



WORLD MODELING



Die fundamentale Fähigkeit

Wie wir Weltbilder bauen, prüfen und verändern.

MOMO MAXIMILIAN

World Modeling

Die fundamentale Fähigkeit

Wie wir Weltbilder bauen, prüfen und verändern

Momo Maximilian

Ein Mensch erbt seine erste Welt. Die zweite muss er bauen.

Eine Anmerkung zu den Geschichten in diesem Buch	3
Prolog · Das Messinstrument	4
Einführung · Die fundamentale Fähigkeit	8
Erste Bewegung: Sehen	19
Kapitel 1 · Das unsichtbare Betriebssystem	20
Kapitel 2 · Das geerbte Modell	28
Zweite Bewegung: Ausrichten	35
Kapitel 3 · Vom Ich zur Mission	36
Kapitel 4 · Problemwahl mit Hebelwirkung	43
Dritte Bewegung: Prüfen	52
Kapitel 5 · Axiome vor Meinungen	53
Vierte Bewegung: Wirken	61
Kapitel 6 · Hebelwirkung ist eine Beziehung	62
Kapitel 7 · Bildung als Root Lever	72
Kapitel 8 · World Modeling als Lebenspraxis	82
Schluss · Eine Welt, die man gern erbt	92
Anhang	97

*Für die, die ein Modell verloren haben
und den Mut fanden, ein besseres zu bauen.*

EINE ANMERKUNG ZU DEN GESCHICHTEN IN DIESEM BUCH

Dieses Buch erzählt viel. Damit du jederzeit weißt, woran du bist, halte ich mich an drei Arten von Geschichten, und ich sage dir, welche gerade läuft.

Manche Geschichten sind *erlebt*. Sie stammen aus meinem Leben oder aus meiner Arbeit, vor allem aus einer kleinen Schule in Salzburg, von der noch oft die Rede sein wird. Wo andere Menschen darin vorkommen, sind sie anonymisiert, und Heikles ist freigegeben oder weggelassen. Du erkennst diese Geschichten an der Ich-Form und am Ton.

Manche Geschichten sind *recherchiert*. Sie sind wahr und gehören der Welt: ein Arzt, der 1854 in London Tote auf einen Stadtplan zeichnete; ein Mann, der eine Uhr baute, weil andere in den Himmel sahen; zwei Brüder mit einer Fahrradwerkstatt. Zu jeder steht hinten im Buch, woher ich sie habe und wo die Forschung vorsichtig sein muss.

Und manche Geschichten sind *erfunden*, als Lehrbild. Ein Gleichnis, ein Gedankenexperiment, ein „stell dir vor“. Sie sind als solche erkennbar, und ich gebe sie nie für wahr aus.

Wir trennen diese drei Arten von Geschichten genau, weil darin schon liegt, worum es im ganzen Buch geht: zu wissen, woher ein Bild kommt, bevor man ihm glaubt.

PROLOG

Das Messinstrument

Es gibt einen Moment, den fast jeder Mensch kennt, auch wenn er kein Wort dafür hat.

Du sitzt irgendwo. In einer Küche, in einem Bus, auf einer Bettkante. Eben war die Welt noch ganz selbstverständlich. Du wusstest, wer du bist, was kommt, was zählt. Und dann sagt jemand einen Satz, oder ein Telefon leuchtet auf, oder ein Arzt schaut eine Sekunde zu lang auf einen Befund, und etwas verschiebt sich. Nicht die Möbel im Raum. Etwas hinter den Möbeln.

Die Welt sieht aus wie vorher. Sie fühlt sich nicht mehr an wie vorher.

Wir haben gelernt, solche Momente in einer bestimmten Sprache zu erzählen. Wir sagen: Mein Leben ist zerbrochen. Mein Herz ist gebrochen. Mein Plan ist geplatzt. Die Worte sind ehrlich, und sie trösten, weil sie das Unglück nach außen legen, in die Welt, wo es uns nicht gehört.

Aber manchmal ist die unbequemere Wahrheit die genauere. Nicht dein Leben ist zuerst zerbrochen. Dein Instrument war falsch geeicht, zu grob oder zu alt für das Leben, das tatsächlich da war. Es hat dir die ganze Zeit etwas angezeigt, woran du dich gehalten hast, und die Anzeige stimmte nicht.

Dieser Satz tröstet nicht sofort. Zuerst nimmt er dir etwas weg. Dass das eigene Instrument falsch gemessen hat, tut weh, weil dieses Instrument nicht bloß eine Meinung ist, die man ablegt wie einen Mantel. Es ist das stille Gerät, mit dem du bis eben alles gemessen hast: was sicher ist und was gefährlich, wer dich liebt und wer dich benutzt, was du wert bist und was du schuldest. Zu entdecken, dass es falsch anzeigt, heißt, eine Weile nichts mehr messen zu können, dem du trauen darfst.

Ich nenne dieses innere Instrument in diesem Buch dein *Weltmodell*.

Es ist kein schönes Wort. Aber es ist ein ehrliches. Ein Modell ist nicht die Sache selbst. Es ist eine kleinere, brauchbare Nachbildung der Sache, gut genug, um damit zu arbeiten. Ein Architekt baut ein Modell eines Hauses, bevor das Haus steht, weil man an einem Modell etwas ausprobieren kann, was am fertigen Haus zu teuer wäre. Dein Gehirn tut dasselbe mit der ganzen Wirklichkeit. Es baut, Tag und Nacht, ein Modell der Welt und hält es dir vor die Augen, und wir merken nur selten, dass wir hindurchsehen.

Ein Pilot weiß, dass er nicht aus dem Fenster fliegt. Er fliegt nach seinen Instrumenten. In einer Wolke, wo das Auge nichts mehr hergibt, vertraut er einer kleinen künstlichen Linie, die ihm sagt, wo oben ist. Das funktioniert, solange die Instrumente stimmen. Es gibt eine eigene Art von Unglücken in der Luftfahrt, bei denen mit der Maschine alles in Ordnung war und mit dem Piloten auch, und trotzdem ging sie zu Boden, weil ein einziges Instrument falsch anzeigte und der Mensch ihm mehr glaubte als der Welt. Er hat nicht den Verstand verloren. Er hat dem falschen Instrument vertraut, und das ist etwas ganz anderes, und es ist viel häufiger.

So flogen wir alle. Nicht durch die Welt, sondern durch unser Bild von ihr. Meistens stimmt das Bild gut genug, und wir kommen an. Manchmal stimmt es nicht, und wir wundern uns, warum wir immer wieder am selben Berg zerschellen.

Das Wort, das wir für diese Momente haben, ist klüger, als wir denken. Wir sagen, wir seien *enttäuscht*. Wir hören darin nur den Schmerz. Aber das Wort sagt auch, was geschieht: Eine Täuschung endet. Etwas, das du für wahr gehalten hast, war es nicht, und jetzt weißt du es. Das ist ein Verlust. Es ist auch das Genaueste, was dir an einem solchen Tag passieren kann. Du hast, ungefragt und gratis, einen Fehler in deinem Messinstrument gefunden.

Die Frage ist nur, was du dann damit tust.

Ich schreibe das nicht von einem hohen Sitz aus. Nicht als jemand, dessen Modelle immer getragen haben. Eher aus dem Gegenteil. Ich habe Bilder von der Welt gehabt, die schön waren und falsch, und ich habe an manchen festgehalten, lange nachdem die Wirklichkeit mir die falsche Anzeige schon vorgehalten hatte, weil es weniger weh tat, weiter falsch zu liegen, als zuzugeben, dass ich neu messen muss. Ich habe einen Menschen so gesehen, wie ich ihn brauchte, nicht wie er war. Ich habe ein Projekt für einen Hebel gehalten, der keiner war, und meine Kraft hineingeschüttet, mit großer Überzeugung, in den falschen Punkt. Von all dem wird in diesem Buch die Rede sein, diskret, aber ehrlich, weil ich nicht über das Verlieren von Modellen schreiben kann, ohne zuzugeben, dass ich darin geübt bin.

Und ich schreibe es von einem bestimmten Ort aus. Es gibt in Salzburg eine kleine Schule. Sie ist nicht berühmt, sie ist nicht groß, und in dem Jahr, in dem dieses Buch entstand, fehlten ihr genau vier Kinder, um sich selbst zu tragen. Vier, nicht vierhundert. An dieser Schule prüfe ich, ob das, was hier auf den nächsten Seiten steht, mehr ist als eine schöne Idee. Denn ich habe einen Teil meines Arbeitslebens auf einen einzigen Gedanken gewettet, und es wäre unredlich, dir diesen Gedanken zu verkaufen, ohne dir zu zeigen, was er mich kostet. Auf diese Schule kommen wir zurück. Halte sie im Hinterkopf. Sie ist der Einsatz.

Denn hier ist, was ich an jenen unklaren Tagen gelernt habe, langsamer, als ich zugeben möchte. Wenn das Instrument einmal falsch angezeigt hat, gibt es zwei Wege. Der erste ist, es zuzukleben. Weiterzu glauben, dass die Welt schuld war, der andere Mensch, die Umstände, das Pech. Dann bleibt das Modell, wie es ist, und der nächste Berg steht schon bereit. Der zweite Weg ist mühsamer und am Anfang demütigend. Man nimmt das Instrument heraus, hält es gegen die Wirklichkeit und kalibriert es neu.

Das ist die ganze Bewegung dieses Buchs, und sie hat einen unscheinbaren Namen.

Die meisten Menschen denken, sie hätten ein Weltbild. In Wahrheit haben sie viele, und die meisten nie gewählt. Sie haben sie geerbt, von Eltern, von einer Schule, von einem Land, von einem Schmerz, von einem Bildschirm, der ihnen jeden Tag erzählt, wie die Welt sei. Diese Bilder sind nicht falsch, weil sie geerbt sind. Manche sind das Beste, was Menschen einander geben können. Aber kein geerbtes Modell ist je auf dich geeicht worden, auf dein Leben, deine Zeit, deine Frage. Es ist gemacht für ein durchschnittliches Leben, das niemand führt.

Du kannst das so lassen. Die meisten tun es. Es ist bequem, und es geht erstaunlich lange gut.

Oder du fängst an, dein Instrument selbst in die Hand zu nehmen. Es sichtbar zu machen, wo es bisher unsichtbar war. Es gegen die Welt zu halten, statt gegen deine Hoffnung. Es zu verändern, wenn die Welt widerspricht, und es zu verteidigen, wenn sie es nicht tut. Das ist keine Begabung, mit der man geboren wird. Es ist eine Fähigkeit, und sie ist erlernbar, und ich werde in diesem Buch die Wette eingehen, dass sie die wichtigste ist, die ein Mensch bewusst verbessern kann.

Eine Wette muss man verlieren können, sonst ist sie keine. Wie man sie verlieren würde, sage ich gleich auf den ersten Seiten danach.

Aber zuerst dies, weil es der ganze Anfang ist: Die falsche Anzeige, die dir heute so weh tut, ist nicht das Ende deiner Welt.

Sie ist der erste Messwert, an dem du dein Instrument selbst zu eichen beginnst.

EINFÜHRUNG

Die fundamentale Fähigkeit

Ich möchte mit einer Behauptung beginnen, die zu groß ist, um sie unwidersprochen stehen zu lassen. Dann möchte ich dir zeigen, wie du sie widerlegen könntest. Erst danach hat sie es verdient, dass du ihr ein ganzes Buch lang zuhörst.

Die Behauptung lautet: Von allen Fähigkeiten, die ein Mensch bewusst verbessern kann, hat eine den größten Hebel auf alle übrigen. Sie heißt, in der Sprache dieses Buchs, World Modeling. Sie ist die Fähigkeit, das Bild der Wirklichkeit, nach dem du ohnehin schon handelst, sichtbar zu machen, es gegen die Welt zu prüfen und es zu verändern, wenn die Welt widerspricht. Ich behaupte nicht, dass sie die einzige Fähigkeit ist, die zählt. Ich behaupte, dass sie der gemeinsame Engpass fast aller anderen ist. Wer besser verkaufen, führen, lieben, forschen, erziehen oder entscheiden will, stößt früher oder später auf dieselbe Wand, und hinter der Wand steht immer dieselbe Frage: Stimmt mein Bild von dem, womit ich es zu tun habe?

Bevor du widersprichst, will ich sagen, was „wichtigste“ hier heißt und was nicht. Es heißt nicht: wichtiger als Schlaf, als Sicherheit, als Liebe oder als ein Körper, der trägt. Es gibt Nächte, in denen ein Glas Wasser wichtiger ist als jede Erkenntnis. Gemeint ist etwas Bestimmteres. Du hast, wie jeder Mensch, einen begrenzten Vorrat: Zeit, Aufmerksamkeit, Energie, Geld, Mut, Beziehungen. Und du verteilst diesen Vorrat, jeden Tag, ob du willst oder nicht; auch wer nicht wählt, hat verteilt. Die wichtigste bewusst verbesserbare Fähigkeit ist dann die, die am zuverlässigsten verbessert, wohin dieser Vorrat fließt: auf die Stellen, an denen sich wirklich etwas bewegen lässt, für ein Ziel, das den Namen verdient. Das ist der Maßstab, an dem ich gemessen werden will. Und „fundamental“ heißt nicht, dass alles andere klein wäre. Es heißt: Diese Fähigkeit liegt unter den anderen. Sie entscheidet mit, was du überhaupt wahr-

nimmst, welche Ziele dir sinnvoll erscheinen, welche Rückmeldung du ernst nimmst und welche andere Fähigkeit an welcher Stelle überhaupt gebraucht wird. Die meisten Menschen tun das längst, halb im Schlaf und ohne Namen dafür. Genau deshalb lohnt sich die Version mit offenen Augen.

Das ist eine Wette, kein Lehrsatz. Und eine Wette, die man nicht verlieren kann, ist keine Wette, sondern ein Taschenspielertrick. Also sage ich gleich zu Beginn, woran ich verlieren würde.

Ich verliere, wenn sich zeigt, dass die Qualität der Entscheidungen eines Menschen über viele Lebensbereiche hinweg nicht systematisch damit zusammenhängt, ob er seine eigenen Annahmen prüfen und korrigieren kann. Ich verliere, wenn gezieltes Üben dieser Fähigkeit die Qualität von Vorhersagen und Entscheidungen nachweislich nicht verbessert. Und ich verliere zu einem guten Teil, wenn sich herausstellt, dass die wirksamen Hebel eines Lebens fast immer außerhalb des eigenen Denkens liegen, in Körper, Geld, Macht und Zufall, sodass es am Modell wenig zu drehen gibt.

Den dritten Punkt nehme ich ernst, und ich räume ihn teilweise ein, noch bevor jemand ihn gegen mich verwendet. Ein großer Teil dessen, was aus einem Leben wird, ist nicht verhandelbar. Wer hungrig ist, braucht Brot, kein besseres Weltmodell. Wer unter einer Bombe sitzt, braucht einen Keller. Es gibt Krankheit, Armut, Gewalt und schlichtes Pech, und gegenüber diesen Mächten ist es nicht nur falsch, sondern grausam, einem Menschen zu sagen, er müsse eben anders denken. Und noch etwas gehört in diese Reihe: Schlaf, Gesundheit, Sicherheit, Bindung können in einer konkreten Lage wichtiger sein als jedes Denken. Aber sie treten in dieser Wette gar nicht an, denn es sind keine Fähigkeiten, die man übt wie Vokabeln. Es sind Bedingungen, auf denen Fähigkeiten stehen. Wo sie fehlen, muss man sie schützen, wiederherstellen oder mittragen. Sie widerlegen die Wette nicht. Sie markieren ihre Grenze. Dieses Buch handelt von dem Anteil, der dir bleibt, wenn das Nötigste gesichert ist, und dieser Anteil ist größer, als die meisten glauben, und er wird in einer bestimmten Hinsicht gerade größer. Davon später.

Zu den ersten beiden Punkten gibt es etwas Tröstliches und etwas Beunruhigendes. Das Tröstliche: Es gibt Hinweise, dass man die Sache tatsächlich trainieren kann. In einem mehrjährigen Prognose-Turnier, das eine amerikanische Forschungsbehörde ausschrieb, schnitt eine Gruppe gewöhnlicher Menschen, die nach bestimmten Regeln dachten und ihre Treffer ehrlich nachhielten, messbar besser ab als Fachleute mit Zugang zu geheimem Material.¹ Nicht weil sie mehr wussten. Weil sie besser mit dem umgingen, was sie nicht wussten. Und das Training, das diesen Unterschied machte, dauerte keine Stunde. Das Beunruhigende: Genau diese Fähigkeit wird fast nirgends absichtlich gelehrt.

Wir lernen Vokabeln, Formeln und Jahreszahlen. Dass unter all dem ein Messinstrument liegt, mit dem wir die ganze Welt vermessen, und dass man dieses Instrument warten muss, sagt uns selten jemand.

Bleiben wir also bei der Wette. Aber prüfen wir zuerst das Wort, auf das alles ankommt.

Was ein Modell ist und was nicht

Wenn ich Modell sage, meine ich nicht eine Theorie, die du im Kopf herumträgst und bei Bedarf hervorholst. Ich meine etwas Älteres und Tieferes. Ich meine die Art, wie deine Wahrnehmung die Welt schon sortiert hat, bevor du überhaupt zum Nachdenken kommst.

Stell dir vor, du gehst durch eine fremde Stadt und jemand ruft hinter dir deinen Namen. Noch ehe du dich umdrehst, ist eine ganze Welt entstanden: Wer könnte das sein, ist es freundlich gemeint, soll ich mich freuen oder erschrecken. Du hast nichts davon entschieden. Es war schon da. Das ist ein Modell bei der Arbeit. Es ist schnell, lautlos und meistens ungefragt, und es hat in dem Moment, in dem du dich umdrehst, deine Stimmung, deine Körperhaltung und dein erstes Wort bereits geformt.

Ein Modell ist also kein Gedanke über die Welt. Es ist die Brille, durch die du die Welt siehst, und das Verfängliche an einer Brille ist, dass man sie nicht sieht, sondern durch sie. Ein Philosoph hat das vor fast hundert Jahren in einen Satz gefasst, der seitdem nicht besser geworden ist: Die Karte ist nicht das Gebiet.² Eine Karte von London ist nicht London. Sie lässt das meiste weg. Sie muss das meiste weglassen, sonst wäre sie so groß wie die Stadt und völlig nutzlos. Eine gute Karte ist nicht die, die am meisten zeigt. Es ist die, die das Richtige weglässt.

Genau das tut dein Weltmodell. Es lässt fast alles weg, damit du handeln kannst. Und die Qualität deines Lebens hängt zu einem erstaunlichen Grad davon ab, ob es das Richtige weglässt.

Daraus folgt der eine Gedanke, um den dieses Buch kreist. Die Frage ist nicht, ob du ein Weltmodell hast. Du hast immer eines, in jeder wachen Sekunde, du kannst gar nicht anders. Die Frage ist, ob dein Weltmodell dir gehört oder ob es dich heimlich besitzt.

Ein Wort zur Wortgeschichte

Ich sollte ehrlich sein, woher der Begriff kommt und woher nicht. In den letzten Jahren spricht die Forschung an künstlichen Intelligenzen von „world models“, von inneren Wirklichkeitsmodellen, die eine Maschine sich baut, um vorherzusagen, was als Nächstes geschieht.³ Das ist verwandt, aber es ist nicht, was ich meine, und ich will den Begriff nicht aus der Maschine entleihen, um ihn dem Menschen überzustülpen. Es ist eher umgekehrt. Die Maschinen tun,

in einer kalten und beeindruckenden Weise, etwas nach, das lebendige Gehirne seit jeher tun. Schon vor achtzig Jahren beschrieb ein Psychologe das Denken als das Arbeiten mit einem „small-scale model“ der Wirklichkeit im Kopf.⁴ Der Mensch war zuerst da. Dieses Buch handelt vom Menschen.

Warum Modelle so viel Macht haben

Hier ist der Mechanismus, und er ist einfacher, als seine Folgen vermuten lassen.

Jeder Mensch hat ungefähr dieselben vierundzwanzig Stunden. Jeder hat eine begrenzte Menge an Aufmerksamkeit, Energie, Geld, Mut und Beziehungen. Nenn es deine Kräfte. Sie sind knapp, und sie sind bei den meisten Menschen gar nicht so verschieden groß, wie wir glauben. Verschieden ist, wohin sie fließen. Und worauf sie fließen, entscheidet das Modell. Es sagt dir, was wichtig ist, also wohin du schaust. Es sagt dir, was eine Handlung bedeutet, also was du tust. Es sagt dir, was du erwarten darfst, also wann du aufgibst und wann du dranbleibst.

Nicht ein bisschen verschieden, sondern völlig. Der eine sieht in einer Absage einen Beweis, dass er nichts taugt, und hört auf. Der andere sieht dieselbe Absage als ein Datum, ein Stück Information über die Welt, und macht weiter. Es ist dieselbe E-Mail. Es sind verschiedene Welten.

Daraus ergibt sich eine kleine, unauffällige Formel, die das Rückgrat dieses ganzen Buchs ist. Was am Ende herauskommt, hängt nicht nur davon ab, wie hart du arbeitest. Es hängt von zweierlei ab:

Ergebnisqualität = Modellqualität mal Umsetzungsqualität.

$$\text{Ergebnis} = \text{Modell} \times \text{Umsetzung}$$

Lies das einmal langsam. Es steht ein Mal, weil ich nicht möchte, dass es zur Parole wird. Aber es entscheidet viel. Wenn dein Modell gut ist und deine Umsetzung schlecht, hast du recht und kommst nicht voran, das ist ärgerlich, aber reparierbar. Wenn deine Umsetzung exzellent ist und dein Modell falsch, dann passiert etwas Schlimmeres, das fast nie als das erkannt wird, was es ist: Du skalierst den Fehler. Du wirst schnell, diszipliniert und effizient in

die falsche Richtung. Du grabst, mit großer Ausdauer und beneidenswerter Technik, am falschen Ort.

Das ist der Grund, warum Disziplin allein nicht reicht, so sehr man sie auch preist. Disziplin ist ein Verstärker. Sie macht lauter, was schon da ist. Sie ist kein Kompass, sie sagt dir nicht, wohin. Ein Mensch mit viel Disziplin und einem schlechten Modell ist nicht besser dran als einer mit wenig. Oft ist er schlechter dran, weil er den falschen Weg mit voller Kraft geht und so lange durchhält, bis der Schaden groß genug ist, um nicht mehr übersehen zu werden.

Wie du mich schlagen kannst

Vielleicht denkst du längst an eine andere Fähigkeit, die den Titel eher verdient. Gut so. Damit daraus ein fairer Kampf wird und kein Schaukampf, hier die Regeln, nach denen ich verlieren würde.

Eine Fähigkeit schlägt meine Wette, wenn sie fünf Prüfungen besteht. Man kann sie absichtlich üben, nicht nur haben. Sie wirkt nicht nur in einem Bereich, sondern quer durch ein Leben, in Arbeit, Liebe, Gesundheit, Geld und Freundschaft. Sie ordnet besser als das Weltmodell, was du wahrnimmst, welche Ziele du wählst, wo du ansetzt und welche Rückmeldung zählt. Sie braucht dafür nicht selbst schon ein gutes Bild der Wirklichkeit. Und wenn Zeit und Kraft knapp werden, führt sie zuverlässiger zu besserem Handeln als ein besseres Modell. Die vierte Prüfung ist die gemeine.

Eine Regel bindet dabei mich, nicht dich. Ich darf mich nicht hinter der Definition verstecken. Wenn ich auf jeden Kandidaten antworte, am Ende sei ja doch alles ein Modell, dann habe ich nicht gewonnen, sondern gemogelt. Ein Satz, der auf diese Art nicht verlieren kann, sagt nichts. Die Kandidaten müssen an den fünf Prüfungen scheitern dürfen oder gewinnen, nicht an meinem Wörterbuch.

Das Turnier

Also lass die stärksten Kandidaten antreten. Ich verspreche, sie in ihrer besten Form zu zeigen, nicht in ihrer bequemsten. Zwei von ihnen hätten beinahe gewonnen.

Aufmerksamkeit ist ein ernster Kandidat. Ohne sie geschieht gar nichts: kein Lernen, keine Liebe, kein Handwerk, keine Entscheidung. Wer seine Aufmerksamkeit nicht halten kann, verliert jeden anderen Vorzug gleich mit. Aber frage die Aufmerksamkeit, wohin sie denn fallen soll, und sie schweigt. Das sagt ihr das Modell. Unbewacht fällt sie auf das Lauteste, das Neueste, das Bedrohlichste oder das, wofür andere gerade klatschen. Aufmerksamkeit ist eine Lampe. Sie macht hell, was schon jemand ausgesucht hat.

Sprache ist ein ernster Kandidat. Ohne Sprache bleiben die meisten Modelle stumm, und wer präziser sprechen lernt, denkt oft präziser. Aber Sprache kann

klären und sie kann vernebeln, sie kann Wahrheit berühren und Nebel schöner machen, und sie selbst weiß nicht, welches von beiden sie gerade tut. Das weiß nur ein Modell davon, was sie treffen soll.

Disziplin und Selbstregulation sind ernste Kandidaten, und ihr Fall ist schon verhandelt: Verstärker, kein Kompass. Auch ein vollkommen ausgeglichener Mensch kann mit großer Ruhe das Falsche tun. Er tut es nur länger.

Dann kommt Lernen, und mit ihm wird es eng. Wer lernen kann, so lautet der Einwand, kann alles andere erwerben, auch World Modeling selbst; also muss Lernen die tiefere Fähigkeit sein. Der Einwand ist stark, und er hat eine große, ehrliche Werkzeugkiste hinter sich: Üben mit Rückmeldung, Wiederholen mit Abstand, Selbsttests. Aber es gibt eine Messung, die diesen Kandidaten an einer präzisen Stelle straucheln lässt. Forscher haben über viele Studien hinweg geschätzt, wie viel vom Unterschied zwischen Menschen das bloße Üben erklärt. Bei Spielen wie Schach: rund ein Viertel. In der Musik: etwa ein Fünftel. Im Sport: knapp darunter. In der Ausbildung: ein Zwanzigstel. In den Berufen, also dort, wo die meisten von uns die meiste Zeit verbringen: weniger als ein Hundertstel.⁵ Sieh dir diese Treppe an. Sie fällt genau in dem Maß, in dem Ziel und Rückmeldung unklarer werden. Beim Schach sagt dir das Brett, ob du besser wirst. Im Leben sagt dir das niemand. Was zu üben sich lohnt, welches Spiel du überhaupt spielst, welche Rückmeldung Wahrheit ist und welche nur Lärm, das alles steht nicht im Lernen. Es steht im Modell. Lernen ist die stärkste Maschine im Haus. Die Baupläne für das Haus hat sie nicht.

Der letzte Kandidat kommt dem Kern am nächsten. Die Forschung nennt ihn Metakognition, das Wort klingt komplizierter als die Sache: dem eigenen Denken beim Denken zusehen. Zu merken, dass man gerade rät statt weiß. Zu prüfen, ob die eigene Lernmethode trägt. Schulen, die das absichtlich üben, sehen messbare Fortschritte, das gehört zum Solidesten, was die Bildungsforschung anzubieten hat.⁶ Wenn mich einer der Kandidaten schlagen sollte, dann dieser. Aber sieh genau hin, wo er stehen bleibt: beim eigenen Denken. Drei Fragen trennen die drei Geschwister. Lernen fragt: Was ändere ich durch Rückmeldung? Metakognition fragt: Wie denke und lerne ich gerade? World Modeling fragt: Welche Wirklichkeit nehme ich an, während ich denke, lerne und handle? Die dritte Frage enthält die beiden ersten und reicht über sie hinaus, in Welt, Ziel, Ursache, Hebel, Nebenwirkung und Verantwortung. Metakognition gehört zu World Modeling, als sein innerer Kreis. Der äußere Kreis ist die Welt.

Das ist der Stand des Turniers. Die Bedingungen, Schlaf, Gesundheit, Sicherheit, Bindung, treten nicht an, sie tragen das Spielfeld. Die Teilkräfte, Aufmerksamkeit und Sprache, brauchen ein Modell, das sie richtet. Die Ver-

stärker, Disziplin und Selbstregulation, brauchen eine Richtung, die sie nicht selbst erzeugen. Und die beiden stärksten, Lernen und Metakognition, arbeiten in einem Rahmen, den sie selbst nicht prüfen können. Keiner besteht alle fünf Prüfungen. Das ist kein Beweis für die Ewigkeit, vielleicht fällt dir ein Kandidat ein, den ich nicht bedacht habe. Dann schreib ihn an den Rand dieser Seite und trag ihn durch das Buch. Wenn er am Ende noch steht, hast du die Wette gewonnen. Ich meine das nicht als Geste. Genau so, wirst du sehen, arbeitet man mit einem Modell.

Die First-Principles-Kette

Erste Prinzipien, das klingt nach Hörsaal, meint aber etwas Einfaches: nicht bei Meinungen anfangen, sondern bei dem, was sicher ist, und von dort Schritt für Schritt bauen. Lass mich die Wette noch einmal aufstellen, diesmal als Kette, Glied für Glied, damit du an jeder Stelle aussteigen kannst, an der du nicht mitgehst. Wer dem Schluss nicht traut, soll wissen, an welchem Glied er reißt.

Erstens: Wir handeln nicht aus der Welt, sondern aus unserer Deutung der Welt. Zwischen dem, was geschieht, und dem, was wir tun, liegt immer ein Akt der Auslegung, und sei er noch so schnell.

Zweitens: Diese Deutung läuft über ein Modell. Das Modell ist immer schon da, meist unsichtbar, und es ist zum allergrößten Teil nicht gewählt, sondern geerbt.

Drittens: Das Modell verteilt deine knappen Kräfte. Gleiche Kräfte, anderes Modell, anderes Leben.

Viertens: Darum gilt, Ergebnis ist Modell mal Umsetzung, und bei guter Umsetzung und schlechtem Modell vergrößert man den Schaden statt ihn zu mindern.

Fünftens: Modellqualität ist nichts Angeborenes, sondern etwas Trainierbares. Man kann ein Modell sichtbar machen, gegen die Welt prüfen und revidieren, und diese Schleife lässt sich schließen und üben wie jede andere Fähigkeit.

Sechstens: Immer wenn eine Art von Ausführung billig wird, wandert der Engpass nach oben. Die Druckerpresse machte das Abschreiben billig, und plötzlich zählte nicht mehr, wer schreiben konnte, sondern wer etwas zu sagen hatte. Die Maschinen machten die Muskelkraft billig, und es begann zu zählen, wohin man sie richtet. Gerade fällt, zum ersten Mal in der Geschichte, der Preis der geistigen Ausführung: Maschinen schreiben, rechnen, zeichnen, programmieren und organisieren immer mehr von dem, was früher Stunden menschlicher Arbeit verlangte. Das ist keine neue Geschichte. Sie ist nur wieder dran, eine Stufe höher. Wenn aber die Umsetzung billig wird, wandert der Engpass dorthin, wo entschieden wird, was überhaupt getan werden

soll, welches Problem es wert ist, welches Ziel stimmt und welche Annahme darunter liegt. Die Umsetzung war lange der Flaschenhals. Sie ist es immer weniger. Was bleibt, ist das Modell.

Daraus folgt der Schluss: Wer einen Hebel auf sein ganzes Leben sucht, einen einzigen Punkt, an dem sich Arbeit am meisten lohnt, findet ihn mit hoher Wahrscheinlichkeit hier: nicht in mehr Stunden, sondern in einem besseren Modell.

Du darfst an jedem Glied ziehen. Das schwächste ist vermutlich das fünfte, denn dass etwas im Prinzip trainierbar ist, heißt noch nicht, dass dieses Buch dich es lehrt. Diesen Beweis bin ich dir schuldig, und ich versuche ihn nicht in einem Satz, sondern in acht Kapiteln.

Warum nicht Glück, sondern Wert

Bevor wir losgehen, ein heikler Punkt, den ich nicht verstecken will, weil das ganze Gebäude darauf ruht. Der Maßstab von vorhin sprach von einem Ziel, das den Namen verdient. Aber welches? Wonach soll ein gutes Modell ausgerichtet sein? Die übliche Antwort lautet: nach deinem Glück. Mach, was dich glücklich macht. Ich halte das für eine zu kleine Antwort, und zwar nicht aus Strenge, sondern aus Erfahrung. Glück ist ein Gefühl, und Gefühle sind ein wunderbarer Begleiter und ein schlechter Steuermann. Sie schwanken mit Schlaf, Wetter und Blutzucker. Ein Leben allein nach dem Glück auszurichten heißt, einem Kompass zu folgen, dessen Nadel von jedem Magneten in der Nähe abgelenkt wird.

Ich schlage einen anderen Maßstab vor, und ich nenne ihn ausdrücklich einen Vorschlag, einen, dem du widersprechen darfst: nicht Glück, sondern Wert. Damit meine ich nichts Pathetisches. Ich meine eine nüchterne Frage, die man an jede Handlung stellen kann. Wird durch das, was ich tue, eine bessere Zukunft für mehr Menschen betretbar als ohne mich? Das schließt dein eigenes Wohl ausdrücklich ein, du bist einer dieser Menschen. Aber es bindet das eigene Wohl an etwas, das länger trägt als ein Gefühl, und es hat einen angenehmen Nebeneffekt: Wer nach Wert lebt, wird oft, fast nebenbei, glücklicher als der, der das Glück direkt gejagt hat. Das Glück, so scheint es, kommt lieber als Gast denn als Ziel.

Wer „besser“ sagt, muss sagen, für wen und nach wessen Maßstab. Ich löse das in diesem Buch nicht endgültig, weil es niemand kann. Aber ich verstecke die Frage auch nicht. Wir kommen in Kapitel fünf darauf zurück, wenn es um Axiome geht, um die Grundannahmen unter unseren Meinungen, denn genau dort, unter den Werten, liegt der Ort, an dem ehrliche Menschen sich uneinig sein dürfen.

Die vier Bewegungen

Das Buch ist eine Reise in vier Bewegungen, und es lohnt sich, sie einmal von oben zu sehen, bevor wir hineingehen.

Die erste Bewegung heißt *Sehen*. In ihr geht es darum, überhaupt zu bemerken, dass du modellierst, und woher dein Modell kommt. Solange das Instrument unsichtbar ist, kannst du es nicht warten. Das sind die ersten beiden Kapitel: das unsichtbare Betriebssystem, nach dem du läufst, und das geerbte Modell, in das du hineingeboren wurdest.

Die zweite Bewegung heißt *Ausrichten*. Ein sichtbares Modell ist noch auf nichts gerichtet. Hier geht es um die Frage, worauf du es richtest: vom bloßen Optimieren des eigenen Ich zu einer Aufgabe, die größer ist als du, und von dort zur Wahl des richtigen Problems, an dem ein Leben lang zu arbeiten sich lohnt. Das sind Kapitel drei und vier.

Die dritte Bewegung heißt *Prüfen*. Sie ist das Gewissen des Buchs. Hier lernst du, unter deine Meinungen zu schauen, auf die Annahmen, die sie tragen, und du lernst die vielleicht wichtigste soziale Fertigkeit unserer Zeit: wie zwei Menschen streiten können, ohne sich zu zerstören, weil sie endlich über das Richtige streiten. Das ist Kapitel fünf.

Die vierte Bewegung heißt *Wirken*. Ein geprüftes, ausgerichtetes Modell will in die Welt. Hier geht es um Hebelwirkung, die kein Ding ist, sondern eine Beziehung; um Bildung als den tiefsten Hebel, den ich kenne, vorgetragen nicht als Predigt, sondern als angreifbare Wette; und schließlich um die tägliche Praxis, die aus alldem eine Gewohnheit macht. Das sind die Kapitel sechs, sieben und acht.

Sehen, ausrichten, prüfen, wirken. Wenn du das Buch in einem Jahr vergessen hast, behalte diese vier Worte. Sie sind das Skelett.

Der Vertrag

Lass mich sagen, was ich dir verspreche und was nicht, damit wir uns später nicht missverstehen.

Ich verspreche dir kein Geheimnis. Vieles in diesem Buch wirst du im ersten Moment für selbstverständlich halten, und manches ist es auch. Die Kraft liegt nicht im einzelnen Gedanken, sondern darin, sie zusammenzusetzen und ernst zu nehmen, was man sonst nur nickend zur Kenntnis nimmt.

Ich verspreche dir keine schnelle Wirkung. Dieses Buch ist kein Werkzeug, mit dem du am Montag mehr verdienst. Es arbeitet langsamer und tiefer, an der Stelle, an der entschieden wird, was du am Montag überhaupt für wichtig hältst.

Ich verspreche dir, dass ich meine eigenen Annahmen offenlege, damit du nicht mir glauben musst, sondern an den richtigen Stellen widersprechen

kannst. Wo ich eine Wette eingehe, nenne ich sie eine Wette. Wo die Forschung umstritten ist, sage ich es, statt mir den bequemen Teil herauszupicken. Wo ich aus meinem Leben erzähle, kennzeichne ich es. Im Gegenzug bitte ich dich um eine Sache: Lies nicht, um mir zuzustimmen oder zu widersprechen, sondern um dein eigenes Instrument sichtbar zu machen. Das beste Ergebnis dieses Buchs ist nicht, dass du denkst wie ich. Es ist, dass du klarer denkst wie du.

Was dieses Buch nicht tut

Es ist kein Selbsthilfebuch, obwohl es dir helfen will. Der Unterschied ist nicht Eitelkeit. Ein Selbsthilfebuch verspricht dir, dass du es schaffst, wenn du nur genug willst, und schiebt dir damit im Scheitern die ganze Schuld zu. Dieses Buch behauptet das Gegenteil an einer entscheidenden Stelle: Vieles liegt nicht an deinem Willen, sondern an deinem Modell, und ein Modell ändert man nicht durch mehr Wollen, sondern durch besseres Sehen.

Es ist auch kein Arbeitsbuch. Du findest in jedem Kapitel eine einzige Praxis, eine konkrete Sache, die du tun kannst, mehr nicht. Ich traue dir zu, dass du den Rest selbst baust, und ich misstrauere Büchern, die aus jedem Gedanken sofort eine Checkliste pressen, als könne man das Leben ausfüllen wie ein Formular.

Und es ist kein Buch über künstliche Intelligenz, auch wenn sie der Grund ist, warum sein Thema gerade jetzt drängt. Die Maschinen sind in diesem Buch nur die jüngste jener Kräfte, die einen alten Engpass verschieben und damit eine alte Frage neu stellen: Wenn die Ausführung uns abgenommen wird, was bleibt dann unsere Aufgabe? Die Antwort dieses Buchs ist: zu entscheiden, was überhaupt getan werden soll, und zu prüfen, ob das Bild stimmt, nach dem wir es entscheiden.

Die größte Gefahr

Es gibt eine Art, dieses Buch zu lesen, die alles verdirbt, und ich will sie beim Namen nennen, weil sie verführerisch ist. Es ist die Versuchung, das hier Gelernte vor allem als Werkzeug zu benutzen, um die Modelle anderer Leute zu durchschauen. Sich zurückzulehnen und zu erkennen, wie befangen die anderen sind, wie geerbt ihre Meinungen, wie unsichtbar ihre Annahmen. Das ist nicht nur unfein. Es ist der sicherste Weg, nichts zu lernen. Denn das eigene Modell zeigt sich einem nie so deutlich wie die fremden, das ist keine Schwäche des Charakters, sondern eine Eigenschaft des Sehens selbst, und genau deshalb ist die Demut hier keine Zier, sondern Methode. Wer dieses Buch gegen andere wendet, hat seinen ersten Satz nicht verstanden.

Also drehen wir das Instrument zuerst auf uns selbst. Nicht aus Bescheidenheit. Aus Genauigkeit.

Auf den nächsten Seiten beginnt die erste Bewegung. Wir gehen dorthin, wo dein Modell arbeitet, ohne dass du es bemerkst: in den ganz gewöhnlichen Morgen.

ERSTE BEWEGUNG

Sehen



KAPITEL 1

Das unsichtbare Betriebssystem

Im späten Sommer 1854 starben in einem kleinen Viertel von London innerhalb weniger Tage Hunderte Menschen. Die Straße hiess Broad Street, das Viertel Soho, und die Krankheit war die Cholera, die schlimmste, die die Stadt bis dahin gesehen hatte. Die gebildeten Männer jener Zeit wussten genau, woran es lag. Es lag an der Luft. Cholera, so die herrschende Lehre, kam aus einem Miasma, einem giftigen Dunst, der aus Fäulnis, Abfall und schlechten Gegenden aufstieg. Wer in stinkender Luft lebte, atmete den Tod ein. Das war keine Dummheit. Es war das beste Modell, das die Wissenschaft zu bieten hatte, und es erklärte vieles, denn die Armen lebten tatsächlich im Gestank und starben tatsächlich häufiger.

Ein Arzt namens John Snow glaubte etwas anderes, und sein Glaube war damals eine Außenseitermeinung. Er vermutete, die Cholera komme nicht aus der Luft, sondern aus dem Wasser, aus Wasser, das mit den Ausscheidungen Kranker verunreinigt war. Als die Menschen in Soho zu sterben begannen, ging Snow von Haus zu Haus, und er trug jeden Todesfall an genau der Adresse, an der er geschehen war, auf einen Stadtplan ein, ein Strich für jeden Toten. Es entstand ein Bild. Die Striche häuften sich, dichter und dichter, um einen einzigen Punkt: die öffentliche Wasserpumpe in der Broad Street.

Es gab Anomalien. Mitten im Sterben stand eine Brauerei, und von ihren rund siebzig Arbeitern starb niemand. Sie tranken kein Wasser aus der Pumpe, sie tranken ihr tägliches Freibier, und die Brauerei hatte ihren eigenen Brunnen. Gleich um die Ecke lag ein Armenhaus mit über fünfhundert Insassen, und auch dort starben fast keine, denn das Haus hatte eine eigene Wasserversorgung. Wo die Pumpe fehlte, fehlte der Tod.

Am Abend des siebten September trug Snow seine Karte den Verantwortlichen des Kirchspiels vor. Am nächsten Tag wurde der Schwengel der Pumpe entfernt, damit niemand mehr aus ihr trinken konnte.

An dieser Stelle endet die Geschichte meistens, und an dieser Stelle wird sie gewöhnlich verfälscht. Die schöne Version sagt: Der Schwengel kam ab, und die Seuche war vorbei. So war es nicht, und Snow selbst war zu ehrlich, das zu behaupten. Die Zahl der Toten war schon zurückgegangen, bevor man die Pumpe schloss, vor allem, weil die halbe Nachbarschaft geflohen war. Snow schrieb, es sei unmöglich zu entscheiden, ob das Wasser überhaupt noch ansteckend gewesen sei, als man es abstellte. Auch die berühmte Karte war kein Blitz der Erleuchtung. Snow zeichnete sie größtenteils, nachdem er seine Schlussfolgerung schon gezogen hatte, nicht um die Wahrheit zu finden, sondern um sie sichtbar zu machen für Menschen, die noch an die Luft glaubten. Und der Pfarrer der Gemeinde, Henry Whitehead, ein frommer Mann, der zunächst antrat, um Snow zu widerlegen, wurde am Ende sein wichtigster Verbündeter und half, die undichte Senkgrube neben dem Brunnen zu finden, von der das Gift gekommen war.

Ich erzähle dir die ungeschönte Version. Snow hat nicht durch einen dramatischen Handgriff eine Stadt gerettet. Er hat etwas Stilleres und Größeres getan. Er hat denselben Straßen, in die alle schauten, eine andere Karte untergelegt, und auf der neuen Karte war zu sehen, was auf der alten unsichtbar gewesen war. Die Toten lagen die ganze Zeit dort. Niemand hatte sie so angeordnet, dass die Wahrheit hervortrat. Es war dieselbe Welt. Es war ein anderes Modell von ihr, und das andere Modell rettete in den Jahrzehnten danach mehr Leben, als ein einzelner Arzt je hätte zählen können.

Das ist die ganze Behauptung dieses Kapitels, in ein Bild gefasst. Du läufst, jeden Tag, durch eine Welt voller Striche, die du nicht siehst, weil deine Karte sie nicht zeigt. Und das Erste, was World Modeling von dir verlangt, ist nicht, klüger zu denken. Es ist, überhaupt zu bemerken, dass du eine Karte benutzt.

Die erste Deutung

Ein Philosoph namens Alfred Korzybski hat den Satz geprägt, der unter all dem liegt. Die Karte ist nicht das Gebiet. Er sagte das 1931 auf einer wissenschaftlichen Tagung und schrieb es zwei Jahre später in einem dicken, schwierigen Buch aus, und der vollständige Satz ist genauer als seine berühmte Kurzform: Eine Karte ist nicht das Gebiet, das sie darstellt, aber wenn sie stimmt, hat sie eine ähnliche Struktur wie das Gebiet, und genau das macht sie nützlich.¹

Halte einen Moment bei diesem Satz. Er sagt zweierlei zugleich, und beide Hälften sind wichtig. Die erste Hälfte demütigt: Was du im Kopf hast, ist nie die Sache selbst. Die zweite Hälfte tröstet: Es muss auch nicht die Sache selbst sein,

es muss nur die richtige Struktur haben. Eine Landkarte von London ist nicht London. Sie ist Papier. Aber wenn die Straßen darauf so zueinander liegen wie die echten Straßen, bringt sie dich ans Ziel. Eine schlechte Karte bringt dich in die Irre, gerade weil du ihr vertraust.

Dein Weltmodell ist eine solche Karte, nur dass du sie nie als Papier in der Hand hältst. Sie sitzt unter deiner Wahrnehmung, und sie tut ihre Arbeit, bevor du zum Nachdenken kommst. Das ist der Punkt, den die meisten Menschen ihr Leben lang nicht bemerken: Ein Modell zeigt sich nicht als Gedanke. Es zeigt sich als erste Deutung.

Nimm einen ganz gewöhnlichen Morgen. Der Wecker klingelt. Noch bevor du irgendetwas entscheidest, ist schon eine Bedeutung da. Für den einen heißt das Klingeln: schon wieder, noch ein Tag, den ich überstehen muss. Für den anderen heißt dasselbe Klingeln: los, es geht weiter. Was sich unterscheidet, ist nicht der Reiz, sondern die Karte, auf der der Reiz landet, und die Karte hat längst entschieden, ob dieser Tag eine Last ist oder eine Chance, bevor du auch nur die Decke zurückgeschlagen hast.

Wir glauben, wir reagierten auf die Welt. In Wahrheit reagieren wir fast immer auf unsere erste Deutung der Welt, und diese Deutung fühlt sich nicht wie eine Deutung an. Sie fühlt sich wie die Welt an. Ein Gedanke meldet sich als Gedanke, über ihn kann man streiten. Eine Deutung meldet sich als Tatsache, und mit Tatsachen diskutiert man nicht, man richtet sich nach ihnen.

Die Modellspur

Damit wir nicht im Bild stecken bleiben, lass uns die Sache einmal langsam ablaufen lassen, in Zeitlupe, Schritt für Schritt. Ich nenne diese Abfolge die Modellspur, und sie ist das einzige Werkzeug, das du aus diesem Kapitel wirklich brauchst. Sie hat sechs Glieder.

Am Anfang steht die *Aufmerksamkeit*. Aus dem unendlichen Strom dessen, was gerade ist, hebt dein Modell ein paar Dinge heraus und lässt den Rest fallen. Du kannst nicht alles sehen, also siehst du, was deine Karte für wichtig hält. Ein bekanntes Experiment hat das auf fast komische Weise gezeigt: Menschen, die gebeten wurden, in einem Video Bälle zu zählen, übersahen einen Menschen im Gorillakostüm, der mitten durchs Bild ging und sich in die Kamera klopfte. Die Hälfte sah ihn nicht. Nicht, weil sie blind waren. Weil ihre Aufmerksamkeit anderswo gebunden war.² Was du nicht beachtest, existiert für deine Entscheidung nicht.

Dann kommt die *Deutung*. Das Beachtete bekommt einen Sinn. Ein Mensch antwortet nicht auf deine Nachricht. Die Deutung sagt: Er ist beschäftigt. Oder sie sagt: Er ist verärgert. Oder: Ich bin ihm egal. Dasselbe Schweigen, drei verschiedene Welten.

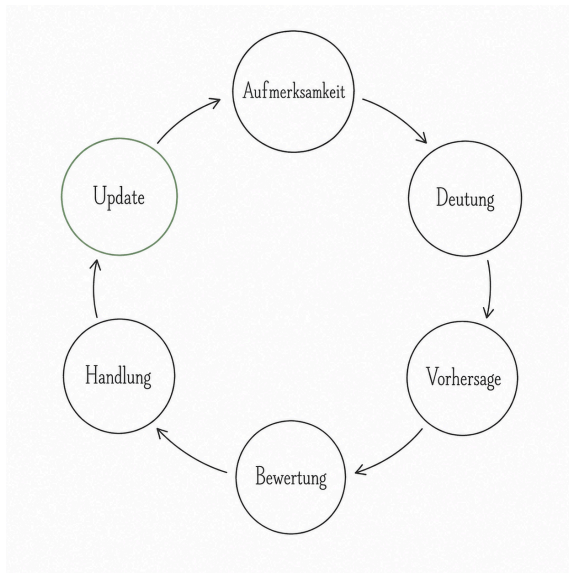
Aus der Deutung folgt eine *Vorhersage*. Wenn er verärgert ist, dann wird das Nächste unangenehm. Dein Modell rechnet ununterbrochen in die Zukunft, leise, und es entscheidet, worauf du dich gefasst machst.

Auf die Vorhersage folgt eine *Bewertung*. Ist das gut oder schlecht für mich, für das, was mir wichtig ist. Hier mischt sich das Gefühl ein, und das Gefühl ist schnell und meistens schon fertig, bevor der Verstand seinen Mantel angezogen hat.

Dann erst kommt die *Handlung*, die einzige Stufe, die andere sehen können. Du schreibst zurück, oder du schreibst nicht. Du sagst etwas Scharfes, oder du schluckst es. Von außen sieht es aus, als hättest du auf die Nachricht reagiert. In Wahrheit hast du auf vier unsichtbare Schritte reagiert, die vor der Handlung lagen.

Und am Ende, wenn es gut geht, steht das *Update*. Die Welt antwortet. Es kommt heraus, dass der andere nur sein Telefon verlegt hatte. Ein guter Modellbauer nimmt diese Antwort und korrigiert leise seine Karte. Ein schlechter überschreibt die Antwort mit seinem alten Modell und merkt sich vor allem, dass er recht behalten hat, auch wenn er es nicht tat.

Aufmerksamkeit, Deutung, Vorhersage, Bewertung, Handlung, Update. Das ist die kleinste vollständige Schleife einer Entscheidung.



Die Modellspur.

Sie läuft hundertmal am Tag ab, in Sekundenbruchteilen, und fast immer unsichtbar. Die ganze Kunst, von der dieses Buch handelt, besteht darin, diese

Schleife gelegentlich anzuhalten und sie dir anzusehen. Nicht ständig, das wäre die Hölle und würde dich lähmen. Aber an den Stellen, an denen viel auf dem Spiel steht, ist es der Unterschied zwischen einem Menschen, der aus seinen Fehlern lernt, und einem, der dieselben Fehler dreissig Jahre lang mit wachsender Routine wiederholt.

Was du sagst und wonach du handelst

Hier ist eine Unterscheidung, die auf dein eigenes Leben zeigt.

Du hast nicht ein Modell. Du hast zwei, und sie stimmen oft nicht überein. Das eine ist dein *explizites Modell*: das, was du glaubst zu glauben, was du sagen würdest, wenn man dich fragt, was du auf ein Plakat schreiben würdest. Das andere ist dein *operatives Modell*: das, wonach du tatsächlich handelst, wenn es eng wird, wenn niemand zusieht, wenn du müde bist und unter Druck.

Ein Mensch sagt, ihm sei seine Gesundheit das Wichtigste, und sitzt jeden Abend bis zwei Uhr vor dem Bildschirm. Sein explizites Modell sagt Gesundheit. Sein operatives Modell sagt: ein bisschen Flucht jetzt ist mehr wert als viel Energie morgen. Ein Unternehmen schreibt an die Wand, der Kunde stehe im Mittelpunkt, und belohnt intern jeden, der den Quartalszahlen dient, auch gegen den Kunden. Das Plakat sagt das eine, die Beförderungen das andere, und die Mitarbeiter sind nicht dumm, sie lesen die Beförderungen.

Dein operatives Modell ist das ehrlichere von beiden. Es lügt nicht, denn es redet nicht, es handelt nur. Willst du wissen, was du wirklich glaubst, dann höre nicht darauf, was du sagst. Sieh dir an, wofür du Geld ausgibst, womit du deine Zeit verbringst und worüber du dich ärgerst. Dort steht dein wahres Modell geschrieben, in einer Schrift, die schwerer zu fälschen ist als jedes Bekenntnis.

Das ist keine angenehme Übung. Aber sie ist der schnellste Weg, das eigene unsichtbare Betriebssystem einmal aufleuchten zu sehen. Die Lücke zwischen dem, was du sagst, und dem, wonach du handelst, ist keine Charakterschwäche, über die du dich schämen musst. Sie ist ein Messwert. Sie zeigt dir, wo dein explizites Modell schöner ist als dein operatives, und dort liegt die Arbeit.

Warum der reiche Mann oft das schlechtere Flugzeug baut

Es gibt eine zähe Idee, gegen die ich anschreiben muss, weil sie der Grund ist, warum so viele kluge, fleißige Menschen ihr Leben am falschen Punkt verausgaben. Die Idee lautet: Wer genug will, genug arbeitet und genug Mittel hat, kommt ans Ziel. Mehr Einsatz, mehr Geld, mehr Stunden. Es ist eine schmeichelhafte Idee, weil sie alles in die eigene Hand legt. Und sie ist in einer wichtigen Hinsicht falsch.

Im Jahr 1903 wollten in Amerika zwei Parteien dasselbe: das erste Flugzeug bauen, das einen Menschen trägt. Die eine Partei war Samül Langley, ein ange-

sehener Wissenschaftler, Sekretär der bedeutendsten Forschungseinrichtung des Landes. Er hatte vom Kriegsministerium und seiner Institution zusammen rund siebzigtausend Dollar erhalten, in der damaligen Zeit ein Vermögen. Er hatte den Ruf, die Mittel und die Öffentlichkeit auf seiner Seite. Seine große Maschine wurde mit einem Katapult über den Potomac geschossen und versank zweimal im Fluss, im Oktober und noch einmal im Dezember, jedes Mal vor den Augen der Presse.

Die andere Partei waren zwei Brüder aus Dayton, Ohio, die eine Fahrradwerkstatt betrieben. Sie hatten kein öffentliches Geld. Ihr Fluggerät kostete weniger als tausend Dollar, bezahlt aus dem, was die Werkstatt abwarf. Neun Tage nach Langleys zweitem Absturz, am siebzehnten Dezember 1903, hob bei Kitty Hawk ihr Apparat ab und flog. Der erste Flug dauerte zwölf Sekunden und ging über kaum mehr als hundert Fuß. Es genügte. Die Welt hatte sich geändert.

Was hatten Wilbur und Orville Wright, das Langley fehlte? Nicht mehr Geld, im Gegenteil. Nicht mehr Ansehen. Sie hatten ein besseres Modell, und sie hatten es auf eine bessere Art gebaut. Während Langley vor allem an Motorkraft dachte, hatten die Brüder das eigentliche Problem erkannt: nicht die Kraft, sondern die Steuerung. Wie hält man ein Fluggerät in der Luft im Gleichgewicht und lenkt es um drei Achsen. Sie bauten sich einen eigenen kleinen Windkanal, weil sie den Tabellen anderer Leute misstrauten, und sie sammelten ihre eigenen Daten, und sie korrigierten ihr Modell an der Wirklichkeit, bis es flog. Sie hatten weniger von allem, außer von einem: von der Qualität ihres Modells und von der Ehrlichkeit, mit der sie es prüften.

Ich will Langley nicht zur Witzfigur machen, das wäre unfair und auch falsch, er war ein ernsthafter Mann mit echten Erfolgen. Aber sein Fall zeigt die Formel aus der Einführung in Fleisch und Blut. Ergebnis ist Modell mal Umsetzung. Langley hatte eine glänzende Umsetzung, Geld, Ingenieure, einen mächtigen Apparat, und ein Modell mit einem Loch an der entscheidenden Stelle. Er hat seine großen Mittel mit voller Wucht in den Fluss geschossen. Die Brüder hatten bescheidene Mittel und ein Modell, das stimmte, und ein stimmiges Modell mit bescheidenen Mitteln schlägt ein falsches Modell mit großen.

Das ist kein Trost für Faule. Die Wrights haben härter und genauer gearbeitet als fast jeder. Aber es ist eine Warnung an die Fleißigen, und an die Reichen. Es gibt einen Punkt, an dem mehr Einsatz die Sache nicht besser macht, sondern den Fehler nur größer. Bevor du fragst, wie du schneller graben kannst, lohnt sich fast immer die andere Frage: Grabe ich an der richtigen Stelle.

Die Grenze, einmal deutlich

Etwas sage ich in diesem Buch nur einmal so deutlich, und ich werde mich später darauf berufen, damit es nicht in jedem Kapitel als Warnschild wiederkehrt. Der Gedanke dieses Kapitels hat eine gefährliche Verwandte, und die beiden sehen sich zum Verwechseln ähnlich.

Der Gedanke lautet: Vieles, was dir zustösst, hängt davon ab, wie du es deutest, und deine Deutung kannst du ändern. Das ist wahr und befreiend. Die gefährliche Verwandte lautet: Also hängt alles davon ab, wie du es deutest, und wenn es dir schlecht geht, hast du eben falsch gedacht. Das ist falsch und grausam.

Es gibt Dinge, die kein besseres Modell heilt. Ein hungriges Kind braucht Brot. Ein gebrochenes Bein braucht einen Arzt. Wer unter Gewalt lebt, unter Armut, unter einer Krankheit, die das Denken selbst angreift, dem ist mit dem Satz, er müsse anders denken, nicht geholfen, sondern Unrecht getan. Der Satz „du musst nur deine Einstellung ändern“ ist in unzähligen Fällen eine elegante Art, einem Menschen die Schuld an seinem Leid zu geben und sich selbst aus der Verantwortung zu stehlen. Ich will mit diesem Buch nichts zu tun haben, das so klingt.

Also ziehe ich die Linie hier, klar und ein für alle Mal. World Modeling handelt von dem Anteil deines Lebens, der wirklich von deiner Deutung abhängt, und dieser Anteil ist beträchtlich, gerade in einer Welt, in der die grösste Not bei vielen, nicht bei allen, gestillt ist. Es handelt nicht von dem Anteil, der von Körper, Macht und Zufall regiert wird. Diesen Anteil zu leugnen, ihn als bloße Frage der Einstellung auszugeben, ist selbst ein schlechtes Modell, und zwar eines der bequemsten, die es gibt. Ein gutes Weltmodell kennt seine eigene Grenze. Es weiß, wo Denken hilft und wo es Hohn ist.

Der stärkste Einwand

An dieser Stelle gehört die ehrlichste Gegenstimme zu Wort, und in jedem Kapitel werde ich ihr einen eigenen Platz geben, statt sie wegzulächeln.

Der stärkste Einwand gegen dieses Kapitel lautet: Das ist doch nur ein anderes Wort für eine alte Sache. Optimisten sehen die Chance, Pessimisten die Last, das weiß man seit je, und es in „Modell“ und „Modellspur“ umzutaufen, macht es nicht tiefer, sondern nur wichtigtürischer. Ist das hier am Ende nicht bloß positives Denken im Anzug der Wissenschaft.

Der Einwand trifft etwas, und ich nehme ihn ernst. Wenn aus diesem Kapitel nur folgt, dass du dir die Welt schönredest, dann habe ich versagt, denn das ist das Gegenteil dessen, was ich meine. Der Unterschied ist dieser. Positives Denken sagt: Deute es günstiger, dann geht es dir besser. World Modeling sagt: Deute es genauer, auch wenn es zunächst weh tut, und richte dich nach der

Antwort der Welt, nicht nach deiner Hoffnung. Snow hat sich die Sache nicht schönegeredet. Er hat sie genauer kartiert als alle anderen, und das Genauere war zuerst eine schlechte Nachricht: Eure saubere Theorie von der Luft ist falsch, das Gift ist in eurem Trinkwasser. Ein gutes Modell ist nicht das angenehmste. Es ist das, an dem die Wirklichkeit am wenigsten zu rütteln findet. Manchmal ist das tröstlich, manchmal das Gegenteil, immer aber brauchbarer.

Eine Praxis: die Modellspur eines Tages

Genug gedacht, jetzt etwas zu tun, und es ist nur eine Sache, nicht zehn. Nimm dir an einem einzigen Tag eine einzige starke Reaktion vor. Nicht den ganzen Tag beobachten, das überfordert und verwirrt. Eine Stelle, an der du heute spürbar etwas empfunden hast: Ärger, Kränkung, plötzliche Lust, etwas zu vermeiden, ein Stich von Neid, ein Schwung von Begeisterung.

Abends nimmst du dir fünf Minuten und gehst die Spur rückwärts. Worauf war meine Aufmerksamkeit gerichtet, und was habe ich dabei nicht gesehen. Wie habe ich es gedeutet, und welche andere Deutung wäre möglich gewesen. Was habe ich insgeheim vorhergesagt. Wie habe ich es bewertet, und nach welchem Maßstab. Was habe ich dann getan. Und, das letzte und wichtigste: Hat die Welt mir hinterher etwas geantwortet, das nicht zu meiner Deutung passte, und habe ich es bemerkt oder überschrieben.

Mach das nicht jeden Tag. Mach es an zehn Tagen verteilt über ein paar Wochen. Du suchst nicht nach Vollständigkeit, du suchst nach einem Muster. Fast jeder Mensch findet nach ein paar Durchgängen dieselbe Lieblingsdeutung wieder, die immer wieder auftaucht, egal was passiert. Bei dem einen ist es „man nutzt mich aus“. Bei der anderen „ich bin nicht gut genug“. Bei einem Dritten „die anderen sind zu langsam“. Diese Lieblingsdeutung ist kein Zufall. Sie ist die am tiefsten eingebrannte Linie deiner Karte, und sie wird dir, sobald du sie kennst, in deinem ganzen Leben begegnen. Sie zu kennen, ist der Anfang davon, sie nicht mehr für die Welt zu halten.

Wo diese Linien herkommen, warum sie so tief sitzen und welche davon du gar nicht selbst gezogen hast, das ist die Frage des nächsten Kapitels. Denn deine Karte hat dir niemand leer in die Hand gedrückt. Sie war schon beschriftet, als du sie bekamst.

Der Satz, der bleibt: Du reagierst fast nie auf die Welt, sondern auf deine erste, unsichtbare Deutung von ihr, und die kannst du sehen lernen.

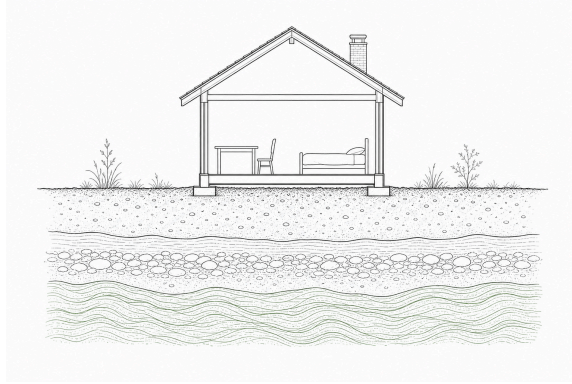
KAPITEL 2

Das geerbte Modell

Du bist nicht in ein leeres Denken hineingeboren worden. Du bist in ein Haus gekommen, das schon möbliert war.

In manchen Zimmern lagen warme Decken bereit, und du hast bis heute das Gefühl, dass die Welt im Grunde ein freundlicher Ort ist, ohne sagen zu können, woher du das weißt. In anderen Zimmern roch es nach Angst, und du wirst nervös bei Dingen, die andere Menschen ganz ruhig lassen, und auch das kannst du nicht recht erklären. In der Küche gab es Regeln, über die nie abgestimmt wurde. Wie man über Geld spricht, oder dass man es nicht tut. Ob man Gefühle zeigt oder hinunterschluckt. Was ein Mann ist, was eine Frau ist, was sich gehört, was man von Fremden zu halten hat, ob Streit gefährlich ist oder normal. Niemand hat dir diese Regeln als Regeln vorgelegt. Du hast sie eingeatmet, wie man die Luft eines Hauses einatmet, ohne ihren Geruch zu bemerken, bis man einmal in einem anderen Haus war.

Dieses möblierte Haus ist dein geerbtes Weltmodell. Im ersten Kapitel ging es darum, dass du eine Karte benutzt, ohne es zu merken. In diesem Kapitel geht es darum, dass du diese Karte zum allergrößten Teil nicht selbst gezeichnet hast. Sie war schon beschriftet, als man sie dir in die Hand drückte, und die Beschriftung stammt von Menschen, Zeiten und Kräften, die längst nicht mehr im Raum sind.



Das geerbte Haus: bewohnt von dir, gebaut von anderen.

Das ist keine Klage. Ein geerbtes Modell ist kein Fluch, es ist ein Geschenk, ohne das du gar nicht überleben würdest. Kein Mensch könnte die Welt in einem einzigen Leben von Grund auf neu vermessen. Wir stehen alle auf den Karten der Toten. Aber ein Geschenk, das man nie auspackt und ansieht, regiert einen aus dem Verborgenen, und der erste Schritt zur Freiheit ist nicht, das Erbe wegzuworfen. Es ist, es zu inventarisieren.

Drei Schichten

Das Erbe kommt in drei Schichten, von der ältesten zur jüngsten, und es hilft, sie auseinanderzuhalten, weil man mit jeder anders umgeht.

Die unterste Schicht ist der *Körper*. Lange bevor eine Kultur an dir gearbeitet hat, hat die Evolution an deiner Art gearbeitet. Du bist gebaut, schlechte Nachrichten stärker zu gewichten als gute, weil unsere Vorfahren, die ein Rascheln im Gras für einen Raubtier hielten, öfter überlebten als die, die es für Wind hielten, auch wenn es meistens Wind war. Du bist gebaut, dazugehören zu wollen, weil Ausschluss aus der Gruppe für fast die ganze Menschheitsgeschichte ein Todesurteil war. Diese Schicht ist die langsamste und die, die du am wenigsten ändern kannst. Aber du kannst sie kennen, und schon das hilft. Wer weiß, dass sein Gehirn die Gefahr lauter stellt als die Chance, kann den Lautstärkeregler gelegentlich von Hand korrigieren.

Die mittlere Schicht ist die *Kultur*. Das ist die Luft des Hauses, aber des großen Hauses: deine Sprache, dein Land, deine Zeit, deine Klasse, deine Religion oder ihre Abwesenheit. Kultur ist so mächtig, weil sie sich nie als eine Möglichkeit unter vielen präsentiert, sondern als die Wirklichkeit selbst. Ein Mensch, der nie aus seiner Kultur herausgetreten ist, hält ihre Eigenheiten für Naturgesetze. Erst der Vergleich macht sie sichtbar.

Ich habe das auf eine Weise gelernt, die ich nicht geplant hatte. Während meines Studiums verbrachte ich eine Zeit im Norden, in Schweden, und sah dort aus der Nähe, wie ein anderes Land seine Kinder unterrichtet. Aber das fremde System machte mein eigenes plötzlich sichtbar. Dinge, die ich für selbstverständlich gehalten hatte, weil Schule eben so ist, erwiesen sich als Entscheidungen, die man auch anders treffen kann. Mein Heimatmodell von Bildung, von dem ich gar nicht gewusst hatte, dass es ein Modell war, stand mit einem Mal als eines unter mehreren da. Es war wie das erste Mal, dass man die eigene Stimme auf Band hört. So klinge ich also. So denke ich also. Ich hatte es nie von außen gehört.

Die oberste, jüngste Schicht ist deine *persönliche Geschichte*. Das, was dir widerfahren ist, deinen Eltern, deiner ersten Liebe, deiner ersten großen Kränkung. Diese Schicht ist die beweglichste, und sie ist die, in der die tiefsten Linien deiner Karte gezogen werden, oft von einzelnen, starken Erlebnissen.

Die Modellmaschinen

Vier Kräfte schreiben besonders kräftig an deinem geerbten Modell, und es lohnt, sie beim Namen zu nennen.

Die erste ist die *Familie*. Sie gibt dir nicht nur Regeln, sie gibt dir die Grundstimmung, mit der du der Welt begegnest, das Gefühl, ob du im Kern willkommen bist oder geduldet, ob Nähe sicher ist oder gefährlich. Das läuft fast ganz ohne Worte. Ein Kind lernt nicht, was die Eltern sagen. Es lernt, was die Eltern tun, und vor allem, wie die Eltern sind, wenn sie glauben, das Kind merke es nicht.

Die zweite ist die *Schule*, und sie ist eine Modellmaschine im Wortsinn, denn ihr ausdrücklicher Zweck ist, Modelle in Köpfe zu bauen. Sie tut das mit den Fächern, aber sie tut noch viel mehr durch das, was zwischen den Fächern liegt: dass es auf jede Frage eine richtige Antwort gibt, die ein anderer schon kennt; dass Fehler bestraft werden, statt Material zu sein; dass man lernt, um geprüft zu werden, nicht um etwas zu können. Dieses heimliche Curriculum prägt oft tiefer als der Stoff. Davon wird in Kapitel sieben ausführlich die Rede sein, denn dort liegt, wie ich glaube, der tiefste Hebel überhaupt. Hier genügt der Gedanke, dass die meisten von uns ihr Verhältnis zum Lernen, zum Irrtum und zur eigenen Fähigkeit in einem Raum gelernt haben, der nach den Bedürfnissen einer längst vergangenen Zeit gebaut war.

Die dritte Kraft ist neu, und sie ist vielleicht die mächtigste, die je an menschlichen Modellen gearbeitet hat. Nenn es das *Dorf in der Tasche*. Früher formten ein paar Dutzend Menschen dein Bild der Welt, die du tatsächlich kanntest. Heute trägst du ein Gerät bei dir, das dir ununterbrochen erzählt, wie die Welt sei, und das, was es dir erzählt, ist nicht ausgewählt, damit du die

Welt besser verstehst, sondern damit du länger hinsiehst. Ein Strom, der nach Empörung sortiert, weil Empörung bindet, zeigt dir eine Welt, die empörender ist, als sie ist. Du glaubst, du informierst dich. In Wahrheit kalibrierst du dein Messinstrument an einem Zerrbild, und du merkst es nicht, weil alle um dich dasselbe Zerrbild sehen.

Die vierte Kraft ist der *Status*, der stille Lehrplan unter allem. Vom frühesten Alter an lesen wir ab, was Anerkennung bringt und was Verachtung, und wir richten unsere Modelle danach aus, lange bevor wir es bemerken. Vieles, was wir für unsere tiefsten Überzeugungen halten, ist in Wahrheit eine Landkarte des sozialen Geländes, in dem wir aufgewachsen sind: wo Lob lag, wo Spott, wovor man uns gewarnt hat, nicht weil es schädlich war, sondern weil es schlecht angesehen war.

Schmerz als Architekt

Es gibt noch eine Kraft, die ich getrennt nennen muss, weil sie stärker zeichnet als alle anderen. Der Schmerz.

Die tiefsten Linien deiner Karte sind oft an einem einzigen Tag entstanden, an dem etwas weh tat, das du nicht einordnen konntest, und an dem dein junges Modell in aller Eile eine Erklärung baute, um den Schmerz erträglich zu machen. Ein Kind, das verlassen wird, schließt nicht: meine Eltern hatten ein Problem, das nichts mit mir zu tun hatte. Es schließt: mit mir stimmt etwas nicht. Diese zweite Deutung ist für ein Kind sogar die hoffnungsvollere, so seltsam das klingt, denn wenn es an mir liegt, kann ich es vielleicht ändern, kann ich braver sein, besser, unsichtbarer. Die Deutung war damals klug. Sie hat geholfen. Und sie bleibt, lange nachdem sie aufgehört hat zu helfen, und steuert mit fünfunddreissig noch einen Menschen, der längst nicht mehr das Kind ist, das sie gebaut hat.

Das ist das Bittere und das Hoffnungsvolle an dieser obersten Schicht zugleich. Bitter, weil alte Schmerzdeutungen so zäh sind und sich als Wahrheit über uns selbst ausgeben. Hoffnungsvoll, weil sie, anders als der Körper, wirklich veränderbar sind, sobald man sie als das erkennt, was sie waren: die Notlösung eines Kindes, nicht das letzte Wort über dein Leben.

Warum du dich nicht einfach selbst befragen kannst

Jetzt könnte man meinen, die Lösung sei einfach. Setz dich hin, schau in dich hinein, finde deine geerbten Annahmen und korrigiere sie. Wenn es nur so leicht wäre. Hier muss ich ehrlich sein, auch wenn es dem Buch eigentlich zuwiderläuft, denn ich will dir gleich ein Werkzeug der Selbstbefragung geben, und du sollst seine Grenzen kennen, bevor du es benutzt.

Die Innenschau ist ein trübes Fenster. Vor fast fünfzig Jahren zeigten zwei Psychologen in einer Reihe von Versuchen etwas Ernüchterndes: Menschen

erklären ihr eigenes Verhalten mit großer Überzeugung und liegen dabei oft daneben. Sie nennen Gründe, die plausibel klingen, während der echte Einfluss ein ganz anderer war, den sie gar nicht bemerkt hatten. Wir wissen, schrieben die beiden, mehr zu erzählen, als wir wissen können.¹ Das heißt nicht, dass Selbstbeobachtung wertlos ist. Es heißt, dass sie keine Kamera ist, die einfach abbildet, was drin ist, sondern eher ein Geschichtenerzähler, der im Nachhinein eine stimmige Erklärung liefert.

Dazu kommt ein zweiter, fast komischer Effekt. Wir sehen die Verzerrungen anderer Leute glasklar und die eigenen so gut wie nie. Forscher haben das den blinden Fleck für die eigene Befangenheit genannt: Fast jeder hält sich für weniger voreingenommen als der Durchschnitt, was schon rein logisch nicht aufgehen kann.² Und es gibt jenen vielzitierten Befund, dass gerade die Unfähigsten ihre Fähigkeit am stärksten überschätzen. Ich nenne ihn, aber ehrlichkeitshalber mit einem Vorbehalt, denn an der ursprünglichen Studie ist methodisch einiges umstritten, und ein Teil des Effekts steckt schon in der Art, wie man die Zahlen verrechnet.³ Die schwächere, sichere Version genügt für unseren Zweck vollkommen: Wer etwas nicht kann, dem fehlt oft genau das Wissen, um zu merken, dass er es nicht kann. Und dasselbe gilt für das Sehen des eigenen Modells.

Was folgt daraus. Nicht, dass Selbstkenntnis unmöglich ist. Sondern dass sie nicht allein im eigenen Kopf gelingt. Du brauchst Spiegel von außen: die Reaktion der Welt, das ehrliche Wort eines Menschen, der dich kennt, und vor allem das Protokoll deiner eigenen Vorhersagen, von dem das letzte Kapitel handelt. Selbstkenntnis ist keine Versenkung. Sie ist eine Ermittlung, und die besten Indizien liegen draußen.

Warum Selbstkenntnis kein Luxus ist

Vielleicht denkst du, das sei alles ganz interessant, aber ein wenig nach Therapie, und du seist hier wegen der Wirkung in der Welt, nicht wegen deiner Kindheit. Dann lass mich erklären, warum Selbstkenntnis in diesem Buch keine weiche Zugabe ist, sondern hartes Handwerk, ohne das der Rest nicht funktioniert.

Stell dir vor, du triffst eine Entscheidung, und sie geht schief. Du willst daraus lernen, also fragst du: Was war falsch. War deine Annahme über die Welt falsch, oder hat deine Angst dir die Welt verzerrt gezeigt. War der Markt wirklich nicht bereit, oder hast du das Nein zu früh als endgültig gedeutet, weil Zurückweisung dich seit jeher härter trifft als andere. Ohne Selbstkenntnis kannst du den Fehler nicht orten. Du weißt nicht, ob du dein Weltmodell korrigieren musst oder dein Selbstmodell, und wer das nicht trennen kann,

wird dieselbe Sorte Fehler immer wieder machen und dabei immer eine neue, plausible Erklärung in der Welt finden.

Darum gehört Selbstkenntnis ins Fundament und nicht in den Zierrat. Sie ist die Voraussetzung dafür, dass du Fehler überhaupt am richtigen Ort suchst. Die Alten wussten das und schrieben es über den Eingang ihres Heiligtums: Erkenne dich selbst. Sie meinten damit kein gemütliches Nachdenken über die eigene Person. Sie meinten eine Bedingung klaren Denkens.

Der stärkste Einwand

Die ehrlichste Gegenstimme zu diesem Kapitel lautet so: Wozu der ganze Aufwand mit dem Inneren. Halte dich an harte Daten, an Zahlen, an die Wirklichkeit draußen, und die Verzerrungen deines Inneren werden unwichtig. Ein guter Wissenschaftler braucht keine Selbsttherapie, er braucht ein gutes Experiment.

Für einen eng umrissenen Teil des Lebens stimmt das, und ich will es nicht kleinreden. Wo sich eine Frage sauber messen lässt, schlägt das Messen die Innenschau jedes Mal. Aber die meisten Entscheidungen, die über ein Leben bestimmen, lassen sich nicht so sauber messen. Welches Problem ist meines. Wem soll ich vertrauen. Wann ist Treue Tugend und wann Sturheit. Bei solchen Fragen gibt es keine Zahl, die unabhängig von dir wäre, denn welche Daten du überhaupt sammelst, was du als Erfolg zählst und wann du genug gesehen hast, das legt schon dein Modell fest, bevor das erste Datum eintrifft. Selbst der nüchternste Forscher entscheidet mit seinem Selbstmodell, welche Frage er für wichtig hält. Harte Daten retten dich nicht vor dir selbst. Sie helfen dort, wo du die richtige Frage schon gestellt hast, und die richtige Frage zu stellen ist die eigentliche Kunst.

Eine Praxis: das Erbe-Inventar

Auch hier nur eine Übung, und sie ist unbequem auf eine ruhige Art. Nimm ein Blatt und teile es in zwei Spalten.

In die linke Spalte schreibst du einen Satz, den du für wahr über die Welt hältst und nach dem du tatsächlich lebst. Nicht, was du auf ein Plakat schreiben würdest, sondern was dein operatives Modell sagt. Zum Beispiel: Man darf niemandem ganz vertrauen. Oder: Wenn ich nicht alles selbst mache, geht es schief. Oder: Geld redet man nicht. Oder: Ich muss nützlich sein, um geliebt zu werden.

In die rechte Spalte schreibst du eine einzige Frage zu diesem Satz: Von wem habe ich das. Wessen Stimme ist das eigentlich. In welchem Zimmer welches Hauses habe ich diese Regel eingeatmet, und galt sie dort vielleicht zu Recht, während sie hier nicht mehr gilt.

Das Ziel ist nicht, das Erbe zu verdammen. Das wäre kindisch und undankbar. Manches von dem, was dir mitgegeben wurde, ist das Beste, was du hast, und du wirst es, einmal geprüft, mit neuer Überzeugung behalten. Das Ziel ist, vom blinden Erben zum bewussten Verwalter zu werden. Ein Satz, den du gegen das Licht gehalten und für gut befunden hast, ist etwas anderes als derselbe Satz, der dich nie gefragt regiert, auch wenn es derselbe Satz ist. Der eine gehört dir, der andere besitzt dich.

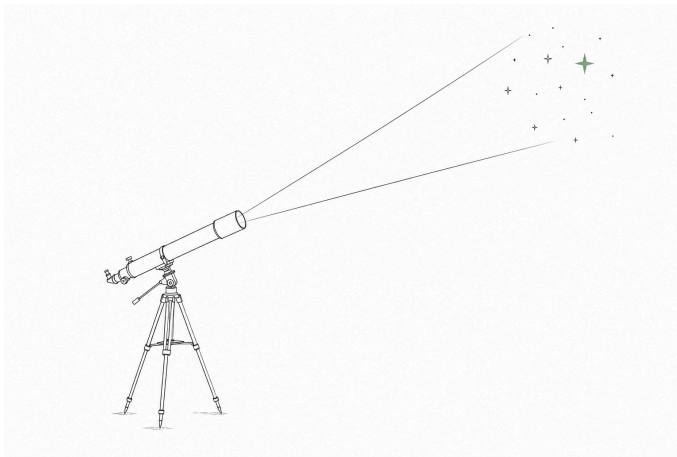
Reife, wenn das Wort überhaupt etwas bedeutet, liegt zwischen zwei Fehlern. Wer seine Herkunft verachtet, verliert Material, das er nie ersetzen kann. Wer sie vergöttert, verliert die Freiheit, je über sie hinauszuwachsen. Es gibt eine Haltung dazwischen, die schwerer ist als beide: dem, was dich geformt hat, dankbar zu sein und ihm trotzdem zu kündigen, wo es dich klein hält. Dankbarkeit und Kündigung im selben Atemzug, das ist kein Widerspruch, sondern erwachsen.

Dein Modell ist nun sichtbar, und du ahnst, woher es kommt. Damit endet die erste Bewegung, das Sehen. Aber ein sichtbares Modell ist noch auf nichts gerichtet. Die nächste Frage ist nicht mehr, was du denkst, sondern worauf du es richtest. Und sie beginnt mit einer unbequemen Beobachtung: Die meisten Menschen richten ihr ganzes, kostbares Denken am Ende nur auf sich selbst.

Der Satz, der bleibt: Du hast deine Karte geerbt, nicht gewählt, und erst wenn du sie gegen das Licht hältst, wird aus blindem Erben bewusstes Verwalten.

ZWEITE BEWEGUNG

Ausrichten



KAPITEL 3

Vom Ich zur Mission

Es gibt ein Werkzeug, das nur einen Zweck hat: weiter und genauer zu sehen, als das bloße Auge kann. Das Teleskop. Man schleift seine Linsen mit unglaublicher Geduld, poliert sie über Wochen, prüft sie gegen das Licht, korrigiert den kleinsten Fehler, denn schon ein winziger Schliff-Fehler verzerrt alles, was man durch das Glas sieht.

Stell dir nun einen Menschen vor, der sein Leben lang an einem einzigen Teleskop arbeitet. Er schleift und poliert und verbessert, er liest jedes Buch über Optik, er feilt an der Fassung, er wechselt die Linsen gegen bessere. Sein Teleskop wird mit den Jahren ein Meisterwerk. Nur eines tut er nie: Er richtet es nie auf den Himmel. Er dreht es immer wieder auf sich selbst, prüft das eigene Glas, das eigene Bild, die eigene Schärfe, und stirbt am Ende als Besitzer des besten Teleskops, das nie einen Stern gesehen hat.

So leben viele kluge, fleißige Menschen, und ich habe eine Zeitlang dazugehört. Sie arbeiten an sich. Sie optimieren ihren Schlaf, ihre Gewohnheiten, ihre Produktivität, ihre Ernährung, ihre Disziplin, ihre Ausstrahlung. ein Teleskop, das man nie zum Himmel hebt, noch so gut geschliffen und doch leer.

In diesem Kapitel geht es um die Drehung nach außen. Um den Moment, in dem ein Mensch aufhört zu fragen, wie es ihm besser geht, und anfängt zu fragen, woran er arbeiten will, das größer ist als er. Ich nenne das den Schritt vom Ich zur Mission, und ich muss gleich zu Beginn ein Missverständnis ausräumen, denn das Wort Mission ist von Pathos so verklebt, dass man es kaum noch anfassen mag.

Was Mission nicht ist

Mission, wie ich das Wort benutze, hat nichts mit Berufung im romantischen Sinn zu tun. Es ist kein Ruf, der vom Himmel kommt und dich auserwählt. Es

ist kein Feuerwerk, das in dir losgeht und dir mit einem Schlag zeigt, wozu du geboren bist. Diese Vorstellung richtet mehr Schaden an als fast jede andere, weil sie Menschen ein Leben lang warten lässt auf ein Gefühl, das nie in der versprochenen Wucht kommt, und sie dazu bringt, jede ruhige, wachsende Aufgabe gleich wieder zu verwerfen, weil sie sich nicht wie eine Offenbarung anfühlt.

Mission ist nüchterner und haltbarer als das. Eine Mission ist ein Problem, das groß genug ist, um ein Leben zu tragen, und passend genug, um deines zu sein. Mehr nicht. Es muss dich nicht in Ekstase versetzen. Es muss dich morgens aus dem Bett bekommen, auch an den Tagen, an denen es keine Freude macht, und es muss dir wert sein, dafür auf anderes zu verzichten. Eine Mission ist kein Gefühl, sondern eine Richtung, an der man festhält, auch wenn das Gefühl gerade Pause macht.

Und sie löst, fast nebenbei, ein Problem, an dem die direkte Jagd nach Glück scheitert. In der Einführung habe ich behauptet, Glück sei ein schlechter Steuermann, und Wert ein besserer. Hier wird das konkret. Wer sich fragt, was ihn glücklich macht, dreht das Teleskop auf sich selbst und findet dort, mit der Zeit, eine seltsame Leere, denn das Selbst ist kein Gegenstand, der ein Leben füllen kann. Wer sich fragt, woran er arbeiten will, das über ihn hinausweist, dreht das Teleskop zum Himmel, und das Glück, das er nicht gesucht hat, stellt sich als Nebenwirkung ein. Das ist keine Moralpredigt, sondern eine ziemlich gut belegte Beobachtung darüber, wie Menschen gebaut sind.

Die Ego-Falle

Bevor wir weitergehen, muss ich von einer Falle erzählen, in die ich selbst hineingegangen bin. Sie fühlt sich an wie Tugend.

Es gibt einen Zustand, in dem ein Mensch ständig an sich arbeitet, nicht um endlich bereit zu sein, sondern um nie bereit sein zu müssen. Er liest noch ein Buch, besucht noch einen Kurs, optimiert noch eine Gewohnheit, immer mit dem ehrlichen Gefühl, sich vorzubereiten. In Wahrheit ist die ewige Vorbereitung eine elegante Form der Vermeidung. Solange ich an mir arbeite, muss ich mich der Welt nicht aussetzen. Solange das Teleskop noch nicht perfekt ist, muss ich nicht riskieren, am Himmel etwas zu sehen, das mir Angst macht, oder schlimmer, nichts zu sehen und damit zu erfahren, dass ich vielleicht gar nicht so besonders bin, wie die ganze Vorbereitung mir versprochen hat.

Ich nenne das die Ego-Falle. Sie sieht aus wie Demut. Wer sagt, er sei noch nicht so weit, klingt bescheiden. Oft ist es das Gegenteil. Es ist die heimliche Überzeugung, man habe noch unendlich Zeit und unendlich Potenzial, und der erste Schritt in die Welt würde dieses schöne, unbegrenzte Versprechen in eine begrenzte, fehlbare Wirklichkeit verwandeln. Sich nicht festzulegen, fühlt sich

an wie Freiheit. Es ist oft nur die Weigerung, endlich jemand Bestimmtes zu werden.

Aus dieser Falle kommt man nicht durch noch mehr Nachdenken heraus. Man kommt heraus, indem man sich auf ein konkretes Problem einlässt, lange bevor man sich bereit fühlt, und am Problem selbst weiterlernt. Bereitschaft ist fast nie die Voraussetzung des Anfangens. Sie ist sein Ergebnis.

Eine Geschichte aus nächster Nähe

Ich will an dieser Stelle aus meiner eigenen Arbeit erzählen, und ich kennzeichne das ausdrücklich, wie ich es dir am Anfang versprochen habe. Die folgenden jungen Menschen gibt es wirklich. Ich habe sie in ihren Wesenszügen verdichtet und anonymisiert, und vor einer Veröffentlichung müssen ihre Geschichten im Einzelnen freigegeben werden.¹ Aber das, was sie tun, habe ich mit eigenen Augen gesehen.

In den Lern- und Arbeitsräumen, die ich aufgebaut habe, arbeiten Jugendliche an echten Dingen für eine echte Welt. Da ist ein Junge, kaum dreizehn, der Mehrspieler-Spiele baut, mit echter Server-Logik, weil seine Freunde sie spielen wollen und er die Schwachstellen findet, an denen erwachsene Programmierer scheitern. Da ist eine Gruppe, die vor mehr als hundert Unternehmern auf einer Bühne ein digitales Produkt vorstellt, mit zitternden Händen und klaren Sätzen. Da sind junge Menschen, die eine Modemarke aufziehen, andere, die mit kleinen Programmen anfangen, sie verkaufen und sich von dort zu größeren Dingen vortasten. Und da ist eine Vierzehnjährige, die eine Plattform baut, um Pflegekräfte und Familien zusammenzubringen, weil sie das Problem in der eigenen Verwandtschaft gesehen hat.

Was mir an diesen jungen Menschen auffällt, ist nicht ihre Begabung, obwohl manche hochbegabt sind. Es ist etwas anderes, und es hat direkt mit diesem Kapitel zu tun. Sie arbeiten nicht an sich. Sie arbeiten an etwas. Ihr Teleskop ist auf den Himmel gerichtet, nicht weil ihnen jemand eine Vorlesung über Sinnstiftung gehalten hätte, sondern weil man sie an ein echtes Problem mit echten Folgen gelassen hat. Und genau dort, an der Aufgabe, die größer ist als sie selbst, wachsen sie schneller, lernen tiefer und sind, das sage ich ohne Pathos, lebendiger als die meisten Erwachsenen, die ich kenne.

Ich erzähle das nicht, um eine Schule zu bewerben. Ich erzähle es, weil es die These dieses Kapitels in lebende Menschen übersetzt. Die Drehung vom Ich zur Mission ist kein Reifezeichen, das mit dem Alter kommt. Ein Dreizehnjähriger kann sie vollziehen, und ein Fünfzigjähriger kann sie sein Leben lang verweigern. Sie hängt nicht am Alter. Sie hängt daran, ob du dein Instrument auf ein Problem richtest, das dich braucht.

Wann eine Motivation eine Mission werden darf

Nicht jede starke Motivation taugt zur Mission, und manche der stärksten taugen am wenigsten. Das ist ein heikler Punkt, denn er verlangt, dass du der eigenen Begeisterung misstraust, und das tut keiner gern.

Es gibt Antriebe, die sich groß anfühlen und in Wahrheit nach innen zeigen, nicht nach außen. Der erste ist die Validierungssucht: Ich will etwas Großes tun, damit man mich endlich sieht, achtet, liebt. Das Problem ist hier nur Mittel; das eigentliche Ziel ist der Applaus. Der zweite ist die Vermeidung: Ich stürze mich in eine Sache, um einer anderen, schmerzhafteren auszuweichen, der Stille, der Trauer, einer Beziehung, die ich nicht führen will. Der dritte ist die Wut: Ich will etwas zerstören, das mir wehgetan hat, und nenne die Zerstörung Mission. Wut kann eine Sache eine Weile befeuern, aber sie ist ein schlechter Baumeister, denn sie will, dass der Gegner verliert, nicht dass das Problem gelöst wird, und das ist nicht dasselbe.

Keiner dieser Antriebe ist böse. Sie sind menschlich, und sie stecken in fast jeder echten Mission mit drin, auch in meiner. Der Fehler ist nicht, sie zu haben. Der Fehler ist, sie nicht zu kennen, denn eine Mission, die heimlich von Wut oder Validierungshunger gesteuert wird, wird an den entscheidenden Stellen falsch abbiegen, immer dorthin, wo der heimliche Antrieb seine Nahrung findet, nicht dorthin, wo das Problem es braucht.

Hier hilft ein nüchterner Blick darauf, woher echte, tragfähige Motivation kommt. Die Forschung dazu ist eine der bestbelegten in der ganzen Psychologie. Menschen blühen dauerhaft auf, wenn drei Bedürfnisse erfüllt sind: das Gefühl, etwas zu können und darin zu wachsen; das Gefühl, selbst zu bestimmen, statt nur ausgeführt zu werden; und das Gefühl, mit anderen verbunden zu sein.² Eine Mission, die diese drei nährt, trägt über Jahre. Eine, die nur den Hunger nach Anerkennung nährt, verbrennt schnell und lässt dich leerer zurück als vorher. Das ist kein moralischer, sondern ein technischer Unterschied. Er entscheidet, ob deine Energie nachhaltig nachfließt oder ob du dich an einem Strohfeuer wärmst.

Vier Prüfsteine

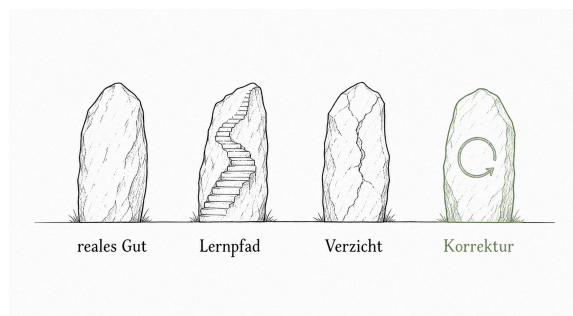
Wie also prüfst du, ob ein Problem deine Mission werden darf, und nicht nur ein Strohfeuer ist. Ich schlage vier Prüfsteine vor, und du kannst sie an jede Sache halten, die dich gerade ruft.

Der erste ist das *reale Gut*. Wird die Welt durch das, was ich tun will, in einer Weise besser, die sich auch jemand anderem als mir zeigt. Nicht: Fühle ich mich dabei gut. Sondern: Gibt es am Ende jemanden außer mir, dem es messbar besser geht. Eine Mission braucht einen Adressaten, der nicht ich selbst bin.

Der zweite ist der *Lernpfad*. Kann ich an dieser Sache über Jahre besser werden, oder stoße ich bald an eine Decke. Eine gute Mission ist nicht eine, die du schon kannst, sondern eine, die dich zwingt, immer wieder ein größerer Mensch zu werden, um ihr gewachsen zu sein. Sie zieht dich nach oben, statt dich zu bestätigen.

Der dritte ist der *Verzicht*. Bin ich bereit, für diese Sache auf anderes zu verzichten, auf Geld, auf Bequemlichkeit, auf die Zustimmung mancher Menschen. Eine Sache, für die du nichts opfern würdest, ist keine Mission, sondern ein Hobby, und das ist völlig in Ordnung, solange du es nicht verwechselst. Der Verzicht ist der Preis, an dem sich zeigt, was dir die Sache wirklich wert ist.

Der vierte, und er ist mir der wichtigste, ist die *Korrektur*. Bin ich bereit, mich von dieser Sache eines Besseren belehren zu lassen. Würde ich es merken und zugeben, wenn mein Weg nicht funktioniert. Eine Mission, die du gegen jede Wirklichkeit verteidigst, ist keine Mission mehr, sondern eine Religion, und der Unterschied ist genau der, um den dieses ganze Buch kreist: ob du dein Instrument an der Welt eichst oder die Welt zwingst, sich nach deinem Instrument zu richten. Die ehrlichste Mission ist die, von der du sagen kannst, woran du erkennen würdest, dass du dich geirrt hast.



Die vier Prüfsteine der Mission.

Der stärkste Einwand

Die ehrlichste Gegenstimme zu diesem Kapitel ist hart, und ich habe sie mir selbst oft gestellt: Mission ist ein Luxus der Satten. Wer Miete, Kinder und einen kranken Vater zu versorgen hat, kann sich nicht fragen, woran er ein Leben lang arbeiten will. Er muss arbeiten, Punkt. Vom Ich zur Mission, das ist die Sprache von Menschen, die das Ich schon gesichert haben und sich nun nach einer höheren Aufgabe sehnen, weil die niederen erledigt sind.

Der Einwand trifft, und ich will ihn nicht wegwischen. Ja, eine ausgearbeitete Lebensmission im großen Stil setzt ein Maß an Sicherheit voraus, das nicht jeder hat, und es wäre zynisch, einem Menschen in echter Not zu sagen, er solle

erst einmal seine Berufung finden. Aber ich glaube, der Einwand trifft eine zu große Version dessen, was ich meine. Mission heißt nicht, den Job zu kündigen und die Welt zu retten. Sie heißt, das Teleskop, das du ohnehin hast, ein paar Grad nach außen zu drehen. Auch die Pflegerin, die ihren Vater versorgt, kann fragen, ob sie es nur erleidet oder ob sie darin etwas baut, ob sie anderen in derselben Lage etwas weitergibt, ob aus der Last eine Aufgabe wird, die über sie hinausweist. Mission ist nicht eine zweite Existenz, die man sich leisten können muss. Sie ist eine Richtung, die man jeder Existenz geben kann, auch einer schweren. Wer sie sich gar nicht leisten kann, dem ist mit Brot zu helfen, nicht mit diesem Kapitel, und das habe ich im ersten Kapitel klar gesagt. Allen anderen, und das sind mehr, als sich dafür halten, steht die Drehung offen.

Eine Praxis: der Missions-Stresstest

Nimm eine Sache, die dich gerade ruft, ein Problem, eine Idee, eine Richtung, und halte sie nacheinander gegen vier Fragen. Schreibe die Antworten auf, denn im Kopf betrügt man sich leichter.

Erstens, das reale Gut: Wer außer mir hätte etwas davon, und woran würde er es merken. Wenn dir niemand einfällt außer dir selbst, ist es vielleicht ein Wunsch, noch keine Mission.

Zweitens, der Lernpfad: Woran müsste ich in fünf Jahren gewachsen sein, um dieser Sache gewachsen zu sein. Wenn die Antwort lautet, an nichts, ist die Sache zu klein für dich.

Drittens, der Verzicht: Worauf bin ich bereit, dafür zu verzichten, ganz konkret, diesen Monat. Wenn die Antwort auf nichts lautet, kennst du deine wahre Rangordnung jetzt.

Viertens, die Korrektur: Woran würde ich in einem Jahr erkennen, dass ich auf dem falschen Weg bin, und würde ich es mir eingestehen. Wenn dir keine solche Erkennungsmarke einfällt, hast du dir noch keine Mission gewählt, sondern eine Überzeugung, die dich gegen die Wirklichkeit immunisiert.

Mach diesen Test nicht einmal und nie wieder. Mach ihn einmal im Jahr mit derselben Sache. Eine echte Mission wird die vier Fragen jedes Mal bestehen und dabei jedes Mal etwas anders aussehen, weil du an ihr gewachsen bist. Eine falsche fällt früher oder später durch, und es ist gnädiger, sie frühzeitig durchfallen zu lassen, als ihr zehn Jahre zu opfern.

Damit ist das Teleskop nach außen gedreht. Aber der Himmel ist groß, und nicht jeder Stern ist deiner. Eine Mission zu haben, heißt noch nicht, das richtige Problem zu haben. Man kann sich mit voller Hingabe und reinstem Herzen an ein Problem binden, das die eigene Kraft verschlingt und die Welt kaum bewegt. Wie man das richtige Problem wählt, das mit dem größten Hebel, davon handelt das nächste Kapitel.

Der Satz, der bleibt: Eine Mission ist kein Gefühl, das dich auserwählt, sondern ein Problem, groß genug für ein Leben und passend genug für deines, auf das du dein Instrument richtest.

KAPITEL 4

Problemwahl mit Hebelwirkung

Im 18. Jahrhundert starben mehr Seeleute an einer Frage der Geometrie als an Stürmen. Ein Schiff auf offener See konnte seinen Breitengrad bestimmen, wie weit nördlich oder südlich es war, denn das las man am Stand der Sonne ab. Aber den Längengrad, wie weit östlich oder westlich, konnte niemand zuverlässig sagen. Schiffe verfehlten Inseln um Hunderte Meilen, liefen auf Riffe, verhungerten auf der Suche nach einem Hafen, der ganz woanders lag, als die Karten glauben machten. Es war das größte technische Problem seiner Zeit, und das britische Parlament setzte 1714 ein Vermögen darauf aus, bis zu zwanzigtausend Pfund, für jeden, der es löste.¹

Die klügsten Köpfe des Landes wussten, wo die Lösung liegen musste: am Himmel. Die Erde dreht sich gleichmäßig, der Mond wandert berechenbar vor den Sternen, also brauchte man nur den Himmel genau genug zu vermessen und Tabellen zu erstellen, dann konnte ein Kapitän aus dem Stand des Mondes seine Zeit und damit seinen Ort bestimmen. Die besten Astronomen Europas arbeiteten an dieser Methode. Sie war elegant, gelehrt und tief. Sie war die offensichtliche Antwort.

Ein Mann namens John Harrison, ein Tischler und Uhrmacher ohne akademische Bildung, sah das Problem anders. Er fragte nicht, wie man den Himmel genauer liest. Er fragte: Was braucht ein Kapitän eigentlich, um seinen Längengrad zu kennen. Und die Antwort: Er braucht zu wissen, wie spät es zu Hause ist, im Heimathafen, während bei ihm die Sonne am höchsten steht. Aus dem Unterschied der beiden Zeiten ergibt sich der Längengrad von selbst. Das ganze Problem schrumpfte damit auf eine einzige, andere Frage: Wie baut man eine Uhr, die auf einem schwankenden, feuchten, heißen und kalten Schiff über Monate genau geht, wo jede Pendeluhr längst versagt.

Harrison verbrachte sein halbes Leben mit dieser Uhr. Er baute vier davon, immer kleiner, immer genauer, bis die letzte, kaum größer als eine Taschenuhr, auf einer Reise nach Jamaika die geforderte Genauigkeit erreichte. Er hatte das größte Problem der Seefahrt nicht am Himmel gelöst, wo alle suchten, sondern in einem Gehäuse aus Messing, an dem niemand sonst gearbeitet hatte. Er hatte, im Wortsinn dieses Buchs, ein besseres Messinstrument gebaut.

Ich erzähle die Geschichte nicht als Märchen vom kleinen Mann gegen die arroganten Gelehrten, denn so einfach war sie nicht, und die Methode der Astronomen war nicht dumm, sie wurde noch lange parallel genutzt. Auch bekam Harrison den ausgelobten Preis nie offiziell zugesprochen, er erhielt über die Jahre Zahlungen, am Ende erst nach Eingreifen des Königs, aber das Siegiertreppchen verweigerte ihm die Kommission bis zuletzt.² Ich erzähle sie wegen einer einzigen Sache. Zwei Parteien wollten dasselbe Ergebnis.

Mit großer Würde am falschen Ort graben

Stell dir zwei Menschen vor, die nach Wasser graben. Der eine ist stärker, ausdauernder, hat das bessere Werkzeug. Er gräbt ein tiefes, sauberes, beeindruckendes Loch, und alle bewundern seine Ausdauer. Nur Wasser findet er keines, denn unter dieser Stelle ist keines. Der andere ist schwächer und langsamer, aber er hat sich vorher gefragt, wo das Wasser wohl liegt, hat den Boden gelesen, eine Senke gesucht, und gräbt nun ein flaches, krummes, unansehnliches Loch, aus dem Wasser quillt.

Wir bewundern den Ersten. Wir reden von Disziplin, Fleiß, Durchhaltevermögen, und das alles hat er auch. Aber er hat den teuersten aller Fehler gemacht, den Fehler vor dem Graben, und kein noch so guter Spaten macht ihn wieder gut. Die Wahl der Stelle entscheidet, bevor der erste Stich getan ist, über Erfolg und Misserfolg, und sie entscheidet leise, ohne Drama, weshalb wir sie so leicht übersehen.

Die meisten Menschen optimieren das Graben. Sie wollen schneller, härter, ausdauernder arbeiten. Dieses Kapitel handelt vom Schritt davor, von der Wahl der Stelle, denn dort liegt der weitaus größere Hebel. Ein mittelmäßiger Spaten an der richtigen Stelle schlägt den besten Spaten an der falschen, jedes Mal.

Vier Prüfungen für ein Problem

Wie also findest du die richtige Stelle. Es gibt einen nüchternen Raster, der sich in der Praxis bewährt hat, und er besteht aus vier Prüfungen. Halte jedes Problem, das dich lockt, nacheinander gegen sie.³

Die erste ist die *Bedeutsamkeit*. Wie groß ist die Sache wirklich, wenn man sie löst. Nicht, wie groß fühlt sie sich an, sondern wie viele, wie tief, wie lange profitieren. Hier täuschen wir uns ständig, weil das, was nah ist, sich groß anfühlt, und das, was fern ist, klein, ganz unabhängig von der wirklichen

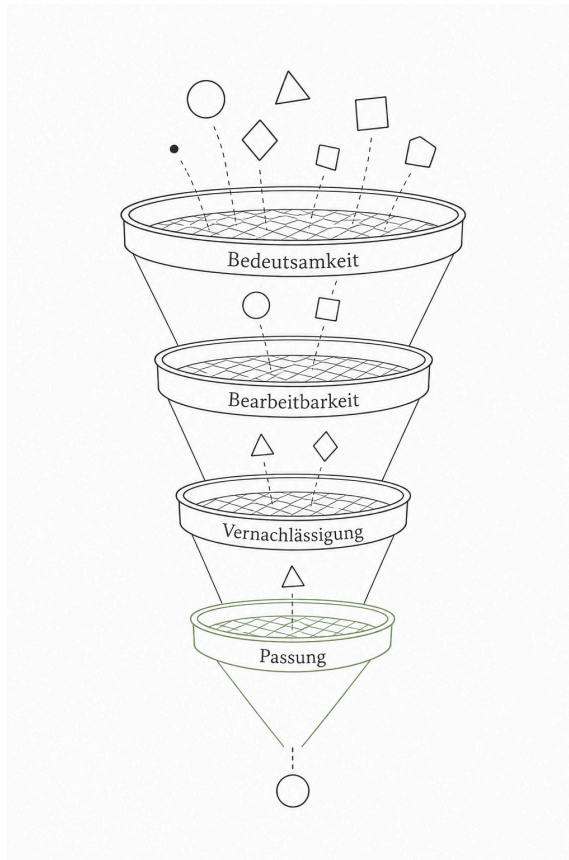
Größe. Ein Ärger im eigenen Büro füllt den Kopf stärker als eine Frage, die Millionen betrifft, einfach weil er näher ist.

Die zweite ist die *Bearbeitbarkeit*. Kann man an der Sache überhaupt etwas bewegen, oder ist sie zwar riesig, aber so verbacken, dass jeder Einsatz im Sand verläuft. Es gibt gewaltige Probleme, an denen schon Tausende kluge Menschen gescheitert sind, und es ist keine Schande, sie nicht als seines zu wählen. Bedeutsamkeit allein ist eine Falle, denn die bedeutsamsten Probleme sind oft die unbearbeitbarsten, und sich an ihnen zu verausgaben, fühlt sich edel an und bewegt nichts.

Die dritte ist die *Vernachlässigung*. Wie viele arbeiten schon daran. Wenn eine Sache wichtig und bearbeitbar ist und bereits tausend kluge Köpfe und Milliarden daran arbeiten, ist dein zusätzlicher Beitrag klein, denn das Nahe-liegende ist schon getan. Wenn dagegen eine Sache wichtig und bearbeitbar ist und kaum jemand sie sieht, dann ist dein Hebel groß, weil du Dinge tun kannst, die sonst niemand tut. Hier liegt oft der Unterschied zwischen einem nützlichen Leben und einem außerordentlichen: nicht in größerer Kraft, sondern darin, sie dorthin zu legen, wo sie noch fehlt.

Die vierte ist die *Passung*. Bist du es, der an dieser Sache etwas bewegen kann. Deine Fähigkeiten, dein Zugang, deine Geschichte, dein Temperament. Das wichtigste, bearbeitbarste, vernachlässigtste Problem der Welt ist nicht deines, wenn du nichts mitbringst, was dort hilft. Und umgekehrt kann ein etwas kleineres Problem genau deines sein, weil du an einer Stelle stehst, an der sonst niemand steht, mit einem Wissen, das sonst niemand hat. Die Passung ist es, die aus einem guten Problem dein Problem macht.

Vier Prüfungen, und das Entscheidende ist, dass ein Problem alle vier braucht, nicht eine. Die meisten verlieben sich in die Bedeutsamkeit und vergessen die anderen drei. Sie wählen die größte Sache und graben ihr Leben lang an einer Stelle, an der ihr Spaten nichts ausrichtet.



Die vier Prüfungen der Problemwahl.

Symptom oder Generator

Es gibt eine Unterscheidung, die diesen vier Prüfungen vorausgeht und sie noch schärfer macht. Sie lautet: Ist das, was ich vor mir habe, ein Symptom oder ein Generator.

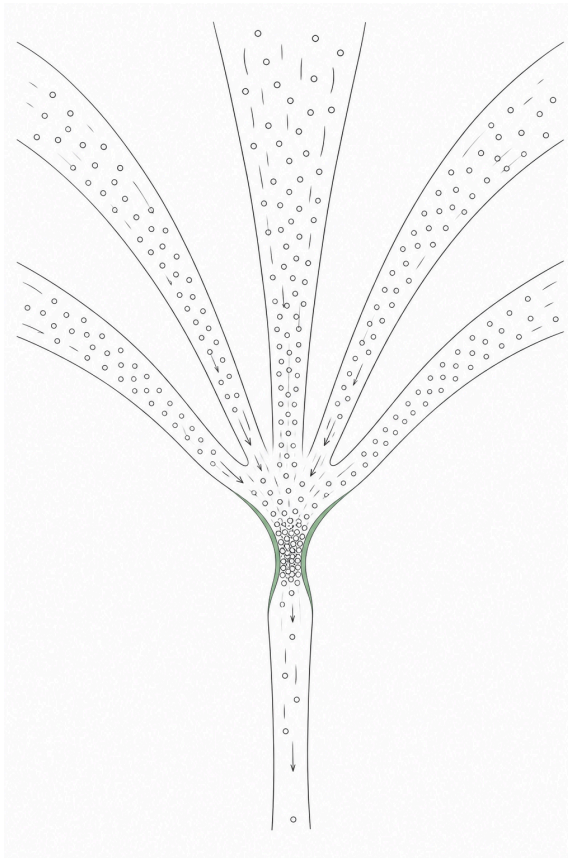
Ein Symptom ist ein Problem, das wehtut, aber für sich steht. Du löst es, und es ist gelöst, mehr nicht. Ein Generator ist ein Problem, das andere Probleme hervorbringt, immer wieder, solange es besteht. Du löst es, und mit ihm verschwinden, oft überraschend, eine ganze Reihe anderer Probleme, die du gar nicht direkt angefasst hast. Wer Generatoren findet, arbeitet mit einem Hebel, der weit über den Punkt hinausreicht, an dem er ansetzt.

Ein Beispiel, das jeder kennt, der je ein Team geführt hat. Eine Gruppe streitet ständig, verpasst Fristen, Aufgaben fallen durch. Man kann jeden einzelnen Streit schlichten, jede Frist einzeln retten, das ist die Arbeit am

Symptom, und sie hört nie auf. Oder man bemerkt, dass unter all dem ein einziger Generator liegt: Niemand weiß genau, wer wofür zuständig ist. Klärt man das eine, lösen sich die zehn anderen Probleme fast von selbst, denn sie waren nie zehn Probleme, sondern zehn Gesichter eines einzigen. Das ist der Unterschied zwischen einem Leben am Symptom und einem am Generator: das eine ist endlose Reparatur, das andere Hebelwirkung.

Der Engpass

Eng verwandt mit dem Generator ist eine Idee aus der Welt der Fabriken, die viel allgemeiner gilt, als ihr Ursprung vermuten lässt. In jedem System, das aus mehreren Schritten besteht, gibt es zu jeder Zeit genau einen Schritt, der das Ganze begrenzt. Den Engpass. Eine Fabrik ist nie gleichmäßig zu langsam, sie hat eine Stelle, an der sich alles staut, und die Leistung des ganzen Systems ist die Leistung dieser einen Stelle, nicht mehr.⁴



Der Engpass: das System ist so schnell wie seine engste Stelle.

Man kann fast überall außer am Engpass arbeiten, mit großer Mühe und ohne jede Wirkung. Du kannst jeden anderen Schritt schneller machen, und das System bleibt genau so langsam wie vorher, Verbesserung außerhalb des Engpasses sieht aus wie Fortschritt, fühlt sich an wie Fleiß, und ändert nichts.

Die Frage nach dem Engpass ist darum eine der nützlichsten, die du an jede stockende Sache stellen kannst, an dein Projekt, dein Team, dein Leben. Nicht: Wo kann ich mich verbessern, denn das kannst du fast überall. Sondern: Sondern: Was genau begrenzt hier das Ganze, und arbeite ich daran oder nur daneben.

Wo die höchsten Hebel liegen

Die Denkerin Donella Meadows hat einmal eine Rangliste der Stellen aufgestellt, an denen man in ein System eingreifen kann, von den schwächsten zu den stärksten. Ganz unten, bei den schwächsten Hebeln, stehen die Zahlen: Steuersätze, Budgets, Preise. Dorthin, schrieb sie, fließt fast die ganze Aufmerksamkeit der Welt, und sie ändern am wenigsten, weil sie nur ein bisschen am Vorhandenen drehen. Weiter oben stehen die Regeln eines Systems, seine Informationsflüsse, seine Ziele. Und ganz oben, bei den stärksten Hebeln, steht etwas Überraschendes: das Denkmuster, das Paradigma, aus dem das ganze System überhaupt erwächst. Die unausgesprochenen Annahmen darüber, wie die Welt ist und sein soll.⁵

Sie hat ihre Liste ausdrücklich vorläufig genannt, kein Naturgesetz, und ich gebe sie auch nicht als eines weiter. Aber die Richtung stimmt mit allem überein, was dieses Buch behauptet. Die schwächsten Hebel liegen an den Zahlen, die jeder sieht. Die stärksten liegen an den Modellen, die niemand sieht. Wer die Annahme ändert, aus der ein System lebt, bewegt mehr als jeder, der an seinen Zahlen dreht. Und genau deshalb ist die Fähigkeit, Modelle sichtbar zu machen und zu verändern, von der dieses Buch handelt, kein Thema unter vielen. Sie sitzt am höchsten Hebelpunkt, den Meadows kennt.

Dem Problem einen sauberen Namen geben

Bevor man ein Problem angreift, lohnt sich eine unscheinbare Arbeit, die fast alle überspringen: ihm einen sauberen Namen zu geben. Die meisten Probleme, an denen Menschen scheitern, sind schlecht benannt, und ein schlecht benanntes Problem zieht falsche Lösungen an wie ein falsches Licht die falschen Motten.

Sag jemand, sein Problem sei, dass er zu wenig Geld verdient, dann wird er nach mehr Stunden, einem zweiten Job, einer Gehaltserhöhung suchen. Sag, sein Problem sei, dass seine Zeit zu wenig wert ist, dann sucht er nach Fähigkeiten, Hebeln, einer anderen Position, und das führt ihn an einen ganz anderen, oft besseren Ort. Es ist dieselbe Lage. Der andere Name öffnet andere

Türen. Einen Tag in die genaue Benennung eines Problems zu stecken, bevor man es löst, ist fast immer die höchstverzinsten Stunde der ganzen Arbeit.

Der stärkste Einwand

Die ehrlichste Gegenstimme lautet: Die wirklich wichtigen Probleme sind unbearbeitbar, und die bearbeitbaren sind unwichtig. Wer auf Hebelwirkung wartet, wählt am Ende immer das Kleine, Sichere, Lösbare und überlässt das Große den Träumern. Ist dieses ganze Raster nicht eine elegante Aufforderung zur Feigheit, ein Vorwand, nie das Schwere anzupacken.

Der Einwand hat einen wahren Kern, und ich nehme ihn ernst, denn die vier Prüfungen lassen sich tatsächlich missbrauchen, um sich aus jeder großen Sache herauszureden. Aber er verwechselt zwei Dinge. Bearbeitbarkeit heißt nicht, dass die ganze Sache heute lösbar ist. Sie heißt, dass es einen nächsten echten Schritt gibt, an dem du etwas bewegst. Kein Mensch löst das Bildungssystem, die Armut, die Einsamkeit im Ganzen. Aber jeder dieser Riesen hat bearbeitbare Stellen, Generatoren, Engpässe, an denen ein einzelner Mensch ansetzen kann, und die Kunst ist nicht, das Große zu meiden, sondern im Großen die bewegliche Stelle zu finden. Harrison hat das Längengradproblem nicht im Ganzen bezwungen, er hat eine Uhr gebaut. Die Feigheit wäre nicht, klein anzufangen. Die Feigheit wäre, gar nicht anzufangen und das Zaudern Bescheidenheit zu nennen.

Eine Praxis: der Hebel-Filter

Nimm drei Probleme, an die du gerade ernsthaft denkst, deine Zeit, dein Geld, deine Sorge daran zu wenden. Schreib sie nebeneinander und gib jedem vier Noten, je eine für Bedeutsamkeit, Bearbeitbarkeit, Vernachlässigung und Passung. Sei dabei strenger, als dir lieb ist, vor allem bei der Bearbeitbarkeit, denn dort lügen wir uns am liebsten in die Tasche.

Dann stell zu jedem die eine zusätzliche Frage: Symptom oder Generator. Wenn ich das löse, verschwindet dann noch etwas anderes mit, oder steht es für sich. Und zuletzt: Wo ist hier der Engpass, die eine Stelle, die das Ganze begrenzt, und arbeite ich an ihr oder daneben.

Du wirst fast immer feststellen, dass das Problem, das dich emotional am lautesten ruft, nicht das mit dem größten Hebel ist. Das laute Problem ist meist ein Symptom, nah und schmerzhaft. Der große Hebel liegt stiller, eine Schicht tiefer, am Generator. Diese Übung wird dich nicht zwingen, das laute Problem fallen zu lassen, manche Schmerzen muss man stillen, bevor man tiefer arbeiten kann. Aber sie wird dir zeigen, wo du, wenn der Lärm nachlässt, deine eigentliche Kraft hinlegen solltest.

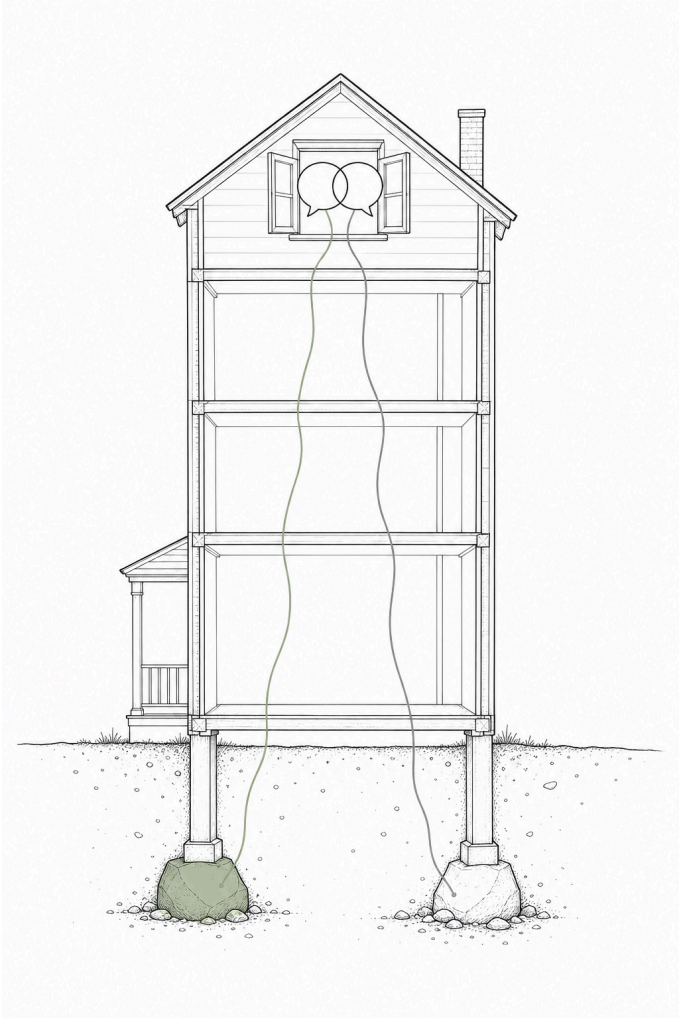
Du hast nun ein sichtbares, ausgerichtetes Modell und ein Problem mit Hebel gewählt. Damit endet die zweite Bewegung. Doch bevor du zu wirken

beginnst, kommt die unbequemste und vielleicht wichtigste Bewegung dieses Buchs. Denn sobald zwei Menschen über das richtige Problem oder den richtigen Weg streiten, prallen nicht ihre Meinungen aufeinander, sondern etwas Tieferes, das fast niemand benennt. Und solange man es nicht benennt, streitet man ewig an der falschen Stelle.

Der Satz, der bleibt: Die Wahl der Stelle entscheidet vor dem ersten Spatenstich, und ein mittelmäßiges Werkzeug am richtigen Ort schlägt das beste am falschen.

DRITTE BEWEGUNG

Prüfen



KAPITEL 5

Axiome vor Meinungen

Im Jahr 1847 hatte ein junger Arzt am Wiener Allgemeinen Krankenhaus ein Problem, das ihn nicht losließ. In der Geburtshilfe gab es zwei Abteilungen. Auf der einen, geführt von Ärzten und Studenten, starben erschreckend viele Frauen kurz nach der Geburt am Kindbettfieber, in manchen Monaten fast jede fünfte. Auf der anderen, geführt von Hebammen, starben weit weniger, etwa ein Drittel so viele. Es waren dieselbe Stadt, dasselbe Haus, dieselbe Krankheit. Der Unterschied war so groß und so beständig, dass die Frauen auf den Knien darum baten, nicht auf die Ärzteabteilung zu müssen. Sie wussten es längst, auch ohne Statistik. Auf der einen Seite des Hauses lag der Tod dichter als auf der anderen.

Der Arzt hiess Ignaz Semmelweis, und er ließ die Erklärung nicht bei den bequemen Antworten. Man redete von schlechter Luft, von der Verfassung der Frauen, von kosmischen Einflüssen. Semmelweis verglich die beiden Abteilungen Punkt für Punkt und fand keinen Unterschied, der passte, bis ein Kollege starb. Dieser hatte sich bei einer Leichenöffnung mit dem Skalpell eines Studenten geschnitten und erlag einer Krankheit, deren Bild im Inneren dem der toten Wöchnerinnen glich. Da fügte sich Semmelweis das Bild zusammen. Die Ärzte kamen von den Sektionen, von den Toten, direkt ans Bett der Gebärenden, und trugen etwas an ihren Händen mit, das die Hebammen nicht trugen, denn die Hebammen seziierten keine Leichen. Er ordnete an, dass sich alle vor der Untersuchung die Hände in Chlorkalklösung wuschen. Die Sterblichkeit auf seiner Abteilung fiel von über achtzehn Prozent auf rund ein bis zwei.¹

Man sollte meinen, das sei das Ende der Geschichte, ein Triumph, ein Held gefeiert. Es war das Gegenteil. Die Ärzteschaft nahm seine Erkenntnis nicht an. Nicht, weil die Zahlen schlecht waren, sie waren überwältigend. Sondern

weil die Erkenntnis etwas Unerträgliches bedeutete: dass die Ärzte selbst, die heilen wollten, mit ihren eigenen Händen den Tod gebracht hatten. Das war keine medizinische Frage mehr, sondern eine Frage der Ehre, der Identität, des Selbstbildes eines ganzen Standes. Und gegen ein bedrohtes Selbstbild kommt die beste Statistik nicht an. Semmelweis verlor seine Stelle, wurde angefeindet, verbittert, und starb Jahre später, mit siebenundvierzig, in einer Anstalt, ironischerweise an einer Blutvergiftung, die der ähnelte, gegen die er gekämpft hatte.

Ich muss die Geschichte vor einer zu glatten Pointe schützen, denn sie wird gern als der einsame Gerechte gegen die ganze dumme Welt erzählt, und so war es nicht. Semmelweis hatte durchaus angesehene Unterstützer, und seine eigene Art, schroff und anklagend, machte es seinen Gegnern leichter, ihn abzulehnen.² Aber der Kern bleibt, und er ist für dieses Kapitel entscheidend. Der Widerstand saß nicht auf der Ebene der Beweise. Er saß eine Schicht tiefer, dort, wo die Ärzte etwas glaubten, das sie nie ausgesprochen hatten: dass ein gebildeter Arzt keine Quelle des Todes sein kann. Solange diese unausgesprochene Annahme stand, war jeder Beweis machtlos. Sie haben nicht die Daten bestritten. Sie haben sich geweigert, ihr Instrument neu zu eichen, weil die neue Anzeige zu teuer für ihr Selbstbild war.

Das ist die Beobachtung, um die dieses Kapitel kreist. Die meisten Streitigkeiten werden nie dort entschieden, wo sie geführt werden. Sie werden an der Oberfläche ausgetragen, mit Argumenten und Gegenargumenten, und entschieden, oder eben nie entschieden, in einer Tiefe, über die niemand spricht.

Das Dachfenster

Ein Bild, bevor wir die Tiefe vermessen. Stell dir zwei Menschen vor, die in einem Dachgeschoss heftig darüber streiten, ob ein bestimmtes Fenster offen oder geschlossen sein soll. Der eine will es offen, der andere geschlossen, und je länger sie streiten, desto erbitterter werden sie, denn beide haben recht und keiner versteht, wie der andere so unvernünftig sein kann.

Erst spät, wenn sie müde genug sind, um zuzuhören, kommt heraus, worum es wirklich ging. Der eine wollte das Fenster offen, weil er frische Luft brauchte. Der andere wollte es geschlossen, weil ihm der Durchzug in den Nacken blies. Sie hatten nie über dasselbe gestritten. Der eine stritt um Luft, der andere um Zugfreiheit, und beide hatten ihre wahren Beweggründe hinter der Position über das Fenster versteckt, auch vor sich selbst. Sobald die wahren Beweggründe auf dem Tisch lagen, war die Lösung leicht: ein Fenster im Nebenraum öffnen. Das Problem war nie das Fenster. Das Problem war, dass sie über Positionen stritten statt über das, was unter den Positionen lag.

Fast jeder zähe Streit ist ein Streit am Dachfenster. Solange man an der Oberfläche bleibt, bei dem, was die Leute fordern, gibt es nur Sieg oder Niederlage, und meistens keinen von beiden, nur Erschöpfung. Geht man eine Schicht tiefer, zu dem, warum sie es fordern, öffnen sich Lösungen, die an der Oberfläche unsichtbar waren.

Die Schichten eines Streits

Lass uns diese Tiefe einmal sauber vermessen, denn sie hat eine Struktur, und wer die Struktur kennt, findet im Streit schneller den Grund. Unter jeder Meinung liegen Schichten, von oben nach unten.

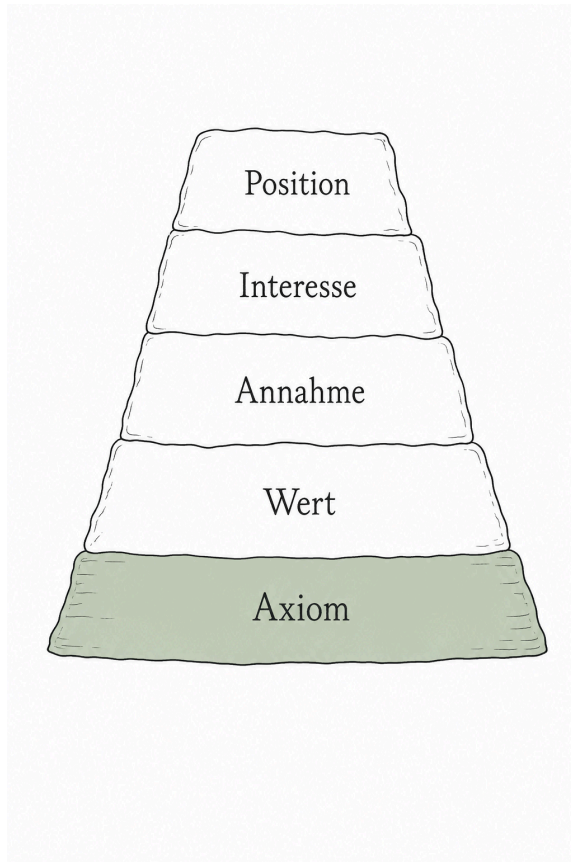
Ganz oben ist die *Position*. Das, was jemand fordert. Das Fenster soll zu. Die Handys gehören aus der Schule verbannt. Wir sollten expandieren. Positionen prallen am härtesten aufeinander, weil sie das Sichtbarste sind und am wenigsten verraten.

Darunter liegt das *Interesse*. Das, was jemand mit der Position erreichen will. Ich will nicht frieren. Ich will, dass Kinder sich konzentrieren. Ich will, dass die Firma überlebt. Schon hier wird Einigung leichter, denn zwei Menschen können verschiedene Positionen und dasselbe Interesse haben.

Darunter liegt die *Annahme*. Das, was jemand für wahr hält, damit aus seinem Interesse diese Position folgt. Wenn ich glaube, frische Luft mache krank, folgt aus meinem Interesse, gesund zu bleiben, die Position, das Fenster zu schließen. Ändert sich die Annahme, fällt die Position.

Darunter liegt der *Wert*. Das, was jemandem wichtiger ist als anderes, wenn beides nicht zugleich zu haben ist. Sicherheit vor Freiheit, oder umgekehrt. Gemeinschaft vor Leistung, oder umgekehrt. Werte sind keine Tatsachen, über die man sich einigen könnte, sie sind Gewichtungen, und hier dürfen ehrliche Menschen wirklich verschieden sein.

Und ganz unten liegt das *Axiom*. Die tiefste Annahme, die man gar nicht mehr begründet, weil sie einem als selbstverständlich gilt, als die Art, wie die Welt eben ist. Dass Menschen im Grunde vertrauenswürdig sind, oder im Grunde nicht. Dass die Zukunft formbar ist, oder festgelegt. Dass ein Arzt kein Tötender sein kann. Axiome sind die Fundamente, auf denen alles andere steht, und sie sind fast immer unsichtbar, gerade weil sie so tief liegen.



Die Schichten eines Streits.

Die meisten Streitigkeiten werden auf der obersten Schicht geführt, bei den Positionen, und sind dort unlösbar. Steigt man hinab, Interesse, Annahme, Wert, Axiom, kommt man irgendwann an die Stelle, an der der Unterschied wirklich sitzt. Fast immer liegt die wahre Differenz weiter oben, als beide dachten. Was wie ein tiefer Wertekonflikt aussah, ist oft nur eine verschiedene Annahme über eine Tatsache, die man prüfen könnte. Man hat sich auf Leben und Tod gestritten und meinte verschiedene Fenster.

Was ein Axiom ist

Ich sollte das wichtigste Wort dieses Kapitels sauber fassen, denn es wird leicht missverstanden. Ein Axiom ist in der Mathematik ein Satz, den man ohne Beweis an den Anfang stellt und auf dem man dann alles aufbaut. So streng meine ich es nicht. Ich meine mit einem Axiom eine *Arbeitsannahme*, die so

tief liegt, dass du sie normalerweise nicht mehr prüfst, sondern aus ihr heraus die Welt betrachtest.

Der Unterschied zu einer Meinung ist wichtig. Eine Meinung ist etwas, das du hast und verteidigst. Ein Axiom ist etwas, aus dem heraus du überhaupt erst Meinungen bildest, ohne es zu bemerken. Du siehst deine Meinungen. Durch deine Axiome siehst du. Genau deshalb sind sie so mächtig und so gefährlich: Was du nicht als Annahme erkennst, kannst du nicht prüfen, und was du nicht prüfst, regiert dich aus dem Verborgenen, wie die unausgesprochene Gewissheit der Wiener Ärzte sie regiert hat.

Ein Axiom sichtbar zu machen heißt nicht, es aufzugeben. Manche deiner Axiome sind gut, hart erarbeitet, durch viel Leben gestützt, und du wirst sie, einmal geprüft, mit ruhigerer Überzeugung behalten. Es heißt nur, sie aus dem Reich des Selbstverständlichen herauszuholen, wo nichts geprüft wird, in das Licht, wo die Wirklichkeit sie berühren darf. Ein geprüfter Grundsatz, den du behältst, ist etwas anderes als derselbe Grundsatz, der dich nie gefragt regiert. Der eine trägt dich, der andere besitzt dich.

Warum wir die eigenen Axiome für die Wirklichkeit halten

Es gibt einen Grund, warum das so schwer ist, und er sitzt tief in der Art, wie Wahrnehmung funktioniert. Wir erleben die eigene Sicht auf die Welt nicht als eine Sicht. Wir erleben sie als die Welt. Forscher nennen das den naiven Realismus: die unbewusste Überzeugung, dass ich die Dinge sehe, wie sie sind, während die, die anders sehen, entweder schlecht informiert, unvernünftig oder böswillig sein müssen.³ Es ist eine fast unausweichliche Täuschung, denn aus dem Inneren fühlt sich jede Sicht wie die ungetrübte an. Niemand hat das Gefühl, durch eine Brille zu sehen. Jeder hat das Gefühl, einfach zu sehen.

Dazu kommt, dass unsere Überzeugungen oft gar nicht die Aufgabe haben, wahr zu sein, sondern uns zu einer Gruppe gehören zu lassen. Bei Fragen, die zum Erkennungszeichen eines Lagers geworden sind, richtet sich, was ein Mensch zu glauben bereit ist, erstaunlich genau danach, was sein Lager glaubt, und erstaunlich wenig danach, was die Sache hergibt, und das gilt gerade für die Gebildeten und Klugen, die ihre Lagertreue nur geschickter begründen.⁴ Das ist keine Dummheit. Es ist eine alte, vernünftige Rechnung des Gehirns: Mit der eigenen Gruppe falsch zu liegen, war für fast die ganze Menschheitsgeschichte sicherer, als allein recht zu haben. Wer das von sich weiß, kann gegensteuern. Wer es nicht weiß, hält seine Lagertreue für Einsicht.

Die Axiomfrage

Hier ist das Werkzeug, das aus all dem folgt, und es ist einfacher, als das bisher Gesagte vermuten lässt. Wenn du im Streit nicht weiterkommst, höre

auf, deine Position lauter zu wiederholen, und stell eine andere Frage. Nicht an den anderen zuerst, sondern an dich.

Die *Axiomfrage* lautet: Was müsste ich annehmen, damit meine Position richtig ist. Welche Annahme über die Welt steckt unter dem, was ich fordere. Bei den Wiener Ärzten wäre die Antwort gewesen: Ich nehme an, dass ein gebildeter Mensch keine Krankheit überträgt. Erst wenn diese Annahme heraussteht, kann man sie prüfen, und an ihr, nicht an der Position, entscheidet sich alles.

Dann kommt die *Gegenfrage*, und sie richtet sich an den anderen, aber nicht angreifend, sondern neugierig: Was müsstest du annehmen, damit deine Position richtig ist. Du bittest ihn nicht, seine Position zu verteidigen, das hat er schon hundertmal getan. Du bittest ihn, mit dir gemeinsam unter seine Position zu schauen, auf das Fundament. Das ist eine völlig andere Bewegung. Sie macht aus zwei Gegnern, die ihre Positionen verteidigen, zwei Menschen, die gemeinsam auf dieselben Fundamente schauen.

Und oft, überraschend oft, zeigt sich dann eines von zwei Dingen. Entweder die Annahme, auf der die Differenz ruht, ist eine Tatsachenfrage, die man klären kann, dann war der ganze Wertestreit ein Missverständnis, und ihr könnt gemeinsam nachsehen, wie es sich wirklich verhält. Oder die Differenz sitzt wirklich tief, an einem Wert, an einem Axiom, und dann habt ihr etwas noch Wertvolleres gewonnen: Ihr wisst endlich, worüber ihr uneinig seid. Ihr könnt aufhören, euch an der Oberfläche zu zermürben, und den Unterschied stehen lassen, wo er hingehört, im Fundament, mit Respekt, ohne die Illusion, der andere sei böse oder dumm.

Streiten, ohne sich zu zerstören

Das ist, wenn ich ehrlich bin, die Fähigkeit, um derentwillen ich dieses Kapitel am dringendsten geschrieben habe. Wir leben in einer Zeit, in der Menschen sich an der Oberfläche zerfleischen, über Positionen, die zu Fahnen geworden sind, und in der das bloße Hinabsteigen unter die Position fast verlernt ist. Dabei ist es die einzige Art, wie zwei Menschen, die wirklich verschieden denken, miteinander reden können, ohne dass am Ende einer gewinnt und einer gedemütigt ist oder, häufiger, beide verletzt auseinandergehen und nichts sich geklärt hat.

Stell dir vor, zwei Menschen hätten beide gelernt, ihre Axiome sichtbar zu machen. Sie streiten über etwas Wichtiges. Aber statt sich gegenseitig die Positionen um die Ohren zu schlagen, legen sie ihre Fundamente nebeneinander. Hier ist meine Annahme. Hier ist deine. Hier teilen wir uns, genau an diesem Punkt, und nicht eher. Sie streiten dann nicht weniger, aber sie streiten präzise, an der einen Stelle, die wirklich verschieden ist, statt an zehn Oberflächen,

die es gar nicht waren. Und sie können einander dabei achten, weil sie sehen, dass der andere kein Narr ist, sondern aus seinem Fundament heraus genauso folgerichtig denkt wie sie aus dem ihren. Das ist keine Schwärmerei. Es ist eine erlernbare Gesprächsform, und sie verändert, wer sie einmal kann, jedes wichtige Gespräch, das er führt.

Es gibt eine *minimale Form* dafür, drei Sätze, die man sich merken kann. Der erste: Das ist meine Position, und das ist die Annahme darunter. Der zweite: Hilf mir, deine zu verstehen, was nimmst du an, damit deine Position folgt. Der dritte: An welcher Stelle genau gehen unsere Annahmen auseinander, und ist diese Stelle eine Tatsache, die wir prüfen können, oder ein Wert, den wir verschieden gewichten. Wer ein Gespräch in diese drei Sätze führen kann, hat mehr für den Frieden zwischen zwei Menschen getan als mit jeder Beschwörung von gutem Willen.

Auch im eigenen Kopf

Das alles gilt nicht nur zwischen Menschen. Es gilt auch in dir, denn die härtesten Streitigkeiten führst du oft mit dir selbst. Ein Teil von dir will das eine, ein Teil das andere, und sie zermürben sich an Positionen. Auch hier hilft das Hinabsteigen. Was nimmt der Teil von mir an, der bleiben will. Was nimmt der an, der gehen will. Wo genau, in welcher Annahme über die Zukunft, über mich, über die Welt, gehen die beiden auseinander. Oft entdeckst du, dass einer der beiden auf einem alten, ungeprüften Axiom steht, einer von jenen Schmerzdeutungen eines Kindes, von denen im zweiten Kapitel die Rede war, und sobald du es siehst, verliert der innere Streit seine Schärfe.

Der stärkste Einwand

Die ehrlichste Gegenstimme lautet: Nicht jeder Streit ist ein Missverständnis über Annahmen. Manchmal will der andere einfach gewinnen, hat Macht und nutzt sie, und all dein feines Hinabsteigen zu den Axiomen ist dann nur ein Weg, dich entwaffnen zu lassen, während er die Position behält, die ihm nützt. Wer Unrecht erleidet, soll nicht die Axiome des Unterdrückers verstehen, er soll sich wehren.

Der Einwand ist richtig, und ich will ihn nicht weichspülen. Es gibt Konflikte, in denen es nicht um verschiedene Annahmen geht, sondern um verschiedene Interessen plus ungleiche Macht, und dort ist das Gespräch über Axiome nicht die Lösung, manchmal ist es Teil des Problems, eine Einladung, sich wegerklären zu lassen. Die Fähigkeit dieses Kapitels macht dich nicht wehrlos, im Gegenteil. Wer die Axiome eines Gegenübers durchschaut, sieht auch klarer, wann gar kein echtes Axiom im Spiel ist, sondern nur ein vorge-schobenes, hinter dem ein bloßes Interesse an Macht steht. Das Hinabsteigen ist kein Pazifismus, sondern Diagnose. Es sagt dir, ob du es mit einem ehrlichen

Andersdenkenden zu tun hast, mit dem sich reden lässt, oder mit jemandem, der die Sprache der Gründe nur benutzt, um eine Position der Macht zu tarnen. Im ersten Fall führt es zum Frieden. Im zweiten zeigt es dir, dass du aufhören sollst zu reden und anfangen, dich zu wehren. Beides ist wertvoll.

Eine Praxis: das Axiom-Blatt

Nimm eine Überzeugung, die dir wichtig ist und bei der du regelmäßig mit anderen aneinandergerätst. Etwas, wovon du ziemlich sicher bist, dass du recht hast.

Schreib oben deine Position auf, in einem Satz. Dann frage dich hinab. Welches Interesse verfolge ich damit. Welche Annahme über die Welt muss wahr sein, damit aus meinem Interesse diese Position folgt. Und unter der Annahme: Welches Axiom, welche tiefe, unbegründete Selbstverständlichkeit trägt das Ganze. Schreib es hin, so ehrlich du kannst, auch wenn es sich naiv oder nackt anfühlt, wenn es einmal ausgesprochen ist. Gerade dann hast du es richtig gefunden.

Jetzt der schwere Teil. Nimm die Gegenposition, die dich am meisten ärgert, und tu für sie dasselbe, fair, ohne Karikatur. Welches Interesse, welche Annahme, welches Axiom trägt sie. Du musst ihr nicht zustimmen. Du musst nur rekonstruieren, aus welchem Fundament heraus ein nicht dummer, nicht böser Mensch genau diese Position für richtig halten kann. Wenn dir das nicht gelingt, wenn am Ende nur ein Dummkopf oder ein Schurke übrig bleibt, dann hast du die Gegenseite noch nicht verstanden, sondern nur besiegt, und das ist nicht dasselbe.

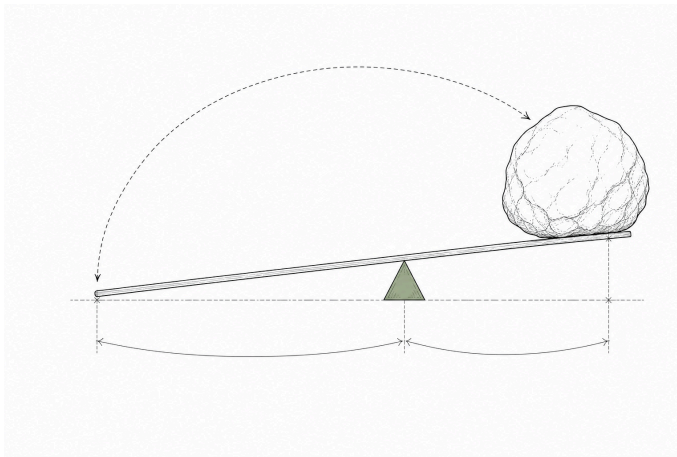
Zuletzt vergleichst du die beiden Fundamente und suchst die eine Stelle, an der sie sich trennen. Dort, und nur dort, liegt euer wirklicher Unterschied. Du wirst fast immer überrascht sein, wie hoch diese Stelle liegt, wie nah ihr euch in den tieferen Schichten oft seid, und wie viel von dem hitzigen Streit ein Streit am Dachfenster war.

Damit hast du das schärfste Werkzeug dieses Buchs in der Hand. Du kannst unter Meinungen sehen, deine eigenen und die der anderen, bis auf den Grund, auf dem sie stehen. Ein geprüftes, ausgerichtetes, bis auf die Axiome durchschautes Modell will nun eines: in die Welt wirken. Doch Wirkung ist nicht das, wofür die meisten sie halten. Sie ist kein Kraftakt und kein lautes Engagement. Sie ist, wie das nächste Kapitel zeigt, eine Beziehung, und wer sie für ein Ding hält, das man besitzt, wird sie sein Leben lang verfehlen.

Der Satz, der bleibt: Streit wird selten dort entschieden, wo er geführt wird, sondern eine Schicht tiefer, an den Annahmen, und wer dorthin steigt, kann streiten, ohne zu zerstören.

VIERTE BEWEGUNG

Wirken



Hebelwirkung ist eine Beziehung

Es gibt einen Satz aus der Antike, den fast jeder schon gehört hat, der je davon träumte, etwas Großes zu bewegen. Gebt mir einen festen Punkt, und ich bewege die Erde. Gesagt haben soll ihn Archimedes von Syrakus, der berühmteste Ingenieur der alten Welt, und eine Geschichte liefert den Beweis gleich mit. Der König seiner Stadt, so wird erzählt, wollte es genau wissen. Also ließ man ein schweres Handelsschiff an den Strand ziehen, voll beladen und bemannt, ein Gewicht, an dem sonst viele Männer zerrten. Archimedes setzte sich in einiger Entfernung in den Sand, nahm das Ende eines Zugwerks aus Seilen und Rollen in die Hand, das er gebaut hatte, und zog das Schiff mit ruhiger Hand zu sich heran, gleichmäßig und glatt, als liefе es durch Wasser.¹ Der König, heißt es, verkündete noch am selben Tag, von nun an sei Archimedes alles zu glauben.

Der Satz von der Erde hat mehr als zwei Jahrtausende überlebt, weil wir ihn als Versprechen hören: Ein einzelner Mensch kann die Welt bewegen, wenn er nur den Hebel findet. Aber lies ihn noch einmal, langsam. Er ist kein Versprechen. Er ist eine Bitte, und zwar eine unerfüllbare. Gebt mir. Archimedes zählt auf, was ihm fehlt: einen Ort außerhalb der Welt, auf dem er stehen könnte, einen Drehpunkt, der nicht nachgibt, einen Arm von einer Länge, die an keinem Himmel Platz hätte. Der größte Hebelbauer der Geschichte sagt in seinem berühmtesten Satz nicht, was er kann. Er sagt, unter welchen Bedingungen er es könnte, und es sind Bedingungen, die ihm niemand geben kann. Genau darin liegt seine Ehrlichkeit. Archimedes wusste, was die meisten von uns vergessen, sobald wir von Hebeln reden: Der Hebel ist nicht die Stange. Ein Hebel ohne Drehpunkt ist ein Stock. Man kann damit winken.

Sein Leben enthält noch eine zweite Warnung, eine dunklere. Als die Römer Jahre später Syrakus belagerten, hielten Archimedes' Maschinen die stärkste

Flotte der Welt in Schach: Kräne, die Schiffe an Haken aus dem Wasser hoben, Wurfmaschinen für jede Entfernung. Die Stadt fiel trotzdem, in einer Nacht, in der die Wächter feierten, und ein einfacher Soldat erschlug den alten Mann, angeblich über seinen Zeichnungen.² Der Mann, der Schiffe mit einer Hand bewegte, hing am Ende an Teilen der Anordnung, die er nicht in der Hand hatte: an Wächtern, an Befehlen, an einem Soldaten, der nicht wusste, wen er vor sich hatte. Das ist keine Ironie des Schicksals. Es ist die These dieses Kapitels, in ein einziges Leben gefasst.

Die These lautet: Hebelwirkung ist kein Ding. Man kann sie nicht besitzen wie ein Talent. Hebelwirkung ist eine Beziehung zwischen mehreren Teilen, und sie entsteht nur, solange die Teile zueinander passen. Fehlt eines, wird aus der ganzen stolzen Anordnung wieder ein Stock. Das vierte Kapitel hat dir geholfen, die richtige Stelle zu wählen, das Problem mit Hebel. Dieses Kapitel handelt davon, was dann kommt: wie man die Beziehung baut, die an dieser Stelle wirklich etwas bewegt, und an welchen Teilen sie am häufigsten reisst.

Die acht Teile des Hebels

In der Werkstatt hat ein Hebel vier Teile, und jedes Kind kann sie zeigen: den Ort, an dem du stehst, die Last, die sich bewegen soll, den Drehpunkt, um den sich alles dreht, und den Arm, der deine Kraft übersetzt. Sobald ein Hebel aber keinen Stein bewegen soll, sondern etwas in der Welt der Menschen, kommen vier weitere Teile dazu, unsichtbare. Vorhaben scheitern fast nie an den sichtbaren. Gehen wir alle acht einmal durch.

Der *Standpunkt*. Von wo aus drückst du. Gemeint ist nicht der Ort auf der Landkarte, sondern dein Zugang, dein Ruf, das Vertrauen, das du mitbringst. Derselbe Satz bewegt viel, wenn ihn die richtige Person an der richtigen Stelle sagt, und nichts, wenn ihn ein Fremder von außen hereinruft. Archimedes bat um einen Ort zum Stehen, bevor er von Kraft sprach. Die Reihenfolge war kein Zufall.

Die *Last*. Was genau soll sich bewegen. Das klingt banal und ist die häufigste Lücke. „Die Gesellschaft“, „das System“, „das Bewusstsein der Leute“ sind keine Lasten, sie sind Nebel, und kein Drehpunkt der Welt bekommt Nebel zu fassen. Eine Last ist etwas, dessen Bewegung man sehen könnte: diese Regel, diese Entscheidung, dieser Vertrag, diese vier Kinder.

Der *Drehpunkt*. Der Punkt, an dem Druck zu Bewegung wird. Im vierten Kapitel hiess er Engpass oder Generator, hier ist er das Teil, das die anderen verbindet. Das Tückische an ihm: Druck fühlt sich an jeder Stelle gleich an. Ob du am Drehpunkt drückst oder daneben, merken deine Muskeln nicht. Es merkt nur die Last, und die schweigt, wenn niemand nach ihr sieht.

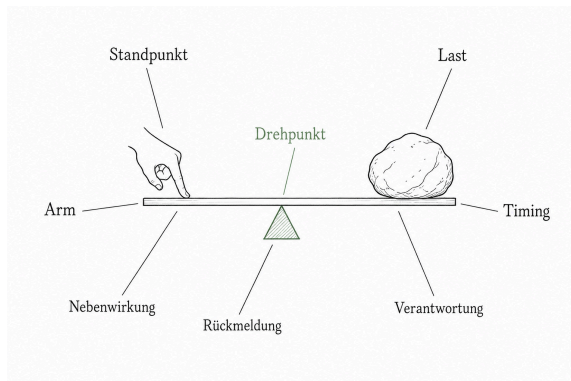
Der *Arm*. Alles, was deine Kraft verlängert: Geld, Werkzeuge, Mitarbeiter, ein Text, eine Maschine, ein bekannter Name. Der Arm ist das Teil, in das sich alle verlieben, weil er sich nach Macht anfühlt. Aber ein Arm ist gehorsam. Er übersetzt, was ankommt, und prüft nicht, was es ist. Ein langer Arm an einem falschen Drehpunkt richtet mehr Schaden an als gar keiner.

Das *Timing*. Dieselbe Kraft, ein anderer Moment, eine andere Wirkung. Wer je ein Kind angeschaukelt hat, kennt das Gesetz: Zwei Finger im richtigen Augenblick leisten mehr als beide Arme im falschen, und wer gegen den Rhythmus drückt, bringt die Schaukel zum Stehen. Auch Systeme haben solche Augenblicke, Krisen, Wechsel, kurz offene Fenster. Wer den Augenblick verfehlt, braucht danach ein Vielfaches an Kraft für dieselbe Bewegung.

Die *Nebenwirkung*. Deine Kraft geht nie nur dorthin, wo du zielst. Jeder Druck drückt auch anderswo, und der Hebel kennt deine Absicht nicht. Wer etwas bewegt, bewegt immer mehr, als er meint. Die Frage ist nie, ob es Nebenwirkungen gibt, sondern ob du sie vor den Betroffenen bemerkst.

Die *Rückmeldung*. Sagt dir die Welt, ob die Last sich bewegt hat. Das klingt selbstverständlich und ist das seltenste Teil von allen. Ohne Rücklauf kannst du jahrelang drücken, mit wachsender Kunstfertigkeit, gegen nichts. Wie teuer dieses Teil ist und wie leicht es sich fälschen lässt, davon handelt gleich ein eigener Abschnitt.

Die *Verantwortung*. Wer steht dafür ein, wenn sich das Falsche bewegt. Ein Hebel, der Großes heben kann, kann Großes fallen lassen, und die Bruchstücke fallen selten auf den, der gedrückt hat. Wer drückt und dann geht, hat nicht gewirkt. Er hat etwas angestoßen, und angestoßen ist nicht bewegt.



Die acht Teile des Hebels.

Acht Teile, eine Beziehung. Und ein Satz, der über allem steht: Was eine solche Anordnung bewegt, bestimmt nicht ihr stärkstes Teil. Es bestimmt ihr

schwächstes. Die meisten Menschen verstärken ihr Leben lang das Teil, das schon stark ist, weil sich dort am angenehmsten arbeiten lässt, und wundern sich, dass die Last liegen bleibt.

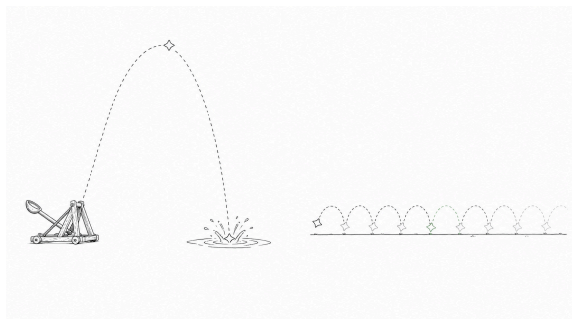
Der Katapultstart und die Sanddüne

Aus dem ersten Kapitel kennst du die beiden Parteien, die 1903 um das erste Flugzeug wetteiferten. Damals ging es um die Frage, wessen Modell stimmt. Sieh dir dieselben Männer jetzt noch einmal an, mit den acht Teilen im Blick, denn sie haben auch zwei sehr verschiedene Hebel gebaut, und der Unterschied lag nicht im Arm.

Samül Langley hatte den längsten Arm, den man damals haben konnte: Geld, eine mächtige Institution, Ingenieure, die Presse. Und er baute eine Anordnung, die alles auf einen einzigen Punkt stellte. Seine große Maschine wurde von einem Katapult über den Fluss geschossen, mit einem Piloten darauf, vor geladenen Zeugen. Die Rückmeldung der Wirklichkeit kam in diesem System genau einmal, öffentlich und zum Höchstpreis. Als sie kam, riss sie alles mit: die Maschine in den Fluss, den Ruf, die Finanzierung. Sein Pilot wurde zweimal aus dem Wasser gefischt, das Projekt kein einziges Mal.

Die Brüder Wright bauten die Gegenanordnung. Sie wählten ihre Dünen bei Kitty Hawk nach zwei Kriterien aus: stetiger Wind und weicher Sand. Der Sand war das wichtigere. Er machte das Scheitern billig. Ein missglückter Gleitflug kostete ein paar Holzlatten und einen Nachmittag, keinen Menschen und kein Projekt, und so konnten sie der Wirklichkeit in wenigen Jahren hunderte kleine Fragen stellen, jede zu einem Preis, den sie tragen konnten. Ihr Windkanal trieb dasselbe Prinzip auf die Spitze: Rückmeldung, bevor überhaupt jemand in die Luft musste.³

Ich gebe diesem Prinzip einen Namen, weil du es überall brauchen wirst: der kleinste verantwortliche Test. Das ist die kleinste Handlung, die deine wackligste Annahme von der Wirklichkeit beantworten lässt, zu einem Preis, den du im Fall eines Nein bezahlen kannst, du und alle, die dein Versuch mitbetrifft. Klein, damit du oft fragen kannst. Verantwortlich, weil Versuche in der Menschenwelt immer Versuche an Menschen sind und der Preis eines Nein nie nur dein eigener ist. Langley hat nicht zu wenig getestet. Er hat einen einzigen Test gebaut, der alle Fragen gleichzeitig beantwortete, und solche Tests beantworten sie gewöhnlich mit einem Krachen.



Ein großer Test gegen viele kleine.

Der Applaus und das Wasser

Um die Jahrtausendwende hatte ein Werbefachmann in Südafrika eine Idee, die so gut klang, dass man sie am liebsten zweimal erzählt. Viele Dörfer haben kein sauberes Wasser, aber überall spielen Kinder. Also baute man Karusselle: Kinder drehen sich, und das Karussell pumpt dabei Grundwasser in einen Hochtank. Spiel wird Trinkwasser. Das Bild war unwiderstehlich, und die Welt griff zu. Prominente warben, eine Präsidentengattin trat auf, viele Millionen flossen, tausende Pumpen sollten aufgestellt werden.

Jahre später fuhren Prüfer in die Dörfer und fanden ein anderes Bild. Karusselle standen still, denn Kinder spielen nicht auf Bestellung, und der Reiz des neuen Geräts war schnell verbraucht. Vielerorts drehten nun Frauen das bunte Rad, stundenlang, von Hand, und förderten damit weniger Wasser mit mehr Mühe als mit der alten Handpumpe, die man für das Karussell abgebaut hatte. Ersatzteile brauchten Spezialisten aus der Ferne. Manche Dörfer baten darum, die alte Pumpe zurückzubekommen. Und jemand rechnete nach, was das Versprechen bedeutet hätte: Damit eine Pumpe die angepeilte Zahl von Menschen versorgt, hätten die Kinder länger spielen müssen, als ein Tag Stunden hat.⁴

Hier ist niemand böse gewesen. Gemessen wurde, was sich gut zählen und noch besser zeigen ließ: aufgestellte Pumpen, gesammelte Spenden, berührte Herzen im fernen Publikum. Die Last, sauberes Wasser in einem bestimmten Dorf, kam in der Buchhaltung nur als Annahme vor. Ich nenne diesen Zustand Wirkungstheater: eine Anordnung, in der die Rückmeldung aus dem Publikum lauter ist als die Rückmeldung von der Last, bis alle Beteiligten, ehrlich und engagiert, für das Publikum arbeiten und es für die Sache halten.

Wirkungstheater kann Jahrzehnte laufen, auch gegen bessere Daten. In Amerika brachte man lange Zeit gefährdete Jugendliche in Gefängnisse, damit Häftlinge ihnen mit drastischen Schilderungen Angst vor der schiefen Bahn machten. Es fühlte sich wirksam an, für alle: für die Häftlinge, die Betreuer,

die Eltern, die Kamerateams. Als man die Programme mit Zufallsvergleichen prüft, zeigt sich seit den Siebzigern immer dasselbe Ergebnis: Die Jugendlichen, die teilnahmen, wurden danach häufiger straffällig als die, die man in Ruhe gelassen hatte.⁵ Die Programme liefen weiter. Das Gefühl von Wirkung hatte längst ein eigenes Leben, und es war nicht bereit, wegen ein paar Zahlen zu sterben.

Wenn die Zahl das Ziel wird

Nun könnte man meinen, die Lösung sei einfach: messen statt fühlen. Sie ist es fast, aber das Messen hat eine eigene Falle, und wer sie nicht kennt, tauscht nur ein Theater gegen ein anderes.

Jede Zahl, mit der du Wirkung misst, ist ein Stellvertreter. Du willst Gesundheit und misst Wartezeiten, willst Bildung und misst Testpunkte, willst Sicherheit und misst gemeldete Fälle. Die Zahl ist eine Karte der Wirkung, und du ahnst inzwischen, was von Karten zu halten ist: brauchbar, solange niemand vergisst, dass sie nicht das Gebiet sind. Ein britischer Ökonom hat die Falle in eine Faustregel gefasst, die heute seinen Namen trägt: Sobald eine Messgröße zum Ziel wird, hört sie auf, eine gute Messgröße zu sein.⁶ Denn von da an bewegen alle Beteiligten die Zahl, und die Zahl lässt sich fast immer leichter bewegen als die Last.

Wie das aussieht, zeigt eine Geschichte aus Hanoi, kurz nach 1900. Die französische Kolonialverwaltung hatte die Stadt mit einer modernen Kanalisation ausgestattet und damit, ungewollt, ein Paradies für Ratten gebaut. Als die Pest drohte, setzte man ein Kopfgeld aus, bezahlt für jeden abgelieferten Rattenschwanz. Die Schwänze kamen zu Tausenden, dann zu Zehntausenden. Die Zahlen stiegen, die Verwaltung war zufrieden. Bis in den Straßen gesunde Ratten ohne Schwänze auffielen. Die Fänger hatten begriffen, dass eine lebende Ratte mehr wert war als eine tote: Man nahm den Schwanz und ließ das Tier laufen, damit es für Nachschub sorgte. Am Stadtrand entstanden die ersten Rattenzuchten.⁷ Die Messgröße blühte, während die Last sich rückwärts bewegte.

Der tiefere Grund dahinter verdient einen eigenen Namen: Nebenwirkungen zweiter Ordnung. Ein Hebel drückt nie in eine tote Welt. Er drückt in ein Gewebe aus Menschen, die auf ihn antworten. Erste Ordnung ist, was dein Druck bewegt. Zweite Ordnung ist, was sich bewegt, sobald die Betroffenen sich auf deinen Druck eingestellt haben. Die Rattenzucht war keine Panne des Kopfgelds. Sie war seine zweite Ordnung, so folgerichtig wie ein Schachzug des Gegners. Wer wirken will, fragt darum nicht, was sein Hebel bewirkt. Er fragt, was sein Hebel bewirkt, nachdem alle Beteiligten Zeit hatten, ihn zu ihrem eigenen Vorteil zu Ende zu denken.

Vier Kinder, vier Küchentische

Ich will ehrlich sein, auf welche Art dieser Abschnitt persönlich ist. Was jetzt kommt, ist keine Erinnerung. Es ist eine Vorhersage über mich selbst, und ich schreibe sie in dem Jahr auf, in dem die Schule in Salzburg an einer Zahl hängt, die du kennst: vier Kinder. Das ist die Sorte Lage, in der man handeln muss, und wer handeln muss, greift zum nächstliegenden Hebel. Ich weiß, welcher das bei mir wäre.

Der nächstliegende Hebel unserer Zeit ist Sichtbarkeit. Die Falle sähe bei mir so aus: Wir erzählen von der Schule, öfter und lauter, auf den Wegen, auf denen man heute erzählt, und die Welt antwortet freundlich. Es gäbe Zuspruch, ernst gemeinten, warmen Zuspruch von Menschen, die schreiben, wie wichtig sie so einen Ort finden. Und ich würde mich dabei ertappen, diesen Zuspruch abends zu zählen wie einen Kontostand, während die Zahl, an der wirklich alles hängt, sich kaum rührt.

Also gehe ich die Anordnung durch, bevor sie mich einholt, so nüchtern, wie ich eine fremde durchgehen würde. Die stille Annahme hiesse: Der Engpass ist, dass zu wenige von uns wissen. Also wäre der Drehpunkt die Öffentlichkeit, der Arm die Reichweite, die Rückmeldung der Applaus. Aber die Last heißt nicht Öffentlichkeit. Die Last heißt: vier Entscheidungen. Vier Familien, die einem kleinen, freien Ort das Kostbarste anvertrauen, das sie haben. Eine solche Entscheidung fällt nicht dort, wo es laut ist. Sie fällt an Küchentischen, nach Besuchen, nach langen Gesprächen, auf das Wort von Eltern hin, die schon da sind und denen man traut. Vier Kinder sind keine Kampagne, sondern vier Küchentische, und an einen Küchentisch kommt man nicht mit Reichweite. Man kommt mit Zeit dorthin, mit Nähe, mit der Bereitschaft, auch die unbequemen Fragen zu beantworten. Der Applaus wäre ein Stellvertreter, und Stellvertreter bedient man mit den besten Absichten.

Deshalb steht dieser Abschnitt im Buch, obwohl er noch niemandem passiert ist. Er ist gegen mich selbst geschrieben, damit ich die Anordnung erkenne, falls sie eines Tages meine ist, und du darfst ihn gegen dich verwenden. Denn das Tückische an einer falschen Anordnung ist, dass sie sich von innen nach Arbeit anfühlt. Niemand in deiner Nähe würde widersprechen, alle sehen dich arbeiten. Sie fällt darum so spät auf. Die Schule bleibt unterdessen eine offene Wette, und ich habe mir verboten, sie klüger zu erzählen, als sie ist.

Hebelketten

An derselben Stelle lernt man noch etwas, wenn man genau hinsieht. Ein Hebel sitzt fast nie direkt an der Last, die einen eigentlich kümmert. Der Weg führt über Zwischenglieder: Du bewegst A, A bewegt B, B bewegt die Last. Eine Lehrerin bewegt nie „die Zukunft“. Sie bewegt einen Dienstagvormittag,

der ein Kind bewegt, dessen verändertes Modell über Jahrzehnte tausend Entscheidungen bewegt, von denen sie keine einzige je zu sehen bekommt. Ich nenne so etwas eine Hebelkette, und Ketten haben zwei Eigenschaften, die man kennen sollte, bevor man sich an eine hängt. Sie vervielfachen die Wirkung mit jedem Glied, und sie verzögern die Rückmeldung ebenfalls mit jedem Glied. Je tiefer der Hebel, desto länger die Stille, in der du nicht weißt, ob du wirkst. Wer tief ansetzt, braucht deshalb Zwischenanzeigen entlang der Kette, kleine ehrliche Messwerte auf halber Strecke. Sonst trägt ihn unterwegs nur der Glaube, und der Glaube ist, wie wir gesehen haben, ein bestechlicher Zeuge.

Man kann Ketten auch absichtsvoll bauen, und die stärkste Bauart ist die, deren Glieder selbst wieder Hebel sind: das Werkzeug, das Werkzeuge herstellt; der Mensch, der Menschen befähigt, statt sie nur zu versorgen. Wer so baut, betreibt Hebelarchitektur, und er nimmt dafür die längste Stille von allen in Kauf.

Nur reißen Ketten auf eine bestimmte Weise, nämlich beim Vergrößern. Was im Kleinen wirkt, wirkt fast immer durch Beziehungen: durch Nähe, Vertrauen, Anpassung an den Ort. Macht man es groß, kopiert man, was sich sehen lässt, die Form, das Gerät, das Programm, und die Beziehung bleibt zurück. Der Arm wächst, die Rückmeldung dünnt aus, die Verantwortung verteilt sich auf so viele Hände, dass sie am Ende in keiner mehr liegt. Das Karussell ließ sich tausendfach bauen. Das, was es im ersten Dorf getragen hatte, ließ sich nicht mitliefern. Wer vergrößert, sollte darum nicht fragen, wie er der Form treu bleibt. Er sollte fragen, wie er der Beziehung treu bleibt, und das heißt: bei jedem Wachstumsschritt alle acht Teile neu prüfen, als baute er den Hebel zum ersten Mal.

Der stärkste Einwand

Die ehrlichste Gegenstimme zu diesem Kapitel ist zugleich die älteste, und sie verdient es, in voller Stärke zu stehen: Hebeldenken macht Menschen zu Mitteln. Wer einmal beginnt, die Welt in Standpunkte, Arme und Drehpunkte zu zerlegen, hört bei den Dingen nicht auf. Der Freund wird zum Zugang, die Kollegin zum Arm, das Abendessen zum Einsatz mit erwarteter Rendite. Man hört es der Sprache solcher Menschen an: Sie „nutzen“ Beziehungen, sie „setzen Leute ein“, sie fragen bei jeder Begegnung leise mit, was sie bringt. Einer der ältesten Sätze der Ethik verlangt, einen Menschen nie bloß als Mittel zu behandeln; er ist immer auch Zweck. Und die Mutter am Krankenbett ihres Kindes rechnet keine Übersetzungsverhältnisse. Es gibt Stunden, in denen schon der Gedanke an Wirkung eine Entweihung wäre. Eine Welt voller

Hebeldenker, sagt der Einwand, wäre ein Maschinenraum: effizient, kalt und unbewohnbar.

Ich kann diesen Einwand nicht entkräften, ohne ihm zuerst recht zu geben. Die Entartung, die er beschreibt, gibt es wirklich, sie hat Konjunktur, und sie ist abstoßend. Aber sieh genau hin, womit diese Menschen denken. Sie denken mit einem halben Hebel: Standpunkt, Arm, Drehpunkt, Kraft. Es sind ausgerechnet die unsichtbaren Teile, die sie weglassen, und das ist kein Zufall, denn die unsichtbaren Teile sind die, die von Personen handeln. Wer Nebenwirkungen ernst nimmt, muss fragen, was sein Druck in anderen anrichtet. Wer Rückmeldung ernst nimmt, muss zulassen, dass der andere widerspricht und dass der Widerspruch den Plan ändert. Wer Verantwortung ernst nimmt, bleibt, wenn etwas bricht. Ein Arm wird nicht gefragt. Ein Mensch, der in deiner Anordnung vorkommt und nicht gefragt wird, ist tatsächlich zum Mittel geworden; nur war das dann kein Hebeldenken, sondern sein Torso.

Und die Alternative ist weniger unschuldig, als sie sich anfühlt. Wer sich weigert, über seine Wirkung nachzudenken, hat trotzdem eine, bloß eine ungeprüfte. Der laute Helfer, der nie nachsieht, ob seine Hilfe ankommt, benutzt die Bedürftigen ebenfalls, als Material für sein Bild von sich selbst, und er tut es mit besserem Gewissen als jeder Strategie.

Der Mutter am Krankenbett aber gebe ich den Einwand ungekürzt zurück, denn sie hat recht. Es gibt Stunden des Bauens und Stunden des Beistehens, und wer in den zweiten die Sprache der ersten spricht, hat etwas Wichtigeres verloren als Wirkung. Hebeldenken gehört in die Stunden des Bauens, und man muss es ablegen können wie ein Werkzeug. Wer das nicht mehr kann, den hat inzwischen sein Werkzeug in der Hand. Ob du mit Menschen arbeitest oder mit Teilen, prüft zum Glück eine einfache Frage: Können die Menschen in deinem Plan Nein sagen, und ändert ihr Nein deinen Plan. Wenn ja, baust du mit ihnen. Wenn nein, baust du aus ihnen.

Eine Praxis: die Hebel-Karte

Nimm ein Vorhaben, in das du gerade wirklich Kraft giesst. Ein Projekt, eine Initiative, einen Kampf, den du führst. Nimm ein Blatt und beantworte, in je einem ehrlichen Satz, die acht Fragen der Beziehung. Wo stehe ich, und warum trägt dieser Standpunkt. Was genau soll sich bewegen, so konkret, dass man die Bewegung sehen könnte. An welchem Punkt wird mein Druck zu Bewegung, und woher weiß ich das, außer dass ich es hoffe. Was verlängert meine Kraft. Warum jetzt, und warum nicht erst in einem Jahr. Was bewegt sich mit, das ich nicht meine, und wer bekommt es zu spüren. Woran werde ich merken, dass die Last sich bewegt, die Last selbst, nicht ihr bequemster Stellvertreter. Und wer trägt es, wenn es bricht.

Dann unterstreiche die schwächste der acht Antworten. Nicht die unangenehmste, die schwächste: die, bei der du am meisten geraten hast. Bei den meisten Menschen ist es der Drehpunkt oder die Rückmeldung, aus demselben Grund: Beide prüft man nur, indem man die Wirklichkeit fragt, und das hat man noch nicht getan. Zum Schluss baust du für genau dieses eine schwache Teil den kleinsten verantwortlichen Test, die kleinste Handlung mit Datum, nach der du mehr weißt als vorher, zu einem Preis, den du und alle Mitbetroffenen tragen können. Widersteh der Versuchung, stattdessen das stärkste Teil noch ein wenig zu polieren. Dort arbeitet es sich am angenehmsten, und dort ändert sich am wenigsten.

Bleibt eine letzte Frage, und sie führt geradewegs in das nächste Kapitel. Wenn Hebel Ketten bilden, und wenn die stärksten Glieder die sind, die selbst wieder Hebel bauen, dann muss es einen Ort geben, an dem die längsten Ketten beginnen: den Ort, an dem ein Mensch seine Modelle bekommt, seine Massstäbe, sein Zutrauen, überhaupt etwas bewegen zu dürfen. Es gibt diesen Ort. Wir schicken jedes Kind hin, viele tausend Stunden lang. Ich habe mein Arbeitsleben auf die Annahme gewettet, dass dort der tiefste Hebel liegt, den ein Mensch anfassen kann, und im nächsten Kapitel lege ich diese Wette offen auf den Tisch, mit allem, was gegen sie spricht.

Der Satz, der bleibt: Wirkung ist kein Ding, das man besitzt, sondern eine Beziehung, die man baut, und was du wirklich bewegst, entscheidet ihr schwächstes Teil.

KAPITEL 7

Bildung als Root Lever

Im Januar 1907 eröffnete in einem der ärmsten Viertel Roms ein einzelner Raum, den niemand für den Anfang von etwas hielt. San Lorenzo war ein überfülltes Arbeiterquartier, eine Wohnbaugesellschaft hatte dort Mietshäuser saniert, und es gab ein praktisches Problem: Die kleinen Kinder der Familien, zu jung für die Schule, streunten tagsüber durch die Treppenhäuser und beschmierten die frisch gestrichenen Wände. Die Gesellschaft suchte jemanden, der diese Kinder verwahrte, möglichst billig. Sie fand eine Ärztin, eine der ersten Frauen Italiens, die Medizin praktizieren durften. Die Ärztin hiess Maria Montessori, und sie nahm den Auftrag an und tat dann etwas, das im Auftrag nicht vorgesehen war.¹

Sie ließ Tische und Stühle bauen, die so leicht waren, dass Kinder sie selbst tragen konnten, was damals als wunderliche Idee galt. Sie legte Material bereit, an dem man mit den Händen lernen konnte. Und dann tat sie etwas, wozu ein Erwachsener in einem Raum voller Kinder sich zwingen muss: Sie sah zu. Eines Tages beobachtete sie ein Mädchen von etwa drei Jahren, das Holzzyylinder in einen Block steckte, herauszog, wieder hineinsteckte, in vollkommener Versunkenheit. Montessori zählte mit. Das Kind wiederholte die Übung über vierzigmal und ließ sich nicht einmal stören, als Montessori den kleinen Sessel mitsamt Kind anhub. Kein Lob trieb es an, keine Note, keine Drohung. Montessori hat diese Szene später als den Moment beschrieben, in dem ihr eigenes Bild vom Kind zerbrach. Sie hatte, wie ihre ganze Zeit, angenommen, ein Kind sei ein unfertiges Gefäß, das man füllen und dabei bändigen muss. Was sie sah, war ein Wesen, das arbeitet, aus eigenem Antrieb, mit einem Ernst, den keine Belohnung erzeugen kann, sobald die Umgebung es zulässt.

Sie hat nicht die Kinder verändert. Sie hat den Raum verändert und zugehen, was die Kinder dann taten.

Etwa zur selben Zeit, einen Ozean entfernt, führte ein Philosoph in Chicago eine Schule wie ein Labor. John Dewey glaubte, dass Kinder nicht fürs Leben lernen, indem man ihnen das Leben in Fächer zerlegt vorführt, sondern indem sie an echten Vorhaben arbeiten, kochen, bauen, weben, und der Stoff, das Rechnen, die Chemie, die Geschichte, dort auftaucht, wo das Vorhaben ihn braucht. Schule, sagte er, sei keine Vorbereitung auf das Leben. Sie sei Leben.²

Ich hänge hier keine Heiligenbilder auf, denn beide Geschichten haben Schatten, und die Schatten gehören zum Argument. Montessori ließ ihre Bewegung fast ein Jahrzehnt von Mussolinis Regime fördern und hofieren, ehe sie brach, und sie bewachte ihre Methode zeitlebens mit einer Strenge, die man heute Markenschutz nennen würde. Deweys Laborschule war winzig, gut finanziert und mit handverlesenen Lehrern besetzt, und als seine Ideen sich ohne diese Bedingungen verbreiteten, verkamen sie vielerorts zu einer Ziellosigkeit, die er selbst am Ende öffentlich angriff. Die Forschungslage zu beiden ist bis heute uneben. Und trotzdem stehen die beiden am Anfang dieses Kapitels, denn sie haben an derselben Stelle gegraben. Keiner von beiden fragte, wie man Kindern den Stoff besser eintrichtert. Beide tauschten das Axiom unter der Schule aus, die tiefste Annahme darüber, was ein Kind ist und wie Lernen geschieht, und sahen zu, was daraus folgt. In der Sprache dieses Buchs ist das keine Unterrichtsmethode. Es ist Weltmodell-Arbeit am Fundament einer Institution.

Die Anomalie von 1850

Nimm, als Gedankenpiel, einen Menschen aus dem Jahr 1850 und führe ihn durch die heutige Welt. Im Operationssaal würde er nichts wiedererkennen, in einer Fabrik wenig, und in einem Büro sähe er Menschen vor leuchtenden Flächen sitzen und müsste raten, ob sie arbeiten oder beten. Dann öffne ihm die Tür zu einem Klassenzimmer. Hier wüsste er sofort, wo er ist. Reihen junger Menschen, vorne ein Erwachsener, der weiß, was die anderen wissen sollen, ein Plan, der das Wissen in Fächer schneidet, eine Glocke, die das Denken alle fünfundvierzig Minuten zum nächsten Thema scheucht, und Prüfungen, die messen, wie viel vom Ausgeteilten zurückkommt. Er würde sich höchstens wundern, dass die Tafeln jetzt leuchten.

Der Vergleich ist beliebt, und ich sage ehrlich, was an ihm zu bequem ist. Schulen sind keine nachgebauten Fabriken, die wirkliche Geschichte ist verwickelter als die Anekdote, und vieles ist heute tatsächlich besser: Es wird nicht mehr geschlagen, es wird mehr gefragt, und viele Lehrpersonen leisten unter engen Vorgaben bemerkenswerte Arbeit.³ Was die Anekdote trotzdem trifft, liegt eine Schicht tiefer. Überlebt hat nicht das Mobiliar, sondern das Axiom. Ausgesprochen lautet es ungefähr so: Wissen liegt bei denen, die es

haben, und wird in festgelegten Dosen an die verabreicht, die es nicht haben; gelernt ist, was zurückgegeben werden kann; Irrtum ist Abzug. Über diesem Axiom kannst du die Kreide durch Bildschirme ersetzen und die Sitzreihen durch Gruppentische. Es bleibt dieselbe Schule, so wie ein Haus dasselbe Haus bleibt, wenn man es neu streicht.

Im zweiten Kapitel habe ich die Schule eine Modellmaschine genannt, einen Ort, der dir mehr beigebracht hat, als in seinen Fächern stand. Dort ging der Blick zurück, auf das, was die Maschine in dein Modell eingebaut hat. Dieses Kapitel dreht die Blickrichtung um. Wenn die Schule ohnehin eine Modellmaschine ist, und sie ist eine, ob sie will oder nicht, dann ist sie der eine Ort, an dem sich einstellen lässt, welche Modelle die Nächsten bekommen. Und, wichtiger als jedes einzelne Modell: ob sie die Gewohnheit mitbekommen, ihre Modelle zu prüfen.

Der Hebel, der Hebel baut

Halte Bildung einmal nüchtern gegen die vier Prüfungen aus Kapitel vier, wie jedes andere Problem auch. Bedeutsam? Kaum etwas ist vergleichbar: Fast jeder Mensch verbringt über zehntausend Stunden seiner formbarsten Jahre in dieser Maschine. Bearbeitbar? Das ganze System auf einmal nicht, dazu kommen wir noch. Eine einzelne Schule schon; das ist mühsam, aber machbar, Montessori hat mit einem Raum angefangen. Vernachlässigt? Über Bildung reden alle. Gearbeitet aber wird an Lehrplänen, Geräten, Stundentafeln, Abschlüssen, also an den oberen Schichten. Am Axiom arbeitet fast niemand, denn das Axiom ist unsichtbar, und was unsichtbar ist, steht in keinem Reformpapier. Die Passung schließlich ist meine private Antwort und muss nicht deine sein: Bildung ist der Ort, an den mein Leben mich gestellt hat.

So weit wäre Bildung ein gutes Problem unter mehreren. Der Grund, warum ihm ein eigenes Kapitel gehört, ist eine Eigenschaft, die kein anderes Problem in dieser Schärfe hat. Die meisten Hebel verbessern ein Ergebnis. Dieser hier verbessert den Menschen, der künftig die Hebel wählt. Alles, was in diesem Buch steht, Modelle sichtbar machen, Annahmen prüfen, Probleme wählen, streiten, ohne zu zerstören, muss sich heute jeder Erwachsene einzeln erarbeiten, gegen die eigene Prägung, oft gegen den eigenen Stolz, meist spät. Das ist Reparatur an einem Instrument, das seit Jahrzehnten in Betrieb ist, und wer je versucht hat, ein geerbtes Modell mit vierzig zu revidieren, kennt den Preis. Eine Schule, die das Prüfen von Modellen von Anfang an einbaut, erspart nicht eine einzelne Fehlentscheidung. Sie verändert die Rate, mit der ein Mensch sein Leben lang Fehler findet und korrigiert. Im Englischen heißt so ein Punkt Root Lever, Wurzelhebel, und ich benutze das Wort in diesem Buch genau einmal ernsthaft, nämlich jetzt: der tiefste Ansatzpunkt, der nicht das heutige

Ergebnis verbessert, sondern die Qualität aller künftigen Entscheidungen. Ein Werkzeug, das Werkzeugmacher herstellt.

Das ist eine Wette, und ich sage wieder, woran sie scheitern würde. Sie scheitert, wenn früh angelegte Unterschiede grundsätzlich verblassen, wenn also aus anderen Schulen keine anders entscheidenden Erwachsenen kommen. Sie scheitert, wenn alles, was an besonderen Schulen besonders aussieht, in Wahrheit von den Eltern stammt, die solche Schulen wählen. Und sie scheitert praktisch, wenn das, was auf kleinen Inseln gelingt, jede Übertragung verweigert. Alle drei Möglichkeiten sind real, und sie bekommen weiter unten einen eigenen Abschnitt.

Was die Forschung hergibt, ist bescheidener als die Rhetorik der Bildungsreden, und ich erzähle es lieber bescheiden. Ein amerikanischer Bildungsforscher behauptete in den Achtzigern, mit persönlichem Einzelunterricht werde ein durchschnittlicher Schüler besser als achtundneunzig von hundert herkömmlich Unterrichteten. Die Zahl ging um die Welt. Die Studien dahinter waren klein, kurz und eng gefasst, und wer heute sauber nachmisst, findet vom Effekt noch etwa ein Fünftel. Aber er findet ihn zuverlässig: Enge, persönliche Lernbegleitung gehört zum Wirksamsten, was in Schulen je gemessen wurde.⁴ Ein Ökonom wiederum hat über Jahrzehnte verfolgt, was aus Kindern wurde, die als Drei- und Vierjährige ein gutes frühes Programm durchliefen. Die Testpunkte, also der Teil, mit dem man Schlagzeilen macht, verschwanden nach wenigen Jahren. Geblieben ist das andere: mehr Abschlüsse, mehr Einkommen, weniger Gefängnis, ein halbes Leben später. Selbst konservativ gerechnet verzinst sich so ein Programm besser als die meisten Anlagen, die dir eine Bank anbietet, aber die Stichproben sind klein und alt, und ich baue auf diese Zahlen kein Fundament.⁵ Worauf ich baue, ist die Richtung: Was früh in Beziehung und Haltung gebaut wird, überlebt die Testpunkte. Für die Wette reicht die Richtung.

Ein Schultag unter einem anderen Axiom

Wie sähe die Maschine aus, wenn man das Axiom tauscht? Ich baue dir dazu einen Tag, und ich kennzeichne ihn ausdrücklich: Das Folgende ist ein Gedankenexperiment, keine Beschreibung meiner oder irgendeiner Schule. Das neue Axiom lautet: Ein Kind ist ein Modellbauer, und Schule ist der Ort, an dem es lernt, seine Modelle an einer Wirklichkeit zu eichen, die ihm etwas bedeutet.

Stell dir also einen Morgen vor. Keine Glocke schneidet den Tag in Fächer. Kinder kommen an Vorhaben zurück, die seit Wochen laufen und echte Adressaten haben: ein Beet, das die Nachbarschaft nutzt, ein kleines Programm, das jemand tatsächlich braucht, eine Aufführung, zu der Fremde kommen. Der Stoff kommt vor, aber er kommt vor wie bei Dewey das Rechnen beim

Kochen, als das Werkzeug, das das Vorhaben gerade verlangt. Ein Fehler heißt an diesem Ort nicht Abzug. Er heißt Messwert: Deine Annahme und die Welt sind auseinander, sieh nach, wo. Am Ende der Woche setzen sich die Gruppen zusammen und beantworten drei Fragen, eine Kinderform der Schleife aus Kapitel eins: Was haben wir angenommen. Was hat die Welt geantwortet. Was ändern wir. Und wenn zwei Kinder aneinandergeraten, greift ein Erwachsener nicht zum Schiedsrichterpfiff, sondern zur Frage aus Kapitel fünf, in Kinderhöhe: Worin genau seid ihr euch uneinig, und kann man das nachprüfen? Streit ist hier kein Störfall, sondern Stoff.

Prüfungen gibt es, aber sie haben die Richtung gewechselt. Statt zurückzugeben, was ausgeteilt wurde, zeigst du etwas jemandem, der es braucht, und die Wirklichkeit prüft mit: Das Programm läuft oder stürzt ab, die Zuhörer verstehen dich oder verstehen dich nicht.

Die Lehrperson ist an diesem Tag am schwersten zu finden, und genau daran erkennst du sie. Sie steht nicht vorne. Ich nenne ihre Rolle den Spielleiter, und das Bild ist genauer, als es klingt. Ein Spielleiter, also die Person, die in einem großen Spiel die Welt stellt, spielt nicht selbst mit und überlässt doch nichts dem Zufall. Er baut die Lage, in der gespielt wird. Er setzt die Herausforderung eine Handbreit über das, was die Spieler schon können, denn eine Handbreit darunter langweilt, und eine Armlänge darüber bricht. Er lässt Folgen sprechen statt Urteile. Und er kennt jeden am Tisch so genau, dass er weiß, wann er eine Tür öffnet und wann er schweigend danebensteht. Das ist das Gegenteil von Sich-Heraushalten. Es ist die anstrengendere Form von Führung, so wie Montessoris vorbereitete Umgebung nicht weniger Arbeit war als Unterricht von vorne, sondern unsichtbarere.

Ich muss mir diesen Tag übrigens nicht ganz ausdenken. Bruchstücke davon habe ich mit eigenen Augen gesehen, und du kennst sie schon: der Junge aus Kapitel drei, dessen Mehrspieler-Server die Prüfung täglich neu besteht oder nicht besteht, je nachdem, ob seine Freunde spielen wollen; die Vierzehnjährige, deren Plattform daran gemessen wird, ob Familien sie wirklich benutzen. Das sind Stichproben, kein Beweis. Aber sie zeigen, dass der Tag kein Märchen ist. Es gibt ihn, in Stücken.

Und es gibt den Ort, an dem ich versuche, aus den Stücken einen Alltag zu machen. Die Schule in Salzburg, von der seit dem Prolog die Rede ist, ist genau das: der Versuch, unter dem anderen Axiom nicht einen Projekttag zu veranstalten, sondern Jahre. Ich nenne sie eine Insel, und das Wort ist keine Poesie, sondern eine Lagebeschreibung. Eine Insel ist ein Stück Land, auf dem anderes Recht gilt als im Meer ringsum, und sie hat zwei Eigenschaften zugleich: Man kann auf ihr zeigen, dass etwas geht. Und sie bleibt, wenn nichts

weiter geschieht, eine Insel. In dem Jahr, in dem ich dieses Kapitel schreibe, fehlen ihr vier Kinder, um sich selbst zu tragen.⁸ Ich weiß nicht, wie diese Geschichte ausgeht, und ich werde am Ende des Buchs nicht so tun, als wüsste ich es. Die Schule ist der Einsatz der Wette, nicht ihr Beweis.

Drei Dinge, in der Reihenfolge eines Lebens

Fragst du Menschen, was eine gute Schule braucht, bekommst du Listen, und Listen sind die höfliche Form der Ratlosigkeit. Ich habe über die Jahre gestrichen, was sich streichen ließ, und behalten, was ohne Ersatz zusammenbricht. Übrig blieben drei Dinge. Ich nenne sie zusammen den Dreiklang, und ihre Reihenfolge ist keine Rangordnung. Es ist die Reihenfolge, in der ein junges Leben sie braucht.

Zuerst die Wachstumsbeziehung. Am Anfang lernt ein Kind nicht von Inhalten, es lernt von Menschen, denen es traut, und es lernt am meisten dort, wo es sich einen Irrtum leisten kann. Denk an den Anfang dieses Buchs zurück: Die Entdeckung einer falschen Anzeige tut weh, auch dir, auch heute noch. Ein Kind geht dieses Risiko nur ein, wenn ein Erwachsener da ist, bei dem Falschliegen nicht Liebesentzug bedeutet. Das ist keine Weichheit. Es ist die Betriebsbedingung jeder Modellrevision, und wo sie fehlt, lernen Kinder das Nächstliegende: falsche Anzeigen zu verstecken, statt sie zu eichen.

Dann sinnvolles Lernen. Sobald die Beziehung trägt, braucht die Arbeit eine Richtung, die dem Kind selbst gehört: ein Vorhaben mit echtem Adressaten, eine Frage, die es wirklich hat, ein Stück Mitbestimmung darüber, was als Nächstes drankommt. Der Unterschied ist derselbe wie in Kapitel drei zwischen dem Teleskop, das auf sich selbst zeigt, und dem, das am Himmel steht, nur früher im Leben.

Zuletzt Kompetenz und Weisheit, als Paar. Erst auf Beziehung und Sinn gedeiht echtes Können, und zwar mit Anspruch, denn die Wirklichkeit prüft strenger als jede Klausur. Aber Können allein ist, so die Formel der Einführung, nur einer von zwei Faktoren. Der zweite ist das Urteil, wofür das Können gut ist und wann man es lässt. Diesen Teil nenne ich Weisheit, in einem nüchternen Sinn: die Fähigkeit, das eigene Können in ein geprüftes Bild der Welt einzusetzen statt in ein ungeprüftes.

Falls dir die drei bekannt vorkommen: Es sind die drei Bedürfnisse, die in Kapitel drei kurz auftraten, verbunden sein, selbst bestimmen, wachsen und können, hier nur in die Reihenfolge gebracht, in der ein Kind sie betritt.⁶ Die Griechen hatten für das Ziel des Ganzen ein Wort, Paideia, die Formung des ganzen Menschen, Können und Urteil zusammen. Ich verwende es sparsam, denn große Wörter kosten nichts. Aber es sagt genauer, was gemeint ist, als die meisten Leitbilder, die heute in Schulfluren hängen.

Wie man dieses Modell angreift

Bis hierher klingt dieses Kapitel womöglich zu rund, und ein Buch, das Modellprüfung lehrt und das eigene Lieblingsmodell verschont, würde sich selbst widerlegen. Also greife ich es an, so hart ich kann, und ich räume gleich ein: Keiner dieser Angriffe lässt sich restlos entkräften.

Der erste Angriff heißt Auslese. Freie Schulen sammeln besondere Familien: Eltern, die suchen, vergleichen, Wege fahren, Beiträge stemmen. Wenn aus solchen Schulen bemerkenswerte junge Menschen kommen, beweist das zunächst die Eltern, nicht die Schule. Der Angriff sitzt, und von innen kann ich ihn nicht ausräumen; dafür bräuchte es Vergleiche über viele Schulen und Jahre, die ich nicht habe. Ich kann ihn nur offen aussprechen und die eigene Schule in diesem Buch als Einsatz führen, nie als Beleg.

Der zweite Angriff heißt Evidenzsumpf. Die Bildungsforschung ist groß, widersprüchlich und berühmt für Zahlen, die kleiner werden, wenn man näher hinsieht. Die bekannteste Rangliste wirksamer Maßnahmen enthält handfeste Rechenfehler, und die berühmteste Einzelzahl des Feldes, die vom Einzelunterricht, war überzeichnet, wie erzählt.⁴ Wer Bildungsstudien als Steinbruch benutzt, findet für fast jede Überzeugung einen Brocken. Für mich folgt daraus keine Entwarnung, sondern eine Bauvorschrift: Das Argument dieses Kapitels lastet auf dem Mechanismus, Modelle werden früh gebaut und Umgebungen bauen mit, und auf konservativ gelesenen Befunden. Es lastet nicht auf Wunderzahlen. Kippt eine der zitierten Studien, kippt eine Illustration, keine tragende Wand.

Der dritte Angriff heißt Verblassen, und er ist der wissenschaftlich ernsteste. Viele früh gemessene Vorsprünge lösen sich nach wenigen Jahren auf; die Regelschule holt ein, der Effekt war ein Strohfeuer. Die Langzeitbefunde, die dagegenstehen, stammen aus kleinen, alten, teuren Studien, und niemand weiß genau, was dort gewirkt hat: das Programm, die Beziehung, die schiere Aufmerksamkeit.⁵ Ich halte dagegen, dass gerade die Größen, um die dieses Kapitel wettet, der Umgang mit Irrtum, das Verhältnis zum eigenen Urteil, in diesen Studien am wenigsten gemessen wurden und am längsten zu wirken scheinen. Aber ich sage es offen: Zeigt die Forschung eines Tages, dass auch Haltungen restlos verblassen, verliere ich diesen Teil der Wette, und ich habe es hier vorher angekündigt.

Der vierte Angriff ist der unangenehmste, weil er mit den Werkzeugen aus Kapitel fünf geführt wird. Wer die Schule ändern will, will Kinder formen, nach seinem Bild statt nach dem alten. Auch mein neues Axiom ist ein Axiom: gewählt, nicht bewiesen, und ein anderer wählt anders. Das stimmt. Es gibt keine neutrale Schule; auch die Schule von 1850 formt ein Menschenbild, sie tut es nur unsichtbar. Der Unterschied, den ich verteidigen kann, ist schmaler,

als mir lieb wäre, aber er existiert: Ein Axiom, das das Prüfen von Axiomen einschließt, auch das eigene, gibt dem Kind das Werkzeug in die Hand, sich später gegen seine Schule zu entscheiden. Das alte Axiom gibt das nicht her. Mehr habe ich nicht, und wer an dieser Stelle weitergräbt, landet auf der untersten Schicht von Kapitel fünf, bei den Werten, wo ehrliche Menschen sich trennen dürfen.

Der stärkste Einwand

Die ehrlichste Gegenstimme steht aber noch aus, und sie kommt nicht aus der Psychologie, sondern aus der Geschichte. Sie lautet: Das alles gab es schon, und es hat verloren. Seit über zweihundert Jahren kündigt ungefähr jede Generation die neue Bildung an, und Montessori und Dewey waren selbst Teil einer weltweiten Reformwelle um 1900, groß, klug, begeistert. Zwei amerikanische Bildungshistoriker haben nachgezeichnet, was aus den Wellen wurde, und ihr Befund ist kalt. Sie nennen das, was bleibt, die Grammatik der Schule: Jahrgangsklassen, Fächer, Stunden, Noten. Diese Grammatik hat noch jede Reform verdaut; die Reformen verändern die Sprache der Schulen, und die Grammatik verändert die Reformen.⁷ Die Kräfte dahinter sind keine Dummheit, sondern Interessen mit langem Atem: Prüfungssysteme, an denen Berechtigungen hängen; Universitäten und Arbeitgeber, die Vergleichbarkeit verlangen; Eltern, die für ihr eigenes Kind zu Recht kein Risiko wollen; Verwaltungen, die das Zählbare brauchen. Und gegen dieses Geflecht setzt du eine Insel mit vier fehlenden Kindern. Du wettest gegen zwei Jahrhunderte Spielstand.

Ich will nicht verschweigen, wie stark das ist. Beim Schreiben habe ich hier zwischendurch den Stift hingelegt. Drei Dinge halte ich dagegen, und keines davon ist ein Triumph.

Erstens stimmt der kalte Befund nicht ganz. Die Grammatik hat sich geändert, nur in Generationen statt in Legislaturperioden. Die Prügelstrafe, zu Montessoris Zeit Alltag, ist verschwunden. Und der Kindergarten, heute so selbstverständlich wie Straßenbeleuchtung, begann als belächelte Insel eines deutschen Pädagogen und war in Preussen zeitweise verboten, ehe er das Festland wurde.⁷ Inseln verlieren fast immer die Schlacht, aber manchmal, sehr langsam, gewinnen sie den Atlas.

Zweitens braucht die Wette den Systemsieg nicht. Eine Schule, die einige Dutzend Kinder anders durch ihre formbarsten Jahre trägt, verändert einige Dutzend Lebensläufe von Entscheidungen, und dieser Hebel rechnet nicht in Marktanteilen, sondern in Jahrzehnten mal Menschen. Montessoris Reform hat das System nie gekippt. Ihre Räume aber stehen nach hundertzwanzig

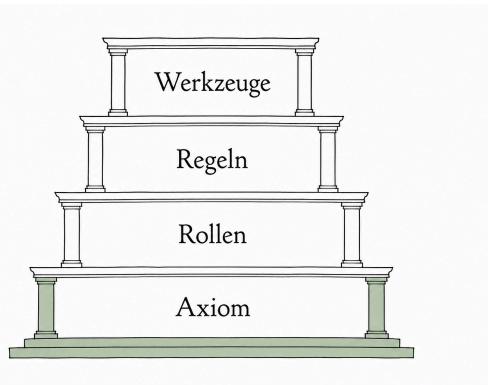
Jahren auf allen Kontinenten, und das Überleben der Alternative ist selbst ein Ergebnis: Es hält den Beweis am Leben, dass es anders geht.

Drittens, und das ist der unsicherste Punkt: Die Umgebung der alten Grammatik verschiebt sich. Das Axiom von 1850 wurde so lange bezahlt, wie die Welt genau das brauchte, was es liefert, verlässliche und vergleichbare Wiedergabe. In der Einführung stand, was mit Engpässen geschieht, wenn eine Art von Ausführung billig wird, und die Wiedergabe von Wissen ist gerade dabei, sehr billig zu werden. Systeme ändern sich selten, weil ihre Kritiker recht haben. Sie ändern sich, wenn ihre Umwelt aufhört, sie für das Alte zu bezahlen. Vielleicht erlebe ich das nicht als große Reform, sondern als langsames Absacken. Vielleicht kommt es auch anders, und der Einwand behält recht, wie in den zweihundert Jahren zuvor. Es ist eine Wette. Was mein Einsatz ist, habe ich gesagt.

Eine Praxis: der Reform-Stapel

Eine einzige Praxis, wie versprochen, und sie braucht ein Blatt Papier und einen Ort, an dem gelernt wird. Das kann die Klasse deines Kindes sein, dein Team, ein Verein, oder, falls du gerade nichts davon hast, dein eigenes Lernen, denn auch das findet in einer Umgebung statt, die jemand eingerichtet hat, vermutlich du. Ich nenne das Blatt den Reform-Stapel. Wer es englisch mag, sagt Reform-Stack-Canvas dazu, das klingt nach Beratung und meint dasselbe Blatt Papier.

Zeichne vier Schichten übereinander, wie den Querschnitt eines Hauses. Ganz unten liegt das Axiom: das, was dieser Ort stillschweigend über Lernende annimmt. Du findest es nicht im Leitbild, sondern so, wie du in Kapitel eins dein operatives Modell gefunden hast: Sieh hin, was geschieht, wenn jemand einen Fehler macht. Wer redet und wer gefragt wird. Was gemessen wird und was nie. Schreib das Axiom in einem ehrlichen Satz auf, auch wenn er hässlich ist. „Hier gilt: Wer fragt, hat nicht aufgepasst“ ist ein völlig brauchbares Ergebnis. Darüber kommen die Rollen: wer Wissen hält, wer prüft, wer entscheidet, was drankommt. Darüber die Regeln und Rhythmen: wie die Zeit geschnitten ist, wie Gruppen entstehen, was belohnt wird. Und ganz oben die Werkzeuge und Inhalte: Stoffe, Bücher, Geräte, Methoden.



Die unterste Schicht trägt alles.

Jetzt der eigentliche Nutzen. Nimm die Veränderung, die du dir an diesem Ort wünschst, und trage sie in die Schicht ein, in die sie gehört. Dann prüfe die Schichten darunter: Tragen sie die Veränderung, oder widersprechen sie ihr? Das ist die ganze Diagnose, und sie erklärt einen Grossteil der gescheiterten Reformen. Fast alle Veränderungen werden oben eingetragen, neue Geräte, neue Methode, neues Fach, während die unteren Schichten bleiben, wie sie sind, und ein Stapel verdaut jede obere Schicht, die seiner untersten widerspricht. Bildschirme auf dem Axiom von 1850 sind teurere Arbeitsblätter. Umgekehrt gilt es auch, und das ist die gute Nachricht für alle, die keine Schule gründen wollen: Wer eine untere Schicht bewegt, und sei es nur die Frage, was bei Fehlern geschieht, wird zusehen können, wie die oberen anfangen, sich von selbst zu sortieren.

Das Blatt macht dich nicht zum Reformer. Es macht dich zu jemandem, der sieht, auf welcher Schicht die letzte Reform versickert ist und auf welcher die nächste ansetzen müsste. Das ist wenig. Es ist trotzdem mehr Diagnose, als die meisten Bildungsdebatten erreichen.

Und du selbst? Du kannst auf keine Schule warten. Die, die dich gebaut hat, hat ihre Arbeit getan, gut oder schlecht, und keine Reform der Welt eicht dir rückwirkend dein Instrument. Was bleibt, ist die Rolle, die in diesem Kapitel der Spielleiter hatte, für die eine Person zu übernehmen, bei der du sie noch besetzen kannst: für dich. Dir die Umgebung stellen, die Folgen sprechen lassen, nachbesprechen, in einem Rhythmus, der Jahre hält. Wie das geht, ohne dass dein Leben zur Buchhaltung wird, davon handelt das nächste und letzte Kapitel.

Der Satz, der bleibt: Wer verändert, wie ein Mensch seine Modelle baut, verbessert nicht eine Entscheidung, sondern alle, die dieser Mensch noch treffen wird.

World Modeling als Lebenspraxis

Die berühmte Karte von der Broad Street war nicht John Snows größte Untersuchung. Seine größte war so unscheinbar, dass sie fast niemand kennt.

Im Süden Londons bekamen damals zehntausende Häuser ihr Trinkwasser von zwei Gesellschaften, deren Leitungen durch dieselben Straßen liefen, oft von Haus zu Haus abwechselnd. Die eine Gesellschaft pumpte ihr Wasser mitten in der Stadt aus der Themse, dort, wo die Abwässer hineinflossen. Die andere hatte ihre Entnahmestelle wenige Jahre zuvor flussaufwärts verlegt, hinaus aus der Stadt, in saubereres Wasser. Snow begriff, was das bedeutete: Das Leben selbst hatte hier ein Experiment aufgebaut, größer, als je ein Forscher eines hätte anlegen können. Gleiche Straßen, gleiche Luft, gleiche Armut, verschiedenes Wasser. Wenn seine Theorie stimmte, mussten die Todesfälle dem Wasser folgen und nicht der Luft.

Nur musste dafür jemand für jedes einzelne Sterbehaus herausfinden, von welcher der beiden Gesellschaften es beliefert wurde, und es gab keine Liste, die das verzeichnete. Also ging Snow hin und fragte. Tür um Tür, mitten in der Epidemie, in Vierteln, aus denen floh, wer es sich leisten konnte. Viele Bewohner wussten die Antwort selbst nicht, den Vertrag hatte irgendwann ein Vermieter unterschrieben. Dann ließ sich Snow ein Glas Wasser geben, beschriftete es und prüfte es später mit einem einfachen chemischen Handgriff, denn die beiden Wasser unterschieden sich in ihrem Salzgehalt. Abends übertrug er die Antworten in Tabellen. Am Ende standen dort zwei Zahlen: Auf die gleiche Zahl von Häusern gerechnet, starben bei der einen Gesellschaft rund achtmal so viele Menschen wie bei der anderen.¹

Wir erzählen uns den Fortschritt gern als Blitz, als den einen genialen Einfall. Aus der Nähe betrachtet war eine der wichtigsten Entdeckungen

des Jahrhunderts ein Mann mittleren Alters mit Notizbuch, der wochenlang eine langweilige Frage stellte und abends Striche in Tabellen trug. Das große Umdenken der Medizin sah, von nahem, aus wie Buchhaltung.

Damit sind wir bei der Behauptung dieses letzten Kapitels, und ich mache sie ungern so kurz vor dem Ende: Dein Weltmodell wird nicht besser, weil du ein Buch über Weltmodelle gelesen hast. Auch nicht durch dieses. Einsicht fühlt sich an wie Veränderung, und das macht sie so tückisch, denn sie stillt das Bedürfnis, ohne den Zustand zu ändern. Besser wird ein Modell durch eine kleine Zahl wiederkehrender Handgriffe, und fast alle passen auf Papier. World Modeling ist am Ende kein Wissensgebiet. Es ist eine Praxis, wie ein Instrument spielen: Man kann sie nicht besitzen, nur ausüben.

Papier schlägt Gedächtnis

Warum ausgerechnet Papier? Weil dein Gedächtnis kein Archiv ist, sondern ein Anwalt. Es vertritt dich. Sobald du weißt, wie eine Sache ausgegangen ist, erinnerst du dich, es im Grunde geahnt zu haben; die Zweifel von damals sind auf wundersame Weise gewachsen, die Zuversicht von damals leiser geworden, je nachdem, was das Ergebnis verlangt. Das ist keine Charakterschwäche. Es ist die normale Arbeitsweise des Erinnerns, das dein Selbstbild im Gleichgewicht hält und dafür die Vergangenheit retuschiert, still und ohne je eine Rechnung zu stellen.

Gegen einen so begabten Anwalt hilft nur ein unbestechlicher Zeuge. Ein Satz, der mit Datum auf Papier steht, kann verlieren. Er kann falsch gewesen sein, nachweislich, in deiner eigenen Handschrift, und genau diese Fähigkeit, verlieren zu können, macht ihn wertvoll. Solange dein Modell nur in deinem Kopf wohnt, verhandelt es jede Niederlage nachträglich in ein Unentschieden um. Sobald es auf Papier steht, ist es ein Gegenstand außerhalb von dir, einer, den die Wirklichkeit berühren darf. Dieses ganze Kapitel ist nichts weiter als eine Sammlung von Formen, in denen du dein Modell nach draußen stellst.

Die Modellspur als Notiz

Die erste Form kennst du schon. Im ersten Kapitel bist du die Modellspur rückwärts gegangen, Aufmerksamkeit, Deutung, Vorhersage, Bewertung, Handlung, Update, die sechs Glieder jeder Entscheidung. Damals war das eine Abendübung im Kopf. Jetzt wird eine Notiz daraus, vier Zeilen, länger nicht.

Erste Zeile: Datum und Lage, in einem Satz, so nüchtern wie möglich. Zweite Zeile: deine Deutung, gekennzeichnet als das, was sie ist. Dritte Zeile: deine Vorhersage, mit einer Zahl dahinter, wie sicher du bist. Die vierte Zeile bleibt frei. Sie gehört der Welt, und du füllst sie erst aus, wenn die Antwort da ist.

Ein typisches Beispiel, wie es tausendfach vorkommt. Dienstag: Die Chefin hat das Gespräch zum zweiten Mal verschoben. Deutung: Sie weicht mir aus,

es gibt schlechte Nachrichten. Vorhersage: Wenn das Gespräch stattfindet, verliere ich das Projekt, siebzig Prozent. Und dann, am Freitag, in der vierten Zeile: Gespräch stattgefunden, es ging die ganze Zeit um die Budgetplanung, das Projekt läuft weiter.

Vier Zeilen, zwei Minuten. Und doch verändert diese kleine Form etwas Grundsätzliches: Deine Deutung steht als Deutung da, nicht mehr als Tatsache. Du musstest ihr beim Schreiben einen eigenen Platz geben, getrennt von der Lage, und diese Trennung, einmal mit der Hand vollzogen, ist die halbe Arbeit dieses Buchs.

Entscheidungen rückwärts lesen

Die zweite Form blickt weiter zurück. Nimm eine große Entscheidung, die ein paar Jahre alt ist, alt genug, dass die Ergebnisse da sind: eine Berufswahl, ein Umzug, eine eingegangene oder eine beendete Beziehung. Und dann lies sie rückwärts, wie ein Ingenieur ein fremdes Gerät zerlegt. Was wusste ich damals wirklich, nicht: was weiß ich heute. Welche Annahmen habe ich gemacht, über mich, über andere, über die Zukunft. Was genau habe ich erwartet, und was ist stattdessen eingetreten.

Du wirst dabei jemandem begegnen, der dir ähnlich sieht und erstaunlich wenig wusste. Sei höflich zu ihm. Du bist heute in derselben Lage, nur mit anderen Lücken.

Beim Vergleichen brauchst du eine Unterscheidung: Ergebnis und Entscheidung sind zweierlei. Man kann klug entscheiden und verlieren, das Leben würfelt mit. Man kann töricht entscheiden und gewinnen, und das ist die gefährlichste Sorte Glück, denn sie füttert das falsche Modell. Sortiere also, so gut es geht: Lag der Fehler an Information, die ich hätte haben können? An einer Deutung, die mein altes Muster war? Oder war die Entscheidung vertretbar und der Ausgang Pech? Nur die ersten beiden verdienen ein Update. Wer aus Pech lernt, verlernt das gute Entscheiden.

Aufschreiben, wie sicher du bist

Die dritte Form ist die strengste, und sie hat die beste Rückendeckung aus der Forschung. In der Einführung habe ich von dem Prognose-Turnier erzählt, in dem gewöhnliche Menschen Fachleute mit Zugang zu geheimem Material schlugen. Was diese Menschen taten: Sie schrieben ihre Vorhersagen auf, mit einer Zahl für die eigene Sicherheit. Und sie schauten nach.

Ein Meteorologe namens Brier hat um die Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts vorgeschlagen, Wettervorhersagen genau so zu prüfen, und die Idee lässt sich ohne eine einzige Formel erzählen. Wer sagt, es regne morgen zu siebzig Prozent, sagt für den einzelnen Tag wenig Prüfbares, es regnet oder eben nicht. Aber wer das hundertmal sagt, sagt etwas sehr Prüfbares: An ungefähr siebzig

dieser hundert Tage muss es geregnet haben, sonst zeigt sein Instrument falsch an. Man nennt das Kalibrierung, und es ist die messbarste Form von Selbstkenntnis, die ich kenne: ob dein Gefühl von Sicherheit mit der Welt etwas zu tun hat.²

Die Wettervorhersage ist der stille Held dieser Geschichte. Berufsprognostiker für Regen sind nahezu perfekt kalibriert, ihre siebzig Prozent sind wirklich siebzig Prozent. Nicht, weil beim Wetterdienst die demütigsten Menschen des Landes arbeiten, sondern weil sie jeden Tag eine eindeutige Antwort bekommen und ihr nicht ausweichen können. Kalibrierung ist kein Charakterzug. Sie ist das Produkt einer Umgebung, in der Vorhersagen aufgeschrieben und nachgeschlagen werden, und genau diese Umgebung kannst du dir bauen, mit einem Heft.

Im Turnier zeigte sich noch etwas: Ein Training von unter einer Stunde verbesserte die reale Treffsicherheit messbar, und der Vorsprung hielt ein ganzes Jahr.³ Was es lehrte, passt in drei Sätze. Frage zuerst, wie Fälle dieser Art üblicherweise ausgehen, bevor du fragst, was deinen Fall besonders macht. Gib deiner Sicherheit eine Zahl und prüfe sie später. Und ändere deine Einschätzung in kleinen Schritten, sobald neue Information kommt, statt sie zu verteidigen. Der Effekt war kein Wunder, eher ein solider Handwerksvorteil. Aber er war billig, er wiederholte sich Jahr für Jahr, und er wirkte dort, wo Fachwissen allein nicht half.

Übersetzt in dein Leben: Du machst längst dauernd Prognosen, nur unausgesprochen. Der Kunde springt ab. Die Ausbildung lohnt sich nicht. Der Streit legt sich von selbst. Schreib jede Woche ein, zwei davon auf, mit Zahl und Datum, und sieh nach ein paar Monaten nach. Das ist keine Kränkung, sondern eine Eich Tabelle.

Die private Nachbesprechung

Die vierte Form stammt aus einer Welt, in der Modellfehler Menschenleben kosten. Armeen setzen nach Übungen und Einsätzen die Beteiligten zusammen und vergleichen in fester Form: Was war geplant, was ist geschehen, warum weicht beides voneinander ab, was tun wir nächstes Mal anders. Nachbesprechung, mehr ist es nicht. Diese Form ist inzwischen in Kliniken, Cockpits und Betrieben untersucht worden, in über sechzig Studien, und der Befund gehört zum Verlässlichsten, was die Forschung über Lernen im Erwachsenenleben zu bieten hat: Wer so nachbespricht, wird deutlich besser, über den Daumen um ein Fünftel.⁴ Ein Detail noch: Die Wirkung ist größer, wenn gegen Aufzeichnungen geprüft wird statt gegen Erinnerung. Der Anwalt, du erinnerst dich, arbeitet auch im Team.

Als privates Ritual sieht das so aus: Nach allem, was dir wichtig war, einem Projekt, einer Reise, einem schwierigen Gespräch, nimmst du dir eine Viertelstunde und deine Notizen und stellst vier Fragen. Erwartet. Geschehen. Abweichung. Konsequenz. Das gilt auch für Beziehungen, und dort ist es am ungewohntesten und am ergiebigsten. Nach einem schweren Gespräch: Was habe ich über den anderen angenommen, und was davon hat das Gespräch widerlegt? Das ist keine Schuldverhandlung, weder gegen dich noch gegen ihn. Es ist Instrumentenpflege an der Stelle, an der dein Modell am häufigsten misst und am seltensten geeicht wird: an deinem Bild der Menschen, die dir nahe sind.

Vom Update zur Handlung

Jetzt fehlt ein Glied, und ohne dieses Glied bleibt alles Bisherige ein gepflegtes Hobby. Ein Update, das nur erkannt wird, ändert kein Verhalten. Ich sollte früher Nein sagen, das ist kein Plan, das ist ein Seufzer. Unter Druck handelt nicht dein revidiertes Modell, sondern das alte, operative aus dem ersten Kapitel, und das alte ist schneller.

Es gibt dafür ein Werkzeug von beinahe lächerlicher Schlichtheit, und es gehört zu den bestbelegten der ganzen Psychologie: der Wenn-dann-Plan. Ein Psychologe namens Peter Gollwitzer untersucht seit Jahrzehnten, was geschieht, wenn Menschen einen Vorsatz an einen konkreten Auslöser binden. Nicht: Ich will im Streit ruhiger bleiben. Sondern: Wenn ich merke, dass ich lauter werde, stelle ich eine Frage. In fast hundert Studien wirkten solche Pläne deutlich stärker als der bloße Vorsatz, mit einem Effekt, der in dieser Forschung als groß durchgeht.⁵ Der Wenn-dann-Plan übergibt die Ausführung an die Situation. Du musst dich im entscheidenden Moment nicht mehr erinnern und aufraffen. Der Moment selbst drückt den Knopf.

Für die Modellpflege heißt das: Jedes ernste Update aus deinem Heft verdient eine Wenn-dann-Zeile.

Das Anti-Selbsttäuschungs-Protokoll

Bleibt der gefährlichste Gegner, und er sitzt mit am Tisch, wenn du schreibst. Alle Formen dieses Kapitels werden von derselben Person geführt, die sie kontrollieren sollen. Gegen diesen Interessenkonflikt gibt es kein vollständiges Mittel, aber drei Handgriffe, die ihn spürbar verkleinern. Zusammen kannst du sie als dein Anti-Selbsttäuschungs-Protokoll führen.

Der erste: Erkläre es laut. Menschen überschätzen zuverlässig, wie gut sie Dinge verstehen, vom Reissverschluss bis zur politischen Maßnahme, und die Illusion platzt auf ebenso zuverlässige Weise: sobald man den Mechanismus Schritt für Schritt erklären muss, wie einem aufgeweckten Kind.⁶ Bevor du einer Überzeugung traust, auf der viel steht, erkläre sie dir selbst, laut oder

schriftlich, Glied für Glied, was wodurch geschieht. Wo die Erklärung stockt, ist das Loch, und beim bloßen Fühlen der Überzeugung hättest du es nie bemerkt.

Der zweite: Beerdige den Plan, bevor du ihn beginnst. Vor einer großen Entscheidung versetzt du dich ein Jahr in die Zukunft und nimmst an, die Sache sei gescheitert. Nicht vielleicht, sondern sicher. Und jetzt schreibst du die Geschichte dieses Scheiterns. Menschen sind erstaunlich einfallslos, wenn man sie fragt, was schiefgehen könnte, und erstaunlich einfallsreich, sobald man ihnen sagt, es sei bereits geschehen; in Versuchen stieg die Zahl konkreter Gründe um rund ein Drittel.⁷ Ich verspreche dir dafür keine bewiesene Erfolgsquote, die Forschung zu diesem Ritual ist dünner, als seine Beliebtheit vermuten lässt. Aber als Mittel gegen die eigene Verliebtheit in den Plan hat es sich in vielen ernsten Häusern eingebürgert, und es kostet zwanzig Minuten.

Der dritte: Frag die Außensicht. Dein Vorhaben fühlt sich von innen einmalig an, aber es hat Verwandte, und die Verwandten haben eine Bilanz. Als in Schottland eine Straßenbahn geplant wurde, rechneten die Planer wie üblich von innen, Strecken, Löhne, Material. Dann verglich man das Projekt mit Dutzenden tatsächlich gebauter Bahnen anderswo, und dieser Blick von außen verlangte einen deutlich höheren Betrag, allein als Ausgleich für den bekannten Optimismus aller Planer. Der britische Staat hat diese Außensicht für große Vorhaben inzwischen zur Pflicht gemacht: Wer plant, muss ausweisen, wie es Projekten derselben Klasse wirklich ergangen ist.⁸ Was ein Ministerium per Vorschrift erzwingen muss, kannst du freiwillig haben, ohne Formular. Bevor du das Haus umbaut, die Firma gründest, das Buch schreibst: Frag zuerst, wie lange es bei denen gedauert hat, die es getan haben, und was es sie gekostet hat. Die Referenzklasse kennt dich nicht, und genau deshalb schmeichelt sie dir nicht.

Rhythmus und Jahresrevision

Wie oft nun, all das? Seltener, als du gerade befürchtest. Die Antwort dieses Kapitels ist ein Rhythmus, kein Dauerzustand. Die Praxis hängt an Anlässen, und Anlässe sind zählbar. Eine starke Reaktion, die dich selbst überrascht: eine Modellspur-Notiz. Eine anstehende Entscheidung mit Gewicht: eine Prognose, ein Blick auf die Referenzklasse, notfalls ein Begräbnis. Eine abgeschlossene Sache: eine Nachbesprechung. Dazwischen: nichts. Das Heft liegt zu, und du lebst.

Und einmal im Jahr, an einem Abend, den du dir aussuchst, liest du das Jahr. Drei Fragen reichen. Wo lag ich daneben, und zwar wiederholt, im selben Muster? Welche Lieblingsdeutung aus dem ersten Kapitel taucht immer noch auf, nur in neuen Kostümen? Und welche meiner Annahmen hat ein weiteres

Jahr Wirklichkeit unbeschadet überstanden und darf tiefer ins Fundament rücken? Dieser eine Abend trägt mehr aus als die meisten Kurse, die man buchen kann. Er fällt leicht, wenn das Jahr Notizen hinterlassen hat, und er ist kaum möglich, wenn nicht.

Dein Modell in Auflagen

Dieses Buch ist, vielleicht hast du es am Bau gespürt, zweischichtig angelegt. Es gibt einen Kern, zu dem ich stehe und der sich nicht mit jeder neuen Studie ändert: die Wette, die Kette, die Begriffe. Und es gibt einen Apparat, die Belege, Beispiele und Werkzeuge im Anhang, von dem ich heute schon weiß, dass künftige Auflagen ihn revidieren werden. Forschung kippt, Beispiele altern, und ein Buch, das seine eigene These ernst nimmt, muss sein eigenes Update einplanen.

Ich schlage dir vor, dein Weltmodell genauso zu führen: wie ein Buch, das in Auflagen erscheint. Es gibt deinen Kanon, die wenigen Axiome und Werte, die durch Jahre und Prüfungen getragen haben. An ihnen änderst du nicht jährlich herum, sonst ist es kein Fundament, sondern Wetter. Und es gibt deinen Apparat, die Annahmen, Methoden und Urteile über Menschen und Pläne, der laufend revidiert wird, in genau den Rhythmen dieses Kapitels. Die Jahresrevision pflegt den Apparat. Und einmal im Jahrzehnt vielleicht, an den großen Schwellen eines Lebens, erscheint eine neue Auflage deiner selbst: Du siehst durch, was all die Jahre im Kern stand, und entscheidest, was dort bleibt und was, mit Dank, in den Anhang wandert. Dass du dich veränderst, ist keine Frage. Die Frage ist, ob deine Auflagen ein Vorwort bekommen oder dir bloß widerfahren.

Der stärkste Einwand

Der stärkste Einwand: Das ist zu viel Buchhaltung fürs Leben. Und zwar als Frage der Würde, noch vor der Frage des Aufwands. Niemand liegt am Ende und wünscht sich, er hätte mehr protokolliert. Ein Leben mit Heft und Wochentermin klingt nach einem Leben unter Aufsicht, nur dass der Aufseher man selbst ist, und das ist die trostloseste Besetzung dieses Postens. Die besten Dinge, Verliebtheit, Spiel, ein Entschluss aus vollem Herzen, geschehen ungemessen und gingen am Messen ein. Und es gibt Menschen, jeder kennt eine, deren Systeme immer prächtiger werden, während das Leben darin immer kleiner wird: Das Protokoll als Versteck vor dem, was es verbessern sollte. Wer sein Dasein in Tabellen führt, hat am Ende ein sehr gepflegtes Modell und nichts mehr, worauf es zeigt.

Ich unterschreibe fast alles daran. Der Einwand gewinnt, glatt, gegen eine bestimmte Auslegung dieses Kapitels, und es ist die naheliegendste: alles er-

fassen, täglich führen, das Leben als Projektakte. Darum steht die Verteidigung schon im Bau der Praxis. Rhythmus statt Dauerprotokoll: Es gibt keine tägliche Pflicht, es gibt Anlässe, und an den meisten Tagen ist kein Anlass. Und Anlässe heißt: Das Heft gehört an die teuren Stellen deines Lebens, an Entscheidungen, Wetten und wiederkehrende Schmerzen, und hat an den kostbaren nichts verloren. Niemand kalibriert einen Sommerabend. Rechne den Umfang ehrlich nach: ein paar Notizen pro Woche, eine Viertelstunde am Sonntag, ein Abend im Jahr. Das ist weniger Buchführung, als deine Steuererklärung verlangt, für einen erheblich wichtigeren Gegenstand. Und die Alternative zu dieser kleinen Buchhaltung ist ja nicht Freiheit. Es ist Vergessen, und mit dem Vergessen die Wiederholung, und die Wiederholung desselben Fehlers über Jahrzehnte ist die teuerste Buchhaltung von allen. Sie wird nur nie zusammengezählt. Snow hat nicht sein Frühstück protokolliert. Er machte Listen an der einen Stelle, an der Menschen starben.

Eine Praxis: das 30-Tage-Protokoll

Zum Abschluss, wie in jedem Kapitel, eine einzige Praxis, und sie fasst die Formen dieses Kapitels zu einem Anfang zusammen. Du brauchst ein Heft und einen Stift, und du kannst heute Abend anfangen.

Am ersten Abend schreibst du drei Dinge. Drei Prognosen für die nächsten dreissig Tage, mit Zahl und Datum, aus verschiedenen Ecken deines Lebens. Eine anstehende Entscheidung, dazu fünf Zeilen Begräbnisrede: Es ist gescheitert, und so kam es. Und eine alte Entscheidung, rückwärts gelesen: gewusst, angenommen, erwartet, eingetreten.

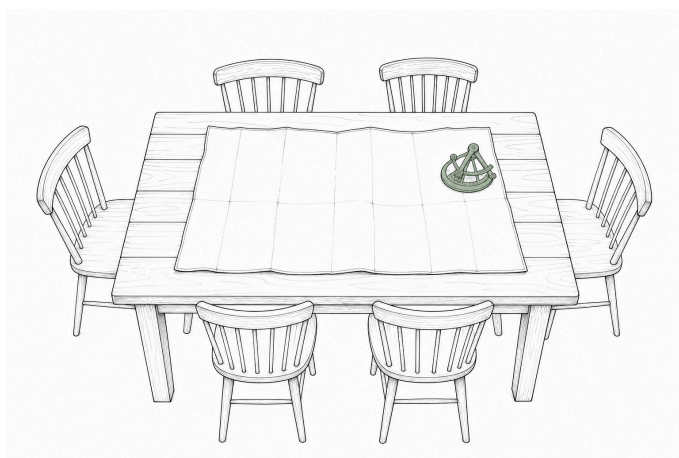
Dann trägt sich der Monat fast von selbst. Wenn dich eine eigene Reaktion überrascht, eine Modellspur-Notiz, vier Zeilen; zwei oder drei pro Woche genügen, mehr ist Eifer, und Eifer hält keine dreissig Tage. Einmal die Woche eine Viertelstunde Nachbesprechung, erwartet, geschehen, Abweichung, Konsequenz, und die Konsequenz, wenn sie ernst ist, gleich als Wenn-dann-Zeile. Den Termin dafür bindest du, ganz nach der Lehre dieses Kapitels, an eine bestehende Gewohnheit: Wenn ich am Sonntag den ersten Kaffee eingiesse, öffne ich das Heft.

Am dreissigsten Tag liest du alles. Du prüfst die Prognosen, die fällig sind. Du suchst das Muster in den Notizen und gibst deiner häufigsten Fehldeutung einen Namen. Und du entscheidest, ob und in welchem Rhythmus du weitermachst. Eine ausführliche Vorlage mit allen Formen dieses Kapitels findest du hinten im Anhang, aber du brauchst sie nicht, um anzufangen. Alles an dieser Praxis besteht aus Stift und Papier und würde in jedem Jahrhundert funktionieren, in dem es beides gibt.

Vielleicht ist dir aufgefallen, dass sich etwas zu runden beginnt. Das Buch fing mit einem Mann an, der Striche auf eine Karte trug, weil er der herrschenden Deutung nicht traute, und es endet, vorerst, mit einem Heft auf deinem Tisch, in dem du dasselbe im Kleinen tust. Auch die Schule aus dem Prolog gehört in diese Reihe, genauer, als es damals klingen konnte: Sie ist eine aufgeschriebene Wette, datiert, mit benennbaren Scheiterbedingungen, und vier fehlende Kinder sind eine unbestechliche vierte Zeile. Ganz schließen will ich den Kreis hier noch nicht. Er gehört an das Ende.

Denn eine Frage bleibt offen, und kein Protokoll der Welt beantwortet sie. Man kann sein Instrument pflegen, eichen, in Auflagen führen, und immer noch nicht wissen, worauf es zuletzt gerichtet sein soll. Wofür das alles, ist die letzte Frage dieses Buchs, und sie verdient keine Randnotiz, sondern den Schluss.

Der Satz, der bleibt: Schreib auf, was du erwartest, schau nach, was geschieht, und nimm den Unterschied ernster als deinen Stolz.



SCHLUSS

Eine Welt, die man gern erbt

John Snow starb im Juni 1858, an einem Schlaganfall, mitten in der Arbeit, mit fünfundvierzig Jahren. Das war vier Jahre nach der Karte von der Broad Street und drei Jahre nach seiner großen Zählung im Süden Londons, und seine Theorie war zu diesem Zeitpunkt noch immer eine Minderheitenmeinung. Der mächtigste Statistiker des Landes, William Farr, der Mann, der alle Sterberegister führte, hielt weiter an der schlechten Luft fest. Erst acht Jahre nach Snows Tod, als die Cholera nach London zurückkam und Farr selbst vor den Zahlen saß, tat Farr, was ein Mensch seines Ranges nur selten tut: Er rechnete nach, fand das Muster in den Wasserdaten, und änderte öffentlich seine Meinung.¹

Das heißt: Der Mann, der in diesem Buch von der ersten Seite an für das Sehen stand, hat nie erfahren, dass er recht hatte.

Ich erzähle dir das am Ende und nicht am Anfang, weil es am Anfang entmutigt hätte und am Ende das Gegenteil tut. Snow hat sein Instrument geeicht, seine Striche gezogen und seine Türen geklopft, ohne die Auszahlung je zu sehen. Die Auszahlung kam trotzdem. Sie kam für Menschen, die seinen Namen nie gehört haben, in Städten, die er nie betreten hat, über Wasserleitungen, die erst nach ihm verlegt wurden. Wer sein Modell in Ordnung bringt, arbeitet fast immer auch für Leute, die er nicht kennt, auf Zeiträume, die er nicht erlebt. Das ist keine tröstliche Floskel, sondern der eigentliche Grund, die Arbeit zu tun.

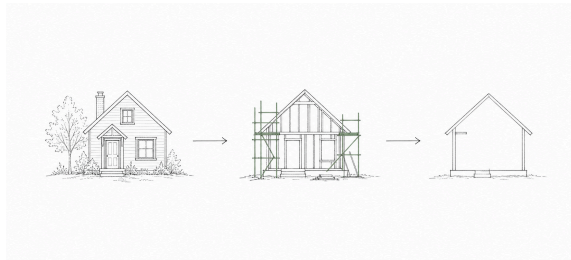
Und damit sind wir bei der Frage, die am Ende des letzten Kapitels offen geblieben ist. Man kann sein Instrument pflegen, eichen, in Auflagen führen. Aber wofür.

Die dritte Welt

Ganz vorn in diesem Buch steht ein Satz, noch vor dem Prolog: Ein Mensch erbt seine erste Welt. Die zweite muss er bauen. Ich habe ihn dort stehen lassen, als wäre er vollständig. Er ist es nicht. Er hat eine dritte Zeile, und die ist der Grund, warum dieses Buch geschrieben wurde.

Die dritte Welt ist die, die jemand anderes von dir erbt.

Du bist nämlich nicht nur Erbe. Du bist, ob du es beabsichtigst oder nicht, Vererber. Die Menschen um dich lesen Tag für Tag dein operatives Modell ab, so wie du als Kind das Modell derer abgelesen hast, die dich grossgezogen haben. Kinder übernehmen nicht, was du sagst; sie übernehmen, wovor du zusammenzuckst, was du für selbstverständlich hältst, wann du aufgibst. Ein Team übernimmt die unausgesprochenen Annahmen seiner Gründerin, lange nachdem sie den Raum verlassen hat. Ein Freund übernimmt, ohne es zu merken, deine Art, über Fehler zu sprechen. Dein Weltmodell wird kopiert, jeden Tag, in kleinen Stücken, von den Menschen, die dir am nächsten sind. Die Frage ist nicht, ob du vererbst. Die Frage ist, ob das, was du vererbst, gewartet wurde.



Erben, bauen, vererben.

Deshalb war Wert in diesem Buch nie eine Zierde, sondern der Maßstab: Wird durch das, was ich tü, eine bessere Zukunft für mehr Menschen betretbar. Man kann diesen Maßstab jetzt kleiner und härter sagen. Hinterlasse Modelle, die man gern erbt. Geeichte Instrumente. Karten, auf denen die Striche stimmen, und an den Rändern, ehrlich eingetragen: Hier war ich mir nicht sicher.

Der gemeinsame Tisch

Stell dir, ein letztes Mal in diesem Buch, etwas vor. Einen Tisch, groß genug für ein paar Stühle, und darauf, ausgebreitet, zwei Karten. Zwei Menschen, die an einer Frage hängen, an der Familien und Länder zerbrechen, legen ihre Weltmodelle nebeneinander auf das Holz. Nicht, um zu gewinnen. Um die Stelle zu finden, an der die Karten auseinanderlaufen. Sie steigen gemeinsam die Schichten hinunter, Position, Interesse, Annahme, bis einer sagt: Hier. Hier

trennen wir uns. Du nimmst an, dass Menschen im Kern gefährlich sind und gehalten werden müssen, ich nehme an, dass sie im Kern wachsen wollen und Raum brauchen. Und dann schweigen beide einen Moment, weil sie zum ersten Mal nicht den anderen sehen, sondern das Fundament des anderen, und weil beide wissen: Auf dieser Ebene hat noch nie jemand mit Lautstärke gewonnen.

Das ist ein Lehrbild, kein Bericht. Ich behaupte nicht, dass die Welt so wird. Ich habe an solchen Tischen gesessen, öfter in Küchen als in Sitzungssälen, und ich weiß, wie selten es gelingt und wie viel es kostet. Ich behaupte nur: Jeder Tisch, an dem es einmal gelingt, zählt. Und eine Gesellschaft, die gar nicht mehr unter ihre Meinungen steigen kann, hat nur noch eine Richtung, in die sie sich bewegen kann: lauter.

Beim Abschied

Ein paar Sätze noch, an verschiedene Hände, in denen dieses Buch liegen könnte.

Wenn du jung bist, vielleicht noch in einer Schule, die dir täglich erzählt, was du wissen musst: Dein geerbtes Modell ist nicht auf dich geeicht. Das ist keine Anklage gegen die, die es dir gegeben haben; sie haben dir das Beste gegeben, was sie hatten, und Teile davon sind Gold. Aber geeicht wurde es auf ein durchschnittliches Leben, das du nicht führen wirst. Du hast vor allen anderen Lesern dieses Buchs einen Vorteil, den man nicht kaufen kann: den längsten Hebelarm. Zeit. Eine Korrektur an deinem Instrument, heute, verändert jede Messung der nächsten sechzig Jahre. Und wenn du in der Einführung einen Kandidaten an den Rand geschrieben hast, der meine Wette schlagen soll: Trag ihn weiter. Ich meine das ernst. Das Buch will keine Anhänger, es will Nachmesser.

Wenn du Kinder grossziehst oder unterrichtest: Du baust Instrumente, jeden Tag, auch an den Tagen, an denen du nur müde bist. Nicht mit deinen Erklärungen; mit deinen Reaktionen. Der wirksamste Moment ist nicht der, in dem du recht hast, sondern der, in dem du falsch lagst und es vor dem Kind zugibst, ruhig, ohne Drama, wie ein Pilot, der ein Instrument nachstellt. Ein Kind, das einmal gesehen hat, wie ein Erwachsener sein Modell korrigiert und es überlebt, hat etwas gelernt, das in keinem Lehrplan steht und alle Lehrpläne überdauert.

Wenn du baust, gründest, führst, gestaltest: Alles, was du in die Welt stellst, ist geronnenes Modell. Ein Produkt ist eine Annahme darüber, was Menschen brauchen, mit einer Oberfläche darum. Eine Organisation ist eine Annahme darüber, wie Menschen zusammen arbeiten, mit Gehältern darin. Andere müssen in deinen Annahmen leben, das ist die Definition von Macht, und deshalb gilt für dich das sechste Kapitel doppelt: Ergebnis ist Modell

mal Umsetzung, und der kleinste verantwortliche Test ist kein Zeichen von Zaghaftigkeit, sondern die Form, die Respekt vor der Last annimmt, wenn die Last aus Menschen besteht.

Für mich

Zuletzt die Adresse, die ich am wenigsten weglassen darf.

Dieses Buch ist selbst ein Modell. Es behauptet, nach seinen eigenen Regeln zu leben, also muss ich es nach seinen eigenen Regeln behandeln und die Stellen nennen, an denen es am ehesten falsch anzeigt. Die Wette aus der Einführung kann verlieren; vielleicht gibt es den Kandidaten, den ich nicht bedacht habe, und ein Leser findet ihn. Die stillere Schwäche liegt tiefer: Ich hoffe, dass Lesen etwas verändert, und ich weiß aus dem sechsten Kapitel, wie man solche Hoffnungen prüfen müsste. Ein Buch über Hebel zu schreiben ist, das gebe ich zu, ein verdächtig schwacher Hebel. Bücher verändern selten Leben; sie liegen auf Nachttischen und werden freundlich erwähnt. Wenn dieses hier mehr sein soll, dann nicht, weil es gelesen, sondern weil es benutzt wird, und das liegt nicht mehr in meiner Hand. Genau dorthin gehört es.

Und die Schule. Ich habe sie dir im Prolog als Einsatz gezeigt, und ich will den Einsatz beim Abschied nicht kleiner machen, als er ist. Während ich diese Seiten schreibe, fehlen ihr die vier Kinder noch. Ich weiß nicht, ob sie kommen. Ich könnte diesen Absatz glätten, kurz bevor das Buch in den Druck geht, wenn die Antwort da ist, so oder so. Ich lasse ihn stehen. Denn das ist der ganze Unterschied, um den es in diesem ganzen Buch ging: ob man schreibt, was gut aussieht, oder was der Fall ist. Wenn du dieses Buch in einer Zukunft liest, in der es die Schule nicht mehr gibt, dann hast du gerade zugesehen, wie ein Mensch eine Wette verliert und den Verlust einträgt, statt die Karte zu übermalen. Auch das, gerade das, ist World Modeling. Und wenn es sie noch gibt, dann weißt du, was sie getragen hat: keine Kampagne, sondern vier Entscheidungen an vier Küchentischen, eine nach der anderen.

Dieses Buch wird sich ändern. Hinten im Anhang steht, wie: In Auflagen, mit datierten Vorworten, in denen eingetragen wird, was sich seit der letzten als falsch, als richtig, als offen erwiesen hat. Du hältst keine Wahrheit in der Hand, sondern eine Auflage. Behandle sie so.

Der letzte Gedanke

Ich komme zum Anfang zurück. Zu dem Menschen auf der Bettkante, in der Küche, im Bus, bei dem sich etwas hinter den Möbeln verschoben hat. Vielleicht warst du das, kurz bevor du dieses Buch aufgeschlagen hast. Vielleicht bist du es erst in ein paar Jahren wieder.

Ich habe dir am Anfang gesagt, was dieser Moment ist: kein Weltuntergang, sondern ein Messwert. Der erste, den dein Instrument dir je ungeschminkt

gezeigt hat. Jetzt, ein Buch später, kann ich sagen, was er außerdem ist. Er ist eine Einladung, und zwar zu einer Arbeit, die nie fertig wird und die sich trotzdem an einem einzigen Abend beginnen lässt, mit einem Stift, einem Heft und einer ehrlichen Zeile darüber, was du morgen erwartest.

In meiner Arbeitssprache gibt es einen Satz, den ich mir seit Jahren vorn in Notizbücher schreibe, auf Englisch, weil er dort entstanden ist: Design a life, shape a world. Entwirf ein Leben, forme eine Welt. Ich habe ihn lange für zwei Aufträge gehalten, einen privaten und einen großen. Das war eine falsche Anzeige. Es ist ein einziger Auftrag, denn das Leben, das du entwirfst, ist die Welt, die jemand von dir erbt: ein Kind, ein Team, ein Fremder, der nie deinen Namen kennt, so wie du den Namen des Arztes nicht kanntest, dessen Striche auf einer Karte dir vielleicht das Leben gerettet haben.

Dein Instrument liegt auf dem Tisch. Es ist nicht kaputt. Es hat nur lange niemand nachgesehen.

Der Satz, der bleibt: Deine erste Welt hast du geerbt, die zweite baust du, und die dritte erbt jemand von dir. Bau so, dass man sie gern erbt.

ANHANG

Die Werkzeuge auf einen Blick

Jedes Kapitel dieses Buchs enthält genau eine Praxis. Hier stehen alle acht beieinander, als Karte für den Wiedereinstieg. Alles, was sie brauchen, ist ein Stift und ein Heft.

Die *Modellspur eines Tages* (Kapitel 1): Nimm einen gewöhnlichen Tag und verfolge eine einzige Entscheidung rückwärts durch die sechs Schritte der Modellspur: Was habe ich beachtet, wie habe ich es gedeutet, was habe ich vorhergesagt, wie habe ich es bewertet, was habe ich getan, und was habe ich aus dem Ergebnis gemacht.

Das *Erbe-Inventar* (Kapitel 2): Zwei Spalten. Links die Überzeugungen, die dein Leben steuern. Rechts, so ehrlich du kannst: woher jede kommt. Was du nie gewählt hast, darfst du prüfen.

Der *Missions-Stresstest* (Kapitel 3): Halte eine Aufgabe, die sich wie eine Mission anfühlt, gegen die vier Prüfsteine: reales Gut, Lernpfad, Verzicht, Korrektur.

Der *Hebel-Filter* (Kapitel 4): Halte ein Problem, das dich lockt, gegen die vier Prüfungen: Bedeutsamkeit, Bearbeitbarkeit, Vernachlässigung, Passung.

Das *Axiom-Blatt* (Kapitel 5): Nimm einen echten Streit und rekonstruiere für beide Seiten Position, Interesse, Annahme und Axiom, fair und ohne Karikatur, bis du die eine Stelle findest, an der sich die Fundamente trennen.

Die *Hebel-Karte* (Kapitel 6): Zeichne für ein Vorhaben die acht Teile des Hebels auf: Standpunkt, Last, Drehpunkt, Arm, Timing, Nebenwirkung, Feedback, Verantwortung. Wo du nichts eintragen kannst, liegt deine Arbeit.

Der *Reform-Stapel* (Kapitel 7): Für alle, die an Bildung arbeiten, im Großen oder am eigenen Küchentisch: Welches Axiom, welche Umgebung, welche Beziehung, welche Rückmeldung. Von unten nach oben, nie umgekehrt.

Das *30-Tage-Protokoll* (Kapitel 8): Einen Monat lang, an Anlässen statt täglich: aufschreiben, was du erwartest, nachschauen, was geschieht, und den Unterschied ernster nehmen als deinen Stolz.

Glossar

Weltmodell. Das innere Messinstrument, nach dem du handelst und mit dem du die Wirklichkeit misst. Immer schon da, meist unsichtbar, größtenteils geerbt.

World Modeling. Die fortlaufende Tätigkeit, dieses Modell sichtbar zu machen, gegen die Welt zu prüfen und zu verändern, wenn die Welt widerspricht. Die Karte ist das Weltmodell; World Modeling ist das Kartieren.

Modellspur. Die kleinste vollständige Entscheidungsschleife: Aufmerksamkeit, Deutung, Vorhersage, Bewertung, Handlung, Update.

Explizites und operatives Modell. Was du sagst zu glauben, und wonach du unter Druck handelst. Die beiden sind seltener deckungsgleich, als man hofft; das operative vererbt sich.

Axiom. Eine ausdrücklich gemachte Arbeitsannahme, auf der du baust, bis bessere Evidenz erscheint. Zu unterscheiden von der Meinung (der Oberflächenposition) und vom Wert (dem, was du gewichstest).

Hebel. Keine Eigenschaft und kein Besitz, sondern eine Beziehung aus acht Teilen: Standpunkt, Last, Drehpunkt, Arm, Timing, Nebenwirkung, Feedback, Verantwortung.

Root Lever. Der tiefste Hebelpunkt: einer, der nicht nur das aktuelle Ergebnis verbessert, sondern die Qualität künftiger Entscheidungen. Das siebte Kapitel wettet, dass Bildung dieser Punkt ist.

Wert (als Maßstab). Die Frage, die dieses Buch an Handlungen stellt: Wird durch das, was ich tü, eine bessere Zukunft für mehr Menschen betretbar als ohne mich. Ein gewählter, angreifbarer Maßstab, kein bewiesener.

Paideia. Das alte griechische Wort für die Formung des ganzen Menschen zu weiser Wirksamkeit. In diesem Buch der Zielbegriff des siebten Kapitels, keine Marke und kein Programm.

World Modeling Editions

Dieses Buch behauptet, dass Modelle in Auflagen geführt werden müssen, also gilt das auch für das Buch selbst. Es ist zweischichtig gebaut. Der Kanon, das sind die Wette, die Kette, die Kapitel in ihrer Argumentstruktur und die Sätze, die bleiben, wird nach dieser Fassung nicht mehr umformuliert; spätere Ausgaben kommentieren ihn, sie übermalen ihn nicht. Der Apparat, das sind diese Anmerkungen, die Studienlage, die Werkzeuge und die Beispiele mit Verfallsdatum, wird in jeder Edition revidiert. Jede künftige Edition öffnet mit

einem datierten Revisionsvorwort: was sich seit der letzten als falsch erwiesen hat, was sich als richtig erwiesen hat, was offen bleibt. Du liest die Erste Edition, abgeschlossen im Sommer 2026. Wenn du eine spätere in der Hand hältst, lies zuerst deren Vorwort: Dort steht, wo dieses Buch seither neu geeicht werden musste.

Anmerkungen

Die Belege zu den nummerierten Verweisen im Text, Kapitel für Kapitel. Jede Anmerkung nennt die Quelle, den Befund und, wo nötig, was an der Forschung umstritten ist. Der Text ist so gebaut, dass kein Argument fällt, wenn eine einzelne Studie fällt; wo eine Zahl wackelig ist, steht es hier.

Zur Einführung

1. Das Prognose-Turnier: Die IARPA-Forschungsbehörde ließ ab 2011 im ACE-Programm Tausende Freiwillige gegen professionelle Analysten antreten. Mellers et al., „Psychological Strategies for Winning a Geopolitical Forecasting Tournament“, *Psychological Science* 25 (2014); Chang, Chen, Mellers, Tetlock, „Developing expert political judgment“, *Judgment and Decision Making* 11 (2016): Ein Training von unter einer Stunde (Basisraten, Kalibrierung, Update-Disziplin) verbesserte die Prognosen randomisiert zugeteilter Teilnehmer um 6 bis 12 Prozent (Brier-Score), in vier Turnierjahren in Folge. Der Vergleich mit Analysten mit Zugang zu vertraulichem Material geht auf Berichte über das Turnier zurück (Tetlock und Gardner, *Superforecasting*, 2015); die zugrunde liegenden Regierungsdaten sind nicht vollständig öffentlich. Eine Reanalyse (Hauenstein et al., *Psychological Science*, 2025) mahnt, den Trainingseffekt als Verbesserung der Messwerte zu lesen, nicht zwingend der latenten Fähigkeit. Moderat, billig, reproduziert; keine Wunderzahl.
2. Alfred Korzybski prägte den Karte-Gebiet-Satz 1931 in einem Vortrag vor der American Association for the Advancement of Science (New Orleans) und führte ihn 1933 in *Science and Sanity* aus.
3. Zu Weltmodellen in der KI-Forschung: Ha und Schmidhuber, „World Models“ (2018); später u.a. LeCun, „A Path Towards Autonomous Machine Intelligence“ (2022). Der Begriff bezeichnet dort gelernte innere Simulationen, mit denen ein System Folgen von Handlungen vorhersagt.
4. Kenneth Craik, *The Nature of Explanation* (1943): Denken als Arbeiten mit einem „small-scale model“ der Wirklichkeit. Craik starb 1945 mit 31 Jahren; die Idee wurde zur Grundlage der Forschung an mentalen Modellen.
5. Macnamara, Hambrick und Oswald, „Deliberate Practice and Performance...“, *Psychological Science* 25 (2014), Metaanalyse über 88 Studien:

Übung erklärt von den Leistungsunterschieden zwischen Menschen bei Spielen rund 26 Prozent, in der Musik 21, im Sport 18, in der Ausbildung 4, in den Berufen weniger als 1 Prozent. Ergänzend Macnamara, Moreau, Hambrick (2016) für den Spitzensport; Sala und Gobet, „Dös Far Transfer Exist?“, *Current Directions in Psychological Science* 26 (2017): Transfer von Schach-, Musik- und Gedächtnistraining auf andere Bereiche ist mit aktiven Kontrollgruppen nahe null. Caveat: Wie viel Übung genau erklärt, hängt von der Kodierung ab und ist zwischen den Lagern umstritten (Ericsson widersprach 2016); robust ist das Muster der Treppe: Je unklarer Ziel und Rückmeldung, desto weniger erklärt Üben allein.

6. Metakognition in Schulen: Education Endowment Foundation, Teaching and Learning Toolkit, „Metacognition and self-regulation“: im Schnitt rund sieben Monate zusätzlicher Lernfortschritt, Evidenzsicherheit moderat. Dignath und Büttner (Metacognition and Learning, 2008): Trainings mit Effektstärken um $d = 0,69$. de Bör et al. (Educational Research Review, 2018): Effekte halten längerfristig. Caveat: Wirkung ist stark umsetzungsabhängig und überwiegend domänenspezifisch.

Zu Kapitel 1

1. Korzybski, Science and Sanity (1933): „A map is not the territory it represents, but, if correct, it has a similar structure to the territory, which accounts for its usefulness.“
2. Simons und Chabris, „Gorillas in our midst“, *Perception* 28 (1999): Rund die Hälfte der Versuchspersonen, die Ballpässe zählten, übersah die Person im Gorillakostüm. Der Befund (Unaufmerksamkeitsblindheit) ist vielfach repliziert; der genaue Anteil schwankt je nach Aufgabenlast zwischen etwa 40 und 60 Prozent.

Zu Kapitel 2

1. Nisbett und Wilson, „Telling more than we can know“, *Psychological Review* 84 (1977): Menschen berichten überzeugt Gründe für ihr Verhalten, die nachweislich nicht die wirksamen waren. Der Grundbefund trägt bis heute; das Ausmass der Introspektionsschwäche wird differenzierter gesehen als 1977 (introspektive Berichte sind nicht durchweg wertlos, genau wie im Text gesagt).
2. Pronin, Lin und Ross, „The Bias Blind Spot“, *Personality and Social Psychology Bulletin* 28 (2002): Die große Mehrheit hält sich für weniger voreingenommen als den Durchschnitt.
3. Kruger und Dunning (*Journal of Personality and Social Psychology*, 1999). Caveat, wie im Text: Gignac und Zajenkowski (*Intelligence*, 2020) zeigen, dass ein Teil des berühmten Musters ein statistisches Artefakt aus Besser-

als-der-Durchschnitt-Effekt und Regression zur Mitte ist. Die schwache Version (wem Kompetenz fehlt, dem fehlt oft auch das Wissen, den eigenen Fehler zu erkennen; domänenspezifisch) bleibt haltbar und genügt für das Argument.

Zu Kapitel 3

1. Registervermerk (Erlebt): Die Beispiele der Jugendlichen stammen aus der realen Arbeit von ZukunftBilden; der Autor hat sie mehrfach öffentlich erzählt (u.a. in seinen Videos). Namen und erkennbare Details sind verändert oder weggelassen.
2. Selbstbestimmungstheorie: Ryan und Deci, „Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation...“, *American Psychologist* 55 (2000); ausführlich Ryan und Deci, *Self-Determination Theory* (2017). Die drei Grundbedürfnisse: Kompetenz, Autonomie, soziale Eingebundenheit. Eine der replikationsstabileren Motivationstheorien, mit laufender Debatte über Kulturabhängigkeit der Gewichte.

Zu Kapitel 4

1. Der Longitude Act von 1714 setzte bis zu 20.000 Pfund für eine praktikable Längengrad-Lösung aus (je nach Genauigkeit gestaffelt), verwaltet vom Board of Longitude. Kaufkraft heute: mehrere Millionen Euro.
2. Harrison erhielt die volle offizielle Preissumme nie als solche. Er bekam über Jahrzehnte Teilzahlungen des Board of Longitude und 1773, nach Intervention bis hinauf zu König Georg III., 8.750 Pfund per Parlamentsbeschluss, ausdrücklich nicht als Preis deklariert. Vgl. Sobel, *Longitude* (1995); Archiv des Board of Longitude (Cambridge University Library). Die glatte Heldenerzählung („er gewann den Preis“) ist ein Mythos.
3. Die vier Prüfungen sind ein eigenes Gerüst; sie verdichten Kriterien, die in der Forschung zu Problemwahl und Wohltätigkeitsbewertung gebräuchlich sind (Bedeutsamkeit, Bearbeitbarkeit, Vernachlässigung; u.a. Open Philanthropy und 80,000 Hours), ergänzt um die Passung zur eigenen Lage. Keine der Organisationen ist für die Verwendung hier verantwortlich.
4. Goldratt, *The Goal* (1984): *Theory of Constraints*. In jedem mehrstufigen System begrenzt zu jeder Zeit genau ein Engpass den Durchsatz; Verbesserungen abseits des Engpasses verbessern das System nicht.
5. Meadows, „Leverage Points: Places to Intervene in a System“ (1999): zwölf Eingriffspunkte, aufsteigend nach Wirkung; die tiefsten betreffen Ziele und Paradigmen eines Systems, also das, was dieses Buch Modelle nennt.

Zu Kapitel 5

1. Semmelweis, Die Ätiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers (1861). Die Müttersterblichkeit der Ersten Klinik erreichte in Spitzenmonaten über 18 Prozent; nach Einführung der Chlorkalkwaschungen 1847 fiel sie auf etwa 1 bis 3 Prozent und lag damit auf dem Niveau der Hebammenklinik. Monatswerte schwanken stark; vgl. Loudon, *The Tragedy of Childbed Fever* (2000).
2. Zur Mythoskorrektur: Semmelweis hatte namhafte Unterstützer (u.a. Skoda, Hebra, Michälis), und seine schroffe, anklagende Art erschwerte die Annahme seiner Lehre zusätzlich. Vgl. Carter und Carter, *Childbed Fever: A Scientific Biography* (1994/2005); Loudon (2000). Der Widerstand war real, aber die Erzählung „einsamer Gerechter gegen lauter Dumme“ ist zu glatt.
3. Naiver Realismus: Ross und Ward, „Naive Realism in Everyday Life“ (1996): die stille Überzeugung, die eigene Sicht sei die unverzerrte, und wer anders sieht, sei uninformiert, unvernünftig oder befangen.
4. Identitätsschützende Kognition: Kahan et al., „The polarizing impact of science literacy...“, *Nature Climate Change* 2 (2012): Bei politisierten Themen steigt die Polarisierung mit der Wissenschaftskompetenz. Kahan et al., „Motivated numeracy and enlightened self-government“, *Behavioural Public Policy* 1 (2017). Caveat: Die präregistrierte Replikation von Persson et al. (*Cognition* 214, 2021) bestätigte die Numeracy-Verstärkung nicht sauber; das Grundmuster (Lagertreue schlägt Genauigkeit, solange niemand für Genauigkeit belohnt wird) ist mehrfach gestützt. Gegenmittel Rechenschaft: Mellers et al., *Cognition* 188 (2019), Turnierteilnahme depolarisiert.

Zu Kapitel 6

1. *Archimedes, der Erdsatz und das Schiff*. Der Ausspruch „Gib mir einen Punkt, auf dem ich

stehen kann, und ich bewege die Erde,“ ist überliefert bei Pappus von Alexandria, *Collectio* (Synagoge), Buch VIII (ca. 320 n. Chr.), also rund fünf Jahrhunderte nach Archimedes (ca. 287-212 v. Chr.). Die Schiffs-Demonstration vor König Hieron II. erzählt Plutarch, *Marcellus* 14 (ca. 75 n. Chr.): Archimedes zog demnach einen voll beladenen, bemannten Dreimaster allein und „ruhig sitzend“ mit einem Flaschenzugsystem gleichmäßig über Land; Hierons Ausspruch, Archimedes sei fortan alles zu glauben, ebenda. Eine Variante der Episode (Stapellauf der „Syrakusia“ mittels Schraube/Winde) bei Athenaios, *Deipnosophistai* V. Caveat: Beide Anekdoten sind Jahrhunderte nach den Ereignissen aufgezeichnet, die Details variieren zwischen den Quellen, und der berühmte Satz findet sich nicht in Archimedes' erhaltenen Schriften. Historisch gesichert ist die Sache selbst: Das Hebelgesetz beweist Archimedes in

Über das Gleichgewicht ebener Flächen, Buch I, Sätze 6-7. Standardwerk: E. J. Dijksterhuis (1956), *Archimedes*, Kopenhagen/Princeton.

2. *Belagerung von Syrakus und Archimedes' Tod*. Die Wirkung von Archimedes' Kriegsmaschinen

(Kräne mit Greifhaken, die Schiffe hoben, kalibrierte Wurfmaschinen) beim römischen Angriff 213 v. Chr. beschreiben Polybios, *Historien* VIII 5-7, Livius XXIV 34 und Plutarch, *Marcellus* 15-17. Die Einnahme der Stadt 212 v. Chr. gelang laut Livius XXV 23-24 nachts während eines Artemis-Festes, als die Wachen betrunken oder nachlässig waren. Zum Tod: Plutarch, *Marcellus* 19, gibt mehrere Versionen wieder, darunter die des in seine Zeichnungen vertieften Gelehrten, den ein römischer Soldat gegen den Befehl des Feldherrn Marcellus erschlug; die berühmte Formel „Störe meine Kreise nicht“ ist erst spätere lateinische Tradition (u. a. Valerius Maximus VIII 7). *Caveat*: Der Tod ist nur anekdotisch überliefert, die Versionen widersprechen sich in Details; gesichert sind Belagerung, Fall der Stadt und dass Archimedes dabei umkam. Im Fließtext ist die Zeichnungs-Version ausdrücklich mit „angeblich“ markiert.

3. *Wright vs. Langley: Testarchitektur*. Fortführung des in Kapitel 1 eingeführten Falls

(Finanzierung: rund 50.000 Dollar vom Kriegsministerium plus rund 20.000 Dollar der Smithsonian Institution für Langley, unter 1.000 Dollar Eigenmittel bei den Wrights). Langleys „Great Ärodrome“ wurde am 7. Oktober und 8. Dezember 1903 per Katapult von einem Hausboot auf dem Potomac gestartet und stürzte beide Male ab; Pilot Charles M. Manly wurde beide Male unverletzt aus dem Fluss geborgen. Die Wrights wählten Kitty Hawk/Kill Devil Hills nach Daten des US Weather Bureau wegen stetigen Windes und weicher Sanddünen (billige, verzeihende Landungen); in den Saisons 1900-1902 führten sie an die tausend Gleitflüge durch, dazu ab Herbst 1901 systematische Messreihen an über 200 Flügelprofilen im selbstgebauten Windkanal. Quellen: T. D. Crouch (1989), *The Bishop's Boys: A Life of Wilbur and Orville Wright*, Norton; D. McCullough (2015), *The Wright Brothers*, Simon & Schuster; J. D. Anderson (2004), *Inventing Flight*, Johns Hopkins UP. *Caveat*: Langley war kein Stümper; seine unbemannten Dampfmodelle flogen 1896 erfolgreich über rund einen Kilometer, und ob 1903 die Maschine selbst oder der Katapultmechanismus versagte, ist bis heute umstritten. Die spätere Smithsonian-Behauptung, das 1914 von Curtiss stark umgebaute Ärodrome sei „flugfähig“ gewesen, wurde 1942 offiziell zurückgenommen. Zahlen im Fließtext bewusst unscharf („hundert kleine Fragen“), Präzision hier.

4. *PlayPump*. Das PlayPump-System (Roundabout Outdoor, Südafrika, Initiator: der

Werbefachmann Trevor Field) wurde 2006 durch eine US-Kampagne groß skaliert: Zusage von 16,4 Millionen Dollar, angekündigt unter Beteiligung von First Lady Laura Bush und der Case Foundation, Ziel 4.000 Pumpen bis 2010. Kritische Befunde: UNICEF (2007), *An Evaluation of the PlayPump Water System as an Appropriate Technology for Water, Sanitation and Hygiene Programmes* (stillstehende Karusselle, Frauen als Dauer-Dreherinnen, Wartungsprobleme, teils Rückbau-Wünsche der Gemeinden); SKAT Foundation (2008), technischer Bericht mit ähnlichen Ergebnissen; A. Chambers, „Africa’s not-so-magic roundabout“, *The Guardian*, 24.11.2009 (Rechnung, dass Kinder rund 27 Stunden pro Tag „spielen“ müssten, um die versprochene Versorgung von 2.500 Menschen pro Pumpe zu erreichen; Kosten rund 14.000 Dollar pro PlayPump gegenüber einem Bruchteil für Handpumpen); A. Costello, „Southern Africa: Troubled Water“, *PBS Frontline/World*, Juni 2010. Die Case Foundation räumte das Scheitern 2010 öffentlich ein (J. Case, „The Painful Acknowledgment of Coming Up Short“). *Caveat*: Kein Betrugsfall, und an einzelnen Standorten (v. a. Schulen mit zusätzlicher Handpumpe) funktionierten die Anlagen akzeptabel; der Fall trägt hier als Beleg für Stellvertreter-Messung und fehlenden Rücklauf, nicht als Pauschalurteil über die Beteiligten.

5. „Scared Straight“-Programme. A. Petrosino, C. Turpin-Petrosino, M. E. Hollis-Peel & J. G.

Lavenberg (2013), „‘Scared Straight’ and Other Juvenile Awareness Programs for Preventing Juvenile Delinquency“, *Cochrane Database of Systematic Reviews* (Erstfassung 2002, Campbell/Cochrane): Meta-Analyse von neun randomisierten Studien (1967-1992, USA, zusammen rund 950 Jugendliche). Die Programme senkten die Delinquenz nicht; die Teilnehmer wurden im Gegenteil häufiger straffällig als unbehandelte Kontrollgruppen (gepoolte Odds Ratio rund 1,7 zugunsten der Kontrollgruppe). Frühe Einzelevidenz: J. O. Finckenauer (1982), *Scared Straight! and the Panacea Phenomenon*. *Caveat*: Alte, teils kleine Studien und ausschließlich US-Kontext; die Richtung des Effekts ist jedoch über alle Studien konsistent („bestenfalls wirkungslos, wahrscheinlich schädlich“), und die Programme liefen trotz dieser Befundlage jahrzehntelang weiter. Robust genug als Beleg dafür, dass gefühlte Wirkung Messung überstimmen kann.

6. *Goodharts Gesetz*. C. A. E. Goodhart (1975), „Problems of Monetary Management: The UK

Experience,, in *Papers in Monetary Economics*, Reserve Bank of Australia. Original-Formulierung: „Any observed statistical regularity will tend to collapse once pressure is placed upon it for control purposes.“ Die im Fließtext paraphrasierte Kurzform („Sobald eine Messgröße zum Ziel wird, hört sie auf, eine gute Messgröße zu sein“) stammt von M. Strathern (1997), „Improving

ratings‘: audit in the British University system“, *European Review* 5(3), 305-321. Eng verwandt: D. T. Campbell (1979), „Assessing the impact of planned social change“, *Evaluation and Program Planning* 2(1), 67-90 (Campbells Gesetz zu korruptierten Sozialindikatoren). *Caveat*: Die populäre Kurzform ist Stratherns Paraphrase, nicht Goodharts Wortlaut. Das Phänomen selbst ist vielfach dokumentiert (Teaching to the Test, frisierte Kriminalstatistiken, Wartezeit-Zielwerte im englischen Gesundheitswesen der 2000er) und hängt an keiner Einzelstudie.

7. *Die Rattenjagd von Hanoi (1902)*. M. G. Vann (2003), „Of Rats, Rice, and Race: The Great

Hanoi Rat Massacre, an Episode in French Colonial History“, *French Colonial History* 4, 191-203; ausführlicher: M. G. Vann & L. Clarke (2018), *The Great Hanoi Rat Hunt: Empire, Disease, and Modernity in French Colonial Vietnam*, Oxford UP. Befund: Die Kolonialverwaltung zahlte 1902 eine Prämie pro abgeliefertem Rattenschwanz (die neue Kanalisation hatte die Rattenplage befördert, Auslöser war die Pestgefahr); auf dem Höhepunkt wurden über 20.000 Schwänze pro Tag eingereicht. Beamte bemerkten schwanzlose, lebende Ratten in der Stadt: Fänger schnitten nur den Schwanz ab und ließen die Tiere zur Vermehrung frei; am Stadtrand wurden Rattenzuchten entdeckt. Das Programm wurde eingestellt. *Caveat*: Archivalisch gut belegter Fall. Die oft zitierte Parallel-Anekdote vom „Kobra-Effekt“ in Britisch-Indien ist dagegen vermutlich apokryph (keine Primärquelle; der Begriff stammt von H. Siebert, 2001), weshalb dieses Buch Hanoi erzählt und nicht Delhi.

Zu Kapitel 7

1. *Montessori, Casa dei Bambini (1907)*. Eröffnung am 6. Januar 1907 in der Via dei Marsi,

San Lorenzo, Rom; Auftraggeber war die Wohnbaugesellschaft Istituto Romano di Beni Stabili (Direktor Edoardo Talamo), die eine Betreuung der noch nicht schulpflichtigen Kinder ihrer sanierten Mietshäuser suchte. Maria Montessori (1870-1952) gehörte zu den ersten Frauen Italiens mit Medizinabschluss (Rom, 1896) und hatte zuvor mit kognitiv beeinträchtigten Kindern gearbeitet. Die Szene mit dem Zylinderblock (ein etwa dreijähriges Mädchen, über vierzig Wiederholungen, ungestört selbst beim Anheben des Sessels) stammt aus Montessoris eigenen Berichten (u.a. *Il segreto dell'infanzia*, 1936, dt. *Kinder sind anders*); sie ist Selbstbericht der Beobachterin, nicht unabhängig dokumentiert, und wird hier als Ursprungserzählung der Methode erzählt, nicht als kontrollierter Befund. Schatten: Ab etwa 1924 ließ Montessori ihre Bewegung vom faschistischen Italien fördern (staatlich gestützte Opera Nazionale Montessori, Mussolini zeitweise Ehrenpräsident); der Bruch kam

1934, danach Schließung der Montessori-Schulen in Italien und Deutschland. Zudem kontrollierte sie Ausbildung, Namensrechte und Material zeitlebens eng. Wirksamkeits-Evidenz heute: randomisierte Lotteriestudien (Lillard & Else-Quest 2006, *Science* 313; Lillard et al. 2017, *Frontiers in Psychology* 8) zeigen positive Effekte öffentlicher Montessori-Programme, sind aber klein; die Meta-Analyse von Randolph et al. 2023 (*Campbell Systematic Reviews* 19) findet moderate positive Effekte auf akademische und nichtakademische Ergebnisse bei erheblicher Heterogenität, begrenzter Studienqualität und ungelöstem Selektionsproblem (Eltern wählen Montessori). Register: recherchiert.

2. Dewey, *Laboratory School* (1896). John Dewey gründete die University of Chicago Laboratory

Schools 1896 und leitete sie bis 1904; programmatisch *The School and Society* (1899) und *Democracy and Education* (1916). Caveats: Die Laborschule war klein, universitätsnah, gut finanziert und mit ausgesuchten Lehrkräften besetzt; ihre Ergebnisse wurden nie kontrolliert evaluiert. Dewey selbst kritisierte in *Experience and Education* (1938) die Auswüchse der progressiven Bewegung, die seine Ideen als Strukturlosigkeit missverstand. Ehrliches Gegenstück in der Evidenz: Im US-Grossversuch Project Follow Through (1968-1977, über 70.000 Kinder) schnitt das stark geführte Direct-Instruction-Modell bei Basisfähigkeiten am besten ab, während mehrere kindzentrierte Modelle schlechter abschnitten; die Auswertung ist methodisch umstritten (u.a. House et al. 1978, *Harvard Educational Review* 48), taugt aber als Warnung vor einer romantischen Lesart offener Ansätze. Register: recherchiert.

3. *Die 1850-Anomalie und der „Fabrikschule“-Mythos*. Das Gedankenspiel (Zeitreisender erkennt

nur das Klassenzimmer wieder) ist ein verbreitetes rhetorisches Motiv und wird im Text ausdrücklich als Gedankenspiel geführt. Historisch überzeichnet ist die populäre Behauptung, die Schule sei als Kopie der Fabrik entworfen worden: Jahrgangsklassen, Studentakt und Berechtigungswesen entstanden aus mehreren Quellen (preussische Verwaltungs- und Schulpflichtlogik, Horace Manns Preussen-Rezeption nach 1843, urbane Massenbeschulung), nicht aus einem Fabrik-Bauplan; zur Kritik an der Fabrik-Rhetorik u.a. Audrey Watters, „The Invented History of ‚The Factory Model of Education‘“ (2015), historisch grundlegend David Tyack, *The One Best System* (1974). Belastbar bleibt der strukturelle Kern des Arguments: Alterskohorten, Fächertakt, Prüfungs- und Notenlogik stammen als Struktur aus dem 19. Jahrhundert und haben die Technikwellen seither weitgehend unverändert überdauert (siehe auch Note 7). Register: Gedankenspiel, gekennzeichnet.

4. *Bloom-2-Sigma, überzeichnet; Tutoring-Effekte, real.* Benjamin Bloom, „The 2 Sigma Problem“

(*Educational Researcher* 13, 1984) berichtete, dass Einzelunterricht kombiniert mit Mastery Learning Schüler um zwei Standardabweichungen verbessere (damit besser als 98 Prozent der Kontrollklasse). Basis waren wenige kleine Dissertationsstudien (Anania 1982/1983; Burke 1984) mit kurzen, eng zugeschnittenen Tests; der Wert gilt heute als Obergrenze und ist in dieser Größe nie repliziert worden. Moderne Lage: Nickow, Oreopoulos & Quan 2020 (NBER Working Paper 27476), Meta-Analyse über 96 randomisierte Studien zu PreK-12-Tutoring: mittlerer Effekt $d \approx 0,37$, damit eine der konsistentesten Bildungsinterventionen überhaupt, aber rund ein Fünftel des 2-Sigma-Versprechens („etwa ein Fünftel“ im Fließtext). Zusatz-Caveat zur im Text erwähnten „Rangliste“: John Hattie's *Visible Learning* (2009) aggregiert Meta-Analysen mit teils fehlerhaften Kennwerten (u.a. unmögliche CLE-Werte, negative Wahrscheinlichkeiten; Kritik: Wecker et al. 2016, *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*; Bergeron & Rivard 2017, *McGill Journal of Education*); Hatties Rangordnungen tragen deshalb in diesem Buch kein Argument.

5. *Heckman und die Frühförderung, konservativ gelesen.* Kernstudie: HighScope Perry Preschool

Project (Ypsilanti, Michigan, Start 1962; $N = 123$, randomisiert; Nachverfolgung bis Alter 40 und darüber hinaus, Schweinhart et al. 2005). Befundmuster: IQ- und Testwert-Vorsprünge verschwinden innerhalb weniger Jahre (Fade-out), während Lebensergebnisse (Schulabschluss, Einkommen, geringere Verhaftungsraten) über Jahrzehnte verschieden bleiben. James Heckman et al. 2010 (*Journal of Public Economics* 94) schätzen die gesellschaftliche Rendite nach Korrektur früherer, optimistischerer Rechnungen konservativ auf etwa 7-10 Prozent pro Jahr. Caveats: sehr kleine, alte Stichprobe aus einer stark benachteiligten Population; Generalisierung auf heutige Mittelschichtskinder nicht gesichert; Wirkmechanismus (Programm, Beziehung, Aufmerksamkeit) nicht isolierbar. Zum Fade-out-Problem als eigenem Forschungsfeld: Bailey, Duncan, Odgers & Yu 2017 (*Journal of Research on Educational Effectiveness* 10): Persistenz ist die Ausnahme und braucht Fähigkeiten, die grundlegend sind, aufbaufähig bleiben und nicht ohnehin von allen nachgeholt werden. Genau deshalb formuliert der Fließtext die Richtung als tragend und die Zahlen als nicht tragend.

6. *Der Dreiklang und die Selbstbestimmungstheorie.* Die drei Grundbedürfnisse (Kompetenz,

Autonomie, soziale Eingebundenheit) stammen aus der Selbstbestimmungstheorie von Edward Deci und Richard Ryan (Ryan & Deci 2000, *American*

Psychologist 55; eingeführt im Buch bereits in Kapitel 3, Note 2). Für den Schulkontext: Meta-Analysen zeigen, dass bedürfnisunterstützender, insbesondere autonomieförderlicher Unterricht mit Motivation, Wohlbefinden und Leistung zusammenhängt (Howard et al. 2021, *Perspectives on Psychological Science* 16; Bureau, Howard, Chong & Guay 2022, *Review of Educational Research* 92); die Effekte sind überwiegend korrelativ oder aus kurzen Interventionen, also solide in der Richtung, bescheiden in der belegten Größe. Wichtig zur Redlichkeit: Die im Kapitel gewählte „Lebensreihenfolge“ (Beziehung, dann Sinn, dann Können und Weisheit) ist eine Anordnung des Autors für die Praxis, keine Behauptung der Theorie; die Selbstbestimmungstheorie selbst postuliert keine Rangfolge der drei Bedürfnisse.

7. Die „Grammatik der Schule“ und die Kindergarten-Ausnahme. David Tyack & Larry Cuban,

Tinkering Toward Utopia: A Century of Public School Reform (Harvard University Press, 1995) sowie Tyack & Tobin 1994 („The ‚Grammar‘ of Schooling“, *American Educational Research Journal* 31): Jahrgangsklassen, Fächer, Stundenpläne und Notensysteme („grammar of schooling“) überdauern Reformwellen; Reformen werden von der Institution assimiliert und hinterlassen vor allem Vokabular. Der Befund beruht auf US-Schulgeschichte des 19./20. Jahrhunderts, wird aber international breit bestätigt zitiert. Dieselben Autoren dokumentieren auch die Gegenfälle langsamer, gelungener Strukturänderung, auf die sich die Antwort im Kasten stützt. Kindergarten-Beispiel: Friedrich Fröbel gründete den ersten Kindergarten 1840 in Bad Blankenburg; Preussen verbot Kindergärten 1851-1860 (Kindergartenverbot im Zuge der Reaktionsära), bevor die Institution sich international durchsetzte und heute weltweit Regelbestandteil ist. Abschaffung der Körperstrafe an Schulen: in Österreich gesetzlich 1974, in Deutschland je nach Land bis 1973 (Bayern 1983 endgültig höchstrichterlich bestätigt), im Vereinigten Königreich (staatliche Schulen) 1986; ein Beleg, dass sich auch tiefe Schichten der Institution ändern, in Generationenfrist.

8. Register-Hinweis zu diesem Kapitel. Die Schule in Salzburg und die vier fehlenden Kinder

sind erlebt; die Zahl bezieht sich auf das Entstehungsjahr des Buchs und wird bewusst als offener Ausgang erzählt (die Schule ist Einsatz der Wette, nicht Beleg). Der „Schultag unter einem anderen Axiom“ ist ein gekennzeichnetes Gedankenexperiment und beschreibt keine real existierende Schule. Die erwähnten Jugendlichen (Mehrspieler-Server, Pflege-Plattform) sind erlebt, in Wesenszügen verdichtet und anonymisiert; vor Veröffentlichung sind die Einzelgeschichten freizugeben (siehe Kapitel 3, Note 1).

Zu Kapitel 8

1. *Snows Süd-London-Studie* („grand experiment“). Quelle: John Snow, *On the Mode of Communication of Cholera*, 2. Auflage, London 1855; Einordnung u.a. bei Vinten-Johansen et al.,

Cholera, Chloroform, and the Science of Medicine: A Life of John Snow, Oxford University Press

2003. Befund: In den südlichen Distrikten Londons belieferten die Southwark & Vauxhall Company

(Themse-Entnahme im gezeitenbelasteten, abwasserverschmutzten Stadtbereich) und die Lambeth Company (Entnahme seit 1852 flussaufwärts bei Thames Ditton) teils dieselben Straßen. Snow bezeichnete die Lage selbst als Experiment „on the grandest scale“. Für die Epidemie von 1854 ermittelte er je 10.000 belieferte Häuser 315 Cholera-Todesfälle bei Southwark & Vauxhall gegenüber 37 bei Lambeth, also grob das Achtfache. Die Zuordnung der Sterbehäuser erhob er zu großen Teilen selbst von Tür zu Tür; wo Bewohner den Versorger nicht kannten, bestimmte er ihn über den deutlich höheren Salzgehalt (Chlorid) des Southwark-&-Vauxhall-Wassers per chemischem Test. Caveat: Snow arbeitete weder allein noch ausschließlich mit eigenen Erhebungen; er stützte sich auf die Sterberegister des General Register Office (William Farr) und ließ sich bei den Hausbesuchen unterstützen. Einzelne Zahlen und Zuordnungen sind nach heutigen Standards mit Unsicherheit behaftet, die Größenordnung und die Logik des natürlichen Experiments gelten in der Epidemiologie-Geschichte aber als belastbar; die Studie wird als Gründungsdokument der modernen Feldepidemiologie behandelt.

2. *Brier-Score und Kalibrierung*. Quellen: Glenn W. Brier, „Verification of Forecasts

Expressed in Terms of Probability,, *Monthly Weather Review* 78 (1950); Allan H. Murphy und Robert L. Winkler, u.a. „Reliability of Subjective Probability Forecasts of Precipitation and Temperature“, *Journal of the Royal Statistical Society: Series C* 26 (1977); Sarah Lichtenstein und Baruch Fischhoff, „Training for Calibration“, *Organizational Behavior and Human Performance* 26 (1980). Befund: Der Brier-Score misst die Güte probabilistischer Vorhersagen als mittleren quadrierten Abstand zwischen ausgesagter Wahrscheinlichkeit und eingetretenem Ergebnis; Kalibrierung heißt, dass von den mit siebzig Prozent Sicherheit gemachten Aussagen langfristig rund siebzig Prozent zutreffen. US-Niederschlagsprognosen professioneller Meteorologen sind über große Prognosemengen nahezu perfekt kalibriert; der Mechanismus ist die Feedback-Architektur (explizite Wahrscheinlichkeit, schnelles eindeutiges Ergebnis, systematisches Nachhalten), kein Persönlichkeitsmerkmal. Lichtenstein und

Fischhoff zeigten, dass Kalibrierungs-Feedback die Kalibrierung verbessert, wobei der Grossteil der Verbesserung schon nach der ersten Feedback-Runde eintrat. Caveat: Die klassischen Trainingsstudien haben sehr kleine Stichproben und stammen aus den 1980ern; ein Teil der Trainierten blieb trotz vieler Durchgänge überkonfident. Die Richtung des Befunds ist unbestritten, tragend ist hier der Existenzbeweis der Wetterprognostiker.

3. *Prognosetraining im Good Judgment Project*. Quellen: Barbara Mellers et al., „Psychological

Strategies for Winning a Geopolitical Forecasting Tournament,, *Psychological Science* 25 (2014); Welton Chang, Eva Chen, Barbara Mellers und Philip Tetlock, „Developing Expert Political Judgment“, *Judgment and Decision Making* 11 (2016); Barbara Mellers et al., „Identifying and Cultivating Superforecasters“, *Perspectives on Psychological Science* 10 (2015). Befund: Im mehrjährigen IAR-PA-Prognoseturnier verbesserte ein randomisiert zugeteiltes Trainingsmodul von unter einer Stunde (Kern: Referenzklassen und Basisraten, Kalibrierung, diszipliniertes Belief-Updating, Nachbesprechung eigener Fehlprognosen) die Brier-Scores realer geopolitischer Prognosen um 6 bis 12 Prozent gegenüber der Kontrollgruppe, in vier Turnierjahren in Folge, mit Stichproben von 213 bis 399 Prognostikern pro Jahr; der Vorsprung hielt jeweils über das ganze Jahr. Die besten zwei Prozent („Superforecaster“) blieben über zwei Jahre hochakkurat, entgegen der Erwartung einer Regression zur Mitte, was für eine stabile, kultivierbare Fähigkeit spricht. Caveat: Eine Reanalyse mit Item-Response-Modellen (Hauenstein, Thomas, Illingworth und Dougherty, „Rethinking the Role of Teams and Training in Geopolitical Forecasting“, *Psychological Science* 2025) argumentiert, dass unkontrollierte Methodenvarianz, etwa Fragenwahl und Antwortstrategien, die Effekte von Training und Teaming auf die latente Fähigkeit kleiner erscheinen lässt als ursprünglich berichtet. Die gemessene Genauigkeitsverbesserung bleibt, die kausale Lesart „Training hebt die Fähigkeit selbst“ ist vorsichtiger zu formulieren. Im Fließtext deshalb als moderater, billiger, reproduzierter Handwerksvorteil erzählt, nicht als Verdopplung der Urteilskraft.

4. *After-Action-Reviews und Debriefs*. Quellen: Scott Tannenbaum und Christopher Cerasoli, „Do

Team and Individual Debriefs Enhance Performance? A Meta-Analysis,, *Human Factors* 55 (2013); Nathanäl Keiser und Winfred Arthur Jr., „A Meta-Analysis of the Effectiveness of the After-Action Review“, *Journal of Applied Psychology* 106 (2021). Befund: Tannenbaum und Cerasoli fanden über Militär-, Medizin-, Luftfahrt- und Trainingskontexte eine mittlere Leistungsverbesserung von rund 20 bis 25 Prozent (d etwa 0,67). Keiser und Arthur bestätigten

das über 61 Studien mit 107 Effektstärken (915 Teams, 3.499 Einzelpersonen): Gesamteffekt $d = 0,79$, der am besten meta-analytisch abgesicherte Trainingsbefund dieses Buchs. Die Wirkung ist größer, wenn gegen objektive Aufzeichnungen (Video, Daten, Notizen) statt gegen Erinnerung geprüft wird, also wenn das Modell an der Realität statt am Selbstbild abgeglichen wird. Caveat: Die Kriterien der Studien sind heterogen und Publikationsbias ist nicht auszuschließen; untersucht sind Team- und Trainingskontexte. Die Übertragung auf das private Einzelritual ist eine naheliegende, aber nicht selbst gemessene Anwendung; genau deshalb steht sie im Text als Ritualvorschlag, nicht als bewiesene Intervention.

5. *Implementation Intentions (Wenn-dann-Pläne)*. Quellen: Peter Gollwitzer, „Implementation

Intentions: Strong Effects of Simple Plans,, *American Psychologist* 54 (1999); Peter Gollwitzer und Paschal Sheeran, „Implementation Intentions and Goal Achievement: A Meta-Analysis of Effects and Processes“, *Advances in Experimental Social Psychology* 38 (2006). Befund: Die Meta-Analyse über 94 unabhängige Studien fand einen mittleren bis großen Zusatzeffekt von Wenn-dann-Plänen auf die Zielerreichung gegenüber bloßen Zielintentionen ($d = 0,65$). Der Mechanismus ist gut beschrieben: Die Handlungskontrolle wird an einen vorab festgelegten situativen Auslöser delegiert, der die Handlung quasi automatisch anstößt, statt im kritischen Moment Erinnerung und Willenskraft zu verlangen. Caveat: Die Effektstärke variiert nach Verhaltensbereich und ist bei komplexen, langfristigen Zielen kleiner als bei klar umrissenen Einzelhandlungen; Wenn-dann-Pläne wirken auf die Umsetzung vorhandener Ziele und ersetzen weder Motivation noch die Wahl des richtigen Ziels.

6. *Illusion der Erklärtiefe*. Quellen: Leonid Rozenblit und Frank Keil, „The Misunderstood

Limits of Folk Science: An Illusion of Explanatory Depth,, *Cognitive Science* 26 (2002); zur Warnung: Philip Fernbach et al., „Political Extremism Is Supported by an Illusion of Understanding“, *Psychological Science* 24 (2013), und Jarret Crawford und John Ruscio, präregistrierte Replikationen, *Psychological Science* 32 (2021). Befund: Menschen überschätzen systematisch, wie gut sie Mechanismen verstehen (Alltagsgeräte ebenso wie politische Maßnahmen); das erzwungene schrittweise Erklären des Mechanismus senkt das selbstberichtete Verständnis zuverlässig, der Effekt ist vielfach und domänenübergreifend repliziert und gehört zu den stabilsten Befunden dieses Apparats. Caveat und ausdrückliche Warnung: Der weitergehende Befund von Fernbach et al. 2013, mechanistisches Erklären mäßige auch politische Extrempositionen und Spendenverhalten, hat drei präregistrierten Replikationen nicht standgehalten

(Crawford und Ruscio 2021: Illusionsabbau repliziert, Positions-Mässigung nicht). Der Fließtext stützt sich deshalb ausschließlich auf den replizierten Teil, das Aufdecken eigener Modelllücken, und behauptet keine Depolarisierung.

7. *Premortem und prospektive Rückschau.* Quellen: Gary Klein, „Performing a Project

Premortem,, *Harvard Business Review*, September 2007; Deborah Mitchell, J. Edward Russo und Nancy Pennington, „Back to the Future: Temporal Perspective in the Explanation of Events“, *Journal of Behavioral Decision Making* 2 (1989). Befund: Mitchell, Russo und Pennington zeigten im Labor, dass die prospektive Rückschau („es ist bereits schiefgegangen, warum?“) gegenüber der offenen Frage („was könnte schiefgehen?“) die Zahl generierter, spezifischer Gründe um rund 30 Prozent erhöhte. Kleins Premortem operationalisiert diesen Mechanismus als Team- und Entscheidungsritual. Caveat: Ein direkter Wirknachweis des Premortems auf reale Entscheidungsergebnisse (randomisierte Studien mit Outcome-Messung) existiert bislang nicht; die Basisstudien sind klein und methodisch älter, aber mechanistisch plausibel und nie widerlegt. Im Text deshalb als Werkzeug mit ehrlicher Beschränkung beschrieben, nicht als bewiesene Outcome-Intervention.

8. *Referenzklassen-Prognose und die britische Pflichtmethode.* Quellen: Daniel Kahneman und

Dan Lovallo, „Timid Choices and Bold Forecasts“, *Management Science* 39 (1993); Bent Flyvbjerg, „From Nobel Prize to Project Management: Getting Risks Right“, *Project Management Journal* 37 (2006); Jordy Batselier und Mario Vanhoucke, Validierung an realen Projektdaten, *International Journal of Project Management* 34 (2016). Befund: Die erste Praxisanwendung der Referenzklassen-Prognose betraf 2004 die geplante Edinburgh Tram Line 2: Die Planer veranschlagten rund 320 Millionen Pfund; die Referenzklasse aus 46 vergleichbaren Bahnprojekten ergab 357 Millionen für 50 Prozent und rund 400 Millionen für 80 Prozent Budgetsicherheit. Das britische Department for Transport machte solche „Optimism Bias Uplifts“ für große Verkehrsvorhaben verbindlich; Batselier und Vanhoucke fanden die Methode an realen Projektdaten genauer als traditionelle Prognoseverfahren, und Flyvbjergs Basisbefund systematischer Kostenüberschreitungen über hunderte Grossprojekte ist mehrfach bestätigt. Caveat: Flyvbjerg ist zugleich Hauptforscher und kommerzieller Anbieter der Methode, unabhängige Validierungen sind noch überschaubar. Und die Realität behielt das letzte Wort: Das später tatsächlich gebaute, mehrfach umgeplante Edinburgher Tram-Projekt wurde noch erheblich teurer als alle frühen Schätzungen. Die Außensicht verbessert die Schätzung, sie baut nicht die Straßenbahn.

Zu Schluss

1. *Snows Tod und Farrs Sinneswandel*. John Snow starb am 16. Juni 1858 in London an den Folgen

eines Schlaganfalls, mit 45 Jahren; seine Wasser-Theorie war in der Fachwelt weiterhin eine Minderheitenposition (die offizielle Untersuchung des General Board of Health hatte sie 1855 zurückgewiesen). William Farr, Statistiker des General Register Office und lange ein Vertreter der Miasma-Lehre, analysierte während der Ost-Londoner Cholera-Epidemie von 1866 die Daten der East London Waterworks und erkannte das Muster an, das Snow beschrieben hatte; seine Berichte gelten als der Wendepunkt der offiziellen Sichtweise. Vgl. Vinten-Johansen et al., *Cholera, Chloroform, and the Science of Medicine: A Life of John Snow* (2003); Eyler, „William Farr on the cholera“ (*Journal of the History of Medicine*, 1973). Caveat: Farrs Wandel war schrittweise und von eigener Datenarbeit getragen, kein einzelner Bekehrungsmoment; die Kurzfassung hier rafft mehrere Jahre.

Quellen und Denkverwandtschaften

Eine kuratierte Auswahl, thematisch, statt einer vollständigen Liste. Die präzisen Belege stehen in den Anmerkungen.

Zu Karten und Modellen: Alfred Korzybski, *Science and Sanity* (1933). Kenneth Craik, *The Nature of Explanation* (1943). Anil Seth, *Being You* (2021) zur konstruierenden Wahrnehmung.

Zu den Modellbauern dieses Buchs: Peter Vinten-Johansen et al., *Cholera, Chloroform, and the Science of Medicine: A Life of John Snow* (2003). Steven Johnson, *The Ghost Map* (2006). K. Codell Carter und Barbara R. Carter, *Childbed Fever: A Scientific Biography of Ignaz Semmelweis* (1994). Dava Sobel, *Longitude* (1995). David McCullough, *The Wright Brothers* (2015). Rita Kramer, *Maria Montessori: A Biography* (1976).

Zu Urteil, Prognose und Selbsttäuschung: Philip Tetlock und Dan Gardner, *Superforecasting* (2015). Daniel Kahneman, *Thinking, Fast and Slow* (2011). Keith Stanovich, *What Intelligence Tests Miss* (2009). Richard Nisbett und Timothy Wilson, „Telling more than we can know“ (1977). Donella Meadows, *Thinking in Systems* (2008).

Zu Lernen, Motivation und Bildung: Richard Ryan und Edward Deci, *Self-Determination Theory* (2017). Brooke Macnamara et al., „Deliberate Practice and Performance“ (2014). John Dewey, *Experience and Education* (1938). Maria Montessori, *Il metodo* (1909). David Tyack und Larry Cuban, *Tinkering toward Utopia* (1995).

Denkverwandtschaften im Ton: Viktor Frankl, Marc Aurel, Seneca; James Clear für die Klarheit der Praxis; Naval Ravikant und Paul Graham für die Verdichtung.

Dank

Dieses Buch verdankt sich zuerst den Menschen der kleinen Schule in Salzburg: den Kindern, die tagtäglich vorführen, wie schnell ein Modell lernt, wenn man es lässt; den Eltern, die eine Wette mittragen, die nicht ihre eigene war; und den Lehrpersonen, die den Spielleiter nicht spielen, sondern sind. Dank den Jugendlichen von ZukunftBilden, deren Beispiele in diesem Buch anonymisiert weiterwirken. Dank denen, die frühe Fassungen gelesen und die weichen Stellen gefunden haben. Und Dank den Modellbauern in diesem Buch, von Snow bis Montessori, deren Fehler genauso lehrreich waren wie ihre Treffer; mögen die Anmerkungen beiden gerecht geworden sein.