

Wahrheit in Situation und Zeit

Vakuosität, Relevanz, Zukunft und funktionale Bewährung

Dieter Eigler

2026

Hinweis zur Entstehung. Diese Arbeit wurde unter Einsatz von KI-Systemen erarbeitet. Sie wurden insbesondere zur formalen Rekonstruktion, zur Gegenprüfung von Argumenten, zur sprachlichen Redaktion und zur iterativen Qualitätskontrolle eingesetzt. Auswahl der Fragestellungen, Bewertung der Ergebnisse, Überarbeitung und Verantwortung für die vorliegende Fassung liegen beim Autor.

Hinführung

Diese Untersuchung beginnt bei einem scheinbar kleinen logischen Ärgernis und endet bei einer sehr großen Frage: Was meinen wir eigentlich, wenn wir sagen, ein Satz sei wahr? Der Ausgangspunkt ist die leere Menge. Weil es genau eine leere Menge gibt, sind Aussagen über eine angeblich zweite, von ihr verschiedene leere Menge in klassischer Logik auf eigentümliche Weise behandelbar. Widersprechende Allsätze können zugleich vakuos wahr sein. Schon hier zeigt sich, dass der bloße Wahrheitswert nicht alle Unterschiede erfasst, die für Begründung, Relevanz und Erklärung wichtig sind.

Von diesem engen formalen Fall führt der Weg zu einer zweiten Beobachtung. Menschen urteilen nicht im luftleeren Raum. Begriffe, zuvor gelesene Sätze, Informationsstände, institutionelle Regeln und konkrete Situationen beeinflussen, welche Proposition überhaupt ausgedrückt wird, welche Evidenz als einschlägig gilt und welche Folgerung als relevant erscheint. Der in dieser Arbeit verwendete Ausdruck *situative Logik* bezeichnet deshalb zunächst keine neue Konkurrenz zur klassischen Logik. Er bezeichnet ein Untersuchungsprogramm: Es soll jeweils bestimmt werden, *an welcher Stelle* Situation, Vorgeschichte oder Kontext in die Auswertung eines Satzes eingehen.

Diese Unterscheidung wird besonders wichtig, sobald Zeit ins Spiel kommt. Der Satz „Der Himalaja wird 2050 eisfrei sein“ kann heute unsicher, schlecht begründet oder nur probabilistisch einschätzbar sein. Daraus folgt aber noch nicht, dass er heute keinen Wahrheitswert besitzt. Umgekehrt folgt aus seiner möglichen späteren Entscheidbarkeit nicht, dass sein Wahrheitswert schon jetzt feststehen muss. Die klassische Bivalenz, Semantiken offener Zukunft, verzweigende Zeit und bewertungsrelative Modelle geben hier verschiedene, in sich formulierbare Antworten. Deshalb sind Wahrheit, Erkennbarkeit, Bestimmtheit, Wahrscheinlichkeit, Behauptbarkeit und späteres *Settling* auseinanderzuhalten.

An diesem Punkt berührt die Untersuchung zwei in früheren veröffentlichten Arbeiten vertretene, beinahe entgegengesetzte Intuitionen. In *Bindung im Geschehen – Lösung im Geschehen* wird aus der Vorstellung eines bereits feststehenden Wahrheitswerts zukünftiger Aussagen auf eine außerzeitliche und schließlich personale Wahrheit zugesteuert. In *Neue Grundlegungen* wird demgegenüber Wahrheit als geschehensabhängige formale Richtigkeit

beschrieben und stark mit Funktionalität, Opportunität und Nützlichkeit verbunden. Die vorliegende Arbeit übernimmt keine dieser Positionen ungeprüft. Sie rekonstruiert ihre tragenden Schritte, sucht Gegenmodelle und trennt das, was logisch oder semantisch folgt, von dem, was erst durch zusätzliche metaphysische oder pragmatische Prämissen gewonnen wird.

Damit entsteht ein gemeinsamer Bogen. Vakuose Wahrheit zeigt, dass gleicher Wahrheitswert nicht gleiche Begründung bedeutet. Referenz- und Informationsmodelle zeigen, dass Kontext zunächst Gehalt, Relevanz und Rechtfertigung verändern kann. Zukunftssätze zwingen zur Trennung von Wahrheit und gegenwärtiger Bestimmbarkeit. Der Wahrheits-Gottesbeweis prüft, wie weit aus Erkenntnisunabhängigkeit auf Transzendenz geschlossen werden darf. Der funktionale Wahrheitsbegriff prüft die Gegenrichtung: wie weit Wahrheit in Gebrauch, Bewährung oder Nützlichkeit aufgehen kann. Die leitende Frage lautet daher nicht vorschnell, ob Wahrheit absolut oder relativ sei, sondern genauer: *Welche Dimension eines Wahrheitsanspruchs ist in welcher Weise situations-, zeit-, geschichts- oder zweckabhängig?*

Die Arbeit verfolgt darauf eine bewusst gestufte Antwort. Wo möglich, werden Definitionen, Sätze und Gegenmodelle formuliert. Philosophische Deutungen werden davon getrennt und mit einem schwächeren Geltungsanspruch versehen. Das Ziel ist weder eine neue metaphysische Großtheorie noch ein pauschaler Relativismus, sondern eine belastbare Architektur, in der sich semantischer Wahrheitsstatus, epistemische Praxis, funktionale Bewährung und mögliche ontologisch-theologische Deutung unterscheiden lassen, ohne ihre Beziehungen aus dem Blick zu verlieren.

Zusammenfassung

Der Text isoliert einen formal prüfbaren Kern aus Überlegungen zur Einzigkeit der leeren Menge, zur vakuosen Wahrheit und zum hypothetischen Sprechen über eine „zweite leere Menge“. Ausgangspunkt ist die klassische Tatsache, dass zwei leere Mengen extensional identisch sind. Daraus wird jedoch nicht unmittelbar eine Rangordnung zwischen verschiedenen vakuos wahren Aussagen gewonnen. Im Gegenteil zeigt die genaue Formalisierung, dass die Beschreibung einer „zweiten leeren Menge“ widersprüchliche Bedingungen bündelt und dass in klassischer Logik aus dieser Inkonsistenz beide betrachteten Konsequenzen ableitbar sind. Damit verschiebt sich die Forschungsfrage: Nicht ein zweiter Wahrheitsbegriff, sondern der Unterschied zwischen Wahrheitswert, Ableitbarkeit, Relevanz, Erklärung und hypothetischem Gehalt ist zu untersuchen.

Zusätzlich wird eine einfache Trennung zwischen Gegenständen und Repräsentations- bzw. Referenzakten eingeführt. Mehrere sprachliche oder gedankliche Akte können denselben Gegenstand bezeichnen, ohne ihn zu vervielfältigen; ein Ausdruck kann außerdem scheitern zu referieren. Schließlich wird ein minimales Modell von Informationszuständen skizziert. Es zeigt, unter welchen zusätzlichen Annahmen Reihenfolge und Aktualisierung eine Rolle spielen können, ohne daraus bereits Irreversibilität, Entropie oder eine Änderung des Wahrheitswerts abzuleiten. Ergänzend wird eine kleine explorative Fragebogenerhebung dokumentiert. Sie zeigt bei mehreren Varianten eine breite Verteilung der Urteile zusammen mit numerisch hohen Mittelwerten der als „Sicherheit“ ausgewiesenen Größe. Dieser Befund wird unter dem Arbeitsbegriff *situative Logik* als Hinweis auf mögliche Kontext- oder Vorgängigkeitseffekte behandelt, nicht als Nachweis einer neuen Logik oder einer tatsächlichen Historiensensitivität von Wahrheit. Der Text versteht sich als begriffliche und formale Grundlegung. Weitergehende Thesen über Ontologie, Zeit, Physik oder Ethik werden ausdrücklich nicht behauptet. Ergänzend wird die Rede von Kontext- und Geschichtsabhängigkeit der Wahrheit durch eine Ebenentrennung zwischen propositionalem Gehalt, Evidenz, Behauptbarkeit und Wahrheitsbewertung präzisiert. Ein Zukunftssatz über die Eisfreiheit des Himalaja im Jahr 2050 dient als Testfall für konkurrierende Semantiken zukünftiger Kontingente; aus späterer Entscheidbarkeit allein

folgt keine gegenwärtige Bivalenz. Die Untersuchung trennt epistemisches und semantisches Settling von einem echten Wahrheitswertwechsel und unterscheidet mehrere Stärken von Kontext- und Geschichtsabhängigkeit. Der in einem veröffentlichten Vorgängertext entwickelte Wahrheits-Gottesbeweis wird als Argument rekonstruiert; seine Übergänge von Bivalenz zu Außerzeitlichkeit, Außerweltlichkeit und Personalität werden einzeln geprüft. Abschließend werden atemporaler Wahrheitsrealismus, offene Zukunft und Bewertungsrelativismus als konkurrierende Modelle gegenübergestellt; eine theologische Deutung von Wahrheit bleibt als Interpretation möglich, wird aber nicht als logische Folge ausgegeben. Die Analyse trennt nun Satztyp, Äußerungskontext und propositionale Gehalte; Kontextwechsel kann verschiedene Propositionen erzeugen, ohne einen Wahrheitsrelativismus zu implizieren. Für historische Aussagen wird die Veränderlichkeit von Evidenz und Rechtfertigung von einem möglichen Wahrheitswertwechsel getrennt; geschichtliche Wahrheitspraxis ist mit stabilen Wahrheitswerten vereinbar. Wahrscheinlichkeit, subjektive Sicherheit und Credence werden als epistemische Größen vom semantischen Wahrheitsstatus unterschieden. Normative Aussagen werden als zusätzlicher Testfall behandelt; situationsabhängige Normanwendung wird ausdrücklich nicht mit moralischem Relativismus identifiziert. Ein einfaches Fortsetzungsmodell erlaubt gegenwärtige Offenheit trotz klassischer Bivalenz auf vollständigen Verläufen und präzisiert damit die Rede von zukünftiger Unbestimmtheit. Für verzweigende Zeit wird eine Monotonie bereits gesetzter Bewertungen bewiesen; die daraus folgende Irreversibilität bleibt rein semantisch und wird nicht physikalisch überinterpretiert. Retrodiktio und historische Neubewertung werden von einer rückwirkenden Veränderung des Wahrheitswerts unterschieden. Sprach- und Begriffswandel werden als mögliche Ursachen scheinbarer Wahrheitsänderung analysiert; propositionale Identität muss vor jedem diachronen Vergleich gesichert werden. Ideale, atemporale und transzendente Wahrheit werden getrennt; ein Gegenmodell zeigt erneut, dass urteilsunabhängige Bivalenz keinen personalen Wahrheitsgrund logisch erzwingt. Abschließend wird eine situativ-operative Auswertungsstruktur konsolidiert und durch methodische Prüfregele ergänzt, die Kontext, Geschichte, Zukunft, Normativität und Transzendenz ohne Ebenenvermischung zusammenführen. Ein weiterer veröffentlichter Ausgangstext, *Neue Grundlegungen*, wird als Gegenmodell zum früheren Wahrheitsrealismus rekonstruiert; sein fünfter Hauptsatz identifiziert Wahrheit stark mit funktionaler Richtigkeit. Wahrheit, Funktionalität, Nützlichkeit und Rechtfertigung werden als verschiedene Prädikate formal getrennt. Gegenmodelle zeigen, dass nützliche Falschheiten und nutzlose Wahrheiten durch die Logik nicht ausgeschlossen werden und daher eine starke Identifikation zusätzliche Prämissen benötigt. Eine zielrelative Leistungsfunktion präzisiert den Funktionsbegriff; daraus folgt ein Nichtäquivalenzsatz für unrelativierte Wahrheit und zielabhängiges Funktionieren. Modell- und Interpretationsrelativität mathematischer Erfüllung werden von einer Veränderlichkeit desselben propositionalen Wahrheitswerts unterschieden. Die ersten vier Hauptsätze aus *Neue Grundlegungen* werden als phänomenologisch-methodische Hypothesen rekonstruiert; der starke fünfte Hauptsatz folgt aus ihnen nicht logisch. Der pragmatische Kern wird als eigenständige Relation funktionaler Adäquatheit bewahrt, ohne sie mit Wahrheit zu identifizieren. Die Nähe zu Peirce, James und Dewey wird differenziert: pragmatische Wahrheitstheorien sind stärker strukturiert als die Kurzformel „wahr ist, was funktioniert“. Am Himalaja-Zukunftssatz werden semantische Wahrheit, prognostische Bewährung und epistemische Rechtfertigung direkt gegeneinander getestet. Abschließend werden alle fünf Hauptsätze unter Geltungsgradkontrolle in eine revidierte Architektur integriert, die situative Wahrheitspraxis von der zusätzlichen Frage nach Wahrheitsrelativität trennt.

1 Problemstellung und methodische Begrenzung

Die Untersuchung beginnt mit einem elementaren, aber philosophisch ergiebigen Spannungsfall. In klassischer Logik kann eine universelle Aussage wahr sein, obwohl es kein Objekt gibt, auf das ihr Subjektprädikat zutrifft. Für ein unerfülltes Prädikat P sind etwa

$$\forall x (P(x) \rightarrow Q(x))$$

und

$$\forall x (P(x) \rightarrow \neg Q(x))$$

beide wahr, sofern kein x die Eigenschaft P besitzt. Der Wahrheitswert allein unterscheidet dann nicht zwischen den beiden Konsequenzen.

Ein besonders scharfes Beispiel entsteht bei der Rede von einer „zweiten leeren Menge“. Die Mengenlehre liefert einen klaren strukturellen Hintergrund: Unter den üblichen Axiomen gibt es genau eine leere Menge. Dennoch kann man sprachlich oder gedanklich die Beschreibung „eine zweite, von der leeren Menge verschiedene leere Menge“ bilden und fragen, was unter dieser Beschreibung gelten würde.

Das Ziel dieses Textes ist eng begrenzt. Er soll klären:

1. welche Aussagen im mengentheoretischen Kern tatsächlich folgen;
2. was bei den beiden vakuos wahren Sätzen formal geschieht;
3. ob sich aus dem Beispiel bereits ein Unterschied im Wahrheitsbegriff oder in der strukturellen Relevanz ableiten lässt;
4. wie mehrere Akte des Sprechens oder Denkens von einer Vervielfältigung des bezeichneten Gegenstands unterschieden werden können;
5. wie eine mögliche Historiensensitivität von Bewertung formal modelliert werden kann, ohne sie vorschnell mit ontologischer Veränderung oder physikalischer Irreversibilität gleichzusetzen.

Nicht behauptet werden in diesem Stadium: dass es „zwei Wahrheiten“ gibt; dass Wahrheit selbst historisch wird; dass Denken ontologische Gegenstände erzeugt; dass Instanzensetzung irreversibel ist; dass zwischen dem vorliegenden logischen Problem und thermodynamischer Entropie ein struktureller oder kausaler Zusammenhang besteht. Solche Behauptungen bedürften zusätzlicher Argumente.

2 Der mengentheoretische Kern

Wir arbeiten im Folgenden in einer gewöhnlichen klassischen Mengenlehre mit Extensionalität und der Existenz einer leeren Menge. Für die zentralen Schlüsse genügt dieser sehr kleine Ausschnitt; stärkere Axiome der ZF-Mengenlehre werden nicht benötigt.

Definition 2.1 (Leerheit). *Für eine Menge x sei*

$$E(x) :\Longleftrightarrow \neg \exists y (y \in x).$$

$E(x)$ bedeutet: x hat keine Elemente.

Satz 2.2 (Eindeutigkeit der leeren Menge). *Sind x und z leer, so gilt $x = z$.*

Beweis. Aus $E(x)$ und $E(z)$ folgt für jedes y sowohl $y \notin x$ als auch $y \notin z$. Also gilt

$$\forall y (y \in x \leftrightarrow y \in z).$$

Nach dem Extensionalitätsaxiom folgt $x = z$. □

Korollar 2.3. *Ist $\emptyset$ eine leere Menge, dann gilt für jede Menge x :*

$$E(x) \iff x = \emptyset.$$

Beweis. Ist $E(x)$, so sind x und $\emptyset$ leer; nach Satz 2.2 ist $x = \emptyset$. Umgekehrt folgt aus $x = \emptyset$ und der Leerheit von $\emptyset$ unmittelbar $E(x)$. □

Korollar 2.4 (Nichtidentität mit der leeren Menge). *Für jede Menge x gilt*

$$x \neq \emptyset \iff \neg E(x),$$

also äquivalent

$$x \neq \emptyset \iff \exists y (y \in x).$$

Beweis. Das erste Bikonditional ist die Negation des Bikonditionals aus Korollar 2.3. Das zweite folgt aus der Definition von E und klassischer Quantorenlogik. □

Damit ist der relevante mathematische Punkt vollständig bestimmt: Sobald eine Menge von $\emptyset$ verschieden ist, ist sie nicht leer. Dieser Satz handelt von beliebigen Mengen; er setzt keine hypothetische zweite leere Menge voraus.

3 Was heißt „zweite leere Menge“?

Der alltagssprachliche Ausdruck ist mehrdeutig. Für die formale Analyse muss er präzisiert werden. Die naheliegendste starke Lesart lautet: eine Menge, die leer und zugleich von der bereits bezeichneten leeren Menge verschieden ist.

Definition 3.1 (Starke Zweitheitsbeschreibung).

$$P(x) :\iff E(x) \wedge x \neq \emptyset.$$

Ein x mit $P(x)$ wäre eine von $\emptyset$ verschiedene leere Menge.

Satz 3.2 (Unerfüllbarkeit der starken Zweitheitsbeschreibung). *Es gibt kein x mit $P(x)$.*

Beweis. Angenommen $P(x)$. Dann gilt $E(x)$ und $x \neq \emptyset$. Aus $E(x)$ folgt nach Korollar 2.3 $x = \emptyset$, im Widerspruch zu $x \neq \emptyset$. Also ist $\neg \exists x P(x)$. □

Hier ist besondere begriffliche Vorsicht nötig. Der Widerspruch entsteht nicht erst dadurch, dass eine mögliche Entität untersucht wird. Er liegt in der starken Beschreibung selbst: $P(x)$ verlangt zugleich Leerheit und Verschiedenheit von der einzigen leeren Menge.

4 Die beiden vakuosen Sätze

Wir betrachten nun zwei Sätze, die die ursprüngliche Spannung ausdrücken:

$$\begin{aligned} S_- : \quad & \forall x (P(x) \rightarrow \neg E(x)), \\ S_+ : \quad & \forall x (P(x) \rightarrow E(x)). \end{aligned}$$

Dabei steht S_- für die Aussage, jede so beschriebene „zweite leere Menge“ sei nicht leer, und S_+ für die Aussage, jede solche Menge sei leer.

Satz 4.1 (Klassische Wahrheit beider Allsätze). *S_- und S_+ sind in der zugrunde gelegten klassischen Theorie beide wahr.*

Beweis. Nach Satz 3.2 gilt $\neg \exists x P(x)$. Daher ist für jedes x das Antezedens $P(x)$ falsch. Somit sind sowohl $P(x) \rightarrow \neg E(x)$ als auch $P(x) \rightarrow E(x)$ für jedes x wahr. Durch Allquantifikation folgen S_- und S_+ . $\square$

Dieser Beweis ist eine Form vakuoser Wahrheit. Er genügt für den Wahrheitswert beider Allsätze. Er zeigt jedoch noch nicht, ob beide Sätze denselben explanatorischen oder relevanzlogischen Status besitzen.

4.1 Eine erste überraschende Korrektur

Es liegt nahe, S_- als „strukturell tiefer“ anzusehen, weil aus $x \neq \emptyset$ tatsächlich $\neg E(x)$ folgt. Doch die starke Zweitheitsbeschreibung enthält ebenso ausdrücklich $E(x)$. Deshalb sind innerhalb der klassischen Theorie beide Konsequenzen direkt verfügbar:

$$P(x) \rightarrow E(x)$$

folgt bereits durch Konjunktionselemination aus der Definition von P , und

$$P(x) \rightarrow \neg E(x)$$

folgt aus dem zweiten Konjunkt $x \neq \emptyset$ zusammen mit Korollar 2.4.

Beobachtung 4.2 (Keine Rangordnung aus dem Beispiel allein). *Aus der bloßen Formalisierung der starken Zweitheitsbeschreibung folgt keine begründete Rangordnung, nach der S_- einen höheren Wahrheitsgrad oder notwendig größeren strukturellen Gehalt als S_+ besitzt. Beide sind klassisch wahr, und beide lassen sich unter Verwendung jeweils eines Bestandteils der widersprüchlichen Beschreibung ableiten.*

Diese Beobachtung ist kein Scheitern des Problems, sondern seine Präzisierung. Das Beispiel zeigt zuverlässig eine Grenze grober extensionaler Bewertung: gleicher Wahrheitswert bedeutet nicht automatisch gleiche Begründung. Es zeigt aber *noch nicht*, welche feinere Theorie der Begründung oder Relevanz die beiden Sätze unterscheiden sollte und ob sie sie überhaupt unterscheiden darf.

5 Wahrheit, Ableitbarkeit, Relevanz und Erklärung

Um Überbehauptungen zu vermeiden, werden vier Ebenen getrennt.

Definition 5.1 (Wahrheitswert). *Der Wahrheitswert einer Formel wird relativ zu einer festgelegten Semantik bestimmt. Für die bisherigen Sätze wurde die gewöhnliche klassische Semantik verwendet.*

Definition 5.2 (Ableitbarkeit). $\Gamma \vdash \varphi$ bedeutet, dass φ in einem festgelegten Kalkül aus den Prämissen Γ ableitbar ist. Ableitbarkeit ist eine relationale Eigenschaft zwischen Prämissen und Konklusion, nicht identisch mit dem bloßen Wahrheitswert der Konklusion.

Definition 5.3 (Relevanz, vorläufig). *Mit Relevanz soll zunächst nur die offene Frage bezeichnet werden, ob und in welchem Sinn bestimmte Prämissen für eine Konklusion inhaltlich oder inferentiell beitragen. Noch wird keine bestimmte Relevanzlogik vorausgesetzt.*

Definition 5.4 (Erklärung, vorläufig). *Eine Erklärung ist hier nicht mit einem Beweis identifiziert. Ein Beweis kann zeigen, dass eine Konklusion folgt; eine Erklärung soll zusätzlich angeben, welche Struktur oder welcher Mechanismus für das Zutreffen der Konklusion verantwortlich gemacht wird. Diese Charakterisierung ist absichtlich vorläufig.*

Gerade bei unmöglichen oder inkonsistenten Antezedenzen ist diese Trennung wichtig. In klassischer Logik gilt das Explosionsprinzip: Aus einem Widerspruch lässt sich jede Formel ableiten. Daraus folgt jedoch nicht ohne weiteres, dass jede solche Ableitung gleichermaßen informativ, relevant oder erklärend ist. Ob eine formale Semantik diese feineren Unterschiede darstellen soll, ist eine eigenständige philosophisch-logische Frage.

Die neuere Diskussion über *counterpossibles*, also kontrafaktische Konditionale mit unmöglichem Antezedens, behandelt genau diesen Problemtyp. Standardsemantiken für Counterfactuals machen unmögliche Antezedenzen häufig vakuos wahr; dem stehen nonvakuistische Ansätze gegenüber, die nicht alle Counterpossibles gleich bewerten wollen. Ebenso zielt Hyperintensionalität auf Unterscheidungen, die feiner sind als bloße Extension oder notwendige Äquivalenz. Diese Literatur liefert keinen fertigen Beweis für die hier untersuchte Unterscheidung, aber einen etablierten begrifflichen Rahmen für ihre präzise Weiterarbeit [15, 14, 16, 12, 11, 13].

Offene Frage 5.5 (Zentrale logische Forschungsfrage). *Gibt es eine wohldefinierte Relevanz-, Erklärungs- oder Counterpossible-Semantik, unter der die beiden aus P gewonnenen Konsequenzen $E(x)$ und $\neg E(x)$ verschieden bewertet werden, ohne die zugrunde liegende Inkonsistenz lediglich durch willkürliche Präferenzen aufzulösen?*

Offene Frage 5.6 (Robustheit). *Falls eine solche Asymmetrie formuliert werden kann: Ist sie stabil unter plausiblen alternativen Formalisierungen von „zweite leere Menge“, oder ist sie ein Artefakt der gewählten Kodierung?*

6 Counterpossible statt Existenzbehauptung

Der Satz

„Wenn es eine zweite, von der leeren Menge verschiedene leere Menge gäbe, dann wäre sie nicht leer“

ist nicht ohne weiteres mit dem Allsatz S_- gleichzusetzen. Der Allsatz wird in klassischer Semantik bereits durch die Unerfüllbarkeit von P wahr. Ein kontrafaktisches „wenn es so wäre, dann wäre ...“ kann dagegen eine zusätzliche Ähnlichkeits-, Revisions- oder Suppositionsstruktur voraussetzen.

Für die weitere Arbeit sollte deshalb ein eigener Konditionaloperator $\Box \rightarrow$ verwendet werden, ohne ihn vorzeitig semantisch festzulegen:

$$P(a) \Box \rightarrow \neg E(a).$$

Die Schreibweise markiert lediglich: Hier wird eine kontrafaktische oder suppositional zu analysierende Beziehung behauptet, nicht die material-logische Implikation $P(a) \rightarrow \neg E(a)$.

Beobachtung 6.1. *Aus der Wahrheit des material-logischen Allsatzes $\forall x(P(x) \rightarrow Q(x))$ folgt ohne zusätzliche Semantik nicht, dass das Counterpossible $P(a) \Box \rightarrow Q(a)$ in einem gehaltvollen Sinn wahr ist. Umgekehrt darf eine intuitive Bewertung des Counterpossible nicht stillschweigend als Beweis für einen Unterschied im klassischen Wahrheitswert verwendet werden.*

Damit wird eine im Ausgangsproblem wiederkehrende Äquivokation vermieden: „so es sie gäbe“ kann eine bloße materiale Konditionalisierung, eine modale Behauptung, ein kontrafaktisches Konditional oder eine Anweisung zur Supposition ausdrücken. Diese Lesarten sind auseinanderzuhalten.

7 Gegenstand, Beschreibung und Referenzakt

Ein zweiter tragfähiger Problemkern betrifft die Möglichkeit, mehrfach über denselben Gegenstand zu sprechen, ohne ihn zu vervielfältigen. Dafür ist keine besondere Ontologie erforderlich.

Definition 7.1 (Repräsentationstoken). *Sei R eine Menge von Token, die einzelne sprachliche, schriftliche oder formal modellierte Repräsentationsakte darstellen. Ein Token ist im Modell ein unterscheidbares Ereignis oder Zeichenexemplar; es ist nicht mit seinem möglichen Referenten identisch.*

Definition 7.2 (Partielle Denotation). *Sei*

$$\text{den} : R \rightarrow V$$

eine partielle Funktion in einen Gegenstandsbereich V . Ist $\text{den}(r)$ definiert, bezeichnet r im Modell diesen Gegenstand. Ist $\text{den}(r)$ undefiniert, wird damit lediglich modelliert, dass der Token im gewählten Interpretationsrahmen keinen Referenten besitzt.

Satz 7.3 (Tokenverschiedenheit impliziert keine Referentenverschiedenheit). *Für $r_1, r_2 \in R$ gilt im Allgemeinen nicht*

$$r_1 \neq r_2 \implies \text{den}(r_1) \neq \text{den}(r_2).$$

Insbesondere ist der Fall

$$r_1 \neq r_2, \quad \text{den}(r_1) = \text{den}(r_2) = \emptyset$$

mit den Definitionen konsistent.

Beweis. Nach Definition 7.2 ist den eine Funktion, aber nicht als injektiv vorausgesetzt. Daher dürfen verschiedene Argumente denselben Funktionswert besitzen. $\square$

Dieser elementare Satz formalisiert eine wichtige Trennung: Mehrere Bezüge auf die leere Menge sind kein Mehr an leeren Mengen. Der mathematische Gegenstand bleibt derselbe, während die Token oder Akte verschieden sein können.

Daneben ist ein anderer Fall zu unterscheiden. Ein Token kann die Beschreibung „zweite, von $\emptyset$ verschiedene leere Menge“ tragen. Da es kein Objekt gibt, das diese Beschreibung erfüllt, ist es in einer naheliegenden referenziellen Semantik möglich, $\text{den}(r)$ für diesen Token undefiniert zu lassen. Daraus folgt nicht, dass der Token selbst nicht existiert; nur sein behaupteter Gegenstand wird nicht als Element von V geliefert.

Beobachtung 7.4 (Drei Ebenen). *Mindestens drei Ebenen sind zu unterscheiden:*

1. *der Gegenstand, etwa $\emptyset$;*
2. *eine Beschreibung oder ein Ausdruckstyp;*
3. *ein konkreter Token bzw. Referenzakt, in dem eine Beschreibung verwendet wird.*

Verschiedenheit auf Ebene 2 oder 3 erzwingt keine Verschiedenheit auf Ebene 1.

Der Ausdruck „Instanz“ wird deshalb in diesem Dokument nicht als Bezeichnung für mehrere leere Mengen verwendet. Falls er später wieder eingeführt wird, muss explizit festgelegt werden, ob er Token, Akt, Modellzustand oder Gegenstand meint.

8 Ein minimales Modell von Informationszuständen

Die bisherige Analyse ist zeitlos. Um die Frage zu untersuchen, ob die Reihenfolge von Äußerungen oder Annahmen eine Rolle spielen kann, ist ein zusätzliches Prozessmodell erforderlich.

Definition 8.1 (Informationszustand). *Ein Informationszustand I sei zunächst eine Menge von Sätzen einer Sprache $\mathcal{L}$. Ein Updateoperator ist eine Funktion*

$$U : \mathcal{I} \times \mathcal{L} \rightarrow \mathcal{I},$$

die aus einem Zustand I und einem neu aufgenommenen Satz φ einen Folgezustand $U(I, \varphi)$ erzeugt.

Eine besonders einfache, aber starke Wahl wäre

$$U(I, \varphi) = \text{Cn}(I \cup \{\varphi\}),$$

wobei Cn den klassischen deduktiven Abschluss bezeichnet. Diese Wahl ist nur ein Modellbeispiel. Bei inkonsistenten Zuständen trivialisiert klassischer Abschluss den Zustand; für die Untersuchung widersprüchlicher Suppositionen wäre daher möglicherweise eine parakonsistente, belief-revisionistische oder anderweitig eingeschränkte Alternative geeigneter.

Definition 8.2 (Bewertungsfunktion relativ zu Zuständen). *Sei*

$$\text{Int}(S, I)$$

eine noch nicht weiter spezifizierte Bewertungsgröße für einen Satz oder Ausdruck S relativ zu einem Informationszustand I . Sie kann beispielsweise eine Interpretation, einen Relevanzwert, eine pragmatische Einordnung oder eine Auswahl zulässiger Inferenzen repräsentieren. Sie ist ausdrücklich nicht mit dem klassischen Wahrheitswert identifiziert.

Definition 8.3 (Historiensensitivität). *Eine Bewertungsfunktion Int heißt in diesem minimalen Sinn historiensensitiv, wenn es einen Ausdruck S und zwei durch unterschiedliche Updatefolgen*

erreichbare Zustände I und J gibt mit

$$\text{Int}(S, I) \neq \text{Int}(S, J).$$

Diese Definition macht aus der vagen Behauptung, eine Aussage könne „je nach Vorgesichte anders erscheinen“, eine testbare Modellfrage. Sie beweist jedoch nicht, dass natürliche Sprache oder menschliches Denken tatsächlich durch eine bestimmte solche Funktion beschrieben werden. Ebenso wenig folgt daraus, dass der klassische Wahrheitswert von S verschieden ist.

8.1 Keine Irreversibilität ohne Zusatzannahme

Aus einem Update $I \mapsto U(I, \varphi)$ folgt nicht schon begrifflich, dass der frühere Zustand unerreichtbar geworden ist. Ein System kann Lösch-, Rücknahme- oder Revisionsoperationen besitzen. Daher ist der Satz „Das einmal Gesetzte kann nicht mehr ungesetzt werden“ kein logischer Satz des bisherigen Modells.

Definition 8.4 (Monotones Akkumulationsmodell). *Ein Updateoperator U heiße monoton akkumulierend, wenn fur alle I und φ*

$$I \subseteq U(I, \varphi).$$

Selbst Monotonie genugt noch nicht fur eine physikalische Irreversibilität; sie beschreibt lediglich, dass Informationen im gewählten formalen Modell nicht durch ein Update entfernt werden. Erst wenn zusätzlich keine zulässige Operation den früheren Zustand wiederherstellen kann, entsteht eine formale Irreversibilität in einem präzisierten Sinn.

Offene Frage 8.5 (Prozessstruktur). *Welcher Updatebegriff ist fur die Untersuchung hypothetischer, teilweise inkonsistenter Beschreibungen angemessen: klassischer Abschluss, parakonsistenter Abschluss, AGM-artige Revision, dynamische Semantik oder ein anderes Modell?*

Offene Frage 8.6 (Irreversibilität). *Lässt sich eine nichttriviale Irreversibilittsbedingung definieren, die fur einen plausiblen Diskurs- oder Denkprozess gilt, ohne bloß durch Definition erzwungen zu werden?*

9 Explorative Beobachtung: situative Logik im Fragebogen

Die bisherige Untersuchung ist primär begrifflich und formal. Eine kleine Fragebogenerhebung kann deshalb keinen Beweis fur die vorgeschlagenen semantischen oder dynamischen Modelle liefern. Sie kann jedoch als explorative Beobachtung dienen: Wenn bei denselben Antwortmöglichkeiten je nach vorangestelltem begrifflichem Rahmen unterschiedliche Urteile auftreten und die Antwortenden ihre Urteile zugleich mit erheblicher subjektiver Sicherheit versehen, entsteht eine empirisch zugängliche Anschlussfrage nach Kontext-, Reihenfolge- oder Rahmungseffekten.

Fur diesen Zusammenhang wird im Folgenden der Ausdruck *situative Logik* als Arbeitsbegriff verwendet.

Definition 9.1 (Situative Logik, Arbeitsbegriff). *Mit situativer Logik wird hier keine alternative formale Logik bezeichnet. Der Ausdruck bezeichnet vorläufig das Phänomen, dass die Beurteilung logisch oder semantisch formulierter Aussagen in tatsächlichen Urteilsakten von*

der jeweils aktivierten begrifflichen Situation, von vorausgehenden Informationen oder von der gewählten Rahmung abhängen kann. Ob und in welchem Umfang ein solcher Effekt tatsächlich vorliegt, ist eine empirische Frage.

Diese Definition ist absichtlich schwach. Insbesondere behauptet sie weder, dass klassische Wahrheitswerte situationsabhängig seien, noch dass aus beobachteten Antwortunterschieden auf eine Änderung logischer Gesetze geschlossen werden dürfte. Sie betrifft zunächst Urteile über Aussagen, nicht die Geltung der Aussagen selbst.

9.1 Dokumentierte Fragebogenvarianten

Das bereitgestellte Fragebogenblatt enthält sechs Varianten mit folgenden vorangestellten Formulierungen:

Variante	Vorangestellte Formulierung
A	Definitionen können als tautologische Aussagen wahr sein.
B	Eine Menge definiert sich durch ihre Elemente. Mengen mit genau denselben Elementen sind identisch. Als Spezialfall gilt auch: jede Menge ohne Elemente (leere Menge) ist identisch. Es gibt nur eine leere Menge.
C	Gäbe es eine zweite leere Menge, wäre sie nicht leer, ansonsten wäre sie zwingend mit der ersten identisch.
D	Aussagen über nicht existierende Objekte sind logisch wahr.
E	Aussagen über nicht existierende Objekte sind sinnlos.
F	Gegenteilige Aussagen haben gegenteilige Wahrheitswerte.

Für alle Varianten sind dieselben fünf Antwortkategorien dokumentiert:

- A. Beide Aussagen sind wahr.
- B. Beide Aussagen sind falsch.
- C. Aussage 1 ist wahr und Aussage 2 ist falsch.
- D. Aussage 1 ist falsch und Aussage 2 ist wahr.
- E. Ich habe keine Meinung zu dieser Fragestellung.

Das vorliegende Begleitblatt schreibt die beiden in diesen Antwortkategorien erwähnten Aussagen nicht nochmals aus. Im Kontext der vorliegenden Untersuchung liegt die Zuordnung zu den beiden bereits formalisierten Ausgangssätzen S_- und S_+ nahe. Diese Zuordnung ist jedoch eine Rekonstruktion aus dem Projektkontext und kein selbständiger Befund des Begleitblatts; vor einer externen empirischen Auswertung müsste sie am vollständigen Originalfragebogen verifiziert werden. Die folgende Auswertung stützt sich daher nur auf die dokumentierten Antwortverteilungen und die als „Sicherheit“ bezeichnete Zusatzgröße.

9.2 Deskriptive Auswertung

Die bereitgestellte Auswertung ergibt folgende Häufigkeiten:

Variante	n	A	B	C	D	E	$\varnothing$ Sicherheit
A	9	2	0	5	0	2	2,67
B	7	3	0	0	3	1	3,71
C	4	2	0	1	1	0	4,00
D	6	4	0	2	0	0	3,17
E	7	1	2	3	0	1	4,43
F	12	2	1	5	4	0	4,25

Schon die Rohhäufigkeiten zeigen, dass keine durchgängige Konzentration auf eine einzige Antwortkategorie vorliegt. In A, B und C sind jeweils drei Kategorien besetzt, in D zwei, in E und F jeweils vier. Besonders auffällig ist die Kombination aus Streuung und numerisch hohen Sicherheitsmittelwerten bei C, E und F: Bei dokumentierten Werten von 4,00, 4,43 und 4,25 verteilen sich die Antworten auf drei beziehungsweise vier Kategorien. Auch B zeigt bei einem Mittelwert von 3,71 drei tatsächlich gewählte Kategorien. A verbindet eine erkennbare Streuung mit dem niedrigsten dokumentierten Sicherheitsmittel von 2,67; D zeigt die stärkste Konzentration und zugleich einen mittleren Sicherheitswert von 3,17.

Über alle sechs Varianten zusammen liegen 45 Antworten vor. Da aus den bereitgestellten Daten nicht hervorgeht, ob und in welchem Umfang dieselben Personen mehrere Varianten beantwortet haben, dürfen diese 45 Antworten nicht als 45 unabhängige Versuchspersonen behandelt werden. Ebenso fehlen für eine inferenzstatistische Analyse Angaben über Stichprobenziehung, Randomisierung, Reihenfolge, Skalenanker der Sicherheitsangabe und individuelle Antwortverläufe.

Beobachtung 9.2 (Explorativer Befund). *Trotz geringer und zwischen den Varianten wechselnder Antwortzahlen zeigt sich in mehreren Varianten eine breite Streuung der gewählten Urteile bei zugleich numerisch hohen Mittelwerten der als „Sicherheit“ ausgewiesenen Größe. Sofern höhere Skalenwerte tatsächlich höhere subjektiv empfundene Sicherheit bedeuten, entspricht dies dem Befund einer breiten Streuung bei teilweise hoher subjektiver Sicherheit. Der Befund ist deskriptiv deutlich genug, um eine Anschlussfrage zu motivieren, aber nicht stark genug, um einen Kontext-, Reihenfolge- oder Rahmungseffekt nachzuweisen.*

Gerade die Kombination von Streuung und Sicherheit ist philosophisch interessanter als bloße Uneinigkeit. Niedrige Sicherheit könnte ohne weiteres auf Ratlosigkeit oder fehlendes Verständnis hindeuten. Wenn hingegen verschiedene Antwortpositionen mit hoher subjektiver Sicherheit vertreten werden – was bei entsprechender Skalencodierung für mehrere Varianten naheliegt –, ist zumindest die Hypothese prüfenswert, dass unterschiedliche begriffliche Rahmungen oder aktivierte Vorannahmen zu jeweils intern plausiblen Urteilen führen. Aus den vorliegenden aggregierten Daten allein lässt sich jedoch nicht entscheiden, ob dies tatsächlich der Mechanismus ist.

9.3 Verbindung zum Informationszustandsmodell

Der Fragebogen legt damit keinen neuen Wahrheitsbegriff nahe, wohl aber eine empirische Version der zuvor formal definierten Historiensensitivität. Eine geeignete spätere Untersuchung könnte für dieselbe Zielaussage S verschiedene vorangehende Informationszustände $I_A, \dots, I_F$ operationalisieren und prüfen, ob sich die Verteilung einer Urteilsfunktion

$$J(S, I_k)$$

zwischen den Bedingungen systematisch verändert. Dabei wäre J ausdrücklich ein beobachtetes Urteil und nicht der Wahrheitswert von S .

Erst ein kontrolliertes Design mit hinreichender Stichprobe, zufälliger Zuweisung oder kontrollierter Reihenfolge und vorab definierter Auswertungsregel könnte zwischen mindestens drei Erklärungen unterscheiden:

1. *Rahmungseffekt*: unterschiedliche Vorinformationen verändern die Bewertung derselben Zielaussagen;
2. *Stichprobenzufall oder Gruppenunterschied*: die Verteilungen unterscheiden sich ohne kausalen Einfluss der Rahmung;
3. *semantische Mehrdeutigkeit*: die Antwortenden verstehen die Zielaussagen oder Antwortoptionen unterschiedlich, sodass nicht dieselbe propositionale Aufgabe beurteilt wird.

Offene Frage 9.3 (Empirische Anschlussfrage). *Bleiben Unterschiede der Antwortverteilungen bestehen, wenn dieselben Zielaussagen in einem kontrollierten Experiment unter zufällig zugewiesenen, klar definierten Vorinformationen präsentiert werden, und korrelieren solche Unterschiede mit der subjektiv angegebenen Sicherheit?*

Damit erhält der Arbeitsbegriff *situative Logik* einen überprüfbaren Kern: Nicht die Logik selbst wird als situativ behauptet, sondern die empirische Abhängigkeit menschlicher logischer oder semantischer Urteile von einer Situation wird als Hypothese formuliert.

10 Was vorerst nicht aus dem Modell folgt

Die formale Grundlegung erlaubt einige negative Abgrenzungen.

1. **Keine zweite Ontologie der Wahrheit.** Dass zwei Sätze denselben klassischen Wahrheitswert haben und dennoch verschieden begründet sein können, etabliert keinen zweiten Wahrheitsbegriff.
2. **Keine ontologische Erzeugung durch Sprache.** Aus der Existenz eines Tokens r folgt nicht die Existenz eines Referenten $\text{den}(r)$. Eine nichtreferierende Beschreibung wird durch ihre Verwendung nicht wahr gemacht.
3. **Keine Veränderung der Mengenlehre durch Supposition.** Das Einführen einer hypothetischen Beschreibung verändert weder Extensionalität noch die Eindeutigkeit von $\emptyset$.
4. **Keine Historizität des Wahrheitswerts.** Historiensensitive Interpretation oder Relevanz ist begrifflich von einem historisch veränderlichen Wahrheitswert zu unterscheiden.
5. **Keine thermodynamische Folgerung.** Aus einer Reihenfolge von Updates oder aus formaler Monotonie folgt nichts über thermodynamische Entropie, Zeitpfeile oder physikalische Kausalität.
6. **Keine ethische Folgerung.** Selbst wenn semantische Bewertung kontext- oder historiensensitiv wäre, folgt daraus weder Relativismus noch die Unmöglichkeit allgemeiner Normen.

Diese Abgrenzungen sind nicht als Zurückweisung weitergehender philosophischer Fragen gemeint. Sie bestimmen nur, welche Last zusätzliche Argumente tragen müssten.

11 Vorläufige Forschungsarchitektur

Aus dem erreichten Stand ergibt sich eine klarere Folge möglicher Untersuchungen.

11.1 Logischer Ast: unmögliche Antezedenzen

Zu klären ist, ob die intuitive Unterscheidung zwischen verschiedenen Konsequenzen einer unmöglichen Supposition in einer präzisen Counterpossible-Semantik rekonstruiert werden kann. Zu vergleichen sind mindestens vacuistische und nonvacuistische Ansätze sowie die Behandlung logisch unmöglicher Antezedenzen. Die gegenwärtige Literatur zeigt, dass diese Frage offen und systematisch bearbeitet ist [15, 16, 12, 13].

11.2 Hyperintensionaler Ast: feiner als notwendige Äquivalenz

Falls der gesuchte Unterschied nicht im Wahrheitswert liegt, ist zu prüfen, ob er als Unterschied von Inhalt, Erklärung oder Informationsgehalt hyperintensional modelliert werden kann. Hyperintensionalität bezeichnet gerade Unterscheidungen, die auch zwischen notwendig äquivalenten Inhalten bestehen können [14, 11].

11.3 Relevanzast: welche Prämisse trägt welchen Schluss?

Die widersprüchliche Beschreibung $P(x)$ enthält zwei Komponenten. Eine Relevanzanalyse müsste transparent machen, welche Komponente für welche Konsequenz verwendet wird. Der derzeitige Befund ist symmetrischer als zunächst vermutet: $E(x)$ folgt aus dem ersten Konjunkt, $\neg E(x)$ aus dem zweiten Konjunkt zusammen mit der Eindeutigkeit der leeren Menge. Eine spätere Theorie darf diese Symmetrie nicht durch bloße Benennung verdecken.

11.4 Semantischer Ast: Referenz und Nichtreferenz

Das Tokenmodell sollte zu einer genaueren Semantik ausgebaut werden: Wann referiert ein Ausdruck auf $\emptyset$, wann beschreibt er lediglich eine unerfüllbare Bedingung, und wann muss zwischen Ausdrucksbedeutung und Referenz unterschieden werden? Hier bieten sich Anschlüsse an freie Logik und Theorien nichtreferierender Terme an.

11.5 Dynamischer Ast: Informationszustände

Erst nach Festlegung eines plausiblen Updateoperators kann untersucht werden, ob Reihenfolgeeffekte, Pfadabhängigkeit oder formale Irreversibilität auftreten. Der Begriff „Information“ soll bis dahin rein modelltheoretisch und nicht thermodynamisch verwendet werden.

11.6 Empirischer Ast: situative Urteilsbildung

Die explorative Erhebung motiviert einen eigenen empirischen Ast. Ein Folgedesign müsste die beiden Zielaussagen vollständig dokumentieren, Vorinformationen systematisch variieren, Zuweisung und Reihenfolge kontrollieren, die Sicherheitsskala explizit definieren und individuelle statt nur aggregierte Antwortdaten sichern. Erst dann lässt sich prüfen, ob der Arbeitsbegriff *situative Logik* einen reproduzierbaren Kontext- oder Pfadeffekt bezeichnet oder lediglich heterogene Verständnisse und Stichprobenzufall bündelt.

12 Grenztypen: Unerfüllbarkeit, Antinomie und Rekursion

Die in *Soll-Bruchstellen* entwickelte Gegenüberstellung zwischen der Rede von einer „zweiten leeren Menge“, Russells Paradox und selbstbezüglichen Prozessen enthält einen tragfähigen Kern, sofern die drei Phänomene nicht auf einer gemeinsamen ontologischen Skala vorschnell gleichgesetzt werden [6, S. 107–121]. Für die weitere Analyse werden sie deshalb zunächst als drei verschiedene formale Typen behandelt.

Definition 12.1 (Unerfüllbare Beschreibung). *Eine Formel $D(x)$ heißt relativ zu einer Theorie T unerfüllbar, wenn*

$$T \vdash \neg \exists x D(x).$$

Die starke Zweitheitsbeschreibung $P(x) = E(x) \wedge x \neq \emptyset$ ist ein Beispiel.

Definition 12.2 (Antinomische Definitionsbedingung). *Eine Definitionsbedingung heißt hier antinomisch relativ zu einem Prinzip C , wenn die Annahme, dass C für die betreffende Definition uneingeschränkt gilt, eine Kontradiktion erzeugt. Russells bekannte Konstruktion ist in diesem Sinn keine in ZF existierende problematische Menge, sondern zeigt die Inkonsistenz uneingeschränkter Komprehension.*

Für ein Prädikat $R(x) \leftrightarrow x \notin x$ würde uneingeschränkte Komprehension eine Menge r mit

$$\forall x (x \in r \leftrightarrow x \notin x)$$

fordern. Einsetzen von r ergibt

$$r \in r \leftrightarrow r \notin r,$$

also eine Kontradiktion. Die richtige Folgerung ist nicht, dass in ZF ein „instabiles Objekt“ r existiert, sondern dass das vorausgesetzte uneingeschränkte Bildungsprinzip nicht beibehalten werden kann.

Definition 12.3 (Rekursive Selbstanwendung). *Eine rekursive Selbstanwendung liegt vor, wenn ein Zustand durch eine wohldefinierte Übergangsregel aus einem früheren Zustand derselben Folge erzeugt wird, etwa*

$$a_{n+1} = F(a_n).$$

Sie ist als solche weder widersprüchlich noch antinomisch.

Das im Buch verwendete Schema $A(0) = e$, $A(n) = eA(n-1)$ ist beispielsweise schlicht die Folge $A(n) = e^{n+1}$. Sein Wachstum begründet keine logische Instabilität. Damit ist eine erste wichtige Trennung gewonnen:

$$\text{Unerfüllbarkeit} \neq \text{Antinomie} \neq \text{Rekursion}.$$

Satz 12.4 (Trennung der drei Typen). *Keiner der drei eben definierten Typen impliziert allein einen der beiden anderen.*

Beweis. $P(x)$ ist unerfüllbar, ohne dass dafür eine selbstreferentielle Definitionsbedingung oder Rekursion benötigt wird. Russells Konstruktion ist antinomisch unter uneingeschränkter Komprehension, aber keine rekursive Folge im Sinn von Definition 11.3. Schließlich ist $a_{n+1} = 2a_n$ mit $a_0 = 1$ rekursiv und erfüllt für jedes n eine konsistente arithmetische Definition; daraus folgt weder Unerfüllbarkeit noch Antinomie. $\square$

Beobachtung 12.5. *Die Begriffe „Nichten“, „Rand“ und „Proto-Geschehen“ können daher nicht allein durch die drei formalen Typen definiert werden. Soll eine solche Terminologie beibehalten werden, muss eine zusätzliche Semantik angegeben, welche formalen oder pragmatischen Eigenschaften diese Kategorien tragen sollen.*

Offene Frage 12.6. *Lässt sich eine nichtmetaphorische Typologie gewinnen, die Unerfüllbarkeit, Antinomie und rekursive Selbstanwendung anhand expliziter Kriterien ordnet, ohne ihnen willkürliche numerische Werte wie 0, 0,5 oder 0,8 zuzuweisen?*

13 Prämissensensitivität als minimale Relevanzanalyse

Die Frage, warum eine Folgerung „mehr mit“ einer Prämisse zu tun haben könnte als eine andere, lässt sich zunächst ohne eigene Relevanzlogik untersuchen. Dazu wird lediglich erfasst, welche Bestandteile einer Beschreibung für eine Ableitung tatsächlich benötigt werden. Dies entspricht dem methodischen Ziel, den im Buch verwendeten Begriff des „Widerstands“ zunächst auf eine überprüfbare inferentielle Struktur zurückzuführen [6, S. 111–118].

Sei T die Hintergrundtheorie aus Abschnitt 2 und seien $\Delta = \{E(a), a \neq \emptyset\}$ die beiden Komponenten der starken Zweitheitsbeschreibung.

Definition 13.1 (Tragende Teilmenge). *Für eine Konklusion φ heißt $\Sigma \subseteq \Delta$ tragend relativ zu T , wenn*

$$T \cup \Sigma \vdash \varphi.$$

Sie heißt minimal tragend, wenn keine echte Teilmenge von Σ diese Eigenschaft besitzt.

Satz 13.2 (Symmetrisches Stützprofil der Zweitheitsbeschreibung). *Relativ zu T besitzt $E(a)$ die minimal tragende Teilmenge $\{E(a)\}$ und $\neg E(a)$ die minimal tragende Teilmenge $\{a \neq \emptyset\}$.*

Beweis. $E(a)$ folgt unmittelbar aus der Prämisse $E(a)$. Für $\neg E(a)$ liefert Korollar 2.4 in T die Implikation $a \neq \emptyset \rightarrow \neg E(a)$; daher genügt $\{a \neq \emptyset\}$. Die leere Teilmenge trägt keine der beiden kontingent formulierten Aussagen über das freie Symbol a , also sind die angegebenen Teilmengen minimal. $\square$

Damit wird die frühere Intuition einer eindeutigen inferentiellen Bevorzugung von „nicht leer“ weiter eingeschränkt. Innerhalb der gewählten Formalisierung haben beide Konsequenzen ein ein-elementiges minimales Stützprofil. Der Unterschied liegt nur darin, dass die eine Konsequenz definitorisch aus $E(a)$ stammt und die andere über einen Satz der Hintergrundtheorie aus $a \neq \emptyset$.

Definition 13.3 (Stützprofil). *Das Stützprofil einer Formel φ relativ zu T und Δ ist die Menge*

$$\text{Supp}_{T,\Delta}(\varphi) = \{\Sigma \subseteq \Delta : \Sigma \text{ ist minimal tragend für } \varphi\}.$$

Dieses einfache Instrument erfasst nicht alles, was in Relevanzlogiken unter Relevanz verstanden wird. Es verhindert aber einen häufigen Fehlschluss: Dass eine Konklusion aus einer inkonsistenten Gesamtprämisse folgt, sagt noch nicht, welche Teilprämissen sie tatsächlich tragen. Relevanzlogiken verfolgen wesentlich anspruchsvollere Ziele und reagieren gerade auf die klassische Explosivität [12].

Offene Frage 13.4. *Reicht ein Stützprofil zur Erklärung intuitiver Unterschiede zwischen Counterpossibles aus, oder benötigt man eine semantische Theorie, die zusätzlich Ähnlichkeit, Normalität, Beweiswege oder Informationskosten berücksichtigt?*

14 Erkennbarkeit, Bestimmbarkeit und ontologische Neutralität

Ein besonders wichtiger Selbstkorrekturpunkt in *Soll-Bruchstellen* betrifft die Aussage, nicht Erkennbares geschehe nicht. Der Text selbst lokalisiert die Schwierigkeit und ersetzt die ontologische Behauptung zunehmend durch die schwächere Idee, dass prinzipiell Unerkennbares „für uns“ nicht als Geschehen bestimmbar sei [6, S. 121–131]. Diese Verschiebung kann formal sauber gemacht werden.

Definition 14.1 (Bestimmbarkeit relativ zu einem System). *Sei s ein Erkenntnis- oder Beschreibungssystem und Φ eine Menge formulierbarer Aussagen. Für $\varphi \in \Phi$ bedeute*

$$B_s(\varphi),$$

dass s über die im Modell zugelassenen Operationen einen bestimmten Status von φ ermitteln kann. Welche Operationen dies sind, muss je nach Anwendung explizit festgelegt werden.

Beobachtung 14.2 (Keine Existenzfolge). *Aus $\neg B_s(\varphi)$ folgt weder $\neg\varphi$ noch die Nichtexistenz eines Gegenstandes, von dem φ handelt.*

Die Beobachtung folgt bereits daraus, dass B_s eine Relation zwischen einem System und einer Aussage beschreibt. Ohne ein zusätzliches Brückenprinzip

$$\neg B_s(\varphi) \rightarrow \neg\varphi$$

existiert kein logischer Übergang zur Sachebene. Ein solches Brückenprinzip wäre eine starke epistemologisch-ontologische Zusatzthese und darf nicht stillschweigend vorausgesetzt werden.

Definition 14.3 (Bestimmbarkeitsrelativer Geschehensausdruck). *Der Ausdruck „ φ geschieht für s “ wird im vorliegenden Forschungsprogramm, sofern er überhaupt verwendet wird, vorläufig als Kurzform für*

$$B_s(\varphi) \wedge R_s(\varphi)$$

verstanden, wobei R_s eine noch zu definierende operative Relevanzrelation bezeichnet. Diese Definition behauptet nichts darüber, ob φ unabhängig von s wahr oder falsch ist.

Damit wird ein zentraler Kategorienfehler vermieden. Aus einer Theorie unserer Zugänglichkeit folgt nicht ohne weiteres eine Theorie dessen, was unabhängig von dieser Zugänglichkeit existiert. Der Gewinn ist keine metaphysische Leerstelle, sondern begriffliche Disziplin: Aussagen über den Bereich jenseits der Bestimmbarkeit bleiben offen, anstatt durch negative Ontologie ersetzt zu werden.

Offene Frage 14.4. *Kann der im Buch intendierte Begriff des „Geschehens für uns“ vollständig durch Bestimmbarkeit und operative Relevanz rekonstruiert werden, oder enthält er einen zusätzlichen phänomenologischen Gehalt, der in einem solchen Modell verloren geht?*

15 Operative Relevanz als Änderung einer Antwortlage

Die Seiten 130 ff. von *Soll-Bruchstellen* verschieben den Schwerpunkt ausdrücklich von einer Ontologie des Unerkennbaren zur „Dynamik von Relevanz“ [6, S. 130–137]. Für das hier verfolgte Forschungsprogramm bietet sich eine operative Minimaldefinition an, die eng mit dem bereits eingeführten Frage-Antwort-Gedanken verbunden ist.

Definition 15.1 (Frage und Antwortmenge). *Für eine Frage q und einen Informationszustand I sei*

$$A(q, I)$$

die Menge der unter I noch zugelassenen Antworten auf q .

Definition 15.2 (Operative Relevanz). *Eine neue Information φ heißt operativ relevant für q in I , wenn*

$$A(q, U(I, \varphi)) \neq A(q, I).$$

Sie verändert also die Antwortlage der betrachteten Frage.

Diese Definition besitzt drei Vorteile. Erstens ist Relevanz ausdrücklich relativ zu einer Frage; eine Information kann für eine Frage relevant und für eine andere irrelevant sein. Zweitens ist Relevanz relativ zu einem Zustand; dieselbe Information kann nach einem früheren Update redundant werden. Drittens wird aus Relevanz keine Kausalbehauptung gewonnen. Die Definition sagt nur, dass sich im Modell eine Antwortmenge ändert.

Satz 15.3 (Zustandsabhängigkeit operativer Relevanz). *Es gibt Update-Systeme, in denen dieselbe Information φ für dieselbe Frage q in einem Zustand relevant und in einem anderen irrelevant ist.*

Beweis. Sei q eine Ja/Nein-Frage zu p . Setze $A(q, I_0) = \{\text{ja}, \text{nein}\}$ und $U(I_0, p) = I_1$ mit $A(q, I_1) = \{\text{ja}\}$. Dann ist p in I_0 relevant. Wird p nochmals in I_1 aufgenommen und gilt $U(I_1, p) = I_1$, so bleibt $A(q, I_1)$ unverändert; damit ist dieselbe Information in I_1 operativ irrelevant. $\square$

Dieser Satz liefert einen präzisen Sinn von „situativ“, ohne den Wahrheitswert zu relativieren. Situation bedeutet hier: Zustand plus Frage. Das passt zu dynamischen Auffassungen von Kontext, in denen Äußerungen als Änderungen eines Informationszustands modelliert werden [8, 9].

Offene Frage 15.4. *Lassen sich die Antwortunterschiede des Fragebogens besser durch zustandsabhängige Relevanz als durch unterschiedliche Wahrheitsbegriffe erklären? Für eine empirische Prüfung wären individualisierte Verlaufsdaten und kontrollierte Kontextvariationen erforderlich.*

16 Logische Ordnung und chronologische Reihenfolge

In *Soll-Bruchstellen* wird an mehreren Stellen betont, Zeitlichkeit sei „logisch zuerst“ und Differenzbildung „logisch danach“; zugleich wird ausdrücklich klargestellt, dass damit keine chronologische Reihenfolge gemeint sei [6, S. 137–142]. Diese Unterscheidung ist wichtig, verlangt aber eine formale Präzisierung.

Definition 16.1 (Logische Abhängigkeitsordnung). *Für zwei Begriffe oder Operationstypen X, Y schreibe*

$$X \prec_L Y,$$

wenn die Definition oder Anwendbarkeit von Y im gewählten Modell X voraussetzt, während X ohne Y definiert oder angewandt werden kann.

Definition 16.2 (Chronologische Ordnung). *Für Ereignistoken e_1, e_2 schreibe*

$$e_1 <_t e_2,$$

wenn e_1 im verwendeten Zeitmodell chronologisch vor e_2 liegt.

Die Relationen $\prec_L$ und $<_t$ sind kategorial verschieden. Aus $X \prec_L Y$ folgt keine Aussage darüber, wann konkrete Token von X oder Y auftreten. Umgekehrt folgt aus $e_1 <_t e_2$ keine begriffliche Abhängigkeit des Typs von e_2 vom Typ von e_1 .

Beobachtung 16.3 (Status der Zeitlichkeitspriorität). *Die These*

$$\text{Zeitlichkeit} \prec_L \text{Differenzbildung}$$

ist im gegenwärtigen Dokument nicht bewiesen. Sie ist eine philosophische Hypothese aus dem Ausgangswerk, deren Plausibilität davon abhängt, wie „Zeitlichkeit“ und „Differenzbildung“ unabhängig definiert werden.

Gerade hier ist Vorsicht geboten: Eine Differenz $x \neq y$ ist in der Mathematik ohne zeitliche Parameter definierbar. Soll dennoch eine stärkere These gelten, muss „Differenzbildung“ nicht als statische Ungleichheit, sondern als Prozess des Erfassens oder Aktualisierens einer Differenz verstanden werden. Dann wäre Zeitlichkeit möglicherweise eine Bedingung des Vollzugs, aber nicht notwendig der abstrakten Relation.

Offene Frage 16.4. *Gilt die beanspruchte Priorität für Differenz als Relation, für Differenz als Erkenntnisakt oder nur für Differenz als Zustandsänderung? Diese drei Lesarten sind künftig streng zu trennen.*

17 Adressierung: Zeichen, Kontext und Auflösung

Die späteren Passagen von *Soll-Bruchstellen* führen Adressen, Telefonnummern und Speicheradressen als Beispiele dafür ein, dass ein Zugriffsausdruck nicht mit dem bezeichneten Gegenstand identisch ist und dass Referenz scheitern kann [6, S. 143–150]. Dieser Gedanke lässt sich unmittelbar an das Tokenmodell aus Abschnitt 7 anschließen.

Definition 17.1 (Adressausdruck). *Ein Adressausdruck ist ein Token a aus einer Menge $\mathcal{A}$ von Ausdrücken, die in mindestens einem Kontext als Lokalisierungs- oder Zugriffsinstruktion verwendet werden können.*

Definition 17.2 (Kontextuelle Auflösung). *Sei C eine Menge von Kontexten. Eine partielle Auflösungsfunktion sei*

$$\rho : \mathcal{A} \times C \rightharpoonup V.$$

Ist $\rho(a, c) = v$, so wird a im Kontext c auf v aufgelöst. Ist $\rho(a, c)$ undefiniert, besitzt der Ausdruck in diesem Kontext keinen durch das Modell bestimmten Referenten.

Satz 17.3 (Adressierbarkeit impliziert keine Referenz). *Aus $a \in \mathcal{A}$ folgt nicht, dass $\rho(a, c)$ für jeden oder auch nur einen konkret betrachteten Kontext c definiert ist.*

Beweis. Nach Definition 16.1 genügt für $a \in \mathcal{A}$, dass es irgendeinen Kontext gibt, in dem der Ausdruck als Zugriffsinstruktion verwendet werden kann. Definition 16.2 lässt ρ ausdrücklich partiell. Daher ist die behauptete Implikation nicht Bestandteil des Modells. $\square$

Die Pointe ist philosophisch nüchtern: Ein Ausdruck kann eine adressierende Funktion besitzen, ohne aktuell erfolgreich zu referieren. Umgekehrt kann eine Referenz hochgradig kontextabhängig sein. Das passt zur Situationsemantik, die Bedeutung nicht allein an Satztypen, sondern an Situationen und Relationen zwischen ihnen bindet [7].

Beobachtung 17.4. *Das Bild einer Adresse als „Vektor vom Nichts ins Nichts“ ist als Metapher zu stark. Formal genauer ist: Eine Adresse ist ein potenzieller Zugriffsausdruck, dessen Auflösung von Syntax, Kontext und gegebenenfalls institutionellen Regeln abhängt.*

18 Ein kontextsensitiver Adressraum

Das Ausgangswerk schlägt die Menge ADRALL aller möglichen Adressen vor und diskutiert Grenzfälle wie „unter der Brücke“ oder fiktionale Adressaten [6, S. 150–154]. Statt eine ontologisch homogene Menge von „Adressen an sich“ anzunehmen, kann der Begriff funktional präzisiert werden.

Definition 18.1 (Funktionaler Adressraum). *Sei*

$$\text{ADRALL} := \{a : \exists c \in C \exists \alpha \text{ Use}(a, c, \alpha)\},$$

wobei $\text{Use}(a, c, \alpha)$ bedeutet, dass a im Kontext c als Zugriffsinstruktion für eine Handlung oder Prozedur α fungiert.

Damit wird Zugehörigkeit zu ADRALL nicht mit erfolgreicher Referenz gleichgesetzt. Ein Ausdruck kann adressierbar sein, obwohl $\rho(a, c)$ in einem bestimmten Kontext undefiniert bleibt. Ebenso kann derselbe Zeichenstring in einem Kontext adressierend, in einem anderen nicht adressierend verwendet werden.

Definition 18.2 (Kontextuelle Eindeutigkeit). *a ist in c eindeutig auflösbar, wenn genau ein $v \in V$ existiert mit $\rho(a, c) = v$. Er ist mehrdeutig, wenn das gewählte Auflösungsmodell mehrere Kandidaten zulässt, und leer, wenn kein Kandidat zugelassen wird.*

Der Ausdruck „unter der Brücke“ illustriert den Unterschied zwischen syntaktischer Unterbestimmtheit und situativer Bestimmbarkeit. Ohne Kontext kann die Menge möglicher Orte groß sein; in einer konkreten Situation kann gemeinsame Aufmerksamkeit oder lokale Salienz die Kandidatenmenge stark reduzieren. Daraus folgt keine allgemeine Theorie natürlicher Sprache, wohl aber ein brauchbares Modell dafür, was mit „situativer“ Bedeutung gemeint sein kann.

Beobachtung 18.3. *Situative Bestimmbarkeit ist schwächer als Kontextrelativismus der Wahrheit. Ein Ausdruck kann kontextabhängig aufgelöst werden, während die nach erfolgter Auflösung gebildete Aussage einen gewöhnlichen extensionalen Wahrheitswert besitzt.*

Offene Frage 18.4. *Welche Komponenten eines Kontextes sollen für ρ zulässig sein: räumliche Umgebung, gemeinsame Aufmerksamkeit, institutionelle Regeln, Gesprächsvorgeschichte oder alles zusammen? Eine wissenschaftlich brauchbare Theorie muss diese Faktoren explizit parametrisieren.*

19 Institutionelle Wirksamkeit ohne gewöhnliche Gegenstandsreferenz

Die Adressbeispiele des Buches führen zu einer weiteren Trennung: Ein Ausdruck kann in einer Praxis wirksam sein, obwohl sein alltagssprachlich angenommener Adressat nicht als gewöhnlicher Gegenstand im Referenzbereich vorliegt. Das Werk diskutiert dies exemplarisch an institutionell behandelten und absichtlich ins Leere laufenden Adressierungen [6, S. 154–159]. Die dortigen konkreten Beispiele werden hier als Beispiele des Ausgangswerks, nicht als unabhängig verifizierte Tatsachenbehauptungen verwendet.

Definition 19.1 (Institutionelles Protokoll). *Ein institutionelles Protokoll ist eine partielle Funktion*

$$\pi : \mathcal{A} \times C \rightharpoonup O,$$

mit einer Menge O institutioneller Ergebnisse, etwa „zugestellt“, „weitergeleitet“, „zurückgewiesen“ oder „unzustellbar“.

Definition 19.2 (Operativ wirksame Adresse). *Ein Adressausdruck a heißt in c operativ wirksam, wenn $\pi(a, c)$ definiert ist. Diese Eigenschaft ist unabhängig davon, ob $\rho(a, c)$ als gewöhnliche Gegenstandsreferenz definiert ist.*

Satz 19.3 (Trennung von Referenz und institutioneller Wirksamkeit). *Das Modell erlaubt konsistent Fälle mit*

$$\rho(a, c) \text{ undefiniert,} \quad \pi(a, c) \text{ definiert.}$$

Beweis. ρ und π sind verschiedene partielle Funktionen mit verschiedenen Zielmengen und ohne definitorische Abhängigkeitsbedingung. Man wähle ein a, c , für das $\pi(a, c) = o$ für ein $o \in O$ festgelegt wird, während $\rho(a, c)$ undefiniert bleibt. Dies erfüllt alle Definitionen. $\square$

Der Satz ist formal elementar, philosophisch aber nützlich. Er zeigt, dass „Bedeutung durch Funktion“ und „Referenz auf einen Gegenstand“ nicht dasselbe sind. Ein soziales oder institutionelles System kann auf einen Ausdruck regelhaft reagieren, ohne dass damit ein bestimmter ontologischer Referent postuliert werden muss.

Offene Frage 19.4. *Lässt sich die im Fragebogen beobachtete situative Urteilsbildung teilweise als institutionell oder pragmatisch eingeübte Reaktion auf Formulierungen verstehen, statt als Variation logischer Kompetenz?*

20 Perspektivität ohne Relativierung des Gegenstandsbereichs

Soll-Bruchstellen formuliert die Intuition, dass ein und dasselbe Phänomen für verschiedene Personen zu verschiedenen Zeitpunkten verschieden zugänglich oder relevant sein kann und dass keine privilegierte Meta-Perspektive vorausgesetzt werden müsse [6, S. 137–140]. Das lässt sich mit den bisherigen Systemparametern ausdrücken, ohne daraus einen Relativismus der Gegenstände zu folgern.

Sei S eine Menge von Systemen. Für jedes $s \in S$ seien ein Informationszustand I_s , eine Bestimmbarkeitsrelation B_s und eine Relevanzrelation R_s gegeben.

Definition 20.1 (Perspektivischer Status). *Der perspektivische Status einer Aussage φ für s sei das geordnete Paar*

$$\text{Stat}_s(\varphi) := (B_s(\varphi), R_s(\varphi)).$$

Dann ist möglich,

$$\text{Stat}_{s_1}(\varphi) \neq \text{Stat}_{s_2}(\varphi),$$

ohne dass sich der Referent eines eindeutig referierenden Terms oder der klassische Wahrheitswert einer vollständig bestimmten Formel unterscheiden muss.

Satz 20.2 (Perspektivendifferenz ohne Wahrheitsrelativismus). *Es existiert ein Modell, in dem zwei Systeme verschiedene perspektivische Status für dieselbe wahre Aussage besitzen.*

Beweis. Sei φ in der Grundstruktur wahr. Definiere $B_{s_1}(\varphi) = 1$, $R_{s_1}(\varphi) = 1$, aber $B_{s_2}(\varphi) = 0$, $R_{s_2}(\varphi) = 0$. Die Wahrheit von φ wird dadurch nicht verändert, weil B_s und R_s zusätzliche systemrelative Relationen sind und nicht die Wahrheitsfunktion definieren. $\square$

Damit erhält der Arbeitsbegriff „situative Logik“ eine weitere Präzisierung: Was situativ variieren kann, sind Zugänglichkeit, Relevanz, Interpretation und Antwortbereitschaft. Daraus folgt nicht ohne Zusatztheorie, dass logische Gültigkeit oder extensionaler Wahrheitswert perspektivisch variieren.

Offene Frage 20.3. *Welche empirischen Unterschiede zwischen Personen oder Gruppen lassen sich durch unterschiedliche Informationszustände erklären, und welche würden tatsächlich unterschiedliche semantische Regeln erfordern? Der vorhandene Fragebogen reicht zur Trennung dieser Hypothesen nicht aus.*

21 Synthetisches Minimalmodell und Trennungssatz

Die bisher entwickelten Bausteine lassen sich nun in einem einzigen Minimalmodell zusammenführen. Es soll gerade nicht eine neue Ontologie behaupten, sondern die zuvor vermischten Ebenen so separieren, dass gezielte Anschlussfragen möglich werden.

Definition 21.1 (Situativ-operatives Modell). *Ein situativ-operatives Modell ist ein Tupel*

$$\mathfrak{M} = (V, R, \text{den}, \mathcal{I}, U, Q, A, S, B, R^*, \mathcal{A}, C, \rho, O, \pi),$$

wobei

- V der Gegenstandsbereich ist;
- R Repräsentationstoken und $\text{den} : R \rightarrow V$ deren partielle Denotation bezeichnet;
- $\mathcal{I}$ Informationszustände und U deren Updates enthält;
- Q Fragen und $A(q, I)$ zulässige Antwortmengen bezeichnet;
- S Systeme mit Bestimmbarkeitsrelationen B_s und Relevanzrelationen R_s^* enthält;
- $\mathcal{A}$ Adressausdrücke, C Kontexte und ρ deren partielle Auflösung beschreibt;
- O institutionelle Ergebnisse und π institutionelle Protokolle enthält.

Die verschiedenen Funktionen dürfen miteinander gekoppelt werden, werden aber nicht per Definition identifiziert. Dadurch bleiben sechs Fragen getrennt: Was gibt es im Modell? Was wird bezeichnet? Was wird verstanden oder bestimmt? Was verändert eine Antwortlage? Was wird kontextuell aufgelöst? Was löst institutionell eine Reaktion aus?

Satz 21.2 (Trennungssatz). *Es gibt ein situativ-operatives Modell, in dem gleichzeitig gilt:*

1. *es existiert genau eine leere Menge im betrachteten mengentheoretischen Bereich;*
2. *zwei verschiedene Token denotieren diese eine leere Menge;*
3. *ein dritter Token mit der starken Zweitheitsbeschreibung besitzt keinen Referenten;*
4. *dieselbe Aussage ist für zwei Systeme verschieden bestimmbar oder relevant;*
5. *ein Adressausdruck ist institutionell wirksam, obwohl seine gewöhnliche Gegenstandsauf-
lösung undefiniert ist.*

Diese fünf Aussagen sind miteinander widerspruchsfrei.

Beweis. Wähle einen Gegenstandsbereich V , der $\emptyset$ enthält und die in Abschnitt 2 vorausgesetzte Mengenstruktur erfüllt. Wähle verschiedene Token r_1, r_2, r_3 und setze $\text{den}(r_1) = \text{den}(r_2) = \emptyset$, während $\text{den}(r_3)$ undefiniert bleibt. Wähle zwei Systeme s_1, s_2 und definiere für eine wahre Aussage φ etwa $B_{s_1}(\varphi) = R_{s_1}^*(\varphi) = 1$, $B_{s_2}(\varphi) = R_{s_2}^*(\varphi) = 0$. Schließlich wähle a, c, o mit $\pi(a, c) = o$, lasse aber $\rho(a, c)$ undefiniert. Keine der Definitionen erzwingt eine Identifikation dieser Ebenen; insbesondere verändert keine der zusätzlichen Relationen die Extensionalität der Mengenstruktur. Damit ist ein Modell aller fünf Bedingungen konstruiert. $\square$

Der Trennungssatz ist bescheiden, aber zentral. Er zeigt, dass mehrere Intuitionen des Ausgangswerks – Vielheit des Sprechens, Situativität, Wirksamkeit ohne gewöhnliche Referenz – ohne ontologische Vervielfältigung und ohne Relativierung klassischer Wahrheit gemeinsam modelliert werden können.

21.1 Was damit gewonnen ist

Der Forschungsweg hat sich gegenüber den Ausgangsmetaphern deutlich verschoben. Die numerische Skala „Nichten–Rand–Proto-Geschehen–Geschehen“ wird nicht übernommen, weil ihre Werte bisher keine definierte Semantik besitzen. Die produktiven Bestandteile werden stattdessen auf verschiedene mathematisch oder semantisch beschreibbare Relationen verteilt: Unerfüllbarkeit, Antinomie, Rekursion, Denotation, Bestimmbarkeit, operative Relevanz, Kontextauflösung und institutionelle Wirksamkeit.

21.2 Was weiterhin offen bleibt

Offen ist insbesondere, ob eine stärkere Synthese gerechtfertigt ist. Dazu wären mindestens vier unabhängige Untersuchungen nötig:

1. eine nonvakuistische Semantik unmöglicher Suppositionen;
2. eine empirische Theorie kontextabhängiger Urteilsbildung;
3. eine präzise Semantik von Bestimmbarkeit und Relevanz;
4. ein Nachweis, falls beansprucht, dass zwischen diesen Ebenen mehr als bloße strukturelle Analogie besteht.

Damit ist auch die Rolle von *Soll-Bruchstellen* genauer bestimmt. Das Buch liefert nicht die formalen Resultate des vorliegenden Modells; es liefert die Problemfälle und Intuitionen, aus denen sie rekonstruiert wurden [6]. Die wissenschaftliche Aufgabe besteht gerade darin, diese Intuitionen nur dort zu bewahren, wo sie eine explizite Definition, einen gültigen Schluss oder eine klar gekennzeichnete Hypothese tragen.

22 Ergebnisse und offene Punkte

Der formale Kern liefert bereits mehrere belastbare Ergebnisse:

1. Leere Mengen sind unter Extensionalität eindeutig.
2. Eine von $\emptyset$ verschiedene Menge ist notwendig nicht leer, sofern $\emptyset$ als die leere Menge fixiert ist.
3. Die starke Beschreibung einer „zweiten leeren Menge“ als $E(x) \wedge x \neq \emptyset$ ist unerfüllbar.
4. Die beiden Allsätze S_- und S_+ sind klassisch vakuos wahr.
5. Beide Konsequenzen sind zusätzlich aus unterschiedlichen Komponenten der widersprüchlichen Beschreibung ableitbar. Deshalb begründet das Beispiel allein keine Rangordnung von „tieferer“ und „bloß vakuoser“ Wahrheit.
6. Verschiedene Repräsentationstoken können denselben Referenten besitzen; Tokenpluralität impliziert keine Gegenstandspluralität.
7. Ein Informationszustandsmodell kann Historiensensitivität von Interpretation oder Relevanz definieren, ohne daraus Historizität von Wahrheit oder physikalische Irreversibilität abzuleiten.
8. Die explorative Fragebogenerhebung zeigt in mehreren Varianten eine breite Streuung der Urteile bei zugleich relativ hoher subjektiv angegebener Sicherheit. Wegen kleiner, wechselnder Stichproben und fehlender Kontrollinformationen ist dies ein deskriptiver Hinweis, kein Nachweis eines situativen Effekts.

Weitere gesicherte Ergebnisse

1. Unerfüllbare Beschreibungen, antinomische Definitionsprinzipien und rekursive Selbstanwendung sind formal verschiedene Typen; keiner impliziert allein einen der beiden anderen.
2. Die starke Zweitheitsbeschreibung besitzt für $E(a)$ und $\neg E(a)$ symmetrische minimale Stützprofile: jeweils eine ihrer beiden Komponenten genügt relativ zur Hintergrundtheorie.
3. Nicht-Bestimmbarkeit relativ zu einem Erkenntnissystem impliziert ohne zusätzliches Brückenprinzip weder Falschheit noch Nichtexistenz.
4. Operative Relevanz kann als Änderung einer Frage-Antwort-Lage durch ein Update definiert werden und ist in diesem Sinn zustandsabhängig, ohne Wahrheit zu relativieren.
5. Logische Abhängigkeitsordnung und chronologische Reihenfolge sind verschiedene Relationen; die Priorität der Zeitlichkeit gegenüber Differenzbildung bleibt eine zu präzisierende Hypothese.
6. Adressierbarkeit und erfolgreiche Referenz sind verschieden: ein potenzieller Zugriffsausdruck muss in einem gegebenen Kontext keinen Referenten besitzen.
7. Ein funktionaler Adressraum kann kontextabhängige Zugriffsausdrücke enthalten, ohne erfolgreiche Referenz oder Eindeutigkeit vorauszusetzen.

8. Institutionelle Wirksamkeit und gewöhnliche Gegenstandsreferenz sind formal trennbar; ein Protokoll kann auf einen Ausdruck reagieren, obwohl dessen Gegenstandsauflösung undefiniert bleibt.
9. Perspektivische Unterschiede in Bestimmbarkeit und Relevanz sind mit einem gemeinsamen Gegenstandsbereich und unverändertem klassischem Wahrheitswert vereinbar.
10. Das synthetische Minimalmodell zeigt durch explizite Modellkonstruktion, dass Tokenpluralität, Nichtreferenz, perspektivische Statusunterschiede und institutionelle Wirksamkeit zugleich mit der extensionalen Einzigkeit der leeren Menge bestehen können.

Offen bleiben insbesondere:

1. ob eine überzeugende nonvakuistische Semantik die relevanten Counterpossibles unterschiedlich bewertet;
2. ob der gesuchte Unterschied besser als Relevanz-, Erklärungs- oder Hyperintensionalitätsproblem zu fassen ist;
3. welche Formalisierung von „Supposition“ den tatsächlichen philosophischen Intuitionen am besten entspricht;
4. ob und wie Nichtreferenz und mehrfache Referenzakte in ein gemeinsames Modell gehören;
5. ob ein dynamisches Informationsmodell einen nichttrivialen Begriff von Pfadabhängigkeit oder Irreversibilität trägt;
6. ob ein kontrollierter Fragebogen- oder Experimentalaufbau einen reproduzierbaren Zusammenhang zwischen Vorinformation, Urteilsverteilung und subjektiver Sicherheit zeigt.

Weitere offene Fragen

1. welche expliziten Kriterien eine nichtnumerische Typologie von Unerfüllbarkeit, Antinomie und Rekursion tragen;
2. ob Stützprofile zur Modellierung inferentieller Relevanz genügen oder durch semantische bzw. beweistheoretische Strukturen ergänzt werden müssen;
3. wie Bestimmbarkeit operationalisiert werden kann, ohne eine ontologische Brückennahme einzuschmuggeln;
4. welche Frage- und Updatebegriffe die empirische situative Urteilsbildung am besten modellieren;
5. welchen Status die behauptete logische Priorität von Zeitlichkeit gegenüber Differenz tatsächlich besitzt;
6. welche Kontextparameter für die Auflösung von Adressausdrücken relevant sind;
7. wie funktionale, syntaktische und referentielle Adressräume voneinander abzugrenzen sind;
8. wie institutionelle Protokolle empirisch von semantischer Referenz unterschieden und untersucht werden können;
9. wann Perspektivendifferenzen durch bloße Informationsunterschiede und wann durch verschiedene semantische Regeln erklärt werden müssen;

10. ob und unter welchen zusätzlichen Axiomen aus dem synthetischen Minimalmodell eine stärkere Theorie von Geschehen, Relevanz oder Irreversibilität entwickelt werden kann.

23 Wahrheit, Kontext und Geschichte: erste Ebenentrennung

Aussagen wie „Wahrheit ist kontextabhängig“ oder „Wahrheit ist geschichtlich bedingt“ sind ohne weitere Bestimmung mehrdeutig. Für die vorliegende Untersuchung ist es deshalb notwendig, mehrere Relationen auseinanderzuhalten.

Definition 23.1 (Äußerung, Gehalt und Bewertungsparameter). *Eine Äußerung sei ein Token u eines Satzes in einem Äußerungskontext c_u . Eine Interpretationsfunktion Int ordnet, soweit definiert, dem Paar (u, c_u) einen propositionalen Gehalt p zu. Ein Bewertungsparameter a kann zusätzliche Größen enthalten, etwa einen Zeitpunkt, eine mögliche Welt oder einen Verlauf. Ein Wahrheitsprädikat hat dann allgemein die Form*

$$\text{True}(p, a).$$

Diese Minimalform verhindert eine verbreitete Äquivokation. Kontextabhängig können mindestens vier verschiedene Dinge sein:

1. welcher propositionale Gehalt durch einen Satz ausgedrückt wird;
2. welche Evidenz einem Sprecher zur Verfügung steht;
3. ob eine Behauptung in einer Situation gerechtfertigt oder angemessen ist;
4. nach welcher Semantik ein bereits bestimmter Gehalt als wahr oder falsch bewertet wird.

Nur der vierte Punkt betrifft unmittelbar eine mögliche Kontextrelativität von Wahrheit selbst. Aus den ersten drei folgt sie nicht.

Beispiel 23.2 (Indexikalität). Der Satz „Morgen regnet es“ kann am 1. und am 2. Juni geäußert werden. Die beiden Äußerungen haben wegen des Ausdrucks „morgen“ regelmäßig verschiedene zeitliche Bezugspunkte und damit verschiedene propositionale Gehalte. Wenn die eine Äußerung wahr und die andere falsch ist, hat nicht derselbe propositionale Gehalt seinen Wahrheitswert gewechselt.

Definition 23.3 (Epistemische und alethische Veränderung). *Eine epistemische Veränderung liegt vor, wenn sich der Informationszustand eines Systems hinsichtlich eines festen Gehalts p ändert. Eine alethische Veränderung läge vor, wenn derselbe Gehalt unter denselben für die Semantik relevanten Parametern zunächst wahr und später falsch oder umgekehrt wäre.*

Satz 23.4 (Informationszuwachs impliziert keinen Wahrheitswertwechsel). *Aus einer Änderung des Informationszustands $I_t \neq I_{t'}$ folgt ohne zusätzliche semantische Prämisse nicht, dass sich der Wahrheitswert eines festen Gehalts p geändert hat.*

Beweis. Die Prämisse betrifft ausschließlich die Zustände I_t und $I_{t'}$. Der Wahrheitswert ist nach Definition eine Eigenschaft von p relativ zu den Bewertungsparametern a . Solange keine Brückenregel vorausgesetzt wird, die I_t selbst zu einem wahrheitsbestimmenden Bestandteil von a macht, ist aus $I_t \neq I_{t'}$ keine Aussage über $\text{True}(p, a)$ ableitbar. $\square$

Damit ist die schwache und wissenschaftlich gut tragfähige Lesart von „Wahrheit ist geschichtlich bedingt“ zunächst eine Aussage über *Zugang zur Wahrheit*: Welche Fragen

gestellt, welche Begriffe verfügbar, welche Daten erhoben und welche Inferenzen akzeptiert werden, kann historisch variieren. Eine stärkere These, nach der ein und derselbe Gehalt allein durch den Fortgang der Geschichte seinen Wahrheitswert ändert, bedarf einer eigenständigen Semantik.

Dieser Unterschied ist für den Arbeitsbegriff der situativen Logik zentral. Die bisherige Fragebogenerhebung motiviert eine mögliche Situationsabhängigkeit menschlicher Urteile; sie belegt keine Situationsabhängigkeit klassischer Wahrheit.

24 Der Himalaja-Satz als Fall eines zukünftigen Kontingenten

Als Testfall dient die Aussage

$$H : \text{„Der Himalaja wird 2050 eisfrei sein.“}$$

Das Beispiel knüpft an einen älteren Gedankengang an, der in *Bindung im Geschehen – Lösung im Geschehen* unter der Überschrift „Gottesbeweis“ entwickelt wird [2, S. 94–101]. Dort wird gefragt, ob ein Satz über einen erst später entscheidbaren Sachverhalt bereits heute wahr oder falsch ist oder seinen Wahrheitswert erst später erhält.

Vor jeder Wahrheitsfrage muss H semantisch präzisiert werden. Insbesondere ist festzulegen, ob „eisfrei“ völlige Abwesenheit natürlichen Eises, Gletscherfreiheit, saisonale Eisfreiheit oder eine andere messbare Bedingung bezeichnet und auf welchen räumlichen Bereich „Himalaja“ quantifiziert. Erst nach solcher Festlegung sei der resultierende Gehalt mit h bezeichnet.

Die Frage, ob h im Jahr 2026 bereits wahr oder falsch ist, gehört zur klassischen Debatte über *future contingents*. Schon Aristoteles diskutiert in *De interpretatione* 9 am Beispiel der morgigen Seeschlacht, ob kontingente Aussagen über die Zukunft gegenwärtig einen bestimmten Wahrheitswert besitzen. Die Debatte ist bis heute offen und kennt mehrere formal kohärente Antworttypen [5, 4, 3].

24.1 Drei Modellfamilien

Bivalente Verlaufssemantik. Es gibt einen ausgezeichneten tatsächlichen Gesamtverlauf w^* . Dann kann man setzen

$$\text{True}(h, w^*) \in \{0, 1\}.$$

Unter dieser Semantik ist h schon 2026 wahr oder falsch, auch wenn niemand den Wert kennt. Spätere Beobachtung verändert unser Wissen, nicht den Wahrheitswert.

Offene-Zukunft-Semantik. Sei W_{2026} die Menge der mit dem bisherigen Verlauf vereinbaren Fortsetzungen. Wenn es $w_1, w_2 \in W_{2026}$ gibt mit

$$\text{True}(h, w_1) = 1, \quad \text{True}(h, w_2) = 0,$$

kann eine nicht-bivalente Semantik h für 2026 als noch nicht bestimmt behandeln. Im Jahr 2050 kann die Menge kompatibler Verläufe so weit eingeschränkt sein, dass nur noch gleich bewertete Fortsetzungen verbleiben.

Bewertungsrelativistische Semantik. Eine dritte Möglichkeit relativiert die Wahrheit einer Äußerung zusätzlich zum Äußerungskontext an einen Bewertungskontext. MacFarlane

entwickelt gerade für zukünftige Kontingente eine solche Position: Eine frühere Prognose kann aus einem späteren Bewertungskontext als wahr oder falsch beurteilt werden, ohne dass man ihr im früheren Kontext einen absoluten Wahrheitswert zuschreiben muss [3].

Beobachtung 24.1 (Unterbestimmtheit durch Logik allein). *Aus der bloßen Tatsache, dass h 2050 entscheidbar sein könnte, folgt logisch weder, dass h 2026 bereits bivalent bestimmt ist, noch dass h 2026 keinen Wahrheitswert besitzt. Beide Positionen benötigen semantische Zusatzannahmen über Zeit, mögliche Verläufe und Wahrheit.*

Das ist ein entscheidender Punkt gegenüber dem älteren Gottesbeweis: Die Behauptung, ein wahrheitsfähiger Zukunftssatz müsse bereits vor seinem Eintreten unveränderlich wahr oder falsch sein, ist keine Konsequenz des Begriffs „wahrheitsfähig“ allein. Sie entspricht einer bestimmten, philosophisch respektablen, aber nicht alternativlosen Semantik.

25 Ändert sich Wahrheit, oder ändert sich nur ihre Bestimmbarkeit?

Die Formulierung „der Satz wird erst im Laufe der Zeit wahr oder falsch“ kann drei verschiedene Thesen meinen.

Definition 25.1 (Drei Lesarten temporaler Wahrheitsrede). *Für einen festen Zukunftsgehalt p seien unterschieden:*

1. epistemische Settling-These: *Der Wahrheitswert war fest, wird aber erst später erkannt;*
2. semantische Settling-These: *p ist zunächst nicht bivalent bestimmt und erhält durch den Verlauf später einen bestimmten Wert;*
3. alethische Wechselthese: *p ist zunächst wahr und später, bei unverändertem Gehalt und unveränderten übrigen Bewertungsparametern, falsch oder umgekehrt.*

Die erste und zweite These sind genuine Konkurrenten in der Theorie zukünftiger Kontingente. Die dritte ist wesentlich stärker und darf nicht mit ihnen verwechselt werden.

Satz 25.2 (Settling ist nicht Wahrheitswechsel). *Aus der semantischen Settling-These folgt nicht die alethische Wechselthese.*

Beweis. Nach der semantischen Settling-These besitzt p im früheren Zustand gerade keinen der beiden bestimmten Werte $\{0, 1\}$ oder wird nicht absolut bewertet. Der spätere Übergang zu 1 oder 0 ist daher kein Übergang von wahr zu falsch oder von falsch zu wahr. Ein Wahrheitswertwechsel im definierten Sinn setzt dagegen an beiden Bewertungsstellen einen bestimmten und verschiedenen Wahrheitswert voraus. $\square$

Damit kann man sagen: Selbst eine Theorie, nach der die Zukunft „offen“ ist, muss nicht behaupten, Wahrheit sei launenhaft oder historisch beliebig. Sie kann behaupten, dass Bestimmtheit entsteht, während die Vergangenheit nicht nachträglich umgeschrieben wird.

25.1 Kontextabhängige Wahrheit: vier Stärken

Der Satz „Wahrheit ist kontextabhängig“ sollte in wissenschaftlichen Texten nur zusammen mit einer Stärkeangabe verwendet werden:

1. **Inhaltskontextualismus:** Kontext bestimmt, was überhaupt gesagt wird.
2. **Epistemischer Kontextualismus:** Kontext bestimmt Standards des Wissens oder der Rechtfertigung.
3. **Pragmatische Kontextabhängigkeit:** Kontext bestimmt Relevanz, Behauptbarkeit oder Gesprächsfunktion.
4. **Alethischer Relativismus:** Wahrheit selbst ist relativ zu einem Bewertungsparameter, etwa einem Bewertungskontext.

Die ersten drei Positionen sind mit einem nichtrelativen Wahrheitsbegriff vereinbar. Erst die vierte macht Wahrheit im engeren Sinn kontextrelativ.

25.2 Geschichtlichkeit

Analog ist „Wahrheit ist geschichtlich bedingt“ mindestens dreifach lesbar:

1. Historisch bedingt ist, *welche* Propositionen formuliert werden können.
2. Historisch bedingt ist, *welche* Propositionen wir für wahr halten und begründen können.
3. Historisch bedingt ist der *Wahrheitswert selbst*.

Nur die dritte Lesart ist ein starker Wahrheitsrelativismus. Aus der Existenz wissenschaftlicher Paradigmenwechsel, wechselnder Begriffe oder neuer Evidenz folgt sie nicht.

Für das situativ-operative Modell ergibt sich daher eine Leitregel: Historie und Situation werden zunächst auf Interpretation, Informationszustand, Relevanz und Bewertungspraxis abgebildet. Eine Relativierung des Wahrheitswerts wird nur dort eingeführt, wo eine explizite Semantik sie fordert.

26 Der Wahrheits-Gottesbeweis als Argumentrekonstruktion

In *Bindung im Geschehen – Lösung im Geschehen* wird aus dem Himalaja-Beispiel ein Gottesbeweis entwickelt. Der Gedankengang lässt sich in einer möglichst starken, aber sachlich fairen Form rekonstruieren [2, S. 94–101]:

- (G1) Wahrheitsfähige Sätze besitzen unabhängig von menschlicher Erkenntnis einen bestimmten Wahrheitswert.
- (G2) Dieser Wahrheitswert kann auch bei Zukunftssätzen bereits vor dem beschriebenen Ereignis bestehen.
- (G3) Wahrheit ist daher nicht von menschlicher Erkenntnis, zeitlicher Feststellung oder fortbestehenden weltlichen Gegenständen abhängig.
- (G4) Was nicht weltlich-objektiv und dennoch Träger unveränderlicher Wahrheit ist, muss subjektiv beziehungsweise personal verankert sein.
- (G5) Ein außerzeitliches, außerweltliches personales Subjekt der Wahrheit ist Gott.
- (G6) Also existiert Gott.

Diese Rekonstruktion respektiert die im Buch ausdrücklich vollzogene Bewegung von der Unveränderlichkeit des Wahrheitswerts zur Außerzeitlichkeit und Außerweltlichkeit und schließlich zur personalen Bindung der Wahrheit [2, S. 98–101].

26.1 Prüfung der einzelnen Übergänge

Zu (G1). (G1) ist eine bivalente semantische These. Sie ist vertretbar, aber bei zukünftigen Kontingenten nicht logisch erzwungen. Offene-Zukunft- und relativistische Semantiken bestreiten gerade ihre uneingeschränkte Form.

Von (G1) zu (G3). Selbst wenn (G1) akzeptiert wird, folgt aus Erkenntnisunabhängigkeit noch nicht Außerweltlichkeit. Eine Korrespondenztheorie kann Wahrheit beispielsweise als Relation zwischen Proposition und weltlichem Sachverhalt auffassen. Dass niemand die Relation kennt, macht sie nicht außerweltlich.

Von Zeitunabhängigkeit zu Außerzeitlichkeit. Aus

der Wahrheitswert ändert sich nicht mit der Zeit

folgt nicht ohne Zusatzprämisse

Wahrheit existiert außerhalb der Zeit.

Ein zeitlich bestehender Gegenstand kann zeitinvariante Eigenschaften besitzen. Invarianz bezüglich eines Parameters ist logisch schwächer als Transzendenz dieses Parameters.

Zu (G4). Der im Buch verwendete Schluss, alles Nicht-Objektive müsse subjektiv sein, bildet eine Dichotomie, die weitere Kategorien ausschließt. Logische Relationen, abstrakte Strukturen, semantische Relationen oder propositionsbezogene Eigenschaften sind zumindest begriffliche Gegenkandidaten. Wer sie ausschließen will, benötigt ein eigenes Argument.

Satz 26.1 (Der Gottesbeweis ist in der rekonstruierten Form nicht deduktiv geschlossen). *Aus (G1)–(G3) folgt (G4) nicht allein mittels klassischer Logik; aus der Wahrheit zeitinvarianter Propositionen folgt daher ohne zusätzliche metaphysische Prämissen nicht die Existenz eines personalen Wahrheitsgrundes.*

Beweis. Es genügt ein Gegenmodell zur behaupteten Folgerung. Betrachte ein Modell, in dem Propositionen abstrakte Gehalte sind und Wahrheit als zweistellige Relation $T(p, w)$ zwischen Proposition und Welt aufgefasst wird. Setze zusätzlich voraus, dass für den tatsächlichen Gesamtverlauf w^* jeder vollständig bestimmte Zukunftsgehalt bivalent bewertet ist. Dann können (G1)–(G3) in der schwachen Lesart der Erkenntnis- und Sprecherunabhängigkeit erfüllt sein, ohne dass das Modell irgendein personales außerweltliches Subjekt enthält. Damit ist (G4) keine logische Konsequenz der vorangehenden Prämissen. $\square$

Das Resultat widerlegt keine Gottesexistenz. Es zeigt ausschließlich, dass der veröffentlichte Wahrheits-Gottesbeweis als deduktiver Beweis zusätzliche Prämissen benötigt.

27 Transzendente Wahrheit und situativ-operative Alternative

Die Kritik am deduktiven Übergang lässt eine philosophisch interessante Frage bestehen: Gibt es einen sinnvollen Begriff einer „idealen“ oder „transzendenten“ Wahrheit, an der auch 2026 noch unentscheidbare Zukunftssätze bereits gemessen werden?

Drei Positionen sollten auseinandergehalten werden.

1. Atemporaler Wahrheitsrealismus. Jede vollständig bestimmte Proposition hat relativ zur tatsächlichen Welt beziehungsweise zum tatsächlichen Gesamtverlauf einen zeitunabhängigen Wahrheitswert. Wahrheit wird nicht erzeugt, wenn wir sie erkennen. Der Himalaja-Gehalt ist danach 2026 bereits wahr oder falsch. Die Rede von „idealer Wahrheit“ kann hier als Kurzform für erkenntnisunabhängige Wahrheit verstanden werden; eine personale oder göttliche Ontologie folgt daraus nicht automatisch.

2. Offene Zukunft. Die Weltgeschichte ist 2026 noch nicht auf einen einzigen zukünftigen Verlauf festgelegt. Ein Zukunftsgehalt kann deshalb gegenwärtig unbestimmt sein und sich später *settlen*. Die ideale Wahrheit besteht dann nicht notwendig als vollständige Liste aller zukünftigen Wahrheitswerte, sondern als korrekte semantische Bewertung relativ zum jeweils erreichten Verzweigungspunkt.

3. Bewertungsrelativismus. Ein und dieselbe frühere Äußerung kann relativ zu verschiedenen Bewertungskontexten unterschiedlich beurteilt werden. Das ist eine technisch kontrollierte Form kontextrelativer Wahrheit, nicht die These, jede Person dürfe beliebige Wahrheiten besitzen [3].

Beobachtung 27.1 (Keine Entscheidung durch den Himalaja-Fall allein). *Der Satz über das Jahr 2050 entscheidet nicht zwischen diesen drei Positionen. Sein späterer Ausgang liefert Daten über den Himalaja, aber keine empirische Entscheidung zwischen konkurrierenden Semantiken der Zukunft. Diese unterscheiden sich darin, wie derselbe Verlauf formal beschrieben wird.*

27.1 Eine präzisierte These zur Geschichtlichkeit

Für das vorliegende Forschungsprogramm bietet sich folgende schwache, aber substanzielle These an:

These 27.2 (Geschichtlichkeit der epistemisch-operativen Wahrheitspraxis). *Die menschliche Wahrheitspraxis ist geschichtlich und situativ, weil Interpretation, verfügbare Evidenz, relevante Fragen, institutionelle Prüfverfahren und zulässige Inferenzen zeitlich und sozial variieren können. Daraus folgt nicht, dass jeder propositionale Wahrheitswert geschichtlich variabel ist.*

Diese These verbindet die Fragebogenergebnisse und das operative Relevanzmodell mit der Zukunftsdebatte, ohne einen allgemeinen Wahrheitsrelativismus zu behaupten.

27.2 Eine mögliche theologische Weiterführung

Der ältere Gottesbeweis kann nach der Kritik als *transzendente Deutung* statt als abgeschlossener Beweis weitergeführt werden. Eine solche Position könnte sagen: Die Erfahrung, dass Wahrheit unsere aktuellen Erkenntniszustände überschreitet, wird theologisch als Spur eines nicht von uns gesetzten Wahrheitsgrundes verstanden. Das ist eine mögliche Interpretation, aber keine rein logische Konsequenz der Bivalenz.

Damit wird auch die Beziehung zum veröffentlichten Buch genauer. Dort lautet der starke Schluss, Wahrheit sei unveränderlich, außerhalb von Welt und Zeit und letztlich nur als personaler Gott denkbar [2, S. 98–101]. Die hier entwickelte Fassung bewahrt den Ausgangsimpuls – Wahrheit überschreitet häufig das aktuell Gewusste –, trennt jedoch drei Fragen:

1. Gibt es einen bestimmten Wahrheitswert?
2. Ist dieser Wahrheitswert zeit- oder kontextrelativ?

3. Welchen ontologischen oder theologischen Grund hat Wahrheit?

Keine dieser Fragen beantwortet die jeweils nächste ohne Zusatzargument.

28 Zwischenbilanz: Wahrheit ohne vorschnelle Verabsolutierung

Die Untersuchung erlaubt nun eine präzisere Verwendung der beiden Ausgangsformeln.

Formulierung	Wissenschaftlich tragfähige Lesart
„Wahrheit ist kontextabhängig.“	Kontext kann Gehalt, Evidenz, Relevanz, Behauptbarkeit und in bestimmten Semantiken auch Bewertungsparameter bestimmen. Welche Ebene gemeint ist, muss explizit angegeben werden.
„Wahrheit ist geschichtlich bedingt.“	Die menschliche Wahrheitspraxis ist historisch bedingt; eine Historizität des Wahrheitswerts selbst ist eine zusätzliche und stärkere These.
„Der Himalaja wird 2050 eisfrei sein.“	Nach Bedeutungspräzisierung ein Zukunftsgehalt, dessen gegenwärtiger Status von der gewählten Semantik zukünftiger Kontingente abhängt.
„Es gibt eine ideale Wahrheit.“	Möglich als Wahrheitsrealismus; nicht durch Bivalenz allein erzwungen und nicht ohne Zusatzprämissen mit einem personalen Gott identisch.

Damit gewinnt „situative Logik“ einen noch schärferen Sinn: Sie untersucht primär die situativen Bedingungen von Interpretation, Relevanz, Urteilsbildung und Bewertung. Ob darüber hinaus Wahrheit selbst relativiert werden soll, bleibt eine explizit auszuweisende semantische Entscheidung und darf nicht aus psychologischer oder historischer Variabilität erschlichen werden.

29 Satztyp, Äußerung, Kontext und Proposition

Die Formel „Wahrheit ist kontextabhängig“ bleibt mehrdeutig, solange nicht feststeht, *was* vom Kontext abhängt. Eine erste Präzisierung besteht deshalb darin, vier Ebenen zu trennen: den sprachlichen Satztyp, ein konkretes Äußerungsvorkommnis, den durch dieses Vorkommnis ausgedrückten propositionalen Gehalt und dessen Wahrheitswert.

Definition 29.1 (Kontextuelle Auswertung). *Ein Äußerungskontext sei ein Tupel*

$$c = (s, t, o, \kappa),$$

wobei s für Sprecher oder Äußerungsquelle, t für Äußerungszeit, o für einen relevanten Ortsparameter und κ für weitere konventionell oder situativ benötigte Parameter steht. Für einen Satztyp σ bezeichne

$$\text{cont}(\sigma, c)$$

den in c ausgedrückten Gehalt, sofern dieser bestimmt ist.

Diese Trennung ist bei Indexikalia elementar. Der Satztyp „Heute regnet es hier“ kann am 21. August 2026 in Linz einen anderen Gehalt ausdrücken als am 22. August 2026 in Wien. Dass die beiden Äußerungen verschiedene Wahrheitswerte haben können, zeigt daher noch keinen Kontextrelativismus der Wahrheit. Es genügt, dass verschiedene Kontexte verschiedene Propositionen liefern.

Satz 29.2 (Kontextwechsel ohne Wahrheitsrelativismus). *Seien c_1, c_2 Kontexte und σ ein Satztyp mit*

$$\text{cont}(\sigma, c_1) = p_1, \quad \text{cont}(\sigma, c_2) = p_2,$$

wobei $p_1 \neq p_2$. Dann kann p_1 wahr und p_2 falsch sein, ohne dass irgendeine einzelne Proposition ihren Wahrheitswert zwischen c_1 und c_2 ändert.

Beweis. Die Behauptung folgt unmittelbar daraus, dass die Wahrheitsprädikation auf verschiedene Argumente angewandt wird. Aus $T(p_1)$ und $\neg T(p_2)$ folgt weder $T(p_1) \wedge \neg T(p_1)$ noch ein zeitlicher Wechsel von $T(p_1)$ zu $\neg T(p_1)$. Der Kontextwechsel verändert hier den ausgedrückten Gehalt, nicht den Wahrheitswert eines identisch gehaltenen Gehalts. $\square$

Für die Rede von „situativer Logik“ ist dies eine wichtige Minimalposition. Ein großer Teil dessen, was im Alltag als „kontextabhängige Wahrheit“ beschrieben wird, kann bereits als Kontextabhängigkeit der *Inhaltsbestimmung* verstanden werden. Erst wenn derselbe propositionale Gehalt p bei festgehaltener Bewertungsrelation in verschiedenen Kontexten verschiedene Wahrheitswerte erhalten soll, liegt ein stärkerer Wahrheitsrelativismus vor.

Der Himalaja-Satz ist nach dieser Unterscheidung kein gewöhnliches Indexikal. Wird er als

$$H = \text{„Der Himalaja ist im Jahr 2050 ganzjährig eisfrei“}$$

mit hinreichend präzisierten Begriffen fixiert, kann derselbe propositionale Gehalt 2026 und 2050 betrachtet werden. Dann darf eine Veränderung unseres Wissens über H nicht mit einem Wechsel des Gehalts verwechselt werden. Genau deshalb eignet sich dieser Satz besser als „Heute regnet es“ zur Untersuchung der Frage, ob Wahrheit selbst zeitlich oder geschichtlich bestimmt ist.

Bemerkung 29.3. Die Unterscheidung entspricht dem Grundgedanken kontextsensitiver Semantik, wie er besonders klar in der Analyse indexikalischer Ausdrücke ausgearbeitet wurde [17]. Sie legt noch keine vollständige Theorie von Propositionen fest. Für das vorliegende Projekt genügt die schwächere Einsicht, dass Satzform, Äußerungsereignis und ausgedrückter Gehalt nicht identisch sind.

30 Vergangenheit, Geschichte und die Asymmetrie der Evidenz

Die Formel „Wahrheit ist geschichtlich bedingt“ besitzt eine zweite Mehrdeutigkeit. Sie kann bedeuten, dass historische Ereignisse den Wahrheitsgegenstand hervorbringen; sie kann aber auch bedeuten, dass spätere Generationen andere Evidenzen, Begriffe und Narrative besitzen. Diese beiden Behauptungen sind logisch voneinander unabhängig.

Betrachten wir einen fixierten historischen Gehalt

$$P = \text{„Caesar überschritt den Rubikon zu einem bestimmten historischen Zeitpunkt“}.$$

Für die folgende Strukturfrage ist unerheblich, welche historischen Detailbedingungen zur Identifikation des Ereignisses erforderlich sind. Entscheidend ist nur, dass P als derselbe Gehalt festgehalten wird.

Definition 30.1 (Epistemischer Geschichtsverlauf). *Ein epistemischer Geschichtsverlauf zu P sei eine Folge*

$$I_0, I_1, I_2, \dots$$

von Informationszuständen. Zu jedem Zustand gehören eine Evidenzmenge $E_t(P)$ und, sofern definiert, ein Grad der Rechtfertigung $J_t(P)$.

Es ist ohne weiteres möglich, dass

$$E_t(P) \neq E_{t+1}(P)$$

und

$$J_t(P) \neq J_{t+1}(P),$$

ohne dass daraus

$$T_t(P) \neq T_{t+1}(P)$$

folgt. Neue Archive können entdeckt, Quellen als Fälschungen erkannt oder Begriffe neu bestimmt werden. All dies verändert die Geschichte unserer *Zugänge* zum Vergangenen.

Satz 30.2 (Evidenzvariation erzwingt keinen Wahrheitswechsel). *Aus der Existenz zweier Informationszustände I_t, I_u mit $E_t(P) \neq E_u(P)$ folgt logisch weder $T(P)$ noch $\neg T(P)$ und insbesondere kein Wechsel zwischen beiden Wahrheitswerten.*

Beweis. Die Prämisse enthält ausschließlich eine Aussage über Evidenzmengen. Ein Modell, in dem $T(P)$ gilt und sich $E_t(P)$ ändert, erfüllt sie ebenso wie ein Modell, in dem $\neg T(P)$ gilt und sich dieselben Evidenzmengen ändern. Damit ist aus der Prämisse kein bestimmter Wahrheitswert und erst recht kein Wahrheitswertwechsel ableitbar. $\square$

Damit lässt sich eine starke und eine schwache Lesart der Geschichtlichkeit unterscheiden:

Schwache Geschichtlichkeit: Evidenz, Begrifflichkeit, Relevanz und Rechtfertigung sind geschichtlich veränderlich.

Starke Geschichtlichkeit: Derselbe propositionale Gehalt besitzt aufgrund geschichtlicher Veränderung selbst verschiedene Wahrheitswerte.

Die schwache These ist mit einem atemporalen Wahrheitsrealismus vereinbar. Die starke These benötigt eine zusätzliche Semantik oder Metaphysik.

Gerade hier zeigt sich eine bemerkenswerte Zeit-Asymmetrie unserer Erkenntnispraxis. Bei einem vergangenen Ereignis kann sich die Evidenz im Lauf der Zeit verschlechtern: Zeugen sterben, Dokumente verschwinden, Sprachen werden unverständlich. Bei einem zukünftigen Ereignis kann sich die Evidenz dagegen häufig verbessern, je näher der relevante Zeitpunkt rückt. Diese epistemische Asymmetrie liefert jedoch für sich genommen kein Argument für eine ontologische Asymmetrie der Wahrheit.

Offene Frage 30.3. *Ist die intuitive Stabilität historischer Wahrheiten ein eigenständiges Argument für eine ebenso stabile Wahrheit zukünftiger Kontingenzen, oder beruht diese Analogie bereits auf einer bivalenten Zeitsemantik? Die Untersuchung lässt diese Frage offen. Die Analogie ist plausibel, aber nicht beweiskräftig.*

31 Wahrscheinlichkeit, Gewissheit und Wahrheit

Zukunftsansagen werden häufig probabilistisch beurteilt. Gerade deshalb ist eine weitere Ebenentrennung nötig. Eine Prognose kann im Jahr 2026 mit hoher Wahrscheinlichkeit für 2050 abgegeben werden, ohne dass Wahrscheinlichkeit selbst ein dritter Wahrheitswert sein muss.

Definition 31.1 (Credence-Funktion). *Für einen Informationszustand I_t sei*

$$\text{Cr}_t(p) \in [0, 1]$$

ein rationalisierter oder empirisch erhobener Grad des Für-wahr-Haltens von p . Diese Größe wird nicht mit einem Wahrheitswert identifiziert.

Für den Himalaja-Satz H kann etwa

$$\text{Cr}_{2026}(H) = 0.7$$

gesetzt oder geschätzt werden, während eine bivalente Semantik dennoch $T(H) \in \{0, 1\}$ annimmt. Ebenso kann eine offene-Zukunft-Semantik den gegenwärtigen semantischen Status von H als nicht festgelegt behandeln, ohne daraus eine Credence von 0.5 zu erzwingen.

Satz 31.2 (Trennung von Credence und Wahrheit). *Aus $\text{Cr}_t(p) = r$ mit $0 < r < 1$ folgt weder, dass p einen dritten Wahrheitswert r besitzt, noch dass p semantisch unbestimmt ist.*

Beweis. Man konstruiere zwei Modelle mit derselben Credence-Funktion. Im ersten sei p wahr, im zweiten falsch. Beide erfüllen $\text{Cr}_t(p) = r$. Ebenso kann man ein drittes semantisches Modell wählen, in dem p zum Zeitpunkt t keinen klassischen Wahrheitswert erhält. Da dieselbe Credence mit allen drei semantischen Varianten verträglich ist, folgt keine von ihnen aus der Credence allein. $\square$

Diese elementare Trennung hat Konsequenzen für die Rede von „Wahrheit im Wandel“. Wissenschaftliche Prognosen ändern sich typischerweise, weil Daten, Modelle und Parameter aktualisiert werden. Das kann formal als

$$\text{Cr}_{t+1}(H) \neq \text{Cr}_t(H)$$

oder als Änderung der Rechtfertigung modelliert werden. Daraus folgt nicht, dass H selbst abwechselnd wahr und falsch wird.

Die Fragebogendaten dieses Projekts gewinnen an dieser Stelle eine zusätzliche Funktion. Die dort erfragte subjektive Sicherheit gehört epistemisch zur Ebene des Für-wahr-Haltens, nicht zur Semantik. Eine hohe Sicherheit bei breiter Antwortstreuung ist deshalb kein Paradox: Verschiedene Personen können verschiedene Urteile mit jeweils hoher subjektiver Sicherheit vertreten. Gerade dies macht die Unterscheidung zwischen Wahrheitswert und Gewissheitsgrad unverzichtbar.

Bemerkung 31.3. Auch der Satz „Die Wissenschaft hielt p 2026 für wahr“ ist von p zu unterscheiden. Er kann später als historischer Satz wahr sein, obwohl p falsch war. Der Wechsel wissenschaftlicher Überzeugungen dokumentiert daher unmittelbar die Historizität wissenschaftlicher Erkenntnis, nicht ohne weiteres die Historizität der Wahrheit.

32 Normative Sätze und situative Wahrheit

Die bisherigen Beispiele waren deskriptiv. Eine stärkere Probe für den Arbeitsbegriff situativer Logik liefern normative Sätze. Bei ihnen scheint Kontextabhängigkeit besonders naheliegend, weil Handlungsumstände oft Teil der moralischen Beurteilung sind.

Betrachten wir den Satztyp

$$\sigma = \text{„Diese Handlung ist erlaubt“}.$$

Ohne Spezifikation der Handlung, der Umstände und des zugrunde gelegten normativen Standards drückt σ keinen hinreichend bestimmten Gehalt aus. Ein Kontext kann daher mindestens drei Funktionen übernehmen: Er kann den Gegenstand identifizieren, relevante Tatsachen liefern und einen normativen Standard festlegen.

Definition 32.1 (Normativer Bewertungskontext). *Ein normativer Bewertungskontext sei*

$$c_N = (a, F, N),$$

wobei a eine Handlung, F die als relevant behandelten Tatsachen und N ein Normensystem bezeichnet. Eine normative Bewertung sei, sofern definiert,

$$V_N(a, F) \in \{\text{erlaubt, verboten, geboten}\}.$$

Diese Definition entscheidet nicht, ob N objektiv richtig, gesellschaftlich konventionell oder individuell gewählt ist. Sie trennt nur die Parameter. Damit kann man drei sehr verschiedene Thesen auseinanderhalten:

1. Die *Anwendung* einer Norm ist situationsabhängig, weil F variiert.
2. Die *geltende Norm* ist geschichtlich oder institutionell variabel, weil N variiert.
3. Die *moralische Wahrheit selbst* ist relativ zu N .

Nur die dritte These ist ein eigentlicher normativer Wahrheitsrelativismus.

Beispiel 32.2. Die Aussage „Es ist falsch, fremdes Eigentum zu nehmen“ kann in einem Notfallkontext anders angewandt werden als im gewöhnlichen Erwerbskontext. Daraus folgt zunächst nur, dass die vollständige Beschreibung der Handlungssituation moralisch relevant ist. Ein kontextsensitiver Tatbestand ist nicht dasselbe wie eine beliebig kontextrelative Moral.

Für die N-Reihe ergibt sich daraus eine methodische Warnung. Die Beobachtung, dass Menschen bei denselben kurzen Sätzen abhängig von vorherigen Informationen unterschiedlich urteilen, rechtfertigt keine direkte Übertragung auf die These, moralische Wahrheit sei historisch oder situativ beliebig. Sie zeigt höchstens, dass die *Urteilsbildung* kontextsensitiv ist. Ob eine vollständig spezifizierte normative Proposition einen kontextinvarianten Wahrheitswert besitzt, bleibt eine eigenständige metaethische Frage.

Offene Frage 32.3. *Kann eine Theorie situativer Logik einen stabilen Kern normativer Wahrheit mit kontextsensitiver Anwendung verbinden? Formal wäre dies möglich, wenn N fixiert bleibt und nur F variiert. Ob ein solcher fixer Kern philosophisch gerechtfertigt ist, wird hier nicht behauptet.*

33 Dreiwertigkeit, Supervaluation und offene Zukunft

Die Alternative zwischen „bereits wahr oder falsch“ und „erst später wahr oder falsch“ ist nicht erschöpfend. Eine Semantik kann gegenwärtige Unbestimmtheit zulassen, ohne einen beliebigen dritten Wahrheitswert einzuführen. Ein besonders nützliches Minimalmodell ist die Betrachtung mehrerer zulässiger Fortsetzungen eines gegenwärtigen Zustands.

Sei W_t die Menge aller zum Zeitpunkt t noch zugelassenen vollständigen Fortsetzungen. Für eine Zukunftsproposition p definiere:

$$\text{Val}_t(p) = \begin{cases} 1, & \text{falls } p \text{ in allen } w \in W_t \text{ wahr ist,} \\ 0, & \text{falls } p \text{ in allen } w \in W_t \text{ falsch ist,} \\ *, & \text{sonst.} \end{cases}$$

Der Wert $*$ bedeutet hier nicht „halb wahr“, sondern: Die gegenwärtig zugelassenen Fortsetzungen stimmen im Wahrheitswert nicht überein.

Definition 33.1 (Settledness). p heißt zum Zeitpunkt t settled, wenn $\text{Val}_t(p) \in \{0, 1\}$. Andernfalls heißt p offen.

Satz 33.2 (Bivalenz auf Fortsetzungen, Nichtbivalenz im Gegenwartsstatus). *Angenommen, jede vollständige Fortsetzung $w \in W_t$ bewertet p klassisch mit wahr oder falsch. Dann kann dennoch $\text{Val}_t(p) = *$ gelten.*

Beweis. Es genügt, zwei Fortsetzungen $w_1, w_2 \in W_t$ zu wählen mit $T(p, w_1) = 1$ und $T(p, w_2) = 0$. Auf jeder Fortsetzung gilt Bivalenz; die über alle Fortsetzungen definierte Gegenwartsbewertung ist dennoch $*$. $\square$

Dieses Modell zeigt präzise, warum der Satz „ p ist jetzt unbestimmt“ nicht gleichbedeutend sein muss mit „ p besitzt einen geheimen dritten ontologischen Zustand“. Unbestimmtheit kann eine Eigenschaft der Menge noch offener Fortsetzungen sein. In dieser Hinsicht ist die Methode mit supervaluationistischen und branching-time-artigen Ideen verwandt, ohne hier eine bestimmte vollständige Theorie zu übernehmen [18, 19].

Für den Himalaja-Satz H entstehen damit drei Möglichkeiten. Wenn alle 2026 noch zulässigen Fortsetzungen einen eisfreien Himalaja 2050 enthalten, ist H bereits settled-wahr. Wenn keine dies tut, ist H settled-falsch. Wenn die Fortsetzungen geteilt sind, ist H offen. Erst zusätzliche Annahmen darüber, welche Fortsetzungen metaphysisch oder nomologisch zugelassen sind, entscheiden, welcher Fall tatsächlich vorliegt.

Bemerkung 33.3. Dieses Modell beantwortet nicht, wie die Welt metaphysisch beschaffen ist. Es liefert lediglich eine präzise Semantik, in der „noch nicht entschieden“ sinnvoll ist, ohne Wahrscheinlichkeit, Unwissen und Wahrheitswert miteinander zu vermischen.

34 Verzweigende Zeit und monotones Settling

Das offene-Zukunft-Modell lässt sich dynamisch schärfen. Wenn Zeit fortschreitet, können Fortsetzungen ausgeschlossen werden. Formal nehmen wir für $t < u$ an:

$$W_u \subseteq W_t.$$

Das bedeutet: Spätere Informations- oder Weltzustände lassen nicht mehr Möglichkeiten offen als frühere. Diese Inklusion ist eine Modellannahme; sie beschreibt ein idealisiertes Settling und nicht notwendig jede epistemische Praxis.

Satz 34.1 (Monotonie bereits gesetzelter Wahrheiten). *Sei $t < u$ und $W_u \subseteq W_t$. Wenn $\text{Val}_t(p) = 1$, dann gilt $\text{Val}_u(p) = 1$. Entsprechend folgt aus $\text{Val}_t(p) = 0$ auch $\text{Val}_u(p) = 0$.*

Beweis. Aus $\text{Val}_t(p) = 1$ folgt, dass p in jedem $w \in W_t$ wahr ist. Wegen $W_u \subseteq W_t$ ist p daher auch in jedem $w \in W_u$ wahr. Also $\text{Val}_u(p) = 1$. Der Fall 0 ist analog. $\square$

Korollar 34.2 (Settling ist unter Verengung irreversibel). *Unter der Annahme $W_u \subseteq W_t$ kann ein bereits gesetzelter Satz nicht allein durch Verengung der Fortsetzungsmenge wieder offen werden.*

Dies ist eine echte, aber genau begrenzte Form von Irreversibilität. Sie ist keine thermodynamische Irreversibilität und keine Behauptung über das menschliche Gedächtnis. Sie folgt aus einer Mengeninklusion in einem semantischen Modell. Damit erhält ein früher im Ausgangsmaterial eher metaphorisch verwendeter Irreversibilitätsgedanke erstmals eine saubere formale Gestalt.

Für einen offenen Satz kann dagegen

$$\text{Val}_t(p) = *$$

und später

$$\text{Val}_u(p) = 1 \quad \text{oder} \quad \text{Val}_u(p) = 0$$

gelten. In diesem Modell *settelt* die Aussage. Ob man dies sprachlich als „sie wird wahr“ bezeichnen möchte, ist terminologisch heikel: Der Ausdruck kann suggerieren, dass derselbe klassische Wahrheitswert gewechselt hat. Präziser ist: Die über die Menge offener Fortsetzungen definierte Bewertungsrelation wird bestimmt.

Offene Frage 34.3. *Ist metaphysische Zukunft tatsächlich durch eine schrumpfende Menge möglicher Fortsetzungen angemessen modelliert, oder beschreibt W_t lediglich unsere Informationslage? Die beiden Lesarten müssen getrennt werden. Im ersten Fall ist Settling metaphysisch, im zweiten epistemisch.*

35 Scheinbar rückwirkende Wahrheit und Retrodiktio

Geschichtliche Forschung erzeugt häufig den Eindruck, eine Vergangenheit werde nachträglich „wahr gemacht“. Ein neu gefundenes Dokument kann eine lange offene historische Frage entscheiden. Formal muss jedoch zwischen rückwirkender *Bestimmung* und rückwirkender *Verursachung* des Wahrheitswertes unterschieden werden.

Sei p eine Proposition über einen Zeitpunkt t_0 und $u > t_0$ ein späterer Erkenntniszeitpunkt. Wir unterscheiden:

- $T(p)$ Wahrheitsstatus von p ,
- $K_u(p)$ Wissens- oder Erkenntnisstatus zu u ,
- $J_u(p)$ Rechtfertigungsstatus zu u .

Ein Archivfund kann $K_u(p)$ oder $J_u(p)$ verändern. Ein atemporales Wahrheitsmodell lässt $T(p)$ dabei unverändert. Ein anderes Modell könnte T zeitindizieren; dann wäre zusätzlich zu begründen, warum die historische Entdeckung und nicht das beschriebene Ereignis selbst den Wahrheitswert bestimmt.

Satz 35.1 (Retrodiktion ohne Retroaktivität). *Es gibt Modelle, in denen $K_t(p)$ zunächst undefiniert oder negativ und $K_u(p)$ später positiv ist, während $T(p)$ zu allen betrachteten Erkenntniszeiten konstant bleibt.*

Beweis. Setze $T(p) = 1$ für alle Erkenntniszeiten. Definiere $K_t(p) = 0$ vor dem Auftreten einer hinreichenden Evidenz e und $K_u(p) = 1$ nach ihrem Auftreten. Diese Belegung ist widerspruchsfrei und erfüllt die Behauptung. $\square$

Damit wird die Formel „Geschichte schreibt die Wahrheit neu“ in zwei Lesarten zerlegt. In einer epistemischen Lesart heißt sie: Historische Forschung schreibt unsere gerechtfertigte Beschreibung des Vergangenen neu. In einer starken ontologischen Lesart hieße sie: Die Vergangenheit selbst oder der Wahrheitswert derselben Proposition ändert sich. Die erste Lesart ist alltäglich und unproblematisch; die zweite benötigt eine eigenständige Theorie rückwirkender Wahrheit.

Für die situative Logik ist der Unterschied entscheidend. Ein Informationszustand I_u kann frühere Aussagen neu klassifizieren, ohne dass daraus folgt, dass deren Wahrheitswerte damals anders waren. So entsteht eine Form von *geschichtlicher Wahrheitspraxis*, die vollständig mit stabilen Wahrheitswerten vereinbar ist.

36 Übersetzung, begrifflicher Wandel und propositionale Identität

Geschichtlichkeit betrifft nicht nur Evidenz, sondern auch Sprache. Ein Satz aus dem Jahr 1700 kann im Jahr 2026 dieselben Wörter enthalten und dennoch anders verstanden werden, weil sich Bedeutungen verschoben haben. Bevor nach einer historischen Veränderung des Wahrheitswerts gefragt wird, muss daher geklärt werden, ob überhaupt derselbe propositionale Gehalt festgehalten wird.

Seien L_1, L_2 Sprachzustände und σ derselbe sichtbare Zeichenstring. Wir schreiben

$$\text{cont}_{L_1}(\sigma, c_1) = p_1, \quad \text{cont}_{L_2}(\sigma, c_2) = p_2.$$

Aus der Zeichenidentität $\sigma = \sigma$ folgt nicht $p_1 = p_2$.

Beispiel 36.1. Ausdrücke wie „Planet“, „Art“, „Ehe“, „Bürger“ oder „krank“ können in verschiedenen historischen Sprach- und Institutionenkontexten unterschiedliche Extensionen oder Kriterien besitzen. Ein scheinbarer Wahrheitswertwechsel kann daher durch eine Bedeutungsverschiebung erzeugt werden.

Satz 36.2 (Zeichenstabilität garantiert keine Gehaltsstabilität). *Es existieren Kontexte c_1, c_2 und ein Satztyp σ mit identischer Zeichenfolge, aber $\text{cont}(\sigma, c_1) \neq \text{cont}(\sigma, c_2)$.*

Beweis. Man wähle $\sigma =$ „Ich bin hier“. In zwei Kontexten mit verschiedenen Sprechern oder Orten referieren „ich“ und „hier“ verschieden. Damit unterscheiden sich die ausgedrückten Propositionen trotz identischer Zeichenfolge. $\square$

Historische Begriffsverschiebung ist komplexer als Indexikalität, aber die formale Pointe bleibt gleich: Vor einem Vergleich von Wahrheitswerten ist propositionale Identität zu sichern. Dies gilt auch für Zukunftssätze. Der Ausdruck „eisfrei“ muss etwa operational definiert sein; andernfalls könnte ein scheinbarer späterer Wahrheitsstreit lediglich eine Verschiebung der Schwellenbedingung dokumentieren.

Der Arbeitsbegriff situativer Logik erhält damit einen weiteren Baustein: Situationen bestimmen nicht nur, *welche Informationen* verfügbar sind, sondern unter Umständen auch, *welcher Gehalt* durch dieselbe sprachliche Form überhaupt ausgedrückt wird. Diese Kontextsensitivität ist logisch vor einer möglichen Relativität des Wahrheitswertes zu prüfen.

37 Ideale Wahrheit, Transzendenz und metaphysische Zusatzprämissen

Die Frage nach einer „idealen“ oder „transzendenten“ Wahrheit kann nun genauer gestellt werden. Drei verschiedene Thesen dürfen nicht ineinander geschoben werden:

Realismus: Für wahrheitsfähige Propositionen gibt es Wahrheitsbedingungen, die nicht vom aktuellen menschlichen Urteil abhängen.

Atemporalität: Der Wahrheitswert einer fixierten Proposition ist nicht relativ zum Zeitpunkt ihrer Bewertung.

Transzendenz: Wahrheit oder ihr Grund existiert in einem vom Weltgeschehen ontologisch verschiedenen Bereich oder Subjekt.

Keine dieser Thesen ist rein definitorisch mit einer der anderen identisch.

Satz 37.1 (Realismus impliziert nicht logisch Personalität). *Aus der Annahme*

$$\forall p \in P (T(p) \vee \neg T(p))$$

und der zusätzlichen Annahme, dass $T(p)$ nicht von menschlichen Urteilen abhängt, folgt in der klassischen Logik nicht die Existenz eines personalen Trägers aller Wahrheiten.

Beweis. Betrachte ein Modell mit einer nichtleeren Menge P von Propositionen und einer primitiven Teilmenge $\mathcal{T} \subseteq P$ der wahren Propositionen. Definiere $T(p)$ durch $p \in \mathcal{T}$. Das Modell erfüllt Bivalenz und Urteilsunabhängigkeit, enthält aber per Konstruktion kein personales Wahrheits-Subjekt. Daher ist die Personalität keine logische Folge der genannten Prämissen. $\square$

Dieser Satz präzisiert die bereits vorgenommene Prüfung des Wahrheits-Gottesbeweises aus *Bindung im Geschehen – Lösung im Geschehen*. Der veröffentlichte Text argumentiert vom festen Wahrheitswert eines Zukunftssatzes über Außerzeitlichkeit und Außerweltlichkeit hin zu einer personalen Wahrheit. Als theologische Deutung kann diese Bewegung sinnvoll sein; als Deduktion benötigt sie zusätzliche Brückenprämissen.

Eine mögliche Brückenprämisse wäre etwa:

Jede urteilsunabhängige und atemporale Wahrheit muss in einem Subjekt gründen.

Doch genau diese Aussage ist metaphysisch substantiell und kann nicht durch den Himalaja-Fall allein bewiesen werden. Andere Theorien können Wahrheit als primitive semantische Relation, als Korrespondenz, als Wahrmacherrelation oder deflationär behandeln, ohne sie zu

personalisieren. Tarskis klassische semantische Konzeption zeigt jedenfalls, dass man Wahrheitsbedingungen formal untersuchen kann, ohne im Wahrheitsbegriff selbst bereits einen personalen Träger einzubauen [21].

These 37.2 (Theologische Spur, nicht Deduktion). *Die Erfahrung, dass Wahrheitsansprüche die jeweils verfügbaren menschlichen Erkenntniszustände überschreiten, kann philosophisch-theologisch als Spur eines transzendenten Wahrheitsgrundes interpretiert werden. Diese Interpretation überschreitet jedoch den logisch erzwungenen Gehalt der semantischen Analyse.*

Damit wird die Rede von „idealer Wahrheit“ nicht verworfen. Sie wird in ihren Geltungsstatus zurückgenommen: Als realistisches oder theologisches Modell bleibt sie möglich; sie ist aber nicht schon deshalb bewiesen, weil ein Zukunftssatz später eindeutig entscheidbar sein könnte.

38 Eine konsolidierte Architektur situativer Logik

Die bisherigen Untersuchungen erlauben eine präzisere Bestimmung dessen, was im Projekt unter *situativer Logik* verstanden werden kann. Der Ausdruck bezeichnet keine neue Alternative zur klassischen Logik. Er bezeichnet eine mehrschichtige Analyse der Bedingungen, unter denen sprachliche Formen in Situationen zu bestimmten Gehalten, Bewertungen und Handlungsfolgen führen.

Definition 38.1 (Situativ-operative Auswertungsstruktur). *Eine situativ-operative Auswertungsstruktur sei ein Tupel*

$$\mathfrak{S} = (C, \Sigma, P, I, Q, A, \text{cont}, U, R, K, J, A_F, T),$$

mit folgenden Komponenten:

- C : Kontexte;
- Σ : Satz- oder Äußerungstypen;
- P : propositionale Gehalte;
- I : Informationszustände;
- Q : Fragen;
- A : Antwortmengen;
- $\text{cont} : \Sigma \times C \rightarrow P$: partielle Gehaltsfunktion;
- $U : I \times \mathcal{E} \rightarrow I$: Zustandsupdate durch Evidenz oder Ereignisse;
- $R(p, q, I)$: operative Relevanz von p für Frage q in Zustand I ;
- $K(p, I)$: Erkenntnisstatus;
- $J(p, I)$: Rechtfertigungsstatus;
- $A_F(p, c, g, I)$: funktionale Adäquatheit relativ zu Kontext, Ziel und Informationszustand;
- T : eine ausdrücklich zu spezifizierende Wahrheitsbewertung.

Die entscheidende methodische Regel lautet: Keine der Komponenten wird stillschweigend mit einer anderen identifiziert. Insbesondere gilt im Allgemeinen nicht

$$K(p, I) = T(p), \quad J(p, I) = T(p), \quad R(p, q, I) = T(p), \quad A_F(p, c, g, I) = T(p).$$

Ebenso kann eine Kontextänderung $c \mapsto c'$ den Gehalt ändern, ohne T relativistisch zu machen, und ein Update $I \mapsto I'$ kann Wissen oder Relevanz verändern, ohne den Wahrheitswert eines fixierten p zu ändern.

Satz 38.2 (Unabhängigkeit der Ebenen im Minimalmodell). *Es existiert eine situativ-operative Auswertungsstruktur, in der zugleich gelten:*

1. *derselbe Satztyp drückt in zwei Kontexten verschiedene Propositionen aus;*
2. *dieselbe Proposition besitzt in zwei Informationszuständen verschiedene Erkenntnis- und Relevanzstatus;*
3. *ihr Wahrheitswert bleibt dabei konstant;*
4. *eine andere Zukunftsproposition ist im branching-time-Sinn offen und setzt sich später;*
5. *keine dieser Eigenschaften erzwingt die Existenz eines transzendenten personalen Wahrheits-Subjekts.*

Beweis. Wähle $C = \{c_1, c_2\}$ und einen Satztyp σ mit $\text{cont}(\sigma, c_1) = p_1 \neq p_2 = \text{cont}(\sigma, c_2)$. Wähle Informationszustände I_1, I_2 mit $K(p_1, I_1) = 0$, $K(p_1, I_2) = 1$ und entsprechend verschiedenen Relevanzrelationen. Setze zugleich $T(p_1) = 1$ konstant. Für eine weitere Proposition h wähle zunächst zwei Fortsetzungen w_1, w_2 mit entgegengesetzten klassischen Bewertungen und später eine verengte Fortsetzungsmenge, die nur w_1 enthält; dann ist h zunächst offen und später settled. Schließlich interpretiere T als primitive semantische Relation ohne personales Trägerobjekt. Alle fünf Bedingungen sind damit gemeinsam erfüllbar. $\square$

Dieses Modell bündelt die bisher gewonnenen Trennungen. Es zeigt zugleich, wie vorsichtig Aussagen wie „Wahrheit ist kontextabhängig“ oder „Wahrheit ist geschichtlich bedingt“ formuliert werden müssen. Präzise und bereits gut gestützt ist die schwächere Aussage:

Die menschliche Wahrheitspraxis ist situativ und geschichtlich, weil Gehaltsbestimmung, Evidenz, Relevanz, Erkenntnis und Rechtfertigung von Kontexten und Informationsverläufen abhängen können.

Ob auch die Wahrheitsrelation T selbst kontext- oder zeitrelativ sein soll, bleibt eine zusätzliche Theorieentscheidung.

Forschungsprogramm

Aus der konsolidierten Architektur ergeben sich vier klar getrennte Anschlussaufgaben:

1. empirisch: kontrollierte Tests von Framing- und Vorgängigkeitseffekten bei fixiertem Satzinhalt;
2. semantisch: Vergleich bivalenter, branching-time- und bewertungsrelativistischer Modelle an denselben Zukunftssätzen;
3. epistemologisch: formale Analyse der Dynamik von Relevanz, Wissen und Rechtfertigung;

4. metaphysisch-theologisch: Prüfung zusätzlicher Brückenprämissen, die von urteilsunabhängiger Wahrheit zu einem Wahrheitsgrund führen sollen.

Damit erreicht die Untersuchung einen methodisch stabilen Punkt. Sie hat den ursprünglichen Impuls nicht verworfen, sondern in eine Architektur überführt, in der jede stärkere Aussage genau dort zusätzlich begründet werden muss, wo sie die Ebene wechselt.

39 Der funktionale Wahrheitsbegriff aus *Neue Grundlegungen*

Ein weiterer veröffentlichter Ausgangstext verschärft die bisherige Untersuchung. In *Neue Grundlegungen* werden fünf Hauptsätze einer Erkenntnistheorie formuliert [1]. Die ersten vier betreffen die Bedingungen und die sprachliche Form von Erkenntnis; der fünfte formuliert ausdrücklich einen eigenen Wahrheitsbegriff. Für die vorliegende Untersuchung ist entscheidend, den fünften Satz nicht isoliert, sondern als behaupteten Abschluss dieser Architektur zu prüfen.

In knapper Rekonstruktion lauten die fünf Hauptthesen:

1. Erkenntnis ist differenziell: Dagewesenheit, Widerstand, Remanenz und Kontrast machen gegenwärtiges Geschehen erkennbar.
2. Erkenntnis setzt Dauer voraus; Zeitlichkeit ist Bedingung der Differenzbildung.
3. Erkenntnis als Geschehen soll keine ontologisch externen Subjekte, Objekte oder Kausalrelationen voraussetzen; Sprache darf solche Formen verwenden, ohne sie damit zu konstituieren.
4. Sprache verdichtet Geschehen zu *Instanzen*; diese sollen deskriptive, interne Kristallisationen und keine geschehensunabhängigen Substanzen sein.
5. Wahrheit wird als formale Richtigkeit von Aussagen im Sprachgeschehen bestimmt; „Richtigkeit“ wird dabei mit Funktionalität, Opportunität und Nützlichkeit verbunden. Daraus wird die These abgeleitet, es gebe keine geschehensunabhängige Wahrheit „an sich“.

Die Quelle formuliert den fünften Hauptsatz besonders stark: Wahrheit sei „ein formal-logischer Begriff“, formale Richtigkeit bedeute dasselbe wie Funktionalität, Opportunität und Nützlichkeit; mathematische und logische Wahrheit sei kontextsensibel, und daraus folge die Abwesenheit einer Wahrheit „an sich“ [1]. Diese Position ist deutlich pragmatistischer als der in *Bindung im Geschehen – Lösung im Geschehen* rekonstruierte Wahrheitsrealismus.

Beobachtung 39.1 (Innerwerkliche Spannung). *Die beiden veröffentlichten Ausgangstexte vertreten, jedenfalls in ihrer starken wörtlichen Lesart, nicht dieselbe Theorie der Wahrheit. Der Wahrheits-Gottesbeweis behandelt Wahrheitswerte als urteilsunabhängig und zeitlich invariant; der fünfte Hauptsatz aus Neue Grundlegungen bindet Wahrheit dagegen an Funktionalität und Geschehen und bestreitet eine Wahrheit „an sich“. Diese Spannung darf nicht durch bloße Terminologie verdeckt werden.*

Die Aufgabe besteht daher nicht darin, eine der beiden Positionen vorschnell zu bevorzugen. Zu prüfen ist vielmehr, welche Behauptungen jeweils logisch, semantisch, epistemologisch oder pragmatisch sind und welche Übergänge zusätzliche Prämissen benötigen.

40 Wahrheit, Funktionieren, Nützlichkeit und Rechtfertigung

Die Formel „wahr ist, was funktioniert“ ist philosophisch anschlussfähig, aber mehrdeutig. Pragmatische Wahrheitstheorien bilden keine einheitliche Doktrin. Peirce verbindet Wahrheit vor allem mit dem idealen Grenzpunkt fortgesetzter Untersuchung, James betont praktische Bewährung und Verifikation, Dewey rückt die kontrollierte Untersuchung und die Idee gerechtfertigter Behauptbarkeit in den Vordergrund [20]. Keine dieser Positionen lässt sich ohne Weiteres auf die Gleichung

$$\text{wahr} = \text{momentan nützlich}$$

reduzieren.

Für die Analyse werden vier Prädikate getrennt:

$$T(p) : p \text{ ist wahr,}$$

$$F(p, c, g) : p \text{ funktioniert im Kontext } c \text{ für Ziel } g,$$

$$U(p, c, g) : p \text{ ist im Kontext } c \text{ für Ziel } g \text{ nützlich,}$$

$$J(p, I) : p \text{ ist im Informationszustand } I \text{ gerechtfertigt behauptbar.}$$

Schon die Stelligkeit macht einen Unterschied sichtbar. F und U sind in der Regel ziel- und kontextrelativ. Wer sagt, eine Aussage „funktioniere“, muss zumindest stillschweigend ergänzen: *wofür, für wen, unter welchen Randbedingungen und über welchen Zeitraum*. Ein Wahrheitsprädikat muss nicht in derselben Weise zielrelativ sein.

Satz 40.1 (Keine definitorische Identität). *Aus den Bedeutungen der vier eingeführten Prädikate folgt keine definitorische Identität*

$$T(p) \leftrightarrow F(p, c, g),$$

keine Identität $T \leftrightarrow U$ und keine Identität $T \leftrightarrow J$.

Beweis. Die Prädikate besitzen verschiedene Argumentstellen und verschiedene intendierte Rollen. F und U enthalten ausdrücklich Ziel- und Kontextparameter; J enthält einen Informationszustand. T wurde nicht mit diesen Parametern definiert. Eine Äquivalenz wäre daher eine zusätzliche Theoriebehauptung und keine Folgerung aus den Definitionen. $\square$

Damit ist eine zentrale Präzisierung gewonnen: Der fünfte Hauptsatz aus *Neue Grundlagen* kann als philosophische These vertreten werden; er ist aber nicht bereits durch die Wörter „Richtigkeit“, „Funktionalität“ oder „Nützlichkeit“ analytisch gesichert.

41 Gegenbeispiele gegen die Gleichsetzung von Wahrheit und Funktionalität

Eine starke Identifikation von Wahrheit und Funktionalität muss an einfachen Gegenfällen bestehen. Gerade weil „Funktionieren“ zielrelativ ist, sind mindestens vier Klassen auseinanderzuhalten.

Definition 41.1 (Nützliche Falschheit und nutzlose Wahrheit). *Für einen Kontext c und ein Ziel g heiße eine Proposition p eine nützliche Falschheit, wenn $\neg T(p)$ und $U(p, c, g)$. Sie heiße eine nutzlose Wahrheit, wenn $T(p)$ und $\neg U(p, c, g)$.*

Die Definition behauptet noch nicht, dass solche Fälle tatsächlich vorkommen. Sie zeigt aber, welche Möglichkeit eine Identitätsthese ausschließen müsste. Plausible Alltagsbeispiele liegen nahe: Eine bewusst vereinfachte, streng genommen falsche Karte kann für eine bestimmte Navigation sehr nützlich sein; eine wahre, aber für das aktuelle Ziel völlig irrelevante astronomische Detailinformation kann nutzlos sein. Ob ein konkretes Beispiel im Detail trägt, ist für das folgende logische Argument nicht erforderlich.

Satz 41.2 (Trennbarkeit von Wahrheit und Funktion). *Die Axiome der klassischen Aussagenlogik erzwingen weder*

$$T(p) \rightarrow F(p, c, g)$$

noch

$$F(p, c, g) \rightarrow T(p).$$

Beweis. Betrachte zunächst ein Modell, in dem $T(p) = 1$ und $F(p, c, g) = 0$. Da die Aussagenlogik keinerlei Axiom über das neu eingeführte Prädikat F enthält, ist dieses Modell konsistent. Umgekehrt ist auch ein Modell mit $T(p) = 0$ und $F(p, c, g) = 1$ konsistent. Somit ist keine der beiden Implikationen logisch gültig. $\square$

Der philosophische Einwand ist stärker als das bloße Gegenmodell. Eine funktionale Definition macht den Wahrheitsstatus von der Zielwahl abhängig. Dieselbe Proposition könnte zugleich für Ziel g_1 funktionieren und für Ziel g_2 scheitern. Falls daraus unmittelbar

$$T(p) = 1 \quad \text{und} \quad T(p) = 0$$

folgen sollte, würde die Theorie entweder einen explizit relativierten Wahrheitsbegriff benötigen oder in Inkonsistenz geraten.

Beobachtung 41.3 (Mehrdeutigkeit des Wortes „funktionieren“). *Der Ausdruck kann mindestens epistemische Bewährung, praktische Brauchbarkeit, prognostische Zuverlässigkeit, regelkonforme Ableitbarkeit, soziale Anschlussfähigkeit oder instrumentelle Zielerreichung meinen. Eine Theorie, die diese Verwendungen unter dem einzigen Prädikat „wahr“ zusammenfasst, verliert gerade jene Ebenentrennung, welche die situativ-operative Architektur gewonnen hat.*

42 Ein formales Funktionsmodell und ein Nichtäquivalenzsatz

Um die Kritik nicht nur verbal zu führen, wird Funktionalität explizit modelliert. Sei G eine Menge von Zielen und C eine Menge von Kontexten. Eine Leistungsfunktion

$$\Phi : P \times C \times G \longrightarrow [0, 1]$$

ordne jeder Proposition p relativ zu Kontext c und Ziel g einen Erfolgsgrad zu. Für einen Schwellenwert $\theta \in (0, 1]$ werde definiert:

$$F_\theta(p, c, g) :\iff \Phi(p, c, g) \geq \theta.$$

Satz 42.1 (Zielrelativität verhindert unqualifizierte Identifikation). *Angenommen, es existieren p, c, g_1, g_2 mit*

$$\Phi(p, c, g_1) \geq \theta \quad \text{und} \quad \Phi(p, c, g_2) < \theta.$$

Dann kann kein unrelativiertes bivalentes Wahrheitsprädikat $T(p) \in \{0, 1\}$ zugleich durch

$$T(p) = 1 \iff F_\theta(p, c, g)$$

für alle $g \in G$ definiert werden.

Beweis. Für g_1 würde die Definition $T(p) = 1$ liefern, für g_2 dagegen $T(p) = 0$. Da $T(p)$ unrelativiert nur einen Wert besitzt, entsteht ein Widerspruch. Also ist die universelle Identifikation unmöglich, sofern Funktionalität tatsächlich zielrelativ variieren kann. $\square$

Der Satz richtet sich nicht gegen jeden Pragmatismus. Er zeigt nur, dass eine starke Gleichsetzung mit beliebiger praktischer Funktionalität formal unhaltbar wird, sobald mehrere Ziele zugelassen werden. Eine anspruchsvollere pragmatische Wahrheitstheorie kann etwa eine ausgezeichnete Praxis der Untersuchung, langfristige Bewährung oder ideale Rechtfertigungsbedingungen privilegieren. Dann muss aber gerade diese Zusatzstruktur benannt werden.

These 42.2 (Rekonstruktionsvorschlag). *Die Formulierung aus Neue Grundlegungen ist philosophisch stärker, wenn „Funktionalität“ nicht als beliebige Nützlichkeit gelesen wird, sondern als regelgebundene Bewährung innerhalb einer explizit angegebenen Praxis. Auch dann bleibt jedoch zu prüfen, ob Bewährung Wahrheit definiert oder lediglich ein epistemisches Kriterium für Wahrheit liefert.*

43 Mathematische Kontextabhängigkeit: Theorie, Modell und Interpretation

Neue Grundlegungen motiviert die Kontextsensibilität unter anderem damit, dass derselbe Satz in unterschiedlichen mathematischen oder logischen Settings wahr oder falsch sein könne. Dieser Gedanke trifft einen wichtigen Sachverhalt, benötigt aber eine genauere Formulierung.

In der Modelltheorie wird Wahrheit typischerweise relativ zu einer Struktur und einer Interpretation geschrieben:

$$\mathcal{M} \models \varphi.$$

Dass für zwei Modelle

$$\mathcal{M}_1 \models \varphi, \quad \mathcal{M}_2 \not\models \varphi$$

gilt, zeigt Modellrelativität der Erfüllung. Es zeigt nicht ohne Weiteres, dass *dieselbe vollständig bestimmte Proposition* zugleich wahr und falsch ist. Häufig unterscheiden sich Domäne, Interpretation nichtlogischer Symbole oder Hintergrundaxiome.

Beispiel 43.1 (Geometrische Settings). Der Satz über die Winkelsumme eines Dreiecks erhält in euklidischer und hyperbolischer Geometrie unterschiedliche Bewertungen, sofern „Gerade“, „Dreieck“ und der zugrunde liegende Raum entsprechend verschieden interpretiert werden. Die präzise Diagnose lautet dann nicht notwendig „eine Wahrheit wechselt“, sondern: Verschiedene Strukturen erfüllen verschiedene formal ähnliche Sätze.

Tarskis semantische Konzeption trennt gerade Objekt- und Metasprache und definiert Wahrheit für hinreichend bestimmte formale Sprachen relativ zu Interpretationen [21]. Daraus folgt weder Platonismus noch eine pragmatische Wahrheitstheorie.

Beobachtung 43.2 (Korrektur einer zu starken Schlussfigur). *Aus*

$$\mathcal{M}_1 \models \varphi \quad \text{und} \quad \mathcal{M}_2 \not\models \varphi$$

folgt nicht die philosophische These, Wahrheit sei identisch mit Nützlichkeit oder Opportunität. Es folgt zunächst nur, dass Erfüllung relativ zu einer semantischen Struktur ausgewertet wird.

Diese Präzisierung stärkt den situativen Ansatz: Kontext ist real und formal fassbar, aber seine Wirksamkeit muss lokalisiert werden. Man darf Modellwahl, Bedeutungsvariation, Axiomwahl, Rechtfertigung und Wahrheit nicht unter einem einzigen Wort „Kontextabhängigkeit“ zusammenziehen.

44 Folgt der fünfte Hauptsatz aus den ersten vier?

Die Quelle präsentiert die fünf Hauptsätze als zusammenhängende erkenntnistheoretische Architektur. Für die wissenschaftliche Prüfung ist deshalb die Ableitungsfrage zentral.

Seien die ersten vier Hauptthesen schematisch mit $H_1, \dots, H_4$ bezeichnet und der starke fünfte Satz mit

$$H_5^* : \quad \forall p (T(p) \leftrightarrow F(p)) \quad \text{und} \quad \text{keine Wahrheit an sich.}$$

Satz 44.1 (Nichtableitbarkeit im Minimalmodell). *Aus $H_1, \dots, H_4$, verstanden als Thesen über Erkenntnisprozesse, Zeitlichkeit, ontologische Zurückhaltung und sprachliche Instanzenbildung, folgt H_5^* nicht logisch.*

Beweis. Konstruiere ein Modell, in dem H_1 bis H_4 als Beschränkungen menschlicher Erkenntnis- und Sprachpraxis gelten: Erkenntnis benötigt Differenz und Dauer; Subjekt- und Objektbegriffe werden nicht als externe Substanzen vorausgesetzt; Sprache arbeitet mit internen Instanzen. Ergänze zugleich ein primitives bivalentes Wahrheitsprädikat T auf Propositionen, das nicht durch die praktische Funktionalität F definiert wird. Dieses Modell erfüllt die vier epistemologischen Thesen, aber nicht H_5^* . Damit ist die Ableitung ungültig. $\square$

Der Satz ist methodisch bedeutsam. Selbst wenn man die ersten vier Hauptsätze vollständig akzeptierte, wäre der fünfte noch eine zusätzliche Wahrheitstheorie. Umgekehrt kann man den fünften Satz kritisieren, ohne damit automatisch die Differenz-, Zeit- oder Instanzen- theorie aufzugeben.

Auch die ersten vier Hauptsätze bedürfen allerdings einer Geltungsgradprüfung. Aussagen wie „wir erkennen nur Kontraste“, „im Augenblick allein ist keinerlei Erkenntnis möglich“, „Zeit ist nur durch Wirkung und Entropie erkennbar“ oder „Subjekte und Objekte zu postulieren ist ein ontologischer Fehlschluss“ sind starke Universalbehauptungen. Die Beispiele im Buch motivieren sie, beweisen sie aber nicht als allgemeine Sätze. Insbesondere führt eine Grenze unserer Erkenntnismethode nicht ohne Zusatzprämisse zur Nichtexistenz dessen, was diese Methode nicht erfasst.

These 44.2 (Kritische Gesamteinordnung der fünf Hauptsätze). *Die fünf Hauptsätze bilden ein kohärentes Forschungsprogramm, sofern die ersten vier zunächst als methodische bzw. phänomenologische Hypothesen und der fünfte als eigenständige pragmatische Wahrheitsthese gelesen werden. Als bereits bewiesene deduktive Kette sind sie zu stark formuliert.*

45 Eine schwächere und tragfähigere Fassung: funktionale Adäquatheit

Die Kritik muss den produktiven Kern des fünften Hauptsatzes nicht verwerfen. Gerade die bisher entwickelte situativ-operative Architektur bietet eine präzisere Stelle für das Wort „funktionieren“: nicht als Definition von Wahrheit, sondern als eigenständige Bewertungsebene.

Definition 45.1 (Funktionale Adäquatheit). *Für eine Proposition p , einen Kontext c , ein Ziel g und einen Informationszustand I sei*

$$A_F(p, c, g, I)$$

die Aussage, dass p unter den explizit festgelegten Regeln und Evidenzen in I für g im Kontext c hinreichend funktional adäquat ist.

Damit können nun gleichzeitig gelten:

$$T(p), \quad \neg A_F(p, c, g, I),$$

oder

$$\neg T(p), \quad A_F(p, c, g, I).$$

Das ist kein Defekt, sondern gerade die gewünschte Ebenentrennung.

Beobachtung 45.2 (Pragmatischer Kern ohne Wahrheitsreduktion). *Die Einsicht „es zählt, ob eine Aussage im Geschehen trägt“ lässt sich als Theorie funktionaler Adäquatheit, Rechtfertigung, Bewährung oder Anschlussfähigkeit erhalten. Dazu muss nicht behauptet werden, diese Größen seien mit Wahrheit identisch.*

Eine mögliche Revision des fünften Hauptsatzes lautet daher:

Wahrheitsansprüche treten nur innerhalb sprachlicher und erkenntnispraktischer Geschehen auf. Ob ein solcher Anspruch für eine konkrete Praxis funktional adäquat, gerechtfertigt oder nützlich ist, ist kontext- und informationsabhängig. Aus dieser Kontextabhängigkeit der Wahrheitspraxis folgt nicht ohne zusätzliche semantische Prämisse, dass der Wahrheitswert derselben fixierten Proposition kontextabhängig ist.

Diese Fassung passt eng zu den Ergebnissen der N-Reihe. Sie wahrt den anti-metaphysischen Impuls der Quelle, ohne aus der Geschichtlichkeit menschlicher Praxis unmittelbar eine Geschichtlichkeit aller Wahrheitswerte zu folgern.

46 Pragmatismus als Nachbarschaft, nicht als Kurzformel

Die Nähe von *Neue Grundlegungen* zum Pragmatismus ist real, aber die Kurzformel „wahr ist, was funktioniert“ verdeckt wichtige Unterschiede. Die philosophische Literatur unterscheidet insbesondere Peirces Orientierung am idealen Ende fortgesetzter Untersuchung, James' Betonung praktischer Bewährung und Deweys Verbindung von Wahrheit bzw. gerechtfertigter Behauptbarkeit mit kontrollierter Untersuchung [20]. Moderne pragmatische Ansätze behandeln Wahrheit häufig als Norm von Untersuchung und Behauptung, nicht als beliebige momentane Zweckmäßigkeit.

Für die vorliegende Theorie sind drei Varianten zu unterscheiden:

Instrumenteller Funktionalismus: p ist wahr genau dann, wenn p ein aktuelles Ziel effizient unterstützt.

Epistemischer Pragmatismus: Ein Wahrheitsanspruch ist ausgezeichnet, wenn er sich unter geeigneter Untersuchung, Kritik und Evidenz bewährt.

Operationalistische Lesart: „wahr“ bezeichnet innerhalb einer Praxis einen geregelten Status, dessen Vergabebedingungen explizit gemacht werden müssen.

Die erste Variante ist gegenüber nützlichen Falschheiten und nutzlosen Wahrheiten besonders verwundbar. Die zweite ist philosophisch stärker, droht aber Wahrheit mit idealer Rechtfertigung zu identifizieren. Die dritte ist für die situative Logik methodisch attraktiv, weil sie zunächst beschreibt, *wie* Wahrheitsstatus vergeben werden, ohne daraus sofort eine Metaphysik oder Antimetaphysik der Wahrheit zu machen.

These 46.1 (Verortung von *Neue Grundlegungen*). *Der fünfte Hauptsatz lässt sich am wohlwollendsten als Mischform aus epistemischem Pragmatismus und operationalistischer Sprachspielthese lesen. Seine wörtliche Gleichsetzung von Richtigkeit, Funktionalität, Opportunität und Nützlichkeit ist jedoch stärker als für diese Rekonstruktion erforderlich und sollte nicht als bereits gesicherte Identität behandelt werden.*

47 Der Himalaja-Satz unter funktionaler und semantischer Bewertung

Der Zukunftssatz

H : „Der Himalaja wird 2050 eisfrei sein.“

erlaubt nun einen direkten Vergleich zwischen dem früheren Wahrheitsrealismus und dem funktionalen Wahrheitsbegriff.

Im Jahr 2026 kann H etwa eine Prognosefunktion besitzen: Er kann Forschung priorisieren, Risiken kommunizieren, politische Entscheidungen motivieren oder ein Modell zusammenfassen. Diese Funktionen hängen von Kontext, Ziel und Evidenz ab. Selbst eine später falsche Prognose kann 2026 unter bestimmten Entscheidungsregeln nützlich gewesen sein; umgekehrt könnte eine zufällig wahre Prognose epistemisch schlecht begründet gewesen sein.

Satz 47.1 (Prognoseerfolg und Wahrheit sind logisch verschieden). *Aus hoher funktionaler Adäquatheit einer Prognose zum Zeitpunkt t_0 folgt nicht logisch ihre Wahrheit hinsichtlich des späteren Ereignisses t_1 ; aus ihrer späteren Wahrheit folgt nicht logisch, dass sie zum Zeitpunkt t_0 gut gerechtfertigt oder funktional adäquat war.*

Beweis. Für die erste Richtung genügt ein Modell mit $A_F(H, c, g, I_{t_0}) = 1$ und $T(H) = 0$. Für die zweite Richtung genügt ein Modell mit $T(H) = 1$, aber $A_F(H, c, g, I_{t_0}) = 0$ und $J(H, I_{t_0}) = 0$. Da keine der Relationen durch die andere definiert wurde, sind beide Modelle konsistent. $\square$

Damit stehen die beiden eigenen Ausgangstexte in einer produktiven Spannung. *Bindung im Geschehen – Lösung im Geschehen* fragt, ob H schon jetzt einen festen, erkenntnisunabhängigen Wahrheitswert besitzt. *Neue Grundlegungen* fragt eher, in welchem Sprach- und Erkenntnisgeschehen ein Wahrheitsanspruch funktioniert. Die N-Reihe zeigt: Beides sind verschiedene Fragen. Die erste ist semantisch-metaphysisch, die zweite epistemisch-pragmatisch.

Gerade deshalb muss man sich nicht zwischen „transzendenter Wahrheit“ und „Wahrheit ist, was funktioniert“ entscheiden, als seien dies die einzigen Alternativen. Eine Theorie kann urteilsunabhängige Wahrheitsbedingungen annehmen und zugleich ein vollständig situatives Modell menschlicher Bewährung, Rechtfertigung und Anwendung vertreten.

48 Synthese: fünf Hauptsätze unter Geltungsgradkontrolle

Die zehnfache Weiterführung erlaubt nun eine Gesamtbewertung der fünf Hauptsätze aus *Neue Grundlegungen* im Rahmen der situativen Logik.

1. **Differenz und Widerstand.** Als phänomenologische Leitthese ist die Idee stark: Erkenntnis ist häufig kontrastiv und von Remanenz geprägt. Die universelle Form „nur so ist Erkenntnis möglich“ bleibt jedoch eine empirisch und begrifflich zu prüfende Hypothese.
2. **Dauer.** Dass viele Erkenntnisprozesse zeitliche Integration voraussetzen, ist plausibel. Aus dem Buch folgt aber kein strenger Beweis, dass jeder denkbare Erkenntnisakt Dauer im starken Sinn oder speziell Wirkung und Entropie als einzige erkennbare Zeitbasis benötigt.
3. **Subjekt, Objekt, Kausalität.** Die methodische Warnung vor vorschneller Reifikation ist tragfähig. Der stärkere ontologische Schluss, Subjekte, Objekte oder Kausalität seien als solche unzulässige Postulate, folgt nicht allein aus der Prozesshaftigkeit der Erkenntnis.
4. **Instanzen.** Als deskriptive Technik ist der Instanzenbegriff produktiv: Er erlaubt Referenz auf stabilisierte Muster, ohne sofort Substanzidentität zu behaupten. Seine ontologische Sparsamkeit ist mit verschiedenen metaphysischen Hintergrundtheorien vereinbar.
5. **Wahrheit.** Der funktionale Impuls wird am besten als Theorie der Bewährung, Rechtfertigung oder funktionalen Adäquatheit verstanden. Die starke Identifikation von Wahrheit mit Nützlichkeit oder Opportunität ist weder aus den ersten vier Hauptsätzen ableitbar noch durch die Beispiele erzwungen.

Satz 48.1 (Kompatibilitätssatz der revidierten Architektur). *Es gibt ein Modell, in dem zugleich gelten:*

1. *Erkenntnisprozesse sind differenziell und zeitlich;*
2. *Sprache arbeitet mit kontextsensitiven Instanzen;*
3. *funktionale Adäquatheit und Rechtfertigung sind situativ und geschichtlich;*
4. *Wahrheitswerte fixierter Propositionen können urteilsunabhängig sein;*
5. *weder ein personaler transzendenter Wahrheitsgrund noch die Abwesenheit eines solchen Grundes folgt daraus logisch.*

Beweis. Nimm die bereits definierte situativ-operative Struktur und ergänze die Relation A_F . Wähle K, J, R, A_F kontext- und informationsabhängig, während T als primitive semantische Relation konstant auf fixierten Propositionen interpretiert wird. Die Struktur erfüllt (1)–(4). Da kein personales Wahrheitsobjekt in der Signatur verlangt wird, folgt ein solches nicht; da seine Nichtexistenz ebenfalls nicht axiomatisiert wird, folgt auch das Gegenteil nicht. Damit ist (5) erfüllt. $\square$

Die revidierte Architektur liegt damit zwischen zwei früheren starken Polen des eigenen Werks. Sie übernimmt vom Wahrheits-Gottesbeweis die Einsicht, dass Wahrheit nicht mit unserem jeweiligen Wissen identisch sein muss, ohne daraus Personalität zu deduzieren. Sie übernimmt vom fünften Hauptsatz aus *Neue Grundlegungen* die Einsicht, dass *Wahrheitspraxis* in Sprachspielen, Kontexten und funktionalen Bewährungen geschieht, ohne Wahrheit selbst mit beliebiger Nützlichkeit gleichzusetzen.

These 48.2 (Revidierter fünfter Hauptsatz). *Wahrheit und Funktionalität sind zu unterscheiden. Wahrheitsansprüche werden jedoch ausschließlich in konkreten sprachlichen und erkenntnispraktischen Situationen erhoben, geprüft und verwendet. Daher sind Rechtfertigung, Bewährung, Relevanz und funktionale Adäquatheit geschichtlich und kontextsensibel; ob die Wahrheitsrelation selbst relativiert werden soll, ist eine zusätzliche semantische Theorieentscheidung.*

Diese Fassung ist weniger spektakulär als „wahr ist, was funktioniert“, aber wissenschaftlich belastbarer. Sie bewahrt den geschehensphilosophischen Kern, ohne eine Gleichsetzung vorzunehmen, die weder formal noch durch die ersten vier Hauptsätze erzwungen ist.

49 Zehn Prüfregele für Aussagen über Wahrheit

Die Arbeit an Zukunft, Geschichte, Kontext und Relevanz lässt sich in zehn Prüfregele verdichten. Sie sind keine Axiome über Wahrheit, sondern methodische Regeln für die Analyse von Wahrheitsaussagen.

1. **Gehaltsregel.** Vor jedem Wahrheitsvergleich ist zu klären, ob tatsächlich dieselbe Proposition bewertet wird.
2. **Kontextregel.** Ändert sich der Kontext, ist zuerst eine mögliche Änderung von Referenz oder Gehalt zu prüfen, bevor Wahrheitsrelativität angenommen wird.
3. **Evidenzregel.** Änderungen der Evidenz sind nicht mit Änderungen des Wahrheitswerts gleichzusetzen.
4. **Gewissheitsregel.** Subjektive Sicherheit und Wahrscheinlichkeit sind epistemische Größen und keine Wahrheitswerte.
5. **Geschichtsregel.** Historische Veränderlichkeit von Narrativen und Rechtfertigungen beweist keine Veränderlichkeit desselben Wahrheitsgehalts.
6. **Zukunftsregel.** Spätere Entscheidbarkeit eines Zukunftssatzes entscheidet nicht allein, ob dieser bereits jetzt bivalent bestimmt ist.
7. **Settling-Regel.** Wird eine offene Zukunft durch eine Menge möglicher Fortsetzungen modelliert, ist semantisches Settling von einem Wechsel klassischer Wahrheitswerte zu unterscheiden.
8. **Normativitätsregel.** Situationsabhängige Normanwendung ist nicht identisch mit moralischem Wahrheitsrelativismus.
9. **Transzendenzregel.** Erkenntnisunabhängigkeit oder Atemporalität von Wahrheit implizieren ohne weitere Prämissen weder Außerweltlichkeit noch Personalität.

10. **Geltungsgradregel.** Jede Aussage darüber, ob Wahrheit selbst kontextabhängig, geschichtlich, relativ, ideal oder transzendent ist, muss den verwendeten Wahrheitsbegriff und die tragenden Zusatzannahmen explizit ausweisen.

Diese Regeln geben dem Ausdruck „situative Logik“ eine disziplinierte Verwendung. Sie erlauben, situative und geschichtliche Bedingungen ernst zu nehmen, ohne vorschnell entweder in Relativismus oder in eine metaphysisch vorausgesetzte absolute Wahrheit auszuweichen. Der zentrale Untersuchungsgegenstand ist nicht die Behauptung, Wahrheit sei situativ, sondern die Frage, *an welcher Stelle einer konkreten Auswertung Situation wirksam wird.*

Der Himalaja-Satz bleibt hierfür ein besonders geeigneter Prüfstein. 2026 können sein Gehalt, seine Evidenz, seine Wahrscheinlichkeit und seine Behauptbarkeit voneinander verschieden bestimmt sein. Ob sein Wahrheitswert bereits feststeht, offen ist oder relativ zu einem Bewertungskontext behandelt werden soll, hängt von einer ausdrücklich gewählten Zeitsemantik ab. Gerade dass mehrere konsistente Modelle möglich sind, verhindert einen vorschnellen Schluss auf eine einzige metaphysische Theorie der Wahrheit.

Umgekehrt zeigt der Gottesbeweis aus *Bindung im Geschehen – Lösung im Geschehen* die entgegengesetzte Versuchung: Von der Intuition einer unverfügbaren Wahrheit wird unmittelbar zu einem personalen Wahrheitsgrund übergegangen. Die vorliegende Rekonstruktion erhält diese Intuition als theologische Möglichkeit, verlangt aber für den Übergang einen eigenen argumentativen Schritt. So bleibt sowohl die Offenheit der Zukunft als auch die Möglichkeit transzendenter Wahrheit philosophisch ernst genommen, ohne dass eine der beiden Positionen durch semantische Kurzschlüsse gewonnen wird.

50 Schluss

Die Ausgangsspannung zwischen zwei zugleich vakuos wahren Sätzen bleibt philosophisch interessant, aber sie muss anders gefasst werden, als es eine unmittelbare Zwei-Wahrheiten-Lehre nahelegen würde. Die klassische Mengenlehre bestimmt eindeutig, dass es keine zweite leere Menge gibt. Die klassische Logik erklärt zugleich, warum über eine unerfüllbare Beschreibung widersprechende universelle Konsequenzen wahr sein können. Doch die genaue Analyse zeigt auch, dass die ursprüngliche Asymmetrie nicht schon aus diesem Beispiel folgt: Die Beschreibung selbst enthält die Prämissen für beide Richtungen.

Damit liegt der produktive Gegenstand nicht im postulierten „Sein des Nichts“, sondern in einem präziseren Bündel von Fragen: Wie wird aus unmöglichen Beschreibungen sinnvoll geschlossen? Welche Inferenzen sind relevant oder erklärend? Wie werden mehrere Referenzakte von mehreren Gegenständen unterschieden? Und unter welchen formalen Bedingungen kann die Bewertung eines Satzes vom vorherigen Informationszustand abhängen?

Diese Fragen sind anschlussfähig an gegenwärtige Logik und Sprachphilosophie. Die explorative Fragebogenerhebung fügt ihnen eine empirische Anschlussfrage hinzu: Ob tatsächliche Urteile über solche Aussagen systematisch von zuvor aktivierten begrifflichen Rahmen abhängen. Sie erlaubt noch keine Antwort, macht aber deutlich, wie der bislang philosophische Gedanke einer situativen Urteilsbildung in ein kontrollierbares Forschungsprogramm überführt werden könnte. Jeder stärkere semantische, ontologische oder physikalische Geltungsanspruch soll erst dann eingeführt werden, wenn der formale oder empirische Unterbau ihn tatsächlich trägt.

Der erweiterte Stand trennt die zusätzlichen formalen und semantischen Bausteine ausdrücklich voneinander. Wo Sätze im technischen Sinn formuliert werden, sind sie im Dokument

selbst bewiesen; weiterreichende Deutungen des Ausgangswerks bleiben als Beobachtung, Hypothese oder offene Frage gekennzeichnet.

Für die Rede von Kontext und Geschichte ergibt sich eine erste Leitentscheidung: Situativ oder historisch variieren können ohne weiteres Interpretation, Evidenz, Relevanz und Behauptbarkeit. Eine Variation des Wahrheitswerts selbst ist eine zusätzliche semantische These und darf daraus nicht abgeleitet werden.

Der Zukunftsfall verschärft diese Unterscheidung. Die Aussage über einen eisfreien Himalaja im Jahr 2050 kann unter einer bivalenten Verlaufssemantik bereits 2026 wahr oder falsch sein; unter einer offenen-Zukunft-Semantik kann sie gegenwärtig unbestimmt bleiben; unter einer bewertungsrelativistischen Semantik kann ihre Bewertung vom Bewertungskontext abhängen. Die spätere Beobachtbarkeit des Ereignisses entscheidet zwischen diesen Semantiken nicht.

Damit ist auch die Formel „Wahrheit wird erst wahr“ zu grob. Erkenntniszuwachs, semantisches Settling und ein echter Wechsel zwischen wahr und falsch sind verschiedene Phänomene. Dass eine Aussage erst später bestimmbar oder gerechtfertigt wird, belegt keinen Wechsel ihres Wahrheitswerts.

Der Wahrheits-Gottesbeweis aus *Bindung im Geschehen – Lösung im Geschehen* liefert einen wichtigen Grenztest. Sein Ausgangsimpuls – Wahrheit überschreitet menschliches Wissen – bleibt philosophisch ernst zu nehmen. Als deduktiver Beweis ist der Übergang von erkenntnisunabhängiger oder zeitinvarianter Wahrheit zu einer außerweltlichen personalen Wahrheit jedoch nicht geschlossen: Er benötigt zusätzliche metaphysische Prämissen.

Die Untersuchung endet daher weder bei einem pauschalen Relativismus noch bei einer vorausgesetzten transzendenten Wahrheitsinstanz. Sie unterscheidet drei Ebenen: semantischen Wahrheitsstatus, epistemisch-operative Wahrheitspraxis und ontologisch-theologische Deutung. Gerade diese Trennung erlaubt es, die These einer geschichtlichen und situativen Wahrheitspraxis ernst zu nehmen, ohne daraus vorschnell die Geschichtlichkeit jedes Wahrheitswerts zu folgern. Umgekehrt bleibt ein atemporaler Wahrheitsrealismus möglich, ohne dass aus ihm allein die Personalität oder Göttlichkeit des Wahrheitsgrundes folgt.

Der Vergleich mit *Neue Grundlegungen* fügt eine zweite Achse hinzu. Die Formel „wahr ist, was funktioniert“ benennt treffend die situative und praktische Seite menschlicher Wahrheitsansprüche, ist als Identität von Wahrheit und Nützlichkeit jedoch zu stark. Die wissenschaftlich stabilere Rekonstruktion trennt semantische Wahrheit von funktionaler Adäquatheit, Bewährung und Rechtfertigung. Gerade dadurch lässt sich der geschehensphilosophische Impuls erhalten: Nicht Wahrheit muss selbst zum bloßen Werkzeug werden; wohl aber geschieht jeder menschliche Zugang zu Wahrheit in zeitlichen, kontextuellen, geschichtlichen und zielgebundenen Praktiken.

Literatur

- [1] Dieter Eigler. *Neue Grundlegungen*. Books on Demand (BoD), Hamburg, 2026.
- [2] Dieter Eigler. *Bindung im Geschehen – Lösung im Geschehen*. Books on Demand (BoD), Hamburg, 2026.
- [3] John MacFarlane. Future Contingents and Relative Truth. *The Philosophical Quarterly*, 53(212): 321–336, 2003. doi: 10.1111/1467-9213.00315.
- [4] Valentin Goranko und Antje Rumberg. Temporal Logic. In: Edward N. Zalta und Uri Nodelman (Hrsg.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Summer 2025 Edition. <https://plato.stanford.edu/archives/sum2025/entries/logic-temporal/>.

- [5] Gloria Frost und Simo Knuuttila. Medieval Theories of Future Contingents. In: Edward N. Zalta und Uri Nodelman (Hrsg.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Summer 2025 Edition. <https://plato.stanford.edu/archives/sum2025/entries/medieval-futcont/>.
- [6] Dieter Eigler. *Soll-Bruchstellen*. Books on Demand (BoD), Hamburg, 2026.
- [7] Jon Barwise und John Perry. *Situations and Attitudes*. MIT Press, Cambridge, MA, 1983.
- [8] Robert C. Stalnaker. Assertion. In Peter Cole (Hrsg.), *Syntax and Semantics, Vol. 9: Pragmatics*, S. 315–332. Academic Press, New York, 1978.
- [9] Irene Heim. File Change Semantics and the Familiarity Theory of Definiteness. In Rainer Bäuerle, Christoph Schwarze und Arnim von Stechow (Hrsg.), *Meaning, Use, and Interpretation of Language*, S. 164–189. de Gruyter, Berlin, 1983.
- [10] Carlos E. Alchourrón, Peter Gärdenfors und David Makinson. On the Logic of Theory Change: Partial Meet Contraction and Revision Functions. *The Journal of Symbolic Logic*, 50(2):510–530, 1985.
- [11] Francesco Berto und Mark Jago. *Impossible Worlds*. Oxford University Press, 2019. doi: 10.1093/oso/9780198812791.001.0001.
- [12] Rohan French, Patrick Girard und David Ripley. Classical Counterpossibles. *The Review of Symbolic Logic*, 15(1):259–275, 2022. doi: 10.1017/S1755020319000637.
- [13] Alexander W. Kocurek und Ethan J. Jerzak. Counterlogicals as Counterconventionals. *Journal of Philosophical Logic*, 50(4):673–704, 2021. doi: 10.1007/s10992-020-09581-6.
- [14] Francesco Berto und Daniel Nolan. Hyperintensionality. In: Edward N. Zalta und Uri Nodelman (Hrsg.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Spring 2026 Edition. <https://plato.stanford.edu/archives/spr2026/entries/hyperintensionality/>.
- [15] Willow Starr und Alex Kocurek. Counterfactuals. In: Edward N. Zalta und Uri Nodelman (Hrsg.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Summer 2026 Edition. <https://plato.stanford.edu/archives/sum2026/entries/counterfactuals/>.
- [16] Timothy Williamson. Counterpossibles. *Topoi*, 37(3):357–368, 2018. doi: 10.1007/s11245-016-9424-x.
- [17] David Kaplan. Demonstratives. In Joseph Almog, John Perry und Howard Wettstein (Hrsg.), *Themes from Kaplan*, S. 481–563. Oxford University Press, New York, 1989.
- [18] Kit Fine. Vagueness, Truth and Logic. *Synthese*, 30:265–300, 1975.
- [19] Nuel Belnap, Michael Perloff und Ming Xu. *Facing the Future: Agents and Choices in Our Indeterminist World*. Oxford University Press, 2001.
- [20] Michael Bacon. The Pragmatic Theory of Truth. In: Edward N. Zalta und Uri Nodelman (Hrsg.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, substantive revision 2023. <https://plato.stanford.edu/entries/truth-pragmatic/>.
- [21] Alfred Tarski. The Semantic Conception of Truth and the Foundations of Semantics. *Philosophy and Phenomenological Research*, 4(3):341–376, 1944.

Kontakt

Dieter Eigler

Homepage und Kontakt: www.dietereigler.at