Hinweis zu dieser Übersetzung
Dieses Buch ist eine maschinelle Übersetzung des englischen Originaltextes, erstellt mithilfe automatisierter Übersetzungsprogramme. Es wurde weder vom Autor noch von anderen Personen geprüft oder überarbeitet. Daher können Fehler, Ungenauigkeiten, holprige Formulierungen oder Formatierungsprobleme auftreten. Die englische Originalausgabe bleibt die maßgebliche Fassung.

Paradoxien und ihre Auflösungen

Eine thematische Zusammenstellung

Avi Sion, Ph.D.

© COPYRIGHT AVI SION, 1990-2017.

GESCHÜTZT DURCH INTERNATIONALE UND PANAMERIKANISCHE
URHEBERRECHTSÜBEREINKOMMEN.
ALLE RECHTE VORBEHALTEN.
KEIN TEIL DIESES BUCHES DARF IN IRGENDEINER FORM
VERVIELFÄLTIGT WERDEN.
ODER IN EINEM ABRUFSYSTEM GESPEICHERT ODER ÜBERTRAGEN,
OHNE AUSDRÜCKLICHE GENEHMIGUNG DES AUTORS/VERLAGS,
AUSGENOMMEN SIND KURZE ZITATE MIT ENTSPRECHENDER
QUELLENANGABE.

Stolz im Selbstverlag von Avi Sion veröffentlicht, 2017.
Genf, Schweiz.

www.TheLogician.net
avi-sion@thelogician.net

Informationen zum Bibliothekskatalog:

Sion, Avi
Paradoxien und ihre Auflösungen
Eine thematische Zusammenstellung

Kein Index, keine Bibliographie

Abstrakt

Paradoxien und ihre Auflösungen ist eine thematische Sammlung von Avi Sion. Sie vereint in einem Band seine Aufsätze zu diesem Thema, die er über einen Zeitraum von etwa 27 Jahren verfasst hat. Sie enthält Erläuterungen und Lösungen vieler (wenn auch nicht aller) antiker und moderner Paradoxien, darunter: das Protagoras-Euathlus-Paradoxon (Athen, 5. Jh. v. Chr.), das Lügnerparadoxon und das Sorites-Paradoxon (beide Eubulides von Milet, 4. Jh. v. Chr. zugeschrieben), Russells Paradoxon (GB, 1901) und seine Ableitungen, das Barber-Paradoxon und das Master-Catalogue-Paradoxon (ebenfalls von Russell), Grellings Paradoxon (Deutschland, 1908), Hempels Bestätigungsparadoxon (USA, 1940er Jahre) und Goodmans Vorhersageparadoxon (USA, 1955). Dieser Band präsentiert und kommentiert auch einige der antinomischen Diskurse, die in einigen buddhistischen Texten zu finden sind (namentlich bei Nagarjuna, Indien, 2. Jh. n. Chr.; und im Diamant-Sutra, Datum unbekannt, aber wahrscheinlich im frühen Jahrhundert n. Chr.).

A ist A (und nicht-A ist nicht-A);
Nichts ist gleichzeitig A und nicht-A;
Nichts ist weder A noch Nicht-A.

(Aristoteles' drei Denkgesetze.)

Inhalt

Vorwort 8
1. Die Eitelkeit des Tetralemmas 14
1. Phänomene sind positiv 14
2. Es gibt keine negativen Phänomene 16
3. Ein falsch interpretiertes Experiment 18
4. Definition der Negation 20
2. Widersprüche aufklären 24
1. Dialektik 24
2. Widerspruch 26
3. Beständigkeit ist natürlich. 33
3. Verdeutlichung der Negation 37
1. Negation in der Adduktion 37
2. Positive und negative Phänomene 40
3. Negation ist sekundär. 43
4. Negation ist eine Absicht 47
4. Paradoxon 44 aufklären 51 68

Vorwort

Paradoxien und ihre Auflösungen Es handelt sich um eine „thematische Sammlung“. Sie vereint in einem Band die Aufsätze, die ich in der Vergangenheit (über einen Zeitraum von etwa 27 Jahren) zu diesem Thema verfasst habe.

Es umfasst Erläuterungen und Lösungen vieler, wenn auch längst nicht aller, antiker und moderner Paradoxien, darunter: das Protagoras-Euathlus-Paradoxon (Athen, 5. Jh. v. Chr.), das Lügnerparadoxon und das Sorites-Paradoxon (beide Eubulides von Milet, 4. Jh. v. Chr. zugeschrieben), Russells Paradoxon (GB, 1901) und seine Ableitungen, das Barber-Paradoxon und das Master-Catalogue-Paradoxon (ebenfalls von Russell), Grellings Paradoxon (Deutschland, 1908), Hempels Bestätigungsparadoxon (USA, 1940er Jahre) und Goodmans Vorhersageparadoxon (USA, 1955).

Ich präsentiere und kommentiere hier auch einige der antinomischen Diskurse, die in einigen buddhistischen Texten zu finden sind (nämlich bei Nagarjuna, Indien, 2. Jh. n. Chr.; und im Diamant-Sutra, Datum unbekannt, aber wahrscheinlich im frühen Jahrhundert n. Chr.).

Trotz seines Titels ist das vorliegende Buch wohlgemerkt nicht als erschöpfende Studie gedacht; es gibt viele Paradoxien, die es nicht erwähnt oder behandelt.[1]

---

[1] Auf Wikipedia (https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_paradoxes) findet sich eine interessante Liste von Paradoxien, die diese unter verschiedenen Überschriften gruppiert und Links zu einzelnen Einträgen enthält. Auch in der Online-Enzyklopädie der Stanford-Philosophie gibt es Artikel zu Paradoxien. Ein empfehlenswertes Buch zu diesem Thema

Mit „Paradoxon“ ist hier natürlich *ein scheinbares Doppelparadoxon gemeint* . Ein paradoxer Satz hat die selbstwidersprüchliche hypothetische Form „Wenn P, dann nicht P“ oder „Wenn nicht P, dann P“, wobei P eine beliebige Aussage ist. Ein solcher Satz ist für sich genommen nicht antinomisch, d. h. verstößt nicht gegen die Denkgesetze, da es einen formalen Ausweg gibt: „Wenn P, dann nicht P“ impliziert die kategorische Aussage „nicht P“, und „Wenn nicht P, dann P“ impliziert die kategorische Aussage „P“. Ein *einzelnes* Paradoxon stellt somit einen logisch legitimen Diskurs dar. Ganz anders verhält es sich mit einem *doppelten* Paradoxon, d. h. der Behauptung, dass *sowohl* „Wenn P, dann nicht-P“ als auch „Wenn nicht-P, dann P“ gleichzeitig für eine gegebene Instanz von P wahr sind. Eine solche Behauptung steht im diametralen Gegensatz zum Satz vom Widerspruch, da sie schlussfolgert, dass sowohl die kategorischen Aussagen „nicht-P“ als auch „P“ gleichzeitig für eine gegebene Instanz von P wahr sind.

Offensichtlich ist die Auflösung (doppelter) Paradoxien für Logik, Ontologie und Erkenntnistheorie unerlässlich, da die Akzeptanz einer solchen Antinomie das menschliche Wissen und die ihm zugrunde liegenden kognitiven Fähigkeiten ernsthaft infrage stellen würde. Skeptiker ergötzen sich an Paradoxien, weil sie das menschliche Wissen und den menschlichen Verstand böswillig entkräften wollen. Verteidiger der menschlichen Vernunft sind daher verpflichtet, sich jeder solchen Herausforderung zu stellen und sie überzeugend zu entkräften. Positiv betrachtet bieten Paradoxien großartige Gelegenheiten, Neues über unser Denken und unsere Überzeugungen zu lernen und unsere Irrtümer zu entdecken und zu korrigieren. Würden wir nicht auf das Paradoxon stoßen,

---

ist Nicholas Reschers „ *Paradoxes: Their Roots, Range, and Resolution“* (Chicago, Ill.: Open Court, 2001).

blieben wir uns unserer Irrtümer möglicherweise nicht bewusst; das Paradoxon öffnet uns die Tür zu ihrer Korrektur.

Die Auflösung eines Paradoxons besteht darin, zu zeigen, dass der scheinbare Doppelparadoxon aus einem bestimmten Grund tatsächlich nur scheinbar ist; d. h. er ist eine Illusion, nicht real. Um die Auflösung zu finden, muss man in der Regel den zugrunde liegenden oder umgebenden Diskurs sehr sorgfältig untersuchen und aufdecken, wo man einen Fehler gemacht hat. Man mag sich auf eine zu vage Vorstellung verlassen, in eine Zweideutigkeit verfallen sein, eine unberechtigte Annahme getroffen haben oder Ähnliches. Die Auflösung eines Paradoxons ist im Allgemeinen kein mechanischer Prozess, sondern erfordert beträchtliche Scharfsinnigkeit und Reflexion. Die wichtigsten Paradoxien sind alles andere als leicht aufzulösen; jedes einzelne erfordert gebührende Betrachtung und besondere Behandlung. Oft bleiben sie, nachdem sie von einem Logiker oder Philosophen entdeckt wurden, lange Zeit ungelöst.

Hinsichtlich der Gliederung der vorliegenden Sammlung möchte ich Folgendes klarstellen: In meinen früheren thematischen Sammlungen (namentlich „ *Die Gesetze des Denkens“* , *„Das Selbst“* , *„Ethik“* und *„Theologie* “) habe ich mich im Allgemeinen für eine chronologische Darstellung entschieden. Im vorliegenden Fall wurde die Gliederung jedoch sowohl durch didaktische als auch durch chronologische Erwägungen bestimmt.

- Als erstes Kapitel habe ich den Essay „Die Eitelkeit des Tetralemmas“ aus meinem Werk *„A Fortiori Logic* “ (2013) eingefügt. Die beiden folgenden Kapitel, „Widerspruch klären“ und „Negation klären“, stammen aus meinem Buch „ *Ruminations* “ (2005). Diese ersten drei Essays dienen dazu, die

Aufmerksamkeit von Anfang an auf die Gesetze des Denkens zu lenken und diese zu bekräftigen.

- Anschließend füge ich als Einführung in das Thema der Paradoxien den Aufsatz „Paradoxien“ ein, der aus meinem Frühwerk *Future Logic* (1990) stammt.
- Darauf folgen einige frühe Überlegungen zu Paradoxien im Allgemeinen und dem Lügnerparadoxon im Besonderen im Essay „Das Lügnerparadoxon (frühe Version)“, entnommen aus „ *Future Logic* and *Ruminations “* . An dieser Stelle füge ich meine weiterentwickelte Analyse dieses Paradoxons in „Das Lügnerparadoxon (erneut)“ ein, entnommen aus *„A Fortiori Logic“* .
- Im nächsten Aufsatz „Das Russell-Paradoxon (frühe Version)“, ebenfalls aus „ *Future Logic* and *Ruminations “* , präsentiere ich einige frühe Gedanken zum Russell-Paradoxon sowie zu einigen seiner Ableitungen, nämlich dem Barbier-Paradoxon, dem Buchkatalog-Paradoxon und Grellings Paradoxon. Anschließend füge ich meine weiterentwickelte Analyse dieses Paradoxons in „Das Russell-Paradoxon (neu)“ ein, das aus *„A Fortiori Logic“ stammt* .
- Anschließend folgten die Aufsätze „Hempels Bestätigungsparadoxon“ und „Goodmans Vorhersageparadoxon“, beide aus meinen „ *Logischen und spirituellen Betrachtungen* “ (2008–09). Darauf folgten die Aufsätze „Das Sorites-Paradoxon ist konstruiert“ und „Protagoras vs. Euathlus gelöst“, beide aus einem Buch, das ich noch nicht fertiggestellt und veröffentlicht habe (Arbeitstitel: „Themen der Logik, Philosophie und Spiritualität“, teilweise online 2017 erschienen).
- Schließlich enthält der vorliegende Band zwei Aufsätze, „Buddhistischer antinomischer Diskurs“ und „Noch mehr buddhistischer antinomischer Diskurs“,

die aus meinem Werk *Buddhist Illogic* (2002) bzw. aus *Ruminations* and *Logical and Spiritual Reflections stammen* .

Hinsichtlich der relativen Bedeutung der hier vorgestellten und behandelten Paradoxien lässt sich Folgendes sagen.

Meiner Ansicht nach sind das Lügnerparadoxon und das Russell-Paradoxon aufgrund ihres potenziellen Einflusses auf die Logiktheorie von besonderer Bedeutung; ich empfehle daher insbesondere meine jüngsten Überlegungen dazu (in den unter „Redux" abgedruckten Aufsätzen). Obwohl ich diese beiden Paradoxien bereits in früheren Schriften (hier unter „Frühe" abgedruckt) behandelt hatte, gelang es mir 2013, als ich die Arbeit an meinem Buch *„A Fortiori Logic" abschloss* [2], sie wesentlich eingehender zu untersuchen. Ich befand mich damals in Höchstform, intellektuell auf dem Höhepunkt meiner Erfahrung und Reife und konnte die Dinge daher klarer als je zuvor betrachten.

In meinem überarbeiteten Essay zum Lügnerparadoxon zeige ich, dass dieses Paradoxon eine vielköpfige Hydra ist, die sich nicht, wie üblicherweise angenommen, allein durch Selbstreferenz erklären lässt, sondern eine Vielzahl von Problemen umfasst, die alle einer eingehenden Betrachtung bedürfen. In meinem überarbeiteten Essay zum Russell-Paradoxon zeige ich, dass dieses klassenlogische Rätsel nicht, wie gemeinhin angenommen, auf Schwierigkeiten mit dem Konzept der *Nicht* -Selbstmitgliedschaft zurückzuführen ist, sondern im Gegenteil auf die Unmöglichkeit der *Selbstmitgliedschaft* . Dies ist eine neue und endgültige Lösung des Paradoxons, deren vielfältige Implikationen ich detailliert erläutere.

---

[2] Tatsächlich haben diese Essays nichts mit dem A-fortiori-Argument zu tun; aber ich hatte sie zufällig geschrieben, als das Buch fast fertig war, und ich wollte sie so schnell wie möglich veröffentlichen, also habe ich sie dort in einem Anhang abgelegt.

Die modernen Paradoxien von Hempel und Goodman sind auch für die Logiktheorie von Bedeutung, da sie Zweifel an der Induktion aufwerfen; ihre Auflösung ist jedoch relativ einfach. Das antike Sorites-Paradoxon ist ebenfalls logisch interessant, da es die Wichtigkeit intellektueller und verbaler Präzision im Diskurs verdeutlicht; als Paradoxon lässt es sich jedoch leicht auflösen. Das ältere Protagoras-Euathlus-Paradoxon besitzt keine große logische Bedeutung, außer vielleicht, um uns zu lehren, dass wir uns bei dem Versuch, Paradoxien zu lösen, nicht in logisch irrelevanten Fragen (in diesem Fall juristischen) verstricken sollten.

Was den antinomischen Diskurs im Buddhismus betrifft, so ist die Auseinandersetzung damit gerade in der heutigen Zeit wichtig, weil der Buddhismus in einigen Kreisen in Mode ist und einige seiner Lehren dort in einem allzu dogmatischen Geist aufgenommen werden.

Sollte ich in Zukunft weitere Aufsätze über Paradoxien verfassen, werde ich diese hoffentlich in erweiterte Ausgaben des vorliegenden Bandes aufnehmen.

1. Die Eitelkeit des Tetralemmas

Aus A Fortiori Logic, Anhang 7.3.

Der radikalste Angriff auf die Vernunft besteht darin, die Denkgesetze in Zweifel zu ziehen, denn diese bilden das Fundament allen rationalen Diskurses. Zunächst wird das Identitätsgesetz geleugnet, indem behauptet wird, die Dinge seien nie ganz so, wie sie scheinen, oder ihr Wesen sei eher Grau als Schwarz und Weiß. Dies ist natürlich eine absurde Aussage, da sie für sich absolute Gewissheit und Klarheit beansprucht. Dann [1]werden die Gesetze des Widerspruchs und des ausgeschlossenen Dritten geleugnet, indem behauptet wird, Dinge könnten zugleich sein und nicht sein oder weder sein noch nicht sein. Dies ist das „Tetralemma“, die vierfache Logik, die in der indischen und chinesischen Philosophie, in der religiösen Mystik und zunehmend auch unter manchen „Wissenschaftlern“ Anklang findet. Um die Sinnlosigkeit des Tetralemmas zu begreifen, ist es notwendig, das Wesen der Negation und ihre Rolle als eines der Fundamente der menschlichen Logik zu verstehen.

1. Die Phänomene sind positiv

Zunächst einmal ist es wichtig zu verstehen, dass alles, was wir erleben, *ein positives Phänomen ist.* Alles, was wir mit unseren Sinnen wahrnehmen, uns erinnern, vorstellen oder

[1] Ich habe in den Originalausgaben von *A Fortiori Logic versehentlich die Worte „* und des ausgeschlossenen Dritten “ weggelassen , obwohl aus dem Rest des Satzes klar hervorgeht, dass ich sie beabsichtigt hatte.

sogar intuitiv erfassen – all das muss einen gewissen Inhalt haben, um überhaupt wahrgenommen werden zu können. Jedes Sinnesorgan ist ein Fenster zu einer bestimmten Art von positivem Phänomen. Wir sehen den blauen Himmel, hören Vögel singen, riechen die frische Luft, schmecken eine Frucht, spüren die Beschaffenheit und Wärme der Erde usw. Ebenso sind die Bilder und Klänge in unserem Kopf, ob sie nun aus der Erinnerung stammen oder unserer Vorstellungskraft entspringen, positive Phänomene; und selbst die Objekte der Intuition müssen einen Inhalt haben, den wir erkennen können. Zweitens müssen wir uns bewusst machen, dass viele positive Phänomene gleichzeitig im Raum auftreten können. Dies gilt für jede Art von Phänomen. So kann der blaue Himmel nur einen Teil unseres Sichtfelds einnehmen, begrenzt von grünen Bäumen und grauen Gebäuden; wir können gleichzeitig Vogelgezwitscher und Autogeräusche hören usw. Drittens können viele positive Phänomene zu einem bestimmten Zeitpunkt den von uns wahrgenommenen Raum teilen. So können sich visuelle Phänomene wie der Himmel mit anderen Phänomenen überlagern: Vogelgezwitscher, Verkehrsgeruch, Körperempfindungen und vieles mehr. Wir können sogar Halluzinationen haben und Objekte unserer mentalen Wahrnehmung scheinbar in den physischen Raum projizieren. Beispielsweise kann das Bild der eigenen Brille noch eine Weile nach dem Absetzen sichtbar bleiben. Jedes positive Phänomen, gleich welcher Art, verändert sich zudem mit der Zeit, mehr oder weniger schnell. So kann sich der blaue Himmel rot oder dunkel färben, Vogelgezwitscher oder Verkehrsgeräusche können lauter, leiser oder sogar zeitweise ganz verschwinden und so weiter.

2. Es gibt keine negativen Phänomene

Um all diese Wahrnehmungsmöglichkeiten – Unterschiede im Raum, in der Zeit und in anderer Hinsicht – auszudrücken, benötigen wir ein Konzept der Negation, genauer gesagt, einen Akt des Negierens. Ohne Negation können wir die Welt nicht rational begreifen – sie ist der Ausgangspunkt für die logische Ordnung unserer Erfahrung. Um beispielsweise in einem bestimmten Sichtfeld, in dem blauer Himmel und Bäume zu sehen sind, sagen zu können: „Hier endet der Himmel, hier beginnen die Bäume", benötigen wir die Idee der Negation. Das heißt, dass auf der einen Seite einer Grenze der Himmel sichtbar ist und auf der anderen nicht, während auf der einen Seite Bäume nicht sichtbar sind und auf der anderen. Ebenso benötigen wir in Bezug auf die Zeit die Idee der Negation, um Veränderungen zu beschreiben, z. B. von blauem zu rosa Himmel. Das heißt, dass dieser Teil des Himmels zuvor blau und nicht rosa war und später rosa und nicht blau. Wir benötigen also den Begriff der Negation, um Unterschiede in anderen Aspekten auszudrücken – beispielsweise um zu sagen, dass „der Gesang der Vögel eher von den Bäumen als von Gebäuden zu kommen scheint". Somit ist die Negation eines der ersten Werkzeuge der Logik und kommt bereits bei der Kategorisierung von Erfahrungen zum Einsatz.

Darüber hinaus spielt die Negation eine zentrale Rolle, wenn wir uns mit Abstraktionen auseinandersetzen. Begriffliches Wissen, das aus Begriffen und Aussagen besteht, die direkt oder indirekt auf Wahrnehmungsphänomenen beruhen, basiert zunächst auf unserer Fähigkeit, Ähnlichkeiten zwischen Wahrnehmungsobjekten zu erkennen: „Dies scheint jenem etwas zu ähneln" – wir projizieren also gedanklich die Idee, dass dies und jenes „etwas gemeinsam haben", eine abstrakte (d. h. nicht-phänomenale, nicht wahrnehmbare)

gemeinsame Eigenschaft, der wir einen Namen geben können. Um diesen begrifflichen Prozess weiterzuführen, müssen wir jedoch negieren können – also sagen können, dass „bestimmte Dinge außer diesem und jenem nicht die abstrakte gemeinsame Eigenschaft besitzen, die dies und jenes zu haben scheinen“, oder dass „dies und jenes nicht alles gemeinsam haben“. Das heißt, wir müssen nicht nur sagen können, dass ein Ding einem anderen in gewisser Weise ähnelt, sondern auch, dass diese oder andere Dinge einander weder in dieser noch in einer anderen Hinsicht ähneln. Negation ist daher unerlässlich, um Informationen auch auf der konzeptuellen Ebene des Bewusstseins zu verstehen.

Was ist Negation? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir zunächst erkennen, dass *es im Bereich der Erfahrung keine negativen Phänomene gibt* . Alles, was wir wahrnehmen, ist positiv – denn sonst gäbe es ja offensichtlich nichts wahrzunehmen. Wir können einen negativen Zustand nur dann „wahrnehmen“, indem wir uns gedanklich einen positiven Zustand vorstellen, nach dem wir suchen sollen, und dann danach suchen. Finden wir ihn trotz sorgfältiger Suche nicht, schließen wir induktiv, dass er „abwesend“, also „nicht vorhanden“, ist. Positive Phänomene kommen also vor negativen, nicht danach. Existenz geht logisch der Nichtexistenz voraus. Negative Phänomene sind nur metaphorisch „Phänomene“, analog zu positiven Phänomenen – in Wahrheit existieren sie nicht. „Negation“ ist kein Konzept im Sinne einer Abstraktion vieler einzelner Erfahrungen mit einer bestimmten gemeinsamen Eigenschaft. Negation ist, wie oben beschrieben, ein Werkzeug des denkenden Beobachters. Sie ist eine Handlung, eine Absicht des Beobachters.

3. Ein falsch interpretiertes Experiment

Um zu veranschaulichen, wie verwirrt manche Menschen – sogar einige Wissenschaftler – im Hinblick auf Negation sind, möchte ich Ihnen folgendes Beispiel aus Richard Dawkins' Buch „ *Die größte Schau der Welt: Beweise für die Evolution“ anführen* [2]. Er beschreibt ein Experiment von Daniel J. Simons, in dem einige Personen gebeten werden, ein kurzes Video anzusehen und zu zählen, wie oft ein bestimmtes Ereignis darin vorkommt. Am Ende wird ihnen jedoch eine ganz andere Frage gestellt, nämlich ob sie die Anwesenheit eines als Gorilla verkleideten Mannes im Laufe des Films bemerkt haben. Die meisten geben zu, dies nicht getan zu haben [3]. Laut Dawkins lässt sich aus diesem Experiment schließen, dass „Augenzeugenberichte, ‚tatsächliche Beobachtungen', ‚Erfahrungsdaten' – allesamt hoffnungslos unzuverlässig sind oder zumindest sein können.“

Dies ist jedoch ein falscher Schluss aus den vorliegenden Daten, da er positive und negative Erfahrungen verwechselt. Die Personen, die das Video ansahen, waren zu sehr damit beschäftigt, das zu beobachten, was ihnen aufgetragen wurde, um den Gorilla wahrzunehmen. Als ihnen das Video später ein zweites Mal gezeigt wurde, entdeckten sie den Gorilla tatsächlich. Es gibt keinen Grund anzunehmen, dass wir alles, was unseren Sinnen präsentiert wird, tatsächlich erleben. Unsere Sinneserfahrungen sind immer notwendigerweise selektiv. Die Gültigkeit der Sinneswahrnehmung an sich wird durch den begrenzten Umfang einzelner Sinneswahrnehmungen nicht in Frage gestellt. Der Beweis liegt darin, dass wir *durch weitere Sinneswahrnehmungen* entdecken, was wir zuvor übersehen haben. Die Nichtwahrnehmung von etwas

---

[2] S. 13-14.

[3] Das Video kann unter www.theinvisiblegorilla.com/videos.html angesehen werden .

stellt keine Fehlwahrnehmung dar, sondern lediglich eine unvollständige Wahrnehmung. „Ich habe X nicht gesehen“ impliziert nicht deduktiv „Ich habe die Abwesenheit von X gesehen“, auch wenn die Wiederholung des Ersteren tendenziell das Letztere impliziert.

Ein negatives „Phänomen“ ist nicht wie ein positives Phänomen, das direkt wahrgenommen oder intuitiv erfasst werden kann. Eine Negation ist notwendigerweise das Produkt indirekter Erkenntnis, also eines induktiven (genauer gesagt: adduktiven) Prozesses. Wir stellen gedanklich die Hypothese auf, dass ein bestimmtes positives Phänomen fehlt, und überprüfen und bestätigen diese Hypothese, indem wir wiederholt nach dem positiven Phänomen suchen und es nicht finden [4]. Würden wir das positive Phänomen tatsächlich jemals finden, wäre die Negationshypothese sofort verworfen; denn die Zuverlässigkeit einer Negation ist weit geringer als die einer positiven Erfahrung. Wir würden die Negation gar nicht erst formulieren, wenn wir das positive Phänomen bereits in der Vergangenheit oder Gegenwart wahrgenommen hätten. Und würden wir die Negation formulieren, würden wir unsere Behauptung natürlich zurückziehen, wenn wir später auf das positive Phänomen stießen. Daher ist der Inhalt negativer Phänomene notwendigerweise immer hypothetisch, also bis zu einem gewissen Grad vorläufig; er ist niemals so fest und sicher wie bei (erfahrenen) positiven Phänomenen.

Negative Aussagen können, wie positive, richtig oder falsch sein. Wenn man sorgfältig nach einem positiven Phänomen sucht und es nicht findet, kann man logisch

---

[4] Nichtfinden bedeutet, dass der positive Akt des Findens ausbleibt. Objektiv betrachtet ist Nichtfinden an sich ein negatives und kein positives Phänomen. Subjektiv kann jedoch etwas Positives in uns entstehen – vielleicht ein Gefühl der Enttäuschung oder anhaltende Erleichterung. Mehr dazu in meinen *Betrachtungen* , Kapitel 9.

dessen Negation behaupten. Eine solche Behauptung ist notwendigerweise induktiv – sie ist nur so lange gültig, wie das positive Phänomen aktiv gesucht und nicht gefunden wird. Sobald das positive Phänomen beobachtet wird, ist die Negation nicht mehr gerechtfertigt. Hat man *nicht* nach dem positiven Phänomen gesucht oder nicht mit der gebotenen Sorgfalt, beispielsweise aufgrund einer Ablenkung (wie im oben genannten Beispiel), dann ist die Negationsbehauptung natürlich zweifelhaft; sie ist induktiv schwach, und man wird mit hoher Wahrscheinlichkeit durch eine spätere Beobachtung widerlegt.

4. Definition der Negation

Wie lässt sich Negation also definieren? Man könnte sagen, Negation sei durch den Satz vom Widerspruch und vom ausgeschlossenen Dritten definiert. Das heißt, in Bezug auf einen beliebigen Term „X“ und seine Negation „nicht-X“ ist die Beziehung zwischen ihnen per Definition die Disjunktion „Entweder X oder nicht-X“ – was hier bedeutet, dass diese Terme (X und nicht-X) nicht gleichzeitig wahr und nicht gleichzeitig falsch sein können, d. h. sie schließen sich gegenseitig aus und vervollständigen sich. Was meine ich hier mit „Definition“? – Ist das ein willkürlicher Akt? Nein – es ist ein Verweis auf etwas Offensichtliches; es ist intentional. Hier verweist es auf das Instrument des rationalen Diskurses, das wir benötigen, um Erfahrungen zu ordnen und daraus konsistente begriffliche Ableitungen zu gewinnen. Das benötigte Instrument muss so konstruiert sein; eine andere Konstruktion würde die von uns geforderte Aufgabe nicht erfüllen. Das heißt, die einzig denkbare Möglichkeit, unser Wissen logisch zu ordnen, besteht in der Negation, die durch den Satz vom Widerspruch und vom ausgeschlossenen Dritten definiert

ist. Ohne dieses Werkzeug ist die Analyse von Erfahrung unmöglich.

Angenommen, nun kommt jemand und wendet gegen die vorhergehende Behauptung ein. Er fragt: Woher *wissen Sie* , dass das Dilemma „entweder X oder nicht X“ wahr ist? Sie haben die Dinge willkürlich so *definiert* , das heißt aber nicht, dass es eine Tatsache ist! Könnten wir nicht genauso gut behaupten, das Tetralemma „entweder X oder nicht X *oder beides oder keines von beiden* “ sei wahr? Die Antwort auf diesen Einwand ist ganz einfach. Angenommen, ich akzeptiere diese Kritik und stimme dem Tetralemma zu. Nun teile ich diese vierfache Disjunktion auf, indem ich auf der einen Seite die einzelne Alternative „X“ und auf der anderen Seite die dreifache Alternative „nicht X oder beides oder keines von beiden“ stelle. Ich habe nun wieder ein Dilemma, nämlich „entweder X oder nicht X oder beides oder keines von beiden“. Definieren wir nun auf dieser Grundlage einen neuen Negationsbegriff, sodass wir eine Disjunktion von zwei statt vier Alternativen erhalten. Die komplexe zweite Alternative „nicht-X oder beides oder keines“ dieser Disjunktion nennen wir „NICHT-X“ und bezeichnen sie als „die Supernegation von X“.

Somit stimmen der Einwender und ich nun darin überein, dass die Disjunktion „entweder X oder NICHT-X“ exklusiv und erschöpfend ist. Wir stimmen vermutlich auch darin überein, dass diesem neuen Dilemma nicht wiederum ein Tetralemma der Form „Entweder X oder NICHT-X oder beides oder keines von beiden“ entgegengesetzt werden kann – denn ein solcher Widerspruch ließe sich sicherlich durch eine weitere Aufteilung und Neudefinition kontern. Wir können diesen Prozess nicht unendlich oft wiederholen; dies käme einer dauerhaften Blockierung jeglichen rationalen Denkens gleich. Da der Einwender somit alle Denkwege versperrt hat, kann er weder einen besseren noch überhaupt einen

Gedanken behaupten. Ein weiterer Einwand ist daher sinnlos. Das Tetralemma ist also nur ein Täuschungsmanöver, denn wir konnten den Angriff durchaus abwehren. Nachdem wir uns darauf geeinigt haben, dass die neue Disjunktion „Entweder X oder NICHT-X“ logisch unanfechtbar ist, müssen wir zugeben, dass die ursprüngliche Disjunktion „Entweder X oder nicht-X“ von Anfang an logisch korrekt war. Denn ich kann Ihnen sagen, dass das, was ich mit nicht-X oder der „Negation von X“ meinte, von Anfang an das war, was jetzt mit NICHT-X oder der „Supernegation von X“ gemeint ist!

Ich war nie an einer relativen, schwachen Negation interessiert, sondern suchte von Anfang an nach einer absoluten, starken Negation. Denn nur eine solch vollkommene Negation, und nichts weniger Radikales, ist das Werkzeug, das wir alle benötigen, um Erfahrungen zu ordnen und begriffliches Wissen konsistent und effektiv zu entwickeln. Anders gesagt: Egal welche schwächere Version der Negation jemand auch erfinden mag [5], wir können immer noch eine starke Version vorschlagen, auf die sowohl der Satz vom Widerspruch als auch der Satz vom ausgeschlossenen Dritten zweifelsfrei anwendbar sind. Gäbe es eine solche Negation nicht, müsste sie erfunden werden. Niemand kann sie durch Leugnung oder Abschwächung zerstören. Wer dies versucht, ist nichts

[5] Manche behaupten, der Satz vom Widerspruch sei logisch notwendig, der Satz vom ausgeschlossenen Dritten jedoch nicht. Diese Behauptung lässt sich auf dieselbe Weise widerlegen. Wenn die drei Alternativen „Entweder X oder nicht-X oder weder X noch nicht-X“ gelten, können wir die Disjunktion erneut in zwei Teile aufspalten, mit „X“ auf der einen und „nicht-X oder weder X noch nicht-X“ auf der anderen Seite, und dann wie beim Tetralemma vorgehen. Dasselbe gilt, wenn jemand den Satz vom ausgeschlossenen Dritten akzeptiert, den Satz vom Widerspruch aber ablehnt. Alle derartigen Versuche sind Trugschlüsse.

weiter als ein Sophist, der Quelle, Wesen und Funktion der Negation im menschlichen Diskurs nicht versteht. Er hält sie für eine Frage symbolischer Manipulation und verkennt, dass ihre Rolle im menschlichen Diskurs weitaus fundamentaler und komplexer ist. Die Negation ist das unverzichtbare Instrument für jeden Erkenntnisgewinn jenseits der reinen Wahrnehmung.

2. Widersprüche aufklären

Aus den Betrachtungen 1, 5 und 9.

1. Dialektik

Die drei „Denkgesetze“ lassen sich kurz wie folgt erläutern:

(i) *These* : Es gibt bestimmte Erscheinungen; Erscheinungen treten auf.

(ii) *Antithese* : Zwischen bestimmten dieser Erscheinungen bestehen Unvereinbarkeiten; in solchen Fällen muss eine oder müssen beide falsch sein.

(iii) *Synthese* : Einige der verbleibenden Erscheinungen müssen zutreffen; finde heraus, welche!

Aus dieser Perspektive können wir *die Dialektik* als eine grundlegende Denkform betrachten, durch die Wissen stetig fortschreitet. Sie ist nicht bloß ein Detail, ein gelegentlicher Denkprozess, sondern eine treibende Kraft, ein Motor des Denkens.

Die Gesetze stellen keine bloßen Informationen dar, sondern sind Aufrufe zu kognitivem Handeln. Sie fordern proaktive und kurative kognitive Maßnahmen, um (soweit möglich zu jedem Zeitpunkt) die kontinuierliche Überprüfung, Konsistenz und Vollständigkeit zu gewährleisten.

(i) Das Gesetz der Identität verpflichtet uns, Fakten zu ermitteln und sie bestmöglich zu ordnen. Ziel dieses

Gesetzes ist es, den Menschen im Zuge von Beobachtung und Urteilsbildung einen gesunden Respekt vor Fakten zu vermitteln. Es ist im Wesentlichen ein Aufruf zu Ehrlichkeit und zur Unterwerfung unter das Urteil der Wahrheit. Oftmals glauben Menschen – oder handeln so, als ob sie glaubten –, dass unangenehme Fakten oder Argumente verschwinden, wenn sie ignoriert oder geleugnet werden. Das Gesetz der Identität sagt jedoch: „Nein, sie verschwinden nicht, Sie müssen sie berücksichtigen."

Manche glauben, es sei unmöglich, die Tatsache zu ignorieren, dass „A A ist". Weit gefehlt! Wir alle tun dies oft – etwa wenn wir Beweise oder logische Argumente ignorieren oder ausblenden; wenn wir die Realität verdrängen oder ihr ausweichen, nachdem wir sie erahnt haben; wenn wir uns selbst oder andere belügen; und so weiter. Würden wir das Gesetz der Identität stets befolgen, bräuchten wir es nicht zu formulieren. Die Logik spricht das Offensichtliche aus, weil es oft gemieden wird.

(ii) Wenn uns das Gesetz des Widerspruchs sagt: „Man kann nicht gleichzeitig eine Aussage bejahen und verneinen", so sagt es uns auch, dass wir, wenn wir im Verlauf eines Diskurses auf eine Situation stoßen, in der eine Aussage sowohl wahr (aus irgendeinem Grund) als auch falsch (aus anderen Gründen) zu sein scheint, ***in unserem Diskurs zurückgehen und herausfinden müssen, wo wir im Verlauf des Diskurses einen Fehler gemacht haben*** [8]***, und wir müssen eine angemessene Korrektur vornehmen, um die Schwierigkeit zu beseitigen***.

Wir sagen nicht einfach: „Ah, da ist ein Widerspruch", und lassen es dabei bewenden, ratlos. Nein, wir sind bestrebt, eine Lösung für das Problem zu finden, also den

[8] „Überprüfen Sie Ihre Räumlichkeiten", würde Ayn Rand sagen.

Widerspruch aufzulösen. Wir schließen daraus, dass in unserem bisherigen Denken etwas falsch gewesen sein muss, das uns zu diesem Rätsel geführt hat – ein Beobachtungs- oder Denkfehler, der korrigiert werden muss. Solange dieser Zustand toleriert wird und wir die Fehlerquelle nicht genau bestimmen können, sinkt die Glaubwürdigkeit des gesamten damit verbundenen Wissens entsprechend. Die Konsistenz muss so schnell wie möglich wiederhergestellt werden, sonst riskieren wir, alles nachfolgende Wissen in Zweifel zu ziehen.

(iii) Ebenso besagt der Satz vom ausgeschlossenen Dritten nicht nur, dass „keine Aussage als weder wahr noch falsch gelten kann". Er besagt vielmehr, dass wir, wenn wir uns in einer solchen Situation befinden und sowohl eine Aussage als auch ihre exakte Negation falsch erscheinen, die Angelegenheit nicht ruhen lassen oder auf einen Kompromiss hoffen können – wir müssen schließlich so schnell wie möglich einen triftigen Grund finden, uns für die eine oder die andere Seite zu entscheiden. Es gibt keinen logisch akzeptablen Mittelweg, keinen Ausweg.

Diese den Denkgesetzen innewohnenden Handlungsfolgen lassen sich auch als dialektisches Denken charakterisieren. Aus dieser Perspektive ist die „These" unser Wissen (oder unsere Meinung) zum jeweiligen Zeitpunkt; die „Antithese" die Entdeckung eines logischen Fehlers in dieser These, der Zweifel an ihr aufkommen lässt und eine Überprüfung erforderlich macht; und schließlich die „Synthese" die Korrekturen, die wir an unseren Prämissen vornehmen, um die aufgetretene Schwierigkeit zu beheben und einen weniger problematischen neuen Wissensstand zu erlangen.

2. Widerspruch

Viele Menschen missverstehen, was wir Logiker unter „ **Widerspruch** " verstehen. Der Widerspruch zu einem

Begriff „A“ ist seine Negation, „nicht A“, was alles im Universum außer A bezeichnet, also genau dort, wo A in der Welt nicht existiert. Die Widerspruchsbeziehung zwischen A und Nicht-A ist wechselseitig, umkehrbar und vollkommen symmetrisch.

Die Anwesenheit von etwas (A) schließt dessen Abwesenheit (d. h. Nicht-A) in ebendiesem Ding aus, und umgekehrt, sofern alle Raum- und Zeitkoordinaten identisch sind. Dies schließt jedoch nicht die logische Möglichkeit aus, dass ein und dasselbe Ding teils A und teils nicht A sein kann. Daher lässt sich das Denkgesetz „entweder A oder nicht A“ auch quantitativer formulieren als „entweder ‚ganz A‘ oder ‚ganz nicht A‘ oder ‚teils A und teils nicht A‘“.

Manche Leute berufen sich auf diese Möglichkeit von drei Alternativen als Argument *gegen* die Gesetze des Denkens! Aber das ist ein Missverständnis – oder schlimmer noch, bewusste Sophistik.

Wenn etwas, z. B. „B“, etwas impliziert, aber nicht von Nicht-A impliziert wird, ist es (d. h. B) genauso „unvereinbar“ mit A wie Nicht-A, aber es widerspricht A nicht; es steht lediglich *im Gegensatz* zu A. Das widersprüchliche Nicht-A von A unterscheidet sich von den Gegensätzen von A dadurch, dass *die Abwesenheit* von Nicht-A A impliziert, wohingegen im Fall bloßer Gegensätze wie B (oder B1 oder B2 usw.) diese zusätzliche logische Beziehung der „Vollkommenheit“ nicht gilt.

Wenn Widersprüche in einer Disjunktion, „entweder A oder nicht A“, formuliert werden, bedeutet diese Disjunktion sowohl gegenseitigen Ausschluss („oder“ im Sinne von „nicht zusammen“) als auch Vollständigkeit („entweder“ im Sinne von „und es gibt keine andere Alternative“). Sie besagt: Wenn „A“, dann nicht „nicht A“; und wenn nicht „A“, dann „nicht A“.

Andererseits lassen sich beliebig viele Gegensätze in einer Disjunktion anordnen: „A oder B oder B1 oder B2… usw.“, sodass das Vorhandensein eines Disjunkts die Abwesenheit aller anderen impliziert. Eine solche Disjunktion ist jedoch nicht erschöpfend, es sei denn, wir legen fest, dass die Liste der Gegensätze vollständig ist. Ist diese Liste *tatsächlich* vollständig, so impliziert die Negation aller Disjunkte bis auf eines die Bejahung des verbleibenden. Somit kann „nicht-A“ mit der erschöpfenden Disjunktion aller Dinge auf der Welt gleichgesetzt werden, die „im Gegensatz zu A“ stehen.

Etwas, das sich von A *unterscheidet* , z. B. „C“, ist nicht zwangsläufig widersprüchlich oder gar gegensätzlich zu A. **Allein die Tatsache der Verschiedenheit impliziert keine Unvereinbarkeit** . Unterschiedliche Dinge (wie A und C) können miteinander vereinbar sein, d. h. sie können gleichzeitig, zur selben Zeit und am selben Ort im selben Ding koexistieren. „Verschiedenheit“ bedeutet lediglich, dass wir die betreffenden Dinge *unterscheiden können* : Sie sind also nicht ein und dasselbe, wenn sie uns bewusst werden. „Ähnliche“ Dinge können äußerlich gleich erscheinen, aber nicht ein und dasselbe sein (z. B. zwei Exemplare derselben Art); oder sie können ein und dasselbe sein (d. h. Teile eines Ganzen), aber dennoch nicht identisch.

So hängt beispielsweise die logische Beziehung zwischen den Farben Schwarz und Weiß davon ab, wie genau wir sie betrachten. Sie sind verschieden, weil sie unterscheidbar sind. Da sie auf verschiedenen Teilen derselben Fläche koexistieren können, sind sie im Allgemeinen vereinbar. An *sich* sind sie jedoch gegensätzlich; das heißt: Wenn ich eine Fläche oder einen Teil davon als vollkommen weiß wahrnehme und Sie *denselben* Ort und dieselbe Zeit als vollkommen schwarz wahrnehmen, sind unsere Aussagen

unvereinbar [9]. Diese Unvereinbarkeit ist jedoch kein Widerspruch, da eine Fläche weder schwarz noch weiß sein kann.

Der Ausdruck „ **Widerspruch in sich** “ bezeichnet einen zusammengesetzten Begriff aus unvereinbaren Elementen, wie etwa „A und nicht A“ oder „A und B (wobei B im Widerspruch zu A steht)“. Ein solcher verschachtelter Begriff kann als paradox und in sich widersprüchlich bezeichnet werden, da er die Möglichkeit eines Widerspruchs impliziert und somit die Denkgesetze verneint. Daraus folgt (verallgemeinert, wenn man so will), dass „alles möglich ist“, einschließlich der Verneinung der Konjunktion „A und nicht A“.

Der Begriff „illusorische Realität“ ist beispielsweise ein Widerspruch in sich. Andererseits sind Ausdrücke wie „ein unmenschlicher Mensch“ oder „ein antisemitischer Jude“ streng genommen keine Widersprüche; sie beschreiben natürliche Kombinationsmöglichkeiten, nur die verwendete Terminologie lässt sie oberflächlich betrachtet widersprüchlich erscheinen (d. h. es gibt Menschen, die sich unmenschlich verhalten, oder Juden, die ihr eigenes Volk hassen).

Die Aussage „A ist nicht A“ (oder „Etwas, das A ist, ist auch nicht A“) ist in sich widersprüchlich und impliziert daher „A ist A“, ihre widersprüchliche Form. Diese Aussage sollte, obwohl offensichtlich, explizit erwähnt werden, da sie zwei wichtige Konzepte miteinander verknüpft: „innere Widersprüchlichkeit“ und „die Logik der Paradoxien“.

---

[9] Unsere Meinungsverschiedenheit ist nicht terminologischer Natur, wohlgemerkt. Wir waren uns in der Vergangenheit einig darüber, welche Erfahrungen mit „schwarz“ und „weiß“ gleichzusetzen sind; hier gehen unsere Ansichten plötzlich auseinander.

Die Aussage „A ist nicht A“ ist logisch unmöglich, da sie gleichzeitig dasselbe behauptet und verneint. Daher ist die gegenteilige Aussage wahr. Diese Aussage, also „A ist A“, ist logisch notwendig, da *selbst ihr Widerspruch* „A ist nicht A“ sie impliziert.

Wer behauptet, „A ist nicht A“, gibt damit zu, dass „A ist A“ ist – ***ipse dixit*** , er hat es selbst gesagt! Wer hingegen behauptet, „A ist A“, ist in sich selbst konsistent.

Selbstwiderspruch besteht aus drei Elementen:

(i) Die fragliche Aussage nennen wir P.

(ii) Das Eingeständnis, dass es sich um *eine assertorische Aussage handelt* , also eine Aussage, die etwas bejaht oder verneint.

(iii) Die Erkenntnis, dass alle assertorischen Aussagen Ansprüche auf Bewusstsein, Wissen, Wahrheit usw. *beinhalten* .

Angenommen, P (z. B. „Die Realität ist unerkennbar“), dann räumen wir ein, dass P impliziert: „Dies ist eine Behauptung“ – aber alle Behauptungen implizieren ein gewisses Wissen über die Realität – *daher* impliziert P Nicht-P. Es gibt einen Prozess von P zu seiner Negation, dessen Anerkennung die Logik verlangt. Diese Forderung kann nicht abgelehnt werden, ohne denselben Selbstwiderspruch zu begehen. Dies ist kein Zirkelschluss oder Beweis ad infinitum, sondern ein Appell an die Ehrlichkeit, ohne die kein Dialog möglich ist.

Dass alle assertorischen Aussagen etwas behaupten, ist ein Aspekt des Identitätsgesetzes. Das Gesetz des Widerspruchs lässt sich in diesem Argument erkennen: Alle Behauptungen behaupten etwas; P ist eine Behauptung; daher behauptet P; wenn P also das Behaupten verneint, impliziert P Nicht-P. Auch das Gesetz vom ausgeschlossenen Dritten ist hier implizit enthalten, da uns bewusst ist, dass wir P entschieden ablehnen müssen.

Verborgene Widersprüche . Widersprüche treten im Diskurs in vielfältiger Form auf. Sie sind nicht immer offensichtlich, sondern können in der Tatsache der Äußerung selbst oder in den angewandten Beurteilungsmaßstäben verborgen sein.

Eine Behauptung kann paradox sein, weil sie **in sich selbst einen Widerspruch enthält** , obwohl sie auf den ersten Blick nicht widersprüchlich erscheint. Solche Widersprüche sind nicht immer formaler Natur, erfordern aber das Verständnis der Bedeutung der verwendeten Begriffe. Diese Form des indirekten Selbstwiderspruchs wird als „Gestohlener-Konzept-Fehlschluss“ bezeichnet [10].

Beispielsweise kann die skeptische Behauptung „Ich weiß nichts“ als widersprüchlich zurückgewiesen werden, denn sobald sie jemand äußert – jemand, der *die Bedeutung der Begriffe „Ich“, „wissen“ und „nichts“ versteht und beabsichtigt* –, ist dies an sich schon ein absoluter Beweis dafür, dass die betreffende Person *etwas „weiß“* , woraus sich die ursprüngliche Behauptung (völliger Unwissenheit) als unausweichlich widersprüchlich und somit notwendigerweise falsch erweist.

In solchen Fällen liegt die stillschweigende Annahme also darin, dass einer der verwendeten Begriffe („nichts wissen“) implizit die fragliche Handlung („wissen, dass ich nichts weiß“) einschließt, als Beispiel, das der expliziten Behauptung widerspricht. (Die Umformulierung der Aussage in „Ich weiß *nichts* “ ändert natürlich nichts an ihren zugrunde liegenden Annahmen.)

Es gibt unzählige Beispiele für solche inhärenten Widersprüche. Zu sagen „Ich habe nichts zu sagen“ ist eine Aussage. Die Behauptung „Wir haben kein Gedächtnis“ ist widersprüchlich, da jeder einzelne Begriff darin ein Wort, ein Konzept und Hintergrunderfahrungen voraussetzt, an

---

[10] Von Ayn Rand und (ich glaube) Nathaniel Branden.

die sich der Sprecher – und auch der Zuhörer – erinnern. Ein amüsantes, gängiges Beispiel ist: „Ich spreche kein Wort Englisch!“

Eine weitere wichtige Form verdeckter Selbstwidersprüchlichkeit ist die Anwendung eines **doppelten Standards** . Dieser besteht darin, an den eigenen Diskurs weniger strenge Beurteilungsmaßstäbe anzulegen als an den Diskurs der intellektuellen Gegner. Viele philosophische und insbesondere politische und religiöse Diskurse greifen auf solch eine ungleiche Methodik zurück.

Der Widerspruch, der einem Doppelstandard innewohnt, wird sofort deutlich, wenn man das Wissen und die Methodik des Anwenders als Ganzes betrachtet. Aus dieser umfassenderen Perspektive ist der Anwender eines Doppelstandards eindeutig inkonsequent, selbst wenn sein Diskurs bruchstückhaft betrachtet oberflächlich betrachtet in sich schlüssig erscheinen mag.

Ganze Philosophien können auf solchen Fehlschlüssen beruhen. Beispielsweise setzt der Phänomenalismus als allgemeinen Maßstab die Beschränkung des Wissens auf Sinnesdaten fest, ohne Extrapolationen von diesen auf angenommene äußere materielle Objekte zuzulassen – dennoch kritisiert er seine eigenen Schlussfolgerungen nicht anhand desselben starren Maßstabs.

Dieser Fehlschluss kann auf zwei Arten begangen werden: Man kann für den eigenen Diskurs lockere Maßstäbe anlegen, während man scheinbar universelle Normen auf den Diskurs der Gesprächspartner anwendet; oder man kann scheinbar universelle Normen auf sich selbst anwenden, während man gleichzeitig übermäßig strenge Normen für andere erfindet. Man kann *sich selbst von den üblichen logischen Regeln ausnehmen* oder ungewöhnliche logische *Forderungen an andere stellen* .

In beiden Fällen verstößt derjenige, der mit zweierlei Maß misst, gegen das logische Gebot der Einheitlichkeit. Eine Grundannahme der Vernunft ist, dass alle Menschen epistemologisch auf demselben Stand sind. Gerechtigkeit ist ein Aspekt des gesunden Menschenverstands. Erfahrung und Logik müssen genutzt werden, um sich selbst und andere zu überzeugen, nicht sophistische Manipulation oder Autorität.

Beurteilungsmaßstäbe müssen fair und allgemeingültig sein; alle Äußerungen müssen gleichbehandelt werden. Werden Unterschiede vertreten, müssen diese überzeugend begründet werden. Das Gleichheitsprinzip beinhaltet zwar Verallgemeinerungen; die Beweislast liegt jedoch bei jeder vorgeschlagenen Spezifizierung dieses Prinzips.

Ein Beispiel für Doppelmoral ist der Verweis auf den Kulturrelativismus. Man versucht, Ideen oder Denkprozesse, die der Vernunft widersprechen, zu rationalisieren, indem man behauptet, sie gehörten einem anderen kulturellen Rahmen an. Eine solche Toleranz wirkt vordergründig freundlich und aufgeschlossen, wird aber ohne Berücksichtigung ihrer negativen menschlichen und erkenntnistheoretischen Implikationen propagiert.

3. Beständigkeit ist natürlich

Es ist wichtig, an dieser Stelle noch einmal den Grundsatz zu betonen, dass Beständigkeit die Natur ist , während Inkonsistenz die Ausnahme darstellt.

Manche moderne Logiker haben den Begriff des „Widerspruchsbeweises“ entwickelt – doch dieser ist irreführend. Widersprüchlichkeit ist der natürliche Zustand des Wissens; sie bedarf keines (deduktiven) Beweises, und wir sind nicht in der Lage, einen solchen Beweis zu erbringen, da dies bedeuten würde, „das Pferd von hinten aufzuzäumen“. Der einzig mögliche „Beweis“ für

Widersprüchlichkeit besteht darin, dass keine Widersprüchlichkeit festgestellt wurde. Widersprüchlichkeit ist eine induktive Gegebenheit, die nur sehr selten widerlegt wird. Unser gesamtes Wissen kann und muss als widersprüchlich angenommen werden, solange kein Grund zum Gegenteil besteht.

Kurz gesagt: Harmonie herrscht meist unbemerkt, während Konflikte gelegentlich überraschend ausbrechen. Man könnte sich nun fragen, ob dieses Prinzip mit dem hier verteidigten Prinzip vereinbar ist, dass Negative niemals an sich Gegenstand der Erkenntnis sind, sondern nur durch die Verneinung der entsprechenden Positiven existieren. Unser Prinzip, dass Konsistenz als selbstverständlich gilt, scheint zu implizieren, dass wir gelegentlich logische Einsichten in etwas Negatives haben *, das in* Konsistenz widerspricht!

Um dieses Problem zu lösen, müssen wir erneut die Unterscheidung zwischen reiner Erfahrung und den *Interpretationen* von Erfahrung betonen, die wir – unbewusst (durch bloße Absicht) oder bewusst – gewohnheitsmäßig in unsere Erfahrungen einfließen lassen. Im Allgemeinen beginnen wir fast unmittelbar nach dem Erleben, diese Erfahrung zu interpretieren und sie dynamisch mit unserem bisherigen Wissen zu verknüpfen. Jede Erfahrung erzeugt in uns fast zwangsläufig eine Kette von Assoziationen, Erklärungen usw.

Die Widersprüche, denen wir in unserem Wissen mitunter begegnen, betreffen nicht unsere reinen Erfahrungen (die notwendigerweise harmonisch sind, da sie ja nebeneinander existieren – man könnte hinzufügen: ganz harmonisch). *Unsere Widersprüche sind notwendigerweise Widersprüche zwischen einer Interpretation und einer reinen Erfahrung oder zwischen zwei Interpretationen* . Streng genommen offenbaren Widersprüche keine Schwierigkeiten in den Rohdaten des Wissens, sondern

lediglich in den Hypothesen, die wir zu diesen Daten aufgestellt haben.

Widersprüche sind daher der Vernunft und nicht der Erfahrung zuzuschreiben. Das bedeutet nicht, dass die Vernunft zwangsläufig fehlerhaft ist, sondern nur, dass sie irrtumsfähig ist. Widersprüche sollten nicht als tragische Beweise unserer Unwissenheit und Dummheit betrachtet werden, sondern als hilfreiche Hinweise darauf, dass wir etwas falsch interpretiert haben und dies einer Neuinterpretation bedarf. Genau diese Hinweise sind eines der wichtigsten Werkzeuge der Vernunft, um die Qualität von Überzeugungen zu überprüfen. Die Auflösung eines Widerspruchs ist nichts anderes als eine neue Interpretation.

Wie wir wissen, dass zwei Theorien oder eine Theorie und Rohdaten einander widersprechen, ist eine strittige Frage. Wir tun diese Frage allzu leichtfertig mit dem Verweis auf „logische Einsicht“ ab. Diese Einsicht ist zwar teilweise erfahrungsbasiert, da sie auf der Prüfung der vorliegenden Beweise und Lehrmeinungen beruht, aber sie ist eindeutig nicht rein empirisch und schließt abstrakte Faktoren mit ein. „Widerspruch“ ist schließlich eine Abstraktion. Ich glaube, die Antwort auf diese Frage findet sich größtenteils in der psychologischen Analyse der Negation.

Es entsteht ein introspektives Gefühl, dass *widersprüchliche Absichten* vorliegen. Die „logische Einsicht“ in die Inkonsistenz ist daher nicht primär eine Erkenntnis über etwas Negatives (eine Nicht-Konsistenz), sondern über etwas Positives (die intuitive Erfahrung eines Absichtskonflikts). Obwohl das Wort „Inkonsistenz“ eine negative Vorsilbe enthält, weckt es Assoziationen mit etwas empirisch Positivem – einer gefühlten Spannung zwischen zwei Thesen oder einer These und bestimmten Daten.

Aus diesem Grund steht die Aussage, dass „Konsistenz vorausgesetzt werden kann, bis jemals eine Inkonsistenz gefunden wird“, im Einklang mit unserer Behauptung, dass „Negationen nicht rein empirisch sind“. (Nebenbei bemerkt: Wir haben hier die Konsistenz nicht „bewiesen“, sondern sie lediglich *wiederhergestellt,* indem wir die zugrunde liegenden Thesen verdeutlicht haben.)

Die obige Analyse verdeutlicht zudem, wie sich der Satz vom Widerspruch in der Praxis ausdrückt. Er ordnet nicht Erfahrungen an sich, sondern betrifft abstraktere Wissensbereiche. Um ihn vollständig zu verstehen, müssen wir uns der zugrunde liegenden Intentionen bewusst sein. Eine ähnliche Analyse lässt sich auch zur Erklärung des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten heranziehen.

Im letzteren Fall würden wir (nach dem Identitätsgesetz) darauf bestehen, dass „Dinge etwas sind, was sie sind, was auch immer sie sein mögen“. Man kann nicht sagen, dass Dinge *weder* dies *noch* die Negation davon sind, denn solche Charakterisierungen sind negativ (und somit doppelt negativ) – und können daher keine positive Erfahrung darstellen oder als solche beansprucht werden. Solche Situationen verweisen auf Unsicherheiten *des Erkennenden* , die er schließlich zu füllen hat. Sie können nicht als endgültiges Wissen verkündet werden (wie es einige moderne Sophisten versucht haben), sondern müssen als vorübergehende Positionen im Streben nach Erkenntnis betrachtet werden.

3. Verdeutlichung der Negation

Aus Betrachtungen 9.

1. Negation in der Adduktion

Konzepte und Theorien sind hypothetische Konstrukte. Sie lassen sich (größtenteils) nicht endgültig beweisen, sondern nur durch wiederholte Erfahrung bestätigen. Dies ist der positive Aspekt der Adduktion: die Darlegung von Belegen zur Stützung rationaler Konstrukte. Dieser positive Aspekt ist selbstverständlich unerlässlich, denn ohne konkrete Beweise ist eine Abstraktion nichts weiter als ein Hirngespinst, eine wilde Spekulation. Je mehr Belege wir dafür anführen, desto verlässlicher wird unser Konzept oder unsere Theorie.

Doch wie Francis Bacon erkannte, wird die bisherige Darstellung der Adduktion ihr nicht gerecht. Ebenso wichtig wie die positive Seite der Beweisführung ist ihre negative Seite: die Ablehnung von Hypothesen, deren Vorhersagen im Widerspruch zur Erfahrung stehen. Wie er betonte, genügt selbst bei zahlreichen Bestätigungen *eine einzige* falsche Vorhersage, um eine Hypothese zu verwerfen.

Im weiteren Sinne bedeutet dies, dass es beim Adduktionsprozess um die Auswahl der wahrscheinlichsten Hypothese aus zwei oder mehr (bereits entwickelten oder noch zu entwickelnden) Erklärungen eines Sachverhalts geht. Jede dieser Erklärungen kann zahlreiche „positive Instanzen“ (d. h. empirische Belege, die sie stützen) aufweisen; und solange alle noch

konkurrenzfähig sind, bevorzugen wir möglicherweise diejenigen mit den meisten solchen Instanzen. Entscheidend für unseren konzeptuellen/theoretischen Fortschritt sind jedoch die sukzessiven *Ausschlüsse* von Aussagen, die sich als „negative Instanzen“ (d. h. empirische Belege gegen sie) erweisen.

Das oben Genannte ist allgemein bekannt und bedarf keiner weiteren Erläuterung. Diese Theorie der induktiven Logik hat sich in der Neuzeit als äußerst erfolgreich erwiesen und bildet das Fundament der wissenschaftlichen Methode.

Doch bei näherer Betrachtung ist die Sache nicht so einfach und unkompliziert, wie es zunächst scheint!

Betrachten wir beispielsweise die Frage, ob es Wasser auf dem Mars gibt oder nicht. Es scheint, dass die Aussage „Es gibt Wasser auf dem Mars“ induktiv viel einfacher zu beweisen ist als die widersprüchliche Aussage „Es gibt kein Wasser auf dem Mars“. Beide Aussagen sind Hypothesen.

Die These würde zumindest teilweise bestätigt, wenn mithilfe bestimmter Instrumente aus der Ferne deutliche Hinweise auf das Vorhandensein von Wasser gefunden würden; sie würde noch stärker untermauert, wenn eine Probe vom Mars zur Erde gebracht und bei der Analyse Wasser nachgewiesen würde. In beiden Fällen bliebe die Existenz von Wasser auf dem Mars jedoch bis zu einem gewissen Grad ungewiss, da später Einwände gegen unsere instrumentellen Annahmen erhoben werden könnten oder die Probe auf dem Transportweg verunreinigt werden könnte. Dennoch ist in dieser Angelegenheit eine nahezu sichere Gewissheit denkbar.

Die negative These hingegen ist durch Erfahrung viel schwieriger zu beweisen. Wir können sie jedoch insofern annehmen, als die positive These bisher nicht weitgehend bestätigt wurde. Solange wir also keine Beweise für die

positive These gefunden haben (d. h. Wasser auf dem Mars), sollten wir eher die negative These bevorzugen. Letztere ist aber nur insofern verlässlich, als wir versucht haben, erstere zu bestätigen, und dabei gescheitert sind. Wenn wir ernsthaft und mit allen erdenklichen Mitteln nach Wasser gesucht und keines gefunden hätten, könnten wir mit angemessener Sicherheit davon ausgehen, dass es dort kein Wasser gibt.

In unserem Beispiel ist die negative These also tatsächlich *schwieriger* zu beweisen als die positive. Sie *beruht auf einer Verallgemeinerung* , einem Gedankengang von „Wo und wie wir auch immer auf dem Mars nach Wasser gesucht haben, wir ***haben keines gefunden*** " zu „ ***Es gibt kein*** Wasser auf dem Mars". Man beachte jedoch, dass es durchaus denkbar ist, dass eines Tages irgendwo anders auf dem Mars ein Tropfen Wasser gefunden wird, Jahrhunderte nachdem wir zu dem Schluss gekommen sind, dass es keins gibt.

Diese Analyse zeigt deutlich, dass Bacons Rasiermesser, „Wichtig ist das negative Beispiel", etwas zu simpel ist. Es setzt voraus, dass ein negatives Beispiel genauso zugänglich ist wie ein positives (wenn nicht sogar zugänglicher), was nicht immer der Fall ist.

In der Praxis kann ein negativer Fall induktiv weiter entfernt sein als ein positiver. Ausgehend von dieser Schlussfolgerung stellt sich die Frage: Ist der negative Fall *jemals* empirisch leichter zugänglich als (oder auch nur genauso zugänglich wie) der positive? Anders gefragt: *Wann* greift Bacons Induktionsbegriff tatsächlich?

Betrachtet man bedeutende historische Beispiele für die Ablehnung von Theorien, so mögen unsere Zweifel bestehen bleiben. Die Newtonsche Mechanik beispielsweise galt jahrhundertelang, bis sie durch die Entdeckung der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit (die zur Relativitätstheorie führte) und später durch die

Entdeckung verschiedener subatomarer Phänomene (die zur Quantenmechanik führten) infrage gestellt wurde. In diesem Beispiel waren die vermeintlich „negativen Fälle" im Grunde „positive Fälle" – das einzig „Negative" an ihnen war ihre Negation des Newtonschen Weltbildes!

Diese Überlegungen haben mich zu der Annahme geführt, dass die von Bacon erwähnte „Negation" nur *relativ* zu einer bestimmten Abstraktion gemeint ist. Sein Rasiermesser sollte nicht als Plädoyer für absolute Negation verstanden werden. Bei genauerer Betrachtung wird deutlich, dass die Daten, die zur Negation einer Idee herangezogen werden, im Wesentlichen positiv sind. Eine tiefergehende Auseinandersetzung mit dem Wesen der Negation ist daher dringend geboten.

2. Positive und negative Phänomene

Man ging schon immer davon aus, dass es einen Unterschied zwischen positiven und negativen Begriffen gibt. Deshalb haben Logiker sie auch unterschiedlich benannt. Doch es fiel Logikern schwer, diesen Unterschied prägnant auszudrücken. Dabei bestehen signifikante phänomenologische Unterschiede zwischen positiven und negativen Phänomenen.

a. Die konkrete materielle und geistige Welt besteht offenkundig nur aus positiven Einzelphänomenen, von denen wir einige wahrnehmen (sei es mit den Sinnen oder in unserem Geist). Diese existieren zumindest als Erscheinungen, wobei sich manche als real und andere als illusionär erweisen. Dies ist eine offenkundige phänomenologische, erkenntnistheoretische und ontologische Wahrheit.

Phänomene als „besonders" zu bezeichnen, bedeutet, sich bewusst zu sein, dass sie räumlich und zeitlich stets begrenzt sind. Sie sind zwar vorhanden, aber endlich und

vergänglich, d. h. sie sind offenkundig durch Vielfalt und Wandel gekennzeichnet.

Normalerweise erfahren wir nichts Konkretes, das sich gleichmäßig ins Unendliche und in die Ewigkeit erstreckt (obwohl eine solche Totalität der Existenz durchaus existieren könnte und Mystiker behaupten, in tiefer Meditation ein Bewusstsein davon zu erlangen und es als „die ewige Gegenwart“ zu bezeichnen). Wir betrachten jedoch gemeinhin einige Dinge als so allumfassend. „Existenz“ gilt als Grundlage allen Seins; „Universum“ bezeichnet die Gesamtheit aller Seinsformen; und wir verstehen unter „Raumzeit“ die Ausdehnung aller Seinsformen. Aber nur „Existenz“ kann als Erfahrung (eine allen Seinsformen innewohnende Eigenschaft) eingestuft werden; „Universum“ und „Raumzeit“ müssen als Abstraktionen gelten.

Die Grenzen des Einzelnen sind jedoch wahrnehmbar, ohne dass das Jenseits davon verneint werden muss, allein aufgrund der variablen Konzentration des Bewusstseins, d. h. der Ausrichtung der Aufmerksamkeit. Das heißt, obwohl das Benennen eines positiven Phänomens eine Verneinung erfordert (wir meinen „dies, aber nicht das“), lassen sich die Grenzen dieses Phänomens unabhängig von der Verneinung erkennen.

b. Negative Phänomene (und ebenso abstrakte Dinge, ob positiv oder negativ) hingegen hängen für ihre Existenz von einem Subjekt/Akteur ab – einer erkennenden „Person“ (oder synonym: einem Selbst, einer Seele oder einem Geist) mit Bewusstsein und Willen, die nach einem erinnerten oder vorgestellten positiven Phänomen Ausschau hält und es nicht wahrnimmt (oder im Falle abstrakter Dinge Einzelheiten vergleicht und gegenüberstellt).

Negative Einzelphänomene (und allgemeiner Abstraktionen) besitzen somit eine besondere, eher

„relative“ Existenz. Sie sind nicht so unabhängig vom Subjekt wie positive Einzelphänomene. Das bedeutet nicht, dass sie im Kantischen Sinne „a priori“ oder „transzendental“ oder rein „subjektiv“ sind – sondern dass sie ontologische Potenziale darstellen, die sich erst im Kontext (rationaler) Erkenntnis verwirklichen.

Für eine solche Erkenntnis ist eine andere Art von Erfahrung erforderlich – die Selbsterfahrung des Subjekts, sein intuitives Wissen um seine Erkenntnisse und Willensakte. Da diese Erfahrung unmittelbar ist, kann sie ohne logische Schwierigkeiten positiv oder negativ sein. Das Subjekt schließt induktiv wie folgt:

Ich suche nach X;

Ich finde X nicht ;

Daher *ist X „nicht“* vorhanden.

Die negative Schlussfolgerung kann , genau wie eine positive Wahrnehmung oder Schlussfolgerung, „wahr“ oder „falsch“ sein. Sie ist in dem Maße wahr, wie die Prämissen wahr sind – d. h., dass die angebliche Suche nach X sorgfältig (intelligent, einfallsreich, gut organisiert, aufmerksam und gründlich) durchgeführt wurde und dass das angebliche Scheitern bei der Suche nach X nicht unehrlich ist (keine Lüge, die darauf abzielt, sich selbst oder andere zu täuschen).

nur auf Wahrnehmung beruhen ; sie beinhalten *notwendigerweise* einen Denkprozess – die vorherige mentale Projektion oder zumindest die Absicht des positiven Begriffs, den sie negieren.

Diese erkenntnistheoretische Wahrheit spiegelt eine ontologische Wahrheit wider – die Wahrheit, dass den „Abwesenheiten“ von Phänomenen phänomenale Aspekte fehlen. Ein „Nein“ ist keine Art von „Ja“.

Beachten Sie den logischen Unterschied zwischen „ **X nicht wahrnehmen** “ und „ **X nicht wahrnehmen** “. Wir

haben keine direkte Erfahrung mit Letzterem, sondern können es nur indirekt durch *induktive Schlussfolgerung* (oder Extrapolation) aus Ersterem ableiten. Im Falle eines positiven Sachverhalts ist ein solcher Schlussprozess nicht nötig – man kann und nimmt X oft direkt wahr.

Angenommen, wir zeichnen ein Oppositionsquadrat für die Aussagen (und bezeichnen sie analog zu Standardpositionen) – „Ich nehme X wahr“ (A), „Ich nehme X nicht wahr“ (I), „Ich nehme X nicht wahr“ (E), „Ich nehme X nicht wahr“ (O). Die Aussage A ist erfahrungsbasiert, die Aussage I hingegen möglicherweise nur deduktiv erkennbar. Die Aussage E hingegen ist nicht erfahrungsbasiert, sondern nur induktiv aus der Aussage O (die auf Erfahrung beruht) erschlossen.

3. Negation ist sekundär.

Die Negation ist ein Grundpfeiler sowohl der deduktiven als auch der induktiven Logik und bedarf sorgfältiger Analyse. Wir müssen erkennen, dass sich negative Ausdrücke grundlegend von positiven unterscheiden, wenn wir das Wesen der Logik ergründen wollen. Die folgende Beobachtung erscheint mir für eine solche Analyse entscheidend:

> ***Wir können etwas Positives erleben, ohne vorher dessen Negation erlebt (oder darüber nachgedacht) zu haben, aber wir können nichts Negatives erleben, ohne vorher über das entsprechende Positive nachgedacht (und es daher zuvor in gewisser Weise erlebt) zu haben.***

a. Kognition ist in ihrer einfachsten Form Wahrnehmung. Unsere Wahrnehmungen beziehen sich stets *auf positive Einzelheiten* . Der Inhalt unserer grundlegendsten Kognitionen besteht aus phänomenalen Eindrücken wie Sehen, Hören, Riechen, Schmecken und

Tasten sowie anderen körperlichen Empfindungen, die scheinbar durch die Interaktion unserer Sinnesorgane mit der Materie entstehen – oder aus mentalen Äquivalenten dieser Phänomene, die scheinbar durch die Erinnerung an Sinneserfahrungen oder durch imaginäre Neukombinationen solcher vermeintlicher Erinnerungen entstehen.

Eine positive Erfahrung kann direkt und passiv gemacht werden. Wir können uns sozusagen zurücklehnen und aufmerksam beobachten, was auch immer in unser Sicht- oder Hörfeld fällt. Genau das tun wir in der Meditation. Wir müssen nicht aktiv an etwas anderes denken (uns erinnern, visualisieren oder konzeptualisieren), um eine solche positive Erfahrung zu machen. Natürlich kann eine solche Beobachtung in der Praxis durch Gedanken (vorverbal oder verbal) erschwert werden – aber in manchen Fällen ist eine reine Erfahrung möglich. Dies muss logischerweise anerkannt werden, wenn Konzepte auf Wahrnehmungen beruhen sollen.

b. Bei *negativen Einzeldingen* verhält es sich grundlegend anders. Ein negatives Einzelding besitzt *keinen* spezifischen phänomenalen Inhalt, sondern ist *gänzlich* durch die „Abwesenheit" jener phänomenalen Inhalte definiert, die ein positives Einzelding konstituieren. Betrachte ich meine materielle oder geistige Umgebung, so nehme ich stets gegenwärtige Phänomene wahr. Die Abwesenheit eines Phänomens wird erst dann bemerkbar, wenn wir zunächst an dieses positive Phänomen denken und uns fragen, ob es gegenwärtig ist.

Es trifft zu, dass unser Feststellen des Fehlens eine empirische Wahrheit oder Tatsache widerspiegelt – doch Tatsache ist, dass wir das Negative schlichtweg nicht bemerken würden, ohne zuvor an das Positive gedacht zu haben. Negatives Wissen ist daher notwendigerweise (logisch bedingt) indirekter und aktiver. Es bleibt (im

besten Fall) vollkommen in der Erfahrung verankert – doch solche negative Erfahrung erfordert einen rationalen Prozess (sei es verbal oder anderweitig).

Um eine negative Erfahrung zu machen, muss ich mir zuerst eine bestimmte positive Erfahrung vorstellen (mich daran erinnern oder sie erfinden); dann muss ich nach draußen schauen und sehen (oder hören oder was auch immer), ob dieses Bild mit meiner aktuellen Erfahrung übereinstimmt; und erst dann (wenn dies tatsächlich nicht der Fall ist) kann ich schlussfolgern, eine negative Erfahrung gemacht zu haben.

Sich mit X auseinanderzusetzen, kann als eine Art Positionierung verstanden werden, von der aus man (gewissermaßen) das Nicht-X erfahren kann. Richtet man seine Aufmerksamkeit nicht zuerst auf X, kann man die Negation von X unmöglich erfahren. Man mag zwar allerlei seltsame und wunderbare Dinge erleben, aber eben nicht das Nicht-X.

Aus dieser Überlegung lässt sich schließen, dass Affirmationen zwar erfahrbar sind, Negationen jedoch ihrem Wesen nach rationale Handlungen darstellen (die Vorstellungskraft, Erfahrung und Intention beinhalten). Eine Negation setzt notwendigerweise Denken voraus: das Denken an die entsprechende Positive (das imaginative Element), das Prüfen ihrer Anwesenheit oder Abwesenheit (das erfahrungsbezogene Element) und die rationale Schlussfolgerung der „Negation“ (das intentionale Element).

c. Der Negationsprozess kann Wörter beinhalten, muss es aber nicht.

Angenommen, ich mache eine kurzzeitige Wahrnehmung von Sehen, Hören usw. und bezeichne diese positive Erfahrung als „X“. Der *Bewusstseinsinhalt,* auf dem ich den Begriff X basiere, ist eine spezifische Menge positiver Phänomene, also physische und/oder mentale

Wahrnehmungen. Immer wenn ich von diesem X spreche, *stelle ich mir gedanklich* ein Objekt einer bestimmten Farbe und Form vor, das sich auf bestimmte Weise bewegt, bestimmte Geräusche von sich gibt usw.

Ganz anders verhält es sich mit der Negation eines so einfachen Begriffs, „nicht X“. Letzteres lässt sich durch keine spezifischen Wahrnehmungen definieren – es *bezieht sich auf keine wahrnehmbaren Eigenschaften* . Es kann nicht mit den positiven Phänomenen identifiziert werden, die zufällig in Abwesenheit derjenigen auftreten, die X konstituieren. Streng genommen ist Nicht-X also nur durch die Negation von X definierbar.

Es wäre allerdings nicht korrekt (außer im Nachhinein), zu sagen, dass „nicht-X“ alle Erfahrungen außer X (wie Y, Z, A, B usw.) umfasst. Denn wenn ich hier und jetzt nach X suche und es nicht finde, beziehe ich mich nur auf die gegenwärtige Erfahrung in meinem aktuellen Rahmen und nicht auf alle möglichen solchen Erfahrungen. Wir würden eine Situation ohne X nicht als „nicht-X“ bezeichnen, *ohne an X zu denken* ; stattdessen würden wir diese Situation positiv benennen (als „Y“, „Z“ oder Ähnliches).

So können wir etwas Konkretes „X“ benennen (oder wortlos daran denken), *nachdem* wir Phänomene erfahren haben, die es konstituieren; im Falle von „Nicht-X“ müssen wir uns jedoch notwendigerweise den Namen (oder einen wortlosen Gedanken) davon ausdenken, *bevor* wir es erfahren.

„Nicht-X“ ist somit bereits ein Konzept und keine bloße Wahrnehmung, selbst wenn „X“ lediglich eine Wahrnehmung bezeichnet (und erst recht, wenn „X“ selbst eine Abstraktion beinhaltet – was üblicherweise der Fall ist). Das Konzept „Nicht-X“ wird zunächst hypothetisch konstruiert und dann durch den versuchten, aber gescheiterten Wiedererlebensakt von X bestätigt.

Kurz gesagt, Negation – selbst auf der rein perzeptuellen Ebene – ist ein adduktiver Prozess. Sie ist niemals bloße Erfahrung. Ein negativer Begriff bezeichnet niemals die einfache Wahrnehmung einer negativen Sache, sondern besteht aus einer Hypothese mit einer perzeptuellen Bestätigung. Negation ist stets sowohl konzeptueller als auch perzeptueller Natur.

Eine Theorie kann nicht widerlegt werden, bevor sie formuliert ist – ebenso kann X nicht als nicht vorhanden festgestellt werden, ohne dass wir zuerst an X denken.

4. Negation ist eine Absicht

Nun, hinter dem Wort „nicht“ verbirgt sich keine spezifische phänomenale Erfahrung. Negation hat keine besondere Farbe, Form, keinen Klang, Geruch, Geschmack oder Haptik, weder real noch illusionär! Was ist sie dann? Ich schlage Folgendes vor:

Negation als solche bezeichnet einen „mentalen Akt“ – genauer gesagt, einen Willensakt (oder noch präziser, einen Akt der Willenskraft) eines bewussten Subjekts. Konkret ist Negation … *Eine Absicht* . Beachten Sie, dass unser Wille zur Negation selbst *ein positiver Akt ist* , auch wenn unsere Absicht damit darin besteht, etwas anderes zu negieren.

Negation drückt eine Erfahrung aus – das „Nichterreichen“ dessen, wonach man gesucht hat. Ein kognitives Ergebnis wird bewusst angestrebt (die Wahrnehmung eines positiven Phänomens), bleibt aber aus (diese Erfahrung ist qualitativ eine Art Leiden, aber dennoch eine positive Absicht – wohlgemerkt) –, wodurch wir das Ding gedanklich (oder genauer: intentional) als „abwesend“ markieren, d. h. wir konstruieren eine Vorstellung der „Negation“ des Gesuchten.

Negation ist somit *kein Phänomen* (keine physische oder mentale Wahrnehmung), *sondern etwas Intuitives* (ein Willensakt im erkennenden Subjekt). „Intuition" bedeutet hier wohlgemerkt die Selbsterkenntnis des Bewusstseinssubjekts und Willensakteurs. Es handelt sich um eine *nicht-phänomenale Erfahrung* . Diese Selbsterfahrung ist unmittelbar: Wir müssen keine räumliche oder zeitliche Distanz überbrücken.

Wenn ein Subjekt die Existenz eines materiellen oder mentalen Phänomens verneint, nachdem es es in der Erfahrung gesucht und nicht gefunden hat, besteht diese „Verneinung" aus einem besonderen Akt der Intention. Diese Intention bezeichnen wir als „Negation" oder „Ablehnung einer Hypothese". Sie findet im Subjekt statt, obwohl sie sich auf das Objekt bezieht.

Diese Absicht ist jedoch kein willkürlicher Akt. Wäre sie es, wäre sie rein subjektiv. Dieser Akt bleibt (im besten Fall) ausreichend von der Wahrnehmung abhängig, um als „objektiv" beurteilt werden zu können. Das Subjekt muss immer noch prüfen, ob X vorhanden ist; bestätigt sich diese positive Erfahrung nicht im Rahmen seiner empirischen Prüfung, schließt es auf die Abwesenheit von X.

Tatsächlich kann sich eine anfängliche Negation bei genauerer Betrachtung als fehlerhaft erweisen; d. h. wir glauben manchmal, etwas sei „nicht da", und stellen nach weiterer Untersuchung fest, dass es im Gegenteil „da" ist. Daher sollte diese Negationstheorie nicht als Behauptung verstanden werden, dass unsere Negation etwas tatsächlich existieren lässt. Negation unterliegt den Prinzipien der Adduktion – sie basiert auf einem Anschein, der glaubwürdig ist, solange er bestätigt wird, sich aber später als falsch erweisen kann.

Wir können im Nachhinein von einer objektiven Abwesenheit sprechen, aber wir können „Abwesenheit" nicht anders als als „Nicht-Anwesenheit" definieren, und

das „Nicht-“ ist hier kein Phänomen, sondern eine Intention. Die „Abwesenheit“ wird zwar erfahren, ist aber ohne die vorherige Frage des Subjekts „Ist X anwesend?“ *nicht wahrnehmbar* .

Abwesenheit wird also nicht vom Subjekt erzeugt, sondern durch dessen vergebliches Streben nach Präsenz wahrnehmbar gemacht. Denn, um es zu wiederholen: Nicht-X wird nicht als spezifischer Bewusstseinsinhalt erfahren, sondern als fortwährendes Unvermögen, jene positiven Phänomene zu erleben, die X für uns definieren.

Obwohl wir unmittelbar nur scheinbar Existierendes wahrnehmen, können wir induktiv auf nicht-scheinbares Existierendes schließen, da wir erfahren, dass Erscheinungen kommen und gehen und sich verändern können. Aus diesem Grund betrachten wir die Kategorien „Existenz“ und „Erscheinung“ als ungleich, wobei die erstere umfassender ist als die letztere. Ebenso schließen wir induktiv auf „objektive Abwesenheit“ aus dem „Suchen, aber Nichtfinden“, obwohl wir keinen direkten Zugang zur ersteren haben, sondern nur indirekt durch Extrapolation von der letzteren. Ein solcher Schluss ist gültig, und zwar mit einer Wahrscheinlichkeit, die proportional zu unserer gebotenen Sorgfalt ist.

Aus diesen Gründen betrachte ich die Negation als einen wichtigen Schlüssel zum Verständnis von Wesen und Status der Logik. Die Negation ist so grundlegend für das Denken, eine so entscheidende erkenntnistheoretische Tatsache, dass sie sich nicht auf etwas anderes reduzieren lässt.

Wir können es *grob* als die Absicht beschreiben, den vorgeschlagenen Punkt (aus irgendeinem Grund) von unserer mentalen Liste der Existenzgegenstände zu „streichen“. Dies erscheint jedoch zwangsläufig als Zirkelschluss oder als Wiederholung desselben Begriffs mit Synonymen. Es ist offensichtlich, dass *wir nicht über*

Negation sprechen können, ohne sie anzuwenden . Daher sollten wir die Negation als grundlegenden Begriff der Logik anerkennen.

Nebenbei bemerkt: Die gegenwärtige Negationstheorie liefert der Biologie eine interessante Unterscheidung in Bezug auf vernunftbegabte Tiere.

Empfindungsfähige Wesen ohne die Fähigkeit zur Negation können nur auf die Gegenwart reagieren, wohingegen ein Organismus, sobald diese Fähigkeit auftritt (wie beim Menschen), gedanklich über das Hier und Jetzt hinausgehen kann. Ein rein sinnliches Tier reagiert lediglich auf gegenwärtige Ereignisse, wohingegen der Mensch Gefahren fürchten und sich auf sie vorbereiten kann.

Sobald die Fähigkeit zur Negation erwacht, kann der Geist beginnen *zu abstrahieren, Alternativen zu entwickeln und Hypothesen aufzustellen* . Gedächtnis und Vorstellungskraft sind notwendig, um eine positive Idee zu projizieren, doch die Absicht zur Negation ist ebenso erforderlich, um unzutreffende Projektionen zurückzuweisen. Ohne diese kritische Fähigkeit würden uns unsere Fantasien schnell in destruktive Situationen führen.

4. Paradoxon aufklären

Aus Future Logic 31.

Ein sehr wichtiges Gebiet der Logik ist die Paradoxielehre, denn sie liefert uns ein wirkungsvolles Werkzeug, um einige der grundlegendsten Gewissheiten dieser Wissenschaft zu begründen. Sie erlaubt es uns, Erkenntnistheorie und Ontologie den Status echter Wissenschaften zuzuerkennen, anstatt sie als bloße spekulative Abschweifungen abzutun. Diese elegante Lehre kann als Teil der Axiomenlehre betrachtet werden.

1. Interne Inkonsistenz

Betrachten wir die hypothetische Form „Wenn P, dann Q“, die ein wesentlicher Bestandteil der Sprache der Logik ist. Sie wurde definiert als „P und nichtQ ist eine unmögliche Konjunktion“.

Es ist ein Axiom, dass die Konjunktion einer beliebigen Aussage P und ihrer Negation nonP unmöglich ist; daher können eine Aussage P und ihre Negation nonP nicht gleichzeitig wahr sein. Eine offensichtliche Folgerung daraus, die sich ergibt, wenn man nonP anstelle von P als die zu betrachtende Aussage ansieht, ist, dass die Konjunktion einer beliebigen Aussage nonP und ihrer Negation not-nonP unmöglich ist; daher können eine Aussage P und ihre Negation nonP nicht gleichzeitig falsch sein.

Das Identitätsgesetz lässt sich also wie folgt formulieren: „Für jede Aussage gilt: ‚Wenn P, dann P‘ ist wahr, und ‚Wenn nicht P, dann nicht P‘ ist wahr.“ Die Gesetze des

Widerspruchs und des ausgeschlossenen Dritten lauten: „Für jede Aussage gilt: ‚Wenn P, dann nicht-nicht P' ist wahr (P und nicht P sind unvereinbar), und ‚Wenn nicht-nicht P, dann P' ist wahr (nicht P und P schließen sich gegenseitig aus)."

Betrachten wir nun die paradoxen Aussagen „Wenn P, dann nichtP" oder „Wenn nichtP, dann P". Solche Aussagen scheinen auf den ersten Blick offensichtlich unmöglich, notwendigerweise falsch, also Antinomien zu sein.

Doch betrachten wir ihre Bedeutungen genauer. Die erste Aussage lautet: „P und (nicht nicht)P ist unmöglich", was schlichtweg „P ist unmöglich" bedeutet. Die zweite Aussage lautet: „NichtP und nicht P ist unmöglich", was schlichtweg „NichtP ist unmöglich" bedeutet. In dieser definierenden Form erscheinen diese Aussagen nicht länger widersprüchlich! Sie zeigen uns lediglich, dass die Aussage P bzw. NichtP, je nach Fall, einen inhärenten Fehler, einen inneren Widerspruch, eine Selbstverneinung enthält.

Daraus ergibt sich, dass es Aussagen geben kann, die logisch widersprüchlich sind und ihre eigene Negation logisch stützen. Wir führen daher die folgenden Definitionen an: Eine Aussage ist ***widersprüchlich,*** wenn sie sich selbst verneint, d. h. ihre eigene Negation impliziert. Eine Aussage ist demnach ***selbstevident,*** wenn ihre Negation widersprüchlich ist, d. h. wenn sie durch ihre eigene Negation impliziert wird.

Die Aussage „Wenn P, dann nichtP" besagt also, dass P widersprüchlich (und somit logisch unmöglich) ist und dass nichtP selbstverständlich (und somit logisch notwendig) ist. Ebenso besagt die Aussage „Wenn nichtP, dann P", dass nichtP widersprüchlich und P selbstverständlich ist.

Das Vorhandensein von Paradoxien ist kein Hinweis auf einen formalen Fehler. Das *Paradoxon* selbst, die hypothetische Aussage, ist nicht antinomisch. Es kann wahr oder falsch sein, wie jede andere Aussage. Angenommen, es ist seine Prämisse, die antinomisch und falsch ist, da sie sich selbst verneint; die Konklusion ist dann wahr.

Wenn die paradoxe Aussage „Wenn P, dann nichtP“ wahr ist, dann ist ihre widersprüchliche Aussage „Wenn P, dann nichtP“, was „P ist nicht unmöglich“ bedeutet, falsch; und wenn die letztere wahr ist, ist die erstere falsch. Ebenso kann „Wenn nichtP, dann P“ durch „Wenn nichtP, dann P“, was „nichtP ist nicht unmöglich“ widerlegt werden.

Die beiden Paradoxien „Wenn P, dann nichtP“ und „Wenn nichtP, dann P“ widersprechen sich, da sie die Notwendigkeit von Unvereinbarkeiten, nämlich nichtP bzw. P, implizieren. Obwohl solche Aussagen einzeln betrachtet nicht antinomisch sind, ist ein doppeltes Paradoxon, also eine Situation, in der beide paradoxen Aussagen gleichzeitig wahr sind, logisch unzulässig.

Im Gegensatz zu positiven hypothetischen Aussagen können negative hypothetische Aussagen keine Paradoxien ausdrücken. Die Aussagen „Wenn P, dann nicht P“ und „Wenn nicht P, dann nicht P“ sind *weder* sinnvoll noch logisch denkbar und können niemals wahr sein. Solche Aussagen sind formal falsch. Da eine Formulierung wie „Wenn P, dann nicht Q“ in Bezug auf eine positive Konjunktion als „{P und nicht Q} ist möglich“ definiert ist, können wir ohne Antinomie weder P für Q einsetzen (um zu sagen: „{P und nicht P} ist möglich“) noch nicht P für P und Q (um zu sagen: „{nicht P und nicht nicht P} ist möglich“).

Daraus folgt, dass die Aussage „Wenn P, dann nichtP“ nicht die kleingeschriebene Form „Wenn P, nicht-dann P“ impliziert, und die Aussage „Wenn nichtP, dann P“ nicht

die kleingeschriebene Form „Wenn nichtP, nicht-dann nichtP“ impliziert. Das heißt, im Kontext von Paradoxien verhalten sich hypothetische Aussagen ungewöhnlich und nicht wie kontingenzbasierte Aussagen.

Dies sollte uns nicht überraschen, da Widersprüchliches logisch unmöglich und Selbstverständliches logisch notwendig ist. Da paradoxe Aussagen inkontingente Thesen und Antithesen beinhalten, unterliegen sie den für solche Grundlagen spezifischen Gesetzen.

Die Implikationen und die Konsistenz all dessen werden jetzt untersucht.

2. Der Fehlschluss des gestohlenen Konzepts

Paradoxe Aussagen kommen in der Praxis tatsächlich vor; darüber hinaus liefern sie uns einige äußerst wichtige Erkenntnisse. Hier einige Beispiele:

- Die Leugnung oder gar der Zweifel an den Gesetzen der Logik verbirgt einen Rückgriff auf ebendiese Axiome und impliziert, dass eher die Leugnung als die Behauptung zu glauben ist;
- Die Leugnung der Fähigkeit des Menschen, irgendeine Realität objektiv zu erkennen, stellt selbst einen Anspruch auf die Kenntnis einer realen Tatsache dar;
- Die Leugnung der Gültigkeit der menschlichen Wahrnehmung, seiner Begriffskraft oder seines Denkvermögens – all diese skeptischen Behauptungen setzen die Nutzung und das Vertrauen in ebendiese Fähigkeiten voraus, die in Zweifel gezogen werden;
- Die prinzipielle Ablehnung jeglicher Verallgemeinerung, Notwendigkeit oder Absolutheit ist selbst ein Anspruch auf eine allgemeine, notwendige und absolute Wahrheit.

- Die Leugnung der Existenz von „Universalien“ umgeht nicht das Problem der Universalien selbst, da sie sich auf etwas selbst beruft, nämlich auf „Universalien“, „nicht“ und „existieren“.

Weitere Details zu diesen und anderen Paradoxien finden sich im gesamten Text. Das Aufdecken von Paradoxien ist somit eine häufig angewandte und wichtige logische Technik. Die Schriftstellerin Ayn Rand legte großen Wert auf diese Methode, skeptische Philosophien zurückzuweisen, indem sie aufzeigte, dass *diese implizit auf Konzepte zurückgreifen, die sie explizit zu verneinen versuchen* ; sie nannte dies den „Fehlschluss des gestohlenen Konzepts“.

Um die Funktionsweise von Paradoxien zu verstehen, kann man sie im Kontext eines Dilemmas betrachten. Eine selbstverständliche Aussage P könnte man so formulieren: „Ob P bejaht oder verneint wird, sie ist wahr.“ Eine absolute Wahrheit ist etwas, das sich unabhängig von unseren anfänglichen Annahmen als wahr erweist.

Dies kann als konstruktives Argument formuliert werden, dessen linker Teil die axiomatische Aussage der Identität von P mit sich selbst ist und dessen rechter Teil das Paradoxon des Selbstwiderspruchs von nonP; die untergeordnete Prämisse ist das Axiom des vollständigen Widerspruchs zwischen den Antezedenzien P und nonP; und die Schlussfolgerung ist die absolute Wahrheit des Konsequens P.

> Wenn P, dann P — und — wenn nicht P, dann P
>
> aber entweder P oder nichtP
>
> daher P.

Eine destruktive Version kann ebenso gut formuliert werden, indem man die kontrapositiv Form der Identität verwendet, 'Wenn nonP, dann nonP', als linkes Horn, mit dem gleichen Ergebnis.

Wenn nonP, dann nonP — und — wenn nonP, dann P

aber entweder nicht-nichtP oder nichtP

daher nicht-nichtP, das heißt P.

Die Schlussfolgerung 'P' bedeutet hier, dass P logisch notwendig ist, nicht nur, dass P wahr ist; dies folgt aus der formalen Notwendigkeit der Nebenprämisse, der Disjunktion von P und Nicht-P, vorausgesetzt, die rechte Prämisse ist wohlbegründet.

Eine andere Möglichkeit, Paradoxien zu verstehen, besteht darin, sie im Hinblick auf Wissenskontexte zu betrachten. Liest man das Paradoxon „Wenn nicht P, dann P“ als „Alle Kontexte mit nicht P sind Kontexte mit P“ und die Identität „Wenn P, dann P“ als „Alle Kontexte mit P sind Kontexte mit P“, so lässt sich folgern, dass „alle Kontexte P enthalten“, was bedeutet, dass P logisch notwendig ist.

Auf ähnliche Weise können wir das Paradoxon „Wenn P, dann nichtP“ auflösen und zur Schlussfolgerung „nichtP“ gelangen, oder besser noch: P ist unmöglich. Der Prozess der Auflösung eines Paradoxons durch Herausarbeiten seiner impliziten kategorischen Schlussfolgerungen kann als *Dialektik bezeichnet werden* .

Es sei nebenbei bemerkt, dass die vereinfachte Darstellung eines einfachen Dilemmas in einem einzigen Satz nun verständlicher wird. Der zusammengesetzte Satz „Wenn P, dann {Q und nichtQ}“ bedeutet einfach „nichtP“; „Wenn nichtP, dann {Q und nichtQ}“ bedeutet „P“; „Wenn (oder ob) P oder nichtP, dann Q“ bedeutet „Q“; und „Wenn (oder ob) P oder nichtP, dann nichtQ“ bedeutet „nichtQ“. Solche Sätze könnten auch als paradoxe Sätze kategorisiert werden, obwohl der erzeugte Widerspruch eine andere These betrifft.

Man sollte jedoch bedenken, dass die beiden oben genannten Formen nicht mit den weniger bedeutenden, negativen hypothetischen Relationen „Ob P oder nichtP,

(nicht-dann nicht) Q“ bzw. „Ob P oder nichtP, (nicht-dann nicht) nichtQ“ verwechselt werden sollten, die nicht paradox sind, es sei denn, es gibt Bedingungen, unter denen sie zu positiven hypothetischen Relationen werden.

3. Systematisierung

Normalerweise gehen wir davon aus, dass unsere Informationen bereits frei von selbstverständlichen oder widersprüchlichen Thesen sind, wohingegen in anormalen Situationen, wie etwa bei Paradoxien, notwendige oder unmögliche Thesen formal akzeptable Eventualitäten darstellen.

Eine hypothetische Aussage der Grundform „Wenn P, dann Q“ wurde als „P und nicht-Q sind zusammen unmöglich“ definiert. Diese Situation kann jedoch auf verschiedene Weisen entstehen. Entweder (i) sind beide Thesen, P und nicht-Q, einzeln kontingent, und nur ihre Konjunktion ist unmöglich – dies ist der Normalfall. Oder (ii) die Konjunktion ist unmöglich, weil eine der beiden Thesen einzeln unmöglich ist, die andere jedoch einzeln möglich, d. h. kontingent oder notwendig, oder weil beide einzeln unmöglich sind – diese Situationen führen zu einem Paradoxon.

Ebenso wurde eine hypothetische Aussage der widersprüchlichen Grundform „Wenn P, dann nicht Q“ als „P und nichtQ sind zusammen möglich“ definiert. Diese Situation kann jedoch auf verschiedene Weisen entstehen. Entweder (i) sind beide Thesen, P und nichtQ, sowie ihre Konjunktion kontingent – dies ist der Normalfall. Oder (ii) eine der beiden Thesen ist einzeln nicht nur möglich, sondern auch notwendig, während die verbleibende einzeln kontingent ist, sodass ihre Konjunktion kontingent bleibt; oder beide sind einzeln notwendig, sodass ihre Konjunktion ebenfalls nicht nur möglich, sondern auch

notwendig ist – diese Situationen führen zu einem Paradoxon.

Diese Alternativen werden in den folgenden Tabellen für diese Grundformen sowie für ihre Ableitungen mit einer oder beiden Antithesen erläutert. Der Begriff „möglich“ bedeutet selbstverständlich „bedingt oder notwendig“ und stellt die gemeinsame Basis beider dar. Wir verwenden hier die Symbole „ **N** “ für notwendig, „ **C** “ für bedingt (d. h. möglich, aber nicht notwendig) und „ **M** “ für unmöglich. Die Kombinationen sind zur besseren Übersicht nummeriert. Die Symmetrien in diesen Tabellen gewährleisten ihre Vollständigkeit.

Tabelle 1Modalitäten von Thesen und Konjunktionen.

No.	Theses				Conjunctions			
	P	nonP	Q	nonQ	P and Q	P and nonQ	nonP and Q	nonP and nonQ
Normal (P,Q both contingent)								
1.	C	C	C	C	C	C	C	C
2.	C	C	C	C	M	C	C	C
3.	C	C	C	C	C	M	C	C
4.	C	C	C	C	C	C	M	C
5.	C	C	C	C	C	C	C	M
6.	C	C	C	C	C	M	M	C
7.	C	C	C	C	M	C	C	M
Abnormal (one or both of P, Q not contingent)								
8.	M	N	C	C	M	M	C	C
9.	N	M	C	C	C	C	M	M
10.	C	C	M	N	M	C	M	C
11.	C	C	N	M	C	M	C	M
12.	N	M	N	M	N	M	M	M
13.	N	M	M	N	M	N	M	M
14.	M	N	N	M	M	M	N	M
15.	M	N	M	N	M	M	M	N

Die folgende Tabelle ergibt sich aus der vorhergehenden. „ **Ja** “ bedeutet, dass eine Implikation und ihre Kontraposition in der betreffenden Form implizit enthalten sind, während „ **Nein** “ bedeutet, dass sie ausgeschlossen

sind. „ →“ bedeutet hier „impliziert“ und „ ←“ bedeutet „wird impliziert durch“.

Tabelle 2Entsprechende definitive hypothetische Fälle.

No.	Name	Implications (→) and Contraposites (←)			
		P→nonQ	P→Q	nonP→nonQ	nonP→Q
		nonP←Q	nonP←nonQ	P←Q	P←nonQ
	Normal (P,Q both contingent)				
1.	Neutral	no	no	no	no
2.	Contrary	yes	no	no	no
3.	Subalternating	no	yes	no	no
4.	Subalternated	no	no	yes	no
5.	Subcontrary	no	no	no	yes
6.	Implicant	no	yes	yes	no
7.	Contradictory	yes	no	no	yes
	Abnormal (one or both of P, Q not contingent)				
8.	P impossible, Q contingent	yes	yes	no	no
9.	P necessary, Q contingent	no	no	yes	yes
10.	P contingent, Q impossible	yes	no	yes	no
11.	P contingent, Q necessary	no	yes	no	yes
12.	P, Q both necessary	no	yes	yes	yes
13.	P necessary, Q impossible	yes	no	yes	yes
14.	P impossible, Q necessary	yes	yes	no	yes
15.	P, Q both impossible	yes	yes	yes	no

Die normale hypothetische Logik setzt daher voraus, dass die Thesen der Hypothesen stets beide kontingent sind, und beschränkt sich somit auf die Fälle **1** bis **7** der obigen Tabellen. Um jedoch eine vollständige Logik der Hypothesen zu entwickeln, sollten auch die anormalen Fälle **8** bis **15** berücksichtigt werden, in denen eine oder beide Thesen nicht kontingent sind (d. h. selbstevident oder widersprüchlich).

Die Definition der primären positiven Form „Wenn P, dann Q“ bleibt unverändert bei „P plus nichtQ ist nicht möglich“, umfasst nun aber genauer die folgenden Situationen: Nr. **3** , **6** , **8** , **11** , **12** , **14** oder **15** , d. h. alle

Fälle, in denen „P und nichtQ“ unmöglich ist („M“) oder „P impliziert Q“ mit „ja“ gekennzeichnet ist.

Die Definition der primären Negativform „Wenn P, dann nicht Q“ bleibt unverändert als „P plus nichtQ ist nicht unmöglich“, umfasst nun aber genauer die folgenden Situationen: Nr. **1** , **2** , **4** , **5** , **7** , **9** , **10** oder **13** , d. h. alle Fälle, in denen „P und nichtQ“ kontingent (C) ist oder „P impliziert Q“ mit „nein“ gekennzeichnet ist.

Die anderen sechs hypothetischen Formen, die die Antithesen von P und/oder Q beinhalten, können ebenfalls durch Bezugnahme auf die obigen Tabellen verbessert werden.

Beachten Sie die Symmetrien in diesen Tabellen. In Fall **1** sind alle Konjunktionen „C“ und alle Implikationen „nein“. In den Fällen **2–5 ist** eine Konjunktion „M“ und eine Implikation „ja“. In den Fällen **6–11** sind zwei Konjunktionen „M“ und zwei Implikationen „ja“. In den Fällen 12–15 **sind drei** Konjunktionen „M“ und drei Implikationen „ja“. Beachten Sie den jeweiligen Status der einzelnen Thesen in jedem **Fall** .

Das Prinzip der Kontraposition ist universell auf alle hypothetischen Aussagen anwendbar, ob positiv oder negativ, normal oder abnormal, da es sich direkt aus den Definitionen ergibt. Aus diesem Grund ist in den obigen Tabellen jede Implikation fest mit einer Kontraposition verknüpft. Ebenso führt die Negation einer Implikation zur Negation ihrer Kontraposition, sodass die obigen Tabellen indirekt auch negative hypothetische Aussagen betreffen.

Bei der Entwicklung unserer Theorie hypothetischer Aussagen müssen wir sorgfältig darauf achten, den Anwendungsbereich und die Grenzen jedes betrachteten Prozesses klar zu formulieren und etwaige Ausnahmen von seinen Regeln zu spezifizieren. Die Gültigkeit oder Ungültigkeit logischer Prozesse hängt oft davon ab, ob wir uns auf normale oder abnormale Formen konzentrieren,

obwohl sich diese beiden Klassen von Aussagen in manchen Fällen gleich verhalten. Werden diese Unterscheidungen nicht beachtet, können wir leicht formalen Widersprüchen verfallen.

4. Eigenschaften

Paradoxe Aussagen gehorchen den Gesetzen der Logik, die zufällig auf alle hypothetischen Aussagen anwendbar sind, also auf hypothetische Aussagen unbestimmter Grundlage. Da paradoxe Aussagen jedoch auf Inkontingenz beruhen, besitzen sie Eigenschaften, die normalen hypothetischen Aussagen fehlen, oder umgekehrt. In solchen Fällen, in denen Unterschiede in den logischen Eigenschaften auftreten, folgt die allgemeine hypothetische Logik dem schwächeren Fall.

Die Ähnlichkeiten und Unterschiede im formalen Verhalten wurden in den entsprechenden Kapiteln bereits hinreichend detailliert behandelt, einige werden hier jedoch noch einmal kurz zusammengefasst, um die Rolle des Paradoxons zu unterstreichen.

a. Opposition.

In der Lehre der Opposition behaupteten wir, dass „Wenn P, dann Q“ und „Wenn P, dann nichtQ“ einander widersprechen müssten, denn wenn P wahr wäre, wären sowohl Q als auch nichtQ wahr – ein Widerspruch. Hätten wir diese Aussagen jedoch in ein destruktives Dilemma gestellt, wie im Folgenden, hätten wir ein stichhaltiges Argument erhalten:

> Wenn P, dann Q — und — wenn P, dann nichtQ
> aber entweder nichtQ oder Q
> daher nichtP

Ebenso könnten „Wenn P, dann Q“ und „Wenn nichtP, dann Q“ in ein gültiges einfaches konstruktives Dilemma eingefügt werden, das Q ergibt, anstatt wie wir zu argumentieren, dass sie sich widersprechen müssen, weil ihre Kontrapositionen zu der Absurdität führen, dass nichtQ nichtP und P impliziert.

Daraus folgt, dass diese Gegensätze nur bedingt, also für kontingenzbasierte Hypothesen, gelten. Es gibt Ausnahmefälle, in denen sie nicht zutreffen, nämlich im Hinblick auf abnorme Hypothesen (einschließlich paradoxer).

Dies wird auch unabhängig davon deutlich durch die Beobachtung, dass die 'Ja'-Markierungen parallel stehen, in den Fällen Nr. **8** , **14** , **15** (wo sowohl 'P impliziert nichtQ' als auch 'P impliziert Q' zugelassen werden, wobei P unmöglich ist) und in den Fällen Nr. **11** , **12** , **14** (wo sowohl 'P impliziert Q' als auch 'nichtP impliziert Q' zugelassen werden, wobei Q notwendig ist).

Ähnliche Einschränkungen ergeben sich automatisch für die Subkontrarietität zwischen „Wenn P, dann nicht-dann nicht-Q“ und „Wenn P, dann nicht-Q“, ebenso für die Subalternation des kleingeschriebenen „Wenn P, dann Q“ durch den Großbuchstaben „Wenn P, dann nicht-Q“ (was der Obversion entspricht). Diese Oppositionen gelten nur für normale hypothetische Aussagen; bei abnormalen hypothetischen Aussagen (und somit in der allgemeinen Logik) müssen wir die genannten Aussagen aus Gründen der Konsistenz als zueinander neutral betrachten.

b. Bildung.

Gleiches gilt für die abgeleiteten Bildungen. Der primäre Prozess der Kontraposition ist unbedingt und auf alle hypothetischen Fälle anwendbar, aber die anderen Prozesse können auf die gleiche Weise wie oben kritisiert werden, indem man gültige einfache Dilemmata bildet und

dabei die Ausgangsaussage und die Verneinung des vorgeschlagenen Ziels oder die Kontraposition(en) der einen oder der anderen oder beider als Hörner verwendet.

Alternativ lassen sich diese Aussagen in einem Syllogismus verknüpfen, was zu einer paradoxen Schlussfolgerung führt. Somit:

Im Falle der Obversion oder der obvertierten Konversion (im ersteren Fall: Negation des Kontrapositivs des Ziels):

Wenn Q, dann nichtP (Negation des Zielwerts)

Wenn P, dann Q (Quelle)

Wenn also P, dann nichtP (Paradoxon = nichtP).

Im Falle der Umwandlung durch Negation oder obvertierter Inversion (im letzteren Fall: Negation des Kontrapositivs des Ziels):

Wenn P, dann Q (Quelle)

falls nichtQ, dann P (Negation des Zielwerts)

Wenn also nicht Q, dann Q (Paradoxon = Q).

Eduktive Verfahren außer der Kontraposition eignen sich daher nur für kontingenzbasierte Hypothesen und lassen sich in der abnormen Logik von Paradoxien nicht nachahmen. Dies wird in den obigen Tabellen wie folgt deutlich.

Betrachten wir die paradigmatische Form „Wenn P, dann Q“. Beschränken wir uns auf die Fälle 1–7, so tritt sie nur in zwei Situationen auf: als Subalternierende (**3**) oder als Implikanz (**6**). In diesen beiden Situationen ist „P impliziert nicht-Q“ stets „nein“, daher ist die Umkehrung „Wenn P, dann nicht-Q“ wahr; und die Kontraposition „Q impliziert nicht-P“ ist ebenfalls „nein“, also ist die Negation „Wenn Q, dann nicht-P“ wahr. „Nicht-P impliziert Q“ ist stets „nein“, daher ist die Negation „Wenn nicht-P, dann nicht-Q“ wahr; und die Kontraposition „Nicht-Q impliziert P“ ist ebenfalls „nein“, also ist die Negation „Wenn nicht-Q, dann nicht-P“ wahr. In Bezug

auf Inversion und Konversion sind sie nicht anwendbar, da „nonP impliziert nonQ“ und „Q impliziert P“ im einen Fall „nein“, im anderen aber „ja“ bedeuten.

Betrachten wir nun auch die Fälle **8** bis **15** , so zeigt sich, dass die Aussage „Wenn P, dann Q“ zusätzlich dann eintritt, wenn P widersprüchlich und Q kontingent ist (**8**) oder wenn P kontingent und Q selbstverständlich ist (**11**) oder wenn P und Q jeweils selbstverständlich sind (**12**) oder wenn P widersprüchlich und Q selbstverständlich sind (**14**) oder wenn P und Q jeweils widersprüchlich sind (**15**). Die zuvor genannten Gleichförmigkeiten, die die genannten Schlussfolgerungen ermöglichten, gelten nun nicht mehr. Die verfügbaren Alternativen enthalten sowohl „Nein“- als auch „Ja“-Aussagen, was solche Schlussfolgerungen erschwert.

c. Abzug.

Bezüglich des Syllogismus bleiben die *nichtsubalternen Modi* , die durch Reductio ad absurdum validiert werden, universell gültig, da eine solche indirekte Reduktion im Wesentlichen eine Kontraposition ist und kein anderer Reduktionsprozess vorausgesetzt wurde. Die *subalternen Modi* in allen drei Figuren sind jedoch nur für normale hypothetische Fälle gültig. Da diese Modi für ihre Validierung Subalternationen voraussetzen, d. h. von direkten Reduktionen durch Obversion oder obvertierte Inversion abhängen, sind sie für abnorme hypothetische Fälle nicht gültig.

Im Hinblick auf die Apodosis bieten uns die Modi mit modaler Nebenprämisse den Zugang zur abnormen Logik. Das Dilemma hingegen ist das Instrument *schlechthin ,* um Paradoxien im alltäglichen Denken aufzudecken. Formulieren wir *ein beliebiges* einfaches Dilemma, sei es konstruktiv (wie unten) oder destruktiv (mutatis mutandis),

syllogistisch, so erhalten wir eine paradoxe Schlussfolgerung:

Wenn P, dann R — und — wenn Q, dann R

aber P und/oder Q

daher R

Dies impliziert die Sorites:

Wenn nichtR, dann nichtP (Kontraposition linkes Horn)

falls nicht P, dann Q (Nebenklasse)

Wenn Q, dann R (rechtes Horn)

Daher gilt: Wenn nichtR, dann R (paradoxe Schlussfolgerung = R).

Paradoxe Aussagen sind somit ein integraler Bestandteil der allgemeinen hypothetischen Logik und kein seltsamer Anhang. Sie verdeutlichen die wesentliche Kontinuität zwischen Syllogismus und einfachem Dilemma, wobei letzteres auf ersteres reduzierbar ist.

Daraus folgt im Übrigen, dass (wie bereits erwähnt) die Apodosis als ein spezieller Grenzfall des einfachen Dilemmas und das einfache Dilemma als ein spezieller Grenzfall des komplexen Dilemmas betrachtet werden kann – alle Schlussfolgerungsprozesse, die sich auf hypothetische Sachverhalte beziehen, eng miteinander verbunden sind.

Das Paradoxon eines einfachen Dilemmas hängt natürlich von der Wahrheit seiner Prämissen ab. Wir sollten nicht voreilig aus dem jedem einfachen Dilemma innewohnenden Paradoxon schließen, dass alle Wahrheiten letztlich selbstverständlich und alle Falschheiten letztlich widersprüchlich sind. Erkenntnis ist kein rein rationales Unterfangen, sondern beruht maßgeblich auf empirischen Befunden.

Wie bereits erwähnt, führt ein einfaches Dilemma nur dann zu einer kategorischen Notwendigkeit oder Unmöglichkeit als Schlussfolgerung, wenn alle seine Prämissen selbst unzweifelhaft inkontingent sind. Bestehen jedoch stillschweigende Bedingungen für die Unbedingtheit der hypothetischen Aussagen (der Hörner) und/oder der Disjunktion (der Nebenprämisse) oder Zweifel an deren Unbedingtheit, so wird die Schlussfolgerung hinsichtlich ihrer logischen Modalität entsprechend geschwächt.

Bezogen auf das obige Beispiel und unter der Annahme, dass *die Oberprämisse zutrifft* : Im konkreten Fall, dass unsere Unterprämisse eine formal gegebene Disjunktion ist – etwa wenn P und Q einander widersprechen (P = nicht-Q, Q = nicht-P) –, dann ist die Schlussfolgerung R tatsächlich notwendig. Normalerweise sind die aufgeführten Alternativen P und Q jedoch nur kontextuell erschöpfend, sodass die Schlussfolgerung R nur faktisch wahr ist.

Obwohl also jede logische Notwendigkeit selbstverständlich und jede logische Unmöglichkeit formal betrachtet widersprüchlich ist, wäre es ratsam, gemäß unseren Definitionen anzunehmen, dass diese Aussagen in der Praxis nicht reziprok sind, und zwischen apodiktischen und faktischen Paradoxien zu unterscheiden. Erstere sind für sich genommen offensichtlich; letztere basieren auf empirischen Daten und haben daher, obwohl sie kontextuell verlässlich sind, weniger Gewicht und Endgültigkeit.

Abschließend sei angemerkt, dass die Unvereinbarkeit zweier „gleichermaßen stichhaltiger“ einfacher Dilemmata nun besser verstanden werden kann, da sie gegensätzliche Paradoxien implizieren.

5. Das Lügnerparadoxon (frühe Version)

Aus Future Logic 32 und Ruminations 1 & 5.

1. Doppelparadoxon

Wir haben gesehen, dass logische Aussagen der Form „Wenn P, dann nichtP“ (was „nichtP“ entspricht) oder „Wenn nichtP, dann P“ (was „P“ entspricht) vollkommen zulässig sind. Sie bedeuten, dass die Prämisse widersprüchlich und logisch unmöglich ist und die Konklusion selbstverständlich und logisch notwendig. Als Aussagen an sich sind sie keineswegs antinomisch; es ist einer ihrer Bestandteile, der absurd ist.

Obwohl jede dieser Aussagen für sich genommen formal durchaus akzeptabel und wahr sein kann, können sie niemals beide wahr sein: Sie sind unvereinbare Gegensätze, und ihre Verbindung ist formal unmöglich. Denn wären sie jemals beide wahr, so wären sowohl P als auch Nicht-P implizit wahr.

Wir müssen daher zwischen *einem einfachen Paradoxon* , das (genauer als bisher angenommen) die Form „wenn P, dann nichtP; aber wenn nichtP, dann nichtP; woraus nichtP“ oder die Form „wenn nichtP, dann P; aber wenn P, dann nichtP; woraus P“ hat, und *einem doppelten Paradoxon , das die Form „wenn P, dann nichtP, und* wenn nichtP, dann P“ hat , unterscheidet.

Ein einfaches Paradoxon liegt, um es zu wiederholen, innerhalb der Grenzen der Logik, ein doppeltes Paradoxon

hingegen außerhalb dieser Grenzen. Ersteres kann durchaus zutreffen; letzteres deutet stets auf einen Denkfehler hin. Man könnte jedoch einwenden, dass doppelte Paradoxien in der Praxis häufig genug vorkommen! Das macht sie aber nicht richtig, genauso wenig wie das Auftreten anderer Fehlerarten in der Praxis sie wahr macht.

Doppelparadoxien entstehen, wie wir sehen werden, durch einen versteckten *Begriffsmissbrauch* . Es handelt sich um Sophistik par excellence, da wir die oberflächliche Illusion einer sinnvollen Aussage erhalten, die zu vernunftwidrigen Ergebnissen führt. Bei genauerer Betrachtung erkennen wir jedoch, dass ein Fehlschluss vorliegt, etwa Mehrdeutigkeit oder Äquivokation, was bedeutet, dass der scheinbare Widerspruch in Wirklichkeit nie eingetreten ist.

Die Logik verlangt, dass *eine oder beide* der hypothetischen Aussagen, die das Doppelparadoxon (oder Paradoxon auf Paradoxon) bilden, *falsch sind* . Während ein einfaches Paradoxon durch kategorische Schlussfolgerung *aufgelöst wird, ohne den Zusammenhang zwischen Antezedens und Konsequenz zu leugnen, wird ein Doppelparadoxon aufgelöst* , indem gezeigt wird, dass eines oder beide der beteiligten einfachen Paradoxien unwahr oder nicht existent sind. Man beachte den Unterschied in der Problemlösung: Die Auflösung „erklärt“ das einfache Paradoxon, während die Auflösung das Doppelparadoxon „wegerklärt“.

Das doppelte Paradoxon *zeigt,* dass wir einen Fehler begehen; der Widerspruch selbst ist Indiz und Beweis genug, dass wir eine falsche Annahme getroffen haben. Unsere Fähigkeit, logische Zusammenhänge intuitiv richtig zu erfassen, wird nicht infrage gestellt, weil das erste Urteil voreilig und ohne eingehende Betrachtung der beteiligten Begriffe war. Sobald die Konzepte geklärt sind,

fällt das Urteil des Verstandes selbst ein Urteil, das seine vorherige Annahme des Zusammenhangs widerlegt.

Man muss verstehen, dass jedes doppelte Paradoxon (wie jedes einfache Paradoxon) *uns etwas lehrt* . Solche Ereignisse dürfen nicht als Bedrohung der Vernunft betrachtet werden, die die Logik als Ganzes infrage stellt, sondern lediglich als Lektionen. Sie sind Informationsquellen; sie offenbaren uns bestimmte logische Regeln der Begriffsbildung, die wir sonst nicht bemerkt hätten. Sie zeigen uns die Grenzen der sprachlichen Korrektheit auf.

2. Das Lügnerparadoxon

Ein antikes Beispiel für ein doppeltes Paradoxon ist das bekannte „Lügnerparadoxon“, das von Eubulides, einem Griechen der Megarischen Schule aus dem 4. Jahrhundert v. Chr., entdeckt wurde. Es lautet: „Spricht ein Mann, der sagt, er lüge, die Wahrheit?“ Die Schlussfolgerung scheint zu sein: Wenn er lügt, spricht er die Wahrheit, und wenn er nicht lügt, spricht er die Wahrheit.

Der zugrundeliegende Denkfehler besteht darin, dass die Aussage *durch Bezugnahme auf sich selbst definiert wird* . Das Lügnerparadoxon verdeutlicht, dass solche Konzepte unzulässig sind.

Das Wort „jetzt“ (das den Satz selbst als sein Subjekt definiert) bezieht sich auf etwas, das noch nicht existiert und dessen scheinbare Existenz erst dadurch ermöglicht wird. Somit ist das Wort im vorliegenden Fall tatsächlich ohne konkrete Bezugspunkte. Zwar ist „jetzt“ in der Regel bedeutungstragend, da es in anderen Situationen präzise Bezugspunkte hat; hier wird es jedoch verwendet, bevor wir überhaupt etwas haben, worauf wir als Gegenstand des Diskurses verweisen können. Es sieht aus und klingt wie ein Wort, ist aber nicht mehr als das.

Eine modernere und klarere Version dieses Paradoxons lautet: „Diese Aussage ist falsch“, denn sie verdeutlicht die indikative Funktion des Wortes „jetzt“ im Wort „dies“.

Das Wort „dies“ begleitet unsere Zeigegesten und setzt voraus, dass bereits etwas vorhanden ist, worauf man zeigen kann. Es kann nicht aus dem Nichts einen Bezugspunkt für sich selbst schaffen. Dies ist die wichtige Lektion, die uns das Lügnerparadoxon lehrt. Wir können das Wort „dies“ durchaus verwenden, um auf ein anderes Wort „dies“ zu zeigen, aber nicht auf sich selbst. So kann ich Ihnen problemlos sagen: „dieses ‚dieses‘, das in der Aussage ‚Diese Aussage ist falsch‘ vorkommt“, weil mein „dies“ einen Bezugspunkt hat, wenn auch ein leeres Symbol; das ursprüngliche „dies“ hingegen ist bedeutungslos.

Des Weiteren scheint diese Version zu implizieren: „Wenn die Aussage wahr ist, ist sie falsch, und wenn sie falsch ist, ist sie wahr.“ Bei genauerer Betrachtung zeigt sich jedoch, dass der Ausdruck „die Aussage“ bzw. „sie“ in Prämissen und Konklusion unterschiedliche Bedeutungen hat.

Wenn wir der Argumentation halber annehmen, dass diese Implikationen folgendermaßen lauten: Wenn diese Aussage falsch ist, dann ist diese Aussage wahr; und wenn diese Aussage wahr ist, dann ist diese Aussage falsch – wobei „dies“ im Sinne der *Selbstreferenz* jeder These zu verstehen ist –, dann sehen wir, dass die Thesen in Wirklichkeit nicht ein und dasselbe Subjekt haben und nur scheinbar im Widerspruch zueinander stehen.

Formal gesehen sind sie es nicht, genauso wenig wie die Aussagen „P1 ist wahr“ und „P2 ist falsch“ für beliebige P1 und P2 im Widerspruch zueinander stehen. Die Implikationen sind logisch nicht erforderlich, und somit lösen sich die beiden Paradoxien auf. Es gibt keinen Selbstwiderspruch, weder in „Diese Aussage ist falsch“ noch natürlich in „Diese Aussage ist wahr“; sie sind

schlichtweg bedeutungslos, da die verwendeten Indikative ohne Bezug sind.

Alternativ können wir diese Implikationen auch so lesen: Wenn „diese Aussage ist falsch“ wahr ist, dann ist jene Aussage falsch; und wenn jene Aussage falsch ist, dann ist jene Aussage wahr – wobei das erste „dies“ als Selbstreferenz und die folgenden „dass“ als Verweise auf die ursprüngliche Aussage und nicht auf die späteren Thesen selbst verstanden werden. Anders ausgedrückt: Wenn „diese Aussage ist falsch“ wahr ist, dann ist „diese Aussage ist falsch“ falsch, und wenn „diese Aussage ist falsch“ falsch ist, dann ist „diese Aussage ist falsch“ wahr.

Hier sind die Gegenstände der Thesen identisch, doch die Implikationen scheinen nicht mehr nötig, wie deutlich wird, wenn wir das Symbol P für „Diese Aussage ist falsch“ einsetzen. Der paradoxe Charakter ist verschwunden: Er bestand nur so lange, wie „Diese Aussage ist falsch“ impliziert zu sein schien oder „Diese Aussage ist wahr“ zu implizieren schien; sobald der Gegenstand vereinheitlicht ist, lösen sich beide Paradoxien auf.

Wir können das Problem nicht umgehen, indem wir das Lügnerparadoxon als Allgemeingültigkeit formulieren. Der Satz „Ich lüge immer“ lässt sich einfach mit „Manchmal lügst du (wie im Fall von ‚Ich lüge immer‘), aber manchmal sprichst du die Wahrheit“ widerlegen; er führt lediglich in indikativischer Form zu einem doppelten Paradoxon. Ebenso lässt sich der Satz „Alle Sätze sind falsch“ problemlos mit „Manche, manche nicht“ widerlegen.

Man beachte jedoch, dass beide genannten allgemeinen Aussagen in sich widersprüchlich sind; sie führen zu Paradoxien. Daraus folgt, dass beide falsch sind: Man kann weder behaupten, „immer zu lügen“, noch dass es „keine wahren Aussagen gibt“. Dies ist ein gewöhnlicher

logischer Schluss und durchaus legitim, da logische Alternativen existieren.

Was diese Alternativen betrifft: Die Aussage „Ich lüge nie“ ist an sich nicht widersprüchlich, außer für die Person, die absichtlich sagt: „Ich lüge immer“. Die Aussage „Alle Aussagen sind wahr“ ist ebenfalls an sich nicht widersprüchlich, aber sie ist unvereinbar mit der logischen Erkenntnis, dass manche Aussagen widersprüchlich sind, und ist daher falsch. In diesem Fall kann also nur die kontingente Aussage „Manche Aussagen sind wahr, manche falsch“ aufrechterhalten werden.

3. Mehr zum Lügnerparadoxon

Sobald wir begreifen, dass die Bedeutung von Wörtern in ihrer Intention liegt, sowohl einzeln als auch in ihrer Gesamtheit, wird die Lösung des Lügnerparadoxons ganz offensichtlich. Selbstbezug ist sinnlos, denn eine Intention kann sich nicht auf sich selbst beziehen, da sie noch nicht existiert; eine Intention kann nur etwas bereits Existierendes intentionieren, beispielsweise eine andere Intention, die auf etwas Drittes gerichtet ist.

Angesichts dessen ist die Aussage „Diese Aussage ist falsch“ bedeutungslos, ebenso wie die Aussage „Diese Aussage ist wahr“. Beide können gleichermaßen als wahr oder falsch oder weder wahr noch falsch erklärt werden – das macht in ihrem Fall keinen Unterschied, da sich die Worte „diese Aussage“ auf nichts beziehen [11].

Obwohl die einzelnen Wörter dieser Sätze für sich genommen sinnvoll sind und die grammatikalische Struktur korrekt ist, impliziert der kollektive Mangel an Inhalt, dass ihr gemeinsamer logischer Wert gleich null ist. Selbstreferenz ist syntaktisch schlüssig, aber semantisch

---

[11] Siehe *Future Logic* , Kapitel 32.2.

inkohärent. Es ist wie ein Zirkelschluss, der ins Leere führt und nirgendwohin konkret geht.

Die exklusive Aussage „ *Nur* diese Aussage ist wahr“ impliziert sowohl „ *Diese* Aussage ist wahr“ als auch „ *Alle anderen* Aussagen sind falsch“ – sie ist also äquivalent zur exzeptionellen Aussage „ *Alle* Aussagen *außer dieser* sind falsch“. Letztere wird oft von Philosophen behauptet, beispielsweise von solchen, die sagen: „Alles ist Illusion (außer dieser Tatsache)“.

Mein Punkt ist, dass solche Aussagen nicht nur den Fehlschluss der Selbstreferenz (d. h. „diese Aussage“) beinhalten. Solche Aussagen beinhalten zusätzlich einen Bezug auf „alle anderen“, der angreifbar ist, denn:

- Die Behauptung, Wissen über „alle anderen Aussagen“ zu besitzen, ist ein Anspruch auf *Allwissenheit* , eine Anmaßung, alles zu wissen, was es zu wissen gibt oder jemals wissen wird. Solche Aussagen werden in der Regel ohne glaubwürdige Begründung getroffen, obwohl sie allen bisherigen Erkenntnissen aus Erfahrung und Vernunft widersprechen.
- Sicherlich werden *auch andere* Thesen von solchen Philosophen als wahr angesehen und anerkannt. Sie sind im Allgemeinen recht gesprächig, ja sogar wortreich – sie behaupten nicht konsequent *nur* eine einzige These und verweigern jegliche weitere Aussage.
- Und natürlich ist formal betrachtet, wenn „dies“ bedeutungslos ist (wie zuvor gezeigt wurde), dann ist auch „alle anderen“, also „alles andere *außer diesem* “, bedeutungslos!

Das Lügnerparadoxon wird übrigens den alten Griechen zugeschrieben, entweder Eubulides von Milet (4. $^{\text{Jh}}$. v. Chr.) oder dem früheren Epimenides von Kreta (6. $^{\text{Jh}}$. v. Chr.). Ich weiß nicht, ob diese frühen Logiker seine Lösung bereits kannten, aber ein anonymer Text aus dem 14. Jh. n.

Chr. (europäischer Herkunft?) [soll] erklärt haben, dass die Aussage des Lügners weder wahr noch falsch, sondern schlichtweg bedeutungslos ist. Diese Erklärung ist somit historisch gesehen viel älter als die moderne Logik (Russell et al., obwohl diese späteren Logiker die Angelegenheit sicherlich geklärt haben).[12]

4. Der Nutzen von Paradoxien

Ein *(einfaches) Paradoxon* hat die Form „Wenn P, dann nicht P“ oder „Wenn nicht P, dann P“, wobei P eine beliebige Aussage ist. Es ist wichtig zu verstehen, dass ***solche Aussagen im Diskurs logisch durchaus legitim sind: Ein (einfaches) Paradoxon ist kein Widerspruch . Ein*** *doppeltes Paradoxon* hingegen , also die Behauptung, dass sowohl „Wenn P, dann nicht P“ *als auch* „Wenn nicht P, dann P“ in einem gegebenen Fall von P wahr sind, ist tatsächlich ein Widerspruch.

Der Satz vom Widerspruch besagt, dass die Konjunktion „P und nichtP“ logisch unmöglich ist; widersprüchliche Aussagen können also nicht gleichzeitig wahr sein. Ebenso besagt der Satz vom ausgeschlossenen Dritten, dass „nichtP und nicht-nichtP“ logisch unzulässig ist. Der Grund für diese Gesetze liegt darin, dass uns solche Antinomiesituationen in ein kognitives Dilemma führen – wir finden keinen Ausweg aus der logischen Schwierigkeit, keine Lösung für das zugrundeliegende Problem.

Ein einfaches Paradoxon stellt hingegen keine solche Bedrohung für rationales Denken dar. Es bietet uns einen logischen Ausweg – nämlich die Verneinung des Antezedens (als widersprüchlich) und die Bejahung des Konsequens (als selbstverständlich). Die Aussage „Wenn P, dann nicht P“ impliziert logisch „nicht P“, und die Aussage „Wenn nicht P, dann P“ impliziert logisch „P“.

---

12 Siehe *Future Logic* , Kapitel 63, Abschnitte 3 und 6.

Abgesehen von einem doppelten Paradoxon *ist also eine Aussage, die ihre eigene Negation impliziert, notwendigerweise falsch, und eine Aussage, die von ihrer eigenen Negation impliziert wird, ist notwendigerweise wahr* .

Daraus folgt im Übrigen, dass die Verknüpfung dieser beiden hypothetischen Aussagen, also das doppelte Paradoxon, einen Verstoß gegen den Satz vom Widerspruch darstellt, da sie zu der zusammengesetzten Schlussfolgerung führt, dass „P und nichtP beide wahr sind“. Das doppelte Paradoxon verstößt auch gegen den Satz vom ausgeschlossenen Dritten, da es gleichermaßen impliziert, dass „P und nichtP beide falsch sind“.

Diese verschiedenen Schlussfolgerungen können auf vielfältige Weise bewiesen und erläutert werden:

- Da eine hypothetische Aussage wie „Wenn x, dann y“ bedeutet „x und nicht y ist unmöglich“, folgt daraus, dass „Wenn P, dann nicht P“ bedeutet „P und nicht nicht P sind unmöglich“ (d. h. P ist unmöglich), und „Wenn nicht P, dann P“ bedeutet „nicht P und nicht P sind unmöglich“ (d. h. nicht P ist unmöglich). Merken Sie sich diese Erklärung gut.

  Wir wissen, dass die Negation von P gleich nichtP ist und die Negation von nichtP gleich P ist, dank des Widerspruchssatzes und des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten. Auch nach dem Identitätssatz verdoppelt die Wiederholung des Namens eines Objekts dieses nicht: Es bleibt ein und dasselbe; daher ist die Konjunktion „P und P“ gleichbedeutend mit „P“ und die Konjunktion „nichtP und nichtP“ gleichbedeutend mit „nichtP“.

  Beachten Sie, dass die Aussage „Wenn P, dann nicht P“ bedeutet: „(P und nicht nicht P) ist *unmöglich* “. Obwohl dies impliziert, dass „nicht P wahr ist“, folgt daraus *nicht* , dass „wenn nicht P wahr ist, P nicht P

impliziert“. Analog gilt *dies mutatis mutandis* für „Wenn nicht P, dann P“. Wir betrachten hier die strikte Implikation (logische Notwendigkeit), nicht die sogenannte materielle Implikation.

Der Grund, warum diese strikte Position notwendig ist, liegt darin, dass Wahrheit und Falschheit in der Praxis kontextabhängig sind – vieles von dem, was wir heute für wahr halten, kann sich morgen als falsch erweisen und umgekehrt. Logische Notwendigkeit oder Unmöglichkeit hingegen bezeichnen eine wesentlich stärkere Beziehung, die, einmal etabliert, prinzipiell unabhängig vom Wissenskontext bestehen sollte: Sie gilt für *alle* denkbaren Kontexte.

- Da sich eine hypothetische Aussage wie „Wenn x, dann y“ in „Wenn x, dann (x und y)“ umformulieren lässt, folgt daraus, dass „Wenn P, dann nicht P“ gleichbedeutend mit „Wenn P, dann (P und nicht P)“ ist und „Wenn nicht P, dann P“ gleichbedeutend mit „Wenn nicht P, dann (nicht P und P)“ ist. Aus dieser Perspektive impliziert eine widersprüchliche Aussage einen Widerspruch; da ein Widerspruch logisch unzulässig ist, muss eine solche Aussage falsch und ihr Widerspruch wahr sein. Dies lässt sich mittels Apodosis ausdrücken, in der die Denkgesetze die kategorische Unterprämisse liefern und es uns somit ausnahmsweise ermöglichen, aus einer hypothetischen Prämisse eine kategorische Schlussfolgerung zu ziehen.

  Wenn P, dann (P und nichtP)
  aber: nicht(P und nichtP)
  daher nicht P

  Falls nicht P, dann (nicht P und P)

aber: nicht(nichtP und P)
daher nicht nichtP

- Wir können diese Schlussfolgerungen auch als Dilemma behandeln, indem wir das gegebene „Wenn P, dann nicht P“ mit „Wenn nicht P, dann nicht P“ (letzteres aus dem Identitätsgesetz) kombinieren; oder ebenso „Wenn nicht P, dann P“ mit „Wenn P, dann P“. Dies ergibt konstruktiv:

  Wenn P, dann nicht P – und wenn nicht P, dann nicht P
  aber: entweder P oder nicht P
  daher nichtP

  Wenn nicht P, dann P – und wenn P, dann P
  aber: entweder nichtP oder P
  daher P

Paradoxien haben mitunter weitreichende Folgen. Angenommen, Q impliziert P und P impliziert nichtP (was, wie wir gesehen haben, auch als P impliziert sowohl P als auch nichtP umgeschrieben werden kann). Verbindet man diese Aussagen in einem Syllogismus, erhält man die Schlussfolgerung „Wenn Q, dann P und nichtP“. Letztere ist ebenfalls eine paradoxe Aussage, deren Schlussfolgerung „nichtQ“ lautet, obwohl der Widerspruch im Konsequens nicht direkt das Antezedens betrifft. Ähnlich kann der Nichtausschluss des Mittleren in der Form „Wenn Q, dann weder P noch nichtP“ auftreten. Solche Aussagen kommen auch in der Praxis vor.

Interessanterweise sind diese Formulierungen, „Q impliziert (P und nichtP), daher ist Q falsch“ und „Q impliziert (nicht P und nicht nichtP), daher ist Q falsch“, die Argumente, die in unserer Anwendung der entsprechenden Denkgesetze implizit enthalten sind.

Wenn wir auf eine Antinomie im Wissen stoßen, versuchen wir dialektisch, diese aufzulösen, **indem wir einen oder mehrere *frühere* Beobachtungs- oder Denkfehler finden und korrigieren** . Paradoxe Argumente sind somit nicht nur eine Ableitung der Denkgesetze, sondern vielmehr die Art und Weise, wie wir diese regelmäßig in der Praxis anwenden.

Das heißt, der dialektische Prozess, den wir nach der Entdeckung eines Widerspruchs oder eines ausgeschlossenen Dritten (oder auch eines Verstoßes gegen das Identitätsgesetz) anwenden, bedeutet, dass wir glauben, dass:

> **Jede scheinbare Antinomie ist in Wirklichkeit eine Illusion.**

Es handelt sich um eine Illusion *aufgrund eines Paradoxons* ; das heißt, *einige der Prämissen* , die zu dieser scheinbar widersprüchlichen oder die Mitte ausschließenden Schlussfolgerung geführt haben, sind fehlerhaft und müssen korrigiert werden. Die Antinomie ist niemals kategorisch, sondern hypothetisch; sie ist ein Zeichen für und abhängig von einer falschen vorherigen Annahme oder Vermutung. Die scheinbare Antinomie dient dem Erkenntnisgewinn, indem sie einen Fehler in der Gesamtheit aufdeckt und uns dazu anregt, unser bisheriges Denken zu überprüfen.

Widerspruch und Paradoxon sind eng verwandt, aber nicht dasselbe. Ein Paradoxon (d. h. ein einfaches, nicht ein doppeltes Paradoxon) ist nicht gleichzusetzen mit einer

Antinomie. Man kann sie als kognitive Schwierigkeiten unterschiedlichen Grades betrachten. Aus dieser Perspektive betrachtet, wäre eine kategorische Antinomie eine Sackgasse, die jedes weitere Denken blockiert – ein Paradoxon hingegen ist ein milderer (eher hypothetischer) Widerspruch, der sich auflösen lässt.

Aus dem Vorangegangenen (und weiteren nachfolgenden Ausführungen) geht die entscheidende Rolle hervor, die Paradoxien in der Logik spielen. Die Logik paradoxer Aussagen beschränkt sich nicht auf einige wenige Sonderfälle wie das Lügnerparadoxon. Sie ist ein unverzichtbares Werkzeug der Erkenntnisgewinnung, das uns hilft, die Grundlagen des Denkens zu ergründen und unser Denken im Allgemeinen frei von logischen Fehlern zu halten.

Das Verständnis der paradoxen Formen ist keine Entdeckung der modernen Logik [13], obwohl es relativ jung ist (vielleicht datiert es auf die scholastische Logik des 14. Jahrhunderts n. Chr.) .

[13] Charles Pierce (USA, 1839–1914) bemerkte beispielsweise, dass manche Aussagen alle anderen implizieren. Ich weiß nicht, ob ihm bewusst war, dass dies eine Eigenschaft widersprüchlicher oder logisch unmöglicher Aussagen ist und dass selbstverständliche oder notwendige Aussagen die gegenteilige Eigenschaft besitzen, von allen anderen impliziert zu werden. Ich vermute, er dachte eher an materielle als an strikte Implikation.

6. Das Lügnerparadoxon (Neuauflage)

Aus A Fortiori Logic, Anhang 7.4.

Ich habe das Lügnerparadoxon bereits in meinem *Werk „Zukunftslogik" behandelt* [14], merke aber nun, dass es weiterer Ausführungen bedarf. Dieses Paradoxon ist besonders schwer zu handhaben, da es gleichzeitig auf mehrere verschiedene diskursive „Tricks" zurückgreift.

1. Erster Ansatz

Die Aussage „Diese Aussage ist falsch" erscheint auf den ersten Blick plausibel, bis uns bewusst wird: Wenn wir sie für wahr halten, müssen wir zugeben, dass sie tatsächlich falsch ist; und wenn wir sie für falsch halten, müssen wir zugeben, dass sie wahr ist – was alles unvereinbar erscheint. Offensichtlich liegt in dieser Argumentation ein Widerspruch vor, da nichts gleichzeitig wahr und falsch sein kann. Doch die Frage ist: Wodurch wird dieser Widerspruch verursacht und wie lässt er sich auflösen? Wir leiten den Widerspruch nicht aus einem „Denkgesetz" ab, sondern beobachten ihn mithilfe unserer Vernunft. Auch die Auflösung des Widerspruchs können wir nicht aus einem „Denkgesetz" ableiten – wir müssen das Problem genau analysieren und kreativ eine befriedigende Lösung vorschlagen, die unsere intellektuelle Unsicherheit tatsächlich beseitigt. Wie wir sehen werden, ist dies keineswegs eine einfache Angelegenheit.

---

[14] Siehe dort, Kapitel 32.2. (Siehe auch *Betrachtungen* 5.1.)

Die Aussage „Diese Aussage ist falsch“ ist ein doppeltes Paradoxon, denn: *Wenn sie wahr ist, dann ist sie falsch; und wenn sie falsch ist, dann ist sie wahr* . Man beachte die Zirkularität von wahr zu falsch und von falsch zu wahr. Die Schlussfolgerungen, die wir aus der gegebenen Aussage ziehen, scheinen auf den ersten Blick unausweichlich. Doch zunächst müssen wir uns fragen , *woher wir wissen, dass diese Schlussfolgerungen* (die beiden Wenn-dann-Aussagen) wahr sind. Woher wissen wir, dass „es ist wahr“ „es ist falsch“ impliziert und dass „es ist falsch“ „es ist wahr“ impliziert? Offenbar leiten wir diese Schlussfolgerungen nicht aus einer unausgesprochenen Aussage ab. Vielmehr nutzen wir eine Art ad hoc rationale Einsicht – wir nehmen die Schlussfolgerungen der gegebenen Aussage also gewissermaßen direkt wahr (erfassen sie intellektuell). Doch eine solche rationale Einsicht ist zwar prinzipiell zuverlässig, aber epistemologisch eindeutig *induktiv* und nicht deduktiv. Das heißt, sie ist vertrauenswürdig, solange sie nicht aus irgendeinem Grund als falsch befunden wird. Das bedeutet, dass unser Denken hier einen oder mehrere Fehler enthalten kann; es ist nicht in Stein gemeißelt. Und tatsächlich muss es Fehler geben, da es zu einem doppelten Paradoxon geführt hat. Daher müssen wir danach suchen.

Möglicherweise liegt das Problem in der Verwendung des Pronomens „es“, da es ein recht vager Begriff ist. Stellen wir uns daher die Frage: *Worauf genau bezieht sich das Pronomen „es“* hier?

Auf den ersten Blick bezieht sich das „es“ in „Wenn es wahr ist, dann ist es falsch; und wenn es falsch ist, dann ist es wahr“ auf *die gesamte Aussage* „Diese Aussage ist falsch“. In diesem Fall müssen wir das doppelte Paradoxon wie folgt umformulieren: *Wenn „Diese Aussage ist falsch“ wahr ist, dann ist „Diese Aussage ist falsch“ falsch; und wenn „Diese Aussage ist falsch“ falsch ist, dann ist „Diese Aussage ist falsch“ wahr* . Hier wird das Subjekt der beiden

Wenn-dann-Aussagen deutlicher als „Diese Aussage ist falsch“ hervorgehoben und bleibt somit durchgehend konstant. Diese Klarstellung offenbart jedoch ungewöhnliche Prädikatswechsel von „wahr“ zu „falsch“ und von „falsch“ zu „wahr“, die sich nicht ohne Weiteres erklären lassen. Normalerweise würden wir sagen: Wenn „Diese Aussage ist falsch“ wahr ist, dann ist „Diese Aussage ist falsch“ *wahr* ; und wenn „Diese Aussage ist falsch“ falsch ist, dann ist „Diese Aussage ist falsch“ *falsch* . Der Grund, warum wir hier die Prädikate umkehren, ist, dass wir die ursprüngliche Aussage „Diese Aussage ist falsch“ als Anweisung für eine solche Umkehrung betrachten.

Während sich eine Aussage der Form „‚Diese Aussage ist falsch‘ ist wahr“ leicht in der einfacheren Form „Diese Aussage ist falsch“ interpretieren lässt, kann eine Aussage der Form „‚Diese Aussage ist falsch‘ ist falsch“ nicht ebenso vereinfacht werden. Wie ließe sich die darin enthaltene doppelte Negation ausdrücken? Etwa mit „Diese Aussage ist wahr“? Offensichtlich ist die Bedeutung der letzteren nicht identisch mit der ersteren, da sich das Subjekt „diese Aussage“ in beiden Fällen auf unterschiedliche Aussagen bezieht. Daher erlaubt die vollständige Formulierung des Lügnerparadoxons, also „Wenn ‚Diese Aussage ist falsch‘ wahr ist, dann ist ‚Diese Aussage ist falsch‘ falsch; und wenn ‚Diese Aussage ist falsch‘ falsch ist, dann ist ‚Diese Aussage ist falsch‘ wahr“, nicht die Wiedergabe der ursprünglichen Formel mit dem Pronomen „es“.

2. Zweiter Ansatz

Versuchen wir daher etwas anderes. Wenn sich das Pronomen „es“ auf *den Begriff* „diese Aussage“ bezieht, müsste das doppelte Paradoxon wie folgt umformuliert werden: *Wenn „diese Aussage“ wahr ist, dann ist „diese*

Aussage“ falsch; und wenn „diese Aussage“ falsch ist, dann ist „diese Aussage“ wahr . Doch wir sehen, dass in beiden Wenn-dann-Aussagen das Subjekt („diese Aussage“) zwar konstant bleibt, das Prädikat („wahr“ oder „falsch“) im Konsequens jedoch nicht mit dem im Antezedens übereinstimmt. Für diese Umkehrungen des Prädikats gibt es keine logische Erklärung. Normalerweise impliziert die Wahrheit einer Aussage P nicht ihre Falschheit und umgekehrt.

Wir könnten versucht sein, die gegebene Aussage „Diese Aussage ist falsch“ als Prämisse zu verwenden, um den Schluss von den genannten Antezedenzien auf die genannten Konsequenzen zu rechtfertigen. Wir könnten versuchen, zwei Apodosen wie folgt zu formulieren:

> Wenn diese Aussage wahr ist, dann ist sie falsch (Hypothese).
>
> und diese Aussage ist falsch (gegeben);
>
> Daher ist diese Aussage wahr (vermutete Schlussfolgerung).

> Wenn diese Aussage falsch ist, dann ist sie wahr (Hypothese).
>
> und diese Aussage ist falsch (gegeben);
>
> Daher ist diese Aussage wahr (vermutete Schlussfolgerung).

Offensichtlich handelt es sich im ersten Fall um einen ungültigen Schluss, da wir versuchen, das Antezedens zu verneinen, um das Konsequens zu verneinen, oder das Konsequens zu bejahen, um das Antezedens zu bejahen. Im zweiten Fall folgt die vermeintliche Schlussfolgerung zwar aus den Prämissen; wir können uns aber immer noch fragen, woher die Oberprämisse (die hypothetische

Aussage) stammt, sodass wir kein Stück schlauer sind. Daher ist auch dieser Ansatz nutzlos – er beweist nichts.

Alternativ könnten wir versuchen, die folgenden beiden Syllogismen zu formulieren:

> Diese Aussage ist falsch (unter der Voraussetzung).
>
> und diese Aussage ist wahr (Voraussetzung);
>
> Daher ist diese Aussage falsch (vermutete Schlussfolgerung).

> Diese Aussage ist falsch (gegeben).
> und diese Aussage ist falsch (Annahme);
> Daher ist diese Aussage wahr (vermutete Schlussfolgerung).

Offensichtlich sind diese Argumente formal nicht syllogistisch; sie lassen sich jedoch leicht umformulieren, um Syllogismen zu bilden. Die ersten beiden Prämissen würden dann zu der Schlussfolgerung „Es gibt einen Satz, der wahr und falsch ist“ (3/RRI) führen, die widersprüchlich ist (daher muss eine der Prämissen falsch sein). Die zweiten beiden Prämissen hingegen, die ein und derselbe Satz sind, würden keine andere syllogistische Schlussfolgerung ergeben als „Es gibt einen Satz, der falsch und falsch ist“ (3/RRI), was selbstverständlich (und trivial) ist. Dies sind jedoch nicht die Schlussfolgerungen, die wir suchen. Wir müssen uns auf „diesen Satz“ und nicht bloß auf „irgendeinen Satz“ beziehen.

Ein besserer Ansatz besteht darin, die beiden letztgenannten Argumente wie folgt zu betrachten. Im ersten Fall scheinen die Prämissen „Diese Aussage ist falsch“ (gegeben) und „Diese Aussage ist wahr“ (Annahme) gemeinsam zu implizieren, dass „diese Aussage sowohl wahr als auch falsch ist“. Die daraus resultierende paradoxe Schlussfolgerung legt wiederum nahe, dass „diese Aussage falsch ist“, da ein Widerspruch unmöglich ist. Im zweiten Fall stimmen die Prämissen „Diese Aussage ist falsch“ (gegeben) und „Diese Aussage ist falsch“ (Annahme) darin überein, dass „diese Aussage falsch ist“, und dies ist somit ihre logische Schlussfolgerung. Da beide Argumente mit „diese Aussage ist falsch“ enden, muss die letztere die Gesamtfolgerung sein.

Das letztgenannte Ergebnis ist jedoch nicht so eindeutig, wie es zunächst scheint, denn bei genauerer Betrachtung wird deutlich, dass sich „Diese Aussage ist falsch“ und „Diese Aussage ist wahr“ nicht auf dasselbe Subjekt beziehen, da sich das Prädikat ändert. Das erste „Diese Aussage“ bezieht sich auf die Aussage „Diese Aussage ist falsch“, das zweite auf die Aussage „Diese Aussage ist wahr“. Somit haben diese beiden Aussagen tatsächlich unterschiedliche Subjekte und Prädikate (nämlich falsch bzw. wahr). Die Subjekte erscheinen oberflächlich betrachtet gleich, da sie verbal mit denselben Worten ausgedrückt werden; ihre zugrundeliegende Intention ist jedoch nicht dieselbe, da sie sich auf deutlich unterschiedliche Aussagen beziehen (Aussagen mit offenkundig unterschiedlichen, ja sogar widersprüchlichen Prädikaten). Das bedeutet, dass sich mit dem Prädikat auch das Subjekt ändert. Ist das Prädikat „wahr“, hat das Subjekt eine Bedeutung; ist es „falsch“, hat es eine andere Bedeutung. Obwohl die Worte „Diese Aussage“ konstant sind, variiert ihre zugrundeliegende Intention. Das heißt, der Begriff „diese Aussage“ hat keine einheitliche Bedeutung und kann daher nicht als Grundlage für die oben vorgeschlagenen Schlussfolgerungen verwendet werden.

3. Dritter Ansatz

Betrachten wir die Sache nun aus einem anderen Blickwinkel. Wenn wir unsere anfängliche Argumentation mithilfe des Pronomens „es“ genauer untersuchen, erkennen wir, was darin tatsächlich geschieht. Da „Diese Aussage ist falsch“ wahr ist, können wir kürzer sagen: „Diese Aussage ist falsch.“ Ebenso können wir, da „Diese Aussage ist falsch“ falsch ist, durch Negation folgern, dass „Diese Aussage ist *nicht* falsch“ wahr ist, was bedeutet, dass „Diese Aussage ist wahr“ wahr ist, oder kürzer:

„Diese Aussage ist wahr“ . Auf diese Weise [15]*scheinen* wir hinsichtlich des Subjekts „Diese Aussage ist falsch“ von „es ist wahr“ zu „es ist falsch“ und von „es ist falsch“ zu „es ist wahr“ zu argumentieren. Tatsächlich ist die Verwendung des Pronomens „es“ oder des Ausdrucks „diese Aussage“ als abgekürztes Subjekt jedoch ein Täuschungsmanöver, denn das zugrundeliegende Subjekt ändert sich im Verlauf des zweiten Übergangs (der mit „Diese Aussage ist wahr“ endet). Wenn durchgehend Abkürzungen verwendet werden, entsteht der Eindruck, dass wir immer wieder von ein und derselben Aussage sprechen, die gleichzeitig wahr und falsch sein könnte. Da dies jedoch auf einer versteckten Mehrdeutigkeit beruht, lösen sich die Paradoxien auf.

Es ist interessant festzustellen, dass die Aussage „Diese Aussage ist wahr“ paradox wird, wenn man die Argumentation so explizit betrachtet! Man könnte argumentieren: Wenn „Diese Aussage ist wahr“ wahr ist, dann ist offensichtlich auch „Diese Aussage ist wahr“. Und: Wenn „Diese Aussage ist wahr“ falsch ist, dann muss ihr Widerspruch „Diese Aussage ist *nicht* wahr“ wahr sein, was bedeutet, dass „Diese Aussage ist falsch“ wahr ist, also kurz gesagt: „Diese Aussage ist falsch“. Oberflächlich betrachtet scheint hier kein Paradoxon vorzuliegen, da wir in Bezug auf das Subjekt „Diese Aussage ist wahr“ scheinbar von „Sie ist wahr“ zu „Sie ist wahr“ und von „Sie ist falsch“ zu „Sie ist falsch“ argumentieren. Betrachtet man jedoch die Schlussfolgerung „Diese Aussage ist falsch“, so erkennt man, dass sie dem Lügnerparadoxon

---

[15] Manche Logiker haben versucht, das Lügnerparadoxon zu lösen, indem sie leugneten, dass „wahr“ und „falsch“ widersprüchliche Begriffe seien, also dass „nicht wahr“ gleich „falsch“ und „nicht falsch“ gleich „wahr“ sei. Eine solche Behauptung ist völliger Unsinn; der Versuch, die Gesetze des Widerspruchsfreiheitssatzes (des ausgeschlossenen Dritten) außer Kraft zu setzen, um ein Paradoxon aufzulösen, ist ein Widerspruch in sich selbst.

[16]*entspricht !* Und auch hier liegt die Erklärung für das doppelte Paradoxon darin, dass das scheinbare Subjekt „es“ oder „diese Aussage“ seine Bedeutung im Laufe der Ableitung der Schlussfolgerungen ändert.

Man beachte, dass in beiden Argumentationssträngen der erste Schritt eine gewöhnliche Selbstimplizierung, eine reine Tautologie, ist, während der zweite Schritt den eigentlichen Selbstwiderspruch, das Paradoxon, darstellt. Ist die gegebene Aussage (ob „Diese Aussage ist falsch“ oder „Diese Aussage ist wahr“) wahr, wiederholen wir sie einfach unverändert (ohne die Prädikation „ist wahr“ hinzuzufügen). Ist die gegebene Aussage jedoch falsch, können wir die zusätzliche Prädikation („ist falsch“) nicht weglassen, ohne die ursprüngliche Aussage zu verändern. Daher könnten wir sagen, dass die beiden Aussagen „Diese Aussage ist falsch“ oder „Diese Aussage ist wahr“ kein Problem darstellen, wenn sie als wahr angenommen werden; das Problem entsteht erst, wenn sie hypothetisch als falsch angenommen werden. Man könnte also sagen, dass der Ausweg aus dem Lügnerparadoxon (und seinem positiven Analogon) einfach darin besteht, die beiden Aussagen als wahr zu akzeptieren und sich nicht vorzustellen, dass sie falsch sind!

Wir könnten, wenn wir es denn unbedingt wollten, argumentieren, dass sich „Diese Aussage ist falsch“ und „Diese Aussage ist wahr“ darin unterscheiden, dass die erstere sich selbst explizit in Zweifel zieht, die letztere jedoch nicht. Auf dieser Grundlage könnten wir die erstere sofort verwerfen und die letztere gewissermaßen

---

[16] Dass „Diese Aussage ist wahr“ implizit (wenn auch nur potenziell) genauso paradox ist wie „Diese Aussage ist falsch“, ist meines Wissens eine neue Entdeckung. Man beachte, wie *beide* Paradoxien durch ganz gewöhnliche Schlussfolgerungen entstehen: Wenn „P ist Q“ bejaht wird, dann ist P Q; und wenn „P ist Q“ verneint wird und „P ist nicht Q“ bejaht wird, dann ist P nicht Q (wobei P für „diese Aussage“ und Q für „falsch“ oder „wahr“ steht).

akzeptieren, selbst wenn wir einräumen, dass auch sie keinerlei nützliche Information enthält. Das heißt, da die erstere „paradoxer“ erscheint als die letztere, wäre *im äußersten Fall die letztere vorzuziehen* . Doch dies ignoriert die damit verbundenen, ebenso unüberwindlichen Schwierigkeiten. Es ist besser, beide Formulierungen entschieden als fehlerhafte Konstrukte abzulehnen.

4. Vierter Ansatz

Um die Illusion des Lügnerparadoxons zu begreifen, ist es wichtig zu erkennen, dass die beiden Formen „Diese Aussage ist falsch“ und „Diese Aussage ist wahr“ einander *nicht widersprechen; und dass tatsächlich keine von ihnen einen Widerspruch besitzt* ! Dies ist *eine logische Anomalie* , ein fataler Fehler im Diskurs des Lügnerparadoxons; denn prinzipiell muss jede wohlgeformte und sinnvolle Aussage logischerweise einen Widerspruch haben. Fehlt einer Aussageform ein Widerspruch, kann sie nicht als wahr oder falsch beurteilt werden, da eine solche Beurteilung eine Wahlmöglichkeit voraussetzt. Wir müssen unsere Aussagen nicht einmal auf die Prädikate „wahr“ oder „falsch“ beschränken – jedes Prädikat X und seine Negation nicht-X würden bei gleichem Subjekt dieselbe Eigenschaft aufweisen. Das heißt, „Diese Aussage ist X“ und „Diese Aussage ist nicht-X“ widersprechen einander *nicht und sind daher beide* gleichermaßen ohne Widerspruch.

Man könnte natürlich anmerken, dass „Diese Aussage ist X“ durch „ *Jene* Aussage (d. h. die vorhergehende) ist nicht X“ verneint werden kann, oder sogar *ein Symbol* für die ursprüngliche Aussage in die neue Aussage einführen. In diesem Fall wären die Subjekte zwar verbal unterschiedlich, ihre Intentionen jedoch sicherlich dieselben. Die Form „Jene Aussage ist nicht X“ ähnelt aber eher der Form „‚Diese Aussage ist X‘ ist nicht X“, in der

die gesamte ursprüngliche Aussage die Rolle des Subjekts und ihr Prädikat die Rolle des Prädikats übernimmt. Obwohl diese beiden Formen in ihrer Bedeutung zueinander und zur ursprünglichen Aussage gewissermaßen äquivalent sind, sind ihre logischen Verhaltensmuster, wie bereits erwähnt, nicht identisch mit denen der ursprünglichen Aussage. Es bleibt dabei, dass „Diese Aussage ist nicht X“ nicht das Gegenteil von „Diese Aussage ist X“ ist.

Offensichtlich weist jede Aussage mit dem speziellen Subjekt „diese Aussage“ eine sehr ungewöhnliche Eigenschaft auf und kann allein deshalb verworfen werden. Der Grund, warum einer solchen Aussage ein Widerspruch fehlt, liegt darin, dass sich ihr Subjekt auf die Aussage bezieht, *in der sie sich befindet* . Diese Aussage ist offensichtlich unterschiedlich, je nachdem, ob das Prädikat „falsch“ oder „wahr“ lautet (oder allgemeiner, ob es sich um ein beliebiges Prädikatpaar „X“ und „nicht-X“ handelt). Ändert sich das Prädikat, *ändert sich auch das Subjekt* ; es lässt sich also nicht festlegen, es ist variabel und nicht konstant, wie es sein sollte. Der Begriff „diese Aussage“ hat in jedem Fall eine andere Referenz, die vom Prädikat abhängt; folglich kann jedes Subjekt nur mit einem Prädikat und niemals mit dem anderen (d. h. seiner Negation) assoziiert werden.

Daraus erkennen wir, dass wir anfangs beim Betrachten der Aussage „Diese Aussage ist falsch“ dachten, sie müsse wörtlich als falsch gelten, und daher „Diese Aussage ist nicht falsch“, also „Diese Aussage ist wahr“, bevorzugen müssten usw. Dabei haben wir nicht bemerkt, dass wir aufgrund der Mehrdeutigkeit des Begriffs „Diese Aussage“ bzw. „es“ dessen Bedeutung ständig veränderten. Diese Bedeutungsänderung bleibt unbemerkt, da der verwendete Begriff von Natur aus nicht feststeht. Die Pronomen „dies“ und „es“ können auf alles und sein Gegenteil angewendet werden, ohne dass eine solche Bedeutungsänderung verbal

signalisiert wird. Sie sind nicht fest an ein Objekt gebunden, sondern lediglich kontextabhängige Bezeichnungen. In der linguistischen Fachsprache werden sie als „deiktisch“ oder „indexikalisch“ charakterisiert.

Demnach entsteht das Lügnerparadoxon, wie auch immer wir es definieren, durch eine Art Mehrdeutigkeit des Subjekts. Obwohl wir in unseren Wenn-Dann-Argumenten scheinbar vom selben Subjekt sprechen, findet tatsächlich eine versteckte Bedeutungsverschiebung statt, die, sobald wir uns ihrer bewusst werden, den anfänglichen Widerspruch widerlegt. Die vorgeschlagenen unmöglichen Schlussfolgerungen werden somit in Zweifel gezogen, ja unglaubwürdig. Die scheinbar entstehenden Widersprüche lösen sich somit auf, weil wir sie nicht aufrechterhalten können.

5. Fünfter Ansatz

Eine weitere, ergänzende Möglichkeit, mit dem Lügnerparadoxon umzugehen, besteht darin, auf *die logische Schwierigkeit der Selbstreferenz hinzuweisen* . Diesen Ansatz haben viele Logiker verfolgt, darunter auch ich in meiner ersten Auseinandersetzung mit diesem Thema in „ *Future Logic“* . Das hier vorgeschlagene Argument lautet, dass der Ausdruck „diese Aussage“ sich auf ein Objekt bezieht (nämlich „Diese Aussage ist falsch“ oder „Diese Aussage ist wahr“), das den Ausdruck selbst einschließt. Ein Finger kann nicht auf sich selbst zeigen, und „dies“ ist das begriffliche Äquivalent eines Fingers. Tatsächlich hat der Ausdruck „dies“ keinen Inhalt, wenn er auf sich selbst oder auf einen Satz gerichtet ist, der ihn enthält. Er ist leer, substanzlos. Es ist, als ob nichts gesagt würde, wenn wir uns auf solche Selbstreferenzen beziehen.

Daher ist „Diese Aussage ist X“ (wobei X für falsch, wahr oder irgendetwas anderes steht) tatsächlich bedeutungslos; und ein bedeutungsloser Satz kann weder wahr noch falsch

sein. Ein solcher Satz kann vernünftigerweise weder als wahr noch als falsch bezeichnet werden, ohne gegen den Satz vom ausgeschlossenen Dritten zu verstoßen, da keine dieser logischen Bewertungen auf bedeutungslose Sätze anwendbar ist. „Diese Aussage ist falsch“ erscheint sinnvoll, weil seine vier Bestandteile („dies“, „Aussage“, „ist“ und „falsch“) einzeln betrachtet normalerweise sinnvoll sind. In dieser speziellen Kombination jedoch, in der sich eines der Elemente (nämlich „dies“) auf nichts bereits Existierendes bezieht, erweist sich der Satz als bedeutungslos.

Die scheinbaren Widersprüche, die Selbstreferenz erzeugt, helfen uns, ihre Sinnlosigkeit zu erkennen. Und erst durch die intellektuelle Erkenntnis der Sinnlosigkeit von Selbstreferenz erklären und annullieren wir die scheinbaren Widersprüche. Auf dieser Grundlage können wir sagen, dass der Satz „Diese Aussage ist wahr“ zwar auf den ersten Blick keinen Widerspruch aufwirft (wie man gemeinhin annimmt: „Wenn es wahr ist, ist es wahr; und wenn es falsch ist, ist es falsch“), er aber, da er ebenso wie „Diese Aussage ist falsch“ Selbstreferenz beinhaltet, genauso sinnlos ist und nicht als wahr oder falsch charakterisiert werden kann. Tatsächlich führt „Diese Aussage ist wahr“, wie ich oben gezeigt habe, auch zu einem doppelten Widerspruch.

Man könnte einwenden: Was ist mit den Aussagen „Diese Aussage ist selbstreferenziell“ und „Diese Aussage ist nicht selbstreferenziell“? Sicherlich können wir sagen, dass diese sinnvoll sind und die erste wahr, die zweite aber falsch ist! Die Erwiderung darauf lautet, dass die beiden Aussagen „Diese Aussage bezieht sich auf sich selbst“ und „Diese Aussage bezieht sich nicht auf sich selbst“ *keine* einander widersprechen, da (genau wie im Lügnerparadoxon) ihre Subjekte sich radikal unterscheiden; jedes bezieht sich auf die Aussage, in der es vorkommt, und nicht auf die andere. Obwohl die positive

Version also widerspruchsfreier erscheinen mag als die negative und daher *im Extremfall vorzuziehen wäre* , sind beide in Wirklichkeit grundlegend fehlerhaft, da (genau wie im Lügnerparadoxon) keine von ihnen ein Gegenstück *besitzt* . Ohne die logische Möglichkeit, einen Diskurs zu negieren, lässt sich nicht beurteilen, ob er richtig oder falsch ist.[17]

6. Sechster Ansatz

Kurz nach den vorangegangenen Überlegungen stieß ich auf ein weiteres interessantes Beispiel paradoxer Selbstreferenz, nämlich „Gehorche mir nicht!“. [18]Dies beinhaltet das Dilemma: *Wenn ich gehorche, gehorche ich*

---

[17] Ein weiterer Einwand (der mir tatsächlich von einem Leser vorgebracht wurde) betrifft Aussagen wie „Diese Aussage hat fünf Wörter“ und „Diese Aussage hat sechs Wörter“ – obwohl sie das Demonstrativpronomen „diese“ enthalten, erscheint die erste wahr und die zweite falsch! Dem könnte man entgegenhalten, dass die Aussagen „Diese Aussage hat fünf Wörter“ und „Diese Aussage hat keine fünf Wörter“ zwar gegensätzliche Bedeutungen zu haben scheinen, aber nicht widersprüchlich sein können, da beide wahr erscheinen. Vergleichen wir auch: „Diese Aussage hat fünf Wörter“ und „Diese Aussage hat fünf Wörter“ – die erste ist wahr, die zweite falsch, obwohl beide im Wesentlichen dasselbe *bedeuten* . Offensichtlich ist das Verhalten dieser Aussagen alles andere als normal, da es ungewöhnlich stark von ihrer Formulierung abhängt. Wir erfassen zunächst die Aussage, zählen die Wörter und prüfen dann, ob diese Zahl mit der vorgegebenen übereinstimmt: Wenn ja, gilt die Aussage als „wahr“, wenn nein, als „falsch“. Gleichzeitig müssen wir jedoch die wechselnde Bedeutung des Demonstrativpronomens „dies“ im Auge behalten, was die Angelegenheit, wie bereits erläutert, verkompliziert. Zudem müssen wir in diesem speziellen Kontext auf die Wirkung der Wortwahl achten. Die Kneales führen „Was ich jetzt sage, ist ein englischer Satz“ als Beispiel für eine „harmlose Selbstreferenz“ an (S. 228).

[18] Ich habe dieses Beispiel in Robert Maggioris „ *La philosophie au jour le jour“ gefunden* ; der Autor gibt nicht an, ob es seine eigene Erfindung ist oder die eines anderen (S. 438).

nicht, und wenn ich nicht gehorche, gehorche ich . Um dieses Paradoxon aufzulösen, müssen wir die Aussage zunächst präziser formulieren, etwa: „Du musst diesem Befehl nicht gehorchen!“ Wir können den Knoten dann entwirren, indem wir erkennen, dass der Befehl zwar *äußerlich imperativ formuliert ist, innerlich aber inhaltsleer* . Er definiert keine konkrete Handlung, die ausgeführt oder unterlassen werden soll. Wollten wir ihm gehorchen oder nicht gehorchen, wüssten wir nicht, was wir tun oder unterlassen sollen! Es ist daher ein Befehl, dem man weder gehorchen noch nicht gehorchen kann. Das Nachdenken über diesen Fall führte mich zu dem, was ich heute für den entscheidenden Trumpf halte, der die Lösung des Lügnerparadoxons überzeugend abschließt, auch wenn die vorhergehenden Überlegungen weiterhin relevant bleiben.

Mir wurde klar, dass dies genau das Problem des Lügnerparadoxons ist. Es besagt: „Diese Aussage ist falsch“ – aber *es sagt uns nichts über die Welt, was als wahr oder falsch beurteilt werden könnte* . Eine Aussage ist eine Behauptung über die Welt. Wenn die Aussage keine solche Behauptung aufstellt, wenn sie nichts „aussagt“, kann sie logisch nicht als wahr oder falsch bewertet werden. Wenn sie sich auf nichts bezieht – sei es physisch, mental oder spirituell, perzeptuell, intuitiv oder begrifflich –, hat sie keine Bedeutung. Eine bedeutungslose Aussage kann nicht als Aussage gelten. Die Attribute „wahr“ oder „falsch“ sind keine gewöhnlichen Prädikate wie „weiß“ oder „schwarz“, die jedem beliebigen Subjekt zugeordnet und dann als wahr oder falsch beurteilt werden können. Die Attribute „wahr“ oder „falsch“ erfordern eine präzise Behauptung, bevor sie überhaupt verwendet werden können.

Die Richtigkeit dieser Erklärung lässt sich anhand der in der Logik verwendeten Aussagenformen verdeutlichen. Nehmen wir beispielsweise „Alle X sind Y“. Eine solche

Aussagenform kann nicht als wahr oder falsch beurteilt werden, da sie offensichtlich keinen Inhalt besitzt. Erst wenn einer solchen Abstraktion ein konkreter Inhalt zugeschrieben wird, wie etwa „Alle Menschen sind sterblich“, können wir beginnen zu fragen, ob sie wahr oder falsch ist. Eine Aussagenform ist zu vage, um als Aussage zu gelten. Sie sagt uns nichts über die Welt, außer dass sie impliziert, dass es konkrete Aussagen dieser Form gibt (oder dass es sie geben könnte). So wie wir einem inhaltslosen Imperativ weder gehorchen noch ihn missachten können, so können wir auch einen rein formalen Ausdruck nicht als wahr oder falsch beurteilen.

Dasselbe gilt für das Lügnerparadoxon: Wie eine formale Aussage hat es keinen konkreten Inhalt und kann daher nicht als wahr oder falsch beurteilt werden. Das Lügnerparadoxon hat unter anderem deshalb keinen Inhalt, weil sein Subjekt selbstreferenziell ist („diese Aussage“). Tatsächlich aber hätte es auch dann nicht genügend Inhalt *, wenn sein Subjekt nicht selbstreferenziell wäre* . Denn sein Prädikat „falsch“ (und ebenso sein Gegenteil „wahr“) ist kein gewöhnliches Prädikat, sondern eher ein formales. Es kann nur verwendet werden, wenn bereits ein anderes, konkreteres Prädikat für das betreffende Subjekt vorgeschlagen wurde. Beispielsweise könnte „diese Aussage ist interessant“ als wahr oder falsch beurteilt werden (wenn sie nicht selbstreferenziell wäre), weil sie bereits ein Prädikat hat (nämlich „interessant“). Das Problem beim Lügnerparadoxon besteht also nicht nur in der darin enthaltenen Selbstreferenz, sondern auch im Fehlen eines konkreteren Prädikats als dem logischen Prädikat „falsch“ (oder „wahr“).

All dies verdeutlicht, dass die „Denkgesetze“ keine Axiome im Sinne von grundlegenden Prämissen des Erkenntnisprozesses sind, aus denen wir mechanisch weitere Prämissen ableiten. Vielmehr bezeichnet der Ausdruck „Denkgesetze“ wiederkehrende Erkenntnisse,

die uns zwar intellektuelle Orientierung bieten, aber nicht allein das Ergebnis bestimmen können. Der nach Erkenntnis strebende Mensch, insbesondere der Logiker, wird durch die Offensichtlichkeit oder Absurdität einer Situation dazu *angeregt* , nach kreativen Lösungen für Probleme zu suchen. Er oder sie muss dennoch mögliche Lösungen in Betracht ziehen und diese überprüfen.

7. Das Russell-Paradoxon (frühe Phase)

Aus Future Logic 32, 42 & 45 und Ruminations 5.

1. Selbstmitgliedschaft

Was die Frage der Selbstzugehörigkeit betrifft, bedarf es weiterer Ausführungen. Intuitiv fällt es mir zumindest schwer, die Vorstellung zu akzeptieren, dass etwas gleichzeitig Behälter und Inhalt sein kann.

Selbstzugehörigkeit bedeutet, dass ein Nominal Element eines exakt identischen Nominalelements ist. Dass alle X X sind und somit Elemente von „X“, stellt also keine Selbstzugehörigkeit dar; dies ist lediglich die Definition der Zugehörigkeit einer Nicht-Klasse zu einer Klasse erster Ordnung.

Wir haben gesehen, dass empirisch, zumindest bei alltäglichen Beispielen, „X“ (oder die Klasse von X) niemals selbst ein X ist und somit auch kein Element von „X“. Beispielsweise ist „Hunde“ kein Hund und somit auch kein Element von „Hunde“.

Ich schlug vor, dies zu einem induktiven Postulat zu verallgemeinern, sofern keine gegenteiligen Beispiele auftauchen. Mein Ziel ist es hier zu zeigen, dass alle scheinbaren Fälle von Selbstzugehörigkeit illusionär sind und lediglich auf sprachliche Ungenauigkeiten zurückzuführen sind.

Dass „X“ eine X-Klasse und somit ein Element von „X-Klassen“ ist, stellt keine Selbstzugehörigkeit im wörtlichen

Sinne dar, sondern definiert lediglich die Zugehörigkeit einer Klasse erster Ordnung zu einer Klasse zweiter Ordnung. Beispielsweise ist „Hunde“ eine Klasse von Hunden, ein Element von „Klassen von Hunden“ oder ein Element der Klasse der Klassen von Hunden.

Auch der formale Schluss, dass alle X-Klassen X-Klassen und somit Mitglieder von „X-Klassen“ (oder der Klasse der Klassen von X) sind, liefert uns kein Beispiel für das, was wir streng genommen unter Selbstzugehörigkeit verstehen; es handelt sich lediglich um eine Tautologie. Beispielsweise sind alle Hundeklassen Mitglieder von „Hundeklassen“.

Die Behauptung, eine Klasse X könne X sein und somit zu „X“ gehören, ist schlichtweg eine weiter gefasste Aussage als die Behauptung, „X“ könne X sein. Sie erscheint nicht nur gleichermaßen absurd und empirisch unbegründet, sondern würde ohnehin keine formale Selbstzugehörigkeit begründen. Zum Beispiel die Behauptung, „Retriever“ seien Hunde.

Wenn man von einem beliebigen X sagt, es *sei* „X“, anstatt ein Element von „X“, oder wenn man sagt, es *sei* eine andere X-Klasse und damit ein Element von „X-Klassen“, dann scheinen solche Aussagen einfach nicht mit den Intentionen der Definitionen von Klassen und Klassen von Klassen übereinzustimmen und stellen in jedem Fall keine Selbstzugehörigkeit dar.

Es stellt sich also die Frage, ob „X-Klassen“ selbst ein Element von „X-Klassen“ ist. Die Antwort lautet: Nein, auch hier besteht keine Selbstzugehörigkeit. Der Eindruck, „X-Klassen“ könnte ein Element von sich selbst sein, rührt daher, dass es sich auf X bezieht, wenn auch weniger direkt als „X“. Beispielsweise bezieht sich „Hundeklassen“ auf „Retriever“, „Terrier“ und sogar „Hunde“ und betrifft somit, wenn auch nur indirekt, Hunde.

Formaler betrachtet erfüllt die Klasse „X-Klassen“ jedoch nicht die definierende Bedingung für die Zugehörigkeit zu „X-Klassen“, nämlich dass „alle X-Klassen X sind“ – genauso wie die Aussage „X ist Mitglied von „X-Klassen“ auf der Annahme „alle X sind X“ beruht. Wie im Folgenden gezeigt wird, bedeutet dies, dass der obige Eindruck nicht als formale Allgemeingültigkeit, sondern bestenfalls als kontingente Wahrheit in einigen Fällen aufrechterhalten werden kann; folglich verliert er jegliche Aussagekraft und Glaubwürdigkeit.

Wenn wir sagen, dass *für jedes* X alle X-Klassen gleich X sind, implizieren wir, dass für alle X auch „X“ (eine X-Klasse) gleich X ist. Wir haben jedoch bereits empirische Fälle angeführt, die das Gegenteil belegen; daher kann der Zusammenhang nicht allgemein und formal sein. Wir können also lediglich behaupten, dass *für ein bestimmtes* X alle X-Klassen gleich X sind; für diesen Fall wurden jedoch keine Beispiele angeführt.

Da wir keine stichhaltigen Gründe (konkrete Beispiele) für die Annahme haben, dass „X“ oder „X-Klassen“ jemals ein Element von sich selbst sind, und diese Annahme mit Schwierigkeiten behaftet ist; und wir nur glaubwürdige Beispiele gefunden haben, in denen sie nicht Elemente von sich selbst waren, sind wir berechtigt, durch Verallgemeinerung anzunehmen, dass: *keine Klasse von irgendetwas oder Klasse von Klassen von irgendetwas jemals ein Element von sich selbst ist.*

Mir fällt nur eine mögliche Ausnahme von diesem Postulat ein, nämlich: „Dinge“ (oder „Dingklassen“). Ich vermute aber, dass wir in diesem Fall, anstatt zu sagen, die Klasse sei ein Element von sich selbst, die Definition der Zugehörigkeit als fehlerhaft betrachten sollten. Das heißt, obwohl dieses höchste Geschlecht ein Ding *ist* , ist es kein „Element von“ irgendetwas.

2. Das Russell-Paradoxon

Das Russell-Paradoxon ist ein modernes Beispiel für ein doppeltes Paradoxon und wurde vom britischen Logiker Bertrand Russell entdeckt.

Er fragte, ob die Klasse „aller Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“ Mitglied ihrer selbst ist oder nicht. Wenn „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“ kein Mitglied von „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“, dann ist sie tatsächlich Mitglied von „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“; und wenn „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“ ein Mitglied von „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“, dann ist sie auch Mitglied von „Klassen, die Mitglieder ihrer selbst sind“. Somit stehen wir in beiden Fällen vor einem Widerspruch.

Im Gegensatz dazu führt die Klasse „aller Klassen, die Elemente ihrer selbst sind“ nicht zu einer vergleichbaren Schwierigkeit. Wenn „selbstelementige Klassen“ kein Element von „selbstelementigen Klassen“ sind, dann sind sie Element von „Klassen, die nicht Elemente ihrer selbst sind“; wenn aber „selbstelementige Klassen“ ein Element von „selbstelementigen Klassen“ sind, ergibt sich keine Antinomie. Daher haben wir hier ein einzelnes Paradoxon, verbunden mit einer konsistenten Position, und können eine eindeutige Schlussfolgerung ziehen: „selbstelementige Klassen“ sind Element ihrer selbst.

Jede Absurdität, die sich im Wissensbereich zeigt, sollte als Chance für Fortschritt, als Ansporn für Forschung und die Entdeckung bisher unbekannter Details betrachtet werden. Was also ist die verborgene Lehre dieses Rätsels?

Wie ich zeigen werde, beruht das Russell-Paradoxon im Wesentlichen auf einer Mehrdeutigkeit; es ähnelt eher dem Sophismus des Barber-Paradoxons als dem des Lügner-Paradoxons. Denn *die Frage, ob Selbstzugehörigkeit möglich ist oder nicht, ist nicht relevant* . Russell glaubte,

dass manche Klassen, wie etwa „Klassen“, sich selbst einschließen; obwohl ich dem widerspreche, ist mein Widerspruch nicht die Grundlage für die Auflösung des Russell-Paradoxons. Denn nicht das Konzept der Selbstzugehörigkeit führt zu einem Widerspruch in beide Richtungen, sondern das Konzept der Nicht-Selbstzugehörigkeit; und jeder ist sich einig, dass zumindest einige (wenn nicht alle, wie ich glaube) Klassen sich nicht selbst einschließen: Beispielsweise ist „Hund“ kein Hund.

Was viele Logiker im Hinblick auf das Russell-Paradoxon vor ein Rätsel gestellt hat, war die Annahme, wir könnten Begriffe nach Belieben bilden, wenn wir nur eine verbale Definition formulieren. Diese Ansicht ist jedoch unbegründet. Die Wörter müssen eine nachweisbare Bedeutung haben; in den meisten Fällen ist dies der Fall; in manchen Fällen werden sie jedoch isoliert oder zusammengesetzt, ohne auf ihre intrinsischen strukturellen Anforderungen zu achten. Wir können beispielsweise das Wort „größer“ nicht verwenden, ohne zu spezifizieren, „als was?“; viele Wörter sind damit verbunden und können nicht willkürlich neu angeordnet werden. Die Tatsache, dass wir im alltäglichen Sprachgebrauch Wörter häufig etwas lockerer verwenden, um langweilige Formulierungen zu vermeiden, gibt Logikern nicht dieselbe Freiheit.

3. Unveränderlichkeit

Die Lösung des Problems ist so einfach, dass es fast schon komisch ist, obwohl ich zugeben muss, dass ich eine Zeit lang ziemlich ratlos war. Es ist ganz einfach: ***Aussagen der Form „X (oder „X“) ist (oder ist nicht) ein Element von „Y“ (oder „Y-Klassen“)“ können nicht permutiert werden*** . *Der Prozess der Permutation ist auf einige Formen anwendbar, aber nicht auf alle Formen.*

a. In manchen Fällen, insbesondere bei relativ einfachen Relationen, kann die Relation an das ursprüngliche Prädikat angehängt werden, um ein neues Prädikat in Form einer „S ist P"-Proposition zu bilden, in der „ist" eine rein klassifikatorische Bedeutung hat. So ist „X ist nicht Y" umkehrbar zu „X ist nicht Y" oder „X ist etwas, das nicht Y ist"; „X hat (oder hat nicht) Y-Eigenschaft" ist umkehrbar zu „X ist ein Ding, das Y-Eigenschaft hat (oder nicht hat)"; „X tut (oder tut nicht) Y" ist umkehrbar zu „X ist ein Ding, das Y tut (oder Y nicht tut)". In solchen Fällen entsteht durch diese Vorgehensweise kein Fehler.

In anderen Fällen ist eine Permutation jedoch nicht möglich, da sie die logischen Eigenschaften der betreffenden Relation verfälscht. Wir haben hierfür klare und unzweifelhafte Beispiele im Rahmen der Modalitätslehre gesehen.

Die Formulierung „X kann Y sein" lässt sich beispielsweise nicht in „X ist etwas, das Y sein kann" umwandeln, da wir dadurch das Subjekt der Relation „kann sein" von „X" auf „etwas" ändern und ein potenzielles „kann sein" in ein tatsächliches „ist (fähig zu sein)" verwandeln. Solche sprachlichen Tricks führen zu formalen Fehlern. So wird beispielsweise aus „X ist Y, und alle Y können Z sein" fälschlicherweise geschlossen, dass „X kann Z sein" folgert, obwohl die Prämissen durchaus mit dem Widerspruch „X kann nicht Z sein" vereinbar sind, da „X kann Z werden" eine gültige alternative Schlussfolgerung darstellt, wie wir bereits gesehen haben.

Man kann ebenso zeigen, dass „X kann zu Y werden" nicht mit „X ist etwas, das zu Y werden kann" vertauschbar ist, denn dann erschiene der Syllogismus „X ist Y, alle Y sind Dinge, die zu Z werden können, also ist X etwas, das zu Z werden kann" gültig, während die korrekte Schlussfolgerung, wie bereits gezeigt, „X kann Z sein oder

zu Z werden“ lautet. Modalität ist somit ein relationaler Faktor, der nicht vertauschbar ist. Auch wenn wir üblicherweise sagen „X ist fähig oder unfähig zu Y“, besitzt dieses „ist“ nicht dieselben logischen Eigenschaften wie das „ist“ in einer normalen „S ist P“-Proposition.

b. Das Russell-Paradoxon offenbart uns die wertvolle Information, dass die Kopula „ist ein Mitglied (oder kein Mitglied) von“ ebenfalls nicht zur Permutation in „ist etwas, das ein Mitglied (oder kein Mitglied) von ist“ offen ist.

Das ursprüngliche „ist“ ist integraler Bestandteil der Relation und hat nicht dieselbe Bedeutung wie ein isoliertes „ist“. Die Relation „ist oder ist nicht Mitglied von“ bildet ein unteilbares Ganzes; man kann sie nicht willkürlich abtrennen. Dass sie aus einer Wortfolge und nicht aus einem einzelnen Wort besteht, ist ein sprachlicher Zufall; nur weil man ihre verbalen Bestandteile trennen kann, bedeutet das nicht, dass die objektive Relation selbst ebenfalls zerlegt werden kann.

Permutation ist ein Verfahren, das wir, wenn möglich, nutzen, um die Schwierigkeiten einer speziellen Relation zu umgehen; in diesem Fall jedoch können wir die besonderen Anforderungen der Zugehörigkeitsrelationen nicht durch dieses Kunststück überwinden. Das Russell-Paradoxon zwingt uns zu den zuvor beschriebenen Schlussfolgerungsprozessen; es besagt, dass es keine anderen legitimen gibt, und verbietet begriffliche Abkürzungen.

Die Unveränderlichkeit von „ist (oder ist nicht) Mitglied von“ bedeutet, dass man keine Klasse von „Selbstmitgliedklassen“ oder eine Klasse von „Nicht-Selbstmitgliedklassen“ bilden kann. Es handelt sich hierbei nicht um Begriffe, sondern um Relationen. Somit löst sich das Russell-Paradoxon vollständig auf, indem man die begriffliche Legitimität seiner Begriffe verneint. Es ist uns

unmöglich, solche Begriffe zu bilden; sie beinhalten eine unzulässige Permutation. Die Verbindungen zwischen den Begriffen sind daher rein verbal und illusionär.

Die Definition von Zugehörigkeit lautet: „Wenn etwas X *ist* , dann ist es ein Element von „X““ oder „Wenn alle X Y *sind* , dann ist „X“ ein Element der „Y-Klassen“. Das Russell-Paradoxon verdeutlicht, dass das „ist“ in der Bedingung ein normales, isoliertes „ist“ sein muss; es darf nicht aus einer Wortfolge wie „ist (oder ist nicht) ein Element von“ herausgelöst sein. Ist diese Vorbedingung nicht erfüllt, kann die Konsequenzregel nicht angewendet werden. In unserem Fall *ist die Bedingung nicht erfüllt* , daher findet die Regel keine Anwendung.

c. Hier wird nun Schritt für Schritt erläutert, wie das Russell-Paradoxon formal entsteht. Permutationen kennzeichnen wir durch eckige Klammern wie folgt: {}.

„X“ bezeichne eine beliebige Klasse beliebiger Ordnung:

(i) Wenn „X“ ein Element von „X“ ist, dann ist „X“ {ein Element von sich selbst}. Nenne den eingeschlossenen Teil Y; dann ist „X“ Y, was die Selbstzugehörigkeit definiert.

(ii) Wenn „X“ kein Element von „X“ ist, dann ist „X“ {kein Element von sich selbst}. Nennen wir den eingeschlossenen Teil nonY; dann ist „X“ nonY, was die Nicht-Selbstzugehörigkeit definiert.

Wenden Sie nun die allgemeinen Definitionen von Zugehörigkeit und Nichtzugehörigkeit auf die soeben gebildeten Konzepte von Y und Nicht-Y an:

(iii) alles, was nicht Y ist, ist nonY und gehört somit zu „nonY“.

(iv) Alles, was Y ist, ist kein Element von „nonY“, da nur Dinge, die nonY sind, Elemente von „nonY“ sind.

Nun zum doppelten Paradoxon:

(v) wenn „nonY“ kein Element von „nonY“ ist:

— indem man dann in (ii) „nonY“ anstelle von „X“ einsetzt, ist „nonY“ {kein Element von sich selbst}, was bedeutet, dass es nonY ist;

— dann ist „nonY“ nach (iii) ein Element von „nonY“, was der Ausgangsprämisse widerspricht.

(vi) falls „nonY“ ein Element von „nonY“ ist:

— indem man dann in (i) „nonY“ anstelle von „X“ einsetzt, ist „nonY“ {ein Element von sich selbst}, was bedeutet, dass es Y ist;

— dann ist „nonY“ nach (iv) kein Element von „nonY“, was der Ausgangsprämisse widerspricht.

Von allen zur Entwicklung dieser Argumente verwendeten Prozessen ist nur einer von unsicherer (nicht etablierter) Gültigkeit: nämlich die Permutation von „ist ein Element von sich selbst“ zu „ist {ein Element von sich selbst}“ oder von „ist kein Element von sich selbst“ zu „ist {kein Element von sich selbst}“. Da alle anderen Prozesse gültig sind, muss die Quelle der Antinomie eine solche Permutation sein. Q.E.D.

d. Die Existenz unveränderlicher Relationen legt nahe, dass wir nicht alle Relationen als den Dingen innewohnend, als integralen Bestandteil ihrer Identität betrachten können . Wir sind gezwungen, manche Relationen, wie Modalität oder Zugehörigkeit, als Bindungen außerhalb der Terme zu verstehen, die nicht tatsächlich zu ihrem Sein gehören.

So impliziert beispielsweise die Aussage „Dieses S kann P sein“ nicht ontologisch, dass in der tatsächlichen Identität dieses S eine Art „Markierung“ programmiert ist, die festhält, dass es „P sein kann“. Aus diesem Grund kann die Verbalklausel {kann P sein} nicht als Einheit angenommen werden; es gibt nichts Entsprechendes in der Realität dieses S, die potenzielle Relation wirft keinen tatsächlichen Schatten.

Demnach muss es eine Realität der „potenziellen Existenz“ geben, die über die „tatsächliche Existenz“ hinausgeht. Wenn wir sagen, dass „dieses S P sein kann“, betrachten wir diese Potenzialität als P als Teil der „Natur“ dieses S. Doch das von uns gemeinte S erstreckt sich selbst in die Zeit – Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft; es besitzt ebenfalls „potenzielle“ Existenz und ist umfassender als das tatsächliche S.

Dasselbe gilt für „kann nicht“, „muss“ und „kann nicht“. Somit beziehen sich natürliche (und ebenso zeitliche) Modalitäten auf unterschiedliche Grade oder Ebenen der Existenz.

In ähnlicher Weise bedeutet die Unveränderlichkeit von Mitgliedschaftsverhältnissen, dass sie außerhalb ihrer Bedingungen stehen und keine Spuren an ihnen hinterlassen, selbst wenn sie tatsächlich bestehen.

Es erscheint plausibel, denn wenn jede Beziehung eines Dings zu allem anderen eine entsprechende Eigenschaft in diesem Ding implizieren würde, müsste jedes Ding in der Welt unendlich viele Botschaften enthalten – eine Botschaft für seine Beziehungen zu jedem anderen Ding. Viel einfacher ist es, Beziehungen (zumindest die unveränderlichen) als von ihren Begriffen getrennt zu betrachten, als andere Inhalte des Universums.

4. Das Barbier-Paradoxon

Das Barbier-Paradoxon [19]lässt sich wie folgt formulieren: „Wenn ein Barbier jeden in seiner Stadt rasiert, der sich

---

[19] Dieses Paradoxon wurde von B. Russell (in seinem Werk „ *Die Philosophie des logischen Atomismus “ von 1918/19*) als Beispiel für das Russell-Paradoxon angeführt; er beanspruchte es jedoch nicht für sich, sondern gab an, es sei ihm von jemand anderem „angeregt“ worden. Russell meinte jedoch: „In dieser Form ist der Widerspruch nicht sehr schwer zu lösen“, da man das Subjekt einfach verneinen könne (d. h. sagen, dass ein solcher Barbier nicht existiert).

nicht selbst rasiert, rasiert er sich dann selbst oder nicht? Wenn er sich selbst rasiert, rasiert er sich nicht; wenn er sich selbst nicht rasiert, rasiert er sich selbst.“

Dieses doppelte Paradoxon entsteht durch die Verwechslung der Ausdrücke „rasiert sich nicht selbst“ und „wird von jemand anderem als sich selbst rasiert“.

Wir können die Einwohner einer jeden Stadt in drei große Gruppen einteilen: (a) Menschen, die sich nicht selbst rasieren, sondern von anderen rasiert werden; (b) Menschen, die sich weder selbst rasieren noch von anderen rasiert werden; (c) Menschen, die sich selbst rasieren und nicht von anderen rasiert werden. Die Prämisse ist, dass unser Barbier alle Personen der Gruppe (a) rasiert. Es wird stillschweigend, aber nicht explizit, angenommen, dass niemand zur Gruppe (b) gehört, also niemand einen Bart trägt oder sich nicht rasieren muss. Die Prämisse sagt uns jedoch in jedem Fall nichts über die Gruppe (c) aus.

Als Nächstes unterteilen wir jede der vorhergehenden Gruppen in zwei Untergruppen: (i) Personen, die andere rasieren, und (ii) Personen, die andere nicht rasieren. Es ist klar, dass jede der sechs resultierenden Kombinationen logisch akzeptabel ist, da es keinen Einfluss darauf hat, wen ich rasieren kann, wer mich rasiert. Offensichtlich betrifft nur Gruppe (i) Barbiere, und unsere Prämisse kann so verstanden werden, dass unser Barbier der einzige Barbier im Ort ist.

Nun können wir uns mit der gestellten Frage befassen. Unser Barbier kann nicht in Gruppe (a)(i) fallen, da er sich nicht von anderen rasieren lässt. Er könnte in Gruppe (b)(i) fallen, wenn er einen Bart tragen dürfte oder kahl wäre; nehmen wir der Argumentation halber aber an, dass dies nicht der Fall ist. Dadurch fällt er immer noch in Gruppe (c)(i), was bedeutet, dass er sich selbst rasiert (anstatt sich von anderen rasieren zu lassen), obwohl er auch andere rasiert.

Es liegt also kein doppeltes Paradoxon vor. Dieses entstand nur, weil wir fälschlicherweise annahmen, dass „Er rasiert alle, die sich *nicht* selbst rasieren“ „Er rasiert einige (wie sich selbst), die sich selbst rasieren“ ausschließt . Doch *„X rasiert Y“ widerspricht formal nicht „X rasiert Nicht-Y“* ; es gibt keine Grundlage für die Annahme, dass die Kopula „rasieren“ obvertierbar ist, sodass „X rasiert Y“ „X rasiert Nicht-Y nicht“ impliziert.

Wenn die Prämisse so umformuliert würde: „Er rasiert sich all diese *und* Wenn wir *nur* diejenigen einschließen, die sich nicht rasieren (um „er rasiert sich“ auszuschließen), hätten wir immer noch die Möglichkeit zu sagen „er rasiert sich überhaupt nicht“. Würde man die Prämisse weiter ausdehnen und einschränken, indem man darauf besteht, dass „er sich irgendwie rasiert oder rasiert wird“, wäre sie schlichtweg widersprüchlich (im Sinne eines Paradoxons).

Man könnte das oben Gesagte noch weiter ausführen, etwa indem man Menschen berücksichtigt, die sich in anderen Städten rasieren, oder indem man zwischen immer, manchmal/manchmal nicht und nie unterscheidet. Aber ich denke, der Punkt ist klar. Die Lehre aus dem „Barbier-Paradoxon“ ist, dass ohne klare Kategorisierungen Mehrdeutigkeiten entstehen können (wie die zwischen „rasiert“ und „wird rasiert“), die den Anschein eines doppelten Paradoxons erwecken.

5. Das Paradoxon des Masterkatalogs

Man kann eine Klasse als imaginäre Hülle betrachten, die alle vermeintlichen Mitglieder der Klasse flexibel umschließt, unabhängig von ihrer räumlichen und zeitlichen Verteilung, und alles andere ausschließt. Es stellt sich die Frage: Kann sich die metaphorische Hülle der Klasse „Klassen“ auch selbst umschließen oder nicht?

Bei der Betrachtung des **Russell-Paradoxons** [20]müssen wir feststellen, dass *nicht alle „Wortobjekte" „Dinge" sind* – Messungen von Dingen können selbst nicht als Dinge gelten. Da die Klassifizierung Ausdruck unserer Messung von Dingen ist, kann sie selbst nicht als Ding gezählt werden. Dies würde ein Paradoxon hervorrufen, das wir vermeiden sollten.

Anders ausgedrückt: Das Problem besteht darin, dass die iterative Form („Klasse von Klassen") nicht mit der einfachen Form („Klasse") identisch ist, außer oberflächlich und sprachlich – daher kann erstere logisch nicht unter letztere subsumiert werden. Die durch die Iteration desselben Ausdrucks hervorgerufene Modifikation der Subjekt-Prädikat-Beziehung ist so bedeutsam, dass der Reflex der Subsumtion ausgeschlossen ist. Das Paradoxon, das entsteht, wenn wir diesem Impuls nicht widerstehen, lehrt uns genau diese Selbstbeherrschung.

Das Wort „Dinge" hat bekanntlich viele Bedeutungen. Manchmal meinen wir damit alle möglichen Objekte des Denkens. Manchmal schließen wir Wörter davon aus [21]. Manchmal meinen wir Klassen; oder, wie bereits erwähnt, Klassen von Klassen; ebenso in Bezug auf Begriffe oder Begriffe von Begriffen. Manchmal umfasst das Wort „Dinge" nur materielle Objekte, ungeachtet ihrer Kategorie. Manchmal meinen wir damit „Entitäten [22]" (materielle, mentale oder spirituelle Körper oder abgegrenzte Substanzen, deren Einzelfälle im Allgemeinen Subjekte von Aussagen sind) im Gegensatz zu ihren „Eigenschaften" (den Prädikaten von Ort, Zeit, Qualität,

---

[20] Siehe *Future Logic* , Kapitel 43-45, zur Klassenlogik.

[21] Diese Unterscheidung mag natürlich paradox erscheinen, da sich das Wort „Wort" auf Wörter bezieht.

[22] Der Begriff „Entität" wird natürlich manchmal auch allgemeiner verwendet und bezieht sich auf alles Existierende.

Handlung, Quantität, Relation usw.). Manchmal beziehen wir uns im alltäglichen Sprachgebrauch auf „Dinge“ im Gegensatz zu „Personen“ – d. h. „Dinge“ bedeuten hier unbelebte oder nicht-willensbewegte Entitäten. Und es gibt noch weitere Bedeutungen des Wortes.

Wenn Logiker also von „Dingen“ sprechen, sollten sie zunächst klarstellen, was genau unter dieser Bezeichnung zu verstehen ist.

Übrigens ist, noch schwerer zu akzeptieren als das Konzept der „Selbstzugehörigkeit“, die Vorstellung von „ *Klassen, die im Widerspruch zu dem stehen, was sie umfassen* “ – letzteres erscheint auf den ersten Blick unvorstellbar, zumindest verbal! So ist beispielsweise „keine Beziehung“ eine Art Beziehung; „Nicht-Klassen“ sind in gewisser Weise eine Klasse. Solche Formulierungen müssen einen Denkfehler enthalten, der aufgeklärt werden muss. Vielleicht handelt es sich um eine Übertreibung oder eine Fehlbezeichnung?

Die Antwort auf diese Frage lautet, dass wir es hier wieder mit *Klassen von Klassen zu tun haben* , und diese müssen nicht zwangsläufig mit ihren Mitgliedsklassen übereinstimmen. So beinhaltet die Klasse der Nicht-Beziehungen dennoch eine Beziehung. Die Klasse der Nicht-Klassen ist dennoch eine Klasse. Die Klasse der leeren oder Nullklassen hat Mitglieder. Die Klasse der bedeutungslosen oder widersprüchlichen Klassen ist selbst weder bedeutungslos noch widersprüchlich. Und so weiter.

Bertrand Russell veranschaulicht sein Paradoxon anhand folgender Beispiele:

(a) ein Katalog aller Bücher, die sich selbst erwähnen, und

(b) ein Katalog aller Bücher, die sich selbst *nicht* erwähnen.

Fall (a) stellt kein Problem dar: Der Katalog kann sich selbst auflisten, ohne seiner eigenen Definition zu widersprechen; listet er sich hingegen nicht selbst auf,

widerspricht er dieser Definition [23]. Fall (b) hingegen ist problematisch: Listet er sich nicht selbst auf, entspricht er seiner eigenen Definition, wäre er dadurch für die Aufnahme in sich selbst geeignet [24]; listet er sich aber tatsächlich selbst auf, widerspricht er seiner eigenen Definition. Letzteres ist das hier diskutierte doppelte Paradoxon.

Mein erster Einwand wäre folgender: Der Titel des Katalogs (und vielleicht sogar eine kurze Inhaltsangabe, ein Abstract) könnte zwar im Buch selbst aufgeführt werden – aber ein solches Buch würde und kann keine Reproduktion des gesamten Buches (ganz zu schweigen von all den anderen Büchern, die es auflistet oder reproduziert) enthalten, aus dem einfachen Grund, dass die Aufgabe unendlich wäre (ein Buch in einem Buch in einem Buch… usw., oder dasselbe im Plural).

Das Buch ist daher *selbst kein* Element seiner selbst; streng genommen sind nur Worte *über* das Buch darin erwähnenswert. Die hier verwendeten Begriffe „Einschluss“ oder „Mitgliedschaft“ haben somit eine sehr eingeschränkte Bedeutung. Die Plausibilität von Russells Beispiel ist daher sehr oberflächlich und fadenscheinig; er argumentiert irrtümlich und sophistisch und behauptet etwas Unmögliches.

Darüber hinaus „schließt“ sich jedes Buch insofern ein, als es aus seinem gesamten Inhalt besteht und nicht mehr. Wenn man jedoch ein Buch so auffasst, dass es eine bestimmte Anzahl anderer Bücher umfasst, definiert durch eine Aussage (z. B. alle englischen Bücher), kann sich das Buch nicht in dem Sinne einschließen, dass dieser Inhalt *nur ein Teil von* ihm selbst ist. Dies würde nicht nur einen

---

[23] Das heißt, der Katalog selbst ist nicht zur Aufnahme geeignet – dies beeinträchtigt jedoch nicht seine Vollständigkeit.

[24] Wenn es also nicht sofort in sich selbst enthalten ist, kann es nicht mehr als vollständig bezeichnet werden.

unendlichen Regress bedeuten (ein Buch mit anderen Büchern plus sich selbst, welches wiederum andere Bücher plus sich selbst enthält usw.) und eine unendliche Größe, sondern auch einen Widerspruch innerhalb der Definition darstellen. Das Buch kann nicht gleichzeitig sein gesamter Inhalt und nur ein Teil davon sein.

Aus dieser Perspektive, in der das Buch als „der Katalog aller Bücher, die sich selbst nicht einschließen“ definiert wird, ähnelt das Russell-Paradoxon dem Lügnerparadoxon, da das projizierte Buch eine Entität ohne endliche Dimension ist; es kann niemals genau bestimmt werden.

Ein zweiter Einwand wäre folgender: Selbst wenn wir Russells Konstrukt als bloße Bücherliste verstehen, definiert als „Katalog aller Bücher, die sich selbst nicht *erwähnen* “, ist diese Definition absurd, da *sie logisch nicht realisierbar ist* . Wir können schlichtweg kein Buch schreiben, das alle Bücher auflistet, die sich selbst nicht erwähnen (Conrads „ *Lord Jim“* , Hugos „ *Notre Dame“* usw.), angesichts des genannten Dilemmas: Ob wir das Buch selbst auflisten oder nicht, führt zu einem Widerspruch. Daher ist dieses Konzept zwangsläufig eine Nullklasse und bedeutungslos.

Die Logik ist durch das Paradoxon nicht ins Stocken geraten, sondern hat gerade erst gelernt, dass das vorgeschlagene Konzept unhaltbar und unbrauchbar ist; es muss daher verworfen oder zumindest abgeändert werden. Das Paradoxon ist nicht dramatisch; es repräsentiert eine der Funktionen der Logik. Wir könnten versuchen, ein modifiziertes Konzept vorzuschlagen, etwa so: Vielleicht sollten wir stattdessen eine Bibliothek konsultieren.

(a) Betrachten wir einen Katalog aller Bücher einer bestimmten Bibliothek, der in ebendieser Bibliothek platziert werden soll. Wenn das Buch sich selbst auflistet, stellt dies kein Problem dar. Wenn das Buch nicht erwähnt,

dass es sich in der Bibliothek befindet, ist es entweder unvollständig und sollte ergänzt werden; oder sein Titel ist falsch und sollte korrigiert werden („alle Bücher außer diesem“); oder es sollte nicht in die Bibliothek aufgenommen werden.

(b) Was nun einen Katalog aller Bücher betrifft, die *sich nicht* in unserer Bibliothek befinden: Ein solches Buch kann nicht gleichzeitig auf sich selbst verweisen und in die Bibliothek aufgenommen werden. Wenn wir es in unserer Bibliothek behalten wollen, müssen wir den Verweis darauf entfernen. Wenn es auf sich selbst verweisen soll, müssen wir es aus der Bibliothek entfernen. Dies sind praktikable Alternativen, die kein Problem darstellen.

Aus dieser Perspektive, in der wir nach einem praktischen Ausdruck dafür suchen, ähnelt das Russell-Paradoxon immer mehr dem Barber-Paradoxon.

6. Grellings Paradoxon

Um sein Paradoxon zu entwickeln [25], bezeichnet Kurt Grelling [26]ein Wort als „homologisch“, wenn es die Eigenschaft besitzt, auf die es sich bezieht (z. B. ist das Wort „kurz“ kurz, oder das Wort „mehrsilbig“ ist mehrsilbig), und als „heterologisch“, wenn es die Eigenschaft nicht besitzt, auf die es sich bezieht (z. B. ist „lang“ nicht lang, oder „einsilbig“ ist nicht einsilbig). Anschließend fragt er, ob diese beiden Wörter selbst so oder so zu kategorisieren sind, und argumentiert:

---

[25] Dieses Paradoxon wurde von Russells Paradoxon inspiriert.

[26] Deutschland, 1886–1942. Das Paradoxon wird auch Grelling-Nelson-Paradoxon genannt, weil es in einer gemeinsam mit Leonard Nelson (Deutschland, 1882–1927) verfassten Arbeit aus dem Jahr 1908 vorgestellt wurde.

- Wenn „heterologisch“ homologisch ist, dann ist es heterologisch (widersprüchliche Prädikate).
- Wenn „heterologisch“ heterologisch ist, dann ist es homologisch (widersprüchliche Prädikate).

Es beruht jedoch auf einem Missverständnis der Bedeutung dieser Wörter, sie überhaupt auf sich selbst anwenden zu wollen. In ihrem Fall sind die Bezüge *zu abstrakt,* um sichtbare oder hörbare Entsprechungen zu haben. *Keiner* der beiden Begriffe ist auf die beiden anwendbar.

Zunächst ist festzuhalten, dass die scheinbaren Widersprüche in der Prädikation in beide Richtungen nur für das Wort „heterologisch“ gelten. Denn wenn man eine ähnliche Argumentation in Bezug auf das Wort „homologisch“ anwendet, so erscheint es zwar konsistenter zu sagen, dass „homologisch“ homologisch ist, als dass es heterologisch ist, doch die Abfolge der Prädikate erscheint in beiden Fällen konsistent, d. h.:

- Wenn „homologisch“ homologisch ist, dann ist es homologisch (konsistente Prädikate).
- Wenn „homologisch“ heterologisch ist, dann ist es heterologisch (konsistente Prädikate).

Man könnte dies so verstehen, als sei der Begriff „homologisch“ in gewisser Weise besser formuliert, während der Begriff „heterologisch“ einen strukturellen Mangel aufweise. Doch das ist nicht der eigentliche Kernpunkt.

Das eigentliche Problem besteht darin, zwischen den Wörtern „homologisch“ und „heterologisch“ und ihren jeweiligen Bedeutungen, also homologisch und heterologisch, zu unterscheiden. Wenn wir ein Wort als solches meinen, setzen wir es traditionell in Anführungszeichen; meinen wir hingegen seine Bedeutung, verwenden wir es einfach so. In den obigen Aussagen, aus denen scheinbar ein Paradoxon entsteht,

sind die Subjekte Wörter als solche (in Anführungszeichen) und die Prädikate die Bedeutungen dieser Wörter.

Aus dieser Perspektive gibt es keine Grundlage für die Behauptung, dass „heterologisch“ gleichbedeutend mit „homologisch“ sei oder umgekehrt. Diese Schlussfolgerung ist sehr oberflächlich, da sie das Wort als solches (als Subjekt) mit seiner Bedeutung (als Prädikat) verwechselt. Das heißt, die Anführungszeichen im Subjekt werden nicht bewusst gesetzt, sondern wir meinen insgeheim die zugrundeliegende Bedeutung als Subjekt.

Wie haben wir die Konsequenzen aus den Antezedenzien abgeleitet? Konnten wir auf einen Blick erkennen, dass die erste These die zweite impliziert? Betrachten wir die fraglichen hypothetischen Aussagen genauer:

Wenn wir im Antezedens den Schwerpunkt auf *die mit dem Wort „heterologisch“ bezeichnete Eigenschaft legen* , d. h. auf eine vermeintliche Qualität namens Heterologie, würden wir die Paradoxien wie folgt formulieren:

- Wenn das Wort „heterologisch“ die Eigenschaft besitzt, auf die es sich bezieht (d. h. es ist heterologisch), dann fehlt ihm offenbar die Eigenschaft, auf die es sich bezieht (d. h. es ist homologisch).
- Wenn dem Wort „heterologisch“ die Eigenschaft fehlt, auf die es sich bezieht (d. h. es ist homologisch), dann besitzt es offenbar die Eigenschaft, auf die es sich bezieht (d. h. es ist heterologisch).

Wenn wir hingegen im Antezedens den Schwerpunkt auf das Wort „heterologisch“ legen, also darauf, ob es die Eigenschaft *besitzt oder nicht,* auf die es sich bezieht, würden wir die Paradoxien folgendermaßen formulieren:

- Wenn das Wort „heterologisch“ die Eigenschaft besitzt, auf die es sich bezieht (d. h. es ist

homologisch), dann fehlt ihm offenbar die Eigenschaft, auf die es sich bezieht (d. h. es ist heterologisch).

- Wenn dem Wort „heterologisch“ die Eigenschaft fehlt, auf die es sich bezieht (d. h. es ist heterologisch), dann besitzt es offenbar die Eigenschaft, auf die es sich bezieht (d. h. es ist homologisch).

In all diesen Fällen wird das Konsequens konstruiert, indem das Subjekt „heterologisch“ mit dem Antezedensprädikat „heterologisch“ oder „homologisch“ verglichen wird. Sind beide Wörter identisch, schließen wir auf „homologisch“ als Konsequensprädikat; unterscheiden sie sich verbal, schließen wir auf „heterologisch“. Tatsächlich haben wir bei diesen Vergleichen zwischen Antezedenssubjekt und Prädikat jedoch keine Eigenschaft des Wortes „heterologisch“ an sich erkannt, sondern stillschweigend auf seine zugrundeliegende Bedeutung verwiesen und diese dem hypothetischen Prädikat gegenübergestellt.

Anders ausgedrückt: Die Aussage, dass „heterologisch“ homologisch sei (oder umgekehrt), ist nicht so widersprüchlich, wie es auf den ersten Blick scheint; sie könnte durchaus widerspruchsfrei sein. Tatsächlich ist sie unbestimmt und daher bedeutungslos.

Um das Paradoxon aufzulösen, müssen wir uns genauer ansehen, wie unsere Begriffe überhaupt entstanden sind. Wir erkennen „kurz“ *allein durch das Sehen oder Hören des Wortes* „kurz“ (vorausgesetzt, jede Silbe, egal wie geschrieben oder ausgesprochen, gilt als kurz). Bei einem Begriff wie „heterologisch“ lässt sich jedoch nicht feststellen, ob das Wort die bezeichnete Eigenschaft besitzt oder nicht, da diese Eigenschaft keine konkrete (sichtbare oder hörbare) Qualität des Wortes ist, sondern etwas Abstraktes, das wir auf sichtbare oder hörbare Wortbestandteile anwenden. Ist die gesuchte Qualität nicht

sichtbar oder hörbar, bleibt sie unerkennbar, und wir können nicht bestimmen, welches Prädikat zutrifft.

Unsere ursprünglichen Definitionen dieser Begriffe, die von einem Wort mit/ohne eine bestimmte Eigenschaft sprechen, auf die es sich bezieht, sind also nicht klar und präzise, da sie nicht, wie nötig, spezifizieren, dass die gemeinten Eigenschaften phänomenale, d. h. wahrnehmbare Aspekte des Wortes sind. Bezeichnet das Wort etwas, das nicht zu seinen physikalischen Aspekten gehört, so sind die Begriffe homologisch und heterologisch schlichtweg nicht anwendbar. Ihre Anwendung wäre ein sprachlicher Trick. Daher ist keines dieser Prädikate auf eines dieser Wörter als solches anwendbar.

Man könnte einwenden, dass Wörter nicht-phänomenale Attribute besitzen. Beispielsweise halten wir ein Wort oft für nützlich oder nutzlos. In diesem Fall könnten wir fragen: Ist das Wort „nützlich“ nützlich oder nicht? Ja, würde ich antworten. Daher ist „nützlich“ homologisch. Ebenso ist „nutzlos“ nützlich, daher ist „nutzlos“ heterologisch. Aus dieser Perspektive mag man die Richtigkeit unserer soeben aufgestellten These bezweifeln, dass homologische und heterologische Begriffe konkrete (und nicht abstrakte) Prädikate voraussetzen.

Dem könnte man entgegenhalten, dass der Nutzen eines Wortes letztlich etwas Konkretes ist: Ein Wort ist dann nützlich, wenn es einen wahrnehmbaren praktischen Unterschied in der Wissensentwicklung bewirkt. In diesem Fall ließe sich unsere Definition leicht modifizieren, indem man festlegt, dass die Begriffe homologisch oder heterologisch nur dann anwendbar sind, wenn wir sie zuvor *direkt oder indirekt* mit einer konkreten Eigenschaft verknüpfen können.

Zusammenfassend lässt sich sagen, *dass diese Begriffe sich auf etwas anderes als sich selbst beziehen müssen, bevor sie überhaupt verwendet werden können* . Der

zugrundeliegende Fehlschluss ähnelt dem Lügnerparadoxon, bei dem der Begriff „dies“ auf sich selbst bezogen wird, obwohl er erst dann Bedeutung erlangt, wenn er sich auf etwas anderes bezieht. Solche Begriffe sind *relational* und können daher nicht zirkulär oder unendlich auf andere Relationen verweisen: Sie müssen letztendlich an einen nicht-relationalen Begriff gebunden werden.

Übrigens: Würden wir das Wort „short“ durch „shortissimo“ ersetzen, mit Bezug auf dieselbe Bedeutung, würde sich der Status des Wortes ändern und es heterologisch werden, da „shortissimo“ nicht „shortissimo“ ist. Unabhängig davon, welches Wort wir für „heterologisch“ verwenden, bleibt Grellings Paradoxon jedoch bestehen. Dieser Test zeigt, dass wir im letzteren Fall nicht nur das Wort selbst betrachten, sondern vielmehr seine zugrundeliegende Bedeutung. Auch beim Wort „useful“ könnte man sagen, dass es aufgrund seines Inhalts oder höchstens aufgrund seiner Eigenschaft als Wort (einer sprachlichen Einheit) nützlich ist, nicht aber aufgrund seiner spezifischen Form oder seines Klangs.

8. Das Russell-Paradoxon (Neuauflage)

Aus A Fortiori Logic, Anhang 7.5.

Logik hilft uns, verstreute, konkrete Wahrnehmungen in geordnete, abstrakte Konzepte zu verwandeln. Menschliches Wissen, oder Meinung, basiert auf Erfahrung, Vorstellungskraft und rationaler Einsicht. Letztere ist eine Art von „Erfahrung" im weiteren Sinne, eine nicht-phänomenale Erfahrung, man könnte sie logische „Intuition" nennen. Aus diesem Grund wurde die Vernunft von den Alten, sowohl im Westen als auch im Osten, als „sechster Sinn" oder „gesunder Menschenverstand" bezeichnet, also als das Sinnesorgan, das die anderen fünf Sinne miteinander verbindet, jene Sinne, die uns in empirischen Kontakt mit phänomenaler Erfahrung bringen: Farben, Formen, Klänge, Gerüche, Geschmäcker, Tastsinn usw., ob sie nun physisch wahrgenommen oder mental vorgestellt werden. Die fünf Sinne ohne den sechsten ergeben chaotischen Unsinn (sie sind sinnlos, man kann ihnen keinen Sinn geben); und umgekehrt ist der sechste Sinn ohne die anderen fünf nutzlos, weil er keine Grundlage für rationale Einsichten hat. Die Vorstellungskraft ordnet vergangene Erfahrungsdaten und Schlussfolgerungen neu und ermöglicht so die Bildung neuer Ideen und Theorien, die später anhand weiterer Erfahrungen und Schlussfolgerungen überprüft werden.

1. Elemente der Klassenlogik

Die Logik entwickelte sich zunächst als Wissenschaft vor allem anhand des natürlichen Diskurses, woraus die heutige Prädikatenlogik entstand. Im natürlichen menschlichen Diskurs denken und diskutieren wir (Sie und ich und alle anderen) routinemäßig über Dinge, die wir wahrgenommen oder schließlich erfasst haben, mithilfe kategorischer Aussagen. Diese Aussagen beinhalten ein Subjekt (S) und ein Prädikat (P), die durch die Kopula „ist" miteinander verbunden sind. Solche Aussagen haben die Form „S ist P" und können im Singular oder Plural stehen. Im letzteren Fall können sie allgemein (oder universell) oder partikular, positiv oder negativ sein und darüber hinaus verschiedene Modalitätsmodi und -kategorien umfassen [27].

Eine Aussage der Form „S ist P" ist eigentlich eine doppelte Prädikation – sie besagt, dass etwas, das S ist, auch P ist; somit sind S und P beides Prädikate, wobei dem Subjekt S Vorrang eingeräumt wird, um das Prädikat P auf dieses zu übertragen [28]. S bezieht sich primär auf ein oder mehrere konkrete Phänomene (seien sie physischer, mentaler oder spiritueller Natur), also eine einzelne Entität oder eine Menge von Entitäten, und P auf eine ihrer Eigenschaften. Beispielsweise sind „John ist ein Mann" und „Alle Menschen sind menschliche Wesen" jeweils eine Prädikation im Singular (über einen Mann, John) bzw. im Plural (über alle Menschen).

---

[27] Die Einzelheiten dieser Unterscheidungen brauchen wir hier nicht weiter auszuführen, da sie allgemein bekannt sind. Es gibt auch viele feine Unterschiede zwischen verschiedenen Arten von Termen, die in Sätzen als Subjekte oder Prädikate auftreten können; wir wollen es aber einfach halten.

[28] Der Begriff „Prädikation" bezieht sich auf die Kopula und das Prädikat zusammen, als ob es sich um eine Handlung des Sprechers (oder eine Aussage) in Bezug auf das Subjekt handelte.

Darüber hinaus kann im natürlichen Diskurs das Subjekt unserer Gedanken ein Prädikat *als solches sein* , also ein Prädikat in seiner Eigenschaft als Prädikat; ein Beispiel dafür ist: „‚Männer' kann Subjekt oder Prädikat eines Satzes sein." Letzteres kommt im spezifisch philosophischen (oder logischen oder linguistischen) Diskurs vor; beispielsweise im vorliegenden Essay.

Logiker aller Zeiten, insbesondere in der Neuzeit, empfanden die natürliche Sprache als unzureichend und entwickelten daher nach und nach eine künstlichere Sprache: die der Klassen [29]. Diese Sprache entspricht der natürlichen Sprache, ist aber abstrakter und beschreibender, um philosophische (oder logische oder linguistische) Diskurse zu erleichtern und präziser zu gestalten. Anstatt „Dieses S *ist* P" zu sagen, sagt man in dieser Sprache „Dieses S *ist ein Element (oder eine Instanz) von* P" (beachten Sie die Verlängerung der Kopula von „ist" zu „ist ein Element (oder eine Instanz) von"). Symbolisiert „dieses S" ein konkretes Individuum, so wird „P" hier als „ *Klasse " bezeichnet; symbolisiert „dieses S" hingegen eine abstrakte Klasse, so wird „P" hier als „ Klasse von Klassen "* bezeichnet .

Eine Klasse ist also eine Abstraktion, ein gedankliches Konstrukt, in dem wir konkrete Dinge (seien sie physischer, mentaler oder spiritueller Natur) bildlich gruppieren. Obwohl wir Dinge gedanklich vorübergehend einordnen können, ohne ihnen einen Namen zu geben,

---

[29] Die folgende Darstellung der Klassenlogik basiert auf meiner Präsentation in „ *Future Logic"* , Kapitel 43–45. Das Wort „Klasse" stammt vom lateinischen „ *classis"* , was so viel wie „zum Militärdienst einberufene Gruppe" bedeutet (Merriam-Webster). Ich weiß nicht, ob die Alten dieses Wort in seiner logischen Bedeutung oder eine ähnliche Formulierung verwendeten, aber sie dachten mit Sicherheit in Klassenlogik. Beispiele für Klassendenken sind Aristoteles' Unterscheidung zwischen Arten und Gattungen sowie Porphyrios' Baum.

benennen wir Klassen normalerweise (d. h. wir weisen ihnen ein eindeutiges Wort oder eine Phrase zu), da dies das Erinnern und die Kommunikation erleichtert. Benennen ist nicht das Wesen der Klassifizierung, aber es erleichtert die Klassifizierung in größerem Umfang erheblich. Der Name einer Klasse von Dingen „steht“ nicht für sie wie ein Symbol, sondern „lenkt den Blick des Geistes auf sie“ oder „lenkt unsere Aufmerksamkeit auf sie“; das heißt, er ist ein Instrument der Intention.

Eine Klasse im primären Sinne ist eine Klasse von Dingen im Allgemeinen; eine Klasse im sekundären Sinne ist genauer eine Klasse *von Klassen* . Die Zugehörigkeit ist somit zweierlei Art: die Zugehörigkeit von Nicht-Klassen zu einer Klasse oder die Zugehörigkeit von Klassen zu einer Klasse von Klassen. Alternativ können wir von Klassen erster und zweiter Stufe sprechen, um diese beiden Typen zu unterscheiden. Es gibt keine anderen Klassenordnungen. Wenn wir über konkretere Dinge nachdenken oder sprechen, sprechen wir in der Prädikatenlogik erster Stufe; wenn wir über Klassen erster Stufe nachdenken oder sprechen, sprechen wir in der Prädikatenlogik zweiter Stufe, und Letzteres gilt auch für Klassen zweiter Stufe, da diese ja schließlich auch Klassen sind. Die beiden Klassenordnungen sollten nicht mit der Hierarchie der Klassen innerhalb jeder Ordnung verwechselt werden.

Die Beziehung zwischen Klassen von Klassen und Klassen im Allgemeinen ist analog zur Beziehung zwischen Klassen und Konkreten; es handelt sich um eine Subsumtionsbeziehung. Wenn eine niedrigere (d. h. Klasse erster Ordnung) Mitglied einer höheren (d. h. Klasse zweiter Ordnung) ist, folgt daraus *nicht* , dass die Mitglieder der niedrigeren Klasse auch Mitglieder der höheren Klasse sind; im Gegenteil, wenn sie Mitglieder der einen sind, sind sie sicherlich nicht Mitglieder der anderen. So sind beispielsweise Sie und ich zwar Mitglieder der

Klasse „Männer“, weil wir Männer sind, aber wir sind nicht Mitglieder der Klasse „Klassen von Männern“, weil wir keine „Männer“ sind. Auch die Klasse „Männer“ ist kein einzelner Mann, sondern Mitglied der Klasse „Klassen von Männern“. Die Mitglieder der Klasse „Klassen von Männern“ (oder kürzer „Männerklassen“), die eine Klasse von Klassen ist, sind neben der breiten Klasse „Männer“ die engeren Klassen „Gärtner“, „Ingenieure“, „Gelehrte“, „Neurotiker“ usw.[30]

Hierarchisierung hingegen bezeichnet Klassen *innerhalb einer gegebenen Ordnung* , die Instanzen nicht nur durch teilweise Überlappung, sondern so gemeinsam haben, dass alle Mitglieder der einen Klasse auch Mitglieder der anderen sind (und in einigen, aber nicht allen Fällen umgekehrt). Da beispielsweise alle Menschen Tiere sind, aber nicht alle Tiere Menschen, ist die Klasse „Männer“ *eine Unterklasse (oder Spezies)* der Klasse „Tiere“, und die Klasse „Tiere“ ist eine Unterklasse der anderen. ist *eine Oberklasse (oder Gattung)* der Klasse „Männer“. Wenn zwei Klassen genau dieselben Instanzen aufweisen, nicht mehr und nicht weniger, spricht man von *koextensiven* Klassen (eine Klasse, die in einem bestimmten Kontext sowohl als Art als auch als Gattung dient, wird als *sui generis bezeichnet*). Wenn zwei Klassen lediglich einige Instanzen gemeinsam haben, spricht man von sich *überschneidenden (oder überlappenden)* Klassen, die

[30] Beachten Sie, dass das Wort „Männer“ ohne Anführungszeichen ein *Prädikat bezeichnet* . Um auf die entsprechende *Klasse zu verweisen* , sagen wir „die Klasse der Männer“ oder „die Klasse Männer“. Schriftlich können wir dies mit oder ohne Anführungszeichen schreiben oder einfach „Männer“ in Anführungszeichen. Bei Klassen von Klassen sagen wir „die Klasse der Klassen von Männern“ oder „die Klasse der Männer-Klassen“ oder „die Klasse Männer-Klassen“. Auch hier können wir dies mit oder ohne Anführungszeichen schreiben oder einfach „Klassen von Männern“ oder „Männer-Klassen“ in Anführungszeichen.

jedoch nicht hierarchisch geordnet sind (z. B. „Gärtner“ und „Ingenieure“). Wenn zwei Klassen derselben Ordnung keine gemeinsamen Instanzen aufweisen, spricht man von *sich gegenseitig ausschließenden* Klassen.

Es ist wichtig, den Unterschied zwischen Hierarchie und Ordnung zu verstehen und zu beachten. Da wir Menschen Menschen sind, gehört jeder von uns zur Klasse „Menschen“; dies ist die Subsumtion ihrer konkreten Instanzen durch eine Klasse erster Ordnung. Da alle Menschen Tiere sind, ist die Klasse „Menschen“ eine Unterklasse der Klasse „Tiere“; dies ist eine Hierarchie zwischen zwei Klassen erster Ordnung. Da „Menschen“ eine Klasse von Tieren sind, gehören sie zur Klasse „Tierklassen“ (oder „Tier-Klassen“); dies ist die Subsumtion ihrer Instanzen erster Ordnung (d. h. bloßer Klassen) durch eine Klasse zweiter Ordnung (d. h. eine Klasse von Klassen). Da alle „Menschenklassen“ „Tierklassen“ sind, ist die Klasse „Menschenklassen“ eine Unterklasse der Klasse „Tier-Klassen“; dies ist eine Hierarchie zwischen zwei Klassen zweiter Ordnung, d. h. zwischen zwei Klassen von Klassen. Die Beziehung zwischen Klassen erster und zweiter Ordnung ist niemals eine hierarchische, sondern immer eine subsumtive. Das heißt, die ersteren sind immer Mitglieder (Instanzen) der letzteren, niemals Unterklassen. Hierarchien treten nur zwischen Klassen derselben Ordnung auf.

In der Klassenlogik müssen wir daher zwei Existenzebenen betrachten. Auf der untersten Ebene befindet sich die relativ objektive Ebene der empirischen Phänomene (seien diese physischer, mentaler oder spiritueller Natur). Darüber, in unserem Bewusstsein angesiedelt, liegt die relativ subjektive Ebene der Ideen (die zwar als substanzlos gelten, aber phänomenale Aspekte besitzen – nämlich mentale oder physische Bilder, gesprochene oder geschriebene Worte und die Intentionen solcher Zeichen). Diese Ebene umfasst Ideen über empirische Phänomene

und Ideen über solche Ideen. Klassen werden entwickelt, um unser Studium empirischer Phänomene zu erleichtern, und Klassen von Klassen werden wiederum entwickelt, um unser Studium von Klassen zu erleichtern – denn Klassen (einschließlich Klassen von Klassen) sind selbstverständlich auch empirische Phänomene. Die Klassifizierung ist eine menschliche Erfindung, die der kognitiven Ordnung der Dinge dient, die wir mit unseren Sinnen, unserer Vorstellungskraft oder unserer introspektiven Intuition wahrnehmen. Obwohl Klassen Produkte des Geistes sind, bedeutet dies nicht, dass sie willkürlich sind – sie werden mithilfe unserer Vernunft, also mithilfe der Logik, gebildet, organisiert und kontrolliert.

Damit eine Klasse als solche gilt, muss sie mindestens ein Element besitzen (in diesem Fall ist das einzige Element „einzigartig"). Üblicherweise hat eine Klasse zwei oder mehr Elemente, ja sogar unzählige. Eine Klasse ist endlich, wenn sie eine bestimmte Anzahl von Instanzen umfasst; ist die Anzahl der Instanzen schwer zu bestimmen, spricht man von einer offenen Klasse (also unendlich oder zumindest unbestimmt). Die Instanzen einer Klasse zeichnen sich durch eine gemeinsame, charakteristische Eigenschaft aus; die Klasse wird durch diese Eigenschaft definiert (die natürlich eine komplexe Kombination vieler Eigenschaften sein kann). Eine Klasse ohne Instanzen wird als Nullklasse (oder leere Klasse) bezeichnet; dies bedeutet, dass ihre definierende Eigenschaft als fiktiv gilt, sodass sie streng genommen keine Klasse ist.

Daher ist der Begriff „Klasse" etwas mehrdeutig, da er sich sowohl auf eine Klasse erster Ordnung (eine Klasse von Nicht-Klassen, also von Dingen, die keine Klassen sind) als auch auf eine Klasse zweiter Ordnung (eine Klasse von Klassen, also ein mentales Konstrukt, das zwei oder mehr solcher mentalen Konstrukte zusammenfasst) beziehen kann. Eine Klasse (erster Ordnung) ist nicht und kann auch

gar keine Klasse von Klassen (also keine Klasse zweiter Ordnung) sein. Es gibt natürlich die Klasse der „Nicht-Klassen“; ihre Instanzen sind im Wesentlichen alle konkreten Dinge, die selbst keine Klassen sind; beispielsweise sind Sie und ich Nicht-Klassen. „Nicht-Klassen“ ist lediglich eine Klasse, keine Klasse von Klassen, da sie keine Klassen umfasst. Daher kann man sagen, dass „Nicht-Klassen“ eine Klasse erster Ordnung sind, aber sie qualifiziert sich nicht als Klasse zweiter Ordnung.[31]

Der Bereich der Klassen von Klassen ist als Studiengegenstand im Vergleich zum Bereich der bloßen Klassen sehr begrenzt. Denn welche Unterscheidungen lassen sich zwischen Klassen treffen? Nicht viele. Wir können zwischen Klassen und Klassen von Klassen, zwischen endlichen und offenen Klassen, zwischen positiven und negativen Klassen [32]und vielleicht noch einiges mehr unterscheiden, aber nicht viel mehr.

---

[31] Es ist zu beachten, dass sich positive Begriffe zwar relativ leicht in die Sprache der Klassenlogik übersetzen lassen, negative Begriffe jedoch eine echte Schwierigkeit darstellen. Beispielsweise bezieht sich der Begriff „Männer“ ausschließlich auf Nicht-Klassen, während sein striktes Gegenteil, der Begriff „Nicht-Männer“ im weitesten Sinne, sowohl Nicht-Klassen (d. h. konkrete Dinge außer Menschen) als auch Klassen (d. h. abstraktere Dinge) umfasst. Ebenso bezieht sich der Begriff „endliche Klassen“ ausschließlich auf Klassen, während sein striktes Gegenteil, der Begriff „unendliche Klassen“ im weitesten Sinne, sowohl offene Klassen (Abstrakte) als auch Nicht-Klassen (Konkrete) umfasst. Daher müssen wir aus Gründen der Konsistenz anerkennen, dass einige Begriffe sowohl Nicht-Klassen als auch Klassen (einschließlich Klassen von Klassen) abdecken. Praktisch bedeutet dies, dass wir *Disjunktionen verwenden müssen* , die die impliziten Alternativen offenlegen. Dies verkompliziert die Klassenlogik natürlich erheblich.

[32] Positive Klassen werden durch eine positive Eigenschaft definiert, negative Klassen durch eine negative. Beispielsweise wird „Männer“ in Bezug auf vernunftbegabte Tiere (positiv) definiert,

2. Ein scheinbares doppeltes Paradoxon

Bertrand Russell (Großbritannien, 1872–1970) schlug eine Unterscheidung zwischen „einer Klasse, die Element von sich selbst ist“ und „einer Klasse, die kein Element von sich selbst ist“ vor. Obwohl jede Klasse notwendigerweise mit sich selbst koextensiv ist (und in diesem Sinne in sich selbst enthalten ist), folgt daraus nicht, dass jede Klasse Element von sich selbst ist (offensichtlich sind manche es, manche nicht). Diese Unterscheidung lässt sich anhand überzeugender Beispiele belegen. So ist die Klasse „positive Klassen“ Element von sich selbst, da sie durch eine positive Eigenschaft definiert ist; wohingegen die Klasse „negative Klassen“ kein Element von sich selbst ist, da sie ebenfalls positiv definiert ist (wenn auch mit allgemeinem Bezug auf die Negation). Auch die Klasse „endliche Klassen“ ist kein Element von sich selbst, da sie unzählige Elemente besitzt; wohingegen die Klasse „offene Klassen“ Element von sich selbst ist, da auch sie unzählige Elemente besitzt.

Wie verhält es sich mit der Klasse „Klassen“ – ist sie Element von sich selbst oder nicht? Da „Klassen“ eine Klasse ist, muss sie Element von „Klassen“ sein – also von sich selbst. Dies wird gesagt, ohne die Unterscheidung zwischen Klassen erster und zweiter Ordnung zu berücksichtigen. Stellt man die Frage genauer, ist die Antwort differenzierter. Die Klasse „Klassen erster Ordnung“ ist eine Klasse von Klassen und keine bloße Klasse. Daher kann sie nicht Element von sich selbst sein, sondern nur Element von „Klassen zweiter Ordnung“; die Elemente der „Klassen erster Ordnung“ sind allesamt bloße Klassen. Da die Klasse „Klassen zweiter Ordnung“ hingegen eine Klasse von Klassen ist, ist sie Element von sich selbst, also Element von „Klassen zweiter Ordnung“.

---

während „Junggesellen“ in Bezug auf noch nicht verheiratete Männer (negativ) definiert werden.

Somit umfasst die Klasse „Klassen zweiter Ordnung“ sowohl sich selbst als auch die Klasse „Klassen erster Ordnung“. Wenn wir also sagen, dass die umfassendere Klasse „Klassen“ Element von sich selbst ist, meinen wir genauer, dass sie Element der engeren Klasse „Klassen von Klassen“ ist. Was die Klasse der „Nicht-Klassen“ betrifft: Da sie eine Klasse und keine Nicht-Klasse ist, ist sie kein Element von sich selbst. Man beachte jedoch, dass Russells Paradoxon nicht zwischen Klassen erster und zweiter Ordnung unterscheidet, sondern sich unterschiedslos auf „Klassen“ konzentriert.

Russell fragte, **ob die Klasse „aller Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“ Mitglied ihrer selbst sei oder nicht** . Logisch schien es unmöglich, diese Frage zu beantworten, da in beiden Fällen ein Widerspruch entstand. Denn wenn die Klasse „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst *sind“ kein* Mitglied der Klasse „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“ ist, dann ist sie tatsächlich Mitglied von „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“ (also von sich selbst); und wenn die Klasse „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“ Mitglied von „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“ *ist* , dann ist sie auch Mitglied von „Klassen, die Mitglieder ihrer selbst sind“ (also von ihrem Widerspruch). Dies erschien wie ein verblüffendes doppeltes Paradoxon.

Die Lösung des Problems . Das Streben nach Erkenntnis ist ein menschliches Unterfangen und beruht daher auf Versuch und Irrtum. Erkenntnis ist viel eher induktiv als deduktiv; Deduktion ist lediglich eines der Werkzeuge der Induktion. Es gibt absolute Wahrheiten im menschlichen Wissen, aber sie sind selten. Wenn wir eine Theorie formulieren, handelt es sich im Wesentlichen immer um eine Hypothese, die später revidiert oder verworfen werden muss. Solange sie nützlich und schlüssig erscheint und dies besser tut als jede konkurrierende Theorie, übernehmen wir sie; sollte sie sich jedoch als durch Fakten widerlegt

erweisen oder zu einem Widerspruch führen, sind wir verpflichtet, sie entweder neu zu formulieren oder zu verwerfen. Dies ist das Prinzip der Induktion. Stoßen wir auf einen Widerspruch, müssen wir unsere Prämissen überprüfen und sie gegebenenfalls anpassen. Da unser Verständnis der Klassenlogik durch das Russell-Paradoxon als fehlerhaft erscheint, müssen wir zurückgehen und herausfinden, wo genau wir einen Fehler gemacht haben. Lassen Sie uns also unsere Schritte sorgfältig nachvollziehen. Wir haben eine Klasse und die Zugehörigkeit zu einer Klasse definiert, indem wir Prädikation in Klassifizierung umgewandelt haben, und sagten im Wesentlichen:

> Wenn etwas X ist, dann ist es ein Element der Klasse 'X' und kein Element der Klasse 'nonX'.
>
> Wenn etwas nicht X ist, dann ist es kein Element der Klasse 'X', sondern ein Element der Klasse 'nonX'.

Woher stammt diese Definition? Sie ist keine absolute Größe, die uns kognitiv aufgezwungen wurde. Wir haben sie selbst erfunden – sie war eine Konvention, mit deren Hilfe wir die Idee von Klassen und ihrer Zugehörigkeit entwickelten. Erkenntnis kann durchaus ohne diese Idee gewonnen werden, und das geschah über Jahrtausende und geschieht weiterhin im Denken vieler Menschen. Es ist eine Idee mit Geschichte, die von Logikern relativ neueren Datums in das Repertoire der Denktechniken aufgenommen wurde. Diese Logiker beobachteten, wie sie selbst und andere mithilfe von Klassifikation argumentierten, und erkannten, dass dies ein nützliches Hilfsmittel ist, das sich von der Prädikation unterscheidet, aber dennoch auf ihr basiert. Daher schlugen sie die obige Definition formell vor und untersuchten die Angelegenheit eingehender, um ihren Nutzen zu maximieren. Die „Logik der Klassen“ oder „Klassenlogik“ war geboren.

Irgendwann erkannte der Logiker Bertrand Russell jedoch, dass unserer Klassifikationskonzeption ein inhärenter Widerspruch zugrunde lag, der das gesamte Gebäude der Klassenlogik ernsthaft infrage stellte. Dies war die Entdeckung des nach ihm benannten Paradoxons. Es war eine bedeutende Erkenntnis, denn nichts ist für die Wissensentwicklung, insbesondere für die Entwicklung der formalen Logik, wichtiger als die Wahrung der Konsistenz. Jede Entdeckung eines Widerspruchs regt dazu an, unser Wissen zu verfeinern und zu perfektionieren. Russell gebührt für diese Erkenntnis große Anerkennung, auch wenn es ihm schwerfiel, das Paradoxon vollständig überzeugend aufzulösen. Versuchen wir hier, es besser zu machen, indem wir die Denkprozesse der Klassifikation tiefergehend untersuchen als er. Was genau ist Klassifikation?

Betrachten wir unsere obige Definition einer Klasse „X“ und die Zugehörigkeit von Dingen zu dieser Klasse aufgrund ihrer Eigenschaft als X genauer, so stellt sich die Frage: Was bewirkt diese Definition konkret? Ersetzen wir lediglich die Kopula „ist“ durch „ist Mitglied von“ und das Prädikat X durch die Klasse „X“? In diesem Fall ist die Definition sinnlos – denn es ist offensichtlich, dass die Änderung *des Namens* einer Relation oder eines Terms nichts an deren Bedeutung ändert. Wörter sind für Wissen nebensächlich; entscheidend ist ihre zugrundeliegende Intention, ihre Bedeutung. Ändern sich die Wörter, nicht aber die Bedeutung, hat sich nichts Wesentliches geändert. Nein, wir ändern hier nicht einfach nur die verwendeten Wörter – wir schlagen ein mentales Bild vor.

Unsere Vorstellung von Klassifizierung ist die von *mentalen Einheiten,* sogenannten Klassen, in denen Dinge, die nicht zu einer Klasse gehören (oder zu kleineren Klassen, im Falle von Klassen von Klassen), *bildlich zusammengefasst und enthalten sind* . Wenn wir von Dingen sagen, dass sie zur Klasse „X“ gehören, meinen

wir, dass Klasse „X“ eine Art Kiste ist, *in* der diese Dinge mithilfe unserer Vorstellungskraft (zu einem bestimmten Zeitpunkt, sei es vorübergehend oder dauerhaft) gespeichert werden. Das heißt, unsere „Definition“ von Klassifizierung ist eigentlich eine formale Konvention, die dazu dient, dieses Bild zu etablieren. Was sie wirklich bedeutet, ist Folgendes:

> Wenn etwas X ist, dann gehört es *zur* Klasse 'X' und *nicht* zur Klasse 'nonX'.
>
> Wenn etwas nicht X ist, dann gehört es nicht zur Klasse 'X', sondern zur Klasse 'nonX'.

Offensichtlich sind „sein“ und „in“ etwas anderem „sein“ *nicht dasselbe* . Unsere übliche Definition (d. h. die allgemeine Übereinkunft) besagt, dass, wenn X etwas zugeschrieben wird, wir dieses Etwas als von der mentalen Entität „Klasse X“ enthalten betrachten können. Diese Definition ist jedoch nicht absolut; sie besagt nicht, dass die Zuschreibung von X *natürlich und notwendigerweise* die Zugehörigkeit zur Klasse X impliziert. Denn die gesamte Idee der Klassifizierung und damit auch diese Definition dessen, was eine Klasse ausmacht und wer dazu gehört, ist eine menschliche Erfindung. Diese Erfindung mag sehr nützlich sein – und ist es in der Tat –, aber sie unterliegt den Naturgesetzen. Wenn wir feststellen, dass unsere Auffassung, also unsere Definition, zwangsläufig zu einem Widerspruch führt, müssen wir unsere Definition so anpassen, dass ein solcher Widerspruch nicht mehr auftreten kann. So argumentieren und handeln wir in allen ähnlichen Situationen.

Wie wir gleich zeigen werden, ist der Widerspruch eine Folge der soeben erwähnten definierenden Implikation, weshalb wir diese Implikation modifizieren müssen. Das heißt, wir müssen ihr Grenzen setzen. Natürlich können wir nicht einfach vage behaupten, sie habe Grenzen; wir müssen diese Grenzen präzise definieren, damit der

praktische Wert unseres Klassifikationsbegriffs wiederhergestellt wird. Dies gelingt uns, indem wir erkennen, dass unsere Definition von Klassifikation, die sich auf das „Sein in“ etwas anderem bezieht, bedeutet, dass *die Klassenlogik als mit der geometrischen Logik verwandt verstanden wird* . Dies wird deutlich, wenn wir bedenken, dass wir Klassen oft als geometrische Figuren (insbesondere Kreise) und ihre Elemente als Punkte innerhalb dieser Figuren darstellen. Diese Praxis ist kein Zufall, sondern gehört zum Wesen unserer Klassifikationsvorstellung. Klassifikation bedeutet, sich vorzustellen, dass wir bestimmte Elemente, die durch eine gemeinsame und zugleich distinktive Eigenschaft identifiziert werden, in einen beschrifteten Behälter einordnen [33].

Betrachten wir nun das Konzept der Selbstzugehörigkeit im Lichte dieser Überlegungen. Was ist die Idee der Selbstzugehörigkeit? Sie ist die Annahme, dass eine Klasse Mitglied von sich selbst sein kann. Aber ist diese Vorstellung überhaupt denkbar? Wenn wir die Klassenlogik einmal beiseitelassen und die Frage geometrisch-logisch neu formulieren, erkennen wir ihre Absurdität. Kann ein Behälter sich selbst enthalten? Natürlich nicht. Es gibt kein bekanntes Beispiel eines Behälters, der sich selbst in der physischen Welt enthält; und wir können uns einen solchen Behälter nicht einmal visuell vorstellen. Die Idee der Selbstenthaltenheit hat also keine empirische Grundlage, nicht einmal im mentalen Bereich. Sie ist lediglich eine phantasievolle Wortverbindung ohne Erfahrungsgrundlage. Aus diesem Grund erscheint uns die Idee unlogisch, und wir können getrost als universelles und ewiges „Axiom“ annehmen, dass Selbstenthaltenheit unmöglich ist. Ein sinnloser

[33] Dies ist eine bildliche Darstellung, ein analoges Bild, das nicht wörtlich zu nehmen ist.

Begriff wie „die Menge aller Mengen“ ist notwendigerweise ein leerer Begriff. Wir sind nicht gezwungen, dies zu akzeptieren, logisch gesehen ist es uns sogar verboten; wir können nur konsequent von „der Gesamtheit aller *anderen* Gesamtheiten“ sprechen [34].

Ein Behälter ist natürlich immer mit sich selbst koextensiv, d. h. er nimmt exakt den Raum ein, den er einnimmt. Doch diese „Koextension“ ist weder Enthaltensein noch Selbstenthalten, denn sie betrifft (außer verbal) nicht zwei Dinge, sondern nur eines; es gibt kein „Ko-“, es ist lediglich einmalig erweitert. Wir sprechen von Enthaltensein, wenn ein kleineres Objekt in ein größeres passt (oder im Grenzfall, wenn *ein anderes* Objekt gleicher Größe passgenau in ein bestimmtes Objekt passt). Der Begriff des Enthaltenseins bezieht sich auf zwei Objekte, nicht auf eines. Es müssen zwei verschiedene Objekte sein; es genügt nicht, dasselbe Objekt auf zwei Arten zu bezeichnen. Sich „Selbstenthalten“ vorzustellen bedeutet, sich vorzustellen, dass ein ganzes Objekt irgendwie in sich selbst als kleineres Objekt passen kann (oder dass es irgendwie zu zweien werden kann, wobei eines der beiden im anderen enthalten ist). Das ist *unhaltbar* . Ein Ganzes kann nicht Teil (weder vollständig noch teilweise) von sich selbst sein; nichts kann gleichzeitig Ganzes und Teil sein. Ein einzelnes Ding kann nicht gleichzeitig zwei Dinge sein (egal ob von gleicher oder unterschiedlicher Größe); nichts kann gleichzeitig als zwei Dinge existieren.

Man kann nicht per Konvention festlegen, dass etwas zugleich Ganzes und Teil ist oder dass ein Ding zwei ist. Man kann nichts natürlich Unmögliches vereinbaren. Man

---

[34] Um ein konkretes Beispiel zu geben: Ein Beutel mit Murmeln (weder allein noch, noch schlimmer, mit den Murmeln darin) kann nicht in sich selbst zurückgesteckt werden, auch wenn der Beutel als Ganzes, zusammen mit seinem gesamten Inhalt, wie eine Murmel herumgerollt werden kann und somit als Murmel bezeichnet werden kann.

kann nur etwas natürlich Mögliches vereinbaren, auch wenn es unnötig ist. Daher ist der Begriff der Selbstenthaltenheit bedeutungslos; er ist zwangsläufig leer, weil er etwas Unmögliches für möglich hält. Selbstenthaltenheit existiert nicht; ein Behälter kann sich niemals selbst enthalten. Wenn dies wahr ist, dann ist es natürlich ebenso wahr, dass keine Klasse sich selbst einschließt, denn (wie wir gesehen haben) ist die Klassifizierung im Wesentlichen eine geometrische Idee. Da ein Behälter sich nicht selbst enthalten kann, folgt daraus, dass die Antwort auf die Frage, ob eine Klasse ein Element von sich selbst sein kann, unzweifelhaft und endgültig lautet: Nein. Denn von einer Klasse zu sagen, sie sei ein Element von sich selbst, bedeutet, dass ein Behälter ein Inhalt von sich selbst sein kann. Genauso wie kein Behälter existiert, der ein Inhalt von sich selbst ist, so *existiert auch keine Klasse, die ein Element von sich selbst ist!*

Dies ist eine revolutionäre Idee für die Klassenlogik. Sie gilt für jede beliebige Klasse, nicht nur für die Klasse „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“, die zum Russell-Paradoxon führte. Wir verneinen hier die Möglichkeit der Zugehörigkeit einer Klasse zu sich selbst, nicht aber die Möglichkeit der *Nichtzugehörigkeit* . Wenn wir sagen, dass kein Behälter sich selbst enthält, implizieren wir, dass jeder Behälter sich nicht selbst enthält. Ebenso implizieren wir, wenn wir sagen, dass keine Klasse Mitglied ihrer selbst ist, dass jede Klasse kein Mitglied ihrer selbst ist. Das bedeutet: Wir erkennen zwar den Gegenstand des Russell-Paradoxons an, nämlich die Klasse „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“, lehnen aber die Vorstellung ab, dass eine solche Klasse *jemals* , auch nur hypothetisch, Mitglied ihrer selbst sein könnte (und somit paradox wäre) – denn wir behaupten, keine Klasse ist jemals Mitglied ihrer selbst.

Wie kann das sein, fragen Sie sich vielleicht? Haben wir nicht bereits anhand von Beispielen gezeigt, dass manche Klassen Elemente ihrer selbst sind? Haben wir uns nicht beispielsweise darauf geeinigt, dass die Klasse „Klassen", da sie eine Klasse ist, Element der Klasse „Klassen" sein muss, also ihrer selbst? Wie können wir etwas so Offensichtliches leugnen? Sicherlich werden Sie weiter einwenden: Wenn die Klasse „Klassen, die nicht Elemente ihrer selbst sind" kein Element ihrer selbst ist, dann ist sie unbestreitbar ein Element ihrer selbst; und wenn sie ein Element ihrer selbst ist, dann ist sie unbestreitbar kein Element ihrer selbst? Um diese berechtigten Fragen zu beantworten, kehren wir zu unserer Definition der Klassifikation und dem, was wir über diese Definition gesagt haben, zurück. Wie ich bereits erwähnte, hat unsere Definition von Klassen und ihrer Zugehörigkeit zu ihnen die Form einer konventionellen Implikation. Sie besagt:

> Etwas ist genau dann ein Element der Klasse 'X', wenn es X ist.

Da diese herkömmliche Implikation unweigerlich zu einem Paradoxon führt, müssen wir sie überarbeiten, d. h. ihren Anwendungsbereich einschränken und die genauen Bedingungen festlegen, unter denen sie „funktioniert" und wann sie nicht mehr „funktioniert". Wie wir gesehen haben, liegt das Kernproblem darin, dass sie suggeriert, eine Klasse könne Element von sich selbst sein. Da beispielsweise die Klasse „Klassen" eine Klasse ist, ist sie Element von „Klassen"; in diesem Beispiel hat die Variable X den Wert „Klasse" und die Variable „X" den Wert „Klassen". Wie wir jedoch gezeigt haben, impliziert die Behauptung, eine Klasse könne Element von sich selbst sein, logisch etwas geometrisch Unmögliches: nämlich, dass ein Container sein eigener Inhalt sein kann. Um das Russell-Paradoxon zu vermeiden, müssen wir also die unerwünschten Konsequenzen unserer Definition verhindern. Angesichts der Tatsache, dass unser

Klassifikationsbegriff in seiner jetzigen Form problematisch ist, welche Bedingungen müssen wir festlegen, um ihn so einzugrenzen, dass das Problem gelöst wird?

Die Antwort auf diese Frage lautet: Wenn Subjekt und Prädikat des Antezedens identisch sind, ist der Konsequens nicht mehr impliziert. Das heißt, wenn der Antezedens die Form „Wenn die Klasse 'X' gleich X ist“ hat, folgt der Konsequens „Dann ist die Klasse 'X' ein Element von 'X' (und somit von sich selbst)“ nicht . Dieses „folgt nicht“ ist eine Konvention, ebenso wie das allgemeine „es folgt daraus“. Wir haben hier lediglich eine Grenze gezogen und festgestellt, dass das Konsequens *im Allgemeinen* dem Antezedens folgt, *außer in dem Sonderfall,* dass Subjekt und Prädikat im Antezedens identisch sind (im Sinne von Prädikat X, das auf die Klasse 'X' anwendbar ist, welche selbst auf Prädikat X basiert). Dies ist logisch gesehen ein durchaus akzeptables Vorgehen. Wenn sich herausstellt, dass eine abgeleitete allgemeine Aussage Ausnahmen aufweist, ist es legitim und sogar geboten, sie weniger allgemein zu fassen und nur so weit einzuschränken, dass diese Ausnahmen berücksichtigt werden.

Da die ursprüngliche Definition von Klassifizierung eine allgemeine Konvention war, ist es durchaus zulässig, sich auf eine etwas engere Konvention zu einigen, sobald sich herausstellt, dass diese Konvention zu einem Widerspruch führt. So gilt zwar in den meisten Fällen weiterhin: Wenn etwas X ist, dann ist es ein Element der Klasse 'X', und genauer gesagt: Wenn eine Klasse (sagen wir 'Y') X ist, dann ist sie (d. h. 'Y') ein Element der Klasse der Klassen 'X' – doch ***im Sonderfall, dass die Klasse, die X ist, die Klasse 'X' ist (d. h. wenn 'Y' = 'X'), können wir nicht weiter sagen, dass sie ein Element von 'X' ist.*** Denn dies hieße zu behaupten, sie sei ein Element von sich selbst, was unmöglich ist, da dies impliziert, dass ein Container sein eigener Inhalt sein kann. Wohlgemerkt, wir leugnen nicht,

dass beispielsweise die Klasse 'Klassen' eine Klasse *ist* ; wir leugnen lediglich *die üblicherweise damit verbundene Implikation* , dass die Klasse 'Klassen' ein Element der Klasse 'Klassen' *ist* . Wir können weiterhin fröhlich „ist“ sagen (denn das ist reine Prädikation), aber es ist uns hier nicht erlaubt, aus „ist“ „ist Mitglied von“ zu machen (denn das wäre eine unzulässige Klassifizierung).

Auf diese Weise wird das Russell-Paradoxon verhindert. Das heißt, mit Blick auf die Klasse „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“: Erstens ist es durchaus zulässig anzunehmen, dass die Klasse „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“ kein Mitglied ihrer selbst ist, da wir (aus der geometrischen Logik) sicher wissen, dass keine Klasse Mitglied ihrer selbst ist. Es ist jedoch *nicht* zulässig zu behaupten, dass diese Tatsache (d. h., dass sie kein Mitglied ihrer selbst ist) impliziert, dass sie Mitglied ihrer selbst ist, da eine solche Implikation konventionell ausgeschlossen wurde. Zweitens ist es auch *nur* argumentativ unzulässig anzunehmen, dass die Klasse „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“ ein Mitglied ihrer selbst ist, da wir bereits (aus der geometrischen Logik) wissen, dass keine Klasse Mitglied ihrer selbst ist. Daher können wir durch eine solche Annahme nicht beweisen, dass sie kein Mitglied ihrer selbst ist, obwohl dies ohnehin zutrifft.

Wie ersichtlich, beseitigt unsere Korrektur der Definition von Klassifikation – die wir durch die Spezifizierung der spezifischen Situation, in der die entsprechende Implikation nicht anwendbar ist, weniger allgemein als ursprünglich formuliert haben – das Russell-Paradoxon. Wir können sagen, dass die Klasse „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“ kein Mitglied ihrer selbst ist, aber wir können nicht sagen, dass sie ein Mitglied ihrer selbst ist; somit sind beide Seiten des doppelten Paradoxons blockiert. In der ersten Seite haben wir den Schluss vom Nicht-Mitglied-Sein auf das Mitglied-Sein

verhindert; in der zweiten Seite haben wir die Annahme des Mitglied-Seins untersagt, obwohl der Schluss daraus, kein Mitglied zu sein, unschädlich wäre. Demnach lautet die Antwort auf Russells Frage – „Ist die Klasse aller Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind, ein Mitglied ihrer selbst oder nicht?“ –, dass diese Klasse kein Mitglied ihrer selbst ist und dass das Nicht-Mitglied-Sein dieser Klasse sie entgegen dem Anschein nicht zu einem Mitglied ihrer selbst macht, da ohnehin keine Klasse Mitglied ihrer selbst ist.

Es stimmt also zwar, dass die Klasse „Klassen“ eine Klasse ist, aber daraus folgt nicht, dass sie Element von sich selbst ist; die Klasse „Klassen von Klassen“ ist zwar eine Klasse von Klassen, aber daraus folgt nicht, dass sie Element von sich selbst ist; die Klasse „positive Klassen“ ist zwar eine positive Klasse, aber daraus folgt nicht, dass sie Element von sich selbst ist; die Klasse „offene Klassen“ ist zwar eine offene Klasse, aber daraus folgt nicht, dass sie Element von sich selbst ist; die Klasse „Klassen, die nicht Element von sich selbst sind“ ist zwar eine Klasse, die nicht Element von sich selbst ist, aber daraus folgt nicht, dass sie Element von sich selbst ist. Die Klasse „Klassen, die Element von sich selbst sind“ hat überhaupt keine Elemente. Es sei betont, dass die hier eingeführte Einschränkung der Klassifizierung nur sehr begrenzt anwendbar ist; sie betrifft die Klassenlogik kaum, da sie nur einige wenige Grenzfälle betrifft.

Das Obige ist meines Erachtens die *korrekte und endgültige Lösung* des Russell-Paradoxons. Wir haben die Existenz des Problems, des Russell-Paradoxons, anerkannt. Wir haben die Ursache des Problems diagnostiziert: die Annahme, dass *Selbstzugehörigkeit* möglich ist. Wir haben gezeigt, dass Selbstzugehörigkeit unhaltbar ist, da sie impliziert, dass ein Container sich selbst enthalten kann; dies war kein willkürliches Herumdoktern, wohlgemerkt, sondern ein Appell an die

Vernunft. Wir haben eine Lösung für das Problem vorgeschlagen, die es präzise angreift und chirurgisch beseitigt. Unser Mittel bestand darin, die Prädikation von der Klassifikation in allen Fällen *zu entkoppeln* , in denen Selbstzugehörigkeit angenommen wird, und nur in solchen Fällen. Diese Lösung des Problems ist schlichtweg gesunder Menschenverstand und keine Spekulation; sie ist einfach und elegant; sie ist überzeugend und unkompliziert; sie verändert das Konzept der Klassenzugehörigkeit nicht grundlegend, sondern schränkt seine Anwendung nur geringfügig ein; sie führt eine Einschränkung ein, aber eine, die klar umrissen und recht geringfügig ist. Sie führt nicht zu Kollateralschäden in Bereichen der Klassenlogik oder der Logik im Allgemeinen, die unproblematisch sind, und erfordert daher keine weiteren Anpassungen der Logiklehre. Es ist außerdem anzumerken, dass unsere Lösung nicht auf ein obskures „System“ der modernen symbolischen Logik zurückgreift, sondern vollständig in Alltagssprache und unter Verwendung allgemein bekannter und anerkannter Konzepte und Prozesse entwickelt wurde.

3. Ein wenig Geschichte

Werfen wir nun einen kurzen Blick auf die Geschichte des Russell-Paradoxons und sehen wir, wie er und einige andere moderne symbolische Logiker damit umgegangen sind [35].

Georg Cantor hatte bereits 1895 eine Antinomie in seiner Mengenlehre entdeckt. Als Gottlob Frege (Deutschland, 1848–1925) 1902 den zweiten Band seiner *Grundgesetze veröffentlichen wollte* , machte ihn Russell auf dieses

[35] Ich beziehe mich hier hauptsächlich auf die Darstellung von William und Martha Kneale in *The Development of Logic* , Kap. XI.1-2.

Paradoxon aufmerksam. Frege war völlig überrascht und sah keinen Ausweg aus den Widersprüchen, die der „Klasse der Klassen, die sich selbst nicht angehören“ innewohnen. Er empfand dies als sehr schwerwiegend und sagte: „Die Frage ist … ob die Arithmetik überhaupt eine logische Grundlage erhalten kann.“ Frege versuchte zunächst, das Problem zu lösen, indem er vorschlug, dass es „Begriffe ohne entsprechende Klassen“ geben könnte, oder alternativ, indem er eines seiner „Axiome“ so anpasste, dass:

> „Zwei Begriffe haben genau dann die gleiche Extension, wenn jedes Objekt, das unter den ersten fällt, *aber selbst nicht die Extension des ersten ist,* gleichermaßen unter den zweiten fällt und umgekehrt [36]. “

Freges anfängliche Annahme, es könne „Begriffe ohne entsprechende Klassen“ geben, lässt sich als Vorwegnahme meiner Entkopplung von Prädikation und Klassifikation in bestimmten Fällen verstehen. Frege legte jedoch nicht genau fest, in welchen Fällen eine solche Entkopplung erfolgen muss. Dies zeigt sich in seinem nächsten Vorschlag, der zwar die Schwierigkeit des Begriffs der Selbstzugehörigkeit andeutet, diesen aber nicht gänzlich verwirft, sondern ihn abzuschwächen versucht. Er spricht von zwei Begriffen statt von einem und versucht, die Extension als Ganzes jedes Begriffs vom anderen auszuschließen, während er die unter die Extension fallenden Objekte natürlich weiterhin einschließt. Dies zeigt, dass er nicht erkannt hat, dass Selbstinklusion durch eine Extension nicht einmal denkbar ist.

---

[36] Kneale und Kneale, S. 654. Hervorhebungen im Original.

Es ist wichtig zu betonen, dass sich Russells Paradoxon auf die Frage bezieht, ob eine bestimmte Klasse (nämlich alle Klassen, die nicht zu sich selbst gehören) zu *sich selbst gehört oder nicht* – nicht zu *einer anderen* Klasse. Frege versucht, dieses Paradoxon nicht anhand einer einzelnen Klasse, sondern anhand zweier gleichwertiger Klassen zu lösen, obwohl er (meines Wissens) nicht gezeigt hat, dass koextensive Klassen zu einem mit dem Russellschen Paradoxon vergleichbaren Paradoxon führen. Folglich ist sein Lösungsversuch für das Problem irrelevant. Frege scheint zudem angenommen zu haben, dass, wenn alle Elemente einer Klasse (sagen wir, „Y“) auch einer anderen Klasse (sagen wir, „X“) zugeordnet sind, *die Klasse* „Y“ auch zur Klasse „X“ gehört; und umgekehrt im Falle der Koextension. Dies legt sein Versuch nahe, eine solche Annahme zu verhindern, um (seiner Einschätzung nach) das daraus resultierende Russellsche Paradoxon zu vermeiden. Tatsächlich folgt aus der Tatsache, dass alle Y X sind, nicht, dass die Klasse 'Y' ein Element der Klasse 'X' ist – sie folgt lediglich, dass die Klasse 'Y' eine Unterklasse der Klasse 'X' ist oder, falls die Beziehung umkehrbar ist, eine gleichwertige Klasse. Frege scheint also die Beziehungen der Klassenzugehörigkeit und der Hierarchisierung von Klassen verwechselt und einen vagen Begriff wie „fallend“ verwendet zu haben, um beides zu charakterisieren.

Man könnte sich fragen, ob eine gleichrangige Klasse, eine Unterklasse oder gar eine Oberklasse Mitglied ihrer hierarchisch verwandten Klasse sein kann. Auf den ersten Blick erscheint dies möglich. Beispielsweise sind alle positiven Klassen Klassen und somit Mitglieder der Klasse „Klassen“, und die Klasse „positive Klassen“ ist eine Unterklasse der Klasse „Klassen“. Obwohl jedoch nicht alle Klassen positiv sind (einige sind negativ), ist die Klasse „Klassen“ dennoch eine positive Klasse (da sie durch eine positive Aussage definiert ist) und somit

Mitglied der Klasse „positive Klassen“. Obwohl dieses Beispiel nahelegt, dass eine Oberklasse Mitglied ihrer Unterklasse sein kann (und daher umso mehr eine gleichrangige Klasse oder eine Unterklasse Mitglied ihrer hierarchisch verwandten Klasse sein kann), könnten wir dennoch , wie vielleicht Frege beabsichtigte, mithilfe einer *Analogie Zweifel äußern.* Man könnte induktiv, durch Verallgemeinerung, argumentieren, dass, wenn eine Klasse nicht Element ihrer selbst sein kann, sie vielleicht auch nicht Element irgendeiner koextensiven Klasse sein kann (wie Frege vorschlägt) und möglicherweise nicht einmal einer Unterklasse oder Oberklasse. Denn die Frage ist hier, ob die von der ersten Klasse bezeichneten Instanzen in der zweiten Klasse zweimal vorkommen können (als eigenständige Elemente und als Bestandteile eines Elements). Frege hat also möglicherweise ein berechtigtes Problem aufgeworfen, das zu weiteren Einschränkungen in der Klassenlogik führen könnte. Dies muss uns im vorliegenden Kontext jedoch nicht weiter beschäftigen, da es (wie bereits erläutert) für die Lösung des Russell-Paradoxons nicht direkt relevant ist.

Russell beschrieb sein Paradoxon in seinem kurz darauf erschienenen Buch „ *Principles of Mathematics“* . Obwohl er zunächst Freges zweitem Ansatz zuneigte, bevorzugte er später Freges ersten und schlug vor, dass es „Aussagenfunktionen geben könnte, die keine echten Klassen bestimmen“. Auch hier fällt auf, dass er die genaue Ursache und Lösung des Problems nicht benennen konnte. Russell glaubte später, dass „das Problem erst dann vollständig gelöst werden könne, wenn alle Klassen aus der Logik verbannt wären“. Dies wäre meiner Ansicht nach übertrieben und würde das Kind mit dem Bade ausschütten. Doch dann fand er heraus (oder besser gesagt, er glaubte es, oder er überzeugte sich selbst davon), dass sich dasselbe Paradoxon auch ohne „Klassenbegriffe“, also mit bloßen Prädikaten, erzeugen ließe – also mithilfe der

Prädikatenlogik statt der Klassenlogik. Wie Kneale und Kneale es formulierten [37]:

> „Anstelle der Klasse, die alle Klassen enthalten soll, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind, betrachten wir die Eigenschaft des Seins, eine Eigenschaft, die sich selbst nicht exemplarisch darstellt. Wenn diese Eigenschaft sich selbst exemplarisch darstellt, dann kann sie sich nicht selbst exemplarisch darstellen; und wenn sie sich nicht selbst exemplarisch darstellt, dann muss sie sich selbst exemplarisch darstellen. Offensichtlich ist die Natur des Problems hier dieselbe wie im ursprünglichen Paradoxon, und doch ist hier nicht von Klassen die Rede."

Aber selbst wenn Klassen hier nicht explizit erwähnt werden, ist ihre stillschweigende Annahme klar. Wie könnte eine Eigenschaft sich selbst „exemplifizieren"? Vermutlich wäre Eigenschaft X „eine Eigenschaft, die sich selbst exemplifiziert", wenn Eigenschaft X zufällig zu den Dingen gehört, die die Eigenschaft X besitzen. Das heißt, X exemplifiziert X, wenn X ein Element der Klasse der Dinge ist, die X sind. Wir können nicht über Eigenschaften sprechen, ohne auf Prädikation zurückzugreifen; und sobald wir prädikieren, können wir (angesichts der ursprünglichen Definition von Klassifikation) sicherlich klassifizieren. Dieser Versuch ist also nichts weiter als verbale Spitzfindigkeit; derselbe Gedanke wird gemeint, nur anders formuliert. Es ist unehrlich. Darüber hinaus führt die Art und Weise, wie das Paradoxon hier angeblich hervorgerufen wird, in Wirklichkeit nicht zu einem Paradoxon.

---

[37] William und Martha Kneale, S. 655.

Wir können nicht einmal hypothetisch sagen: „Wenn diese Eigenschaft [d. h. die Eigenschaft, eine Eigenschaft zu sein, die sich nicht selbst exemplarisch darstellt] sich selbst exemplarisch darstellt“, denn das ist bereits ein Widerspruch in sich. Um ein Russell-Paradoxon in Bezug auf „Eigenschaften“ zu rekonstruieren, müssten wir von „ *der Eigenschaft aller Eigenschaften sprechen* , die sich nicht selbst exemplarisch darstellen“; denn dann hätten wir einen neuen Begriff, über den wir nachdenken müssten, wie wir es in der Klassenlogik getan haben. Aber offensichtlich ist dieser neue Begriff ziemlich konstruiert und bedeutungslos. Auch hier müssen wir „ *die Klasse aller Eigenschaften meinen* , die sich nicht selbst exemplarisch darstellen“ – und in diesem Fall sind wir wieder in der Klassenlogik. Man beachte also gut: Obwohl Russell richtigerweise untersuchte, ob sein Paradoxon ein spezifisches Problem der Klassenlogik oder auch der Prädikatenlogik sei, und er behauptete, nachgewiesen zu haben, dass es in beiden Bereichen auftritt, ist ihm dies in Wahrheit (wie wir gerade gezeigt haben) nicht gelungen. Tatsächlich *war das Paradoxon* spezifisch für die Klassenlogik. Und es wäre besser für ihn gewesen, die Tatsache zuzugeben, anstatt sie zu ignorieren.

Als Reaktion auf Kritik seiner Kollegen stimmte Russell schließlich zu, dass die Paradoxien allesamt auf Teufelskreise zurückzuführen seien, und legte als Prinzip zur Vermeidung solcher Kreise fest: „Was auch immer alles einer Menge umfasst, darf nicht Teil der Menge sein.“ Man kann also sagen, dass Russell das von mir ebenfalls verwendete Prinzip akzeptierte, nämlich dass eine Menge sich selbst nicht als eines der gesammelten Elemente enthalten kann. Tatsächlich deutet seine Formulierung jedoch darauf hin, dass er es eher als Konvention zur Verhinderung unverständlicher Teufelskreise denn als logische Absolutheit verstand (man beachte, dass er „darf nicht“ statt „kann nicht“ sagt). Er betrachtete die

Paradoxien der Mengenlehre als „im Wesentlichen von derselben Art wie das alte Paradoxon des Epimenides (oder des Lügners)“. Dies legt nahe, dass er zu diesem Zeitpunkt sein eigenes Paradoxon als eine Art Selbstreferenz ansah. Auf den ersten Blick scheint es, als läge in der Aussage „Die Klasse aller Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind, ist (oder ist nicht) ein Mitglied ihrer selbst“ eine Art Selbstreferenz vor, da der Ausdruck „Mitglied ihrer selbst“ in Subjekt und Prädikat wiederholt wird (positiv oder negativ, im Singular oder Plural) [38]. Man kann aber nicht behaupten, dass die Selbstreferenz genau das Problem darstellt.

Einige Jahre später, in einer 1908 veröffentlichten Arbeit, entwickelte Russell eine ausführlichere Erklärung des Russell-Paradoxons auf Grundlage seiner Typentheorie. Russell argumentierte nun, dass „keine Funktion unter ihren Werten etwas haben kann, das die Funktion voraussetzt, denn sonst könnten wir die von der Funktion mehrdeutig bezeichneten Objekte nicht als definit betrachten, solange die Funktion nicht definit ist, und umgekehrt … die Funktion kann nicht definit sein, solange ihre Werte nicht definit sind [39].“ Anders ausgedrückt: Die Frage „Ist die Klasse aller Klassen, die nicht Element ihrer selbst sind, Element ihrer selbst oder nicht?“ ist von Grund auf fehlerhaft, da das Thema unerreichbar bleibt. Wir können es erst dann erfassen, wenn wir geklärt haben, ob es Element seiner selbst ist oder nicht, und wir können Letzteres erst klären, wenn wir Ersteres geklärt haben; daher ist das Rätsel unlösbar, d. h. die Frage unbeantwortbar. Tatsächlich handelt es sich bei dem

---

[38] Man beachte, dass, wenn die Selbstreferenz der Kern des Problems wäre, die Aussage „Die Klasse aller Klassen, die Mitglieder von sich selbst sind, ist (oder ist nicht) ein Mitglied von sich selbst“ gleichermaßen problematisch wäre, obwohl sie scheinbar nicht zu einem ähnlichen Paradoxon führt.

[39] Zitiert nach Kneales, S. 658.

Thema um einen Begriff, der kognitiv unmöglich zu formulieren ist, da die Frage seiner Definition für jeden Denker ein doppeltes Dilemma darstellt.

Hierbei ist anzumerken, dass Russells Erklärung im Grunde darauf abzielte, die negative Klasse „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“ zu entkräften, da diese Klasse den doppelten Widerspruch hervorrief, den er zu beheben suchte. Die positive Klasse „Klassen, die Mitglieder ihrer selbst sind“ führt offensichtlich nicht zu einem doppelten Widerspruch: Angenommen, sie ist *nicht* Mitglied ihrer selbst, so entsteht zwar ein Selbstwiderspruch, aber wir können dennoch widerspruchsfrei sagen, dass sie Mitglied ihrer selbst *ist* . Wäre Russells Erklärung korrekt, müsste die positive Klasse tatsächlich genauso unzulässig sein wie die negative. Denn wenn wir die Unmöglichkeit einer Klasse behaupten, sich auf etwas *noch nicht Feststehendes zu beziehen* , wie Russell es mit Bezug auf die negative Klasse tat, dann müssen wir zugeben, dass diese Eigenschaft auch in der positiven Klasse zu finden ist, und wir müssen auch sie ablehnen. Russell scheint dies nicht erkannt zu haben, d. h., dass seine Lösung die beiden Klassen nicht technisch unterschied und daher auf beide anwendbar war. Aus diesem Grund muss sein Versuch, das Russell-Paradoxon mithilfe von Zirkularität oder Unendlichkeit zu lösen, als gescheitert gelten. In meiner Theorie hingegen ist die positive Klasse (die der Selbstzugehörigkeit) ungültig (und leer), da sie geometrisch undenkbar ist, während die negative Klasse (die der Nicht-Selbstzugehörigkeit) durchaus legitim (und instanziiert) bleibt, wie es dem Prinzip entspricht, dass alle Ansprüche (einschließlich des Anspruchs auf Selbstzugehörigkeit) verneinbar sein sollten.

Russell kam also, kurz gesagt, zu dem Schluss, dass eine Funktion nicht ihr eigener Wert sein kann. Er schlug vor, Funktion und Wert als zwei „Typen“ zu unterscheiden, die

sich nicht beliebig vermischen lassen. Diese Theorie ist jedoch, wie ich meine, zu allgemein und verkompliziert die Angelegenheit erheblich. Wie wir gesehen haben, können wir beispielsweise nicht leugnen, dass „Klassen“ eine Klasse *sind* ; wir können höchstens bestreiten, dass dies impliziert, dass „Klassen“ *ein Element von sich selbst sind* . Dies ist eine Leugnung der Selbstzugehörigkeit, nicht der Selbstprädikation oder der Selbstreferenz. Was den Begriff der „Typen“ und später den der „Ordnungen innerhalb von Typen“ betrifft, so sollten diese nicht mit den traditionelleren Vorstellungen von Hierarchien und Klassenordnungen verwechselt werden, die wir bereits früher in diesem Essay dargelegt haben. Die Ähnlichkeit zwischen Russells Konzepten und den letztgenannten Konzepten verleiht Russells Theorie zwar einen Anschein von Glaubwürdigkeit; dieser Schein ist jedoch trügerisch – es handelt sich um sehr unterschiedliche Konzeptsysteme. Russells Konzept der „Typen“ ist höchst spekulativ und alles andere als einleuchtend; es mag zwar das Russell-Paradoxon lösen, hat aber weitreichende Konsequenzen und stellt nebenbei traditionelle, unproblematische Ideen infrage [40]. Kurz gesagt, es handelt sich um eine grobe, provisorische und wenig überzeugende Maßnahme.

Jedes Paradoxon, dem wir begegnen, ist natürlich ein Hinweis darauf, dass wir uns in irgendeiner Weise irren. Demnach kann man sagen, dass das Russell-Paradoxon für Frege, Russell und andere moderne Logiker ein Signal war, dass etwas in ihrer Sichtweise nicht stimmte. Sie bemühten sich sehr, die Ursache des Problems zu finden, konnten sie aber offenbar nicht genau lokalisieren. Die ganze Komplexität ihres symbolischen und axiomatischen Ansatzes in der Logik half ihnen nicht, sondern verschleierte ihnen die Lösung des Problems. Dies zeigt,

---

[40] Siehe zum Beispiel Kneales' Kritik an der „Typentheorie“ in Kap. XI.2.

dass es für Logiker unerlässlich ist, den jeweiligen Sachverhalt vor jedem Versuch der Symbolisierung und Axiomatisierung in verständlicher Sprache und mit gesundem Menschenverstand vollständig zu verstehen. Meines Wissens ist die in diesem Aufsatz vorgeschlagene Lösung des Problems originell, d. h. sie findet sich nirgendwo sonst. Wenn das zutrifft, dann muss die von modernen symbolischen Logikern entwickelte Theorie der Klassenlogik, die noch immer den Kern der heutigen Universitätslehre bildet, gründlich überprüft und überarbeitet werden.

4. Ein wenig Selbstkritik

Was die Lösung des Russell-Paradoxons betrifft, die ich vor über zwei Jahrzehnten in meinem *Werk „Future Logic" vorgeschlagen habe* , so ist Folgendes anzumerken: Obwohl ich im Wesentlichen weiterhin zu meiner dort (in den Kapiteln 43–44) dargelegten Klassenlogik stehe, muss ich mich nun etwas von meinem dort (in Kapitel 45) versuchten Lösungsansatz für das Russell-Paradoxon distanzieren.

Zu meinem Vorteil habe ich in meiner früheren Arbeit große Skepsis gegenüber dem Konzept der Selbstzugehörigkeit geäußert; ich konnte es aber nicht gänzlich ausschließen. Ich erklärte: „Intuitiv ist für mich die Vorstellung, dass etwas gleichzeitig Behälter und Inhalt sein kann, schwer zu akzeptieren", und ich postulierte sogar, ausgehend von einer Reihe untersuchter Fälle, dass „keine Klasse von irgendetwas oder eine Klasse von Klassen von irgendetwas jemals Mitglied von sich selbst ist", mit der möglichen Ausnahme von „Dingen" oder „Dingklassen" (wobei man von diesen Klassen sagen könnte, dass sie weder Mitglieder irgendeiner Klasse noch

von sich selbst sind [41]); dennoch habe ich die Selbstzugehörigkeit nicht prinzipiell verworfen und diese Verwerfung nicht genutzt, um das Russell-Paradoxon zu erklären und aufzulösen, wie ich es im vorliegenden Aufsatz tue.

Dies zeigt sich beispielsweise in meiner Akzeptanz der Idee, dass „Selbstmitgliedklassen ein Mitglied ihrer selbst sind". Der Grund dafür war der Gedanke, dass „die Frage, ob Selbstmitgliedschaft möglich ist oder nicht, irrelevant ist". Oberflächlich betrachtet stimmt das natürlich – das Russell-Paradoxon betrifft die „Klasse aller Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind", und nicht die „Klasse aller Klassen, die Mitglieder ihrer selbst sind". Tatsächlich aber, wie ich heute gezeigt habe, ist dies nicht richtig; die Akzeptanz von Selbstmitgliedschaft ist die eigentliche Ursache des Russell-Paradoxons, und Nicht-Selbstmitgliedschaft ist an sich nicht problematisch.

Da ich die Selbstzugehörigkeit nicht hinreichend ausgeschlossen hatte, griff ich auf die einzige Lösung zurück, die mir damals vielversprechend erschien: die Ablehnung der „Permutation" von „ist (oder ist nicht) ein Element von sich selbst" zu „ist (oder ist nicht) {ein Element von sich selbst}" (beachten Sie die geschweiften Klammern). Das heißt, ich schlug das logische Verbot vor, die *Beziehung* der Selbstzugehörigkeit bzw. Nicht-Selbstzugehörigkeit in einen vorhersagbaren *Term umzuwandeln. Heute sehe ich, dass dies falsch war – es war ein zu später* Schritt im Denkprozess, der zum Russell-Paradoxon führte. Es war ein oberflächlicher Versuch, ein Symptom statt der Ursache zu behandeln. Ich tat dies

---

[41] Es sei angemerkt, dass ich in diesem Zusammenhang auf die Idee kam, dass die Definition der Zugehörigkeit gelegentlich nicht zutreffen könnte. Ich habe diese Idee damals jedoch nicht weiter verfolgt, da ich nicht analysiert habe, welche formalen Konsequenzen ein solches Versagen hätte.

natürlich, weil ich dachte, dies sei „von allen Prozessen, die zur Entwicklung dieser Argumente verwendet wurden, der einzige mit unsicherer (unbewiesener) Gültigkeit“. Doch in Wahrheit war es nicht die einzige mögliche Ursache des Effekts – es gab einen *vorhergehenden* , bedeutsameren Prozess, nämlich den Übergang von „ist“ zu „ist ein Element von“. Ich habe diesen vorangegangenen Prozess damals nicht bemerkt, geschweige denn seine Schwachstelle erkannt; und aus diesem Grund habe ich ihn nicht angegriffen.

Offensichtlich war ich auf dem richtigen Weg, da ich nach einem Punkt im Denkprozess suchte, an dem sich die Entwicklung des Russell-Paradoxons unterbrechen ließe. Mein Fehler bestand jedoch darin, einen zu späten Punkt in diesem Prozess zu wählen. Tatsächlich liegt der richtige Punkt, wie im vorliegenden Essay dargelegt, früher. Das Russell-Paradoxon entsteht nicht durch eine unzulässige Permutation, sondern durch die unzulässige Transformation eines Prädikats in eine Klasse in Fällen, in denen eine Selbstzugehörigkeitsbehauptung implizieren würde. Und obwohl die vorgeschlagene Lösung in gewisser Weise auch heute noch „konventionell“ ist, ist der Fehler, den sie beheben soll, durchaus real: Selbstzugehörigkeit ist tatsächlich unmöglich und kann daher niemals als wahr angenommen werden. Mein vorheriger Lösungsvorschlag verhinderte lediglich das Russell-Paradoxon; er verhinderte nicht die Selbstzugehörigkeit, die die eigentliche Ursache des Paradoxons ist. Daher ist die Lösung, die ich im vorliegenden Essay vorschlage, tiefgründiger und präziser.

9. Mehr zum Russell-Paradoxon

Aus der Rubrik „Themen“ (bisher nur online veröffentlicht).

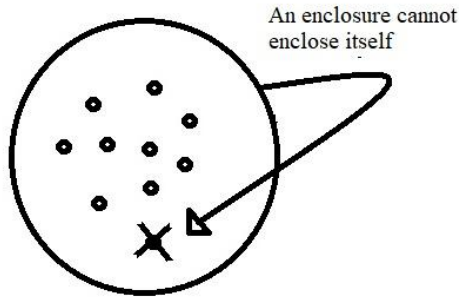
1. Meine Lösung des Russell-Paradoxons

Meine Lösung des Russell-Paradoxons lautet, einfach ausgedrückt, dass *keine* Klasse Mitglied ihrer selbst ist oder jemals sein kann. Selbstzugehörigkeit ist *unvereinbar* . Es überrascht daher nicht, dass Russells unreflektierte Übernahme der Idee der Selbstzugehörigkeit ihn zu einem Paradoxon führte. Der Begriff der Klassenzugehörigkeit unterscheidet sich wesentlich von dem der Prädikation. Prädikation ist eine natürliche Denkweise; Klassenzugehörigkeit hingegen eine künstliche, von Logikern erfundene. Der Begriff der Klassenzugehörigkeit ist zwar nützlich, hat aber seine Grenzen. Die Idee der Klassenzugehörigkeit ist sehr früh entstanden und findet sich bereits in Aristoteles' Diskursen; von Logikern wurde sie jedoch erst in der Neuzeit bewusster verwendet.

Die ursprüngliche Idee ist, dass, wenn ein einzelnes Ding (nennen wir es X), das eine bestimmte Eigenschaft (nennen wir sie Y-Eigenschaft) besitzt, es der Art oder Gattung der Dinge mit Y-Eigenschaft zugeordnet wird; d.h. ***wenn X Y ist, dann ist X ein Y*** (Beachten Sie die Verwendung von „a“, um zu signalisieren, dass mit Y eine Art oder Gattung, im Gegensatz zu einer Eigenschaft, gemeint ist.) Dieser Gedanke führte später zur Idee einer „Klasse mit Elementen“, definiert durch: ***Wenn X ein Y ist, dann ist X ein Element der Klasse „Y“.*** (Beachten Sie die

Verwendung von Anführungszeichen, um eine Klasse von einem Prädikat zu unterscheiden.) Implizit gemeint sind hier die Komplemente: „Wenn X nicht Y ist, dann ist X kein Y“ und „Wenn X kein Y ist, dann ist X kein Element der Klasse 'Y'“.

Es sollte jedoch klargestellt werden, dass diese beiden Ideen, obwohl verwandt, grundverschieden sind. Man kann zwar von allem, was Y ist, sagen, dass es *ein* Y ist; man kann aber nicht von einer Klasse „Y“, die zufällig ein Y ist, sagen, dass sie ein Element der Klasse „Y“ ist (d. h. ein Element von sich selbst). Denn die Idee der Klassenzugehörigkeit ist bildlich gesprochen die Idee eines Umschließens (der Klasse), in dem eine Gruppe von Dingen (den Elementen) enthalten ist, die in irgendeiner Weise ähnlich sind (d. h. eine gemeinsame Eigenschaft, sagen wir Y, haben); und es ist *unmöglich, sich visuell vorzustellen* , dass das Umschließen in sich selbst enthalten sein kann (d. h. dass die Klasse ein Element von sich selbst sein kann). Man kann es natürlich in Worten ausdrücken; aber man kann es nicht auf Papier darstellen.



A class cannot be a member of itself

Die Idee der Subsumtion unter eine Art oder Gattung (von „Y“ unter Y) und die der Klassenzugehörigkeit (von „Y“

in „Y“) sind daher nur teilweise äquivalent und sollten nicht verwechselt werden. Beispielsweise ist die Klasse „Klassen“ zwar tatsächlich eine Klasse, kann aber logisch gesehen kein Element der Klasse „Klassen“ sein. Die Charakterisierungen „ist eine Klasse“ und „ist ein Element der Klasse ‚Klassen‘“ sind nicht austauschbar. Die Klasse „Klassen“ kann jedoch weiterhin Element anderer Klassen sein, insbesondere der Klasse „Nicht-Selbstelementklassen“. Tatsächlich kann keine Klasse Element von „Selbstelementklassen“ sein, da es eine solche Klasse nicht gibt (wie soeben erläutert); folglich sind *alle* Klassen Elemente von „Nicht-Selbstelementklassen“.

Beachten Sie Folgendes: Auch wenn manche Klassen (wie die Klasse „Klassen“) sich selbst *subsumieren* , kann man vernünftigerweise nicht sagen, dass sie *Mitglieder ihrer* selbst sind. Das bedeutet, dass, unabhängig vom Wert von Y – ***ob die Klasse „Y“ ein Y ist oder nicht – „Y“*** **kein** ***Mitglied der Klasse „Y“ ist,*** d. h. kein Mitglied seiner selbst. Daher ist die Aussage, mit der wir die Klassenzugehörigkeit ursprünglich definiert haben, nämlich: Wenn X ein Y ist, dann ist X ein Mitglied der Klasse „Y“, hinfällig. hat *eine formale Ausnahme* , nämlich den Fall, in dem mit dem Begriff X (der ansonsten allgemein ist) die Klasse „Y“ gemeint ist.

(Obwohl wir uns hier nicht mit Unterklassen und Oberklassen befasst haben, sei darauf hingewiesen, dass die genannte Ausnahme die Klasse „Y“ nicht daran hindert, Mitglied der *Oberklasse* „Y-Klassen“ zu sein; welche definitionsgemäß „Y“ zusammen mit allen Unterklassen von „Y“ umfasst. Dies trifft zu, da „Y“ und „Y-Klassen“ auf unterschiedlichen Ebenen angesiedelt sind, sodass es sich nicht um Selbstzugehörigkeit handelt. Mehr dazu weiter unten.)

Eine weitere Besonderheit der Klassenlogik besteht darin, dass man, genau wie „Klassen“ eine Klasse sind, auch „Nicht-Klassen“ als Klasse bezeichnen kann, ohne dass ein Widerspruch entsteht. In der Prädikatenlogik ist eine solche Wendung nicht möglich; das heißt, eine Nicht-Klasse (also etwas, das keine Klasse ist) kann nicht als Klasse bezeichnet werden: Nur eine Klasse kann als Klasse bezeichnet werden. Dies beweist erneut die Divergenz zwischen diesen beiden Denkweisen. Andererseits ist anzumerken, dass man „Klassen“ nicht widerspruchsfrei als Nicht-Klasse bezeichnen kann; und ebenso wenig kann man „Nicht-Klassen“ als Nicht-Klasse bezeichnen.

Bezüglich des Russell-Paradoxons wird behauptet, die Klasse „aller Klassen, die nicht Mitglied ihrer selbst sind“ stelle ein doppeltes Paradoxon dar, denn: Wenn wir sagen, sie sei nicht Mitglied ihrer selbst, dann *ist sie Mitglied ihrer selbst* , und wenn wir sagen, sie *sei Mitglied ihrer selbst,* dann ist sie nicht Mitglied ihrer selbst. Doch im Lichte der obigen Erkenntnisse ist klar, dass das Problem im Konsequens der ersten Wenn-dann-Aussage und im Antezedens der zweiten Wenn-dann-Aussage liegt, d. h. in der *falschen* Behauptung, sie enthielten die Aussage, dass „alle Klassen, die nicht Mitglied ihrer selbst sind“, Mitglied ihrer selbst sein könnten. Tatsächlich ist *keine* Klasse Mitglied ihrer selbst, daher sind beide Wenn-dann-Aussagen falsch (Fehlschluss).

Mit anderen Worten: Die Lösung von Russells Paradoxon besteht darin, dass die Klasse „alle Klassen, die nicht Mitglied ihrer selbst sind“, *genau wie jede andere Klasse* , *nicht* Mitglied ihrer selbst ist, und diese Behauptung führt *zu* keinem Selbstwiderspruch.

2. Warum Russells Resolutionen unzureichend sind

Bertrand Russell formulierte eine etwas ähnliche Erklärung für sein Paradoxon und sagte:

> „Keine Sammlung (weder als Ganzes noch als Gesamtheit) kann Elemente enthalten, die durch sich selbst definiert sind; insbesondere kann keine bestehende Sammlung jemals ein konstitutiver Teil von sich selbst sein [42]. “

Wie unterscheidet sich diese Formulierung von meiner Ablehnung der logischen Möglichkeit der Selbstzugehörigkeit? Russells Formulierung bezieht sich offensichtlich indirekt auf die Menge selbst; d. h., er meint direkter: Eine Menge kann sich nicht selbst als Element enthalten, da eine solche Zugehörigkeit nur durch *eine Definition der Menge über sich selbst ausgelöst werden könnte* , was nicht möglich ist. Wo liegt hier die „Definition“? Es ist die Formulierung des Begriffs selbst, nämlich „alle Klassen, die Elemente ihrer selbst sind“, in unserem Fall.

Die vorgeschlagene Definition enthält den Begriff selbst; sie birgt also ein Element der Selbstreferenz, der Zirkularität. Man könnte dies als Selbstdefinition bezeichnen; sie ist offensichtlich nutzlos, wenn wir nicht bereits auf anderem Wege wissen, was gemeint ist. Aber geht es hier wirklich um die Definition der Klasse anhand ihrer selbst? Ich würde sagen: Nein. Dieser Begriff ist lediglich das Endprodukt eines Denkprozesses; er entsteht

---

[42] Zitat aus *Principia Mathematica* von Nicholas Rescher in *Paradoxes: Their Roots, Range, and Resolution* , S. 172. Dieses „Teufelskreisprinzip“ wurde zuvor von Henri Poincaré formuliert.

nicht einfach so. Genau dieser Denkprozess muss untersucht und bewertet werden.

Entsteht die Klasse „aller Klassen, die Mitglieder ihrer selbst sind“ *durch* Selbstdefinition? Nein – der zugrundeliegende prädikative Begriff „alle Klassen, die Klassen *sind* “ ist nicht problematisch: Tatsächlich sind alle Klassen Klassen. Diese Prädikation erzeugt den klassifikatorischen Begriff „alle Klassen, die *Mitglieder von* ‚Klassen‘ sind“, der an sich ebenfalls nicht problematisch ist. Problematisch ist jedoch, dass dieser Begriff, indem er beispielsweise die Tatsache nutzt, dass „Klassen“ eine Klasse und somit scheinbar Mitglied ihrer selbst ist, induktiv den Begriff „Klassen, die Mitglieder ihrer *selbst sind* “ hervorbringt. Die Genese des letztgenannten, problematischen Begriffs liegt also nicht in bloßer Selbstdefinition, wie Russell anzunehmen scheint, sondern in der unzulässigen Übersetzung einer völlig legitimen Prädikation in eine Klassenzugehörigkeitsaussage.

Die besagte Übersetzung ist bekanntermaßen und erwiesenermaßen unzulässig, da sie zum Russell-Paradoxon führt. Mein Lösungsvorschlag lässt sich leicht anhand des negativen Ausdrucks „alle Klassen, die *nicht* Mitglieder ihrer selbst sind“ beweisen. Gäbe es, wie Russell vermutet, eine Frage der Selbstdefinition, so wäre *auch dieser Ausdruck* problematisch, da er sich ebenfalls auf sich selbst bezieht (wenn auch nur negativ); doch er ist unproblematisch! [43]Offensichtlich geht es also nicht um

---

[43] Alternativ gilt: Wenn Letzteres als problematisch angesehen wird, kann Ersteres nicht als problematisch angesehen werden. In jedem Fall muss eines der beiden unproblematisch sein, damit ein Diskurs überhaupt möglich ist. Ich erwähne diese Alternative nur, weil *auf den ersten Blick* der negative Ausdruck „alle Klassen sind nicht Mitglieder ihrer selbst“ problematisch erscheinen mag, da er scheinbar zu einem Paradoxon führt (während der positive Ausdruck scheinbar keines verursacht). Tatsächlich ist dieser negative Ausdruck

Selbstdefinition, sondern um etwas völlig anderes. Es ist die eben beschriebene naive Schlussfolgerung.

Russells abschließende Aussage ist präziser, nämlich dass „keine existierende Sammlung jemals ein konstitutiver Teil von sich selbst sein kann" – doch das ist an sich keine Erklärung, sondern eine offensichtliche Konsequenz des Russell-Paradoxons, d. h. die Feststellung, dass es offensichtlich ein Problem damit gibt, dass eine „existierende Sammlung" „ein konstitutiver Teil von sich selbst" sein kann, was impliziert, dass eine solche Sammlung nicht existieren kann. Das ist keine Erklärung, sondern eine Beobachtung, die einer Erklärung bedarf, und die von Russell angebotene Erklärung dreht sich, wie wir gesehen haben, um Selbstdefinition. Doch Selbstdefinition ist tatsächlich nicht genetisch bedingt.

Ich würde sagen, dass Russell zwar erkannte, dass der Idee der Selbstzugehörigkeit (oder alternativ vielleicht der Nicht-Selbstzugehörigkeit) einer Klasse ein inhärentes Problem innewohnt, er aber nicht genau verstand, warum dieses Problem auftritt. Er identifizierte es fälschlicherweise als Selbstdefinition, also als Selbstreferenz in der Definition. Doch obwohl dieses Merkmal vorhanden und bedeutsam ist, stellt es nicht den Kern des Problems dar.

Tatsächlich lässt sich das Problem nur durch die von mir formulierte differenziertere Begriffsanalyse lösen. Es entsteht durch die Annahme, dass Subsumtion unter einem Begriff und Klassenzugehörigkeit vollständig parallele (im Grunde austauschbare) Ideen seien – was schlichtweg nicht der Fall ist. Diese fehlerhafte Annahme führt letztlich zum Russell-Paradoxon. Sobald dies verstanden ist, wird deutlich, warum „Selbstzugehörigkeit" unhaltbar ist und

---

unproblematisch, und es ist der positive Ausdruck „alle Klassen sind Mitglieder ihrer selbst", der das Paradoxon hervorruft. Merken Sie sich das gut.

wir kategorisch feststellen müssen, dass keine Klasse Mitglieder ihrer selbst ist. In diesem Fall tritt das Russell-Paradoxon nicht mehr auf.

Später, offenbar unzufrieden mit seinem zuvor vorgeschlagenen Lösungsansatz für sein doppeltes Paradoxon, entwickelte Russell seine Typentheorie. In ihrer einfachsten Form konzentriert sich diese Theorie auf die Unterschiede zwischen den einzelnen, von Klassen subsumierten Elementen, den Klassen selbst, den Klassen von Klassen, von denen letztere subsumiert werden, und so weiter. Dies sind aufeinanderfolgende „Typen", die eine Hierarchie von Elementen bilden, von den konkreten Objekten bis hin zu immer abstrakteren Ableitungen von ihnen.[44]

Vereinfacht ausgedrückt postuliert die Theorie, dass eine Aussage universell für einen niedrigeren Typ gelten kann, aber nicht für einen höheren Typ. Beispielsweise kann man sagen, dass alle Klassen Mitglieder der Klasse „Klassen" sind, ohne dass dies bedeutet, dass „Klassen" selbst auch Mitglied ist, einfach weil (so die Theorie) sie einem höheren Typ angehört als alle Klassen, die sie umfasst. „Alle Klassen" bedeutet also nicht wörtlich *alle* Klassen; sie kann (aufgrund des „Typ"-Unterschieds) die Klasse „Klassen" selbst ausschließen. Natürlich ist diese Behauptung recht willkürlich und dient lediglich dazu, das Russell-Paradoxon zu verschleiern.[45]

Diese Idee enthält einen wahren Kern, birgt aber auch einige Missverständnisse. Es existiert tatsächlich eine Hierarchie zwischen konkreten Einzelobjekten, abstrakten

---

[44] Ich werde hier keine detaillierte Analyse dieser Theorie vornehmen. Ich verweise die Leser auf meine früheren, ausführlicheren Analysen in meinen Büchern „ *Future Logic"* (Kapitel 43–45) und „A Fortiori Logic" (Anhang 7.5).

[45] Ich verweise die Leser auf die ausgezeichnete Darstellung und Kritik von Russells Paradoxon und seinen Lösungsversuchen in William und Martha Kneales' *The Development of Logic* , Kapitel 11.

Objektgruppen (Klassen) und noch abstrakteren Gruppen von Objektgruppen (Klassen von Klassen). Das Russell-Paradoxon tritt jedoch nicht auf, wenn wir versuchen, eine Klasse in eine Klasse von Klassen einzuordnen, also eine Unterklasse in eine Oberklasse. Und natürlich tritt das Russell-Paradoxon auch nicht auf, wenn wir versuchen, ein Einzelobjekt in eine Klasse einzuordnen. Das Russell-Paradoxon entsteht nur dann, wenn wir versuchen, eine Klasse in sich selbst oder (im weiteren Sinne) eine Klasse von Klassen in sich selbst einzuordnen.

Das Russell-Paradoxon tritt *nur bei dem Versuch auf, eine Klasse oder eine Klasse von Klassen in sich selbst* einzuschließen . Hierarchie ist hier also nicht das Problem, und die Typentheorie kann keine Lösung bieten! Es ist nur nebensächlich, dass eine Klasse nur konkrete Objekte oder eine Klasse von Klassen nur weniger abstrakte Klassen gruppieren kann. Der Grund für das Paradoxon liegt nicht in Typenunterschieden, sondern darin, dass eine Klasse oder Klasse von Klassen sich selbst, selbst in der Vorstellung, nicht einschließen kann.

Nebenbei bemerkt: In unserem obigen Beispiel ist die Klasse „Klassen“ (also die Klasse aller Klassen) eigentlich eine Klasse von Klassen, da die von ihr gruppierten Einheiten allesamt Klassen sind. Dennoch bleibt sie eine eigenständige Klasse und gehört als solche scheinbar zu sich selbst, d. h. sie subsumiert sich selbst. Die Lösung besteht nicht darin, dass sie sich nicht selbst subsumieren kann, sondern lediglich darin, dass sie nicht Element ihrer selbst sein kann. Es geht hier nicht um Hierarchie (Typ), sondern um die Umwandlung von Prädikation in Klassifikation.

3. Warum Reschers Lösung unzureichend ist

Nicholas Reschers Lösungsvorschlag für das Russell-Paradoxon unterscheidet sich zwar etwas, aber nicht wesentlich von Russells erstem Ansatz. Er wendet ein von ihm formuliertes allgemeines Prinzip, das sogenannte Prinzip der erfolgreichen Einführung, auf den vorliegenden Fall an. Er betont, dass etwas nur dann Gegenstand einer sinnvollen Diskussion sein kann, wenn es korrekt identifiziert ist; und fügt hinzu: „Bei einem unangemessen identifizierten Pseudo-Objekt … steht die Tür für Widersprüche und Paradoxien weit offen [46].“ Seiner Ansicht nach entsteht das Russell-Paradoxon also durch ein Versagen der korrekten Identifizierung, das einer sich selbst definierenden Klasse inhärent ist.

Rescher konzentriert sich daher, wie Russell, auf das Problem der Selbstdefinition. Sein Ansatz unterscheidet sich, wie er betont, darin, dass Russell die Selbstdefinition als ontologisches, Rescher hingegen als kommunikatives

---

[46] Ebenda, S. 172–73. Obwohl dieses SIP-Prinzip intuitiv einleuchtend und für den vorliegenden Fall relevant ist, muss betont werden, dass es keine allgemeingültige Wahrheit darstellt. Tatsächlich findet ein Großteil des menschlichen Diskurses mit mehr oder weniger vagen Begriffen statt. Nur wenige Begriffe, wenn überhaupt, sind vollständig und endgültig definiert. Dies liegt daran, dass unser Wissen im Wesentlichen induktiv und nicht (wie viele Logiker annehmen) deduktiv ist. Wir verwenden ein Wort (wenn wir eines benötigen) und eine Arbeitsdefinition (wenn wir eine haben) als pragmatische Werkzeuge. Unser Verständnis ihrer Bedeutung ist stets vorläufig und temporär. Mit wachsendem Wissen und verfeinerten Analysen gewinnen unsere Begriffe (hoffentlich) an Genauigkeit und werden präziser. Daher sollte das von Rescher vorgeschlagene Prinzip nicht zu allgemein ausgelegt werden. Sinnvolle Diskussionen finden ständig mit unvollkommen definierten Wörtern statt; das ist eher die Regel als die Ausnahme, und wir vermeiden Widersprüche in der Regel dennoch sehr gut. Bedeutung ist nicht primär eine Frage der Sprache, sondern eine Frage der Einsicht und des Verständnisses.

Problem betrachtet. Für Russell kann eine Klasse, die sich selbst definiert, nicht existieren; für Rescher hingegen können wir eine solche Klasse weder verwenden noch diskutieren, da sie im Grunde noch nichts gesagt hat. Beide Einsichten sind meiner Ansicht nach zutreffend. Sie lösen jedoch, wie bereits erläutert, nicht das Russell-Paradoxon. Um es zu wiederholen: Es geht nicht um Selbstdefinition, sondern um den Übergang von einem prädikativen zu einem klassifikatorischen Diskurs. Eine Klasse wie „Klassen“ *ist zwar eine Klasse, aber „Klassen“ kann nicht gleichzeitig Mitglied der Klasse „Klassen“* sein . Es handelt sich um zwei unterschiedliche Denksysteme, die sich nicht unter allen Umständen identisch verhalten.

Wir können Begriffe nicht willkürlich bilden, indem wir einfach ein paar Wörter in einer Definition zusammenfügen. Eine Definition ist eine Hypothese, die der logischen Überprüfung unterliegt. Im Falle der Definition der Klassenzugehörigkeit, also der Aussage „Wenn X ein Y ist, dann ist X ein Element der Klasse 'Y'“, ergibt sich im Spezialfall „Wenn 'Y' ein Y ist, dann ist 'Y' ein Element von 'Y'“ ein doppelter Widerspruch. Daher muss die von uns formulierte Regel (d. h. die besagte Definition der Klassenzugehörigkeit) eine Ausnahme haben, nämlich dann, wenn X für die Klasse „Y“ steht.

Das Russell-Paradoxon ist deshalb wertvoll, weil es uns lehrt, dass in der Definitionsformel eine Ausnahme berücksichtigt werden muss. Wir gehen zunächst von der Gültigkeit der allgemeinen Definition aus; nachdem wir jedoch feststellen, dass sie zu einem Selbstwiderspruch und einem Paradoxon führt, müssen wir sie teilweise zurücknehmen. Logisch gesehen sind wir gezwungen, den Begriff der Selbstzugehörigkeit gänzlich zu verwerfen. Dies ist eine sehr begrenzte und präzise Zurücknahme, die jedoch die Konsistenz der Klassenlogik wiederherstellt. Unsere hypothetische Definition wurde angepasst, um

Widersprüche zu vermeiden. Dies ist die korrekte Lösung des Russell-Paradoxons.

4. Andere Ausprägungen des Paradoxons

Es sei erwähnt, dass Russell erkannte, dass der Klassenbegriff in gewisser Weise problematisch war, und dann versuchte zu zeigen, dass sich dasselbe Paradoxon auch innerhalb der Prädikation formulieren ließe. Wie Kneale und Kneale es formulierten [47]:

> „Anstelle der Klasse, die alle Klassen enthalten soll, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind, betrachten wir die Eigenschaft des Seins, eine Eigenschaft, die sich selbst nicht exemplarisch darstellt. Wenn diese Eigenschaft sich selbst exemplarisch darstellt, dann kann sie sich nicht selbst exemplarisch darstellen; und wenn sie sich nicht selbst exemplarisch darstellt, dann muss sie sich selbst exemplarisch darstellen. Offensichtlich ist die Natur des Problems hier dieselbe wie im ursprünglichen Paradoxon, und doch ist hier nicht von Klassen die Rede."

Die Schlussfolgerung ist, dass manche Eigenschaften sich selbst „exemplifizieren", andere hingegen nicht. Das heißt, eine Eigenschaft Y: In manchen Fällen ist Y gleich Y (d. h. sie besitzt die Eigenschaft Y), in anderen Fällen ist Y nicht gleich Y (d. h. sie besitzt nicht die Eigenschaft Y). Wenn Y gleich Y ist, dann exemplifiziert Y sich selbst; und wenn Y nicht gleich Y ist, dann exemplifiziert Y sich nicht selbst. Ist es jedoch jemals wahr, dass Y gleich Y ist? Kann man auf etwas zeigen, das genau sich selbst als Prädikat hat? Ich

---

47 *Die Entwicklung der Logik* , S. 655.

würde sagen: nein. Offensichtlich bezieht sich „Y ist Y“ hier nicht auf eine prädikative Tautologie wie „weiß ist weiß“. Vielmehr meinen wir mit „Y ist Y“, dass „Weißsein weiß ist“, d. h. Y- *sein* (*die Eigenschaft* Y) ist Y (hat die Eigenschaft Y). Dies ist eine ganz andere Aussage, die nicht aus der vorhergehenden folgt.

Die gleiche Kritik lässt sich auch auf die klassifikatorische Version anwenden. Wir könnten zwar sagen, dass X, wenn es Y ist, Y-Eigenschaften „exemplifiziert“ (d. h. es ist eines der Dinge, die Y-Eigenschaften besitzen), aber im Sonderfall, dass X durch Y-Eigenschaften (d. h. die Eigenschaft Y) ersetzt wird, müssen wir eine Ausnahme machen und verneinen, dass „Y-Eigenschaft ist Y“ impliziert, dass „Y-Eigenschaft Y-Eigenschaften (d. h. sich selbst) exemplifiziert“. Um ein mögliches Russell-Paradoxon zu vermeiden, müssen wir diese Implikation zumindest unterbinden, wenn nicht gar das Konsequens gänzlich verwerfen (indem wir sagen, dass es niemals wahr ist, dass Y-Eigenschaften Y-Eigenschaften exemplifizieren), oder gar das Antezedens (indem wir sagen, dass es niemals wahr ist, dass Y-Eigenschaften Y sind).

Russell behauptete, wenn die „Eigenschaft der Nicht-Selbst-Exemplifizierung“ sich selbst exemplifiziert, dann fehle ihr die „Eigenschaft der Nicht-Selbst-Exemplifizierung“ und sie könne sich daher nicht selbst exemplifizieren; und wenn sie sich nicht selbst exemplifiziere, dann besitze sie die „Eigenschaft der Nicht-Selbst-Exemplifizierung“ und müsse sich daher selbst exemplifizieren. Meiner Ansicht nach bedeutet dies, dass wir die Idee der Selbst-Exemplifizierung an sich verwerfen und sagen müssen, dass *nichts* sich selbst exemplifiziert (selbst wenn wir zufällig eine Y-Sein finden, die Y ist). In diesem Fall können wir ohne Widerspruch sagen, dass die „Eigenschaft der Nicht-Selbst-Exemplifizierung“ sich nicht selbst exemplifiziert.

Dasselbe lässt sich auch mit anderen Begriffen ausdrücken: Manche Konzepte sind „Instanzen“ ihrer selbst, andere nicht. Wir können Instanziierung also folgendermaßen definieren: Wenn X ein Y ist, dann ist X eine Instanz von Y (d. h. X ist ein Individuum innerhalb der Gruppe Y). Eine Ausnahme müssen wir jedoch im Sonderfall machen, dass X durch Y ersetzt wird, und wir müssen verneinen, dass Y eine Instanz von Y ist, wenn Y ein Y ist. Es ist klar, dass sich Y hier spezifisch auf ein Konzept bezieht und nicht auf irgendetwas. Ein Beispiel wäre: „Das Konzept ‚Konzept‘ ist ein Konzept; daher ist das Konzept ‚Konzept‘ eine Instanz von sich selbst.“

Dies ähnelt der Aussage „Die Klasse aller Klassen ist selbst eine Klasse; daher ist die Klasse aller Klassen ein Element von sich selbst.“ Daraus ergibt sich zwangsläufig ein ähnliches Paradoxon, das sich auf ähnliche Weise auflösen lässt. Das heißt, wir müssen nach reiflicher Überlegung feststellen, dass *nichts* ein Instanz von sich selbst ist, sodass auch „das Konzept der Nicht-Selbst- Instanziierung “ kein Instanz von sich selbst ist. Eine ähnliche Argumentation lässt sich hinsichtlich „Inklusion“ und allen anderen ähnlichen Relationen anwenden.

Offensichtlich beziehen sich diese Probleme nicht auf die Prädikation an sich, sondern auf eher geometrische Konzepte (Klassifizieren, Haben/Zugehören, Instanziieren, Einschließen), mit denen wir versuchen, Prädikation darzustellen. Diese Relationen sind als Metaphern für Prädikation gedacht; es zeigt sich jedoch, dass diese Analogien nicht perfekt sind. Das Russell-Paradoxon lehrt uns, dass all diese abgeleiteten Relationen Ausnahmen aufweisen (wie bereits oben ausführlich erläutert). Das Russell-Paradoxon betrifft die Prädikation an sich nicht; sie ist immun dagegen. Obwohl Russell zu Recht untersuchte, ob sein Paradoxon-Mem die Prädikation an sich beeinflusst, schloss er fälschlicherweise, dass dies der Fall sei; es tut es nicht.

5. Über das Barbier-Paradoxon

Es gibt eine Stadt mit nur einem Barbier. Einige Männer rasieren sich selbst, die anderen nicht und lassen sich vom Barbier rasieren. Wie sieht es mit dem Barbier aus? Rasiert er sich selbst oder nicht? Wenn ja, gehört er zu denen, die sich selbst rasieren (kein Problem); wenn nicht, gehört er zu denen, die sich vom Barbier rasieren lassen, also von sich selbst (scheinbarer Widerspruch). Offensichtlich überschneiden sich in seinem Fall die beiden Gruppen: Er rasiert sich selbst und wird gleichzeitig vom Barbier rasiert. Das ist kaum problematisch: Es zeigt lediglich, dass die vermeintliche Entweder-oder-Disjunktion zwischen den beiden Gruppen nicht wirklich existiert; sein Fall ist eine logisch implizierte Ausnahme. Das heißt, in seinem Fall bedeutet es, anders als in anderen Fällen, nicht, dass er sich nicht selbst rasiert, wenn er vom Barbier rasiert wird.

Wie verhält sich dies zum Russell-Paradoxon, für das das Friseurparadoxon als Beispiel angeführt wird? Ich löse das Russell-Paradoxon, indem ich sage, dass keine Klasse Mitglied von … ist. Daraus folgt, dass die Klasse der „Klassen, die nicht Mitglieder ihrer selbst sind“, notwendigerweise nicht Mitglied ihrer selbst ist, ohne dass dies zu einem Widerspruch führt. Ich löse das Barbierparadoxon anders, indem ich sage, dass der Barbier, anders als alle anderen Männer der Stadt, sich sowohl selbst rasieren als auch von sich selbst rasiert werden kann. Im Russell-Paradoxon wird eine der konfliktären Klassen vollständig eliminiert. Im Barbierparadoxon wird der Konflikt zwischen den Klassen in einem einzigen Fall (dem des Barbiers selbst) abgeschwächt. Da die beiden Paradoxien nicht auf dieselbe Weise gelöst werden, müssen sie als logisch verschieden betrachtet werden.

10. Hempels Paradoxon der Bestätigung

Aus Logischen und spirituellen Betrachtungen 1.8.

1. Traditionelle Analyse

Carl Gustav Hempel [1]deckte in den 1940er Jahren ein vermeintliches „Bestätigungsparadoxon" auf, das nahelegte, dass eine vollständig konsistente formale induktive Logik unmöglich sei. Dieses Paradoxon wird gemeinhin als „Rabenparadoxon" bezeichnet und lässt sich wie folgt beschreiben:
a) Die Beobachtung, dass einige Raben schwarz sind (einige A sind B), bestätigt die Hypothese, dass alle Raben schwarz sind (alle A sind B).

Die letztgenannte Aussage lässt sich der Aussage entgegensetzen: Alle nicht-schwarzen Dinge sind keine Raben (Alle Nicht-B sind Nicht-A).

b) Betrachten wir als Nächstes die Beobachtung, dass einige Äpfel grün sind (einige C sind D). Dies lässt sich umformen zu: Einige grüne Dinge sind Äpfel (einige D sind C).
Aus dieser Aussage folgt, dass einige nicht-schwarze Dinge keine Raben sind (einige Nicht-B sind Nicht-A), da grüne Dinge nicht schwarz sind und Äpfel keine Raben sind.

So wie die Aussage „Einige Raben sind schwarz (Einige A sind B)" die Hypothese bestätigt, dass alle Raben schwarz

---

[1] Deutschland-USA, 1905-97.

sind (Alle A sind B), so bestätigt die Aussage „Einige nicht-schwarze Dinge sind keine Raben (Einige Nicht-B sind keine A)“ die Hypothese, dass alle nicht-schwarzen Dinge keine Raben sind (Alle Nicht-B sind keine A).

Diese abgeleitete Aussage kann wiederum der Aussage „Alle Raben sind schwarz“ (Alle A sind B) gegenübergestellt werden, und hier liegt die Schwierigkeit, denn es scheint, dass die bloße Beobachtung einiger grüner Äpfel ausreicht, um die Hypothese zu bestätigen, dass alle Raben schwarz sind! Man beachte, dass wir für dieses Ergebnis nicht einmal schwarze Raben beobachten mussten.

c) Aus dem Vorhergehenden folgt, dass wir mit demselben logischen Prozess ebenso gut, wenn wir annehmen, dass einige Äpfel grün sind, die Hypothese bestätigen können, dass alle Raben rosa sind, oder jede andere Farbe (außer grün).

d) Das ist an sich schon ein Rätsel: Wie können Äpfel uns etwas über Raben erzählen? Intuitiv muss dies als ein *Fehlschluss betrachtet werden* .

Darüber hinaus ist die Existenz schwarzer Raben, wie bereits erwähnt, empirisch belegt; daher erscheint die Schlussfolgerung von grünen Äpfeln, dass alle Raben schwarz sind, noch einigermaßen plausibel. Im Falle rosa Raben hingegen haben wir noch nie solche Tiere beobachtet; daher erscheint die Schlussfolgerung von grünen Äpfeln, dass alle Raben rosa sind, völlig unberechtigt.

Wenn wir durch Beobachtung wissen, dass einige Raben schwarz sind, wie können wir dann schlussfolgern, dass alle Raben rosa sind? Selbst wenn wir nicht behaupten, dass alle Raben schwarz, sondern nur, dass alle Raben rosa sind, würden wir in diesem Fall widersprüchliche Aussagen vertreten, nämlich die spezielle Aussage, dass einige Raben schwarz sind, und die allgemeine Aussage, dass alle Raben rosa sind.

Darüber hinaus können wir, selbst wenn wir die Farbe von Raben nie beobachtet haben, gemäß dem oben beschriebenen induktiven Prozess gleichzeitig viele widersprüchliche Aussagen treffen, wie zum Beispiel: Alle Raben sind schwarz, Alle Raben sind rosa, Alle Raben sind orange usw. Auch dies ist ein Ergebnis, das dem Satz vom Widerspruch widerspricht.

Darüber hinaus lässt sich dasselbe nicht nur auf grüne Äpfel anwenden, sondern auch auf Äpfel anderer Farben (außer schwarzen oder rosa usw.) und sogar auf andere Dinge (außer Raben). In diesem Fall ist im Wissensbereich fast alles möglich, und *wir können nach Belieben so gut wie alles über so gut wie alles bejahen oder verneinen* !

Dies ist, gemäß traditioneller Darstellungen [2], Hempels Paradoxon. Aus einer solchen Analyse geht hervor, dass die induktiven Prozesse der Hypothesenbestätigung (wie Verallgemeinerungen direkt aus Erfahrung oder indirekt aus logischen Ableitungen von Erfahrung) grundsätzlich fehlerhaft sind. Die zugrundeliegende Analyse ist recht *formal* , d. h. sie kann mit Symbolen wie A, B, C, D durchgeführt werden – und besitzt daher universelle Gültigkeit.

Daraus folgt, dass Induktion zwangsläufig zu verschiedenen Absurditäten führt: scheinbaren Fehlschlüssen, zahlreichen Widersprüchen und letztlich der Annahme, dass alles menschliche Wissen willkürlich sei. Hempel entdeckte hier offensichtlich eine ernsthafte Herausforderung für die induktive Logik und die Logik im Allgemeinen.

---

[2] Siehe beispielsweise den Artikel in Wikipedia unter http://en.wikipedia.org/wiki/Raven_paradox.

2. Neue Analyse

Wie ich nun im Detail zeigen werde, *ist die obige Analyse in einigen wichtigen Punkten ungenau* . Ich werde darlegen, dass Hempel zwar ein interessantes formales Problem für Logiker entdeckte, dieses Problem aber nicht zu einem Paradoxon im heutigen Sinne führt. Das heißt, aus Hempels Paradoxon (wie wir es weiterhin konventionell nennen können) lassen sich wertvolle Lehren ziehen, es stellt die Logik jedoch nicht vor ein unüberwindbares Dilemma.

a) Der erste oben beschriebene Vorgang ist der häufig verwendete induktive Generalisierungsprozess . Eine spezielle Aussage (Einige A sind B) wird zu einer allgemeinen Aussage (Alle A sind B). Die spezielle Aussage stützt die allgemeine Aussage, ähnlich wie positive Evidenz eine Hypothese bestätigt. Ihre logische Beziehung ist adduktiv. „Einige“ bedeutet hier „zumindest einige, möglicherweise alle und möglicherweise nur einige“ – und durch die Generalisierung bevorzugen wir die Hypothese „alle“ gegenüber der Hypothese „nur einige“.

Es wäre jedoch ein Fehler anzunehmen, dass die Aussage „Einige A sind B“ *allein* induktiv die Aussage „Alle A sind B“ rechtfertigen kann. Eine solche Verallgemeinerung ist nur dann induktiv zulässig, wenn wir nach A *gesucht haben, die nicht* B sind, und bisher keine gefunden haben. Denn *hätten wir* (durch direkte Beobachtung oder logisches Denken) festgestellt, dass einige A nicht B sind, hätten wir sicherlich nicht verallgemeinert. Sollten wir *später* auf ein A stoßen, das nicht B ist, müssten wir „ Alle A sind B“ wieder auf „Einige A sind B“ *reduzieren* .

Diese *unabdingbare Voraussetzung* für Verallgemeinerungen, nämlich stets nach widersprüchlichen Fällen Ausschau zu halten und das eigene Urteil entsprechend anzupassen, wird in der

vorangegangenen Darstellung weder betont noch erwähnt. Dabei handelt es sich um eine bekannte und anerkannte Regel wissenschaftlichen Denkens, zumindest seit Francis Bacon, der die Bedeutung des „negativen Beispiels" in der Induktion hervorhob. Wer diese Bedingung ignoriert, riskiert früher oder später Widersprüche.

Die Kontraposition „Alle A sind B" zu „Alle Nicht-B sind Nicht-A" ist natürlich ein deduktiver Akt. Dennoch müssen wir bedenken, dass die Schlussfolgerung „Alle Nicht-B sind Nicht-A" allein auf dem vorherigen induktiven Schluss „Alle A sind B" aus „Einige A sind B" beruht. Für die Deduktion ist keine Beobachtung erforderlich, aber wir müssen den vorherigen induktiven Akt weiterhin überprüfen, d. h. auf mögliche Fälle achten, in denen A nicht B ist.

b) Nehmen wir nun an, dass „Einige C sind D" gilt, wie oben. „Einige C sind D" lässt sich leicht in „Einige D sind C" umwandeln. Allerdings impliziert „Einige D sind C" nicht formal, dass „Einige Nicht-B sind Nicht-A" sind – hier liegt ein stillschweigender syllogistischer Schluss vor, der offengelegt werden sollte. Offensichtlich setzen wir stillschweigend voraus, dass *Grün nicht Schwarz* und *Äpfel keine Raben sind* . Daraus ergeben sich die folgenden zwei aufeinanderfolgenden Syllogismen:

1. Figur, EIO:
Nichts Grünes ist etwas Schwarzes (Kein D ist ein B)
Manche Äpfel sind grün (Einige C sind D)
Daher sind manche Äpfel nicht schwarz (manche C sind nicht B).

3. Figur, AII:
Alle Äpfel sind keine Raben (Alle C sind keine A)
Manche Äpfel sind nicht schwarz (Einige C sind nicht B)
Daher sind einige nicht-schwarze Dinge keine Raben (einige Nicht-B sind Nicht-A).

Daraus folgt durch Verallgemeinerung: Alle nicht-schwarzen Dinge sind keine Raben (Alle Nicht-B sind

nicht-A); und durch Kontraposition: Alle Raben sind schwarz (Alle A sind B). Beachten Sie, dass die Prämissen, die zu dieser allgemeinen Schlussfolgerung führen, nicht beinhalten, dass einige Raben schwarz sind; d. h. diese Schlussfolgerung basiert auf keiner empirischen Beobachtung schwarzer Raben.

Beachten Sie auch, dass wir dasselbe Ergebnis mit den Prämissen „Keine Raben sind grün (Kein A ist D)“ und „Keine Äpfel sind schwarz (Kein C ist B)“ hätten erzielen können. Beachten Sie außerdem, dass, obwohl die verwendeten Syllogismen deduktive Prozesse sind, alle diese impliziten Prämissen vorherige Beobachtungen und Verallgemeinerungen (d. h. Induktionen) voraussetzen.

Darüber hinaus ist es wichtig festzuhalten, dass diese Syllogismen nicht konstruierbar wären, wenn die Farben der betrachteten Raben und Äpfel gleich wären (beide grün oder beide schwarz) oder wenn Raben und Äpfel sich nicht gegenseitig ausschließende Klassen wären. Wir setzen hier außerdem voraus, dass ein Rabe nicht mehr als eine Farbe haben kann (z. B. teils schwarz und teils grün oder eine andere Farbe haben kann); und Gleiches gilt für einen Apfel.

Der nächste Schritt bestand darin, „Einige Nicht-B sind Nicht-A“ zu „Alle Nicht-B sind Nicht-A“ zu verallgemeinern. Doch auch hier ist eine Verallgemeinerung nur zulässig, wenn wir keine Beweise oder Schlussfolgerungen aus anderen Quellen haben, die belegen, dass einige Nicht-B nicht Nicht-A sind. Das heißt, in unserem Beispiel müssen wir uns bewusst sein, dass es möglich ist, dass einige nicht-schwarze Dinge keine Nicht-Raben sind, sondern Raben, was bedeutet, dass wir möglicherweise noch nicht-schwarze (Albino-)Raben finden könnten.

Auch hier müssen wir gemäß Bacons entscheidendem Adduktionsprinzip sicherstellen, dass keine widersprüchliche Beobachtung unseren expansiven

Schwung behindert . Dies ist umso notwendiger, als die Prämisse der Verallgemeinerung „Einige Nicht-B sind Nicht-A“ hier indirekt durch Deduktion aus vorherigen Induktionsergebnissen gewonnen wurde, während unsere Prämisse „Einige A sind B“ zuvor (vermeintlich) direkt beobachtet wurde.

Man beachte ferner, dass diese beiden Verallgemeinerungen die regulatorischen Bedingungen haben, dass „Einige A sind nicht B“ bzw. „Einige Nicht-B sind nicht Nicht-A“ nicht zutreffen – und diese Bedingungen sind ein und dasselbe, da diese beiden Aussagen logisch äquivalent sind. Das bedeutet, dass in beiden Fällen, ob wir direkt von schwarzen Raben oder indirekt von grünen Äpfeln schließen, dieselbe implizite Bedingung für die Verallgemeinerung gilt: dass in unserer bisherigen Erfahrung oder unserem bisherigen Denken keine nicht-schwarzen Raben aufgetaucht sind.

widerrufen , wenn wir neue gegenteilige Beweise entdecken .

Wie bereits in c) und d) erwähnt, können wir mit demselben logischen Ansatz, ausgehend von der Tatsache, dass einige Äpfel grün sind, ebenso die Hypothese bestätigen, dass alle Raben rosa sind, und viele andere abwegige Hypothesen, die sich widersprechen [3]. Offensichtlich machen wir irgendwo einen Fehler und müssen handeln, um solche absurden Konsequenzen entweder zu verhindern oder sie zu korrigieren, falls sie auftreten. Ich werde nun die Lösung des Problems erläutern.

---

[3] Um zu zeigen, dass Aussagen mit unterschiedlichen Prädikaten im Widerspruch zueinander stehen, verwenden wir Syllogismen. Beispielsweise sind „Alle Raben sind schwarz“ und „Alle Raben sind rosa“ unvereinbar, denn da wir wissen, dass „Nichts Schwarzes ist rosa“, erhalten wir durch Syllogismus (1. Abbildung, EAE): „Keine Raben sind rosa“, was im Widerspruch zu „Alle Raben sind rosa“ steht.

Generalisierung ist niemals ein unumkehrbarer Prozess. Führt eine Generalisierung also zu Widersprüchen, stehen wir frei und sind sogar verpflichtet, zu konkretisieren. Die Frage bleibt natürlich: *In welche Richtung und wie weit zurück sollten wir gehen?* Das bedeutet jedoch, dass es in der induktiven Logik keine „Paradoxien" wie in der deduktiven Logik gibt; fast alles (mit Ausnahme der Logik selbst – insbesondere der Denkgesetze, auf denen sie beruht) ist und bleibt verhandelbar.

In der Deduktion ist ein Widerspruch ein weitaus schwerwiegenderes Ereignis, da der ihm vorausgehende Prozess vermutlich notwendig ist. *In der Induktion hingegen wissen wir von vornherein, dass der Zusammenhang zwischen Prämisse(n) und Schlussfolgerung bedingt ist – daher sind Widersprüche zu erwarten, und es ist genau die Aufgabe der induktiven Logik, zu bestimmen, wie darauf zu reagieren ist.*

Der Umgang mit Widersprüchen ist ein Teilgebiet der induktiven Logik, die sogenannte ***Harmonisierung*** oder Konfliktlösung. Dies ist nichts Seltenes oder Außergewöhnliches, sondern ein ständiger Prozess der Wissensentwicklung. *Manchmal werden Konflikte gelöst, bevor sie entstehen, manchmal erst danach. Erkennen wir sie frühzeitig, beugen wir ihnen vor; andernfalls nehmen wir die möglichen und notwendigen Korrekturen vor.*

Die Konkretisierung einer allgemeinen Aussage ist ein Widerruf. Allgemeiner bedeutet Widerruf die Ablehnung oder Modifizierung einer Theorie aufgrund neuer Erkenntnisse. Zum Beispiel: Bisher habe ich nur schwarze Raben gesehen und angenommen, alle seien schwarz; morgen sehe ich vielleicht einen weißen Raben und ändere meine Ansicht über die möglichen Farben von Raben.

Hempel war sich dieses entscheidenden Aspekts des induktiven Denkens offenbar nicht bewusst, sonst hätte er Widersprüche, die im Verlauf der Induktion auftreten, nicht als paradox angesehen. Dennoch ist die von ihm

beschriebene Situation in diesem Zusammenhang interessant, aus Gründen, die ihm (meines Erachtens) nicht bewusst waren.

Nach der ersten Verallgemeinerung, ausgehend von „Manche Raben sind schwarz (Manche A sind B)“, und der späteren Entdeckung, dass manche Raben nicht schwarz sind (Manche A sind nicht B), *kehren wir einfach zu unserer ursprünglichen Beobachtung zurück* , dass manche Raben schwarz sind (Manche A sind B). Nach der zweiten Verallgemeinerung, ausgehend von „Manche nicht-schwarzen Dinge sind keine Raben (Manche Nicht-B sind nicht-A)“, und der späteren Entdeckung desselben widersprüchlichen Beweises können wir hingegen nicht einfach verneinen, dass alle Raben schwarz sind (Alle A sind B).

Warum? *Weil uns das immer noch … Ein Teil unserer Verallgemeinerung* besteht darin, dass wir behaupten, einige Raben seien schwarz (einige A sind B). Das heißt, wir würden erwarten, dass „Alle A sind B“ plus „Einige A sind nicht B“ zu der harmonisierenden Schlussfolgerung „Einige A sind B und einige A sind nicht B“ führt. Das negative Einzelmerkmal hebt das positive Einzelmerkmal, das der positiven Allgemeinheit zugrunde liegt, nicht auf; da wir zuvor (aufgrund der genannten Verallgemeinerung) an die Allgemeinheit geglaubt haben, bleibt nun ein Rest übrig, den wir erklären müssen.

Im Fall „Alle Raben sind schwarz“ ist ein solcher Widerruf nicht bemerkenswert, da wir aus Erfahrung wissen, dass einige Raben schwarz sind; im Fall „Alle Raben sind rosa“ hingegen haben wir ein ernsthaftes Problem, denn es gibt keinerlei Beweise für die Behauptung, dass einige Raben rosa sind! Mit anderen Worten: Der vorgeschlagene Widerruf reicht in der von Hempel dargestellten Situation nicht aus, d. h. wenn „Alle A sind B“ aus „Einige Nicht-B sind Nicht-A“ abgeleitet wird.

3. Das Problem und seine Lösung

Meiner Ansicht nach ist dies der Kern des Problems, das Hempels Untersuchung aufgedeckt hat. Es handelt sich dabei nicht um ein Paradoxon im eigentlichen Sinne, da *die Gültigkeit der Verallgemeinerung formal davon abhängt, dass ein solcher Prozess keinen Widerspruch hervorruft* .[4] Dass wir aus der Beobachtung einiger grüner Äpfel verallgemeinernd schließen können, dass alle Raben schwarz und alle Raben rosa sind, und viele andere widersprüchliche Schlussfolgerungen ziehen – das ist amüsant, aber nicht beängstigend. Denn in solchen Situationen des Selbstwiderspruchs können wir durch Rücknahme Wege finden, unser Wissen wieder in Einklang zu bringen. Das Problem ist vorübergehend.

Andererseits hat Hempel hier aufgezeigt, dass wir nicht immer einfach durch die Konkretisierung der widersprüchlichen Thesen einen Rückzieher machen können. Eine Konkretisierung erscheint in manchen Fällen akzeptabel (z. B. bei schwarzen Raben), in anderen Fällen führt sie jedoch zu inakzeptablen Ergebnissen (z. B. bei rosa Raben), da die logische Konsequenz eines solchen Rückziehers jeglicher empirischen Grundlage entbehrt.

---

[4] Ein Paradoxon ist eine These, die sich formal selbst widerspricht oder deduktiv zu widersprüchlichen Aussagen führt. Aus einem einzelnen solchen Paradoxon lässt sich schließen, dass die betreffende These falsch ist; die Logik als solche wird nicht infrage gestellt, da der Widerspruch lediglich bedingt ist. Ein doppeltes Paradoxon hingegen stellt eine ernsthafte Bedrohung für die Logik dar; hier sind sowohl die These *als auch* ihr Widerspruch paradox, der Widerspruch ist also *unbedingt* . In diesem Fall kann die Logik weder die eine noch die andere als wahr oder falsch erklären – sondern muss unter ihnen entweder einen Fehlschluss (wie im Barber-Paradoxon) oder einen bedeutungslosen Term (wie im Lügner-Paradoxon) finden. Das heißt, die Logik muss entweder eine oder mehrere der beteiligten Implikationen und/oder einen oder mehrere der beteiligten Terme oder Thesen in Frage stellen. Das Hempel-Szenario führt nicht zu einem unbedingten/doppelten Paradoxon.

Angenommen, wir wenden Hempels Methode an und beginnen mit grünen Äpfeln, um die beiden allgemeinen Aussagen „Alle Raben sind rosa“ und „Alle Raben sind orange“ abzuleiten. Diese beiden Schlussfolgerungen widersprechen sich. Nehmen wir an, wir entscheiden uns, den Konflikt zu lösen, indem wir beide Aussagen verneinen; dann bleiben uns immer noch die beiden Aussagen „Einige Raben sind rosa“ und „Einige Raben sind orange“.

Diese beiden Thesen widersprechen sich nicht – und nehmen wir einmal an, dass keine von ihnen empirisch belegt ist, dennoch haben sie sich auf wundersame Weise in unserem Wissen festgesetzt! Sie entstanden durch die Verallgemeinerungen, die auf dem Prinzip „grüner Apfel“ basierten, und wurden nicht verdrängt, als wir die entsprechenden Verallgemeinerungen aufgaben. Wir halten an ihnen fest, obwohl die komplexen Prozesse, die zu ihnen führten, längst widerlegt sind.

Es ist undenkbar, dass solche *Einzelheiten* (ob wahr oder falsch) aus der scheinbar unzusammenhängenden Beobachtung grüner Äpfel (oder anderer Objekte) hervorgehen. Dies ist meines Erachtens das von Hempel aufgedeckte zentrale Problem. Es geht nicht um den Konflikt zwischen Allgemeinheiten oder zwischen allgemeinen und besonderen Aussagen, also auch nicht um ein Paradoxon. Das Problem betrifft vielmehr den „Kollateralschaden“ an Wissen durch unvollständige Fehlerkorrektur.

Ich schlage folgende Lösung vor: Wenn wir von „Einige A sind B“ auf „Alle A sind B“ verallgemeinern und dann feststellen, dass „Einige A sind nicht B“ gilt, spezialisieren wir „Alle A sind B“ wieder auf „Einige A sind B“. Das ist ein übliches Vorgehen, das wir alle regelmäßig anwenden.[5]

[5] Symbolisch: A + O = IO.

Wenn wir hingegen durch Verallgemeinerung von „Einige Nicht-B sind Nicht-A“ zu „Alle Nicht-B sind Nicht-A“ gelangen (gefolgt von der Kontraposition des Letzteren), und wir dann feststellen, dass „Einige A sind nicht B“ ist, können wir „Alle A sind B“ nicht einfach wieder auf „Einige A sind B“ zurückführen, sondern müssen auch den Zwischenschritt zurücknehmen. Prämisse der Aussage: Alle A sind B, d. h. alle Nicht-B sind Nicht-A, und Rückkehr zu: Einige Nicht-B sind Nicht-A.

Angesichts des späteren Widerrufs fehlt uns tatsächlich die Grundlage für die Behauptung „Einige A sind B“ (dies lässt sich nicht aus „Einige Nicht-B sind Nicht-A“ ableiten). Es wäre ein Induktionsfehler, die eigentliche *Quelle* unserer Überzeugung „Alle A sind B“ zu vergessen. Die Unterscheidung zwischen den induktiven Begründungen „Einige A sind B“ und „Einige Nicht-B sind Nicht-A“ muss beachtet werden, damit wir im Falle widersprüchlicher Beweise, nämlich dass „Einige A sind nicht B“, in jedem Fall wieder auf unsere *vorherige Position zurückgreifen können.*

das Gesetz des entsprechenden Widerrufs nennen können : Ein Produkt der Verallgemeinerung wie „Alle A sind B“ kann nicht ohne Berücksichtigung seiner besonderen Quelle behandelt werden; wenn es jemals durch neue Beweise widerlegt wird, müssen wir auf dasselbe ursprüngliche Besondere zurückgreifen und nicht auf *ein anderes* Besonderes, das von der Allgemeinheit impliziert wurde, als sie wahr schien, aber jetzt nicht mehr von ihr impliziert wird, da sie nicht mehr wahr ist.

Mit anderen Worten: Wenn wir auf einen Widerspruch der hier betrachteten Art stoßen, müssen wir uns bewusst sein, dass dies nicht nur die zuvor abgeleitete Allgemeingültigkeit widerlegt, sondern vielmehr den zugrunde liegenden Induktionsvorgang selbst. Daher sollten wir nicht einfach durch eine Partikularisierung zurückrudern, sondern sorgfältig prüfen, ob das

verbleibende Partikular eine unabhängige Grundlage hat. Ist dies nicht der Fall, sollten wir so weit zum vorherigen *Zustand zurückkehren* , dass sichergestellt ist, dass kein unbestätigtes Partikular mehr vorhanden ist.

Dies erscheint als eine absolut vernünftige Anweisung – alle Spuren eines induktiven Aktes, der sich als unzulässig erwiesen hat, d. h. der uns in eine logische Sackgasse geführt hat, rückgängig zu machen und zu beseitigen.

Das bedeutet, dass wir mit herkömmlichen logischen Verfahren niemals in einen Selbstwiderspruch geraten würden (z. B. paradoxerweise zu behaupten, alle Raben seien schwarz und alle Raben seien rosa). Dass Verallgemeinerungen zu widersprüchlichen Ergebnissen führen können, ist allgemein bekannt; wir begegnen solchen Konflikten täglich problemlos. Treten solche Konflikte auf, sind wir logisch verpflichtet, sie in Einklang zu bringen. Finden wir keine spezifische Lösung, wird der Konflikt allgemein gelöst, d. h. alle beteiligten Verallgemeinerungen werden infrage gestellt.

Wenn zwei oder mehr Aussagen aufgrund eines gegenseitigen Widerspruchs in Zweifel gezogen werden, würden wir naturgemäß einer Aussage mit direkter empirischer Grundlage (wie „Alle Raben sind schwarz“) mehr Glauben schenken als einer, die lediglich durch indirekte Projektion entstanden ist (wie „Alle Raben sind rosa“). Wir müssen nicht alle widersprüchlichen Aussagen gleichermaßen zweifeln, sondern können hinsichtlich ihrer induktiven Genese selektiv vorgehen.

Was die Belege für die widersprüchliche These angeht – offensichtlich wüssten wir ohne Daten zu schwarzen oder rosa Raben nicht, welche Aussage wir zurücknehmen sollten, und beide Verallgemeinerungen wären problematisch. Hätten wir jedoch einige schwarze Raben beobachtet, aber nie rosa, würden wir uns naturgemäß für die Verallgemeinerung entscheiden, dass alle Raben schwarz sind (alle A sind B). Hätten wir hingegen sowohl

schwarze als auch rosa Raben beobachtet, würden wir keine der beiden Verallgemeinerungen vornehmen, sondern die beiden Einzelfälle einfach zusammenfassen.
Hinsichtlich der verwendeten induktiven Prozesse ist eine direkte Verallgemeinerung naturgemäß der von Hempel vorgesehenen indirekten vorzuziehen. Lässt sich der vorliegende Konflikt auf herkömmlichem Wege, beispielsweise durch empirische Überlegungen, lösen, erübrigt sich eine Rückbesinnung auf den Prozess. Stehen uns jedoch keine anderen Entscheidungsmöglichkeiten zur Verfügung, so steht der Prozess naturgemäß im Mittelpunkt der Überprüfung.
Ein möglicher Einwand gegen das Gesetz des entsprechenden Widerrufs wäre, dass es uns in der Praxis selten gelingt, die genauen Quellen unserer Verallgemeinerungen nachzuverfolgen. Eine solche Unkenntnis könnte durchaus auftreten und in unserem Wissen ein Chaos der von Hempel beschriebenen Art verursachen.
Man könnte jedoch auch anmerken, dass *wir uns in der Praxis so gut wie nie in der von Hempel beschriebenen Situation wiederfinden* . Wie oft verallgemeinert man schon von einer Aussage wie „Einige Nicht-B sind Nicht-A“? Die statistische Antwort lautet: „Wahrscheinlich nie“ – Hempels Paradoxon ist lediglich *eine entfernte formale Möglichkeit* , die Logiker in Betracht ziehen müssen, deren praktische Auswirkungen aber praktisch nicht vorhanden sind.
Darüber hinaus ist es unwahrscheinlich, dass wir zu einer Aussage der Form „Einige Nicht-B sind Nicht-A“ gelangen, außer durch die oben beschriebene Argumentation, d. h. über andere Begriffe wie C und D. Wir können nicht direkt *beobachten,* dass „Einige Nicht-B sind Nicht-A“. Beobachtung bezieht sich primär auf positive Phänomene; sie kann sich auf negative Phänomene beziehen, aber nur indirekt. Dies legt nahe,

dass wir, wenn wir auf ein Hempel-Paradoxon stießen, wahrscheinlich wüssten, wie es entstanden ist.
Eine weitere erwähnenswerte Bemerkung ist, dass die obige Lösung des in Hempels Paradoxon aufgeworfenen Problems als heuristisch charakterisiert werden kann; es handelt sich um eine Reparatur durch Versuch und Irrtum. Ich habe jedoch bereits in meiner Arbeit „ *Zukunftslogik" vorgeschlagen.*[6] eine detaillierte, systematische Die formale Behandlung der Induktion erfolgt mittels Faktorisierung und Formelrevision. Ich glaube, dass dies frei vom Hempel-Problem ist, da jede formale Möglichkeit in den entwickelten Fakultätsformeln enthalten ist.
Was die von anderen Logikern angebotenen Lösungen für Hempels Paradoxon betrifft, z. B. die von Goodman und Quine, die in dem bereits erwähnten Wikipedia-Artikel beschrieben werden:
Nelson Goodman schlug vor, unsere Argumentation einzuschränken, beispielsweise ein Beispiel niemals als Beleg für „Alle P sind Q" zu betrachten, wenn es auch „Kein P ist Q" stützen würde. Goodman und später der Philosoph W. V. Quine verwendeten den Begriff des *projektierbaren Prädikats* , um Ausdrücke wie *„Rabe"* und *„schwarz" zu beschreiben* , die induktive Verallgemeinerungen *zulassen* ; *nicht-projektierbare* Prädikate hingegen, wie beispielsweise *„nicht schwarz"* und *„nicht Rabe",* erlauben dies scheinbar nicht. Quine meint, es sei eine empirische Frage, welche Prädikate – wenn überhaupt – projektierbar sind, und merkt an, dass in einem unendlichen Bereich von Objekten das Komplement eines projektierbaren Prädikats immer nicht-projektierbar sein müsse. Dies hätte zur Folge, dass, obwohl „Alle Raben sind schwarz" und „Alle nicht-schwarzen Dinge sind Nicht-Raben" gleichermaßen gestützt werden müssten,

[6] Erstveröffentlichung 1990, wenige Jahre vor Hempels Tod. Siehe Teil VI.

beide ihre gesamte Stütze von schwarzen Raben und nicht von nicht-schwarzen Nicht-Raben ableiten.
Ich halte diese Vorschläge für vernünftig und nicht unvereinbar mit meinen eigenen. Ich denke jedoch, dass meine Lösung das vorliegende Problem und seine Lösung etwas präziser benennt.
Goodmans Vorschlag, die Induktion aus einem Satz einzuschränken, wenn sie zu widersprüchlichen Schlussfolgerungen führt, ist logisch schlüssig. Seine Anweisung kann jedoch nicht präventiv befolgt werden, sondern erst, *nachdem* man die widersprüchlichen Schlussfolgerungen entdeckt hat. Es handelt sich also nicht um eine Präventivmaßnahme, wie er anscheinend annimmt, sondern um eine nachträgliche Korrektur. Sie kann daher als vergleichbar mit dem oben von mir vorgeschlagenen Gesetz des verhältnismäßigen Widerrufs angesehen werden. Der einzige Unterschied besteht darin, dass er anscheinend nicht zwischen dem Konflikt der Allgemeinheiten und den zugrunde liegenden, verbleibenden Einzelheiten unterschieden hat.
Was „nicht-projektierbare Prädikate“ betrifft, stimme ich zu, dass negative Terme (Komplemente) ein generelles Problem der Induktion darstellen. Obwohl die deduktive Logik nicht zwischen positiven und negativen Termen unterscheidet, differenziert die Phänomenologie zwischen dem Vorhandensein positiver Phänomene und deren Abwesenheit. Während wir ein positives Phänomen (wie einen schwarzen Raben) beobachten können, ohne dessen Negation zu berücksichtigen, können wir einen negativen Term (wie nicht schwarz oder nicht Rabe) nicht erwähnen, ohne vorher an das entsprechende positive Phänomen zu denken, danach zu suchen und es nicht zu finden.[7]

[7] Siehe meinen Aufsatz zu diesem Thema in *Ruminations* (Teil I, Kapitel 9).

Ein wahrhaft negativer Ausdruck kann daher niemals wirklich empirisch sein. Sein Inhalt ist niemals „Ich habe etwas gesehen“, sondern immer „Ich habe sorgfältig nach etwas gesucht und es nicht gefunden“. Ein Negativ ist in einem geringeren, abgeleiteteren Sinne „empirisch“ als ein Positiv. Er beinhaltet bereits eine Art Verallgemeinerung, von „konnte nicht gefunden werden“ zu „war nicht da, um gefunden zu werden“.

Aus dieser Erkenntnis folgt, dass Verallgemeinerungen von negativen Begriffen, wie etwa „Manche Nicht-B sind Nicht-A“, nur mit besonderer Vorsicht und Skepsis erfolgen können. Hempels Szenario untermauert diese Zurückhaltung zusätzlich. Man könnte sogar in Versuchung geraten, als radikale Lösung Verallgemeinerungen für ein wahrhaft negatives Subjekt grundsätzlich zu verbieten. Wenn irgendeine Art von Diskurs mit Sicherheit zu unlogischen Konsequenzen führt, tun Logiker gut daran, ein entsprechendes vorbeugendes Logikgesetz zu formulieren.

Eine weitere Versuchung besteht darin, Aussagen der Form „Einige Nicht-B sind Nicht-A“ jeglichen sinnvollen Inhalt abzusprechen. Eine solche Aussage wird formal aus „Alle A sind B“ impliziert und ist mit „Einige A sind B“, „Kein A ist B“ und „Einige A sind nicht B“ vereinbar – aber sagt sie uns wirklich etwas? Da aus „Einige Nicht-B sind Nicht-A“ nichts über A oder B (als Subjekte) geschlossen werden kann, welche Information enthält eine solche Aussage? Könnte man nicht denkbarerweise eine solche Aussage mit beliebigen zwei fast-Termen, die man zufällig wählt, behaupten? Diese Art von Zweifel könnte dazu dienen, das Verbot von Verallgemeinerungen aus solchen Aussagen weiter zu rechtfertigen.[8]

---

[8] Diese Fragen werden klarer, wenn wir die Negation von „Einige Nicht-B sind Nicht-A“ betrachten, also die Form „Kein Nicht-B ist Nicht-A“, woraus „Alle Nicht-B sind A“ folgt. Wäre die letztere Aussage wahr, hätten wir einen negativen Term (Nicht-B) in einem

Da jedoch eine weniger radikale Lösung, nämlich das oben vorgeschlagene Gesetz des verhältnismäßigen Widerrufs, möglich ist, müssen wir vielleicht nicht so weit gehen. Anstatt bestimmte zweifelhafte Prozesse unter allen Umständen präventiv zu verbieten, ziehe ich es vor, sie zuzulassen, falls sie gelegentlich funktionieren, und den entsprechenden Korrekturmechanismus vorzubereiten, falls sie nicht funktionieren.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass wir hier überzeugend gezeigt haben, dass Hempels sogenanntes Paradoxon die Logik vor keine unüberwindliche Schwierigkeit stellt; es wird lediglich etwas komplizierter dargestellt, als es tatsächlich ist. Dennoch ist es ein interessanter Beitrag, über den Logiker nachdenken können.

positiven (A). Dies könnte bedeuten, dass fast die gesamte Welt (außer Dingen, die B sind) unter A fällt. Dafür müsste A ein sehr umfassender Begriff sein. Ein solcher Begriff wäre äußerst selten und nahezu bedeutungslos. Daher können wir sagen, dass „Einige Nicht-B sind Nicht-A“ fast immer wahr, aber gleichzeitig wenig aussagekräftig ist.

11. Goodmans Paradoxon der Vorhersage

Aus Logischen und spirituellen Betrachtungen 1.9.

1. Das angebliche Problem

Nelson Goodman [56]schlug 1955 ein „Induktionsrätsel“ (wie er es nannte [57]) oder ein „ Vorhersageparadoxon“ (wie es andere bezeichnet haben) vor , das eine formale Schwierigkeit der Verallgemeinerung aufzuzeigen schien. Dies lässt sich wie folgt formulieren:

„Goodman … führte die Farbe „grue“ ein, die auf alle Dinge zutrifft, die vor einem bestimmten Zeitpunkt *t untersucht wurden,* nur für den Fall, dass sie grün sind, aber auch auf andere Dinge, nur für den Fall, dass sie blau sind und nicht vor dem Zeitpunkt *t untersucht wurden* . Wenn wir Smaragde vor dem Zeitpunkt *t untersuchen* und feststellen, dass Smaragd *a* grün ist, Smaragd *b* grün ist usw., bestätigt jeder einzelne die Hypothese, dass alle Smaragde grün sind. Smaragde *a, b, c, ...* usw. bestätigen jedoch auch die Hypothese, dass alle Smaragde „grue“ sind. In diesem Fall sollten Smaragde *a, b, c, ...,* die nach dem Zeitpunkt *t untersucht wurden* , „grue“ **und somit blau sein** !“ (Hervorhebung von mir)[58]

---

[56] USA, 1906-98.

[57] Oder, etwas hochtrabend, „das neue Induktionsproblem“.

[58] Hier zitiere ich: http://en.wikipedia.org/wiki/Nelson_Goodman . An anderer Stelle erfahren wir, dass die Formulierung „gilt für alle Dinge, die vor *t untersucht wurden,* nur für den Fall, dass sie grün sind, aber auch für

Die Bedeutung dieses Kunstgriffs liegt laut seinen Befürwortern darin, dass „grün“ und „grue“ zwar die gleiche sprachliche Form haben und daher denselben logischen Prozessen unterliegen sollten (in diesem Fall dem induktiven Prozess der Generalisierung), es sich aber intern um ganz unterschiedliche Konzeptarten handelt. Ersteres impliziert nämlich eine Ähnlichkeit zwischen vergangenen und zukünftigen Instanzen, während Letzteres eine Veränderung der Farbe im Laufe der Zeit nahelegt, sodass das Ergebnis paradoxerweise ganz anders ausfällt, wenn wir uns auf das eine oder das andere beziehen.

2. Die logische Lösung

Wie ich nun formal darlegen werde, handelt es sich hierbei jedoch lediglich um einen Taschenspielertrick. Denn obwohl die Verallgemeinerung für Grün und Grau gleichermaßen gilt, folgt daraus nicht, dass alle Smaragde blau sind, nur weil man aus der abgeleiteten allgemeinen Aussage schließen kann, dass alle Smaragde grau sind. Mit anderen Worten: Die Schlussfolgerung „und daher blau“ in der obigen Darstellung ist ein Fehlschluss.

Um diesen einfachen Fehler aufzuzeigen, muss das gegebene Szenario genauer umformuliert werden (die Symbole X, A, B, C stammen von mir):

- Angenommen, wir untersuchen alle verfügbaren Smaragde (X) bis zu einem bestimmten Zeitpunkt (t) und stellen fest, dass sie alle grün (A) sind, dann schließen wir üblicherweise durch Verallgemeinerung, dass alle Smaragde grün sind (alle X sind A), obwohl wir [aus früheren Erfahrungen mit der Induktion im Allgemeinen]

---

andere Dinge, nur für den Fall, dass sie blau sind“ Goodmans eigene Formulierung in seiner ursprünglichen Präsentation in *Fact, Fiction, and Forecast* (http://en.wikipedia.org/wiki/Grue_%28color%29) ist.

wissen, dass der nächste Smaragd, den wir nach dem Zeitpunkt t finden, durchaus blau (B) [oder sogar eine andere Farbe [59]] sein könnte!

- In Anlehnung an Goodman führen wir nun den neuen Begriff „grue“ (C) ein, der als die Klasse definiert wird, die alle Dinge umfasst, die vor einem bestimmten Zeitpunkt t untersucht wurden und sich als grün (A) erwiesen haben, sowie alle Dinge, die vor dem Zeitpunkt t *nicht untersucht wurden und zufällig* blau (B) [oder in der Tat eine andere Farbe] sind.[60]

- Gemäß dieser Definition sind alle vor dem Zeitpunkt t untersuchten Smaragde (X), die als A (grün) befunden wurden, auch C (grün); d. h., wir können syllogistisch schließen: Einige X sind C. Was die übrigen, eventuell noch nicht untersuchten X betrifft, also diejenigen, die erst nach dem Zeitpunkt t untersucht werden (falls überhaupt), *so wird sich jeder von ihnen entweder als A (grün) oder als B (blau) (oder auch als eine andere Farbe) erweisen* ; in diesem Sinne sind auch die

---

[59] Dies ist meine eigene Ergänzung, um Goodmans These zu präzisieren. Denn es gibt keinen Grund, a priori anzunehmen, dass man letztendlich nur blaue Smaragde finden könnte. Wir spekulieren lediglich über die Möglichkeit blauer Smaragde, ohne uns dabei auf konkrete Beobachtungen zu stützen – daher ist jede andere Farbe gleichermaßen wahrscheinlich (oder unwahrscheinlich). Nichtsdestotrotz funktioniert meine Widerlegung Goodmans auch ohne diesen zusätzlichen Kommentar.

[60] Beachten Sie, dass die letztgenannten Dinge lediglich als „bis zum Zeitpunkt t [noch nicht untersucht, falls überhaupt]“ bezeichnet werden; dies ist nicht (wie einige Kommentatoren getan haben) mit „nach dem Zeitpunkt t untersucht“ zu verwechseln, denn egal wie viele Dinge wir letztendlich untersuchen, wir werden offensichtlich niemals eine vollständige Aufzählung aller solcher Dinge im Universum erreichen (oder wissen, ob wir sie erreicht haben). Beachten Sie außerdem, dass der Begriff „grue“ hier als allgemeines Prädikat für jedes beliebige Subjekt („Dinge“) definiert wird, und nicht speziell für Smaragde.

letzteren X C. Daher erscheint die Schlussfolgerung „Alle X sind C“ plausibel.

- Aus dem Vorhergehenden folgt aber keinesfalls logisch, dass Smaragde tatsächlich eine andere Farbe als Grün haben, d. h. dass alle X gleich B sind (d. h. blau oder eine andere Farbe als Grün)! Denn richtig verstanden ist die Kategorie C *nicht* als Disjunktion von A oder B formuliert, die zwangsläufig sowohl einige Fälle von XA als auch einige Fälle von XB umfasst.

- Bei genauer Betrachtung zeigt sich, dass C einerseits bereits *bekannte Elemente* der Kategorie A (z. B. bereits beobachtete grüne Smaragde) und andererseits eine Palette noch *unbekannter Merkmale umfasst* , also entweder A oder B (blau) [oder sogar eine andere Farbe]. Letzteres stellt eine Diskrepanz *denkbarer* , nicht *unvermeidlicher* Ergebnisse dar. Aus XB als *tatsächlichem* Ergebnis zu schließen, wäre daher ein *Fehlschluss* .

- Die Tatsache, dass wir nicht wissen, ob ein zukünftiges X die Eigenschaft A haben wird, erlaubt uns nicht, aus dieser Diskontinuität der Möglichkeiten zu schließen, dass ein zukünftiges X notwendigerweise die Eigenschaft B haben wird. Wir wissen auch noch nicht, ob ein zukünftiges X die Eigenschaft B haben wird. Es ist durchaus möglich, dass die Aussage „Alle X sind A“ (Alle Smaragde sind grün) nach dem Zeitpunkt t genauso gültig bleibt wie vor dem Zeitpunkt t (wie in der ursprünglichen Verallgemeinerung vorhergesagt).

- Die Prämissen „Alle X sind C“ und „Alle C sind A oder B“ führen tatsächlich zur syllogistischen Schlussfolgerung „Alle X sind A oder B“. Die Disjunktion „A oder B“ kann jedoch in der Oberprämisse und in der Schlussfolgerung nicht unterschiedlich interpretiert werden. Da die Disjunktion in der Prämisse nicht extensional ist, kann die Disjunktion in der

Schlussfolgerung nicht als extensional behandelt werden [61]. Dies wäre ein Fehlschluss der vier Terme.

Aus unserer Darlegung geht somit klar hervor, dass *die Einführung des Begriffs „grue" die durch die gegebenen Daten gebotenen induktiven Möglichkeiten in keiner Weise verändert hat* . Die korrekte induktive Schlussfolgerung bleibt von Goodmans Spielereien unberührt. Goodman hat lediglich seinen fehlerhaften *deduktiven* Schluss (eine Fehlinterpretation der Art der vorliegenden Disjunktion) geschickt verschleiert; es handelt sich im Grunde um Sophistik.

In Goodmans wirrer Rhetorik wird der Eindruck erweckt, blaue Smaragde ließen sich genauso leicht vorhersagen wie grüne. Doch das ist keineswegs die logische Schlussfolgerung gemäß induktiver Logik. Warum? Weil wir im Falle der Hypothese, dass zukünftig beobachtete Smaragde grün sein werden, konkrete Daten haben, die diese stützen: Alle bisher beobachteten Smaragde waren grün.

Für Goodmans Hypothese, dass blaue Smaragde auftauchen werden, gibt es bisher keinerlei empirische Belege. Wir können lediglich sagen, dass es nicht auszuschließen ist, dass eines Tages blaue Smaragde gefunden werden könnten, was aber nicht bedeutet, dass dies jemals der Fall sein wird. „Nicht auszuschließen" erlaubt keine Vorhersage, sondern bedeutet lediglich „im gegenwärtigen Wissensstand vorstellbar".

Das heißt, wir verfügen lediglich über ein allgemeines erkenntnistheoretisches Prinzip, allen möglichen Ergebnissen gegenüber aufgeschlossen zu bleiben,

---

[61] Das heißt, die Basis der gegebenen Disjunktion ist „Einige C *könnten* B sein", während die entsprechende Basis der angeblich abgeleiteten Disjunktion „Einige X *sind* B" lautet. Sich etwas vorzustellen, beweist aber nicht, dass es tatsächlich manchmal eintreten muss. Die Schlussfolgerung folgt nicht aus der Prämisse.

basierend auf bisherigen Erfahrungen mit unterschiedlichsten Objekten, die zeigen, dass Neues gelegentlich auftritt. Diese wissenschaftliche Aufgeschlossenheit ist jedoch nicht gleichbedeutend mit einer positiven Vorhersage konkreter Veränderungen. Sie ist lediglich ein Aufruf im Namen des Realismus, Vorurteile und Starrheit zu vermeiden.

3. Das Konzept von „grue“

Eine Frage, die wir uns stellen sollten, ist, ob Goodmans „grue“-Konstrukt ein wohlgeformtes Konzept ist?

Ein gewöhnlicher Begriff für „Grünblau“ würde einfach „grün und/oder blau“ lauten. Es mag durchaus sinnvoll sein, einen solchen Begriff einzuführen, beispielsweise um zu betonen, dass Grün und Blau farblich nahe beieinander liegen, dass manche Dinge teils grün und teils blau sind, oder dass manche Zwischentöne schwer als eindeutig grün oder blau zu klassifizieren sind. Die Trennlinie zwischen diesen Farben ist letztendlich ziemlich willkürlich.

Da einige Smaragde grün sind, könnten wir daraus schließen, dass einige Smaragde grau sind. Ebenso gültig wäre es, daraus abzuleiten, dass alle Smaragde grün oder alle Smaragde grau sind. Dies ergäbe keinen Widerspruch, denn die Aussage, dass alle Smaragde grau sind, impliziert (oder schließt) nicht aus, dass es blaue Smaragde gibt. Die Aussage, dass alle Smaragde grau sind, ist formal mit der Möglichkeit vereinbar, dass alle Smaragde grün sind. Es gibt also tatsächlich kein „Vorhersageparadoxon“.

Goodmans „grue“-Konstrukt unterscheidet sich hinsichtlich der logischen Implikation nicht von diesem gewöhnlichen Konzept. Der Unterschied liegt nicht in der Verwendung von Disjunktionen (grün oder blau), da solche Disjunktionen durchaus üblich sind; beispielsweise bedeutet der Begriff „farbig“ (grob) „rot, orange, gelb,

grün, blau, indigo oder violett“. Der wesentliche Unterschied in Goodmans Konstrukt besteht in der Einbeziehung temporal-epistemischer Bedingungen. Dies dient dem rhetorischen Zweck, die Problematik zu verschleiern.

Die Definition des Begriffs „grün“ als die Klasse aller Dinge, die vor dem Zeitpunkt t untersucht und als grün befunden wurden, und aller Dinge, die vor t *nicht* untersucht wurden und zufällig blau *sind* , birgt einen gewissen Widerspruch. Wenn ich die Dinge nach dem Zeitpunkt t noch nicht untersucht habe, wie kann ich dann mit Sicherheit sagen, dass sie blau sind? Eine solche Aussage könnte ich erst *im Nachhinein treffen* , nachdem ich einige der Dinge nach dem Zeitpunkt t untersucht und sie als blau befunden habe.

Alternativ müsste dies *von einem „dritten Beobachter“ gesagt werden* , der einige der Dinge vor dem Zeitpunkt t untersucht und als blau befunden hat und meine Situation beobachtet, bevor ich dasselbe getan habe. Doch alle gegenwärtigen Beobachter zusammengenommen können logischerweise keine solche Hypothese über Dinge aufstellen, die zufällig blau sind, obwohl sie noch nicht als solche beobachtet wurden. Wir können nur konsequent über Dinge sprechen, die *möglicherweise noch* als blau erkannt werden. Aus diesem Grund ist Goodmans Konzept der „Grue“ nicht schlüssig.

„Grue“ wird primär als die Vereinigung grüner und blauer Dinge definiert; daraus folgt jedoch nicht, dass, wenn manche Dinge (wie Smaragde) grün sind, andere *grüne* Dinge (z. B. andere Smaragde) zwangsläufig blau sein müssen. Zu sagen, dass eine Art von Ding (Smaragde) „grue“ ist, bedeutet nicht, dass ihre Instanzen die gesamte Bandbreite der unter „grue“ fallenden Möglichkeiten abdecken müssen. Der Begriff „grue“ bleibt gültig, solange wir die von ihm zusammengefassten Prädikate (grün, blau)

in verschiedenen Arten von Dingen (Smaragde, das Meer usw.) finden.

Daher birgt jedes gewöhnliche Prädikat eine gewisse Unsicherheit hinsichtlich seiner Anwendbarkeit auf spezifische Subjekte. Darüber hinaus kann diese Anwendbarkeit im Laufe der Zeit variieren: abhängig von unserem Wissenskontext und den Veränderungen der beobachteten Objekte. Aus diesem Grund ist es nicht notwendig, solche epistemischen und zeitlichen Faktoren in die Definition der von uns vorgeschlagenen Konzepte einzubeziehen. Diese Faktoren sind der Konzeptualisierung inhärent.

Der Grund, warum Goodman solche Komplikationen in seine Definition von „grue" einführte, war, dass er den Prozess der Generalisierung, den wir üblicherweise zur Entwicklung unseres Wissens auf der Grundlage begrenzter Beobachtungen verwenden, widerlegen (oder den Eindruck erwecken wollte, er widerlege ihn) wollte.

Gemäß der induktiven Logik können wir, da wir beobachten, dass einige X der Klasse A entsprechen und bisher keine X gefunden haben, die nicht A entsprechen, verallgemeinern und sagen: Alle X sind A. Dies bleibt so lange gültig, wie wir keine Hinweise auf X haben, die nicht A entsprechen. Verallgemeinerung beinhaltet eine Vorhersage, d. h. eine Aussage über Fälle von X, die wir noch nicht beobachtet haben und vielleicht nie beobachten werden.

Goodman wollte zeigen, dass wir gleichermaßen berechtigt sind, ein negatives Ergebnis (d. h. nicht A, z. B. B) wie ein positives Ergebnis (d. h. A) vorherzusagen [62]. Er erkannte

[62] Dazu musste er ein Konzept konstruieren, das sowohl A als auch nichtA umfasste, um formal zeigen zu können, dass eine Generalisierung in beide Richtungen möglich ist. Da ein Konzept, das Widersprüche enthält, jedoch nicht informativ ist, bezog er Gegensätze

jedoch nicht die logische *Begründung* unserer Verallgemeinerungen [63]. Wir sagen nicht willkürlich voraus, dass die zukünftig beobachteten Fälle von X A statt nicht A sein werden. Wir halten lediglich an *derselben Polarität* (A) fest, da dies die einzige Polarität ist, für die wir bisher empirische Belege haben. Im Vergleich dazu wäre die Vorhersage *der entgegengesetzten Polarität* (in diesem Kontext nicht A) rein willkürlich – eine gewagte Behauptung. Speziell für X hat der erste Ansatz empirische Unterstützung, der zweite hingegen keinerlei.

Goodman erkannte diesen Unterschied in der Begründung der beiden Vorgehensweisen schlichtweg nicht, obwohl er jedem, der sich die Zeit zum Nachdenken nimmt, einleuchtend ist. Er wandte daher nicht das induktive Prinzip an, dass eine bestätigte Hypothese stets einer unbestätigten vorzuziehen ist. Darüber hinaus beging er, wie wir gesehen haben, in seinem Eifer, induktives Denken zu widerlegen, einen der elementarsten Fehler deduktiven Denkens!

4. Wie weit oben auf der Skala?

Goodmans Rätsel liegt eine weitere wichtige Frage der induktiven Logik zugrunde: Wie weit können Verallgemeinerungen auf einer Klassifikationsskala zulässigerweise getrieben werden? Wenn man für ein gegebenes Subjekt ein bestimmtes Prädikat verallgemeinert hat, warum sollte man dann nicht die Skala weiter nach oben zu einem übergeordneten Prädikat verallgemeinern?[64]

---

ein, nämlich „A oder B“ (wobei B nicht A ist). Dies verschleiert das Problem zwar etwas, ändert es aber nicht.

[63] Siehe mein Buch *„Future Logic“* , Kapitel 50.

[64] Ich habe dieses Thema (indirekt, im Hinblick auf die ethische Logik) in meinem Werk *„Jüdische Logik“* , Kapitel 13.3, angesprochen .

Betrachten wir ein Subjekt X und zwei beliebige Prädikate S und G, die wie *Art und Gattung miteinander verwandt sind* , d. h. so, dass alle S auch G sind, aber nicht alle G auch S sind (d. h. einige Nicht-S sind auch G). Hierbei sind S und G gewöhnliche Begriffe, wie etwa grün und farbig.

- Wenn sich alle bisher beobachteten Fälle von X als S erweisen und wir keine Fälle von X gefunden haben, die nicht S sind, können wir induktiv schließen, dass alle X S sind. Diese Verallgemeinerung bleibt gültig, solange keine Fälle von X gefunden werden, die *nicht* S sind. Sollten jedoch schließlich Fälle von X auftreten, die nicht S sind, sind wir gemäß der Induktionslogik verpflichtet, unser vorheriges Urteil zu revidieren und es zu präzisieren: Einige X sind S und einige X sind nicht S. Denn Induktion ist bedingt [65].

- Die gleiche Argumentation gilt für G. [66]Alternativ können wir, unter der Annahme, dass alle S G sind, aus „alle X sind S“ *deduktiv* schließen, dass alle X G sind (1. Abbildung , AAA). Daher könnten wir postulieren: Wenn wir berechtigt sind, für ein gegebenes Subjekt X hinsichtlich des spezifischen Prädikats S zu generalisieren, dann sind wir auch berechtigt, dies auf einer höheren Klassifikationsebene hinsichtlich des allgemeineren

---

[65] Die Adduktion bzw. Generalisierung ist durch *zwei* wesentliche Prinzipien gerechtfertigt: (1) die Bestätigung einer Hypothese durch ein positives Beispiel und (2) die Nichtwiderlegung derselben Hypothese durch ein negatives Beispiel. *Beide* Prinzipien müssen gleichermaßen erfüllt sein, damit die Adduktion logisch korrekt ist. Es gibt natürlich noch viele weitere Bedingungen – siehe dazu meinen Aufsatz „Prinzipien der Adduktion“ in *Phänomenologie* (Kapitel VII.1).

[66] Das heißt, wenn einige X G sind (oder wenn man dies aus einigen X S ableitet), können wir auf alle X G verallgemeinern, vorausgesetzt, es gibt kein bekanntes negatives Beispiel (X-nichtG), das dem widersprechen würde.

Prädikats G zu tun. Dies ist logisch korrekt, sofern es richtig verstanden und angewendet wird.

- Es wäre jedoch ein grober Beurteilungsfehler, aus einer solchen gültigen Verallgemeinerung [67]zu *schließen* , dass es X geben könnte, die G, aber nicht S sind (selbst wenn wir wissen, dass es solche *Dinge gibt). (mit Ausnahme von X* , die G, aber nicht S sind). In diesem Stadium ist der tatsächliche Inhalt „Alle X sind G" identisch (in Extension und implizit in Intension) mit dem „Alle X sind S", von dem er abgeleitet wurde [68]. Der Unterschied zwischen den beiden Aussagen liegt lediglich in der eventuellen korrigierenden *Spezifizierung* …

- Angenommen, wir entdecken morgen *ein X, das zwar G ist, aber nicht S* (zum Beispiel einen Smaragd in einer anderen Farbe als Grün). In diesem Fall müssten wir die erste (spezifischere) Aussage präzisieren zu „Einige X sind S und einige X sind nicht S"; die zweite (allgemeinere) Aussage „Alle X sind G" bliebe jedoch unverändert.[69]

- Durch diese Spezifizierung verliert „Alle X sind G" *an Bedeutung* , da G für uns nicht mehr nur die S-Spezies

---

[67] Dies ist, wie wir gesehen haben, einer der Fehler, die Goodman bei der Formulierung seines „Rätsels" begangen hat. Dieser Fehler ist deduktiver und nicht induktiver Natur.

[68] Dies wird deutlich, wenn wir bedenken, dass wir gleichermaßen aus „Alle X sind G" (a) durch Verallgemeinerung von „Einige X sind G" (was wir aus „Einige X sind S" ableiten) oder (b) durch Deduktion von „Alle X sind S" (was wir aus „Einige X sind S" verallgemeinern) erhalten können. Genau genommen könnte man argumentieren, dass diese beiden Schlussfolgerungen geringfügig unterschiedlich sind, da (a) voraussetzt, dass wir sicherstellen, dass es keine Instanzen von X gibt, die nicht G sind, während (b) voraussetzt, dass wir sicherstellen, dass es keine Instanzen von X gibt, die nicht S sind. Dieser Unterschied wird jedoch erst im nachfolgenden Schritt der Spezifizierung deutlich.

[69] Beachten Sie, dass, wenn wir ein X entdecken, das nicht G ist, es notwendigerweise auch nicht S ist, da alle S G sind. In diesem Fall müssten natürlich beide allgemeinen Aussagen konkretisiert werden.

von G bezeichnet, sondern gleichermaßen auch andere (Nicht-S-)Spezies. Obwohl die Induktionsregel also darin bestünde, so weit wie möglich zu generalisieren, müssen wir bedenken, dass die Aussagekraft unserer Generalisierung mit zunehmender Komplexität abnimmt.[70]

Obwohl die Verallgemeinerung nach oben prinzipiell uneingeschränkt möglich ist, gehen wir in der Praxis relativ langsam vor, um den noetischen Nutzen unserer Ideen und Aussagen zu erhalten. Ein formales Beispiel: Der Satz „Alle X sind S" kann als Unterprämisse in einem Syllogismus verwendet werden, in dem S der Mittelbegriff ist. Der Satz „Alle X sind G" hingegen – selbst wenn er in Extension und Intension mit dem vorhergehenden Satz identisch wäre – wäre im selben Kontext (d. h. mit S als Mittelbegriff) nutzlos.

Darüber hinaus deutet die Annahme, dass „Alle X sind G" eine gewinnbringendere Verallgemeinerung als „Alle X sind S" darstellt, im Sinne von Informationen über mehr Dinge zum gleichen Preis bei gegebenen Daten, auf eine Verwechslung [71]zwischen der Verallgemeinerung eines gegebenen Subjekts von einem engeren Prädikat zu einem weiteren Prädikat und der Verallgemeinerung eines gegebenen Prädikats von einem engeren Subjekt zu einem weiteren Subjekt hin.

Der letztgenannte Fall ist die wirklich gewinnbringende Form der Verallgemeinerung. Angenommen, alle X sind P, und Y ist eine Oberklasse von X (d. h. alle X sind Y, aber nicht alle Y sind X), dann bestünde die Folgerung darin, dass alle Y P sind – natürlich erst dann, wenn ein Y

---

[70] In diesem Zusammenhang könnte man Goodmans „Grue"-Konzept mit Feynmans „Oomph"-Konzept vergleichen. Letzteres, (ironisch) als „eine Art Bewegungsdrang" definiert, mag zwar nützlich erscheinen, um verschiedene Phänomene zu „erklären", ist aber so vage, dass es nichts vorhersagen kann und daher wertlos ist (S. 19).

[71] Woran sich Goodman im Übrigen auch schuldig machte, als er sein „Rätsel" formulierte.

gefunden wird, das nicht P ist. Die Regeln einer solchen Verallgemeinerung werden in meinem Werk „ *Zukünftige Logik“* unter der Überschrift „Fakultätsinduktion“ (Teil VI) ausführlich behandelt.

12. Das Sorites-Paradoxon

Aus der Rubrik „Themen“ (bisher nur online veröffentlicht).

1. Was ist ein Haufen?

Das Sorites-Paradoxon ist im strengen Sinne kein Paradoxon, sondern eine Frage. Diese Frage wird mitunter sophistisch formuliert, um sie paradox erscheinen zu lassen. Sie lässt sich aber auch direkter formulieren, wodurch sie zwar einfach, aber dennoch bedeutsam erscheint. Der Begriff „ *Sorites“* stammt aus dem Lateinischen und leitet sich vom griechischen Wort *„sōros“ ab* , was „Haufen“ bedeutet.

Eine Möglichkeit, das Sorites-Paradoxon auszudrücken, lautet: Was ist ein „Haufen“ (beispielsweise aus Kieselsteinen)? Oder, wie viele Kieselsteine bilden einen solchen „Haufen“? Die naheliegende Antwort ist, dass mindestens ein Kieselstein vorhanden sein muss. Ohne Kieselsteine hat man keinen Haufen, sondern etwas, das nicht als Haufen gilt. Aber genügt ein Kieselstein? Die naheliegende Antwort ist: Nein, man benötigt *mindestens mehrere.* Man braucht *zwei* Kieselsteine, um einen Haufen zu bilden, da „Haufen“ ein Sammelbegriff ist und zudem impliziert, dass die Kieselsteine übereinandergestapelt sind (man kann schließlich keinen Nicht-Kieselstein auf einen Kieselstein oder einen Kieselstein auf einen Nicht-Kieselstein stapeln). Ein einzelner Kieselstein zählt logischerweise nicht als Haufen; „Haufen“ ist per se ein Pluralwort.

So formuliert, ist die Frage nicht besonders problematisch. Formuliert man sie jedoch wie folgt, wird sie komplizierter. Angenommen, wir haben viele Kieselsteine (sagen wir 100) übereinandergestapelt – dann haben wir offensichtlich einen Haufen. Was passiert, wenn wir einen Kieselstein entfernen? Ist es dann immer noch ein Haufen? Ja, 99 bilden einen Haufen. Was passiert, wenn wir noch einen Kieselstein entfernen? Ist es dann immer noch ein Haufen? Ja, 98 bilden einen Haufen. Und so weiter, bis wir zu kleinen Zahlen kommen. An diesem Punkt fragt sich der Sophist, ob zwei Kieselsteine einen Haufen bilden, dann ein Kieselstein, dann gar kein Kieselstein. An diesem Punkt erscheint die Frage paradox, ja fast künstlich: Sollten wir schlussfolgern, dass kein Kieselstein einen Haufen bildet oder dass ein Kieselstein einen Haufen bildet? Der Sophist meint, das sei möglich; der Logiker weiß, dass es nicht möglich ist.

2. Die Verwendung vager Begriffe

Das Problem, sofern es überhaupt eines gibt, liegt offensichtlich in der genauen Formulierung zunächst vager Begriffe. Wenn wir nicht *von Anfang an* einen Schritt zurücktreten und über die genaue Bedeutung eines vagen Begriffs wie diesem (der zufällig eine Menge suggeriert) oder eines anderen nachdenken, könnten wir im *weiteren Verlauf* unserer Diskussion in Schwierigkeiten geraten. Daher müssen wir vor der Verwendung solcher Begriffe innehalten und nachdenken, um möglichen Schwierigkeiten vorzubeugen. Im vorliegenden Fall ist der Begriff „Haufen“ (wie wir gesehen haben) von Natur aus pluralistisch (und somit auf weniger als zwei Kieselsteine nicht anwendbar). Ein Sophist neigt dazu, die Sache zu verkomplizieren, um die menschliche Vernunft und Erkenntnis in Zweifel zu ziehen; dabei ist die Sache eigentlich ganz einfach.

In manchen Fällen spielt bei der Definition eines vagen Begriffs zweifellos eine *konventionelle* Komponente eine Rolle. Dies lässt sich anhand einer anderen Variante des sogenannten Sorites-Paradoxons veranschaulichen: Ab wie vielen Haaren ist ein Mann nicht kahl? Offensichtlich ist ein Mann ohne jegliche Haare kahl. Aber würde ein Mann mit nur einem Haar oder sehr wenigen Haaren im allgemeinen Sprachgebrauch nicht als kahl gelten? Vielleicht – aber nur konventionell. Definiert man „kahl“ *streng* , bedeutet es null Haare; definiert man es jedoch *weiter* , können Fälle mit einer *beliebigen* , vorzugsweise geringen, Anzahl von Haaren eingeschlossen sein, die durch Konvention festgelegt wird – beispielsweise fünf oder zwanzig Haare [1]. Um Missverständnisse zu vermeiden, spricht also nichts dagegen, diesen erweiterten Sinn von „kahl“ genauer als „kahl oder fast kahl“ zu bezeichnen.

Dieses Problem der Unbestimmtheit ist nichts Besonderes – es beschränkt sich nicht auf Begriffe, die zum Sorites-Paradoxon führen. Beispielsweise ist ein relativer Begriff wie „klein“ (oder sein Relativpronomen „groß“) *von Natur aus unbestimmt* und kann nur in bestimmten Situationen mithilfe einer konventionellen Größe präzise verwendet werden. Auch bei Kontinua kann es nötig sein, willkürliche Trennlinien zu ziehen. So gibt es beispielsweise keine objektive Trennlinie zwischen zwei benachbarten Farben im Farbspektrum, und es kann unter Umständen erforderlich sein, sich eine vorzustellen (z. B. aus rechtlichen oder anderen praktischen Gründen [2]).

---

[1] Oder was auch immer für ein minimaler Haarwuchs uns subjektiv so nahe an einer Glatze erscheint, dass er praktisch als Glatze gilt.

[2] Im jüdischen Recht (*Halacha) wird* beispielsweise großen Wert auf quantitative Definitionen gelegt, insbesondere auf die Höchst- und Tiefstwerte von Zeitspannen, Uhrzeiten, Entfernungen, Längen, Volumina, Gewichten, Temperaturen, Geldwerten usw. Anfänglich

Konventionelle Unterscheidungen sind Teil des menschlichen Denkens; es ist jedoch wichtig zu betonen, dass sie nicht das gesamte menschliche Denken ausmachen. Konventionellen Unterscheidungen liegen stets objektive Elemente zugrunde. Die Trennlinie zwischen Blau und Grün beispielsweise läge irgendwo zwischen dem, was wir als eindeutig blau und dem, was wir als eindeutig grün wahrnehmen – sie läge nie weit auf der einen oder anderen Seite und erst recht nicht zwischen Grün und Gelb oder zwischen Blau und Indigo oder noch weiter entfernt.

Um auf unser vermeintliches Paradoxon zurückzukommen, sind noch einige Anmerkungen angebracht. Wie bereits erwähnt, ist der Begriff „Haufen" an sich nicht paradox, sofern er richtig definiert wird. Ganz einfach lässt sich ein Haufen als übereinandergestapelte Gegenstände definieren, was impliziert, dass mindestens zwei Gegenstände vorhanden sein müssen. Eine komplexere Definition würde voraussetzen, dass ein Haufen pyramidenförmig sein muss, also mindestens vier solcher Gegenstände benötigt (drei als Basis und einen oben). Dies bereitet uns jedoch keine Schwierigkeiten, da man ihn präziser als pyramidenförmigen Haufen bezeichnen kann. Ähnlich verhält es sich mit der Glatze: Sie *bezeichnet* im engeren Sinne das völlige Fehlen von Haaren; dennoch wird sie, wenn auch nur grob, auch auf geringe Haarmengen angewendet.

---

drückten die Rabbiner solche Maße oft vage aus (z. B. „das Volumen eines Eis"), später wurden jedoch präzisere Formulierungen gefordert (die von verschiedenen Autoritäten unterschiedlich interpretiert werden konnten). Einige Maße bleiben jedoch subjektiv (z. B. die Einschätzung, wann man nach dem Essen satt ist). Weitere Informationen finden Sie unter: http://halachipedia.com/index.php?title=Reference_of_Measurements_in_Halacha .

In unserem alltäglichen Sprachgebrauch gibt es viele solcher vager Begriffe [3], von denen einige aus pragmatischen Gründen eine konventionelle Definition erfordern. Beispielsweise könnte der Begriff „Mensche“ eine Ansammlung von drei oder mehr Personen bezeichnen, gemäß dem Sprichwort „Zu zweit ist es schön, zu dritt ist es zu viel“. Oder wir könnten, etwa in einer von der Polizei zur Überwachung großer Personengruppen eingesetzten Software, eine höhere Mindestanzahl (sagen wir 50 oder 500) festlegen, die willkürlich als Alarmzustand definiert wird. Der Begriff „Mob“ wäre dann vorzuziehen, wenn diese Menge randaliert.

In jedem Fall stellen solche ungenauen quantitativen Ausdrücke kein wirkliches logisches Problem dar. Sie sind kein Mangel der Alltagssprache, der uns zwingen würde, eine „ideale Sprache“ zu konstruieren, in der alle Begriffe eine einzige, präzise Bedeutung haben [4]. Noch weniger

---

[3] Tatsächlich ist dies aus zwei Gründen unvermeidlich. Erstens lassen sich viele konkrete Objekte nicht präzise definieren. Wo genau endet beispielsweise eine Orange? Gehören der Duft oder die Wärme, die von der Frucht ausgehen, zu ihr oder nicht? Zu welchen Zeitpunkten und an welchen Orten können solche Ausdünstungen logisch als von ihr getrennt betrachtet werden? Zweitens ist menschliches Wissen induktiv, sodass wir ein Konzept nicht immer mit einer präzisen Definition beginnen können, sondern es eher offen lassen, damit es im Laufe der Erfahrung immer genauer definiert wird. Aus dieser Perspektive sind die meisten abstrakten Begriffe, die wir verwenden, offen, einschließlich solcher, die zur präziseren Definition anderer Begriffe verwendet werden können – auch hier ist also Unschärfe unvermeidlich. Doch solche ontischen und epistemischen Schwierigkeiten implizieren kein Paradoxon; sie erfordern lediglich philosophische Reflexion.

[4] Der Rückgriff mancher moderner Logiker auf eine „Idealsprache“ zur Lösung logischer Probleme ist sinnlos. Da sie nicht verstehen, wie wir Menschen tatsächlich mit kognitiven Schwierigkeiten umgehen, versuchen sie uns eine oberflächliche, künstliche und unpraktische Denkweise aufzuzwingen. Die Aufgabe des wahren Logikers besteht nicht darin, imaginäre Logiken zu

erfordern sie eine Behandlung mithilfe abstrakter symbolischer Logiken (die von vielen modernen Logikern so geschätzt werden). Im Gegenteil, sie demonstrieren die Vielseitigkeit und Flexibilität des alltäglichen Denkens und Sprechens und belegen, dass ein Großteil unserer sprachlichen Kommunikation nonverbale Untertöne aufweist, die wir zumeist sehr gut verstehen. Der alltägliche Gebrauch vager Begriffe erfordert meist *keine* genauere Definition. Sie dienen dazu, Dinge annähernd zu beschreiben, und sind nicht als präzise und wahre Aussagen gedacht. Sollte Präzision und Wahrheit erforderlich sein, wird dem so begegnet, dass die Konsistenz gewahrt bleibt (gegebenenfalls durch explizite Konvention).

3. Argumentieren mit vagen Begriffen

Zweifellos können vage Begriffe problematisch sein, wenn wir versuchen, mit ihnen zu argumentieren. Doch werden sie oft verwendet, ohne dass sie in Argumentationsprozessen eine Rolle spielen. Außerdem ist das Argumentieren mit vagen Begriffen nicht immer ungültig – es gibt Kontexte, in denen die Vagheit eine verlässliche Schlussfolgerung nicht verhindert.

Im kategorischen (oder hypothetischen) Syllogismus gilt für vage Begriffe (oder Thesen) folgende Regel: Der Mittelbegriff (je nach Fall der Begriff oder die These) darf nicht vage sein, da sonst nicht gewährleistet ist, dass seine Intention in den beiden Prämissen übereinstimmt. Ist der

---

erfinden, sondern unsere natürlichen logischen Mittel zu verstehen und sie dadurch zu vervollkommnen und zu stärken. Das menschliche Denken sollte im Mittelpunkt der Logik stehen. Sorites-Paradoxien lassen sich sprachlich präziser lösen – beispielsweise indem man Personen mit sehr wenigen Haaren nicht als „kahl“, sondern als „fast kahl“ bezeichnet; oder, falls dies aus praktischen Gründen erforderlich ist, genauer als „mit (sagen wir) ein bis zehn Haaren“.

Mittelbegriff vage, kann die Übereinstimmung nicht sichergestellt werden, und die Schlussfolgerung ist ungültig. Ober- und Unterbegriff hingegen können vage sein, ohne die Argumentation zu beeinträchtigen, und zwar in allen vier Figuren. Es gibt jedoch eine Ausnahme: Ist der Mittelbegriff vage, aber nicht so vage, dass die Übereinstimmung nicht gewährleistet ist, kann dennoch ein gültiges Argument formuliert werden.

Letzteres wird deutlich, wenn wir die folgenden zwei Argumente in der dritten Abbildung betrachten, in denen der Mittelterm eine Überlappung sicherstellt, obwohl keine der Prämissen universell ist. Die Ausdrücke „die meisten" (mehr als die Hälfte) und „wenige" (weniger als die Hälfte) sind vage, da sie keine genauen Zahlen angeben. Beachten Sie jedoch die Besonderheit (im Gegensatz zu Mehrheit oder Minderheit) in der Schlussfolgerung – d. h. die erhöhte Vagheit der Schlussfolgerung.

Die meisten M sind P
und die meisten M sind S;
Daher sind einige S P

Wenige M sind P (was impliziert, dass die meisten M nicht P sind).
und die meisten M sind S;
Daher sind einige S nicht P.

In der Apodosis gelten für den Umgang mit vagen Begriffen oder Thesen folgende Regeln:

Modus ponens:

Wenn A gleich B ist, dann ist C gleich D, und A ist gleich B (wodurch die Prämisse bestätigt wird); dann ist C gleich D (wodurch die Konklusion bestätigt wird).

Die Prämisse und die Nebenprämisse dürfen nicht vage sein; andernfalls ist die Schlussfolgerung ungültig. Die Konklusion hingegen könnte vage sein, und die Schlussfolgerung wäre dennoch gültig (wenn auch vage).

Modus tollens:

Wenn A gleich B ist, dann ist C gleich D, und C ist nicht gleich D (was die Konsequenz verneint); dann ist A nicht gleich B (was die Antezedens verneint).

Die Konsequenz und die Nebenprämisse dürfen nicht vage sein; andernfalls ist die Schlussfolgerung ungültig. Die Prämisse hingegen könnte vage sein, und die Schlussfolgerung wäre dennoch gültig (wenn auch vage).

Auch hier ist in beiden Modi eine Ausnahme denkbar, wenn wir wissen, dass sich die Ober- und Unterprämissen überschneiden, selbst wenn wir nicht genau wissen, in welchem Ausmaß.

Ähnliche Regeln können auch für andere Argumentationsarten formuliert werden, wie zum Beispiel für ein Dilemma oder ein A fortiori.

Wer behauptet, vage Begriffe seien per se paradox, prahlt aus unehrlichen Gründen mit Haarspaltereien. Sein Antrieb ist der Wunsch, sich selbst oder andere durch die Fähigkeit zu beeindrucken, (konstruierte) Paradoxien aufzuspüren und aufzulösen, oder (noch schlimmer) zu beweisen, dass menschliches Wissen zwangsläufig paradox und daher nutzlos sei. Genauso unehrlich, wie einen einzelnen Kieselstein oder gar keinen Kieselstein als Haufen zu bezeichnen, ist es unehrlich, jemanden mit einem oder

mehreren Haaren als kahl zu bezeichnen [5]. Wer sich von vornherein auf solche Widersprüche einlässt, stößt zwangsläufig auf Paradoxien. Solche Menschen sind keine echten Logiker, sondern Sophisten. Sie verdrehen und erfinden Tatsachen – sie sind nicht daran interessiert, Wege zu wahrer Erkenntnis zu finden.

4. erfundene Paradoxien

Die ursprünglichen Formulierungen der beiden oben beschriebenen Rätsel – eines zum Haufen und eines zur Kahlheit – werden Eubulides von Milet (*tätig* im 4. Jh. v. Chr.) zugeschrieben, dem megarischen Logiker, der uns auch das Lügnerparadoxon lieferte [6]. Er war ein Schüler Euklids, Lehrer des Diodorus Cronus und ein Zeitgenosse und Rivale Aristoteles'. Diese Rätsel wurden vielleicht ursprünglich nicht als Paradoxien, sondern eher als

---

[5] Wie ich in *„A Fortiori Logic“* , Kapitel 1.4 und 2.5, erläutere, ist es mitunter hilfreich, Begriffe so umfassend zu formulieren, dass sie positive, negative und Nullwerte gleichermaßen einschließen. Dies geschieht häufig in wissenschaftlichen Diskursen, da es Berechnungen und die Erstellung von Grafiken vereinfacht. Man muss sich jedoch darüber im Klaren sein, dass solche umfassenden Begriffe per se unbestreitbar sind – sie beinhalten bereits sowohl eine Aussage als auch deren Verneinung. Im vorliegenden Kontext könnten wir Begriffe wie „Haufen“ oder „kahl“ aus welchen Gründen auch immer erweitern, um deren Gegenteile einzuschließen; dabei müssen wir uns jedoch der Tragweite unseres Handelns stets bewusst sein. Gehen wir mit solchen Begriffen nicht mit der gebotenen Sorgfalt um, sollten wir uns nicht wundern, wenn wir in Widersprüche geraten.

[6] Ein paar Jahrhunderte zuvor hatte Epimenides von Knossos erklärt: „Kreter, immer Lügner“, obwohl er selbst Kreter war und sich des Widerspruchs in dieser Aussage offenbar nicht bewusst war. Eubulides mag das darin liegende Paradoxon erkannt und versucht haben, es zu präzisieren und zu verstärken, da es sich nicht um ein doppeltes, sondern um ein leicht aufzulösendes Paradoxon handelte, indem man sagte, dass möglicherweise nicht alle Kreter Lügner seien oder dass nicht alle Kreter immer lügen (Epimenides bildete hier eine bemerkenswerte Ausnahme).

Beispiele für eine Frage präsentiert (nämlich: Wo ziehen wir die Grenze?). Dies spiegelte möglicherweise das wachsende Bewusstsein wider, dass es vage Begriffe gibt, die unter bestimmten Umständen einer willkürlichen Definition bedürfen. Wie oben gezeigt, lässt sich dieses Problem recht einfach lösen. Spätere Denker versuchten jedoch, aus einer Mücke einen Elefanten zu machen und präsentierten das Problem in Form einer Argumentationskette (oder Sorites, wobei die Schlussfolgerung des vorhergehenden Arguments als Prämisse für das nächste dient).

Das Rätsel des kahlen Mannes lautete in seiner positiven Formulierung: Ein Mann mit nur einem Haar ist wohl genauso kahl wie einer ohne Haare; und wenn ein Mann mit nur einem Haar noch als kahl bezeichnet werden kann, dann gilt das auch für einen Mann mit zwei Haaren; und wenn ein Mann mit zwei Haaren kahl ist, dann gilt das auch für einen Mann mit drei Haaren; usw.; daher kann ein Mann mit tausend Haaren immer noch als kahl gelten (Paradoxon). Alternativ ließe sich das Argument negativ formulieren: Wenn ein Mann mit tausend Haaren nicht als kahl gilt, dann gilt das auch für einen mit 999 Haaren; und wenn 999 nicht ausreicht, dann auch nicht für 998; und so weiter… woraus folgt, dass ein Mann mit nur einem Haar nicht kahl ist; daher ist auch ein Mann ohne Haare nicht kahl (Paradoxon).

Offensichtlich sind diese Argumente *konstruiert* – sie beruhen auf sehr zweifelhaften und irreführenden Prämissen. In der positiven Version lautet die falsche Prämisse: „Ein Mann ohne Haare kann als kahl bezeichnet werden“ *impliziert, dass* „ein Mann mit einem Haar als kahl bezeichnet werden kann“. In der negativen Version lautet die falsche Prämisse: „Ein Mann mit einem Haar kann nicht als kahl bezeichnet werden“ *impliziert, dass* „ein Mann ohne Haare nicht als kahl bezeichnet werden kann“. Es handelt sich um dieselbe falsche Implikation (in

kontrapositiv formuliert). Das Paradoxon entsteht durch die Weigerung anzuerkennen, dass „kahl“ streng genommen „haarlos“ bedeutet; diese Weigerung beruht nicht auf ehrlicher logischer Einsicht, sondern auf einem bewussten Akt der Unlogik. Ähnlich verhält es sich im Fall eines Haufens: Der Trick besteht darin, zu implizieren, dass ein einzelner Kieselstein oder gar kein Kieselstein als Haufen gelten kann.

Die Urheber dieser Argumente halten nicht inne und reflektieren rational über die zugrundeliegende Frage (d. h. wo verläuft die Trennlinie?), bevor sie einen scheinbaren Schlussprozess durchführen, sondern versuchen stattdessen, uns in eine paradoxe Sackgasse zu führen. Die vorgeschlagene Argumentationskette dient lediglich als Nebelkerze, um die entscheidende falsche Behauptung zu verschleiern. Sie sind das logische Äquivalent eines Schneeballsystems, bei dem jeder Verkauf den nächsten ohne solide Grundlage stützt. Wer auf diesen Trick hereinfällt, ist schlichtweg ein schlechter Logiker, wenn nicht gar schamlos unehrlich. Anschließend spinnen sie anmaßend gewaltige und komplizierte Theorien um dieses Phänomen herum, unbeeindruckt von dem anfänglichen Fehler oder der Lüge in ihrer Argumentation.

Denjenigen, die behaupten, ein einzelnes Haar oder ein Kieselstein spiele kaum eine Rolle, schlage ich folgendes einfache physikalische Experiment vor: Man nehme eine präzise Waage mit dem gleichen Gewicht auf beiden Seiten, lege ein einzelnes Haar oder einen Kieselstein auf eine Seite und beobachte, wie die Waage kippt! Denjenigen, die davon immer noch nicht überzeugt sind, weil sie dogmatisch glauben, Logik sei bloß Einbildung und Konvention, schlage ich (mehr oder weniger scherzhaft) vor, unter die schwerere Seite einen mit einem Sprengsatz verbundenen Kolben zu legen, der an ihrer Nase befestigt ist, und dann zuzusehen, wie die Realität ihnen um die Ohren fliegt! Dieses Argument, so denke ich,

könnte sie vielleicht endlich überzeugen – falls sie es überleben.

Was Eubulides betrifft, so seien hier noch seine anderen Paradoxien erwähnt. Die bedeutendste ist natürlich das Lügnerparadoxon, das, wie ich bereits ausführlich dargelegt habe, [7]aufgrund der vielfältigen Schwierigkeiten, die es mit sich bringt, außerordentlich wirkungsvoll ist (aber dennoch durchaus lösbar). Drei weitere Paradoxien [8]befassen sich mit Mehrdeutigkeiten des Begriffs „wissen", insbesondere mit dem Unvermögen, jemanden, den man normalerweise sofort erkennt (wie einen nahen Verwandten oder alten Freund), unmittelbar zu erkennen, wenn dieser maskiert ist, zu lange abwesend war oder nicht aufmerksam genug betrachtet wird. Ein weiteres Paradoxon, das Hörnerparadoxon, besagt, dass das, was man nicht verloren hat, im eigenen Besitz sein muss; demnach müsste man, wenn man keine Hörner verloren hat, welche besitzen. Diese Apodosis beruht auf einer falschen Prämisse, da etwas, das man „nie besessen" hat, ebenso wie etwas, das man „noch besitzt", als „nicht verloren" bezeichnet werden kann – das Konsequens folgt also nicht aus dem Antezedens. Wenn also jemand seine Hörner nicht verloren hat, kann man nicht davon ausgehen, dass er Hörner hat (da er möglicherweise nie welche besessen hat).

Anhand dieser kurzen Liste lässt sich erkennen, dass Eubulides' Fragen allesamt zu einer Reflexion über Logik anregen – Reflexionen über vage Begriffe, konventionelle Definitionen, Mehrdeutigkeiten, Negationen von Begriffen, Selbstreferenz und diverse andere Schwierigkeiten, die im menschlichen Diskurs auftreten können. Es wäre meines Erachtens falsch anzunehmen,

---

[7] Siehe mein Werk *„A Fortiori Logic"* , Anhang 7.4.

[8] Genauer gesagt, die Paradoxien des maskierten Mannes, Elektra und des übersehenen Mannes.

dass die Motive solcher Fragen in Neckerei oder Verschleierung lagen (obwohl spätere Skeptiker solche Rätsel, wie bereits erwähnt, durchaus bösartig einsetzten). Vielmehr dienten sie meiner Ansicht nach als Ausgangspunkt für ernsthafte Überlegungen und Diskussionen über Logik – denn es erscheint unwahrscheinlich, dass sie formuliert wurden, ohne den Versuch, die von ihnen aufgeworfenen Probleme zu lösen. In einigen Fällen wurden zweifellos gültige Erklärungen oder Lösungen vorgeschlagen (auch wenn sie uns nicht überliefert sind), während in anderen Fällen die Schwierigkeiten unüberwindbar erschienen sein mögen. Mit anderen Worten: Ich bezweifle, dass Eubulides lediglich ein Sophist war – ich würde ihn vielmehr als einen ernsthaften Logiker einstufen.

13. Protagoras vs. Euathlus

Aus der Rubrik „Themen“ (bisher nur online veröffentlicht).

1. Ein uraltes Paradoxon

Eines der vielen angeblichen Paradoxien, die uns aus der griechischen Antike überliefert sind, ist der Streit zwischen Protagoras (von Abdera, ca. 480–410 v. Chr.) und seinem Schüler Euathlus (über den nichts Weiteres bekannt ist). Aulus Gellius (römisch, ca. 125–180 n. Chr.) berichtet [80], dass Protagoras, ein berühmter Sophist und ein teurer Lehrer, mit Euathlus vereinbarte, ihn in Rhetorik auszubilden, einer damals für die Argumentation vor Gericht unerlässlichen Disziplin. Die Vereinbarung sah vor, dass Euathlus die vereinbarte Gebühr (oder, einigen Quellen zufolge, den noch ausstehenden Teil der Gebühr) erst dann an Protagoras zahlen musste, wenn er seine Ausbildung abgeschlossen und seinen ersten Prozess gewonnen hatte [81].

Es heißt, Euathlus habe nach Abschluss seiner Ausbildung (aus unbekannten Gründen) seine neu erworbenen Kenntnisse nicht vor Gericht angewendet und daher nie einen Prozess gewonnen oder verloren. Folglich war er vertraglich nicht verpflichtet, Protagoras etwas zu zahlen.

---

[80] Etwa 550-600 Jahre später, in seinen *Attic Nights* (ca. 150 C.E.).

[81] Der fragliche Vertrag war damals vermutlich mündlich und nicht schriftlich; man kann aber davon ausgehen, dass beide Parteien der darin enthaltenen Klausel zugestimmt haben.

Dennoch verklagte Protagoras ihn (vor dem Gericht des Areopag in Athen) aus Motiven, die wir später betrachten werden. Euathlus verteidigte sich selbst. Folgende Argumente sollen vor Gericht vorgebracht worden sein:

a. **Protagoras** argumentierte, dass ihm die Gebühr sicherlich zustehe, da (i) er, wenn das Gericht zu seinen Gunsten entscheide, auf dieser Grundlage die Zahlung verlangen könne; und (ii) wenn das Gericht zu Gunsten des Beklagten entscheide, dieser seinen ersten Prozess gewonnen hätte und daher ohnehin vertraglich zur Zahlung der Gebühr verpflichtet wäre.
b. **Euathlus** erwiderte, dass er die Gebühr sicherlich *nicht* zahlen müsse, denn (i) wenn das Gericht zugunsten des Klägers entscheiden würde, hätte Euathlus seinen ersten Fall verloren und wäre daher vertraglich nicht zur Zahlung der Gebühr verpflichtet; und (ii) wenn das Gericht zugunsten des Beklagten entscheiden würde, wäre er ohnehin von der Zahlung befreit.

Während der Kläger also scheinbar überzeugend argumentierte, dass ihm die Zahlung unabhängig vom Urteil zustehe, konnte der Beklagte seinerseits scheinbar ebenso überzeugend darlegen, dass er in jedem Fall von der Zahlung befreit sei. Aus diesem Grund gilt der Fall als paradox. Es heißt, das Gericht sei durch diese Argumente und Gegenargumente so verwirrt gewesen, dass es beschloss, die Verhandlung auf *unbestimmte Zeit* (oder, wie manche sagen, auf 100 Jahre) zu vertagen, um ein Urteil zu vermeiden.

Die Bedeutung dieses Rechtsstreits für Logik und Philosophie liegt darin, dass er den Eindruck erweckt, zwei Personen könnten in entgegengesetzte Richtungen argumentieren und dabei beide Recht haben. Die Feinde der menschlichen Vernunft begrüßen diese Schlussfolgerung, da sie deren Zuverlässigkeit und Wirksamkeit infrage stellt. Wie wir nun zeigen werden, ist

dieser Eindruck jedoch sehr oberflächlich. Meiner Ansicht nach gibt es mindestens zwei mögliche Lösungen für dieses sogenannte Paradoxon des Gerichts. Obwohl ich die zweite Lösung vor der ersten in Betracht zog, ist die zweite logisch gesehen die erste. Später erfuhr ich aus Peter Subers Literaturübersicht zu diesem Thema, [82]dass die erste Lösung bereits lange vor mir von Aulus Gellius vorgeschlagen worden war; die zweite scheint neu zu sein.

2. Erster Entschluss

Die einfachste Lösung dieses Problems besteht darin anzunehmen, dass der listige Protagoras, da Euathlus sich Zeit ließ, beschloss, die Sache zu beschleunigen. Protagoras überlistete seinen Schüler mit dem oben genannten Argument, wohl wissend, dass er den ersten Prozess verlieren, aber den zweiten gewinnen würde. Er wusste, dass er den ersten Prozess verlieren würde, da die Vereinbarung zwischen den Parteien Euathlus nur zur Zahlung des Honorars nach dem ersten gewonnenen Fall verpflichtete; sie verpflichtete ihn nicht, in absehbarer Zeit oder überhaupt jemals als Anwalt tätig zu sein. Euathlus tappte unklugerweise in die Falle und vertrat den Fall persönlich vor Gericht. Hätte das Gericht die Verhandlung nicht *auf unbestimmte Zeit vertagt* , hätte es ihm logischerweise den Sieg zugesprochen und somit seinen ersten Fall gewonnen. Angenommen, ein zweiter Prozess wäre rechtlich zulässig gewesen – und beide Parteien gehen in ihren Argumenten von dieser Annahme aus –,

---

[82] Im *Werk „The Paradox of Self-Amendment" (Das Paradox der Selbstverbesserung*) ist der Abschnitt über das Protagoras-vs.-Euathlus-Paradoxon online verfügbar; er ist lesenswert, einschließlich der Anmerkungen, und nicht sehr lang. Siehe: https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/10288413/Peter%20Suber%2c%20Paradox%20of%20Self-Amendment%2c%20Section%2020.html?sequence=1#A .

wäre Protagoras letztendlich der Sieger gewesen. Selbstverständlich wäre kein zweiter Prozess nötig, wenn Euathlus einräumen würde, dass er nach dem Gewinn des ersten Prozesses den zweiten mit Sicherheit verlieren würde, und die Angelegenheit sofort regeln würde.

Mit anderen Worten, Protagoras' erstes Argument (i) war bloße Tarnung; in Wirklichkeit stützte er sich auf sein zweites Argument (ii). Euathlus ließ sich von seiner Eitelkeit leiten und formulierte zwei ausgeklügelte Gegenargumente, um seinen Lehrer zu übertrumpfen. Doch Protagoras war gerissener. Euathlus hätte nur durch die Anstellung eines Anwalts eine Niederlage vermeiden können [83]. Hätte der Anwalt den ersten Prozess gewonnen, was logisch zu erwarten war, da die einzige Bedingung für eine Niederlage nicht erfüllt war, wäre Euathlus nicht als persönlicher Sieger des ersten Prozesses gewertet worden, und Protagoras hätte keinen zweiten Prozess gewinnen können. Somit war der Meister seinem Schüler tatsächlich überlegen. Es handelte sich nicht um ein wirkliches Paradoxon, da es einen Ausweg aus dem scheinbaren Widerspruch gab.

Man könnte natürlich hinzufügen, dass Euathlus in der Praxis als Sieger hervorging, da er das Gericht durch seine Gegenargumentation so verwirrte, dass es die Verhandlung ganz aufgab und er nicht zahlen musste. Vielleicht hatte er darauf gehofft und Glück gehabt. Doch aus heutiger Sicht erwies er sich theoretisch und logisch betrachtet als nicht besonders intelligent. Er hatte nicht nur törichterweise keinen Anwalt engagiert, sondern auch fälschlicherweise angenommen, seine Argumentation sei wirksam gegen die des Protagoras. Er machte sich etwas vor und glaubte, nach

---

[83] Vorausgesetzt, dies war im damaligen Athen möglich. Das ist eine berechtigte Annahme (auch wenn einige Kommentatoren dies bestreiten), da Euathlus schließlich offenbar selbst von Protagoras zum Anwalt ausgebildet wurde.

einem Sieg im ersten Prozess keinen zweiten mehr zu müssen. Er hätte die Argumentation seines Lehrers genauer prüfen sollen.

Um die Argumente zu verdeutlichen, wollen wir sie nun formaler betrachten. Ich führe folgende Symbole ein: P = Protagoras, Q = Euathlus; A = die vereinbarte Bedingung, dass Q seinen ersten Fall gewinnt, um haftbar zu sein; C = das vereinbarte Ergebnis, dass Q die Gebühr an P zahlen muss. Wir wissen von vornherein, dass aus A auch C folgt und aus Nicht-A auch nicht C: Dies sind die Bedingungen der Vereinbarung. Die Argumente lauten wie folgt (meine kritischen Anmerkungen sind *kursiv*):

a. Laut P gilt: (i) Wenn das Gericht entscheidet, dass P gewinnt, dann ist C wahr (*objektiv kann das Gericht jedoch nicht für P entscheiden, da A noch nicht wahr ist, daher ist dies von vornherein ausgeschlossen*); wohingegen (ii) wenn das Gericht entscheidet, dass Q gewinnt (*was logischerweise der Fall sein muss*), dann ist Nicht-C wahr (*am Ende eines ersten Prozesses*); gewinnt Q also, dann wird A wahr und C muss (*in einem späteren Prozess*) folgen, in welchem Fall P schließlich gewinnt.
b. Laut Q gilt: (i) Wenn das Gericht entscheidet, dass P gewinnt, dann ist Nicht-A wahr (*am Ende eines ersten Prozesses*); aber wenn Nicht-A wahr ist, muss Nicht-C (*in einem späteren Prozess*) folgen, sodass Q schließlich gewinnt (*aber objektiv kann das Gericht nicht für P entscheiden, da A noch nicht wahr ist, also ist dies von vornherein ausgeschlossen*); wohingegen, wenn (ii) das Gericht entscheidet, dass Q gewinnt (*was logischerweise der Fall sein muss*), dann ist Nicht-C wahr (*aber hier verschweigt Q spätere Konsequenzen, auf die P zu Recht hingewiesen hat*).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass P logischerweise als Sieger hervorgeht; Qs Argumente reichen tatsächlich

nicht aus, um dieses Ergebnis zu verhindern. P gibt vor, sofort gewinnen zu wollen; in Wahrheit strebt er aber einen langfristigen Sieg (in der zweiten Runde) an. Q bildet sich ein, er könnte die erste Runde verlieren, aber die zweite gewinnen, oder er könnte die erste Runde gewinnen, ohne in die zweite gehen zu müssen; doch das sind alles Fantasien. Es ist schwer nachzuvollziehen, warum das Gericht diesen Fall als zu verwirrend empfand – der Richter (oder die Richter) können nicht gerade die Hellsten gewesen sein.

3. Zweiter Beschluss

Eine komplexere Lösung des Problems ist folgende: Es ist möglich, dass Protagoras Euathlus unter Berufung auf *eine unausgesprochene* Vertragsklausel verklagte. Der Vertrag enthielt *nur eine explizite Klausel* , nämlich dass Euathlus Protagoras das Honorar nur dann zahlen musste, wenn dieser seinen ersten Prozess gewann. Wäre dies der Fall gewesen, hätte Protagoras keine Grundlage für einen Prozessantrag gehabt, da diese Bedingung offensichtlich nicht erfüllt war. Da er aber klagte, muss er angenommen und argumentiert haben, dass der Vertrag eine *stillschweigende Klausel enthielt. (oder vielleicht implizit)* Protagoras *ging davon aus* , dass Euathlus innerhalb einer angemessenen Frist als Anwalt tätig werden würde [84], woraufhin seine neuen Fähigkeiten vor Gericht geprüft und er im Falle eines Sieges zur Zahlung verpflichtet wäre. Er konnte sich jedoch nicht vorstellen, dass der Richter ohne

[84] Protagoras würde natürlich auch geltend machen, dass die angemessene Frist abgelaufen sei. Würde das Gericht das Bestehen einer stillschweigenden Klausel anerkennen, aber der Behauptung, diese sei erfüllt, widersprechen, würde dies den Fall lediglich um eine bestimmte (vom Gericht geschätzte) Zeit vertagen.

triftigen Grund einen Prozess zulassen, geschweige denn zu seinen Gunsten entscheiden würde [85].

Offensichtlich hatte der Richter in diesem Prozess zu entscheiden (und konnte es aus heutiger Sicht nur sein), ob Protagoras' Behauptung, der Vertrag enthalte eine stillschweigende Klausel, gerechtfertigt war. Er hätte sie durchaus damit begründen können, dass der Vertrag, hätte Euathlus die Ausübung des Anwaltsberufs ganz untersagt oder ihm die Ausübung gestattet worden, diese Klausel sicherlich enthalten hätte. Ebenso gut hätte er sie zurückweisen können, indem er argumentierte, Protagoras habe etwas als selbstverständlich vorausgesetzt, worüber er ausdrücklich hätte abstimmen müssen. Der Fall hängt also von einer stillschweigenden Frage ab, nicht ausschließlich von der ausdrücklichen Vertragsklausel; d. h., die Geschichte war komplexer, als sie dargestellt wurde.

Des Weiteren geht aus den Argumenten beider Parteien in diesem Prozess hervor, dass sie die Möglichkeit eines zweiten Prozesses in Betracht zogen, in dem das Urteil des ersten Prozesses aufgehoben werden könnte. Dies ergibt sich logisch aus dem zweiten Argument des Protagoras und dem ersten Argument des Euathlus. In diesen beiden Fällen wäre ein zweiter Prozess erforderlich, um das Urteil endgültig zu fällen, es sei denn, die unterlegene Partei akzeptiert das unvermeidliche Ergebnis und begleicht die Angelegenheit im Voraus. Der Richter im ersten Prozess konnte nicht gleichzeitig für und gegen eine Partei entscheiden. Gemäß den Vertragsbedingungen musste ein erstes Urteil über Sieg oder Niederlage gefällt werden, bevor ein zweites Urteil ergehen konnte. Daher muss bei

[85] Selbstverständlich erfolgt die vorliegende Analyse ausschließlich aus logischer Sicht, obwohl ein Gericht anders argumentieren oder auch gar nicht argumentieren könnte (z. B. Bestechung, Bevorzugung, Druck).

der Analyse dieser Argumente der Zeitfaktor berücksichtigt werden.

Es ist zu beachten, dass der Ausgang des ersten Verfahrens ungewiss ist, da er von der Entscheidung (dem Ermessensspielraum) des Richters hinsichtlich einer angeblich stillschweigenden Klausel der Vereinbarung abhängt, während der Ausgang des zweiten Verfahrens vorhersehbar ist, da er ausschließlich von der ausdrücklichen Klausel der Vereinbarung abhängt.

Wie wir nun zeigen werden, löst sich der scheinbare Widerspruch auf, wenn wir die obigen Überlegungen in die Argumentation einbeziehen. Ich verwende hier folgende Symbole: P = Protagoras; Q = Euathlus; A = die explizite Bedingung, dass Q seinen ersten Fall gewinnt; B = die angeblich implizite Bedingung, dass Q innerhalb einer angemessenen Frist praktizieren musste; und C = die Gebühr, die Q an P zahlen muss. Die Argumente lauten wie folgt:

a. Gemäß P gilt: (i) wenn B, dann C ; und (ii) wenn nicht B, dann nicht C, *aber wenn nicht C, dann (später) wenn A, dann C* ; daher sowieso C.
b. Gemäß Frage gilt: (i) wenn B, dann C, *aber wenn C, dann (später), wenn nicht A, dann nicht C* ; und (ii) wenn nicht B, dann nicht C; daher sowieso nicht C.

Daraus geht hervor, dass die Argumente beider Parteien einander sehr ähnlich sind, jedoch hat jede Seite geschickt einen Teil der Konsequenzen ausgelassen (*kursiv dargestellt*). P hat die von Q angeführten Konsequenzen von (i) verkürzt, und Q hat die von P angeführten Konsequenzen von (ii) verkürzt. Daher scheinen sie sich gegenseitig auszugleichen. Berücksichtigt man jedoch *alle* nachfolgenden Ereignisse (in einem möglichen zweiten Prozess), so ergibt sich folgendes objektiveres gemeinsames Argument (c), das eindeutig nicht paradox ist:

(i) Wenn B, dann C, aber wenn C, dann (später), wenn nicht A, dann nicht C ; und
(ii) Wenn nicht B, dann nicht C, aber wenn nicht C, dann (später) wenn A, dann C.

In (i) ist die Schlussfolgerung also nicht C, in (ii) hingegen C – was bedeutet, dass kein Paradoxon vorliegt. Dies zeigt auch, dass zwar nicht objektiv vorhergesagt werden kann, ob P oder Q den ersten Versuch gewinnt, aber dass gilt: (i) Gewinnt P den ersten Versuch, verliert er den zweiten, und gewinnt Q den ersten, verliert er den zweiten. Offensichtlich kann P nicht argumentieren, dass ihm ein Recht auf einen zweiten Versuch zusteht (wenn er den ersten verliert), Q aber nicht; ebenso wenig kann Q argumentieren, dass ihm ein Recht auf einen zweiten Versuch zusteht (wenn er den ersten verliert), P aber nicht. Daher müssen wir alle späteren Ereignisse berücksichtigen, um alle Argumente logisch in Einklang zu bringen. Falls es aus irgendeinem Grund keinen zweiten Versuch gibt, liegt ebenfalls kein Paradoxon vor, da die Schlussfolgerung dann entweder (i) C oder (ii) nicht C lautet.

Was auch immer geschieht, es gibt kein Paradoxon, denn entgegen dem ersten Anschein kann keine der beiden Parteien tatsächlich einen unausweichlichen Sieg für sich beanspruchen; der Sieg kommt nicht auf beiden Wegen für beide Parteien, sondern nur auf einem Weg für jede Partei.

Offensichtlich bedienten sich hier beide Parteien des gängigen sophistischen Tricks, einen unbequemen Teil ihrer unvoreingenommenen Argumentation vor Gericht zu verbergen. Euathlus war ein guter Schüler des Protagoras, da sein Gegenargument genau dessen Argumentation widerspiegelte. Das heißt, beiden Argumenten lag ein Element der Unehrlichkeit zugrunde; beide waren im Grunde intellektuelle Betrüger, die wissentlich Halbwahrheiten verbreiteten. Daher stellt dieses

Scheinparadoxon, entgegen den Behauptungen der Relativisten, keine tiefgreifende Herausforderung für die Logik dar. Insbesondere Protagoras' allgemeine Behauptung, dass „jede Sache zwei Seiten hat" (*duo logoi*), erweist sich im vorliegenden Kontext als haltlos.

Man sollte stets bedenken, dass manche Menschen, die sich mit Philosophie und Logik beschäftigen – wie im Leben allgemein –, mitunter von bösen Impulsen geleitet werden; manche sogar deutlich stärker als andere. Sie lügen möglicherweise bewusst oder verdrehen unbewusst Fakten und Argumente aus den unterschiedlichsten Motiven. Meist spielen Machtgier, Ruhmsucht und Reichtumsstreben eine Rolle. Ein Akademiker mag die Bewunderung seiner Kollegen oder Studenten ersehnen; ein Ehemann möchte seine Frau beeindrucken; ein Arbeitsloser hofft auf eine Anstellung; und so weiter. Es ist falsch, alle philosophischen Aussagen als uneigennützig anzusehen. Philosophen und Logiker sind nicht alle reine Wissenschaftler oder Heilige.

Ich möchte hinzufügen, dass das Geheimnis des Erfolgs bei der Lösung philosophischer und logischer Probleme, insbesondere von Paradoxien, im aufrichtigen Wunsch liegt, diese zu lösen. Viele Philosophen und Logiker nähern sich Problemen mit einer negativen Haltung; sie wollen sie nicht wirklich lösen, sondern vielmehr ihre Abneigung gegen die menschliche Vernunft durch sie rationalisieren. Der ehrliche Forscher hingegen lässt sich von seinen besseren Impulsen leiten; er ist aufrichtig bestrebt, die Wirksamkeit der menschlichen Erkenntnisfähigkeiten zu bestätigen – genau deshalb ist er erfolgreich.

4. Unzureichende Beschlüsse

Wie bereits erwähnt, ist die erste Lösung laut Subers Literaturrecherche Aulus Gellius zuzuschreiben, die zweite hingegen scheint originell zu sein. Subers Darstellung

zeigt, dass das Gerichtsparadoxon im Laufe der Zeit in zahlreichen Werken erörtert wurde, jedoch scheinbar häufiger aus juristischer als aus logischer Sicht. Die damit verbundenen Rechtsfragen sind vielfältig, doch die meisten müssen und sollten nicht rein logisch betrachtet werden. Warum? Weil es dem Logiker hier nicht darum geht, den Fall zu entscheiden, also wer gewinnt oder verliert, sondern lediglich darum, das Paradoxon zu erklären und seinen Anschein zu beseitigen.

Diese Bemerkung lässt sich anhand des (von Suber nicht erwähnten) Lösungsvorschlags von Lorenzo Valla (Italien, ca. 1406–1457) veranschaulichen. Dieser Lösungsversuch ist unzureichend, da er auf einer unüberlegten Unterscheidung zwischen Zahlungen aufgrund des Gerichtsurteils und solchen aufgrund der Vereinbarung beruht. Ich zitiere einen Artikel aus dem SEP, der dies erläutert [86]:

> „Verliert Euathlus den Prozess, muss er aufgrund des Urteils der Richter den Restbetrag zahlen; gewinnt er jedoch, muss er ebenfalls zahlen, diesmal aufgrund seiner Vereinbarung mit Protagoras. Euathlus wendet das Argument jedoch geschickt um: In keinem der beiden Fälle muss er zahlen, weder aufgrund des Gerichtsurteils (wenn er gewinnt) noch aufgrund der Vereinbarung mit Protagoras (wenn er verliert). … Kurz gesagt, Valla meint, Euathlus könne nicht beides haben und müsse sich für eine der beiden Alternativen entscheiden: Entweder er hält sich an seine Vereinbarung mit Protagoras oder an das Urteil der

[86] Siehe *Stanford Enc. of Phil.* , online unter https://plato.stanford.edu/entries/lorenzo-valla/. Dieses Thema wird offenbar in *Repastinatio dialectice et philosophie behandelt.* Der Autor des Artikels ist offenbar Lodi Nauta (2013).

> Richter. Sollten diese gegen Protagoras entscheiden, könne er versuchen, sein Geld in einem zweiten Prozess zurückzufordern."

Analysieren wir Vallas vorgeschlagene Resolution anhand der folgenden Symbole: P = Protagoras; Q = Euathlus; und C = die Gebühr, die von Q an P zu zahlen ist.

a. Laut P: Wenn Q verliert (aus welchem Grund auch immer), dann C (durch Urteil); aber wenn Q gewinnt, dann C (durch Vereinbarung).
b. Laut Q: Wenn Q gewinnt (aus welchem Grund auch immer), dann nicht-C (durch Urteil); aber wenn Q verliert, dann nicht-C (durch Vereinbarung).

Vallas Schlussfolgerung [87]ist, wie sie hier dargestellt wird, unklar. Offenbar legt er die Verantwortung insbesondere Euathlus auf, sich für eine der beiden Alternativen zu entscheiden und entweder der Vereinbarung oder dem Urteil Folge zu leisten. Dies ist jedoch nicht aussagekräftig, da Euathlus' Argumentation zeigt, dass er zu beidem bereit ist, außer dass er beides zu seinen Gunsten darstellt. Valla fügt hinzu, dass Protagoras, sollte er einen ersten Prozess verlieren, einen zweiten gewinnen könnte. Doch auch dies löst das Paradoxon nicht auf, sondern wiederholt lediglich einen Teil davon.

---

[87] Ich habe Vallas Werk nicht gelesen. Ich gehe davon aus, dass der Autor des *SEP*- Artikels über Valla dessen Argumentation korrekt dargestellt hat. Ich vermute jedoch, dass dies nicht der Fall ist, da die im Artikel genannten Details recht vage und unschlüssig sind; sie verdeutlichen nicht, welche Lösung des Paradoxons Valla im Sinn hatte. Nicht jeder ist logisch begabt. (Ich habe den Autor übrigens angeschrieben und ihn gebeten, die im SEP-Artikel wiedergegebene Zusammenfassung von Vallas Ansicht zu überprüfen, erhielt aber keine Antwort. Dass der Autor sich nicht einmal die Mühe machte zu antworten, bestätigte meine Einschätzung, dass es sich hier nicht um eine sehr verlässliche Quelle handelt: Intelligente Menschen beantworten berechtigte Anfragen selbstverständlich.)

Daraus wird deutlich, dass Valla die Problematik nicht gründlich durchdacht hat: Er geht nicht darauf ein, aus welchen Gründen Q „durch das Gerichtsurteil“ gewinnen oder verlieren könnte; und er erkennt nicht, dass das zweite Argument beider Parteien, wonach Q alternativ „durch die Vereinbarung“ gewinnen oder verlieren könnte, sich tatsächlich auf einen zweiten Rechtsstreit bezieht, da die Vereinbarung offensichtlich nicht freiwillig umgesetzt werden soll (Vallas Erwähnung eines zweiten Rechtsstreits steht außerhalb der vier Wenn-Dann-Aussagen, die selbst die zeitlichen Abläufe nicht verdeutlichen). Letztlich findet Valla also keine einfache Lösung für das Paradoxon.

Das Problem mit Vallas Ansatz besteht darin, dass er die ursprüngliche Gerichtsentscheidung faktisch als willkürlich, also unabhängig von der Vereinbarung zwischen den Parteien, betrachtet. Er berücksichtigt nicht, auf welcher Grundlage das Gericht Euathlus die erste Runde verlieren lassen könnte. Dies mag juristisch zulässig sein, ist aber logisch nicht vertretbar – und genau darum geht es hier. Logisch betrachtet ist die Annahme, Euathlus könne die erste Runde verlieren, von vornherein ausgeschlossen, wenn man sich an die ausdrückliche Klausel der Vereinbarung hält. Er könnte die erste Runde nur dann verlieren, wenn das Gericht der Vermutung zugesteht, dass die Vereinbarung eine stillschweigende Klausel enthielt, beispielsweise die Verpflichtung, demnächst als Anwalt tätig zu werden.

Das Urteil der ersten Runde darf in keinem Fall willkürlich – also irrational oder ungerechtfertigt – sein, sondern muss in direktem Zusammenhang mit der Vereinbarung stehen. Dies gilt gleichermaßen für die zweite Runde. Ein Widerspruch zwischen Urteil und Vereinbarung ist daher logisch unzulässig.

Interessanterweise war meine erste Reaktion auf das Paradoxon vor einigen Jahren [88]sehr ähnlich der von Valla. Doch sobald ich mich ernsthaft mit den Fragestellungen für diesen Aufsatz auseinandersetzte, erkannte ich seine Schwäche und Nutzlosigkeit. Das Paradoxon scheint aufgelöst, wenn wir zwischen „Zahlung nach Gerichtsurteil“ und „Zahlung gemäß Vertragsbedingungen“ unterscheiden und diesen beiden Konsequenzen unterschiedliche Symbole, beispielsweise C1 und C2, zuordnen. Diese beiden Begriffe können quantitativ identisch sein oder nicht; sie beziehen sich jedoch in jedem Fall auf unterschiedliche Ereignisse. Diese Maßnahme scheint das Paradoxon aufzuheben, da die Konsequenzen der ersten und zweiten Wenn-Dann-Aussage für jede Partei unterschiedlich wären. Somit:

a. Gemäß P: Wenn P gewinnt, dann C1; wenn P verliert, dann C2.
b. Gemäß Q: Wenn Q gewinnt, dann nicht-C1; aber wenn Q verliert, dann nicht-C2.

Daraus folgt: Gewinnt P und verliert Q, dann sind C1 und nicht-C2 wahr; verliert P und gewinnt Q, dann sind nicht-C1 und C2 wahr. Da C1 und C2 unterschiedliche Begriffe sind, selbst wenn sie sich auf denselben Geldbetrag beziehen, widersprechen sich die Schlussfolgerungen in den Argumenten der Parteien formal nicht (da das zugrunde liegende Motiv unterschiedlich ist), sodass kein Paradoxon entsteht. Um es jedoch zu wiederholen: Dieser Ansatz erklärt nicht, warum das Gericht ein Urteil fällen sollte, das dem Vertrag widerspricht, und ist daher künstlich. Für eine wirklich logische Lösung müssen wir uns auf den Vertrag konzentrieren und willkürliche Urteile nicht zulassen. Willkürliche Urteile stiften nur Verwirrung.

Andere mir bekannte Lösungsversuche sind ebenfalls fehlerhaft, entweder weil sie juristische und logische

[88] Im Jahr 2009, in einer E-Mail an jemanden.

Fragen vermischen oder weil sie nicht alle Konsequenzen der Annahmen vollständig durchdenken. In jedem Fall genügt jede meiner beiden vorgeschlagenen Lösungen, um das Paradoxon aufzulösen; beide zusammen decken jedoch alle Eventualitäten ab. Beachten Sie, dass wir in der ersten Lösung nicht nur das Paradoxon auflösen, sondern nebenbei auch den Fall (zugunsten von Protagoras) entscheiden; in der zweiten Lösung begnügen wir uns als Logiker damit, das Paradoxon aufzulösen und überlassen die juristische Entscheidung dem Richter.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Das Paradoxon vor Gericht beruht auf mehreren Faktoren, die zur Lösung des Problems analysiert und berücksichtigt werden müssen. (a) Die Begriffe „Gewinn/Verlust“ dürfen sich nicht auf willkürliche Gerichtsurteile beziehen; andernfalls könnte das Paradoxon fortbestehen. (b) Es muss erkannt werden, dass die Argumente beider Parteien implizieren, dass der Streitbeilegungsprozess zwei Phasen umfasst: eine erste und eine zweite Verhandlung (oder eine außergerichtliche Einigung ohne zweite Verhandlung). Das Paradoxon entsteht teilweise durch die Vernachlässigung dieses Zeitfaktors. (c) Der Begriff „Vereinbarung“ ist nicht eindeutig definiert, und alle möglichen Interpretationen müssen berücksichtigt werden: Bezieht sich die Vereinbarung ausschließlich auf die ausdrückliche Klausel, so betrifft die erste Verhandlung nur diese und ist leicht zu entscheiden. Beinhaltet die Vereinbarung jedoch eine stillschweigende Übereinkunft, so zielt die erste Verhandlung auf eine Entscheidung über diese stillschweigende Klausel ab, während sich die zweite mit der ausdrücklichen Klausel befasst.

14. Buddhistischer antinomischer Diskurs

Aus Buddhistischer Unlogik 1 & 2.

1. Das Tetralemma

Das westliche philosophische und wissenschaftliche Denken basiert auf der aristotelischen Logik, deren Grundprinzipien die drei „Denkgesetze" sind. Diese lassen sich kurz wie folgt zusammenfassen: „A ist A" (Identität), „Nichts ist zugleich A und Nicht-A" (Widerspruchssatz) und „Nichts ist weder A noch Nicht-A" (Ausschluss des Mittleren). Wohlgemerkt, es handelt sich dabei nicht um bloße Hypothesen, sondern um unumstößliche Prämissen allen rationalen menschlichen Denkens [89].

Religionen wie Judentum, Christentum und Islam, die diese Gesetze zwar in weiten Teilen ihrer Lehren anerkennen und ihnen Lippenbekenntnisse zollen, haben sie in ihrem Bestreben, ihre heiligen Texte zu interpretieren und ihre Doktrinen ihren Anhängern plausibel erscheinen zu lassen, oft ignoriert. Dies gilt insbesondere für mystische Strömungen innerhalb dieser Religionen, doch ließen sich zahlreiche Beispiele aus den etablierten Schriften anführen. Ähnliches lässt sich über einige Aspekte der buddhistischen Philosophie sagen.

---

[89] Siehe mein *Werk Future Logic* , Kapitel 2 und 20, sowie spätere Aufsätze zu diesem Thema (veröffentlicht auf meiner Website www.thelogician.net).

Das *Tetralemma* [90]ist eine Ableitung der Denkgesetze und bezieht sich auf zwei beliebige Begriffe oder Aussagen, bezeichnet mit A und B, sowie deren Gegensätze nicht-A und nicht-B. Vier Kombinationen dieser vier Begriffe sind denkbar: „A und B“ (beide), „nicht-A und nicht-B“ (keines von beiden), „A und nicht-B“ und „nicht-A und B“ (nur eines von beiden). Gemäß der aristotelischen Logik sind diese vier Aussagen miteinander unvereinbar (*nur eine von ihnen kann wahr sein* , denn wären zwei oder mehr Aussagen wahr, wären auch „A und nicht-A“ oder „B und nicht-B“ oder beide wahr, was sich widerspricht) und erschöpfend (*mindestens eine von ihnen muss wahr sein* , denn wären alle verneint, wären auch „nicht A und nicht-A“ oder „nicht B und nicht-B“ oder beide wahr, was dem Satz vom ausgeschlossenen Dritten widerspricht).

Nagarjuna ersetzt nun B durch A (er betrachtet also den Fall B = A) und behauptet, dass die vier oben genannten logischen Kombinationsmöglichkeiten in diesem Spezialfall gelten – sodass „A und A (=B)“, „Nicht-A und Nicht-A (=Nicht-B)“, „A und Nicht-A (=Nicht-B)“ und „Nicht-A und A (=B)“ logisch akzeptabel erscheinen. Anschließend argumentiert er, dass es vier Existenzmöglichkeiten gibt: **die Bejahung von A (A + A = A), die Verneinung von A (Nicht-A + Nicht-A = Nicht-A), sowohl die Bejahung als auch die Verneinung von A (A und Nicht-A) und weder die Bejahung noch die Verneinung von A (weder A noch Nicht-A)** . Er verwendet also scheinbar die Prinzipien und die Terminologie der allgemeinen Logik, um zu einem völlig gegensätzlichen Ergebnis zu gelangen. Dies erweckt bei ihm und den Lesern den Eindruck, dass es durchaus

---

[90] Siehe Cheng, S. 36–38, zu diesem Thema. Er bezieht sich dort auf die Einleitung des masoretischen Textes sowie auf XVII,12a und XXIII,1a. Etymologie: Griechisch *tetra* = vier, *lemma* = Alternativen. Der Begriff wurde im Gegensatz zum Dilemma „A oder Nicht-A“ geprägt.

vernünftig sei, sowohl zu bejahen als auch zu verneinen oder weder zu bejahen noch zu verneinen.

In der aristotelischen Logik sind die beiden letztgenannten Alternativen jedoch von vornherein ausgeschlossen: „sowohl A als auch Nicht-A“ gemäß dem Satz vom Widerspruch und „weder A noch Nicht-A“ gemäß dem Satz vom ausgeschlossenen Dritten. Die einzigen verbleibenden logischen Möglichkeiten sind „A“ oder „Nicht-A“. Die antiaristotelische Position kann positiv als antinominalistische Position betrachtet werden, da sie uns daran erinnert, dass die Dinge nie ganz so sind, wie sie scheinen, und dass sie sich nicht präzise klassifizieren oder benennen lassen. Letztlich zielt sie jedoch auf das Ende der Logik ab; denn ohne die Gesetze des Denkens, wie sollen wir zwischen wahren und falschen Urteilen unterscheiden?

Das Identitätsgesetz „A ist A“ ist die Überzeugung, dass Dinge eine Identität besitzen (welche auch immer diese konkret sein mag), und nicht eine andere oder gar keine. Es ist eine Bestätigung der letztlichen Möglichkeit von Erkenntnis und eine Ablehnung von reinem Relativismus oder Obskurantismus. Nagarjunas Ziel ist es, Identität zu leugnen.

Hierbei sei angemerkt, dass Aristoteles das Gesetz des Widerspruchs sehr präzise formuliert und in seiner *Metaphysik feststellt* : „Dasselbe Attribut kann nicht *gleichzeitig demselben Subjekt in derselben Hinsicht* zugehören und nicht zugehören. “ (Hervorhebung von mir). Eine alternative Formulierung der Denkgesetze wäre demnach das „Trilemma“ (nennen wir es so): „ *entweder gänzlich A oder gänzlich Nicht-A oder sowohl teilweise A als auch teilweise Nicht-A* “, was die vierte Alternative „sowohl gänzlich A als auch gänzlich Nicht-A“ ausschließt. Der buddhistische Angriff auf die Denkgesetze gewinnt einen Teil seiner Glaubwürdigkeit dadurch, dass Menschen unbewusst auf dieses „Trilemma“

Bezug nehmen und oberflächlich annehmen, dass Gegensätze tatsächlich am selben Ort zu verschiedenen Zeiten oder zur selben Zeit an verschiedenen Orten oder in verschiedener Hinsicht auftreten können, ohne dass dadurch eine unlösbare logische Schwierigkeit entsteht. Es sollte jedoch klar sein, dass die buddhistische Position wesentlich radikaler ist und die vollständige Antinomie akzeptiert.

Ähnlich verhält es sich mit dem Satz vom ausgeschlossenen Dritten, der besagt, dass die Situation „weder A noch Nicht-A“ *faktisch unmöglich ist* . Die Möglichkeit von Unsicherheit *im Wissen* – ob A oder Nicht-A tatsächlich der Fall ist – führt dazu, dass Menschen fälschlicherweise annehmen, dieses Denkgesetz sei diskutabel. Man muss jedoch verstehen, dass diese logische Regel induktiv und nicht deduktiv ist; sie besagt also, dass *am Ende* des Erkenntnisprozesses entweder „A“ oder „Nicht-A“ resultiert und keine dritte Alternative zu erwarten ist. Sie schließt nicht aus, dass *zwischenzeitlich* eine Situation der Unsicherheit auftreten kann. Nagarjunas Position nutzt diese Verwirrung im Denken der Menschen aus.

Nagarjuna interpretiert die im Dilemma „A oder nicht-A“ implizierte Einschränkung als willkürlichen „Dualismus“ seitens gewöhnlicher Denker [91]. Dies beweist lediglich,

---

[91] Es ist irreführend, dies als „Dualität“ oder „Dichotomie“ zu bezeichnen, wie es Buddhisten gerne tun, denn es suggeriert, dass etwas Einheitliches willkürlich in zwei Teile geteilt wurde – und nebenbei bemerkt, dass es genauso gut in vier Teile hätte geteilt werden können. Auf der Wahrnehmungsebene gibt es jedoch keine Wahlmöglichkeit und kein „Aufteilen“ von irgendetwas. Ein auftretendes Phänomen ist *ein einzelnes* Ding, nennen wir es „ **ein** “ (einen Eigennamen oder ein indikatives „dieses“), und keine Trennung. Das Problem der „Dichotomie“ entsteht nur auf der begrifflichen Ebene. *Negation* ist ein rationaler Akt, d. h. wir können nur von „Nicht **-Eins** “, von dem, was nicht erscheint, sprechen, indem wir uns zuerst etwas „ **Eins** “ in Erinnerung rufen, das zuvor (in der

dass er die Formalisierung missversteht (oder dies zumindest vorgibt, um leichtgläubige Leser zu verwirren). Wenn Logiker eine Variable wie „B“ verwenden und zulassen, dass sowohl „nicht-A und B“ als auch „A und nicht-B“ prinzipiell möglich sind, meinen sie damit keine Allgemeingültigkeit, die auf *alle* Werte von B (wie etwa „A“) anwendbar ist, sondern lediglich eine generische Aussage, die auf *alle konsistenten* Werte von B zutrifft. Im konkreten Fall B = A müssen die beiden genannten Kombinationen ausgeschlossen werden, da sie unzulässig sind (d. h. gegen zwei Denkgesetze verstoßen).

Die oben genannte Eigenschaft von Symbolen, nämlich ihre Anwendbarkeit nur unter den Bedingungen der Konsistenz, ist in der gesamten formalen Logik offensichtlich und wird hier von Nagarjuna völlig ignoriert. Sein Motiv war natürlich, die Lehre Buddhas zu verbalisieren und zu rationalisieren, dass die höchste Wahrheit jenseits von *Nama* und *Rupa* , Name und Form (d. h. Unterscheidung und Diskurs), liegt und nur durch ein transzendentes Bewusstsein erkennbar ist (die Lehre der Zweifachen Wahrheit). Genauer gesagt, wie Cheng betont, wollte Nagarjuna zeigen, dass Logik in sich widersprüchlich ist und Vernunft daher ein verworfener Irrsinn ist. Das heißt, er versuchte (hier wie auch im

---

Empfindung oder Vorstellung) erschienen ist. In *der ersten Begriffsbildung* werden zwei Phänomene miteinander und mit anderen Dingen in gewisser Hinsicht verglichen und gegenübergestellt. Die Frage ist also, ob sie einander ähnlich genug und gleichzeitig so unterschiedlich von anderen Dingen sind, dass sie als „gleich“ eingestuft und mit einem Oberbegriff (z. B. „A“) bezeichnet werden können, oder ob sie als „verschieden“ einzustufen sind, oder ob Unsicherheit besteht. In *einem späteren Stadium der Erkenntnis* müssen wir entscheiden, ob ein drittes Phänomen in die für die beiden vorherigen gebildete Klasse passt (d. h. unter „A“ fällt), ob es nicht passt (d. h. unter „nicht-A“ fällt) oder ob es weiterhin unklar ist. Im letzteren Fall fragen wir uns, ob es „A“ oder „nicht-A“ ist, und weisen darauf hin, dass es nicht beides oder keines von beidem sein kann.

weiteren Verlauf) letztlich nicht, ein Tetralemma mit B gleich A zu verteidigen – oder gar zu behaupten, dass Dinge sowohl A als auch Nicht-A oder weder A noch Nicht-A sind –, sondern er wollte uns dazu bringen, gänzlich über die Unterscheidungen der Begriffsbildung und die Urteile der Logik hinauszublicken.

Wie oben gezeigt, scheitert er jedoch in diesem Bestreben. Seine Kritik beruht nämlich auf einer Fehlinterpretation der Logik. Er behauptet, die Logik als verworren und widersprüchlich darzustellen, doch in Wahrheit präsentiert er nicht das als These der Logik, was diese selbst behauptet, sondern genau das, was sie explizit verbietet. Angenommen, die Logik würde, wie er behauptet, tatsächlich zu Widersprüchen führen, so würde dies nicht zu ihrer Ablehnung führen, gäbe es nicht auch einen stillschweigenden Appell an unsere Neigung zum logischen Denken in der Praxis. Wäre die Logik falsch, wären Widersprüche akzeptabel. Ironischerweise appelliert Nagarjuna also gerade an unsere logische Denkweise, indem er uns empfiehlt, die Logik zu ignorieren. Zusammenfassend lässt sich sagen: Obwohl er den Anschein erweckt, es sei vernünftig, die Vernunft aufzugeben, ist leicht zu erkennen, dass seine Schlussfolgerung von vornherein feststeht und seine Argumentation fehlerhaft ist.

2. Weder real noch unwirklich

Nagarjuna begreift die letztendliche Wirklichkeit („Leere“) aber auch [92]als einen „mittleren Weg“. [93]– sodass

[92] Jenseits des Bewusstseins von „Shunyata“ existiert laut Chögyam Trungpa in „ *Das Spiel der Illusionen“* ein lebendigeres Gewahrsein namens „Mahamudra“ . Solche Feinheiten müssen uns hier jedoch nicht weiter beschäftigen.

[93] Siehe dazu Cheng, S. 38–39. Er verweist dort auf MT XIII:9a und XVIII:7.

die Erfahrungswelt weder als real noch als irreal betrachtet werden kann („Es gibt nichts, weder Mentales noch Nicht-Mentales, was real ist“ und „es kann nicht als irreal gedacht werden“, berichtet Cheng). In diesem Zusammenhang stützt sich Nagarjuna eindeutig auf einen der oben erwähnten logisch unmöglichen Disjunktionen, nämlich „weder A noch Nicht-A“ (nebenbei bemerkt). Ich möchte nun zeigen, warum Nagarjunas Aussage auf den ersten Blick vernünftig und wahr erscheint.

Wie ich bereits oft erläutert habe [94], muss Wissen phänomenologisch betrachtet werden (das ist die einzig konsistente erkenntnistheoretische These). Wir müssen damit beginnen, *Erscheinungen* als solche wahrzunehmen und zu beobachten, ohne sie vorschnell als Realität oder Illusion zu beurteilen. Auf den ersten Blick scheinen alle Erscheinungen *real* genug. Doch nach einer Weile müssen wir erkennen, dass manche Erscheinungen einander widersprechen, und solche Erscheinungen (d. h. eine oder mehrere der widersprüchlichen) als *Illusionen einstufen* . Da es in unserer „Welt“ nichts anderes als Erscheinungen gibt, behalten alle übrigen Erscheinungen, die nicht als Illusionen beurteilt werden (solange sie nicht logisch durch Widersprüche zu anderen Erscheinungen widerlegt werden), ihren ursprünglichen Status als Realitäten.

Das heißt, die Unterscheidung zwischen Erscheinungen als Realität oder Illusion entsteht innerhalb der Welt der Erscheinungen selbst, indem lediglich einige so und andere so klassifiziert werden. Wir haben keinen anderen Begriff von Realität oder Illusion als in Bezug auf die Erscheinung. Die Kategorie der Realität auf etwas *jenseits* der Erscheinung anzuwenden, ist Begriffsdiebstahl, ein Missbrauch des Begriffs, eine Extrapolation, die die eigentliche Entstehung des Begriffs im Kontext der

---

[94] Siehe mein *Werk Future Logic* , Kap. 60-62, und spätere Aufsätze zu diesem Thema.

Erscheinung ignoriert. Den Begriff der Illusion auf *alle* Erscheinungen anzuwenden, weil manche Erscheinungen Illusionen sind, ist eine unberechtigte Verallgemeinerung, die ignoriert, wie dieser Begriff in Bezug auf ein bestimmtes Ereignis entsteht (nämlich die Inkonsistenz zwischen bestimmten Erscheinungen und die daraus resultierende Minderung ihrer Glaubwürdigkeit). Darüber hinaus ist die Behauptung, keine Erscheinungen seien real oder alle seien Illusionen, widersprüchlich, da eine solche Behauptung selbst logisch unter die Kategorie der Erscheinung fällt.

Das Illusorische existiert, obwohl es nicht die Realität ist – es existiert als Erscheinung. Auch das Reale ist scheinbar – zumindest teilweise. Daher ist Erscheinung an sich weder als Realität zu verstehen (da manche Erscheinungen illusionär sind), noch kann sie mit Illusion gleichgesetzt werden (da nicht alle Erscheinungen illusionär waren oder sein können). Erscheinung ist somit die *gemeinsame Grundlage* von Realität und Illusion, ihr gemeinsames Merkmal, die dialektische Synthese jener Thesen und Antithesen. Sie ist eine Gattung, und ihre beiden Arten schließen sich gegenseitig aus. (Der Unterschied zwischen Erscheinung und Existenz ist ein anderes Thema, das ich an anderer Stelle behandelt habe – kurz gesagt, Existenz ist eine Gattung von Erscheinung und Nicht-Erscheinen, wobei letztere Konzepte relativ zum Bewusstsein sind, während erstere als unabhängig angenommen wird.)

Keine dieser Erkenntnisse erlaubt den Schluss, dass Erscheinungen „weder real noch irreal“ sind (vorausgesetzt, „irreal“ wird als „nicht real“ verstanden). Wir können lediglich sagen, dass manche Erscheinungen real und manche irreal sind. Formal ist die korrekte logische Beziehung zwischen den drei Begriffen folgende: *Deduktiv* folgt die Erscheinung aus Realität und Illusion, aber sie impliziert sie nicht; denn Realität und Illusion widersprechen sich, sodass sie nicht beide wahr und nicht

beide falsch sein können. *Induktiv* folgt die Erscheinung aus Realität, bis sie als Illusion erkannt wird (etwa durch die Entdeckung eines Widerspruchs).
Genauer gesagt, werden alle Erscheinungen zunächst als real eingestuft. Jede Erscheinung, die sich als widersprüchlich erweist, ist (deduktiv) illusorisch, und ihr Widerspruch ist folglich selbstverständlich und (deduktiv) real. Alle übrigen Erscheinungen bleiben, solange sie unbestritten sind, als real eingestuft. Diejenigen, die bestritten werden, müssen dynamisch bewertet werden. Wenn eine Erscheinung durch eine andere widerlegt wird, werden beide durch den Konflikt zwischen ihnen in Zweifel gezogen und somit zunächst *problematisch* . Danach müssen ihre relative Glaubwürdigkeit im Gesamtkontext des verfügbaren empirischen und rationalen Wissens vorläufig abgewogen und im Zuge der Weiterentwicklung dieses Kontextes wiederholt neu bewertet werden. Auf dieser Grundlage kann eine dieser Erscheinungen als glaubwürdiger als die andere beurteilt werden, sodass die erstere als *wahrscheinlich* (nahezu real) und die letztere als relativ *unwahrscheinlich* (nahezu illusorisch) bezeichnet wird. Im Grenzfall können sie als effektiv (induktiv) real bzw. illusorisch charakterisiert werden. Somit stellen Realität und Illusion die Extreme dar (jeweils 100 % und 0 %) in einem breiten Spektrum von Wahrscheinlichkeiten mit vielen Zwischenstufen (einschließlich Problematiken im Mittelpunkt).
Um es noch genauer zu sagen: *Reine Wahrnehmungen* (d. h. konkrete Erscheinungen, Phänomene) sind niemals illusionär. Die Wertung von „illusorisch“ bezieht sich eigentlich nur auf Begriffe (d. h. abstrakte Erscheinungen, „Universalien“). Wenn wir von einer Wahrnehmung sagen, sie sei illusionär gewesen, meinen wir lediglich, dass wir sie falsch interpretiert haben. Das heißt, was wir anfänglich für eine reine Wahrnehmung hielten, enthielt tatsächlich *einen Bestandteil eines Begriffs* , der sich im Nachhinein

als fehlerhaft erwies. Zum Beispiel sehe ich in der Ferne bestimmte Formen und Farben und denke: „Da kommt ein Mädchen auf einem Fahrrad“, aber als ich näher komme, merke ich, dass ich nur einen Müllhaufen am Straßenrand gesehen habe. Die reine Wahrnehmung sind die Formen und Farben, die ich sehe; die falsche Interpretation ist „Mädchen auf einem Fahrrad“, die richtige Interpretation ist „Müllhaufen“. Die ursprüngliche Wahrnehmung hat sich nicht verändert, aber meine größere Nähe hat ihr Wahrnehmungsdetails hinzugefügt. Mein erster Eindruck war richtig, nur mein anfängliches Urteil war falsch. Ich überarbeite das letztgenannte Konzept nicht etwa durch ein überlegenes Erkenntnismittel, sondern einfach durch *weitere Wahrnehmung und Konzeption* .

Streng genommen steht die Wahrnehmung selbst also nie zur Debatte; wir bewerten unsere Vorstellungen. Zugegebenermaßen ist es in der Praxis oft sehr schwierig, eine Wahrnehmung von ihrer Interpretation, also von ihren begrifflichen Anhängseln, zu trennen. Unsere Wahrnehmung der Dinge ist in der Tat zu einem großen Teil „eidetisch“. Dies muss uns jedoch nicht dazu veranlassen, irgendeine Wahrnehmung (wie es viele westliche Philosophen und Buddhisten vorschnell tun) oder gar jegliche Vorstellung abzulehnen. Die begrifflichen „Unreinheiten“ in Wahrnehmungen sind nicht zwangsläufig falsch. Wir erkennen sie als falsch, wenn wir einen konkreten Grund zur Beanstandung entdecken – nämlich einen logischen oder erfahrungsbezogenen Widerspruch. Solange wir keinen solchen konkreten Fehler finden, können sie als richtig gelten. Das bedeutet lediglich, dass wir die Regeln der Adduktion [95]auf unsere unmittelbaren Interpretationen

[95] Die Adduktion betrachtet alles begriffliche Wissen als hypothetisch, das wiederholt – im Wettbewerb mit allen denkbaren

einzelner Wahrnehmungen anwenden müssen, genauso wie auf komplexe Theorien, die sich auf eine Vielzahl von Wahrnehmungen beziehen. Diese Regeln sind universell: Kein Urteil ist von der Notwendigkeit sorgfältiger Prüfung und Neubewertung ausgenommen.

Nach Chengs Darstellung und einigen darin enthaltenen Zitaten Nagarjunas könnte man diesen so interpretieren, als habe er genau das gesagt, was ich hier dargelegt habe. Cheng schreibt beispielsweise [96]: „Nagarjuna wollte verneinen, dass empirische Phänomene … absolut real sind … Dies bedeutet jedoch nicht, dass nichts existiert. *Es hebt nichts in der Welt auf* " (meine Hervorhebung). Ich interpretiere diese Nicht-Aufhebung als Anerkennung der Erscheinung als minimale Grundlage des Wissens. Nagarjuna hatte möglicherweise Schwierigkeiten, eine angemessene Terminologie zu entwickeln (um Existenz, Erscheinung und Realität zu unterscheiden, wie ich es oben tue), zweifellos beeinflusst von seiner Vorliebe für paradoxe Aussagen, die die buddhistische Mystik scheinbar zum Ausdruck brachten und bestätigten.

Wenn er das aber gemeint hat, dann ist es ihm nicht gelungen, einen „Mittelweg" (eine Ablehnung des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten) zu finden, sondern nur einen „gemeinsamen Weg" (eine anerkannte gemeinsame Basis). Meiner Ansicht nach ist das keine geringe Leistung – die philosophische Entdeckung der Phänomenologie! Für ihn wäre das jedoch trivial, wenn nicht gar kontraproduktiv – denn er strebt danach, das gewöhnliche Bewusstsein und seine hemmenden Begründungen zu verneinen und dadurch in ein anderes, höheres Bewusstsein aufzusteigen, das transzendentale Wahrheit oder die letztendliche Wirklichkeit erfassen kann.

Alternativhypothesen – unter Bezugnahme auf die gesamte verfügbare Logik und Erfahrung geprüft werden muss.

[96] S. 42.

Es ist bemerkenswert, dass die Madhyamika-Schule, die jegliche Realität in Bezug auf jegliche Erscheinung ablehnte, von der späteren Mahayana-Philosophie-Schule, dem Yogacara (7.–8. Jh. n. Chr.), nicht akzeptiert wurde · Cheng beschreibt deren Position folgendermaßen [97]: „Jedes Objekt, ob mental oder nicht-mental, kann logisch oder dialektisch als Illusion bewiesen werden. Damit etwas aber eine Illusion sein kann, muss es einen bestimmten Gedanken geben, der der Illusion unterliegt. *Die Illusion selbst beweist die Existenz und Realität eines bestimmten Bewusstseins oder Geistes* . Zu behaupten, alles Mentale und Nicht-Mentale sei unwirklich, ist intellektuell selbstmörderisch. Die Realität von etwas sollte zumindest anerkannt werden, um überhaupt über Illusion sprechen zu können.“ (Hervorhebung von mir). Dies ist der Tenor des phänomenologischen Arguments, das ich oben darlege. Meine Schlussfolgerung unterscheidet sich jedoch deutlich von der des Yogacara, der alles als Bewusstsein oder Geist betrachtet (eine Form des Idealismus). Vielmehr lässt sie die Möglichkeit offen, Erscheinungen anhand verschiedener Kriterien als Materie oder Geist zu beurteilen und zu klassifizieren.

Die Ablehnung des Dualismus durch die Madhyamika-Schule geht sogar so weit zu implizieren, dass „Leere“ nicht im Nirvana, dem Gegensatz zu Samsara (nach der früheren buddhistischen Auffassung), zu finden sei, sondern weder in Samsara noch im Nirvana. Tatsächlich finden sich ähnliche Aussagen im Pali-Kanon, also in den viel älteren Theravada-Schulen, sodass es sich nicht um ein spezifisch Mahayana-Konstrukt handelt. Der Unterschied liegt in der Betonung: Solche Aussagen, die in der früheren Periode relativ selten waren, sind in der späteren Periode die Norm und werden häufig wiederholt. Ein Beispiel findet sich im *Dhammapada* , einem Sutra aus dem 3.

---

[97] S. 25.

Jahrhundert v. Chr. [98], also vier- bis fünfhundert Jahre vor Nagarjuna. Hier wird Samsara mit einem Fluss oder seinem Ufer verglichen und Nirvana mit dem anderen Ufer; und wir werden aufgefordert, beides zu überwinden.

> *Wer den Strom des Samsara durchquert hat, erreicht das Nirvana… Er hat das andere Ufer erreicht, erlangt die höchste Schau und all seine Fesseln sind gesprengt. Für ihn gibt es weder dieses noch das andere Ufer, noch beides…*

Eine solche Formel ist legitim, wenn sie als Warnung verstanden wird, dass *das Streben nach* Nirvana (Erleuchtung und Befreiung) ein Hindernis für dessen Erreichung darstellt, nämlich eine subtile Form von Samsara (Unwissenheit und Anhaftung). Es ist kein Widerspruch, zu sagen, dass *der Gedanke an* Nirvana als Handlungsziel uns in Samsara hält – dies ist eine einfache Kausalaussage. Die Formel ist auch logisch nachvollziehbar, wenn sie als Erinnerung daran verstanden wird, dass kein Wort und kein Begriff – nicht einmal „Samsara“ oder „Nirvana“ – die volle Bedeutung erfassen oder vermitteln kann (d. h. „nicht“ sollte hier präziser als „nicht ganz“ formuliert werden). Es ist auch kein Widerspruch, zu sagen, dass jemand, der Nirvana erreicht hat, die Welt derer, die in Samsara gefangen sind, nicht

---

98 Dies ist angeblich das Entstehungsdatum, obwohl der Übersetzer Juan Mascaro in seiner Einleitung von einer „Zusammenstellung“ zu diesem Zeitpunkt spricht und damit eine frühere Entstehung nahelegt. In diesem Kommentar geht nicht eindeutig hervor, wann das Sutra erstmals niedergeschrieben wurde. Sollte dies deutlich später geschehen sein, etwa in der Phase der Herausbildung des Mahayana-Gedankenguts (ca. 100 v. Chr. bis 100 n. Chr.), so könnte diese Zeit die Mönche, die das Sutra niederschrieben, beeinflusst haben. Siehe Kap. 26 (383–385) für das entsprechende Zitat.

verlassen muss, sondern weiterhin in ihr existieren und handeln kann, jedoch auf eine besondere, von Anhaftung freie Weise.

Es wäre jedoch ein Widerspruch in sich, von „Leere“ als „weder Samsara noch Nirvana“ zu sprechen, da Nirvana als Konzept ursprünglich als Nicht-Samsara definiert ist; die Wahrheit kann keine dritte Alternative sein. Allenfalls könnte man sagen, dass Leere eine höhere Stufe des Nirvana (im erweiterten Sinne) darstellt, die weder mit der niedrigeren Stufe, die der ursprüngliche Begriff Nirvana impliziert, noch natürlich mit Samsara verwechselt werden darf. In diesem Fall umfasst Nirvana (im allgemeinen Sinne des Begriffs, wörtlich Nicht-Samsara) sowohl eine höhere als auch eine niedrigere Spezies; und die Aussage „weder Samsara noch niedrigeres Nirvana“ ist dann mit der Aussage „höheres Nirvana“ vereinbar. Es besteht ein großer Unterschied zwischen einer kraftvollen, poetischen, dramatischen Sprache und ihrer wörtlichen Interpretation.

15. Weitere buddhistische antinomische Diskurse

Aus Ruminations 5 und Logical and Spiritual Reflections 3.10.

1. Die These „Ich habe keine These“

a. Der buddhistische [99]Philosoph Nagarjuna (Indien, *ca.* 150-250 n. Chr.) griff jede These, die er für rational hielt, mit allen Mitteln an, die er für logisch hielt, und erklärte seinen eigenen Diskurs für immun gegen Prüfung und Kritik, indem er sagte (einer Übersetzung zufolge):

> » *Hätte ich eine These, so wäre ich schuldig; da ich allein keine These habe, bin ich allein ohne Schuld* « (VV 29) [100].

---

[99] Selbstverständlich sind die folgenden Anmerkungen kein Angriff auf den Buddhismus, sondern auf die Rhetorik Nagarjunas. Solche Spielchen schaden dem Buddhismus. Ich denke an Nagarjuna, wann immer ich Vers 306 des *Dhammapada lese* : „Wer etwas behauptet, was nicht ist … und wer behauptet, etwas nicht getan zu haben, von dem er genau weiß, dass er es getan hat … sündigt gegen die Wahrheit.“ Für mich ist er einfach ein Philosoph wie jeder andere; sein Interesse am Buddhismus ist nebensächlich (ebenso wie sein Status als Heiliger in den Augen vieler).

[100] Nagarjuna in *Vigraha Vyavartani* (*Die Abwendung der Argumente*), Vers 29. Die hier verwendete Übersetzung stammt von „Namdrol“ aus dem E-Sangha Buddhism Forum (http://www.lioncity.net/buddhism/index.php?s=d8946a5bcb1f56f3e9e21a108125823f&showtopic=5604&st=100&#entry82577). Es ist jedoch zu beachten, dass das Wort „allein“ in dieser Übersetzung

Der erste Aspekt von Nagarjunas Aussage ist die dreiste **Behauptung, keinen Anspruch zu erheben.** Dies ist natürlich widersprüchlich. Jede Aussage, die den Anspruch erhebt, sinnvoll und wahr zu sein (sei es über eine Erfahrung oder über Abstraktion, ob positiv oder negativ), ist eine Behauptung, ein Anspruch. So zu tun, als würde man keinen Anspruch erheben, obwohl man es ganz klar tut, ist ein Verstoß gegen das Gesetz der Identität: Es bedeutet, zu leugnen, dass eine Tatsache eine Tatsache ist.

Es gibt keine logische Möglichkeit, die Thesen oder Methoden anderer zu verneinen oder zu kritisieren, ohne den eigenen Diskurs einer Überprüfung zu unterziehen. Jede Verneinung oder Kritik ist Diskurs, und jeder Diskurs unterliegt einer logischen Überprüfung. Die Annahme einer logischen Möglichkeit der Dispens zu bejahen, ist unehrlich (und wenn eine solche Annahme implizit schon schlimm genug ist, ist sie umso unehrlicher, wenn sie explizit ausgesprochen wird).

Nagarjunas Vortrag war (wie ich in *„Buddhistische Unlogik“ zeige*) voller Trugschlüsse, eine bloße Parodie der Logik, die sich als solche ausgab. Doch er wusste, dass Menschen ohne logische Ausbildung darauf hereinfallen würden, und besiegelte ihr intellektuelles Schicksal mit dieser irreführenden Behauptung. Um weitere Diskussionen zu unterbinden, täuschte er sie, indem er sie glauben ließ, er habe lediglich die logische Absurdität der Logik und aller darauf basierenden Lehren aufgezeigt, ohne selbst eine eigene Methodik oder Lehre aufgestellt zu haben.

Seine angebliche Widerlegung der Vernunft war nicht nur voller Denkfehler, sondern auch seine abschließende

möglicherweise nicht im Original vorkommt, wie andere mir bekannte Übersetzungen nahelegen, obwohl es Nagarjunas Intention zu sein scheint.

Behauptung, er erhebe keinen Anspruch, war eine Verhöhnung von Logik und Aufrichtigkeit. Er sagt natürlich einfach: „Ich erhebe keinen Anspruch“ – und bestreitet beharrlich, dass diese Aussage überhaupt einen Anspruch darstellt. Ich nenne das schamlose psychologische Manipulation, motiviert durch den Drang, andere zu übertrumpfen. Zynisch nutzt er die Leichtgläubigkeit mancher Menschen aus, um sie intellektuell zu dominieren.

Der zweite Aspekt von Nagarjunas obiger Aussage kann als eine abgeschwächte Form des Lügnerparadoxons betrachtet werden, da er uns mitteilt: **Alle außer mir irren sich** . Obwohl eine solche Aussage an sich nicht widersprüchlich ist (Gott könnte sie durchaus wahrheitsgemäß aussprechen) – sie ist logisch angreifbar, da sie *sich selbst ausnimmt* .

Im Grunde besagt es: „Ich bin der einzige Mensch mit Wissen; ich weiß, dass alle anderen zu wahrem Wissen unfähig sind.“ Nur ein Narr lässt sich von einem solchen unbegründeten Anspruch auf Privileg täuschen. Die Vernunft geht davon aus, dass alle Menschen bei genügend Anstrengung grundsätzlich zum Wissen fähig sind, selbst wenn sie ihr Potenzial nicht gleichermaßen ausschöpfen. Die Vernunft fordert einen vernünftigen und fairen Diskurs – also einen Diskurs, der auf *gemeinsamen, allgemeinen Normen* zur Bestimmung von Wahrheit und Falschheit basiert.

Wenn Nagarjuna seine Kritik an den gewöhnlichen menschlichen Erkenntnismitteln auf die Behauptung stützen würde, eine *höhere Bewusstseinsebene erreicht zu haben* (etwa buddhistische Erleuchtung oder biblische Prophetie), könnten wir ihm nicht überzeugend widersprechen (da wir solche Erfahrungsbehauptungen weder beweisen noch widerlegen können). Doch er stützt seine Kritik nicht auf eine solche Behauptung – er versucht

vielmehr, die Vernunft mithilfe *gewöhnlicher* logischer Argumentation zu widerlegen. In diesem Fall ist er der Logik durchaus zugänglich.

Die Behauptung der Unfehlbarkeit wird somit als offenkundige Arroganz und mangelnder Respekt vor anderen Denkern verstanden. Indem der Autor sagt: „Ich allein bin von jeglicher Kritik befreit", räumt er sich aggressiv eine Sonderstellung ein: Er allein besitzt den Weg zum Wissen; alle anderen sind Idioten oder unehrliche Menschen. Es handelt sich um totalitäre, diktatorische Rede.

Vergleichen Sie dieses abweisende „Ihr wisst alle gar nichts" mit der selbstbezüglichen Aussage „Ich (oder wir) weiß nichts". Letztere – obwohl sie impliziert „Ich weiß, dass ich nichts weiß" und daher in sich widersprüchlich ist – ist zumindest bescheiden; so sehr, dass ein solches Eingeständnis weithin als Zeichen von Weisheit gilt (und in abgewandelter Form, z. B. „Ich weiß *so gut wie* nichts, sehr wenig") lobenswert ist.

Selbstbefreiung ist eine versteckte Form der Selbstwidersprüchlichkeit, da sie mit *zweierlei Maß misst* . Wer eine solche Behauptung aufstellt, präsentiert vordergründig rationale Argumente gegen menschliche Erfahrung und Logik, ohne sich selbst zu fragen oder uns zu erklären, wie er (ein gewöhnlicher Mensch) es geschafft hat (mit eben jenen kognitiven Mitteln, die er ablehnt), zu solch vermeintlich wahrer Erkenntnis zu gelangen. Der Autor kritisiert andere, aber nicht gleichermaßen sich selbst.

Dies ist ein Denkfehler, der häufig unter Möchtegern-Skeptikern anzutreffen ist. Er tritt in vielen subtilen Formen auf. Es ist ratsam, stets auf solche Praktiken zu achten und den hier vorgestellten reflexiven Test anzuwenden.

b. Bei genauerer Betrachtung von Nagarjunas obiger Aussage lässt sich Folgendes hinzufügen.

Was genau versteht man hier unter „ ***eine These haben*** “? Damit ist jede explizite oder auch unausgesprochene Überzeugung gemeint, jede klare oder auch vage vertretene Meinung (die als Wissen gilt), jede These, die man befürwortet oder implizit logisch billigt. Nagarjuna spricht hier von jedem Ergebnis menschlicher rationaler Erkenntnis, von jeder Überzeugung, Meinung oder Lehre, zu der man – richtig oder falsch – durch das gewöhnliche Bewusstsein gelangt, also durch Erfahrung, Negation, Abstraktion, Hypothesenbildung, induktive oder deduktive Argumentation.

Und was ist hier mit „ *einen Fehler machen* “ gemeint? Dies bezieht sich darauf, im Laufe der Beobachtung oder des Denkens einen Fehler zu begehen, sodass eine These, an der man festgehalten hat, in Wirklichkeit eher eine Illusion als die Realität, falsch als wahr, irrtümlich als richtig ist.

Wie erkennen wir den angemessenen Status einer These? Ich vermute, *durch die ganzheitliche Anwendung der gesamten Logik auf die Gesamtheit der Erfahrungsdaten* . Unsere Konzepte von kognitivem Richtig und Falsch sind selbst allesamt durch Logik und Erfahrung konstruiert, ohne Rückgriff auf eine außergewöhnliche, von außen kommende Rechtfertigung (wie prophetische Offenbarung, mystische Erkenntnis oder schlicht die Autorität einer bedeutenden Persönlichkeit, eines religiösen Dokuments oder einer Institution).

Nagarjuna ist sich dessen offensichtlich durchaus bewusst, doch er ist entschlossen, die unabhängige Verlässlichkeit von Erfahrung und Vernunft zu untergraben. Seine Strategie und Taktik in diesem Sinne besteht, wie ich in meiner „ *Buddhistischen Unlogik“ dargelegt habe* , darin, den (wenn auch paradoxen) Eindruck zu erwecken, Logik

könne mit Logik widerlegt werden. Und sein zweiteiliger Satz: „Hätte ich eine These, wäre ich im Unrecht; da ich allein keine These habe, bin ich allein ohne Fehler“ *,* fügt sich nahtlos in sein destruktives philosophisches Programm ein.

Oberflächlich betrachtet könnte dieser Satz als ein einziges Argument interpretiert werden:

Wenn X (ein Vorschlag wird unterbreitet), dann Y (ein Fehler wird gemacht).

aber nicht X (keine Aussage)

daher nicht Y (kein Fehler)

Obwohl die obige Apodosis logisch ungültig ist, da sie das Antezedens verneint, um das Konsequens zu verneinen, lässt Nagarjuna sie unkommentiert stehen, da er weiß, dass sie manche überzeugen wird, obwohl er sich der Tatsache bewusst ist, dass logisch geschulte Zuhörer sie erkennen und Einspruch erheben werden. Für diese Zuhörer behält er sich jedoch eine subtilere Form der Manipulation vor.

Man muss erkennen, dass der Zweck dieses berühmten Verses 29 in Nagarjunas Rede darin besteht, *logische Konsistenz vorzutäuschen* . Er will damit den Eindruck erwecken, seine irrationalistische Argumentation sei gerechtfertigt, sie trage den Stempel der Logik. Ja, er greift die Logik tatsächlich an; gleichzeitig muss er aber so tun, als ob er sie anwende, weil er weiß, dass dies nötig ist, um die Menschen zu überzeugen. Für die meisten Menschen genügt ein Schein von Logik (also bloße Rhetorik), um ihr kritisches Urteilsvermögen zu besänftigen. Wir werden nun sehen, wie er dabei vorgeht.

Der erste Teil von Nagarjunas Aussage, nämlich „Wenn ich eine These hätte, läge ich falsch“, ist nicht (wie manche angenommen haben) als Rechtfertigung für seine gesamte

Argumentation gedacht. Er wird hier nicht als eigenständiges Argument eingefügt, das seine Philosophie unmittelbar stützt oder beweist. Es handelt sich gewiss nicht um ein offensichtliches logisches Prinzip oder Axiom, dem jeder ohne Einwand zustimmen würde und aus dem sich seine Argumentation ableiten oder gar verallgemeinern ließe. Nein – es ist selbst eine Schlussfolgerung und Anwendung von Nagarjunas Hauptthese, nämlich der Behauptung, dass „alles menschliche Wissen, das auf gewöhnlicher Erfahrung und Vernunft beruht, notwendigerweise fehlerhaft ist".

Die letztgenannte zugrunde liegende Behauptung ist seine Hauptprämisse in einer (hier impliziten) produktiven Erziehung, d. h. einer Erziehung, die eine bestimmte hypothetische Aussage aus einer allgemeineren kategorischen Aussage ableitet [101]. Dieses Argument ist formal gültig und lautet wie folgt:

Alle X (Meinungen) sind notwendigerweise Y (fehlerhaft);

daher,

Wenn dies X ist (ein Vorschlag wird unterbreitet), dann ist dies Y (ein Fehler wird gemacht).

Auf diese Weise wirkt der erste Teil von Nagarjunas Aussage wie eine Schlussfolgerung und nicht wie eine willkürliche Behauptung. Er wird geschickt als Anwendung bereits bekannter Informationen präsentiert, nicht als isolierte Aussage. Unter der Prämisse folgt die Schlussfolgerung zwar logisch (dies ist der Schein der Logik) – aber ist die Prämisse bereits gegeben? Nein. Man beachte außerdem, dass die scheinbar gezogene Schlussfolgerung durch Verallgemeinerung zur

[101] Siehe *Future Logic* , Kapitel 29.3.

Untermauerung der Prämisse genutzt werden kann; obwohl dies ein Zirkelschluss ist, funktioniert er psychologisch.

Darüber hinaus gelingt es Nagarjuna durch dieses implizite, produktive Argument, den Anschein von Konsequenz zu erwecken: Er sagt uns im Grunde: „Seht her, ich greife nicht nur das Wissen anderer an, sondern bin bereit, dieselbe strenge Kritik auch auf mein eigenes anzuwenden!“ Diese wohlklingende Behauptung ist natürlich trügerisch, denn er stellt hier nicht das übergeordnete Prinzip infrage, sondern bekräftigt es lediglich. Er hat nirgends bewiesen, dass „alle Aussagen falsch sind“. Seine Position ist pseudologisch.

Wie der nächste Teil seiner Aussage verdeutlicht, betrachtet er seinen Diskurs nicht als unter die von ihm formulierte kritische Regel fallend. Die Behauptung „Wenn ich eine These hätte, wäre ich im Unrecht“ ist eine kontrafaktische Hypothese; sein eigener Diskurs wird nie zur Debatte gestellt. Er wirkt aufgeschlossen, doch das Urteil ist bereits gefällt. Seine Absicht ist es, „alle Argumente zu vermeiden“ und sich von vornherein aus dem Streit herauszuhalten. Er scheint zunächst zuzugeben und leugnet dann vehement, dass sein eigener Diskurs ein Produkt des normalen Bewusstseins ist. Diese verschlungene Vermeidung kognitiver Verantwortung hat schon so manchen getäuscht.

Kommen wir nun zum zweiten Teil von Nagarjunas Aussage, nämlich: „Da ich allein keine These habe, bin ich allein ohne Fehler.“ Wie bereits erwähnt, kann dies als Nebenprämisse und Schlussfolgerung einer ungültigen Apodosis betrachtet werden, in der der erste Teil der Aussage die Hauptprämisse darstellt. Wir könnten aber auch wohlwollender annehmen, dass Nagarjuna eine gültige Apodosis beabsichtigte, deren stillschweigende Hauptprämisse die offensichtliche Aussage lautet: „Wer keine These hat, kann keinen Fehler machen.“

Man kann mit Recht argumentieren, dass diese Prämisse stillschweigend beibehalten wurde, weil sie so offensichtlich ist und von jedem bereitwillig akzeptiert wird. Es stimmt in der Tat: Wer keine Äußerung, keinen Gedanken und nicht einmal eine Absicht wagt, wer keine Meinung vertritt, keinen Wissensanspruch erhebt, wer innerlich und äußerlich schweigt, wird niemals Fehler begehen. *Denn der Status von Wahrheit oder Falschheit ist nur auf sinnvolle Aussagen anwendbar.*

Ein Stein irrt sich niemals, denn er hat keine Gedanken. Ebenso mag ein gedankenloser Mensch durch seine Unwissenheit, Blindheit oder Dummheit viele Fehler im Leben begehen, aber er begeht keinen logischen Fehler, indem er eine unpassende Behauptung aufstellt. All das ist so offensichtlich (und inhaltsleer), dass keine Diskussion darüber nötig ist. Die folgende Apodosis ist somit in Nagarjunas Aussage implizit enthalten:

Wenn nicht X (es wird kein Vorschlag gemacht), dann Y (es wird kein Fehler gemacht).

aber nicht X (keine Aussage)

daher nicht Y (kein Fehler)

Dieses Argument besitzt eine gültige Hauptprämisse und ist formal korrekt. Dadurch erhält seine Argumentation einen Anschein von Logik und kann mehr Menschen überzeugen. Seine Nebenprämisse bleibt jedoch zweifelhaft und ist eindeutig widerlegbar! (Folglich ist auch seine Schlussfolgerung zweifelhaft.) Er geht selbstverständlich davon aus, keine These zu haben – doch diese Behauptung ist alles andere als sicher. Die unausgesprochene Hauptprämisse dient als Nebelkerze für die Nebenprämisse.

Darüber hinaus ist anzumerken, dass „richtig sein“ zwar „nicht im Unrecht sein“ impliziert, das Umgekehrte jedoch nicht zwingend gilt. Nagarjuna legt nahe, dass seine vermeintliche Fehlerlosigkeit die Richtigkeit seiner Position impliziert, doch daraus folgt nichts! Nur wenn seine Kritik an allen gegensätzlichen Thesen zutreffend wäre (was absolut ausgeschlossen ist) und seine These keiner ähnlichen Kritik unterliegen und somit die einzig verbleibende logische Möglichkeit darstellte, ließe sich ein solcher Schluss ziehen.

Nagarjuna hat tatsächlich eine These. Seine Hauptthese, das Ziel seines gesamten philosophischen Diskurses, ist, wie bereits erwähnt, die Behauptung, dass „alles menschliche Wissen, das auf gewöhnlicher Erfahrung und Vernunft beruht, notwendigerweise fehlerhaft ist“. Dies allein qualifiziert sich schon als These – und zwar als eine gewaltige, skeptische These mit vielen negativen Implikationen. Es ist ein Prinzip der Logik, dass *die Verneinung einer These die Behauptung einer gegenteiligen These bedeutet.* Seine Behauptung, seine Lehre sei keine These, ist in der hier vorliegenden Nebenprämisse eine willkürliche Behauptung.

Darüber hinaus „hat er jedes Mal eine These“, wenn er eine bestimmte Behauptung aufstellt, auch in der hier zu prüfenden: „Hätte ich eine These, wäre ich im Unrecht; da ich allein keine These habe, bin ich allein ohne Schuld.“ Man beachte, dass Nagarjuna meint, eine negative Aussage bedeute, „keine These zu haben“ – doch die Polarität einer Aussage mindert nicht die Notwendigkeit einer Begründung; im Gegenteil, man könnte argumentieren, dass negative Aussagen sogar schwieriger zu beweisen sind als positive!

Und wir sollten streng genommen nicht nur solche expliziten Aussagen, sondern auch alle impliziten Annahmen und Andeutungen in seinem Diskurs (wie die

implizite Hauptprämisse und die daraus resultierende Apodosis, die wir soeben hervorgehoben haben) als seine „Thesen“ betrachten. Es spielt keine Rolle, ob diese expliziten oder unausgesprochenen und unzugegebenen Elemente Informationen oder logische Methoden, Inhalte oder Prozesse darstellen.

Alle diese Elemente des Diskurses, ob ausgesprochen oder anderweitig beabsichtigt, entsprechen im Wesentlichen unserem allgemeinen Verständnis und unserer Definition dessen, was es bedeutet, eine These zu haben. Denn keine dieser kategorischen oder hypothetischen Aussagen (außer vielleicht „Schweigen bedeutet keinen Irrtum“) ist selbstverständlich. Sie entstanden nicht *aus dem Nichts* in Nagarjunas Geist, fertig formuliert und selbstbegründet.

Sie alle sind komplexe Produkte gewöhnlicher menschlicher Erkenntnis, basierend auf Erfahrung und hervorgebracht durch Vernunft (selbst wenn, wie im Falle Nagarjunas, der Geist verwirrt ist). Unbestreitbar bilden sie zusammen eine spezifische Philosophie, eine Logiktheorie, eine Erkenntnistheorie und Ontologie. Allein die Tatsache, dass wir sie überhaupt betrachten und diskutieren können (wie hier geschehen), beweist, dass es sich um Thesen handelt.

Das Gesetz der Identität (A ist A) muss unbedingt eingehalten werden: Fakten sind Fakten, und es nützt nichts, das Gegenteil zu behaupten. Nagarjuna mag sich ewig weigern, das Prädikat „eine These zu haben“ aufzustellen, doch wir bestehen entschieden darauf. Seine Argumente konnten dieses gerechte und wahre Urteil in keiner Weise entkräften. Folglich ist seine Lehre widersprüchlich. Er „hat“ nicht nur eine These, sondern da seine These lautet, dass „eine These zu haben bedeutet, im Irrtum zu sein“, muss er (nach ihren eigenen Worten) als im Irrtum befindlich erkannt werden.

Abschließend lässt sich sagen: Nagarjunas Aussage „Hätte ich eine These, trüge ich die Schuld; da ich allein keine These habe, bin ich allein ohne Schuld“ ist ein verworrenes Netz der Täuschung. Sie führt durch subtile Zweideutigkeiten und oberflächliche Nachahmungen von Logik in die Irre. Sobald ihre Unehrlichkeit aufgedeckt ist, muss sie entschieden zurückgewiesen werden.

Die bloße Tatsache, dass Nagarjuna berühmt und von vielen bewundert wird, rechtfertigt nicht, *krampfhaft an seiner Lehre festzuhalten* und im Nachhinein logisch argumentieren zu wollen. Berühmtheit ist kein Beweis für eine verborgene Wahrheit – sie ist Eitelkeit. Die meisten, die so handeln, streben lediglich nach Ruhm. Autoritätsgläubigkeit ist ohnehin ein persönlicher Angriff. Die religiösen und akademischen Anhänger, die ihm Autorität verliehen und diese aufrechterhalten, sind, so zahlreich sie auch sein mögen, nicht logisch kompetent. Es ist ein Fall von Blinden, die Blinde führen.

c. Nagarjuna verteidigt seine Idee der „Nicht-These“ im nächsten Vers (VV 30) und beschreibt sie als „ ***ein Nicht-Erfassen von Nicht-Dingen*** “ (einer Übersetzung zufolge [102]). Nun, das ist eine sehr merkwürdige Formulierung. Für einen leicht beeinflussbaren Menschen klingt sie sehr tiefgründig und bedeutungsschwer. Sie

---

[102] Von Frederick J. Streng. Der vollständige Text seiner Übersetzung scheint unter folgendem Link zu finden zu sein: http://www.orientalia.org/article491.html . Es sei angemerkt, dass Plamen Gradinarov die Formulierung „Nicht-Erfassen von Nicht-Dingen“ als fehlerhafte Übersetzung betrachtet. Obwohl ich Gradinarovs Einwand nachvollziehen kann, halte ich Strengs freiere Übersetzung nicht für gänzlich unzulässig. Meiner Ansicht nach ist sie zwar nicht wörtlich präzise, erfasst aber Nagarjunas paradoxen Geist und seine Intention. Siehe dazu unsere Diskussion unter http://nyaya.darsana.org/topic3.html . Selbst wenn man sich nicht unbedingt auf die Formulierung „Nicht-Erfassen von Nicht-Dingen“ verlassen sollte, lassen sich die Kritikpunkte an Nagarjuna in diesem Abschnitt dennoch auf anderer Grundlage vorbringen.

scheint anzudeuten, dass dieser Mann über einen privilegierten, höheren Erkenntnisweg verfügt, der über gewöhnliche Erfahrung und Vernunft hinausgeht.

Aber in Wahrheit sind wir alle, wörtlich genommen, durchaus fähig, „Nicht-Dinge nicht zu begreifen“ und praktizieren dies täglich, aus dem einfachen Grund, dass Nicht-Dinge nicht begreifbar sind! Logisch betrachtet ist dies alles, was diese Redewendung bedeutet, wohlgemerkt. Was führt der alte Fuchs also hier im Schilde?

Nagarjuna versucht, seine Position, „keine These zu haben“, so weit wie logisch möglich von unserem plebejischen „eine These zu haben“ – also vom gewöhnlichen Bewusstsein, das in der „Erfassung der Dinge“ besteht – abzugrenzen. Logisch betrachtet bleiben ihm nur drei Alternativen zur Auswahl:

- die „Nicht-Erfassung der Dinge“ (Bewusstlosigkeit);
- die „Erfassung von Nicht-Dingen“ (ein jenseitiges Bewusstsein);
- oder die „Nicht-Erfassung von Nicht-Dingen“.

Da Nagarjuna eine ausgeprägte Vorliebe für Überheblichkeit und dramatische Extreme hatte, wählte er natürlich den dritten dieser Begriffe als Ausdrucksmittel. Auch wenn die offensichtliche Bedeutung dieser Phrase kindisch ist, besitzt sie poetische Tiefe und Anziehungskraft. Sie scheint zugleich „Wissen ohne Bewusstsein“ und „Bewusstsein für das Unergründliche“ zu implizieren.

Sein „Nicht-Begreifen“ ist also eine Mischung aus Begreifen und Nicht-Begreifen, oder etwas ganz anderes. Und ebenso sind seine „Nicht-Dinge“ sowohl Dinge irgendeiner Art als auch Nicht-Dinge, oder vielleicht noch etwas ganz anderes.

Mit anderen Worten: Die negativen Begriffe in der Phrase „Nicht-Erkenntnis von Nicht-Dingen“ sind weder von Nagarjuna noch von seinen Schülern und Jüngern als bloße Negationen der entsprechenden positiven Begriffe gemeint, sondern als **paradoxe Begriffe** , die (gemäß dem Tetralemma-Schema) gleichzeitig *positiv oder negativ oder beides oder keines von beidem sein können* .

Es ist (und ist nicht) „Erfassen/Nicht-Erfassen von Dingen/Nicht-Dingen“ alles in einem.

Nagarjuna ragt in der Geschichte der Weltphilosophie als der unverhohlenste Gegner der Denkgesetze heraus. Er verwendet nicht nur freimütig widersprüchliche oder die Mitte einschließende Aussagen, sondern bedient sich sogar Begriffen, die mit Widerspruch und der Einbeziehung einer Mitte behaftet sind.

Nun mögen manche Leute sagen: „Was ist daran falsch?“ Sie werden argumentieren: „Die reale Welt ist äußerst subtil, und wir können sie in unseren Gedanken nur sehr annähernd ausdrücken; Nagarjuna versucht lediglich, diese Unsicherheit in seinem Diskurs zu berücksichtigen; die Gesetze des Denkens sind nur willkürliche Forderungen, die uns zwingen, unsere Gedanken in voreingenommene Zwangsjacken zu pressen.“

Logische Nachlässigkeit ist angesichts einer äußerst komplexen und schwer fassbaren Realität jedoch unangebracht. Gerade wegen der großen Schwierigkeit der anstehenden kognitiven Aufgabe ist äußerste Klarheit und Sorgfalt geboten. Das Vermeiden von Kontrollmechanismen bei unseren Urteilen erhöht nicht deren Effizienz, sondern mindert ihre Zuverlässigkeit.

Im vorliegenden Fall kann Nagarjuna, falls er tatsächlich über eine besondere Form des übernatürlichen Bewusstseins verfügt, dies einfach aussprechen. Die Gesetze des Denkens verbieten ihm in keiner Weise, eine solche Behauptung aufzustellen. Er muss nicht um den

heißen Brei herumreden und so tun, als besäße er etwas Unaussprechliches, das keiner fachlichen Überprüfung unterliegt. Er kann und sollte offen und ehrlich sein und seine Position wie jeder andere auch fair verteidigen.

Wenn er die Begriffe „Erkenntnis“ und „Dinge“ als logisch fehlerhaft ansieht, kann er seine Argumentation offen vortragen; er braucht sich nicht auf Andeutungen, Unterstellungen oder Fehlschlüsse zu stützen. Die meisten von uns Denkern sind aufgeschlossen und bereit, Fehler zu korrigieren: Sollten diese Begriffe fehlerhaft sein, halten wir nicht an ihnen fest; wir sind flexibel und bereit, sie angesichts neuer Erkenntnisse und Argumente gegebenenfalls zu modifizieren oder zu ersetzen.

Nagarjuna verhält sich wie ein Angeklagter, der, wenn er vor Gericht erscheinen muss, seine Identität leugnet, die Autorität des Gesetzes und der Richter nicht anerkennt, sich weder schuldig noch nicht schuldig bekennt und seine Verteidigung nicht vorträgt. Schlimmer noch: In völliger Missachtung des Gerichts leugnet er sogar seine Weigerung – er bezeichnet sie als „Nicht-These“. Wird dadurch das Gerichtsverfahren gestoppt oder führt das Gericht zu einem Freispruch? Wohl kaum.

Nagarjuna missversteht das Wesen der Negation. Er glaubt, wenn jemand „X“ und jemand anderes „nicht X“ sagt, liege die Beweislast eher bei der ersten Person als bei der zweiten. Er meint, eine positive Aussage sei logisch anspruchsvoller als eine negative. *In seinem Irrtum glaubt er, „nein“ zu sagen sei gleichbedeutend mit „nichts sagen“, also gar nichts zu sagen* . Die meisten Logiker würden ihm widersprechen und argumentieren, dass jede aufgestellte These (selbst wenn sie nur angedeutet wird) unabhängig von ihrer Polarität gleichermaßen eines Beweises bedarf.

Ich würde sogar noch weiter gehen und behaupten, dass eine negative Aussage im Gegenteil anspruchsvoller ist als

eine positive. Eine positive Aussage lässt sich relativ leicht beweisen, wenn man genügend Belege dafür vorlegt. Doch wie beweist man eine negative Aussage? Das ist viel schwieriger, da Negatives nicht direkt erfahren wird, sondern nur indirekt durch die Abwesenheit von Positivem. Eine negative Aussage kann letztlich nur indirekt bewiesen werden, indem man keine gegenteilige positive Aussage beweisen kann.

Nagarjunas angebliche Beschränkung auf Negative befreit ihn also nicht von Beweispflichten, sondern erhöht im Gegenteil die Beweislast für ihn. Er hat zwar Recht, wenn er Negative als wesentlich verschieden von Positiven betrachtet, erkennt aber nicht, dass dieser Unterschied ihm zum Nachteil gereicht. Er behauptet, keine erkenntnistheoretische oder ontologische Grundlage zu besitzen und dennoch alle Theorien des Wissens und der Realität ohne Weiteres ablehnen zu können. Eine solch hochtrabende, phantasievolle Behauptung bedarf gewiss einer weitaus umfassenderen Begründung als jede andere!

Es sei an dieser Stelle betont, dass Nagarjunas „Nicht-Erfassen von Nicht-Dingen“ nicht (wie manche es tun) als Verteidigung nonverbaler meditativer Erfahrung oder Einsicht interpretiert werden sollte. Dies ist nicht der Kern seiner antirationalen Philosophie, auch wenn ihre offenkundige buddhistische Ausrichtung dies vermuten lässt.

Wäre Nagarjuna ein Mann, der tief in Meditation versunken war, würde er keine Philosophie schreiben. Wollte er die Meditation fördern, würde er einfach Meditationsmethoden lehren und keine verbalen Auseinandersetzungen anzetteln. Nein – dieser Mann hegt philosophische Ambitionen. Angeblich will er damit einige der Gedankengänge in Worte fassen, die Buddha seiner Ansicht nach vor der Erleuchtung durchlaufen hat. Nagarjuna geht von vornherein davon aus, dass diese

Gedankengänge notwendigerweise unlogisch sind, eine Ablehnung der Vernunft.

Wir müssen jedoch erkennen, dass diese Annahme lediglich ein Vorurteil seines verzerrten Denkens ist. Er war ein philosophischer Revolutionär – einer, der glaubte, die Vernunft müsse umgestoßen, transzendiert werden. Doch es ist glaubwürdiger, einen evolutionären Ansatz zu verfolgen und Meditation als einen Weg zu betrachten, der uns ermöglicht, uns jenseits der Grenzen des diskursiven Denkens weiterzuentwickeln, ohne dieses Denken innerhalb seiner anwendbaren Grenzen verneinen zu müssen.

Für die Achtung der Logik einzutreten bedeutet nicht, endloses Geschwätz zu verbreiten, sondern vielmehr zu fordern, dass jeder aufkommende Gedanke einer verantwortungsvollen kognitiven Prüfung unterzogen wird. Logik ist gänzlich ohne Worte möglich, allein durch stille Absichten. Selbst in tiefer Meditation findet eine Art Realitätsprüfung durch Logik statt, die keinerlei Worte erfordert. Nur so kann sich ein angehender Buddha zweifellos von gängigen Illusionen und irrationalen Vorstellungen fernhalten und zur vollen Erkenntnis gelangen.

Anders als Nagarjuna glaubte, stehen Rationalität und Spiritualität nicht zwangsläufig im Widerspruch. Vernunft und Meditation können sich sogar gegenseitig ergänzen. Nicht das Denken an sich, geschweige denn die Logik, sondern vielmehr ein Übermaß an Gedanken, insbesondere irrelevantes Gerede, behindert die meditative Konzentration und Kontemplation. Ein gewisses Maß an angemessenem Denken ist oft notwendig, um den Geist zunächst auf die Meditation vorzubereiten.

d. Tatsächlich [103]ist der Satz „Wenn ich eine These hätte, wäre ich im Unrecht“ **formal unmöglich , wie ich nun** zeigen werde. Ich habe ihn zuvor als „Wenn X (eine Behauptung aufgestellt wird), dann Y (ein Fehler wird begangen)“ interpretiert und symbolisiert, wobei ich Antezedens und Konsequens durch zwei separate Symbole, X und Y, ersetzt habe. Betrachten wir diese Bestandteile nun genauer.

Was bedeutet „einen Fehler machen“ hier? Es handelt sich nicht um ein gewöhnliches Prädikat. Das Konsequens Y bezieht sich nicht einfach auf einen Fehler im Allgemeinen, sondern speziell auf einen Fehler *im Antezedens* X. Y besagt, dass X *falsch ist* . Daher impliziert Y formal die Negation von X, also nicht X! Unter dieser Voraussetzung lautet Nagarjunas Satz nun: „ **Wenn X, dann nicht X** “, d. h. „Wenn X wahr ist, dann ist X falsch“ – eine paradoxe hypothetische Aussage, deren Schlussfolgerung das kategorische „X ist falsch“ wäre (wie bereits angedeutet).

Doch damit ist die Sache noch nicht erledigt. Wenn wir nun die Bedeutung von X – nämlich „es wird eine Aussage vorgeschlagen“ – betrachten, können wir annehmen, dass es sich auf *jede beliebige Aussage bezieht* . In diesem Fall könnte die betreffende Aussage sogar die Negation von X sein; wir können also in der gesamten Hypothese nichtX anstelle von X verwenden. Dadurch erhalten wir „Wenn nichtX, dann nicht nichtX“, d. h. „ **Wenn nicht X, dann X** “, oder anders ausgedrückt: „Wenn X falsch ist, dann ist X wahr“. Auch dies ist natürlich eine paradoxe Aussage, deren formale Schlussfolgerung „X ist wahr“ lautet.

---

[103] Zwei weitere Übersetzungen dieses Satzes bestätigen und erweitern diese Lesart. „Wenn ich irgendeine Behauptung aufstellen würde, dann würde ich damit einen logischen Fehler begehen“ (Streng). „Hätte ich irgendeine These aufgestellt, dann wäre der logische Fehler meine gewesen“ (Gradinarov).

Durch eine universelle Auslegung von „eine These haben“, die auch „keine These haben“ einschließt, haben wir nun nicht nur ein einfaches, sondern ein *doppeltes Paradoxon* ! Das heißt, unsere Schlussfolgerung lautet nicht nur, dass X falsch ist, sondern dass X sowohl wahr als auch falsch ist. Letztere Schlussfolgerung widerspricht natürlich dem Satz vom Widerspruch, wie im Fall des Lügnerparadoxons.

Das bedeutet, Nagarjunas Aussage ist formal unmöglich: Sie ist ein Widerspruch in sich; sie ist nicht nur falsch, sondern auch bedeutungslos. Sie stellt keinerlei legitimen Diskurs dar, geschweige denn eine tragfähige philosophische Position oder Theorie. Die darin verwendeten Wörter oder Symbole sind logisch nicht einmal denkbar, sodass es so ist, als würde er nichts sagen. Er scheint etwas Verständliches zu sagen, aber es ist eine Illusion.

Man könnte nun einwenden, dass Y nicht zwangsläufig bedeutet, dass X falsch *ist* , sondern lediglich, dass X falsch *sein könnte* . Das heißt, „einen Fehler machen“ könnte bedeuten, dass X unsicher ist, anstatt endgültig widerlegt. In diesem Fall ergäben sich die folgenden zwei Hypothesen: „Wenn X, möglicherweise nicht X“ und „Wenn nicht X, möglicherweise X“; oder in einem Satz: „Ob X vorgeschlagen wird oder nicht, das Ergebnis ist ungewiss.“ Tatsächlich kann diese eher modale, mehrdeutige Haltung durchaus als Nagarjunas genaue Absicht angesehen werden (die manche als unverbindliche „Illokution“ interpretiert haben).

Auf den ersten Blick mag dieser Einwand aufgrund der Verwendung vager Formulierungen oder Symbole plausibel erscheinen, und die widersprüchlichen Schlussfolgerungen scheinen sich aufzulösen. Bei näherer Betrachtung bleibt jedoch ein grundlegender Konflikt bestehen: X zu bejahen oder zu verneinen, widerspricht einer Position, die X weder bejaht noch verneint. Eine

assertorische Aussage (die X bejaht oder verneint) ist *unvereinbar mit* einer problematischen Aussage (die besagt, dass X wahr oder falsch sein kann). Man kann nicht gleichzeitig behaupten, Wissen (über X oder über dessen Nichtexistenz) zu *besitzen und gleichzeitig behaupten, es nicht zu besitzen* (und damit die Frage nach Wahrheit oder Falschheit offenlassen). Dies ist ein ebenso großer Widerspruch wie die Behauptung, ein und dasselbe (X) sei wahr und falsch.

Wer mit der Logik hypothetischer Aussagen nicht vertraut ist, könnte nun einwenden, dass X bzw. nicht X im Antezedens nur hypothetisch vorgeschlagen wird und daher im Konsequens problematisch sein kann. Dieser Einwand ist jedoch logisch unhaltbar, da er auf dem Additionsprozess (beschrieben im Kapitel über formale Logik) beruht; d. h. darauf, dass „Wenn X, dann Y“ „Wenn X, dann (X und Y)“ impliziert. Im vorliegenden Fall bedeutet dies: „Wenn X behauptet wird, dann wird X sowohl behauptet als auch unsicher.“ Es genügt, dass der Widerspruch bedingt auftritt, wie hier, damit die Bedingung widerlegt wird; daher *ist unsere Schlussfolgerung rein formal* : „X kann nicht behauptet werden.“ Q.E.D.

Man könnte hier schließlich einwenden, dass die Gewissheit im Antezedens und die Ungewissheit im Konsequens nicht gleichzeitig auftreten und somit keinen logischen Widerspruch erzeugen müssen. Ein solcher Einwand wäre berechtigt, vorausgesetzt, ein Denkprozess trennt Anfang und Ende der hypothetischen Aussage. Im vorliegenden Fall stellt Nagarjuna jedoch klar fest, dass man bereits im Akt des „Vorschlagens“ einen Fehler begeht; der Fehler ist also nichts anderes als das Vorschlagen selbst. Daher lässt sich eine zeitliche Trennung nicht stichhaltig argumentieren, und Nagarjunas These bleibt unlogisch.

Beachten Sie, dass sich die bisherige Diskussion nur auf den ersten Teil von Vers 29 bezieht, also auf die Hauptaussage „Wenn ich eine These hätte, wäre ich im Unrecht“. Wir haben diese hypothetische Behauptung als logisch fehlerhaft befunden, unabhängig davon, ob Nagarjuna zugibt oder verneint, eine These zu haben. Betrachten wir nun also seine Nebenaussage und seine Schlussfolgerung, dass er nicht im Unrecht sei, erneut.

Wir haben hier eine neue Wendung in die Analyse eingeführt, indem wir erkannten, dass „Wenn X, dann Y“ (verstanden als „Wenn X, dann nicht X“) „Wenn nicht X, dann Y“ impliziert (da Letzteres aus „Wenn nicht X, dann X“ folgt, welches wiederum durch Ersetzen von X durch nicht X impliziert wird). Somit haben wir nun eine neue zentrale Prämisse für Nagarjuna, nämlich „Wenn nicht X, dann Y“, was bedeutet: „Wenn ich keine These habe, trage ich die Verantwortung.“

Nimmt man diese implizite Hauptprämisse zusammen mit Nagarjunas eigener Nebenprämisse, nämlich „Ich habe keine These“, so lautet die Schlussfolgerung: „Ich bin im Unrecht.“ Diese Schlussfolgerung ist wohlgemerkt das Gegenteil seiner eigenen („Ich bin nicht im Unrecht“). Obwohl Nagarjuna also behauptet, sein Denken sei fehlerfrei, ist es nachweislich fehlerhaft!

Denn – ganz ohne seine Rhetorik – sagt er im Grunde nur: „Keine These ist wahr“; es ist lediglich eine weitere Variante des Lügnerparadoxons. Und sein Versuch, seine Aussage mit dem nachträglichen „außer meiner These“ abzuschwächen, ist logisch gesehen nichts weiter als eine zusätzliche Aussage: ein Sonderfall, der eindeutig unter die allgemeine Regel fällt. Bevor eine Ausnahme angewendet werden kann, muss die Regel selbst konsistent formuliert werden können – und diese hier ist es offensichtlich nicht (wie eben gezeigt).

Abschließend sei angemerkt, dass keine dieser Widerlegungen impliziert, dass Schweigen unmöglich oder wertlos sei. Wenn Nagarjunas Ziel (wie einige Kommentatoren behaupten) darin bestand, das Ende des Diskurses zu fördern, ging er dabei sicherlich den falschen Weg. Er hätte keine kontroverse, unlogische Philosophie entwickeln müssen. Es hätte genügt, als psychologische Tatsache zu postulieren, dass (inneres wie äußeres) Schweigen für tiefe Meditation förderlich ist.

2. Das, was nicht mit einem Spaten bezeichnet wird, als Spaten bezeichnen

Der Buddhismus weist seit seinen Anfängen zweifellos eine Mischung aus Logik und Unlogik in seinen Lehren auf. Betrachtet man seine vier philosophischen Hauptschulen – Abhidharma, Prajnaparamita, Madhyamika und Yogacara –, so neigte Madhyamika am ehesten dazu, die drei Denkgesetze (Identität, Widerspruchsfreiheit und Ausschluss des Mittleren) zu verwerfen [104]. Dieser Trend begann jedoch bereits in der früheren Prajnaparamita, wie Beispiele aus dem *Diamant-Sutra* [105]zeigen.

---

[104] Siehe dazu meine Arbeit *„Buddhistische Unlogik“* sowie meine Kommentare zu Nagarjunas Rede in meinen „ *Ruminations“* , Teil I, Kapitel 5. Ich möchte betonen, dass es mir in all diesen Kritiken, sowohl in der bisherigen als auch in der vorliegenden, nicht darum geht, den Buddhismus an sich abzulehnen, sondern vielmehr zu zeigen, dass er mit der Vernunft vereinbar ist. Ich halte die Haltung vieler buddhistischer Philosophen, die die Verwirklichung (d. h. Erleuchtung, Befreiung, Weisheit) scheinbar ohne die Ablehnung der Logik für unmöglich halten, für völlig unnötig und kontraproduktiv. Mein Leitprinzip ist stets, dass beide durchaus vereinbar sind und dass die Vernunft (neben Moral und Meditation) ein wesentliches Mittel zu diesem erstrebenswerten Ziel darstellt.

[105] Gemessen an der Sanskrit-Sprache, der zentralen Bedeutung des Bodhisattva-Ideals und anderen Schwerpunkten ist dieses Sutra ein

In diesem Sutra finden sich durchaus Beispiele für gültige logische Argumente. So gibt es beispielsweise in Abschnitt 12 ein gut formuliertes A-fortiori-Argument [106]: „Wo immer dieses Sutra oder auch nur vier Zeilen davon gepredigt werden, wird dieser Ort von allen Wesen geachtet werden… Wie viel mehr [verehrungswürdig] erst recht derjenige, der dieses Sutra auswendig lernen und rezitieren kann…!“ Wir finden aber auch klare Widersprüche, wie etwa: „Der Dharma… ist weder fassbar noch unergründlich“ (obwohl „nicht fassbar“ impliziert, dass er unergründlich ist, und „nicht unergründlich“ impliziert, dass er fassbar ist).

Doch das *Diamant-Sutra* verwendet wiederholt eine Argumentationsform, die ich als Logiker als eine weitere Facette der buddhistischen Unlogik einstufen würde. Sie besagt: „ **Was X genannt wird, ist in Wirklichkeit nicht X; deshalb wird es X genannt** “ (oder manchmal: „ **Was X genannt wird, ist in Wahrheit nicht X; es ist lediglich ein Name, weshalb es X genannt wird** “).

In dem besagten Sutra finden sich über zwanzig Beispiele für dieses Argument. Hier eines: „Was der Tathagata Prajnaparamita, die höchste, transzendentale Weisheit, genannt hat, ist in Wirklichkeit nicht Prajnaparamita und wird deshalb Prajnaparamita genannt.“ Hier ein weiteres: „… was als Wesen bezeichnet wird, ist in Wahrheit kein Wesen. Es ist lediglich ein Name. Deshalb hat der Tathagata von ihnen als Wesen gesprochen.“[107]

Mahayana-Text. Es wird angenommen, dass es um 350 n. Chr. in Indien verfasst wurde, obwohl mindestens eine Autorität ein Entstehungsdatum bereits um 150 n. Chr. vermutet. Zum Vergleich: Nagarjuna, der Begründer der Madhyamika-Philosophie, wirkte um 150–200 n. Chr.; somit wurde dieser Prajnaparamita-Text etwa im selben Zeitraum, wenn nicht sogar deutlich später, geschrieben.

[106] Mu Soeng, S. 111.

[107] In Mu Soeng: S. 145 bzw. 151. Ich entdeckte ein ähnliches Argument in einem anderen Mahayana-Text: „Und weil für sie [die

Was ich hier in Bezug auf diese Art von Diskurs infrage stelle, ist lediglich die Verwendung von „ *deshalb* “ oder „ *weshalb* “ [108]. Ich bestreite nicht, dass man etwas mit einem unpassenden Namen bezeichnen kann oder dass Worte niemals genau das ausdrücken können, was man eigentlich sagen will. Aber zu behaupten, man benenne etwas X, *weil* es nicht X ist – das ist absurd und unhaltbar.

Das ist nicht einfach nur „die Dinge beim Namen nennen“ – es bedeutet, etwas als Spaten zu bezeichnen, obwohl man es nicht für einen Spaten hält! Das widerspricht, zumindest oberflächlich betrachtet, der Logik. Wenn die Bezeichnung nicht zutrifft, warum sollte man sie dann verwenden? Und warum sollte man sich dieser skrupellosen Verdrehung rühmen und „deshalb“ sagen?

Zu sagen, etwas sei „nicht wirklich X“, impliziert, dass der Begriff X eine Bedeutung hat, die dem betrachteten Gegenstand nicht zutrifft. Warum sollte man in diesem Fall genau diesen Gegenstand entgegen jeder Logik „X“ nennen? Warum nicht einfach „nicht X“ (oder einen anderen, spezifischeren Namen dafür erfinden) und so einen Widerspruch vermeiden?

Aussagen wie „Das ist nur ein Name“ sind ohnehin widersprüchlich, da sie ja Namen verwenden, die durchaus Bedeutung vermitteln. Der Satz suggeriert, dass keine Wörter eine gültige Referenz haben, und stützt sich gleichzeitig auf die Wirksamkeit der verwendeten Wörter, um seine verschiedenen Intentionen zu kommunizieren. Es

---

Bodhisattvas] das Training im Nicht-Training besteht, sagt man, dass sie trainieren“ (meine Übersetzung aus einer französischen Übersetzung) – zu finden in Kapitel 2, Vers 33 des „Sutra der Worte des Buddha über die höchste Weisheit“ (siehe Eracle, S. 61).

108 Vorausgesetzt natürlich, die Übersetzung in dieser Ausgabe ist korrekt (und sie scheint durchaus seriös zu sein; siehe S. ix des Vorworts). Mein Punkt ist, dass kein Logiker jemals ein solches Argument formal validiert hat; und tatsächlich ist es formal ungültig, da die Schlussfolgerung einer Prämisse widerspricht.

ist eine Aussage, die versucht, sich der Kritik zu entziehen, die sie an *allen* Aussagen als solchen übt.

In den obigen Beispielen beruht die Argumentation auf unserem Verständnis von Begriffen wie „Prajnaparamita" (d. h. Vollkommenheit der Weisheit) oder „Wesen" – und versucht gleichzeitig, genau dieses Verständnis zu entkräften. Daher kann man nicht behaupten, dass sie etwas Verständliches vermittelt.

Zweifellos können wir die letztendliche Wirklichkeit (oder Gott) nicht angemessen in Worte fassen. Doch es bleibt wahr, dass wir die Unaussprechlichkeit verbal ausdrücken können (wie im vorhergehenden Satz geschehen). Es ist nicht nötig, Worte an sich abzuwerten, um ihre Grenzen anzuerkennen.

Darüber hinaus ist es höchst zweifelhaft, dass solche paradoxen Aussagen (wie „Benenne dies X, *denn* es ist nicht X") psychologisch zielführend sind, um Erleuchtung zu erlangen; sie verwirren und lähmen lediglich den rationalen Verstand. Anstatt den forschenden Geist zum Schweigen zu bringen, regen sie ihn unbewusst mit unbeantworteten Fragen an. Solche unsinnigen Aussagen sind das Produkt einer bedauerlichen Modeerscheinung, die sich im Buddhismus zu einer bestimmten Zeit entwickelte [109].

Diese Art intellektueller Perversität erschien manchen postmodernen Denkern im Westen heute tiefgründig, gerade weil eine logische Antinomie nichts impliziert – und diese Bedeutungsleere (fälschlicherweise) mit der allen Phänomenen zugrunde liegenden Leere gleichgesetzt wird. Die durch die Antinomie entstehende Wissenslücke erweckt den Anschein von Bedeutungsfülle, ist aber in

---

[109] Obwohl sie in der früheren Abhidharma-Literatur und der späteren Yogacara-Literatur nicht völlig fehlen, sind sie in einigen Prajnaparamita-Literaturen (einschließlich des *Diamant-Sutra*) nicht ungewöhnlich und in der Madhyamika-Literatur eher häufig.

Wirklichkeit nur ein Beweis für Unwissenheit. Merken Sie sich das gut.

Es sei hinzugefügt, dass der meditative Akt tatsächlich eine Art strukturelles Paradoxon birgt – doch die im *Diamant-Sutra* verbreitete Tendenz, die Dinge nicht beim Namen zu nennen, ist nicht dieses Paradoxon. Das Paradoxon besteht darin, dass wir, wenn wir durch Meditation nach Erleuchtung streben, diese nicht erreichen können, da unser Ego (das an diesem transzendentalen Wert wie an einem weltlichen Objekt festhält) dadurch aufrechterhalten wird; dennoch ist Meditation der beste Weg zur Erleuchtung. Daher müssen wir es einfach tun – uns hinsetzen und unsere angeborene Erleuchtung (unsere Buddha-Natur) schließlich erstrahlen lassen.

Man sollte sich auch daran erinnern, dass der Buddhismus ursprünglich von einem starken Realismus geprägt ist. Er ist im Wesentlichen ein Streben nach Wirklichkeit. Aus dieser Perspektive kann der buddhistische Begriff des „So-Seins" als Bekenntnis zum Gesetz der Identität verstanden werden. Der erleuchtete Mensch ist derjenige, der die Dinge im Besonderen wie im Allgemeinen *so wahrnimmt, wie sie wirklich sind* .

Dies wird beispielsweise im folgenden Zen-Dialog deutlich. Ein Mönch fragte Li-shan: „Was ist der Grund [für Bodhidharmas Kommen aus dem Westen, d. h. von Indien nach China]?", worauf der Zen-Meister antwortete: „Einfach weil die Dinge so sind, wie sie sind." D. T. Suzukis Kommentar besagt, dass sich dies auf „Soheit" bezieht [110].

[110] *Die Zen-Lehre des Nicht-Denkens* , S. 93.

Hauptreferenzen

Cheng, Hsueh-li. *Leere Logik: Madhyamika-Buddhismus aus chinesischen Quellen* . Delhi: Motilal Banarsidass, 1991.

Dawkins, Richard. *Die größte Show der Welt: Die Beweise für die Evolution.* New York: Free Press, 2009.

Dhammapada, Das . Juan Mascaro, Übers. Harmondsworth, Mexiko: Penguin, 1973.

Eracle, Jean. *Enseignements du Bouddha* . Paris: Librio, 2005.

Kneale, William und Martha. *Die Entwicklung der Logik* . Oxford, London: Clarendon, 1962.

Maggiori, Robert. *Die Philosophie des Tages.* Paris: Flammarion, 1994.

Mu Soeng. *Das Diamant-Sutra: Eine Transformation unserer Weltwahrnehmung* . Boston: Wisdom, 2000.

Rescher, Nicholas. *Paradoxien: Ihre Wurzeln, ihre Reichweite und ihre Auflösung.*

Suzuki, DT. *Die Zen-Lehre des Nicht-Denkens.* Hrsg. von Christmas Humphreys. York Beach, ME.: Weiser, 1972.

Trungpa, Chögyam. *Das Spiel der Illusion.* Shambhala: Boston, 1994.

Werke von Avi Sion

Avi Sion ist Autor mehrerer Werke über Logik und Philosophie, darunter: *Future Logic* (1990); *Judaic Logic* (1995); *Buddhist Illogic* (2002); *Phenomenology* (2003); *The Logic of Causation* (1999, 2003, 2010); *Volition and Allied Causal Concepts* (2004); *Ruminations* (2005); *Meditations* (2006); *Logical and Spiritual Reflections* (2008-9); *A Fortiori Logic* (2013).

Diese Werke können kostenlos unter www.TheLogician.net und www.AviSionBooks.com eingesehen werden.

Paradoxien und ihre Lösungen können online unter www.avisionparadoxes.bravesites.com/ gelesen werden.

Eine vollständige Liste der Websites von Avi Sion finden Sie unter: www.avisionlinks.bravesites.com.

Avi Sion ist für Fragen und Anmerkungen unter folgender Adresse erreichbar: avi-sion@thelogician.net