
KAUSALE ANSCHLUSSORDNUNG

Handbuch

Eine prozessontologische Theorie von Möglichkeit und Wirklichkeit — von der Darstellungsordnung bis zur Geschichte

Anwendung der Anschluss-Matrix

Fassung

v1.0.40

Stand

27. Juni 2026

Inhalt

H1–H16 · Graphen inline · 8 Schablonen

Sync

Hauptbuch v1.0.39 · Fallbuch v1.0.19

Kernpaket: AAA · UUU · OOO · TTT — Begleitblätter: JJJ · KKK · LLL · MMM

AAA — Handbuch · H16 Formalismus Doppelspalt · Lesepfade.

H1. Wozu dieses Handbuch

Das Hauptbuch *stellt* die Matrix auf (was sie ist, woraus sie folgt). Dieses Handbuch *benutzt* sie. Der Unterschied ist praktisch: Vor einer realen Lage braucht man keine Ontologie, sondern eine Reihenfolge — *was* schaue ich zuerst an, *welches* Werkzeug ziehe ich, *woran* erkenne ich, dass ich das falsche ziehe.

Der Kern dessen, was die Matrix leistet, lässt sich in einem Satz sagen: **Sie beantwortet die Frage „welche Methode?“ — gestellt und entschieden, bevor die Fachmethoden laufen.** Sie ist eine *Meta-Strukturdiagnose*, die Spezialmethoden sortiert (und an wenigen Stellen überbietet), nicht ihr Ersatz. Wer das im Kopf behält, benutzt das Handbuch richtig.

H1b. Drei Werkzeuge — welches zuerst?

Die KAO hat **drei** Anwendungswerkzeuge auf verschiedenen Ebenen. Sie ersetzen einander nicht; die Reihenfolge ist eine **Weiche**, keine Checkliste:

Frage am Fall	Werkzeug	Einstieg
Strukturelles Versagen / System — welche Versagensfamilie, welcher Messpfad-Modus?	Matrix (dieses Handbuch)	H3 → H5 → H7 (Weiche) → H8 (Schablonen)
Fact-/Claim-Streit — ist ein behaupteter Sachverhalt factisch, record-kandidatisch oder offen?	MMM Normalform · KA0_Pruefprotoko11 · VVV	Statusleiter G1–G6; Ebenenfehler V1–V5
Physik / Messung / Born — was gilt als Ergebnis einer Kopplung, was ist Import?	QQQ → TTT · H16	H6.6 (ohne Formeln) → §13 Kurz → H16

Disziplin: Die Matrix fragt **Macro-Struktur** (Überdehnung, Täuschung, Anzeige-Voreilen; Messpfad 7→9→10). MMM fragt **Micro-Fakt-Übergänge** (M → T → R → F). Beides ist kompatibel — die Matrix wählt die Familie; MMM prüft, ob ein konkreter Claim die Schwellenregel (G3) trägt. Physik bleibt **Import** (§13); QQQ/TTT operationalisieren den Messpfad, ohne die Matrix zu erweitern.

Schnellriegel: Die häufigsten Begriffsverwechslungen (Spur/Furche, W/T_f, K/K_p, I/A_d, Darstellung/Substrat ...) stehen komprimiert im Hauptbuch **§16a** — vor der Feldarbeit einmal drüber, nicht statt H5.

Zwei Ebenen — eine Arbeits-Spur. Die Matrix liefert *konkrete* Werkzeuge; sie liefert *kein* Rechenmodell. Deshalb zwei Ebenen, nicht vermischen:

Ebene	Inhalt	Für wen
A — Arbeit	H3 (fünf Schritte) · H5 (zehn Blöcke) · H7/H8 (Weiche + Schablonen) · Prozesspfeile (H4)	Jeder Fall — offizielle Arbeits-Spur
B — Struktur	Hauptbuch §8.1 (Motorraum) · §8.1a (Lese Kürzel)	Wer vertiefen will: <i>wie hängen die Parameter zusammen?</i>

Ebene A reicht für die Feldarbeit. Formeln wie $I = E \cdot K$ gehören in **B** (§8.1a) als Merkhilfe — nicht als Taschenrechner. Wer mit Gleichungen arbeitet, ohne Werte operationalisieren zu können, hängt an der Syntax; wer H5 + Fingerabdruck nutzt, trifft die Familie meist schneller.

Die **Kern-Graphen** stehen **am Ort** der Werkzeuge (H4 · H5 · H6 · H7 · H8) — **H14** ist nur der Index.

H2. Vor dem Anfang — vier Disziplinen

Diese vier Regeln sind keine Stilfrage; sie sind das, was die Matrix vor dem Abrutschen ins Beliebige schützt.

1. **Signale, keine Checkliste.** Die Anwendungs-Blöcke (H5) sind Prüfräume, keine Pflichtfelder. Ein Block öffnet sich, *wenn der Fall ihn verlangt*; er bleibt zu, wenn nicht. Eine Analyse, die alle Blöcke pflichtgemäß abklappert, ist eine Bürokratisierung des Werkzeugs, nicht seine Anwendung.
2. **Diskriminieren, nicht überdecken.** Jeder verwendete Begriff muss *trennen*: Schließt er eine Lesart aus? Hat er ein Gegenbeispiel? Wenn ein Begriff auf *alles* passt, sagt er nichts (der „Kaffee wurde kalt“-Test, H10). Das ist die §10-Disziplin der Theorie, hier auf den Anwender gewendet.
3. **Ordnen ist nicht vorhersagen.** Dass die Matrix einen *bekannt* Fall sauber ordnet, beweist ihre Vorhersagekraft **nicht** (Rückschau-Gefahr). Den harten Test liefern allein vorab datierte Festlegungen (Fallbuch §9). Verkaufe eine gelungene Retrodiktion nie als Prognose.
4. **Maßstab prüfen (S_h reflexiv).** Eine volle Analyse ist teuer — Substrat bestimmen, dreizehn Parameter gegen Belege prüfen, Messpfad-Modus klassifizieren: Stunden bis Tage. Ein Problem ist *matrix-groß* nur, wenn der Ertrag der Triage den Aufwand übersteigt — die Schwelle (Param 7) auf die Matrix selbst angewandt. Unterhalb gewinnt der direkte Griff; eine 13-Parameter-Zerlegung eines Alltagsproblems ist Overkill und fällt in dieselbe Überdeckungs-Falle. *Der Kern skaliert aber herab*: die Gabel „Überdehnung, Täuschung oder Anzeige-Voreilen?“ taugt als leichte Denk-Linse auch klein.

H2.1 Zuschnittsprotokoll (Block 1)

Upstream von H7 und jeder Schablone — ohne sauberen Zuschnitt präjudiziert man das Ergebnis.

1. **Mindestfiguren** — Substrat, Anzeige (falls relevant), Aufsicht/Prüfinstanz (falls relevant). Fehlt eine Figur im Schnitt, ist das ein Befund, kein Vereinfachungsgewinn.
2. **Zwei Schnitte parallel** — *eng* (nur operative Figur) und *weit* (inkl. Regulierung, Markt, Erzählung). Ergebnis darf den Schnitt nicht diktieren; weicht eng/weit auseinander → Naht oder gekoppelte Figuren.
3. **Kopplungskette zeichnen** — Messpfad 7 → Zuordnung 9 → Sanktion 10 (H5 Block 7). Wo bricht die Kette?
4. **Befangenheitsregel** — nur öffentlich/institutionell Nachprüfbares zählt (Vorbild: Fallbuch §9.1 Lampard / §9.3 HS2). Private Erfahrung ist keine Bestätigung.

H2.2 Zuschnitts-Demo — Boeing und FAA (upstream von H7)

H2.1 am lebendigen Hybrid; Verweis Fallbuch §17.2 (retrodiktiv) · §9.2 (prospektiv).

Problem. Partition und Off-Diagonale (Boeing: A_d hoch **und** K_p-Lesbarkeit brüchig) hängen daran, ob „Boeing“ und „FAA“ dieselbe Figur sind. Ohne Zuschnitt landet man im bequemen Schnitt: entweder nur „Herstellerfehler“ (eng, zu schmal) oder nur „Regulierungsversagen“ (weit, verschiebt Mechanismus).

Schritt 1 — Mindestfiguren (H2.1).

Figur	Rolle	Substrat (real?)	Anzeige
Boeing 737-Programm	operative Produktions-/Zertifizierungsfigur	Flugzeuge, FAL, ODA-Prozess, Spirit-Rumpf	Lieferquote, Qualitäts-KPIs, „Safety culture“
FAA	Aufsichts-/Prüfinstanz (nicht Produzent)	Regulierungsordnung, Zertifikate, Obergrenzen	Delegation, Produktionscap, EASA-Alignment
NTSB (optional weit)	Unabhängiger Messpfad nach Ereignis	Untersuchungsbericht	—

Fehlt die FAA im Schnitt, wird Aufsichtskopplung 7→9→10 unsichtbar. Fehlt Boeing eng, wird Produktionsdruck unsichtbar.

Schritt 2 — Zwei Schnitte parallel.

	Eng	Weit
Figur	Boeing 737 MAX / Produktion Everett + Spirit	US-Zivil-Luftfahrt-Sektor (Hersteller + FAA + Kongress/Markt)
Dominante Frage	vorgekippte Lage + MCAS/Messpfad?	Sektor-Vertrauen + Aufsichtsarchitektur?
H7-Tendenz (retroaktiv §17.2)	Überdehnung (A_d, vorgekippt)	Naht/Institution (delegierte Aufsicht)
H7-Tendenz (prospektiv §9.2)	Erholung <i>wenn</i> Messpfad wieder gekoppelt	FAA-Trajektorie = externer Messpfad-Test

Befund: Eng und weit **divergieren nicht** in der Familie — sie **staffeln Figuren**. Eng liefert den Mechanismus (Überdehnung + überstimmter/konterkarierter Messpfad); weit liefert die **Kelsey-Stelle** (FAA als unabhängige Figur in derselben Lage). Das ist kein Widerspruch, sondern gekoppelte Figuren.

Schritt 3 — Grenze Boeing | FAA (die eigentliche Demo).

- **Boeing endet** dort, wo die **Sollfunktion Produktion/Zertifizierung** endet: Werk, ODA-Entscheidungen, Spirit-Integration, interne Speak-Up-Kette bis zur *organisatorischen* Zuordnung — nicht bei der *sanktionierenden* Entscheidung.
- **FAA beginnt** bei **7→9→10 auf Sektor-Ebene**: erkannt (Meldung/Incident) → zugeordnet (Ermittlung, Cap, Grounding) → sanktioniert (ODA-Rückzug, Produktionsobergrenze, Zertifikatsentzug).
- **Überlappung (Naht):** ODA — Boeing-Mitarbeiter handeln im **Namen der FAA**. Zuschnitt-Regel: ODA-Handlungen lesen als **Kopplung Boeing→FAA**, nicht als „nur intern“. Retroaktiv: House Report / DOJ DPA (MCAS-Darstellung an FAA). Prospektiv §9.2: Cap 38→47 und delegierte Lufttüchtigkeit = **FAA-Anzeige**, nicht Boeing-KPI.

Schritt 4 — Partition mit Dominanz.

Marker	Eng (Boeing)	Weit (FAA als Kontrastfigur)
A_d	tragend (Produktionsdruck, vorgekippt nach Lion Air)	sekundär
K_p (a)	intakt (Flugzeug real)	intakt (Regime real)
K_p (b)	brüchig (MCAS uninformiert, konterkariert)	Prüfpfad (Cap, Delegation)
Dominanz	A_d trägt Kollaps-Verlauf §17.2	FAA trägt Widerleger (b) §9.2

→ Familie **Überdehnung** (retrodiktiv), Erholungs-Test **über FAA-Messpfad** (prospektiv) — Hybrid aufgelöst, nicht dritte Familie.

Merksatz: Zuschnitt vor Partition — sonst ist Off-Diagonale entweder „Betrug“ oder „Pech“, je nachdem, welche Figur man weglässt.

H3. Das Verfahren in fünf Schritten

Der Ablauf einer Anwendung — von der Lage zur Methodenwahl.

Schritt 1 — Zuschnitt. Bestimme die *Wirklichkeitsfigur* nach **H2.1** (Demo: **H2.2** Boeing/FAA): Was genau wird betrachtet, welcher Ausschnitt, über welche Skalenebenen reicht er? Das ist die *erste* Diagnose — oft sitzt das Versagen schon im falschen Zuschnitt (Block 1, H5). Frage sofort: *eine* Figur oder *gekoppelte* Figuren? *Echt* oder inszeniert?

Schritt 2 — Mechanismus-Durchgang (optional). Nur wenn H5 allein nicht reicht oder du den Fingerabdruck schärfen willst: Lege das Mechanismus-Profil an (H4) — dreizehn Parameter in fester Verknüpfungsreihenfolge. Für die meisten Fälle genügen **Schritt 1 + H5 + Schritt 4** (Ebene A). Der Motorraum ist Vertiefung, nicht Pflicht.

Schritt 3 — Anwendungs-Durchgang. Geh die Lage *signalgeführt* durch die zehn Blöcke (H5). Hier ist die Reihenfolge *nicht* fest, sondern folgt dem Fall. Ziehe die Detektions-Module (H6) nur, wenn ein Block sie verlangt.

Schritt 4 — Profil lesen. Tritt zurück und lies den *Fingerabdruck*: Welche Parameter sind hoch, welche dunkel? Das beantwortet die zentrale Weiche (H7): **Überdehnung, Täuschung oder Anzeige-Voreilen?** — und welcher *Messpfad-Modus* vorliegt. Ordne die Lage einer Schablone zu (H8).

Schritt 5 — Methode wählen. Aus dem Profil folgt, *welche* Fachmethode greift (H9). Das ist der Ertrag: nicht das Ergebnis, sondern das richtige Werkzeug — *bevor* es läuft.

H4. Werkzeug A — Mechanismus-Parameter (Motorraum)

Zweck: Wie pflanzt sich eine Einwirkung fort — **Ebene B, optional**; für Feldarbeit reichen meist **H5 (zehn Blöcke, Ebene A)**. Vollauserarbeitung: Hauptbuch §8.1; Lesekürzel (Formeln): §8.1a — **nicht** zum Einsetzen von Zahlen.

Prozessfluss (Primärnotation — so arbeitest du hier):

Q → E → [Kopplung] → I → {W, T_f, S_h} → M_s → G_0 → G(t) → {F, B} → A_w

Nr.	Parameter	Leitfrage	Symbol
1	Anschlussursprung	Welche angeschlossene Lage wirkt ein?	Q
2	Einwirkungsstärke	Wie stark liegt Veränderungsdruck an?	E
3	Kopplung	Wie stark wird die Einwirkung übertragen?	K
4	Wirkeintrag	Wie stark kommt sie an?	I
5	Widerstand	Wie stark hemmt die Lage Veränderung?	W
6	Tragfähigkeit	Kann die Ordnung den Wirkeintrag tragen?	T_f
7	Schwelle	Kippt die Lage ja/nein bzw. wie nah?	S_h
8	Speicher/Spur	Welche Parameter bleiben verändert?	M_s
9	Programmwert	Verändert die Spur künftige Anschlüsse?	G_0
10	Wirkungsverlauf	Klingt ab, bleibt, wächst?	G(t)
11	Rückkopplung	Dämpft oder verstärkt?	F
12	Bewegungsvektor	Wohin zeigen die letzten Anschlüsse?	B
13	Anschlussgewicht	Welche Fortsetzung ist begünstigt?	A_w

Knappe Lesehilfen zu den Stellen, an denen am häufigsten falsch gelesen wird:

Q — *Quelle, nicht Richtung* (die Richtung gibt die Koordinate). Nachbar, höhere Skala, innere Spannung, alte Spur, äußeres Regime.

K — momentane Kopplung (wie stark E *jetzt* ankommt → I) ist **nicht** der *Kopplungspfad* K_p (ob eine gespeicherte Spur *künftige* Anschlüsse erreicht). K_p ist immer *systemrelativ*: 100× Rot hat keinen Pfad in die faire Kesselmechanik, sehr wohl in die Spielerpsyche.

I / A_d — neben dem aktuellen Eintrag der **Annäherungsdruck** A_d (der schon aus der Lage ableitbare künftige Eintrag). Daraus die **vorgekippte Lage**: jetzt tragbar ($I < T_f$), aber $A_d \gg T_f$ — die Anschlussordnung ist unter dem laufenden Verlauf bereits verloren, sofern nichts unterbricht. Genau das übersieht die „sieht-noch-stabil-aus“-Diagnostik.

W vs T_f — Widerstand *bremst Veränderung*, Tragfähigkeit *trägt Fortsetzung*. Glas: hoher Widerstand, geringe Tragfähigkeit (spröde). Hoher Widerstand ist nicht automatisch gut — er kann nötige Anpassung blockieren.

T_f — *fortsetzbare* Veränderung, nicht Starre (der Baum biegt sich und bleibt dadurch tragfähig). $Q = R/T_f$ (< 1 tragbar, ≈ 1 Kippnähe, > 1 nicht). Reserve = $T_f - R$. Achtung **trügerische Tragfähigkeit** (Versagen nur in seltenen Edge Cases — sieht tragfähig aus, ist es nicht).

M_s vs Furche — Spur ist gespeicherte Veränderung; **Furche** ist *anschlussstiftende* Spur (Spur + Programmwert + nicht abklingender Verlauf). Eine auffällige Folge ist noch keine Furche.

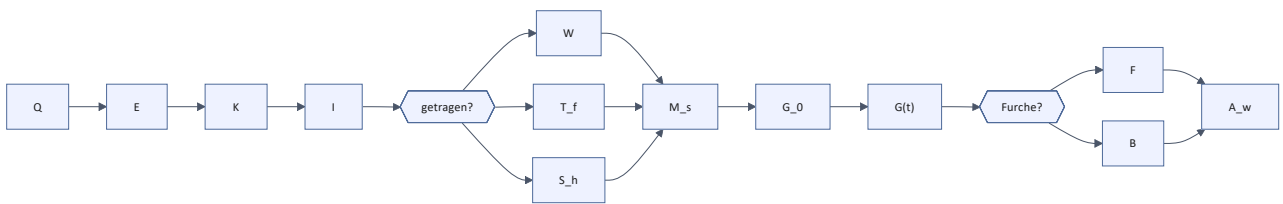
B — wirkt *unterhalb* der Schwelle: zeigt B → S_h , ist die Lage gefährlich, obwohl der Moment stabil wirkt.

A_w — nicht immer Wahrscheinlichkeit (auch Bahnung, Fitness, institutionelle Anschlussfähigkeit).

Zirkularitäts-Sperre: ein Häkchen für A_w darf nicht „weil es überlebt hat“ heißen (H10).

Statuswarnung: Formeln und Matrix sind strukturelle Notation, kein Rechenmodell — ausführlich Hauptbuch §0.2.3 · §8.

Topologie — Mechanismus-Kette (§8.1 Klärsatz: Prüfreihenfolge, nicht Entstehungsgeschichte):



Symbol	Parameter	Symbol	Parameter
Q	Anschlussursprung	M_s	Spur
E	Einwirkung	G_0	Programmwert
K	Kopplung ($\neq K_p$)	G(t)	Wirkungsverlauf
I	Wirkeintrag	F	Rückkopplung
W / T_f / S_h	Widerstand · Tragfähigkeit · Schwelle	B	Bewegungsvektor
		A_w	Anschlussgewicht

Tore **getragen?** und **Furche?** sind Prüfpunkte, keine Rechnung.

H5. Werkzeug B — Die zehn Anwendungs-Blöcke (signalgeführt)

Zweck: Eine konkrete Lage abprüfen. Zehn Hauptblöcke, jeder als *Prüfraum*, nicht als Pflichtfeld — geöffnet nur, wenn der Fall das Signal gibt.

- Zuschnitt** — Was genau ist die Figur? *Sub-Werkzeuge*: **gekoppelte Figuren** (zwei oder mehr Figuren auf verschiedenen Skalen; oft sitzt das Versagen im *Skalen-Mismatch* — eine Figur in Jahrzehnten, die andere in Wahlzyklen); **Mensch-Maschine-Kopplung** (das *Interface* als eigene Versagensfläche — Maschine modelliert den Bediener nicht, Bediener nicht die Maschine); **Echtheits-Check** — ist die Figur real oder (geschichtet) inszeniert? Authentizität *pro Aspekt* prüfen. Sitzt eine Inszenierung vor, frage auf welcher **Achse**: *Existenz* (Substrat fehlt ganz → Fundamentalprüfung), *Funktion* (Substrat da, leistet das Behauptete nicht → Realbetriebs-Test), *Menge* (Substrat in einem Bruchteil → aggregierte Inventur).
- Raum-Zeit-Skalen-Adresse** — Wo, wann, auf welcher Ebene?
- Einwirkung / kommende Einwirkung** — Was liegt an oder zieht heran? Auch *intern und unsichtbar* (eine stille Designentscheidung ist genauso eine Einwirkung). *Skalenlast prüfen*: trägt die Einwirkung gebündelte Wirkmacht einer höheren Ordnung (Lawine statt Schneeflocke, Branchenstandard statt Einzelfirma)? Dann ist lokale Kraftmessung unzureichend.
- Tragfähigkeit / Reserve / Regeneration** — Was hält die Lage, was füllt sie nach? Achtung *trägerische Tragfähigkeit*. *Sonderprüfung Regeltragfähigkeit*: trägt das System seine eigene Regelordnung im Normalbetrieb, ohne die Sollfunktion zu blockieren? Sinkt sie, entsteht das **Regulierungsparadox** (volle

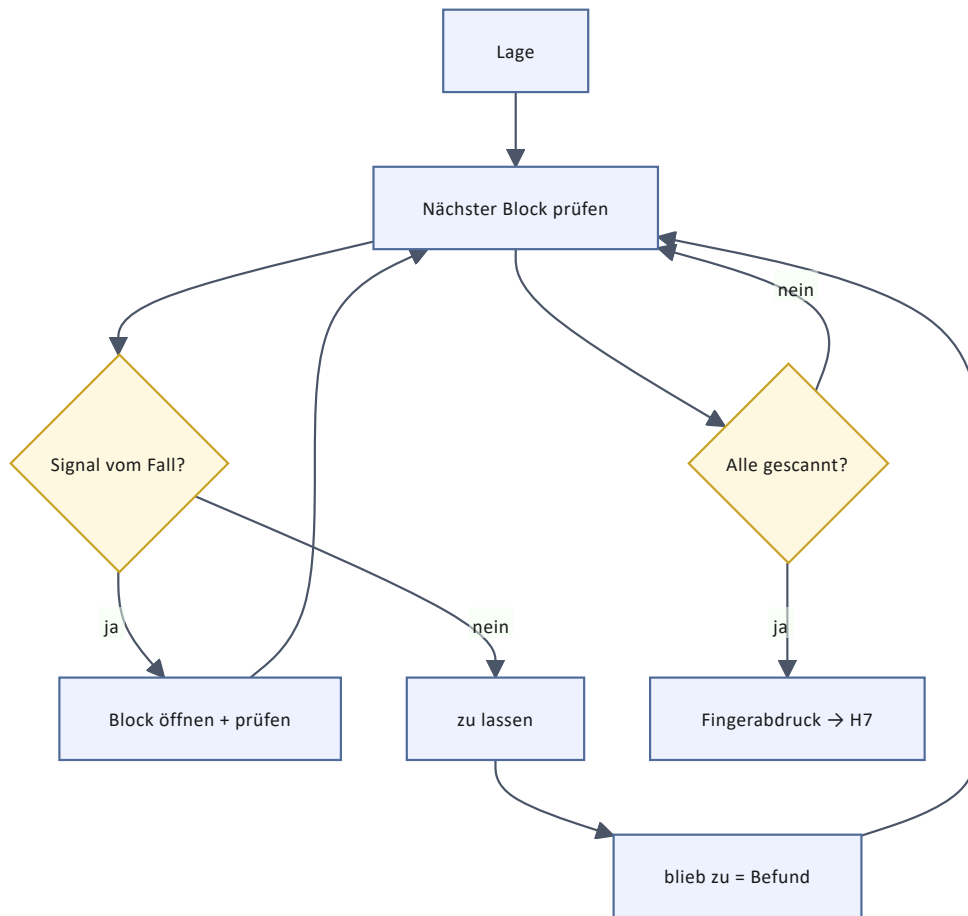
Regelbefolgung legt den Betrieb still → *betriebserhaltende Unterlassung* wird stille Bedingung). **Drei-Lesarten-Sperre:** (a) reales Risiko, das ignoriert wird; (b) Regel fehlkalibriert; (c) Regel formal, wird unterlaufen. Nur (b)/(c) sind das Paradox; (a) ist *maskiertes Realrisiko*. Wer (a) nicht zuerst ausschließt, benutzt „Überregulierung“ selbst als Selbstdeutung, die eine Gefahr überdeckt.

5. **Sollfunktion / Erhalt / Selbstdeutung** — ein *Dreiklang*: Was soll die Figur leisten (deklariert)? Was hält sie faktisch am Laufen? Wofür hält sie sich selbst? Die Divergenz der **Selbstdeutung** ist diagnostisch (Kodak: „Chemie/Film“). *Drei Versagensarten*: **geopfert** (für den Erhalt), **verfehlt** (man glaubt zu erfüllen — Therac), **gelogen** (von Anfang Fassade — OneCoin). Die Art *driftet* (verfehlt → gelogen ist eine *Zone, kein Schalter*; Contergan, Theranos) — die Frage „wann kippte verfehlt in gelogen?“ ist oft entscheidend. *Wissens-Asymmetrie* als **Gradient** (Ingenieure ≠ Management ≠ Spitze ≠ Aufseher/Kunden); das Versagen sitzt oft im Gradienten. *Sozialdeutungsdrift*: eine Regelabweichung wird in eine soziale/kommunikative Deutung überführt, die die Konsequenzkopplung *ersetzt* (gilt für jede Kultur, die Deutung an die Stelle von Durchsetzung setzt).
6. **Spur / Furche / Rückkopplung** — Was bleibt, was verstärkt sich selbst? Auch *maskierend*: ein stabilisierender Pfad über instabilem Fundament (jeder erfolgreiche Tag bestätigt „läuft doch“, während die Instabilität unsichtbar bleibt).
7. **Messpfad / Beweispfad** — Woran wäre das erkennbar? **Vier Ausfallmodi, je eigener Eingriff**: (a) *nicht aktiviert* (vorhanden, nicht als trennwirksam zugelassen → Detektion bauen); (b) *überstimmt* (erkannt, politisch überschrieben → Governance/Anreize); (c) *unlesbar* (vorhanden, nicht decodierbar — kryptischer Fehlercode → Mensch-Maschine-Decodierung); (d) *konterkariert/gefälscht* (aktiv falsche Gegensignale — frisierte Audits, manipulierte Prüfstände, umlackierte Objekte → unabhängiger Prüfpfad). Die vier sind ein *Klassifikator, kein Katalog* — jeder reale Pfad ist eine *Instanz* genau eines Modus. **Differenzialdiagnose über gekoppelte Figuren (die Kelsey-Stelle)**: prüft mehrere Instanzen dieselbe Lage und greift der Pfad in *einer*, während er in anderen versagt, lokalisiert der Kontrast die Lücke (*positiv*: Kelsey/Thalidomid; *negativ*: keine Prüf-Instanz bei FlowTex). Die funktionierende Instanz kann Behörde, Presse-plus-Insider oder gar nicht vorhanden sein. **Aufsichtskopplung (7→9→10)**: erkannt → zugeordnet, korrigiert, sanktioniert → im Nachlauf geprüft, ob es aufhörte. Die Kette bricht durch Sozialdeutungsdrift (5 ersetzt 9), Regulierungsparadox (4 lässt 9 leerlaufen) oder Angstberichtswesen (konterkariert schon 7 — Tschernobyl).
8. **Drift / Eskalation / Kippzone** — Wohin treibt es ohne Eingriff? *Zwei Drift-Typen*: **System-Drift** (die Lage selbst verändert sich progressiv — Marktanteile, Bestandsmasse) und **Erkennungs-Drift** (die Lage ist *von t=0 an* fehlerhaft, nur die *Erkennung* verschiebt sich — latente Designfehler). Bei Erkennungs-Drift liegt die Kippzone im *Wissensverlauf*, nicht im Systemverlauf.
9. **Optionen / Entscheidung / Unterlassungsrisiko** — Was tun, was nicht, was kostet das Nichthandeln?
10. **Ressourcen / Umsetzung / Nachlauf** — Womit, durch wen, wie weiter? *Achse Wendbarkeit, dreistufig*: **terminal** (kein Rückweg — Kodak, Kabeljau, OneCoin), **Teilkorrektur mit Rückfällen** (formal korrigiert, gleiche Dynamik produziert weiter — Boeing), **korrigiert** (durch externen Druck umgekehrt — Therac). Gilt *pro Figur*, nicht für „den Fall“ (Tschernobyl: Standort terminal, Programm regime-shift, Sektor reformiert).

Dazu ein **Ergebnisblatt**, das den Befund kompakt zusammenfasst.

Kernsatz: Die Matrix folgt den Anschluss-Signalen des Falls, nicht einer starren Checkliste.

Topologie — signalgeführt (kein Pflicht-Durchlauf aller zehn Blöcke):



H6. Werkzeug C — Die Detektions-Module (bei Bedarf)

Fallspezifische Module gehören *nicht* in die Hauptmatrix, sondern werden bei Bedarf gezogen: *Unterlassungsfalle, Deutungsreserve, Deutungsmartingale, Trennwirksamkeits-Probe, Anschlusskompatibilität, Sekundärverstärker (Ort/Material)* — zusammenfassend für Verstärker-Topologie und -Konstitution —, *Anzeige-Voreilen, Asymmetriedrift*. Jedes ist eine Vertiefung für einen bestimmten Lage-Typ — keines ist tragender Teil der Matrix.

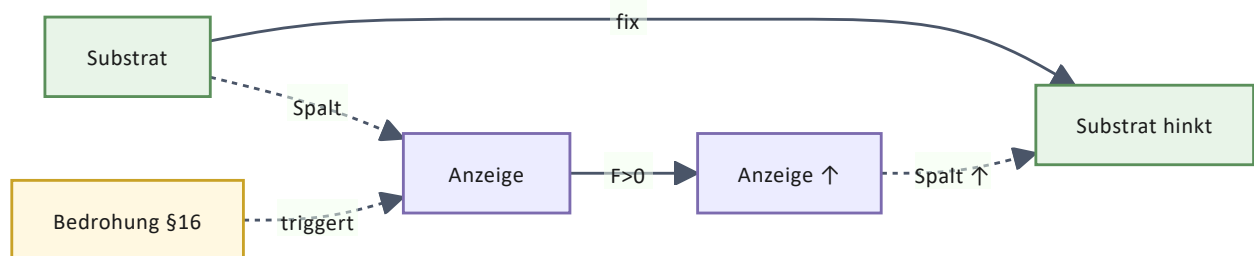
Disziplin für die Module. Jedes Modul ist zunächst nur ein *Name*. Es bleibt nur, wenn es die Diskriminierungsprobe besteht: Trennt es Fälle? Verbietet es eine Zuordnung? Öffnet es einen eigenen Prüfpfad? Hat es ein Gegenbeispiel? Sonst ist es Arbeitsnotiz, nicht Begriff. Das hält die Modulsammlung vor dem Überdeckungs-Sammelbecken (§10).

Vier sind exemplarisch ausgearbeitet (die übrigen bleiben Bei-Bedarf-Vertiefungen):

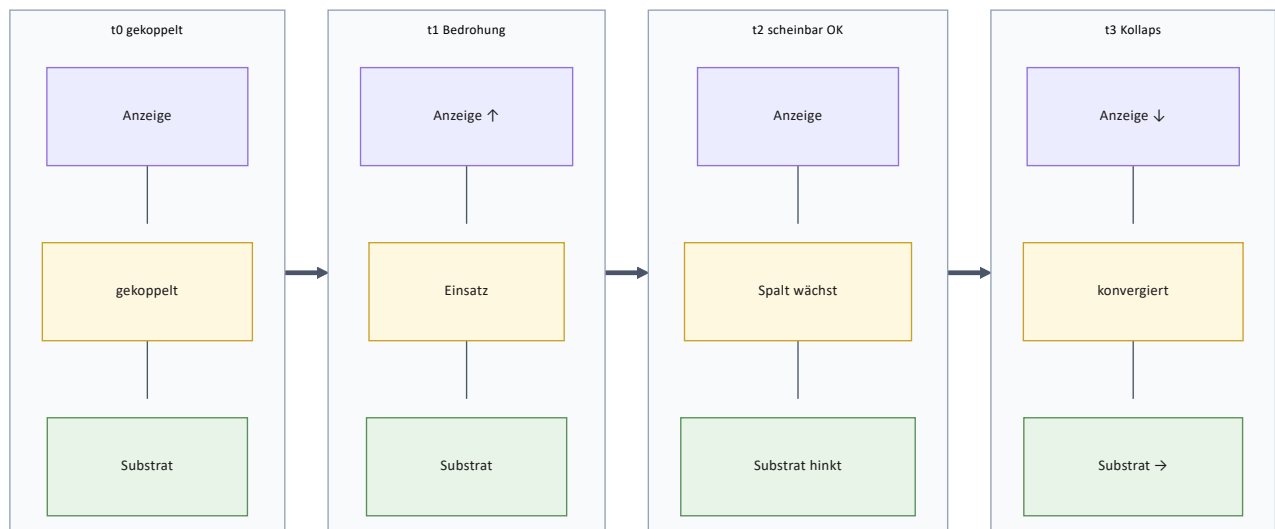
Deutungsmartingale — kein neuer Parameter, sondern ein *Komposit*: verstärkende Rückkopplung (F) auf einer *substratentkoppelten* Deutung. Eine Figur, deren Darstellung von der Wirklichkeit abweicht, *verdoppelt* unter **Bedrohung** (Hauptbuch §16) den Einsatz, statt zu korrigieren. Kennzeichen ist das **Ruin-Profil**: jede Eskalation stellt die Deutung kurzfristig wieder her (sieht aus wie Erholung), vergrößert aber Einsatz *und*

Substrat-Lücke, bis der Kollaps *endogen erzwungen* ist und durch Entdeckung nur *ausgelöst* wird. Anker: Theranos, OneCoin. *Abgrenzung*: ein realer Reaktor (Tschernobyl) hat keine Deutungsmartingale — dort wächst kein Darstellungs-Substrat-Spalt, sondern reale Last über reale Schwelle. (*Namens-Sperre*: gemeint ist das *Wett-Martingal*, **nicht** das faire mathematische — fast dessen Gegenteil.)

Topologie — Deutungsmartingale (Substrat fix, Spalt wächst):



Topologie — Divergenz (Zeit) — Anzeige und Substrat starten gekoppelt; unter Bedrohung divergieren sie:



Lesart: Theranos/OneCoin: t2 wiederholt sich, bis t3. Dot-com **ohne** Martingale: Substrat kann nachziehen (Amazon) oder Anzeige fällt (Cisco).

Trennwirksamkeits-Probe — eine *Fallarbeits-Heuristik* für die Frage, die Block 7 voraussetzt: Wird eine offene Differenz überhaupt zum *wirksamen Signal* oder verpufft sie als *substanzlose Spur*? Drei Bedingungen: (1) **Signal-Codierung** — gibt es einen Kopplungspfad mit Anschlussstelle? (2) **Kosten** — ist die Differenz teuer genug, um zu koppeln? (3) **Selbsterhalt-Relevanz** — berührt sie das „gut-für“ der Figur? *Diskriminiert* den Unterschied, der zum Signal wird, vom auffälligen-aber-folgenlosen. (*Zaun*: makroskopische Fallarbeit — sagt **nicht**, welche Unterscheidungen die Kopplung im physikalischen Grund auflöst; im Hauptbuch ist das strukturell als *Achsen-Triage / Auflösungsprofil* (Lemma D, §13) und *Zustandsschärfe / Rest-Unschärfe / A_int / A_verb* (§15) umrissen — volle Kette im Begleitwerk (*Pruefpfad-Master*); quantitative Basiswahl und numerische Grenzwerte bleiben offen (Wände 1–4).)

Anschlusskompatibilität — ein *Komposit* für eine Lage, die die Kernmodi nicht fassen: zwei *gleichzeitig* anschlussfähige Fortsetzungen *derselben* Figur, die einander über ein geteiltes Substrat schwächen (eine

Firma fährt Kostenführerschaft *und* Differenzierung — beides tragfähig, beides untergräbt das andere).
Diskriminiert die sich-störende Koexistenz von sauberer Koexistenz und von verdecktem Transformationsdrift.
Eigener Eingriff: auf eine Linie festlegen oder echte Substrat-Trennung bauen.

Anzeige-Voreilen — kein neuer Parameter, sondern ein *Komposit* für Darstellungslagen, in denen die *Anzeige* (Bewertung, Kennzahl, Erzählung) der wirklichen Kausalordnung (Substrat) *vorausläuft*, **ohne** dass der Kopplungspfad fehlt (Täuschung) oder das Substrat erodiert (klassische Überdehnung). Kennzeichen: *trägerische Tragfähigkeit* auf der Darstellungs-Achse, oft mit reflexivem Schwungrad ($F > 0$), Auflösung an einer Kippzone durch *bidirektionale Konvergenz* — Anzeige fällt zum Substrat **oder** Substrat steigt zur Anzeige. **Anker**: Dot-com-Aufgeld (Cisco vs. Amazon, §17.16); prospektiv §9.4 (Strategy) und §9.5 (Intel Foundry). *Abgrenzung*: keine substratentkoppelte Spur (OneCoin/Theranos); kein reiner Kapazitätsüberlauf (Kodak/Kabeljau). *Ehrliche Eingrenzung*: der retrodiktive Anker ist finanz-/bewertungsnah — das Modul auf Darstellungs-/Bewertungs-Kontexte begrenzen, nicht domänenübergreifend überdehnen.

Drei *Struktur-Module* greifen in Organisation, Arbeit und Recht besonders oft — hier kurz, *wann* sie zu ziehen sind (volle Definition: Hauptbuch §16):

Unterlassungsfälle — wenn jemandem eine Abweichung vorgeworfen wird, die unter den geltenden Regeln gar nicht vermeidbar war (volle Befolgung hätte den Betrieb stillgelegt). *Prüffrage*: Gab es überhaupt eine regelkonforme Option? Wenn nein, sitzt die Ursache in der Regelordnung, nicht bei der Person — die Vollendung des Regulierungsparadoxes (Block 4).

Deutungsreserve — wenn eine Regel, Zusage oder Darstellung *auffällig offen* gehalten wird und eine stärkere Seite davon profitiert, sie später passend auszulegen. *Prüffrage*: Ist die Mehrdeutigkeit bloß unfertig, oder ist die Offenheit selbst der gehaltene Vorteil?

Asymmetriedrift — wenn eine Lage *stabil aussieht* (kein Kippunkt naht), sich aber mit jeder Runde die Schiefelage zugunsten der schon stärkeren Seite vertieft. *Prüffrage*: Läuft die Rückkopplung auf eine Schwelle zu (Kollaps) — oder gräbt sie eine dauerhafte Schiefelage ein (Lock-in)?

Dieselbe Disziplin wie im Glossar: Diese drei benennen eine *Struktur* und zeigen, *wo* die Ursache sitzt — sie sprechen kein Schuldurteil. Genau das macht sie brauchbar, wo der Neutralitätsreflex sonst wegsieht.

H6.5 Prüfpfad-Zaun — Querverweise zur Physik-Brücke (§13)

Einstieg Normalos: H6.6 (Doppelspalt in drei Fragen, ohne Formeln) — danach **H16** (Formalismus) oder diese Tabelle. **Zaun (einmal)**. H6.5–H6.6 sind [*Spekulations-Prüfpfad*] — **Begleitwerk** zu §13, kein Upgrade des Kerns. Der Kern (§2–§4, Matrix, Fallbuch-Fälle) trägt **unabhängig**. Born- $|\psi|^2$ und \mathcal{H} = **Lesart/Import** (Lemma W), nicht Herleitung aus §4. *Landkarte*: Hauptbuch **§0.2.3** (Skala, Zufall, Born, Motor, Verschränkung, Tsirelson, Prüfpfad) — hier nur Prüfpfad-Einstieg und Zaun.

Begriff	Kurz	Wo
Zustandsschärfe / Rest-Unschärfe	Adresse schärfer vs. noch offen	§15, §16
Auflösungsprofil	Welche Achsen diese Kopplung triagiert	§15; Lemma D (gesetzt)
Gegenlage	Mittragung vor dem Schnitt	§15; Lemma B
A_int / A_verb	Einfigur- vs. Verbund-Achsen	§15; Lemma E/F/G
Typ I / II	Flach vs. moduliert — Rolle der Zustände	§0.2.3 · §13 Kurzfassung; Lemma B/D
Born-	ψ	2
Wände 1–3	Zahlen aus Physik, nicht aus Ontologie	Pruefpfad-Master, Schritt 9
Wand 4	\mathcal{H} /Gleason — Raum-Lücke, offen	Lemma J/W, Schritt 11

Fachpfad: PRUEFPAD_AKTIV · Born-Regel — Prüfpfad · Pruefpfad-Master (Freeze) · Pruefpfad-Kein-Lab-Epilog.
Arbeitsstand: Stellschrauben-Audit · CHANGELOG — **nicht** im Kanon.

Typ I / II (Kurz). S1 Symmetrie → S2 Profil → G → Figur (flach vs. moduliert). **Ein** Gesetz $p = 2$, **zwei Rollen** der Zustände. Minimalprüffall: B.6.4 P1/P3. Vollständig: Born-Regel — Prüfpfad, A.7.5.

Zufall am Schnitt (Kurz). Lemma D = Alphabet · G = Neigung · Zufall = **Vollzug** am Schnitt — kein zweiter Würfler. Vollständig: A.4.1.

Ensemble (Kurz). Gewichte G vor Daten; Pendeln um Intensitäten — Zirkel-Verbot: $|\psi|^2$ -Fit invalidiert. Vollständig: A.5.1.

Disziplin: Wer aus der Matrix einen CHSH-Wert, Gleason-Beweis oder QECC-Schwellenwert „ableitet“, hat eine **Wand** erklommen — nicht die Anwendung vertieft.

H6.6 Prüfpfad für Neugierige — Doppelspalt ohne Formeln

[Spekulations-Prüfpfad] · **Einstieg für Normalos** — die Physik-Brücke in drei Fragen (Zaun: H6.5 oben).

Für wen: Wer die KAO aus Handbuch oder Fallbuch kennt und fragt: *Was hat das mit dem Doppelspalt zu tun — und was behauptet ihr wirklich?* Wer **keine** Formeln und **kein** Labor sucht.

Nicht für: Physik-Studierende, die Gleason, CHSH oder Bench-Protokolle erwarten — dafür H6.5 und die Arbeitsdokumente.

Drei Fragen am Doppelspalt

1 — Warum gibt es Streifen?

Licht (oder ein Teilchen) kann zwei Wege **gleichzeitig mittragen**, solange die Messung **nicht** festlegt, welcher Weg genommen wurde. Die Streifen sind das **Muster** dieser offenen Lage — nicht „das Teilchen war an beiden Orten“, sondern: die Unterscheidung „Weg A oder Weg B“ ist auf der Schirm-Kopplung **noch nicht** zur Tatsache geworden.

Alltagsbild: Zwei Wellen im Wasser treffen sich — mal verstärken sie sich, mal heben sie sich auf. Das Muster entsteht **vor** dem einzelnen Trefferpunkt.

2 — Warum verschwinden die Streifen bei Wegmessung?

Sobald die Kopplung **festlegt**, welcher Weg galt, ist nur noch **ein** Alphabet übrig: A **oder** B — nicht mehr die feine Mittragung beider Wege. Das Interferenzmuster **endet**, weil die Achse „welcher Weg“ **triaciert** wurde (Lemma D — hier nur: *die Messung ändert, was noch offen ist*).

Alltagsbild: Nicht „der Beobachter stört magisch“, sondern: die Kopplung **schärft** eine Unterscheidung — und was vorher als Muster sichtbar war, gehört zu einer Achse, die jetzt **geschlossen** ist.

3 — Warum ist der Einzeltreffer trotzdem unvorhersehbar?

Selbst wenn man die **Häufigkeiten** kennt, bleibt **dieser** Treffer offen. Die Theorie trennt: **Struktur** (was möglich ist, mit welcher Neigung) und **Vollzug** (was **diesmal** wirklich wird). Die Neigung **begünstigt** — sie **bestimmt** den Einzeltreffer nicht (Hauptbuch §4: *selektiv*, nicht determinativ).

Alltagsbild: Ein Würfel mit **schiefen** Flächen — du kennst die Neigung, aber der nächste Wurf bleibt ein Wurf.

Was ihr mitnehmen dürft

Punkt	Kurz
Schnitt	Wirklichkeit wird am Ereignis fest — nicht als vollständige Liste im Voraus
Kopplung	Messen = welche Unterscheidungen in diesem Schritt zählen
Muster vs. Einzelheit	Streifen = Spur der Offenheit; Punkt = ein Schnitt
Zufall	Ehrlicher Rest nach Struktur — kein zweites Gesetz dahinter
Gewichte	Beschreiben Neigung über viele Läufe — nicht Marionette je Lauf

Merksatz: Streifen = noch **offene** Weg-Unterscheidung · Wegmessung = Weg **fest** · Einzeltreffer = trotzdem **offen**.

Grenzen (kurz — nicht wiederholen)

Thema	Haltung
Kern vs. Prüfpfad	Matrix und Fälle tragen ; §13-Prüfpfad prüft die Physik-Brücke
Born-Regel	Lesart am Quantenfall — keine Herleitung aus §4 (Lemma W)
Lab / 13	Ein Punkt offen (Modus D) — kein Gesamturteil über die Theorie
Zahlen (CHSH, Gleason, \mathcal{H})	Aus der Physik , nicht aus Ontologie — Wände H.3

Lesepfad Neugieriger — und Stopp

Stufe	Wo	Dauer
1	Hauptbuch §0.2 + §1–§4 (Leseführung, Kern)	~Kernlektüre
2	Hauptbuch §0.2.3 (Themen-Vorschau)	eine Seite
3	Hauptbuch §13 Kurzfassung (Physik-Spezifisches)	ein Abschnitt
4	Dieses H6.6	eine Seite
5	H16 Formalismus Doppelspalt → <i>Anschluss_Doppelspalt_Minimalmodell</i>	bei Formel-Interesse
6	H6.5 Kurzabsätze (Typ I/II, Zufall, Ensemble) — optional	Prüfpfad
STOP	Lemma B–X, Bench, Master, Audit	nur mit Physik-Vorkenntnis

Danach Stopp heißt: nicht „die Theorie ist unvollständig“, sondern „der Rest ist **Spezialwerk** — wie ein Anhang für Fachleser“.

Vollständig (Fachpfad): *Born-Regel* — *Prüfpfad A.7.5 · A.4.1 · Pruefpfad-Master · Pruefpfad-Kein-Lab-Epilog*.

H7. Die zentrale Weiche — Überdehnung, Täuschung oder Anzeige-Voreilen?

Liest man die Fälle über die Mechanismus-Parameter, partitioniert sich das Feld entlang einer echten Naht — und die trennenden Marker prüfen *verschiedene Kopplungen*:

Der **Annäherungsdruck (A_d)** fragt: liegt eine reale, herannahende oder sich selbst verstärkende Dynamik vor? — eine Frage an die *Kausalraum-Dynamik* der Figur.

Der **Kopplungspfad zum Substrat (K_p)** fragt das ganz andere: ist die *angezeigte* Spur überhaupt durch reales Substrat gedeckt? — eine Frage an die Kopplung zwischen *Darstellung und Wirklichkeit*.

Primitive Ebene (zwei Pole, §2): *substratgekoppelte* vs. *substratentkoppelte* Spur. Entkoppelt (Pfad Anzeige→Substrat fehlt, $K_p \approx 0$): Täuschung (absichtlich) und Therac (unabsichtlich). Gekoppelt: beide Seiten real.

Innerhalb „substratgekoppelt“ (zwei Brüche): *Überdehnung* — reale Kräfte übersteigen die Tragfähigkeit (A_d, T_f, S_h), Substrat überlastet. *Anzeige-Voreilen* — Substrat **nicht** überlastet, aber die Darstellungsordnung läuft dem realen Substrat zeitlich voraus; der Bruch sitzt im Spalt Anzeige↔Substrat, nicht in der Kapazität. Anzeige-Voreilen ist **das zweite Mitglied der substratgekoppelten Seite, Gegenpol zu Überdehnung — keine dritte primitive Kopplung**. „Temporal“ bleibt erlaubt — aber nur als Beschreibung des Bruchs *innerhalb gekoppelt*, nicht als dritte Kopplung neben A_d und K_p .

Operative Ebene — die Weiche (drei Familien): Überdehnung / Täuschung / Anzeige-Voreilen.

Triage-/Methodenstufe, keine dritte Ontologie: drei Familien, weil drei Marker-Kombinationen und drei Detektionspfade (Überdehnung → Substrat härter lesen; Täuschung → unabhängiger Prüfpfad; Anzeige-Voreilen → beide Achsen parallel im Trend, nicht Anzeige als Substrat-Proxy). Gerechtfertigt durch das falsifizierbare Verbot: ein reiner Anzeige-Voreilen-Fall lässt sich weder als reine Täuschung (kein Substrat) noch als reine Kapazitätsüberdehnung (kein Darstellungs-Spalt) erklären.

Überdehnung (Kodak, Kabeljau, Tschernobyl, Boeing) scheitert an der *ersten* Kopplung: reale Kräfte übersteigen die Tragfähigkeit, ein realer Rückkopplungslauf, eine überschrittene Schwelle.

Täuschung / Inszenierung (OneCoin, Dieselgate, FlowTex, Theranos; Contergan teils) scheitert an der *zweiten*: die angezeigte Spur ist vom Substrat entkoppelt, und ihr Kollaps läuft *endogen + entdeckungsgetrieben* über den Bewegungsvektor, nicht über Annäherungsdruck.

Anzeige-Voreilen (Dot-com, Cisco vs. Amazon, §17.16) zeigt eine **reale** Spur mit **realem** Substrat, bei der die *Darstellungsordnung* (Bewertung) der wirklichen Kausalordnung (Geschäftssubstrat) *vorausläuft* — ohne Fälschung, ohne Substrat-Kollaps. Der Spalt schließt sich *bidirektional*: Anzeige fällt zum Substrat (Cisco) oder Substrat steigt zur Anzeige (Amazon).

Warum das mehr ist als eine Beobachtung: Beide Marker sind im Grunde *eine* Frage — nach Kopplung (§4.1) —, einmal nach außen (zu den Kräften, A_d), einmal repräsentational (Anzeige zu Substrat, K_p). Damit läuft die Naht entlang der Linie, die die Theorie ohnehin zieht: **wirkliche Kausalordnung vs. Darstellungsordnung (§2)**. Ein Betrug ist strukturell genau das — eine Darstellungsordnung auf realen Trägern, als wirkliche Kausalordnung präsentiert, obwohl der Pfad zum Substrat fehlt. Die eigentliche primitive Unterscheidung ist deshalb **substratgekoppelte vs. substratentkoppelte Spur**; Betrug ist nur das *absichtlich erzeugte* Ende, Therac das *unabsichtliche* (unlesbare Spur, ohne dass jemand log).

Primitive (2): substratgekoppelt | substratentkoppelt Überdehnung · Anzeige-Voreilen | Täuschung · Therac (OneCoin, Theranos ...)

Weiche/Triage (3): Überdehnung | Täuschung | Anzeige-Voreilen (= Methodenwahl, welche Marker zählen)

Operativer Ertrag (kein bloßes Schema): Die Familie sagt, *welche Detektion greift*. Überdehnung → das Substrat *härter lesen* (das Signal ist da, nur überstimmt oder unlesbar). Substratentkopplung → härteres Lesen der angezeigten Spur bringt nichts (sie ist gefälscht); man braucht einen *unabhängigen, unkorruptierten* Pfad zum Substrat — die Differenzialdiagnose über gekoppelte Figuren (Kelsey-Stelle). Anzeige-Voreilen → weder Substrat allein härter lesen (es ist nicht überlastet) noch unabhängiger Täuschungs-Pfad (die Anzeige ist nicht gefälscht): man muss den **Spalt Anzeige ↔ Substrat** und seine **bidirektionale Konvergenz** lesen — Bewertung, Kennzahl oder Erzählung *und* operatives Substrat *parallel* im Trend, nicht die Anzeige als Proxy für das Substrat.

Ehrliche Bremse. Diese Partition ist aus dem Casebook *konzeptuell herausgelesen* — eine starke Kandidaten-Struktur, kein bewiesenes Gesetz; die Unter-Achse absichtlich/unabsichtlich hängt bislang an einem Datenpunkt (Therac); die dritte Familie am retrodiktiven Anker Dot-com (finanz-/bewertungsnah).

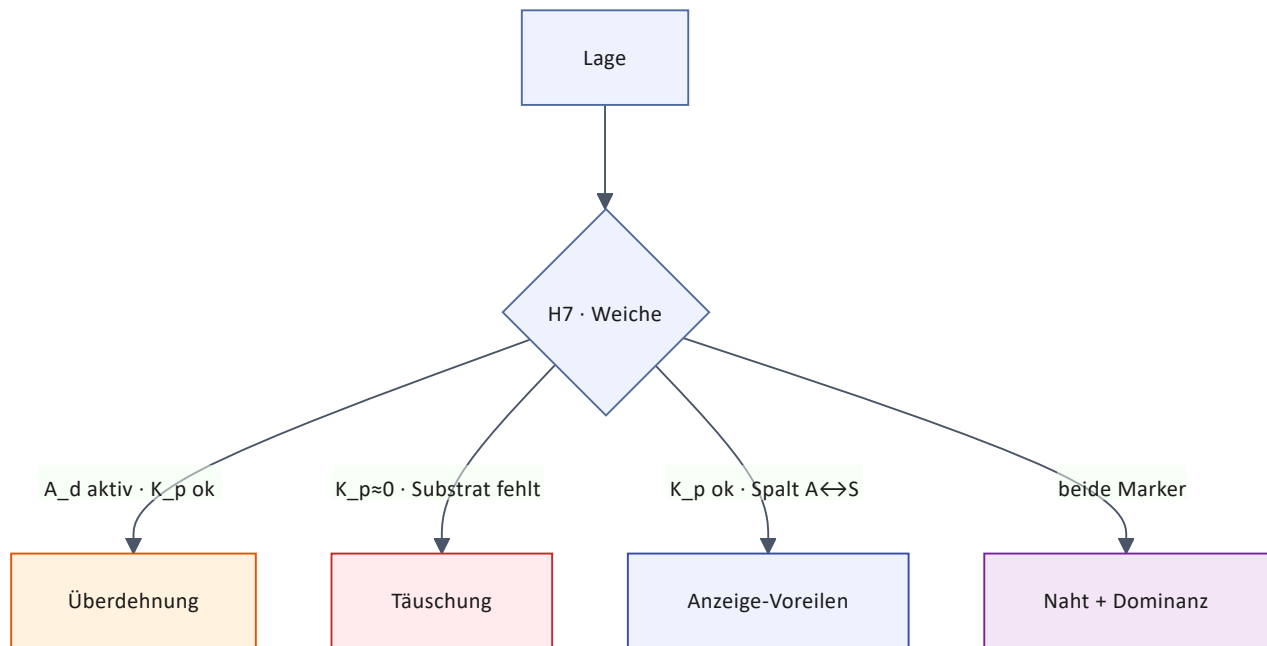
Falsifizierbares Verbot (reine Typen). **(i)** Kein reiner Betrug kollabiert durch echten Annäherungsdruck (unabhängig von Entdeckung). **(ii)** Kein reiner Reaktor-Durchgeher scheitert an *substratentkoppelter Spur im engen Sinn* (Substrat fehlt — OneCoin, nicht Boeing). **(iii)** Kein reiner Anzeige-Voreilen-Fall erklärt sich *nur* als Täuschung oder *nur* als Kapazitätsüberdehnung. Gemischte Fälle (Boeing, Grenfell, Contergan) sind **Naht** — nicht Verbotsbruch.

K_p zweistufig (H7-Marker ≠ Param 3 K_p). **(a) Substrat-Existenz** — existiert das behauptete Substrat? **(b) Anzeige ↔ Substrat-Lesbarkeit** — ist Darstellung zum realen Zustand decodierbar? (Messpfad §8.2 Block 7).

Täuschung: (a) ≈ 0 . Überdehnung: (a) intakt, A_d tragend. Bruch nur in (b): Naht (S3, Interface) — nicht automatisch Betrug.

Dominanz-Regel. Welcher Marker trägt den **Kollaps-Verlauf**? Boeing → Überdehnung (A_d); Grenfell/Contergan → Naht. Felddurchgang: **H13.2**. Wenn die Weiche nicht sauber kippt: **H15** (Naht — Feldprotokoll, kein Formalismus).

Topologie — Partition (H7-Weiche):



Beispiele: Überdehnung — Kodak, Boeing · Täuschung — OneCoin, Theranos · Anzeige-Voreilen — Dot-com · Naht — Grenfell, Contergan. Die Weiche ist **typologisch**; Hybrid-Fälle: Dominanz **H13.2**.

Anzeige-Voreilen: Trajektorie im Spalt, keine vierte primitive Zelle. Dominanz bei Hybrid: **H13.2** · Hauptbuch §8.2.

Institutionelle K_p (Geld, Recht). Fiat, Rechtsperson, Zertifikat: **(a) Substrat-Existenz intakt** über getragene kollektive Ordnung (Statusfunktion) — kein OneCoin. **(b)** Lesbarkeit kann brüchig sein (Inflation, Reflexivität). Betrug erst, wenn die Institution *selbst* inszeniert, was sie nicht trägt. Dot-com = Anzeige-Voreilen über realem Substrat (Hauptbuch §7.5).

KI-Alignment: [Anwendung · nicht Kern] — Fallbuch **§17.17** (wie §13 quarantäniert); Hauptbuch §7.7 nur Schichtenrahmen.

Sie sagt die *Form* des Versagens voraus, nicht den Zeitpunkt — und ist dort am nützlichsten, wo sie am schwersten anzuwenden ist (ob die Spur substratgedeckt ist, ist bei Täuschung gerade die absichtlich unbeantwortbar gemachte Frage; bei Anzeige-Voreilen ist die entscheidende Frage — *läuft die Anzeige dem Substrat voraus oder folgt sie?* — nur beantwortbar, wenn *beide* Achsen unabhängig gelesen werden).

H8. Anwendungs-Schablonen nach Lage-Typ (Versagens-, Grenz- und Normalfall)

Acht Einstiegs-Heuristiken, geordnet nach dem, was die Matrix *unterscheidet* — nicht nach Branche. S1–S7 decken Versagens- und Grenzlagen ab; **S8** die Sonnenseite (stationär intakt). Jede nennt die typisch dominanten Parameter, die wahrscheinlich zu ziehenden Module, die charakteristische Falle und das Fallbuch-Beispiel. Sie ersetzen den Durchgang nicht; sie geben ihm einen schnellen Einstieg. Manche Lagen sitzen auf der *Naht* zweier Typen — das ist diagnostisch, kein Mangel.

S1 • Vorgekippte Lage (*Überdehnung, langsam*). Reale, schon ableitbare Dynamik hinter trügerischer Stabilität. *Dominant*: A_d , trügerische T_f , S_h , $B \rightarrow S_h$. *Module*: Frühwarn-/Leitindikatoren, *Trend statt Momentaufnahme*. *Falle*: „sieht-noch-stabil-aus“. *Beispiele*: Kodak; Boeing nach Lion Air.

S2 • Verstärkende Rückkopplung / Kippzone (*Überdehnung, schnell*). Realer $F > 0$ über eine überschrittene Schwelle, oder erschöpfte Regeneration. *Dominant*: $F > 0$, S_h , Regeneration. *Module*: Rückkopplungs-/Stabilitätsanalyse. *Falle*: die stabilisierende Maßnahme löst die Exkursion aus. *Beispiele*: Tschernobyl (positiver Dampfblasenkoeffizient); Kabeljau (Biomasse unter die Erholungsschwelle).

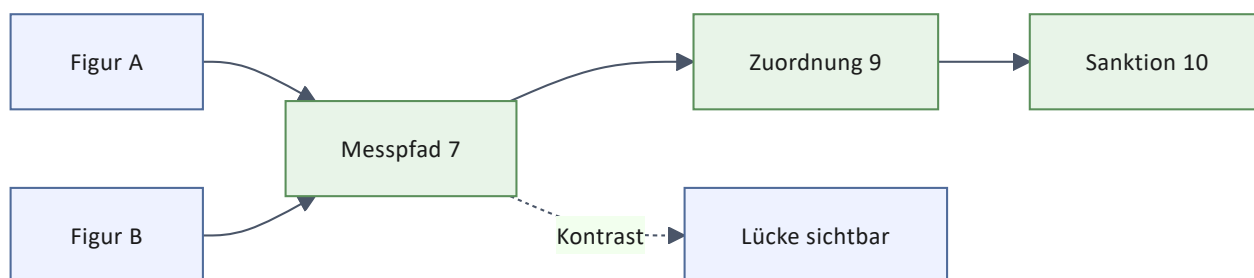
S3 • Unlesbarer / ausgefallener Messpfad (*Naht/entkoppelt-unabsichtlich, Mensch-Maschine*). Realer Zustand, aber das Signal wird nicht gelesen. *Dominant*: M_s vorhanden aber entkoppelt, Messpfad-Modus *unlesbar*. *Module*: Messpfad-Modi, Mensch-Maschine-Decodierung. *Falle*: kryptisches Signal, Interface-Asymmetrie unter Zeitdruck. *Beispiel*: Therac-25.

S4 • Substanzlose Spur — Existenz-Inszenierung (*Täuschung*). Das behauptete Substrat fehlt ganz; $K_p \approx 0$ zum Substrat, Pfad nur in Glaube/Anwerbung. *Dominant*: $K_p \approx 0$, M_s leer, Sollfunktion *gelogen*. *Module*: Echtheits-Check (Achse Existenz), Deutungsmartingale. *Falle*: eine auffällige Folge für Substanz halten. *Beispiel*: OneCoin (keine Blockchain).

S5 • Konterkarierte Spur — Funktions-/Mengen-Inszenierung (*Täuschung*). Substrat existiert, aber Funktion oder Menge ist gefälscht; Kollaps endogen über den Bewegungsvektor. *Dominant*: Messpfad *konterkariert*, B-getriebener Kollaps, Wissens-Asymmetrie-Gradient. *Module*: Echtheits-Check (Achse Funktion bzw. Menge), Deutungsmartingale, Differenzialdiagnose. *Falle*: den Realbetrieb für die Anzeige halten. *Beispiele*: Dieselgate (Funktion), Theranos (Funktion), FlowTex (Menge), Wirecard (Institution/Bilanz, §17.20).

S6 • Aufsichts-/Regulierungs-Kontrast (*gekoppelte Figuren*). Eine unabhängige Prüf-Instanz ist strukturell möglich — vorhanden, fehlend oder **invertiert** (Aufsicht gegen Messpfad). *Dominant*: Aufsichtskopplung $7 \rightarrow 9 \rightarrow 10$, Differenzialdiagnose über gekoppelte Figuren. *Module*: Differenzialdiagnose (Kelsey-Stelle), Drei-Lesarten-Sperre. *Falle*: Sozialdeutungsdrift und Regulierungsparadox lassen die Kette leerlaufen. *Beispiele*: Contergan/Kelsey (*positiv*); FlowTex (fehlend); Wirecard (*invertiert*: BaFin vs. FT).

Topologie — Kelsey-Stelle (gekoppelte Figuren, Messpfad $7 \rightarrow 9 \rightarrow 10$):



S7 · Anzeige-Voreilen (*Darstellungs-Spalt, reales Substrat*). Sonderfall — keine Schadenslage, sondern eine Darstellungs-Substrat-Lage; als Schablone geführt, weil sie ein eigenes Werkzeug-Set verlangt. Bewertung, Kennzahl oder Erzählung läuft dem operativen Substrat voraus — ohne Fälschung, ohne Substrat-Kollaps. *Dominant*: K_p (Anzeige↔Substrat), trügerische T_f auf der Darstellungs-Achse, F > 0 (reflexiver Schwungrad), bidirektionale Konvergenz an S_h. *Module*: Anzeige-Voreilen. *Falle*: die Anzeige als Proxy für das Substrat lesen. *Beispiel*: Dot-com (Cisco vs. Amazon, §17.16).

S8 · Stationär intakt (*Sonnenseite / Normalfall*). Keine Schadenslage — die Kopplung **trägt**: gesunder Alltag, Hochzuverlässigkeit oder erfolgreiche Korrektur vor der Kippe. *Dominant*: Messpfad **7→9→10** aktiv, **A_d** niedrig, **K_p (a)/(b)** intakt, **F** fehlerkorrigierend. *Module*: **H8b**-Fingerabdruck, Messpfad-Infrastruktur-Audit. *Falle*: **Basisraten-Falle** — fehlende Alarme als Gesundheit lesen (Fallbuch §9.0 Typ B); H5-Scan mit fast allen Blöcken „zu“ fälschlich als „zu wenig Fall“. *Beispiele*: ATC Routineträger (§17.21); HRO Träger/NASA (§17.19, oft auch S6+). *Verfahren*: H8b.

Zuordnung der neunzehn retrodiktiven Vollfälle (Fallbuch §17):

Naht = Grenzfall-Marker zwischen zwei Familien (z. B. Therac, Contergan), keine eigene Familie.

Fall	Familie	Achse / Modus	Schablone	Wendbarkeit
Kodak	Überdehnung	vorgekippte Lage	S1	terminal
Boeing 737 MAX / MCAS	Überdehnung	vorgekippt + Erkennungs-Drift	S1 / S3	Teilkorrektur
Tschernobyl	Überdehnung	Rückkopplung; alle 4 Messpfad-Modi	S2	pro Figur
Neufundland-Kabeljau	Überdehnung	Schwelle + Regeneration	S2	terminal
Therac-25	Naht (unabsichtlich)	Spur unlesbar	S3	korrigiert
OneCoin	Täuschung	Existenz	S4	terminal
VW-Dieseldgate	Täuschung	Funktion (konterkariert)	S5	Teilkorrektur
Theranos	Täuschung	Funktion + Deutungsmartingale	S5	terminal
FlowTex	Täuschung	Menge (konterkariert)	S5 / S6	terminal
Contergan / Thalidomid	Naht (verfehlt → gelogen)	Differenzialdiagnose (Kelsey)	S6	transformativ
Eschede	Überdehnung	Verstärker-Topologie (entschieden)	—	figur-gestaffelt (terminal/transformativ)
Aberfan	Überdehnung	Verstärker-Topologie (entschieden)	—	figur-gestaffelt (terminal/transformativ)
Bhopal	Überdehnung	Verstärker-Topologie (gewachsen)	—	figur-gestaffelt (terminal/transformativ)
Grenfell	Naht (Überdehnung-nah)	Verstärker-Konstitution (entschieden)	—	figur-gestaffelt (terminal/transformativ)
Buckelwal	Erholungs-Gegenpol	$F < 0$, Erholung über S_h	—	—
Dot-com (Cisco/Amazon)	Anzeige-Voreilen	Bewertung vor Substrat; bidirektionale Konvergenz	S7	figur-gestaffelt
HRO (Träger/NASA)	Erholung/HRO	intakter Messpfad; niedriger A_d	S8 / S6	figur-gestaffelt
Wirecard	Täuschung	Institution/Bilanz; S6 invertiert	S5 / S6	terminal
ATC (Routineträger)	Normalfall / H8b	intakter Messpfad; niedriges A_d	S8	korrigiert vor Kippe

Die ersten zehn Fälle bildeten die Matrix und ordnen sich in die Schablonen S1–S6 ein. Die vier Nachträge (Eschede, Aberfan, Bhopal, Grenfell) kamen später hinzu, um die beiden **Verstärker-Module** (§8.3) zu begründen und die dünnsten Audit-Stellen (§8.5) zu treffen. Ihr Beitrag — die Sekundärkopplung „realisierte Schwere = Primärfehler × Verstärker“ — liegt quer zum Familien/Schablonen-Raster, das die ersten zehn aufspannen; deshalb steht in ihrer Schablonen-Spalte „—“. Der fünfzehnte Fall, der Buckelwal, ist kein Schadens-, sondern der Erholungs-Gegenpol (Fallbuch §17.15) und liegt deshalb außerhalb der Versagenstyp-Schablonen. Der sechzehnte Fall, Dot-com (Cisco vs. Amazon), ist der **Anzeige-Voreilen-Anker** (§17.16) und ordnet sich in S7 ein. Der siebzehnte Fall, HRO (Träger/NASA, §17.19), ist der **HRO-Resilienz-Anker** — S6

positiv, außerhalb der Schadens-Schablonen wie Buckelwal. §17.20 Wirecard ergänzt S5 um die **Institutions-Achse** und S6 um den **invertierten Pol** (BaFin vs. FT). §17.21 ATC ist der **Normalfall-Vollfall** zu S8/H8b — Routineträger. S8 ist die achte Schablone; H8b das Verfahrensdetail.

Sonnenseiten-Register (Gegenanker — Einstieg S8; Verfahren H8b):

Anker	Pol	Dominanter Fingerabdruck	Fallbuch
Buckelwal	ökologische Erholung (F < 0)	dämpfende Rückkopplung hebt Lage über S_h	§17.15
Amazon (Dot-com)	Substrat steigt zur Anzeige	bidirektionale Konvergenz S7, kein Betrug	§17.16
Kelsey / Contergan	Aufsicht liest und stoppt	Messpfad 7→9→10 aktiv (S6 positiv)	§17.9
HRO (Träger/NASA)	institutionelle Resilienz	intakter Messpfad + niedriges A_d	§17.19
ATC (Routineträger)	Normalfall-Infrastruktur	Messpfad aktiv; Separation-Reserve	§17.21

Corpus-Hinweis: S1–S7 und das Versagens-Register sind retrodiktiv am **Bruch** geschärft; S8 und §17.21 ergänzen die Sonnenseite. Das Corpus bleibt schadenslastig, ist aber nicht mehr rein versagenszentriert. Volltext HRO-Kurz: §17.18.

H8b. Stationär intakt — Fingerabdruck der Sonnenseite (Verfahren zu S8)

[Anwendung · Verfahren zu S8] — S8 ist der schnelle Einstieg; H8b der durchgängige Fingerabdruck: Wie sieht die positive Lesart desselben Apparats aus, wenn die Kopplung **trägt** — im gesunden Normalfall, in Hochzuverlässigkeit oder nach erfolgreicher Korrektur?

Wann ziehen. Nach Schritt 4 (H5 + Profil), wenn die Weiche **nicht** klar in Überdehnung oder Täuschung fällt und vor allem **Block 7 (Messpfad)** sowie niedriger **A_d** leuchten, während Martingale- und Verstärker-Signale fehlen. Das ist **Befund**, kein „Leerlauf“ — stationär intakt heißt: die Organisation *pfl egt* die Kopplung aktiv.

Fingerabdruck (strukturell):

Marker	Stationär intakt	Gegenpol (Versagen)
A_d	niedrig — keine vorgekippte Lage, Abort/Reserve denkbar	Kodak, Boeing (S1)
K_p (a)	Substrat existiert und trägt	OneCoin (S4)
K_p (b)	Anzeige ↔ Substrat lesbar gekoppelt	Therac (S3), Täuschung
F	fehlerkorrigierend / dämpfend — Abweichung wird korrigiert, kein Eskalations-Martingale	Tschernobyl, Theranos (F > 0)
Messpfad 7→9→10	aktiv — schwache Signale werden gelesen, nicht überstimmt; unabhängige Prüfinstanz nutzbar	Eschede (nicht aktiviert), Boeing (überstimmt), FlowTex (fehlend)
Wendbarkeit	korrigiert vor Kippe (figur-gestaffelt möglich)	terminal

Messpfad-Infrastruktur (HRO-Lesart). Rollen-Trennung, Brief-Back, Near-Miss-Reporting und Just Culture sind keine Kulturfloskeln, sondern **Sensoren in der Kette 7→9→10** — jede Rolle liefert dekodierbare Signale in die gemeinsame Lage. Das ist der Angelpunkt des HRO-Fingerabdrucks (Fallbuch §17.18–§17.19; Weick/Roberts Trägerflugdeck). HRO ist **Pflegeprodukt**, kein Endzustand — Rückfälle (Columbia 2003, §17.19)

bleiben ehrlich mitgeführt. *Topologie der Kette*: Graph bei **S6** (H8) — hier mit positivem Kontrast (Kelsey, HRO, ATC).

Normalfall-Probe (H5). Wenn der Scan fast alle Blöcke **zu** lässt und nur 7 + niedriges A_d öffnet: nicht „zu wenig Fall“, sondern **Verdacht auf stationär intakt** — dann H8b gegenzeichnen und prüfen, ob die Messpfad-Infrastruktur wirklich aktiv ist oder nur *abwesende* Alarmer (Basisraten-Falle, vgl. Fallbuch §9.0 Typ B).

Belege im Fallbuch: Sonnenseiten-Register oben; HRO-Vollfall §17.19; **Normalfall-Vollfall** §17.21 (ATC Routineträger); Kurzfassung §17.18.

H9. Methoden-Weiche — welche Fachmethode wann

Die unterscheidende Naht (H7) ist zugleich eine *Methoden-Weiche*:

Überdehnung (vorgekippte Lage, verstärkende Rückkopplung, überschrittene Schwelle) → Zuverlässigkeitstechnik, FMEA/Fehlerbaum, Last- und Stresstests, Kapazitäts- und Margenanalyse, Regelungs-/Stabilitätsanalyse; ökologisch: Bestandsmodelle, Kippunkt-Analyse.

Täuschung (substratentkoppelte Spur) → forensische Buchprüfung, unabhängige Verifikation, Red-Team-Review, Provenienz-/Kettenprüfung, statistische Anomalie-Detektion.

Anzeige-Voreilen (reales Substrat, reale Anzeige, Spalt dazwischen) → parallele Substrat- und Bewertungsanalyse, Due Diligence auf *beiden* Achsen, *Trendvergleich* Kennzahl vs. operatives Substrat (nicht Proxy-Lesart), Narrativ-/Multiples-Konvergenz-Diagnostik; im Markt-/Finanzfall Cashflow-Deckung, Reflexivitäts- und Schwungrad-Analyse auf der Darstellungs-Achse ($F > 0$). *Ehrliche Eingrenzung*: retrodiktiv finanz-/bewertungsnah (§8.3) — nicht domänenübergreifend überdehnen.

Messpfad-Modus → *nicht aktiviert*: Detektion bauen; *überstimmt*: Governance und Anreize; *unlesbar*: Mensch-Maschine-Decodierung; *gefälscht*: unabhängiger Prüfpfad.

Stationär intakt (S8) → Messpfad-Infrastruktur-Audit (Rollen, Handover, Safety Nets, Near-Miss), **H8b**-Gegenzeichnung bei H5-Scan mit nur Block 7 + niedrigem A_d; HRO-/Resilienz-Literatur wo organisationell; *nicht* die Basisraten-Falle (§9.0 Typ B).

Vorgekippte Lage erkannt → Frühwarn-/Leitindikatoren, Trend statt Momentaufnahme — dort, wo die „sieht-noch-stabil-aus“-Diagnostik der Standardmethoden gerade versagt.

Wo das wertvoll ist. Genau dort, wo (a) die *erste* Frage — „was für ein Versagen ist das?“ — selbst schwer ist und (b) routinemäßig die *falsche* Methode angesetzt wird (eine Täuschung mit Zuverlässigkeitsanalyse, ein reales Kapazitätsproblem als „Betrug“ verkannt, oder eine Bewertungs-/Narrativ-Lage mit realem Substrat nur über *eine* Achse gelesen — als Betrug *oder* als bloße Überlastung). Das trifft auf organisierte und systemische Versagens- und Betrugsaufklärung zu — und auf **Bewertungs-/Marktlagen**, in denen Anzeige und Substrat beide real sind, aber nicht zusammenfallen. (Vier der siebzehn Fälle sind Wirtschaftsstraf-Lagen; der sechzehnte (Dot-com) ist der Anzeige-Voreilen-Anker.)

Was die Matrix ersetzt, was nicht — drei Klassen:

Klasse 1 — nicht ersetzbar. Alles, was *misst*, *rechnet*, *beweist*, *simuliert*, *zertifiziert* oder *behandelt* (FMEA, Fehlerbaum, HAZOP, probabilistische Risikoanalyse, Materialprüfung, Bestandsmodelle, klinische Diagnostik,

forensische Buchprüfung, Gerichtsbeweis). Hier bleibt die Matrix *Front-End*: sie sagt, *welche* Methode greift, leistet aber deren Arbeit nicht. Unverhandelbar.

Klasse 2 — ersetzt *schwache* Formate, präzise. Nicht 5-Why oder Lessons-Learned als Tätigkeit, sondern deren *Strukturierungsschritt* — dort, wo diese bei „Kultur“, „Kommunikation“ oder „Fehlverhalten“ landen. Sie übernimmt die *Funktion* (strukturelle Erstdiagnose), die jene Formate schlecht erfüllen.

Klasse 3 — fortschrittlicher, aber geteigert. An bestimmten Stellen leistet die Typisierung mehr als gängige schichten- oder ereigniskettenbasierte Ansätze der Unfall- und Organisationsanalyse: die **dreiteilige** Versagensfamilie (Überdehnung / Täuschung / Anzeige-Voreilen), die vier Messpfad-Modi *mit je eigener Reparatur*, der Selbstdeutungs-Pol, die kumulative Furche. Das ist ein *diagnostischer, kein prädiktiver oder quantitativer* Vorsprung — auf dünnerer Evidenzbasis (neunzehn retrodiktive Vollfälle). Den harten Nachweis liefert erst Fallbuch §9.1–§9.6.

Vergleich mit etablierten Analyseformaten. Die Matrix steht nicht *neben* FMEA, Fehlerbaum, HAZOP, Swiss-Cheese-Modell, STAMP, Dekkers Drift-Perspektive oder 5-Why-Workshops als weitere gleichrangige Methode — sie ist der Schritt *davor*: welche Versagens-*Art* und welcher Messpfad-Modus liegt vor, bevor eines dieser Formate sinnvoll startet.

Schichten- und Barrierenmodelle (Swiss Cheese, Reason): Sie fragen, *wo* mehrere Schutzschichten gleichzeitig versagten. Die Matrix fragt zuerst, *ob* man es überhaupt mit einem Schichtenversagen zu tun hat — oder mit substratentkoppelter Spur (Täuschung), mit Anzeige-Voreilen (reales Substrat, Spalt zur Bewertung) oder mit vorgekippter Lage (Trend statt Moment).

Ereignisketten und Root Cause (5-Why, klassische RCA-Workshops): Stark bei linearen Kausalketten, schwach wenn die erste Frage „was für ein Versagen?“ unbeantwortet bleibt. Hier gilt Klasse 2: Die Matrix übernimmt den *Strukturierungsschritt*, nicht die Workshop-Tätigkeit.

Zuverlässigkeitstechnik (FMEA, Fehlerbaum, HAZOP): Unverzichtbar für die Überdehnungs-Klasse (Klasse 1). Ihr Zusatz: vorgekippte Lage und Messpfad-Modi erklären, warum „noch im grünen Bereich“-Snapshots vor dem Kollaps täuschen können.

Drift und lokale Rationalität (Dekker, Safety-II): Nahe verwandt an Furche, Selbstdeutung und vorgekippter Lage. Die Matrix teilt mit, *diskriminiert* aber schärfer: Dekkers Drift deckt gut Überdehnung ab, nicht automatisch Täuschung oder Anzeige-Voreilen; der Messpfad-Modus (überstimmt / unlesbar) präzisiert *warum* die Drift unsichtbar blieb.

STAMP / Systemtheorie (Leveson): Überschneidung bei Feedback und Kontrollstruktur. Die Matrix trifft weniger die formale Modellierung von Kontrollschleifen als die *Partition* zwischen wirklicher Kausalordnung und Darstellungsordnung (§2) — die Naht, an der Betrug und Anzeige-Voreilen liegen.

Der Kern skaliert herab. „Ist das Projekt spät, weil wir überlastet sind (Überdehnung → Umfang kürzen), weil jemand falsch berichtet (Täuschung → unabhängig prüfen), oder weil die Kennzahl vorausläuft, während das Substrat noch mitzieht oder nachhinkt (Anzeige-Voreilen → *beide* Achsen im Trend lesen)?“ ändert konkret, was man tut.

H10. Häufige Fehler bei der Anwendung

Zirkularität bei A_w. „Es hat überlebt, also war seine Fortsetzung begünstigt“ ist keine Diagnose, sondern eine Wiederholung. Bei *konstitutiven* Parametern (Kopplung steckt im Motor; A_w hängt an jedem Ausgang) liegt der Trenngehalt nicht im *Ob*, sondern im *Wert/Profil*. Nutze das Anschlussgewicht-Vorabprofil (§4), nicht den Ausgang.

Falscher Zuschnitt. Zu früh analysiert, bevor geklärt ist, *was* die Figur ist und über welche Skalen sie reicht. Oft sitzt das Versagen schon hier (eine Ebene gewählt, obwohl die Figur über mehrere reicht; *eine* Figur gesehen, wo zwei gekoppelt sind).

Retrodiktion als Prognose verkauft. Ein im Nachhinein sauber geordneter Fall ist *kein* Beleg der Vorhersagekraft. Die Trennung ist Pflicht (H2.3; Fallbuch §9 vs §17).

Häkchen als Punktzahl gelesen. ✓ / ● / ○ sind *diagnostische Marker* (zentral / exerziert / schwach), keine Metrik. Ein Häkchen, das überall steht, unterscheidet nichts; eines, das mal fehlt, unterscheidet — dort sitzt der Trenngehalt.

Überdeckung (der „Kaffee wurde kalt“-Fehler). „Der Kaffee wurde kalt“ lässt sich formal besetzen (Wärmeverlust, Kopplung an die Umgebung) — aber das passt *immer* und sagt nichts. Genau die Grenze, unterhalb derer die Matrix schweigen sollte. Wenn ein Begriff auf alles passt, ist nichts diagnostiziert.

Die Matrix als Methode statt als Weiche. Sie selbst messen oder beweisen zu lassen, importiert die Überdeckungs-Fälle zurück (§10). Sie *sortiert* Methoden; sie *ist* keine.

Anzeige als Proxy. Bei Anzeige-Voreilen die Bewertung, Kennzahl oder Erzählung für das operative Substrat zu halten — oder umgekehrt nur das Substrat zu lesen und den Darstellungs-Spalt zu verpassen. Beide Achsen brauchen einen eigenen Trend.

H11. Grenzen des Handbuchs

Rechtlicher Hinweis: Begriffe wie *gelogen*, *Betrug* oder *Täuschung* in diesem Handbuch bezeichnen

Versagensarten der Matrix — strukturelle Deutungen, keine Rechtsqualifikationen und keine Schuldzuweisungen an konkrete Personen oder Organisationen. Vollfälle mit historischen Akteuren: Fallbuch §17.

Diese Grenzen gelten über alles: Die Matrix ist **kein quantitativer Prädiktor** (keine Wahrscheinlichkeiten, keine Punktprognosen — die prospektive Prüfung misst nur Abweichungs-*Richtung*). Sie greift **nicht** bei nicht-systemischen Einzelereignissen (eine einzelne Straftat, ein Einzelunfall ohne strukturelle Anschlusslage). Sie greift **nicht** bei *Schaden aus korrekter Funktion* — bei Externalitäten und unvorhergesehenen Nebenwirkungen einer Figur, die weder versagt noch täuscht (FCKW liefen jahrzehntelang korrekt; der Ozon-Schaden war zur Adoptionszeit unwissbar). Solchen Schaden rückblickend als „Überdehnung“ umzuetikettieren ist die Überdeckungs-Fälle und *verboten*. Und sie fügt **keine Ontologie** hinzu: dieses Handbuch ist Anwendung, nicht Theorie. Der ehrliche Banner bleibt: eine *Meta-Strukturdiagnose, die Spezialmethoden sortiert und an wenigen Stellen überbietet* — nicht „besser als Unfallanalyse“, nicht „ein Vorhersagemodell“.

H12. Ein durchgerechnetes Beispiel

Damit greifbar wird, wie man die Matrix tatsächlich zieht, hier ein vollständiger Durchgang an einem frischen, erfundenen Fall — keiner aus dem Fallbuch. Er steht *exemplarisch* für das Verfahren; er ist **keine** branchenspezifische Schablone (solche gibt es nicht — die Matrix ordnet nach Struktur, nicht nach Branche).

Die Lage. Ein Software-Unternehmen (SaaS) wächst in zwei Jahren von 25 auf 220 Mitarbeitende, verdreifacht den Umsatz, verfünffacht die Kundenzahl. Intern heißt es: „läuft“ — die Zahlen zeigen nach oben, niemand sieht ein akutes Problem. Frage an die Matrix: gesundes Wachstum, oder eine *vorgekippte Lage*?

Schritt 1 — Zuschnitt. Die Figur ist das Unternehmen — genauer *zwei gekoppelte Figuren* auf verschiedenen Skalen: die Organisation (wächst in Quartalen) und die getragene technisch-operative Basis (Infrastruktur, Onboarding, Support — wächst weit langsamer). Echtheits-Check: Produkt und Umsatz sind **real**, nichts ist inszeniert. Damit liegt der Fall von vornherein in der *Überdehnungs-Familie*, nicht in der Täuschung (der Kopplungspfad zum Substrat ist intakt).

Schritt 2 — Mechanismus-Profil. Tragend sind nur wenige Parameter; die übrigen werden geprüft, bleiben aber unauffällig. **Einwirkung (E)** hoch: Marktnachfrage zieht das Wachstum. **Kopplung (K)** hoch: die Nachfrage schlägt direkt auf Einstellung und Skalierung durch. **Annäherungsdruck (A_d)** ist der Schlüssel: die *kommende* Last — Onboarding-Rückstau, technische Schuld, Support-Volumen — ist aus der Lage bereits ableitbar, auch wenn jetzt noch nichts brennt. **Tragfähigkeit (T_f)** *scheint* hoch (der Umsatz!), ist aber **trügerisch** — die operative Kapazität wächst nicht mit der Kopfzahl; die Reserve (T_f – R) schrumpft.

Rückkopplung (F) verstärkend: mehr Kunden → mehr Last → mehr Abkürzungen → mehr Schuld.

Bewegungsvektor (B) zeigt über die letzten Quartale Richtung **Schwelle (S_h)**: die Lage wirkt im Moment stabil ($Q < 1$), läuft aber auf eine Kapazitätskrise zu. **Anschlussgewicht (A_w)**: begünstigt ist unter dieser Lage *nicht* glattes Skalieren, sondern ein Kippunkt (großer Ausfall, Churn-Sprung).

Schritt 3 — Anwendungs-Blöcke (die sich öffnen). *Block 1* (Zuschnitt): der Skalen-Mismatch der zwei Figuren ist die eigentliche Diagnose. *Block 4* (Tragfähigkeit): trügerische Tragfähigkeit, Regeneration unzureichend (man baut und stellt nicht schnell genug ein). *Block 6* (Spur/Furche): die technische Schuld ist eine *maskierende* Furche — jeder erfolgreiche Monat bestätigt „läuft doch“, während die Instabilität wächst. *Block 8* (Drift): klare *System-Drift*, die Kapazitätslücke weitet sich. *Block 5* (Selbstdeutung): „wir sind eine Rakete, Wachstum löst alles“ — eine Selbstdeutung, die die Warnsignale überstimmt.

Schritt 4 — Profil lesen. Der Fingerabdruck — realer Druck über trügerischer Tragfähigkeit, verstärkende Rückkopplung, $B \rightarrow S_h$ — ist eindeutig **Überdehnung, Typ vorgekippte Lage** (Schablone S1). Keine Täuschung: die Spur ist substratgedeckt.

Schritt 5 — Methode wählen. Aus „Überdehnung / vorgekippte Lage“ folgt, *welche* Werkzeuge greifen: **Frühwarn- und Leitindikatoren** mit *Trend statt Momentaufnahme* (das Verhältnis Kapazität-zu-Last verfolgen, nicht nur den Umsatz), **Kapazitäts- und Margenanalyse**, Last- und Stresstests der Operations. *Nicht* forensische Prüfung — die wäre für eine Täuschung.

Die Gabel zum Vergleich. Wäre dasselbe Außenbild eine **Täuschung** — etwa wenn der „Umsatz“ zu großen Teilen aus vorgezogenen Scheinbuchungen bestünde (substratentkoppelte Spur, $K_p \approx 0$) —, läge der Kollaps nicht im *Kapazitäts-*, sondern im *Entdeckungs-*Verlauf, der Annäherungsdruck wäre uninformativ, und die

Methode heiße **forensische Verifikation** statt Frühwarnindikatoren. Wäre das Außenbild dagegen **Anzeige-Voreilen** — etwa wenn der Umsatz real, aber die Bewertung oder die interne „Rakete“-Erzählung dem operativen Substrat schon deutlich vorausläuft, ohne dass Kapazität überlastet wäre —, bräuchte man *beide* Achsen im Trend (Kennzahl *und* operative Last), nicht nur Frühwarnindikatoren für Überlastung. Genau diese erste Gabel — *Überdehnung, Täuschung oder Anzeige-Voreilen?* — beantwortet die Matrix, bevor irgendeine Fachmethode anläuft. Das ist ihr Ertrag.

Querverweise. Begriffe: Hauptbuch §16 (Master-Glossar) — die maßgebliche Quelle; Prfpath-Begriffe (*Zustandsschärfe, Rest-Unschärfe, Auflösungsprofil, Gegenlage, A_int, A_verb*): §15 + §16; Leseführung/Themen: Hauptbuch §0.2 · §0.2.3 · §0.3; Physik-Brücke: §13 Kurzfassung · Begleitwerk *Pruefpfad-Master*. Prfpath-Zaun: H6.5 · Einstieg Neugierige: H6.6. Matrix: Hauptbuch §8. Fälle: Fallbuch §17 (Abdeckungs-Audit 13×16 in §8.5). Prospektive Festlegungen: Fallbuch §9.1–§9.6. Proxy-Snapshots vor der Tat: **H13.5**. Dieses Handbuch wiederholt keine Definitionen; es zeigt nur, wie man die Werkzeuge zieht.

H13. Feldkatalog — Proxies vor der Tat

Felddurchgnge H13.1–H13.5. Operationalisierung ohne Nachhinein-Zirkularität (§4 Vorabprofil, H10). Leitfragen und Stellvertreter-Daten — keine Punktwerte.

Kein Vollkatalog. Dieses Kapitel ist bewusst **kein** Messbuch für alle dreizehn Mechanismus-Parameter und **keine** Branchen-Tabelle. Granularität entsteht am **Fall** (Felddurchgnge unten), wie bei den vier Messpfad-Modi (*Klassifikator, kein Katalog, H5 B7*). Die offizielle Arbeits-Spur bleibt H5 (H2 Ebene A); der Motorraum (H4) ist Vertiefung, kein Pflicht-Katalog. Die Matrix ist Weiche (H9), kein Messgerät.

Kern-Marker (diskriminierend)

Parameter / Block	Vorab-Proxies (im Nebel lesbar)	Rote Flaggen
T_f trügerisch	Nur Momentaufnahme „stabil“; keine Stresstests/Edge Cases; Erfolg bestätigt sich selbst (maskierende Furche, H5 B6)	Reserve schrumpft in Trend; Kapazität wächst nicht mit Last
A_d kritisch	Herannahende Last aus Lage ableitbar (Backlog, Schuld, Ermüdung, Markt-Trend)	B → S_h bei Q < 1; „sieht stabil aus“ + steigender Druck
K_p (a) Existenz	Echtheits-Check: Substrat physisch/institutionell da?	Behauptetes Substrat nicht unabhängig verifizierbar
K_p (b) Lesbarkeit	Messpfad-Modus (H5 B7): unlesbar / konterkariert?	Kryptisches Signal, keine Kelsey-Stelle
F > 0 gefährlich	Panik, Autokatalyse, Deutungsmartingale	Jede „Erholung“ vergrößert Spalt
Regeltragfähigkeit	Regelumfang ↑, praktische Erfüllbarkeit ↓	Betriebserhaltende Unterlassung normalisiert
Zuschnitt (H2.1)	Eng vs. weit divergieren	Ergebnis wählt den bequemen Schnitt

T_f trügerisch — drei Proxy-Typen

Typ	Was du jetzt liest (ohne Ausgang)	Rote Flagge	Typischer Block
Moment-Stabilität	Kennzahl/Umsatz/„grün“ ohne Edge-Case- oder Stresstest	Last-Trend ↑, Kapazitäts-Trend flach oder ↓	H5 B4
Maskierende Furche	Jeder „Erfolg“ bestätigt Status quo; Warnsignale als Einzelfall	Instabilität wächst unter Erfolgs-Story	H5 B6
Anzeige-Achse	Bewertung/Erzählung trägt; operatives Substrat hinkt (Anzeige-Voreilen)	Nur Anzeige gelesen, Substrat-Trend ignoriert	H5 B4 + parallele Achsen

A_d kritisch — drei Proxy-Typen

Typ	Was du jetzt liest (ohne Ausgang)	Rote Flagge
Ableitbare Last	Backlog, technische Schuld, Ermüdung, Markt-Trend — schon aus der Lage ableitbar, noch kein Kollaps	B zeigt Richtung S_h, Moment noch $Q < 1$
Beschleunigung unter Erholungs-These	Hochlauf, Cap-Anhebung, Skalierung während „es wird besser“-Narrativ	Belastungsprobe läuft, nicht abgeschlossen
Substrat-Verfall	Reparatur sichtbar, Verfall/Verfall-Tempo schneller (vorgekippte Lage)	Teilkorrektur möglich, Ziel trotzdem verfehlt

H5-Blöcke — Vorab-Signale (wenn der Fall den Block öffnet)

Block	Vorab-Proxy	Rote Flagge
1 Zuschnitt	Zwei Figuren/Skalen? Echt oder inszeniert?	Bequemer Schnitt wählt Familie vorab
3 Einwirkung	Was zieht heran — auch intern/unsichtbar?	Nur lokale Kraft, Skalenlast ignoriert
4 Tragfähigkeit	Trend Reserve vs. Last; Regeltragfähigkeit?	Moment „stabil“, Trend schrumpft
6 Spur/Furche	Was bleibt? Maskierend?	Erfolg bestätigt, ohne zu prüfen
7 Messpfad	Welcher der vier Modi? Kelsey-Kontrast?	Nur interne Anzeige, kein externer Pfad
8 Drift	System-Drift oder Erkennungs-Drift?	Kippzone im Wissensverlauf übersehen
10 Nachlauf	terminal / Teilkorrektur / korrigiert?	„Formal gefixt“, gleiche Dynamik läuft

Merksatz: Proxy trifft **nicht** den Ausgang — er trifft **ob jetzt** die richtige Detektion und Methode (H9) gewählt wird. **Felddurchgänge** (H13.1–H13.5) zeigen, wie Snapshots **vor** der Auflösung aussehen.

H13.1 Felddurchgang — §9.2 Boeing (Proxies vor der Nachprüfung)

Kein Punktwert, aber vorregistrierbare Lesart zum Festlegungsdatum (1. Juni 2026). Nachprüfung: Ende 2027.

Regel: Jede Zelle = Proxy-Snapshot **vor** dem Ausgang; Widerleger §9.2 (a)/(b) = was welche Spalte **falsifizieren** würde.

H13-Zelle	Proxy-Snapshot (Jun 2026)	Lesart jetzt	Verknüpfung Widerleger
T_f trügerisch	Rezertifizierung + „Qualität vor Tempo“, aber Türstößel 2024 als Rückfall-Signal	Tragfähigkeit teilweise trügerisch — Moment stabil, Furche aktiv	(a) neues Großereignis gleicher Mechanismus
A_d kritisch	Cap-Anhebung 38→47/Monat während Erholungs-These	kritisch — Belastungsprobe läuft	(a) unter Hochlauf
K_p (a) Existenz	Reale 737-Produktion, Spirit re-integriert	intakt	—
K_p (b) Lesbarkeit	FAA-Cap/Delegation als externer Pfad; intern Speak-Up/Comp	wieder lesbar , wenn FAA mitzieht	(b) FAA verschärft Cap/ODA
F > 0 gefährlich	Narrativ „Turnaround Kelly Ortberg“ ohne Substrat-Kopplung	Risiko Deutungsmartingale — Erholung nur in Anzeige	(a) wenn Einsatz in Story, Substrat hinkt
Regeltragfähigkeit	ODA schrittweise zurück — Regel verdient , nicht blind	positiv, wenn Delegation an Leistung koppelt	(b) Rückzug = Regeltragfähigkeit kollabiert
Zuschnitt H2.2	Eng = Überdehnung/Erholung; Weit = FAA-Trajektorie	nicht divergent — gekoppelte Figuren	beide Widerleger brauchen richtigen Schnitt

Falsifikationspfad (ohne Zirkularität):

1. **Jun 2026:** H13-Snapshot oben festhalten (nicht aus Dec-2027-Ergebnis ableiten).
2. **Bis Ende 2027:** nur **(a)** Großereignis gleicher Mechanismus oder **(b)** FAA-Eskalation zählen — nicht „kein Unfall“ allein (Basisrate, §9.2).
3. **Bestätigung** verlangt **(ii)** positive FAA-Trajektorie **und** Abwesenheit von (a) — nicht Story allein.

Querverweis: Zuschnitt **H2.2** · retrodiktiver Anker **§17.2** · Dominanz **H13.2** (Boeing: A_d).

H13.2 Felddurchgang — Grenfell und Contergan (Dominanz retrodiktiv)

*Ergänzung zu H13.1 (prospektiv §9.2); hier **retrodiktiv**, ohne Nachprüfungsfenster. Ziel: Dominanz-Regel operationalisieren bei Hybrid/Naht-Fällen.*

Regel: Beide Marker aktiv → welcher trägt den **Kollaps-Verlauf** (nicht jeden Nebenaspekt)? Zuschnitt vor Partition (**H2.1**).

Grenfell Tower (§17.14) — Hybrid → Naht

Schritt	Lesart	Begründung
Zuschnitt	Figur = Tower + ACM/PE-Fassade (Umbau 2015/16)	Primärfehler (Wohnungsbrand) ≠ tödliche Schwere — Verstärker sitzt in der Figur (Verstärker-Konstitution)
A_d	hoch (Feuer-Ausbreitung, Minuten)	Reale physikalische Dynamik
K_p (a)	intakt	Gebäude und Brand real
K_p (b)	brüchig (gefälschte Brandtests, Zertifizierung)	Konterkariert vor dem Ereignis — nicht fehlendes Substrat
Ko-Präsenz	A_d hoch und K_p(b) brüchig	Test-Off-Diagonale
Dominanz	Verstärker-Konstitution + entkoppelte Sicherheits-Anzeige tragen den Verlauf	Tödlichkeit = begrenzter Brand × Fassaden-Pfad; Zertifizierungslücke ermöglichte den Verstärker
Familie	Naht (Überdehnung-nah)	Nicht reine Überdehnung (Täuschungsschicht vorher); nicht Täuschung (Substrat existiert)

Merksatz: Wo der Verstärker **in der Figur** sitzt und die Sicherheits-Anzeige **vor** dem Ereignis brach, dominiert die Naht — nicht die reine Überdehnungs-Zelle.

Contergan/Thalidomid (§17.9) — Strain → Naht

Schritt	Lesart	Begründung
Zuschnitt	Figur = Grünenthal/Medikament + Patienten/Föten; Kontrastfigur Kelsey/FDA (S6)	Aufsichtskopplung 7→9→10 ist der Prüfpfad
A_d	niedrig	Kein herannahender Reaktor-Durchgeher; Kipp durch Hinweise + institutionelle Reaktion , nicht autokatalytische Last
K_p (a)	intakt	Medikament existiert, wurde verkauft und eingenommen
K_p (b)	zuerst Lücke, später Differenzialdiagnose (US liest, DE nicht)	Messpfad-Modus wechselt — nicht K_p(a)=0
vs. FCKW	nicht Ausschluss	FCKW: korrekte Funktion, externe Spätfolge. Contergan: epistemisch verfehlt , dann Verharmlosungsschicht (Fallbuch-Lesart)
Dominanz	S6-Kontrast + zeitliche Schichtung verfehlt→gelogen	Kollaps-Verlauf institutionell/discovery-getrieben, nicht A_d-getrieben
Familie	Naht	Grenzfall, der die FCKW-Ausschlusszeile schärft , nicht verletzt

Merksatz: Unvorhergesehene Nebenwirkung **allein** ≠ FCKW. Entscheidend: epistemische Verfehlung + spätere Anzeige-Entkopplung + S6-Kontrast.

Querverweis: Fallbuch §17.0 E · Hauptbuch §8.2 Dominanz-Regel · Zuschnitt-Vorbild **H2.2** (Boeing).

H13.3 Felddurchgang — §9.3 HS2 (Messpfad und Teilkorrektur)

Prospektiv; Festlegungsdatum 28. Juni 2026. Nachprüfung: Delivery-Baseline 2026 (Anfang 2027), Jahresbericht 2027. Nur externe Indikatoren (NAO, IPA, DfT, HS2 Ltd).

Regel: Kernfrage ist nicht „wird gebaut?“ (ja) und nicht „später als 2033?“ (bereits öffentlich tot), sondern ob die **2026-Baseline ≥ 2034 / > £66 Mrd.** liefert, während Civils-Headlines **messpfad-robust** bleiben.

H13-Zelle	Proxy-Snapshot (Jun 2026)	Lesart jetzt	Verknüpfung Widerleger
T_f trügerisch	~70 % Erdarbeiten / Tunnel „complete“ auf OOC–Curzon — Moment „peak“, aber Systems/Euston und Baseline offen	Tragfähigkeit teilweise trügerisch auf Civils-Ebene	(c) wenn Civils hält, Baseline divergiert
A_d kritisch	£40,5 Mrd. spent (Apr 2025) + Integrations-Schuld + Reset noch ohne Baseline	kritisch — vorgekippte Lage	(b) wenn Programm 2027/28 bricht
K_p (a) Existenz	Reale Baustelle, Spending-Review-Finanzierung, Mark Wild-Reset	intakt	—
K_p (b) Lesbarkeit	HS2 „production“ vs. DfT „no date until baseline 2026“ vs. NAO	brüchig — Darstellungs-/Substrat-Split schon sichtbar	(c)
F > 0 gefährlich	„Tunnels complete / peak production“ ohne Systems-On-Site-Termin	Risiko geschönter Messpfad	(c)
Regeltragfähigkeit	IPA, NAO, Ministerial Task Force — positiv, wenn Baseline hard	teilweise positiv	—
Zuschnitt	Figur = Civils-Programm + Systems/End-to-End (zwei Skalen)	Skalen-Mismatch zentral	Baseline-Schärfe

Falsifikationspfad (ohne Zirkularität):

1. **Jun 2026:** Snapshot festhalten — £40,5 Mrd., 2029–33 tot, Baseline ausstehend.
2. **Baseline 2026 (Anfang 2027):** Eröffnungsjahr + Completion-Cost + Systems-Lag — Kernprüfung.
3. **Jahresbericht 2027:** Civils-Drehen nur mit **(c)** gültig (Baseline/NAO mitzieht).

Querverweis: Fallbuch **§9.3** · Schablone **S1** (vorgekippte Lage) · Block 7d (konterkariert/geschönt).

H13.4 Felddurchgang — §9.5 Intel Foundry (Anzeige↔Substrat)

Prospektiv; Festlegungsdatum 13. Juni 2026. Nachprüfung: Q4-2026 / Ende 2027. Keine Anlageberatung — Mechanismus, nicht Kurs.

Regel: Nicht „gelingt der Turnaround?“, sondern: Schließt sich der **Spalt Anzeige↔Substrat** von der Substrat-Seite (externe Marker) oder von der Anzeige-Seite (Ab-Bewertung)? Selbstbericht zählt nicht.

H13-Zelle	Proxy-Snapshot (Jun 2026)	Lesart jetzt	Verknüpfung Widerleger
T_f trügerisch	Kurs ~+450 %, Median-Analyst ~20–25 % darunter — trügerische Tragfähigkeit auf Anzeige-Achse	Substrat real (18A produziert), Anzeige voraus	(a) wenn Marker (i)–(iii) eintreten
A_d kritisch	Breakeven-Ziel Ende 2027 bei fehlenden externen Serien-Commitments	kritisch auf Substrat-Nachzug, nicht auf Kollaps	(c) wenn Ramp an eigenen Produkten scheitert
K_p (a) Existenz	Reale Fabs, 18A-Wafer, Produkte (Panther Lake, Xeon 6+)	intakt	—
K_p (b) Lesbarkeit	Externe Marker: ≥ 1 Mrd. \$ Serien-Kunde, Wafer-Umsatz, Breakeven aus Außenumsatz — noch aus	Messpfad offen , Selbstauskunft nicht ausreichend	(b) SEC/Restatement/Whistleblower
F > 0 gefährlich	Reflexiver Schwungrad: Kurs → Narrativ → Kapital (Staatsanker dämpft)	Risiko Anzeige-Voreilen, nicht Deutungsmartingale	—
Regeltragfähigkeit	Staats-Confounder (CHIPS, ~9,9 %) — politisches Volumen ≠ Markt-These	Adjudikations-Default bei unklarer Herkunft	nicht automatisch Bestätigung
Zuschnitt	Figur A = Fertigungssubstrat; Figur B = Turnaround-Darstellung	gekoppelte Figuren	bidirektionale Konvergenz

Falsifikationspfad (ohne Zirkularität):

1. **Jun 2026:** Snapshot festhalten — Kurs nur als Anzeige-Marker, nie als Substrat-Beleg.
2. **Q4-2026 / 2027:** Nur extern verifizierbare Marker (i)–(iii) zählen für substrat-gedeckt.
3. **Auflösung:** Substrat steigt + Marker da = (a) widerlegt Matrix; Marker aus + Erzählung korrigiert abwärts + Substrat verbessert = Basisfall bestätigt; SEC-Befund = (b); Produkt-Ramp scheitert = (c).

Querverweis: Fallbuch §9.5 · Schablone S7 (Anzeige-Voreilen) · Härtefall Baseline-Disziplin (wie §9.3).

H13.5 Felddurchgang — H12 SaaS (Überdehnung, illustrativ)

Erfundener Fall (H12), kein Fallbuch-Beleg. Ziel: T_f trügerisch + A_d kritisch ohne Zukunftsblick — reine Vorab-Lesart zum Zeitpunkt der Frage.

Regel: Kein Nachprüfungsfenster; der Durchgang zeigt, wie Proxies **am lebenden Hybrid** (zwei gekoppelte Figuren) aussehen, bevor etwas „brennt“.

H13-Zelle	Proxy-Snapshot (Fragestellung)	Lesart jetzt	Was es nicht wäre
T_f trügerisch	Umsatz ↑, Kundenzahl ↑ — operative Kapazität (Onboarding, Support, Infra) wächst nicht mit	Tragfähigkeit trügerisch auf KPI-Ebene	Täuschung (Substrat real)
A_d kritisch	Onboarding-Rückstau und technische Schuld aus Wachstumstempo ableitbar	kritisch — vorgekippt, $Q < 1$	Anzeige-Voreilen (Kapazität wirklich überlastet)
K_p (a) Existenz	Produkt und Umsatz real	intakt	—
K_p (b) Lesbarkeit	Interne KPIs lesbar; externe Kunden-Churn-Signale noch nicht eskaliert	intakt, aber Trend beobachten	—
F > 0 gefährlich	„Rakete“-Selbstdeutung verstärkt Abkürzungen	verstärkend	—
Regeltragfähigkeit	Wachstumsziele kollidieren mit Qualitäts-/Kapazitätsregeln	unter Druck	—
Zuschnitt	Organisation (Quartale) vs. operative Basis (Jahre)	Skalen-Mismatch	einheitliche „läuft“-Figur

Falsifikationspfad (ohne Zirkularität):

1. **Vor dem Kollaps:** Wenn nur Umsatz gelesen wird → falsche Methode (kein Stresstest).
2. **Richtige Detektion jetzt:** Trend Kapazität-zu-Last, nicht Moment-KPI → Frühwarnindikatoren (H9), nicht Forensik.
3. **Gegenprobe:** Scheinbuchungen statt echtem Umsatz → Familie wechselt zu Täuschung; Bewertung voraus ohne Überlastung → Anzeige-Voreilen.

Querverweis: vollständiger Durchgang **H12** · Schablone **S1**.

H14. Visuelle Topologie — Index

Die Kern-Graphen stehen **am Ort** der Werkzeuge — nicht gesammelt am Ende. Dieser Abschnitt ist nur der **Wegweiser**.

Graph	Abschnitt	Inhalt
Mechanismus-Kette	H4	Q→...→A_w, Tore getragen? / Furche?
Signalgeführt	H5	Block-Scan → Fingerabdruck → H7
Partition	H7	Überdehnung · Täuschung · Anzeige-Voreilen · Naht
Deutungsmartingale + Divergenz	H6	Spalt wächst · Zeitachse $t_0 \rightarrow t_3$
Kelsey-Stelle	H8 (S6)	Messpfad 7→9→10, Kontrastfigur
Messpfad (Sonnenseite)	H8b	Verweis auf S6-Graph

PDF-Build: Mermaid → SVG (Vollbreite). Arbeitsgeschichte: *CHANGELOG*.

H15. Naht — was tun, wenn H7 nicht kippt

Zweck: Praxisseite für Lagen auf der **Naht** — beide Marker aktiv, keine saubere Ein-Familien-Lesart. **Kein** zweites Glossar, **keine** Signatur-Tabelle, **kein** Pflicht-Dominanz-Urteil. Die Matrix liefert hier **Detektionspfad und Stopp-Schilder**, nicht ein Endlabel.

Wann H15 ziehen. H7 ergibt „Naht / Hybrid“ **oder** eng vs. weit (H2.1) divergieren **oder** zwei Schablonen (S1–S7) passen gleichermaßen plausibel. Dann **nicht** weiter auf der Familie herumrechnen — **H15** öffnen und die fünf Schritte durchgehen.

Fünf Schritte (Reihenfolge fix)

- Zuschnitt prüfen (H2.1)** — Fehlt eine Figur (Aufsicht, Substrat, Interface)? Wechselt das Ergebnis, wenn du eng/weit umschaltest? *Merksatz:* Naht-Fehler sitzen oft im Schnitt, nicht in der fehlenden Formel. Vorbild: **H2.2** Boeing/FAA.
- Beide Achsen parallel lesen** — nicht nur A_d (Last/Kapazität) **oder** nur K_p (Substrat/Anzeige). *Überdehnung-Naht:* Substrat real, aber Anzeige/Messpfad brüchig. *Anzeige-Naht:* Substrat nicht überlastet, aber Bewertung/Erzählung voraus (S7). *Täuschungs-Naht:* Substrat da, aber Funktion/Menge/Institution falsch (S5) — nicht S4.
- Schablone als Einstieg, nicht als Urteil** — öffne die **zwei** plausibelsten aus S1–S7 (nicht S8). Typische Paare: S1+S3 (Boeing), S2+S5 (Grenfell-nah), S6+S5 (Contergan), S3 allein (Therac), S7+S1 (Dot-com). Wenn nur eine Schablone wirklich Signale trägt → doch kein Naht-Problem; H15 zu.
- Modul nach offener Achse (H6)** — nicht alle Module. Kurzweiche:

Was zuerst unklar ist	Modul / Block	Fallbuch-Anker
Last vs. Stabilität	Frühwarn, Trend (H9 Überdehnung)	Kodak, Kabeljau
Messpfad / Interface	Block 7, Mensch-Maschine, S3	Therac, Boeing
Aufsicht / Kontrastfigur	S6, Differenzialdiagnose	Contergan, Wirecard
Bewertung vs. Substrat	Anzeige-Voreilen, S7	Dot-com
Verstärker in Figur/Umgebung	Verstärker-Topologie/Konstitution	Eschede, Grenfell

- Dominanz nur wenn nötig** — Frage: *Welcher Marker trägt den wahrscheinlichen Kollaps-Verlauf?* Wenn du das **ohne** Kollaps-Wissen nicht sagen kannst: **stoppen**. Dann reicht Schritt 3–4 (richtiger Detektionspfad). Dominanz vertiefen nur bei Audit oder Vollfall-Nacharbeit → **H13.2**, nicht Pflicht in der Feldarbeit.

Was du nicht tun sollst

- Kein** erzwungenes S1 *oder* S5 — „Naht“ heißt nicht „unentscheidbar also beliebig“.
- Kein** Rückschau-Argument („weil es später so kippte, war es Sx“) — H10 Zirkularitäts-Sperre.
- Keine** Punktwerte für A_d/K_p — Proxies reichen (**H13**).
- Nicht** alle zehn Blöcke öffnen — signalgeführt bleibt Regel (**H5**).

Orientierung — fünf Naht-Anker (kein Katalog)

Anker	Was er fürs Werkzeug lehrt	Schablone(n)
Boeing §17.2	Zuschnitt; Überdehnung + Messpfad, nicht Täuschung	S1 / S3
Grenfell §17.14	Verstärker in der Figur + Anzeige vor dem Ereignis	S2 / —
Contergan §17.9	Verfehlt → gelogen; S6-Kontrast	S6
Therac §17.5	Unabsichtlich unlesbar — Interface, kein Betrug	S3
Dot-com §17.16	Anzeige-Spalt, Substrat real	S7

Corpus: Fallbuch §17.0 B/E · Dominanz vertieft **H13.2** · Zuschnitt **H2.2**.

Ertrag in einem Satz: Auf der Naht entscheidet die Matrix **welche Methode und welches Modul** — nicht immer **welche Familie auf dem Etikett**.

H16. Formalismus Doppelspalt — Leseführung

[Deutung · Physik] · **nicht** Prüfpfad · **nicht** Kern-Upgrade.

Zweck: Wer nach H6.6 (ohne Formeln) oder §13 (Kompakt) den **schmalen Standard-QM-Formalismus** am Minimalfall sucht — Statusordnung, Record, γ , POVM, Eraser — ohne Born-Theorem und ohne Gleason-Bench.

Maßgebliches Dokument: *Anschluss_Doppelspalt_Minimalmodell* v1.0 (Begleitwerk im Kanon-Workspace). Physiker-Summary: Abschnitt **0.1** dort.

Drei Lesefade

Ziel	Reihenfolge	Stopp
Normalo → etwas Formal	H6.6 → §13 Kurz → H16 → Minimalmodell §2–§4	vor POVM §6, wenn Formeln müde machen
Physik-Leser (Status)	§0.1 Physiker-Summary → §1 Minimalformalismus → §4 partielle Trennwirksamkeit → §8 Glossar	Prüfpfad nur bei Born-Frage (H6.5)
Voller Formalismus	0.1 → 1–7 → 8 Glossar → 9–11	Born-Gewichte = Folgepapier (§10 dort)

Karte: Minimalmodell ↔ Kanon

Minimalmodell	Hauptbuch	Handbuch
Möglichkeitenordnung / $ \psi\rangle$	§2, §13 Wellenfunktion	H6.6 Frage 1–3
Skala A_{screen} / A_{path}	§13 gebündelte Realisierung	H6.6 Streifen/Weg
Trennwirksamkeit / γ	§13 Doppelspalt	H6.6 Wegmessung
Status 0/1/2	§13 Tabelle	H6.6 Mitnehmen
POVM / Instrument	§15 (kompakt)	H6.5 Zaun
Quantum Eraser / V_{recover}	§13 Pointer offen	—
Born-Regel	§13 <i>liest, leitet nicht her</i>	H6.5 · H6.6 Grenzen

Was dieses Werkzeug nicht ist

- **Kein** Ersatz für *Pruefpfad-Master* (Gewichtsform, Typ I/II, Wand 4).
- **Kein** Rechenersatz — Dynamik, Pointer-Basis, Dekohärenzraten bleiben Standard-QM.
- **Kein** neuer Labor-Output — gleiche Vorhersagen, andere Status-Lesart.

Merksatz: γ und D_{path} sind Physik; τ_{path} und $\text{Fact}(\dots)$ sind Anschluss-Sprache. Trennwirksamkeit graduell — Tatsache schwellenförmig.

Querverweis: §13 · H6.5 Zaun · H6.6 Einstieg · Fallbuch Intro.

Impressum

Kausale Anschlussordnung — Handbuch

Autor: Michael Boeltzig

Erscheinungsjahr: 2026 · Fassung v1.0.43 · Stand 29. Juni 2026

Zur Entstehung und zum Einsatz von KI-Werkzeugen siehe Vorwort im Hauptbuch.

Kontakt: kausaleanschlussordnung@mail.de

© 2026 Michael Boeltzig. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Dieses Werk ist ein Anwendungswerkzeug zur Matrix. Es ersetzt keine Fachgutachten und keine Rechts-, Medizin-, Technik- oder Sicherheitsberatung.

Fehler und Aktualisierungen: kausaleanschlussordnung@mail.de