen Einfluss haben, etwa durch angenehme Sitzplätze. Das ist aber eine eigene Frage.

Sie vergleichen geeignete Tage, berücksichtigen Wetter und Besucherzahl und prüfen eine begrenzte Veränderung der Sitzflächen. Nun untersuchen sie einen möglichen Effekt, statt eine bloße gemeinsame Bewegung bereits als Erklärung zu behandeln.

**Eine Korrelation beschreibt einen Zusammenhang in Beobachtungen. Kausalität bedeutet, dass eine Veränderung tatsächlich eine andere bewirkt.** Gemeinsame Ursachen, umgekehrte Wirkungsrichtungen oder Auswahlverfahren können einen Zusammenhang erklären, ohne dass die angenommene direkte Ursache vorliegt.

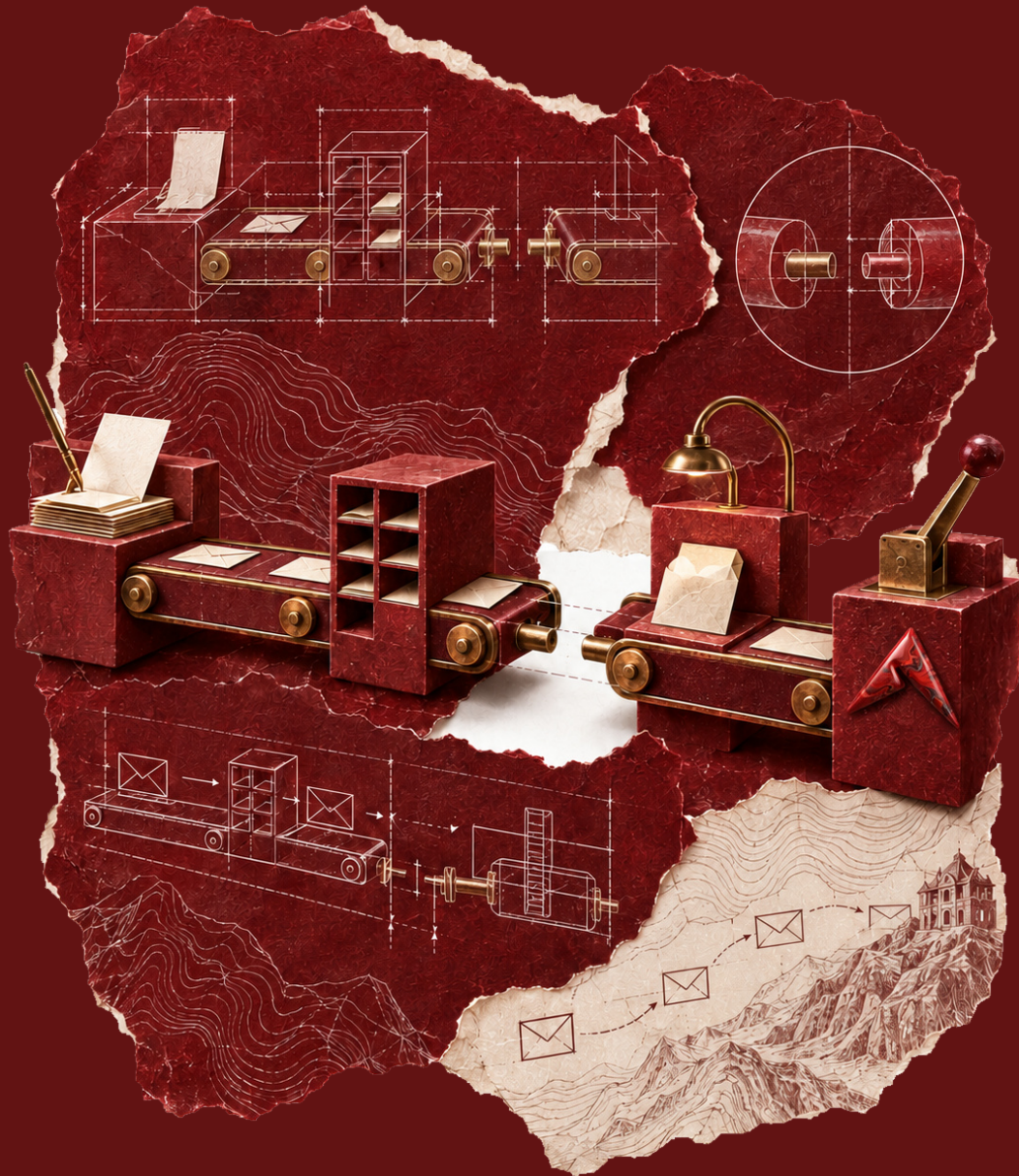
Geeignete Experimente können helfen, wenn sie möglich und sinnvoll sind. Auch Beobachtungsdaten können kausal untersucht werden, brauchen aber begründete Annahmen und passende Methoden. Ein Diagramm allein klärt die Richtung nicht.

KI kann Muster schnell benennen und dazu plausible Geschichten erzählen. Frage getrennt: Welcher Zusammenhang wurde beobachtet? Welche Ursache wird vermutet? Welche andere Erklärung passt ebenfalls? Was müsste für die kausale Aussage zusätzlich gelten?

Vera behält einige Schirme. Sie machen den Platz schöner. Für den Sommer übernimmt sie trotzdem keine alleinige Verantwortung.

**Deine Frage:** Welcher dritte Einfluss könnte beide beobachteten Größen bewegen?

# Der Brief endet im Sortierfach



*Ein früher Schritt bewirkt das Endergebnis nur über funktionierende Übergänge.*

# Wirkungsketten prüfen

Ein Verein verschickt einen ausführlichen Rundbrief, um Helfer für ein Fest zu gewinnen. Vorsitzende Bea meldet anschließend: „Die Helferfrage ist erledigt. Die Nachricht ist raus.“

Eine Woche später fehlen Helfer.

Bea betrachtet den Weg genauer. Die Nachricht muss ankommen, geöffnet, verstanden und auf eine konkrete Möglichkeit bezogen werden. Danach müssen Menschen Zeit haben, zusagen können und wissen, wohin sie sich wenden sollen.

Im Rundbrief war die Helfersuche zwischen einem Rückblick und der neuen Getränkeordnung versteckt. Es gab keine klaren Aufgaben und keine einfache Rückmeldung.

Bea verschickt eine kurze, gezielte Anfrage mit konkreten Zeiten und Tätigkeiten. Sie prüft die Zusagen und klärt offene Lücken persönlich. Der erste Versand war eine Handlung gewesen. Erst die funktionierenden Übergänge können daraus eine besetzte Schicht machen.

**Eine Wirkungskette beschreibt, über welche Zwischenstufen eine Handlung zu einem gewünschten Ergebnis beitragen soll.** Jeder Übergang enthält Annahmen und kann ausfallen.

Trenne Tätigkeiten, unmittelbare Ergebnisse und spätere Wirkungen. Prüfe, welche Stufen du beobachten kannst und welche zusätzlichen Bedingungen nötig sind. Eine sauber gezeichnete Pfeilkette beweist noch keine Ursache. Manchmal wirken mehrere Wege zusammen oder beeinflussen sich gegenseitig.

KI kann dir schnell Texte und Aktionen liefern. Frage deshalb, was nach dem erzeugten Ergebnis passieren muss: Wer nutzt es? Welche Entscheidung folgt? Welche Hürde liegt dazwischen? Ein fertiger Entwurf wird nicht allein durch seine Existenz zu einer erledigten Aufgabe.

Bea berichtet beim nächsten Treffen über besetzte Schichten. Die Getränkeordnung erhält einen eigenen kleinen Anhang. Sie hatte bisher zu viel Verantwortung für das Ehrenamt getragen.

**Deine Frage:** Welcher Übergang zwischen deiner Tätigkeit und der gewünschten Wirkung ist bisher nur angenommen?



# Die Lupe sucht nur rote Spuren



*Suche auch nach dem, was deine Lieblingsidee widerlegt.*

# Bestätigungsfehler

Sina glaubt, dass im Café vor allem wegen der Musik zu wenige Gäste bleiben. Sie fragt fünf Menschen, ob ihnen die Musik zu laut sei. Zwei sagen ja. Sina fühlt sich bestätigt.

Die anderen drei Antworten erwähnt sie später nur kurz. Den kalten Luftzug an der Tür betrachtet sie als separates Thema, obwohl mehrere Gäste ihre Stühle deswegen verschieben.

Ihr Kollege schlägt eine andere Untersuchung vor. Sie fragen offen nach Gründen, beobachten Aufenthaltsdauer und probieren an vergleichbaren Zeiten gezielte Änderungen. Sina notiert vorher, welches Ergebnis ihre Musik-Erklärung schwächen würde.

Die Lautstärke spielt bei manchen Gästen eine Rolle. Der Luftzug ist ebenfalls wichtig. Ihre ursprüngliche Idee war nicht völlig falsch. Sie war nur mit einem ungewöhnlich großzügigen Ausschlussverfahren gegen andere Erklärungen geschützt worden.

**Der Bestätigungsfehler beschreibt die Tendenz, Informationen bevorzugt zu suchen oder zu deuten, die zu vorhandenen Überzeugungen passen.** Auch widersprechende Hinweise können dadurch zu wenig Gewicht bekommen.

Stelle Fragen, auf die deine Lieblingsannahme keine eingebaute Vorfahrt hat. Suche gezielt nach Gegenbelegen und überlege, wie ein fairer Vergleich aussehen würde. Völlige Unvoreingenommenheit ist schwer; ein besserer Prüfablauf ist realistischer.

KI passt ihre Antworten oft an die gestellte Frage an. „Warum ist meine Idee gut?“ lädt zu anderen Ergebnissen ein als eine ergebnisoffene Prüfung. Bitte um alternative Erklärungen, belastbare Gegenargumente und fehlende Informationen. Prüfe diese Vorschläge anschließend selbst, statt das freundlichste Ergebnis auszuwählen.

Sina dreht die Musik etwas herunter und dichtet die Tür ab. Die Gäste bleiben länger. Niemand muss dafür behaupten, dass ein einziges Lieblingsproblem alles erklärt hat.

**Deine Frage:** Welche Beobachtung hast du zuletzt kleingeredet, weil sie nicht in deine Erklärung passte?



# Die Pappfigur hält nichts aus



*Prüfe die stärkste faire Fassung des Einwands.*



# Das stärkste Gegenargument verstehen

Im Sportverein streiten zwei Gruppen über einen neuen Trainingsplan. Eine Seite möchte feste gemeinsame Zeiten. Die andere braucht mehr Flexibilität.

Vorsitzende Alina fasst den Einwand zusammen: „Ihr wollt euch also überhaupt nicht mehr verabreden.“

Das lässt sich leicht widerlegen. Es hat nur niemand gesagt.

Sie beginnt noch einmal und bittet die Gegenseite, ihre wichtigsten Gründe zu erläutern. Schichtarbeit und Betreuungspflichten machen bestimmte feste Termine unmöglich. Die Gruppe möchte verlässliche Alternativen, nicht die Auflösung des Vereins.

Alina formuliert diesen Einwand in eigenen Worten und lässt ihn bestätigen. Nun können alle über einen gemeinsamen Kerntermin und ergänzende Optionen sprechen. Die Meinungsverschiedenheit ist nicht verschwunden. Sie hat eine Form bekommen, an der sich sinnvoll arbeiten lässt.

**Steelmanning bedeutet, die stärkste faire Fassung einer Gegenposition zu verstehen und zu prüfen.** Das Gegenstück wäre, eine schwache oder verzerrte Version aufzustellen und bequem zu besiegen.

Fair heißt auch: Du darfst dem anderen keine völlig neue Position unterschieben, nur weil sie klüger klingt. Frage nach, ob deine Darstellung stimmt. Verstehen verpflichtet nicht zur Zustimmung. Manche Argumente bleiben auch in ihrer besten Fassung schlecht begründet.

KI kann mehrere Seiten eines Streits darstellen. Bitte sie, Annahmen, Belege und Werte voneinander zu trennen. Prüfe, ob die Gegenposition tatsächlich vertreten wird und ob Belege existieren. Eine überzeugende erfundene Argumentation ist kein Ersatz für die wirklichen Beteiligten.

Der Verein behält seine Diskussionen. Immerhin streitet er inzwischen meistens über das, was die anderen wirklich meinen. Das ist im Vereinsleben bereits eine beachtliche sportliche Leistung.

**Deine Frage:** Könnte dein Gegenüber deine Zusammenfassung seiner Position als fair anerkennen?

# Die verschwundene Einladung



*Prüfe gewöhnliche Fehler, bevor du böse Absicht unterstellst.*

# Hanlons Rasiermesser

Milan erfährt von einem Treffen, zu dem er keine Einladung bekommen hat. Er weiß sofort, was das bedeutet: Die anderen wollen ihn ausschließen.

Er formuliert eine sehr deutliche Nachricht. Nach drei Absätzen geht es bereits um grundsätzlichen Respekt und eine Begebenheit vom letzten Sommer.

Bevor er sie abschickt, fragt er sachlich nach. Die Organisatorin entdeckt eine alte Adresse im Verteiler. Zwei weitere Personen fehlen ebenfalls. Sie korrigiert den Fehler und schickt ihm die Unterlagen.

Milan löscht seinen dritten Absatz. Der erste war ehrlich gesagt auch etwas lang.

Später passiert etwas Ähnliches wieder. Diesmal prüft er, ob der Verteiler wirklich geändert wurde und ob ein Muster vorliegt. Die Möglichkeit eines Fehlers bedeutet nicht, dass er wiederkehrende Benachteiligung einfach hinnehmen muss.

**Hanlons Rasiermesser empfiehlt, vermeidbare Fehler, Unwissen oder Missverständnisse zu prüfen, bevor du eine Handlung mit böser Absicht erklärst.** Es ist eine Gesprächs- und Denkheuristik, kein Nachweis dafür, dass Menschen immer harmlos handeln.

Trenne beobachtetes Verhalten, vermutete Ursache und notwendige Reaktion. Du kannst Grenzen setzen und Schäden korrigieren, ohne die Motive schon sicher zu kennen. Bei wiederholten oder deutlichen Hinweisen auf Täuschung wäre dauernde Gutgläubigkeit fehl am Platz.

Wenn KI eine falsche Information liefert, hilft es meist mehr, Eingaben, Quellen und Systemgrenzen zu prüfen, als dem Werkzeug menschliche Absichten zuzuschreiben. Für die Folgen bleibt der Fehler trotzdem relevant. Eine harmlose Erklärung macht eine falsche Antwort nicht richtig.

**Deine Frage:** Welche einfache, überprüfbare Erklärung fehlt noch zwischen deiner Beobachtung und deinem Urteil über die Absicht?



# Der unsichtbare Klavierträger



*Füge keine Annahmen hinzu, die zur Erklärung nichts beitragen.*

# Ockhams Rasiermesser

Im Haus von Rosa erklingt nachts manchmal ein kurzer Ton. Ihr Nachbar vermutet eine unsichtbare Erscheinung mit musikalischer Ausbildung. Rosa vermutet die alte Spieluhr auf dem Regal.

Sie nehmen die Uhr herunter und prüfen sie. Ein lockeres Teil bewegt sich, wenn im Haus eine Tür zufällt. Der Ton lässt sich so wiederholt auslösen und verschwindet nach der Reparatur.

Der Nachbar erklärt, die Erscheinung könne sich selbstverständlich im Uhrwerk versteckt haben. Möglich sei schließlich vieles.

Rosa stimmt dem zweiten Satz vorsichtig zu. Für die zusätzliche Figur in der Erklärung gibt es aber bisher keinen unabhängigen Hinweis und keine bessere Vorhersage. Sie behält deshalb die Erklärung, die mit weniger unbelegten Annahmen auskommt.

**Ockhams Rasiermesser bevorzugt unter vergleichbar gut erklärenden Möglichkeiten jene, die weniger zusätzliche Annahmen benötigt.** Es fordert keine möglichst kurze Geschichte um jeden Preis.

Die Wirklichkeit darf kompliziert sein. Eine einfachere Erklärung, die wichtige Beobachtungen nicht erfasst, ist nicht automatisch besser. Entscheidend sind Belege, Erklärungskraft und prüfbare Unterschiede. „Am einfachsten“ bedeutet außerdem nicht zwingend „am vertrautesten“.

KI kann verwickelte Begründungen erzeugen, die beeindruckend wirken, aber unnötige Annahmen einbauen. Frage, welche Teile wirklich gebraucht werden und welche Beobachtung sie jeweils erklären. Prüfe zugleich, ob die vereinfachte Fassung relevante Ausnahmen übergeht.

Rosas Nächte werden ruhiger. Ihr Nachbar hält die Angelegenheit für offen. Für diese Haltung braucht er allerdings inzwischen erheblich mehr Figuren als Rosa für die Reparatur.

**Deine Frage:** Welche zusätzliche Annahme in deiner Erklärung hat noch keine eigene Arbeit zu leisten?



# Der Zaun ohne Erklärung



*Verstehe die Funktion, bevor du sie entfernst.*



# Chestertons Zaun

Auf einem neuen Grundstück entdeckt Alrik einen kurzen Zaun mitten auf der Wiese. Er führt nirgendwohin, sieht alt aus und steht seinem schönen geraden Weg im Weg.

Alrik möchte ihn entfernen. Seine Nachbarin fragt, wozu er errichtet wurde. „Zu nichts“, sagt Alrik. Das weiß er, weil ihm kein Grund einfällt.

Sie sehen genauer hin und sprechen mit dem früheren Besitzer. Der Zaun schützt einen jungen Baum vor Weidetieren, die zeitweise über die Fläche kommen. Die Nutzung ist nicht an jedem Tag sichtbar.

Nun kann Alrik sinnvoll entscheiden. Er verändert den Weg und später den Schutz, als sich die Nutzung ändert. Der alte Zaun muss nicht für immer bleiben. Seine Aufgabe sollte nur nicht versehentlich mit entsorgt werden.

**Chestertons Zaun erinnert daran, bestehende Regeln oder Strukturen zunächst in ihrer Funktion zu verstehen, bevor man sie abschafft.** Unkenntnis eines Zwecks beweist nicht, dass es keinen gibt.

Das ist keine pauschale Verteidigung des Bestehenden. Manche Regeln sind überholt, schädlich oder erfüllen ihren Zweck schlecht. Untersuche Herkunft, heutige Wirkung, Nebenwirkungen und Alternativen. Dringende Schäden können auch sofortige Schutzmaßnahmen verlangen, während die Untersuchung weitergeht.

Bei KI-Automatisierung können mühsame Rückfragen, Freigaben oder Arbeitsschritte wie überflüssige Zäune wirken. Kläre, welche Fehler sie verhindern und welche Verantwortung sie tragen. Dann kannst du dieselbe Funktion besser erfüllen oder begründet auf sie verzichten.

Alrik bekommt schließlich seinen Weg. Er ist nicht ganz gerade. Dafür endet er nicht bei einem abgefressenen Baum und der überraschenden Erkenntnis, dass die Wiese schon vor ihm existiert hat.

**Deine Frage:** Welche Funktion müsstest du verstehen, bevor du diese Regel, Prüfung oder Struktur entfernst?

# Die Schlange ohne Laden



*Viele Menschen können denselben Hinweis voneinander übernommen haben.*

# Soziale Bewährtheit

Auf dem Markt stellt sich Tom hinter eine lange Schlange. Er weiß nicht, was verkauft wird. Aber es muss gut sein. Sonst würden die Menschen schließlich nicht warten.

Nach zehn Minuten fragt er seine Vorderfrau. Auch sie weiß es nicht genau. Weiter vorn vermutet jemand frisches Gebäck. Der Mann am Anfang wartet auf seine Schwester und steht zufällig neben einem geschlossenen Laden.

Die Schlange löst sich in mehrere sehr beschäftigte Einzelpersonen auf.

Tom beschließt zunächst, nie wieder anderen Menschen zu folgen. Am nächsten Wochenende empfiehlt ihm eine erfahrene Köchin einen Stand, den sie tatsächlich kennt. Diesmal ist der Hinweis nützlich. Die entscheidende Frage war also nicht, ob andere etwas sagen, sondern worauf ihr Urteil beruht.

**Soziale Bewährtheit nutzt das Verhalten anderer als Orientierung, besonders bei Unsicherheit.** Das kann vernünftig sein, wenn andere relevante Erfahrung oder Informationen besitzen. Es kann auch Irrtümer verstärken, wenn alle bloß voneinander abschauen.

Prüfe Vergleichbarkeit, Unabhängigkeit und tatsächliche Erfahrung. Viele Wiederholungen derselben unbelegten Behauptung sind keine vielen unabhängigen Belege. Beliebtheit und Qualität können zusammenhängen, müssen es aber nicht.

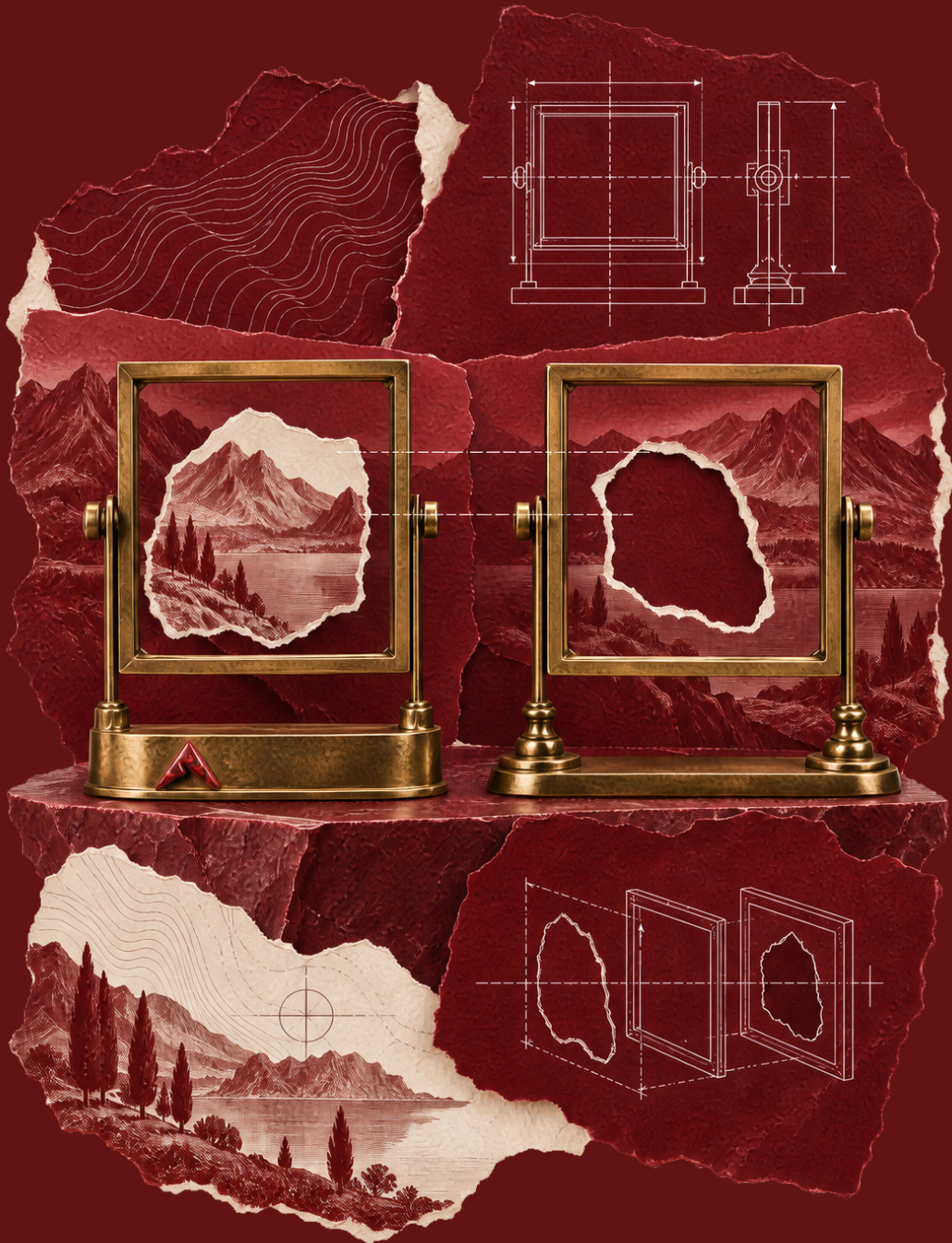
KI kann dieselbe Aussage in unterschiedlichen Formulierungen wiedergeben. Das schafft keine zusätzliche Bestätigung. Auch viele Suchtreffer können auf dieselbe ursprüngliche Quelle zurückgehen. Verfolge bei wichtigen Fragen die Herkunft, statt die Anzahl ähnlicher Antworten zu zählen.

Tom fragt am Markt inzwischen früher nach. Das spart Zeit und verhindert, dass fremde Familienverabredungen seinen Speiseplan bestimmen.

**Deine Frage:** Folgen die Menschen hier eigener Erfahrung oder vor allem einander?



# Zwei Rahmen, ein Bild



*Die Darstellung kann das Urteil verändern, obwohl die Sache gleich bleibt.*

# Rahmungseffekte

Ein Verein diskutiert zwei Formulierungen für dieselbe Renovierung. „Wir erhalten achtzig von hundert historischen Fenstern.“ Und: „Zwanzig von hundert historischen Fenstern werden ersetzt.“

Die erste Formulierung löst Zustimmung aus. Bei der zweiten werden die Stimmen ernster. Inhaltlich beschreiben beide denselben geplanten Zustand, vorausgesetzt, „erhalten“ und „ersetzen“ sind hier die einzigen Möglichkeiten.

Kassenwart Luis schreibt beide Sätze nebeneinander und ergänzt Gründe, Kosten und Alternativen. Jetzt lässt sich über die tatsächliche Entscheidung sprechen. Einige Menschen bleiben dagegen. Andere dafür. Die Meinungsverschiedenheit hat aber eine bessere Grundlage als der Klang des ersten Satzes.

**Rahmungseffekte entstehen, wenn die Darstellung einer Situation das Urteil beeinflusst.** Ob etwas als Gewinn, Verlust, Erhalt oder Veränderung erscheint, kann die Aufmerksamkeit auf unterschiedliche Aspekte lenken.

Nicht jede Umformulierung ist inhaltlich gleichwertig. Manchmal verändert sie wichtige Informationen oder Bezugspunkte. Prüfe deshalb zuerst die Sache selbst. Stelle bei wichtigen Entscheidungen mehrere sachlich korrekte Perspektiven nebeneinander und benenne, was gleich bleibt.

KI kann ein Vorhaben optimistisch, vorsichtig oder dramatisch darstellen, ohne dass sich seine Fakten ändern. Nutze das zur Prüfung deiner eigenen Reaktion: Würdest du anders entscheiden, wenn dieselben Folgen in anderer Sprache beschrieben wären? Verlange anschließend eine nüchterne Darstellung der tatsächlichen Alternativen.

Luis schlägt als dritte Formulierung „Fensterprojekt mit differenzierter Bestandsentwicklung“ vor. Niemand versteht mehr etwas. Sie kehren zu den beiden klaren Sätzen zurück.

**Deine Frage:** Würde dieselbe Entscheidung anders wirken, wenn du ihre Folgen aus einer anderen, ebenfalls korrekten Perspektive beschreibst?



# Die erste Zahl richtet sich ein



*Der erste Bezugspunkt kann spätere Schätzungen mitziehen.*



# Ankereffekt

Auf einem Flohmarkt entdeckt Erik eine alte Lampe. Der Verkäufer nennt einen hohen Preis. Erik handelt ihn deutlich herunter und geht zufrieden davon. Er hat schließlich viel gespart.

Zu Hause findet er vergleichbare Lampen, die wesentlich günstiger angeboten werden. Seine Verhandlung war vor allem im Verhältnis zur ersten Zahl erfolgreich gewesen. Diese Zahl hatte sich still zum Maßstab erklärt.

Beim nächsten Kauf recherchiert Erik vorher Zustand, Alternativen und seinen eigenen Bedarf. Er legt eine begründete Preisvorstellung fest, bevor er das Angebot hört. Als der Verkäufer diesmal besonders hoch beginnt, vergleicht Erik mit seinen unabhängigen Informationen.

Das macht ihn nicht unempfindlich gegen den ersten Eindruck. Es gibt ihm aber einen zweiten Bezugspunkt, der nicht vom Gegenüber geliefert wurde.

**Der Ankereffekt beschreibt, dass anfängliche Zahlen oder Bezugspunkte spätere Urteile beeinflussen können.** Auch wenn ein Anker wenig sachliche Grundlage hat, passen Menschen ihre Schätzung manchmal nicht ausreichend davon weg an.

Nicht jede erste Zahl ist bedeutungslos. Ein realer Marktpreis kann relevante Information sein. Frage deshalb, woher der Bezugspunkt kommt und ob er zur Sache passt. Unabhängige Schätzungen vor dem Vergleich können helfen.

KI kann ebenfalls einen ersten Wert setzen: eine Zeitplanung, einen Preisvorschlag oder eine geschätzte Wahrscheinlichkeit. Wenn dessen Grundlage unklar ist, solltest du ihn nicht allein deshalb weiterverwenden, weil er zuerst im Dokument stand. Bitte um Herleitung, Bandbreiten und geeignete Vergleichsdaten.

Eriks Lampe leuchtet trotzdem schön. Sie beleuchtet jetzt zusätzlich einen kleinen Denkfehler auf dem Sideboard.

**Deine Frage:** Welche erste Zahl beeinflusst dein Urteil, obwohl ihre Herkunft noch ungeprüft ist?

# Die Galerie der Überlebenden



*Die sichtbaren Fälle erzählen nicht unbedingt die Geschichte aller Versuche.*

# Überlebendenverzerrung

Ein Museum zeigt berühmte Expeditionsboote. Besucher Ben bemerkt, dass viele von ihnen ähnliche schlanke Rümpfe haben. Er folgert, genau diese Form garantiere erfolgreiche Reisen.

Die Kuratorin führt ihn ins Archiv. Dort liegen Berichte über gescheiterte Unternehmungen, darunter ebenfalls Boote mit ähnlichen Rümpfen. Manche besonders erfolgreichen Schiffe fehlen in der Ausstellung, weil sie später zerlegt wurden. Die Sammlung wurde nach Erhaltungszustand und Bekanntheit ausgewählt, nicht als vollständige Untersuchung aller Reisen.

Ben muss seine Frage neu stellen. Welche Boote starteten insgesamt? Unter welchen Bedingungen? Welche Ergebnisse gab es? Und warum sehen wir gerade diese Auswahl?

Die prächtigen Exponate bleiben interessant. Sie müssen nur nicht mehr allein die gesamte Schiffbaukunde beweisen.

**Überlebendenverzerrung entsteht, wenn sichtbare oder erfolgreiche Fälle betrachtet werden, während ausgeschiedene oder unsichtbare Fälle fehlen.** Dadurch können Eigenschaften der sichtbaren Gruppe fälschlich als Erfolgsursachen erscheinen.

Suche die Grundgesamtheit und den Auswahlprozess. Auch die fehlenden Fälle sind nicht automatisch leicht zu finden. Benenne die Lücke, wenn sich die Daten nicht vervollständigen lassen. Einzelne Erfolgsgeschichten können Ideen liefern, aber keine allgemeine Erfolgsquote ersetzen.

Bei KI-Demonstrationen siehst du möglicherweise ausgewählte gelungene Ergebnisse. Frage nach Fehlversuchen, typischen Aufgaben, Auswahlregeln und dem Anteil brauchbarer Resultate. Eine beeindruckende Galerie beweist nicht, dass derselbe Ablauf im Alltag verlässlich funktioniert.

Ben kauft im Museum ein Bootsmodell. Es ist das erfolgreichste unter den drei Modellen, die ihm gefallen haben. Als Kaufbegründung genügt das diesmal.

**Deine Frage:** Welche gescheiterten, ausgeschiedenen oder unsichtbaren Fälle fehlen in der Geschichte, aus der du gerade eine Regel ableitest?



ZUM WEITERDENKEN

Welche deiner Annahmen hat einen  
Blick nach draußen verdient?

# Entscheiden ohne Gewissheit

Du wirst wichtige Entscheidungen treffen, bevor alle Informationen vorliegen. Dieser Teil hilft dir, Wahrscheinlichkeiten, Folgen und Rückwege zu betrachten. Es geht um begründete Entscheidungen in einer offenen Zukunft und um die Bereitschaft, Einschätzungen durch neue Hinweise zu verändern.

---

- 034 Wahrscheinlichkeitsdenken
- 035 Erwartungswert
- 036 Basisraten beachten
- 037 Bayesianisches Aktualisieren
- 038 Kalibrierung
- 039 Entscheidungen als Wetten betrachten
- 040 Umkehrbare und schwer umkehrbare Entscheidungen
- 041 Sicherheitsabstand
- 042 Pre-Mortem
- 043 Planungsfehlschluss
- 044 Umkehrdenken
- 045 Versunkene Kosten
- 046 Künftige Reue berücksichtigen
- 047 Abbruchkriterien
- 048 Ein Entscheidungstagebuch führen
- 049 Optionalität
- 050 Reale Optionen
- 051 Die Hantelstrategie

# Der Wetterhahn kennt kein Vielleicht



*Unsicherheit verschwindet nicht, wenn man sie bestimmt ausspricht.*



# Wahrscheinlichkeitsdenken

„Morgen regnet es nicht“, sagt der Wirt. Er plant ein Gartenfest und hält diese Formulierung für kundenfreundlicher als Unsicherheit.

Die Gärtnerin schaut auf Wind, Wolken und Vorhersage. Regen sei durchaus möglich. Der Wirt fragt, ob sie sich nicht einmal klar entscheiden könne.

Sie entscheidet sich: Die Tische kommen in den Garten, ein Teil der Fläche bleibt überdacht, empfindliche Geräte stehen geschützt. Das Fest kann bei gutem Wetter schön werden und bei Regen weitergehen.

Am nächsten Tag regnet es kurz. Der Wirt erklärt, die Gärtnerin habe recht gehabt. Sie sagt, das sei nicht ganz ihre Aussage gewesen. Sie hatte keinen sicheren Regen vorhergesagt, sondern mehrere mögliche Verläufe berücksichtigt.

Das irritiert ihn. Er bevorzugt eine Welt, in der nachher eindeutig feststeht, wer vorher klug war.

## Wahrscheinlichkeitsdenken ersetzt starre Gewissheit durch abgestufte

**Erwartungen.** Du kannst etwas für sehr wahrscheinlich halten, ohne es für garantiert zu erklären. Und du kannst handeln, obwohl ein anderer Ausgang möglich bleibt.

Dafür braucht nicht jede Einschätzung eine Zahl mit zwei Nachkommastellen. Eine grobe Spanne mit begründeten Annahmen kann ehrlicher sein. Entscheidend ist, Möglichkeiten zu unterscheiden, ihre Bedeutung einzuschätzen und die Entscheidung darauf abzustimmen.

Ein einzelnes Ergebnis beweist außerdem nicht, dass die ursprüngliche Einschätzung gut oder schlecht war. Erst viele vergleichbare Vorhersagen zeigen, wie zuverlässig deine Wahrscheinlichkeiten sind.

Bitte KI deshalb um plausible Szenarien und die Bedingungen, unter denen sie eintreten könnten. Verwechsle eine selbstbewusst formulierte Antwort nicht mit einer geprüften Wahrscheinlichkeit. Prüfe die Daten und halte fest, was du vor dem Ergebnis angenommen hast.

Das Gartenfest endet gut. Der Wirt bedankt sich für die Überdachung, die bekanntlich nur deshalb nötig gewesen sei, weil das Wetter unvernünftig war.

**Deine Frage:** Wo verlangst du gerade Gewissheit, obwohl du eigentlich eine belastbare Entscheidung unter Unsicherheit brauchst?

# Zehn Lose und ein großes Gefühl



*Ein möglicher Gewinn ist noch kein durchschnittlicher Gewinn.*

# Erwartungswert

Auf dem Jahrmarkt bietet ein Stand zehn Lose an. Zwei gewinnen je dreißig Taler, acht gehen leer aus. Ein Los kostet fünf. Der Schausteller spricht ausführlich über die dreißig Taler und auffallend leise über den Rest.

Lina überlegt. Ihr Bruder findet das Angebot fantastisch: „Du kannst deinen Einsatz versechsfachen!“

Lina schreibt die Möglichkeiten auf. Bei einer zufälligen Ziehung beträgt der durchschnittliche Bruttogewinn sechs Taler: zweimal dreißig, verteilt auf zehn Lose. Nach dem Einsatz bleibt rechnerisch ein Taler erwarteter Nettogewinn.

„Dann wirst du reich“, sagt ihr Bruder.

Sie kauft ein Los und verliert. Ihr Bruder erklärt sofort, ihre Rechnung müsse falsch gewesen sein. Lina zeigt ihm die acht leeren Lose. Sie hatten von Anfang an im Modell gestanden, nur nicht in seiner Begeisterung.

Das Angebot kann einen positiven Erwartungswert haben, obwohl ein einzelner Versuch häufig verliert. Trotzdem würde Lina nicht ihre gesamte Reisekasse einsetzen. Ein nützlicher Durchschnitt bezahlt keine Rückfahrt, wenn das eine konkrete Los leer bleibt.

**Der Erwartungswert gewichtet mögliche Ergebnisse mit ihren Wahrscheinlichkeiten.** Kosten gehören in die Rechnung. Bei mehreren Ergebnissen addierst du die gewichteten Beiträge, statt nur auf den schönsten Fall zu schauen.

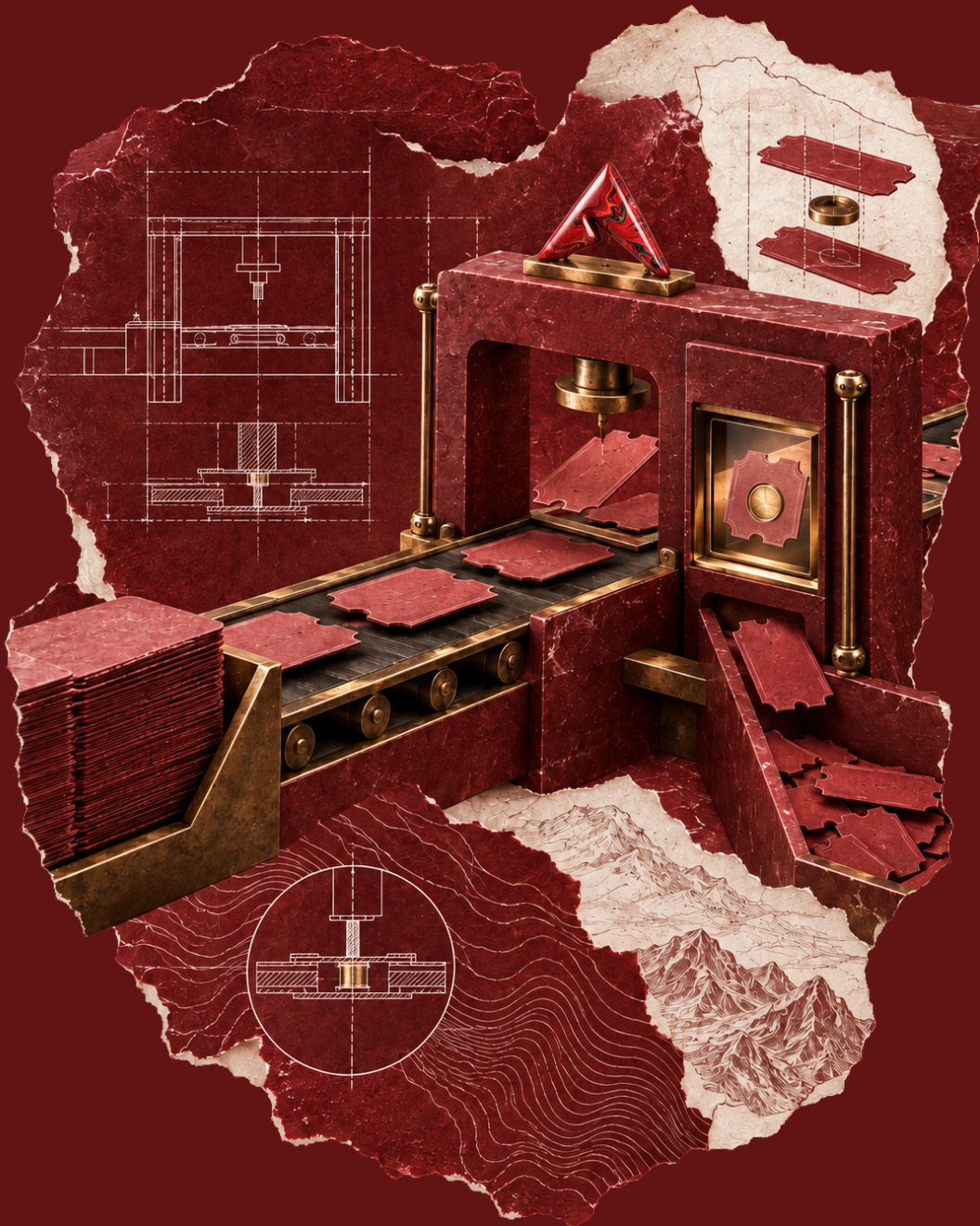
Die Rechnung ist so gut wie ihre Annahmen. Unbekannte Wahrscheinlichkeiten, seltene große Schäden, knappe Reserven und persönliche Risikotoleranz können eine Entscheidung stark verändern. Erwartungswert ersetzt diese Fragen nicht.

KI kann dir helfen, Szenarien vollständig aufzuschreiben und Rechenfehler zu finden. Lass sie keine scheinpräzisen Wahrscheinlichkeiten erfinden. Arbeite bei unsicheren Annahmen mit Bereichen und prüfe, wann sich die bevorzugte Option ändert.

**Deine Frage:** Welche Entscheidung bewertest du gerade nach ihrem besten möglichen Ergebnis, obwohl du die übrigen Lose noch gar nicht angesehen hast?



# Hundert Alarme und zehn Gründe



*Ein auffälliger Hinweis braucht einen Hintergrund.*

## Basisraten beachten

Ein Museum prüft Eintrittskarten mit einem neuen Gerät. Es erkennt in einem vereinfachten Test alle zehn ungültigen Karten unter tausend Karten. Leider schlägt es auch bei neunundneunzig gültigen Karten Alarm.

Der Direktor hört „erkennt alle ungültigen Karten“ und möchte jeden Alarm wie einen bewiesenen Missbrauch behandeln.

Kassenleiterin Vera legt die Zahlen nebeneinander. Insgesamt gibt es hundertneun Alarme. Nur zehn davon betreffen ungültige Karten. Bei einem Alarm ist in diesem Test also nicht einmal jede zehnte Karte tatsächlich ungültig.

Der Direktor findet das widersprüchlich. Vera zeigt ihm die große Zahl gültiger Karten. Auch ein relativ kleiner Anteil Fehlalarme kann aus dieser großen Gruppe viele Fälle liefern.

Sie nutzen das Gerät künftig als Anlass zur zusätzlichen Prüfung. Der Alarm darf aufmerksam machen. Er darf sich nicht zum Richter befördern.

**Die Basisrate beschreibt, wie häufig ein Ereignis in der relevanten Grundgesamtheit vorkommt.** Zusammen mit Treffer- und Fehlalarmrate bestimmt sie, wie aussagekräftig ein positives Signal ist.

Achte auf die passende Vergleichsgruppe. Ein Wert aus einer besonderen Testauswahl lässt sich nicht ohne Weiteres auf den Alltag übertragen. Natürliche Häufigkeiten, wie zehn von tausend, machen solche Zusammenhänge oft leichter sichtbar als isolierte Prozentangaben.

Das gilt auch für KI-Filter und Vorhersagen. Frage nach echten Treffern, übersehenen Fällen, Fehlalarmen und der tatsächlichen Häufigkeit im Einsatz. Eine eindrucksvolle Einzelquote kann ein sehr unvollständiges Bild liefern.

Vera schreibt unter die Auswertung: „Ein Alarm ist eine Frage.“ Der Direktor findet den Satz zunächst zu kurz für eine technische Investition. Dann behält er ihn.

**Deine Frage:** Wie häufig ist das gesuchte Ereignis überhaupt, bevor du den auffälligen Hinweis berücksichtigt?



# Der Verdächtige trägt Federn



*Neue Hinweise dürfen die Gewichte verschieben.*



# Bayesianisches Aktualisieren

Aus der Speisekammer verschwinden Nüsse. Hausmeister Ben vermutet eine Maus. Das ist vernünftig: Im alten Haus gab es schon öfter Mäuse, und die Nüsse verschwinden über Nacht.

Er kauft einen dichten Behälter und untersucht den Raum. Unter dem Fenster findet er eine große Feder. Am Rahmen klebt Nusschale. Das Fenster steht morgens offen.

Ben hält an seiner Maus fest. Vielleicht, erklärt er, habe sie eine Feder als Werkzeug benutzt.

Seine Kollegin öffnet das Fenster. Auf dem Sims sitzt eine Krähe und betrachtet den neuen Behälter mit beruflichem Interesse.

Ben ändert seine Vermutung. Nicht weil Mäuse plötzlich keine Nüsse mehr essen, sondern weil die neuen Beobachtungen unter der Krähen-Erklärung viel besser zu erwarten sind. Den Lieferanten für besonders intelligente Mäuse ruft er vorerst nicht an.

**Bayesianisches Aktualisieren verbindet eine Ausgangserwartung mit der Aussagekraft neuer Hinweise.** Entscheidend ist nicht allein, ob ein Hinweis zu deiner Idee passt. Frage auch, wie wahrscheinlich derselbe Hinweis unter anderen Erklärungen wäre.

Eine Feder irgendwo im Garten wäre schwach. Eine Feder direkt am aufgebrochenen Vorrat ist aussagekräftiger. Ein tatsächlich beobachteter Vogel mit einer Nuss wiegt noch anders. Hinweise, die voneinander abhängen, darfst du nicht wie unabhängige Beweise mehrfach zählen.

Du brauchst im Alltag nicht für jeden Verdacht eine Formel. Du brauchst eine Meinung, die sich bewegen darf. Wo belastbare Zahlen existieren, hilft die formale Rechnung gegen unklare Bauchgewichte.

KI kann alternative Erklärungen und deren erwartbare Spuren sammeln. Ihre erfundenen Prozentwerte ersetzen jedoch keine Daten. Frage lieber: Welche Beobachtung würde zwischen unseren Erklärungen unterscheiden? Und wie müsste ich meine Einschätzung dann ändern?

**Deine Frage:** Welcher neue Hinweis müsste deine derzeitige Lieblingsannahme deutlich schwächen?

# Siebzig Prozent dürfen irren



*Gute Wahrscheinlichkeiten passen über viele Fälle zu den tatsächlichen Häufigkeiten.*

# Kalibrierung

Für Stadtfeste schätzt Anouk, ob genügend Besucher kommen. Sie sagt häufig: „Zu siebzig Prozent.“ Die Zahl klingt nach einer wohlüberlegten Mischung aus Zuversicht und Bescheidenheit.

Ihre Kollegin sammelt die Vorhersagen und legt fest, was „genügend“ bedeutet und bis wann das Ergebnis feststeht. Nach vielen vergleichbaren Fällen schauen sie nach. Von den mit ungefähr siebzig Prozent eingeschätzten Ereignissen ist deutlich weniger eingetreten.

Anouk war zu optimistisch. Sie untersucht Gründe, verbessert ihre Vergleichsgrundlagen und überprüft künftige Schätzungen erneut. Eine einzelne enttäuschte Vorhersage hätte das noch nicht gezeigt: Auch ein gut eingeschätztes Siebzig-Prozent-Ereignis kann ausbleiben.

**Kalibrierung beschreibt, wie gut angegebene Wahrscheinlichkeiten zu beobachteten Häufigkeiten passen.** Bei ausreichend vielen geeigneten Fällen sollten Ereignisse mit etwa siebzig Prozent Einschätzung ungefähr in diesem Anteil eintreten.

Kleine Stichproben schwanken. Vergleichbarkeit, Auswahl und klare Ergebnisdefinitionen zählen. Gute Kalibrierung allein genügt außerdem nicht: Wer immer nur eine allgemeine Grundhäufigkeit nennt, kann kalibriert sein und trotzdem wenig zwischen einzelnen Fällen unterscheiden.

KI-Antworten mit Prozentangaben wirken präzise. Diese Zahlen sind ohne geeignete Prüfung jedoch keine verlässliche Selbsteinschätzung. Bewerte Wahrscheinlichkeiten an tatsächlichen Aufgaben und Ergebnissen. Verwechsle sprachliche Sicherheit oder eine technische interne Zahl nicht automatisch mit der Wahrscheinlichkeit, dass eine Aussage stimmt.

Anouk sagt weiterhin manchmal „siebzig Prozent“. Inzwischen steckt dahinter ein überprüfter Zusammenhang. Das ist weniger leicht zu hören, aber deutlich nützlicher als der frühere Klang.

**Deine Frage:** Wie oft treffen deine ausdrücklich zuversichtlichen Vorhersagen wirklich ein?



# Der Regen bekommt die Schuld



*Ein Ausgang ist nicht das ganze Urteil über eine Entscheidung.*

# Entscheidungen als Wetten betrachten

Ein Veranstalter entscheidet sich nach Prüfung der Wetterinformationen für ein kleines Konzert im Hof. Er hat eine Ersatzfläche, begrenzte Kosten und einen klaren Plan für Regen. Trotzdem beginnt es mitten im zweiten Lied zu schütten.

Sein Kollege erklärt die Entscheidung rückblickend für offensichtlich schlecht. Eine Woche zuvor hatte derselbe Kollege ohne Wetterprüfung eine Veranstaltung durchgeführt und zufällig Sonnenschein erwischt.

Die Musiker ziehen unter das vorbereitete Dach. Der Abend wird kleiner als geplant, aber geht weiter.

Später besprechen sie getrennt, was vor der Entscheidung bekannt war und was danach tatsächlich geschah. War die Prognose angemessen berücksichtigt? Reichte der Ersatzplan? Welche Kosten und Möglichkeiten gab es? Der Regen beantwortet diese Fragen nicht allein.

**Eine Entscheidung unter Unsicherheit legt dich auf eine Möglichkeit fest, deren Ausgang du nicht vollständig kontrollierst.** Das Bild der Wette erinnert daran, dass gute Überlegungen manchmal schlechte Ergebnisse und schlechte Überlegungen manchmal gute Ergebnisse produzieren.

Beurteile den Prozess anhand der damaligen Informationen und verfügbaren Alternativen. Nutze Ergebnisse trotzdem zum Lernen, besonders über mehrere vergleichbare Entscheidungen hinweg. „Pech gehabt“ darf kein dauerhafter Schutzschild gegen Kritik werden.

Auch bei KI kann eine einzelne gelungene Antwort Zufall oder ein leichtes Beispiel sein. Eine einzelne misslungene Antwort kann einen wichtigen Fehler zeigen, ohne jede Anwendung zu widerlegen. Prüfe passende Fälle systematisch und untersuche die Art des Fehlers. Trenne Prozessqualität, Unsicherheit und beobachtetes Ergebnis.

Der Kollege möchte die nächste Veranstaltung ausschließlich bei Sonnenschein planen. Die Wolken haben auf seine Anfrage bisher keine verbindliche Zusage geschickt.

**Deine Frage:** Würdest du denselben Entscheidungsprozess auch dann gut finden, wenn der Ausgang diesmal anders gewesen wäre?



# Die Tür mit dem Rückweg



*Vor manchen Türen darf man erst einmal schauen.*



# Umkehrbare und schwer umkehrbare Entscheidungen

„Wir brauchen eine Entscheidung“, sagt die Theaterleiterin. Gemeint ist die Farbe der Pausenschilder. Seit drei Sitzungen prüft das Ensemble, ob Dunkelrot die Stückauswahl angemessen repräsentiert.

Für die geplante Entfernung einer tragenden Wand hat dagegen bereits jemand einen Termin gemacht. Die Wand könne schließlich nicht ewig im Weg stehen.

Der Bühnenmeister schaut zwischen Farbmustern und Bauplan hin und her. Dann stellt er eine Frage: Was davon können wir nächste Woche leicht zurücknehmen?

Die Schilder werden probeweise gedruckt. Sie kosten wenig, hängen nur im Foyer und lassen sich austauschen. Bei der Wand werden zuerst Statik, Genehmigungen und Alternativen geklärt. Das Theater hat damit erstmals mehr Zeit auf eine Entscheidung verwendet, deren Rückgängigmachung einen Maurer erfordern würde.

Nach dem ersten Abend stellt sich heraus, dass die Schrift auf Dunkelrot schlecht lesbar ist. Die Schilder werden verbessert. Niemand muss dafür erklären, warum seine gesamte künstlerische Identität gescheitert sei.

**Passe die Sorgfalt an die Umkehrbarkeit und die Folgen einer Entscheidung an.** Ein kleiner Versuch mit begrenztem Schaden kann schnell beginnen. Eine schwer rückgängig zu machende Entscheidung braucht mehr Prüfung, Beteiligung und Vorbereitung.

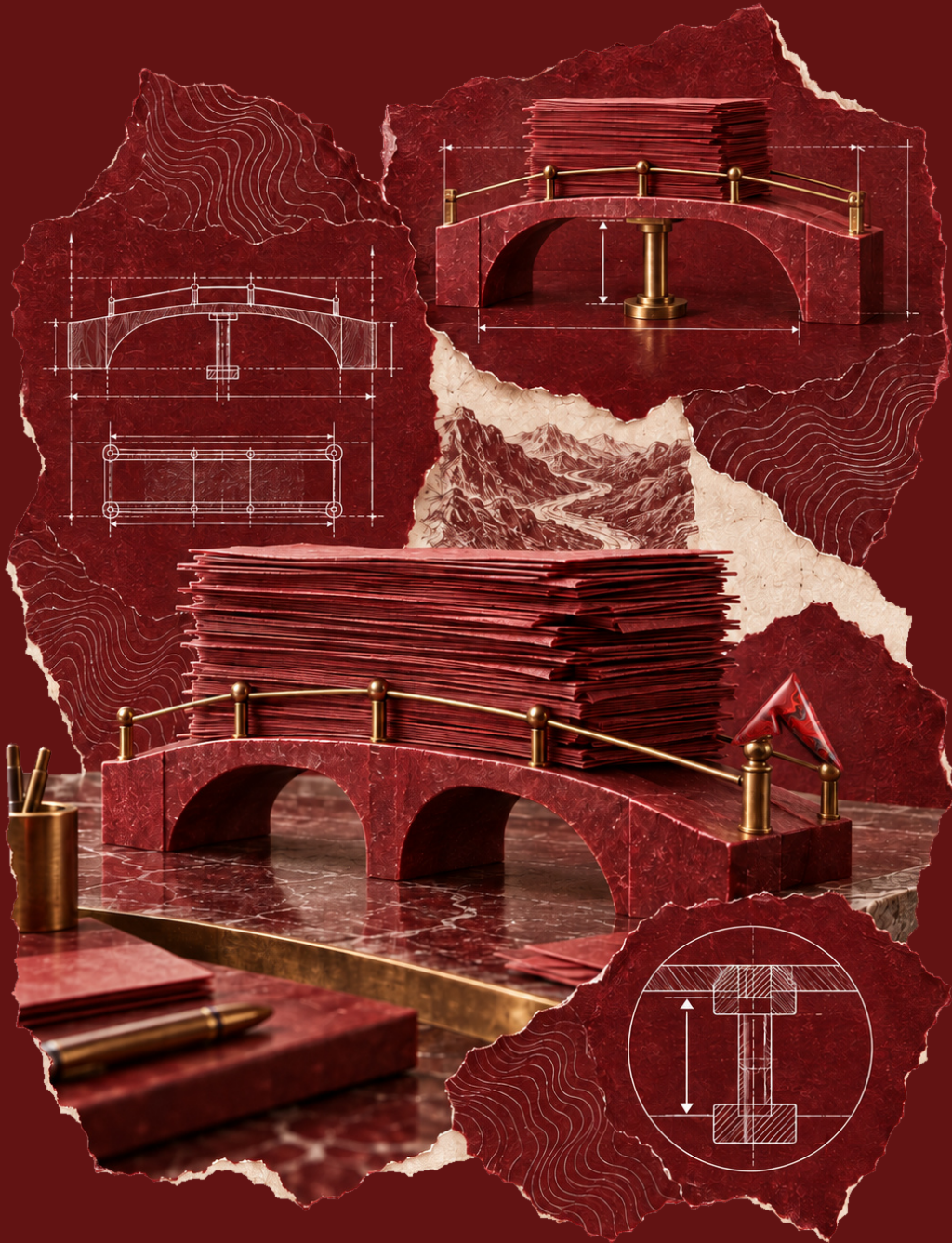
Die Grenze ist selten völlig schwarz oder weiß. Auch technisch löschrare Dinge können Vertrauen beschädigen oder Daten verbreiten. Frage daher, wie teuer, langsam und vollständig eine Rückkehr wirklich wäre.

Mit KI kannst du einen privaten Entwurf rasch ausprobieren. Eine automatisierte Nachricht an sämtliche Kunden ist eine andere Tür. Teste erst im kleinen, kontrollierten Rahmen und prüfe Empfänger, Inhalt und Konsequenzen, bevor du Reichweite hinzufügst.

Das Ensemble diskutiert weiter leidenschaftlich. Nur weiß es inzwischen, welche Diskussion eine Wand trägt und welche lediglich ein Schild.

**Deine Frage:** Welche Entscheidung behandelst du wie einen Umbau, obwohl sie ein austauschbares Schild ist – oder umgekehrt?

# Die Brücke für den schönsten Dienstag



*Ein guter Plan hat Platz für einen schlechten Tag.*

# Sicherheitsabstand

Der Veranstalter hat alles ausgerechnet. Wenn jeder Lieferwagen pünktlich kommt, niemand etwas vergisst und der Aufbau exakt wie geplant dauert, bleiben vor Beginn noch vier Minuten.

„Sehr effizient“, sagt er. Seine Technikerin stellt eine kleine Modellbrücke auf den Tisch und belädt sie mit roten Terminkarten. Unter der letzten biegt sich das Papier. „So sieht dein Zeitplan aus.“

Seine Technikerin fragt, ob diese vier Minuten auch für Regen, einen verlegten Schlüssel oder Menschen vorgesehen seien. Der Veranstalter hält das für unnötigen Pessimismus.

Am Veranstaltungstag kommt ein Wagen später. Ein Anschluss muss angepasst werden. Nichts davon ist spektakulär. Zusammen reichen die gewöhnlichen Abweichungen, um den perfekten Ablauf aus dem Gleichgewicht zu bringen.

Beim nächsten Mal plant die Technikerin Reserven passend zu den kritischen Stellen: zusätzliche Aufbauzeit, Ersatz für ein schwer ersetzbares Teil und eine Reihenfolge, die kleinere Verzögerungen auffängt. Sie verdoppelt nicht wahllos alles. Sie schützt die Stellen, an denen eine Abweichung besonders teuer wäre.

Der zweite Aufbau wirkt weniger heroisch. Niemand rettet ihn im letzten Moment. Der Veranstalter vermisst kurz die Dramatik und genießt dann seinen Kaffee.

**Ein Sicherheitsabstand schafft Spielraum zwischen dem erwarteten Verlauf und der Grenze, an der etwas scheitert.** Er berücksichtigt, dass Schätzungen ungenau sind und Bedingungen sich verändern können.

Wie groß die Reserve sein sollte, hängt von Unsicherheit, möglichen Schäden und den Kosten der Reserve ab. Zu wenig Puffer macht fragil; übertriebener Puffer kann wertvolle Möglichkeiten blockieren. Eine Reserve ersetzt auch keine fachgerechte Planung.

Wenn du KI für eine wichtige Aufgabe einsetzt, plane Zeit für Prüfung und Korrekturen ein. Behandle die erste Ausgabe nicht automatisch als fertiges Ergebnis. Besonders knapp geplante Abläufe können schon an einer gewöhnlichen Rückfrage scheitern.

**Deine Frage:** Funktioniert dein Plan auch an einem normalen schwierigen Tag, oder nur an dem Dienstag, an dem alles mitspielt?



# Der Applaus für das Desaster



*Lass den Plan einmal in Gedanken scheitern.*

# Pre-Mortem

Die Premiere soll großartig werden. Das weiß das Theaterteam, weil die Direktorin es bei jeder Besprechung sagt. Wer danach noch Bedenken äußert, klingt ein bisschen wie jemand, der beim Geburtstag die Kerzen löscht, bevor die Torte da ist.

Die Bühnenmeisterin ändert die Frage. „Stellt euch vor, es ist Montag nach der Premiere. Der Abend ist gründlich gescheitert. Was ist passiert?“

Jetzt wird es lebhaft. Der Kartenverkauf hat doppelte Plätze vergeben. Die Ersatzanlage passt nicht an die vorhandenen Anschlüsse. Beim letzten Regen tropfte es über der Lichtsteuerung.

Interessanterweise sind einige dieser Katastrophen bereits bekannt. Sie hatten bisher nur keinen gesellschaftlich akzeptierten Auftritt.

Das Team bewertet die Hinweise. Drei Probleme werden sofort behoben, für zwei weitere gibt es einen Ersatzplan. Ein besonders dramatischer Meteoriteneinschlag kommt nicht auf die Arbeitsliste. Auch Fantasie benötigt eine Garderobe.

Die Premiere gelingt. Niemand weiß, welche Panne ohne die Besprechung wirklich eingetreten wäre. Das muss auch niemand behaupten.

**Ein Pre-Mortem betrachtet einen geplanten Misserfolg rückblickend, bevor das Vorhaben beginnt.** Die gedankliche Zeitreise kann Risiken sichtbar machen und Widerspruch erleichtern. Sie liefert mögliche Ursachen, keine Vorhersage.

Lass zuerst jede Person unabhängig schreiben. Sonst übernimmt die erste eindrucksvolle Katastrophe die ganze Bühne. Ordne anschließend nach Plausibilität, Schaden und Beeinflussbarkeit. Bestimme konkrete Vorsorge und Verantwortliche.

KI kann zusätzliche Ausfallwege vorschlagen, gerade außerhalb deiner Lieblingsperspektive. Prüfe aber, ob diese Wege zu deinem tatsächlichen Projekt passen. Eine lange, gruselige Liste ist noch keine gute Vorbereitung. Der Wert entsteht durch wenige begründete Änderungen am Plan.

**Deine Frage:** Wenn dein Vorhaben scheitert: Welchen heute schon sichtbaren Hinweis würdest du dann bedauern, übergangen zu haben?



# Der Umzug dauert nur einen Samstag



*Vergleiche deinen Plan mit ähnlichen tatsächlichen Verläufen.*



# Planungsfehlschluss

Nils plant seinen Umzug für einen Samstag. Er zählt die großen Möbel und rechnet die Fahrten aus. Die kleinen Dinge kommen irgendwie mit. „Irgendwie“ erhält im Zeitplan kein eigenes Feld.

Am Samstag müssen Lampen abgebaut, Schubladen geleert und Kartons beschriftet werden. Der Aufzug ist zeitweise belegt. Ein Schrank passt zerlegt besser durchs Treppenhaus, was sich leider erst im Treppenhaus herausstellt.

Seine Schwester fragt, wie lange die letzten Umzüge im Freundeskreis gedauert haben. Nils hatte diese Erfahrungen ignoriert. Sein Umzug schien übersichtlicher, weil er im Kopf stattfand und dort niemand den Schraubenzieher suchte.

Beim nächsten größeren Vorhaben beginnt er mit tatsächlichen Vergleichsfällen. Dann berücksichtigt er die Unterschiede seiner eigenen Situation und plant eine realistische Bandbreite. Zusätzliche Aufgaben und Abhängigkeiten werden ausdrücklich sichtbar.

**Der Planungsfehlschluss beschreibt die Tendenz, Aufwand oder Dauer eigener Vorhaben zu unterschätzen.** Besonders verführerisch ist der Blick auf einen idealen Ablauf, bei dem alle notwendigen Schritte glatt ineinandergreifen.

Die Außenperspektive fragt, wie ähnliche Vorhaben tatsächlich verliefen. Wähle vergleichbare Fälle und begründe Abweichungen, statt deine Situation automatisch für die Ausnahme zu halten. Puffer helfen nur, wenn die zugrunde liegende Arbeit überhaupt erfasst ist.

KI kann aus wenigen Angaben einen präzisen Zeitplan erzeugen. Prüfe, welche Schritte fehlen und worauf die Dauer beruht. Lass Vergleichsdaten, Abhängigkeiten und Unsicherheiten sichtbar machen. Ein minutengenaue Plan ohne Grundlage ist vor allem sehr genau formatiert.

Nils beschriftet den letzten Karton mit „irgendwie“. Er ist überraschend schwer.

**Deine Frage:** Was lehren dich ähnliche abgeschlossene Vorhaben über Dauer und Aufwand deines Plans?

# Anleitung für einen gründlichen Reinfall



*Manche guten Wege beginnen bei den schlechten.*

# Umkehrdenken

Das Expeditionsteam sitzt seit einer Stunde über der Frage, wie seine Reise ein voller Erfolg wird. Die Antworten lauten Mut, Zusammenarbeit und ein positives Verhältnis zum Wetter.

Die Proviantmeisterin schreibt eine andere Frage auf: Wie schaffen wir es, garantiert unangenehm zu scheitern?

Plötzlich wird die Runde konkret. Man könnte Wasser nur für den günstigsten Verlauf mitnehmen. Niemandem sagen, welche Route geplant ist. Beschädigte Ausrüstung aus Höflichkeit nicht erwähnen. Und selbstverständlich die Karte beim Menschen verstauen, der ständig seine Tasche verliert.

Die Stimmung wird erstaunlich heiter. Jeder kennt mindestens eine dieser Methoden aus eigener Anschauung, möchte aber gerade nicht näher darauf eingehen.

Aus der Liste entstehen Entscheidungen: Reserven passend zur Route, klare Übergaben, Ausrüstungsprüfung, erreichbare Kontaktpersonen. Die ursprünglichen Erfolgswörter bleiben auf dem ersten Blatt stehen. Sie haben nichts Falsches gesagt, nur wenig verhindert.

**Umkehrdenken dreht eine Frage, um verborgene Ursachen sichtbar zu machen.** Statt ausschließlich nach dem idealen Ergebnis zu suchen, untersuchst du, wodurch das Gegenteil entstünde. Anschließend vermeidest oder begrenzt du diese Ursachen.

Die Methode ist besonders hilfreich, wenn offensichtliche Fehler einen großen Teil des Schadens erzeugen. Sie liefert jedoch noch keine vollständige Strategie. Wer alle bekannten Sackgassen meidet, hat deshalb nicht automatisch ein lohnendes Ziel.

Für KI-Arbeit kannst du fragen: Wie würden wir eine möglichst überzeugende, aber unzuverlässige Antwort produzieren? Quellen ungeprüft übernehmen, Unklarheiten verbergen, nur passende Beispiele wählen. Daraus lassen sich konkrete Prüfschritte ableiten, etwa Originalquellen öffnen und abweichende Ergebnisse suchen.

Am nächsten Morgen startet die Expedition mit weniger großen Worten und einer überprüften Karte. Der Mann mit der verlorenen Tasche trägt diesmal die Kekse.

**Deine Frage:** Welche drei Handlungen würden dein Vorhaben zuverlässig beschädigen, und welche davon stecken bereits in deinem Plan?



# Der Tunnel zum falschen Tal



*Vergangener Aufwand ist kein Auftrag für weiteren Aufwand.*

# Versunkene Kosten

Die Gemeinde gräbt einen Tunnel. Nach Monaten stellt sich heraus, dass der geplante Ausgang weit vom inzwischen verlegten Bahnhof entfernt liegt. Ein anderer Zugang wäre günstiger und würde die Reisenden tatsächlich dorthin bringen, wo sie hinmöchten.

Der Bürgermeister zeigt auf das Loch. „Wir haben schon so viel investiert.“

Die Ingenieurin nickt. Genau diese Arbeit lässt sich nicht zurückholen. Weitergraben macht sie nicht ungeschehen. Es erzeugt weitere Kosten.

In der nächsten Sitzung vergleichen sie nur die noch möglichen Wege: Fertigbauen, umplanen, anders nutzen oder abbrechen. Sie rechnen auch Sicherung, Rückbau, bestehende Verpflichtungen und mögliche Restwerte ein. Abbrechen ist keineswegs kostenlos. Aber die bisherigen Rechnungen machen Fertigbauen nicht automatisch sinnvoll.

Die Gemeinde wählt den anderen Zugang. Aus einem Teil des begonnenen Tunnels wird ein Lager. Der Bürgermeister nennt das vorausschauende Mehrfachnutzung. Die Ingenieurin lässt ihm den Satz.

**Versunkene Kosten sind vergangene Aufwände, die du unabhängig von der nächsten Entscheidung nicht mehr zurückbekommst.** Für die Wahl zählt, welche zukünftigen Folgen deine heute verfügbaren Möglichkeiten haben.

Frühere Erfahrungen bleiben als Information wertvoll. Verträge, Wechselkosten oder ein nutzbarer Zwischenstand können die Zukunft beeinflussen. Trenne diese Wirkungen sauber vom Wunsch, vergangene Ausgaben nachträglich zu rechtfertigen.

Bei KI-Projekten hängt man schnell an einem aufwendig gebauten Ablauf, der die eigentliche Aufgabe nicht gut löst. Prüfe Alternativen vom heutigen Stand aus. Die Anzahl geschriebener Prompts ist kein Qualitätsmerkmal. Und ein halbes Jahr Arbeit verpflichtet dich nicht zu einem zweiten halben Jahr ohne Nutzen.

**Deine Frage:** Würdest du heute noch einmal in den nächsten Schritt investieren, wenn du die bisherige Arbeit geschenkt bekommen hättest?



# Der Brief vom späteren Ich



*Ein größerer Zeithorizont kann andere Werte sichtbar machen.*



# Künftige Reue berücksichtigen

Clara bekommt die Möglichkeit, ein halbes Jahr in einer fremden Stadt zu lernen. Sie würde gern fahren. Gleichzeitig gefallen ihr ihre Wohnung, ihre Freunde und die Fähigkeit, beim Bäcker ohne Nachdenken zu bestellen.

Sie vergleicht Kosten, Verpflichtungen und konkrete Möglichkeiten. Trotzdem dreht sie sich im Kreis. Eine Freundin schlägt vor, aus der Perspektive ihres älteren Ichs auf die Entscheidung zu schauen.

Clara schreibt zwei Briefe. Im ersten hat sie die Reise gewagt. Im zweiten ist sie geblieben. Plötzlich bemerkt sie, dass sie weniger die fremde Stadt fürchtet als die vorübergehende Unsicherheit. Zugleich erkennt sie, was ihr am Bleiben wirklich wichtig wäre.

Sie fährt schließlich für einen kürzeren, gut vorbereiteten Zeitraum. Der Brief hat keine objektiv richtige Zukunft vorhergesagt. Er hat geholfen, ihre gegenwärtigen Werte deutlicher zu hören.

## **Der Blick auf mögliche spätere Reue erweitert den Zeithorizont einer Entscheidung.**

Er kann zeigen, welche versäumten Versuche oder vernachlässigten Beziehungen dir langfristig bedeutsam erscheinen.

Diese Perspektive ist eine Heuristik. Menschen sagen ihre künftigen Gefühle nicht zuverlässig voraus. Du kannst sowohl eine Handlung als auch ihr Unterlassen bereuen. Kombiniere den Gedanken deshalb mit realistischen Folgen, Alternativen und den Bedürfnissen anderer Beteiligter.

KI kann dir helfen, mehrere mögliche Zukunftsszenarien aufzuschreiben. Lass dabei auch unspektakuläre und gemischte Verläufe zu. Die dramatische Erfolgsgeschichte und das ewige Bedauern sind nicht die einzigen beiden Lebensformen.

Claras älteres Ich hat den Brief bisher nicht beantwortet. Ihre jüngere Version hat immerhin gelernt, dass man neue Wörter auch beim Bäcker üben kann.

**Deine Frage:** Welcher Wert wird sichtbar, wenn du diese Entscheidung aus größerem zeitlichem Abstand betrachtest?

# Die Expedition hat eine Umkehrzeit



*Entscheide über Grenzen, bevor Ehrgeiz die Maßstäbe verschiebt.*

# Abbruchkriterien

Eine Wandergruppe plant eine anspruchsvolle Tour. Vorher vereinbart sie eine Umkehrzeit, passende Wetterbedingungen und klare Gründe für den Abbruch. Der Gipfel ist ein Wunsch, der sichere Rückweg eine Bedingung.

Kurz vor dem Ziel wird das Wetter schlechter. Einige wollen weiter. Man sei schließlich fast da. Die Höhe, in der diese Begründung überzeugend klingt, scheint mit jedem Schritt zuzunehmen.

Bergführerin Maja erinnert an die vorher vereinbarten Grenzen. Sie prüfen die aktuelle Lage und kehren um. Die Enttäuschung ist echt. Der rechtzeitige Rückweg ebenfalls.

Später besprechen sie, ob die Planung gepasst hat und was sie beim nächsten Versuch anders vorbereiten. Die Abbruchregel ersetzt keine fachkundige Lagebeurteilung. Sie verhindert aber, dass eine bekannte Grenze im entscheidenden Moment still verschwindet.

**Abbruchkriterien legen fest, bei welchen Beobachtungen ein Vorhaben beendet, pausiert oder neu bewertet wird.** Sie können vor überzogenem Durchhalten schützen, wenn bereits viel Zeit, Geld oder Selbstbild investiert ist.

Formuliere Kriterien beobachtbar und passend zu den Folgen. Lege fest, wer entscheidet und welche Änderungen eine begründete Neubewertung erlauben. Ein starrer Maßstab kann ebenfalls falsch sein, wenn sich die Voraussetzungen tatsächlich ändern. Unbequeme Ergebnisse allein sind noch keine solche Änderung.

Bei KI-Piloten helfen Grenzen für Kosten, Fehlerraten, Nacharbeit oder fehlenden Nutzen. Definiere sie vor dem Versuch und prüfe sie mit geeigneten Daten. „Noch ein bisschen optimieren“ sollte kein automatischer Ersatz für jede ausgebliebene Wirkung werden.

**Deine Frage:** Welches beobachtbare Ergebnis würde dich veranlassen, diesen Weg zu stoppen oder grundsätzlich zu ändern?



# Das Gedächtnis verbessert den Plan



*Halte fest, was du vorher wirklich wusstest und erwartet hast.*

# Ein Entscheidungstagebuch führen

Nach dem gelungenen Stadtfest erklärt Organisator Joel, er habe genau gewusst, dass der neue Platz funktionieren würde. Seine Kollegin erinnert sich an erhebliche Zweifel. Joel ebenfalls, allerdings nur an die Zweifel anderer Menschen.

Sie finden eine alte Notiz. Darin steht, dass Joel mit deutlich weniger Besuchern gerechnet und besonders die Anreise für schwierig gehalten hatte. Das Ergebnis war besser als erwartet. Sein Gedächtnis hatte der damaligen Entscheidung nachträglich etwas mehr Sicherheit geschenkt.

Für das nächste Vorhaben führen sie kurze Entscheidungsnotizen. Datum, verfügbare Informationen, Alternativen, Annahmen, erwartbare Folgen und Gründe für die Wahl. Später vergleichen sie diese Notizen mit dem tatsächlichen Verlauf.

Dabei entdecken sie nicht nur Fehler. Manche Unsicherheiten waren gut erkannt, manche Vorsichtsmaßnahmen sinnvoll. Auch das wäre in einer bloßen Erfolgserzählung leicht verschwunden.

**Ein Entscheidungstagebuch bewahrt die Perspektive vor dem Ergebnis.** Es kann helfen, Entscheidungen fairer zu beurteilen und wiederkehrende Denkfehler oder gelungene Vorgehensweisen zu erkennen.

Notiere knapp und zeitnah. Ein nachträglich geschriebener Bericht erfüllt einen anderen Zweck. Wähle einen passenden Zeitpunkt zur Auswertung und beurteile sowohl den Prozess als auch die Ergebnisse. Einzelne Zufälle sind keine ausreichende Grundlage für große neue Regeln.

KI kann Einträge strukturieren und spätere Vergleiche unterstützen. Bewahre die ursprüngliche Fassung unverändert auf. Wenn ein System sie im Nachhinein glättet, ergänzt oder an das Ergebnis anpasst, verlierst du genau den Wert, um den es geht.

Joel schreibt vor dem nächsten Fest: „Ich bin unsicher.“ Es ist der Beginn einer deutlich genaueren Dokumentation seiner Kompetenz.

**Deine Frage:** Was erwartest du heute wirklich, bevor das spätere Ergebnis deine Erinnerung umschreibt?



# Die Tasche mit dem freien Fach



*Spielraum kann wertvoll sein, bevor du weißt, wofür.*



# Optionalität

Fotografin Meret packt für eine längere Reise. Jeder Zentimeter ihres Koffers ist verplant. Für ein Geschenk, eine neue Ausrüstung oder ein unerwartetes Vorhaben müsste sie sofort etwas wegwerfen.

Ihr Kollege reist mit weniger Gepäck. Das freie Fach beeindruckt zunächst niemanden. Auf einem Markt findet er jedoch ein altes Objektiv, das zu seiner Kamera passt. Er prüft es und kann es mitnehmen.

Meret bewundert das Foto, das später damit entsteht. Ihr Kollege erinnert sie daran, dass der leere Platz auch ungenutzt hätte bleiben können. Er hat keine Vorhersage gewonnen. Er hatte eine Möglichkeit offen.

Auf der nächsten Reise lässt Meret etwas Raum. Nicht den halben Koffer: Schließlich möchte sie auch saubere Kleidung besitzen, während sie ihre Freiheit genießt.

**Optionalität bedeutet, nützliche Handlungsmöglichkeiten offen zu halten, ohne dich schon auf ihre Nutzung festzulegen.** Zeitreserven, übertragbare Fähigkeiten, leicht veränderbare Vereinbarungen und verfügbare Mittel können solchen Spielraum schaffen.

Optionen haben Kosten. Zu viel Offenhalten kann Entscheidungen verzögern oder Vorbereitung verhindern. Prüfe deshalb, welche Unsicherheit relevant ist, welche Möglichkeiten später entstehen könnten und was du für die Offenheit heute aufgibst.

Bei KI-Werkzeugen können übertragbare Daten, dokumentierte Abläufe und austauschbare Komponenten Wechsel erleichtern. Das heißt nicht, dass jede Lösung aufwendig universell gebaut werden muss. Oft genügt ein sauberer Export und die Kenntnis einer brauchbaren Alternative.

Meret nutzt das freie Fach später für etwas völlig anderes als geplant. Genau das war diesmal der Plan.

**Deine Frage:** Wo könntest du mit vertretbarem Aufwand eine wertvolle spätere Entscheidung offen halten?

# Das Grundstück mit der Bedenkzeit



*Ein begrenzter Einsatz kann dir eine spätere Entscheidung sichern.*

# Reale Optionen

Ein Keramikbetrieb könnte eine zusätzliche Halle nutzen. Die Nachfrage ist jedoch unsicher, und die Eignung des Gebäudes muss erst geprüft werden.

Inhaberin Elin möchte weder sofort alles übernehmen noch die Möglichkeit voreilig verlieren. Mit der Eigentümerin verhandelt sie eine befristete Reservierung zu klaren Bedingungen. Diese kostet Geld, verschafft aber Zeit für Prüfung und eine spätere Entscheidung.

Die Untersuchung zeigt, dass die notwendige Ausstattung erheblich aufwendiger wäre als erwartet. Elin nutzt die Halle nicht. Das Reservierungsentgelt ist verloren, die wesentlich größere Verpflichtung jedoch vermieden.

In einem anderen Verlauf hätte die Prüfung positiv ausfallen können. Dann hätte die Reservierung einen tatsächlichen Einstieg ermöglicht. Ihr Wert lag im Recht zur späteren Wahl, nicht in einer Garantie für ein gutes Geschäft.

**Reale Optionen übertragen den Optionsgedanken auf praktische Investitionen und Vorhaben.** Ein kleinerer vorbereitender Schritt kann die Möglichkeit sichern, später zu erweitern, umzusteigen, einzusteigen oder abzubrechen.

Dafür müssen die spätere Wahl tatsächlich offen und die Bedingungen klar sein. Beachte Kosten, Fristen und Informationen, die du bis dahin gewinnen kannst. Warten allein ist keine Option, wenn die Möglichkeit in der Zwischenzeit verschwindet. Konkrete Vereinbarungen benötigen eine passende fachliche Prüfung.

Bei KI-Vorhaben kann ein begrenzter Pilot Wissen und eine spätere Ausbauentscheidung ermöglichen. Er sollte so gestaltet sein, dass du nach dem Versuch wirklich frei entscheiden kannst. Ein angeblicher Test, der bereits sämtliche Daten und Abläufe dauerhaft bindet, hat deutlich weniger Optionscharakter.

**Deine Frage:** Welcher begrenzte erste Schritt sichert dir eine echte spätere Wahl, und was kostet diese Möglichkeit?



# Der sichere Tisch und die wilde Skizze



*Trenne eine geschützte Grundlage von begrenzten Experimenten.*

# Die Hantelstrategie

Illustratorin Yara möchte neue Techniken ausprobieren. Bisher verändert sie dafür ständig ihre gesamte Arbeitsweise. Auch verlässliche Kundenaufträge werden zu Versuchen. Die Ergebnisse sind interessant. Die Liefertermine zunehmend ebenfalls.

Sie trennt nun zwei Bereiche. Ihre laufenden Aufträge bearbeitet sie mit einem bewährten, passenden Ablauf. Für Experimente reserviert sie begrenzte Zeit und Material. Dort darf etwas scheitern, ohne zugesagte Leistungen zu gefährden.

Einige Versuche bringen wenig. Eine neue Technik erweist sich als nützlich. Yara prüft sie weiter, bevor sie sie in Kundenarbeiten übernimmt.

Die Trennung macht nicht jede Entscheidung einfach. Der angeblich sichere Bereich kann eigene Risiken besitzen, und die Experimente können mehr Zeit fressen als geplant. Deshalb kontrolliert sie beides.

**Die Hantelstrategie kombiniert einen vergleichsweise geschützten Kern mit einem begrenzten Bereich für unsichere Möglichkeiten.** Die beiden Pole geben dem Bild seinen Namen. Hier dient es als organisatorische Heuristik, nicht als pauschale Anlageempfehlung.

Bestimme, was tatsächlich geschützt werden muss, welche Verluste du im Versuch tragen kannst und wie die Bereiche voneinander getrennt bleiben. Es gibt keine universell richtige Aufteilung. Auch ein stabiler Kern braucht gelegentlich Erneuerung.

Bei KI kannst du neue Verfahren mit geeigneten Testdaten und begrenzten Aufgaben erproben, während wichtige Abläufe verlässlich weiterlaufen. Übernimm einen Versuch erst nach passender Prüfung. Eine auffällige Demo allein begründet noch keinen Wechsel des gesamten Betriebs.

Yaras Skizzen bleiben wild. Ihr Kalender wird ruhiger. Beides verträgt sich besser, seit es nicht mehr jederzeit dieselbe Sache sein muss.

**Deine Frage:** Welche Grundlage möchtest du schützen, und welchen klar begrenzten Raum gibst du ernsthaften Experimenten?

ZUM WEITERDENKEN

Welche Unsicherheit lässt sich durch  
einen kleinen Versuch verringern?



# Lernen bis es besser wird

Eine Erfahrung allein bringt noch keine Verbesserung. Du musst etwas erkennen, prüfen und beim nächsten Mal anders machen können. Hier geht es um brauchbare Versuche, Rückmeldungen und Übung. Die Geschwindigkeit zählt erst, wenn auf der anderen Seite tatsächlich Lernen entsteht.

---

- 052 Wissenschaftliches Denken
- 053 Widerlegbarkeit
- 054 Der kleinste aussagekräftige Test
- 055 Handlungsorientierung
- 056 Rückkopplung
- 057 Lerngeschwindigkeit
- 058 OODA – Beobachten, Einordnen, Entscheiden, Handeln
- 059 Planen, Ausprobieren, Prüfen, Anpassen
- 060 Strukturierte Nachbesprechung
- 061 Gezieltes Üben
- 062 Die Feynman-Technik
- 063 Aktives Erinnern

# Der Basilikum liest keine Theorie



*Eine Erklärung muss sich an Beobachtungen bewähren.*

# Wissenschaftliches Denken

Auf Elifs Fensterbank leidet der Basilikum. Ihr Bruder weiß sofort warum: zu wenig Wasser. Eine Freundin ist für mehr Sonne. Das Internet bietet zwölf weitere Ursachen und einen erstaunlich entschlossenen Mondkalender.

Elif gießt mehr, stellt den Topf um, düngt und spricht freundlich mit ihm. Zwei Tage später hängt er anders. Über die Ursache lässt sich nun ungefähr so viel sagen wie vorher.

Beim nächsten Versuch beginnt sie mit einer konkreten Vermutung: Die starke Mittagssonne schadet den jungen Pflanzen. Sie nimmt mehrere möglichst ähnliche Töpfe, verteilt sie auf zwei vergleichbare Plätze und schützt eine Gruppe vor der direkten Mittagssonne. Wasser und Erde hält sie möglichst gleich. Vorher legt sie fest, worauf sie achtet.

Die beschatteten Pflanzen sehen nach einigen Tagen besser aus. Elif wiederholt den Versuch. Sie prüft außerdem, ob sich die Plätze in der Temperatur unterscheiden. Ihr Bruder findet das unnötig kompliziert. Sein Basilikum findet es nicht mehr.

**Wissenschaftliches Denken heißt: Erklärungen so formulieren, dass Beobachtungen sie stützen oder in Schwierigkeiten bringen können.** Beobachten, Vermuten, Vorhersagen, Prüfen und Überarbeiten gehören zusammen.

Ein einzelner Versuch klärt selten alles. Zufall, Messfehler und weitere Unterschiede können das Ergebnis beeinflussen. Gute Arbeit macht diese Grenzen sichtbar und erlaubt anderen, den Weg nachzuvollziehen. Nicht jede Frage lässt sich experimentell untersuchen; dann werden andere geeignete Belege gebraucht.

KI kann Hypothesen und Versuchspläne vorschlagen. Sie kann auch eine sehr hübsche Erklärung liefern, für die keinerlei Beobachtung spricht. Trenne deshalb in ihren Antworten: Was wurde gemessen? Was wird vermutet? Welche Prüfung fehlt? Der Basilikum wächst nicht besser, weil die Begründung flüssig formuliert ist.

**Deine Frage:** Welche überprüfbare Vorhersage folgt aus deiner Erklärung?



# Das unfehlbare Wetterglas



*Eine Behauptung muss an einer möglichen Beobachtung scheitern können.*

# Widerlegbarkeit

Erfinder Arno verkauft ein Wetterglas. Bei Regen beweist das Glas seine Feuchtigkeitsempfindlichkeit. Bei Sonne beweist es seine stabilisierende Wirkung. Wenn es weder regnet noch sonnig ist, arbeitet es in einer Übergangsphase.

Seine Nachbarin fragt, woran man erkennen könnte, dass es nicht funktioniert.

Arno empfindet die Frage als wenig konstruktiv.

Sie schlägt eine konkrete Prüfung vor: Arno soll vorab festhalten, unter welchen Bedingungen welcher Ausschlag welche Wetterentwicklung innerhalb eines bestimmten Zeitraums ankündigt. Dann vergleichen sie Vorhersage und Beobachtung. Nun könnte das Ergebnis seiner Behauptung tatsächlich widersprechen.

Das Glas besteht die Prüfung nicht. Arno kann seine Erklärung ändern, den Versuchsaufbau begründet hinterfragen oder die Behauptung aufgeben. Was nicht hilft, ist jedem möglichen Ausgang im Nachhinein ein passendes Kompliment zu machen.

**Widerlegbarkeit bedeutet, dass eine Behauptung grundsätzlich mit möglichen Beobachtungen in Konflikt geraten kann.** Eine Aussage, die jedes denkbare Ergebnis als Bestätigung behandelt, liefert keine solche empirische Prüfung.

Ein einzelner Widerspruch entscheidet bei komplexen Untersuchungen nicht immer alles: Messfehler, Hilfsannahmen und Randbedingungen müssen geprüft werden. Auch probabilistische Aussagen werden nicht durch jeden seltenen Ausgang widerlegt. Trotzdem muss klar sein, welche Befunde ernsthaft gegen die Erklärung sprechen würden.

Bei KI-Projekten kann „es wird mit mehr Daten bestimmt besser“ zur endlosen Schutzbehauptung werden. Lege überprüfbare Erwartungen, Bedingungen und Entscheidungspunkte fest. Wenn jede Enttäuschung bloß einen weiteren unbestimmten Versuch rechtfertigt, lernst du wenig.

Arno verkauft später ein dekoratives Glas. Als Dekoration funktioniert es erfreulich unabhängig vom Wetter.

**Deine Frage:** Welche mögliche Beobachtung würde dich zwingen, deine Behauptung zu überarbeiten?



# Die Brücke aus Pappe



*Prüfe die unsicherste Annahme mit dem kleinsten brauchbaren Versuch.*



# Der kleinste aussagekräftige Test

Nora will einen Lieferservice für schwere Einkäufe gründen. Sie plant eine App, ein Lager und Jacken, auf denen man auch im Dunkeln ihre Entschlossenheit erkennen kann.

Ihr Freund fragt, ob Menschen den geplanten Preis zahlen würden. Nora zeigt ihm die Jacke.

Am nächsten Samstag bietet sie den Service zunächst in einer Straße an: klare Lieferzeit, festgelegter Preis, begrenzte Anzahl. Bestellungen nimmt sie persönlich entgegen. Die Kunden wissen, dass es ein Versuch ist.

Es gibt weniger Bestellungen als erhofft. Dafür fragen mehrere ältere Bewohner nach einem regelmäßigen Termin. Die Lieferung am selben Tag ist ihnen weniger wichtig als Verlässlichkeit und Hilfe bis zur Wohnungstür.

Nora hat noch keine funktionierende Firma bewiesen. Sie weiß auch nichts über den Betrieb in zwanzig Stadtteilen. Aber sie hat eine zentrale Annahme geprüft, bevor sie ein Lager mietet. Die reflektierende Jacke kann warten. Sie reflektiert das schweigend.

**Ein minimaler Test soll mit begrenztem Aufwand eine wichtige Unsicherheit verkleinern.** Er muss dafür aussagekräftig genug sein. Eine unverbindliche Begeisterungsumfrage prüft Zahlungsbereitschaft schlechter als eine echte, transparent angebotene Leistung zu einem konkreten Preis.

Bestimme vorher die Frage, die Zielgruppe und welches Ergebnis für oder gegen den nächsten Schritt spricht. Begrenze Belastung und Kosten für Beteiligte. Bei Sicherheit oder sensiblen Daten darf „minimal“ keine Ausrede für fehlende Sorgfalt sein.

KI kann Prototypen schneller bauen. Dadurch wird es verführerisch, sehr viel Ungeprüftes zu produzieren. Nutze den Geschwindigkeitsvorteil, um früher eine belastbare Antwort zu bekommen. Nicht, um früher dreißig Funktionen zu besitzen.

**Deine Frage:** Welche Annahme könnte dein Vorhaben kippen, und wie prüfst du sie ohne das ganze Vorhaben zu bauen?

# Die Generalprobe der Generalprobe



*Ein begrenzter Schritt kann mehr klären als die nächste Planungsrunde.*

# Handlungsorientierung

Ein Nachbarschaftschor möchte ein Konzert geben. Zunächst diskutiert er Programme. Dann Zielgruppen. Dann die Frage, ob man Zielgruppen in einem Nachbarschaftschor überhaupt so nennen sollte.

Nach sechs Treffen existiert ein erstaunlich differenziertes Bild des möglichen Publikums. Gesungen hat der Chor noch nicht.

Sängerin Eva schlägt einen kleinen offenen Probeabend vor. Drei Lieder, ein bekannter Raum, eine überschaubare Einladung. Die Gruppe prüft vorher Raumfreigabe, Termine und ihre tatsächliche Vorbereitung. Es ist ein begrenzter Versuch, kein verkleidetes Großkonzert.

Beim Singen zeigt sich, was keine Diskussion geklärt hat: Ein Stück passt noch nicht zu den Stimmen. Das Publikum singt gern mit. Und die Ansagen dauern länger als die Lieder.

Für den nächsten Abend haben sie brauchbare Entscheidungen. Einer möchte dafür eine Arbeitsgruppe gründen. Eva gibt ihm eine Stimmgabel.

**Handlungsorientierung bevorzugt einen sinnvollen nächsten Schritt, wenn weitere Überlegung wenig zusätzliche Klarheit schafft.** Handeln erzeugt dann Erfahrung, Rückmeldung und Bewegung.

Die Grenze liegt bei Folgen, die du schlecht zurücknehmen kannst. Ein Experiment mit begrenztem Einsatz erlaubt mehr Tempo als eine Entscheidung über Sicherheit, Rechte oder große Verpflichtungen. Kläre das vorher. Mut und Sorgfalt können gemeinsam auftreten.

KI kann Planung angenehm endlos machen. Zu jeder Frage kommen neue Möglichkeiten, zu jeder Möglichkeit neue Fragen. Vereinbare deshalb, wann genug vorbereitet ist und welcher reale Schritt die nächste Unsicherheit klärt. Ein Test, ein Gespräch oder eine verwendbare erste Fassung sind oft aufschlussreicher als die elfte Gliederung.

**Deine Frage:** Welche kleine, vertretbare Handlung würde dir heute eine Antwort geben, die du durch weiteres Nachdenken nicht bekommst?



# Der Ofen antwortet zu spät



*Eine Antwort hilft am meisten, bevor der Fehler fertig ist.*

# Rückkopplung

Die Töpferin Jo brennt ihre Schalen nach Gefühl. Wenn der Ofen leuchtet, sieht es professionell aus. Wenn sie ihn öffnet, sieht es manchmal überraschend aus.

Nach einem misslungenen Brand dreht sie beim nächsten die Hitze herunter. Dieser bleibt zu kühl. Danach erhöht sie wieder kräftig. Ihre Werkstatt produziert inzwischen eine eindrucksvolle Sammlung möglicher Fehler.

Das Ergebnis erfährt Jo erst, wenn alles abgekühlt ist. Zwischen Einstellung und Rückmeldung liegen Stunden. In der Zwischenzeit hat sie außerdem Tonmischung, Wandstärke und Stapelung verändert. Der Ofen liefert eine Antwort, aber leider auf fünf Fragen gleichzeitig.

Jo beginnt, den Verlauf zu messen und ihre Einstellungen zu protokollieren. Sie verändert gezielt wenige Dinge und betrachtet nicht nur die Endfarbe, sondern auch Zwischensignale. Langsam erkennt sie, welche Anpassung welche Wirkung hat.

Ihre Schalen werden gleichmäßiger. Ihre Reden über die geheimnisvolle Seele des Feuers werden kürzer. Beides hält sie für einen Fortschritt.

**Rückkopplung bedeutet, dass ein Ergebnis auf spätere Handlungen zurückwirkt.**

Gute Rückmeldung ist rechtzeitig, relevant und verständlich. Sie erlaubt Korrektur, bevor sich ein Fehler vielfach wiederholt.

Schneller ist nicht immer besser. Verzögerte Systeme können durch hektisches Gegensteuern ins Schwingen geraten. Warte lange genug, um die Wirkung einer Änderung erkennen zu können, und unterscheide Signal von Zufall.

KI kann Fehlerberichte sammeln, Unterschiede hervorheben oder erste Prüfungen übernehmen. Ob eine Antwort nützlich ist, zeigen aber die tatsächlichen Folgen. Richte Rückmeldungen aus der Anwendung ein: Wurde die Erklärung verstanden? Funktionierte die Anleitung? Musste jemand nacharbeiten?

Jo vertraut ihrem Gefühl weiterhin. Es bekommt jetzt gelegentlich eine Temperaturkurve zu sehen.

**Deine Frage:** Welche Rückmeldung erreicht dich erst dann, wenn du den gleichen Fehler bereits zehnmal wiederholt hast?



# Die Postkarte kommt zu spät



*Schnell lernst du, wenn die Antwort rechtzeitig zurückkommt.*



# Lerngeschwindigkeit

Ida näht Segel. Nach jeder Saison fragt sie ihre Kunden, wie die neuen Formen funktioniert haben. Die Antworten treffen im Winter ein: „Ganz gut.“ „Bei Wind schwierig.“ „Welches Segel meinen Sie?“

Sie entwickelt fleißig weiter. Leider ist sie meistens damit beschäftigt, Fragen vom vergangenen Frühjahr zu beantworten.

Ihr neuer Mitarbeiter schlägt einen kleinen Versuch vor: ein Boot, zwei Segelformen, derselbe erfahrene Segler, möglichst vergleichbare Bedingungen. Nach jeder Fahrt notieren sie, was tatsächlich passiert ist. Wind und Wetter bleiben dabei eigene Einflussgrößen; das Meer unterschreibt keine Laborordnung.

Schon beim ersten Durchgang entdecken sie eine Naht, die unter Zug die Form verändert. Ida korrigiert sie, bevor sie zwanzig weitere Segel näht.

„Wir arbeiten jetzt schneller“, sagt der Mitarbeiter.

Ida betrachtet die Uhr. Der einzelne Stich dauert genauso lange. Nur der Irrtum hat seine Anstellung verloren.

**Lerngeschwindigkeit beschreibt, wie schnell brauchbare Erkenntnisse dein nächstes Handeln verbessern.** Mehr Versuche helfen nur, wenn sie eine relevante Frage prüfen, verständliche Rückmeldungen liefern und zu einer Anpassung führen. Zehn unklare Experimente können langsamer sein als ein sauberer Vergleich.

Verkürze deshalb die Zeit zwischen Annahme, Versuch, Beobachtung und Änderung. Manches lässt sich nicht beschleunigen: Haltbarkeit, Vertrauen und langfristige Nebenwirkungen brauchen Zeit. Frühe Signale ersetzen diese Ergebnisse nicht.

KI kann dir helfen, Varianten vorzubereiten oder Beobachtungen zu ordnen. Die Geschwindigkeit ihrer Antworten ist aber noch keine Lerngeschwindigkeit. Erst die Prüfung an echten Aufgaben zeigt, ob die neue Segelform etwas taugt. Lass dir zu jeder Änderung sagen, welche Beobachtung sie begründet, und halte diesen Zusammenhang fest.

**Deine Frage:** Welche wichtige Rückmeldung erreicht dich erst, wenn du denselben Fehler schon oft wiederholt hast?

# Die Karte bekommt Wind



*Die Lage bewegt sich weiter, während du entscheidest.*

# OODA – Beobachten, Einordnen, Entscheiden, Handeln

Segellehrer Anton erklärt den Kurs so gründlich, dass die Windrichtung Gelegenheit bekommt, sich zu ändern. Seine Schülerin hält trotzdem an der besprochenen Einstellung fest. Sie möchte seine Ausführungen nicht entwerten.

Das Boot wird langsamer.

Anton bittet sie, erneut hinzusehen: Was machen die Segel, woher kommt der Wind, wohin treiben sie? Gemeinsam ordnen sie die Beobachtungen ein, wählen eine Änderung und bewegen das Ruder. Danach schauen sie wieder.

Beim zweiten Versuch reagiert die Schülerin hektisch auf jede kleine Bewegung. Nun schlingert das Boot. Schneller reagieren ist offenbar nicht dasselbe wie besser steuern.

Sie lernt, wichtige Veränderungen von gewöhnlicher Unruhe zu unterscheiden. Ihre Entscheidungen werden ruhiger und bleiben trotzdem anpassbar. Anton kürzt seinen nächsten Vortrag. Das Wetter hat sich als schwieriger Zuhörer erwiesen.

**Die OODA-Schleife verbindet Beobachten, Einordnen, Entscheiden und Handeln in einer veränderlichen Lage.** Besonders die Einordnung zählt: Erfahrungen, Annahmen und der aktuelle Zusammenhang bestimmen, was du in Beobachtungen erkennst.

Nach der Handlung beginnt die Wahrnehmung erneut. Prüfe, ob dein Bild der Lage noch stimmt, statt nur den alten Plan schneller auszuführen. Nicht jede Veränderung verlangt sofort einen Kurswechsel. Manchmal ist bewusstes Abwarten die passende Entscheidung.

Bei KI-gestützter Arbeit kann eine schnellere Auswertung helfen. Wenn dabei falsche Annahmen unverändert bleiben, wird nur der falsche Kurs beschleunigt. Kläre deshalb, welche Signale wichtig sind, wer sie beurteilt und welche Handlung daraus folgen darf. Für folgenreiche Entscheidungen gehören menschliches Urteil und geeignete Prüfungen in die Schleife.

**Deine Frage:** Auf welche Veränderung reagierst du noch mit einem Plan, der für eine frühere Lage gemacht wurde?



# Die Suppe geht noch eine Runde



*Der Versuch wird erst durch Auswertung zur Verbesserung.*

# Planen, Ausprobieren, Prüfen, Anpassen

Im kleinen Café schmeckt die Suppe montags anders als freitags. Koch Denis nennt das lebendige Küche. Die Gäste nennen es gelegentlich zu salzig.

Er will den Ablauf verbessern. Zunächst vermutet er, dass unterschiedliche Kellen die Portionen der Brühe verändern. Er legt einen kleinen Test fest: ein Rezept, eine Kelle, eine begrenzte Anzahl Portionen. Vorher notiert er, welche Veränderung er erwartet.

Dann kocht er. Das ist der angenehme Teil.

Danach vergleicht er die Ergebnisse mit seiner Erwartung und fragt gezielt nach. Die Schwankung wird kleiner, verschwindet aber nicht. Er entdeckt, dass die Brühe unterschiedlich stark einkocht. Also verändert er den nächsten Versuch.

Früher hätte er nach der ersten Änderung „erledigt“ gesagt. Nun bleibt eine Frage offen. Das ist weniger dekorativ, aber nützlicher.

**Verbesserungsschleifen verbinden eine begründete Planung mit einem Versuch, der Prüfung seiner Ergebnisse und einer daraus folgenden Anpassung.** Bekannte Varianten heißen PDCA, PDSA oder Build–Measure–Learn. Sie setzen unterschiedliche Akzente und sind keine wortgleichen Verfahren.

Entscheidend ist, dass die Rückmeldung dein weiteres Handeln beeinflusst. Halte Annahme, Beobachtung und Entscheidung getrennt. Kleine Versuche können Kosten begrenzen; langfristige Wirkungen brauchen trotzdem angemessene Beobachtungszeit.

Bei KI genügt es deshalb nicht, einen Prompt zu verändern und die nächste Antwort angenehmer zu finden. Lege geeignete Aufgaben und Qualitätskriterien fest. Vergleiche die Ergebnisse und prüfe, ob sich die Verbesserung auch in anderen Fällen zeigt. Sonst würzt du nach einem einzigen Löffel den gesamten Kessel.

**Deine Frage:** Welche Änderung hast du zuletzt eingeführt, ohne später nachzusehen, ob sie das Problem wirklich verringert hat?



# Nach der Aufführung ist vor der Probe



*Erfahrung wird nützlicher, wenn du ihre Unterschiede zum Plan untersuchst.*



# Strukturierte Nachbesprechung

Nach einer Aufführung trifft sich das Theaterteam. Der erste sagt: „War doch gut.“ Die zweite sagt: „Die Technik wieder.“ Der dritte muss dringend los. Die Nachbesprechung ist damit traditionsgemäß fast abgeschlossen.

Bühnenleiterin Nele stellt vier Fragen: Was wollten wir erreichen? Was ist tatsächlich passiert? Warum gab es Unterschiede? Was ändern wir beim nächsten Mal?

Das Gespräch wird konkreter. Eine Kulisse kam zu spät, weil ein Zeichen von der Seitenbühne nicht sichtbar war. Zwei Menschen hatten unterschiedliche Ablaufstände. Ein improvisierter Handgriff funktionierte gut und soll übernommen werden.

Sie legen zwei Änderungen mit Verantwortlichen fest und prüfen sie bei der nächsten Probe. Es entsteht weder eine allgemeine Schuldzuweisung noch eine lange Wunschliste ohne Anschluss.

Der dritte Kollege bleibt etwas länger. Zum ersten Mal könnte das Gespräch ihm bei der nächsten Aufführung tatsächlich Zeit sparen.

**Eine strukturierte Nachbesprechung vergleicht Absicht und tatsächlichen Verlauf, untersucht die Gründe und leitet konkrete Anpassungen ab.** Sie wird häufig als After Action Review bezeichnet.

Schaffe Bedingungen, unter denen Fehler und unterschiedliche Wahrnehmungen ausgesprochen werden können. Trenne belegte Abläufe von Vermutungen. Besprich auch, was gut funktioniert hat und warum. Ohne Umsetzung bleiben selbst kluge Erkenntnisse eine Form gemeinsamer Unterhaltung.

Nach einer KI-gestützten Aufgabe kannst du genauso vorgehen: Was sollte das System leisten? Welche Ergebnisse waren brauchbar? Wo entstanden Fehler oder Nacharbeit? Welche Änderung an Auftrag, Material oder Prüfung folgt daraus? Halte wenige konkrete Verbesserungen fest und überprüfe sie im nächsten Durchlauf.

Nele protokolliert keine zwanzig allgemeinen Vorsätze. Eine versetzte Umlenkrolle ist gelegentlich hilfreicher als eine vollständigere Besprechungskultur.

**Deine Frage:** Welche eine Änderung folgt aus deinem letzten abgeschlossenen Vorhaben, und wann prüfst du ihre Wirkung?

# Die Stelle, die niemand gern übt



*Wiederholung wird besser, wenn sie etwas verändert.*

## Gezieltes Üben

Felix übt seit Jahren Geige. Jeden Abend spielt er sein Lieblingsstück von vorn. Die ersten Minuten klingen ausgezeichnet. An derselben schwierigen Stelle nimmt er etwas Tempo auf, als könne Geschwindigkeit ein musikalisches Schlagloch zuschütten.

Dann ist er darüber hinweg und spielt zufrieden weiter. Schließlich hat er wieder eine Stunde geübt.

Seine Lehrerin lässt ihn eines Tages genau vor der schwierigen Stelle anhalten. Felix hält das für einen ungünstigen Zeitpunkt, die gute Stimmung zu unterbrechen.

Sie zerlegen den Übergang. Erst zwei Töne, langsam. Dann die Bewegung ohne das ganze Stück. Felix hört eine Aufnahme, erkennt den Unterschied und versucht es erneut. Nach zehn Minuten ist er angestrenzter als nach seiner üblichen Stunde. Es fehlen die Passagen, in denen er sich bereits kompetent fühlen konnte.

In den folgenden Wochen arbeitet er regelmäßig kurz an dieser Schwäche. Als der Übergang schließlich gelingt, hat er nicht plötzlich Talent bekommen. Er hat seine Wiederholungen anders organisiert.

**Gezieltes Üben richtet Anstrengung auf eine konkrete verbesserbare Fähigkeit.** Es braucht passende Schwierigkeit, aussagekräftige Rückmeldung und Wiederholung mit Anpassung. Bloße Beschäftigungsdauer sagt darüber wenig aus.

Übung erklärt nicht jede Leistungsdifferenz. Voraussetzungen, Anleitung, Erholung und die Art der Aufgabe spielen ebenfalls eine Rolle. Und manche Tätigkeiten bieten zu unzuverlässige Rückmeldungen, um allein durch häufiges Wiederholen besser zu werden.

KI kann Übungen auf einem bestimmten Niveau erstellen, Antworten vergleichen oder Rückfragen stellen. Prüfe, ob ihre Rückmeldung fachlich stimmt. Lass sie dich an einer erkennbaren Schwachstelle arbeiten, statt nur fertige Lösungen vorzulesen. Bei wichtigen Fertigkeiten bleibt qualifizierte menschliche Rückmeldung wertvoll.

Felix spielt sein Lieblingsstück noch immer gern. Er muss die schwierige Stelle jetzt nicht mehr überfahren.

**Deine Frage:** Welche kleine Fähigkeit vermeidest du gerade, indem du etwas wiederholst, das du längst gut kannst?



# Die Erklärung passt nicht durch die Tür



*Beim einfachen Erklären werden Lücken hörbar.*

# Die Feynman-Technik

Lukas soll seiner Nichte erklären, wie ein Wasserkraftwerk funktioniert. Er beginnt mit „potenzieller Energie“, setzt mit „elektromagnetischer Induktion“ fort und spürt, wie beeindruckend das klingt.

Seine Nichte fragt, was sich denn genau bewegt.

Lukas erklärt die Begriffe noch einmal etwas langsamer. Das ist pädagogisch ungefähr so hilfreich, wie ein verschlossenes Fenster besonders freundlich zu putzen.

Er nimmt Papier und zeichnet Wasser, Turbine und Generator. Beim Übergang zur elektrischen Spannung gerät sein Stift ins Stocken. Er merkt, dass er den Namen des Vorgangs kennt, aber seinen Zusammenhang nicht erklären kann.

Lukas liest nach, prüft die Darstellung und versucht es erneut. Wo er vereinfacht, sagt er das dazu. Seine Nichte versteht jetzt die Grundidee. Lukas versteht vor allem besser, was er noch lernen muss.

## **Die sogenannte Feynman-Technik nutzt einfaches Erklären als Lernprüfung.**

Beschreibe ein Thema in eigenen Worten, bemerke Lücken, arbeite gezielt nach und erkläre erneut. Es handelt sich um eine verbreitete Lernheuristik, nicht um einen garantierten Vier-Schritte-Zauber.

Ein gutes Bild kann helfen, hat aber Grenzen. Wasser durch ein Rohr ist beispielsweise keine vollständige Beschreibung jedes elektrischen Vorgangs. Einfachheit soll Zusammenhänge zugänglich machen, ohne entscheidende Unterschiede zu verstecken.

KI liefert leicht verständliche Erklärungen. Wenn du sie nur liest, prüfst du allerdings vor allem, ob du verständliche Sätze angenehm findest. Erkläre zuerst selbst, lass dir konkrete Nachfragen stellen und vergleiche anschließend mit verlässlichem Material. Bitte ausdrücklich um Stellen, an denen deine Vereinfachung falsch werden könnte.

**Deine Frage:** Welches Thema kannst du benennen, aber noch nicht ohne seine Fachwörter erklären?



# Das Buch weiß es noch



*Prüfe, was du ohne die Vorlage hervorholen kannst.*



# Aktives Erinnern

Florian liest seine Unterlagen zum dritten Mal. Alles kommt ihm bekannt vor. Das fühlt sich an wie Wissen und ist beim Lesen erfreulich bequem.

Seine Lernpartnerin bittet ihn, das Buch zu schließen und den Hauptgedanken zu erklären. Florian erinnert sich sehr genau daran, auf welcher Seite er steht. Der Hauptgedanke selbst ist gerade anderweitig beschäftigt.

Sie wechseln den Ablauf. Erst liest Florian einen Abschnitt. Dann erklärt oder skizziert er ihn ohne Vorlage. Anschließend vergleicht er, korrigiert Fehler und wiederholt die Prüfung später mit etwas Abstand.

Es fühlt sich anstrengender an als Wiederlesen. Dafür werden die Lücken sichtbar. Nach und nach kann er die Zusammenhänge auch ohne die vertraute Seite hervorholen.

**Aktives Erinnern übt den Abruf von Wissen, statt es nur erneut anzusehen.** Fragen, freie Erklärungen und passende Aufgaben können dafür genutzt werden. Rückmeldung hilft, falsche Erinnerungen zu korrigieren.

Wähle eine Prüfung, die zu deinem Lernziel passt. Begriffe abrufen allein reicht nicht, wenn du später einen Zusammenhang anwenden sollst. Verständnis, Übung, sinnvolle Abstände und geeignete Rückmeldungen ergänzen sich. Schwierigkeit beim Abrufen ist nicht automatisch ein Zeichen erfolglosen Lernens.

KI eignet sich als Fragesteller oder zum Erstellen von Übungsaufgaben. Lass die Lösung zunächst verborgen und antworte selbst. Prüfe die Korrekturen an verlässlichem Material, denn auch ein automatisch erzeugter Lernpartner kann sich irren. Wenn du jede Antwort sofort anzeigen lässt, trainierst du vor allem das Wiedererkennen.

Florian kennt die Seitenzahl weiterhin. Sie ist jetzt eine hilfreiche Adresse und muss nicht mehr das gesamte Wissen vertreten.

**Deine Frage:** Was kannst du von diesem Kapitel erklären, nachdem du es geschlossen hast?

ZUM WEITERDENKEN

Was wirst du beim nächsten Mal anders machen?

# Den eigenen Alltag gestalten

Die eigenen Absichten treffen jeden Tag auf Räume, Gewohnheiten, Müdigkeit und volle Kalender. Du kannst diese Bedingungen mitgestalten. Die Geschichten dieses Teils machen den nächsten Handgriff konkreter und helfen dir, wichtige Arbeit im wirklichen Alltag unterzubringen.

---

- 064 Konzentrierte Arbeit
- 065 Einstiegshürden senken
- 066 Die Umgebung gestalten
- 067 Wenn-dann-Pläne
- 068 WOOP
- 069 Identität und Gewohnheiten
- 070 Gewohnheitsschleifen
- 071 Energie und Aufmerksamkeit einplanen
- 072 Zeitblöcke planen
- 073 Parkinsons Gesetz
- 074 Entscheidungsumgebungen gestalten



# Der Gedanke kommt nicht zu Wort



*Schwierige Gedanken brauchen zusammenhängende Aufmerksamkeit.*

# Konzentrierte Arbeit

Architektin Ina arbeitet an einem schwierigen Entwurf. Nach jedem dritten Strich beantwortet sie eine Nachricht. Nach jeder Antwort muss sie kurz überlegen, was der vierte Strich eigentlich werden sollte.

Am Abend hat sie auf alles reagiert. Der Entwurf wirkt, als hätten fünf Menschen mit unterschiedlichen Häusern im Kopf daran gearbeitet.

Ina reserviert am nächsten Morgen eine ungestörte Arbeitsphase. Sie klärt mit dem Team, wie dringende Fälle sie erreichen können, legt die nötigen Unterlagen bereit und bestimmt eine konkrete Frage, die sie bearbeiten will. Nachrichten prüft sie danach.

Die erste Viertelstunde ist erstaunlich unruhig. Ihr Kopf vermisst die kleinen Anlässe, sich nicht mit dem schwierigen Anschluss beschäftigen zu müssen. Dann findet Ina einen Zusammenhang, den sie am Vortag immer wieder knapp verlassen hatte.

Der Entwurf ist noch nicht fertig. Aber er besitzt jetzt eine tragfähige Lösung statt einer lückenlosen Antwortquote.

**Konzentrierte Arbeit schafft Zeit für anspruchsvolle Aufgaben ohne vermeidbare Unterbrechungen.** Das ist besonders hilfreich, wenn du viele Zusammenhänge gleichzeitig im Kopf halten musst.

Nicht jede Aufgabe braucht diese Form, und nicht jeder Beruf erlaubt lange Rückzugszeiten. Passe Dauer und Erreichbarkeit an die Realität an. Zusammenarbeit, Pausen und Rückmeldungen bleiben notwendig. Ein verschlossenes Zimmer ist kein Qualitätsbeweis.

KI kann Vorarbeit verkürzen. Sie kann aber auch alle zwei Minuten eine neue Variante anbieten und damit deinen eigenen Gedankenfluss zerlegen. Sammle offene Fragen, bearbeite einen Abschnitt zusammenhängend und hole anschließend gezielt Hilfe. Nicht jeder Einfall braucht sofort einen neuen Chat.

**Deine Frage:** Welche anspruchsvolle Aufgabe bekommt bei dir bisher nur die Lücken zwischen Unterbrechungen?



# Der schwere erste Millimeter



*Mach den Anfang klein genug, dass er wirklich stattfindet.*



# Einstiegshürden senken

Moritz möchte seine Fotos sortieren. Dafür muss er zuerst die Festplatte finden, ein Programm auswählen, die Ordnerstruktur überdenken und entscheiden, ob Urlaube nach Jahr oder Gefühlslage abgelegt werden.

Er verschiebt die Aufgabe. Nicht weil ihm Fotos unwichtig sind, sondern weil ihr Eingang inzwischen wie eine Behörde aussieht.

Am Sonntag nimmt er sich nur einen ersten Schritt vor: die Festplatte anschließen und einen Ordner öffnen. Keine perfekte Ordnung. Keine Entscheidung für die nächsten drei Generationen.

Als die Bilder sichtbar sind, sortiert er zehn davon. Danach hört er auf. Beim nächsten Mal ist der Anfang leichter, weil Gerät und Ablauf bereitstehen. Die gesamte Sammlung braucht weiterhin Zeit. Aber sie hat aufgehört, nur als einschüchterndes Gesamtgebirge zu existieren.

**Einstiegshürden sind die kleinen Aufwände und Unklarheiten vor dem eigentlichen Handeln.** Eine konkrete, leicht ausführbare erste Bewegung kann helfen, eine gewünschte Tätigkeit zu beginnen. „Aktivierungsenergie“ dient hier als anschauliches Bild, nicht als physikalische Messung menschlicher Motivation.

Mach den ersten Schritt so klein, dass er auch an einem gewöhnlichen Tag möglich ist. Danach darfst du mehr tun. Der kleine Anfang allein erledigt jedoch keine große Aufgabe; du brauchst weiterhin passende Zeit und Wiederholung.

KI kann dir helfen, aus „Projekt fertigstellen“ den nächsten realen Handgriff herauszulösen. Manchmal genügt „Dokument öffnen und die drei offenen Fragen markieren“. Vermeide dabei, aus dem Einstieg eine neue Planungsaufgabe mit zwanzig Unterpunkten zu machen.

Moritz behält die Einteilung nach Jahr. Die Gefühlslage war besonders bei den unscharfen Fotos schwer zu standardisieren.

**Deine Frage:** Welcher erste Handgriff ist so klein und eindeutig, dass du ihn jetzt ausführen könntest?

# Der Keks gewinnt nach Punkten



*Was leicht erreichbar ist, wird leichter zur Gewohnheit.*

# Die Umgebung gestalten

Benedikt möchte abends zeichnen. Auf seinem Tisch liegen Fernbedienung, Kekse und ein Ladekabel. Die Zeichenmaterialien befinden sich im oberen Schrank, hinter einer Kiste mit Dingen, die angeblich bald sortiert werden.

Jeden Abend gewinnt das Fernsehen. Benedikt hält das für eine Charakterfrage. Die Fernbedienung hält sich aus der Debatte heraus und liegt weiterhin direkt vor ihm.

Er verändert den Raum. Papier und Stifte liegen bereit, das Skizzenbuch ist geöffnet. Die Fernbedienung kommt in die Schublade, das Telefon lädt außerhalb seiner Reichweite. Er vereinbart für wichtige Anrufe eine passende Ausnahme.

Jetzt zeichnet er häufiger. Nicht immer. An manchen Abenden möchte er wirklich einen Film sehen. Der Unterschied ist, dass er diese Entscheidung bewusster trifft und das Zeichnen nicht schon an der Kiste scheitert.

**Die Umgebung beeinflusst Verhalten durch Hinweise, Zugänglichkeit und Reibung.** Du kannst hilfreiche Handlungen erleichtern und störende Gewohnheiten weniger bequem machen.

Das ersetzt keine Motivation, keine Fähigkeiten und keine Unterstützung bei ernsthaften Schwierigkeiten. Es verändert jedoch Bedingungen, die sonst jeden Tag gegen deine Absicht arbeiten. Beobachte einen tatsächlichen Ablauf und suche die kleinste sinnvolle Veränderung.

KI kann dir einen hervorragenden Arbeitsplan erstellen. Wenn daneben ständig neue Nachrichten aufspringen, bleibt er eine hübsche Datei. Richte Werkzeuge und Benachrichtigungen so ein, dass die gewünschte Tätigkeit leicht beginnt. Auch das automatische Öffnen von zehn KI-Vorschlägen kann neue Ablenkung schaffen.

Benedikt sortiert irgendwann die Kiste. Das gelingt erstaunlich gut, seit er dafür nicht mehr behaupten muss, zuerst ein besserer Mensch zu werden.

**Deine Frage:** Welche kleine Veränderung deiner Umgebung würde das gewünschte Verhalten heute wahrscheinlicher machen?



# Der gute Vorsatz hat keinen Termin



*Verknüpfe eine erkennbare Situation mit einer konkreten Handlung.*

# Wenn-dann-Pläne

Jana möchte häufiger an ihrer Geschichte schreiben. Sie nimmt es sich jeden Sonntag fest vor. Montags nimmt sie es sich dann etwas erschöpfter vor.

Ihr Notizbuch liegt ordentlich im Regal. Dort stört es niemanden, vor allem nicht Jana.

Sie ändert ihren Vorsatz: Wenn sie morgens ihre erste Tasse Tee auf den Küchentisch stellt, öffnet sie das Notizbuch und schreibt drei Sätze. Das Buch liegt bereits dort. Die drei Sätze müssen nichts Besonderes sein.

Anfangs entstehen bemerkenswert gewöhnliche Sätze. Aber Jana beginnt. Aus manchen drei Sätzen werden mehr, an anderen Tagen bleibt es dabei. Wenn der Morgen durch einen dringenden Termin ausfällt, hat sie einen zweiten klaren Anlass: nach dem Abendessen, bevor sie den Tisch verlässt.

Nach einer Woche ist kein Roman fertig. Das Notizbuch ist allerdings aus seinem langjährigen Beschäftigungsverhältnis mit dem Regal ausgeschieden.

**Wenn-dann-Pläne verbinden einen konkreten Auslöser mit einer ausführbaren Handlung.** Sie können helfen, eine bestehende Absicht im passenden Moment umzusetzen.

Der Auslöser muss erkennbar sein, die Handlung zu deinen Möglichkeiten passen. „Wenn ich irgendwann Zeit habe, schreibe ich etwas Großartiges“ erfüllt diese Bedingungen nur ungefähr. Ein solcher Plan ersetzt außerdem kein realistisches Ziel und keine notwendigen Ressourcen.

KI kann aus einem vagen Vorhaben mehrere konkrete Formulierungen entwickeln. Wähle eine, die in deinem wirklichen Alltag vorkommt. Zehn Erinnerungen helfen wenig, wenn du sie alle routiniert wegdrückst. Prüfe nach einigen Tagen, ob der Anlass tatsächlich auftritt und die Handlung folgt. Falls nicht, ändere den Plan statt deinen Charakter anzuklagen.

**Deine Frage:** Wenn welche konkrete Situation eintritt, beginnst du mit welchem kleinen Handgriff?



# Der Wunsch trifft die Treppe



*Verbinde deinen Wunsch mit dem Hindernis und einem passenden Plan.*



# WOOP

Jette möchte ein schwieriges Buch lesen. Sie stellt sich vor, wie angenehm es wäre, das Thema endlich zu verstehen. Danach bestellt sie vorsorglich noch zwei Bücher dazu.

Beim Lesen greift sie nach wenigen Minuten zum Telefon. Die Sammlung wächst schneller als das Verständnis.

Sie arbeitet mit vier Fragen: Was wünsche ich mir? Was wäre daran das beste Ergebnis? Welches eigene Hindernis steht mir wahrscheinlich im Weg? Was tue ich, wenn dieses Hindernis auftritt?

Ihr Wunsch wird konkret: diese Woche ein Kapitel gründlich lesen. Das gute Ergebnis wäre, seinen Hauptgedanken erklären zu können. Ihr Hindernis ist die Flucht vor dem ersten schwierigen Absatz. Der Plan: Wenn sie zum Telefon greifen möchte, markiert sie zuerst die unklare Stelle und schreibt eine Frage dazu.

Nicht jeder Abend gelingt. Aber Jette erkennt das Hindernis früher und kann etwas Passendes tun. Ein zusätzlicher Buchkauf war dafür diesmal nicht erforderlich.

**WOOP steht für Wish, Outcome, Obstacle und Plan: Wunsch, Ergebnis, Hindernis und Plan.** Die Methode verbindet eine erwünschte Zukunft mit einem realistischen Blick auf innere Hindernisse und einem Wenn-dann-Plan.

Wähle einen bedeutsamen, grundsätzlich machbaren Wunsch. Nicht jedes Hindernis liegt in dir. Fehlende Mittel oder äußere Beschränkungen brauchen andere Lösungen und dürfen nicht zu persönlichem Versagen umgedeutet werden. Die Methode kann auch zeigen, dass ein Wunsch derzeit angepasst werden sollte.

KI kann beim Konkretisieren helfen. Die ehrliche Einschätzung deines inneren Hindernisses kann sie dir jedoch nicht abnehmen. Prüfe ihre Vorschläge an deiner Erfahrung und formuliere einen Handgriff, den du wirklich ausführen kannst.

**Deine Frage:** Welches eigene Hindernis wird wahrscheinlich auftreten, und was tust du dann konkret?

# Der Titel kommt nach dem Handgriff



*Wiederholte Handlungen können dein Selbstbild mitformen.*

# Identität und Gewohnheiten

Farid möchte schreiben. Er wartet auf den Tag, an dem er sich wie ein Schriftsteller fühlt. Bis dahin recherchiert er die bevorzugten Schreibtische berühmter Autoren.

Seine Freundin fragt, ob der Tisch heute schon einen Satz geschrieben habe.

Farid beginnt mit einer kleinen regelmäßigen Schreibzeit. Er notiert Beobachtungen, überarbeitet Absätze und zeigt gelegentlich etwas einer vertrauten Leserin. Nach einigen Wochen sagt er beiläufig: „Ich schreibe gerade an einer Geschichte.“

Das Selbstbild ist der Handlung langsam hinterhergekommen.

An einem schwierigen Tag schreibt Farid nichts. Früher hätte er darin den Beweis gesehen, kein echter Schreiber zu sein. Jetzt betrachtet er den Ausfall als einzelnen Tag. Am nächsten Morgen setzt er sich wieder hin. Seine Identität braucht keine perfekte Anwesenheitsliste.

**Gewohnheiten und Selbstbild können sich gegenseitig beeinflussen.** Eine hilfreiche Identität kann Verhalten orientieren; wiederholtes Verhalten kann diese Identität glaubwürdiger machen. In der verbreiteten Heuristik geht es deshalb darum, die gewünschte Rolle durch konkrete Handlungen zu üben.

Bleibe dabei beweglich. Ein Etikett darf dich nicht zwingen, Fehler zu verteidigen oder unpassende Ziele fortzuführen. Du bist mehr als eine Gewohnheit und musst nicht jeden Ausfall zur Aussage über deinen Wert machen.

KI kann beim Schreiben unterstützen. Ob du dich als denkender Autor entwickelst, hängt aber auch davon ab, welche Arbeit du selbst übernimmst: beobachten, wählen, prüfen, umformulieren und Verantwortung für Aussagen tragen. Eine Sammlung erzeugter Seiten allein beantwortet diese Frage nicht.

Farid kauft später einen anderen Tisch. Er passt besser ins Zimmer. Das ist als Kaufgrund erfreulich ausreichend.

**Deine Frage:** Welche kleine wiederholte Handlung würde dein gewünschtes Selbstbild durch Erfahrung stützen?



# Die Schublade weiß Bescheid



*Erkenne Anlass, Handlung und das, was sie aufrechterhält.*

# Gewohnheitsschleifen

Wenn bei Paula eine schwierige Nachricht eintrifft, öffnet sie die Süßigkeitenschublade. Sie nennt es Hunger. Die Schublade kennt den Zeitpunkt der Nachrichten auffällig gut.

Eine Woche lang beobachtet Paula den Ablauf. Der Anlass ist häufig Anspannung. Die Handlung ist der Griff nach etwas Süßem. Was kurzfristig hilft, scheint vor allem eine kleine Unterbrechung zu sein.

Sie probiert eine andere Unterbrechung: aufstehen, kurz ans Fenster gehen, dann die nächste konkrete Antwort notieren. Manchmal hilft es, manchmal möchte sie weiterhin etwas essen. Sie untersucht den Ablauf, ohne jede Nascherei zum moralischen Ereignis zu erklären.

Die neue Gewohnheit entsteht nicht nach einem festen Zauberzeitraum. Aber Paula bemerkt den Moment früher und hat eine weitere Möglichkeit, darauf zu reagieren.

**Gewohnheitsschleifen beschreiben wiederkehrende Verbindungen zwischen Hinweisen, Verhalten und seinen Folgen.** In populären Darstellungen heißen diese oft Auslöser, Routine und Belohnung. Die tatsächlichen Mechanismen können komplexer sein.

Beobachte deine konkrete Situation, bevor du eine Ersatzhandlung auswählst. Wenn du die Funktion einer Gewohnheit falsch verstehst, passt der Ersatz womöglich nicht. Stress, soziale Bedingungen und echte Bedürfnisse lassen sich nicht beliebig mit einem kleinen Trick austauschen.

Bei KI-Nutzung kann ein ähnlicher Ablauf entstehen: Unsicherheit, sofort eine Frage stellen, kurzfristige Erleichterung. Prüfe, ob dir die Antwort beim Denken hilft oder nur das unangenehme Nichtwissen kurz verdeckt. Manchmal lohnt sich zuerst ein eigener Entwurf, den du anschließend gezielt prüfen lässt.

Paula behält die Schublade. Sie muss nur nicht mehr jede schwierige E-Mail beantworten.

**Deine Frage:** Welcher wiederkehrende Anlass löst deine Handlung aus, und welche Wirkung hält den Ablauf am Leben?



# Der Kalender ist nicht müde



*Gleiche Zeitmengen fühlen sich nicht immer gleich arbeitsfähig an.*



# Energie und Aufmerksamkeit einplanen

Restauratorin Daria legt ihre schwierigste Arbeit gern ans Ende des Tages. Dann ist endlich alles andere erledigt. Leider ist Daria zu diesem Zeitpunkt ebenfalls ein wenig erledigt.

Sie sitzt zwei Stunden vor einem feinen Muster und kommt kaum weiter. Im Kalender sehen diese Stunden genauso ordentlich aus wie alle anderen. Papier kennt keine Müdigkeit.

Eine Woche lang beobachtet sie ihren tatsächlichen Arbeitsverlauf. Wann kann sie sich gut konzentrieren? Welche Aufgaben und Unterbrechungen kosten besonders viel Kraft? Wo helfen Pausen? Sie merkt, dass die feine Arbeit bei ihr häufig vormittags besser gelingt.

Daria verlegt diese Arbeit, soweit Termine und Team es erlauben. Routineaufgaben bündelt sie später. An manchen Tagen passt das Muster nicht. Dann passt sie den Plan an, statt ihrer Beobachtung ein starres Naturgesetz zu unterstellen.

**Energieplanung berücksichtigt, dass verfügbare Zeit und verfügbare Aufmerksamkeit nicht dasselbe sind.** Schwierigkeit, Erholung, Belastung und individuelle Bedingungen beeinflussen, was du in einem Zeitfenster leisten kannst.

Arbeite mit tatsächlichen Beobachtungen und realistischen Grenzen. Es gibt keinen universellen Stundenplan, der für alle Menschen gleich gut funktioniert. Dauerhafte Erschöpfung lässt sich zudem nicht einfach mit einer eleganteren Aufgabenliste wegorganisieren.

KI kann Routinearbeit vorbereiten und Termine sortieren. Nutze die gewonnene Kapazität bewusst. Wenn jede Erleichterung sofort mit neuen Anforderungen aufgefüllt wird, bleibt der Tag anstrengend. Plane auch Prüfung und konzentrierte Entscheidungen zu Zeiten, in denen du ihnen gerecht werden kannst.

Darias Kalender bleibt voller Rechtecke. Sie weiß jetzt nur, dass nicht in jedem davon dieselbe Person sitzt.

**Deine Frage:** Welche anspruchsvolle Aufgabe legst du regelmäßig in deine schwächste Arbeitsphase?

# Der Tag ist schon vermietet



*Was Zeit braucht, braucht einen realistischen Platz im Tag.*

# Zeitblöcke planen

Maren hat eine übersichtliche Aufgabenliste. Sie ist nach Farben sortiert und enthält alles Wichtige. Ihr Tag enthält allerdings bereits Termine, Rückfragen und die Betreuung ihrer Tochter. Die Liste weiß davon wenig.

Abends verschiebt Maren die großen Aufgaben auf morgen. Die Farben bleiben schön.

Sie beginnt, wichtigen Tätigkeiten konkrete Zeitfenster zu geben. Dabei wird sichtbar, dass nicht alles in den Tag passt. Sie entscheidet, was Vorrang hat, welche Termine beweglich sind und was später stattfinden muss. Puffer und Pausen bekommen ebenfalls Raum.

Am ersten Tag kommt etwas dazwischen. Maren passt den Plan an. Er soll ihr helfen, bewusste Entscheidungen zu treffen, nicht beweisen, dass die Welt ihren Kalender falsch verstanden hat.

**Zeitblöcke reservieren einen realistischen Zeitraum für eine bestimmte Tätigkeit oder Aufgabenart.** Sie verbinden eine Absicht mit der knappen verfügbaren Zeit und machen konkurrierende Vorhaben sichtbar.

Plane nicht jede Minute so eng, dass die erste Rückfrage alles zerstört. Berücksichtige Vorbereitung, Übergänge und deine tatsächlichen Verpflichtungen. Ein Zeitblock ist außerdem kein Beweis, dass eine Aufgabe in dieser Dauer fertig wird; überprüfe deine Schätzungen.

KI kann eine Liste in einen Plan übertragen. Dafür muss sie deinen wirklichen Kalender, Prioritäten und Grenzen kennen, soweit du diese Informationen bereitstellen möchtest. Prüfe die Vorschläge auf unrealistische Dichte. Ein automatisch erzeugter Zwölfstundentag wird nicht dadurch machbar, dass er freundlich formatiert ist.

Marens Liste wird kürzer. Sie enthält jetzt weniger gleichzeitig versprochene Zukunft. Dafür bekommen einige wichtige Dinge einen heutigen Anfang.

**Deine Frage:** Wo im tatsächlichen Tag hat deine wichtigste Aufgabe genügend Platz?



# Die Einladung wird ein Lebenswerk



*Verfügbare Zeit kann zusätzliche Arbeit erzeugen.*

# Parkinsons Gesetz

Für eine Einladung zum Sommerfest hat Finn drei Wochen Zeit. In der ersten Woche vergleicht er Schriftarten. In der zweiten diskutiert er, ob „Sommerfest“ die Atmosphäre ausreichend beschreibt. In der dritten entwickelt er eine kleine Bildsprache für mitgebrachte Salate.

Am letzten Tag fällt auf, dass die Adresse fehlt.

Bei der nächsten Einladung setzt Finn einen kleineren, realistischen Zeitrahmen und klare Anforderungen: Anlass, Ort, Zeit, Rückmeldung, verständliche Gestaltung. Nach einem Entwurf prüft eine Kollegin die Angaben. Dann ist die Einladung fertig.

Die frei gewordene Zeit nutzt er für die tatsächliche Organisation. Unter anderem gibt es diesmal einen Tisch für die Salate. Er benötigt kein eigenes Symbol.

**Parkinsons Gesetz ist die zugespitzte Beobachtung, dass Arbeit sich an die verfügbare Zeit ausdehnen kann.** Es ist eine Managementheuristik, keine exakte Gesetzmäßigkeit, nach der jede Aufgabe beliebig schnell erledigt werden könnte.

Ein sinnvoller Zeitrahmen kann unnötige Ausweitung begrenzen. Zu knappe Fristen erzeugen dagegen Fehler, Stress oder verdeckte Mehrarbeit. Lege deshalb auch fest, was ein ausreichendes Ergebnis ausmacht und welche Prüfungen nötig sind. Zeitbegrenzung und Qualitätsmaßstab gehören zusammen.

KI verkürzt manche Arbeitsschritte und eröffnet gleichzeitig endlose Varianten. Ohne Endpunkt kannst du die gesparte Zeit vollständig in weitere Fassungen investieren. Bestimme vorab, welche Entscheidung du treffen willst, welche Qualität genügt und wann zusätzliche Varianten voraussichtlich wenig bringen.

Finn erlaubt sich weiterhin schöne Gestaltung. Sie muss nur rechtzeitig Platz für die Adresse lassen.

**Deine Frage:** Welche klare Fertigbedingung würde verhindern, dass diese Aufgabe jede verfügbare Stunde beansprucht?



# Der Apfel auf Augenhöhe



*Die Anordnung beeinflusst Entscheidungen, auch wenn alle Möglichkeiten bleiben.*



# Entscheidungsumgebungen gestalten

In einer Kantine steht Obst ganz hinten, halb verdeckt von einer Serviettenkiste. Kuchen liegt direkt neben der Kasse. Die Leitung wundert sich, dass kaum jemand Obst nimmt.

Sie druckt ein Plakat über bewusste Ernährung. Das Plakat steht ebenfalls vor dem Obst.

Mitarbeiterin Bente verändert die Anordnung. Obst wird gut sichtbar, Wasser leicht erreichbar und die Beschriftung verständlich. Die übrigen Angebote bleiben verfügbar. Anschließend beobachtet das Team, was sich verändert, statt den Erfolg schon aus der eigenen guten Absicht abzuleiten.

Einige Entscheidungen fallen anders aus. Andere nicht. Die Kantine hat keine Menschen umprogrammiert. Sie hat eine Umgebung verändert, die vorher ebenfalls Einfluss hatte, nur weniger bewusst gestaltet war.

**Entscheidungsarchitektur beschreibt, wie Anordnung, Voreinstellungen und Darstellung eine Wahl beeinflussen.** Eine völlig neutrale Präsentation ist oft schwer möglich. Reihenfolge und Zugänglichkeit müssen irgendwie festgelegt werden.

Gestalte solche Einflüsse transparent und im nachvollziehbaren Interesse der Betroffenen. Erhalte echte Wahlmöglichkeiten und einfache Korrektur. Versteckte Zusatzkäufe oder absichtlich schwer auffindbare Ablehnungen sind keine hilfreiche Entscheidungsarchitektur für den Nutzer.

Bei KI-Oberflächen macht es einen Unterschied, ob eine Antwort sofort als fertige Entscheidung erscheint oder ob Quellen, Unsicherheit und notwendige Prüfung verständlich zugänglich sind. Auch vorgewählte Aktionen beeinflussen Verhalten. Wähle sie passend zur Aufgabe und zu ihren Folgen.

Bente hängt das Plakat später an eine freie Wand. Es darf weiterhin überzeugen. Es muss dafür nur keine Äpfel mehr verdecken.

**Deine Frage:** Welche Wahl wird durch deine Anordnung besonders leicht, und dient das den Menschen, die sie treffen?

ZUM WEITERDENKEN

Welche gute Absicht braucht einen  
besseren Platz in deinem Alltag?

# Mit Menschen rechnen

Andere Menschen haben eigene Informationen, Interessen und Möglichkeiten. Gute Zusammenarbeit berücksichtigt das. In diesem Teil geht es um Verantwortung, Verhandlungen und die Folgen wiederholter Begegnungen. Ein kluger Plan wird besser, wenn die Beteiligten darin mehr sind als Statisten.

---

- 075 Anreize verstehen
- 076 Das Prinzipal-Agent-Problem
- 077 An den Folgen beteiligt sein
- 078 Spieltheoretisch denken
- 079 Wiederholte Spiele
- 080 Lösungen mit gemeinsamem Mehrwert
- 081 BATNA – die beste Alternative ohne Einigung
- 082 Interessenorientiert verhandeln



# Die Werkstatt für besonders viele Nähte



*Bezahle Stiche, und du bekommst Stiche.*

## Anreize verstehen

Ein Werkstattbesitzer möchte seine Schuhreparaturen beschleunigen. Bisher erhalten alle denselben Tageslohn. Jetzt gibt es einen Zuschlag für jede gesetzte Naht.

Die Veränderung wirkt sofort. Die Nähmaschinen laufen, die Listen füllen sich, und der Besitzer entdeckt eine neue Liebe zur Auswertung. Noch nie sah seine Werkstatt so fleißig aus.

Nach einigen Tagen kommen die ersten Schuhe zurück. Ein Absatz wackelt. Eine Sohle wurde unnötig mehrfach genäht, während eine andere Reparatur liegen blieb, weil sie wenige Stiche und viel Nachdenken erforderte.

„Ihr sollt doch gute Arbeit machen“, sagt der Besitzer.

Die Gesellin schaut auf die neue Lohntabelle. Dort steht ziemlich genau, was gute Arbeit wert ist: ein Betrag pro Naht. Für das Nachdenken gibt es eine leere Spalte.

Gemeinsam ändern sie die Regel. Gezählt werden abgeschlossene, geprüfte Reparaturen; schwierige Fälle werden gesondert berücksichtigt. Dazu kommen Rückmeldungen über Haltbarkeit und Wiederholungsarbeit. Vollkommen lässt sich Qualität auch damit nicht in eine Zahl pressen. Immerhin lohnt es sich jetzt weniger, sie zu umgehen.

**Anreize lenken Verhalten, indem sie bestimmte Folgen attraktiver machen.**

Menschen reagieren dabei auf Geld, Anerkennung, Sicherheit, Bequemlichkeit und Zugehörigkeit. Gute Absichten können gegen eine Belohnungsstruktur verlieren, die täglich das Gegenteil fördert.

Das erklärt nicht jede Handlung. Menschen haben Werte und unterschiedliche Bedürfnisse. Aber bevor du fehlenden Einsatz diagnostizierst, prüfe, welcher Einsatz im System tatsächlich belohnt wird.

Auch bei KI gilt: Wer nur die Anzahl erzeugter Beiträge belohnt, bekommt leicht mehr Beiträge statt mehr Nutzen. Definiere Qualität, überprüfe Stichproben und beobachte, welche Abkürzungen deine Bewertung attraktiv macht.

**Deine Frage:** Welches Verhalten belohnst du gerade, obwohl du in deinen Ansprüchen etwas anderes verlangst?



# Der Reiseführer kennt die Provision



*Wer für dich handelt, kennt möglicherweise andere Belohnungen.*



# Das Prinzipal-Agent-Problem

Eine Reisegruppe beauftragt einen Führer mit einer Tour durch die Stadt. Gewünscht sind Geschichte, schöne Ausblicke und ein entspanntes Mittagessen.

Der Führer kennt die Stadt hervorragend. Er kennt außerdem drei Geschäfte, die ihm für jede gebrachte Gruppe eine Provision zahlen. Der Rundgang enthält deshalb bemerkenswert viel Gelegenheit, kleine Gegenstände mit Stadtnamen zu erwerben.

Eine Teilnehmerin fragt nach der Auswahl der Stopps. Der Führer erklärt die wirtschaftliche Verbindung. Nun lässt sich darüber sprechen: Welche Besuche sind wirklich gewünscht? Wie wird seine Arbeit bezahlt? Woran beurteilt die Gruppe die Qualität der Tour?

Beim nächsten Termin vereinbaren sie einen klaren Umfang und transparente Bedingungen. Die Provisionen verschwinden als stiller Reiseplaner. Der Führer darf weiterhin interessante Läden empfehlen, muss aber seine Beteiligung offenlegen.

**Ein Prinzipal-Agent-Problem entsteht, wenn jemand im Auftrag eines anderen handelt und dabei andere Ziele oder bessere Informationen über sein Handeln besitzt.** Der Auftraggeber kann oft nicht vollständig beobachten, ob Entscheidungen seinen Interessen dienen.

Klare Ziele, passende Anreize, Transparenz und angemessene Kontrolle können helfen. Vollständige Überwachung ist weder immer möglich noch sinnvoll. Vertrauen bleibt wichtig, sollte aber nicht jede Interessenkollision unsichtbar machen.

Wenn KI-Systeme Aufgaben übernehmen, brauchst du ebenfalls klare Ziele und überprüfbare Grenzen. Zusätzlich können Interessen der Anbieter oder die Auswahl ihrer Informationsquellen eine Rolle spielen. Eine freundlich formulierte Empfehlung verrät nicht von allein, wessen Ziel sie unterstützt. Prüfe relevante Beziehungen und tatsächliche Ergebnisse.

**Deine Frage:** Wer entscheidet in deinem Auftrag, und woran könnte dessen Erfolg anders gemessen werden als deiner?

# Der Stuhl für andere Leute



*Verantwortung wird konkreter, wenn die Folgen nicht nur andere tragen.*

# An den Folgen beteiligt sein

Ein Möbelbauer entwirft einen besonders leichten Stuhl. Er verspricht große Stabilität und empfiehlt ihn begeistert weiter. Auf die Frage, ob er selbst darauf sitzen würde, verweist er auf seine Vorliebe für Hocker.

Die Auftraggeberin verlangt nachvollziehbare Prüfungen und klare Verantwortung für Mängel. Der Möbelbauer untersucht die Verbindung erneut, verändert sie und dokumentiert die Belastbarkeit unter geeigneten Bedingungen.

Sein persönliches Probesitzen wäre allein kein ausreichender Sicherheitsnachweis gewesen. Aber die Bereitschaft, Folgen zu übernehmen, verändert das Gespräch. Eine Behauptung lässt sich leichter großzügig formulieren, wenn die Risiken vollständig bei anderen landen.

Später sitzt er tatsächlich auf dem Stuhl. Das sieht weniger spektakulär aus als seine Präsentation und ist für die Auftraggeberin trotzdem interessanter.

**„Skin in the Game“ fragt danach, ob Menschen an den Folgen ihrer Empfehlungen und Entscheidungen beteiligt sind.** Gemeinsame Interessen und angemessene Verantwortung können Glaubwürdigkeit und Sorgfalt unterstützen.

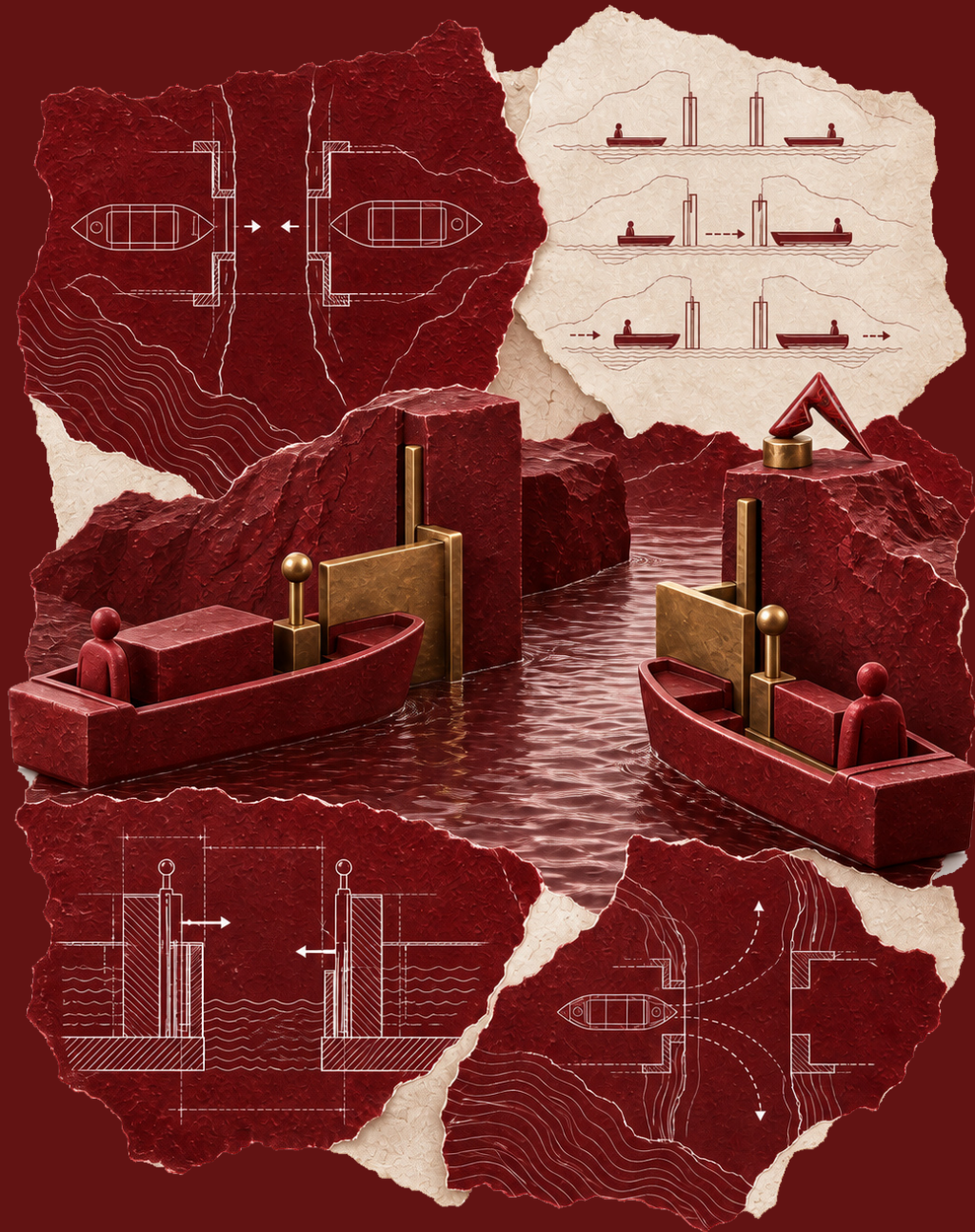
Eigene Beteiligung beweist jedoch keine Kompetenz. Auch aufrichtig überzeugte Menschen können falschliegen oder unverhältnismäßige Risiken eingehen. Entscheidend bleiben Qualität der Belege, Verteilung der Folgen und passende Schutzmaßnahmen. Wer wenig Macht hat, sollte nicht einfach zusätzliche Risiken tragen müssen.

KI hat keine menschliche Verantwortung für die Folgen ihrer Antworten. Deshalb braucht ihr Einsatz klare menschliche Zuständigkeiten. Frage, wer die Entscheidung prüft, wer Nachteile trägt und wer einen Fehler beheben kann. Ein automatisch formulierter Verantwortungsabsatz ersetzt diese praktische Zuordnung nicht.

**Deine Frage:** Wer profitiert von dieser Empfehlung, wer trägt ihre Nachteile und wer steht für die Prüfung ein?



# Zwei Boote, eine Durchfahrt



*Dein Ergebnis hängt auch davon ab, was die anderen daraufhin tun.*

# Spieltheoretisch denken

Zwei Bootsführer erreichen gleichzeitig einen schmalen Kanal. Beide möchten zuerst hindurch. Wenn beide fahren, blockieren sie sich. Wenn einer wartet, kommen beide nacheinander weiter.

Timo winkt energisch. Die andere Bootsführerin versteht das als Einladung. Nun fahren beide an. Ihre unterschiedlichen Deutungen erzeugen ein sehr einheitliches Problem.

Sie stoppen und sprechen eine klare Reihenfolge ab. Später vereinbart der Hafen eine sichtbare Regel für die Durchfahrt. Nicht jede Begegnung muss neu als persönliche Charakterprüfung ausgetragen werden.

Timo hatte zunächst nur gefragt, wie er schneller durchkommt. Hilfreicher wurde die Frage, als er die mögliche Reaktion der anderen Person einbezog.

**Spieltheoretisches Denken untersucht Situationen, in denen Entscheidungen mehrerer Beteiligter die jeweiligen Ergebnisse beeinflussen.** Es fragt nach Handlungsmöglichkeiten, Interessen, Informationen und erwartbaren Reaktionen.

Dabei müssen Menschen weder vollkommen egoistisch noch perfekt rational sein. Die Annahmen des jeweiligen Modells entscheiden, was sich daraus ableiten lässt.

Verwechslungen, Vertrauen und unterschiedliche Ziele können für die wirkliche Situation wesentlich sein.

Bei KI-gestützten Entscheidungen solltest du ebenfalls Reaktionen mitdenken. Eine automatische Preisanpassung kann Wettbewerber zu Änderungen bewegen. Eine neue Prüffregel verändert womöglich, wie Menschen ihre Angaben machen. Eine Empfehlung, die andere Beteiligte als unbewegliche Kulisse behandelt, kann deshalb fehlgehen.

Timo lernt außerdem, dass besonders lautes Winken keine präzise Kommunikationsform ist. Der Hafen ergänzt schließlich ein gut sichtbares Signal. Es benötigt keine zusätzliche Persönlichkeit.

**Deine Frage:** Wie könnte dein Gegenüber auf deinen nächsten Schritt reagieren, und wie verändert diese Reaktion dein Ergebnis?



# Der Fischmarkt hat ein Gedächtnis



*Wenn man sich wieder begegnet, zählt die nächste Begegnung mit.*



# Wiederholte Spiele

Auf dem Fischmarkt könnte Verkäufer Niko bei einer fremden Kundin etwas zu viel berechnen. Sie kennt die Preise nicht. Ein einmaliger Vorteil wäre möglich.

Die Kundin zieht jedoch in die Nachbarschaft. Sie könnte wiederkommen, andere Menschen mitbringen oder ihre Erfahrungen erzählen. Niko behandelt sie so, wie er auch beim nächsten Besuch mit ihr sprechen können möchte.

Das allein macht den Markt nicht idyllisch. Es gibt Fehler, Missverständnisse und Menschen, die trotzdem täuschen. Als eine Lieferung schlecht ist, spricht Niko den Mangel offen an und bietet eine angemessene Lösung. Die Kundin bewertet nicht nur den Fehler, sondern auch seine Reaktion.

Über viele Begegnungen entsteht ein Verhältnis, das einzelne Geschäfte beeinflusst. Eine kleine kurzfristige Verbesserung auf der Rechnung könnte dieses Verhältnis teuer beschädigen.

**In wiederholten Spielen berücksichtigen Beteiligte, dass heutiges Verhalten spätere Reaktionen beeinflusst.** Dadurch kann Zusammenarbeit attraktiver werden als in einer einmaligen Begegnung.

Das hängt von Bedingungen ab: Wie wahrscheinlich ist ein Wiedersehen? Ist Verhalten beobachtbar? Können Missverständnisse korrigiert werden? Unversöhnliche Vergeltung kann Zusammenarbeit genauso zerstören wie dauernde Nachgiebigkeit gegenüber Täuschung. Das Modell verspricht keine einfache Universalstrategie.

KI kann kurzfristig sehr überzeugende Kommunikation erzeugen. Wenn Versprechen und spätere Leistung auseinanderfallen, arbeitet diese Geschwindigkeit gegen die Beziehung. Prüfe deshalb nicht nur, ob eine Nachricht heute einen Abschluss erleichtert, sondern ob du ihre Aussagen bei der nächsten Begegnung vertreten kannst.

Nikos Waage bleibt richtig eingestellt. Das ist nicht immer die theoretisch raffinierteste Handlung, aber eine erfreulich gute Grundlage für Dienstag.

**Deine Frage:** Welche kurzfristige Versuchung sieht anders aus, wenn du die nächste Begegnung mit einrechnest?

# Der Raum hat zwei Tageszeiten



*Unterschiedliche Bedürfnisse können eine gemeinsame bessere Lösung ermöglichen.*

# Lösungen mit gemeinsamem Mehrwert

Ein Fotograf und eine Sprachlehrerin möchten denselben Raum mieten. Zunächst verhandeln sie darüber, wer sich den höheren Preis leisten kann. Beide finden das Ergebnis wenig sympathisch.

Dann vergleichen sie ihre tatsächlichen Bedürfnisse. Der Fotograf arbeitet überwiegend tagsüber mit Tageslicht. Die Lehrerin braucht den Raum an bestimmten Abenden. Ihre Ansprüche an Lagerung, Ruhe und Ausstattung unterscheiden sich, überschneiden sich aber weniger als gedacht.

Sie prüfen einen gemeinsamen Plan. Bewegliche Möbel, klare Nutzungszeiten, getrennte Lagerflächen und eine Regel für zusätzliche Termine machen die Teilung praktikabel. Die Vermieterin stimmt den Bedingungen zu.

Nicht jeder Wunsch lässt sich erfüllen. Der Fotograf kann den Raum nun nicht spontan an jedem Abend beanspruchen. Trotzdem erhalten beide etwas, das gegenüber ihren realistischen Alternativen besser passt.

**Eine Lösung mit gemeinsamem Mehrwert verbessert die Möglichkeiten mehrerer Beteiligter.** Das gelingt oft, wenn Bedürfnisse, Prioritäten oder Zeitpunkte verschieden sind und dadurch sinnvolle Tauschmöglichkeiten entstehen.

Suche zuerst nach Interessen und zusätzlichen Optionen, bevor du nur einen festen Betrag aufteilst. Behaupte aber keinen gemeinsamen Gewinn, wenn Nachteile bloß an Dritte verschoben oder unklar verteilt werden. Eine gute Vereinbarung braucht auch verlässliche Umsetzung.

KI kann alternative Aufteilungen und Szenarien vorbereiten. Hilfreich sind konkrete Bedingungen der Beteiligten, keine bloße Aufforderung zu einer „Win-win-Lösung“. Prüfe, ob alle betroffenen Seiten tatsächlich zustimmen könnten und ob die Rechnung gegenüber ihren verfügbaren Alternativen trägt.

Der Raum bleibt gleich groß. Dass er morgens und abends existiert, war vorher erstaunlich wenig in die Preisverhandlung eingeflossen.

**Deine Frage:** Welche unterschiedlichen Prioritäten könnten aus eurem Verteilungskonflikt eine bessere gemeinsame Möglichkeit machen?



# Der Schlüssel zur zweiten Werkstatt



*Eine echte Alternative verändert deinen Verhandlungsspielraum.*

# BATNA – die beste Alternative ohne Einigung

Tischlerin Frida verhandelt über eine Werkstatt. Der Vermieter erhöht die Miete und verkürzt die zugesagte Nutzungszeit. Frida ärgert sich, sagt aber fast zu. Sie hat sich die Werkbank schon ans Fenster gedacht.

Eine Freundin fragt, was sie ohne Einigung tun würde. Frida antwortet: „Dann finde ich eben etwas anderes.“ Das klingt entschlossen, ist aber noch keine Alternative.

Sie prüft eine Gemeinschaftswerkstatt. Dort sind Maschinen vorhanden, ein geeigneter Platz ist tatsächlich frei und die Bedingungen lassen sich vergleichen. Frida rechnet Fahrtzeit, Lagerfläche und Einschränkungen mit.

Nun weiß sie besser, welche Mietbedingungen sie akzeptieren möchte. Sie kann begründet verhandeln und würde bei Bedarf eine realistische andere Möglichkeit wählen. Sie muss weder bluffen noch das Fenster schlechtreden.

Der Vermieter verbessert sein Angebot etwas. Frida vergleicht erneut. Eine Alternative ist kein Befehl zum Weggehen, sondern ein Maßstab für die Entscheidung.

**BATNA bezeichnet deine beste tatsächlich verfügbare Alternative, falls keine Einigung zustande kommt.** Ihre Qualität beeinflusst, wie abhängig du vom vorliegenden Angebot bist.

Entwickle und prüfe sie vor der Verhandlung. Vergleiche nicht nur den Preis, sondern alle relevanten Bedingungen. Eine erhoffte Möglichkeit zählt weniger als eine bestätigte. Drohungen mit erfundenen Optionen können Vertrauen und Verhandlungsergebnis beschädigen.

KI kann dir helfen, Alternativen zu sammeln und Bedingungen geordnet zu vergleichen. Ihre Vorschläge müssen allerdings in der Realität verfügbar sein. Ein überzeugend formulierter Ersatzlieferant, der gar nicht existiert oder nicht liefern kann, stärkt deine Verhandlung nicht.

**Deine Frage:** Was würdest du konkret tun, wenn es hier keine Einigung gibt, und hast du diese Möglichkeit wirklich geprüft?



# Zwei Stände wollen denselben Platz



*Hinter festen Positionen können verhandelbare Interessen liegen.*



# Interessenorientiert verhandeln

Auf einem Markt wollen eine Pralinenmacherin und ein Kaffeeverkäufer denselben Eckplatz. Beide erklären, ohne diesen Platz lohne sich die Teilnahme nicht.

Organisator Karim könnte das Los entscheiden lassen. Zunächst fragt er jedoch nach den Gründen.

Die Pralinen brauchen Schatten. Der Kaffee braucht einen geeigneten Stromanschluss und einen gut zugänglichen Weg. Der begehrte Eckplatz bietet beides. An zwei anderen Stellen lässt sich jeweils eines dieser Bedürfnisse erfüllen, wenn die Aufstellung angepasst wird.

Gemeinsam prüfen sie Anschluss, Beschattung und Laufwege. Danach vereinbaren sie zwei passende Plätze. Als Maßstäbe nutzen sie nachvollziehbare Anforderungen und die gleichen Regeln wie für andere Stände.

Nicht jede Verhandlung endet so. Manchmal bleiben Interessen unvereinbar. Aber die ursprüngliche Forderung war hier enger gewesen als das eigentliche Anliegen.

**Interessenorientiertes Verhandeln fragt nach Bedürfnissen hinter Positionen und entwickelt überprüfbare Möglichkeiten zu ihrer Erfüllung.** Menschen und Sachproblem werden möglichst getrennt behandelt; nachvollziehbare Kriterien helfen bei der Bewertung.

Verstehen heißt nicht, jeden Wunsch erfüllen zu müssen. Prüfe Alternativen ohne Einigung, Auswirkungen auf andere und die tatsächliche Umsetzbarkeit. Eine scheinbar freundliche Lösung, die später niemand einhalten kann, hilft wenig.

KI kann Gesprächsfragen und verschiedene Vereinbarungen vorbereiten. Sie kennt die Interessen der Beteiligten aber nicht automatisch. Behandle ihre Deutungen als Vermutungen, die im Gespräch geklärt werden müssen. Die Aussage „eigentlich will die andere Seite nur ...“ kann sonst zum nächsten Missverständnis werden.

Karim kauft später Kaffee und Pralinen. Es ist angenehm, wenn eine gelöste Verhandlung auch geschmacklich nachvollziehbar wird.

**Deine Frage:** Welches konkrete Bedürfnis steckt hinter der Forderung, über die ihr gerade streitet?

ZUM WEITERDENKEN

Was braucht die andere Seite, damit  
Zusammenarbeit möglich wird?

# Wert schaffen und verkaufen

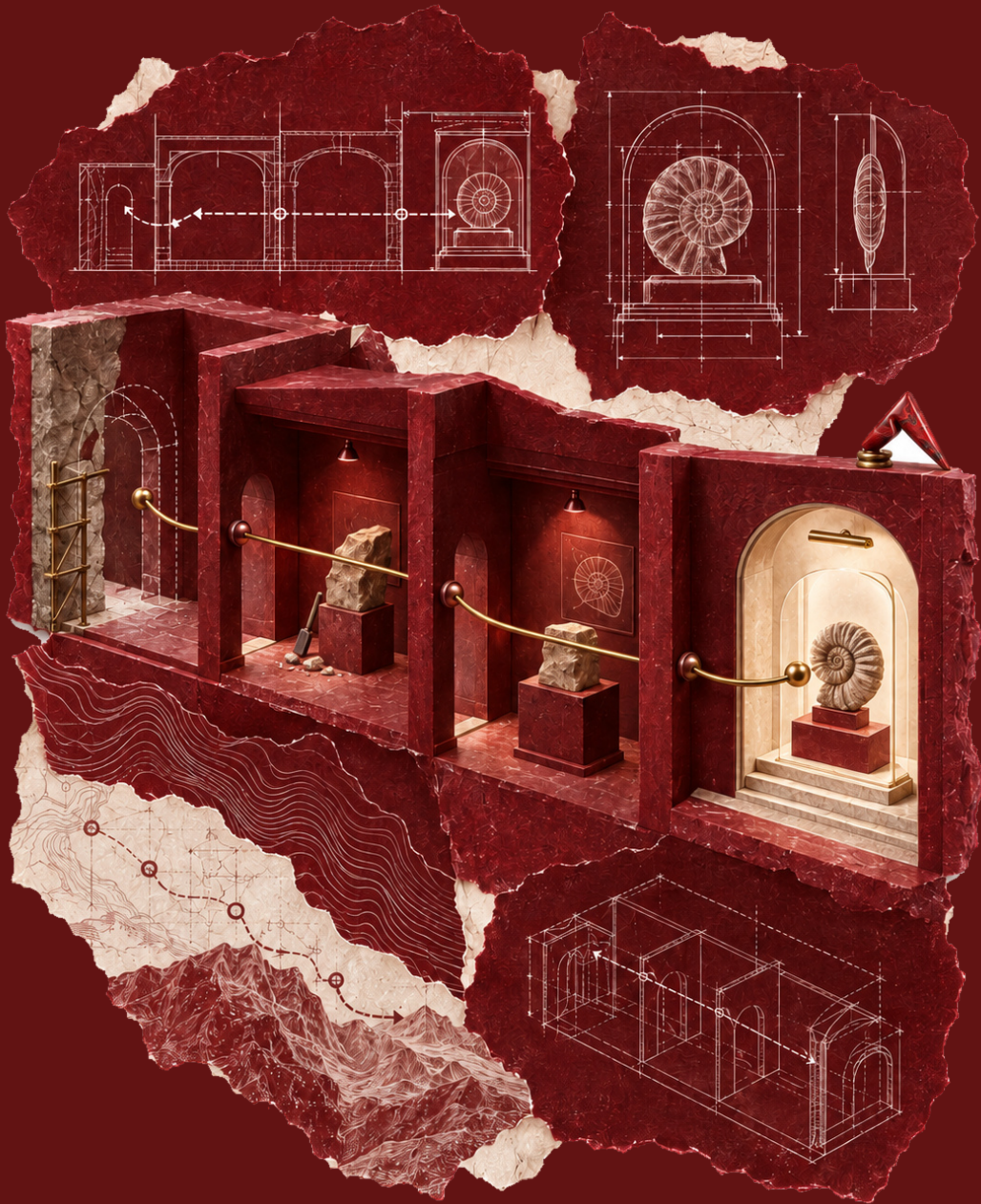
Ein Angebot wird tragfähig, wenn es für bestimmte Menschen ein relevantes Problem löst und die wirtschaftliche Rechnung dazu passt. Du betrachtest Bedürfnisse, Vergleichsrahmen, Preise und Kosten. Die schönsten Zahlen sollen am Ende dieselbe Geschichte erzählen wie der tatsächliche Betrieb.

---

- 083 Vom Ergebnis rückwärts denken
- 084 Jobs to Be Done
- 085 Das Nutzenversprechen
- 086 Positionierung
- 087 Preis und Wert
- 088 Stückwirtschaftlichkeit
- 089 Deckungsbeitrag
- 090 Kundenwert und Gewinnungskosten
- 091 Größenvorteile
- 092 Wechselkosten
- 093 Dauerhafte Wettbewerbsvorteile
- 094 Netzwerkeffekte



# Das Museum beginnt am Ausgang



*Beginne bei dem, was am Ende möglich sein soll.*

# Vom Ergebnis rückwärts denken

Das neue Naturkundemuseum besitzt bereits ein Logo, drei Entwürfe für die Eingangshalle und eine ernsthafte Meinung über Garderobenmarken. Nur auf die Frage, was Besucher hinterher besser verstehen sollen, antwortet das Team mit „Natur“.

Kuratorin Ruth stellt sich an den geplanten Ausgang. „Ein Kind kommt hier heraus. Was kann es jetzt erklären?“

Nach einigem Schweigen entscheidet das Team: Es soll verstehen, wie aus Spuren begründete Aussagen über ausgestorbene Tiere werden. Nicht bloß wissen, dass manche davon sehr groß waren.

Ruth geht gedanklich rückwärts. Dafür müssen Besucher selbst Spuren vergleichen. Dafür braucht die Ausstellung verständliche Unterschiede. Dafür müssen die ausgewählten Objekte mehr zeigen als ihren Versicherungswert.

Ein spektakulärer Schädel verliert seinen Platz. Ein unscheinbarer Fußabdruck bekommt einen. Der Schädel nimmt es professionell; er ist seit langer Zeit nicht mehr empfindlich.

Jetzt lässt sich die Ausstellung planen und mit kleinen Besuchergruppen prüfen. Das Ausgangsziel bleibt eine Annahme darüber, was sinnvoll ist. Auch dieses Ziel darf sich nach Rückmeldungen ändern.

**Rückwärtsdenken beginnt beim gewünschten Ergebnis und fragt nach den notwendigen Voraussetzungen.** Es schützt davor, vorhandene Mittel mit einem gelungenen Ende zu verwechseln.

Beschreibe das Ergebnis aus Sicht der Menschen, für die du arbeitest. Gehe dann über Belege und notwendige Schritte zurück zum nächsten Handgriff. Prüfe dabei Ressourcen, Nebenwirkungen und ob das angestrebte Ergebnis überhaupt gebraucht wird.

Bei KI lautet die erste Frage daher selten: Welches Modell nehmen wir? Sondern: Was soll jemand damit verlässlich besser erledigen können? Erst daraus folgen Aufgaben, Qualitätsprüfung und technische Anforderungen. Ein beeindruckender Eingangsbereich ist hilfreich. Er ersetzt keine Ausstellung.

**Deine Frage:** Woran erkennt jemand am Ende, dass dein Vorhaben für ihn gelungen ist?



# Die Leiter möchte niemand besitzen



*Menschen suchen einen Fortschritt in ihrer Situation.*



# Jobs to Be Done

Tarek verkauft Leitern. Seine neue Leiter ist leichter, glänzender und hat eine Stufe mehr. Leider verkauft sie sich kaum besser als die alte.

Er befragt Kunden nach gewünschten Eigenschaften. Sie wünschen niedrigere Preise und manchmal eine andere Farbe. Tarek bestellt Farbmuster. Das Geschäft wird dadurch vor allem bunter.

Dann begleitet er einige Menschen bei ihrer Arbeit. Eine Kundin will einmal im Monat schwere Gläser aus einem hohen Regal holen. Sie möchte weder klettern noch eine große Leiter verstauen. Ein anderer Kunde streicht täglich Treppenhäuser. Er braucht Stabilität unter ganz anderen Bedingungen.

Die erste Kundin kauft schließlich einen Greifarm und verändert die Regalordnung. Für Tarek ist das zunächst eine Niederlage. Danach ist es eine Erkenntnis: Seine Konkurrenz steht nicht ausschließlich in der Leiterabteilung.

**Jobs to Be Done fragt nach dem Fortschritt, den Menschen in einer konkreten Situation erreichen wollen.** Dazu können praktische, emotionale und soziale Aspekte gehören. Produkte sind mögliche Mittel dafür.

Erforsche einen tatsächlichen Anlass: Was geschah vorher? Welche Alternative wurde genutzt? Was machte den Wechsel attraktiv oder schwierig? Eine allgemeine Wunschliste erklärt Verhalten oft schlechter als eine konkrete Entscheidungsgeschichte.

Das Modell verrät dir nicht automatisch, welches Angebot erfolgreich wird. Bedürfnisse können sich unterscheiden oder widersprechen. Beobachtung, Gespräche und Versuche müssen deine Vermutung prüfen.

Auch bei KI ist „einen Chatbot haben“ selten der eigentliche Auftrag. Vielleicht möchte jemand eine schwierige Rechnung verstehen, schneller eine passende Information finden oder eine peinliche Rückfrage vermeiden. Diese Situationen verlangen unterschiedliche Lösungen. Manchmal reicht eine bessere Anleitung.

Tarek verkauft weiter Leitern. Jetzt weiß er genauer, wem und wofür.

**Deine Frage:** Welchen Fortschritt versucht dein Gegenüber gerade zu erreichen, bevor es überhaupt an deine Lösung denkt?

# Die Kanne mit den sieben Vorteilen



*Ein Vorteil zählt, wenn er ein relevantes Problem löst.*

# Das Nutzenversprechen

Die neue Teekanne von Bruno besitzt einen besonderen Griff, ein seltenes Muster und einen Deckel, der beim Öffnen erfreulich satt klingt. Bruno hat alle Vorteile auf eine Karte geschrieben. Die Karte ist inzwischen größer als die Kanne.

Im Laden fragt eine Kundin: „Tropft sie?“

Bruno erklärt die besondere Brenntechnik. Die Kundin fragt noch einmal. Schließlich gießt er ein. Die Tischdecke erhält eine praktische Produktvorführung.

Bruno überarbeitet den Ausguss. Er beobachtet, wie Menschen die Kanne halten, wie voll sie sie machen und wann der Tee danebenläuft. Danach kann er einen konkreten Nutzen zeigen: sauberes Einschenken unter den geprüften Bedingungen. Der schöne Deckel darf bleiben. Er muss nur nicht mehr den Verkauf allein tragen.

**Ein Nutzenversprechen verbindet ein relevantes Anliegen mit einem verständlichen, glaubwürdigen Ergebnis.** Eigenschaften werden zu Vorteilen, wenn sie für bestimmte Menschen tatsächlich etwas verbessern.

Benenne die Situation, das Problem und den Nutzen so konkret, dass sich das Versprechen prüfen lässt. „Mehr Komfort“ kann alles bedeuten. „Mit einer Hand öffnen, während du die Tasche trägst“ beschreibt eine nachvollziehbare Aufgabe. Belege und Grenzen gehören dazu; eine gute Formulierung kann fehlende Leistung nicht ersetzen.

KI macht es leicht, auf Knopfdruck zwanzig angeblich einzigartige Vorteile zu formulieren. Frage danach, welche davon durch Beobachtungen oder Tests gestützt sind. Lass die Behauptungen an wirklichen Bedürfnissen messen. Vielleicht braucht dein Angebot weniger Versprechen und einen besseren Ausguss.

Bruno verkürzt seine Karte. Jetzt passt sie neben die Kanne. Die Tischdecke bleibt erfreulich arbeitslos.

**Deine Frage:** Welches konkrete Problem löst dein stärkster Vorteil, und woran kann jemand das erkennen?



# Der Mantel in der falschen Abteilung



*Der Vergleichsrahmen verändert, welcher Vorteil zählt.*

# Positionierung

Leonie näht Mäntel für Menschen, die bei jedem Wetter draußen arbeiten. Sie sind robust, reparierbar und haben Taschen, in denen tatsächlich Dinge Platz finden. Auf einer Modemesse gelten sie als etwas schwer.

Leonie macht die Knöpfe schöner. Die nächste Besucherin fragt, ob es den Mantel auch luftiger gebe. Eine andere vermisst eine festliche Variante.

Später zeigt Leonie dasselbe Modell einer Küstengärtnerei. Dort fragt niemand nach Festlichkeit. Die Beschäftigten wollen wissen, ob Nähte nach Jahren repariert werden können und ob ein Funkgerät in die Tasche passt.

Der Mantel ist nicht über Nacht besser geworden. Er steht in einem Zusammenhang, in dem seine Eigenschaften wichtig sind.

Leonie verändert ihre Darstellung: klare Zielgruppe, konkrete Einsatzbedingungen, nachvollziehbare Unterschiede zu den Alternativen. Sie lässt die Schwächen nicht verschwinden. Für einen sommerlichen Empfang bleibt der Mantel eine tragbare Fehlentscheidung.

**Positionierung macht verständlich, für wen ein Angebot welchen besonderen Nutzen bietet und womit es sinnvoll verglichen wird.** Sie verbindet tatsächliche Eigenschaften mit einem passenden Kontext.

Ein anderer Rahmen darf kein Etikettenschwindel sein. Die versprochenen Vorteile müssen vorhanden und relevant sein. Manche Produkte brauchen außerdem wirkliche Verbesserungen; bessere Worte lösen keine undichte Naht.

Für KI-Angebote ist „mit künstlicher Intelligenz“ selten eine ausreichende Positionierung. Wichtig ist, welche Aufgabe für welche Menschen unter welchen Bedingungen besser gelingt. Ein Werkzeug für eine kurze Ideenrunde wird anders beurteilt als eines für nachvollziehbare Dokumentenprüfung. Genau diese Unterschiede solltest du benennen und belegen können.

Leonie besucht weiterhin Messen. Sie prüft nur vorher genauer, ob dort jemand arbeitet oder überwiegend sehr trocken herumsteht.

**Deine Frage:** In welchem Vergleich wirkt dein tatsächlicher Vorteil verständlich und relevant?



# Der billige Regenschirm



*Was du bezahlst und was dir etwas bringt, sind verschiedene Fragen.*



# Preis und Wert

Ralf kauft am Bahnhof den günstigsten Regenschirm. Auf dem Weg zum Termin klappt er nach innen. Der Schirm, nicht Ralf. Ralf klappt erst später zusammen, als er die durchnässten Unterlagen sieht.

Am nächsten Tag kauft er den teuersten Schirm im Laden. Dieser passt nicht in seine Tasche und bleibt regelmäßig zu Hause.

Seine Kollegin schlägt eine ungewöhnliche Einkaufsstrategie vor: zuerst überlegen, wofür er den Gegenstand braucht.

Ralf sucht nun einen Schirm, den er mitnimmt, der bei seinen üblichen Wegen funktioniert und sich bei Bedarf reparieren lässt. Er berücksichtigt Preis, Haltbarkeit, Handhabung und seine tatsächliche Nutzung. Ein besonders eleganter Griff fällt aus der Auswahl. Er wäre an trockenen Tagen hervorragend gewesen.

**Preis ist der geforderte oder gezahlte Betrag. Wert ergibt sich aus dem Nutzen einer Sache in deiner konkreten Situation und ihren gesamten Nachteilen und Kosten.**

Beide hängen zusammen, sind aber nicht identisch.

Günstig kann ausgezeichnet sein. Teuer kann sinnvoll oder bloß teuer sein. Vergleiche geeignete Alternativen über den Zeitraum, in dem du sie tatsächlich nutzt. Rechne Zeit, Umstellung und Folgekosten mit, soweit sie relevant sind. Nicht jeder Nutzen lässt sich seriös in Euro ausdrücken.

Bei KI-Werkzeugen kann ein niedriger Nutzungspreis durch häufige Nacharbeit aufgewogen werden. Umgekehrt brauchst du für eine einfache Aufgabe vielleicht kein aufwendiges System. Prüfe die gesamte Aufgabe einschließlich Kontrolle und Korrektur. Ein Werkzeug, das wenig kostet und das Problem nicht löst, ist kein besonderes Schnäppchen.

**Deine Frage:** Welchen tatsächlichen Nutzen kaufst du, und welche Folgekosten übersiehst du beim Blick auf den Preis?

# Jeder Verkauf macht das Loch größer



*Wachstum vervielfacht auch ungünstige Kosten pro Einheit.*

# Stückwirtschaftlichkeit

Henrik verkauft selbst gemachte Picknickkisten. Die Bestellungen nehmen zu. Er freut sich so sehr, dass er die Kontoentwicklung zunächst für ein technisches Problem hält.

Für eine Kiste bekommt er dreißig Euro. Zutaten und Verpackung kosten achtzehn. Es bleiben zwölf. Das klingt erfreulich, bis er Lieferkosten, Zahlungsgebühren, Ausschuss und die direkt anfallende Arbeitszeit hinzurechnet.

Seine Schwester fragt, ob er mit jeder zusätzlichen Bestellung Geld verdient. Henrik zeigt ihr die wachsende Bestellliste. Sie zeigt noch einmal auf die Frage.

Gemeinsam betrachten sie eine einzelne Kiste und anschließend typische Unterschiede zwischen Bestellungen. Manche Lieferwege sind kurz, andere teuer. Große Sammelbestellungen funktionieren anders als einzelne Fahrten.

Henrik passt Angebot, Preis und Liefergebiet an. Danach prüft er erneut, ob ausreichend Geld für die übrigen laufenden Kosten und einen tragfähigen Betrieb bleibt. Eine gute Kiste macht noch keine gute Jahresrechnung.

**Stückwirtschaftlichkeit untersucht Erlöse und relevante Kosten einer sinnvollen Einheit.** Das kann ein Produkt, ein Auftrag oder eine Kundenbeziehung sein. Die Einheit und die berücksichtigten Kosten müssen klar definiert sein.

Unterscheide variable Kosten, direkt zurechenbare Aufwände und Fixkosten.

Durchschnittswerte können verlustreiche Gruppen verstecken. Rechne auch mit realistischen Schwankungen; optimistische Annahmen werden durch Wachstum nicht automatisch wahr.

Bei KI-Produkten gehören neben Rechenkosten unter anderem Betreuung, Prüfung, Fehlerversuche und gegebenenfalls menschliche Nacharbeit in die Betrachtung. Eine beeindruckende Zahl kostenloser Testnutzer beweist noch kein tragfähiges Geschäft.

**Deine Frage:** Was bleibt bei einer zusätzlichen typischen Einheit tatsächlich übrig, wenn du alle dadurch verursachten Aufwände berücksichtigt?



# Acht Euro suchen ein Dach



*Was nach variablen Kosten bleibt, muss zunächst die festen Kosten tragen.*

# Deckungsbeitrag

Sven verkauft handgemachte Hefte für zwanzig Euro. In einem vereinfachten Beispiel entstehen pro Heft zwölf Euro variable Kosten. Er erklärt die übrigen acht Euro zu Gewinn.

Seine Vermieterin schickt eine Rechnung. Sie hat diese Einteilung offenbar nicht gelesen.

Sven rechnet neu. Die acht Euro pro Heft müssen zunächst die monatlichen Fixkosten decken. Wenn diese im betrachteten Beispiel achthundert Euro betragen, braucht er hundert verkaufte Hefte, bevor darüber hinaus ein positiver Betrag entsteht. Das gilt nur unter den vereinfachten Annahmen: gleicher Preis, gleiche variable Kosten, keine weiteren Kosten oder Kapazitätssprünge.

Bei steigender Menge braucht Sven später einen zusätzlichen Raum. Nun verändert sich die Rechnung. Hundert ist keine magische Zahl geworden. Es war ein Ergebnis eines bestimmten Modells.

**Der Deckungsbeitrag ist der Erlös abzüglich der zugehörigen variablen Kosten.** Er trägt zur Deckung der Fixkosten und danach zum Ergebnis bei. Je nach Fragestellung werden weitere zurechenbare Kosten in mehreren Stufen berücksichtigt.

Achte auf eine einheitliche Betrachtung von Zeitraum, Steuern und Kostenabgrenzung. Ein positiver Deckungsbeitrag bedeutet weder automatisch Gewinn noch verfügbares Geld auf dem Konto. Zahlungszeitpunkte können zusätzlich wichtig sein.

Bei KI-Leistungen kann jeder zusätzliche Auftrag Rechen- und Prüfaufwand erzeugen. Prüfe, was danach für Entwicklung, Betrieb und andere feste Aufwände bleibt. Ein hoher Umsatz sagt wenig darüber, ob diese Struktur trägt.

Sven freut sich weiterhin über jeden Verkauf. Er weiß jetzt nur genauer, wem die ersten acht Euro zunächst beim Wohnen helfen.

**Deine Frage:** Welcher Betrag bleibt nach den variablen Kosten, und welche festen Aufwände muss er noch tragen?



# Der Stammkunde auf dem Papier



*Der Wert einer Kundenbeziehung hängt an überprüfbaren Annahmen.*



# Kundenwert und Gewinnungskosten

Paula betreibt einen Abodienst für Pflanzenpflege. Ein neuer Kunde kostet sie Geld für Werbung, Beratung und Einrichtung. Das sei unproblematisch, erklärt sie, denn jeder Kunde bleibe schließlich lange.

Ihr Kollege fragt, wie lange. Paula zeigt eine Tabelle. Die Zahl darin war vor Monaten aus einem freundlichen Gespräch entstanden und hat sich seitdem zu einer festen Tatsache befördert.

Sie prüfen die bisherigen Kundengruppen. Manche kündigen früh, andere bleiben. Betreuung und Materialaufwand unterscheiden sich. Neue Kunden aus einer bestimmten Aktion kosten zwar wenig in der Werbung, brauchen aber besonders viel persönliche Hilfe.

Paula rechnet künftig mit Bandbreiten, trennt Gruppen und verfolgt, wie sich Erlöse und Kosten tatsächlich entwickeln. Außerdem betrachtet sie, wann die Anfangsausgaben wieder hereinkommen. Ein möglicher späterer Überschuss bezahlt keine heutige Rechnung.

**Customer Lifetime Value** schätzt den wirtschaftlichen Wert einer Kundenbeziehung über ihre Dauer. **CAC** bezeichnet die zugeordneten Kosten, einen Kunden zu gewinnen. Für einen sinnvollen Vergleich müssen Definitionen, Zeitraum und einbezogene Kosten zusammenpassen.

Umsatz ist nicht dasselbe wie wirtschaftlicher Beitrag. Unsichere Laufzeiten, Kündigungen, Betreuung und gegebenenfalls der Zeitwert künftiger Zahlungen beeinflussen die Schätzung. Eine feste Verhältniszahl ist deshalb kein universelles Gütesiegel.

KI kann Gruppen auswerten und Szenarien rechnen. Sie kann jedoch aus wenig Daten keine sichere Kundenlebensdauer zaubern. Lass Annahmen sichtbar, vergleiche Prognosen später mit der Realität und prüfe auch deinen Geldbedarf während der Wachstumsphase.

Paula behält die Tabelle. Die freundliche Zahl bekommt darin einen neuen Namen: Annahme.

**Deine Frage:** Welche Annahme über deine Kundenbeziehungen trägt die Rechnung, und wie empfindlich reagiert sie, wenn diese Annahme nicht stimmt?

# Die Druckmaschine mag Gesellschaft



*Mehr Menge kann Stückkosten senken, bis neue Grenzen entstehen.*

# Größenvorteile

Druckerin Edda richtet ihre Maschine für hundert Einladungen ein. Das Einrichten dauert länger als der Druck. Als ein Kunde tausend Stück desselben Motivs bestellt, verteilt sich dieser feste Aufwand auf mehr Exemplare.

Die durchschnittlichen Kosten je Einladung sinken. Edda fühlt sich bereit für hunderttausend.

Ihr Mitarbeiter zeigt auf den Falztisch, den Lagerraum und die Zustellung. Bei deutlich größerer Menge brauchen sie zusätzliche Kapazität, mehr Koordination und vielleicht eine andere Maschine. Außerdem muss jemand die Einladungen wirklich bestellen. Ein Lager voller günstiger Stückkosten ist ein erstaunlich teures Möbelstück.

Edda kalkuliert verschiedene Mengenbereiche. Größere Aufträge können attraktiv sein, aber nicht jede Vergrößerung bringt denselben Vorteil. Unterschiedliche Motive mit ständigem Umrüsten verhalten sich anders als viele identische Drucke.

**Größenvorteile entstehen, wenn die durchschnittlichen Kosten mit wachsendem Produktionsumfang sinken.** Gründe können die Verteilung fester Aufwände, Spezialisierung oder besser genutzte Anlagen sein.

Mit weiterer Größe können neue Kosten und Schwierigkeiten auftreten. Unterscheide daher geeignete Mengenbereiche, Kapazitätssprünge und die tatsächliche Nachfrage. Große Organisationen sind nicht allein wegen ihrer Größe effizienter.

Bei KI können gemeinsame Infrastruktur und wiederverwendbare Arbeit Kosten senken. Andere Aufwände wachsen mit Nutzung, Prüfung und Betreuung. Rechne deshalb den konkreten Ablauf durch, statt jede digitale Leistung als beliebig skalierbar zu behandeln. Auch zusätzliche Nutzung kann neue Engpässe schaffen.

Edda nimmt den großen Auftrag an, für den ihre Rechnung trägt. Den hypothetischen Rest lässt sie zunächst dort, wo er wenig Lagerfläche braucht: in der Möglichkeit.

**Deine Frage:** Welcher Aufwand verteilt sich bei mehr Menge tatsächlich besser, und wo entsteht die nächste Grenze?



# Der Schlüssel passt nur hier



*Eine bessere Alternative kann trotzdem Aufwand beim Wechsel verursachen.*

# Wechselkosten

Ein Atelier arbeitet seit Jahren mit demselben Materiallieferanten. Ein neuer Anbieter ist günstiger und liefert gute Proben. Trotzdem wechselt das Team nicht sofort.

Der neue Verkäufer hält das für mangelnde Offenheit. Atelierleiterin Noa zeigt ihm die abgestimmten Farbmuster, Bestellroutinen, Sondergrößen und laufenden Aufträge. Ein Wechsel braucht Prüfung, Umstellung und Zeit. Einige Fehler würden erst später sichtbar.

Sie testen den neuen Anbieter zunächst bei einem passenden Auftrag. Danach vergleichen sie den möglichen Vorteil mit den einmaligen und laufenden Umstellungskosten. Manche Leistungen wechseln, andere vorerst nicht.

Der alte Lieferant verliert damit seine vermeintlich sichere Stellung. Er war nicht unersetzlich. Ein Ersatz war nur aufwendiger, als der Preisvergleich gezeigt hatte.

**Wechselkosten sind Nachteile und Aufwände, die beim Übergang zu einer Alternative entstehen.** Sie können aus Lernen, Datenübertragung, Anpassungen, Unsicherheit oder veränderten Beziehungen bestehen.

Unterscheide reale Kosten vom bloßen Wunsch, Gewohntes zu behalten. Manche Aufwände fallen einmal an und werden später durch Vorteile übertroffen. Andere machen den Wechsel tatsächlich unattraktiv. Bewusst erzeugte unnötige Hürden können Kunden binden und zugleich Vertrauen beschädigen.

Bei KI-Werkzeugen gehören gespeicherte Abläufe, Datenformate, Integrationen und erlernte Bedienung dazu. Prüfe Exportmöglichkeiten und Alternativen, bevor alles davon abhängt. Du musst nicht ständig wechseln. Aber du solltest wissen, was ein Wechsel tatsächlich bedeuten würde.

Noa behält ihre guten Routinen, wo sie nützlich sind. Sie verwechselt sie nur nicht mehr mit einem lebenslangen Treueversprechen an einen Katalog.

**Deine Frage:** Welche konkreten Kosten halten dich bei der bisherigen Lösung, und welche davon wären nach dem Wechsel erledigt?



# Die Burg mit der offenen Hintertür



*Schutz entsteht aus einem belastbaren Vorteil, nicht aus seiner Behauptung.*



# Dauerhafte Wettbewerbsvorteile

Ein Uhrenhersteller erklärt seine Marke für uneinholbar. Die Verpackung ist schwer, die Geschichte lang und der Messestand mit einem kleinen Burggraben dekoriert.

Ein neuer Anbieter baut ähnliche Uhren. Die Kunden wechseln schneller als erwartet.

Die Werkstattleiterin untersucht, was ihr Unternehmen wirklich besonders kann. Es gibt ein schwer zu reparierendes altes Kaliber, für das sie Ersatzteile und Erfahrung besitzt. Kunden mit diesen Uhren vertrauen dem Service. Das ist enger als die Behauptung der Weltklasse, aber deutlich konkreter.

Sie investieren in Ausbildung, Teileverfügbarkeit und zuverlässige Dokumentation. Der Vorteil lässt sich nicht beliebig groß skalieren und könnte durch technische Veränderungen an Bedeutung verlieren. Deshalb beobachten sie, ob er für Kunden weiterhin zählt.

Den dekorativen Burggraben ersetzen sie durch einen Reparaturtisch. Er zieht überraschend viele Gespräche an. Offenbar ist funktionierender Kundennutzen gelegentlich eine unterschätzte Marketingtechnik.

**Ein dauerhafter Wettbewerbsvorteil beruht auf einer Fähigkeit oder Struktur, die relevant und schwer nachzuahmen oder zu ersetzen ist.** Dazu können besondere Prozesse, Vertrauen, Zugang, Kostenstrukturen oder Netzwerke gehören.

Kein Vorteil ist automatisch ewig. Prüfe, warum Kunden bleiben, wie ein Wettbewerber den Nutzen ersetzen könnte und welche Pflege nötig ist. Kundengefangenschaft durch unnötige Hürden kann kurzfristig schützen und langfristig Vertrauen zerstören.

Bei KI sinken möglicherweise die Kosten mancher leicht kopierbaren Leistungen. Eine bloße Oberfläche oder ein allgemeiner Prompt ist deshalb nicht zwangsläufig ein belastbarer Schutz. Frage nach tatsächlichem Zugang, Einbettung in nützliche Abläufe und verlässlich gelösten Problemen. Die Antworten müssen zum konkreten Markt passen.

**Deine Frage:** Was würden Kunden bei dir vermissen, das ein anderer Anbieter nicht kurzfristig gleichwertig liefern kann?

# Das erste Telefon ist ziemlich still



*Weitere passende Teilnehmer können den Nutzen für vorhandene erhöhen.*

# Netzwerkeffekte

In einem kleinen Ort eröffnet ein Tauschring. Am ersten Tag bietet genau eine Person Hilfe an. Sie kann hervorragend Regale montieren, braucht aber niemanden, der ihr Regale montiert.

Mit weiteren Mitgliedern entstehen passende Verbindungen: Fahrradreparatur gegen Nachhilfe, Gartenarbeit gegen Hilfe beim Umzug. Für die ersten Mitglieder wird das Netz nützlicher, weil zusätzliche Angebote und Bedürfnisse hinzukommen.

Der Organisator beschließt deshalb, möglichst viele Menschen aufzunehmen. Bald finden sich unvollständige Profile, unbeantwortete Anfragen und Angebote aus weit entfernten Orten. Die Zahl wächst, die passenden Begegnungen nehmen kaum zu.

Er verbessert Suche, Verlässlichkeit und räumliche Zuordnung. Nicht jede neue Anmeldung erhöht automatisch den Wert für alle. Ein weiterer Mensch in einer unpassenden Region kann für die örtliche Fahrradreparatur ziemlich weit weg sein.

**Ein Netzwerkeffekt liegt vor, wenn sich der Nutzen eines Angebots für bestehende Nutzer durch zusätzliche Nutzer verändert.** Er kann innerhalb einer Gruppe oder zwischen verschiedenen Gruppen entstehen, etwa Anbietern und Nachfragern.

Wachstum allein beweist keinen positiven Netzwerkeffekt. Überlastung, Lärm und schlechte Qualität können den Nutzen auch senken. Unterscheide außerdem, ob das Produkt durch mehr Teilnehmer wertvoller oder lediglich durch größere Produktionsmengen günstiger wird.

Bei KI-Anwendungen ist eine große Nutzerzahl ebenfalls kein automatischer Vorteil für den Einzelnen. Frage nach dem konkreten Mechanismus: Entstehen bessere passende Verbindungen, hilfreiche Rückmeldungen oder gemeinsam gepflegte Informationen? Und darf und kann das System diese Beiträge sinnvoll nutzen?

Der Tauschring feiert schließlich keine bloßen Registrierungen mehr. Er feiert erledigte Hilfen. Das Buffet ist seitdem besser aufgebaut.

**Deine Frage:** Warum genau sollte ein weiterer Teilnehmer den Nutzen für die bisherigen erhöhen?



ZUM WEITERDENKEN

Welchen Wert schaffst du, und woran  
würde ihn jemand erkennen?

# In Systemen und Jahren denken

Manche Wirkungen werden erst über viele Schritte oder lange Zeiträume sichtbar. Andere verstärken sich gegenseitig oder entstehen an unerwarteten Stellen. Zum Schluss weitest du den Blick auf Systeme, ungleiche Verteilungen und kumulative Veränderungen. Was heute klein aussieht, kann morgen den Ablauf bestimmen.

---

095 Systemdenken

096 Denken in Folgen zweiter Ordnung

097 Potenzgesetze und ungleiche Verteilungen

098 Der kumulative Effekt

099 Das Schwungrad

100 Antifragilität

# Der Brunnen ist nicht allein



*An einem Hahn drehen oft mehrere Dörfer mit.*



# Systemdenken

Der neue Brunnenmeister bekommt Beschwerden. Der Marktplatzbrunnen plätschere zu schwach. Ein ordentlicher Ort brauche schließlich einen ordentlichen Wasserstrahl.

Er öffnet das Ventil. Der Brunnen sprudelt, die Kinder jubeln, und der Bürgermeister stellt sich für ein Porträt davor. Bis hierhin sieht der Arbeitstag ausgezeichnet aus.

Nachmittags meldet sich die Gärtnerin: Ihr Bewässerungsgraben bleibt trocken. Abends dreht sich das Mühlrad langsamer. Am nächsten Morgen ist der Hochspeicher fast leer. Der Bürgermeister verlangt einen Bericht darüber, warum plötzlich überall unabhängige Probleme auftreten.

Der Brunnenmeister breitet die Leitungspläne aus. Brunnen, Gärten und Mühle hängen am selben Vorrat. Der Regen füllt ihn mit Verzögerung. Wer jetzt mehr entnimmt, verändert die Möglichkeiten für später und für andere.

Sie vereinbaren Entnahmezeiten, beobachten den Speicherstand und reparieren eine undichte Zuleitung. Der Brunnen plätschert wieder etwas bescheidener. Das Porträt bleibt trotzdem hängen.

**Systemdenken betrachtet Beziehungen, Vorräte, Flüsse und Rückkopplungen.** Ein Ereignis ist oft nur der sichtbare Ausschnitt eines größeren Zusammenhangs. Frage, was eine Veränderung anderswo und zu einem späteren Zeitpunkt auslöst.

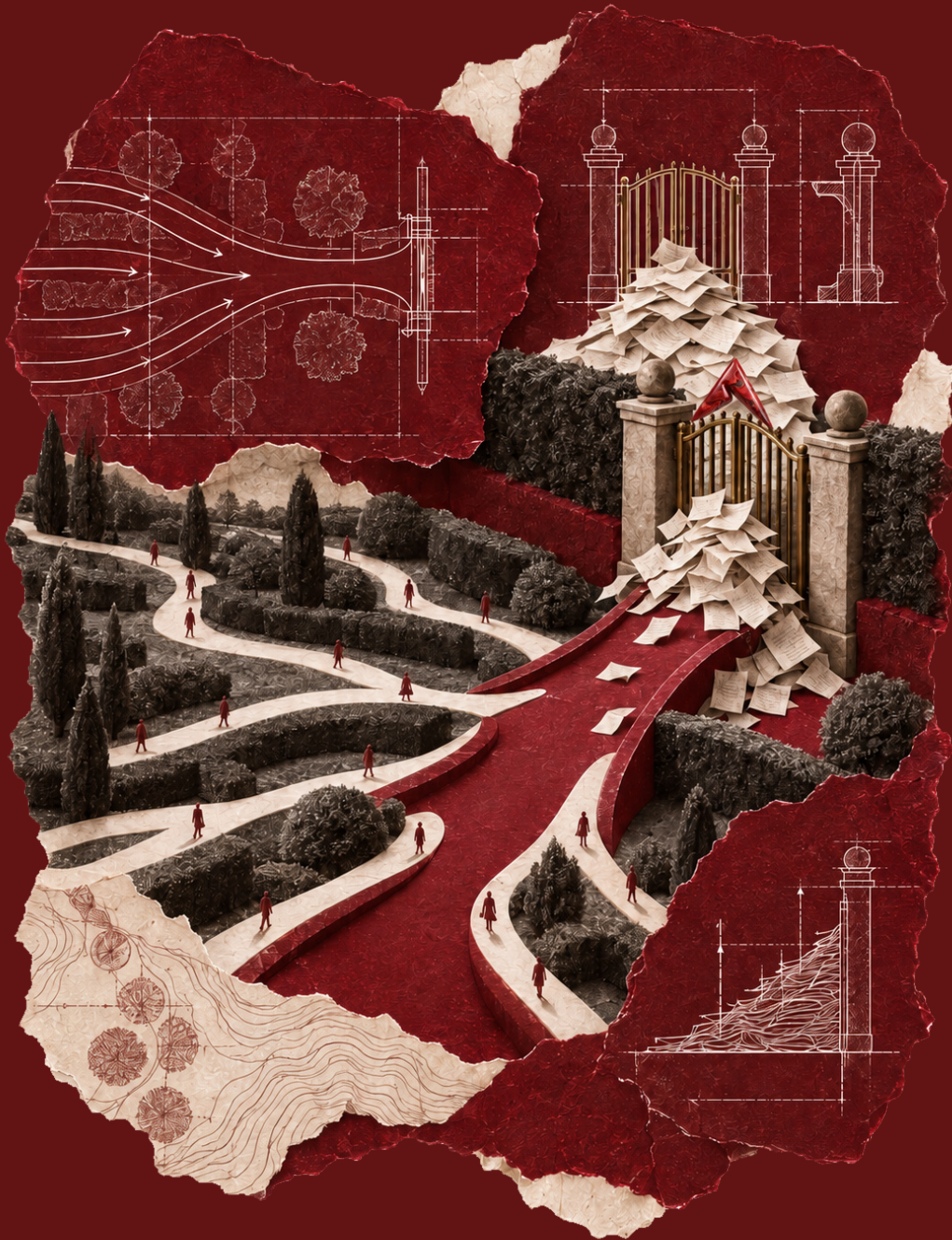
Eine Systemkarte ist dabei eine Arbeitshypothese. Du musst nicht jedes Blatt am Dorfbaum einzeichnen. Beginne mit den Verbindungen, die das Ergebnis plausibel beeinflussen, und verbessere die Karte mit Beobachtungen.

Wenn KI in einem Team mehr Entwürfe produziert, kann die nächste Stelle mehr prüfen, abstimmen oder korrigieren müssen. Lass dir den gesamten Ablauf samt Übergaben beschreiben. Miss anschließend, ob tatsächlich mehr gute Arbeit fertig wird. Eine schnellere Quelle nützt wenig, wenn der Speicher überläuft.

Der Brunnenmeister lernt, vor jeder großen Drehung zuerst den Plan anzusehen. Seine Kollegen nennen das inzwischen Erfahrung.

**Deine Frage:** Welcher vermeintlich einzelne Erfolg verändert gerade die Arbeit oder die Reserven anderer Teile deines Systems?

# Die Abkürzung wird beliebt



*Nach der ersten Wirkung kommt der Rest der Geschichte.*

# Denken in Folgen zweiter Ordnung

Ein Hotel entdeckt eine Abkürzung zum Bahnhof. Durch den Park sind die Gäste sieben Minuten schneller dort. Der Direktor lässt den Weg auf jede Buchungsbestätigung drucken.

In der ersten Woche sind alle begeistert. In der zweiten übernehmen die Nachbarhotels den Tipp. In der dritten verkauft ein Mann Kaffee am Gartentor. Das ist gewöhnlich ein verlässliches Zeichen dafür, dass Menschen dort inzwischen länger stehen.

Bald ist der schmale Weg morgens voll. Lieferfahrer versuchen es ebenfalls. Die Parkverwaltung beschränkt die Durchfahrt, der Kaffeeverkäufer verlegt seinen Stand, und die Gäste fragen an der Rezeption nach einer anderen Abkürzung.

Der Direktor betrachtet seine ursprüngliche Rechnung. Sie war korrekt: Ein einzelner Gast brauchte auf dem leeren Weg weniger Zeit. Er hatte nur aufgehört zu rechnen, bevor alle anderen von seiner großartigen Idee erfuhren.

Nun fragt er bei Vorschlägen zusätzlich: Wer reagiert darauf? Was verändert sich, wenn viele mitmachen? Welche neue Knappheit entsteht? Manchmal bleibt die Abkürzung sinnvoll. Dann empfiehlt er sie für ruhige Tageszeiten.

**Folgen zweiter Ordnung entstehen durch die Reaktionen auf eine erste Veränderung.** Eine unmittelbare Verbesserung kann neue Anreize, Engpässe oder Gewohnheiten schaffen. Das ist kein Argument gegen Handeln, sondern für einen längeren Blick.

Du kannst nicht jede Folge vorhersagen. Entwirf wenige plausible Entwicklungen und beobachte die Signale, die zwischen ihnen unterscheiden.

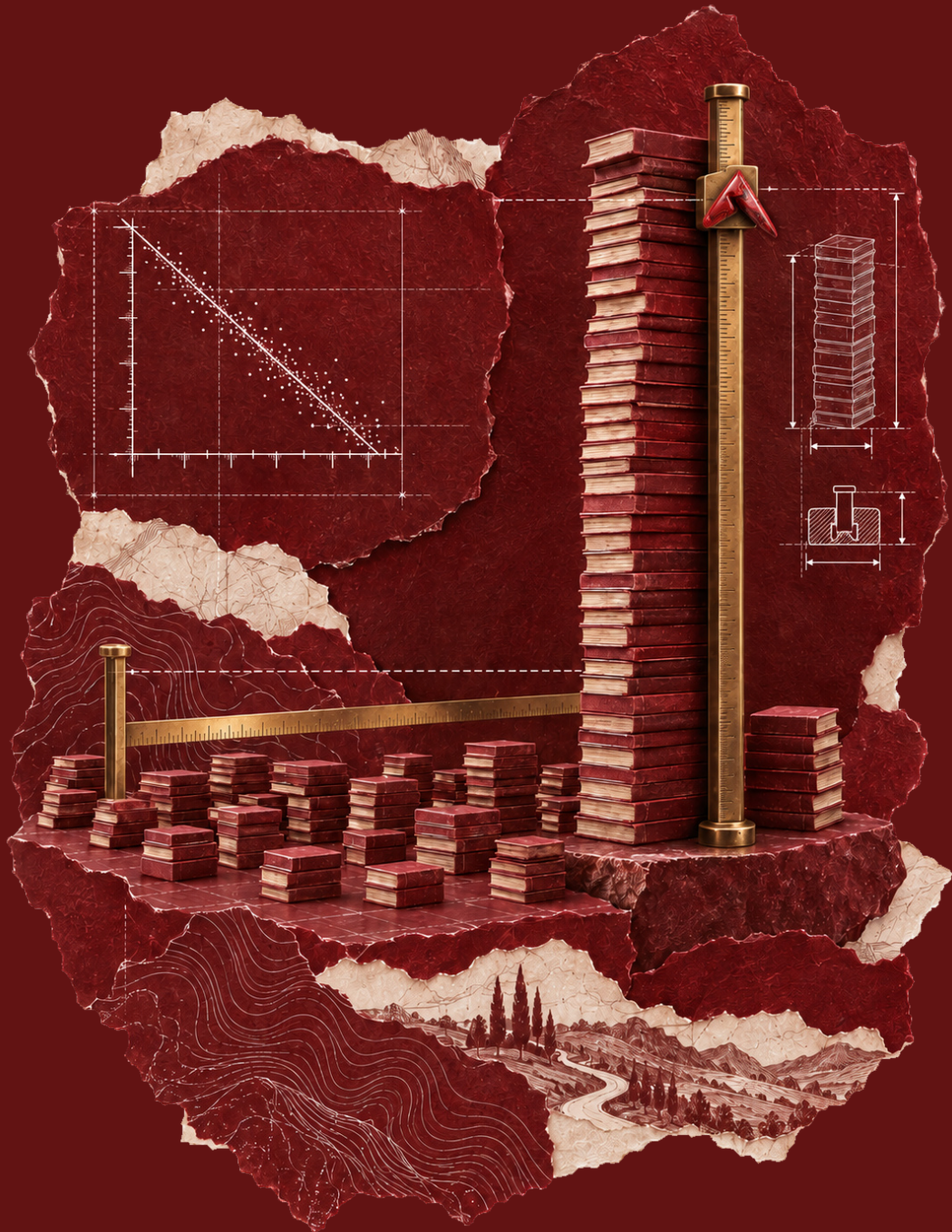
Wenn KI Antworten billiger macht, können Menschen mehr Fragen stellen. Wenn sie Texte schneller erstellt, können Teams mehr Texte zur Freigabe schicken. Prüfe deshalb nicht nur die eingesparten Minuten, sondern auch, welche zusätzliche Nachfrage oder Arbeit dadurch entsteht.

Der Direktor bietet den Kaffee inzwischen im Hotel an. Diesmal hat er vorher gefragt, wer die Tassen spült.

**Deine Frage:** Was geschieht, wenn deine gute Idee funktioniert und andere ihr Verhalten daran anpassen?



# Ein Regal wird berühmt



*Der Durchschnitt kann die entscheidenden Unterschiede verstecken.*

# Potenzgesetze und ungleiche Verteilungen

Ein Verlag veröffentlicht zwanzig Bücher. Die meisten verkaufen sich ordentlich oder enttäuschend. Ein Titel wird überraschend häufig empfohlen und verkauft sich weit stärker als alle anderen.

Verleger Oskar teilt den Gesamtumsatz durch zwanzig und plant das nächste Jahr mit zwanzig durchschnittlichen Erfolgen. Seine Buchhalterin fragt, wo man diese gleichmäßigen Bücher bestellen könne.

Sie betrachten die Verteilung. Ein großer Teil des Ergebnisses hängt an wenigen Titeln. Das verändert ihre Fragen: Wie begrenzen sie Verluste bei vielen Versuchen? Wie erkennen und unterstützen sie einen Titel, der ungewöhnlich gut läuft? Und wie bleiben sie handlungsfähig, wenn der nächste große Erfolg ausbleibt?

Oskar schlägt vor, künftig einfach nur Bestseller zu veröffentlichen. Die Buchhalterin schreibt den Vorschlag unter „noch nicht gelöste Auswahlprobleme“.

**Bei stark ungleichen Verteilungen können wenige Fälle das Gesamtergebnis prägen.**

Ein Potenzgesetz ist eine bestimmte mathematische Form einer solchen Verteilung. Nicht jede Ungleichheit, Bestsellerliste oder 80/20-Beobachtung folgt tatsächlich diesem Gesetz.

Prüfe Daten, bevor du das Etikett verwendest. Vergleiche andere Verteilungsformen und beachte, wie die Daten ausgewählt wurden. Als praktische Frage bleibt: Ist der Durchschnitt repräsentativ, oder entscheidet eine kleine Zahl ungewöhnlich großer Fälle über das Ergebnis?

Bei KI-Anwendungen können wenige besonders schwierige oder folgenschwere Fälle wichtiger sein als ein guter Durchschnittswert. Untersuche daher auch die Verteilung der Fehler und ihrer Folgen. Ein System, das fast immer harmlose Texte schreibt, verdient zusätzliche Prüfung, wenn einzelne Ausreißer erheblichen Schaden anrichten könnten.

**Deine Frage:** Welche wenigen Fälle prägen dein Ergebnis so stark, dass der Durchschnitt darüber hinwegtäuscht?



# Ein ziemlich langsames Wunder



*Manche Fortschritte kommen mit Verstärkung zurück.*



# Der kumulative Effekt

Als Nele die Dorfbibliothek übernimmt, passen ihre Erwerbungen in eine Einkaufstasche. Ihr Vorgänger hinterlässt ihr außerdem einen Bleistift und die Mahnung, bloß keine unrealistischen Erwartungen zu wecken.

Nele beginnt mit einem kleinen Regal. Wer ein Buch empfiehlt, schreibt dazu, für wen es besonders nützlich wäre. Sie legt die Zettel zwischen die Seiten und führt ein Register.

Im ersten Monat passiert wenig. Im zweiten fragt jemand gezielt nach einem empfohlenen Buch. Im dritten bringt diese Leserin eine Nachbarin mit. Ein pensionierter Schreiner baut ein weiteres Regal, nachdem die Bibliothek ihm bei einer Recherche geholfen hat.

Ein Jahr später sind die Zettel nicht mehr nur Hinweise auf Bücher. Sie verbinden Fragen, Menschen und Themen. Jede gute Empfehlung macht vorhandene Bücher leichter auffindbar; jede neue Leserin kann eine weitere Empfehlung beisteuern.

Beim Jubiläum nennt der Bürgermeister die Entwicklung einen plötzlichen Durchbruch. Nele schaut auf den abgenutzten Bleistift. Der hat eine andere Chronologie.

**Kumulative Wirkung entsteht, wenn frühere Fortschritte die nächsten erleichtern.**

Bei Zinseszins werden Erträge Teil der neuen Ausgangsbasis. Wissen, Vertrauen oder funktionierende Abläufe können sich ebenfalls gegenseitig verstärken, allerdings ohne garantierte Wachstumsrate.

Reine Wiederholung genügt nicht. Wer jeden Tag denselben Fehler macht, hat nach einem Jahr vor allem Erfahrung mit diesem Fehler. Es braucht Rückmeldung, Pflege und eine Struktur, die das Gelernte bewahrt.

Mit KI kannst du ein überprüfbares Wissensarchiv aufbauen: Entscheidungen dokumentieren, hilfreiche Beispiele sammeln und neue Fragen mit bestehenden Erkenntnissen verbinden. Lass falsche oder veraltete Inhalte nicht unbemerkt mitwachsen. Ein Archiv wird durch tausend ungeprüfte Zusammenfassungen nicht klüger.

Nele kauft weiterhin einzelne Bücher. Nur arbeiten die alten inzwischen mit.

**Deine Frage:** Was könntest du heute verbessern, damit der Nutzen beim nächsten Mal nicht wieder bei null beginnt?

# Das Rad braucht einen Anfang



*Ein guter Schritt erleichtert den nächsten.*

# Das Schwungrad

Miras Buchhandlung lebt von Stammkunden. Ihr erster Plan für mehr Umsatz besteht aus einer größeren Werbetafel. Ihr zweiter aus einer noch größeren. Bald ist die Buchhandlung hinter ihrer eigenen Bekanntmachung kaum noch zu sehen.

Dann beginnt Mira, die Fragen ihrer Leser aufzuschreiben. Daraus entstehen bessere Empfehlungen. Menschen kommen wieder und erzählen, welche Bücher tatsächlich gepasst haben. Diese Rückmeldungen verbessern die nächsten Empfehlungen. Mit den zusätzlichen Verkäufen kann Mira eine Kollegin beschäftigen, die Zeit für genau diese Gespräche hat.

Die einzelnen Schritte unterstützen einander. Nicht jeder Besucher kauft, nicht jedes Gespräch führt zu einer Empfehlung. Trotzdem erkennt Mira einen Ablauf, den sie bewusst pflegen kann.

Als sie später ausschließlich Bücher mit hoher Marge empfiehlt, stockt der Kreis. Kunden fühlen sich weniger gut beraten und kommen seltener. Das Schwungrad hat offenbar eine überraschend altmodische Zutat: Vertrauen.

**Ein Schwungrad ist eine Folge sich verstärkender Wirkungen.** Schritt A erleichtert B, B stärkt C, und C verbessert wieder A. Anfangs kostet der Aufbau Kraft. Wiederholung kann ihn tragfähiger machen, wenn die Verbindungen wirklich funktionieren.

Ein Kreis aus Pfeilen ist noch kein solcher Ablauf. Prüfe jeden Übergang: Warum soll das eine das andere auslösen? Wo sehen wir das tatsächlich? Welche Begrenzung oder negative Rückwirkung könnte die Verstärkung stoppen?

KI kann Kundengespräche mit Einwilligung auswerten oder passende Informationen schneller zugänglich machen. Automatisierte Masse kann dieselbe Schleife auch beschädigen, wenn persönliche Relevanz verloren geht. Entscheidend ist, welchen Übergang die Technik besser macht.

Mira behält die kleine Werbetafel. Man soll den Laden schließlich noch finden. Aber mittlerweile gibt es einen guten Grund, wiederzukommen.

**Deine Frage:** Welche drei oder vier Wirkungen könnten sich bei dir gegenseitig stärken, und welcher Übergang davon ist bisher nur behauptet?



# Die Werkstatt lernt am Bruch



*Manche Systeme können aus begrenzten Störungen besser hervorgehen.*

# Antifragilität

Eine Keramikwerkstatt testet neue Gefäße. Ein empfindliches Modell zerbricht bei kleiner Belastung. Ein stabiles übersteht den Versuch unverändert. Das Team nutzt die Bruchbilder anschließend, um Formen und Verfahren zu verbessern.

Werkstattleiter Jona bezeichnet nun jede Panne als Geschenk. Seine Kollegin erinnert ihn daran, dass das Geschenk gestern eine komplette Lieferung gekostet hat.

Sie trennen deshalb kleine, kontrollierte Versuche von folgenreichen Fehlern im Betrieb. Neue Formen werden in begrenzter Zahl geprüft. Erkenntnisse fließen in die nächste Serie ein. Die fertigen Aufträge dienen nicht als überraschendes Testfeld für Kunden.

Das einzelne Gefäß wird durch den Bruch nicht stärker. Der lernende Entwicklungsprozess kann durch geeignete Versuche besser werden. Diese Unterscheidung erspart der Werkstatt einige philosophisch begründete Scherbenhaufen.

**Antifragilität bezeichnet die Idee, dass ein System von bestimmten Schwankungen oder Störungen profitieren kann.** Robustheit bedeutet dagegen, Belastung ohne wesentliche Veränderung auszuhalten; Zerbrechlichkeit bedeutet, darunter Schaden zu nehmen.

Welche Störung hilfreich ist, hängt vom System und vom Ausmaß ab. Ein kleiner Versuch kann Wissen schaffen, während ein großer Ausfall die Grundlage dafür zerstört. Risiken auf Unbeteiligte abzuwälzen ist keine sinnvolle Lernstrategie.

Bei KI kannst du einen Entwicklungsprozess durch gezielte schwierige Testfälle verbessern. Voraussetzung ist, dass Fehler erkannt, begrenzt und tatsächlich für Änderungen genutzt werden. Ein produktives System einfach mehr Fehler machen zu lassen, macht es nicht automatisch besser.

**Deine Frage:** Wo kannst du begrenzte, kontrollierte Belastung zum Lernen nutzen, ohne die tragenden Teile oder andere Menschen zu gefährden?

# Die nächste gute Frage

Am Ende dieses Buchs hast du hundert zusätzliche Möglichkeiten, einer Situation etwas genauer auf die Finger zu schauen. Das ist nützlich und birgt eine kleine Gefahr: Du könntest jetzt jedes Gespräch mit einem Framework kommentieren.

Tu deinen Mitmenschen den Gefallen und beginne mit der Situation.

Was soll hier eigentlich besser werden? Was wissen wir wirklich? Wo stockt es? Welche Annahme trägt unseren Plan? Was würde uns zu einer anderen Einschätzung bringen? Oft genügt eine solche Frage, damit aus einer festgefahrenen Diskussion wieder eine Untersuchung wird.

Manchmal wirst du trotzdem falsch entscheiden. Informationen fehlen, Umstände verändern sich, Menschen überraschen dich und der Regen beginnt während des zweiten Lieds. Klar denken bedeutet nicht, solche Möglichkeiten abzuschaffen. Es bedeutet, mit ihnen so umzugehen, dass deine Entscheidungen nachvollziehbar bleiben und du aus ihnen lernen kannst.

Dafür braucht es gelegentlich mehr Mut, eine Meinung zu ändern, als sie besonders überzeugend zu verteidigen. Und manchmal braucht es mehr Disziplin, einen unnötigen Schritt wegzulassen, als drei weitere zu erledigen.

Die KI neben dir kann weiter antworten. Sie kann zehn Varianten liefern, während du einen Schluck Tee trinkst. Nutze das. Lass dir beim Suchen, Vergleichen und Prüfen helfen. Gib ihr Fragen, an denen deine Lieblingsidee scheitern könnte. Lass dir zeigen, welche Information fehlt. Und geh dorthin, wo die Antwort auf die Wirklichkeit trifft.

Du musst nach hundert Prinzipien nicht immer länger überlegen. Vielleicht erkennst du schneller, welche Überlegung überhaupt nötig ist. Vielleicht bestellst du weniger Pferde und beobachtest zuerst das Tor.

Such dir jetzt eine echte Situation aus. Kein besonders elegantes Gedankenexperiment. Etwas, das auf deinem Tisch liegt, auf eine Entscheidung wartet oder dir seit Wochen durch den Kopf geht.

Welches Prinzip hilft dir, sie genauer zu sehen?

Was wirst du deshalb anders tun?

Und wann schaust du nach, ob es geholfen hat?



# Quellen und Einordnung

Die Geschichten sind erfunden. Diese Quellen erläutern die fachlichen Anknüpfungspunkte und die unterschiedlichen Arten von Denkwerkzeugen. Sie belegen keine Ereignisse oder Ergebnisse aus den Geschichten. Die KI-Anwendungen sind Übertragungen dieser Sammlung. Onlinequellen geprüft am 11. September 2026.

## 01 • PRINZIP 001, 005

Goldratt Research Labs. *Introduction to the Theory of Constraints*.

Managementmethode. Die fünf Fokussierungsschritte beziehen die Verbesserung auf die aktuelle Begrenzung des Gesamtsystems.

## 02 • PRINZIP 002

OpenStax, Physics. *Simple Machines, Kapitel 9.3*.

Physikalische Beziehung zwischen Kraft, Weg und Drehmoment. Die Übertragung auf Arbeit und Organisation ist eine Analogie.

## 03 • PRINZIP 003

Joseph M. Juran. *The Non-Pareto Principle (1974)*.

Priorisierungsheuristik. 80/20 bezeichnet keine universelle Aufteilung; auch der übrige Anteil kann wesentlich sein.

## 04 • PRINZIP 004, 064, 072

Cal Newport, Grand Central Publishing. *Deep Work (2016)*.

Praktischer Anknüpfungspunkt für Konzentration und geschützte Arbeitszeit. Kein allgemeingültiger Stundenplan oder garantierter Produktivitätseffekt.

## 05 • PRINZIP 006, 054, 057

Eric Ries, The Lean Startup. *Principles*.

Methodischer Bezug: validiertes Lernen und begrenzte Versuche. Die Reihenfolge Streichen–Vereinfachen–Automatisieren ist hier eine praktische Synthese, kein wörtliches Ries-Modell.

## 06 • PRINZIP 007, 093

Michael E. Porter, Harvard Business Review. *What Is Strategy? (1996)*.

Strategische Abwägungen, konsistente Aktivitäten und belastbare Unterschiede zwischen Angeboten.

## 07 • PRINZIP 008

OpenStax, Principles of Economics 3e. *How Individuals Make Choices Based on Their Budget Constraint, Kapitel 2.1*.

Ökonomisches Grundkonzept: Wert der besten entgangenen Alternative.

**08 • PRINZIP 009, 011, 013, 017, 018, 023, 024, 026, 027, 033, 041, 044, 046, 071, 073**

Redaktionelle Einordnung dieser Sammlung. *Praktische Heuristiken und allgemeine Prüfregeln.*

Diese Kapitel formulieren allgemein verwendete Denk- und Arbeitsweisen: Annahmen zerlegen, vom Gegenteil her prüfen, Puffer vorsehen, Wartekosten beachten, Modelle begrenzen, Indikatoren unterscheiden, Zeitperspektiven wechseln, alternative Erklärungen prüfen, Gegenargumente fair darstellen, Arbeit passend einplanen und Auswahl- sowie Ursache-Wirkungs-Fragen untersuchen. Sie beanspruchen weder eine einheitliche Theorie noch eine exklusive Urheberschaft. Die Namen Hanlon und Parkinson bezeichnen überlieferte Faustregeln, keine universellen wissenschaftlichen Gesetze. Die Geschichten und konkreten Arbeitsfragen sind eigenständige Ausarbeitungen.

**09 • PRINZIP 010**

Kanban Guides. *The Kanban Guide.*

Methodischer Bezug für Arbeitsfluss und das Begrenzen gleichzeitig angefangener Arbeit.

**10 • PRINZIP 012**

Marilyn Strathern, European Review 5(3), 305–321. *“Improving ratings”: audit in the British University system (1997).*

Bezug zur verbreiteten Erweiterung von Goodharts Gedanken auf Leistungsbewertung. Im Buch als Warnheuristik verwendet, nicht als ausnahmsloses Gesetz.

**11 • PRINZIP 014**

Lean Enterprise Institute. *Value-Stream Mapping.*

Methodischer Bezug für die gemeinsame Betrachtung von Arbeitsschritten, Informationsfluss und Wartezeit.

**12 • PRINZIP 015**

The GitLab Handbook. *Directly Responsible Individuals.*

Dokumentiertes Praxisbeispiel für klare Ergebnisverantwortung. Das Kapitel übernimmt keine organisationsspezifischen Entscheidungsrechte.

**13 • PRINZIP 016**

Gabrielle S. Adams, Benjamin A. Converse, Andrew H. Hales und Leidy E. Klotz, Nature 592. *People Systematically Overlook Subtractive Changes (2021).*

Empirischer Anknüpfungspunkt für das bewusste Prüfen von Weglassen. Nicht jede Verringerung ist eine Verbesserung.

**14 • PRINZIP 019**

Daniel Kahneman und Gary Klein, American Psychologist 64(6), 515–526. *Conditions for Intuitive Expertise: A Failure to Disagree (2009).*

Fachlicher Anknüpfungspunkt für die Grenzen von Erfahrung und Intuition; keine Erstzuschreibung des Begriffs Kompetenzkreis.

#### 15 • PRINZIP 020

Lean Enterprise Institute; mit Bezug auf Taiichi Ohno. *5 Whys*.

Problemlösemethode. Die Zahl fünf ist kein Zwang; komplexe Ursachen benötigen mehr als eine lineare Warum-Kette.

#### 16 • PRINZIP 021, 022

Barbara Minto. *The Minto Pyramid Principle: Logic in Writing, Thinking and Problem Solving*.

Methodischer Bezug für logisches Gliedern und strukturierte Problemanalyse. Vollständigkeit hängt stets von der definierten Frage ab.

#### 17 • PRINZIP 025

P. C. Wason, Quarterly Journal of Experimental Psychology 12(3). *On the Failure to Eliminate Hypotheses in a Conceptual Task (1960)*.

Empirische Arbeit über die Suche nach bestätigenden und widerlegenden Hinweisen.

#### 18 • PRINZIP 028

Alan Baker, Stanford Encyclopedia of Philosophy. *Simplicity*.

Wissenschaftsphilosophischer Fachbeitrag zu Einfachheit und Sparsamkeit von Erklärungen. Die einfachste Behauptung ist nicht automatisch wahr.

#### 19 • PRINZIP 029

G. K. Chesterton. *The Thing: The Drift from Domesticity (1929)*.

Originaltext hinter der Zaun-Heuristik. Die Szene dieses Buches ist eine neue Geschichte; Verstehen verpflichtet nicht zum Bewahren.

#### 20 • PRINZIP 030

Robert B. Cialdini / Influence at Work. *Principles of Persuasion*.

Fachlicher Bezug zur sozialen Bewährtheit. Häufigkeit allein ist im Buch ausdrücklich kein Wahrheitsbeweis.

#### 21 • PRINZIP 031

Amos Tversky und Daniel Kahneman, Science 211(4481), 453–458. *The Framing of Decisions and the Psychology of Choice (1981)*.

Empirische Arbeit zu Veränderungen der Wahl durch unterschiedliche Darstellung vergleichbarer Probleme.

#### 22 • PRINZIP 032, 036

Amos Tversky und Daniel Kahneman, Science 185(4157), 1124–1131. *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases (1974)*.

Klassische Forschung zu Urteilen unter Unsicherheit, unter anderem Basisraten und Ankern. Daraus folgt keine Behauptung, jeder Mensch reagiere immer gleich.



### 23 • PRINZIP 034, 035

OpenStax, Introductory Statistics 2e. *Mean or Expected Value and Standard Deviation, Kapitel 4.2.*

Mathematische Grundlagen. Ein Erwartungswert beschreibt weder den sicheren Einzelfall noch allein die Tragbarkeit eines Risikos.

### 24 • PRINZIP 037

Andrew Gelman. *The Development of Bayesian Statistics (2022).*

Statistische Grundlage des Aktualisierens mit neuen Hinweisen. Alltagsschätzungen im Text sind eine qualitative Anwendung.

### 25 • PRINZIP 038

Glenn W. Brier, Monthly Weather Review. *Verification of Forecasts Expressed in Terms of Probability (1950).*

Frühe statistische Arbeit zur Überprüfung von Wahrscheinlichkeitsprognosen. Kalibrierung ist ein Qualitätsaspekt; sie allein misst nicht die gesamte Vorhersageleistung.

### 26 • PRINZIP 039, 047, 048

Annie Duke. *Thinking in Bets / Quit.*

Praktischer Bezug für Entscheidungsqualität, Umgang mit Unsicherheit und vorab bestimmte Ausstiegskriterien. Das Tagebuch ist eine im Buch konkretisierte Arbeitshilfe.

### 27 • PRINZIP 040

Jeff Bezos / Amazon. *2015 Letter to Shareholders.*

Managementheuristik zur Unterscheidung schwer umkehrbarer und umkehrbarer Entscheidungen.

### 28 • PRINZIP 042

Gary Klein. *The Premortem.*

Methode zur gedanklichen Vorwegnahme eines Scheiterns. Sie hilft Risiken zu sammeln; sie weist keine Eintrittswahrscheinlichkeiten nach.

### 29 • PRINZIP 043

Roger Buehler, Dale Griffin und Michael Ross, Journal of Personality and Social Psychology 67(3), 366–381. *Exploring the Planning Fallacy: Why People Underestimate Their Task Completion Times (1994).*

Empirische Forschung zur Unterschätzung des Zeitbedarfs. Die Außensicht im Buch nutzt tatsächlich abgeschlossene vergleichbare Fälle.

### 30 • PRINZIP 045

Hal R. Arkes und Catherine Blumer, Organizational Behavior and Human Decision Processes 35(1), 124–140. *The Psychology of Sunk Cost (1985).*

Empirische Arbeit zu fortgesetztem Einsatz nach bereits entstandenen Kosten.

### 31 • PRINZIP 049, 050

Avinash K. Dixit und Robert S. Pindyck, Princeton University Press. *Investment under Uncertainty* (1994).

Ökonomischer Bezug zu späteren Entscheidungsmöglichkeiten. Die Beispiele sind vereinfachte Alltagsanwendungen, keine Bewertung realer Finanzprodukte.

### 32 • PRINZIP 051, 100

Nassim Nicholas Taleb. *Antifragile*.

Konzeptioneller Bezug zu begrenzten Belastungen, asymmetrischen Folgen und Hantelansätzen. Daraus folgt keine Empfehlung zu gefährlicher Belastung oder einem bestimmten Portfolio.

### 33 • PRINZIP 052, 062

Richard P. Feynman, Caltech-Abschlussrede. *Cargo Cult Science* (1974).

Grundhaltung wissenschaftlicher Redlichkeit. Die heute „Feynman-Technik“ genannte Lernübung ist eine verbreitete praktische Heuristik; diese Rede enthält keine von Feynman so benannte Vier-Schritt-Anleitung.

### 34 • PRINZIP 053

Karl R. Popper, Routledge. *The Logic of Scientific Discovery*.

Wissenschaftstheoretische Position zur Prüfbarkeit und möglichen Widerlegung empirischer Behauptungen.

### 35 • PRINZIP 055

Jeff Bezos / Amazon. *2016 Letter to Shareholders*.

Managementperspektive auf zügige Entscheidungen. Der Text überträgt sie auf begrenzte, überprüfbare Schritte.

### 36 • PRINZIP 056, 095, 096

Donella H. Meadows. *Leverage Points: Places to Intervene in a System* (1999).

Systemische Betrachtung von Rückkopplungen, Verzögerungen und Eingriffen. Die Wirkungen müssen im jeweiligen System geprüft werden.

### 37 • PRINZIP 058

John R. Boyd, Originalbriefing. *The Essence of Winning and Losing* (1995).

Entscheidungsmodell mit besonderer Bedeutung der Orientierung. Im Buch auf einen zivilen Alltag übertragen.

### 38 • PRINZIP 059

The W. Edwards Deming Institute. *PDSA Cycle*.

Methodischer Bezug: Plan–Do–Study–Act. Das Buch erläutert eine alltagssprachliche Lernschleife und unterscheidet sie von bloßer Kontrolle.

### 39 • PRINZIP 060

U.S. Army, National Training Center, External SOP, 2023, Annex A. *After Action Review Standards*.

Originalleitfaden zur strukturierten Besprechung von beabsichtigtem und tatsächlichem Verlauf. Das Buch überträgt die Fragen in den Alltag.

### 40 • PRINZIP 061

K. Anders Ericsson, Ralf Th. Krampe und Clemens Tesch-Römer, Psychological Review 100(3), 363–406. *The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance (1993)*.

Forschung zu gezielter Übung. Die Bedingungen variieren nach Aufgabe; Übung allein garantiert kein bestimmtes Leistungsniveau.

### 41 • PRINZIP 063

Jeffrey D. Karpicke und Henry L. Roediger III, Science. *The Critical Importance of Retrieval for Learning (2008)*.

Empirische Arbeit zum aktiven Abruf beim Lernen. Der Text überträgt den Mechanismus auf eine eigene erfundene Lernsituation.

### 42 • PRINZIP 065

B. J. Fogg. *Fogg Behavior Model*.

Verhaltensmodell mit Motivation, Fähigkeit und Auslöser. Im Kapitel wird besonders die Erleichterung des Anfangs betrachtet.

### 43 • PRINZIP 066, 070

Wendy Wood und Dennis Rüniger, Annual Review of Psychology 67, 289–314. *Psychology of Habit (2016)*.

Forschungsüberblick zu Gewohnheiten und wiederkehrenden Kontexten. Die einfache Schleife im Text ist ein Arbeitsmodell.

### 44 • PRINZIP 067

Peter M. Gollwitzer und Paschal Sheeran. *Implementation Intentions and Goal Achievement*.

Forschung zu Wenn-dann-Plänen. Eine konkrete Situations-Handlungs-Verbindung kann die Ausführung unterstützen; ihre Wirkung hängt von Bedingungen ab.

### 45 • PRINZIP 068

Gabriele Oettingen / WOOP. *WOOP Science*.

Forschungsbezogener Methodenüberblick zu Wunsch, Ergebnis, innerem Hindernis und Wenn-dann-Plan.

### 46 • PRINZIP 069

James Clear. *Identity-Based Habits*.

Praktischer Ansatz zur Beziehung zwischen wiederholtem Handeln und Selbstbild. Das Kapitel beschreibt keine feste Persönlichkeitseigenschaft.



#### 47 • PRINZIP 074

Richard H. Thaler, Nobelvorlesung. *From Cashews to Nudges: The Evolution of Behavioral Economics* (2017).

Bezug zur Entscheidungsarchitektur. Die Anwendung im Buch legt Wert auf erkennbare Alternativen und echte Wahlmöglichkeiten.

#### 48 • PRINZIP 075

Steven Kerr, Academy of Management Journal 18(4), 769–783. *On the Folly of Rewarding A, While Hoping for B* (1975).

Organisationsanalyse zu Belohnungssystemen und erwünschtem Verhalten. Die Handwerksgeschichte ist ein eigenes Beispiel.

#### 49 • PRINZIP 076

Michael C. Jensen und William H. Meckling. *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure* (1976).

Ökonomisches Modell von Delegation, Informationsunterschieden und Interessenkonflikten.

#### 50 • PRINZIP 077

Nassim Nicholas Taleb, Incerto. *Skin in the Game*.

Essayistisches Prinzip der Beteiligung an Folgen. Es ersetzt im Buch weder Fachwissen noch verbindliche Schutz- und Verantwortungsregeln.

#### 51 • PRINZIP 078, 079

Robert Axelrod und William D. Hamilton, Science 211(4489), 1390–1396. *The Evolution of Cooperation* (1981).

Spieltheoretischer Bezug zu wiederholter Interaktion. Ein Modell oder Turnierergebnis ist keine universelle Handlungsanweisung für jede Beziehung.

#### 52 • PRINZIP 080, 081, 082

Program on Negotiation, Harvard Law School. *Principled Negotiation*.

Bezug zu Roger Fisher, William Ury und Bruce Patton, *Getting to Yes: Interessen, Optionen, sachliche Kriterien und die beste Alternative ohne Einigung*.

#### 53 • PRINZIP 083

Colin Bryar und Bill Carr. *Working Backwards PR/FAQ Instructions & Template*.

Managementmethode: gewünschte Kundenerfahrung vor der Umsetzung konkretisieren.

#### 54 • PRINZIP 084

Clayton Christensen Institute. *Jobs to Be Done*.

Perspektive auf den gesuchten Fortschritt eines Menschen in einer bestimmten Situation.

#### 55 • PRINZIP 085

Alexander Osterwalder und Strategyzer. *The Value Proposition Canvas*.

Methodischer Anknüpfungspunkt für das Verhältnis zwischen Kundenaufgabe, Problemen und Nutzen eines Angebots.

#### 56 • PRINZIP 086

April Dunford. *A Quickstart Guide to Positioning*.

Praktischer Ansatz zur Verbindung von Zielkunden, Alternativen, Unterschieden und Vergleichsrahmen.

#### 57 • PRINZIP 087

OpenStax, Principles of Economics 3e. *Costs in the Short Run, Kapitel 7.3*.

Ökonomischer Hintergrund zur Trennung von Kosten, Preis und Entscheidungen. Subjektiver Nutzen hängt von der Situation ab.

#### 58 • PRINZIP 088, 089

OpenStax, Principles of Accounting, Volume 2: Managerial Accounting. *Explain Contribution Margin, Kapitel 3.1*.

Rechnerische Grundlagen. Die erfundenen Beispiele vereinfachen Kostenarten; Stückerfolg, Gesamtergebnis und Liquidität sind zu unterscheiden.

#### 59 • PRINZIP 090

Sunil Gupta, Donald R. Lehmann und Jennifer Ames Stuart, Journal of Marketing Research 41(1), 7–18. *Valuing Customers (2004)*.

Ökonomischer Bezug zur Bewertung von Kundenbeziehungen. Die Annahmen über Dauer, Kosten und künftige Beiträge bleiben überprüfungsbedürftig.

#### 60 • PRINZIP 091

OpenStax, Principles of Microeconomics 3e. *Costs in the Long Run, Kapitel 7.5*.

Ökonomische Grundlagen zu Größen- und möglichen Gegeneffekten.

#### 61 • PRINZIP 092

Paul Klemperer, The New Palgrave Dictionary of Economics. *Switching Costs (2008)*.

Ökonomischer Fachbeitrag zu Wechselkosten. Ein Wechsel kann trotz besserem Angebot zunächst zusätzlichen Aufwand erzeugen.

#### 62 • PRINZIP 094

Michael L. Katz und Carl Shapiro, American Economic Review 75(3), 424–440. *Network Externalities, Competition, and Compatibility (1985)*.

Originalaufsatz, vom Mitautor bereitgestellt. Netzwerkeffekte können durch Zusammensetzung, Qualität und Überlastung begrenzt werden.

### 63 • PRINZIP 097

Aaron Clauset, Cosma Rohilla Shalizi und M. E. J. Newman, SIAM Review 51(4), 661–703. *Power-law Distributions in Empirical Data* (2009).

Statistische Forschung. Eine ungleiche Verteilung oder ein auffälliger Ausreißer beweist noch kein Potenzgesetz.

### 64 • PRINZIP 098

OpenStax, Algebra and Trigonometry. *Exponential Functions / Key Equations, Kapitel 6*.

Mathematischer Bezug für kumulative, proportionale Veränderungen. Die Geschichte über Lernen behauptet keine konstante Wachstumsrate.

### 65 • PRINZIP 099

Jim Collins. *The Flywheel*.

Managementmodell aufeinander aufbauender, sich verstärkender Wirkungen. Ein gezeichneter Kreis belegt noch keinen tatsächlichen Mechanismus.



# Alphabetisches Register

Prinzipnummer und Seite. Die Reihenfolge im Buch folgt den acht Themen; dieses Register hilft beim direkten Nachschlagen.

|                                             |              |
|---------------------------------------------|--------------|
| Abbruchkriterien                            | 047 · S. 105 |
| Aktives Erinnern                            | 063 · S. 139 |
| An den Folgen beteiligt sein                | 077 · S. 171 |
| Angefangene Arbeit begrenzen                | 010 · S. 27  |
| Ankereffekt                                 | 032 · S. 73  |
| Anreize verstehen                           | 075 · S. 167 |
| Antifragilität                              | 100 · S. 221 |
| Basisraten beachten                         | 036 · S. 83  |
| BATNA – die beste Alternative ohne Einigung | 081 · S. 179 |
| Bayesianisches Aktualisieren                | 037 · S. 85  |
| Bestätigungsfehler                          | 025 · S. 59  |
| Chestertons Zaun                            | 029 · S. 67  |
| Das Engpass-Prinzip                         | 001 · S. 9   |
| Das Ganze statt einzelner Teile optimieren  | 005 · S. 17  |
| Das Hebelprinzip                            | 002 · S. 11  |
| Das Nutzenversprechen                       | 085 · S. 189 |
| Das Pareto-Prinzip                          | 003 · S. 13  |
| Das Prinzipal-Agent-Problem                 | 076 · S. 169 |
| Das Schwungrad                              | 099 · S. 219 |
| Das stärkste Gegenargument verstehen        | 026 · S. 61  |
| Dauerhafte Wettbewerbsvorteile              | 093 · S. 205 |
| Deckungsbeitrag                             | 089 · S. 197 |
| Den gesamten Wertstrom sichtbar machen      | 014 · S. 35  |
| Denken aus Grundannahmen                    | 017 · S. 43  |
| Denken in Folgen zweiter Ordnung            | 096 · S. 213 |
| Der eigene Kompetenzkreis                   | 019 · S. 47  |
| Der kleinste aussagekräftige Test           | 054 · S. 121 |
| Der kumulative Effekt                       | 098 · S. 217 |

|                                                        |              |
|--------------------------------------------------------|--------------|
| Die Feynman-Technik                                    | 062 · S. 137 |
| Die Hantelstrategie                                    | 051 · S. 113 |
| Die Karte ist nicht das Gebiet                         | 018 · S. 45  |
| Die Umgebung gestalten                                 | 066 · S. 147 |
| Ein Entscheidungstagebuch führen                       | 048 · S. 107 |
| Einstieghürden senken                                  | 065 · S. 145 |
| Energie und Aufmerksamkeit einplanen                   | 071 · S. 157 |
| Entscheidungen als Wetten betrachten                   | 039 · S. 89  |
| Entscheidungsumgebungen gestalten                      | 074 · S. 163 |
| Erst streichen, dann vereinfachen, dann automatisieren | 006 · S. 19  |
| Erwartungswert                                         | 035 · S. 81  |
| Fokus                                                  | 004 · S. 15  |
| Früh- und Spätindikatoren                              | 011 · S. 29  |
| Gewohnheitsschleifen                                   | 070 · S. 155 |
| Gezieltes Üben                                         | 061 · S. 135 |
| Goodharts Gesetz                                       | 012 · S. 31  |
| Größenvorteile                                         | 091 · S. 201 |
| Handlungsorientierung                                  | 055 · S. 123 |
| Handlungsziele und Ergebnisziele                       | 013 · S. 33  |
| Hanlons Rasiermesser                                   | 027 · S. 63  |
| Identität und Gewohnheiten                             | 069 · S. 153 |
| Interessenorientiert verhandeln                        | 082 · S. 181 |
| Jobs to Be Done                                        | 084 · S. 187 |
| Kalibrierung                                           | 038 · S. 87  |
| Klare Ergebnisverantwortung                            | 015 · S. 37  |
| Konzentrierte Arbeit                                   | 064 · S. 143 |
| Kosten des Wartens                                     | 009 · S. 25  |
| Kundenwert und Gewinnungskosten                        | 090 · S. 199 |
| Künftige Reue berücksichtigen                          | 046 · S. 103 |
| Lerngeschwindigkeit                                    | 057 · S. 127 |
| Lösungen mit gemeinsamem Mehrwert                      | 080 · S. 177 |
| MECE – sauber und vollständig gliedern                 | 021 · S. 51  |

|                                                    |              |
|----------------------------------------------------|--------------|
| Netzwerkeffekte                                    | 094 · S. 207 |
| Ockhams Rasiermesser                               | 028 · S. 65  |
| OODA – Beobachten, Einordnen, Entscheiden, Handeln | 058 · S. 129 |
| Opportunitätskosten                                | 008 · S. 23  |
| Optionalität                                       | 049 · S. 109 |
| Parkinsons Gesetz                                  | 073 · S. 161 |
| Planen, Ausprobieren, Prüfen, Anpassen             | 059 · S. 131 |
| Planungsfehlschluss                                | 043 · S. 97  |
| Positionierung                                     | 086 · S. 191 |
| Potenzgesetze und ungleiche Verteilungen           | 097 · S. 215 |
| Pre-Mortem                                         | 042 · S. 95  |
| Preis und Wert                                     | 087 · S. 193 |
| Problem- und Entscheidungsbäume                    | 022 · S. 53  |
| Rahmungseffekte                                    | 031 · S. 71  |
| Reale Optionen                                     | 050 · S. 111 |
| Rückkopplung                                       | 056 · S. 125 |
| Sicherheitsabstand                                 | 041 · S. 93  |
| Soziale Bewährtheit                                | 030 · S. 69  |
| Spieltheoretisch denken                            | 078 · S. 173 |
| Strategie durch bewusste Abwägungen                | 007 · S. 21  |
| Strukturierte Nachbesprechung                      | 060 · S. 133 |
| Stückwirtschaftlichkeit                            | 088 · S. 195 |
| Systemdenken                                       | 095 · S. 211 |
| Umkehrbare und schwer umkehrbare Entscheidungen    | 040 · S. 91  |
| Umkehrdenken                                       | 044 · S. 99  |
| Überlebendenverzerrung                             | 033 · S. 75  |
| Verbesserung durch Weglassen                       | 016 · S. 39  |
| Versunkene Kosten                                  | 045 · S. 101 |
| Vom Ergebnis rückwärts denken                      | 083 · S. 185 |
| Wahrscheinlichkeitsdenken                          | 034 · S. 79  |
| Wechselkosten                                      | 092 · S. 203 |
| Wenn-dann-Pläne                                    | 067 · S. 149 |



|                                        |              |
|----------------------------------------|--------------|
| Widerlegbarkeit                        | 053 · S. 119 |
| Wiederholt nach dem Warum fragen       | 020 · S. 49  |
| Wiederholte Spiele                     | 079 · S. 175 |
| Wirkungsketten prüfen                  | 024 · S. 57  |
| Wissenschaftliches Denken              | 052 · S. 117 |
| WOOP                                   | 068 · S. 151 |
| Zeitblöcke planen                      | 072 · S. 159 |
| Zusammenhang und Ursache unterscheiden | 023 · S. 55  |