

Kausale Anschlussordnung — Handbuch v1.0.55

kompatibel mit Hauptbuch v1.0.67

Michael Boeltzig

- [Kausale Anschlussordnung](#)
 - [Schnellstart — drei Nutzerpfade](#)
 - [Statuskasten — verbindlich für das ganze Handbuch](#)
 - [H1. Wozu dieses Handbuch](#)
 - [H1b. Drei Anwendungs- beziehungsweise Produktpfade — welches zuerst?](#)
 - [H2. Vor dem Anfang — fünf Disziplinen](#)
 - [H2.1 Zuschnittsprotokoll \(Block 1\)](#)
 - [H2.2 Zuschnitts-Miniatur — Boeing und FAA](#)
 - [H3a. Pflicht-Gate-Screen \(vor der Detailanalyse\)](#)
 - [Gate-Status \(genau einer pro Gate\)](#)
 - [Die sechs Pflicht-Gates](#)
 - [Gate-Screen-Tabelle \(kopierbar\)](#)
 - [H3. Das Verfahren in fünf Schritten](#)
 - [H4. Matrix-Instrument A — Mechanismus-Parameter \(Motorraum\)](#)
 - [H5. Matrix-Instrument B — Die zehn Anwendungs-Blöcke \(signalgeführt\)](#)
 - [H5a. Ergebnisblatt — leere Vorlage](#)
 - [Gate-Screen \(H3a\) — genau ein Status pro Gate](#)
 - [H5a.1 Muster-Ergebnisblatt \(ausgefüllt\) — SaaS, kompakt](#)
 - [H5b. Arbeitskarten \(H5-Blöcke und S1–S8\)](#)
 - [H5-Blöcke B1–B10 — Teil A \(Signal und Beleg\)](#)
 - [H5-Blöcke B1–B10 — Teil B \(Gegenbeleg und nächster Schritt\)](#)
 - [Musterkarten S1–S8 — Teil A](#)
 - [Musterkarten S1–S8 — Teil B](#)
 - [H5c. Codebook für die Kernmarker](#)
 - [Unsicherheitscodes \(alle Marker\)](#)
 - [Marker-Einträge](#)
 - [H5d. Feldalgorithmus \(einseitig\)](#)
 - [H6. Matrix-Instrument C — Die Detektions-Module \(bei Bedarf\)](#)
 - [H6.5 Prüfpfad-Zaun — Querverweise zur Physik-Brücke \(§13\)](#)
 - [H6.6 Prüfpfad für Neugierige — Doppelspalt ohne Formeln](#)
 - [H7. Die zentrale Weiche — Überdehnung, entkoppelte Anzeige oder voreilige Anzeige?](#)
 - [H7-Entscheidungstabelle \(Achsen getrennt\)](#)
 - [Familienprofile \(Naht ist kein Auffangbecken\)](#)
 - [Claim-Ebenen bei voreiliger Anzeige \(S7\) — strikt trennen](#)
 - [H8. Einstiegsheuristiken / Musterkarten nach Lage-Typ \(Versagens-, Grenz- und Normalfall\)](#)
 - [H8b. Stationär intakt — Fingerabdruck der Sonnenseite \(Verfahren zu S8\)](#)
 - [H9. Methoden-Weiche — welche Fachmethode wählen](#)
 - [H9-Übergabeprodukte \(pro Ast\)](#)
 - [H10. Häufige Fehler bei der Anwendung](#)
 - [H11. Grenzen des Handbuchs](#)
 - [H12. Ein durchgerechnetes Beispiel](#)
 - [H12a. Anfängerlauf A — OneCoin \(entkoppelte Anzeige-Existenz\)](#)
 - [H12b. Anfängerlauf B — ATC Routineträger \(Normalfall / S8\)](#)
 - [H13. Feldkatalog — Proxies vor der Tat](#)
 - [Kern-Marker \(diskriminierend\)](#)
 - [Trägerisch — drei Proxy-Typen](#)
 - [Ad kritisch — drei Proxy-Typen](#)
 - [H5-Blöcke — Vorab-Signale \(wenn der Fall den Block öffnet\)](#)
 - [H13.1 Felddurchgang — §9.2 Boeing \(Proxies vor der Nachprüfung\)](#)
 - [Vorregistrierung Boeing \(Claim-IDs, Ebenen getrennt\)](#)
 - [H13.2 Felddurchgang — Grenfell und Contergan \(Dominanz retroaktiv\)](#)
 - [Grenfell Tower \(§17.14\) — Hybrid → Naht](#)
 - [Contergan/Thalidomid \(§17.9\) — Strain → Naht](#)
 - [H13.3 Felddurchgang — §9.3 HS2 \(Messpfad und Teil korrektur\)](#)
 - [Vorregistrierung HS2 \(Claim-IDs\)](#)
 - [H13.4 Felddurchgang — §9.5 Intel Foundry \(Anzeige ↔ Substrat\)](#)
 - [Vorregistrierung Intel \(getrennt pro Claim\)](#)
 - [H13.5 Felddurchgang — H12 SaaS \(Konsistenz-Check\)](#)
 - [H13.6 Quellenindex prospektiver Realfälle](#)
 - [Teil A — Identifikation](#)
 - [Teil B — Daten und Claims](#)
 - [H14. Visuelle Topologie — Index](#)
 - [H15. Naht — was tun, wenn H7 nicht kippt](#)
 - [Fünf Schritte \(Reihenfolge fix\)](#)
 - [Was du **nicht** tun sollst](#)
 - [Orientierung — fünf Naht-Anker \(kein Katalog\)](#)
 - [H16. Formalismus Doppelspalt — Leseführung](#)
 - [Leseptide \(öffentlich\)](#)
 - [Karte: Größen ↔ Kanon](#)
 - [Was dieses Werkzeug **nicht** ist](#)
 - [H17. Methodischer Status und Validierungsplan](#)
 - [Derzeitiger Status](#)
 - [Vorgeschlagener nächster Test \(Plan, keine Ergebnisse\)](#)
 - [Offene methodische Validierungsfragen \(Liste\)](#)
 - [H18. Glossar und Symbolkarte \(Feldarbeit\)](#)
 - [Urheber-, Lizenz- und Versionshinweis](#)
 - [Kausale Anschlussordnung — Handbuch](#)
 - [Lizenz](#)
 - [Abgrenzung zum KAO-Cockpit](#)
 - [Versions- und Prüfhinweis](#)

Kausale Anschlussordnung

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

Handbuch — Anwendung der Anschluss-Matrix

Werkzeugband zum Hauptbuch (Kerntheorie) und Fallbuch (Belege). Dieses Buch erklärt, wie man die Matrix auf eine konkrete Lage anwendet — Organisation, Institution, Technik, Markt, Entscheidung. Es ist als eigenständiges Buch gedacht und darf deshalb vollständig sein: alle Werkzeuge, alle Blöcke, alle Versagenstypen, die zwanzig retrodiktiven Fälle als Zuordnung.

Was dieses Handbuch ist — und was nicht. Dies ist ein *Werkzeug zur Anwendung*, kein Teil der Theorie. Es fügt **keine** neue Ontologie und **keine** neuen Behauptungen hinzu; alles hier ist nachgeordnet — **Anwendung (R)**, nicht Stipulativ/Lesart aus dem Hauptbuch (*Anspruchsleiter S/L/R*) — die Begriffe definiert das Hauptbuch (Matrix §8, Glossar §16, Verwechslungs-Riegel **§16a**), die Belege trägt das Fallbuch (die zwanzig Vollfälle §17, die prospektive Prüfung §9). Physik-Meta und Leseführung: Hauptbuch **§0.2 · §0.2.3** — §13 nur Kurzfassung und Spezifisches. Wo etwas hier mehr zu beanspruchen scheint, als die Theorie trägt, gilt die Theorie. Die Schablonen (H8) sind *Einstiegs-Heuristiken*, geordnet nach dem, was die Matrix *unterscheidet* — ausdrücklich **nicht** nach Branchen, um keine Reichweite vorzutäuschen. Die Matrix wählt *welche* Fachmethode greift; sie misst, rechnet und beweist nicht selbst (H9). Und sie sagt keine Ergebnisse voraus — der harte Test sind die prospektiven Festlegungen (Fallbuch §9).

Zur Nummerierung: Die Abschnitte dieses Handbuchs tragen **H-Nummern** (H1, H2, ...), damit sie nicht mit den **§-Nummern** der Theorie kollidieren. Verweise mit „§“ zeigen immer ins Hauptbuch oder Fallbuch (z. B. §8.1, §16, §17).

Handbuch v1.0.55 — kompatibel mit Hauptbuch v1.0.67

Schnellstart — drei Nutzerpfade

Pfad	Dauer	Route
1 · 15-Minuten-Triage	~15 min	Gate-Screen → H7-Weiche → Ergebnisblatt (kurz)
2 · Vollständiger Felddurchgang	Stunden–Tage	Schnellstart → H3 → H5 → H7 → H8 → H9 → Beispiel (H12)
3 · Theorie-/Physikpfad	nach Bedarf	H6.6 → H16 → Hauptbuch §13 / §13.6b

Hauptarbeitsweg (sofort sichtbar): Schnellstart → H3 → H5 → H7 → H8 → H9 → Beispiel.

Rücksprung: [↑ Schnellstart](#) · PDF-Bookmarks / Inhaltsverzeichnis.

Statuskasten — verbindlich für das ganze Handbuch

Meta-Strukturdiagnose, kein Ersatz. Die Matrix beantwortet „*welche* Fachmethode greift?“ vor dem Lauf der Fachmethode. Sie ist **kein** quantitatives Prognosemodell, **kein** Ersatz für Fachgutachten und **keine** Theorieerweiterung. Formeln und Marker sind **ordinale / qualitative** Zustände — **keine** Gesamtpunktzahl. Spätere Abschnitte verweisen auf diesen Kasten statt den Text zu wiederholen.

Rechtlicher Hinweis (gilt für alle realen Fälle): Strukturelle Typisierung ist **keine** Schuldzuweisung und keine Rechtsqualifikation. Siehe [H11](#).

[↑ Inhaltsverzeichnis](#)

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.** Status: siehe **Statuskasten** (Schnellstart).

H1b. Drei Anwendungs- beziehungsweise Produktpfade — welches zuerst?

Nummerierungshinweis: **H1b** und später **H8b** sind historisch stabile Abschnitts-IDs (Buchstabe statt Dezimalbruch), damit externe Verweise nicht brechen.

Die KAO hat **drei Anwendungs- beziehungsweise Produktpfade** auf verschiedenen Ebenen (nicht zu verwechseln mit den **Matrix-Instrumenten A–C** in H4–H6). 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?	Statusleiter-Kern Normalform · Statusleiter-Prüfprotokoll (Begleitwerk) · Statuslogik und Ebenenfehler	Statusleiter G1–G6; Ebenenfehler V1–V5
Physik / Messung / Born — was gilt als Ergebnis einer Kopplung, was ist Import?	Born-Wand → Hilbert-Wand → Dynamik-Wand → Doppelspalt-Formalismus · H16	H6.6 (ohne Formeln) → §13 Kurz → H16

Disziplin: Die Matrix fragt **Macro-Struktur** (Überdehnung, entkoppelte Anzeige, voreilige Anzeige; Messpfad 7→9→10). Statusleiter-Kern fragt **Micro-Fakt-Übergänge** (M → T → R → F) als **Claim-/Prüfstatus** — das ist **nicht** die ontologische Physik-Kette des Hauptbuchs (**Festlegung** → **Record**, §13.5). Beides ist kompatibel: die Matrix wählt die Familie; Statusleiter-Kern prüft, ob ein konkreter Claim die Schwellenregel (G3) trägt. Physik bleibt **Import** bzw. **[Spekulations-Prüfpfad]** (§13.6b); Born-Wand/Doppelspalt-Formalismus 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 — fünf Disziplinen

Diese fünf 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 *bekannten* 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, entkoppelte Anzeige oder voreilige Anzeige?“ taugt als leichte Denk-Linse auch klein.
5. **Ebenen trennen (S/L/R).** Matrix-Diagnose = **R** (Fall, Record, Prüffall) — nicht Ontologie aus dem Hauptbuch (**S/L**) in die Falllesart schmuggeln. Vor starken Sätzen: *Anspruchsleiter* — Schnell-Check und Satz-Schablonen.

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-Miniatur — Boeing und FAA

Upstream von H7; Volfassung und Snapshot-Detail: Fallbuch §17.2 · §9.2 · H13.1.

Problem in einem Satz: Ohne Zuschnitt landet man entweder nur bei „Herstellerfehler“ (*eng*) oder nur bei „Regulierungsversagen“ (*weit*) — und verpasst die gekoppelten Figuren.

Figur	Rolle	Substrat	Anzeige
Boeing 737-Programm	Produktion/Zertifizierung	Flugzeuge, FAL, ODA, Spirit	Lieferquote, Safety-KPIs
FAA	Aufsicht	Regime, Caps, Zertifikate	Delegation, Cap, Alignment

Zwei Schnitte: *eng* = Überdehnung + Messpfad; *weit* = Aufsichtsarchitektur. *Eng* und *weit* **staffeln Figuren**, sie widersprechen sich nicht. ODA ist **Kopplung Boeing → FAA**, nicht „nur intern“.

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

Rechtlicher Hinweis: Strukturelle Typisierung, keine Schuldzuweisung (Statuskasten · H11).

[↑ Schnellstart](#)

H3a. Pflicht-Gate-Screen (vor der Detailanalyse)

Die Detailanalyse bleibt **signalgeführt**. Vor H5 muss jedoch ein kurzer **obligatorischer Gate-Screen** stehen. Alle sechs Gates werden kurz gescreent; **nur positive oder unklare Gates** öffnen die zugehörige Vertiefung.

Gate-Status (genau einer pro Gate)

Code	Bedeutung
Signal vorhanden	Positives Signal → Vertiefung öffnen
Negativer Befund	Geprüft und widerlegt / abwesend
Unklar	Signale widersprüchlich oder unvollständig → Vertiefung
Keine ausreichenden Daten	Missingness — nicht mit Abwesenheit verwechseln

Code	Bedeutung
Nicht geprüft	Gate noch nicht geöffnet
Nicht anwendbar	Gate für diese Figur/Skala unpassend

Regel: Ein nicht geöffneter Block ist **kein** automatischer negativer Befund. „blieb zu = Befund“ ist **entfernt**. **Abschlussregel (verbindlich):** Enthält ein **für die Diagnose relevantes** Gate den Status „**nicht geprüft**“, ist **kein endgültiges H7-Familienurteil** zulässig. Ergebnis dann: **unbestimmt** oder **vorläufig** (mit offener Gate-Liste). „Keine ausreichenden Daten“ und „unklar“ öffnen Vertiefung oder halten unbestimmt — sie sind **kein** negativer Befund.

Die sechs Pflicht-Gates

#	Gate	Leitfrage
G1	Zuschnitt	Welche Figur oder gekoppelten Figuren werden betrachtet? (eng/weit)
G2	Substrat	Existiert das behauptete Substrat?
G3	Anzeige–Substrat-Kopplung	Ist der reale Zustand unabhängig lesbar / wahrheitsfähig gekoppelt?
G4	Dynamik	Liegen reale Last, Annäherungsdruck oder Kapazitätsprobleme vor?
G5	Messpfad	Welches Glied von Erkennung (7), Zuordnung (9), Sanktion (10) ist betroffen?
G6	S8-Gegenprobe	Könnte die Lage stationär intakt sein?

Gate-Screen-Tabelle (kopierbar)

Gate	Status	Kurzbeleg / Missingness	→ öffnet
G1 Zuschnitt			H2.1 · H5 B1
G2 Substrat			H5 B1 Echtheit · K _p (a)
G3 Anzeige–Substrat			K _p (b) · H5 B7
G4 Dynamik			A _d · T _f · H5 B3/B4
G5 Messpfad			H5 B7 · Modi
G6 S8-Gegenprobe			H8b · S8

[↑ Schnellstart](#)

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, entkoppelte Anzeige oder voreilige Anzeige?** — 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. Matrix-Instrument A — Mechanismus-Parameter (Motorraum)

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

Prozessfluss (Primärnotation — so arbeitest du hier):

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

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 Spielerpsychologie.

I / A_d — neben dem aktuellen Eintrag der **Annäherungsdruck** A_d (der schon aus der Lage ableitbare künftige Eintrag). Daraus die **vorgekippte Lage**: gegenwärtig noch tragbar (z. B. $p_T < 1$), aber Annäherungsdruck und Bewegungsvektor zeigen auf Nichttragbarkeit — die Anschlussordnung ist unter dem laufenden Verlauf bereits gefährlich gerichtet, sofern nichts unterbricht. Genau das übersieht die „sieht-noch-stabil-aus“-Diagnostik. **Q** = Anschlussursprung (Hauptbuch §8.1), nicht Lastquotient.

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). Last-Tragfähigkeits-Verhältnis $p_T = I_r / T_f$ (< 1 tragbar, ≈ 1 Kipfnähe, > 1 nicht) — **nicht Q**. Reserve $R_T = T_f - I_r$ (nur bei gemeinsamer Skala). Achtung **trügerische Tragfähigkeit** (Versagen nur in seltenen Edge Cases — sieht tragfähig aus, ist es nicht).

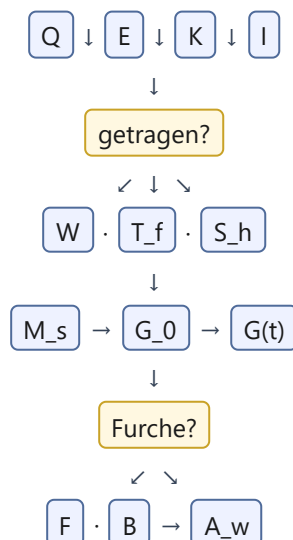
M_s vs Furche — Spur ist gespeicherte Veränderung; **Furche** ist *anschlussstiftende* Spur (Spur + Programmwert + nicht abklingender Verlauf). Eine auffällige Folge ist noch keine Furche.

B — wirkt *unterhalb* der Schwelle: zeigt $B \rightarrow S_h$, 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: Prüfreihefolge, 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. Matrix-Instrument 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.

1. **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).
2. **Raum-Zeit-Skalen-Adresse** — Wo, wann, auf welcher Ebene?
3. **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.
4. **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 $\neq$ Management $\neq$ Spitze $\neq$ 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*. **Analyseeinheit**: konkreter Messpfad × Glied der Kette 7→9→10 × Zeitfenster × Figur. Pro so definierter Einheit gilt ein **Primärmodus**; **Sekundärmodi** dürfen an anderen Gliedern, Figuren oder Zeitpunkten gleichzeitig oder nacheinander auftreten (Tschernobyl kann so alle vier Modi tragen, ohne den Klassifikator zu brechen). **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):



Signal vom Fall?

ja → Block öffnen + prüfen → zurück zum Scan

nein → zu lassen → Gate: nicht geprüft / n. a. (nicht automat. negativ) → zurück

Alle gescannt?

nein → weiter scannen

ja → Fingerabdruck → H7

H5a. Ergebnisblatt — leere Vorlage

Formularseite 1/2 · KAO-Matrix · Keine Gesamtpunktzahl · Codebook H5c

Feld	Eintrag
Fallbezeichnung	
Analysedatum / Bearbeiter	
Enger Zuschnitt	
Weiter Zuschnitt	
Figuren	
Substrat	
Anzeige	
Aufsicht	

Alternativhypothesen (Pflicht — mind. zwei)

Rolle	Hypothese
Primäre Arbeitshypothese	
Stärkste Alternative	
Normalfall / S8-Gegenprobe	

Gate-Screen (H3a) — genau ein Status pro Gate

Gate	Signal vorhanden	negativer Befund	unklar	keine ausreichenden Daten	nicht geprüft	nicht anwendbar
G1 Zuschnitt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G2 Substrat	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G3 Anzeige–Substrat	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G4 Dynamik	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G5 Messpfad	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G6 S8-Gegenprobe	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Geöffnete H5-Blöcke	Beleg	Gegenbeleg	Missingness

Formularseite 2/2 · Ende der Leervorlage

Marker	Code + U0–U4	Kurzbeleg
A_d		
K_p(a)		
K_p(b)		
T_f		
F		
B→S_h		
Messpfad (Primär / Sekundär / Stufe / Zeit / Figur)		
Anzeige–Substrat–Spalt		
stationär intakt?		

H7-Ergebnis (relevantes Gate „nicht geprüft“ → nur *unbestimmt* / *vorläufig*):

Option	☐
Überdehnung	☐
entkoppelte Anzeige – Existenz	☐
entkoppelte Anzeige – Funktion/Menge/Institution	☐
voreilige Anzeige	☐
stationär intakt	☐
Naht/Hybrid	☐
unbestimmt	☐
vorläufig	☐

Feld	Eintrag
Begründung Unsicherheit (U-Codes)	
Fachmethode (H9)	
Offene Fragen / nächster Test	
Verantwortlicher / Reviewdatum	
Eindeutiger Widerleger	

Abschlussregel: relevantes Gate = *nicht geprüft* → kein endgültiges Familienurteil (nur *unbestimmt*/*vorläufig*).

H5a.1 Muster-Ergebnisblatt (ausgefüllt) — SaaS, kompakt

Nur Musterformular. **Vollbeispiel und Masterlogik:** [H12](#). Status: G4 = keine ausreichenden Daten; $K_p(b) = U3$; H7 = **unbestimmt**. Erfundener Fall, kein Fallbuch-Beleg.

Feld	Eintrag
Fall / Datum / Bearbeiter	SaaS-Wachstum (illustrativ) · 2026-07-23 · Muster
Zuschnitt eng / weit	Ops-Plattform · Org + Erzählung „Rakete“
Figuren · Substrat · Anzeige · Aufsicht	Org/Ops · real · KPI „läuft“ · intern
Alternativhypothesen	Primär: Überdehnung? · Alt: voreilige Anzeige · S8: stationär intakt?
Gate G1–G6	G1 Signal vorhanden · G2 Signal vorhanden · G3 unklar · G4 keine ausreichenden Daten · G5 unklar · G6 unklar
Marker (Kern)	A_d U3 · $K_p(a)$ intakt U0 · $K_p(b)$ unklar–Hypothese/Datenbedarf U3 · T_f/F/B→S_h U3
H7	unbestimmt (kein Überdehnungsurteil)
Nächster Test / Methode	messen: Kapazität/Last/Edge · keine Familien-Übergabe vor Daten

Konsistenz: [H12](#) · [H13.5](#)

H5b. Arbeitskarten (H5-Blöcke und S1–S8)

Keine Gesamtpunktzahl. **Unbestimmt** ist zulässig. Tabellen in zwei Teilen (Drucklesbarkeit; keine Wortzerhackung).

H5-Blöcke B1–B10 — Teil A (Signal und Beleg)

Block	Signal	Leitfrage	Benötigter Beleg
B1 Zuschnitt	eng≠weit; fehlende Figur	Welche Figuren im Schnitt?	Figurenliste eng und weit
B2 Raum-Zeit-Skala	Skalen-Mismatch	Wo, wann, welche Ebene?	Adresse, Zeitskala, Ebene
B3 Einwirkung	Druck/Last latent oder offen	Was zieht heran?	Lastquelle, Skala
B4 Tragfähigkeit	Moment grün, Trend unklar	Trägt T_f fortsetzbar?	Reserve, Edge-Cases
B5 Selbstdeutung	Story überstimmt Signal	Wofür hält sich die Figur?	Narrative vs. Daten
B6 Spur/Furche	Erfolg maskiert Drift	Was bleibt anschlussstiftend?	wiederholte Bestätigung ohne Prüfung
B7 Messpfad	Kette 7→9→10 bricht	Welcher Modus an welchem Glied?	Logs, Audit, Kelsey
B8 Drift	Lage oder Erkennung driftet	System- oder Erkennungs-Drift?	Zeitreihe Parameter vs. Wissen
B9 Optionen	Handlungsdruck	Was tun / nicht tun / Unterlassen?	Optionen, Kosten des Nichthandelns
B10 Nachlauf	formal gefixt?	Wendbarkeit pro Figur?	Nachkorrekturen, Rückfälle

H5-Blöcke B1–B10 — Teil B (Gegenbeleg und nächster Schritt)

Block	Gegenbeleg	Modul	Mögliche Ergebnisse	Nächster Schritt
B1	Schnitt diktiert Ergebnis	H2.1	sauber / Naht / unbestimmt	H7 erst nach Schnitt
B2	eine Ebene für alle Figuren	H5 B2	adressiert / unbestimmt	eng/weit abgleichen
B3	nur Anekdote	H4 E/Q	hoch / niedrig / unbestimmt	Gate G4
B4	Stresstests grün	trügerische T _f	tragend / trügerisch / unbestimmt	Kapazitätstest
B5	Story korrigiert sich	Selbstdeutung	geopfert / verfehlt / gelogen / unbestimmt	Messpfad prüfen
B6	Furche korrigiert	maskierende Furche	aktiv / inaktiv / unbestimmt	Trend statt Moment
B7	Kette funktioniert	vier Modi	nicht aktiviert / überstimmt / unlesbar / konterkariert / unbestimmt	H9 je Modus
B8	stabile Kopplung	Drift-Typen	System / Erkennung / unbestimmt	Nähe zu S _h
B9	keine realen Optionen	Unterlassungsrisiko	Optionen klar / unbestimmt	Entscheidung dokumentieren
B10	nachhaltige Korrektur	Wendbarkeit	terminal / Teilkorrektur / korrigiert / unbestimmt	Reviewdatum

Musterkarten S1–S8 — Teil A

S	Signal	Leitfrage	Benötigter Beleg
S1	A _d , trügerische T _f , B→S _h	Vorgekippt trotz Moment-Stabilität?	Last- und Reservetrend
S2	F>0, S _h überschritten	Verstärkende Rückkopplung?	Exkursionspfad, Regeneration
S3	Signal da, nicht lesbar	Unlesbarer Messpfad?	Interface-Logs
S4	K _{p(a)} ≈0	Substrat existiert?	unabhängige Verifikation
S5	Substrat ja, Funktion/Menge falsch	Was ist gefälscht?	Realbetriebstest
S6	Aufsicht 7→9→10	Kontrastfigur nutzbar?	Behörde/Presse/Audit
S7	Anzeige voraus, Substrat real	Zeitlicher Spalt A↔S?	parallele Trends
S8	A _d niedrig, Pfad aktiv	Stationär intakt?	Near-Miss, Infrastruktur

Musterkarten S1–S8 — Teil B

S	Gegenbeleg	Modul	Mögliche Ergebnisse	Nächster Schritt
S1	Edge-Cases grün, Reserve stabil	Frühwarn	Überdehnung-vorgekippt / unbestimmt / S8	H9 Kapazität
S2	dämpfendes F	Stabilitätsanalyse	Überdehnung-schnell / unbestimmt	Kipppunkt-Methoden
S3	Decodierung gelingt	Mensch-Maschine	Naht-Interface / unbestimmt	Decodierung bauen
S4	Substrat belegt	Echtheit Existenz	entk. Anzeige-Existenz / unbestimmt	Forensik
S5	Anzeige bestätigt	Echtheit Fkt/Menge	entk. Anzeige-Fkt / unbestimmt	Red-Team
S6	keine Instanz	Kelsey-Stelle	S6+ / S6– / invertiert / unbestimmt	Differenzialdiagnose
S7	kein Spalt; reine Überlast	Dual-Achsen	voreilige Anzeige / unbestimmt / Naht	Outcome A/B getrennt
S8	latente Drift	H8b	S8 / unbestimmt / Basisraten-Falle	Infrastruktur-Audit

H5c. Codebook für die Kernmarker

Ordinale/qualitative Codierung. Keine Gesamtpunktzahl. Bezeichnungen wie „hoch“, „kritisch“, „intakt“, „brüchig“, „tragend“, „trügerisch“ nur mit den Ankern unten.

Unsicherheitscodes (alle Marker)

Code	Bedeutung
U0	ausreichend belegt
U1	dünn, ein Quellentyp
U2	widersprüchlich
U3	Missingness dominant
U4	nicht geprüft

Marker-Einträge**A_d (Annäherungsdruck)**

1. **Beobachtungseinheit:** eine Figur / gekoppelte Figuren im gewählten Zuschnitt.
2. **Datenquellen:** Last-/Backlog-Zeitreihen, Kapazitätspläne, Markt-/Bestandsdaten, Near-Miss, interne Schuldmetriken — öffentlich/institutionell nachprüfbar wo möglich.
3. **Positiver Anker:** aus der Lage ableitbare herannahende Last bei noch tragbarem Moment ($p_T < 1$ denkbar); B zeigt Richtung S_h.
4. **Negativer Anker:** keine ableitbare Lastzunahme; Reserve stabil oder wachsend; Abort möglich.
5. **Gegenbelege:** erfolgreiche Edge-Case-Tests; nachweislich skalierende Kapazität.

6. **Unsicherheit:** U0–U4.
7. **Entscheidungsregel:** „kritisch/tragend“ nur wenn (3) mit Beleg und (5) nicht dominiert.
8. **Häufigste Verwechslung:** Moment-KPI „grün“ mit niedrigem A_d; Anzeige-Druck (PR) mit realer Last.
9. **Nächster Test:** Trend Kapazität-zu-Last / Stresstest.

K_{p(a)} — Substrat-Existenz

1. **Einheit:** behauptetes Substrat der Anzeige.
2. **Quellen:** Inventur, Primärdaten, Audit, physische/institutionelle Existenzchecks.
3. **Positiv (intakt):** Substrat unabhängig verifizierbar vorhanden.
4. **Negativ (≈0):** behauptetes Substrat fehlt (OneCoin-Typ).
5. **Gegenbelege:** verifizierte Produktion/Transaktion/Institution.
6. **Unsicherheit:** U0–U4.
7. **Regel:** „fehlt“ nur bei fehlgeschlagener unabhängiger Prüfung, nicht bei Nicht-Geprüft.
8. **Verwechslung:** Funktion/Menge-Fälschung (K_{p b} / S5) mit Nichtexistenz (S4).
9. **Test:** unabhängige Verifikation / Provenienz.

K_{p(b)} — Anzeige↔Substrat-Lesbarkeit

1. **Einheit:** Darstellungs-Spur relativ zum realen Zustand.
2. **Quellen:** Messpfad-Logs, Audits, Interface-Protokolle, externe Kontrastfigur.
3. **Positiv (intakt):** Darstellung decodierbar und wahrheitsfähig gekoppelt.
4. **Negativ (brüchig):** unlesbar, konterkariert, überstimmt, gefälscht.
5. **Gegenbelege:** unabhängiger Pfad bestätigt Anzeige.
6. **Unsicherheit:** U0–U4.
7. **Regel:** brüchig nur mit spezifiziertem Messpfad-Modus (H5 B7).
8. **Verwechslung:** voreilige Anzeige (beide real, Spalt temporal) mit Fälschung.
9. **Test:** Kelsey-Stelle / externer Messpfad.

T_f (Tragfähigkeit) und trügerische Tragfähigkeit

1. **Einheit:** fortsetzbare Kapazität der Figur.
2. **Quellen:** Kapazität, Reserve, Regeneration, Edge-Case-Historie.
3. **Positiv tragend:** hält unter relevanten Lasten; Regeneration ausreichend.
4. **Trügerisch:** Moment stabil, Edge Cases / Trend zeigen Kollapsnähe.
5. **Gegenbelege:** bestandene Stresstests; Reserve wächst mit Last.
6. **Unsicherheit:** U0–U4.
7. **Regel:** „trügerisch“ verlangt Trend- oder Edge-Beleg, nicht nur Bauchgefühl.
8. **Verwechslung:** hoher Widerstand W mit Tragfähigkeit T_f.
9. **Test:** Edge-Case / Laststeigerung.

F (Rückkopplung)

1. **Einheit:** Wirkungsverlauf der Figur.
2. **Quellen:** Eskalationspfade, Korrekturroutinen, Deutung unter Bedrohung.
3. **Positiv gefährlich (F>0):** Verstärkung / Martingale-Profil.
4. **Negativ/dämpfend:** Fehlerkorrektur, Dämpfung.
5. **Gegenbelege:** dokumentierte Korrektur ohne Spaltwachstum.
6. **Unsicherheit:** U0–U4.
7. **Regel:** F>0 nur mit Mechanismus (nicht nur „es eskaliert emotional“).
8. **Verwechslung:** externes Wachstum mit endogener Verstärkung.
9. **Test:** Interventions-/Korrekturprobe.

B → S_h

1. **Einheit:** Bewegungsvektor über Zeitfenster.
2. **Quellen:** Zeitreihe Richtung Schwelle.
3. **Positiv:** Trend auf S_h bei noch tragbarem Moment.
4. **Negativ:** Trend weg von S_h oder stabil mit Reserve.
5. **Gegenbelege:** Trendbruch nach Korrektur.
6. **Unsicherheit:** U0–U4.
7. **Regel:** braucht ≥ 2 Zeitpunkte; ein Snapshot reicht nicht.
8. **Verwechslung:** einmaliger Schock mit Vektor.
9. **Test:** weitere Messpunkte / Vorregistrierung.

Messpfad-Modus

1. **Einheit:** Messpfad $\times$ Glied (7/9/10) $\times$ Zeitfenster $\times$ Figur.
2. **Quellen:** Incident-Reports, Governance, Interface, Audit.
3. **Primärmodus:** einer von: nicht aktiviert / überstimmt / unlesbar / konterkariert.
4. **Sekundärmodi:** erlaubt an anderen Gliedern/Figuren/Zeiten.
5. **Gegenbelege:** funktionierende Stufe derselben Kette.
6. **Unsicherheit:** U0–U4.
7. **Regel:** immer Primär + Stufe + Fenster notieren; „alle vier“ nur multi-unit.
8. **Verwechslung:** ein Global-Label für die ganze Organisation.
9. **Test:** Glied-für-Glied-Audit.

Anzeige-Substrat-Spalt

1. **Einheit:** parallele Trends Anzeige vs. Substrat.
2. **Quellen:** Kennzahl + operative Größe, unabhängig.
3. **Positiv Spalt:** Anzeige läuft voraus (oder hinkt systematisch), beide real.
4. **Negativ:** gekoppelt im Trend.
5. **Gegenbelege:** Konvergenz bidirektional ohne Betrug.
6. **Unsicherheit:** U0–U4.
7. **Regel:** Spalt $\neq$ Fälschung; Fälschung braucht K_p-Bruch.
8. **Verwechslung:** PR-Lärm mit strukturellem Spalt.
9. **Test:** parallele Zeitreihen.

Stationär intakt

1. **Einheit:** Lage im Zuschnitt.
2. **Quellen:** aktive Messpfad-Infrastruktur, Near-Miss, Reserve.
3. **Positiv:** A_d niedrig, K_p intakt, F dämpfend, 7→9→10 aktiv.
4. **Negativ:** nur abwesende Alarme (Basisraten-Fälle).
5. **Gegenbelege:** latente Drift trotz Ruhe.
6. **Unsicherheit:** U0–U4.
7. **Regel:** S8 nur nach G6-Gegenprobe und positiver Infrastruktur; **Verwechslung** „kein Alarm“ = Gesundheit; **Test** Near-Miss-Audit / H8b.

[↑ Schnellstart](#)

H5d. Feldalgorithmus (einseitig)

Praktischer Hauptweg: [direkt weiter zu H7](#). H6.5/H6.6 sind **optionale Physik-Exkurse** — nicht Teil des Feldwegs Schnellstart → H3 → H5 → H7 → H8 → H9.

Navigationshilfe — keine neue Entscheidungslogik. Alle Gates kurz screenen; Missingness ≠ negativer Befund.

Schritt	Aktion	Stopp / Weiter
1 Gate/Signal	G1–G6 je genau ein Status: Signal vorhanden · negativer Befund · unklar · keine ausreichenden Daten · nicht geprüft · nicht anwendbar	relevantes Gate nicht geprüft → erst Gate prüfen; kein endgültiges H7-Familienurteil
2 Alternativhypothesen	mind. zwei plausible Alternativen + S8-Gegenprobe	verhindert Zirkelschluss „von vornherein Familie X“
3 H5 öffnen	Blöcke B1–B10 öffnen bei Status Signal vorhanden, unklar oder keine ausreichenden Daten	„nicht geprüft“ öffnet keine Vertiefung als Befund; Block zu ≠ negativ
4 Beleg / Gegenbeleg / Missingness	je geöffnetem Block trennen; U0–U4 am Marker	nur Daten nachziehen , wenn Beleg fehlt und Entscheidung davon abhängt
5 unbestimmt?	ja bei relevanten U3/U4 oder Widerspruch ohne Auflösung	unbestimmt ist verbindlich — keine erzwungene Familie
6 H7 öffnen	nur wenn Gates geprüft und Alternativen notiert und Belege/U-Codes ausreichen	Naht/Hybrid oder eng≠weit → H15
7 H9-Übergabe	Familie/Naht/unbestimmt + offene Fragen an Fachmethode	Matrix rechnet nicht
8 Stopp	Widerleger und nächster Test notiert; Reviewdatum	neuer Datenstand → Revision

Kurzpfad B1–B10: B1 Zuschnitt → B2 Skala → B3 Einwirkung → B4 Tragfähigkeit → B5 Selbstdeutung → B6 Spur → B7 Messpfad → B8 Drift → B9 Optionen → B10 Nachlauf. Nur öffnen, was das Signal verlangt.

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

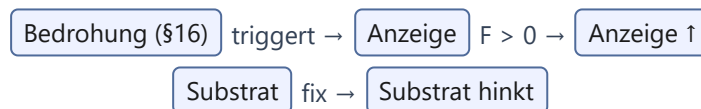
Fallspezifische Module gehören *nicht* in die Hauptmatrix, sondern werden bei Bedarf gezogen: *Unterlassungsfalle*, *Deutungsreserve*, *Deutungsmartingale*, *Trennwirksamkeits-Probe*, *Anschlusskompatibilität*, **Sekundärverstärker (Ort/Material)** — zusammenfassend für *Verstärker-Topologie und -Konstitution* —, *voreilige Anzeige*, *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? Verbieht 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-Martingale*, **nicht** das faire mathematische — fast dessen Gegenteil.)

Topologie — Deutungsmartingale (Substrat fix, Spalt wächst):



Spalt Anzeige↔Substrat wächst mit jeder Eskalation (Ruin-Profil)

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

t0 gekoppelt	t1 Bedrohung	t2 scheinbar OK	t3 Kollaps
Anzeige gekoppelt Substrat	Anzeige ↑ Einsatz Substrat	Anzeige Spalt wächst Substrat hinkt	Anzeige ↓ konvergiert Substrat →
t0 → t1 → t2 → t3			

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 (Facharchiv Prüfpfad-Master (nicht öffentlicher Pflichtbestandteil)); 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.

voreilige Anzeige — 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 (entkoppelte Anzeige) oder das Substrat erodiert (klassische Überdehnung). Kennzeichen: *trügerische 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):

Unterlassungsfall — 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 Leser ohne Physik-Vorkenntnisse: H6.6 (Doppelspalt in drei Fragen, ohne Formeln) — danach **H16** (Formalismus) oder diese Tabelle. **Zaun (einmal)**. H6.5–H6.6 sind **Begleitwerk** zu §13, kein Upgrade des Kerns. Aussagen einzeln kennzeichnen — **nicht** den ganzen Physikabschnitt pauschal:

- Standard-QM-Aussage: **[Import]**
- ontologische KAO-Lesart: **[Deutung · Physik]**
- Ein-Festlegungs-Präferenz: **[Autorenposition · nicht Kern]**

- Born-Rekonstruktionspfad: **[Spekulations-Prüfpfad]**

Der Kern (§2–§4, Matrix, Fallbuch-Fälle) trägt **unabhängig**. Born- $|\psi|^2$ und $\mathcal{H}$ = **Lesart/Import** bzw. **bedingtes KAO-Born-Gewichtsschema** (Hauptbuch **§13.6b**, seit v1.0.65, in **v1.0.67** unverändert), **nicht** Herleitung aus den sieben Axiomen. *Landkarte*: Hauptbuch **§0.2.3 · §13 · §13.6b** (Q1–Q4, **A+G/A+E**, Geometrie-/Maßbrücke, Realisierung offen) · **§13.A** — hier nur Einstieg und Zaun. Spezialwerk jenseits des Kanons ist optional und **nicht** Voraussetzung für die Feldarbeit.

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; Lemma B/D
Born-$\psi ^2$	Lesart beziehungsweise bedingtes KAO-Born-Gewichtsschema — keine Herleitung aus den sieben Axiomen	§13.6–13.6b; §13.6b.8
A+G / A+E	Ball-Geometrie (Ziellemma) / Effekt-Zustand-Paarung — nicht aus Q1–Q4 allein	§13.6b.4a
Drei Brücken	Geometrie · Maß · Realisierung (letzte offen)	§13.6b.5c
Festlegung → Record	Festlegung macht wirklich; Record stabilisiert	§13.5; §13.6b.9
Zahlen aus Physik	CHSH, Raten, Schwellen — aus Physikimport, nicht aus Ontologie	§13.A; Standard-QM
Raum-Lücke (Gleason/$\mathcal{H}$)	offen — nicht aus den sieben Axiomen	§13.A

Kanonfassung Physik: Hauptbuch **§13.6b + §13.A** (seit v1.0.65, in **v1.0.67** unverändert). Optionale Spezialtexte liegen außerhalb der öffentlichen Pflichtlesung und sind für die Feldarbeit **nicht** erforderlich.

Typ I / II (Kurz). Flaches vs. moduliertes Zustandsprofil unter Hilbert-2-Norm (Import). **Ein** Verfeinerungsexponent $q = 2$ im Hilfslemma, **zwei Rollen** der Zustände. Details: Hauptbuch §13.6b.5 / §13.A.6b. (*Nicht verwechseln: $q = 2 \neq$ Wahrscheinlichkeit p ; nicht die Schablonen $S1/S2$ in $H8$.)*

Zufall am Schnitt (Kurz). Auflösungsprofil liefert das Alphabet der Ausgänge; Born-Gewichte **gewichten**; Zufall ist der **Vollzug** am Schnitt — kein zweiter Würfler. Born $\neq$ Zufall $\neq$ Festlegung. Kanon: §13.6b.9. **Einzeltreffer** wird durch Born **nicht** erklärt; Gleason/Busch ebenfalls nicht.

Ensemble (Kurz). Zuerst lokales strukturelles Gewicht w (bedingt aus A+G+A+E); daraus unter den genannten Voraussetzungen Maßgewicht P ; Serienhäufigkeit f_N erst **nachgelagert**. Pendeln um Intensitäten nur im genannten statistischen Modell — Zirkel-Verbot: $|\psi|^2$ -Fit invalidiert. Theoretisches Intensitätsprofil kann vorgegeben sein; das **sichtbare**

Interferenzmuster entsteht erst aus vielen Treffern. **Realisierungsbrücke** ($f_N \rightarrow p$ nur unter IID/LLN oder stationär-ergodischen Voraussetzungen; für endliches N : $f_N \neq p$) bleibt im Kanon **offen** (§13.6b.5c).

Disziplin: Wer aus der Matrix einen CHSH-Wert, Gleason-Beweis oder QECC-Schwellenwert „ableitet“, hat eine **Wand** erklommen — nicht die Anwendung vertieft. Wer Born aus den sieben Axiomen „beweist“ oder die Bloch-Paarung aus Q1–Q4 allein „folgt“, hat den Zaun überschritten.

H6.6 Prüfpfad für Neugierige — Doppelspalt ohne Formeln

Einstieg für Leser ohne Physik-Vorkenntnisse — die Physik-Brücke in drei Fragen (Zaun und Statusmarker: H6.5; Argumentation: Hauptbuch §13). Aussagen unten **einzel**n markiert — Abschnitt **nicht** pauschal Spekulations-Prüfpfad.

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?

[Import] Interferenzterme bleiben erhalten, solange die relevanten Wegbeiträge **kohärent** sind und **keine hinreichend unterscheidbaren Markierungszustände** die Beiträge physikalisch trennen. Wegmarkierung und Interferenzsichtbarkeit können **graduell** variieren. Ob zusätzlich ein einzelner Wegausgang festgelegt und als Record stabilisiert wird, ist davon **begrifflich zu trennen** — nicht erst die KAO-Festlegung „löscht“ die Streifen. Die Streifen sind ein **statistisches Interferenzmuster** kohärenter Beiträge — **nicht** „das Teilchen war klassisch an beiden Orten gleichzeitig“ und **nicht** „zwei klassische Wege wurden als fertige Tatsachen addiert“.

Alltagsbild: Zwei Wellen im Wasser treffen sich — mal verstärken sie sich, mal heben sie sich auf. Das theoretische Intensitätsprofil kann vorgegeben sein; das **sichtbare** Muster entsteht typischerweise aus **vielen** Treffern — **nicht** aus einem einzelnen Punkt.

2 — Warum verschwinden die Streifen bei Wegmessung?

Solange die Wegalternativen **kohärent** bleiben und keine auslesbare **Wegmarkierung** erzeugt wird, können ihre Amplituden interferieren. Korreliert eine Kopplung die Wegalternativen mit unterscheidbaren Markierungszuständen, nimmt die **Interferenzsichtbarkeit** **graduell** ab. Bei **vollständiger Wegunterscheidbarkeit** verschwinden die Interferenzterme.

[Deutung · Physik] Ob und wann daraus ein **einzelner festgelegter Wegrecord** wird, ist eine **getrennte** KAO-Frage (Festlegung $\neq$ gradueller Markierungsgrad). Kurz: *die Messung ändert, was noch offen ist* (Hauptbuch §13.4–13.5).

Alltagsbild: Nicht „der Beobachter stört magisch“, sondern: die Kopplung **markiert** und **trennt** — und was vorher als Interferenzmuster sichtbar war, schwächt sich ab, ohne dass „Festlegung“ dasselbe wäre wie „etwas Markierung“.

3 — Warum ist der Einzeltreffer trotzdem unvorhersehbar?

[Deutung · Physik] Die Born-Regel allein bestimmt den Einzeltreffer nicht. Selbst wenn man die Häufigkeiten kennt, bleibt **dieser** Treffer offen.

[Autorenposition · nicht Kern] Die weitergehende KAO-Trennung von **Struktur** (Neigung) und **einmaligem Vollzug** sowie die Ein-Festlegungs-Lesart sind Autorenposition — keine Standard-QM-Folgerung und keine Widerlegung anderer Interpretationen.

[Spekulations-Prüfpfad] Die Brücke vom strukturellen Gewicht zum Serienmaß bleibt im Kanon **offen** (Realisierungsbrücke, §13.6b.5c); $f_N \rightarrow p$ nur unter genannten Konvergenzannahmen. **Alltagsbild:** Ein Würfel mit **schiefen** Flächen — du kennst die Neigung, aber der nächste Wurf bleibt ein Wurf.

Was ihr mitnehmen dürft

Punkt	Kurz
Schnitt / Festlegung	[Autorenposition · nicht Kern] In der <i>KAO-Ein-Festlegungs-Lesart</i> wird genau ein adressierter Ausgang wirklich — keine allgemeine Standard-QM-Folgerung und keine Widerlegung anderer Interpretationen
Record	Stabilisierung und Fortsetzung nach der Festlegung — verursacht sie nicht
Kopplung	Messen = welche Unterscheidungen in diesem Schritt trennwirksam werden
Muster vs. Einzelheit	Streifen = statistisches Interferenzmuster kohärenter Wegbeiträge; Punkt = eine Festlegung
Born / Gewichte	Gewichtung exklusiver Ausgänge / Neigung — nicht der Einzelfall; nicht aus den sieben Axiomen
A+G / A+E (kurz)	$S \simeq B^3$, Rand S^2 ; Effektpaarung — zusätzlich zu Q1–Q4; Details §13.6b.4a
Zufall	[Deutung · Physik] Welcher Ausgang diesmal — ehrlicher Rest nach Gewichtung; [Autorenposition · nicht Kern] Ein-Festlegung nicht als Standard-QM-Konsens

Merksatz: Streifen = statistisches Interferenzmuster kohärenter Wegbeiträge ·
Wegmarkierung und Trennwirksamkeit können graduell sein; Festlegung und Record
sind davon begrifflich getrennt · Einzeltreffer-**i** bleibt durch Born **nicht** erklärt ·
Realisierungsbrücke offen.

Grenzen (kurz — nicht wiederholen)

Thema	Haltung
Kern vs. Prüfpfad	Matrix und Fälle tragen ; §13.6b/§13.A prüfen die Physik-Brücke bedingt (Hauptbuch v1.0.67 ; Born-Abschnitt seit v1.0.65 unverändert)
Born-Regel	Lesart / bedingtes Gewichtsschema — keine Herleitung aus den sieben Axiomen
Bloch aus Q1–Q4 allein?	Nein — A+G und A+E nötig

Thema	Haltung
Drei Brücken	Geometrie · Maß · Realisierung; Realisierung offen
Dekohärenz	≠ automatische Auswahl genau eines wirklichen Ausgangs
Lab / I3	Ein Punkt offen (Modus D) — kein Gesamturteil über die Theorie
Zahlen (CHSH, Gleason, $\mathcal{H}$)	Aus der Physik , nicht aus Ontologie — Technik §13.A

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 Kurz + §13.6b (Born-Bilanz, Statuskasten)	Physik-Spezifisches
4	Dieses H6.6	eine Seite
5	H16 Formalismus Doppelspalt; optionales Spezialwerk nur bei separater Bereitstellung	bei Formel-Interesse
6	H6.5 Kurzabsätze — optional ; Technik §13.A	Prüfpfad / Anhang
STOP	Facharchiv / Spezialwerk (nur mit Physik-Vorkenntnis)	nur mit Physik-Vorkenntnis

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

Vertiefung: Hauptbuch §13.6b · §13.A.

H7. Die zentrale Weiche — Überdehnung, entkoppelte Anzeige oder voreilige Anzeige?

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 ≈ 0): entkoppelte Anzeige (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. *voreilige Anzeige* — Substrat **nicht** überlastet, aber die Darstellungsordnung läuft dem realen Substrat zeitlich voraus; der Bruch sitzt im Spalt Anzeige↔Substrat, nicht in der Kapazität. voreilige Anzeige 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* / entkoppelte Anzeige / voreilige Anzeige. **Triage-/Methodenstufe, keine dritte Ontologie:** drei Familien, weil drei Marker-Kombinationen und drei Detektionspfade (*Überdehnung* → Substrat härter lesen; *entkoppelte Anzeige* → unabhängiger Prüfpfad; *voreilige Anzeige* → beide Achsen parallel im Trend, nicht Anzeige als Substrat-Proxy). Gerechtfertigt durch das falsifizierbare Verbot: ein reiner Fall voreilige Anzeige lässt sich weder als reine entkoppelte Anzeige (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.

entkoppelte Anzeige / 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.

voreilige Anzeige (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 das Hauptbuch **unter diesen Setzungen** zieht: **wirkliche Kausalordnung vs. Darstellungsordnung (§2) — L**, nicht behaupteter Welt-Fact. 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* · voreilige Anzeige | entkoppelte Anzeige · Therac (OneCoin, Theranos ...)

Weiche/Triage (3): *Überdehnung* | entkoppelte Anzeige | voreilige Anzeige (= 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). *voreilige Anzeige* → weder Substrat allein härter lesen (es ist nicht überlastet) noch unabhängiger Pfad der entkoppelten

Anzeige (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 Fall voreilige Anzeige erklärt sich *nur* als entkoppelte Anzeige 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). entkoppelte Anzeige: (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**? Die Frage darf **nur retrodiktiv** oder bei **ausdrücklich vorhandenen prospektiven Verlaufsindikatoren** gestellt werden. **Ohne ausreichende Daten bleibt die Dominanz unbestimmt** — das ist kein Fehler. Beispiele (retrodiktiv): Boeing → Überdehnung (A_d); Grenfell/Contergan → Naht (H13.2). *Wenn die Weiche nicht sauber kippt oder keine eindeutige Zuordnung möglich ist: H15* (Naht/Hybrid — Feldprotokoll, kein Formalismus).

H7-Entscheidungstabelle (Achsen getrennt)

Achse	Codierung
Substrat vorhanden	ja / nein / unklar
Anzeige↔Substrat lesbar und wahrheitsfähig gekoppelt	ja / nein / unklar
reale Überlastungs- oder Annäherungsdynamik	ja / nein / unklar
Darstellung läuft dem realen Substrat zeitlich voraus	ja / nein / unklar
mehrere Marker gleichzeitig	ja / nein

Typische Kombination	Ergebnisoption
Substrat ja · Dynamik ja · Anzeige gekoppelt · nicht voraus	Überdehnung
Substrat nein	entkoppelte Anzeige — Existenz
Substrat ja · Anzeige entkoppelt (Funktion/Menge/Institution) · Dynamik nein/unklar	entkoppelte Anzeige — Funktion/Menge/Institution
Substrat ja · Dynamik nein · Anzeige voraus	voreilige Anzeige
alle Marker niedrig / Messpfad aktiv / A _d niedrig	stationär intakt
mehrere Marker gleichzeitig, keine klare Dominanz	Naht/Hybrid
Achsen unklar / Daten fehlen / Verbote greifen nicht eindeutig	unbestimmt

„Unbestimmt“ ist ein reguläres Ergebnis und kein Fehler.

Familienprofile (Naht ist kein Auffangbecken)

Familienprofile — Teil A (Marker)

Familie	notwendige Marker	ausschließende Marker	zulässige Mischformen
Überdehnung	Substrat ja; reale Dynamik/A _d oder T _f -Bruch	reines K _p (a)≈0	+ brüchiges K _p (b) → Naht S1/S3
entk. Anzeige–Existenz	K _p (a)≈0	reales Substrat belegt	—
entk. Anzeige–Fkt/Menge/Inst.	Substrat ja; Funktion/Menge/Institution falsch	reines Kapazitätsversagen ohne Anzeigebruch	+ Aufsicht S6
voreilige Anzeige	Substrat ja; realer zeitlicher Anzeige–Substrat-Spalt; keine Kapazitätsüberlast als Träger	K _p (a)≈0; reine Überlast ohne Spalt	bidirektionale Konvergenz = zulässiger Outcome
stationär intakt	A _d niedrig; K _p intakt; 7→9→10 aktiv	latente A _d /K _p -Brüche	figur-gestaffelt
Naht/Hybrid	≥2 Familienmarker, keine Dominanz	—	nur mit benannten Achsen
unbestimmt	Missingness/Widerspruch	—	—

Familienprofile — Teil B (Widerleger und Methode)

Familie	prospektiver Widerleger	Fachmethode (H9)
Überdehnung	Lasttrend kehrt um und Reserve stabil	FMEA/Last/Stresstest
entk. Anzeige–Existenz	unabhängige Existenz bestätigt	Forensik/Provenienz
entk. Anzeige–Fkt/Menge/Inst.	Realbetriebstest widerlegt Fälschung	Red-Team, Audit
voreilige Anzeige	kein echter Spalt; Substrat fehlt/inszeniert; Überlast dominiert	Dual-Achsen-Due-Diligence
stationär intakt	Near-Miss zeigt latente Drift	H8b-Audit
Naht/Hybrid	neue Daten kippen eine Achse	parallele Methoden
unbestimmt	Gate-Daten nachziehen	stoppen / messen

Claim-Ebenen bei voreiliger Anzeige (S7) — strikt trennen

Ebene	Claim	Bestätigend	Widerlegend (nur hier Familien-Widerleger)
Familienclaim	Es bestand ein realer zeitlicher Anzeige–Substrat-Spalt bei vorhandenem Substrat	parallele Trends zeigen Spalt	kein Spalt; Substrat fehlt/inszeniert; Kapazitätsüberlast dominiert
Outcome-Claim A	Das Substrat zieht zur Anzeige nach	externe Substrat-Marker steigen	Substrat bricht weg (dann Revision Richtung Überdehnung/Naht)

Ebene	Claim	Bestätigend	Widerlegend (nur hier Familien-Widerleger)
Outcome-Claim B	Die Anzeige korrigiert sich zum Substrat	Ab-Bewertung/Narrativkorrektur	Anzeige steigt weiter ohne Substrat-Beleg

Bidirektionale Konvergenz (A oder B) ist **zulässige Auflösung** der voreiligen Anzeige — **kein** Widerleger der S7-Familie.

Topologie — Partition (H7-Weiche), Teil 1 — Entscheidungsweg:



Topologie — Partition (H7-Weiche), Teil 2 — Familienblock:

Bedingung	Ergebnisoption
Substrat ja · Dynamik ja	Überdehnung
Substrat nein	entkoppelte Anzeige – Existenz
Substrat ja · Anzeige falsch	entkoppelte Anzeige – Funktion
Substrat ja · Anzeige voraus	voreilige Anzeige
A_d niedrig · Pfad aktiv	stationär intakt (S8)
mehrere Marker	Naht / Hybrid
unklar / Missingness	unbestimmt

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

voreilige Anzeige: 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 = voreilige Anzeige 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 entkoppelte Anzeige gerade die absichtlich unbeantwortbar gemachte Frage; bei voreilige Anzeige ist die entscheidende Frage — *läuft die Anzeige dem Substrat voraus oder folgt sie?* — nur beantwortbar, wenn *beide* Achsen unabhängig gelesen werden).

H8. Einstiegsheuristiken / Musterkarten nach Lage-Typ (Versagens-, Grenz- und Normalfall)

Acht **Einstiegsheuristiken / Musterkarten**, 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).

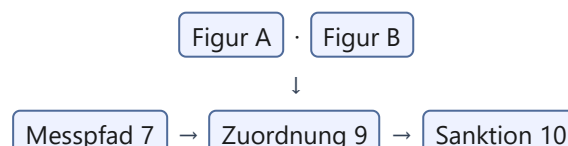
S3 · Unlesbarer / ausgefallener Messpfad (*Naht/entkoppelt-unabsichtlich, Mensch-Maschine*). Realer Zustand, aber das Signal wird nicht gelesen — **Record ≠ Inhalt (F1)**: Publikations-Record kann tragen, während Φ auf Primärdaten scheitert. *Dominant*: M_s vorhanden aber entkoppelt, Messpfad-Modus *unlesbar*. *Module*: Messpfad-Modi, Mensch-Maschine-Decodierung. *Falle*: kryptisches Signal, Interface-Asymmetrie unter Zeitdruck. *Beispiele*: Therac-25; Surgisphere (§17.22, Audit der Primärdaten).

S4 · Substanzlose Spur — Existenz-Inszenierung (*entkoppelte Anzeige*). 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 (*entkoppelte Anzeige*). 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 $7 \rightarrow 9 \rightarrow 10$):



Kontrast zwischen Figuren → Lücke sichtbar

S7 · voreilige Anzeige (*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),

trägerische T_f auf der Darstellungs-Achse, $F > 0$ (reflexiver Schwungrad), bidirektionale Konvergenz an S_h . *Module*: voreilige Anzeige. *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 Alarmer 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 zwanzig retrodiktiven Vollfälle (Fallbuch §17.1–§17.16, §17.19–§17.22; §17.17–§17.18 sind Anwendungs-Anhänge, keine zusätzlichen Vollfälle):

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	entkoppelte Anzeige	Existenz	S4	terminal
VW-Dieselgate	entkoppelte Anzeige	Funktion (konterkariert)	S5	Teilkorrektur
Theranos	entkoppelte Anzeige	Funktion + Deutungsmartingale	S5	terminal
FlowTex	entkoppelte Anzeige	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	—	—

Fall	Familie	Achse / Modus	Schablone	Wendbarkeit
Dot-com (Cisco/Amazon)	voreilige Anzeige	Bewertung vor Substrat; bidirektionale Konvergenz	S7	figur-gestaffelt
HRO (Träger/NASA)	Erholung/HRO	intakter Messpfad; niedriger A_d	S8 / S6	figur-gestaffelt
Wirecard	entkoppelte Anzeige	Institution/Bilanz; S6 invertiert	S5 / S6	terminal
ATC (Routineträger)	Normalfall / H8b	intakter Messpfad; niedriges A_d	S8	korrigiert vor Kippe
Surgisphere / Lancet-HCQ	Prüfpfad / Record-Φ-Bruch	Audit unlesbar; Wirkung ≠ Inhalt	S3	Teilkorrektur

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 **Anker voreilige Anzeige** (§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. **§17.22 Surgisphere** ist der **Prüfpfad-Brückenanker** (Record-Φ-Bruch, Regel 4+6; Cockpit-Demo). **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 · nicht Kern] (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 entkoppelte Anzeige 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 *pflegt* 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), entkoppelte Anzeige
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* Alarme (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*. Status: **Statuskasten** (Schnellstart) — die Matrix ersetzt keine Fachmethode.

H9-Übergabeprodukte (pro Ast)

Für jeden Ast der Weiche — **zwei Tabellen** (vollständig lesbar, kein Spaltenabbruch).

H9-A · Methode, Übergabe, Daten, offene Punkte

Ast	Fachmethode	Übergabeprodukt der Matrix	übergebene Daten	noch nicht entschieden
Überdehnung	FMEA / Lastanalyse / Stresstest / Kippunkt	Familienlabel + offene Messpfadfragen + Marker A_d, T_f, S_h	Lastentwicklung, Reserve, Schwelle, Gate-Status	keine Ausfallwahrscheinlichkeit; keine konkrete technische Ursache
entk. Anzeige-Existenz	Forensik, Provenienz, unabhängige Verifikation	K _p (a)≈0 + Belegpfad	Claim, angebliches Substrat, fehlende Verifikation	Täterschaft, Rechtsfolge
entk. Anzeige-Fkt/Menge/Inst.	Red-Team, Realbetriebstest, Bilanzaudit	Achse Funktion/Menge/Institution	Anzeige vs. Realbetrieb	Schadenhöhe, Vorsatz
voreilige Anzeige	Dual-Achsen-Due-Diligence, Trendvergleich	Spalt A↔S + bidirektionale Optionen (Outcome A/B)	parallele Zeitreihen Anzeige/Substrat	Markttiming, fairer Wert
Messpfad-Modi	je Modus: Detektion / Governance / UI-Decodierung / unabhängiger Pfad	Primär+Sekundär pro Glied/Zeit/Figur	Kette 7→9→10	Root-Cause-Detail
stationär intakt	H8b, Near-Miss-, Safety-Net-Audit	S8-Fingerabdruck	Infrastrukturbelege	latente Drift
Naht/Hybrid	parallele Methoden der beteiligten Familien	benannte Achsen, keine erzwungene Ein-Familie	beide Marker-Sets	Dominanz ohne Verlaufsdaten
unbestimmt	messen / Daten nachziehen	Missingness-Liste	Gate-Codes (keine Daten / nicht geprüft)	Familie

H9-B · Kombination, Revision, Stopp

Ast	Kombination / Reihenfolge	Revisionsbedingung	Stoppbedingung (Ende Matrixprüfung)
Überdehnung	bei brüchigem K _p (b): + Messpfad-Audit	Edge-Tests grün + Reserve stabil → S8/unbestimmt	Fachmethode gewählt und Widerleger notiert
entk. Anzeige-Existenz	+ Statusleiter bei Claim-Streit	Existenz belegt → Revision	Übergabe an Forensik
entk. Anzeige-Fkt/Menge/Inst.	+ S6 Aufsicht	Realbetrieb bestätigt Anzeige	nach Testplan
voreilige Anzeige	+ Überdehnung, wenn Last dominant wird	Konvergenz Substrat[†] oder Anzeige[↓] = zulässiger Outcome , kein Familien-Widerleger; Familien-Revision nur wenn kein Spalt / Substrat fehlt / Überlast dominiert	nach Vorregistrierung der Claims

Ast	Kombination / Reihenfolge	Revisionsbedingung	Stoppbedingung (Ende Matrixprüfung)
Messpfad-Modi	mehrere Modi parallel erlaubt	Modus wechselt nach Intervention	nach Glied-Audit
stationär intakt	periodische Re-Gates	Alarm-Cluster ohne Infrastruktur → Revision	nach positiver Gegenprobe
Naht/Hybrid	nacheinander oder parallel	eine Achse kippt klar	Detektionspfad klar; Label optional
unbestimmt	—	Daten schließen Gap	stoppen, bis Gates tragen

Beispiel-Übergabe: „Überdehnung → Übergabe an FMEA/Lastanalyse mit dokumentierter Lastentwicklung, Reserve, Schwelle und offenen Messpfadfragen. Die Matrix hat damit weder Ausfallwahrscheinlichkeit noch konkrete technische Ursache berechnet.“

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

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

voreilige Anzeige (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 entkoppelte Anzeige 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 zwanzig Vorfälle sind Wirtschaftsstraf-Lagen; Dot-com ist der Anker voreilige Anzeige.)

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 / entkoppelte Anzeige / voreilige Anzeige), 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 (zwanzig 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 (entkoppelte Anzeige), mit voreilige Anzeige (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 entkoppelte Anzeige oder voreilige Anzeige; 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 voreilige Anzeige liegen.

Der Kern skaliert herab. „Ist das Projekt spät, weil wir überlastet sind (Überdehnung → Umfang kürzen), weil jemand falsch berichtet (entkoppelte Anzeige → unabhängig prüfen), oder weil die Kennzahl vorausläuft, während das Substrat noch mitzieht oder nachhinkt (voreilige Anzeige → *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).

Retrodiktio als Prognose verkauft. Ein im Nachhinein sauber geordneter Fall ist *kein* Beleg der Vorhersagekraft. Die Trennung ist Pflicht (H2, Disziplin 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 voreilige Anzeige 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 *entkoppelte Anzeige* 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. Banner: **Statuskasten** (Schnellstart).

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 0 — Rohdaten (neutral, beobachtet). Headcount 25→220 / 2 J.; Umsatz ×3; Kunden ×5; interne Erzählung „läuft“; kein akutes Incident-Reporting.

Schritt 0a — Datenbedarf / noch zu prüfende Annahmen (keine Tatsachen). Für eine Überdehnungs-Hypothese *müssten* zusätzlich prüfbar sein: Onboarding-Rückstau, technische Schuld, Support-Volumen vs. Kapazität, Reserve-Trend. **Im Szenario sind diese Größen zunächst Hypothesen bzw. Beobachtungsaufträge**, nicht bereits festgestellte Fakten.

Schritt 0b — Gate-Screen (H3a). G1 **Signal vorhanden** (zwei Figuren/Skalen). G2 **Signal vorhanden** (Produkt/Umsatz real — schließt nur Existenz-Inszenierung aus). G3 **unklar** (KPI vs. Ops). G4 **keine ausreichenden Daten** (Last nur vermutet, 0a offen). G5 **unklar**. G6 **unklar** (S8 möglich?).

Schritt 1 — Zuschnitt + Alternativhypothesen. Figuren: Organisation (Quartale) und Ops-Basis (Jahre). **Mindestens drei Hypothesen offen halten:** (H-Ü) Überdehnung/vorgekippt; (H-V) voreilige Anzeige (Erzählung/KPI voraus, Kapazität trägt); (H-S8) stationär intakt (Messpfad aktiv, Reserve ok). Reales Produkt **eliminiert nur** entkoppelte Anzeige-Existenz — **keine** Familienentscheidung in Schritt 1.

Schritt 2 — Mechanismus-Profil (Hypothesen + Rohdaten, keine versteckten Tatsachen). Aus Schritt 0 (Wachstum, Umsatz, Erzählung) und Schritt 0a (Datenbedarf): **E** hoch *als Hypothese* (Marktnachfrage) — belegbar über Nachfrage/Buchungen. **K** hoch *als Hypothese*. **A_d** *unklar* (U3) solange Last-Daten fehlen. **T_f** *unklar* (U3). **K_p(b)** *unklar* — *Hypothese/Datenbedarf* (U3) — kein belegtes Überstimmen. **F** und **B→S_h** sind **zu prüfende** Hypothesen (U3), keine gesicherten Fakten. **A_w:** unter der Überdehnungs-Hypothese begünstigt Kipprisiko — zirkularitätsfrei nur vorab profilieren (H10).

Schritt 3 — Anwendungs-Blöcke (signalgeführt; konditional). *Block 1:* Skalen-Mismatch eng/weit **prüfen**. *Block 4:* trügerische T_f / unzureichende Regeneration = **Hypothese/Datenbedarf** — nur falls belegt (Reserve, Edge-Cases), sonst U3/U4. *Block 6:* technische Schuld als maskierende Furche = **zu prüfende Hypothese**. *Block 8:* System-Drift / wachsende Kapazitätslücke **nur falls belegt**. *Block 5:* Erzählung „Rakete“ beobachtbar; Überstimmen der Warnsignale = **Hypothese** (Messpfad „überstimmt“ nur mit Beleg).

Schritt 4 — Entscheidung (erst hier). Ohne belegte 0a-Daten (Last, Reserve, Edge-Cases): H7 = **unbestimmt** — kein Überdehnungsurteil. **Erst wenn** 0a belegt: Überdehnung, Typ vorgekippte Lage (S1), ggf. vorläufig mit U-Codes. K_p(a) intakt eliminiert nur Existenz-Inszenierung; K_p(b) bleibt U3 ohne Messpfad-Beleg. Offen: G6/S8; H-V möglich, wenn Kapazität mitzieht.

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 entkoppelte Anzeige.

Die Gabel zum Vergleich. Wäre dasselbe Außenbild eine **entkoppelte Anzeige** — etwa wenn der „Umsatz“ zu großen Teilen aus vorgezogenen Scheinbuchungen bestünde (substratentkoppelte Spur, K_p ≈ 0) —, läge der Kollaps nicht im *Kapazitäts-*, sondern im

Entdeckungs-Verlauf, der Annäherungsdruck wäre uninformativ, und die Methode hieße **forensische Verifikation** statt Frühwarnindikatoren. Wäre das Außenbild dagegen **voreilige Anzeige** — 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, entkoppelte Anzeige oder voreilige Anzeige?* — beantwortet die Matrix, bevor irgendeine Fachmethode anläuft. Das ist ihr Ertrag.

Querverweise. Begriffe: Hauptbuch §16 (Master-Glossar) — die maßgebliche Quelle; Physik-Kurzglossar **§16b**. Prüfpfad-Begriffe (*Zustandsschärfe, Rest-Unschärfe, Auflösungsprofil, Gegenlage, A_int, A_verb*): §15 + §16. Leseführung/Themen: Hauptbuch §0.2 · §0.2.3 · §0.3. Physik-Brücke: Hauptbuch **§13** · bedingter Born-Pfad **§13.6b** · Technik **§13.A** · Formalismus **H16** · Prüfpfad-Einstieg **H6.5/H6.6** · Physik: **H16** / Hauptbuch §13.6b. Matrix: Hauptbuch §8. Fälle: Fallbuch §17 (Abdeckungs-Audit in §8.5). Prospektive Festlegungen: Fallbuch §9.1–§9.6. Proxy-Snapshots: **H13.5**. Dieses Handbuch wiederholt keine Definitionen; es zeigt nur, wie man die Werkzeuge zieht.

H12a. Anfängerlauf A — OneCoin (entkoppelte Anzeige–Existenz)

Fallbuch §17.4 · *retrodiktiv* · **keine neuen Tatsachen**. Rechtlicher Hinweis: strukturelle Typisierung, keine Schuldzuweisung.

Schritt	Eintrag
1 Neutraler Ausgangsbefund	Öffentliche Anzeige: „Kryptowährung OneCoin“, MLM-Vertrieb, steigende „Kurse“; Anleger und Banken sehen eine scheinbar funktionierende Coin-Figur (Fallbuch §17.4).
2 Gate-Screen	G1 Signal vorhanden (Figur Coin + MLM-Netz). G2 negativer Befund ($K_p(a) \approx 0$ nach unabhängiger Prüfung — DOJ: keine Blockchain). G3 negativer Befund (Anzeige ohne Substrat; Begründung: brüchig/entkoppelt). G4 nicht anwendbar (kein reales Kapazitätsproblem des fehlenden Substrats). G5 Signal vorhanden (Begründung: Anzeige konterkariert/geschönt; späte Aufsicht/Messpfad). G6 negativer Befund (S8-Gegenprobe: stationär intakt ist widerlegt — kein tragendes Substrat, keine intakte Kopplung).
2b Begründung (nicht Status)	brüchig, konterkariert, $K_p(a) \approx 0$, späte Aufsicht = <i>Begründungsspalte</i> (G5/Messpfad), nicht Gate-Code. G6 nur S8-Logik.
3 Alternativhypothesen	(A) entkoppelte Anzeige–Existenz; (B) voreilige Anzeige über realem Substrat; (C) Überdehnung eines echten Tech-Stacks.
4 Marker (U)	$K_p(a) \approx 0$ (U0, DOJ: keine Blockchain); $K_p(b)$ konterkariert; A_d nicht tragend für Kollaps; Deutungsmartingale/F auf Anzeige-Achse (Fallbuch).
5 H7	entkoppelte Anzeige — Existenz (S4). B eliminiert (kein reales Coin-Substrat); C eliminiert.
6 Fachmethode (H9)	Forensik / Provenienz / unabhängige Verifikation des behaupteten Substrats — nicht FMEA.

Schritt	Eintrag
7 Widerleger / Revision	Unabhängige Existenz einer echten, dezentralen Blockchain und Mining-Infrastruktur widerlegt Existenz-Inszenierung → Familienrevision.
8 Stopp	Familie und Methode notiert; weitere Quantifizierung ist Fachforensik, nicht Matrix.

Quellen (Fallbuch §17.4): DOJ SDNY, *United States v. ... Charges*, 08.03.2019; DOJ Greenwood Sentencing, 12.09.2023 (20 Jahre, >4 Mrd. USD, ≥3,5 Mio. Opfer, keine echte Blockchain, keine Mining-Computer); FBI Ten Most Wanted (Ignatova) als Detailanker. Fundstelle: Fallbuch §17.4 Quellenblock.

H12b. Anfängerlauf B — ATC Routineträger (Normalfall / S8)

Fallbuch §17.21 · retrodiktiv · **keine neuen Tatsachen**.

Schritt	Eintrag
1 Neutraler Ausgangsbefund	Alltag der Flugsicherung (en-route/approach): hoher Verkehr, etablierte Verfahren (ICAO PANS-ATM; EUROCONTROL/NATS/FAA ATO — Fallbuch §17.21).
2 Gate-Screen	G1 Signal vorhanden (ATC-Figur). G2 Signal vorhanden (reales Verkehrssystem — Begründung: intakt). G3 Signal vorhanden (Radar/ADS-B/Kommunikation — Begründung: lesbar). G4 negativer Befund für Überlastungs-Signal (A_d routinemäßig niedrig; Begründung in Marker). G5 Signal vorhanden (Separation, Handover, Safety Nets aktiv). G6 Signal vorhanden (S8-Gegenprobe mit Infrastrukturbelegen — nicht nur „kein Alarm“).
2b Begründung (nicht Status)	intakt / lesbar / aktiv = <i>Begründung</i> , nicht Gate-Code.
3 Alternativhypothesen	(A) stationär intakt (S8); (B) latente Überdehnung unter wachsendem Verkehr; (C) Messpfad-Schein (nur fehlende Meldungen).
4 Marker (U)	A_d niedrig (Routine); K_p(a/b) intakt; Messpfad 7→9→10 aktiv (gelesen, nicht nur vorhanden); F fehlerkorrigierend (Near-Miss/Safety-Net-Logik, Fallbuch/H8b). U-Codes: wo nur Literatur, U1.
5 H7	stationär intakt (S8) — nur mit positiven Infrastrukturbelegen.
6 Warum „kein Alarm“ nicht reicht	Basisraten-Falle (§9.0 Typ B / H8b): Abwesenheit von Incidents beweist keine aktive Kopplung. S8 verlangt positive Belege: Rollen-Trennung, Handover/Brief-Back, Near-Miss-Reporting, Safety Nets als Sensoren in 7→9→10.
7 Fachmethode	Messpfad-Infrastruktur-Audit (H8b/H9 S8) — nicht Forensik, nicht reine Last-FMEA.
8 Widerleger / Revision	Dokumentierte Drift: steigende Near-Miss ohne Korrektur, Safety-Net-Ausfall, Separation-Verletzungscluster, oder systematisch überstimmte Warnungen → Revision Richtung Überdehnung/Naht; reines „bisher kein Crash“ revidiert S8 nicht positiv.

Quellen (Fallbuch §17.21 — Primärbelege, nachprüfbar; verbunden über Quellen-ID):**ATC-1 — Identifikation**

Titel: *Procedures for Air Navigation Services — Air Traffic Management* (PANS-ATM)

Institution: International Civil Aviation Organization (ICAO)

Ausgabe: 16. Edition, 2016 (AN/501; Store; Amendments gesondert)

Nummer: Doc 4444

ATC-1 — Fundstelle / URL / Verwendung

Fundstelle (16. Ed. 2016, Inhaltsverzeichnis): **Chapter 5** *Separation methods and minima* (u. a. 5.2 *Provisions for the separation of controlled traffic*); **Chapter 8** *ATS surveillance services*; **Chapter 10** *Coordination* (10.1 *Coordination in respect of the provision of air traffic control service* — Koordination/Übergabe zwischen ATS-Units).

Links: [ICAO Store](#) · Abruf 2026-07-24

Stützt: Separation und ATS-Koordination des Routineträgers (H8b). *Nicht* belegt hier: HRO-„Brief-back“ als Organisationskultur (dafür HRO-/NATS-Sicherheitskultur, nicht Doc 4444).

ATC-2 — Identifikation

Titel: *Performance Review Report 2024 — An Assessment of Air Traffic Management in Europe*

Institution: EUROCONTROL Performance Review Commission (PRC)

Ausgabe: March 2025 (Berichtsjahr ATM-Performance 2024; Safety-Occurrence Daten i. d. R. 2023)

Nummer: PRR 2024

ATC-2 — Fundstelle / URL / Verwendung

Fundstelle (Inhaltsverzeichnis PRR 2024): **Chapter 4 Safety** — 4.1 *Reported Safety accidents and incidents (2023)* **S. 27**; 4.2 *Composite Risk Index (2023)* **S. 28**; ergänzend 4.3/4.4 zu operational safety risks / CNS (u. a. Separation Minima Infringements im Sicherheitskapitel). Capacity: Executive Summary / en-route capacity (nicht als Handover-Manual).

Links: [Landing](#) · [PDF](#) · Abruf 2026-07-24

Stützt: europäischen Leistungs- und Sicherheitskontext (Occurrence-Reporting, Risk Index) des Normalfalls. *Grenzen*: kein Betriebsmanual für Handover/Brief-back oder Safety-Net-Schaltungen im Einzelverfahren.

ATC-3 — Identifikation

Titel: *Air Traffic Organization Safety Management System*

Institution: Federal Aviation Administration (FAA), Air Traffic Organization (ATO)

Ausgabe: Order **JO 1000.37C**, Grundfassung **01.10.2021**; Change 1 effective **10.05.2024**; Change 2 effective **08.11.2024** (FAA Document Library)

Nummer: JO 1000.37C

ATC-3 — Fundstelle / URL / Verwendung

Fundstelle: **Chapter 1** *General Information*, Paragraph 1 (SMS-Rahmen: Safety Policy, Safety Culture / Reporting, Safety Risk, **continuous collection, analysis, and assessment of safety data**); **Chapter 2** *ATO SMS Roles and Responsibilities*, Abschnitt **3. Safety Assurance** (Monitoring/Effectiveness of risk controls; Quality Control; Corrective Action).

Links: [Order PDF](#) · [ATO-Organisation](#) · Abruf 2026-07-24

Stützt: US-ATO Messpfad-/Safety-Assurance-Infrastruktur (Monitoring, Reporting, Risk Control). *Nicht* ersetzt: fachliche Separation-Minima (dafür ICAO Doc 4444).

ATC-4 — Identifikation

Titel: *Annual Report and Accounts 2025* (Year ended 31 March 2025)

Institution: NATS Holdings Limited

Ausgabe: GJ bis 31.03.2025; Board-Freigabe 26.06.2025

Nummer: Annual Report 2025 (Company No. 04138218)

ATC-4 — Fundstelle / URL / Verwendung

Fundstelle (Seitenzählung im PDF-Footer „... / 187“): **S. 3** *Operational headlines* (safety performance; keine risk-bearing airprox attributed to operation); **S. 13–14** *Safety Performance* (primäre Safety-Pflicht; Metrics; **no NATS-attributable A or B risk-bearing airprox**; Eurocontrol RAT als Proxy; Safety Culture).

Links: [News/Landing](#) · [PDF](#) · Abruf 2026-07-24

Stützt: UK-ATC-Routineträger mit belegter Safety-Performance und operativer Resilienz-Sprache. *Grenzen*: kein Verfahrensbuch Separation/Handover; Airprox/RAT ≠ detailliertes Near-Miss-Reporting-System.

ATC-5 — Identifikation

Titel: *Investigation Report / Untersuchungsbericht* — Unfall nahe Überlingen / Bodensee, 01.07.2002 (B757-200 / Tu-154M)

Institution: Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU), Deutschland

Ausgabe: Mai 2004

Nummer: AX001-1-2/02

ATC-5 — Fundstelle / URL / Verwendung

Fundstelle: Abschnitte **1.5.3** (ATC Controller ACC Zurich), **1.16.2** (Eurocontrol ACAS/TCAS II analysis), **1.17.1** (ATC Zurich); Analyse-**Kapitel 2** (Messpfad-Bruch TCAS-RA vs. ATC-Anweisung).

Links: [PDF EN](#) · [PDF DE](#) · Abruf 2026-07-24

Stützt: Kontrast Überlingen — Messpfad überstimmt/unlesbar, nicht der Normalfall-Pol.

Disziplin: Nur verifizierte Primärangaben mit Kapitel/Seite. Fingerabdruck H8b:

Separation/Koordination (ATC-1), Safety-Kontext (ATC-2/4), Safety Assurance (ATC-3), Kontrast (ATC-5). Brief-back/Near-Miss als HRO-Kulturbegriffe nicht überdehnen.

H13. Feldkatalog — Proxies vor der Tat

Felddurchgänge 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** (Felddurchgänge 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 $p_T < 1$; „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

Typ	Was du jetzt liest (ohne Ausgang)	Rote Flagge	Typischer Block
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 (voreilige Anzeige)	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 $p_T < 1$
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 Türstöpsel 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.

Vorregistrierung Boeing (Claim-IDs, Ebenen getrennt)

Tabelle A — Claim und Prüfung

Claim-ID	Ebene	Claim	Festlegung	Prüfung
B-1	Marker	A_d bleibt unter Cap-Hochlauf kritisch	2026-06-01	Ende 2027
B-2	Outcome	Erholungsthese hält (kein Großereignis gleicher Mechanismus)	2026-06-01	Ende 2027
B-3	Messpfad-Outcome	FAA-Messpfad 7→9→10 ist gekoppelt (Erkennung → Zuordnung → wirksame Sanktion)	2026-06-01	Ende 2027

Claim-ID	Ebene	Claim	Festlegung	Prüfung
B-4	Familie	retrodiktiv Überdehnung dominant (nicht reiner Betrug)	retrodiktiv	Audit

Tabelle B — Quellen und Ausgänge (verbunden über Claim-ID)

Claim-ID	Quellenklassen (fix)	bestätigend	widerlegend	unentschieden
B-1	FAA Cap/Production; NTSB/incident public; OEM quality releases	Hochlauf mit anhaltendem Last-/Qualitätsdruc k	Last stabilisiert, Reserve belegt	Datenlücke
B-2	NTSB; FAA; vorab genannte Presse- Dockets	Abwesenheit (a) allein unzureichend + positive FAA- Trajektorie	neues Großereignis gleicher Mechanismus	Einzelvorfall unklarer Mechanismus
B-3	FAA orders; Cap-/ODA- Dokumente; Enforcement- Notices	dokumentierte Kette 7→9→10 mit wirksamer Sanktion	Signal da, aber keine Zuordnung/Sanktio n; anhaltende Entkopplung	unvollständige Doku / gemischte Reaktion
B-4	Fallbuch §17.2	A_d trägt Kollaps- Verlauf	K_p(a)≈0 dominant	Naht

Ebenenregel: Neues Boeing-Ereignis → Risiko/Erholungsthese (B-2), **nicht** automatisch Marker A_d (B-1). **Cap-/ODA-Eskalation widerlegt B-3 nicht** — sie kann 7→9→10 bestätigen. B-3 widerlegt nur: Signal da, aber keine Zuordnung/Sanktion. Quellen nicht nachträglich tauschen.

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

Schritt	Lesart	Begründung
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 (Schicht der entkoppelten Anzeige vorher); nicht entkoppelte Anzeige (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 $\geq$ 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).

Vorregistrierung HS2 (Claim-IDs)

Tabelle A — Claim und Prüfung

Claim-ID	Ebene	Claim	Festlegung	Prüfung
H-1	Marker	A_d kritisch (vorgekippt) bei offener Baseline	2026-06-28	Baseline 2026 / JB 2027
H-2	Marker	K_p(b) brüchig (Civils-Headline vs. Systems)	2026-06-28	JB 2027
H-3	Outcome	Baseline $\geq$ 2034 / > £66 Mrd. bei Civils-Hold	2026-06-28	Baseline 2026

Claim-ID	Ebene	Claim	Festlegung	Prüfung
H-4	Familie	S1 vorgekippte Lage (nicht reine Inszenierung)	2026-06-28	2027

Tabelle B — Quellen und Ausgänge (verbunden über Claim-ID)

Claim-ID	Quellenklassen (fix)	bestätigend	widerlegend	unentschieden
H-1	NAO; IPA; DfT; HS2 Ltd public	Baseline/Kosten bestätigen Druck	belastbare Baseline mit Reserve	Baseline fehlt weiter
H-2	NAO vs. HS2 production claims	anhaltende Divergenz	einheitliche messpfad-robuste Reporting-Linie	teilweise
H-3	NAO/DfT Baseline docs	Baseline-Werte wie Claim	frühere robuste Baseline	kein Baseline-Dokument
H-4	Fallbuch §9.3	Substrat real + Dynamik	$K_p(a) \approx 0$	Naht

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	Outcome I-2: Marker (i)–(iii) = Substrat-Nachzug (S7-zulässig, kein Familien-Widerleger)
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/Whistle blower
F > 0 gefährlich	Reflexiver Schwungrad: Kurs → Narrativ → Kapital (Staatsanker dämpft)	Risiko voreilige Anzeige, nicht Deutungsmartingale	—

H13-Zelle	Proxy-Snapshot (Jun 2026)	Lesart jetzt	Verknüpfung Widerleger
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 (bidirektionale S7-konform):**
 - **Substrat steigt zur Anzeige** (externe Marker i–iii eintreten) = **zulässige Auflösungsrichtung** der voreiligen Anzeige — **kein** automatischer Widerleger der Matrix-Familie S7; prüft den **Outcome-Claim**, nicht die Familienwahl.
 - **Anzeige fällt zum Substrat** (Ab-Bewertung, Marker aus) = andere zulässige Konvergenz.
 - **SEC/Restatement/Whistleblower** = (b) Lesbarkeits-/Integritätsbruch.
 - **Produkt-Ramp scheitert** = (c) Substrat-Pfad bricht → mögliche Revision Richtung Überdehnung/Naht.

Vorregistrierung Intel (getrennt pro Claim)

Tabelle A — Claim und Prüfung

Claim-ID	Ebene	Claim	Festlegung	Prüfung
I-1	Familienwahl (Stichtags-Snapshot)	Am 13.06.2026 bestand bei vorhandenem Substrat ein realer zeitlicher Anzeige-Substrat-Spalt	2026-06-13	Freeze 13.06.2026
I-2	Outcome	Substrat-Nachzug	2026-06-13	Q4-2026 / Ende 2027
I-3	Outcome	Anzeige-Korrektur	2026-06-13	Ende 2027

Tabelle B — Quellen und Ausgänge (verbunden über Claim-ID)

Claim-ID	Quellenklassen (fix)	bestätigend	widerlegend	unentschieden
I-1	externe Marker + Anzeige- vs. Substrat-Trends am Stichtag (nicht Kurs allein)	eingefrorener Snapshot am Stichtag zeigt Spalt	am Stichtag: kein Spalt / $K_p(a) \approx 0$ / reine Überlast dominant	Stichtagsdaten unklar
I-2	Serien-Kunde ≥ 1 Mrd. \$; Wafer-Umsatz; Breakeven-Außenumsatz	Marker i–iii	Ramp scheitert (c)	Teilmarker

Claim-ID	Quellenklassen (fix)	bestätigend	widerlegend	unentschieden
I-3	Bewertung/Narrativ vs. operative Marker	Ab-Bewertung bei fehlendem Nachzug	Anzeige steigt ohne Substrat-Beleg	gemischt

I-1: Spätere Konvergenz (I-2/I-3) widerlegt die Stichtags-Familienklassifikation **nicht**. „Spalt bleibt“ ist kein Bestätigungskriterium für I-1.

Quellenregel: Keine Quelle darf nach Kenntnis des Ergebnisses nachträglich ausgetauscht werden. Zeitabhängige Snapshots: Quellenkennung · Publikationsdatum · Abruf/Freeze · Fundstelle Fallbuch §9.5.

Querverweis: Fallbuch **§9.5** · Schablone **S7** · bidirektionale Konvergenz H7 · Härtefall Baseline-Disziplin (wie §9.3).

H13.5 Felddurchgang — H12 SaaS (Konsistenz-Check)

Keine zweite Vollfassung. Master: [H12](#) · Musterformular: [H5a.1](#).

Prüfpunkt	Erforderlicher Status (Sync)
G4 Dynamik	keine ausreichenden Daten
K_p(b)	unklar – Hypothese/Datenbedarf, U3
H7	unbestimmt (kein vorläufiges Überdehnungsurteil)
Nächster Schritt	messen / Stresstest Kapazität–Last
Verbot	dreifach gepflegte Gate-Tabellen; „brüchig/überstimmt“ als belegter Status

Regel: Weicht eine SaaS-Stelle ab, gilt **H12** als Master und die übrigen werden angepasst.

H13.6 Quellenindex prospektiver Realfälle

Keine neuen Tatsachen ohne Quelle. Rechtlicher Hinweis: Strukturtypisierung, keine Schuldzuweisung (Statuskasten · H11). Retrodiktive Vollfälle: Quellen im Fallbuch §17.

Teil A — Identifikation

Quellen-ID	Fall	Dokumenttitel / Typ	Herausgeber
Q-B-FAA-CAP	Boeing	FAA production limitation / rate cap notices (737 MAX)	FAA (USA)
Q-B-FAA-ODA	Boeing	ODA oversight / delegated organization actions	FAA
Q-B-NTSB	Boeing	NTSB public investigation dockets (relevant 737 events)	NTSB (USA)
Q-H-NAO-2025	HS2	National Audit Office reports on HS2 (cost/schedule)	NAO (UK)

Quellen-ID	Fall	Dokumenttitel / Typ	Herausgeber
Q-H-DFT	HS2	DfT / HS2 Ltd public updates and baseline statements	DfT; HS2 Ltd
Q-I-SEC-10Q	Intel	SEC Forms 10-K/10-Q and earnings releases (Foundry)	SEC / Intel Corp.
Q-I-EXT-CUST	Intel	External customer / wafer commitments as listed in Fallbuch §9.5	laut Fallbuch §9.5

Teil B — Daten und Claims

Quellen-ID	Publikation	Abruf/Freeze	Fundstelle	Claim
Q-B-FAA-CAP	2024–2026 fortlaufend	Freeze 2026-06-01	Fallbuch §9.2; §17.2	B-3; B-1 Kontext
Q-B-FAA-ODA	2024–2026	Freeze 2026-06-01	Fallbuch §9.2; §17.2	B-3
Q-B-NTSB	event-bezogen	Freeze 2026-06-01	Fallbuch §9.2; §17.2	B-2 Outcome
Q-H-NAO-2025	2025–2026 Berichte	Freeze 2026-06-28	Fallbuch §9.3	H-1...H-3
Q-H-DFT	2025–2026	Freeze 2026-06-28	Fallbuch §9.3	H-2, H-3
Q-I-SEC-10Q	2025–2026 Q-Serie	Freeze 2026-06-13	Fallbuch §9.5	I-1...I-3 Kontext
Q-I-EXT-CUST	bis Freeze	Freeze 2026-06-13	Fallbuch §9.5 Primärliste	I-2 Outcome A

Regel: Quellen-ID vor Kenntnis des Ausgangs fixieren; nachträglich nicht tauschen. Keine Wortzerhackung: Spalten bewusst schmal und geteilt.

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 · entkoppelte Anzeige · voreilige Anzeige · Naht
Deutungsmartingale + Divergenz	H6	Spalt wächst · Zeitachse t0→t3
Kelsey-Stelle	H8 (S6)	Messpfad 7→9→10, Kontrastfigur
Messpfad (Sonnenseite)	H8b	Verweis auf S6-Graph

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)

1. **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.
2. **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). *Naht der entkoppelten Anzeige:* Substrat da, aber Funktion/Menge/Institution falsch (S5) — nicht S4.
3. **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.
4. **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	voreilige Anzeige, S7	Dot-com
Verstärker in Figur/Umgebung	Verstärker-Topologie/Konstitution	Eschede, Grenfell

5. **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 entkoppelte Anzeige	S1 / S3
Grenfell §17.14	Verstärker in der Figur + Anzeige vor dem Ereignis	S2 / —

Anker	Was er fürs Werkzeug lehrt	Schablone(n)
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** Kern-Upgrade. Born-Rekonstruktion: Hauptbuch **§13.6b** (seit v1.0.65, in **v1.0.67** unverändert) [**Spekulations-Prüfpfad**] · Technik **§13.A**.

Status (kanonisch): bedingtes KAO-Born-Gewichtsschema — kein Born-Beweis aus den sieben Axiomen; A+G unbewiesen; A+E Sektorannahme; w lokal bedingt aus A+G+A+E; **Skalarannahme** $D = \mathbb{C}$ importiert (abgesicherter Zweig); **danach** Maßbrücke → Operator-Trace-Gewichte P ; $\mathbb{R}/\mathbb{H}$ offene Skalar-/Maßzweige (**nicht** Realisierungsbrücke); Realisierungsbrücke nachgelagert und offen. $f_N \rightarrow p$ nur unter IID/LLN oder stationär-ergodischen Voraussetzungen; für endliches N : $f_N \neq p$.

Zweck: Nach H6.6 oder Hauptbuch **§13** den schmalen Standard-QM-Formalismus am Minimalfall ordnen — Statusordnung, Trennwirksamkeit, Festlegung, Record, γ , POVM, Eraser — ohne den Born-Sektorpfad zu ersetzen und ohne Wegalternativen als klassische Parallelwege zu lesen.

Selbstständige Größen (Handbuch öffentlich vollständig ohne externes Minimalmodell):

Größe	Kurz
A_{screen}	Schirm-Skala / Kopplung, an der das Interferenzmuster erscheint
A_{path}	Weg-/Markierungs-Skala der Pfadunterscheidung
V_{recover}	Eraser-/Reversibilitätsfenster (Record-Unterscheidbarkeit wieder mischbar)
γ / D_{path}	Record-Überlappung / Pfad-Unterscheidbarkeit (graduell)

Das Handbuch ist **ohne** externes Minimalmodell lesbar (Größen unten). Optionales Spezialwerk nur bei **separater** Bereitstellung — **keine** Pflicht-Abschnittsverweise. Kanonische Kausalrichtung: **Festlegung** → **Record** (Hauptbuch §13.5).

Lesepfade (öffentlich)

Ziel	Reihenfolge	Stopp
Ohne Physik-Vorkenntnisse	H6.6 → §13.5–13.6 → H16	bei Formelmüdigkeit
Physik-Status	H16-Größen + §13.5 Trennwirksamkeit + §13.6b	Born-Frage: §13.6b
Voller Born-Pfad	§13.6b + §13.A	Spezialwerk optional

Karte: Größen ↔ Kanon

Größe / Thema	Hauptbuch	Handbuch
Möglichkeitsordnung / $ \psi\rangle$	§2, §13.2	H6.6 Frage 1–3
$A_{\text{screen}} / A_{\text{path}}$	§13.5c / §13.12	H6.6 Streifen/Weg
Trennwirksamkeit / γ	§13.4–13.5	H6.6 Wegmessung
Status 0/1/2	§13.5	H6.6 Mitnehmen
Festlegung → Record	§13.5	H6.6 Merksatz
POVM / Instrument	§13.A.12; §15	H6.5 Zaun
V_{recover}	§13 Pointer offen	H16-Tabelle
Born-Regel	§13.6b bedingtes KAO-Born-Gewichtsschema; nicht aus 7 Axiomen	H6.5 · H6.6

Was dieses Werkzeug nicht ist

- **Kein** Ersatz für §13.6b/§13.A.
- **Kein** Rechenersatz — Dynamik, Pointer-Basis, Dekohärenzraten bleiben Standard-QM [Import].
- **Kein** neuer Labor-Output — gleiche Vorhersagen, andere Status-Lesart.
- **Kein** Beweis, der Record verursache die Festlegung; **kein** Beweis, Dekohärenz erkläre den Einzeltreffer.
- **Kein** Lesen der Doppelspalt-Wegalternativen als klassische, bereits realisierte Parallelwege.

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

Wegmarkierung/Trennwirksamkeit können graduell sein; Festlegung und Record sind davon begrifflich getrennt. Sichtbares Interferenzmuster oft aus **vielen** Treffern; Einzeltreffer $\neq$ Born-Erklärung.

Querverweis: §13 · §13.6b · §13.A · H6.5 Zaun · H6.6 Einstieg.

H17. Methodischer Status und Validierungsplan

Ehrlich und ohne erfundene Ergebnisse.

Derzeitiger Status

Punkt	Stand
Entwicklung der Musterkarten / Schablonen	überwiegend an retroaktiven Fällen
Corpus	schadenslastig (Versagens- und Grenzlagen überwiegen)
Normalfall-Basisrate	ein einzelner ATC-Normalfall (§17.21) reicht nicht für Fehlalarmraten
Inter-Rater-Reliabilität	nicht nachgewiesen
Methodenweiche vs. Baseline ohne Matrix	noch nicht getestet
Quantitative Prognose	nicht beansprucht (Statuskasten)

Vorgeschlagener nächster Test (Plan, keine Ergebnisse)

Element	Konkretisierung (Plan)
Stichprobe Entwicklung	mindestens 20 retrodiktive Fälle (Corpus-Mix), getrennt von Test
Stichprobe Test	mindestens 12 gehaltene Fälle: je ≥ 2 Normal, Grenz, Versagen, Ausschluss
Codierer	zwei unabhängige Codierer
Blinding	Codierer blind gegenüber finalem Ausgang und Falllabel (wo prospektiv möglich)
Codebook	vorab fixiertes H5c (keine Ad-hoc-Anker)
Adjudikation	dokumentierte Drittentscheidung bei Diskordanz
Übereinstimmung ordinaler Marker (A _d , T _f , ...)	gewichtetes Cohen-κ bzw. Krippendorff-α für Ordinalskalen
Übereinstimmung kategorialer Familie/Modus	Cohen-κ (nominal)
Fehlalarme	getrennt: Familie fälschlich positiv bei Normal-/Ausschlussfällen
Übersehen	getrennt: wahre Versagensfamilie verfehlt
Baseline	Expertenwahl der Methode ohne Matrix vs. mit Matrix (gleiche Fälle)
Nutzenmaße	Diagnoseertrag, Zeit, Kosten, Anzahl unnötiger Prüfungen
Akzeptanzschwellen (vorab, planerisch)	$\kappa \geq 0,60$ pro Kernmarker als <i>interne Zielmarke</i> zur Studienplanung — kein behauptetes Ist-Ergebnis

Ausdrücklich: Es liegen **keine** gemessenen Reliabilitäts- oder Wirksamkeitswerte vor. Die Schwellen sind Planungsanker, keine Validierungsergebnisse.

Offene methodische Validierungsfragen (Liste)

1. Inter-Coder-Übereinstimmung pro Kernmarker (H5c)?
2. Fehlalarmrate der Familie „Überdehnung“ an Normalfällen?
3. Übersehensrate für entkoppelte Anzeige bei gemischten Hybriden?
4. Nutzwert der Methodenweiche vs. Expertenwahl ohne Matrix (Zeit, Kosten, unnötige Prüfungen)?
5. Stabilität der H7-Entscheidung bei eng vs. weit (H2.1)?
6. Prospektive Trefferquote der vorregistrierten Claims (Fallbuch §9) ohne Quellen-Nachjustierung?
7. Brauchbarkeit von „unbestimmt“ als reguläres Stopp-Ergebnis in der Feldpraxis?
8. Domänenübertrag voreilige Anzeige jenseits finanz-/bewertungsnahe Anker?

[↑ Schnellstart](#)

H18. Glossar und Symbolkarte (Feldarbeit)

Eigenständig für die tägliche Arbeit — Details und kanonische Definitionen: Hauptbuch §16 / §16a. Kein Theorie-Upgrade.

Symbol / Begriff	Kurz
A_d	Annäherungsdruck — ableitbare künftige Last
$K_p(a)$	Substrat-Existenz
$K_p(b)$	Anzeige↔Substrat-Lesbarkeit
T_f	Tragfähigkeit (fortsetzbar); trügerisch = Moment ok, Edge/Trend nicht
S_h	Schwelle / Kippnähe
F	Rückkopplung (dämpfend / verstärkend)
$B \rightarrow S_h$	Bewegungsvektor zeigt auf Schwelle
Messpfad 7→9→10	Erkennung → Zuordnung → Sanktion
Überdehnung	reales Substrat überlastet / vorgekippt
entkoppelte Anzeige	Spur nicht (Existenz) oder falsch (Funktion/Menge/Institution) an Substrat
voreilige Anzeige	beide real, Anzeige läuft voraus; Konvergenz bidirektional
Naht/Hybrid	mehrere Marker, keine klare Dominanz
unbestimmt	reguläres H7-Ergebnis bei Missingness/Widerspruch
stationär intakt (S8)	Kopplung trägt; nicht „kein Alarm“
Gate-Screen	Pflicht-Mini-Screen H3a vor Detail
Statusmarker Physik	[Import] · [Deutung · Physik] · [Autorenposition · nicht Kern] · [Spekulations-Prüfpfad]

[↑ Schnellstart](#)

Urheber-, Lizenz- und Versionshinweis

Kausale Anschlussordnung — Handbuch

Autor: Michael Boeltzig

Erstveröffentlichung: 2026

Fassung: v1.0.55 — kompatibel mit Hauptbuch v1.0.67

Redaktionsstand: Juli 2026

Offizielle Veröffentlichung: über die offizielle Projektwebsite

Anbieterkennzeichnung und Kontakt: siehe Impressum der offiziellen Projektwebsite

© 2026 Michael Boeltzig

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

Lizenz

Soweit nicht anders gekennzeichnet, steht das in diesem Handbuch enthaltene Werk unter der Lizenz

Creative Commons Namensnennung – Keine Bearbeitungen 4.0 International (CC BY-ND 4.0).

Die Lizenz gestattet die Vervielfältigung und Weitergabe des unveränderten lizenzierten Materials in jedem Medium und Format sowie für beliebige, auch kommerzielle Zwecke. Voraussetzung ist eine angemessene Namensnennung und ein Hinweis auf die Lizenz. Es darf nicht der Eindruck entstehen, der Urheber unterstütze oder billige die jeweilige Nutzung. Bearbeitetes oder anderweitig abgewandeltes Material darf auf Grundlage dieser Lizenz nicht verbreitet oder öffentlich zugänglich gemacht werden.

Bei einer Weitergabe sind nach Möglichkeit folgende Angaben beizubehalten:

- Michael Boeltzig als Urheber,
- der Werktitel „**Kausale Anschlussordnung — Handbuch**“,
- der Rechteinweis © **2026 Michael Boeltzig**,
- die Bezeichnung **CC BY-ND 4.0**,
- ein Verweis auf die offizielle Lizenz,
- sowie ein Verweis auf die offizielle Projektwebsite als Quelle der maßgeblichen Werkfassung.

Gesetzlich erlaubte Nutzungen, insbesondere Zitate und andere urheberrechtliche Schranken, bleiben unberührt.

Die Creative-Commons-Lizenz gilt nur für Inhalte, an denen Michael Boeltzig die erforderlichen Rechte besitzt und die nicht ausdrücklich von der Lizenz ausgenommen wurden. Fremdmaterialien unterliegen den jeweils angegebenen Rechten und Nutzungsbedingungen.

Abgrenzung zum KAO-Cockpit

Die Lizenz **CC BY-ND 4.0** gilt ausschließlich für die entsprechend gekennzeichneten Inhalte dieses Handbuchs und gegebenenfalls weitere ausdrücklich unter dieser Lizenz veröffentlichte Textwerke der Kausalen Anschlussordnung.

Das **KAO-Cockpit** ist nicht Bestandteil dieser Creative-Commons-Lizenz. Dies betrifft insbesondere Software und Programmcode, Webanwendung und technische Funktionen, Benutzeroberfläche, Auswertungs- und Ablauflogik, Kontofunktionen und digitale Dienste sowie cockpitbezogene Datenbestände und Dokumentationen, soweit diese nicht ausdrücklich anders lizenziert sind.

Für das KAO-Cockpit gelten gesonderte Nutzungsbedingungen. Seine Nutzung wird durch die Veröffentlichung des Handbuchs unter CC BY-ND 4.0 weder gestattet noch erweitert. Alle Rechte am KAO-Cockpit bleiben vorbehalten.

Kennzeichen, Logos und Projektbezeichnungen werden durch die Creative-Commons-Lizenz nicht zur kennzeichen- oder markenmäßigen Nutzung freigegeben.

Versions- und Prüfhinweis

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

Änderungsstand v1.0.55 (Redaktion Juli 2026): Finaler Satz-/Quellenpatch: Formular G3/G6 ohne Zellüberlauf; QA-Hinweis entfernt; Seitenfluss (keine Fast-Leerseiten); ATC-Fundstellen mit Kapitel/Seite; Hauptbuch-Verweise auf v1.0.67 (Born seit v1.0.65 unverändert); Diagramme ≥ 8 pt beibehalten. Keine Theorieerweiterung.

Änderungsstand v1.0.54 (Redaktion Juli 2026): Schlusskorrektur: Diagramme als HTML-Fluss (messbar ≥ 8 pt im PDF); ATC-Quellen mit Primärbelegen; Gate-Kopf „keine ausreichenden Daten“ mehrzeilig; Ergebnisblatt 2 Seiten; Kompatibilität Hauptbuch **v1.0.67**. Keine Theorieerweiterung.

Änderungsstand v1.0.53 (Redaktion Juli 2026): Endkorrektur: Ergebnisblatt exakt 2 Seiten; Markdown-Überschriften nach HTML-Breaks; Keep-together Diagramme/Tabellen; Quellenindex ohne Wortzerhackung; OneCoin G6 = S8 negativ; ATC-Quellen präzisiert; SaaS-Redundanz (H5a.1/H13.5 kompakt, Master H12); Kompatibilität Hauptbuch **v1.0.67**. Keine Theorieerweiterung.

Änderungsstand v1.0.52 (Redaktion Juli 2026): Abnahme-Patch: Vorregistrierungstabellen A/B; H5d einseitig mit Öffnungsregel; Gate-Codes normiert; SaaS K_p(b) U3; Ergebnisblatt Schreibraum; Typografie; Quellenblöcke OneCoin/ATC; Fallzählung 20 (Surgisphere). Kompatibel Hauptbuch v1.0.66. Keine Theorieerweiterung.

Änderungsstand v1.0.51 (Redaktion Juli 2026): Schluss-Patch Feldanwendung: Ergebnisblatt Alternativhypothesen; Feldalgorithmus H5d; Anfängerläufe OneCoin/ATC; Dominanz-Regel zusammengeführt; Tabellen drucklesbar geteilt; H5a.1-Überschrift/Satz; Praxishinweis H5→H7; Grafikschriften. Kompatibel Hauptbuch v1.0.65. Keine Theorieerweiterung.

Änderungsstand v1.0.50 (Redaktion Juli 2026): Letzter Methoden-, Navigations- und PDF-Build-Patch: Browser-Druckreste entfernt; Ergebnisblatt exakt zwei Formularseiten; H12/H13.5 epistemisch synchron; Boeing B-3 und Intel I-1 korrigiert; H5-Blöcke B1–B10 vollständig; Physikstatus und Quellenindex geschärft. Kompatibel mit Hauptbuch v1.0.65. Keine Theorieerweiterung.

Änderungsstand v1.0.49 (Redaktion Juli 2026): Ausbau von Codebook, Arbeitskarten, Claim-Ebenen, H9-Übergabe, Quellenindex und Validierungsplan; druckbare Arbeitsinstrumente. Kompatibel mit Hauptbuch v1.0.65. Keine Theorieerweiterung.

Änderungsstand v1.0.48 (Redaktion Juli 2026): Methodische und redaktionelle Überarbeitung: Kanon-Synchronisation mit Hauptbuch v1.0.65; Codebook, Pflicht-Gate, Ergebnisblatt und trennschärfere H7-Weiche; Navigation und Physikstatus. Keine Theorieerweiterung.

Änderungsstand v1.0.47 (Redaktion Juli 2026): Sync an Hauptbuch **v1.0.63** (formaler Born-Schlussdurchgang); Verweise Sektorpaket Q/N/S/A+G/A+E, w vor P.

Änderungsstand v1.0.46 (Redaktion Juli 2026): Sync an Hauptbuch **v1.0.63**: H6.6 trennt graduelle Wegmarkierung von Festlegung; Streifen = statistisches Interferenzmuster; Merksatz angepasst; Verweise auf Gewichtsschema v1.0.62.

Änderungsstand v1.0.45 (Redaktion Juli 2026): Sync an Hauptbuch **v1.0.61** Born-Pfad: A+G/A+E, drei Brücken (Realisierung offen), bedingtes KAO-Born-Gewichtsschema; H6.5/H6.6/H16 — Kohärenz vs. Wegmarkierung, gradueller Sichtbarkeitsverlust, Einzeltreffer nicht durch Born, keine klassischen Parallelwege.

Änderungsstand v1.0.44 (Redaktion Juli 2026): Physik-Leseführung an Hauptbuch v1.0.54 angeglichen: **Festlegung** → **Record**; Born/Zufall/Festlegung/Record getrennt; Verweise auf §13.6b und §13.A; Statusleiter M→T→R→F als Claim-Leiter (nicht Ontologie-Kette) klargestellt; H6.5/H6.6/H16 aktualisiert.

Änderungsstand v1.0.43 (Redaktion Juli 2026): Urheber- und Lizenzhinweis an die kanonische Form der Textwerke angeglichen (CC BY-ND 4.0, Abgrenzung KAO-Cockpit, Verweis auf die offizielle Projektwebsite). Querverweise zur gehärteten Physik-Brücke (Hauptbuch §13) sowie H6.5/H6.6 und H16 wurden synchronisiert. Freeze-Stände und Prüfpfad-Kampagnen gehören ins Forschungsarchiv, nicht in den Kanon-Haupttext.

Maßgeblich ist die auf der offiziellen Projektwebsite als aktuell ausgewiesene Fassung. Ältere Fassungen können zu Dokumentations- und Vergleichszwecken weiterhin zugänglich bleiben.