

EINE TRILOGIE DES WIDERLEGENS:  
Warum, was und wie wir widerlegen

Inaugural-Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie (Dr. phil.)  
durch die Philosophische Fakultät der  
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

von  
SARA IPAKCHI

Betreuer/in:  
Prof. Dr. GOTTFRIED VOSGERAU  
Prof. Dr. RAPHAEL VAN. RIEL  
Dr. DAVID LÖWENSTEIN

Düsseldorf 19.08.2024

D61

# Inhaltsverzeichnis

<b>I</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>II</b>	<b>Worum geht es überhaupt?</b>	<b>15</b>
<b>1</b>	<b>Eine Reihe von Widerlegungsbeispielen</b>	<b>16</b>
1.1	Erste Gruppe (Widerlegen im Alltag) . . . . .	18
1.2	Zweite Gruppe (Widerlegen in den Medien) . . . . .	20
1.3	Dritte Gruppe (Widerlegen in Sachbüchern) . . . . .	23
<b>2</b>	<b>Bedingungen für eine Widerlegung</b>	<b>26</b>
2.1	Meinungsverschiedenheit . . . . .	26
2.2	Begründung und andere Bedingungen . . . . .	29
<b>3</b>	<b>Widerlegen als sprachliche Handlung</b>	<b>32</b>
<b>4</b>	<b>Poppersche Falsifikation</b>	<b>35</b>
<b>III</b>	<b>Eine Trilogie des Widerlegens</b>	<b>41</b>
<b>1</b>	<b>WARUM widerlegen wir?</b>	
	<b>Psychologie des Widerlegens</b>	<b>42</b>
1.1	Erklärung I . . . . .	43
1.1.1	Verifizierung als dogmatische Haltung . . . . .	43
1.1.2	Der Begriff der Bestätigungstendenz . . . . .	45
1.1.3	<b>These I:</b>	
	Widerlegen als Resultat der Bestätigungstendenz . . . . .	46
1.2	Erklärung II . . . . .	48
1.2.1	Der Begriff der Meinungsverschiedenheit . . . . .	48
1.2.2	Der eingeschränkte Begriff der Meinungsverschiedenheit . . . . .	51
1.2.3	Die Rechtfertigung der Enthaltung eines Urteils und ihre Relevanz bei Widerlegungen . . . . .	53
1.2.3.1	Fall EoE: Enthalten ohne Evidenz . . . . .	54
1.2.3.2	Fall EmEV: Enthalten mit Evidenz-Vagheit . . . . .	56
1.2.3.3	Fall EmEZ: Enthalten mit Evidenz-Zufall . . . . .	57
1.2.3.4	Fall EmEI: Enthalten mit Evidenz-Irrelevanz . . . . .	58

1.2.3.5	Widerlegen der Behauptung einer Person mit ausgesetztem Urteil (Suspended judgement) . . . . .	59
1.2.4	Der virtuelle Widerspruch . . . . .	61
1.2.5	<b>These II:</b> Widerlegen als rationales Verhalten . . . . .	62
1.3	Erklärung III . . . . .	64
1.3.1	Eine psychologische Erklärung . . . . .	64
1.3.2	<b>These III:</b> Widerlegen als Verfahren zur Erhaltung und Herstellung von Harmonie . . . . .	65
<b>2</b>	<b>WAS widerlegen wir?</b>	
	<b>Der Gegenstand des Widerlegens</b>	<b>70</b>
2.1	Äußerungen und Widerlegungen . . . . .	71
2.2	Rechtfertigung der Unwiderlegbarkeit von Sätzen ohne Proposition . . . . .	74
2.2.1	Immer wahr . . . . .	74
2.2.2	Immer falsch . . . . .	78
2.2.3	Wahr und falsch . . . . .	80
2.3	Einschränkung der Widerlegbarkeit von Sätzen mit Proposition . . . . .	81
2.3.1	Wahr in der (aktualen) Welt . . . . .	82
2.3.2	Mooresche Sätze . . . . .	85
2.3.3	Sätze über die Zukunft . . . . .	91
2.4	„widerlegbar“, „widerlegen“ und „erfolgreiche Widerlegung“ . . . . .	93
2.5	Was widerlegen wir letztendlich? . . . . .	97
2.5.1	Behauptungen und Einstellungsverben . . . . .	98
2.5.2	Die Behauptung selbst oder ihr Inhalt ( $B_a p$ oder $p$ ) . . . . .	101
2.6	Der (tatsächliche) Wahrheitswert von $p$ . . . . .	102
2.6.1	Wahrheitsabweichender Inhalt . . . . .	103
2.6.2	Relevanz des (tatsächlichen) Wahrheitswerts von $p$ für den Akt der Widerlegung . . . . .	105
<b>3</b>	<b>WIE widerlegen wir?</b>	
	<b>Praktizieren des Widerlegens</b>	<b>114</b>
3.1	Formale Theorie . . . . .	114
3.1.1	Was sind Beweise? . . . . .	115
3.1.2	Widerlegung als besondere Form des Beweises . . . . .	118
3.1.3	Widerlegungsmethode . . . . .	119

3.2	Praxis . . . . .	123
3.2.1	Sokratische Methode (in früheren Dialogen Platons) . . . . .	123
3.2.2	Widerlegen bei Aristoteles . . . . .	125
3.2.3	Analyse einiger Beispiele . . . . .	129
3.3	Widerlegen als auf Unmöglichkeit ausgerichtetes Verfahren . . . . .	132
3.3.1	Inklusive oder exklusive Unmöglichkeit . . . . .	134
3.3.2	Reductio ad absurdum . . . . .	138
	3.3.2.1 RAA als eine Form der Argumentation . . . . .	138
	3.3.2.2 Die Bestandteile einer RAA . . . . .	141
3.3.3	Andere Methoden . . . . .	146
3.4	Widerlegen im Dialog . . . . .	147
3.4.1	Transitivität und Zweiseitigkeit . . . . .	149
3.4.2	Dialogischer Charakter von RAA . . . . .	151

**IV Fazit**

**155**

## Teil I

# Einleitung

Ich behaupte, dass Sie gerade nicht dabei sind, meine Dissertation zu lesen! Was denken Sie jetzt? Fühlen Sie sich beobachtet? Keine Angst. Ich beobachte Sie nicht. Ich versuche nur, Sie in eine Situation zu versetzen, in der Sie selbst herausfinden können, worum es geht. Ich versuche es noch einmal. Was würden Sie denken, wenn ich Ihnen sagen würde, dass Sie meine Dissertation nicht lesen, obwohl Sie sie gerade lesen? Vielleicht würden Sie das Buch zuklappen und denken, ach, Philosophen. Die machen immer Gedankenexperimente. Wenn ich etwas Glück habe und Sie das Buch noch in der Hand haben, dann muss ich Sie leider enttäuschen, es geht nicht um die Gedankenexperimente und auch nicht um kontrafaktische Konditionalsätze mit falschem Antezedens. Ich versuche es noch einmal. Ich stelle mir vor, dass meine Dissertation so gut geworden ist, dass sie sich so gut verkauft hat und dass viele Leute so sehr daran interessiert sind, dass daraus ein Hörbuch gemacht wird, und zwar mit der Stimme von Graham Priest. Ich stelle mir auch vor, dass sie zu Hause die Neuerscheinungen bei Thalia durchstöbern und plötzlich ein Hörbuch mit der Stimme von Graham Priest finden. Sie sind neugierig und hören sich die Hörprobe an, die tatsächlich diese Zeile enthält. In diesem (gewünschten, nicht realistischen, aber auch nicht unmöglichen) Szenario lesen Sie also meine Dissertation gerade nicht, sondern hören sie. Aber das ist nur ein Szenario. In Wirklichkeit haben Sie meine Dissertation in der Zentralbibliothek der Heinrich Heine Universität aus dem Regal genommen, weil es Sie irritiert hat, dass der Titel „Eine Trilogie des Widerlegens“ bei den Philosophie- statt bei den Kunstbüchern steht. Sie wollen das Buch wieder an den richtigen Platz stellen und auf dem Weg zur Kunstabteilung lesen Sie diese Zeile in der Einleitung. Meine Behauptung, dass Sie nicht in meiner Dissertation lesen, ist somit eindeutig falsch, das wissen Sie, aber ich weiß es nicht. Wie gesagt, mir gefällt das erste Szenario, auch wenn es sehr unrealistisch ist. Was würden Sie also tun, wenn Sie die Möglichkeit hätten, mit mir zu kommunizieren? Nehmen wir an, ich wäre plötzlich dort, wo Sie sind. Denken Sie nun an meine Behauptung zu Beginn dieser Einleitung: „Sie lesen diese Zeilen nicht“. Vielleicht würden Sie denken, dass ich eine bestimmte Interpretation von „lesen“ gemeint habe, denn wenn ich zum Zeitpunkt meiner Behauptung bereits dort gewesen wäre, hätte ich ja sehen müssen, dass Sie lesen. Dann bemerken Sie, dass ich sogar meine Augen geschlossen habe und sehr verträumt bin. Würden Sie mich komisch anschauen und denken, was für

eine Träumerin? Vielleicht würden Sie sich fragen, ja, und wenn das kein Gedankenexperiment ist, was ist dann ein Gedankenexperiment? Ist da irgendwo eine Kamera versteckt? Sie würden vielleicht sagen: „Aha, Sie sind der Autor dieses Buches?“. Und sie würden zu dem Schluss kommen, dass das Buch hier definitiv falsch eingeordnet ist. Im Idealfall – aus meiner Sicht – haben Sie sich auf meine ungewöhnliche Einleitung und das darin geschilderte unrealistische Szenario verlassen, das Spiel mitgespielt und die ganze Situation so akzeptiert, wie ich sie beschrieben habe, und mir geglaubt, dass ich Sie nicht manipulieren oder verärgern wollte. Dann würden Sie gesagt: „Nein, ich bin in der Zentralbibliothek in der HHU und lese gerade zufällig diese Zeilen aus einem gedruckten Buch auf Papier, weil mich der Begriff „Trilogie“ im Titel dieses Buches etwas irritiert hat, weil ich in der Philosophieabteilung bin und dachte, das Buch sei fälschlicherweise hier zugeordnet. „Trilogie“ gehört in meinem Vokabular zur Kunstabteilung“. Und ich würde denken, ups, ich habe wieder zu viel geträumt. Ich bin völlig überzeugt von der Begründung Ihrer Behauptung. Sie haben mich, meine Behauptung, den Inhalt meiner Behauptung zuerst verneint und dann Ihre Verneinung begründet. Sie haben mich sozusagen widerlegt. Genau darum geht es in dieser Dissertation. Es geht nicht um Gedankenexperimente, nicht um Konditionalsätze, nicht um Falsifikation und nicht um Rhetorik. Es geht auch nicht darum, zu widersprechen, abzulehnen, zurückzuweisen, anzugreifen, zu kritisieren, zu leugnen, zu manipulieren oder zu überreden. Es geht um das *Widerlegen*. Diese Dissertation bietet dabei keine Anleitung zum erfolgreichen Widerlegen, sondern befasst sich mit dem Widerlegen an sich, seinen Zielen, Gründen und Gegenständen. In dieser Dissertation habe ich versucht, über die uns vertraute Tätigkeit des Widerlegens zu philosophieren.

Widerlegen/Widerlegung<sup>1</sup> ist eine Handlung, die wir ständig vollziehen. Unsere Behauptungen, Überzeugungen und Meinungen werden regelmäßig von uns selbst oder anderen Menschen widerlegt. Da wir mit dem Ausüben dieser Tätigkeit bereits in sehr frühen Jahren beginnen – indem wir in der Kindheit unsere Eltern bzw. deren Behauptungen widerlegen –, sind wir als Erwachsene in der Praxis des Widerlegens gut geschult. Knebel sagt in seinem Aufsatz *Widerlegung: Umriss der Begriffsgeschichte* (2004), dass „[...] es kaum einen Angehörigen unserer Kultur geben [wird],

---

<sup>1</sup>Eine Art Ambiguität besteht sowohl bei der Terminologie des Begriffs „Widerlegung“ als auch bei seiner semantischen Analyse. Zunächst einmal müssen wir feststellen, dass das Substantiv „Widerlegung“ im Deutschen sowohl ein *nomen actionis* als auch ein *nomen acti* ist. Mit anderen Worten: „Widerlegung“ kann sowohl eine Handlung als auch ein Resultat sein (vgl. KNEBEL, 2004, S. 10).

der daran zweifelte, dass er das Wort >Widerlegung< richtig verwendet“ (KNEBEL, 2004, S. 9). Dem ist zuzustimmen. Übung macht den Meister, wie man im Deutschen sagt. Durch den täglichen Gebrauch der Widerlegung üben wir diese Tätigkeit, wir sind Meister darin geworden und stellen uns deshalb nicht die Frage, ob wir das Wort richtig verwenden.

Diese Tätigkeit wird allerdings nicht nur in einfachen, alltäglichen Situationen ausgeführt, sondern auch in Fachdiskussionen. Sie ist ein Mittel der Argumentation und wird überall dort eingesetzt, wo Argumente gebraucht werden. Als solches wird sie sowohl in Naturwissenschaften wie Medizin und Biologie als auch in Geisteswissenschaften wie Jura und Linguistik verwendet. In der Biologie zum Beispiel wird eine Hypothese aufgestellt und versucht, sie anhand empirischer Daten zu verifizieren oder zu widerlegen. Vor Gericht versucht ein Beklagter beispielsweise seine Handlungen zu rechtfertigen und die Behauptungen des Klägers zu widerlegen.

Die breite, vielfältige und alltägliche Verwendung der Widerlegung erweckt den Eindruck, dass wir alle wissen, wie wir widerlegen, was wir widerlegen und vor allem warum wir es tun. Aber ist das wirklich so? Welches explizite Wissen haben wir eigentlich über Widerlegung bzw. widerlegen? Wissen wir wirklich, was eine Widerlegung ist? Haben wir eine bestimmte Taktik, wenn wir widerlegen? Und was widerlegen wir überhaupt? Gibt es bestimmte Bedingungen oder kann jeder jeden widerlegen? Wann ist etwas widerlegt? Gibt es eine erfolgreiche Widerlegung? Was haben wir erreicht, wenn wir der *Gewinner* oder die *Gewinnerin* dieser Aktivität sind? Und warum widerlegt man überhaupt? Dies sind nur einige Fragen, die sich bei der Beschäftigung mit dem Thema stellen.

Die Beantwortung jeder dieser Fragen liegt im Interesse eines bestimmten Teilgebietes der Philosophie – aber auch im Interesse anderer Disziplinen außerhalb der Philosophie. So kann beispielsweise die Frage, was eine Widerlegung ist, in der Sprachphilosophie dadurch beantwortet werden, dass eine Widerlegung als ein sprachlicher Akt gesehen wird, und in der Logik dahingehend, dass eine Widerlegung ein begründetes Negieren von etwas darstellt. Die Antwort auf die Frage, was man wissen muss, um etwas widerlegen zu können, kann z. B. aus wissenschaftstheoretischer Perspektive untersucht werden. Mit metaphysischen Annahmen kann die durch die zu widerlegende Behauptung und die vorausgesetzte Behauptung erzeugte Unmög-

lichkeit untersucht werden. Und aus erkenntnistheoretischer Sicht kann das Ergebnis einer Widerlegung als erwiesene Unmöglichkeit, Falschheit oder Wahrheit einer Behauptung untersucht werden.

Diese Vielfalt der Betrachtungsweisen innerhalb der Philosophie ist außerhalb der Philosophie noch größer. Es wird, wie gesagt, nicht nur in der Philosophie widerlegt, sondern beispielsweise in den Geisteswissenschaften, wie auch in den Natur- oder Ingenieurwissenschaften. Generell kann man sagen: Überall da, wo es Kommunikation gibt, gibt es auch Widerlegung. Und wo es eine Widerlegung gibt, kann diese auch untersucht werden. Meine Untersuchung der Widerlegung beschränkt sich keineswegs auf einen rein philosophischen Kontext. In dieser Dissertation geht es um Widerlegungen, aber nicht um Widerlegungen in der Philosophie, sondern um die Philosophie der Widerlegungen. Es geht somit nicht um eine Darstellung der bekanntesten oder berühmtesten Widerlegungsfälle in der Philosophie, wie z. B. das Russellsche Paradox, obwohl diese mitunter auch angesprochen werden.

Neben dieser spezifischen Einschränkung des Forschungskontextes ist zu beachten, dass sich diese Arbeit nicht auf eine bestimmte Disziplin der Philosophie konzentriert. Ich habe mich bemüht, ein möglichst abgerundetes Bild der Widerlegung unter Einbeziehung vieler Bereiche der Philosophie zu zeichnen. Sie kann jedoch in jedem der genannten – oder nicht genannten – philosophischen Bereiche tiefer analysiert werden. Man kann sich zum Beispiel auf die Rechtfertigung bzw. Begründung als notwendige Bedingung für eine Widerlegung konzentrieren und einen rein wissenschaftstheoretischen oder erkenntnistheoretischen Beitrag dazu schreiben. Man kann eine Logik der Widerlegung durch die modalen Eigenschaften der betroffenen Personen in einem Widerlegungsszenario erstellen. Oder man analysiert Widerlegung unter argumentativen Gesichtspunkten. In dieser Arbeit geht es um ein bisschen von allem.

Das Thema „Widerlegen“ innerhalb und außerhalb der Philosophie hat natürlich nicht nur mich neugierig gemacht, sondern auch viele andere Philosophen, Linguisten, Juristen, Rechtswissenschaftler und Forschende anderer Disziplinen. Je nachdem, mit welchem Hintergrundwissen, mit welchen Annahmen und mit welchen Zielen man an ein und dasselbe Thema herangeht, kommt man zu unterschiedlichen Ergebnissen. Als Philosophin, Logikerin, Mathematikerin und ehemalige Informatikerin habe ich immer wieder widerlegt, aber ich habe mich nie gefragt, was genau ich widerlege, wenn ich etwas widerlege, warum die Methode, die ich anwende, sozu-

sagen richtig und gültig ist, wenn ich etwas widerlege und warum ich es überhaupt widerlege. Widerlegen und Widerlegung schienen mir immer selbstverständlich und trivial, und ich beschloss, das zu ändern. Nach anfänglichen Recherchen wurde mir einiges über die Methode und den Gegenstand der Widerlegung klar, aber längst nicht alles.

In der Philosophie wird häufig die *reductio ad absurdum* als Widerlegungsmethode verwendet. Sowohl in formalen Bereichen, wie der Logik, als auch in nicht formalen Bereichen, wie der Ethik, ist sie ein gängiges Werkzeug, wenn man widerlegen will. So weit, so gut. Aber dann habe ich mich gefragt, was genau diese *reductio ad absurdum* eigentlich ist und wie sie mit der Widerlegung zusammenhängt. Des Weiteren sprechen wir oft über die Widerlegung von *Theorien* und untersuchen diese Methode hinsichtlich der Logik und Wissenschaftstheorie. Dabei wird jedoch oft nicht explizit thematisiert, wie es aussieht, wenn wir die *Behauptungen* anderer – damit sind einzelne Sätze, die behauptet werden, gemeint – widerlegen.<sup>2</sup> Und worauf ich kaum eine Antwort gefunden habe, ist der Grund für das Widerlegen aus psychologischer Sicht. Alles in allem war ich mit dem Ergebnis meiner Recherche nicht zufrieden. Ich hatte den Wunsch, ein kohärentes Bild von der Tätigkeit des Widerlegens zu bekommen, ein Bild, das nicht nur meine Fragen zur Widerlegung in Fachdiskussionen, sondern auch die zur Anwendung im Alltag beantwortet. Ich wünschte mir sozusagen ein pragmatisches Bild über das Widerlegen. Aus diesem Grund habe ich mich für eine Arbeit entschieden, die sich in zweierlei Hinsicht von anderen Werken, die sich auf die eine oder andere Weise mit dem Widerlegen befassen, unterscheidet: zum einen durch ihre Herangehensweise an das Thema, in deren Mittelpunkt die pragmatische Anwendung des Widerlegens im Allgemeinen steht, und zum anderen durch die Tatsache, dass die Hauptfigur dieser Arbeit im Grunde genommen die Widerlegung selbst ist. Sie ist der Untersuchungsgegenstand dieser Dissertation und der Gegenstand der drei Hauptfragen: warum, was und wie. Diese drei Fragen gaben der Dissertation ihren Haupttitel „Eine Trilogie des Widerlegens“.

In der Philosophie gibt es einige Werke, die sich ebenfalls der Widerlegung widmen, allerdings mit anderen Zielen und Schwerpunkten. Ich möchte dies durch einen Ver-

---

<sup>2</sup>Wenn ich in dieser Arbeit vom Gegenstand der Widerlegung spreche, so meine ich damit Propositionen als Inhalt von Behauptungen. Theorien bzw. Argumente als typischer Gegenstand einer Widerlegung und Propositionen als hier untersuchter Gegenstand einer Widerlegung unterscheiden sich allein in quantitativer Hinsicht. Ich gehe davon aus, dass eine Theorie eine Menge von Sätzen ist. Betrachtet man eine Theorie als Menge von Sätzen, so wird neben dem Wahrheitswert jedes einzelnen Satzes auch der Zusammenhang zwischen den Sätzen bedeutsam und für die Beurteilung der Theorie relevant, was bei der Betrachtung einzelner Propositionen nicht der Fall ist.

gleich dieser Dissertation mit zwei philosophischen Arbeiten verdeutlichen: einer historischen von Knebel und einer wissenschaftstheoretischen von Popper.

Knebel bietet in seinem Aufsatz *Widerlegung: Umrisse der Begriffsgeschichte* (2004) einen historischen Überblick über den Begriff „Widerlegung“. Es ist natürlich nicht auszuschließen, dass Knebel und ich ähnliche Fragen bezüglich des Konzeptes Widerlegung haben, nichtsdestotrotz haben wir unterschiedliche Ziele und einen anderen Fokus auf die Thematik. Während ich in meiner Arbeit einen pragmatischen Ansatz verfolge und Widerlegungen relativ nüchtern betrachte, ist dies in Knebels historischem Überblick nicht der Fall. Dieser Unterschied wird bereits bei einem Blick auf seinen Abstract deutlich:

What do we mean, when we claim that something is »refuted«? The present essay deals with the evolution of the notion of refutation. Nowadays, refutations do not enjoy that high estimation in intellectual life as formerly – a lost of credit that is due to the removal of the Aristotelian pattern of refutation and its having been replaced by a more demanding pattern during the 16<sup>th</sup> – 18<sup>th</sup> centuries. On the one hand, the modern pattern pushed the Enlightenment culture, on the other hand, it ended up in a sceptical crisis. At first, this crisis concerned only philosophy. Finally, even the conclusiveness of empirical refutations was disputed. The philosophical way of doing Begriffsgeschichte, whereof the present essay is a specimen, centers on the long-term impact of definitions and distinctions. From this point of view, special attention is called to the contribution of the 18th-century Wolffianism (ARCHIVE FÜR BEGRIFFSGESCHICHTE, ABSTRAKT, 2004, S. 267).

Knebel konzentriert sich auf die *Begriffsgeschichte* und die Langzeitwirkungen von Definitionen und Unterscheidungen. Als Beispiel betrachtet er die Begriffsgeschichte der Widerlegung. Dabei steht nicht die pragmatische Anwendung von Widerlegungen im Vordergrund, sondern die Definition des Begriffs „Widerlegung“ und seine Entwicklung.

Obwohl ich am Ende dieser Arbeit kurz auf die Varianten der Widerlegung bei Sokrates und Aristoteles eingehe, um mögliche Ähnlichkeiten oder Unterschiede zwischen den damaligen und heutigen Methoden der Widerlegung herauszuarbeiten, ist es nicht das Ziel dieser Arbeit, einen historischen Überblick über den Begriff der Widerlegung zu geben oder Erkenntnisse aus seiner Entwicklung zu gewinnen. Ich verfolge einen anwendungsorientierten Ansatz und untersuche praktische Widerlegungsszenarien. Dies setzt voraus, dass wir eine Vorstellung davon haben, wie das Ganze funktioniert. Eine Art implizites Wissen, das ich durch diese Arbeit explizieren will.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup>Seit Michael Polanyis *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy* (1958) sind

Ein Begriff aus der Wissenschaftstheorie/Erkenntnistheorie, ist die sogenannte „Falsifikation“. Man könnte meinen, dass mit der Behandlung des Themas „Falsifikation“ in Poppers *Logik der Forschung* (1935) auch bereits alles über die Widerlegung gesagt ist. Popper betrachtete die Falsifikation als eine Lösung für die Frage, wie man Wissenschaft von Pseudowissenschaft unterscheiden kann. Aber selbst wenn wir annehmen, dass das von Popper untersuchte Konzept der Falsifikation dem hier vorgestellten Konzept der Widerlegung ähnlich ist, was ich bezweifle, liegt der Schwerpunkt von Poppers Untersuchung nicht auf der pragmatischen Anwendung von Falsifikation. Aufgrund der Wichtigkeit und Bedeutung dieses Konzeptes in der Wissenschaftstheorie habe ich es in einem eigenen Unterkapitel behandelt, um die Grenzen des Untersuchungsgegenstandes dieser Dissertation zur Falsifikation zu verdeutlichen (siehe [II.4]).

Es ist also beileibe nicht das erste Mal, dass in einer wissenschaftlichen Arbeit von „Widerlegung“ die Rede ist. Widerlegung wurde immer wieder thematisiert, aber anders akzentuiert als in dieser Dissertation. Diese Dissertation ist weit mehr als eine reine Analyse der Methode. Sie ist eine Arbeit, die die Grenzen dieser Methode in Bezug auf ihren Untersuchungsgegenstand definiert und rechtfertigt, warum wir sie überhaupt anwenden. Ich habe im wahrsten Sinne des Wortes versucht, ohne Vorannahmen und Hypothesen ein Bild von den Widerlegungen zu zeichnen, das sich aus der Betrachtung der einzelnen Fälle ergibt. In einem Satz zusammengefasst: Ich habe über das Thema „Widerlegung“ philosophiert.<sup>4</sup> An einigen Stellen wurden neue Perspektiven und Zusammenhänge entdeckt (siehe [III.1.1.3], [III.2.6.2] und [III.3.3.1]), oder Aspekte wurden genauer als üblich hinterfragt (siehe [III.1], [III.2.4] und [III.3.3.2]). Des Weiteren habe ich an einigen Stellen eine sehr unkonventionelle und skeptische Haltung gegenüber „Selbstverständlichkeiten“ eingenommen (siehe [III.2.2.1]). In dieser Arbeit geht es nicht darum, die Widerlegungen wiederzuentdecken, sondern darum, die automatisierte Anwendung von über 2500 Jahre alten

---

„implizites Wissen“ und „explizites Wissen“ gängige Fachbegriffe und werden beispielsweise im Bereich des Wissensmanagements als Begriffspaar verwendet (siehe POLANYI, 1958, 1966; NONAKA UND TAKEUCHI, 1995). Nichtsdestotrotz sind sie nicht unumstritten. Ich möchte mit meiner Wortwahl nicht an entsprechende Debatten anknüpfen, sondern habe mich der Einfachheit halber und weil man in der Regel eine Vorstellung hat, was damit gemeint ist, für die beiden Begriffe entschieden.

<sup>4</sup>Bei der Wahl meines Themas hatte ich den Wunsch, eine Dissertation zu schreiben, die für jedermann interessant zu lesen ist. Zu diesem Zweck habe ich ein Thema gewählt, mit dem jeder etwas anfangen kann, und ich habe das Thema so bearbeitet, dass jeder es verstehen und nachvollziehen kann. Im Optimalfall gewinnt die Leserin/der Leser hier und da Erkenntnisse, die ihre/seine Widerlegungskompetenzen verbessern.

Widerlegungen zu explizieren.

Der Hauptteil dieser Arbeit besteht aus zwei großen Blöcken. In Kapitel [II] „Worum geht es überhaupt?“ grenze ich das Thema ein. Im Mittelpunkt steht dabei die Beantwortung der Frage, was Widerlegungen sind oder was mit Widerlegungen gemeint ist oder was man unter Widerlegungen versteht. In Kapitel [III] „Eine Trilogie des Widerlegens“, der das Kernstück dieser Dissertation darstellt, versuche ich, ein Bild der Widerlegung zu zeichnen, das die drei Hauptfragen umfassend beantwortet, nämlich warum, was und wie wir widerlegen.

Der erste Block – Kapitel [II] „Worum geht es überhaupt?“ – beinhaltet vier Unterkapitel. In den ersten drei Abschnitten stelle ich mein Untersuchungsobjekt dar. Dabei beantworte ich sowohl pragmatisch als auch aus einer sprechakttheoretischen Sicht die Frage, was wir im Alltag unter Widerlegungen verstehen. Der vierte Abschnitt beschäftigt sich mit Poppers Begriff der Falsifikation und dient der thematischen Abgrenzung meiner Dissertation.

In **[II.1]** „Eine Reihe von Widerlegungsbeispielen“ werden die Bestandteile, Merkmale bzw. Eigenschaften von Widerlegungen rein pragmatisch anhand einer Reihe von Widerlegungsbeispielen in drei Gruppen dargestellt. Die ausgewählten Beispiele stellen einfache und kurze Widerlegungsszenarien dar, die teilweise den Begriff „Widerlegung“ in der einen oder anderen Form enthalten. Sie entsprechen aber alle der Bedeutungserklärung von Widerlegung nach dem Duden, die in dieser Arbeit als Ausgangspunkt für den Begriff „Widerlegen“ angenommen wurde.

In **[II.2]** „Bedingungen für eine Widerlegung“ werden die gemeinsamen Merkmale der im vorigen Kapitel vorgestellten Widerlegungsszenarien diskutiert. Im ersten Teil wird die Meinungsverschiedenheit als Voraussetzung für Widerlegungen thematisiert, im zweiten Teil werden die Begründung und weitere Bedingungen, die für die Entstehung einer Widerlegung notwendig erscheinen, behandelt.

In **[II.3]** „Widerlegen als sprachliche Handlung“ wird die Frage, was Widerlegungen sind, weiter verfolgt und aus linguistischer Perspektive beantwortet. Es wird gezeigt, dass es durchaus sinnvoll ist, Widerlegungen als sprachliche Handlungen zu betrachten, da sich auf diese Weise einige unserer Intuitionen über die Entstehungsbedingungen von Widerlegungen sowie über die Rechtfertigung von Widerlegungsszenarien erklären lassen.

In **[II.4]** „Poppersche Falsifikation“ versuche ich den Untersuchungsgegenstand noch klarer zu umreißen. Der Schwerpunkt liegt jedoch nicht mehr darauf, was Widerle-

gungen sind, sondern was sie nicht sind. Dabei greife ich auf Popper und den Begriff der Falsifikation zurück. Durch einen Vergleich mit Poppers bekannten Falsifikationen wird deutlich, dass die hier untersuchten Widerlegungen sich von Falsifikationen deutlich unterscheiden. Hauptziel dieses Unterkapitels ist es, den Gegenstand dieser Arbeit klarer herauszustellen und eine mögliche Skepsis zu zerstreuen, dass es in dieser Dissertation eigentlich um Falsifikationen geht.

Der zweite Block – Kapitel [III] „Eine Trilogie des Widerlegens“ – beinhaltet drei Unterkapitel. Hier befasse ich mich mit den drei Hauptfragen dieser Dissertation: warum, was und wie wir etwas widerlegen. Auf den ersten Blick scheint die Antwort auf diese Fragen sehr trivial zu sein. Wir widerlegen X, weil wir von X nicht überzeugt sind. Was wir widerlegen, sind in der Regel Theorien, Behauptungen, Hypothesen oder Ähnliches. Und wir widerlegen X, indem wir gegen X argumentieren. Das sind die allgemeinen und intuitiven Antworten auf diese Fragen. Man kann diese Fragen aber auch anders, etwas tiefer oder mit neuen Perspektiven beantworten. Bei der ersten Frage konzentriere ich mich unter anderem auf eine psychologische Theorie, die besagt, dass wir grundsätzlich versuchen, Dissonanzen in Konsonanzen umzuwandeln. Bei der zweiten Frage konzentriere ich mich auf die Behauptungen als zentralen Gegenstand der Widerlegung. Ziel ist es herauszufinden, ob alle Behauptungen widerlegbar sind oder nur bestimmte. Bei der Frage, wie wir etwas widerlegen, untersuche ich, wie wir formal und wie wir im Dialog gegen etwas argumentieren.

In [III.1] „WARUM widerlegen wir?“ versuche ich mit drei Argumenten zu erklären, warum wir etwas widerlegen. Die erste Erklärung bezieht sich auf unsere angeborene Neigung zur Regelmäßigkeit und damit zur Bestätigung. Die zweite Erklärung stützt sich auf die Rationalität und die Idee der Widerspruchsfreiheit in der rationalen Argumentation. Und die letzte Erklärung basiert auf Festingers Theorie der kognitiven Dissonanz.

Aus diesem Unterkapitel ziehe ich unter anderem die Schlussfolgerung, dass jede Meinungsverschiedenheit, die zu einer Widerlegung führt, als virtueller Widerspruch interpretiert werden kann. Da aus erkenntnistheoretischer Sicht sechs verschiedene Szenarien denkbar sind, wenn man von einer Meinungsverschiedenheit spricht, aber nicht alle für die Widerlegung relevant sind, habe ich Argumente für die nicht relevanten Fälle geliefert. Anhand der verbleibenden Szenarien kann dann der virtuelle Widerspruch dargestellt werden. Diese Interpretation ermöglicht nicht nur die Erklärung II für das Warum des Widelegens, sie ist auch die Voraussetzung für die

Darstellung der *reductio ad absurdum* als Methode der Widerlegung in [III.3].

In [III.2] „WAS widerlegen wir?“ beschäftige ich mich mit der Frage, was wir widerlegen. Unter der Annahme, dass das, was wir widerlegen, durch Sätze wiedergegeben werden kann, untersuche ich einzelne Sätze als Gegenstand einer Widerlegung. Das heißt, dass ich mir nicht die Widerlegung von Theorien oder Argumenten anschauere, sondern die Widerlegungen von Behauptungen als Repräsentatoren der einzelnen Sätze. Dabei setze ich eine Definition für Propositionen – als Inhalt der Behauptungen – voraus und stelle heraus, welche Propositionen sich widerlegen lassen. Es zeigt sich, dass eine scharfe Trennung zwischen einigen Begriffen vorgenommen werden muss, wenn man von der Widerlegung von Propositionen spricht, und zwar zwischen „widerlegbar“, „widerlegen“ und „erfolgreicher Widerlegung“. Hinzu kommt die Untersuchung einiger bekannter Propositionen auf ihre Widerlegbarkeit. Am Ende dieses Unterkapitels definiere ich ausgehend von dem Glaubenszustand der Beteiligten und ihrer Behauptung sowie dem Wahrheitswert des Inhalts der Behauptung bei einem Widerlegungsszenario drei Typen: den Wissenschaftler, den Lügner und den Verschwörungstheoretiker. In acht verschiedenen Widerlegungsszenarien nehmen diese Typen die Rolle des Widerlegers bzw. des Behaupters ein. Auf diese Weise sind die vorgestellten Szenarien, mit denen die Relevanz des Wahrheitswertes des Gegenstands der Widerlegung untersucht werden soll, sehr realitätsnah und auf reale, alltägliche Widerlegungsszenarien anwendbar.

In [III.3] „WIE widerlegen wir?“ beantworte ich die Frage, wie wir etwas widerlegen. Am Anfang dieser Dissertation habe ich einige Beispiele für Widerlegungsszenarien vorgestellt. Die Handlung, die die Person, die widerlegte, tätigte, als sie widerlegen wollte, sollte zeigen, wie sie widerlegte. Ich vergleiche Widerlegungsmethoden in der Mathematik und aus der griechischen Antike mit diesen Handlungen, um eventuelle Ähnlichkeiten bzw. Unterschiede herauszufinden. Das Ergebnis ist, dass die Widerlegung selbst ein auf Unmöglichkeit gerichtetes Verfahren ist. Ein auf Unmöglichkeit gerichtetes Verfahren ist ein Verfahren, das der Idee der *reductio ad absurdum* entspricht. Anschließend zeige ich, dass, wenn es andere Methoden der Widerlegung gäbe, diese ebenso in eine *reductio ad absurdum* umgewandelt werden könnten. Dies liegt an dem virtuellen Widerspruch, der die Grundlage aller Widerlegungen ist.

Im letzten Teil dieses Unterkapitels gehe ich auf den dialogischen Charakter der Widerlegung ein. Dazu stelle ich zwei Argumente vor. Ein Argument, das sich auf die Transitivität des Verbs „widerlegen“ stützt, und ein anderes, das die historischen Methoden der Widerlegung, die alle im Dialog stattfanden, als die genealogischen

Vorfahren der *reductio ad absurdum* ansieht. Letzteres Argument stammt von Dutilh Novaes.

Im Schlusskapitel zeichne ich mein Vorgehen in dieser Arbeit nach und gebe dabei die wesentlichen Erkenntnisse der einzelnen Kapitel wieder. Anschließend fasse ich die Quintessenz in Hinblick auf meine Fragestellung zusammen. Zuletzt gehe ich auf mögliche weiterführende Untersuchungen ein, die ich an meiner Dissertation vorgenommen hätte, wenn ich über das heutige Wissen über „Widerlegung“ verfügt hätte, sowie auf mögliche weiterführende Untersuchungen, die sich aus dem Forschungsgegenstand ergeben.

## Teil II

# Worum geht es überhaupt?

In diesem Block (Kapitel [II]), welcher keine philosophische Untersuchung der Widerlegungen darstellt, wird das Thema dieser Dissertation abgegrenzt und vorbereitet für nächsten Block (Kapitel [III]), wo über das Thema Widerlegung philosophiert wird. Im ersten Unterkapitel [II.1] wird das Thema anhand einfacher und verständlicher Beispiele vorgestellt. Im zweiten Unterkapitel [II.2] werden die Bedingungen der Entstehung und Rechtfertigungen der Widerlegungen thematisiert und diskutiert. Im dritten Unterkapitel [II.3] werden Widerlegungen als sprachliche Handlungen dargestellt und am Ende dieses Blocks in Unterkapitel [II.4] werden die Falsifikationen von Popper als Abgrenzung des Untersuchungsobjekt dieser Arbeit vorgestellt. Das Ziel dieses Unterkapitels ist es, unsere sprachliche Intuition für diesen und ähnliche Begriffe zu explizieren. Es geht hier nicht um eine Begriffsanalyse im philosophischen Sinne. Die Erläuterung der sprachlichen Intuition grenzt den Umfang meiner Untersuchung des Begriffs des Widerlegens ein und macht sie dadurch überschaubarer. Das Wissen, das man als kompetenter Sprecher in einer Sprachgemeinschaft durch den Gebrauch der jeweiligen Begriffe gesammelt hat, ist für sich jedoch kein Garant für eine gute begriffliche Analyse. Aus diesem Grund werden die Überlegungen durch natürlichsprachliche Beispiele untermauert.

# 1 Eine Reihe von Widerlegungsbeispielen

Das Widerlegen ist in erster Linie etwas, das wir schriftlich oder mündlich unter Verwendung unserer sprachlichen Fähigkeiten tun. Es gehört zum Argumentieren bzw. ist eine Argumentationsform. Voraussetzung für eine Widerlegung ist das Verständnis dessen, was widerlegt wird, und zwar auf allen Ebenen der wörtlichen Bedeutung und der pragmatischen Implikationen (vgl. ILIE, 2009, S. 35). Es ist jedoch nicht notwendig, explizit zu wissen, was wir genau tun, wenn wir etwas widerlegen.<sup>5</sup> Wir widerlegen, ohne Widerlegungstheoretiker zu sein. Insofern können wir auch Widerlegungsszenarien als solche erkennen. Diese Fähigkeit nutze ich im folgenden Abschnitt und präsentiere einige Szenarien aus alltäglichen Situationen, um die Eigenschaften der Widerlegung zu explizieren. Bevor wir jedoch eine Explikation der Widerlegung anhand der verschiedenen Beispiele vornehmen, müssen zwei Punkte geklärt werden.

**Punkt 1:** In diesem Unterkapitel habe ich drei Gruppen von Beispielen zusammengestellt. Der Grund, warum ich diese Beispiele ausgewählt habe, liegt in meiner Suchmethode. Ich suche entweder nach Szenarien, in denen der Begriff „widerlegen“ in irgendeiner Form vorkommt, oder ich suche nach Szenarien, die ein Widerlegungsszenario darstellen ohne explizite Erwähnung des Begriffs des Widerlegens.

Die *erste Gruppe* von Beispielen umfasst einfache und selbst erstellte Dialoge zwischen zwei Personen. Diese dienen dazu, in das Thema einzusteigen. Person A behauptet etwas und Person B widerlegt diese Behauptung, indem sie das Gegenteil (des Inhalts) der Behauptung von A begründet – der apagogische Beweis oder der Beweis durch den kontradiktorischen Gegensatz – oder Fragen stellt, die Gegenbeispiele (des Inhalts) der Behauptung von A beinhalten – die bekannte sokratische Methode (mehr hierzu in [III.3.2.1]). Der Begriff „widerlegen“ kommt hier nicht explizit vor. Diese Beispiele beschreiben Widerlegungsszenarien. Die Beispiele der *zweiten Gruppe* sind Textausschnitte, in denen der Begriff „widerlegen“ explizit vorkommt.

---

<sup>5</sup>Es ist üblich zu sagen, dass etwas widerlegt ist oder dass jemand etwas widerlegt hat. Widerlegt zu sein in diesem Sinne bedeutet jedoch nicht notwendigerweise, dass die Widerlegung erfolgreich war. Selbst wenn alle definierten Bedingungen für eine (objektiv-) erfolgreiche Widerlegung erfüllt sind, heißt das noch lange nicht, dass die Widerlegung gelungen ist, solange die subjektive Überzeugung des Widerlegten nicht vorhanden ist. Dazu später mehr (siehe [III.2.4]). Für den Anfang der Arbeit soll aber als Vorannahme gelten, dass „B hat X widerlegt“ bedeutet, dass B den Akt der Widerlegung vollzogen hat. Ob X tatsächlich erfolgreich widerlegt wurde, ist eine andere Frage, die später diskutiert wird.

Diese Beispiele wurden durch Korpusanalyse<sup>6</sup> gesammelt und umfassen eine Behauptung und eine begründete Gegenbehauptung. In der begründeten Gegenbehauptung kommt der Begriff des Widerlegens explizit vor. Die *dritte Gruppe* beinhaltet Beispiele aus dem Buch *In Auschwitz wurde niemand vergast* (TIEDEMANN, 2018). In diesen Beispielen kommt der Begriff „widerlegen“ nicht explizit vor und sie stellen Widerlegungsszenarien dar. Der Unterschied zur ersten Gruppe besteht darin, dass die Beispiele der letzten Gruppen komplexer und die zur Widerlegung der Behauptungen angeführten Fakten überprüfbar sind.

**Punkt 2:** Ob all diese und weitere Beispiele in diesem Unterkapitel Fälle von Widerlegungen darstellen, hängt davon ab, ob sie eine oder die Definition von „widerlegen“ erfüllen. Ich glaube nicht, dass die vorhandenen Definitionen von „Widerlegung“ bzw. „widerlegen“ präzise genug sind, um unsere Intuition darüber zu befriedigen, was ein Widerlegungsszenario ist. Nichtsdestotrotz benötige ich einen Einstiegspunkt. Dazu stütze ich mich zunächst auf eine relativ gut nachvollziehbare Bedeutungskklärung des Begriffs „widerlegen“ aus dem Duden. Diese lautet: „beweisen, nachweisen, dass etwas (besonders Aussagen, Argumente, Ideen o. Ä.) nicht zutrifft“. Mit anderen Worten: Wenn man *etwas* widerlegt, zeigt man, dass dieses Etwas anders ist, als zuvor behauptet wurde. Die Formulierung „nicht zutrifft“ ist hier nicht *strukturell* zu verstehen. Wenn der Gegenstand einer Widerlegung  $G$  ist, dann sind die möglichen Synonyme für „ $G$  trifft nicht zu“:

$G$  ist falsch.

$G$  ist nicht der Fall/echt.

$G$  ist nicht wahr.

$G$  ist nicht möglich.

Nicht synonym ist hingegen:

$G$  ist nicht korrekt/richtig.

Diese letzte Lesart habe ich ausgeschlossen, da sie meiner Meinung nach einen Satz korrigiert, aber nicht widerlegt. Ein Beispiel:

Ich zur Schule bin gegangen.

Dieser Satz ist grammatikalisch nicht korrekt. Wenn ich aber zur Schule gegangen bin, ist damit jedoch gemeint, dass ich zum Schulgebäude anstatt zum Kino gegangen bin. Dieser Satz ist trotz der grammatikalischen Unkorrektheit verständlich

---

<sup>6</sup>Die Textstellen wurden verschiedenen Korpora entnommen, die im DWDS (Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache) gelistet sind. <https://www.dwds.de/r>

und sogar wahr. Wenn mich jemand bei der Äußerung dieses Satzes darauf hinweist, dass er nicht korrekt ist, weil das Verb im Deutschen in einem Hauptsatz immer an zweiter Stelle steht, widerlegt das nicht meine Aussage, sondern konstatiert, dass und warum er grammatikalisch nicht korrekt ist.

Es ist wichtig, sich von der Vielfalt der synonymen Sätze nicht verwirren zu lassen. Allen gemeinsam ist, dass sie sich auf den Inhalt von  $G$  beziehen und nicht auf die Struktur von  $G$ . In dieser Dissertation wird daher unter „nicht zutrifft“ eine inhaltliche bzw. semantische und nicht eine strukturelle bzw. syntaktische Falschheit verstanden.

## 1.1 Erste Gruppe (Widerlegen im Alltag)

Die ausgewählten Beispiele<sup>7</sup> der ersten Gruppe – der Begriff „widerlegen“ kommt in diesen Beispielen nicht vor (Beispiel (1) bis Beispiel (5)) – stellen einfache Szenarien<sup>8</sup> dar. Wir werden später sehen, dass das Verhalten von B (die Reaktion von B) der Bedeutungserklärung des Wortes „widerlegen“ im Duden entspricht.

### Beispiel (1):

Person A: Ich habe dich gestern in der Mensa gesehen.

Person B: Hä? Aber ich war die ganze Woche wegen einer blöden Erkältung zu Hause.

### Beispiel (2):

Person A: Nur die Zahlen, die mit der Ziffer 5 enden, sind durch 5 teilbar.

Person B: Und was ist mit 50 oder 500 oder 5000?

### Beispiel (3):

Person A: Diese Flasche ist grün.

Person B: Nein, die Flasche ist blau.

---

<sup>7</sup>Zum Lesen und Verstehen der Beispiele sind keine Vorkenntnisse erforderlich. Die Intuition kann frei verwendet werden. Beim Lesen der Beispiele wird man feststellen, dass einige der in diesem Unterkapitel vorgestellten Beispiele jedoch nicht dem intuitiven Verständnis von Widerlegungsszenarien entsprechen. Diese Beispiele wurden deshalb ausgewählt, um zu zeigen, dass sie alle der Bedeutungserklärung des Begriffs „Widerlegen“ aus dem Duden entsprechen, aber nicht unserer Intuition. Die Gründe dafür werden in den folgenden Unterkapiteln erläutert.

<sup>8</sup>Um Widerlegungen zu untersuchen, benötige ich Widerlegungsszenarien. Ein Widerlegungsszenario besteht aus mindestens zwei Äußerungen. Eine Behauptung und eine Gegenbehauptung.

**Beispiel (4):**

Person A: Wissen ist wahre, gerechtfertigte Überzeugung.

Person B: Aber was ist mit Gettier-Problemen?

**Beispiel (5):**

Person A: Die iranische Regierung hat viele Menschen, darunter viele Frauen und Kinder, getötet.

Person B: Nein, es waren alles depressive Menschen, die sich umgebracht haben.

Unter der Annahme, dass es sich bei diesen Beispielen um Widerlegungsszenarien handelt, wollen wir genauer betrachten, was passiert, wenn etwas widerlegt wird.

In all diesen Beispielen stellt Person A das, was sie sagt, als wahr oder zumindest wahrscheinlich dar. Der Inhalt ihrer Äußerung kann für sich genommen wahr oder falsch sein. Ich bezeichne diesen Inhalt  $p$ . Dies lässt sich bereits an der Reaktion von Person B erkennen. In Beispiel (1) reagiert Person B erstaunt mit dem Ausruf „Hä?“. Anschließend begründet sie, warum sie das, was A gesagt hat, für falsch hält. Mit anderen Worten: Person B hat nachgewiesen – zumindest ihrer Meinung nach –, dass die Behauptung von A nicht zutrifft. In Beispiel (2) zeigt sie, dass sie mit  $p$  nicht einverstanden ist, indem sie eine Frage mit Beispielen stellt, die  $p$  widersprechen. Ähnlich reagiert sie in Beispiel (4). In den Beispielen (3) und (5) reagiert sie direkt auf  $p$ , indem sie die geäußerte Wahrnehmung von A verneint und ihre eigene Wahrnehmung äußert. In all diesen Beispielen ist also B von der Falschheit dessen überzeugt, was A sagt.<sup>9</sup>

Erkennbar ist, dass das, was A als wahr darstellt und das, wovon B überzeugt ist, nicht übereinstimmen. B ist mit A nicht einer Meinung. In Beispiel (1) zeigt B dies durch das Erstaunen, in den Beispielen (2) und (4) durch die Fragestellung und in den Beispielen (3) und (5) durch die direkte Verneinung. In allen Beispielen widerspricht der Inhalt der Äußerung von B direkt oder indirekt dem Inhalt der Äußerung von A.

Des Weiteren ist in allen Beispielen eine Begründung erkennbar. Die Antwort von Person B variiert. Entweder ist sie erstaunt, stellt eine Frage oder beginnt ihre Antwort mit „Nein“. Dort, wo die Äußerung von B mit Verneinung oder Erstaunen beginnt, wird sie von einem weiteren Satz begleitet, der die direkt oder indirekt geäußerte Verneinung und zugleich die Falschheit der Äußerung von A begründet. Stellt Person B wiederum eine Frage, fordert sie die Behauptung von A heraus, indem

---

<sup>9</sup>In den Beispielen (2) und (4) formuliert Person B provokative Fragen als Reaktion auf die Äußerung von A. In beiden Fällen gibt sie Beispiele in Form von Fragen, die ihre Skepsis gegenüber dem Wahrheitsgehalt von  $p$  zum Ausdruck bringen. Obwohl sie also Fragen formuliert, will sie sagen, dass  $p$  falsch ist.

sie Fälle vorschlägt, die sich aus der Äußerung von A ergeben und gleichzeitig zu einem Widerspruch führen. Wir würden nicht von einer Widerlegung sprechen, wenn B gar keine Begründung liefern würde. Betrachten wir hierzu folgendes Beispiel:

**Beispiel (6):**

Person A: Im Iran herrscht eine Diktatur, und die Frauen müssen ebenso wie die Männer für ihre Grundrechte kämpfen.

Person B: Nein.

Vermutlich würde kaum jemand hierin ein Beispiel für eine Widerlegung sehen. Die Reaktion von B entspricht auch nicht der Bedeutungserklärung von „widerlegen“ nach dem Duden. In diesem Beispiel sagt Person B nur „Nein“. Dies kann als „Verneinung“ oder „Widerspruch“ interpretiert werden, aber keineswegs als Widerlegung. Sie widerlegt A nicht, weil sie keine Begründung für ihre Äußerung angibt. Es scheint also, dass die alleinige Verneinung einer Behauptung nicht ausreicht, um sie zu widerlegen. Auf diese Weise kann man eine Behauptung allenfalls negieren, verneinen oder ihr widersprechen.

Die Antworten von B in den Beispielen (1) bis (5) enthalten alle in irgendeiner Form eine Verneinung, die auf eine Diskrepanz (Meinungsverschiedenheit) zwischen A und B hinweist, und einen Begleitsatz, der diese Verneinung in irgendeiner Weise rechtfertigt. Diese Aspekte decken sich mit der Bedeutungserklärung des Wortes „widerlegen“ im Duden.

## 1.2 Zweite Gruppe (Widerlegen in den Medien)

Die Beispiele der zweiten Gruppe beinhalten den Begriff des Widerlegens. Sie sind komplexer, realistischer und stellen Widerlegungsszenarien aus alltäglichen Gesprächen dar. Sätze dieser Art kommen häufig in den Nachrichten oder in Zeitschriften vor. Die Beispiele beinhalten Dialoge zwischen zwei Personen, die eine Widerlegung ausüben, sowie narrative Szenarien, die solche ausgeübten Widerlegungen darstellen.

**Beispiel (7):**

Die Behauptung der griechischen Behörden, dass der vorhandene rechtliche Rahmen den Schutz aller wildlebenden Vogelarten und deren jeweiliger Lebensräume zufriedenstellend sicherstelle, wird von der Kommission mit dem Argument widerlegt, dass der in Rede stehende Rahmen keinen spezifischen und wirkungsvollen Rahmen für den Schutz der Gesamtheit der besonderen Schutzgebiete darstelle (Amtsblatt der Europäischen Union, Stand 20.12.2022).

**Beispiel (8):**

Wer meint, Islam und Demokratie seien unvereinbar, dem widerspreche ich ganz entschieden. Denn die Fakten widerlegen diese Behauptung: Die große Mehrheit der Muslime in der Welt lebt in Demokratien – in Indien, in Indonesien, in Malaysia, in Tunesien, aber auch in den USA und in der Europäischen Union (AUSWAERTIGES-AMT.DE STAND 24.01.2023).

**Beispiel (9):**

Trumps Mauerpläne zu Mexiko haben die USA zum Stillstand gebracht. In einer Rede an die Nation spricht der Präsident von einer Sicherheitskrise an der Grenze. Doch die Zahlen widerlegen ihn. Denn dort ist es überraschend friedlich (WELT.DE STAND 24.01.2023).

**Beispiel (10):**

In Galileis Frühwerk De Motu, das um 1590 entstand, schrieb der Forscher aber tatsächlich einmal von Türmen und Würfeln. In der Arbeit versuchte er, die falsche These von Aristoteles zu widerlegen, dass die Fallgeschwindigkeit eines Körpers von seinem Gewicht abhängt. Der junge Galilei entwickelte eine komplizierte, leider ebenfalls falsche Theorie, nach der nicht das Gewicht, sondern die Dichte eines Körpers die Fallgeschwindigkeit bestimmt. [...] Eine schmerzliche Einsicht, die ihn nicht ruhen ließ, bis er Jahre später das tatsächliche Fallgesetz entdeckte, nach dem zumindest im Vakuum alle Körper gleich schnell fallen (ZEIT.DE STAND 24.01.2023).

**Beispiel (11):**

Die gegenwärtige Debatte macht eines schwerer, was ich seit langem fordere und unverändert für richtig halte: Eine stärkere Steuerung der Zuwanderung. Das alte Bekenntnis „Deutschland ist kein Einwanderungsland“ ist durch die Realität längst widerlegt. Rund 20 Prozent der deutschen Bevölkerung haben heute einen Migrationshintergrund! (BUNDESREGIERUNG.DE STAND 24.01.2023)

In Beispiel (7) wird von einer griechischen Behörde behauptet, „dass der vorhandene rechtliche Rahmen den Schutz aller wildlebenden Vogelarten und deren jeweiliger Lebensräume zufriedenstellend sicherstelle“. Diese Behauptung ist von einer Kommission durch ein Argument widerlegt. Das Argument besagt, dass der von der griechischen Behörde vorgelegte Rahmen *nicht* den Anforderungen an den Schutz

aller wildlebenden Vogelarten entspricht. Folglich ist  $p$  von A behauptet und von B widerlegt, weil  $p$  den gegebenen Fakten nicht entspricht.

In Beispiel (8) ist zuerst eine Behauptung formuliert und dann durch Fakten widerlegt. Die Behauptung, dass Islam und Demokratie unvereinbar sind, ist durch die Tatsache widerlegt, dass die große Mehrheit der Muslime in Demokratien lebt. Um zu widerlegen, dass Islam und Demokratie unvereinbar sind, oder zu zeigen, dass Islam und Demokratie doch vereinbar sind, sind Fakten als Begründungen aufgelistet. Folglich ist  $p$  von X behauptet und von B widerlegt, weil  $p$  nicht den gegebenen Fakten entspricht.

In Beispiel (9) wird Trumps Behauptung über eine Sicherheitskrise an der Grenze zu Mexiko durch „Zahlen“ widerlegt. Die im Ausschnitt nur angedeuteten Zahlen, die die Friedfertigkeit repräsentieren, widerlegen die von Trump behauptete Sicherheitskrise. Folglich ist  $p$  von Trump behauptet und von X widerlegt, weil  $p$  nicht den gegebenen Fakten entspricht.

Beispiel (10) ist ein klassisches Beispiel für einen (möglichen) Widerlegungsfall in wissenschaftlichen Kontexten. Ein Wissenschaftler behauptet  $p$  und ein anderer Wissenschaftler versucht ihn zu widerlegen, weil er davon überzeugt ist, dass  $q$  – eine Interpretationsmöglichkeit für  $q$  ist  $\neg p$ . Galilei versucht in seinem Frühwerk *De Motu* eine These von Aristoteles, die besagt, dass die Fallgeschwindigkeit eines Körpers von seinem Gewicht abhängt, zu widerlegen. Galilei behauptet zunächst, die Fallgeschwindigkeit hänge von der Dichte eines Körpers ab. Folglich ist  $p$  von Aristoteles behauptet und von Galilei widerlegt worden, weil es seiner Meinung nach nicht den gegebenen Fakten entspricht. Allerdings entdeckte Galilei kurze Zeit darauf die Gesetze des freien Falls im Vakuum. Somit widerlegt er seine letzte Behauptung gegen Aristoteles, dass die Fallgeschwindigkeit eines Körpers von der Dichte eines Körpers abhängt, und gleichzeitig die Behauptung von Aristoteles, dass die Fallgeschwindigkeit eines Körpers von seinem Gewicht abhängt. Jahrhunderte später wird seine Behauptung, dass alles mit derselben Geschwindigkeit fallen würde, wenn es keinen Widerstand gegeben würde, durch die erste Mondlandung bestätigt.

Wir wissen also, dass weder  $p$  von Aristoteles noch  $q$  von Galilei den Tatsachen entsprachen. Trotzdem spricht man in solchen Situationen von Widerlegungen. Allerdings handelt es sich dabei nicht um objektiv erfolgreiche Widerlegungen, sondern um subjektiv erfolgreiche Widerlegungen. Objektiv ist sowohl die Behauptung  $p$  als auch die Gegenbehauptung  $q$  – bzw.  $\neg p$  – falsch. Richtig ist  $r$ . Und  $r$  hängt weder von  $p$  noch von  $q$  ab. Auf solche Beispiele wird in Unterkapitel [III.2] näher eingegangen. Es wird deutlich, dass der Erfolg einer Widerlegung auf zwei verschiedenen Ebenen

untersucht werden kann. Hier kann von einer subjektiv erfolgreichen Widerlegung gesprochen werden.

Im Beispiel (11) ist „das alte Bekenntnis“, dass Deutschland kein Einwanderungsland ist, dadurch widerlegt, dass 20 Prozent der deutschen Bevölkerung einen Migrationshintergrund haben. Folglich ist  $p$  von X behauptet und von dem Urheber der Aussage Frank-Walter Steinmeier widerlegt, weil  $p$  nicht den gegebenen Fakten entspricht.

Die Beispiele dieser Gruppe stellen im Vergleich zur ersten Gruppe andere Widerlegungsszenarien dar. Nicht in allen Szenarien sind beide Parteien einer Widerlegung präsent. Obwohl keine auffällige Meinungsverschiedenheit wie in den Beispielen der ersten Gruppe zu sehen ist, gibt es auch hier eine Art Diskrepanz zwischen zwei Parteien – einer Behauptung von A steht eine Gegenbehauptung von B gegenüber. Auffällig ist eine bestimmte Art der Begründung, die immer wieder auftaucht. In allen Beispielen dieser Gruppe begründet Person B ihre Behauptung mit *Fakten*. Im Gegensatz zu den Beispielen der Gruppe 1 sind die für die Begründung von B verwendeten Fakten nachprüfbar. Es ist uns also möglich, die Begründung von B zu beurteilen und folglich können wir hier im Gegensatz zur ersten Gruppe Meinungen darüber bilden, ob die Behauptung von A durch B widerlegt ist oder nicht.

### 1.3 Dritte Gruppe (Widerlegen in Sachbüchern)

Die dritte Gruppe beinhaltet eine Reihe von Widerlegungsfällen aus dem Buch *In Auschwitz wurde niemand vergast* (TIEDEMANN, 2018). Der Autor Markus Tiedemann widerlegt in seinem Buch 60 rechtsradikale Behauptungen durch (erschreckende) Bild- und Textausschnitte. Der Wahrheitsgehalt der mitgeteilten Fakten ist somit objektiv überprüfbar. Tiedemann zufolge ist „Nichts [...] überzeugender als eine unaufgeregte Widerlegung“ (a. a. O., S. 11). Aus seinem Buch habe ich drei Behauptungen ausgewählt. Die erste Behauptung lautet:

**Beispiel (12):**

„Hitlers Leiche wurde nie gefunden. Wahrscheinlich entkam er über Spanien nach Argentinien“ (a. a. O., S. 39).

Tiedemann stellt zunächst die Frage, was die Intention hinter einer solchen Behauptung sein kann. Anschließend führt er die Tatsache an,

dass die verkohlte Leiche Adolf Hitlers 1945, wenige Schritte vom Führerbunker entfernt, von Mitgliedern der Roten Armee gefunden wurde. Eine gerichtsmedizinische

Kommission der Roten Armee war aufgrund von Gebissbefunden und Röntgenaufnahmen von Hitlers Zahntechniker in der Lage, die Leiche eindeutig zu identifizieren. [...] Der Befund wurde von amerikanischer Seite mittels einer Röntgenaufnahme von Hitlers Schädel aus dem Jahre 1944 nochmals bestätigt (a. a. O., S. 39).

Die Behauptung, Hitlers Leiche sei nie gefunden worden, entspricht nicht den Tatsachen und ihre Widerlegung ist daher (objektiv) erfolgreich. Ein weiteres Beispiel für eine Behauptung, die durch objektiv nachprüfbare Tatsachen widerlegt wird, ist:

**Beispiel (13):**

26. „Die massenhafte Ermordung behinderter Menschen ist ein Gräuelmärchen“ (a. a. O., S. 82).

Tiedemann zufolge ist sogar das Kommentieren dieser Behauptung „aufgrund der eindeutigen Quellenlage [...] überflüssig“. Hierfür zitiert er aus dem deutschen Reichsgesetzblatt aus dem Jahrgang 1933 Teil 1 Seite 529:

„Die Reichsregierung hat das folgende Gesetz beschlossen, das hiermit verkündet wird:

§ 1

(1) Wer erbkrank ist, kann durch chirurgischen Eingriff unfruchtbar gemacht (sterilisiert) werden, wenn nach den Erfahrungen der ärztlichen Wissenschaft mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, dass seine Nachkommen an schweren körperlichen oder geistigen Erbschäden leiden werden.

(2) Erbkrank im Sinne dieses Gesetzes ist, wer an einer der folgenden Krankheiten leidet:

1. angeborenem Schwachsinn,
2. Schizophrenie,
3. zirkulärem (manische[sic]-depressivem) Irresein,
4. erblicher Fallsucht,
5. erblichem Veitstanz (Huntingtonsche Chorea),
6. erblicher Blindheit,
7. erblicher Taubheit,
8. schwerer erblicher körperlicher Missbildung.

(3) Ferner kann unfruchtbar gemacht werden, wer an schwerem Alkoholismus leidet.“

(a. a. O., S. 82)

Ein weiteres und letztes Beispiel, das ich aus diesem Buch ausgewählt habe, ist die Behauptung:

**Beispiel (14):**

33. „Da niemand eine Vergasung überlebte, gibt es auch keine Beweiskräftigen Zeugenaussagen“

(a. a. O., S. 101).

Diese Lüge finde ich besonders bemerkenswert. Bei einer gewissen Auswahl von Zeugen ist dieser Satz wahr. Niemand kam aus den Gaskammern der Nationalsozialisten lebend heraus. Und deshalb gibt es trivialerweise auch keine Aussage, egal ob beweiskräftig oder nicht beweiskräftig, über die Vergasung von Vergasungsüberlebenden. Dabei wird völlig außer Acht gelassen, dass man X nicht persönlich erlebt haben muss, um eine wahre Aussage über X treffen zu können. Man kann auch deduktiv über die Wahrheit oder Falschheit einer Aussage verfügen. Es gibt viele Überlebende aus der Zeit, die die Grausamkeit dieser Verfahren in allen möglichen Darstellungsformen geschildert haben (siehe TONBANDMITSNITTE DES AUSCHWITZ-PROZESSES). Tiedemann spricht von einer „widerliche[n] Arroganz dieser Lüge“ (a. a. O., S. 101). Schon die Behauptung, es gebe keine aussagekräftigen Beweise für die Vergasung, wird durch zahlreiche Dokumente von Augenzeugen widerlegt.

Die Beispiele dieser Gruppe stellen objektiv erfolgreiche Widerlegungen dar.<sup>10</sup> Die Diskrepanz ist hier viel offensichtlicher als in den letzten beiden Beispielgruppen, da der Inhalt der geäußerten Lüge nicht nur der Überzeugung des Widerlegers, sondern auch der Überzeugung vieler anderer, mich eingeschlossen, widerspricht. Die Datengrundlage ist vielen zugänglich und nachprüfbar. Die Begründung des Widerlegers, dass  $p$  falsch ist, ist also objektiv gerechtfertigt – schließlich deshalb, weil sie der Wahrheit entspricht.

Die hier vorgestellten Beispiele grenzen den Bereich der Widerlegung in dieser Arbeit etwas ein. Natürlich gibt es noch andere Sätze, die widerlegt werden können (mehr dazu in [III.2]) und auch Bündel von Sätzen, die widerlegt werden können. Ich konzentriere mich aber auf einzelne Sätze und nicht auf eine Menge von Sätzen und daher nicht auf die Unzutreffenheit der Verknüpfung von Sätzen, mit anderen Worten, auf die falsche Anwendung logischer Beziehungen oder Schlüsse und auch nicht darauf, ob diese Menge von Sätzen widerspruchsfrei sind oder nicht.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup>Die Behauptung, alle Beispiele dieser Gruppe seien objektiv erfolgreiche Widerlegungen, wird durch Beispiel 13 infrage gestellt: Die dort genannten Daten beziehen sich auf „Sterilisation“, während die Lüge von „Ermordung“ spricht. Zwar ist die zitierte Passage überprüfbar, doch zeigt sie keine direkte Relevanz für die Widerlegung dieser konkreten Behauptung. Beispiel 13 ist nicht ideal, verdeutlicht jedoch grundsätzlich, dass sich derartige Aussagen durch überprüfbare Daten widerlegen lassen – und dass eine solche Widerlegung für viele Beobachtende nachvollziehbar wäre.

<sup>11</sup>In einer Theorie werden unter bestimmten Annahmen und nach bestimmten Regeln bestimmte Schlussfolgerungen gezogen. Ein typisches Verfahren zur Widerlegung einer Menge von Sätzen, die möglicherweise eine Theorie bilden, ist die Suche nach einem Widerspruch zwischen diesen Sätzen. Hier in dieser Dissertation beschäftige ich mich mit einzelnen Sätzen.

## 2 Bedingungen für eine Widerlegung

Aus der Analyse der Beispiele (aller Gruppen) lassen sich zwei Charakteristika ableiten: *Diskrepanz* und *Begründung*. Eine Diskrepanz zwischen zwei Meinungen, Behauptungen oder allgemein Äußerungen mit wahrheitsfähigem Inhalt und eine Begründung, die eine Widerlegung von anderen ähnlichen Vorgängen bzw. sprachlichen Tätigkeiten unterscheidet.

Eine Diskrepanz, die im weiteren Verlauf dieser Arbeit die Form einer Meinungsverschiedenheit annimmt, löst verschiedene Reaktionen aus, darunter auch eine Widerlegung. Eine Widerlegung erfolgt jedoch nur, wenn unter anderem eine Meinungsverschiedenheit vorliegt. Es scheint also, dass die Meinungsverschiedenheit eine Notwendigkeit für das Auftreten einer Widerlegung darstellt. Ähnlich verhält sich eine Begründung für eine Widerlegung.

Im Folgenden werde ich die verschiedenen Reaktionen auf eine Meinungsverschiedenheit anhand der von Paul Graham vorgestellten Hierarchie der Meinungsverschiedenheiten näher betrachten und die Widerlegung als die überzeugendste Reaktion auf eine Meinungsverschiedenheit darstellen. Es wird deutlich, dass Meinungsverschiedenheit und Begründung allein nicht ausreichen, um ein Widerlegungsszenario zu bestimmen. Im zweiten Teil werde ich durch einen kurzen Rückblick auf die Beispiele in [II.1] auf weitere Merkmale eingehen, die für das Vorliegen einer Widerlegung relevant sind.

### 2.1 Meinungsverschiedenheit

Je nachdem, welches Ziel wir verfolgen und welche Erkenntnisse wir haben, reagieren wir sehr unterschiedlich auf Meinungsverschiedenheiten. Die Widerlegung von  $p$  ist nur eine mögliche Reaktion auf eine Meinungsverschiedenheit bezüglich  $p$ . In seinem Essay *How to disagree* (2008) unterteilt Paul Graham die mögliche Reaktionen auf eine Meinungsverschiedenheit in der digitalen Welt in 7 Stufen. Die daraus resultierende Hierarchie der Meinungsverschiedenheiten soll dazu beitragen, das menschliche Miteinander durch *überzeugende Argumentation* zu verbessern: „If moving up the disagreement hierarchy makes people less mean, that will make most of them happier“ (GRAHAM, 2008, Abs. What It Means). Abhängig davon, wie man auf eine Meinungsverschiedenheit reagiert, befindet man sich auf einer bestimmten Stufe dieser Hierarchie. Das Widerlegen steht an der Spitze der Hierarchie und die

Beleidigung an deren Ende.<sup>12</sup>

Graham behauptet, dass Wut nicht der Grund der Zunahme der Meinungsverschiedenheit sein kann – es geht um die Meinungsverschiedenheiten im Internet, beispielsweise in der Kommentarfunktion von Artikeln. Menschen, die mit etwas nicht einverstanden sind, sind in der Regel stärker motiviert als diejenigen, die mit etwas einverstanden sind. So würde beispielsweise derjenige, der mit einem Teil eines Textes nicht einverstanden ist, einen Bereich betreten, an den der Verfasser dieses Textes vielleicht nicht gedacht hat. Eine andere Meinung zu haben ist also attraktiver als zuzustimmen. Dies – und nicht Wut – führt Graham zufolge zu einer Zunahme von Meinungsverschiedenheiten. Seiner Meinung nach besteht jedoch die Gefahr, dass die Zunahme von Meinungsverschiedenheiten die Menschen wütender macht, vor allem online, wenn Menschen Dinge sagen, die sie in einem persönlichen Gespräch nie sagen würden. Aufgrund dieser Zunahme müsse man vorsichtig sein, wie man anderen widerspricht. Obwohl er davon ausgeht, dass viele den Unterschied zwischen einer bloßen Beleidigung und einer begründeten Widerlegung verstehen, hält er es dennoch für hilfreich, die Zwischenstufen zu benennen. Aus diesem Grund hat er seine Hierarchie der Meinungsverschiedenheiten erstellt, die mit der Beleidigung als niedrigster Form einer Reaktion auf eine Meinungsverschiedenheit beginnt und mit der Widerlegung des zentralen Punktes eines Arguments aufhört.

Er sieht den Vorteil einer solchen Klassifizierung darin, dass sie den Lesern hilft, das Gelesene zu bewerten, und den Verfassern solcher Kommentare helfen kann, in der Hierarchie auf höhere Stufen aufzusteigen. Dadurch könne eine begründete Meinungsverschiedenheit Menschen letztlich glücklicher machen.

Seine Hierarchie beginnt mit *Beleidigung* als häufigster Reaktion auf eine Meinungsverschiedenheit in der Onlinewelt (DH0) (vgl. GRAHAM, 2008, Abs. DH0). A be-

---

<sup>12</sup>Mein Ziel ist es nicht, die psychologische Wirkung einer guten Widerlegung auf die Menschen zu erforschen oder wie Paul Graham für die Vorteile einer guten Argumentation zu werben. Allgemeiner ausgedrückt habe ich nicht vor, die Wirkungen dieses Verhaltens oder dieser Reaktion auf Meinungsverschiedenheit auf persönliche und gesellschaftliche Beziehungen zu erforschen. Dies ist die Aufgabe der Kommunikationswissenschaft, Soziologie und Psychologie. Mein Ziel ist es, das Phänomen der Widerlegung an sich zu analysieren und seine Beschaffenheit aus der erkenntnistheoretischen und logischen Sicht zu erforschen. Ich stütze mich also nicht auf Grahams Hierarchie als wissenschaftliches Modell der Reaktionen auf Meinungsverschiedenheiten, sondern benutze es nur, um anhand seiner Beispiele zu zeigen, dass Meinungsverschiedenheiten allein nicht zu einer Widerlegung führen (rein empirisch).

In [III.1.2.1] werde ich den Begriff der „Meinungsverschiedenheit“ aus erkenntnistheoretischer Sicht beleuchten und Widerlegungen als eine mögliche Reaktion auf Meinungsverschiedenheiten – als eine exemplarisch ausgewählte Form von Diskrepanz – untersuchen.

hauptet  $p$  und B reagiert mit: „Nein, das stimmt nicht, was du sagst, weil du doof bist“. Aus argumentativer Sicht handelt es sich hier um eine Art Ad hominem Fehlschluss. Auf der zweiten Stufe DH1 seiner Hierarchie befindet sich ein weiterer Ad hominem Fehlschluss, der etwas mehr Gewicht hat als bloße Beleidigung (vgl. a. a. O., Abs. DH1). A behauptet  $p$  und A ist z. B. eine Ärztin. B reagiert mit: „Natürlich behauptet A  $p$ , schließlich ist A eine Ärztin“. Bei DH2 wird nicht der Verfasser des Textes selbst kritisiert, sondern sein Ton (vgl. a. a. O., Abs. DH2). Aus der argumentativen Sicht handelt es sich hier ebenfalls um eine Art Ad hominem. A behauptet  $p$ . B reagiert mit: „Ich kann es nicht glauben, dass A für  $p$  in so einer schwachen Art argumentiert“. Mit DH3 beginnt eine neue Stufe, auf der nicht mehr die persönlichen Umstände nach vorn gerückt und kritisiert werden, sondern die Behauptung selbst (vgl. a. a. O., Abs. DH3). A behauptet  $p$  und B reagiert mit: „Nein, weil  $\neg p$ “. Es wird allerdings (immer noch) keine explizite Begründung als Bestätigung der Gegenbehauptung von B geliefert. Erst auf DH4 spricht Graham von einer überzeugenden Reaktion auf Meinungsverschiedenheit durch ein Gegenargument. Er stellt fest, dass alle Formen bis zu dieser Stufe eigentlich ignoriert werden können, da sie gar nichts beweisen. Des Weiteren sagt er, dass ein Gegenargument ein Widerspruch plus Argumentation und/oder Beweis ist und, wenn es direkt gegen das ursprüngliche Argument gerichtet ist, überzeugend sein kann (vgl. a. a. O., Abs. DH4). Auf der vorletzten Stufe seiner Hierarchie (DH5) spricht Graham von Widerlegungen. Diese wären die überzeugendste Reaktion auf eine Meinungsverschiedenheit und gleichzeitig die seltenste, da sie die meiste Arbeit erfordern würden. Um andere zu widerlegen, müsse man sie in der Regel zuerst zitieren und auf der Grundlage dieser Zitate begründen, warum sie sich irren (vgl. a. a. O., Abs. DH5). Die letzte Stufe seiner Hierarchie nennt er *Widerlegen des zentralen Punktes*, dieses stellt die schlagkräftigste Reaktion auf eine Meinungsverschiedenheit dar. Hierfür müsse man explizit erwähnen, was genau man an einer Behauptung widerlegt (vgl. a. a. O., Abs. DH6). Graham führt folgendes Beispiel an:

„The author’s main point seems to be x. As he says:

<quotation>

But this is wrong for the following reasons ...“ (a. a. O., Abs. DH6).

Bis zur Stufe DH2 liegt jeweils eine sehr versteckte Gegenbehauptung mit einer sehr spezifischen Begründung vor. Auf DH0 bis DH2 werden Gründe angeführt, warum Person A eine bestimmte Behauptung  $p$  macht, zum Beispiel ein bestimmtes Verhalten oder ein bestimmter Beruf. So behauptet Person B, dass A  $p$  behauptet,

weil A z. B. Ärztin ist. Diese Behauptung beinhaltet eine versteckte kontrafaktische Bedingung: Hätte A diese bestimmte Eigenschaft nicht, hätte sie sich nicht für  $p$  entschieden. Also glaubt B, dass A, wie sie selbst,  $\neg p$  behauptet hätte. Person B begründet aber  $\neg p$  nicht, weil sie  $p$  ausschließlich auf eine bestimmte Eigenschaft von A zurückführt und meint, eine Begründung für  $\neg p$  sei sinnlos, da diese von A aufgrund ihrer bestimmten Eigenschaft nicht nachvollzogen werden kann. Obwohl hier eine versteckte Begründung vorhanden ist, wird die Gegenbehauptung selbst nicht begründet, sondern lediglich ihr „nicht Begründen“ gerechtfertigt. Auf der nächsten Stufe, DH3, haben wir einen Fall wie Beispiel (6). Hier wird überhaupt keine Begründung gegeben, sondern nur der Behauptung von A widersprochen. Ab DH4 ist neben der Meinungsverschiedenheit eine Begründung erkennbar. Auf der Stufe DH4 wird eine Begründung für eine Gegenbehauptung zu A gegeben, in DH5 wird ein Teil und in DH6 der Hauptteil der Argumentation von A akzeptiert und daraus eine Unmöglichkeit oder Falschheit abgeleitet, wodurch die Behauptung selbst widerlegt wird.

Diese oder ähnliche Formen des Umgangs mit Meinungsverschiedenheiten kennen wir aus der Welt des Internets, aber auch aus der realen Welt. Nicht jede Reaktion auf eine Meinungsverschiedenheit über etwas führt direkt zu dessen Widerlegung. Die Widerlegung von  $p$  erfordert neben einer zwischen zwei Parteien aufgetretenen Diskrepanz oder Meinungsverschiedenheit über  $p$  eine begründete Gegenbehauptung, aber wiederum nicht irgendeine Begründung. Auch sie muss bestimmten Kriterien genügen. Die bloße Behauptung, „nicht  $p$ “, weil A, die  $p$  geäußert hat, Ärztin ist, ist zwar eine Begründung, aber keine, die zu einer Widerlegung führt.

## 2.2 Begründung und andere Bedingungen

Geht man zunächst davon aus, dass „widerlegen“ bedeutet, zu zeigen, zu begründen oder zu beweisen, dass etwas nicht zutrifft, dann entsprechen (streng genommen) alle angeführten Beispiele in Unterkapitel [II.1] dieser Definition, denn in allen wurde begründet, dass eine Behauptung nicht zutrifft. Ich bezweifle allerdings, dass alle diese Beispiele uns als Widerlegungsfälle überzeugen.

Bei den Beispielen (1) und (3) wissen wir nicht, ob die Aussagen von A und B wahr oder falsch sind. Uns fehlen Informationen, z. B. wissen wir nicht, wer der Adressat „Ich“ in Beispiel (1) ist und ob die gemeinte Flasche in Beispiel (3) überhaupt existiert. Daher können wir uns keine subjektive Meinung bilden. Wir können auch

nicht deduktiv auf den Wahrheitswert des Inhalts dieser Aussagen schließen, da uns keine anderen Sätze zur Verfügung stehen. Uns fehlt eine Art subjektiver Überprüfbarkeit. Gleichzeitig gibt es keinen thematischen Bezug zu irgendeinem allgemeinen Thema wie in Beispiel (2), so dass eine Art objektiver Überprüfbarkeit möglich wäre. Dennoch können wir eine Art Diskrepanz zwischen dem Inhalt der Aussagen von A und B sowie eine Begründung für die Gegenbehauptung von B erkennen. Diese Beispiele entsprechen der Bedeutungserklärung von „widerlegen“ im Duden. Man könnte somit von einer Art Widerlegung sprechen. Aber ist es nicht sehr ungewöhnlich, von einer Widerlegung zu sprechen, wenn wir mit jemandem über die Farbe einer Flasche, die vor uns steht, nicht übereinstimmen und unsere Behauptung, auch wenn sie der Wahrheit entspricht, mit dem Zeigefinger in die Richtung, in der die Flasche steht, als übliche Beweismethode begründen?

Bei den Beispielen (2) und (4) ist es objektiv möglich, den Wahrheitsgehalt der Aussage von A zu überprüfen und sich somit eine Meinung darüber zu bilden, ob die Aussage von A wahr oder falsch ist. Streng genommen handelt es sich jedoch nicht um Widerlegungen im eigentlichen Sinne, da B nichts beweist, sondern A lediglich mit Fragen herausfordert. Das Verhalten von B ist somit anders zu interpretieren. B führt in (2) Beispiele an, die als Gegenbeispiele zur Behauptung von A gelten. Die Behauptung von A hat eine versteckte Wenn-Dann-Struktur. Die von B gelieferten Zahlen erfüllen den Wenn-Teil, aber nicht den Dann-Teil, so dass B die Wenn-Dann-Äußerung von A falsch macht. Es sieht so aus, als ob die angegebenen Zahlen als Falschmacher der Behauptung von Person A ausreichen, um ihre Behauptung zu widerlegen. Obwohl eine Art Begründung, wie in anderen Beispielen, hier fehlt.

In Beispiel (4) stellt sich die Sache etwas anders dar. B erwähnt Fälle, die als kritisch für die Definition von Wissen angesehen werden. Wenn man sich die Behauptung von A wieder in der Form einer Wenn-Dann-Äußerung vorstellt – wenn etwas wahre und gerechtfertigte Überzeugung ist, dann ist es Wissen –, dann sind die Gettier-Fälle sozusagen Szenarien, die auch wieder den Wenn-Teil erfüllen, aber nicht den Dann-Teil. Der Unterschied zwischen diesem und dem letzten Beispiel besteht darin, dass viele intuitiv nicht davon überzeugt sind, dass die Definition von Wissen damit widerlegt ist. In der Diskussion um die Gettier-Fälle wird versucht, den Wenn-Teil so zu präzisieren, dass solche Fälle kaum zugelassen werden können. Eine Verneinung wie in Beispiel (2) scheint hier für eine endgültige Widerlegung nicht auszureichen, auch eine begründete Verneinung reicht hier nicht aus. Man benötigt eine begründete Verneinung plus einen Ersatz für die alte Theorie.

In Beispiel (5) ist der Wahrheitsgehalt der Behauptung von A objektiv überprüf-

bar, auch wenn im Iran durch soziale Medien Unwahrheiten verbreitet werden. B weist die Falschheit der Behauptung von A durch seine Überzeugung nach. Seiner Meinung nach ist die Behauptung von A widerlegt. Die Widerlegung hat keinen objektiven Erfolg, da der Inhalt der Äußerung von A der Wahrheit entspricht.

In Beispiel (7) ist die Behauptung von A durch B widerlegt, weil sie nicht den gegebenen Fakten entspricht. Dieser letzte Satz ist die gelieferte Begründung. Was sind aber genau diese *Fakten*? Sind sie tatsächlich wahr und relevant als Gegenbegründung zu der Behauptung  $p$ ? Das wissen wir nicht.

In Beispiel (8) werden tatsächlich Fakten als Begründung angeführt. So wird angeführt, dass die überwiegende Mehrheit der Muslime in Demokratien lebt. Doch ist diese Tatsache überhaupt relevant, um die gegenteilige Behauptung zu begründen? Ich bezweifle es.

In Beispiel (9) kann man sich fragen, was die angedeuteten Zahlen bedeuten, ob sie tatsächlich Fakten darstellen und wenn ja, ob sie relevant sind.

Beispiel (10) zeigt eine falsche Behauptung und eine falsche Gegenbehauptung. Die Falschheit der zu widerlegenden Behauptung und der Gegenbehauptung ist heute bekannt. Eine objektive Widerlegung ist somit ausgeschlossen. Bevor Galilei jedoch die Gesetze des freien Falls im Vakuum entdeckte, war die Behauptung des Aristoteles durch die Gegenbehauptung Galileis aus damaliger Sicht objektiv, vielleicht auch subjektiv und aus heutiger Sicht nur subjektiv widerlegt.

In Beispiel (11) ist die gelieferte Begründung nicht mehr wahr, da im Jahr 2023 mehr als 20 Prozent der deutschen Bevölkerung einen Migrationshintergrund hatten. Trotzdem bleibt die begründete Behauptung sinngemäß wahr. Es handelt sich hier folglich um eine objektiv überprüfbare Widerlegung.

Die Beispiele (12) und (13) haben eine sehr ähnliche Struktur.  $p$  wird durch die vorhandenen Fakten widerlegt. Die gelieferte Begründung ist wahr und relevant. Die Behauptung in (14) wird etwas anders widerlegt. Die gelieferte Begründung hier hat im Vergleich zu (12) und (13) einen anderen Charakter. In (12) und (13) werden Textstellen als relevante und wahre Gründe für die Widerlegung angeführt, in (14) hingegen ein analytisch wahrer Satz „alle Zeugen sind lebendig“ als Begründung der Gegenbehauptung angeführt. Ob die gelieferten Fakten für diese letzten drei Beispiele auch für rechtsextreme Verschwörungstheoretiker als Fakten gelten und sie somit diese Beispielfälle als Widerlegungsfälle akzeptieren, ist fraglich. Der Wahrheitsgehalt der gelieferten Fakten ist jedoch objektiv überprüfbar. Daraus resultiert, dass sie in einer fairen Argumentationssituation den Wahrheitsgehalt dieser oder ähnlicher Fakten schlecht bestreiten können. Dies gilt insbesondere für den letzten Fall.

Wie man sieht, beeinflussen viele Faktoren die im Duden angeführte Bedeutungserklärung der Widerlegung, so dass man nicht alle diese Beispiele intuitiv als Widerlegungsszenarien einordnen kann. Hierzu zählen unter anderem sprachliche Konventionen, die Unangemessenheit der gewählten Begründungen oder auf der psychologischen Ebene Faktoren wie die Autorität oder der Wissensstand der an einem Widerlegungsszenario beteiligten Person.

All diese Faktoren haben Einfluss darauf, ob wir ein Szenario als Widerlegungsszenario bezeichnen oder nicht. Die Bedeutungserklärung im Duden ist somit nicht ausreichend. Gesellschaft, soziales Umfeld, Sprache, Kultur und vieles mehr spielen bei der Bewertung eines Szenarios als Widerlegungsszenario eine Rolle und nicht nur der Nachweis der Falschheit einer Hypothese.

Trotz dieser Ungewissheit in den angeführten Beispielen kann eines mit Sicherheit festgestellt werden, nämlich die Tatsache, dass es sich bei der Widerlegung um eine Handlung handelt. Nicht nur die hier vorgestellten Beispiele, sondern auch die Bedeutungserklärung der Widerlegung nach dem Duden zeigt, dass man etwas tut, wenn man etwas widerlegt. Wie das Bitten, Verzeihen oder Beleidigen ist auch das Widerlegen eine sprachliche Handlung. Die Annahme, dass Widerlegen eine sprachliche Handlung ist, erklärt auch, warum es sinnvoll ist, von einer erfolgreichen Widerlegung zu sprechen. Erfolg ist eine Eigenschaft, die einer Handlung zugeschrieben werden kann. Im nächsten Abschnitt gehe ich auf Widerlegungen als sprachliche Handlungen ein.

### 3 Widerlegen als sprachliche Handlung

Ob schriftlich, mündlich, zwischen zwei Personen oder in einem inneren Monolog, die Widerlegung hat die Komponenten, die auch eine sprachliche Handlung hat. Wir haben etwas getan, wenn wir sagen: „Wir haben etwas widerlegt“, nämlich versucht zu zeigen, dass der Inhalt einer Behauptung falsch ist. In seinem Buch *Context and Content* (1999) nennt Robert C. Stalnaker Widerlegungen (refutations) explizit als Beispiel für eine sprachliche Handlung:

Assertions, commands, counterfactuals, claims, conjectures and refutations, requests, rebuttals, predictions, promises, pleas, speculations, explanations, insults, inferences, guesses, generalizations, answers and lies are all kinds of linguistic acts (STALNAKER,

1999, S. 34)

Die dreiteilige Sprechakttheorie nach Austin *How to do things with words* (1962) kann exemplarisch wie folgt dargestellt werden:

Act (A) or Locution

He said to me, 'You can't do that'.

Act (B) or Illocution

He protested against my doing it.

Act (C. a) or Perlocution

He pulled me up, checked me.

Act (C. b)

He stopped me, he brought me to my senses, &c.

He annoyed me (AUSTIN, 1962, S. 102).

Nach Austin kann man „[...] similarly distinguish the locutionary act 'he said that...' from the illocutionary act 'he argued that...' and the perlocutionary act 'he convinced me that...'“ (a. a. O., S. 102).

Dementsprechend kann der Akt des Widerlegens wie folgt unterschieden werden. Angenommen, A behauptet  $p$  und B behauptet  $\neg p$  und will daher A widerlegen:

Handlung (A) oder Lokution

B sagte zu A: „Deine Behauptung, dass  $p$ , ist falsch, weil  $q$ “

Handlung (B) oder Illokution

B zeigt, dass die Behauptung von A falsch.

B bringt z. B. Gegenbeispiele gegen die Behauptung von A.

Handlung (C) oder Perlokution

A wird von der Argumentation von B, dass  $\neg p$  überzeugt oder nicht.

In der Sprechakttheorie von John Searle (siehe *Was ist ein Sprechakt?* in Sprachwissenschaft (2019)) können ebenso Widerlegungen als sprachliche Akte, explizit illokutionäre Akte, betrachtet werden – für ihn ist die Frage, was ein Sprechakt ist, gleichbedeutend mit der Frage, was ein illokutionärer Akt ist (vgl. SEARLE, 2019, S. 263). Searle zufolge ist eine regelgeleitete Verhaltensform die Voraussetzung für die Ausführung einer illokutionären Handlung (vgl. a. a. O., S. 264). Widerlegungen sind regelgeleitete Formen des Verhaltens, auch wenn die Regeln nicht explizit formuliert sind. Andernfalls würden wir jeden Gegenbeweis zu einer Behauptung als Widerlegung identifizieren. Das tun wir aber nicht.

Um eine allgemeine Vorstellung davon zu bekommen, was illokutionäre Akte sind,

verweise ich auf die Worte von Hindelang. Illokutionäre Handlungen sind im Allgemeinen

[...] die Bausteine einer jeden Kommunikation; sie stellen die einzelnen Züge innerhalb der kommunikativen Interaktion dar. In Abhängigkeit von der Situation, in der wir uns befinden, und davon, welche Absichten und Ziele wir verfolgen, vollziehen wir die entsprechenden illokutionären Akte (HINDELANG, 2010, S. 8).

Widerlegen als eine Form der Argumentation ist Teil unserer Kommunikation. Dieser Akt oder diese Handlung ist jedem zugänglich. Sie wird sowohl in fachlichen Kontexten als auch in Alltagsgesprächen praktiziert. Dabei wird sie durch unsere Überzeugungen als Akteure dieses Sprechaktes und durch den Kontext, in dem dieser Akt vollzogen wird, beeinflusst. Diese sprachliche Handlung verfolgt, wie alle anderen illokutionären Handlungen auch, Ziele, wenn sie ausgeführt wird. Sie wird ausgeführt, wenn man davon überzeugt ist, dass eine Hypothese, eine These, eine Theorie oder ganz allgemein eine Einheit, der ein Wahrheitswert zugeschrieben werden kann, in einem bestimmten Kontext falsch ist.

Jeder illokutionäre Akt unterliegt ganz bestimmten Handlungsbedingungen (vgl. a. a. O., S. 9). Widerlegungen sind hier keine Ausnahme. Es gibt einen Auslöser für diese Handlung, nämlich eine Art Diskrepanz zwischen der Überzeugung des Akteurs dieser Handlung und dem Wahrheitswert, der dem Gegenstand der Widerlegung zugeschrieben wird. Diese Diskrepanz ist unter anderem eine notwendige Bedingung dafür, dass der Widerleger diese sprachliche Handlung, die Widerlegung, überhaupt vollzieht.

Der Akt der Widerlegung besteht darin, den anderen von einer Gegenbehauptung zu überzeugen. Durch den Vollzug dieser sprachlichen Handlung wird versucht, den entstandenen Widerspruch durch Überzeugung des anderen aufzulösen. Gelingt es dem Widerleger, den Behaupter zu überzeugen, kann man von einem perlokutionären Akt sprechen.

Das wohl wichtigste Merkmal eines perlokutionären Aktes besteht darin, dass die Entscheidung über die Frage, ob er überhaupt zustande gekommen ist, davon abhängt, ob beim Hörer eine bestimmte Wirkung eingetreten ist. Solche Wirkungen können darin bestehen, dass der Hörer bestimmte Gefühle hat (a. a. O., S. 11).

Widerlegen ist also eine illokutionäre Handlung, die unter bestimmten Handlungsbedingungen vollzogen werden kann. Der perlokutionäre Effekt einer Widerlegung ist die Überzeugung des Widerlegten (des Behaupters) durch den Widerleger – was gelingen kann oder auch nicht, wie bei allen perlokutionären Akten. Das Ganze wird

durch einen lokutionären Akt realisiert. Also wenn A  $p$  behauptet und B behauptet  $\neg p$  und will deshalb A widerlegen, dann versucht B, A von der Falschheit von  $p$  zu überzeugen (Perlokution), und zwar *dadurch*, dass B A relevante und aussagekräftige Gründe gegen die Wahrheit von  $p$  liefert (Illokution), *indem* B z. B. sagt „Was du behauptest, ist falsch, weil ...“ (Lokution).

Die von Austin geprägte Untersuchung von „dadurch, dass-Relationen“ und „indem-Relationen“ sowohl als konventionelle als auch als kausale Relationen gehört neben der Untersuchung von Handlungsbedingungen zu den spezifischen Untersuchungsgegenständen der Sprechakttheorie (vgl. a. a. O., S. 14-15) in der Linguistik. Widerlegungen als sprachliche bzw. illokutionäre Handlungen können in der Linguistik genauer analysiert werden, was vielleicht auch geschieht oder geschehen ist. In meiner Dissertation verfolge ich jedoch andere Ziele als die linguistische Analyse der Sprache. Als Philosophin bin ich auf Unklarheiten gestoßen, was das Konzept der Widerlegung in formalen und informalen Bereichen betrifft. Im Rahmen der Auseinandersetzung mit diesen Unklarheiten habe ich mich gefragt, wie und warum man Widerlegungen in den beiden genannten Bereichen anwendet. Hinzu kam die metaphysische Frage, was überhaupt widerlegt werden kann. Es war also die Widerlegung – von der Anwendung bis zur Interpretation und Bewertung – in der Philosophie, was mich dazu veranlasste, diese Dissertation zu schreiben. Die Arbeit hat kein linguistisches Ziel. Linguisten haben, wie Hindelang sagt, bei ihren Beschreibungen immer das Gesamtsystem einer bestimmten Einzelsprache vor Augen und interessieren sich daher für alle sprachlichen Äußerungen gleichermaßen oder sie versuchen, traditionelle linguistische Probleme mit Hilfe der Sprechakttheorie zu lösen (vgl. a. a. O., S. 2). Natürlich sind Konvergenzen nicht ausgeschlossen. Es geht hier aber nicht primär um eine Diskursanalyse der Widerlegung, sondern um die Beantwortung der oben genannten Fragen. Die Betrachtung der Widerlegung als sprachliche Handlung bringt dabei Vorteile mit sich. Auf diese Weise können einige Punkte, die in dieser Arbeit diskutiert werden, besser verstanden und geklärt werden, beispielsweise die in Unterkapitel [III.1] diskutierte „gelungene Widerlegung“.

## 4 Poppersche Falsifikation

Der Begriff der Widerlegung, der in dieser Arbeit untersucht und analysiert wird, ist nicht mit Poppers Falsifikation gleichzusetzen. Das hier untersuchte Konzept der Widerlegung ist viel allgemeiner als das der Falsifikation und eher auf pragmatische psychologische Ziele ausgerichtet. Selbst wenn man davon ausgeht, dass Widerle-

gung und Falsifizierung auf dasselbe hinauslaufen, betrachte ich sie in dieser Arbeit aus einem anderen Blickwinkel.

In *Logik der Forschung* (1935) stellt Popper das Falsifizieren als eine kritische und rationale Haltung dar, die alle Wissenschaftler einnehmen müssten. Poppers Theorie der Falsifikation wurde als Lösung für bestimmte Probleme konzipiert, mit denen sich der Neopositivismus des Wiener Kreises zu Beginn des 19. Jahrhunderts auseinandersetzte (vgl. KEUTH, 2019b, S. 45). Seine Analyse der Falsifikation zielt darauf ab, das Induktionsproblem zu lösen und damit Wissenschaft von Pseudowissenschaft zu trennen, also gewissermaßen darauf, das Induktionsproblem auf die Abgrenzung zurückzuführen (vgl. KEUTH, 2019a, S. 142). Selbst wenn mein Untersuchungsgegenstand und die Falsifikation identisch wären, was nicht der Fall ist, trennt sich mein Weg aufgrund der unterschiedlichen Zielsetzung bereits hier von dem Poppers. Was für Popper Mittel zum Zweck ist, ist für mich das Ziel. Ich versuche in meiner Arbeit, die Widerlegungen selbst zu analysieren und priorisiere im Gegensatz zu Popper eine pragmatische Auseinandersetzung mit der Widerlegung als einer sprachlichen Handlung. Um die Unterschiede und eventuell Gemeinsamkeiten der beiden Konzepte besser erkennen zu können, gehe ich im Folgenden kurz auf die Falsifikation nach Popper ein. In diesem Zusammenhang erläutere ich auch meine Grundannahmen, die sich von denen Poppers unterscheiden.

Popper versucht in *Logik der Forschung* argumentativ zu begründen, warum Falsifikation als zuverlässige Methode in der Wissenschaft verwendet werden sollte. Seiner Meinung nach sind „Theorien nicht beweisbar, sondern fehlbare Vermutungen [...]“ (KEUTH, 2019b, S. 45). In der Folge empfiehlt er eine deduktive Methode der Nachprüfung einer Theorie (vgl. POPPER, 1935, S. 11):

Aus der vorläufig unbegründeten Antizipation, dem Einfall, der Hypothese, dem theoretischen System, werden auf logisch-deduktivem Weg Folgerungen abgeleitet; diese werden untereinander und mit anderen Sätzen verglichen, indem man feststellt, welche logischen Beziehungen (z. B. Äquivalenz, Ableitbarkeit, Vereinbarkeit, Widerspruch) zwischen ihnen bestehen (a. a. O., S. 5-6).

Es lassen sich nach Popper vier Herangehensweisen zur Überprüfung einer Theorie unterscheiden, die alle auf eine deduktive Methode hindeuten:

der logische Vergleich der Folgerungen untereinander; durch den das System auf seine innere Widerspruchslosigkeit hin zu untersuchen ist; eine Untersuchung der logischen Form der Theorie mit dem Ziel, festzustellen, ob es den Charakter einer empirisch-wissenschaftlichen Theorie hat, also z. B. nicht tautologisch ist; der Vergleich mit

anderen Theorien, um unter anderem festzustellen, ob die zu prüfende Theorie, falls sie sich in den verschiedenen Prüfungen bewahren sollte, als wissenschaftlicher Fortschritt zu bewerten wäre; schließlich die Prüfung durch „empirische Anwendung“ der abgeleiteten Folgerungen (a. a. O., S. 6).

Theorien, die eine solche deduktive Methode der Nachprüfung nicht zulassen, sind ihm zufolge nicht Teil der Wissenschaft, weder der formalen noch der empirischen. Zu den Formalwissenschaften gehören Logik und Mathematik. Zu den Nicht-Wissenschaften gehören Psychoanalyse und Metaphysik (vgl. THORNTON, 2023, Abs. 3).

Das Poppersche Prüfungsverfahren einer empirischen Theorie beruht dabei eindeutig auf dem Formalismus und den logischen Eigenschaften von Sätzen.

Das *induktionslogische* Abgrenzungskriterium, die Abgrenzung durch den positivistischen Sinnbegriff ist äquivalent mit der Forderung, daß alle empirisch-wissenschaftlichen Sätze (alle „sinnvollen Aussagen“) *endgültig entscheidbar* sein müssen: Sie müssen eine solche Form haben, daß *sowohl ihre Verifikation als auch ihre Falsifikation* logisch möglich ist (POPPER, 1935, S. 12).

Theorien, so Popper, können allerdings niemals empirisch verifiziert werden (vgl. a. a. O., S. 12). Auf diese Weise kommt er zu dem Gedanken der Falsifikation.

Wir fordern zwar nicht, daß das System auf empirisch-methodischem Wege endgültig positiv ausgezeichnet werden kann, aber wir fordern, daß es die logische Form des Systems ermöglicht, dieses auf dem Wege der methodischen Nachprüfung negativ auszuzeichnen: *Ein empirisch-wissenschaftliches System muß an der Erfahrung scheitern können* (a. a. O., S. 12-13).

Die Legitimation der Falsifizierbarkeit als Abgrenzungskriterium erklärt er mit einer Asymmetrie zwischen Verifizierbarkeit und Falsifizierbarkeit. Diese Asymmetrie beruhe auf einer bestimmten logischen Eigenschaft von universellen und partikulären Aussagen, nämlich, dass allgemeine Sätze nicht aus besonderen Sätzen folgen, aber mit ihnen in Widerspruch stehen können (a. a. O., S. 13).<sup>13</sup> „In a word, an exception, far from „proving“ a rule, conclusively refutes it“ (THORNTON, 2023, Abs. 3). Mit Hilfe eines der bekanntesten logischen Schlüsse, des Modus tollendo tollens, vervollständigt er seine Argumentation, dass

[...] man [...] von besonderen Sätzen auf die „*Falschheit*“ allgemeiner Sätze schließen [kann] (die einzige streng deduktive Schlußweise, die sozusagen in „induktiver Richtung“, d. h. von besonderen zu allgemeinen Sätzen fortschreitet) (a. a. O., S. 13).

---

<sup>13</sup>Im weiteren Verlauf erklärt er, dass grundsätzlich keine Asymmetrie der logischen Verhältnisse vorliegt. „Allsätze und universelle Es-gibt-Sätze sind zueinander symmetrisch gebaut. Erst unser Abgrenzungskriterium zieht eine Grenzlinie, durch die die Asymmetrie entsteht“ (POPPER, 1935, S. 34).

Popper spricht fast immer von „Falsifikation“, „Falsifizierbarkeit“ und „Falsifizierung“. Selten verwendet er die Begriffe „Widerlegung“, „Widerlegbarkeit“ und „widerlegen“. Der Schwerpunkt liegt eindeutig auf der „Falsifikation“, nicht auf der „Widerlegung“. Ob er diese Begriffe voneinander trennt, ist in *Logik der Forschung* (1935) und *Vermutung und Widerlegung* (1963) nicht explizit feststellbar. Es gibt aber Hinweise, die einen Unterschied erkennen lassen, z. B. eine bestimmte Interpretation von „widerlegt sein“.

Nicht nur bei Popper und seiner Erkenntnistheorie, sondern auch in vielen anderen Bereichen der Wissenschaft bedeutet das Widerlegen einer Theorie: zu zeigen, dass diese Theorie falsch ist. Und die große Frage ist, ob dies bedeutet, dass eine Theorie – endgültig – widerlegt ist, wenn man mit relevanten und sinnvollen Gründen gezeigt hat, dass sie falsch ist. Wenn man z. B. eine Falsifikation gefunden hat, die im Widerspruch zu einer Theorie steht, dann diskutiert man, obwohl man durch diese Falsifikation gezeigt hat, dass diese Theorie falsch ist, ob diese Falsifikation tatsächlich ausreicht, um zu sagen, dass diese Theorie *widerlegt* ist. „Widerlegt“ in diesem Sinne bedeutet, dass die Theorie zurückgewiesen oder verworfen wird – auf Englisch „It is rejected“. In den empirischen Wissenschaften, beispielsweise in den Naturwissenschaften, gibt es eine große Debatte darüber, wann eine Theorie widerlegt bzw. falsifiziert – in dem letzten Sinne – ist. Popper trennt die Logik der Falsifizierung von der angewandten Methodik der Falsifizierung. Die Logik der Falsifizierung, dass eine universelle Aussage durch ein einziges echtes Gegenbeispiel falsifiziert wird, ist einleuchtend. Ihre methodische Anwendbarkeit ist allerdings komplex. Dies zeigt sich unter anderem dann, wenn man Entscheidungen dahingehend treffen muss, ob eine einzige scheinbare Falsifikation auch als tatsächliche Falsifikation akzeptiert werden muss (vgl. THORNTON, 2023, Abs. 4).

In seinem Buch *Beweise und Widerlegungen* (1979), das die Anzahl und Wirkung von Gegenbeispielen zum Gegenstand hat, schreibt Imre Lakatos: „Ein einziges Gegenbeispiel widerlegt eine Vermutung ebenso wirksam wie zehn“ (LAKATOS, 1979, S. 8). Dies deutet darauf hin, dass die Anzahl der Gegenbeispiele oder Falsifikationen für die Widerlegung einer Vermutung irrelevant ist. Denn mit einem einzigen Gegenbeispiel  $\neg Fa$  hat man die Vermutung  $\forall x(Fx)$  widerlegt.

Lakatos zufolge kann eine widerlegende Instanz nur dann eine Theorie widerlegen, wenn sie selbst die bewährende Instanz einer neuen, besseren Theorie ist. Dies könne – wenn überhaupt – nur bei dem raffinierten Falsifikationismus der Fall sein (vgl. LAKATOS, 1982, S. 37). Dies deutet darauf hin, dass das Finden einer Ersatztheorie mit bestimmten Eigenschaften das Endziel bei der Widerlegung einer Theorie ist.

Dieser Punkt wird durch eine klare Unterscheidung zwischen zwei Ebenen veranschaulicht: der formalen und der nicht-formalen Ebene. Will man eine Theorie T0 widerlegen, so prüft man zunächst auf der formalen Ebene, ob sie einen Widerspruch enthält oder zu einem Widerspruch führt, z. B. durch eine Falsifikation. Widerlegt ist T0 auf der nicht-formalen Ebene aber dann, wenn eine Ersatztheorie T1 für T0 gefunden wird. Das bedeutet, dass eine Falsifikation auf formaler Ebene nicht automatisch zu einer Widerlegung bzw. Falsifizierung der Theorie auf der nicht-formalen Ebene führt.

Ob Popper selbst eine solche Zielsetzung im Sinn hatte, lässt sich meiner Meinung nach nicht eindeutig sagen, da er die Begriffe „widerlegen“ und „falsifizieren“ durcheinander verwendet. Zudem ist für mich nicht ganz klar, ob „es ist widerlegt“ für ihn gleichbedeutend mit „es ist zurückgewiesen“ ist. An einigen Stellen in *Logik der Forschung* behauptet er, dass eine einzige Falsifikation – damit ist die Widerlegung auf der formalen Ebene gemeint – ein Naturgesetz widerlegt:

An diesen Formulierungen sieht man deutlich, daß man die Naturgesetze als „Verbote“ auffassen kann: Sie behaupten nicht, daß etwas existiert, sondern daß etwas nicht existiert. Gerade wegen dieser Form sind sie *falsifizierbar*: wird ein besonderer Satz anerkannt, durch den das Verbot durchbrochen erscheint, der die Existenz eines „verbotenen Vorganges“ behauptet („Der dort und dort befindliche Apparat ist ein perpetuum mobile“), so ist damit das betreffende Naturgesetz widerlegt (a. a. O., S. 33).

An anderer Stelle führt er hingegen aus: „widersprechen also der Theorie nur einzelne Basissätze, so werden wir sie deshalb noch nicht als falsifiziert betrachten“ (a. a. O., S. 46). Im Weiteren sagt er, dass eine Theorie erst dann falsifiziert ist, wenn sich eine etwas weniger allgemeine empirische Hypothese bewahrheitet, der diese Theorie widerspricht (vgl. a. a. O., S. 46-47).

Es fehlt eine klare Aussage, ob eine Theorie ohne empirische Falsifikation und nur durch den bloßen Hinweis auf ihre Widersprüchlichkeit widerlegt ist oder durch eine Falsifikation oder durch eine bestimmte Anzahl von Falsifikationen oder durch eine neue Hypothese oder durch eine Theorie, die nicht wie die Ausgangstheorie widersprüchlich ist. Es ist also nicht klar – zumindest nicht so eindeutig, wie auf der formalen Ebene –, wann man auf nicht-formaler Ebene von „widerlegt sein“ sprechen kann.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup>Der Schwerpunkt dieser Debatte ist eher erkenntnistheoretisch. Es geht um die Frage, wann

Falsifizieren ist meines Erachtens eine Unterkategorie des Widerlegens. Auch wenn in Poppers Schriften keine explizite Unterscheidung zwischen Widerlegen und Falsifizieren gemacht wird, unterscheiden sie sich voneinander. Widerlegung als Resultat einer Handlung ist vergleichbar mit Falsifikation oder dem Gegenbeispiel. Widerlegung als Handlung hingegen ist eine Oberkategorie, die sowohl Falsifikation als auch Falsifizierung umfasst.

Poppers Falsifikation in den empirischen Wissenschaften ist vergleichbar mit dem Konzept des Gegenbeispiels in der Mathematik, aber nicht mit dem Widerlegen im Allgemeinen. Eine typische Frage in der Mathematik lautet, ob die Aussage „Jedes Element der Klasse A ist ein Element der Klasse B“ wahr ist. Um zu zeigen, dass eine solche Aussage falsch ist, muss man ein Element von A finden, das kein Element von B ist, mit anderen Worten ein Gegenbeispiel (vgl. GELBAUM/OLMSTED, 2003, S. v). Ein solches Element macht die erwähnte Aussage falsch und steht somit mit ihr im Widerspruch. Eine Falsifikation ist ein Basissatz, der ebenso im Widerspruch zu einer Theorie steht. Da die Theorien der Naturwissenschaften durch Allaussagen dargestellt werden können, ist eine Falsifikation, formal gesehen, eine Partikularaussage. Die Formel, die dieses Gegenbeispiel darstellt, kann nun empirisch instanziiert werden. Diese Instanzierung ist dann die Falsifikation bzw. das Gegenbeispiel oder der Falschmacher der ursprünglichen (naturwissenschaftlichen) Allaussage. Damit ist diese Allaussage, die die Rolle einer Hypothese spielt, falsifiziert. Wenn wir diesen Vergleich annehmen, dann ist die Poppersche Falsifikation nur ein Teil des Gesamtkonzepts des Widerlegens, das ich in dieser Dissertation untersuche. Der Begriff „widerlegen“ ist wesentlich weiter gefasst und zumindest in Alltagsgesprächen häufiger anzutreffen als der Begriff „falsifizieren“. Wenn wir in einem Gespräch zeigen, dass der Inhalt der Behauptung des Sprechers falsch ist, und wenn diese Behauptung die Form einer Allaussage hat, sprechen wir selten von Falsifizierung. Oft sagen wir, dass wir eine Behauptung, eine These, eine Theorie oder eine Person widerlegen. Zusammengefasst lässt sich sagen: Unter der Annahme, dass  $X$  zu widerlegen bedeutet, zu zeigen, dass  $X$  nicht zutrifft, bedeutet  $X$  zu falsifizieren, zu zeigen, dass  $X$ , das die Form eines Allsatzes hat, nicht zutrifft. Falsifizieren meint also das Widerlegen bestimmter Aussagesätze, und zwar das Widerlegen von Allsätzen. Die Poppersche Falsifikation kann deshalb als eine spezifische Widerlegung angesehen werden. Insofern ist sie ein Teilbereich der Untersuchung des Begriffs der Widerlegung in dieser Dissertation.

---

etwas widerlegt ist. Ich werde auf diese Frage in den Unterkapiteln [III.2.4] und [III.3.3.2] zurückkommen.

## Teil III

# Eine Trilogie des Widerlegens

Bis jetzt habe ich versucht, mit Hilfe von alltäglichen Beispielen zu explizieren, was Widerlegungen sind und welche Eigenschaften sie haben. Die meisten Beispiele in Unterkapitel [II.1] weisen zwei Komponenten auf: eine Diskrepanz – in Form einer Behauptung von A und Gegenbehauptung von B – und eine Begründung – in Form einer Rechtfertigung der Gegenbehauptung von B. Diese gemeinsamen Merkmale der Beispiele entsprechen auch der Bedeutungserklärung des Begriffs „Widerlegen“ im Duden, nämlich zu zeigen, dass etwas nicht zutrifft.

Die Frage, was Widerlegungen sind, kann auf sehr unterschiedliche Weise beantwortet werden. Ich habe mich für eine linguistische Antwort entschieden und gezeigt, dass es sich um sprachliche Handlungen handelt. Durch eine kurze Analyse am Ende des letzten Blocks habe ich auch versucht, das Thema abzugrenzen, indem ich sie mit Poppers Falsifikation verglichen habe.

Bei einer Widerlegung steht immer auf der einen Seite die widerlegende Partei, die von ihrer Widerlegung überzeugt ist, und auf der anderen Seite die mögliche Ablehnung oder Nichtakzeptanz dieser Widerlegung durch die andere Partei. Bei dem Akt der Widerlegung kommt es zunächst nicht auf die Wahrheit der Behauptung oder Gegenbehauptung an (siehe Beispiel (10)). Der Akt der Widerlegung kann stattfinden, sobald eine Art Diskrepanz vorliegt. Anschließend kann über den Erfolg dieses Aktes diskutiert werden, der *objektiv* oder *subjektiv* sein kann. Um eine Vorstellung davon zu bekommen, ob eine Widerlegung erfolgreich ist, subjektiv oder objektiv, muss man wissen, was das Ziel einer Widerlegung ist. Mit anderen Worten: Warum wird etwas widerlegt und was genau kann widerlegt werden? Widerlegt wird zunächst eine Äußerung mit bestimmten Eigenschaften. Die Antwort auf die Frage, warum etwas widerlegt wird, hängt mit dem Grund einer Widerlegung, also der Diskrepanz, zusammen. Wenn klar ist, was das Ziel der Widerlegung bestimmter Äußerungen ist, ist es relevant, die Frage zu beantworten, wie dieses Ziel erreicht wird. Im zweiten Teil dieser Arbeit werde ich mich mit diesen Fragen beschäftigen. In Unterkapitel [III.1] werde ich aus psychologischer Sicht die Frage beantworten, warum wir etwas widerlegen. In Unterkapitel [III.2] geht es dann darum, was wir widerlegen. In Unterkapitel [III.3] gehe ich auf die Frage ein, welche Methoden es gibt, um etwas widerlegen zu können bzw. wie wir etwas widerlegen können.

# 1 WARUM widerlegen wir?

## Psychologie des Widerlegens

Wir widerlegen, was unserer Meinung nach falsch ist, aber als wahr behauptet wurde. Wenn man davon ausgeht, dass eine Widerlegung nur dann stattfindet, wenn u. a. eine Diskrepanz (z. B. eine Meinungsverschiedenheit) vorliegt, lautet eine erste Antwort auf die Frage, warum man etwas widerlegt, wie folgt: Man will diese Diskrepanz durch den Akt der Widerlegung beseitigen. Aber warum ist das so?

Ich werde im Folgenden drei mögliche Erklärungsansätze vorstellen, warum wir dazu neigen, Diskrepanzen bzw. Meinungsverschiedenheiten zu lösen. Im *ersten Fall* werde ich die Widerlegung ebenso wie die Verifikation als Ergebnis unserer selektiven Wahrnehmung und unserer Neigung zur Bestätigung betrachten. Dabei wird davon ausgegangen, dass im Falle einer Widerlegung im Gegensatz zu einer Verifikation nicht eine Bestätigung, sondern das Fehlen einer Bestätigung – also die Nicht-Bestätigung – in Form einer Diskrepanz oder Meinungsverschiedenheit wahrgenommen wurde. Es wird sozusagen nicht die Bestätigung wahrgenommen, sondern das Fehlen der Bestätigung. Da wir grundsätzlich zur Bestätigung neigen, versuchen wir, die fehlende Bestätigung wiederherzustellen, indem wir die entstehende Diskrepanz beheben. Im *zweiten Fall* werde ich mich auf eine logisch rationale Erklärung stützen. Ein Widerspruch ist grundsätzlich zu vermeiden, wenn rational argumentiert wird. Stellt sich die Diskrepanz über  $p$  zwischen zwei Parteien als logischer Widerspruch dar, so muss dieser Widerspruch aufgrund der Rationalität aufgelöst werden. Die beiden Erklärungen sind nicht unumstritten. Deshalb werde ich im *dritten Fall* eine relativ unumstrittene Theorie aus der Psychologie, die Theorie der kognitiven Dissonanz, heranziehen, um die Frage dieses Kapitels möglichst adäquat zu beantworten.

Im Rahmen des ersten Erklärungsansatzes werde ich kurz auf die Themen Verifikation und Bestätigungstendenz eingehen. In Hinblick auf den zweiten Ansatz ist es notwendig, die im Fall einer Widerlegung zwischen zwei Parteien aufgetretene Diskrepanz zu analysieren. Dazu verwende ich das Konzept der Meinungsverschiedenheit als exemplarische Form der Diskrepanz. Diese Wahl birgt gewisse Schwierigkeiten. Aus erkenntnistheoretischer Sicht führt nicht jede Meinungsverschiedenheit zu einer Widerlegung. Aber jede Widerlegung ist auf eine Diskrepanz und eventuelle Meinungsverschiedenheit zurückzuführen. Es gibt einige Widerlegungsszenarien, in denen die resultierende Diskrepanz völlig unabhängig von den doxastischen Einstel-

lungen der jeweiligen Parteien über  $p$  erklärt werden kann. Streng genommen gibt es in einem solchen Fall keine Meinungsverschiedenheit im epistemologischen Sinne, während die Diskrepanz dennoch vorhanden ist. Aus diesem Grund ist die Meinungsverschiedenheit nicht unbedingt die beste Wahl für eine exemplarische Form der Diskrepanz. Aufgrund ihrer allgemeinen Nachvollziehbarkeit macht sie jedoch die Argumentation, die auf die Darstellung eines virtuellen Widerspruchs hinausläuft, anschaulicher. Andernfalls hätte ich mit dem leeren Begriff „Diskrepanz“ arbeiten müssen. Darüber hinaus ist der Begriff der Meinungsverschiedenheit sehr weit gefasst. In meiner Argumentation werde ich mich auf einen eng gefassten Begriff der Meinungsverschiedenheit stützen. Im Rahmen des dritten Erklärungsansatzes werde ich auf die Theorie der kognitiven Dissonanz von Festinger zurückgreifen.

## 1.1 Erklärung I

### 1.1.1 Verifizierung als dogmatische Haltung

Denn die Wahrheit ist, in Wahrheit, oft sehr schwer zu finden,  
und selbst wenn man sie gefunden hat,  
geht sie nur allzu leicht wieder verloren.  
Irrtümer haben oft ein ganz erstaunlich zähes Leben,  
sie können aller Erfahrung zum Trotz Jahrtausende überdauern,  
mit oder ohne Verschwörung (POPPER, 1963, S. 9-10).

Popper zufolge gibt es keine Kriterien, um Wahrheit erkennen zu können. Stattdessen gebe es Anzeichen für Unwahrheit (vgl. a. a. O., S. 41).

Klarheit und Deutlichkeit sind keine Kriterien der Wahrheit; aber Unklarheit und Verworrenheit können wohl Anzeichen des Irrtums sein. Ebenso sind Folgerichtigkeit und Widerspruchslosigkeit kein Beweis für Wahrheit, aber Mangel an Folgerichtigkeit und Selbstwiderspruch sind sichere Anzeichen des Irrtums (a. a. O., S. 41).

In der Folge sei Wahrheit nicht feststellbar, wohl aber Unwahrheit. Die Verifikation einer Behauptung, einer Theorie oder einer Meinung als Kriterium ihrer Wahrheit ist für ihn nur das Ergebnis einer dogmatischen Haltung. Diese dogmatische Haltung wiederum resultiere aus einer angeborenen Neigung zur Gesetzmäßigkeit oder dem Bedürfnisses, Regelmäßigkeiten zu finden (vgl. a. a. O., S. 66-72). Er vergleicht alles, was solchen Regelmäßigkeiten entgegensteht, mit Hintergrundgeräuschen, die komplett ignoriert werden (vgl. a. a. O., S. 70). Dieser dogmatischen Haltung stehe jedoch

eine kritische gegenüber, nämlich die Falsifizierung, die nicht wie die Verifizierung direkt nach der Wahrheit sucht, da diese schwer zu finden ist. Durch sie erkenne man die Irrtümer und Unwahrheiten und damit das, was sich als Scheinwissenschaft erweist.

Denn die dogmatische Haltung ist zweifellos mit dem Hang verbunden, unsere Gesetze und Schemata zu *verifizieren*, indem man sie anzuwenden und zu bestätigen sucht, im Extremfall sogar unter Mißachtung von Widerlegungen, während die kritische Haltung in der Bereitschaft besteht, Gesetze und Schemata abzuändern - sie, wenn möglich, zu prüfen und zu widerlegen, zu *falsifizieren*. Dies weist darauf hin, daß wir die kritische Haltung mit der wissenschaftlichen Haltung gleichsetzen dürfen und die dogmatische Haltung mit jener, die wir als scheinwissenschaftlich bezeichnet haben (a. a. O., S. 72).

Das Kriterium der Falsifizierbarkeit dient Popper also weder dazu herauszufinden, was sinnvoll ist, noch dazu festzustellen, was wahr ist. Er ist für ihn ein Kriterium, um erfahrungswissenschaftliche Sätze möglichst gut von anderen Sätzen unterscheiden zu können (vgl. a. a. O., S. 55). Ein kritischer Denker kann durch seine undogmatische Haltung, d. h. durch Falsifizierung, zeigen, was Wissenschaft ist und was nicht.

Meine Argumentation konzentriert sich auf den Punkt, dass die Falsifikation wie die Verifikation als Ergebnis unserer Neigung zur Bestätigung angesehen werden kann. Popper spricht davon, dass der dogmatischen Haltung (Verifikation) eine kritische Haltung, nämlich die Falsifikation, gegenübersteht. Ich vermute daher, dass er die Falsifikation – als kritische Haltung im Gegensatz zur Verifikation – nicht als Ergebnis einer angeborenen Neigung ansieht, wie es bei der Verifikation der Fall ist. Wenn diese Vermutung richtig ist, dann stimme ich hinsichtlich des Ursprungs der Falsifikation nicht mit Popper überein. Der Kern meines Arguments hat jedoch nichts mit Poppers Konzept von Verifikation oder Falsifikation zu tun. Ich habe es nur benutzt, um meine Hauptfrage zu beantworten, warum wir etwas widerlegen.

Im Folgenden werde ich kurz die psychologische These der Bestätigungstendenz erläutern, um meine Behauptung zu untermauern, dass wir nicht nur verifizieren, weil wir zur Bestätigung neigen, sondern auch falsifizieren oder, allgemeiner, widerlegen, und zwar aus demselben Grund.

### 1.1.2 Der Begriff der Bestätigungstendenz

1960 beschäftigte sich Wason, beeinflusst von Popper und dessen Idee des Falsifikationismus in der Wissenschaftstheorie, mit dem Thema bestätigender und nicht bestätigender Beweise (confirming and disconfirming evidence). In einem Experiment – bekannt als „2-4-6 Task“<sup>15</sup> –, in dem die alleinige Verwendung von konfirmatorischen oder bestätigenden Beweisen mit ziemlicher Sicherheit zu falschen Schlussfolgerungen führt, versuchte er herauszufinden, inwieweit intelligente junge Erwachsene (i) nur nach bestätigenden Beweisen oder (ii) nach bestätigenden und widerlegenden Beweisen suchen, um Schlussfolgerungen aus einer einfachen konzeptuellen Aufgabe zu ziehen. Die Ergebnisse zeigten, dass die Probanden, die zwei oder mehr falsche Schlussfolgerungen zogen, nicht in der Lage oder nicht willens waren, ihre Hypothesen zu überprüfen (vgl. WASON, 1960, S. 129).

Koslowski und Maqueda wiesen 1993 in ihrem Artikel *What Is Confirmation Bias and When Do People Actually Have It?* darauf hin, dass der Begriff „confirmation bias“ nicht einheitlich verwendet wird. Der Artikel listet die folgenden fünf Verhaltensweisen, die von verschiedenen Autoren identifiziert wurden, auf (vgl. KOSLOWSKI/MAQUEDA, 1993, S. 105):

- a) Menschen nehmen Daten oft nicht richtig wahr, es sei denn, ihre Theorie sagt voraus, dass die Daten vorhanden sein sollten (siehe CHAPMAN/CHAPMAN, 1967; CHAPMAN/CHAPMAN, 1969).
- b) Menschen können nicht beschreiben, wie widerlegende Ergebnisse aussehen würden (siehe KUHN et al., 1988).
- c) Menschen können (oder wollen) keine widerlegenden Tests anstelle von bestätigenden durchführen (siehe MYNATT/DOHERTY/TWENEY, 1977; KLAHR/DUNBAR, 1988).

---

<sup>15</sup>Bei diesem Experiment werden der Testperson drei Zahlen präsentiert: 2, 4 und 6. Die Abfolge beinhaltet eine bestimmte Regel, welche die Testperson herausfinden soll. Dazu darf sie verschiedene Zahlen nennen. Es wird ihr mitgeteilt, ob die genannten Zahlen die gesuchte Regel bestätigen oder nicht. Die Testperson darf im Anschluss auch die von ihr vermutete Regel nennen. In den meisten Fällen vermutet die Testperson eine bestimmte Regel, z. B. Vielfache von 2, und findet weitere Zahlenfolgen, die diese Regel bestätigen, z. B. 8, 10 und 12. Die Testperson behauptet, dass ihre Vermutung richtig ist, weil die ausgewählten Zahlen sowohl diese als auch die gesuchte Regel bestätigen würden. Die Regel ist jedoch nicht Vielfaches von 2, sondern aufsteigende Zahlen. Das Experiment zeigt, dass weniger Personen auf die Idee kommen, Zahlen zu wählen, die ihre vermutete Regel falsifizieren, obwohl sie dadurch schneller und effizienter zur Lösung gekommen wären.

- d) Wenn Menschen mit widerlegenden Daten konfrontiert werden, halten sie an ihrer Theorie fest, anstatt sie aufzugeben, indem sie sie an die widerlegenden Ergebnisse anpassen (siehe KUHN et al., 1988).
- e) Menschen ziehen beim Testen ihrer Hypothesen alternative Hypothesen nicht angemessen in Betracht (siehe MYNATT/DOHERTY/TWENEY, 1977; KUHN et al., 1988).

1998 versuchte Nickerson in seinem Aufsatz *Confirmation Bias: A Ubiquitous Phenomenon in Many Guises*, durch einen Überblick über das Thema ein einheitliches Bild der Bestätigungstendenz zu schaffen. Der Autor untersucht die Beweise für diese Tendenz in einer Vielzahl von Erscheinungsformen und gibt Beispiele für ihre Funktionsweise in verschiedenen praktischen Zusammenhängen. Mögliche Erklärungen werden in Betracht gezogen und Nützlichkeit oder Nutzlosigkeit dieser Tendenz wird diskutiert (vgl. NICKERSON, 1998, S. 175). Der Begriff „Bestätigungstendenz“ bezeichnet in der psychologischen Literatur die Suche nach oder die Interpretation von Belegen in einer Weise, die bestehende Überzeugungen, Erwartungen oder Hypothesen teilweise bestätigt (vgl. a. a. O., S. 175). Nickerson weist darauf hin, dass es einen offensichtlichen Unterschied gibt zwischen der objektiven Bewertung von Beweisen, um zu einer unvoreingenommenen Schlussfolgerung zu gelangen, und der Konstruktion eines Arguments, um eine bereits gewonnene Schlussfolgerung zu rechtfertigen. Im ersten Fall werden Beweise in allen möglichen Richtungen gesammelt, um die Frage so objektiv wie möglich beantworten zu können. Im zweiten Fall werden die Beweise hingegen selektiv gesammelt. Es werden bevorzugt solche Beweise gesammelt, die die aufgestellte Hypothese bestätigen oder man gewichtet die bestätigenden Beweise übermäßig gegenüber den nicht bestätigenden Beweisen (vgl. a. a. O., S. 175). Nickerson konstatiert auch, dass ein solcher Prozess sowohl bewusst als auch unbewusst ablaufen kann und dass die Bestätigungstendenz größtenteils ein unbewusster Prozess ist. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Tendenz zur Bestätigung in der Regel auf eine unbewusste Selektivität bei der Gewinnung und Verwendung von Evidenz zurückzuführen ist.

### **1.1.3 These I:**

#### **Widerlegen als Resultat der Bestätigungstendenz**

Dass unsere Neigung zur Bestätigung die Erklärung dafür ist, dass wir widerlegen, erscheint auf den ersten Blick etwas ungewöhnlich und sogar widersprüchlich. Das

liegt daran, dass „wir widerlegen“ und „wir tendieren zu Bestätigung“ unterschiedliche Objekte haben: Weil wir dazu neigen, *unsere* eigenen Überzeugungen zu bestätigen, widerlegen wir die Überzeugungen *anderer*, die uns nicht bestätigen. Was aber verknüpft die undogmatische Haltung der Widerlegung mit der dogmatischen Neigung zur Bestätigung?

Popper verbindet die Verifizierung mit einer angeborenen Eigenschaft, nämlich dem Bedürfnis, Regelmäßigkeiten zu finden – Bestätigung durch das Wahrnehmen von Regelmäßigkeiten. Ich glaube, dass Falsifizierung bzw. allgemeiner Widerlegung auch auf der Grundlage dieser angeborenen Eigenschaft erklärt werden kann, allerdings in Bezug auf ihr Fehlen. Fehlende Regelmäßigkeiten werden bewusst wahrgenommen, weil sie Aufmerksamkeit erregen. Wenn fehlende Regelmäßigkeiten oder nicht bestätigende Belege wahrgenommen werden, versucht man, das als nicht bestätigend Wahrgenommene so zu verstehen, dass es einen (wieder) bestätigt. Was Popper als „Hintergrundgeräusche“ bezeichnet, ist meines Erachtens genau das, was wir zu widerlegen versuchen. Und zwar gerade deshalb, weil es unserer angeborenen Neigung zur Bestätigung durch Regelmäßigkeiten widerspricht. Regelmäßigkeiten führen also zur Verifizierung und fehlende Regelmäßigkeiten zur Falsifizierung oder Widerlegung.

Während die Widerlegung eine bewusste Reaktion ist, kann die Frage nach ihrem Ursprung durch unsere Neigung zur Bestätigung erklärt werden, auch wenn diese nach Nickerson ein unbewusster Prozess ist.

Im Allgemeinen sind die Inputs, die wir wahrnehmen, entweder Bestätigungen oder Widerlegungen unserer Überzeugungen – auch wenn wir uns dessen nicht bewusst sind. Natürlich gibt es auch Inputs, die für uns völlig neu sind, also weder bestätigend noch widerlegend. Diese spielen für unseren Kontext allerdings keine Rolle. In einem bewussten Zustand, in dem wir bestätigende Inputs unserer Überzeugungen wahrnehmen, fühlen wir uns glücklich und sicher. Nehmen wir dagegen widerlegende Inputs wahr, versuchen wir, sie so umzudeuten, dass sie bestätigenden Charakter annehmen – wir geben unsere Überzeugung nicht einfach auf. Diese Umdeutung kann je nach Kontext unterschiedlich ausfallen. Wenn ich z. B. durch mehrere Beobachtungen zu dem Schluss gekommen bin, dass alle Schwäne weiß sind, und dann eines Tages widerlegenden Input wahrnehme, nämlich einen schwarzen Schwan, so erfolgt diese Umdeutung zunächst in Form von Ignoranz oder Reinterpretation. Ich behaupte dann z. B., dass der wahrgenommene Vogel nur schwanenähnlich ist, aber

kein Schwan, oder dass er zwar ein Schwan ist, aber ein weißer Schwan, der schmutzig geworden ist. Auf die eine oder andere Weise nehme ich diesen widerlegenden Input zu meiner Überzeugung wahr.

Wenn wir argumentieren, nehmen wir nicht nur das wahr, was uns bestätigt, sondern auch das, was uns widerlegt. Es ist unvermeidlich, auf mangelnde Bestätigung zu reagieren, wenn das Argumentieren funktionieren soll. Wird der nicht bestätigende Input als Behauptung von einer Person A geäußert, erfolgt diese Umdeutung möglicherweise<sup>16</sup> in Form einer Widerlegung. Man versucht zu zeigen, dass der nicht bestätigende Input bzw. die Behauptung von A falsch ist, weil man dazu neigt, die eigenen Überzeugungen zu bestätigen. Wir widerlegen also, weil wir zu Bestätigungen tendieren.

## 1.2 Erklärung II

### 1.2.1 Der Begriff der Meinungsverschiedenheit

Die Berücksichtigung des Entstehungskontextes einer Widerlegung führt zu Erkenntnissen, die für die Beantwortung der Frage, warum wir etwas widerlegen, nützlich sind. Dabei ist es unerheblich, ob es sich um Widerlegungen in alltäglichen Familiengesprächen, in Fachdiskussionen oder in Medien wie Zeitungen handelt. In allen Kontexten ist ein Faktor für die Entstehung einer Widerlegung notwendig, und das ist eine Diskrepanz zwischen den Beteiligten. Zwar führt nicht jede Diskrepanz notwendigerweise zu einer Widerlegung. Wenn jedoch eine Widerlegung eingetreten ist, hat es in irgendeiner Form eine Diskrepanz zwischen den Beteiligten gegeben, z. B. in Form einer Meinungsverschiedenheit. Wenn in einem Gespräch Person A sagt, sie glaube, die Erde sei eine Scheibe, und Person B glaubt, die Erde sei keine Scheibe, sondern eine Kugel, dann haben A und B unterschiedliche Meinungen. Führt B die Schwerkraft als Grund dafür an, dass die Erde keine Scheibe ist, so hat B versucht, A zu widerlegen. Mit dieser rational nachvollziehbaren Begründung versucht B, die entstandene Meinungsverschiedenheit, die sich wie ein logischer Widerspruch verhält, aufzulösen. Warum ich aber der Meinung bin, dass diese Meinungsverschiedenheit als logischer Widerspruch anzusehen ist, erfordert eine Analyse des Begriffs der Meinungsverschiedenheit.

---

<sup>16</sup>Festinger (1957) formuliert in seiner Theorie der kognitiven Dissonanz drei verschiedene Veränderungsmöglichkeiten, um die entstandene Dissonanz aufzulösen. Eine davon ist die Veränderung eines kognitiven Elements der Umwelt, die ich hier als Widerlegung bezeichne. Mehr dazu in [III.1.3].

Seit einigen Jahren zeigen WissenschaftlerInnen großes Interesse an der Epistemologie der Meinungsverschiedenheit. Fragestellungen in diesem Kontext lauten beispielsweise: Warum haben wir überhaupt unterschiedliche Meinungen? Wer ist dieses „wir“? Wie relevant ist die epistemische Position derjenigen, die unterschiedliche Meinungen über eine Aussage oder Handlung haben? Welches Resultat hat eine Meinungsverschiedenheit? Die Bandbreite der diesbezüglichen Themen ist groß (siehe z. B. OPPY, 2010; CHRISTENSEN/CHRISTENSEN, 2013; MARTINI, 2013). Für die vorliegende Arbeit relevant ist die Frage, wann eine Meinungsverschiedenheit vorliegt.

Aus doxastischer Sicht gibt es drei verschiedene Haltungen zu einer Aussage  $p$ : glauben, dass  $p$  wahr ist, glauben, dass  $p$  falsch ist, und sich eines Urteils über  $p$  enthalten<sup>17</sup> – „believe it’s true, believe it’s false (i.e., disbelieve it), and suspend judgment on it“ (FRANCES/MATHESON, 2019, Abs. 1). Eine Meinungsverschiedenheit liegt vor, wenn zwei epistemische Subjekte A und B zwei unterschiedliche Haltungen zu  $p$  haben (vgl. a. a. O., Abs. 1). Es sind somit folgende Kombinationen möglich, wenn es zu Meinungsverschiedenheiten kommt:

- (i) A glaubt, dass  $p$ , B glaubt, dass  $\neg p$ .
- (ii) A glaubt, dass  $p$ , B enthält sich eines Urteils über  $p$ .
- (iii) A glaubt, dass  $\neg p$ , B glaubt, dass  $p$ .
- (iv) A glaubt, dass  $\neg p$ , B enthält sich eines Urteils über  $\neg p$ .
- (v) A enthält sich eines Urteils über  $p$ , B glaubt, dass  $p$ .
- (vi) A enthält sich eines Urteils über  $\neg p$ , B glaubt, dass  $\neg p$ .<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup>In diesem und in anderen Kapiteln dieser Arbeit ist der Begriff „glauben“ nicht mit religiösem Glauben zu verwechseln. Er ist gleichbedeutend mit dem englischen „belief“. In einigen epistemologischen Büchern wird dieser Begriff mit „Glaube“ übersetzt, in anderen mit „Überzeugung“. Ich verwende meistens die erste Übersetzung, manchmal aber auch die zweite. Dies ist dahingehend etwas unglücklich, dass diese Prädikate aus epistemischer Sicht unterschiedliche Inhalte ausdrücken und man deshalb „glauben“ und „überzeugt sein“ in der epistemischen Logik unterschiedlich formalisiert. Grundsätzlich gilt jedoch, dass „überzeugt sein“ Glauben impliziert. Die Existenz von Fällen, in denen Überzeugung manchmal aus Glauben folgt, manchmal aber auch nicht, sei an dieser Stelle nur angedeutet (vgl. Lenzen, 1980, s. 10-13). Aber das soll in meinem Fall keine Verwirrung stiften. Im Allgemeinen implizieren sowohl „überzeugt sein“ als auch „glauben, dass“ ein „für wahr halten“, was für meine Zwecke ausreicht. Weil ich mich aber für eines dieser Prädikate entscheiden muss, dann entscheide ich mich für den Glauben, weil er sowohl eine bessere Übersetzung für „belief“ ist als auch in epistemischer Hinsicht meine gewünschten Bedingungen besser erfüllt; allerdings nur, wenn man den religiösen Glauben ausklammert.

<sup>18</sup>Wenn man unter einer suspendierten Haltung versteht, dass man weder an eine bestimmte Aussage noch an ihr Gegenteil glaubt, dann ist es unnötig, zwei Positionen für eine suspendierte Haltung gegenüber einer Aussage zu definieren. Ob ein Subjekt sich eines Urteils über  $p$  enthält oder sich eines Urteils über  $\neg p$  enthält, bedeutet in beiden Fällen, dass es weder  $p$  noch  $\neg p$  glaubt. Aufgrund der sprachlichen Verständlichkeit ist es jedoch angemessen, von der suspendierten Position zu sprechen, die den gleichen Glaubensinhalt hat wie die Position des Gegenübers. Es ist also besser zu sagen, dass ein Subjekt sich eines Urteils über  $\neg p$  enthält, wenn man seine Position

Nicht jede dieser Kombinationen kommt jedoch für eine Widerlegung in Frage. Nehmen wir zum Beispiel die zweite Kombination: Wenn A glaubt, dass  $p$  und B sich eines Urteils über  $p$  enthält, dann werden sich weder A noch B gegenseitig widerlegen wollen oder können. Das liegt an der Rechtfertigung der dritten Haltung, nämlich: „sich eines Urteils über eine Aussage zu enthalten“. Insofern werde ich diese letzte epistemische Haltung außer Acht lassen (eine ausführliche Erklärung mit Beispielen folgt). Diese Reduzierung von drei auf zwei Haltungen hat zur Folge, dass bei einer Meinungsverschiedenheit nur zwei bestimmte Kombinationen auftreten, nämlich die erste und die dritte Kombination. (i) und (iii) haben eine interessante logische Bedeutung. Sie stellen indirekt einen Widerspruch dar, wenn man die Subjekte weglässt. Es muss jedoch klar sein, warum die dritte Position, nämlich die Enthaltung eines Urteils über eine Aussage, weggelassen werden kann, wenn wir von Widerlegung sprechen. Im folgenden Abschnitt werde ich für diese Reduktion argumentieren. Bevor ich jedoch zum nächsten Abschnitt übergehe, sind eine formale Feststellung und die Erklärung zweier Punkte notwendig.

*Formale Feststellung:* Ich bezeichne das Prädikat „glauben, dass ...“ mit  $G$  und die epistemischen Subjekte mit kleinen Buchstaben  $\{a, b, \dots\}$ . Folglich ist  $G_a p$  zu lesen: A glaubt, dass  $p$  wahr ist. Und  $G_a \neg p$  ist zu lesen: A glaubt, dass  $p$  falsch ist. Und  $G_a !p$  ist zu lesen: A enthält sich eines Urteils über  $p$ . Ich verwende wie bisher Großbuchstaben  $\{A, B, \dots\}$  für meine epistemischen Subjekte im Text, in den Formeln jedoch Kleinbuchstaben. So ist B im Text bedeutungsgleich mit b in einer Formel. Führe ich Sätze ohne bestimmtes Subjekt an, wie „man glaubt, dass  $p$ “ oder „es wird geglaubt, dass  $\neg p$ “, lasse ich das Subjekt aus der Formel weg, so dass  $Gp$  zu lesen ist „man glaubt, dass  $p$ “ oder „glauben, dass  $p$ “ oder „es wird geglaubt, dass  $p$ “.  $G\neg p$  ist dementsprechend zu lesen als „man glaubt, dass  $\neg p$ “ oder „glauben, dass  $\neg p$ “ oder „es wird geglaubt, dass  $\neg p$ “ und  $G!p$  als „man enthält sich eines Urteils über  $p$ “ oder „sich eines Urteils über  $p$  enthalten“ oder „es wird ein Urteil über  $p$  enthalten“.

*Punkt 1:* Es muss eine Bedeutung für den Glaubensbegriff festgelegt werden. Es gibt verschiedene Lesarten von „glauben, dass  $p$ “. Im Gegensatz zu „wissen, dass  $p$ “ muss  $p$  nicht wahr sein, damit „glauben, dass  $p$ “ wahr wird. In einer schwachen epistemischen Deutung ist „glauben, dass  $p$ “ wahr, wenn das epistemische Subjekt eine Rechtfertigung für  $p$  hat, und in einer stärkeren epistemischen Deutung ist „glauben, dass  $p$ “ wahr, wenn das epistemische Subjekt sogar weiß, dass  $p$  wahr ist (vgl.

---

gegenüber jemandem, der  $\neg p$  glaubt, darstellen will. Entsprechend wird auf die Untersuchung der folgenden Kombinationen verzichtet: (ii') A glaubt, dass  $p$ , B enthält sich eines Urteils über  $\neg p$ . (iv') A glaubt, dass  $\neg p$ , B enthält sich eines Urteils über  $p$ . (v') A enthält sich eines Urteils über  $\neg p$ , B glaubt, dass  $p$ . (vi') A enthält sich eines Urteils über  $p$ , B glaubt, dass  $\neg p$ .

FERRARI, 2022, S. 531). Für meine Zwecke benötige ich einen Begriff des Glaubens, der nicht so stark ist wie der Begriff des Wissens, aber auch nicht so schwach wie die bloße Meinung. Nicht so stark wie der Wissensbegriff, weil man auch glauben kann, dass  $p$  wahr ist, obwohl  $p$  falsch ist, und deshalb eine Meinungsverschiedenheit auslösen kann, die zu einer Widerlegung führt, und nicht so schwach wie die bloße Meinung, weil man seinen Glauben auch begründen muss, wenn man eine Gegenbehauptung widerlegen will. Wenn also A glaubt, dass  $p$  wahr ist, dann bedeutet dies, dass A  $p$  aus guten Gründen für wahr hält. Dass sie auch in der Lage ist, diese Gründe zu benennen, d. h. ihren Glauben, dass  $p$  wahr ist, zu rechtfertigen, ist zunächst nicht ausgeschlossen, aber nicht notwendig. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass  $p$  tatsächlich der Fall ist und objektiv gerechtfertigt werden kann. Stuhlmann-Laeisz formuliert den epistemischen Glauben angesichts des nicht Denkbaren mit Hilfe von Möglichkeiten. Also: „A glaubt, dass  $p$ “ ist genau dann der Fall, wenn A es nicht für möglich hält, dass  $\neg p$  der Fall ist (vgl. STUHLMANN-LAEISZ, 2002, S. 6). Mit anderen Worten: A hält  $p$  eher für wahr als sein Gegenteil  $\neg p$ .

*Punkt 2:* Der hier verwendete englische Begriff „disbelieve“ darf nicht gleichbedeutend mit „nicht glauben“ gesehen werden. Aus epistemischer Sicht gibt es einen Unterschied zwischen „glauben, dass  $\neg p$ “  $G_a\neg p$  und „nicht glauben, dass  $p$ “  $\neg G_ap$ . Mit „disbelieve“ ist das Erstere gemeint. Dies liegt darin begründet, dass drei verschiedene doxastische Positionen eingenommen werden können. Wenn man eine dieser Positionen verneint, gelten *zwei* andere. Zum Beispiel ist „*nicht* an etwas glauben“ nicht automatisch gleichbedeutend mit „an das Gegenteil glauben“, weil man sich auch eines Urteils darüber enthalten kann. Dies ist epistemisch gesehen durchaus nachvollziehbar:  $\neg G_ap \rightarrow G_a\neg p$  ist falsch (siehe LENZEN, 1980, S. 35).

### 1.2.2 Der eingeschränkte Begriff der Meinungsverschiedenheit

Was bedeutet es, wenn man sich eines Urteils über  $p$  enthält? Diese Haltung einzunehmen, muss etwas anderes sein als „glauben, dass  $p$ “ und/oder „glauben, dass  $\neg p$ “, so wie es als eigenständige Haltung formuliert wurde. Sich eines Urteils über  $p$  zu enthalten, bedeutet demzufolge, *weder* zu glauben, dass  $p$  wahr ist, *noch* zu glauben, dass  $\neg p$  wahr ist. Anders formuliert: Wenn A geglaubt hätte, dass  $p$  oder geglaubt hätte, dass  $\neg p$ , hätte sie sich für eine dieser Positionen entschieden. Da dies jedoch nicht der Fall ist, hat sie sich des Urteils über  $p$  enthalten.

Bezüglich der Enthaltung eines Urteils über eine Aussage gibt es verschiedene Auffassungen. Ich beginne mit einem Beispiel, um den Sachverhalt besser beschreiben

zu können. Nehmen wir an, dass drei Personen, Brigitte, Diana und Sara<sup>19</sup>, darüber diskutieren, ob M der Mörder ist. Brigitte akzeptiert, dass M der Mörder ist. Sie glaubt also, dass M der Mörder ist  $G_b p$ . Diana lehnt es ab, dass M der Mörder ist. Sie glaubt also, dass M nicht der Mörder ist  $G_d \neg p$ . Sara verzichtet sowohl darauf, M als Mörder zu akzeptieren, als auch darauf, M als Mörder abzulehnen  $G_s !p$  (vgl. FERRARI, 2022, S. 526-527). Die drei sind folglich unterschiedlicher Meinung. Denn wenn sie sich auf eine rationale Auseinandersetzung einließen, würde jede von ihnen ihre eigene Position in der Frage, ob M der Mörder ist, nicht nur als echte Alternative zu den Positionen der anderen, sondern auch als die richtige verteidigen. Sie werden ihre Positionen auch nicht einfach so aufgeben. Dieser Aspekt der epistemischen Robustheit ist ein Hinweis darauf, dass Sara, Brigitte und Diana unterschiedliche Ansichten darüber haben, ob M der Mörder ist (vgl. a. a. O., S. 527).

Sara hat ihre Gründe für ihre Position, genau wie die beiden anderen. Insofern ist die Vorstellung, dass Sara diese Position einfach so oder aus dem Nichts eingenommen hat, ausgeschlossen. Die gesamte Diskussion um „Suspended Judgement“ dreht sich um die (hier exemplarisch dargestellte) Haltung von Sara und die Frage, wie sie zu verstehen, zu interpretieren und zu erklären ist.

Diese letzte Position – Saras Haltung – wird mitunter als agnostische Position bezeichnet. Wenn ein Subjekt in Bezug auf eine Aussage  $p$  agnostisch ist, ist es in der Frage, ob  $p$  oder  $\neg p$  wahr ist, tatsächlich neutral oder unentschieden (vgl. MASNY, 2020, S. 166). Dies wirft die Frage auf, ob eine solche Einstellung auf einem mentalen Zustand basiert, wie wenn wir glauben, dass etwas der Fall ist, oder glauben, dass etwas nicht der Fall ist, oder ob sie nur eine zurückhaltende Position ist, die die ersten beiden Positionen suspendiert und keinen neuen mentalen Zustand präsentiert. Die vorherrschende Meinung ist, dass die Enthaltung von einem Urteil nicht durch bloße Abwesenheit gekennzeichnet ist (vgl. ZINKE, 2021, S. 1050). Friedmann beispielsweise klassifiziert sie als eine einzigartige (sui generis) Einstellung erster Ordnung, deren Inhalt eine Frage (und keine Aussage) darstellt (siehe FRIEDMAN, 2013; MASNY, 2020). Die Behauptung, dass es sich um eine ablehnende Position handelt, die die ersten beiden Positionen suspendiert und keinen neuen mentalen Zustand präsentiert, lässt sich hingegen nicht halten. Denn wenn sie kein Glaubenszustand wäre und nur durch die Suspendierung der beiden anderen mentalen Zustände zustande käme, wie wäre dann Saras Verhalten zu erklären? Sie hat gute Gründe für ihre Position und kann dies verteidigen. Aber wie ist es möglich, für einen solchen Zustand zu argumentieren, der auf einem Mangel an Glauben be-

---

<sup>19</sup>Im Originaltext wird dieser Vorname mit „h“ geschrieben, also „Sarah“. Wegen der Übereinstimmung mit meinem eigenen Vornamen habe ich das „h“ weggelassen.

ruht? Dies erscheint nur auf den ersten Blick etwas widersprüchlich (vgl. FERRARI, 2022, S. 527-528). Fest steht jedoch: Sich eines Urteils zu enthalten ist offensichtlich nicht grundlos. Im Allgemeinen kann diese Position entweder als neue Position oder als Position höherer Ordnung – im Vergleich zu den beiden anderen Positionen – betrachtet werden (vgl. ZINKE, 2021, S. 1050).

### 1.2.3 Die Rechtfertigung der Enthaltung eines Urteils und ihre Relevanz bei Widerlegungen

Nach Zinke (2021) gibt es grundsätzlich zwei verschiedene Möglichkeiten, wie ein Subjekt seine Haltung, nämlich die Enthaltung eines Urteils über eine Aussage ( $G!p$ ), rechtfertigen kann: Dieses Verhalten kann durch das Fehlen von hinreichender Evidenz – „privative Suspension“ (ich nenne sie „Enthalten ohne hinreichende Evidenz“ oder EoE) – oder durch Evidenz – „positive Suspension“ (ich nenne sie „Enthalten mit Evidenz“ oder EmE) – gerechtfertigt werden.

Im Falle eines EoE glaubt ein Subjekt weder, dass  $p$ , noch, dass  $\neg p$ , da es weder für  $p$  noch für  $\neg p$  hinreichende Gründe hat. Dennoch kann es seine Position rechtfertigen. Der Grund dafür ist, dass die Gesamtbeweislage seine Position hinreichend stützt. Das Subjekt ist daher indirekt berechtigt, sich eines Urteils über  $p$  zu enthalten (vgl. a. a. O., S. 1053). „Suspension here figures as a rational fallback position“ (a. a. O., S. 1053). Es scheint also möglich zu sein, dass man, obwohl man weder für  $p$  noch für  $\neg p$  hinreichende Gründe hat, dennoch hinreichende Gründe dafür hat, dass man weder für  $p$  noch für  $\neg p$  hinreichende Gründe hat.

Im Falle der positiven Suspension (EmE) ist die Enthaltung eines Urteils über  $p$  durch einen weiteren Glauben an eine andere Aussage  $q$  gerechtfertigt. Das rationale Subjekt enthält sich hier eines Urteils nicht aus Mangel an Beweisen, sondern weil es positive Beweise hat, die einen ausreichenden Grund für die Enthaltung darstellen. Zinke unterscheidet hier zwei Formen der Enthaltung: der Enthaltung aufgrund von Vagheit „vagueness-driven suspension“ – ich nenne sie EmEV – und der Enthaltung aufgrund von Zufall „chance-driven suspension“ – ich nenne sie EmEZ (vgl. a. a. O., S. 1056). Ich füge noch eine weitere Lesart von  $q$  hinzu, bei der ein Subjekt seine Enthaltung dadurch evidenzbasiert rechtfertigen kann, dass  $q$  Irrelevanz anzeigt. Die Enthaltung aufgrund von Irrelevanz nenne ich EmEI.

Die genannten Möglichkeiten EoE, EmEV, EmEZ und EmEI sind im Falle einer Widerlegung deshalb zu analysieren, weil bei allen der Glaube eines Subjekts an die

Enthaltung eines Urteils über eine Aussage  $p$  gerechtfertigt werden kann. Das heißt: Ein Subjekt, das sich aus einem der genannten Gründe eines Urteils über  $p$  enthält, hält es für wahr, dass weder  $p$  noch  $\neg p$ , und kann dies auch begründen.

In den nächsten Schritten werden anhand von Beispielen die einzelnen Rechtfertigungsmöglichkeiten einer suspendierten Position geklärt und ihre Irrelevanz – bzw. ihre Reduktion auf eine der beiden anderen Positionen – in der Widerlegungsdiskussion begründet. Es ist zu beachten, dass für jede einzelne Rechtfertigungsmöglichkeit sowohl das Szenario, in dem die Person mit der suspendierenden Haltung die Rolle des Widerlegers einnimmt, als auch das Szenario, in dem diese Person bzw. ihre Behauptung, dass „weder  $p$  noch  $\neg p$ “, widerlegt wird, betrachtet werden müsste. Daraus ergeben sich acht mögliche Fälle. Da jedoch das Argument für das letztgenannte Szenarios bei allen vier Fällen dasselbe ist, weil es – zumindest zum Beginn einer Diskussion – unerheblich ist, aus welchen Gründen eine Person eine suspendierende Haltung eingenommen hat, wenn jemand versucht, sie zu widerlegen, werden nur fünf Fälle berücksichtigt. Vier Fälle (EoE, EmEV, EmEZ und EmEI), in denen die Person mit einer suspendierten Haltung die Rolle des Widerlegers einnimmt, und ein Fall, in dem sie bzw. ihre Behauptung widerlegt wird.

Für die folgenden Szenarien benötige ich drei Subjekte (B, D und S) und zwei Aussagen ( $p$  und  $q$ ). B steht für ein Subjekt, das glaubt, dass  $p$  (believer). D steht für ein Subjekt, das glaubt, dass  $\neg p$  (disbeliever) und S steht für ein Subjekt, das sich eines Urteils über  $p$  enthält (suspender).

### 1.2.3.1 Fall EoE: Enthalten ohne Evidenz

Das Beispiel im vorhergehenden Abschnitt über M und die Frage, ob M ein Mörder ist oder nicht, ist ein typisches Szenario, in dem man vernünftigerweise eine suspendierende Position einnehmen würde. Wenn von 10 Zeugen, die S für gleichermaßen vertrauenswürdig und zuverlässig hält, 5 Zeugen behaupten, dass M der Mörder ist, und 5 Zeugen behaupten, dass er nicht der Mörder ist, dann sind die S vorliegenden Beweise für und gegen  $p$  vollkommen ausgewogen. Folglich ist die Enthaltung eines Urteils darüber, ob M der Mörder ist, die einzige rationale Haltung. S hat weder hinreichende Beweise, um zu glauben, dass M der Mörder ist, noch hat S hinreichende Beweise, um zu glauben, dass M nicht der Mörder ist. Ein anderes Beispiel: Wurden 98 Kugeln aus einem Behälter mit 100 Kugeln gezogen und 49 der gezogenen Kugeln waren rot und die anderen 49 Kugeln schwarz, enthält man sich eines

Urteils über die Farbe der 99. Kugel (vgl. ZINKE, 2021, S. 1053-1054; FERRARI, 2022, S. 526-528). Obwohl wir keine direkten Beweise und daher keine hinreichenden Gründe haben, an  $p$  oder  $\neg p$  zu glauben, haben wir gute Gründe, weder an  $p$  noch an  $\neg p$  zu glauben.<sup>20</sup>

Stellen wir uns nun vor, dass S und B miteinander diskutieren und S die von B aufgestellte Behauptung „M ist der Mörder“ widerlegen will. Wenn S sich in einer suspendierenden Position (EoE) befindet, bedeutet dies, dass sie weder hinreichende Gründe für die Annahme hat, dass M der Mörder ist, noch hinreichende Gründe dafür, dass M nicht der Mörder ist. Wenn S jedoch die Behauptung von B widerlegen will, muss sie zeigen, dass die Behauptung von B falsch ist. Sie muss also zeigen, dass „M ist der Mörder“ falsch ist. Hierfür muss sie relevante und aussagekräftige Gründe liefern, die zeigen, dass M nicht der Mörder ist. Aber genau diese Informationen oder Gründe fehlen ihr. Sie hat, wie gesagt, keine hinreichenden Gründe für oder gegen M als Mörder. Wenn eine Person sich eines Urteils über eine Aussage enthält, weil sie keine hinreichenden Informationen für oder gegen diese Aussage hat, bedeutet dies, dass sie weder für noch gegen diese Aussage ist, also nicht sicher ist, ob  $p$  oder  $\neg p$ . Warum sollte sie in einem solchen Fall eine Person widerlegen, die glaubt, dass  $p$  oder glaubt, dass  $\neg p$ , wenn sie sich selbst nicht sicher ist, ob  $p$  oder  $\neg p$ ? Es ist daher nicht sinnvoll, jemanden, der für oder gegen eine Aussage ist, zu widerlegen, wenn man sich in einer suspendierten Position (EoE) befindet.

S kann B in einer solchen Situation davon überzeugen, dass ihre Position für die gegebene Evidenz möglicherweise zu stark ist. Statt also für die Wahrheit oder Falschheit von  $p$  zu argumentieren – was sie nicht kann, weil sie dafür keine hinreichenden Gründe hat –, kann sie für ihre Position argumentieren, nämlich für die Enthaltung eines Urteils darüber, ob M ein Mörder ist. Dies ist keine Widerlegung der Behauptung, dass M ein Mörder ist. Schließlich hätte S sich selbst für  $p$  oder  $\neg p$  entschieden, wenn sie hinreichende Gründe für oder gegen diese Behauptung gehabt hätte. Es ist zunächst ein Argument dafür, das Urteil darüber, ob M ein Mörder ist, aufzuschieben. S widerlegt nicht die Aussage  $p$ , sondern kritisiert die Position „für  $p$  zu sein“. Das eine geschieht auf der Ebene der objektiven Feststellung, das andere auf der Ebene der subjektiven Feststellung.

---

<sup>20</sup>Wenn man die Enthaltung eines Urteils  $p$  als einen neuen mentalen Zustand betrachtet ( $Ep =_{def} \neg Gp \wedge \neg G\neg p$ ), dann ist klar, dass man Zugang zu seinen epistemischen Zuständen über  $p$  hat – man glaubt weder, dass  $p$ , noch glaubt man, dass  $\neg p$ . Und wenn man sich eines Urteils über  $p$  enthält, weil man davon überzeugt ist und es auch begründen kann, dass  $\neg Gp \wedge \neg G\neg p$ , dann kann man sagen, dass man auch weiß, dass man suspendiert. Mit einem schwachen Wissensbegriff kann man also sagen:  $Ep \rightarrow WEp$ . Die letzte Formel ist eine Form der positiven Introspektion, in der das Urteil über eine Aussage  $p$  enthalten ist.

### 1.2.3.2 Fall EmEV: Enthalten mit Evidenz-Vagheit

Dieser Fall unterscheidet sich von dem vorhergehenden in einem entscheidenden Punkt: der Zweiwertigkeit. Im vorigen Fall wurde eine doxastische Position zu einer Aussage  $p$  eingenommen, die entweder wahr oder falsch sein konnte. Es gab also zwei klar trennbare Aussagen, die das Gegenteil voneinander waren.  $M$  aus dem vorherigen Beispiel ist entweder ein Mörder oder kein Mörder. Es gibt keinen Halbmörder als Position dazwischen. In diesem Sinne ist die suspendierende Position bezüglich der Aussage  $p$ , nämlich weder  $p$  noch  $\neg p$ , die Zurückweisung von  $p$  und  $\neg p$ , aber keine neue Zwischenposition. EmEV hingegen betrachtet Aussagen, die halb wahr und halb falsch und dennoch sinnvoll sein können. Es geht um klare und nachvollziehbare Grenzfälle, die eine Entscheidung für oder gegen  $p$  schwierig machen. In einem solchen Fall kann man, wenn man weder  $p$  noch  $\neg p$  präferiert, vernünftigerweise für halb- $p$  sein, ohne notwendigerweise  $p$  oder  $\neg p$  abzulehnen – wie bei EoE. Zum Beispiel scheint sowohl der Glaube, dass Bob eine Glatze hat, als auch der Glaube, dass Bob keine Glatze hat, rational unvereinbar mit dem Glauben, dass Bob eine Halbglatze hat (vgl. ZINKE, 2021, S. 1057). Folglich kann man problemlos weder glauben, dass Bob eine Glatze hat, noch glauben, dass Bob keine Glatze hat, weil man daran glaubt, dass Bob eine Halbglatze hat. Dieser Glaube basiert allerdings nicht auf einem Mangel an Information wie im letzten Fall, sondern auf einer mangelhaften Bestimmbarkeit der Information. In einer solchen Situation scheint es gerechtfertigt, sich eines Urteils darüber, ob Bob eine Glatze hat, aus Gründen der Vagheit zu enthalten.

Die Frage ist nun, ob jemand, der sich eines Urteils über eine Aussage aufgrund ihrer Vagheit enthält, eine Person, die an diese Aussage oder ihr Gegenteil glaubt, widerlegen würde/könnte. Würde also  $S$  (in EmEV)  $B$  oder  $D$  widerlegen? Die Antwort ist ja. Das Verhalten ist jedoch ähnlich, wie wenn  $D$   $B$  oder  $B$   $D$  widerlegen würde. Die Position der Enthaltung eines Urteils bringt also nichts Neues und kann daher auch in diesem Fall weggelassen werden, wenn wir etwas widerlegen, da alles durch die beiden anderen Positionen abgedeckt ist. Aber warum ist das so?

$S$  behauptet, Bob habe eine Halbglatze. Sie möchte  $B$  widerlegen, weil  $B$  glaubt, dass Bob eine Glatze hat. Was muss  $S$  tun?  $S$  muss zeigen, dass die Behauptung von  $B$ , dass Bob eine Glatze hat, falsch ist. Würde es in diesem Fall nicht ausreichen,  $B$  zu zeigen, dass Bob Haare hat? Und wenn Bob Haare hat, bedeutet das doch, dass Bob keine Glatze hat, oder?

$D$  behauptet, Bob habe keine Glatze.  $D$  will  $B$  widerlegen, weil  $B$  behauptet, dass

Bob eine Glatze hat. D muss zeigen, dass die Behauptung von B, dass Bob eine Glatze hat, falsch ist, um B widerlegen zu können. Was kann D in dieser Situation tun? Sie muss einfach zeigen, dass Bob Haare hat. Ist das nicht genau das, was auch S tun würde, wenn sie B widerlegen würde?

Ähnlich verhalten sich D und S, wenn sie B widerlegen wollen, denn wenn man eine Aussage  $p$  widerlegt, zeigt man zunächst nur, dass  $p$  falsch ist. Es wird nicht der Anspruch erhoben, auch eine Alternative zu  $p$  zu bieten. Man widerlegt etwas und zeigt, dass es falsch ist.<sup>21</sup> Insofern kann die Position von S durch D in diesem Fall oder die Position von S durch B, wenn S D widerlegt, eingenommen werden.

Da das Verhalten einer Person, die eine suspendierte Position eingenommen hat, durch eine der beiden anderen Positionen dargestellt werden kann, wenn es um die Widerlegung einer Aussage geht, kann auf diese Position als eigenständige Position verzichtet werden. In unserem Beispiel zeigt S durch eine erfolgreiche Widerlegung von B, dass die Behauptung von B falsch ist, d. h. dass S oder D Recht haben bzw. dass die Behauptung von S oder die Behauptung von D richtig ist. Bob hat also ein wenig bis sehr viele Haare. Dasselbe gilt für D in einer Position als Widerleger. Wenn D B widerlegt, zeigt sie, dass B falsch liegt, d. h. dass D oder S Recht haben. Sie zeigt also, dass Bob ein wenig bis sehr viele Haare hat.

Dabei bleibt jedoch unklar, was genau unter einer Halbglatze zu verstehen ist. Ich würde daher von einer Widerlegung absehen, wenn ich aus Gründen der Vagheit eine suspendierende Position einnehme, eben weil die Vagheit vage ist. Man kann ewig darüber streiten, was eine Glatze ist. Ab wann spricht man von „Glatze“? Lässt sich eine Glatze durch eine bestimmte Menge oder ein bestimmtes Volumen von Haaren bestimmen? Die Ontologie der Vagheit wird in dieser Dissertation nicht behandelt.

### 1.2.3.3 Fall EmEZ: Enthalten mit Evidenz-Zufall

Im Fall EmEZ wird eine Person sich eines Urteils über eine Aussage  $p$  enthalten, weil die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von  $p$  wie auch von  $\neg p$  exakt 0,5 beträgt. Insofern ist es rationaler, sich eines Urteils über  $p$  zu enthalten, als zu glauben, dass  $p$  eintritt, oder zu glauben, dass  $\neg p$  eintritt. Zum Beispiel ist die Wahrscheinlichkeit, dass bei einem fairen Münzwurf Kopf oder Zahl fällt, immer gleich (vgl. ZINKE, 2021, S. 1057). Die Wahrscheinlichkeit, dass Kopf geworfen oder nicht geworfen

---

<sup>21</sup>In einem zweiwertigen System ist die Situation etwas anders, eben wegen der Zweiwertigkeit. Aufgrund der semantischen Feststellung von „-“ gilt in einem zweiwertigen System: wenn „ $p$ “ falsch ist, ist „ $\neg p$ “ wahr. Das bedeutet: Wenn man  $p$  widerlegt, also zeigt, dass  $p$  falsch ist, dann zeigt man automatisch, dass  $\neg p$  wahr ist. Indem man  $p$  widerlegt, hat man im Grunde automatisch eine Alternative zu bieten, nämlich  $\neg p$ .

wird, beträgt also 0,5.

Ein solches Szenario, das mit Zufallsexperimenten zu tun hat, wird überhaupt nicht als Widerlegungsszenario angesehen. Eine Person in der suspendierenden Position würde somit gar nicht auf die Idee kommen, eine andere Person, die behauptet, dass Kopf geworfen wird, zu widerlegen. Weder  $p$  noch  $\neg p$  ist der Fall. Über eine Aussage, die noch nicht eingetreten ist und deren Eintreten ebenso wahrscheinlich ist wie deren Nichteintreten, lässt sich rational nicht viel aussagen. In einer solchen Situation, in der B behauptet, dass der Kopf geworfen wird, und D behauptet, dass der Kopf nicht geworfen wird, ist das rationalste Verhalten, sich zurückzuhalten und sich eines Urteils zu enthalten.<sup>22</sup> Das Verhalten von S in diesem Fall ist ähnlich wie im ersten Fall EoE. Der Unterschied besteht darin, dass S im Fall EoE argumentiert, dass es irrational ist, für oder gegen  $p$  zu sein, da es nicht genügend Beweise für  $p$  oder  $\neg p$  gibt, während sie im Fall EmEZ argumentiert, dass es irrational ist, für oder gegen  $p$  zu sein, da die Wahrscheinlichkeit, dass  $p$  oder  $\neg p$  zutrifft, gleich ist. In beiden Fällen kritisiert S also die Positionen von B und D, nämlich für  $p$  oder  $\neg p$  zu sein. Im ersten Fall aufgrund des Mangels an Information über  $p$  und  $\neg p$  und im zweiten Fall aufgrund der gleichen Wahrscheinlichkeit des Auftretens von  $p$  und  $\neg p$ .

#### **1.2.3.4 Fall EmEI: Enthalten mit Evidenz-Irrelevanz**

Es gibt noch einen weiteren Fall, in dem das Urteil nicht aufgrund von Vagheit oder Zufall, sondern aufgrund der Unwahrscheinlichkeit des Auftretens der gemeinsamen Ursache oder der Irrelevanz zwischen der angegebenen Wirkung und der angegebenen Ursache suspendiert wird.

Nehmen wir an, B glaubt, dass Radwege gebaut werden. D hingegen glaubt, dass keine Radwege gebaut werden. Beide haben diese doxastischen Einstellungen angenommen, weil X Präsident wird. S hingegen enthält sich eines Urteils über Radwege. Der Grund liegt allerdings weder darin, dass sie wie im Fall der EmEV an eine Zwischenposition glaubt, noch darin, dass sie wie im Fall der EoE keine hinreichenden Gründe für oder gegen „es werden Radwege gebaut“ hat, und auch nicht darin, dass „es werden Radwege gebaut“ und „es werden keine Radwege gebaut“ gleich wahrscheinlich sind (EmEZ). Sie enthält sich eines Urteils über den Radwegebau, weil sie weiß, dass eine Präsidentschaft von X keinen Einfluss auf den Radwegebau hat – es sind die Kommunen, die sich um den Radwegebau kümmern.

---

<sup>22</sup>Man kann raten, dass  $p$  oder wetten, dass  $\neg p$ , aber an  $p$  oder an  $\neg p$  zu glauben, ist nicht rational.

Je nachdem, ob sich die Kommunen für den Bau von Radwegen entscheiden oder nicht, kann es vorkommen, dass S die gleiche Meinung wie D vertritt, wenn keine Radwege gebaut werden, oder die gleiche Meinung wie B vertritt, wenn Radwege gebaut werden, aber aus anderen Gründen. D behauptet, dass keine Radwege gebaut werden, weil X Präsident wird, und B behauptet, dass Radwege gebaut werden, weil X Präsident wird. S behauptet, dass die Präsidentschaft von X keinen Einfluss auf den Bau von Radwegen hat. Es kann also sein, dass keine Radwege gebaut werden, oder dass Radwege gebaut werden, aber nicht weil X Präsident wird, sondern weil die Kommunen dies beschließen.

S wird D nicht widerlegen wollen, dass Radwege gebaut werden, wenn die Kommunen sich gegen den Bau von Radwegen entscheiden, und sie wird auch B nicht widerlegen wollen, wenn die Kommunen sich für den Bau von Radwegen entscheiden, da sie im ersten Fall mit D und im zweiten Fall mit B einer Meinung ist. Sie wird aber auch B und D nicht widerlegen wollen, wenn die Kommunen sich anders entschieden haben, d. h. im ersten Fall für den Bau der Radwege und im zweiten Fall dagegen. Dennoch wird S in diesem Fall – aber auch im ersten Fall – B und D darauf aufmerksam machen, dass die Frage, wer Präsident ist oder wird, für die Frage, ob Radwege gebaut werden, irrelevant ist. Meines Erachtens handelt es sich hier nicht um eine Widerlegung. Will man eine solche hier sehen, so handelt es sich nicht um eine Widerlegung der Behauptung, dass Radwege gebaut werden oder nicht, sondern um die Widerlegung einer anderen Behauptung, nämlich *wenn* X Präsident wird, *dann* werden Radwege gebaut oder nicht. Dennoch kann man, wenn man der Meinung ist, dass es sich hier um eine Widerlegung handelt, nämlich um die Widerlegung der Behauptung, dass Radwege gebaut werden oder nicht, rein formal auch hier, wie in dem einen oder anderen vorgestellten Szenario, die suspendierte Position auf die von B oder D reduzieren und sich bei der Widerlegung mit den Positionen von B und D begnügen.

### **1.2.3.5 Widerlegen der Behauptung einer Person mit ausgesetztem Urteil (Suspended judgement)**

Bislang habe ich nur Szenarien vorgestellt, in denen der Widerleger auch der Suspendierende war. Im Folgenden betrachten wir ein Szenario, in dem entweder B oder D die Rolle des Widerlegers spielt und versucht, die Behauptung von S zu widerlegen. Wir wissen nur, dass S sich eines Urteils über  $p$  enthält, aber wir wissen nicht, warum. Wir wissen jedoch, dass S weder glaubt, dass  $p$ , noch glaubt, dass  $\neg p$ .

Letzteres bedeutet allerdings nicht, dass S sich nicht in einem Zustand des Glaubens befindet. Eine komplette Abwesenheit von Glauben ist ausgeschlossen (siehe [III.1.2.3]).

Nehmen wir an, B hat gegenüber S die widerlegende Position eingenommen. Wenn B S widerlegen will, muss B zeigen, dass der Inhalt der Behauptung von S falsch ist.<sup>23</sup> B hat zwei Möglichkeiten: Entweder argumentiert B für seine eigene Position, dass  $p$  wahr ist, oder dafür, dass die Gegenposition, also dass  $\neg p$  wahr ist, falsch ist.<sup>24</sup> Im ersten Fall überzeugt B S von seiner Position und im zweiten Fall widerlegt er D, was der Hälfte der Behauptung von S entspricht. Um zu zeigen, dass „weder  $p$  noch  $\neg p$ “ falsch ist, genügt es zu zeigen, dass mindestens einer der beiden Konjunkte falsch ist. Wenn also B für seine eigene Position argumentiert, zeigt er, dass die Hälfte der Behauptung von S falsch ist, und das reicht aus, um zu sagen, dass der Inhalt der Behauptung von S falsch ist. In einem solchen Fall kann man jedoch kaum von einer Widerlegung sprechen. In Wirklichkeit wird jemand, der sich eines Urteils über eine Aussage enthält und deshalb anderer Meinung als B oder D ist, nicht widerlegt, sondern überzeugt. Wenn B, der glaubt, dass  $p$  wahr ist, feststellt, dass S sich eines Urteils über  $p$  enthält, wird er versuchen, S von seiner Position zu überzeugen, dass  $p$  wahr ist, so dass auch S glauben kann, dass  $p$  wahr ist. Meines Erachtens widerlegt B jedoch nicht den Inhalt der Behauptung von S, auch wenn B formal zeigt, dass dieser Inhalt falsch ist – indem er zeigt, dass nur die Hälfte davon falsch ist. So kann man auch in diesem Fall auf eine suspendierte Position verzichten, da sie entweder zu einer Überzeugung, aber nicht zu einer Widerlegung führt, oder in einer sehr speziellen Lesart auf die anderen Positionen zurückgeführt werden kann.

Dieses Argument greift nicht, wenn man die Aussage „weder  $p$  noch  $\neg p$ “ – als Inhalt des Glaubenszustandes von S – nicht als Konjunktion der beiden anderen Glaubenszustände auffasst. Eine solche Sichtweise könnte darauf beruhen, dass man den entsprechenden mentalen Zustand von S als einen völlig neuen Zustand betrachtet,

---

<sup>23</sup>Ich habe in diesem Abschnitt absichtlich keine Formel verwendet, da die Position von S nicht eindeutig ist. Sobald man sie formalisiert, entscheidet man sich für eine bestimmte Lesart. Ich habe versucht, dies zu vermeiden, indem ich auf eine Formalisierung verzichtet habe.

<sup>24</sup>In Rahmen einer schwachen Interpretation könnte man sagen, dass das Argumentieren dafür, dass  $p$  wahr ist, dasselbe ist wie das Argumentieren dafür, dass  $\neg p$  falsch ist. Letzteres ist die Position von B, wenn sie D widerlegen will. In diesem Fall zeigt B, dass  $\neg p$ , also der Inhalt der Behauptung von D, falsch ist. Zu zeigen, dass  $\neg p$  falsch ist, ist in einem zweiwertigen System, in dem die Regel der doppelten Negation in beiden Richtungen gilt:  $p \leftrightarrow \neg\neg p$ , dasselbe wie zu zeigen, dass  $p$  wahr ist. Nimmt man diese Interpretation an, so ist zu zeigen, dass  $p$  wahr ist, gleichbedeutend mit zu zeigen, dass  $\neg p$  falsch ist. S ist für B in der gleichen Weise zu widerlegen wie D. Insofern kann die Position S entfallen.

der nicht auf die mentalen Zustände von D und B reduzierbar ist. Der Punkt ist jedoch, dass, wenn B oder D eine Person widerlegen wollen, die sich in einem suspendierten Zustand befindet, sie den Inhalt des Glaubenszustandes von ihr widerlegen, aber nicht den Zustand selbst. Es stellt sich die Frage: Was ist dieser Inhalt als unabhängige Aussage, wenn er nicht in seine Teile zerlegt wird? Solange man keine Vorstellung davon hat, was diese Aussage als Einheit bedeutet, kann man nicht zeigen, dass sie falsch ist. Aufgrund der Unbestimmtheit dieser Aussage ist es also nicht möglich zu zeigen, dass sie falsch ist, und daher ist ihre Widerlegung ausgeschlossen.

#### 1.2.4 Der virtuelle Widerspruch

Wie in den vorhergehenden Abschnitten gezeigt wurde, ist der Begriff der Meinungsverschiedenheit, der im Zusammenhang mit der Widerlegung verwendet wird, eng gefasst. Ich habe argumentiert, dass die letzte Position, nämlich sich eines Urteils über etwas zu enthalten, nicht relevant ist, wenn man es mit einem Widerlegungsszenario zu tun hat. Wenn man auf diese Position verzichtet, bleiben nur zwei der ursprünglich drei Positionen übrig:  $Gp$  und  $G\neg p$ . Es gibt also nur zwei Kombinationen, wenn es um Meinungsverschiedenheiten zwischen zwei epistemischen Subjekten geht:

- (i) A glaubt, dass  $p$ , B glaubt, dass  $\neg p$ :  $G_a p \wedge G_b \neg p$
- (iii) A glaubt, dass  $\neg p$ , B glaubt, dass  $p$ :  $G_a \neg p \wedge G_b p$

Der entstandene Widerspruch ist sowohl in (i) als auch in (iii) erkennbar, wenn wir die von A und B geäußerten Propositionen ohne Subjekte und ihre doxastischen Einstellungen zu diesen Propositionen, hier Glauben, bzw. Überzeugungen, betrachten. Sagt man statt „A glaubt, dass  $p$ , und B glaubt, dass  $\neg p$ “ somit „Es wurde geglaubt, dass  $p$ , und es wurde geglaubt, dass  $\neg p$ “, so ergibt sich für (i)  $Gp \wedge G\neg p$  und für (iii)  $G\neg p \wedge Gp$ . Aus (i) und aus (iii) folgt  $G(p \wedge \neg p)$ . In der Folge steht ein Widerspruch  $p \wedge \neg p$  im Raum.

Streng genommen liegt der Widerspruch auf der epistemischen Ebene:  $G(p \wedge \neg p)$ . Man kann aber auch einen Widerspruch auf formaler Ebene konstruieren:  $Gp \wedge \neg Gp$ . Wegen der Einschränkung der unterschiedlichen epistemischen Haltungen über eine Aussage  $p$ , dass  $Gp \vee G\neg p$  gilt:  $\neg Gp \rightarrow G\neg p$  oder  $\neg G\neg p \rightarrow Gp$ . Zusätzlich wissen wir, dass  $Gp \rightarrow \neg G\neg p$  (Gesetzt vom ausgeschlossenen Widerspruch) (vgl. LENZEN, 1980, S. 24). Wenn man die letzte Formel kontraponiert, dann enthält man  $G\neg p \rightarrow \neg Gp$ . Diese Implikation und die erste Implikation ergeben zusammen die Äquivalenz  $G\neg p \equiv \neg Gp$ , was aufgrund des Verzichts auf die suspendierte Position

verständlich ist. Sie erlaubt mir, den Widerspruch auch auf der formalen Ebene zu konstruieren, und zwar wenn ich in (i)  $Gp \wedge G\neg p$  statt  $G\neg p$  wegen der erwähnten Äquivalenz  $\neg Gp$  schreibe. Die Formel lautet nun (i)\*  $Gp \wedge \neg Gp$ . Dieser Widerspruch auf der formalen Ebene ist deshalb interessant, weil  $G(p \wedge \neg p)$  auch als „nicht falsch“ interpretiert werden kann. Zum Beispiel, wenn Sara glaubt, dass es sich lohnt, diese Arbeit zu schreiben, und glaubt, dass es sich nicht lohnt, diese Arbeit zu schreiben. Diese Position ist keine suspendierte Position. Wenn Sara sowohl Gründe hat zu glauben, dass es sich lohnt, diese Arbeit zu schreiben, als auch Gründe hat zu glauben, dass es sich nicht lohnt, diese Arbeit zu schreiben, ist es nach Ansicht von Dialethisten wie Priest zufolge völlig rational zu glauben, dass es sich lohnt und nicht lohnt, diese Arbeit zu schreiben – also  $p \wedge \neg p$  für wahr zu halten oder  $G(p \wedge \neg p)$ . Es ist also kein Problem, sowohl an  $p$  als auch an  $\neg p$  zu glauben, wie es Priest und viele andere Dialetheisten tun (vgl. PRIEST, 2011, S. 29-34). Nicht Dialetheisten sind hier anderer Meinung. So ist beispielsweise Lenzen der Ansicht: „Wie immer das Pro und Kontra ausgehen mag, alle Gründe zusammengenommen können im Endeffekt höchstens zugunsten einer Annahme sprechen“ (LENZEN, 1980, S. 35). Je nachdem, ob man Dialetheist oder kein Dialetheist ist, ändert sich also die Meinung darüber, ob  $G(p \wedge \neg p)$  einen Widerspruch darstellt oder nicht. Betrachtet man den Widerspruch hingegen auf der formalen Ebene,  $Gp \wedge \neg Gp$ , ist man auf der sicheren Seite.

### 1.2.5 These II:

#### Widerlegen als rationales Verhalten

Aus der formalen Perspektive gilt: Wenn zwei Dinge nicht miteinander vereinbar sind, also eine Diskrepanz zwischen ihnen besteht, so kann man keine konsistente Menge über sie definieren. Die Definition der Konsistenz ist sehr formal und realisierbar durch die Mengenlehre und das Konzept der Widerspruchsfreiheit. Folglich ist eine Menge von Sätzen konsistent, wenn die Sätze in dieser Menge in keinem logischen Widerspruch zueinander stehen (Für Widerspruchsfreiheit siehe AGAZZI, 2011). Die Idee der Konsistenz und Widerspruchsfreiheit einiger logischer Systeme hat mich dazu gebracht, die Diskrepanz – als notwendige Bedingung für eine Widerlegung – mit einem Widerspruch gleichzusetzen. Um diesen Widerspruch zu illustrieren, habe ich in eingeschränkter Form das Konzept der Meinungsverschiedenheit als eine mögliche Form der Diskrepanz benutzt. Das Ergebnis war ein Widerspruch sowohl auf epistemischer als auch auf formaler Ebene.

Wir sind, wie bereits Kant sagte, vernunftbegabte Wesen (vgl. KARAFYLLIS/SCHMIDT, 2002, S. 10), die beim Argumentieren unter anderem einen Widerspruch aufheben. Zumindest dann, wenn wir widerlegen. In einem Gespräch, in dem rational gedacht, überlegt, argumentiert und entschieden wird, also in einem rationalen Gespräch, gibt es keinen Raum für Widersprüche. Sowohl die internalistische/instrumentalistische als auch die externalistische Auffassung von Rationalität gehen davon aus, dass Rationalität zumindest in einem minimalen Sinne logisch ist und nicht gegen das Identitätsprinzip ( $A$  ist  $A$ ) und den Satz vom Widerspruch ( $A$  ist nicht nicht  $A$ ) verstößt (vgl. TALIAFERRO, 2013, S. 1948).<sup>25</sup>

Rationales Argumentieren zielt im Allgemeinen darauf ab, widerspruchsfrei zu bleiben. Widerlegen ist Bestandteil des Argumentierens. Und die Regeln, die für das Argumentieren gelten, gelten auch für das Widerlegen. Wie im letzten Abschnitt erläutert, ist der Begriff der Meinungsverschiedenheit im Zusammenhang mit der Widerlegung eng gefasst. In einem Widerlegungsszenario, das wegen dieser Einschränkung nur die erste oder dritte Kombination der Entstehung einer Meinungsverschiedenheit darstellt, kann man statt  $A$  glaubt an  $p$  und  $B$  glaubt an  $\neg p$  oder  $A$  glaubt an  $\neg p$  und  $B$  glaubt an  $p$  sagen: es wird an  $p$  geglaubt und es wird an  $\neg p$  geglaubt. Also wird an  $p \wedge \neg p$  geglaubt. Die strikte Meinungsverschiedenheit erzeugt insofern einen virtuellen Widerspruch, der von den Überzeugungen der Beteiligten abhängt. Dies ist auch bei anderen Formen von Diskrepanzen der Fall. Die Behauptung von  $A$ , dass  $p$ , und die Gegenbehauptung von  $B$ , dass  $\neg p$ , führen völlig unabhängig davon, was  $A$  und  $B$  tatsächlich vom Wahrheitswert von  $p$  halten, zu einem virtuellen Widerspruch. Durch Widerlegung wird versucht, den entstandenen Widerspruch aufzulösen, denn Widersprüche haben in der rationalen Argumentation grundsätzlich keinen Platz. Also wir widerlegen, weil wir rationale Subjekte sind.

---

<sup>25</sup>Nach der internalistischen Auffassung versteht man den Begriff der Rationalität so, dass man nach seinen Wünschen rational handelt oder nicht. Hat man z. B. den Wunsch zu angeln, ist es rational, Angelgeräte zu haben. Gemäß der externalistischen Auffassung der Rationalität können die Wünsche einer Person selbst rational oder irrational sein, je nachdem, wie die Person auf die Gründe für ihr Handeln, Denken und Fühlen reagiert. So kann eine Person z. B. gesund leben, obwohl sie vielleicht nicht den Wunsch hat, gesund zu leben, sondern weil es gut für sie ist, gesund zu leben (vgl. TALIAFERRO, 2013, S. 1948).

## 1.3 Erklärung III

### 1.3.1 Eine psychologische Erklärung

Wenn man die Motivation für Widerlegungen als rational begründet ansieht, wie lässt sich dann das Verhalten von Subjekten erklären, die offensichtlich aus anderen Gründen widerlegen? Dies ist beispielsweise der Fall, wenn eine Person etwas widerlegt, weil sie sich in einem emotionalen Zustand befindet, z. B. weil sie wütend oder verärgert ist, oder noch extremer: einfach so. Meine Antwort auf diese Frage ist: *Entweder* es gelingt diesem Subjekt, auch in einem solchen emotionalen Zustand zu zeigen, dass das Gegenteil von dem der Fall ist, was gerade behauptet wurde. Dann sprechen wir immer noch von einer Widerlegung. Schließlich wird auch hier ein Widerspruch aufgelöst und das ist ein rationales Verhalten. Aus welchem Grund Person B dies tut oder in welchem emotionalen Zustand sie sich befindet, wenn sie zeigt, dass das, was A behauptet, nicht der Fall ist, ist irrelevant. Es sei denn, dass dieser Zustand die Qualität der Widerlegung beeinflusst. Solange es sich aber um eine begründete Verneinung handelt, sprechen wir von einer Widerlegung – unabhängig davon, durch welchen Auslöser sie erfolgt. *Oder* es gelingt dieser Person aus irgendeinem Grund nicht, in einem solchen emotionalen Zustand zu zeigen, dass das Gegenteil von dem der Fall ist, was gerade behauptet wurde. Dann hat diese Person einfach nichts widerlegt. Wir sprechen in einem solchen Fall nicht mehr von Widerlegen, sondern von Widersprechen oder Ablehnen oder dergleichen.

Ich habe behauptet, dass jede Widerlegung auf eine Diskrepanz zurückzuführen ist, und Meinungsverschiedenheiten als eine exemplarische Form von Diskrepanz untersucht. Es stellt sich die Frage, was mit anderen Formen der Diskrepanz ist, die nicht auf Meinungsverschiedenheiten beruhen. Meine Antwort ist: Eine Diskrepanz, die zu einer Widerlegung führt, sei es in Form einer Meinungsverschiedenheit oder in anderer Form, lässt sich immer als Widerspruch darstellen.

Es ist möglich, dass in einem Gespräch eine Person A nicht glaubt, dass die Erde eine Scheibe ist, aber dennoch behauptet, dass die Erde eine Scheibe ist. Wenn B glaubt, dass die Erde keine Scheibe ist, liegt keine Meinungsverschiedenheit vor. Trotzdem kann B versuchen, A zu widerlegen. Das liegt daran, dass es eine Art Diskrepanz gibt – obwohl es keine Meinungsverschiedenheit gibt. Für B als Zuhörer und Widerleger macht es zunächst keinen Unterschied, ob A glaubt, die Erde sei eine Scheibe oder nicht. Es genügt, dass A in irgendeiner Form äußert, die Erde sei

eine Scheibe. B selbst ist nicht davon überzeugt, dass die Erde eine Scheibe ist. Ein virtueller Widerspruch steht im Raum:  $p$  von A geäußert und  $\neg p$  geglaubt von B. Der virtuelle Widerspruch entsteht, ohne dass A und B unterschiedliche Meinungen haben. Er reicht aus, um B zu motivieren, A widerlegen zu wollen.

Als weiterer Kritikpunkt kann angeführt werden, dass rationale Überzeugungen nicht durch logische Konsequenzen abgeschlossen sind. Folglich ist die Widerspruchsfreiheit keine Bedingung der Rationalität. In diesem Sinne argumentiert auch Priest. Er behauptet, dass es unproblematisch ist, an  $p$  und sein Gegenteil  $\neg p$  zu glauben und dennoch rational zu sein, wenn es gute Argumente dafür gibt, dass sowohl  $p$  als auch  $\neg p$  wahr sind (siehe PRIEST, 1985, S. 106-107). Das bekannteste Beispiel hierzu ist das Preface-Paradox. Eine Autorin eines Buches ist davon überzeugt, dass sie jedes Kapitel sorgfältig und fehlerfrei geschrieben hat. Gleichzeitig weiß sie aus Erfahrung, dass es unmöglich ist, dass ihr Buch im Großen und Ganzen fehlerfrei ist. Es ergibt sich  $G(a, (k1 \wedge k2 \wedge k3... \wedge kn))$  und  $G(a, \neg(k1 \wedge k2 \wedge k3... \wedge kn))$  (siehe PRIEST, 2011, S. 24, 32-36).

Wenn man Widerspruchsfreiheit nicht als notwendige Bedingung von Rationalität ansieht, dann scheidet mein letztes Argument, dass wir widerlegen, weil wir als rationale Subjekte Widersprüche grundsätzlich vermeiden wollen. Allerdings scheidet nur die Erklärung, nicht das Motiv der Widerlegung. Für die Entstehung einer Widerlegung ist eine Diskrepanz notwendig. Warum wir aber versuchen, so eine Diskrepanz – eventuell in Form einer Meinungsverschiedenheit – aufzulösen, kann unabhängig vom Begriff der Rationalität und der Bestätigungstendenz rein psychologisch geklärt werden, nämlich auf der Basis der *Theorie der kognitiven Dissonanz*.

### 1.3.2 These III:

#### Widerlegen als Verfahren zur Erhaltung und Herstellung von Harmonie

Egal ob wir aus emotionalen oder rationalen Gründen, durch nicht wissenschaftliche oder wissenschaftliche Argumente vermuten oder beweisen, dass wir mit einer soeben aufgestellten Behauptung nicht einverstanden sind, das Phänomen beruht auf einem natürlichen Bedürfnis: unsere kognitiven Elemente in Einklang zu bringen. Das Auflösen von Dissonanzen ist ein grundlegender menschlicher Prozess. Die Idee hinter der von Festinger 1957 aufgestellten *Theorie der kognitiven Dissonanz* ist, dass wir, wenn zwischen unseren Kognitionen, z. B. Überzeugungen, eine Art Unstimmigkeit entsteht, motiviert werden, aus dieser Dissonanz eine Konsonanz zu machen (vgl.

ECKARDT, 2015, S. 112). Diese Theorie ist somit eine kognitive Konsistenztheorie, die versucht zu erklären, warum Menschen nach Widerspruchsfreiheit in ihren Kognitionen streben und das Bedürfnis haben, kognitive Konsistenz herzustellen. Allgemein wird vorausgesetzt, dass Menschen Spannungen als unangenehm empfinden und deshalb versuchen, sie zu beheben (vgl. RAAB/UNGER/UNGER, 2010, S. 42). Festinger schreibt hierzu:

[...] ich stelle die These auf, daß Dissonanz, d. h. das Bestehen von nicht zueinander passenden Beziehungen zwischen Kognitionen, ein eigenständiger, motivierender Faktor ist. Mit dem Begriff *Kognition* meine ich [...] irgendeine Kenntnis, Meinung oder Überzeugung von der Umwelt, von sich selbst oder von dem eigenen Verhalten. Kognitive Dissonanz kann als eine Antezedensbedingung betrachtet werden, die zu Aktivitäten führt, welche auf eine Reduktion der Dissonanz abzielen, ebenso wie Hunger zu Aktivitäten führt, die auf eine Reduktion des Hungers gerichtet sind. Sie stellt eine ganz andere Motivation dar als die, mit der sich Psychologen für gewöhnlich beschäftigen, doch ist sie, wie wir sehen werden, ebenso ausgeprägt (FESTINGER, 2012, S. 17).

Festinger behauptet, dass zwei Kognitionen drei verschiedene Positionen zueinander einnehmen können. Entweder sind sie irrelevant zueinander oder es besteht Dissonanz oder Konsonanz. „In den Fällen, in denen aus einem kognitiven Element nichts über ein anderes Element gefolgert werden kann, sind diese beiden Elemente füreinander irrelevant“ (a. a. O., S. 24). Dabei sei es nicht einfach, irrelevante Kognitionen zu erkennen. Es gebe viele Faktoren, die sie beeinflussen. „Manchmal kann es Situationen geben, in denen aufgrund des Verhaltens der betreffenden Person zuvor irrelevante Elemente zu relevanten werden“ (a. a. O., S. 25).

Wenn zwei Elemente nicht irrelevant zueinander sind, sind sie entweder dissonant oder konsonant. Dissonante Elemente sind solche, die aus irgendeinem Grund nicht zusammenpassen (vgl. a. a. O., S. 24-26). „Sie können inkonsistent oder einander widersprechend sein“ (a. a. O., S. 25). Mit anderen Worten, wenn das Gegenteil eines Elements, Non-x, aus dem anderen Element y folgt, stehen x und y in einer dissonanten Beziehung zueinander (vgl. a. a. O., S. 26). „Wenn man nur ein Elementenpaar betrachtet, und wenn *tatsächlich* jedes der Elemente aus dem anderen folgt, dann ist die Beziehung zwischen ihnen konsonant“ (a. a. O., S. 27).

Festinger unterteilt die möglichen Ursachen für Dissonanzen in vier Kategorien (vgl. a. a. O., S. 26-27):

1. Logische Inkonsistenz. Diese liegt beispielsweise vor, wenn man glaubt, dass man den Mond erreichen kann, aber gleichzeitig glaubt, dass der Mensch nie

mals die Erdatmosphäre verlassen kann.

2. Kulturelle Gebräuche. Hierunter fällt beispielsweise, bei einem Festessen mit den Händen zu essen, obwohl man die formalen Tischsitten kennt.
3. Eine Meinung zu haben, die per definitionem in einer allgemeineren Meinung enthalten ist. Ein Beispiel hierfür ist, als Demokrat bei einer bevorstehenden Wahl einen Republikaner zu bevorzugen.
4. Gewonnene Erfahrung. Diese liegt beispielsweise vor, wenn man bei Regen nicht merkt, dass man nass wird, obwohl man das Gegenteil schon einmal erlebt hat.

Meiner Meinung nach können alle Gruppen auf die erste Gruppe zurückgeführt werden. Wenn wir zwei widersprüchliche Aussagen haben, wie  $p$  und  $\neg p$ , dann können wir von einer logischen Inkonsistenz sprechen, und zwar unabhängig vom Inhalt von  $p$ . In allen genannten Gruppen finden wir  $p$  und  $\neg p$ . Also wohnt allen eine logische Inkonsistenz inne. Festinger sagt: „In vielen Fällen ist jedoch die Bestimmung von Dissonanz a priori klar und einfach“ (a. a. O., S. 28). Wäre die logische Inkonsistenz nicht Bestandteil all dieser Beispiele, wäre es nicht möglich, sie a priori als Dissonanzfälle zu erkennen. Wie wäre es z. B. möglich, Beispiele der zweiten Gruppe ohne logische Inkonsistenz nur anhand der kulturellen Gebräuche zu erkennen? Sicherlich nicht, weil wir a priori wissen, dass man bei einem Festessen nicht mit den Händen isst. Die Dissonanz entsteht, weil wir a priori wissen, dass das nicht  $x$  mit  $x$  – in vielen Fällen – unvereinbar ist, unabhängig davon, ob  $x$  eine kulturelle, auf Erfahrung beruhende Aussage ist oder einen abstrakten Inhalt hat.

Nach Festinger erzeugt die entstehende Dissonanz eine Art Druck, der automatisch dazu führt, dass man sie beseitigen will. Ihm zufolge verhält die Dissonanz sich ähnlich wie Trieb-, Bedürfnis- oder Spannungszustände (vgl. a. a. O., S. 30). „Das Vorhandensein von Dissonanz führt zu einer Handlung, die auf deren Reduktion hinzielt, ebenso wie z. B. Hunger zu einer Handlung führt, die den Hunger reduziert“ (a. a. O., S. 30). Eine entstandene Dissonanz lässt sich auf verschiedene Weise reduzieren oder beseitigen. „Allgemein [aber] gilt: Wenn zwischen zwei Elementen Dissonanz besteht, lässt sich diese Dissonanz durch die Änderung eines dieser Elemente beseitigen“ (a. a. O., S. 30-31). Seiner Meinung nach gibt es insgesamt drei mögliche Änderungen, die eine solche Dissonanz beheben können:

1. „Die Änderung eines kognitiven Elements des Verhaltens“

2. „Die Änderung eines kognitiven Elements der Umwelt“
3. „Das Hinzufügen neuer kognitiver Elemente“ (a. a. O., S. 31-33).

Diese drei Veränderungen können hinsichtlich der Kategorien „intern“ und „extern“ unterschieden werden. So ist die Veränderung eines kognitiven Elements des Verhaltens, wie das Hinzufügen neuer kognitiver Elemente, eine interne Veränderung und die Veränderung eines kognitiven Elements der Umwelt eine externe Veränderung. Nach dieser Klassifikation kann die Widerlegung mit dem Motiv, die festgestellte Dissonanz zu beseitigen, als schwache Unterkategorie der zweiten Gruppe angesehen werden. Denn bei der Widerlegung wird nicht versucht, das eigene kognitive Element zu verändern, sondern das kognitive Element eines anderen. Dieser „andere“ kann als Umwelt interpretiert werden.

Das kognitive System eines Subjekts A besteht aus der Menge aller seiner Kognitionen. Tritt im kognitiven System eines Subjekts ein Widerspruch zwischen zwei Kognitionen auf, so spricht man von kognitiver Dissonanz (vgl. RAAB/UNGER/UNGER, 2010, S. 42). Dieses Subjekt versucht dann, aus dieser Dissonanz eine Konsonanz zu machen, mit anderen Worten, die entstandene Dissonanz aufzulösen. Die aufgetretene Dissonanz ist vergleichbar mit dem virtuellen Widerspruch im Falle einer Widerlegung, der durch eine exemplarische Diskrepanzform der Meinungsverschiedenheit im Raum entsteht.

Angenommen, A glaubt, dass  $p$  wahr ist, und B glaubt, dass  $\neg p$  wahr ist. Im kognitiven System von A ist  $p$  wahr und im kognitiven System von B ist  $\neg p$  wahr. A und B sind in einem Gespräch und A behauptet, dass  $p$ . Die Akzeptanz des Wahrheitsgehalts der Behauptung von A versetzt das kognitive System von B in einen widersprüchlichen Zustand. B befindet sich somit in einem Zustand kognitiver Dissonanz. Es entsteht ein Druck auf Subjekt B, diese Dissonanz zu beseitigen. Eine Möglichkeit ist, dass B versucht zu zeigen, dass  $p$  falsch ist.<sup>26</sup> Mit anderen Worten: B versucht, A zu widerlegen.

---

<sup>26</sup>Rein technisch kann ein Widerspruch der Form  $p \wedge \neg p$  semantisch und syntaktisch aufgelöst werden, in der Praxis fallen diese Ebenen jedoch zusammen. Syntaktisch kann die Konjunktion eliminiert werden. Diese Konjunktionsbeseitigung ist vergleichbar mit dem Verzicht auf die Proposition  $p$  bzw.  $\neg p$ . Dies wäre durch semantische Änderungen möglich. Nur wenn die Falschheit einer Proposition  $p$  bzw.  $\neg p$  überzeugend begründet ist, kann auf sie verzichtet werden. Wenn A  $p$  behauptet und B von  $\neg p$  überzeugt ist, dann kann B, um diesen Widerspruch aufzulösen, entweder A davon überzeugen, dass  $p$  falsch ist, oder sich irgendwie davon überzeugen lassen, dass  $\neg p$  falsch ist. Im ersten Fall hat B die entstandene Dissonanz in eine Konsonanz verwandelt. Im zweiten Fall hat jemand, der von der Falschheit von  $\neg p$  überzeugt ist, für sich eine entstandene Dissonanz in eine Konsonanz verwandelt.

Widerlegen ist letztlich der Versuch, die Meinung des anderen durch relevante und aussagekräftige Gründe zu ändern und damit die entstandene Dissonanz zu beseitigen. Wir widerlegen also, weil wir bestrebt sind, aus Dissonanzen Konsonanzen zu machen. Aus philosophischer Sicht ist die Theorie der kognitiven Dissonanz eine mögliche psychologische Erklärung dafür, warum wir (etwas) widerlegen.

## 2 WAS widerlegen wir?

### Der Gegenstand des Widerlegens

Nun stellt sich die Frage, was wir widerlegen. Eine rein intuitive und nachvollziehbare Antwort ist, dass wir Theorien, Überzeugungen, Meinungen oder Behauptungen widerlegen. Aber wir widerlegen keine Dinge oder Objekte, und wir widerlegen auch keine Menschen an sich. Wenn wir sagen, dass wir jemanden widerlegen, dann meinen wir, dass wir etwas widerlegen, das er behauptet oder glaubt.

Folgen wir der Bedeutungserklärung des Wortes „Widerlegen“ im Duden – „beweisen, nachweisen, dass etwas (besonders Aussagen, Argumente, Ideen o. Ä.) nicht zutrifft“ –, widerlegen wir unter anderem Aussagen, Argumenten oder Ideen. Aussagen, Argumente oder Ideen können in Sätzen formuliert werden. Was wir widerlegen, kann also auch in Sätzen formuliert werden. Dabei können einzelne Sätze oder mehrere Sätze vorliegen, die beispielsweise eine Theorie oder ein Argument darstellen. Betrachtet man eine Menge von Sätzen als Gegenstand einer Widerlegung, z. B. ein Argument, so kann die Falschheit des zu widerlegenden Arguments auf der syntaktischen Ebene – der Gültigkeit – geprüft werden, was in der Argumentationstheorie halbformal und in der Logik formal geschieht. Der Fokus dieser Arbeit liegt auf der Untersuchung einzelner Sätze. Wenn ein Satz Gegenstand einer Widerlegung ist, dann wird seine Falschheit auf der semantischen Ebene mit dem Anspruch einer inhaltlichen Untersuchung überprüft.

Aber was sind das für Sätze? Wenn ein Satz, den wir für falsch halten, als wahr behauptet wird, sind wir motiviert, ihn zu widerlegen.<sup>27</sup> Es scheint also, dass die Widerlegung auf wahrheitsfähige Sätze folgt.

Im ersten Teil dieses Kapitels (in [III.2.1], [III.2.2] und [III.2.3]) beschäftige ich mich mit logisch-metaphysischen Eigenschaften der Widerlegbarkeit und im zweiten Teil (in [III.2.5] und [III.2.6]) mit dem Akt der Widerlegung des Widerlegbaren. Im ersten Teil wird eine isolierte Proposition  $p$  und im zweiten Teil eine Behauptung  $Bp$ , die eine solche Proposition zum Inhalt hat, als möglicher Gegenstand einer Widerlegung untersucht. In [III.2.4] werden einige Begriffe anhand der Ergebnisse des ersten Teils erläutert.

---

<sup>27</sup>Voraussetzung ist somit das Erkennen von Dissonanz. Da es psychologisch ein Ziel der Widerlegung ist, Dissonanzen in Konsonanzen umzuwandeln, versuchen wir, die erzeugte Dissonanz durch die Widerlegung in eine Konsonanz zu verwandeln (siehe [III.1.3]).

Dabei sind die folgenden Anmerkungen und Vorannahmen zu berücksichtigen.

### **Widerlegbarkeit bzw. Unwiderlegbarkeit einer Proposition**

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Widerlegung im Gespräch und geht davon aus, dass Widerlegungen sprachliche Akte sind. Im Gespräch ist der Gegenstand einer Widerlegung keine isolierte Proposition, sondern eine Proposition, die behauptet wird. Dennoch zeigen wir, wenn wir eine Behauptung mit einem solchen Inhalt widerlegen, dass der Inhalt falsch ist. Die Behauptung selbst bleibt davon unberührt. Es ist somit festzuhalten, dass wir, wenn wir von Widerlegbarkeit oder Unwiderlegbarkeit sprechen, nicht von der Widerlegbarkeit oder Unwiderlegbarkeit von Behauptungen sprechen, sondern von der Widerlegbarkeit oder Unwiderlegbarkeit des Inhalts solcher Behauptungen, also von Propositionen.

### **Widerlegen bzw. Widerlegensversuch**

Widerlegen bezieht sich in diesem Kapitel stets auf einen Widerlegensversuch. Ist von einer (subjektiv oder objektiv) erfolgreichen oder gelungenen Widerlegung die Rede, wird dies explizit erwähnt.

### **Unwiderlegbarkeit und Widerlegungsversuch**

Die Unwiderlegbarkeit einer Proposition schließt einen Widerlegungsversuch nicht aus. Es ist also prinzipiell nicht ausgeschlossen, dass jemand versucht hat oder versucht, eine Behauptung zu widerlegen, die eine solche unwiderlegbare Proposition enthält. Es ist jedoch so, dass es sich aus technischen Gründen nicht lohnt, eine Behauptung zu widerlegen, die eine solche unwiderlegbare Proposition enthält.

## **2.1 Äußerungen und Widerlegungen**

So wie es scheint, widerlegen wir in unserem Alltag Äußerungen. Wir widerlegen jedoch bei Weitem nicht alle Äußerungen, mit denen wir konfrontiert werden. Zum Beispiel wird niemand auf die Idee kommen, den folgenden von A geäußerten Satz zu widerlegen:

#### **Beispiel (15):**

Wie lange willst du über Widerlegungen nachdenken?

Die Äußerung dieses Satzes motiviert uns, darauf zu antworten, aber nicht, sie zu

widerlegen. Bei dieser Fragestellung wird nichts behauptet. Höchstens würde es hier präsupponiert, dass jemand schon eine Weile über Widerlegungen denkt. Ähnlich verhält es sich mit der Äußerung der folgenden Sätze:

**Beispiel (16):**

Hör auf, über Widerlegungen zu quatschen und denk an dein Abendessen.

**Beispiel (17):**

Wenn du dir das Leben nicht so schwer gemacht hättest.

**Beispiel (18):**

Aua.

Anders verhält es sich bei folgendem Beispiel:

**Beispiel (19):**

Sara Ipakchi hat vor 5 Minuten ihre Doktorarbeit abgegeben.

Im Deutschen gibt es insgesamt fünf verschiedene Satztypen: den Aussagesatz, den Ausrufesatz, den Wunschsatz, den Aufforderungssatz und den Fragesatz. Äußerungen in verschiedenen Situationen enthalten eine oder mehrere dieser Satzarten. Sie dienen einem bestimmten Zweck. Beispiel (15) ist eine Frage. Beispiel (16) ist ein Befehl, aber auch der Wunsch aller, die sich um Sara sorgen – Sara ist der Adressat dieses Satzes. Beispiel (17) drückt einen Wunsch aus, ist also ein Wunschsatz, und Beispiel (18) drückt ein Gefühl aus. Beispiel (19) ist ein sogenannter Aussagesatz. Aussagesätze sind informativ und erklärend. Mit ihrer Hilfe lassen sich Behauptungen aufstellen.

Wir sind nicht motiviert, jeden einzelnen dieser Sätze zu widerlegen, wenn sie geäußert werden. Wenn Saras Mutter beispielsweise den Satz in Beispiel (16) zu Sara sagt, motiviert die Äußerung dieses Satzes Sara nicht, ihn zu widerlegen, sondern allenfalls dazu, zu kochen. Und wenn der Satz in Beispiel (15) von Saras Schwester geäußert wird, gibt Sara eine Antwort auf diese Frage. Sie ist jedoch nicht motiviert, diese Frage zu widerlegen, da in dieser Frage nichts behauptet wird. Man sieht also, dass nicht alle Äußerungen, die mit Hilfe der verschiedenen Satztypen formuliert werden, uns dazu bewegen, sie widerlegen zu wollen. Wenn mit der Äußerung eines Satzes etwas Sinnvolles behauptet wird und wir anderer Meinung sind, sind wir in der Regel motiviert, ihn zu widerlegen. Dies scheint ausschließlich bei der Äußerung von Aussagesätzen der Fall zu sein. Zumindest im Vergleich der hier vorgestellten Beispiele.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup>Selbst wenn wir annehmen, dass einige dieser Satztypen, wenn sie geäußert werden, implizit

Neben Aussagesätzen gibt es auch andere sprachliche Ausdrücke, bei deren Äußerung etwas behauptet wird. Die Äußerung des Aussagesatzes in Beispiel (19) motiviert genauso zur Widerlegung wie die Äußerung des Konditionalsatzes „Wenn ich 6 Stunden am Tag arbeite, werde ich in 3 Monaten mit meiner Dissertation fertig sein“. Anstatt jede mögliche Äußerung, die eine Behauptung aufstellt, auf ihre Widerlegbarkeit hin zu untersuchen, konzentriere ich mich in diesem Abschnitt auf eine gemeinsame Eigenschaft solcher Äußerungen, nämlich dass sie alle eine *Proposition* behaupten. Ich analysiere also Sätze, die eine Proposition ausdrücken auf ihre Widerlegbarkeit hin und versuche herauszufinden, welche logischen und metaphysischen Eigenschaften eines Satzes es unmöglich machen können, ihn zu widerlegen, wenn er behauptet wird.

In der Fachwelt gibt es unterschiedliche Auffassungen darüber, was Propositionen sind. Man kann jedoch sagen, dass Propositionen als Träger des Wahrheitswertes, als Glaubensobjekte und als Objekte anderer propositionaler Einstellungen, als Referenten von dass-Sätzen und als Bedeutungen von Sätzen betrachtet werden. Sie sind „the sharable objects of the attitudes and the primary bearers of truth and falsity“ (MCGRATH/FRANK, 2020). Ich nehme also eine stipulative Definition von Propositionen an: Propositionen sind die Inhalte von Äußerungen, die wahr oder falsch sein können. Nun kann ich alle Sätze, mit deren Äußerung von der Wahrheit oder Falschheit von etwas ausgegangen wird, in Betracht ziehen, indem ich von Äußerungen spreche, die eine Proposition behaupten.

Damit kann ich meine These etwas präzisieren. Denn obwohl wir grundsätzlich bzw. theoretisch Äußerungen widerlegen, können wir praktisch nicht alle Äußerungen widerlegen. Äußerungen, die keine Proposition behaupten, können wir nicht widerlegen. Nach der stipulativen Definition von Propositionen gehe ich davon aus, dass die folgenden Sätze keine Propositionen ausdrücken und dass daher ihre Äußerung keine Proposition behauptet:

0. weder wahr noch falsch sind,
1. nur wahr sind (immer wahre Sätze),
2. nur falsch sind (immer falsche Sätze) oder
3. sowohl wahr als auch falsch sind.

Am Anfang dieses Abschnitts haben wir uns mit der Gruppe (0) beschäftigt. Sätze, die weder wahr noch falsch sind, wie z. B. Fragen, können nicht widerlegt werden,

---

etwas behaupten, motiviert uns ihre Äußerung nicht dazu, sie zu widerlegen, sondern vielleicht dazu, den präsupponierten Inhalt zu verneinen, zu kritisieren oder ähnliches. Aber der Satz selbst, z. B. die Frage in Beispiel (15), wird nicht widerlegt, sondern beantwortet.

da ihre Äußerung keine Proposition behauptet. Im nächsten Abschnitt werden wir Sätze, die nur wahr, nur falsch und auch diejenige, die sowohl wahr als auch falsch sind, auf ihre Widerlegbarkeit untersuchen. Wenn auch sie nicht widerlegt werden können, ist die Behauptung, dass wir Äußerungen widerlegen, die eine Proposition behaupten, unter der stipulativen Definition der Proposition zunächst bestätigt.

## 2.2 Rechtfertigung der Unwiderlegbarkeit von Sätzen ohne Proposition

### 2.2.1 Immer wahr

Betrachten wir folgende Sätze:<sup>29</sup>

**Beispiel (20):**

Es regnet oder es regnet nicht.

**Beispiel (21):**

Goofy ist Goofy.

**Beispiel (22):**

Wenn Jessica größer ist als Paul und Paul größer ist als Till, dann ist Jessica größer als Till.

**Beispiel (23):**

Alle Junggesellen sind unverheiratete Männer.

**Beispiel (24):**

Die größte Frau im Iran ist größer als alle anderen dort.

**Beispiel (25):**

Rot ist eine Farbe.

Der Satz im Beispiel (20) als Instanziierung des Gesetzes vom ausgeschlossenen Drit-

---

<sup>29</sup>Die im folgenden Abschnitt ausgewählten Sätze sind alle a priori, analytisch, logisch bzw. notwendig wahr. In der Literatur existiert keine klare Grenze zwischen diesen Kategorien, da sie eng miteinander verbunden sind. Die Einteilung bedeutet daher nicht, dass z. B. die Sätze der Gruppe „analytisch wahr“ nur zu dieser Gruppe gehören, nicht aber zu der Gruppe „a priori wahr“. Beispielsweise wird der Satz im Beispiel (23) in einigen Quellen als a priori wahr angegeben. Ob es eine scharfe Trennung zwischen diesen drei Gruppen gibt oder nicht, ist zunächst irrelevant, solange sie alle immer wahr sind. Dass sie immer wahr sind, beruht 1. auf den Definitionen der in ihnen vorkommenden Ausdrücke, ist also rein sprachlich bedingt, 2. auf den Axiomen eines logischen Systems, ist also rein formal bedingt, 3. ausschließlich auf der Vernunft, ist also erfahrungsunabhängig, oder 4. auf den in der Welt vorausgesetzten Annahmen (siehe BREMER, 2017; UNTERHUBER, 2017).

ten (Law of the Excluded Middle)  $\varphi \vee \neg\varphi$  und der Satz im Beispiel (21) als Exempel für eine (uninformative) Identitätsaussage (Law of Identity)  $a = a$  bilden neben dem Satz vom ausgeschlossenen Widerspruch (Law of Non-Contradiction)  $\neg(\varphi \wedge \neg\varphi)$  die *Gesetze des Denkens* nach Aristoteles (siehe BARNES, 1984). Sie sind also grundlegend für das Denken. In intuitiver oder informeller Hinsicht bedeutet dies, dass es unmöglich ist, anders zu denken, und formal kann es so interpretiert werden, dass sie in einem logischen System als Axiome angenommen werden. In beiden Fällen haben wir es mit Sätzen zu tun, die nicht falsch sein können.

Der Satz im Beispiel (22) ist eine Instanziierung des Transitivitätsgesetzes<sup>30</sup> – ein a priori wahrer Satz. Die Vorstellung, dass Jessica nicht größer als Till ist, wenn sie größer als Paul und Paul größer als Till ist, ist zwar nicht unmöglich, erfordert aber viel Phantasie und besondere Annahmen. Es muss eine ganz besondere, nämlich irrationale Situation sein, in der Jessica größer ist als Paul und Paul größer ist als Till, aber Jessica nicht größer ist als Till. Da die Wahrheit des ersten Teils dieses Satzes, nämlich dass Jessica größer ist als Paul und Paul größer ist als Till, die Wahrheit des zweiten Teils dieses Satzes garantiert, kann ich wissen, dass der Satz im Beispiel (22) wahr ist, ganz unabhängig davon, ob ich Jessica, Till oder Paul jemals gesehen habe. Wir wissen irgendwie, dass  $j > t$ , wenn  $j > p$  und  $p > t$ . Wissen kann a priori sein. Nach einer negativen Lesart ist ein solches Wissen *unabhängig* von Erfahrungen gerechtfertigt. Zum Beispiel hängt die Wahrheit eines Satzes wie  $p \rightarrow \neg(\neg p)$ , also  $p \rightarrow p$  oder  $\neg p \vee p$  vollständig von den Wahrheitswerten der Teilsätze und den Junktoren ab (vgl. VAN RIEL/VOSGERAU, 2018, S. 39). Im positiven Sinne, beispielsweise mit Blick auf die Philosophie von Kant, bezieht er sich auf eine Art transzendente Form der Rechtfertigung, die zwar rationale Erkenntnis bringt, aber nicht unmittelbar aus der empirischen Erfahrung stammt (vgl. BAEHR, o. J.). Ein a priori Satz ist dann ein Satz, der a priori bekannt sein bzw. gewusst werden kann. Diese Voraussetzung erfüllen Sätze der Mathematik oder der Logik, die unabhängig von unserer Erfahrung immer wahr sind.

Die Sätze der Beispiele (23), (24) und (25) stellen analytische Sätze dar. Es gibt unterschiedliche Definitionen dafür, was analytische Sätze sind, und eine große Debatte

---

<sup>30</sup>Dass die Transitivität kein universelles Gesetz ist, ist in diesem Beispiel nicht ausschlaggebend. Hier genügt es, sich davon zu überzeugen, dass im Zusammenhang mit den reellen Zahlen  $\mathbb{R}$  Transitivität gilt. Die reellen Zahlen sind Teil der Überlegung, weil sie die Größe der Menschen im Beispiel (22) darstellen. Mit anderen Worten: Es genügt, davon überzeugt zu sein, dass wenn  $a > b$  und  $b > c$  auch  $a > c$ , wobei  $a, b, c \in \mathbb{R}$ .

darüber, ob es solche Sätze überhaupt gibt. Mates hat in seinem Artikel *Analytical Sentences* (1951) die wichtigsten Definitionen aufgelistet, die White (siehe WHITE, 1950) und Quine (siehe QUINE, 1951) in Betracht zogen, als sie zu zeigen versuchten, dass analytische Sätze nicht existieren können:

- (1) S is analytic if and only if S is true in all possible worlds.
- (2) S is analytic if and only if S could not possibly be false.
- (3) S is analytic if and only if „not S“ is self-contradictory.
- (4) S is analytic if and only if S is true by virtue of meanings and independently of fact.
- (5) S is analytic if and only if either S is logically true or S can be turned into a logical truth by putting synonyms for synonyms.
- (6) S is analytic if and only if S comes out true under every state-description.
- (7) S is analytic if and only if S can be reduced to a logical truth by definition.
- (8) S is analytic in *L* if and only if S is true according to the semantical rules of *L* (MATES, 1951, S. 525).

Die Definition (1), (2), (3), (5), (6) und (7) verknüpfen alle direkt oder indirekt analytische Sätze mit logischen Wahrheiten. (4) verbindet analytische Sätze mit a priori Sätzen und (8) ist eine sprachbezogene Definition, die Ähnlichkeiten mit logischen Wahrheiten aufweist. Wenn wir analytische Sätze in Bezug auf die semantischen Regeln *X* einer Sprache *L* definieren, also gemäß der letzten Definition, dann ist und bleibt *S* wahr, bzw. analytisch wahr, solange die Sprache *L* und die semantische Regel *X* so sind, wie sie sind.

Ein Satz kann widerlegt werden, wenn gezeigt werden kann, dass er einen anderen Wahrheitswert hat als den, der durch seine Äußerung behauptet wird. Dies ist die Voraussetzung für die Bedeutungserklärung des Begriffs „Widerlegung“ im Duden. Bei den oben angeführten Beispielsätzen ist diese Möglichkeit ausgeschlossen. Ob jemand behauptet, dass Goofy Goofy ist, oder ob niemand behauptet, dass Goofy Goofy ist, spielt keine Rolle, da Goofy Goofy ist.<sup>31</sup> Dasselbe gilt für alle Sätze, die immer wahr sind. Sie können aus semantisch-formalen Gründen nicht falsch sein. Und wenn sie nicht falsch sein können, wie kann man dann zeigen, dass sie falsch sind, wenn sie (als wahr) behauptet werden?

Außerdem motiviert uns die Äußerung solcher Sätze nicht, sie widerlegen zu wollen,

---

<sup>31</sup>Dass jemand behauptet, Goofy sei nicht Goofy, ist ein anderer Fall, der im Abschnitt [III.2.2.2] behandelt wird. In so einem Fall behauptet jemand, dass etwas offensichtlich Falsches wahr ist. Behauptet jemand hingegen, dass Goofy Goofy ist, so behauptet er, dass etwas offensichtlich Wahres wahr ist.

selbst wenn wir sie widerlegen könnten, denn sie sagen nichts, absolut nichts aus. Sie sind, wie Wittgenstein es formulierte, sinnlose Ausdrücke, die bedingungslos wahr sind (vgl. WITTGENSTEIN, 1921, Satz 4.461).

Immer wahre Sätze sind an sich nicht widerlegbar. Ihre Äußerung motiviert uns auch nicht, sie widerlegen zu wollen, da nicht wirklich etwas behauptet wird. Es bleibt die Frage, ob solche Sätze in der Tat immer wahr sind, und wenn sie es nicht sind, dann wird die Geschichte ein wenig anders verlaufen. Also: Was passiert, wenn jemand in Bezug auf den Wahrheitswert solcher Sätze, die immer wahr sind, skeptisch ist? Zum Beispiel wenn jemand behaupten, dass „Goofy ist Goofy“ nicht wahr ist. Skeptisch gegenüber dem Wahrheitswert solcher immer wahrer Sätze zu sein, ist vielleicht sinnlos in alltäglichen Gesprächen, aber nicht, wenn sie an sich untersucht werden.

Seit einiger Zeit wird die Notwendigkeit logischer Wahrheiten bezweifelt. Wenn sie nicht notwendigerweise wahr wären, dann wären sie aktuell oder prinzipiell falsch. Mit ersterem meine ich falsch in der aktuellen Welt, mit letzterem falsch in jeder möglichen Welt. Für Anti-Exzeptionalisten ist dieser Zweifel durchaus angebracht. Anhänger des Antiexzeptionalismus stellen die Logik als Grundlage vieler Disziplinen wie Erkenntnistheorie, Wissenschaftstheorie und Philosophie infrage. Kritisiert werden insbesondere zwei Hauptthesen des Exzeptionalismus: Zum einen, dass die Methode der Logik a priori sei, zum anderen, dass die Logik analytische Wahrheiten liefere (siehe FERRARI et al., 2023). Nimmt man einen antiexzeptionalistischen Standpunkt ein, dann sind logische Notwendigkeiten nicht mehr notwendigerweise wahr. Sie können wahr oder falsch sein. Das heißt, sie drücken eine Proposition nach der stipulativen Definition der Proposition aus – und können damit auch widerlegt werden.

Eine ähnlich kritische Haltung gegenüber analytisch wahren Sätzen findet sich bei Quine. In seinem berühmten Aufsatz *Two Dogmas* stellt er unter anderem die Existenz analytischer Sätze infrage (siehe WHITE, 1950; QUINE, 1951). Nimmt man diesen Standpunkt ein, so fallen analytische Sätze aus der Menge der immer wahren Sätze heraus und müssen daher auf ihre Widerlegbarkeit hin untersucht werden. Es scheint also, dass selbst Sätze, die in logischer, metaphysischer oder sogar erkenntnistheoretischer Hinsicht eine grundlegende Rolle spielen, vernünftigerweise angezweifelt und vielleicht sogar erfolgreich widerlegt werden können. Folglich ist es auch nicht trivial, über die Widerlegbarkeit der immer wahren Sätzen nachzudenken.

### 2.2.2 Immer falsch

Folgende Sätze sind immer falsch.

**Beispiel (26):**

Es regnet und es regnet nicht.

**Beispiel (27):**

Wenn 3 größer als 2 ist, dann ist 2 größer als 3.

**Beispiel (28):**

Alle Junggesellen sind verheiratete Männer.

Die Wahrheit des Satzes im Beispiel (26) ist logisch ausgeschlossen – er repräsentiert die negierte Form des dritten Gesetzes des Denkens  $\alpha \wedge \neg\alpha$  und somit einen Widerspruch in einem klassischen Logiksystem. (27) ist a priori falsch. Das Antezedens „3 ist größer als 2“ ist ein a priori wahrer Satz und das Konsequens „2 ist größer als 3“ ist ein a priori falscher Satz. Wenn wir diese Implikation als eine materiale Implikation betrachten, dann ist der Satz in Beispiel (27) immer falsch, da eine Implikation mit einem notwendig wahren Antezedens und einem notwendig falschen Konsequens vorliegt. Der Satz in Beispiel (28) ist deshalb immer falsch, weil dem Wort „Junggesellen“ per sprachlicher Konvention die Bedeutung „unverheiratete Männer“ zugewiesen wurde. Der Satz in Beispiel (28) ist also wegen der Verletzung semantischer Regeln falsch.

Wir erinnern uns: Ein Satz kann widerlegt werden, wenn gezeigt werden kann, dass er einen anderen Wahrheitswert hat als den, der durch seine Äußerung behauptet wird. Diese Möglichkeit ist hier, wie auch bei den immer wahren Sätzen, ausgeschlossen. Immer falsche Sätze können aus semantisch-formalen Gründen keinen anderen Wahrheitswert als falsch haben. Es gibt jedoch einen Unterschied zwischen immer wahren und immer falschen Sätzen, der erkennbar wird, wenn sie behauptet werden. Bei der Widerlegung einer Äußerung in einem Gespräch oder Kontext nimmt der Widerleger wahr, dass der Inhalt der gemeinten Äußerung als wahr dargestellt wird. Dies wird in der Definition der Widerlegung im Duden vorausgesetzt. Man kann nur dann sinnvoll beweisen oder zeigen, dass etwas nicht zutrifft – im Sinne von nicht wahr ist –, wenn es zuvor als wahr vorausgesetzt wurde. Wenn also A behauptet, dass es regnet oder nicht regnet, dann stellt A „es regnet oder es regnet nicht“ als wahr dar. Der Inhalt der Äußerung von A ist immer wahr und sinnlos. Wenn A behauptet, dass es regnet und nicht regnet, dann stellt A „es regnet und es regnet

nicht“ als wahr dar. Nach einer üblichen Interpretation stellt A sozusagen einen *logisch falschen Satz* als wahr dar.

Der Inhalt der Äußerung von A ist in diesem Fall immer falsch und ebenso sinnlos. Wenn A behauptet, dass es regnet und nicht regnet –  $B_a(p \wedge \neg p)$  –, dann ist es möglich, dass B motiviert ist, A zu widerlegen, weil B davon überzeugt ist, dass  $p \wedge \neg p$  falsch ist –  $B_b \neg(p \wedge \neg p)$ . B muss nun zeigen, dass  $p \wedge \neg p$  falsch ist. Dies ist durchaus möglich, da  $p \wedge \neg p$  aus semantisch-formalen Gründen immer falsch ist. A behauptet hingegen, dass  $p \wedge \neg p$  wahr ist, weil sie Dialetheist ist. Sie folgt daher anderen semantisch-formalen Regeln. Die Frage ist nun, wie sinnvoll es ist, sich als nicht Dialetheist auf dieses Sprachspiel einzulassen. Dieser Fall ist argumentativ sehr speziell. Es ist nicht einfach, mit so wenigen Annahmen über die Widerlegung einer Grundannahme zu sprechen, vor allem dann nicht, wenn die Wahrheit solcher Grundannahmen semantisch-formal begründet ist. Nichtsdestotrotz ist klar, dass es möglich ist, zu zeigen, dass ein Satz, der immer falsch ist, falsch ist. Ob das jedoch sinnvoll ist, ist eine andere Frage.

Ein interessanterer Fall liegt vor, wenn man in seiner Rede, Theorie oder Argumentation einmal etwas behauptet und dann das Gegenteil behauptet. Auf diese Weise erzeugt man indirekt einen Widerspruch. Die sich äußernde Person besteht aber höchstwahrscheinlich nicht darauf, dass der unbewusst erzeugte Widerspruch wahr ist: Sie behauptet nicht, wie im letzten Fall, dass  $B(p \wedge \neg p)$ . Hierin besteht der Unterschied zwischen diesem und dem letzten Fall.<sup>32</sup> Die Analyse solcher Fälle ist mit Blick auf die Argumentation äußerst spannend. In allen Beispielen der ersten, zweiten und dritten Gruppe in [II.1] widerlegt B eine Behauptung von A, indem er zeigt, dass der Inhalt dieser Behauptung beim Abgleich mit aussagekräftigen und relevanten *Fakten* einen Widerspruch erzeugt und daher falsch ist. Hier erzeugt A jedoch selbst den Widerspruch in seiner Rede und B findet ihn.<sup>33</sup> In der Mathematik und insbesondere in der Logik ist dies ein typisches Verfahren, um die Konsistenz eines Systems zu überprüfen. Als Widerlegungsfall kann in diesem Sinne das Russellsche Paradox angeführt werden.

---

<sup>32</sup>Ich spreche hier von bewusstem oder unbewusstem Widerspruch, weil sich nicht ausschließen lässt, dass jemand weiß, dass er etwas Widersprüchliches behauptet, es aber trotzdem nicht unterlässt.

<sup>33</sup>Wie man diesen Widerspruch erzeugt, ist aus formaler Sicht interessant, nicht jedoch auf der Ebene der natürlichen Sprache.

### 2.2.3 Wahr und falsch

Ein lügender Satz ist ein Satz, der lügt. Ein Satz, der vernünftigerweise lügen kann, ist ein Satz, der über seinen eigenen Wahrheitswert etwas sagen kann, und ein lügender Satz tut dies. Er behauptet, dass er lügt. Er macht sich also durch diese Behauptung wahr, aber der Inhalt seiner Behauptung dreht ihren Wahrheitswert um, weshalb man davon ausgeht, dass er keine Proposition ausdrückt (vgl. DOWDEN/SWARTZ, o. J., Abs. 2.C). Es gibt unterschiedliche Variationen des Lügnersatzes. Ein solcher kann mit Benennung – „FLiar: FLiar is false“ (vgl. BEALL/GLANZBERG/RIPLEY, 2017, Abs. 1.1) – oder mit Pronomen – „This sentence is not true“ (vgl. BOLANDER, 2005, S. 1) – gebildet werden. Die einfachste Form lautet „Ich lüge“. Alle diese Beispiele nehmen Bezug auf sich selbst. Diese Struktur weisen auch einige bekannte Paradoxa auf, z. B. das Russellsche Paradox: „*Russell's paradox* arises from considering the *Russell set*  $R$  of all sets that are not members of themselves, that is, the set defined defined [sic] by  $R = \{x \mid x \notin x\}$ “ (BOLANDER, 2017, Abs. 1.2). Ein weiteres selbstreflexives Paradox ist das epistemische Paradox, das Wissensparadoxon. Dieses ergibt sich aus dem Satz „This sentence is not known by anyone“ (a. a. O., Abs. 1.3). Alle diese lügenden Sätze weisen in Bezug auf ihren Wahrheitswert ein spezielles Verhalten auf. Um herauszufinden, ob ein Satz wahr oder falsch ist, prüft man normalerweise, ob sein Inhalt den Tatsachen entspricht oder nicht. Um zum Beispiel herauszufinden, ob der Satz „Die Tafel ist grün“ wahr oder falsch ist, prüft man, ob die gemeinte Tafel tatsächlich grün ist oder nicht. Wenn ja, dann ist der Satz wahr, wenn nein, dann ist er falsch. Ein Lügnersatz kann nicht auf diese Weise beurteilt werden. Er behauptet etwas über sich selbst und hat keinen Bezug zur Wirklichkeit. Insofern müssen wir durch Annahmen herausfinden, welchen Wahrheitswert ein solcher Lügnersatz hat. Und wir stoßen auf einen Widerspruch, wenn wir feststellen wollen, ob der Satz wahr oder falsch ist.

Wenn wir annehmen, dass ein Lügnersatz wie „Dieser Satz ist nicht wahr“ wahr ist, dann ist er falsch, weil er lügt, und wenn wir annehmen, dass er falsch ist, dann ist er aus demselben Grund wahr. Das heißt, der Satz „Dieser Satz ist nicht wahr“ ist genau dann wahr, wenn er falsch ist, und er ist genau dann falsch, wenn er wahr ist. Er ist also sowohl wahr als auch falsch; nach einer anderen Interpretation kann man auch sagen, dass er weder das eine noch das andere ist. Die Tatsache, dass ein Lügnersatz sowohl wahr als auch falsch oder weder wahr noch falsch ist, deutet auf eine Mehrdeutigkeit seines Wahrheitswertes hin. Ein Lügnersatz drückt somit keinen eindeutigen Wahrheitswert aus. Wenn A sagt: „Ich lüge“, dann kann B A widerlegen, wenn sie zeigen kann, dass der Inhalt der Behauptung von A falsch ist. Aber

B kann A nicht widerlegen, weil der Inhalt dieser Behauptung keinen eindeutigen Wahrheitswert hat.

Alle Sätze, die nicht *wahr oder falsch* sein können, sind somit aus der Menge der widerlegbaren Sätze ausgeschlossen, und damit ist auch die Sinnhaftigkeit der stipulativen Definition der Propositionen gezeigt. Der einzige etwas problematische Fall ist die Behauptung immer falscher Sätze. Wenn man bei der Widerlegung einer Äußerung zeigt, dass ihr Inhalt falsch ist, scheint die Widerlegung von Äußerungen mit notwendig falschem Inhalt trivial zu sein, da man zeigt, dass ein notwendig falscher Satz falsch ist.<sup>34</sup> Die Widerlegbarkeit dieses Satzes ist insofern nicht per se ausgeschlossen, aber die Wahrscheinlichkeit, dass ein solcher Fall eintritt, ist sehr gering.<sup>35</sup> Ich werde daher die These, dass Äußerungen, die eine Proposition behaupten, widerlegt werden, mit einer kleinen Modifikation als vorläufig bestätigt annehmen:

Wir widerlegen Äußerungen, die eine Proposition behaupten, und in seltenen Fällen Äußerungen, die einen notwendig falschen Inhalt behaupten.

Diese Modifikation beruht auf der Tatsache, dass ein Satz, wenn er behauptet wird, als wahr behauptet wird, auch wenn er, wie in diesem Fall, einen Wahrheitswert hat, der sich von dem behaupteten Wahrheitswert unterscheidet (mehr dazu in [III.2.5.1])

Im nächsten Abschnitt werde ich mich mit der Frage beschäftigen, ob alle Äußerungen, die eine Proposition behaupten, widerlegt werden können.

## 2.3 Einschränkung der Widerlegbarkeit von Sätzen mit Proposition

Wenn Sätze behauptet werden, die wahr oder falsch sind, können sie widerlegt werden. Bedeutet das, dass wir alle Äußerungen, die eine Proposition behaupten, widerlegen können? Eigentlich nicht. Es kann zwar sein, dass alle Äußerungen, die eine

---

<sup>34</sup>Es sei denn, die aktuelle Welt stellt keine Alternative zu sich selbst dar, dann ist das Schema T:  $(\Box\alpha \rightarrow \alpha)$  kein Axiom/keine Tautologie. Notwendigerweise wahr oder falsch zu sein, impliziert somit nicht Wahrheit oder Falschheit in der aktuellen Welt.

<sup>35</sup>Eine Änderung der stipulativen Definition von Propositionen verlagert das Problem auf die immer wahren Propositionen. Statt also anzunehmen, dass Propositionen Inhalte sprachlicher Ausdrücke sind, die wahr oder falsch sein können, nimmt man an, dass Propositionen Inhalte sprachlicher Ausdrücke sind, die einen Wahrheitswert ausdrücken. Auf diese Weise erhält man aber sowohl die immer falschen Sätze in der Menge der widerlegbaren Sätze als auch die immer wahren Sätze, was nicht wünschenswert ist.

Proposition behaupten, uns motivieren, sie widerlegen zu wollen, aber es ist nicht immer möglich, sie zu widerlegen. Folglich ist es nicht immer möglich zu zeigen, dass eine behauptete Proposition falsch ist. Dies kann verschiedene Gründe haben.

In diesem Abschnitt führe ich einige Sätze auf, die zwar eine Proposition ausdrücken, aber deren Widerlegung unmöglich ist, wenn sie behauptet werden. Dies schließt jedoch nicht aus, dass versucht wird, diese Unmöglichkeit zu umgehen.<sup>36</sup>

### 2.3.1 Wahr in der (aktualen) Welt

**Beispiel (29):**

Joghurt ist weiß.

**Beispiel (30):**

Sara schreibt gerade\* an ihrer Dissertation.

\* Am 09.09.2022 um 9:09

**Beispiel (31):**

Das Urmeter ist einen Meter lang.

Diese Sätze beschreiben Tatsachen in der aktuellen Welt. Sie sind wahr in unserer physischen Welt. Der Wahrheitswert dieser Sätze ist somit erfahrungsabhängig begründet. Sie sind wahr oder falsch, je nachdem, ob sie mit Tatsachen in der Welt übereinstimmen oder nicht. Sie drücken eine Proposition aus. Im Gegensatz zu analytischen Wahrheiten ist es also möglich, über die Falschheit dieser Sätze zu sprechen oder nachzudenken. Sie können auch falsch sein, obwohl sie aktuell wahr sind. Sie sind nicht notwendig wahr.

Wie kann man aber bei einer Proposition zeigen, dass sie falsch ist, wenn sie gerade der Fall ist? Das Widerlegen solcher Sätze ist völlig sinnlos, solange sie unsere Welt beschreiben, also aktuell wahr sind. Das ist allerdings nur die Theorie. In der Praxis kommen viele Faktoren hinzu, die das theoretisch Unmögliche möglich machen. Es ist logisch unmöglich zu zeigen, dass  $p$  falsch ist, wenn  $p$  wahr ist. Aus der argumentativen Sicht ist es durchaus möglich. Nehmen wir an, dass A behauptet, dass Joghurt weiß ist und B ist davon überzeugt, dass Joghurt aus gelb-weißen Milchpartikeln besteht und daher gelb-weiß ist. Wenn B motiviert ist, A zu widerlegen und

---

<sup>36</sup>Hier geht es nicht darum, ob eine Behauptung  $p$  erfolgreich widerlegt werden kann, sondern darum, ob es technisch möglich ist, sie überhaupt zu widerlegen. Wir werden später über die erfolgreiche Widerlegung widerlegbarer Behauptungen sprechen und darüber, dass die Widerlegbarkeit einer Behauptung keine Garantie dafür ist, dass die Behauptung erfolgreich widerlegt wird.

mit relevanten und aussagekräftigen Gründen zeigt, dass (29), also der Inhalt der Behauptung von A, falsch ist, dann hat B etwas gezeigt, was der Wahrheit widerspricht. Dennoch kann B A von seiner Argumentation bzw. Widerlegung überzeugt haben. Was nun? Ist die Behauptung, Joghurt sei weiß, widerlegt oder nicht?

Der Satz aus dem Beispiel (31) ist ein a priori kontingenter Satz (siehe LAPORTE, 2018, Abs. 3.2). Nach Kripke gibt es a priori Sätze, die nicht (metaphysisch) notwendig sind. Ein Satz, der metaphysisch nicht notwendig ist, ist auch logisch nicht notwendig, unter der generellen Annahme, dass alle metaphysischen Notwendigkeiten auch logisch notwendig sind (vgl. UNTERHUBER, 2017, S. 383). Dieser Satz ist a priori kontingent, denn das Urmeter könnte problemlos auch zwei Meter lang sein und trotzdem als Urmeter gelten. Nichtsdestotrotz egal welches Maßband auch immer man wählt, um das Urmeter zu messen, es ist tatsächlich immer einen Meter lang. Obwohl dieser Satz logisch nicht notwendigerweise wahr ist, ist er in der aktuellen Welt immer wahr, in der das Urmeter einen Meter lang ist. Er kann also physikalisch nicht falsch sein und kann nicht widerlegt werden. Kann man nicht auch davon überzeugt sein, dass das Urmeter 101 Zentimeter lang ist – also etwas länger als ein Meter – und deshalb versuchen, diesen Satz zu widerlegen? Und ist eine Widerlegung erfolgreich, wenn man etwas zeigt, was nicht der Wahrheit entspricht?

Betrachten wir hierzu ein weiteres Beispiel:

**Beispiel (32):**

Alle Menschen sind sterblich.

Dieser Satz ist ein typischer Allsatz, der eine Proposition ausdrückt und zunächst als wahr interpretiert werden kann. Um ganz sicherzugehen, behaupte ich, dass dieser Allsatz im Jahre 1779 geäußert wurde. Da es keinen Menschen gibt, der älter als 200 Jahre ist, kann man daraus schließen, dass in diesem Jahr alle Menschen sterblich waren. Aber gibt es wirklich keinen? Es ist nur eine Vermutung, aber eine sehr wahrscheinliche. Der Allsatz in Beispiel (32) hat weder die Struktur einer logischen Wahrheit noch ist er analytisch. Er – der Satz im Beispiel (32) – ist entweder wahr oder falsch, auch wenn wir uns nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit, aber nicht mit Sicherheit für ihre Wahrheit entscheiden können. Es ist also möglich, zu zeigen, dass der Allsatz in (32) falsch ist. Die Form dieses Satzes entspricht der logischen Form  $\forall x(M1(x) \rightarrow M2(x))$ . Übertragen auf die Mengenlehre bedeutet dies, dass alle Elemente der Menge M1 auch Elemente der Menge M2 sind, da M1 eine (echte/unechte) Teilmenge von M2 ist. Die entsprechende Formel lautet:  $M1 \subseteq M2$ . Es ist also sehr einfach zu zeigen, dass M1 keine echte Teilmenge von M2 ist, wenn ich

ein Element von  $M1$  finde, das kein Element von  $M2$  ist. Folglich ist es möglich zu zeigen, dass  $M1 \subseteq M2$  falsch ist.<sup>37</sup>

Aber wie kann man zeigen, dass eine Proposition falsch ist, wenn sie mit hoher Wahrscheinlichkeit wahr ist? Je nach dem Kontext, in dem diese Prädikate instanziiert werden, kann die Entdeckung eines Elements als *Falsifikation* dieser Proposition von einfach bis unmöglich variieren. In unserem Beispiel ist  $M1$  die Menge aller Menschen und  $M2$  die Menge aller Sterblichen. Die Menge der Menschen ist (noch) eine echte Teilmenge der Sterblichen. Das liegt allerdings nur daran, dass ein Allsatz keine Notwendigkeit im logischen Sinne ausdrückt, so dass seine Falsifikation widersprüchlich wäre. Die Widerlegung eines Allsatzes lässt sich in einem Existenzsatz zusammenfassen, der je nach Kontext unterschiedlich instanziiert und interpretiert werden kann.

Popper nennt solche Sätze numerische Allsätze. Ihm zufolge gibt es zwei Gruppen von synthetischen Allsätzen: die *spezifischen* und die *numerischen* Allsätze. Der Inhalt spezifischer Allsätze ist raum- und zeitlos (vgl. POPPER, 1935, S. 28). Sein Beispiel für einen spezifischen Allsatz ist „Für alle Oszillatoren gilt, daß ihre Energie niemals unter einen gewissen Betrag (nämlich  $\frac{h\nu}{2}$ ) sinkt“ (a. a. O., S. 28). Er erklärt seinen Standpunkt mit Hilfe „eine[r] endliche[n] Klasse von Elementen innerhalb eines individuellen Raum-Zeitbereichs“ (a. a. O., S. 28).

Allsätze wie der Satz in Beispiel (32) lassen sich durch eine lange, aber endliche Kette von Konjunktionen wiedergeben – es handelt sich deshalb um numerische Allsätze. Allsätze wie der Oszillator-Beispielsatz haben diese Eigenschaft nicht, weil man nicht auf alle Elemente der bezeichneten Klasse zugreifen kann (vgl. a. a. O., S. 28).

Nach Popper ist ein Allsatz wie „Alle Raben sind schwarz“ ein falsifizierbarer Allsatz. Die Falsifizierbarkeit solcher Sätze, die die Hauptbestandteile von Naturgesetzen oder naturwissenschaftlichen Theorien sind, lässt sich durch ihre Negationsform erklären. Die Negation eines solchen Satzes ist ein negierter Existenzsatz. Popper zufolge können die Naturgesetze als „Verbote“ aufgefasst werden: „Sie behaupten nicht, daß etwas existiert, sondern daß etwas nicht existiert“ (a. a. O., S. 33). Und das ist der Grund für ihre Falsifizierbarkeit. Sie werden falsifiziert, wenn man mit einem Satz das Verbot bricht (vgl. a. a. O., S. 33-34).

Was nun? Kann man (32) widerlegen? Die Beispiele in dieser Gruppe weisen alle

---

<sup>37</sup>Es geht nicht darum, ob man das Gegenteil beweist, also einen unsterblichen Menschen findet, oder ob man einen unsterblichen Menschen nicht findet. Der Begriff der Widerlegbarkeit bezieht sich nicht auf das Gelingen eines Beweises, sondern darauf, dass ein Beweis überhaupt möglich ist.

eine Ambiguität auf, wenn man versucht, sie zu widerlegen. Obwohl sie alle falsch sein könnten, können sie nicht widerlegt werden, weil sie eben wahr sind. Es scheint also, dass ihre Widerlegung aus formalen Gründen nicht ausgeschlossen ist, dass sie aber nicht erfolgreich widerlegt werden können. Allerdings kann die Argumentation für ihre Falschheit überzeugend sein, obwohl sie wahr sind.

### 2.3.2 Mooresche Sätze

G. E. Moore spricht in seinem Aufsatz *A Defence of Common Sense* (1993) über bestimmte Sätze, die ihm zufolge mit Sicherheit wahr sind.

[...] a whole long list of propositions, which may seem, at first sight, such obvious truisms as not to be worth stating: they are, in fact, a set of propositions, every one of which (in my own opinion) I know, with certainty, to be true (MOORE, 1993, S. 106).

*truisms*, z. B. „Ich habe eine Hand“, sind seiner Meinung nach solche Sätze, die nicht nur für ihn, sondern für jeden Menschen wahr sind. Wittgenstein sagt über Mooresche Sätze, „[...] daß man sich schwer vorstellen kann, *warum* Einer das Gegenteil glauben sollte“ (WITTGENSTEIN, 1970, §93). Moore selbst führt als Beispiele für Mooresche Sätze eher einfache atomare Sätze an. Wittgenstein erweitert diese Gruppe von Sätzen in *Über Gewissheit*. Ihm zufolge sind auch logische Wahrheiten, also Sätze wie „es regnet oder nicht“, uns gewiss, da sie zur Grundlage eines Sprachspiels gehören. Mooresche Sätze sind also Sätze, die mit Sicherheit wahr sind und bei denen es schwer vorstellbar ist, an das Gegenteil zu glauben. Sie können allerdings aus formalen Gründen auch falsch sein. Insofern drücken sie eine Proposition aus. Wir werden jedoch sehen, dass sie unter bestimmten Annahmen nicht widerlegt werden können, obwohl sie eine Proposition ausdrücken. Betrachten wir folgende Sätze:

**Beispiel (33):**

Ich denke.

**Beispiel (34):**

Ich habe zwei Hände.

**Beispiel (35):**

Ich habe Bauchschmerzen.

Keines dieser Beispiele deutet auf eine logische Notwendigkeit hin. Sie sind wahr, wenn sie geäußert werden, es sei denn, der Sprecher dieser Sätze lügt. Aber kann man

sich bei der Äußerung solcher Sätze überhaupt täuschen? Sie könnten widerlegt werden, wenn man beweisen könnte, dass sie falsch sind. Aber hat man überhaupt Zugang zu den Schmerzempfindungen anderer Menschen, so dass man beweisen kann, was jemand empfindet? Und was ist, wenn der Sprecher dieser Sätze sich selbst widerlegen will? Diese und ähnliche Fragen sollen im Folgenden anhand verschiedener Szenarien beantwortet werden. Der Sprecher all dieser indexikalischen Ausdrücke (33-35) ist Sara. „Ich“ bezieht sich also auf Sara in der realen Welt. Der Widerleger dieser indexikalischen Ausdrücke ist entweder Sara oder eine andere Person B, die nicht mit Sara identisch ist. Zu diesem Zweck unterscheide ich zwei Arten von Szenarien: Solche, in denen Sprecher und Widerleger identisch sind, und solche, in denen Sprecher und Widerleger nicht identisch sind.

### **Der Sprecher und der Widerleger sind gleich.**

Der Satz im Beispiel (33) ist ein Teil des „cogito ergo sum“. Aus dem ersten Teil dieses Satzes, nämlich „Ich denke“, schließt Descartes in seinen *Meditationes*, dass er existiert. Der französische Philosoph sucht in seinem Werk nach etwas, das unzweifelhaft ist und über das er mit Gewissheit argumentieren kann – daher ist dieser Satz hier als Moorescher Satz aufgeführt. Er beginnt an seinem eigenen Körper zu zweifeln (Traumargument), dann zweifelt er an der Welt (Argument des bösen Geistes). Er fährt fort, bis er zu dem Punkt kommt, dass er an einer Sache nicht zweifeln kann, und das ist, dass er denkt. In der Situation, in der Descartes ihn analysiert, macht es keinen Sinn, an diesem Satz zu zweifeln. Noch weniger Sinn macht es, ihn widerlegen zu wollen. Es ist kaum eine Situation vorstellbar, in der Sara den Satz im Beispiel (33) widerlegen möchte. Wenn sie es aber wollte, müsste sie zeigen, dass „ich denke“ falsch wäre. Wie aber will sie dies zeigen? Sobald sie versucht durch irgendeine Methode zu zeigen, dass sie nicht denkt, denkt sie. Zu wissen, dass man nicht denkt, ist Denken. Die Methode, die Sara anwendet, um zu zeigen, dass sie nicht denkt, egal welche, garantiert, dass sie denkt. Also ist der Satz in Beispiel (33) wahr und nicht widerlegbar. Allerdings ist es nicht auszuschließen, dass Sara sich irgendeine seltsame Argumentation ausdenkt, um die Behauptung, dass sie nicht denkt, für sich überzeugend erscheinen zu lassen. Wäre (33) in einem solchen Fall widerlegt oder nicht?

Der Satz im Beispiel (34) ist ein Moorescher Satz. Nur dann, wenn man zwei Hände hat, hält man es für wahr, dass man sie hat. Er ist ein unbezweifelbarer Satz. Obwohl er nicht notwendigerweise wahr ist, wie die logischen Wahrheiten, ist er irgendwie immer wahr. Man zweifelt nie (außer in bestimmten Situationen) daran, dass er wahr

ist. Mit anderen Worten: Obwohl es möglich ist, dass man keine zwei Hände hat, ist es seltsam, das Gegenteil des Satzes als wahr anzunehmen. Nehmen wir einen anderen Mooreschen Satz an:

**Beispiel (36):**

Ich heiÙe Sara.

Ich könnte auf die Idee kommen, den Satz „Ich heiÙe Sara“ widerlegen zu wollen, weil ich an seinem Wahrheitswert zweifle. Aber wie sinnvoll ist es überhaupt, daran zu zweifeln, dass ich Sara heiÙe, und wäre es dann auch sinnvoll, einen solchen Satz zu widerlegen? Für den gesunden Menschenverstand macht es keinen Sinn, sich immer wieder zu fragen, ob man einen Körper hat oder ob man so oder anders genannt wird. Natürlich wäre es sinnvoll, daran zu zweifeln, ob ich Sara heiÙe oder nicht, wenn ich z. B. an Amnesie leide, aber nicht in einer normalen Alltagssituation, z. B. wenn ich morgens meinen Kaffee trinke.

Wenn ein solcher Zweifel für den Sprecher dieses Satzes sinnvoll wäre, wäre für den Widerleger ein solcher Zweifel ebenso sinnvoll, wenn der Sprecher und Widerleger identisch sind. In diesem Fall wäre (36) für seinen Adressaten jedoch kein Moorescher Satz mehr.

Wenn es für mich als Sprecher von (36) sinnvoll ist, daran zu zweifeln, dass ich Sara heiÙe, dann habe ich bestimmte Gründe dafür. Das bedeutet, dass ich als Widerleger den Sprecher dieses Satzes – also mich – von der Falschheit dieses Satzes überzeugen kann. Wenn ich aber von der Falschheit dieses Satzes überzeugt bin, dann ist er kein Moorescher Satz für mich. Wenn ich also der Meinung bin, dass ich nicht Sara heiÙe, sondern Vafa, dann ist (36) für mich ein falscher und dementsprechend kein Moorescher Satz. Stattdessen ist „Ich heiÙe Vafa“ ein Mooresche Satz für mich. In diesem Fall ist es völlig sinnlos, daran zu zweifeln, dass ich Vafa heiÙe, wenn ich davon überzeugt bin, dass ich Vafa heiÙe, und noch sinnloser, zu zeigen, dass ich nicht Vafa heiÙe, und so weiter und so fort. Die Falschheit von (36) garantiert mir die Wahrheit eines anderen Satzes, der für mich ein Moorescher Satz ist. Insofern ist die Widerlegung eines Mooreschen Satzes, dessen Sprecher und Widerleger dieselbe Person ist, völlig sinnlos. Ein Satz, der für seinen Sprecher falsch sein kann, ist für ihn kein Moorescher Satz. Wenn aber ein Satz dieser Form für seinen Sprecher ein Moorescher Satz ist, dann ist er wahr. Ein Moorescher Satz in dieser Form garantiert sozusagen seine Wahrheit und ist daher nicht widerlegbar – zumindest dann nicht, wenn Sprecher und Widerleger eines solchen Satzes dieselbe Person sind. Es sieht so aus, als ob man sich als Sprecher eines solchen Mooreschen Satzes in einem Kreis bewegt, wenn man ihn anzweifelt und selbst widerlegen will.

Man kann in bestimmten Situationen vernünftigerweise an einigen Mooreschen Sätzen *zweifeln*. Zum Beispiel könnte ich nach einem Seminar über Mooresche Sätze aufgrund einer Halluzination denken, dass ich keine Hände habe. Ich zweifle also daran, dass ich Hände habe. In diesem Halluzinationszustand nehme ich meine Hände irgendwie nicht wahr und könnte daher sogar davon überzeugt sein, dass ich keine Hände habe. In diesem Zustand ist der Satz (34) möglicherweise falsch und damit widerlegt. Ich nehme wahr, dass ich keine Hände habe. Das heißt, ich bin überzeugt, dass ich keine Hände habe. Man kann sich von der Falschheit dieser Sätze auf merkwürdige Weise überzeugen. Das ist wohl nicht ausgeschlossen, aber die entsprechenden Situationen wären sehr realitätsfern. Nur in dem Fall, dass man sich durch Halluzination davon überzeugen kann, dass man keine Hände hat, hat man einen Mooreschen Satz kurzfristig widerlegt. Mooresche Sätze scheinen somit theoretisch widerlegbar zu sein. Ihre Widerlegung, wenn Sprecher und Widerleger dieselbe Person sind, erfordert sehr spezifische Voraussetzungen, die für die Betroffenen tatsächlich überzeugend sein können. Von einer objektiv erfolgreichen Widerlegung kann jedoch nicht gesprochen werden.

Betrachtet man diese Sätze rein syntaktisch, so können sie alle verneint werden. Die Verneinung dieser Sätze drückt zunächst nichts Ungewöhnliches oder Absurdes aus. Auf semantischer Ebene ist es jedoch schwierig zu zeigen, dass ihre Verneinung wahr ist. Wenn der Sprecher von der Falschheit solcher Sätze überzeugt ist, dann waren sie für ihn von Anfang an keine Mooreschen Sätze. Wenn der Sprecher von der Wahrheit solcher Sätze überzeugt ist, dann sind sie bereits Mooresche Sätze und es ist nicht einfach zu zeigen, dass sie falsch sein können.

### **Der Sprecher und der Widerleger sind ungleich.**

In diesem Fall, dass der Widerleger und der Sprecher eines Mooreschen Satzes nicht identisch sind, bleibt das Objekt der Widerlegung derselbe Satz, aber die Referenz des Subjekts in diesem Satz ändert sich. Das heißt: Obwohl B den Satz „Ich denke“ widerlegt, ist die Referenz von „Ich“ nicht B, sondern Sara. Zeigt B, dass das, was Sara über sich behauptet – also was für Sara ein Moorescher Satz ist –, falsch ist, dann ist das, was Sara über sich behauptet, in objektiv überprüfbarer Weise widerlegt. Die Frage ist nun, ob B dies tun kann und ob A bzw. Sara von dieser Widerlegung überzeugt ist oder sein wird.

### **(33) Ich denke.**

Nehmen wir an, Sara spielt gerade am Computer. Sie soll eigentlich darüber nachdenken, was sie aus ihrem Leben machen will. B fragt sie, ob sie das tut. Sara antwortet: „Ich denke (nach)“. B ist erstaunt, weil es ihrer Meinung nach nicht möglich ist, da Sara ja gerade spielt. B hat den Satz „Ich denke“ allerdings noch nicht widerlegt. Sie hat nur eine Vermutung, dass das, was Sara gesagt hat, falsch ist. Für B ist (33), adressiert an Sara, widerlegbar. Heißt das, dass B auch widerlegen kann, dass es wirklich so ist? Es ist nicht ausgeschlossen, dass B mit Hilfe eines MRT und der Untersuchung der Hirnaktivität beweisen kann, dass Sara denkt oder nicht denkt. Damit ist es für B prinzipiell möglich, den Mooreschen Satz zu widerlegen, da sie die Falschheit eines solchen Satzes beweisen kann. Wie erfolgreich ist aber eine solche Widerlegung, wenn nur B davon überzeugt ist, dass Sara nicht denkt? Sara muss selbst davon überzeugt sein, dass sie nicht denkt. Meines Erachtens ist eine solche Widerlegung nur dann erfolgreich, wenn Sara im Anschluss zustimmt, dass sie nicht denkt. In diesem Szenario ist es jedoch relevant, woran Sara denkt. Dass sie denkt, ist klar. Dass es darüber hinaus möglich ist, herauszufinden, ob sie beim Computerspielen auch aktiv über ihr Leben nachdenkt, also worüber sie nachdenkt, bezweifle ich.

### **(34) Ich habe zwei Hände.**

Angenommen, Sara hatte einen sehr schweren Unfall, bei dem sie eine Hand verloren hat. Sie weiß es aber noch nicht. Sie kann auch nicht sehen, ob sie zwei Hände hat, weil sie einen dicken Verband um die (noch gedacht existierende) Hand hat. Sie wacht im Krankenhaus auf und will aufstehen. B versucht ihr zu helfen. Sara sagt: „Ich habe zwei Hände“. Damit will sie andeuten, dass sie sich selbst helfen kann. B kann diesen Satz widerlegen, da sie objektiv nachprüfen und dadurch feststellen kann, ob dieser (für Sara noch) Mooresche Satz falsch ist. Diese Widerlegung kann zumindest dann *gelingen*, wenn der Verband um Saras Hand entfernt und sie selbst davon überzeugt ist, dass sie nicht zwei Hände hat. In diesem Fall ist der Satz *objektiv*, sowie *subjektiv* erfolgreich widerlegt und somit kein Moorescher Satz. (Eine ausführliche Erläuterung der Begriffe „subjektiv-“ und „objektiv“ erfolgreiche sowie „gelungene“ Widerlegung folgt in [III.2.4].)

### **(35) Ich habe Bauchschmerzen.**

Nehmen wir an, Sara hat wegen Bauchschmerzen eine sehr starke Schmerztablette genommen. Sie leidet an einer psychosomatischen Magenerkrankung. Zwei Stunden später hat sie immer noch Schmerzen. Sie fragt B nach einer weiteren Tablette. Sara sagt: „Ich habe Bauchschmerzen“. B ist erstaunt, weil sie gerade erst eine starke

Schmerztablette bekommen hat. Anders als im letzten Fall kann B den Mooreschen Satz jedoch nicht widerlegen, denn auch wenn B nicht herausfinden konnte, warum und wo Sara Schmerzen hat – und deshalb ausschließt, dass Sara keine Schmerzen hat –, kann sie nicht mit Sicherheit sagen, dass Sara keine Schmerzen *empfindet*. Dass Sara Schmerz empfindet, ist objektiv nicht überprüfbar. Daher kann diese Behauptung nicht im objektiven Sinne widerlegt werden, weil B nicht beweisen kann, dass dieser Mooresche Satz falsch ist.

**(36) Ich heiße Sara.**

Angenommen, Aras wollte schon als Kind Sara heißen. Als sie 25 Jahre alt war, stürzte sie unglücklicherweise beim Klettern und fiel in ein Koma. Drei Monate später wacht sie in ihrem Zimmer auf. Wie üblich wird sie nach ihrem Namen gefragt. Aras sagt: „Ich heiße Sara“. B kann diesen Satz leicht und eindeutig widerlegen, indem sie ihr z. B. ihre Geburtsurkunde zeigt. B kann jedoch nicht widerlegen, was Aras fühlt. Sie kann nur die Behauptung widerlegen, dass Aras Sara heißt. Von einer subjektiv erfolgreichen Widerlegung in dem Sinne, dass Aras ebenfalls davon überzeugt ist, dass sie Aras heißt, kann nicht gesprochen werden. Zumindest solange Aras sich nicht davon überzeugen lässt, dass sie Aras und nicht Sara heißt.

Obwohl alle diese Szenarien nur äußerst selten vorkommen, lässt sich eines daraus ableiten: Sobald der von Sara geäußerte Mooresche Satz nicht der Realität entspricht und dies für B eindeutig überprüfbar ist, kann B ihn widerlegen. Dies überzeugt Sara nicht automatisch. Es ist jedoch fraglich, ob Mooresche Sätze in den vorgestellten Szenarien immer noch Mooresche Sätze sind. Meines Erachtens sind sie es bis zu einem gewissen Grad. Denn auch hier gibt es auf den ersten Blick gute Gründe für Sara, nicht an den Sätzen (33-36) zu zweifeln. Diese Sätze von Sara beruhen auf Wünschen, Glauben, Überzeugungen oder sicherem Wissen von Sara. Deshalb können sie von Sara nicht anders empfunden werden, als sie sie in der Situation empfindet, wohl aber von B. Und deshalb können sie von B widerlegt werden, aber nicht von und für Sara.

Der Überzeugungsgrad derjenigen, die solche Mooreschen Sätze behaupten, ist so hoch, dass eine objektive Nachprüfbarkeit kaum eine Chance hat, sie vom Gegenteil zu überzeugen, wenn das Gegenteil objektiv bewiesen ist. Dies liegt daran, dass der Behauptende immer einen direkten Zugang zu seiner Behauptung hat, der Widerleger hingegen nur einen indirekten. Insofern vermute ich, dass die Widerlegung eines Mooreschen Satzes, wenn Widerleger und Sprecher dieselbe Person sind, eigentlich nie gelingen kann, auch wenn sie subjektiv erfolgreich sein mag. Dasselbe gilt für

Moore'sche Sätze, bei denen Widerleger und Sprecher nicht identisch sind. Sie können objektiv widerlegt werden, aber subjektiv ist es schwierig. Alles in allem komme ich zu dem Schluss, dass man über die Widerlegung von Moore'schen Sätzen sagen kann, dass sie zwar widerlegbar erscheinen, ihre Widerlegung aber nicht gelingt.

### 2.3.3 Sätze über die Zukunft

Betrachten wir folgendes Beispiel:

**Beispiel (37):**

Es wird am 09.09.2029 regnen.

Heute ist der 6.2.2024. Ob es am 09.09.2029 regnen wird oder nicht, wissen wir nicht.<sup>38</sup> Allerdings ist es wohl wahr, dass es notwendig ist, dass es am 09.09.2029 regnet oder nicht. Dieser Satz drückt somit eine Proposition aus.<sup>39</sup> Es ist aber weder notwendig, dass es am 09.09.2029 regnet, noch notwendig, dass es am 09.09.2029 nicht regnet. Zu behaupten, dass es am 09.09.2029 notwendigerweise regnet oder es am 09.09.2029 notwendigerweise nicht regnet, ist, wie bereits Aristoteles in einem vergleichbaren Beispiel feststellte, nicht plausibel (vgl. HORN, 2018, Abs. 2). Dagegen ist es möglich und wohl plausibel, dass es am 09.09.2029 regnet oder dass es am 09.09.2029 nicht regnet. Insofern ist es also nicht unmöglich, dass es am 09.09.2029 regnet. Sätze über die Zukunft sind nicht notwendigerweise wahr oder falsch. Im Allgemeinen kann man über kontingente Sätze über die Zukunft sagen, dass sie zwar eine Proposition zum Ausdruck bringen, deren Wahrheitswert aber zum Zeitpunkt der Äußerung niemandem bekannt ist. Der Satz „Es wird am 09.09.2029 regnen“ ist genauso wie seine Negation „Es wird am 09.09.2029 nicht regnen“ wahr oder falsch, aber niemand weiß es.<sup>40</sup> Aber kann eine Äußerung, die eine Proposition behauptet, deren Wahrheitswert aber zum Zeitpunkt der Äußerung niemandem bekannt ist, widerlegt werden?

Wir betrachten ein Widerlegungsszenario, in dem A behauptet, dass es am 09.09.2029

---

<sup>38</sup>Das Beispiel wird später genauer formuliert. In Moment der Äußerung spielt es keine Rolle, ob es am 09.09.2029 in Düsseldorf oder in der Atacama-Wüste regnet. Vielleicht ist das eine wahrscheinlicher als das andere. Wissen haben wir jedoch weder über das eine noch das andere.

<sup>39</sup>Sätze dieser Gruppe, d. h. Sätze, die etwas über die Zukunft voraussagen, drücken aus der Sicht von Vertretern der Willensfreiheit keine Proposition aus. Denn wenn sie eine Proposition ausdrücken würden, wären sie in der Gegenwart wahr oder falsch und es gäbe keine Willensfreiheit (vgl. DOWDEN/SWARTZ, o. J., Abs. 2.C). Unter dieser Voraussetzung sind solche Sätze nicht widerlegbar.

<sup>40</sup>Die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Satz wahr oder falsch ist, hängt davon ab, an welchem Ort und zu welchem Zeitpunkt er geäußert wird.

regnen wird. Obwohl man nicht wissen kann, ob es am 09.09.2029 regnen wird oder nicht, stellt A diese Behauptung auf. Das bedeutet, dass A davon ausgeht, dass es am 09.09.2029 sehr wahrscheinlich regnen wird. Wenn B A widerlegen will, muss er zeigen, dass es am 09.09.2029 nicht regnet. B wiederum kann nicht wissen, dass es am 09.09.2029 nicht regnen wird. B kann jedoch relativ sicher sein, dass es am 09.09.2029 nicht regnen wird. Wenn A ihre Behauptung über die Atacama-Wüste aufstellt, dann ist ihre Behauptung, dass es am 09.09.2029 in der Atacama-Wüste regnen wird, genauso unwahrscheinlich wie ihre Behauptung, dass es in einem Monat in der Atacama-Wüste regnet. Ihre Behauptung ist also nicht falsch, aber es ist sehr unwahrscheinlich, dass sie wahr wird. Wenn B A widerlegen will, weil B seit Jahren das Klima in dieser Wüste erforscht und weiß, dass es dort (angenommen) noch nie geregnet hat, dann muss er zeigen, dass es falsch ist, dass es am 09.09.2029 in der Atacama-Wüste regnen wird. Doch wie kann er zeigen, dass die Proposition „Es wird am 09.09.2029 in Atacama-Wüste regnen“ falsch ist? Deduktiv kann B nicht zeigen, dass es am 09.09.2029 in der Atacama-Wüste nicht regnet, aber induktiv kann B mit guten Gründen argumentieren, dass es sehr unwahrscheinlich bis unmöglich ist, dass die Behauptung von A zutrifft. Was nun? Können Sätze über die Zukunft widerlegt werden? Ich denke, man kann sie nicht widerlegen, aber man kann jemanden mit induktiven Methoden von der Falschheit solcher Propositionen überzeugen. Eine objektiv erfolgreiche Widerlegung ist somit ausgeschlossen, eine subjektiv erfolgreiche Widerlegung hingegen möglich (mehr dazu in [III.2.4]).

Sätze über die Zukunft, die bereits heute einen Wahrheitswert besitzen, gehören nicht zu dieser Gruppe. Sie sind Sätze, deren Wahrheitswert über der Zeit liegt. Betrachten wir hierfür das folgende Beispiel:

**Beispiel (38):**

Es wird am 09.09.2029 eine Seeschlacht (in  $x$ ) geben oder es wird am 09.09.2029 keine Seeschlacht (in  $x$ ) geben.

Der Satz im Beispiel (38) ist eine logische Wahrheit:  $p \vee \neg p$ , die unabhängig davon wahr ist, was  $p$  genau enthält. Solche Sätze drücken, wie wir gesehen haben, nach der vorausgesetzten Definition der Proposition keine Proposition aus und fallen daher aus der Menge der widerlegbaren Sätze heraus.

Die Mindestvoraussetzung für ein widerlegbares Objekt ist, dass es eine Proposition ausdrückt. Im Prinzip sind sprachliche Ausdrücke, die eine Proposition aus-

drücken, widerlegbar, nicht aber diejenigen, die keine Proposition ausdrücken. Es macht keinen Unterschied, ob es sich um einen kontingenten Satz a priori, einen zufällig wahren Satz oder einen physikalisch notwendigen Satz handelt. Obwohl sie alle in der aktuellen Welt wahr sind, könnten sie auch falsch sein. Ähnlich verhalten sich Allsätze. Ob es sich um einen Allsatz über die Menge der Menschen oder einen Allsatz über die Menge der Pflanzen handelt, macht keinen Unterschied. Auch wenn es manchmal nicht so einfach ist, alle Elemente dieser Mengen zu überprüfen, ist eines klar: Sie können wahr oder falsch sein. Sogar Sätze über die Zukunft können wahr oder falsch sein, obwohl sie im Moment (der Äußerung) weder das eine noch das andere sind. Aber im Prinzip sind sie das eine oder das andere. Auch Sätze, die mentale Zustände anderer beschreiben, können wahr oder falsch sein, obwohl es manchmal keine Möglichkeit gibt, den Wahrheitswert solcher Sätze zu überprüfen. Die in diesem Abschnitt vorgestellten Sätze drücken alle eine Proposition aus. Folglich müssten sie alle auch widerlegt werden können. Dies ist jedoch nicht der Fall. Eine Proposition auszudrücken ist für diese notwendig, um widerlegbar zu sein, aber nicht hinreichend, um widerlegt zu werden. Es scheint einen Unterschied zu machen, ob die Wahrheit oder Falschheit eines Satzes auch überprüfbar ist, wenn man ihn widerlegen will. Manchmal ist die Wahrheit oder Falschheit eines Satzes direkt oder indirekt überprüfbar (Beispiele (29), (30) und (31)). Manchmal ist die Wahrheit eines Satzes nur eine Vermutung, eine Hypothese oder eine Prognose, die weder (deduktiv) bewiesen noch widerlegt werden kann (Beispiele (32) und (37)). Aus bestimmten Gründen wird aber induktiv oder abduktiv vermutet, dass sie eher wahr als falsch ist. Manchmal ist es auch prinzipiell unmöglich, den Wahrheitswert eines Satzes zu überprüfen, weil man prinzipiell keinen Zugang zu ihm hat (Beispiel (35)). Man nimmt die Wahrheit eines solchen Satzes an, wenn er von einer berechtigten Person als wahr behauptet wird.

An diesem Punkt liegen uns somit widerlegbare Sätze vor, die nicht widerlegt werden können. Aber wie sinnvoll ist diese Schlussfolgerung?

## 2.4 „widerlegbar“, „widerlegen“ und „erfolgreiche Widerlegung“

Laut Duden bedeutet widerlegen: „beweisen, nachweisen, dass etwas (besonders Aussagen, Argumente, Ideen o. Ä.) nicht zutrifft“. In diesem Sinne ist *etwas* widerlegbar, wenn es möglich ist zu zeigen, dass dieses Etwas nicht zutrifft. Vereinfacht lässt sich sagen: X ist widerlegbar, wenn es möglich ist zu zeigen, dass X falsch ist. Es ist jedoch von großer Bedeutung, wie „möglich zu zeigen, dass X“ verstanden wird. Be-

zieht sich diese Möglichkeit auf den Akt des Zeigens oder auf das, was gezeigt werden soll, also X? Meines Erachtens ist beides der Fall. Wenn es möglich ist, dass X falsch ist, dann ist X widerlegbar, und wenn es möglich ist, dies zu zeigen, dann kann X auch widerlegt werden, wenn es behauptet wird. Hierfür müssen sowohl formale als auch methodische Bedingungen erfüllt sein. Formale Bedingungen stellen sicher, dass X eine Proposition ausdrückt, denn nur dann ist es möglich, dass X falsch ist. Sie befassen sich mit der Semantik und Syntax dieses X, ähnlich dem Konzept der Falsifizierbarkeit bei Popper. Die methodischen Bedingungen stellen sicher, dass es irgendeine Methode der Überprüfbarkeit gibt, denn nur dann ist es möglich zu zeigen, dass X falsch ist. Formale und methodische Bedingungen können jedoch auch unabhängig voneinander erfüllt sein, wodurch es möglich ist, dass eine widerlegbare Proposition nicht widerlegt werden kann. Die Widerlegbarkeit des Widerlegbaren wird nur durch die *Möglichkeit* begründet, die Falschheit des Widerlegbaren überprüfen zu können. Sie ist auf dieser Stufe rein hypothetischer Natur.

Eine weitere sehr sinnvolle begriffliche Unterscheidung ist die zwischen „widerlegen“ und „erfolgreiche Widerlegung“ oder „erfolgreich widerlegen“. Wenn wir versuchen, etwas zu widerlegen, zeigen wir, dass sein Inhalt falsch ist. Eine Behauptung ist widerlegt, wenn dieser Versuch erfolgreich ist. Dieser Erfolg kann auf zwei verschiedenen Ebenen erreicht werden: auf einer objektiven und auf einer subjektiven Ebene. Auf der objektiven Ebene wird dieser Versuch durch objektive Kriterien überprüft. Auf der subjektiven Ebene wird dieser Versuch durch subjektive Kriterien überprüft. Nehmen wir an, dass A behauptet, dass  $p$  und B hält es für falsch, dass  $p$ . B widerlegt A, indem sie zeigt, dass  $p$  falsch ist –  $p$  ist widerlegbar und epistemisch zugänglich.

Auf objektiver Ebene ist ihr Versuch oder ihre Widerlegung erfolgreich, wenn

1.  $p$  (auch tatsächlich) falsch ist (*Wahrheitsbedingung*) und
2. die Methodik, also der Beweis, dass  $p$  falsch ist, (objektiv) richtig ist (*Überprüfbarkeitsbedingung*).

Der objektive Erfolg einer Widerlegung hängt unter anderem vom Wahrheitsbegriff und den zulässigen Methoden der Überprüfbarkeit ab.

Auf der subjektiven Ebene ist ihr Versuch oder ihre Widerlegung erfolgreich, wenn

der Akt der Widerlegung, also die Argumentation, dass  $p$  falsch ist, für A

überzeugend ist. (ob  $p$  tatsächlich falsch ist, ist nicht relevant)  
(*Überzeugungsbedingung*)

Ich bin der festen Überzeugung, dass der Erfolg einer Widerlegung auf diesen Ebenen getrennt geprüft werden kann. Eine Widerlegung ist also genau dann erfolgreich, wenn sie auf der subjektiven Ebene *oder* auf der objektiven Ebene erfolgreich ist. Von einer *gelungenen* Widerlegung kann nur dann gesprochen werden, wenn der Erfolg auf beiden Ebenen gegeben ist.

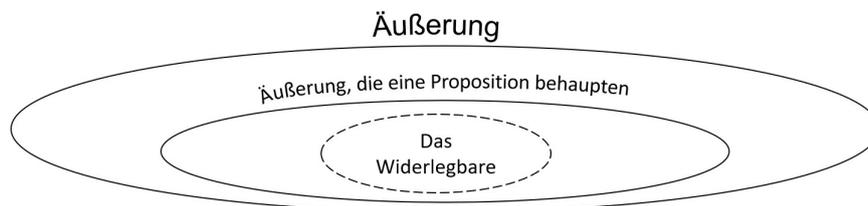
Ob eine Proposition technisch überhaupt widerlegt werden kann, wird zunächst durch die Bedingung der Zugänglichkeit der Überprüfbarkeit bestimmt. Ist diese erfüllt, so kann ihre Widerlegung, abhängig von der zulässigen Überprüfungsmethode, auch objektiv erfolgreich sein. Dies liegt daran, dass die Wahrheitsbedingung automatisch erfüllt ist, wenn die Bedingung der Zugänglichkeit der Überprüfbarkeit erfüllt ist. Eine widerlegbare Proposition, die nicht widerlegt werden kann, da die Bedingung der Zugänglichkeit der Überprüfbarkeit nicht erfüllt ist, kann in der Folge auch nicht objektiv erfolgreich widerlegt werden, da die Wahrheitsbedingung nicht erfüllt werden kann. Es besteht jedoch auf der subjektiven Ebene weiterhin die Möglichkeit, dass die Argumentation überzeugend ist und die Gegenposition akzeptiert wird.

Diese Trennung ermöglicht die Beantwortung der in den Beispielen (29), (31), (32) und (37) aufgeworfenen Fragen. Eine objektiv erfolgreiche Widerlegung fehlt bei diesen, weil sie aus technischen Gründen nicht widerlegt werden können. Es fehlt die Zugänglichkeit der Überprüfbarkeit, weshalb auch die Wahrheitsbedingung nicht erfüllt werden kann. Die Argumentation von B, dass  $p$  falsch ist, kann A, die behauptet, dass  $p$  wahr ist, jedoch auf der subjektiven Ebene davon überzeugen, dass  $p$  falsch ist. Und so ist die Widerlegung von B, dass  $p$  falsch ist, subjektiv erfolgreich.

Meines Erachtens ist das Kriterium „widerlegbar“ oder „unwiderlegbar“ kein absolutes Kriterium. Nichtsdestotrotz hat man eine Vorstellung davon, welche Propositionen sich widerlegen lassen. Wenn man, wie Wittgenstein, logische Wahrheiten als sinnlose Sätze bezeichnet, dann kann man vielleicht im Wittgensteinschen Vokabular sagen, dass sinnvolle Sätze zum Gegenstandsbereich einer Widerlegung gehören – die unsinnigen, wie z. B. der Lügnersatz, fallen gleich heraus. Allerdings ist auch die Definition von sinnvollen Sätzen relativ. Wenn man eine antiexzeptionalistische Sichtweise einnimmt, dann verschiebt sich die Grenze der Sinnlosigkeit. Auch die

Bedingung der Zugänglichkeit ist nicht absolut. Vielleicht werden wir bald Zugang zu den mentalen Zuständen anderer Menschen haben. Auf diese Weise haben und können dadurch die Behauptung widerlegen, dass jemand Schmerz empfindet. Darüber hinaus sind diverse Hintergrundannahmen zu berücksichtigen. Wenn man von Widerlegung spricht, spricht man automatisch von Wahrheit und Beweisbarkeit. Diese benötigen selbst ebenfalls weitere Festlegungen. Wenn man von einer Wahrheitstheorie spricht, spricht man letztlich davon, unter welchen Bedingungen eine Proposition wahr ist. Als Grundannahme der Wahrheit wird in dieser Arbeit die Tarski-Konvention angenommen: „ $\phi$ “ ist genau dann wahr, wenn  $\phi$ “ (siehe GLANZBERG, 2023, Abs. 6.2). Die Tarski-Konvention reicht allerdings nicht aus. Man benötigt eine Theorie der Wahrheit. Das macht die ganze Analyse der Widerlegungen nicht einfacher, schließlich findet man Widerlegungen überall, in den empirischen Wissenschaften ebenso wie in abstrakten Bereichen und ganz alltäglichen Gesprächen. Insofern benötigt man sowohl eine realistische als auch eine anti-realistische Theorie der Wahrheit. Dasselbe gilt für den Begriff der Beweisbarkeit. Der Grund dafür liegt in der breiten Anwendbarkeit des Begriffs der Widerlegung als Beweisstrategie in ganz unterschiedlichen Disziplinen.

Trotz all dieser Unklarheiten habe ich versucht, die Menge des Widerlegbaren in der folgenden Grafik zu visualisieren.



Grafik 1: Die Menge des Widerlegbaren

Die Grafik zeigt, dass die Menge des Widerlegbaren – bzw. der widerlegbaren Propositionen – eine Teilmenge der Menge aller Äußerungen ist, die eine Proposition behaupten. Die eindeutige Bestimmung dieser Menge ist jedoch problematisch, da sie *schwebt*. Dies liegt an verschiedenen Hintergrundannahmen, die auch anders bestimmt werden könnten.

Ich könnte beispielsweise von vornherein behaupten, dass alles, was nicht notwendigerweise wahr ist, widerlegbar ist, was theoretisch richtig wäre. Allerdings geht es in dieser Arbeit nicht darum, einen formalen Begriff der Widerlegbarkeit von Sätzen zu gewinnen, der bereits existiert. Ich habe versucht, an verschiedenen Beispielen nicht formale Merkmale aufzuzeigen, die bei der Widerlegung eines Satzes eine Rolle spielen. Natürlich ist Widerlegung sehr viel komplexer und beinhaltet weit mehr als

nur die formale Ebene. Die Formalität ist nur eine Basis, auf der man gut beginnen kann. Aber sie ist bei weitem nicht alles. Widerlegen als sprachliche Handlung, die zunächst einmal die Sprache und das Sprechen und Zuhören als Hauptkomponenten hat, beinhaltet sehr viel mehr Aspekte als nur die semantisch-formalen.

## 2.5 Was widerlegen wir letztendlich?

Es lässt sich mit einiger Sicherheit über die widerlegbaren Sätze sagen, dass einige Sätze, die eine Proposition ausdrücken, widerlegt werden können. In der Praxis der Widerlegung werden die bisher vorgestellten Propositionen, die in technischer Hinsicht widerlegbar sind, jedoch nicht widerlegt. Betrachten wir ein weiteres Beispiel.

**Beispiel (39):**

Die Höhe des Publikationskostenfonds bei der zentralen Gleichstellungsbeauftragten beträgt genau 200 Euro.

Wenn wir uns in der Praxis der Widerlegung üben, kommt es selten vor, dass wir diesen Satz widerlegen, ohne dass ihn jemand behauptet, geglaubt, vermutet oder angenommen hat. Dieser Satz drückt eine Proposition aus. Er ist ein Satz, der wahr oder falsch sein kann. In diesem Fall ist er falsch, weil er nicht der Realität entspricht. Wir können die Falschheit solcher aktual falscher Sätze einfach zeigen. Ein kurzer Blick auf <https://www.hhu.de/fonds> genügt. Aber zu sagen, dass man den Satz im Beispiel (39) durch die Informationen auf der erwähnten Seite widerlegt hat, ist sehr weit von der Realität entfernt. Für ein Widerlegungsszenario fehlt etwas: Nur wenn der Satz aus dem Beispiel (39) *behauptet* wird, kann man sinnvollerweise von einer Widerlegung sprechen, wenn gezeigt wird, dass er falsch ist.

Dies liegt daran, dass die Widerlegung ein Sprechakt ist, der zwei Parteien erfordert. Unabhängig davon, ob beide Parteien beim Akt der Widerlegung anwesend sind oder nicht, findet der Akt der Widerlegung nur statt, wenn eine Partei eine Proposition durch einen weiteren Sprechakt als wahr darstellt, z. B. indem sie behauptet, dass  $p$  wahr ist. Eine Proposition allein ist in der Sprechakttheorie notwendig, aber erst durch ein Einstellungsverb – wie „Behaupten“ –, das diese Proposition zum Inhalt hat, werden die Voraussetzungen für einen Sprechakt ganz erfüllt. Im weiteren Verlauf dieses Kapitels werde ich „Behauptungen“ und einige andere Einstellungsverben im Zusammenhang mit Widerlegungen analysieren. Dabei werde ich versuchen, zwei Fragen zu beantworten: Was genau ist der Gegenstand einer Widerlegung, eine Proposition oder z. B. eine Behauptung, die diese Proposition zum Inhalt hat? Und wie

relevant ist der tatsächliche Wahrheitswert des Gegenstands einer Widerlegung?

### 2.5.1 Behauptungen und Einstellungsverben

Es ist durchaus üblich, von der Widerlegung von Meinungen, Behauptungen, Überzeugungen, Glaubenssätzen oder ganz allgemein von Äußerungen anderer Personen, sogar von Personen selbst, oder einfach von der Widerlegung bestimmter Annahmen in abstrakten Zusammenhängen zu sprechen. Als die grundlegendsten Kandidaten für eine Widerlegung habe ich jedoch die Propositionen im letzten Abschnitt analysiert. Dabei habe ich unter Berücksichtigung der Duden-Definition des Begriffs „widerlegen“ Propositionen herausgefiltert, die das Potential haben, widerlegt zu werden. Ich habe also versucht, die Menge des Widerlegbaren einzuschränken. Was aber haben diese herausgefilterten Propositionen mit Behauptungen, Überzeugungen, Glaubenssätzen, Hypothesen oder ähnlichem als typischem Gegenstand einer Widerlegung zu tun? Die Antwort lautet: Sie sind ihr Inhalt.

Eine Behauptung, die als ein übliches Ziel einer Widerlegung angesehen werden kann, ist eine Äußerung, die eine Proposition  $p$  enthält. „A behauptet, dass  $p$ “ formalisiere ich mit  $B_a p$ . Man stellt Behauptungen auf, wenn man Informationen austauschen, Handlungen koordinieren oder Wünsche und Überzeugungen mitteilen will. Das, was wir behaupten, kann auch geglaubt, gewusst oder gewünscht sein oder umgekehrt. Behauptungen unterscheiden sich von ähnlichen sprachlichen Ausdrücken durch eine bestimmte Eigenschaft. Nach Frege wohnt ihnen eine behauptende Kraft inne. Beispielsweise enthält die Äußerung eines Konditionalsatzes wie „Wenn es regnet, stehen Regenschirmverkäufer auf der Straße“ eine behauptende Kraft. Die Äußerung des Antezedens „es regnet“ dagegen nicht.<sup>41</sup> Dieser Konditionalsatz kann wahr sein, unabhängig davon, ob sein Sprecher glaubt, dass es regnen wird oder nicht (vgl. PAGIN/MARSILI, 2021, Abs. 1).

Die folgenden Sätze sind alle Varianten einer Behauptung:

- A: „M ist der Mörder“.

---

<sup>41</sup>Die Äußerung des Satzes „es regnet“ kann meiner Meinung nach unter bestimmten Umständen auch eine behauptende Kraft haben. Wenn man zum Beispiel nicht direkt sehen kann, dass es regnet, aber man kann den Regen riechen, dann hat die Äußerung dieses Satzes eine behauptende Kraft – manchmal riechen nasse Ziegelsteine auch nach frischem Regen, obwohl sie nicht unbedingt vom Regen nass geworden sind. Ich stimme jedoch zu, dass die Äußerung dieses Satzes, wenn man sieht, dass es regnet, keine behauptende Kraft hat. Wenn es regnet und man sagt, dass es regnet, behauptet man nicht, dass es regnet, sondern man teilt sein Wissen mit, was auch nicht sehr informativ wäre, wenn die Beteiligten auch sehen könnten, dass es regnet.

- A: „Ich behaupte, dass M der Mörder ist“.
- A behauptet, dass M der Mörder ist.

Nicht nur Behauptungen, sondern auch alle Einstellungsverben (*attitude verbs*) haben eine Proposition zum Inhalt. Einstellungsverben sind Verben zur Beschreibung innerer mentaler Zustände mit nur wenigen Hinweisen auf deren Bedeutung in der physischen Welt (vgl. HACQUARD/LIDZ, 2022, S. 193). Sie sind Verben, „die ein Satzkomplement verlangen. Intuitiv gesprochen sollte der eingebettete Satz eine Proposition ausdrücken und das Verb eine „Einstellung“ zu dieser Proposition, die dem Subjekt des Hauptsatzes zugeschrieben wird“ (BÄUERLE, 1991, S. 710). Typische Beispiele für Einstellungsverben sind *glauben*, *denken*, *leugnen*, *ablehnen*, *sich wundern*, *behaupten*, *überzeugen*, *beabsichtigen* und *hoffen* (siehe z. B. ASHER, 1987, S. 132-133). Allerdings sind nur einige von ihnen für die Widerlegungsdebatte von Interesse. So wird man z. B. nicht auf die Idee kommen, eine Äußerung zu widerlegen, die den Satz „Die Erde ist flach“ zum Inhalt hat, aber von ihrem Sprecher nicht behauptet, sondern nur erwogen wird, obwohl sein Inhalt, nämlich „die Erde ist flach“, widerlegbar und die Zugänglichkeit der Überprüfbarkeit nicht ausgeschlossen ist. Im allgemeinen haben Äußerungen, die widerlegt werden, folgende Form, die ich G nenne („A“ steht für ein Subjekt):

G: A ..., dass  $p$ .

Die epistemische Einstellung eines Subjektes zu einer Proposition variiert durch unterschiedliche Einstellungsverben. Wenn z. B. „A glaubt, dass  $p$ “, dann ist  $p$  für A wahr, weil A  $p$  wahrgenommen hat (*perceptual*), sich daran erinnern kann (*memorial*),  $p$  ihre eigene Selbstbeobachtung ist (*introspective*) oder einfach intuitiv (*intuitional*) (vgl. STEUP/NETA, 2020, Abs. 3.2). Im Falle der Behauptung ist dies etwas komplexer. Die aktuelle Debatte um „assertoric normativity“ dreht sich genau um diesen Punkt, also die epistemische Beziehung zwischen einem Sprecher und dem Inhalt seiner Behauptung. Williamson ist der Ansicht, dass es eine Regel gibt, wenn man etwas behauptet. Wenn  $P$  ein schematischer Satzbuchstabe ist und  $C(P)$  eine Bedingung ausdrückt, dann ist die Regel: „*The C(P) rule* One must: assert that P only if C(P)“ (WILLIAMSON, 1996, S. 492). Folglich kann man nur dann eine Behauptung aufstellen, wenn diese Behauptung eine bestimmte Eigenschaft C hat (vgl. PAGIN/MARSILI, 2021, Abs. 5.1.2). Welche epistemische Eigenschaft erfüllt nun diese Regel? Williamson spricht hier von Wissen (*knowledge-norm*). Ihm zufolge ist es nur dann zulässig, etwas zu behaupten, wenn man es weiß.<sup>42</sup>

<sup>42</sup>Es gibt andere Norm-Vorschläge, die diese Regel ebenfalls erfüllen, wenn man etwas behauptet.

Eine genauere Analyse der Einstellungsverben im Zusammenhang mit den Widerlegungsszenarien, d. h. die Klärung der Frage, welche Einstellungsverben durch die drei Punkte in G ersetzt werden können und warum sie in einem Widerlegungsszenario überhaupt in Frage kommen, würde eine linguistische Diskursanalyse erfordern und den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Es ist jedoch naheliegend, dass alle Einstellungsverben, die in einem Widerlegungsszenario auftreten können, obwohl sie unterschiedliche Verhaltensweisen zwischen dem Subjekt des Satzes und der im Satz vorkommenden Proposition repräsentieren, eine bestimmte Eigenschaft gemeinsam haben, die für die Entstehung eines virtuellen Widerspruchs als Motiv einer Widerlegung notwendig ist: Die Äußerung entsprechender Sätze hat den Effekt, dass sie als wahr dargestellt werden. Sobald eine Person eine Behauptung mit dem Inhalt  $p$  aufstellt, stellt sie  $p$  eher als wahr dar als sein Gegenteil. Dabei spielt es keine Rolle, ob der Inhalt tatsächlich wahr ist und ob sie ihn selbst für wahr hält oder nicht.<sup>43</sup> Auf diese Weise wird ein Teil des virtuellen Widerspruchs  $p$  vorbereitet. Wenn zudem eine Person B vom Gegenteil von  $p$  überzeugt ist, entsteht der virtuelle Widerspruch. Mit der Widerlegung einer Äußerung, die eine Proposition  $p$  behauptet, z. B. A behauptet, dass  $p$ , will man nichts über die epistemische Einstellung eines Subjekts (hier A) zum Inhalt dieses Satzes (hier  $p$ ) aussagen, zu mindestens nicht direkt. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Widerlegung des Inhalts einer solchen Äußerung eine solche Folge hat. In manchen Fällen geht es nicht einmal um den tatsächlichen Wahrheitswert des Inhalts des Nebensatzes in G, also  $p$ . Es geht primär darum, dass eine Proposition (von A) als wahr dargestellt wird – was nach Ansicht von B nicht der Fall sein sollte.

Was ist nun der Gegenstand einer Widerlegung, wenn es sich um die Widerlegung einzelner Sätze handelt? Eine Proposition  $p$  oder die Äußerung eines Satzes mit einem Einstellungsverb, der diese Proposition zum Inhalt hat, also eine Spezialform von G (z. B. A behauptet, dass  $p$ )? Formal gesprochen, wenn B A widerlegt, widerlegt sie dann  $B_a p$  oder  $p$ ?

---

Die wichtigsten Vorschläge für C sind: „(KNA) One must: assert  $p$  only if one knows  $p$ . [...] (TNA) One must: assert  $p$  only if  $p$ . (JNA) One must: assert  $p$  only if one is epistemically justified in believing  $p$ . (BNA) One must: assert  $p$  only if one believes  $p$ “ (PAGIN/MARSILI, 2021, Abs. 5.1.2).

<sup>43</sup>In den meisten Fällen behauptet man  $p$ , weil man an  $p$  glaubt. Aber an  $p$  zu glauben ist keine notwendige Bedingung dafür, dass  $p$  behauptet wird. Beispiele dafür finden sich in politischen Debatten.

### 2.5.2 Die Behauptung selbst oder ihr Inhalt ( $B_{ap}$ oder $p$ )

Basierend auf der Idee der relationalen Analyse von Einstellungszuschreibungen (Attitude Ascriptions) sind alle Sätze der Form „A ..., dass  $p$ “, unter einer bestimmten Bedingung wahr:

An attitude ascription ‘S Vs that p’ is true iff ‘S’ designates a person who stands in the attitude relation expressed by ‘V’ to the proposition designated by ‘that p’ (and false iff ‘S’ designates a person who doesn’t stand in such relation to such a proposition) (MCGRATH/FRANK, 2020, Abs. 3.1).

„A behauptet, dass  $p$ “ ist somit wahr, wenn A auf eine Person referiert, die behauptet, dass  $p$ . Und „A behauptet, dass  $p$ “ ist falsch, wenn A auf eine Person referiert, die nicht behauptet, dass  $p$ . Die Wahrheit oder Falschheit eines solchen Satzes hängt davon ab, ob das Subjekt des Satzes in einer durch das Einstellungsverb ausgedrückten Beziehung zu  $p$  steht oder nicht. Im Rahmen dieser Analyse sind jedoch alle Sätze in dieser Form in den Widerlegungsszenarien wahr. Es hätte gar kein Widerlegungsszenario gegeben, wenn eine Spezialform von eines Satzes der Form „A ..., dass  $p$ “, z. B. „A behauptet, dass  $p$ “ falsch wäre. Wenn „A ..., dass  $p$ “ falsch ist, dann steht die referierte Person also A nicht in der (ausgedrückten) Beziehung zu der Proposition  $p$ . Und wenn eine Person nicht in einer (ausgedrückten) Beziehung zu einer Proposition steht, dann gibt es schlichtweg keine Vermutung, Behauptung, Annahme oder dergleichen, dass  $p$ , auf deren Basis der virtuelle Widerspruch entsteht. Der Widerleger hat also keinen Grund, sie widerlegen zu wollen.

Selbst wenn es ein Widerlegungsszenario gäbe, wenn ein solcher Satz falsch wäre, wäre dies für eine Widerlegung uninteressant. Der Grund dafür ist das Ziel einer Widerlegung. Bei einer Widerlegung ist das Ziel nicht, zu zeigen oder zu beweisen, dass jemand tatsächlich in einer (ausgedrückten) Beziehung zu einer Proposition steht oder nicht. Selbst wenn es von Interesse wäre, könnten wir es nicht zeigen. Wir können nicht direkt zeigen, dass A eine Person ist oder nicht, die sich in einem bestimmten Zustand bezüglich  $p$  befindet oder nicht, weil wir keinen Zugang zu den mentalen Zuständen anderer Personen haben. Man könnte jedoch indirekt, indem man den Inhalt eines solchen Satzes widerlegt, implizieren, dass diese Person nicht in einem bestimmten Zustand sein kann, da der Inhalt eines solchen Satzes falsch ist.

Wir widerlegen nicht Sätze der Form „A ..., dass  $p$ “, sondern Äußerungen dieser Form.<sup>44</sup> Und dabei zeigen wir nicht direkt, dass sie selbst falsch sind, sondern dass

---

<sup>44</sup>Damit will ich nicht sagen, dass wir Sätze dieser Form grundsätzlich nicht widerlegen können.

der Inhalt des Nebensatzes, der in ihnen vorkommt. Damit implizieren wir, dass auch sie selbst falsch sind.

Wenn man behauptet, dass die Erde flach ist, stellt man die Proposition „Die Erde ist flach“ als wahr dar. Wenn wir sagen, dass wir diese Person, die gerade behauptet hat, dass die Erde flach ist, widerlegen, dann zeigen wir, dass diese Person mit dem, was sie behauptet hat, nicht Recht hat oder dass sie sich in ihrer Annahme geirrt hat, oder direkter ausgedrückt, dass sie etwas Falsches behauptet hat. In diesem Fall zeigen wir also, dass die Erde nicht flach ist. Wir zeigen sozusagen indirekt, dass ihre Behauptung falsch<sup>45</sup> ist, indem wir zeigen, dass das, was sie behauptet, falsch ist. Mit anderen Worten: Wir widerlegen nicht die Äußerung: A behauptet, dass die Erde flach ist, indem wir zeigen, dass die Behauptung, dass die Erde flach ist, falsch ist, sondern indem wir zeigen, dass die Erde nicht flach ist.

Es ist also für den Akt der Widerlegung – zu zeigen, dass eine Proposition falsch ist – irrelevant, ob  $p$  geglaubt oder behauptet wird, denn was widerlegt wird, ist nicht  $Gp$  oder  $Bp$ , sondern  $p$ . Aber für das Motiv einer Widerlegung in einem Widerlegungsszenario ist es relevant, ob  $p$  behauptet, geglaubt oder z. B. erhofft wird. Denn auch wenn etwas Falsches erhofft wird, ist niemand motiviert, diese Hoffnung zu widerlegen.

## 2.6 Der (tatsächliche) Wahrheitswert von $p$

Wir wissen, dass  $p$  eine Proposition ist, die wahr oder falsch sein kann, und wenn sie behauptet wird, wird sie als wahr dargestellt. Wie kann der tatsächliche Wahrheitswert dieser Proposition, die wir zu widerlegen versuchen, den Prozess der Widerlegung beeinflussen, wenn überhaupt? Welche Bedeutung hat nun der tatsächliche Wahrheitswert von  $p$  in einem Widerlegungsszenario? Das hängt davon ab, was genau in einem Widerlegungsszenario gemeint ist: Der tatsächliche Wahrheitswert von  $p$  ist irrelevant für das Motiv einer Widerlegung in einem Widerlegungsszenario,

---

Wenn ein solcher Satz von B behauptet wird, dann kann es sein, dass wir motiviert sind, auch diesen Satz zu widerlegen, weil er – „A ..., dass  $p$ “, Inhalt einer neuen Äußerung von B – B behauptet, dass „A ..., dass  $p$ “ ist. Wir müssen dann zeigen, dass dieser Inhalt falsch ist. Wir müssen also argumentieren, dass A auf keinen Fall eine Behauptung mit dem Inhalt  $p$  aufgestellt hat. Dies ist jedoch nicht die übliche Lesart der Widerlegung einer Behauptung, da dieser Satz selbst Inhalt einer Behauptung ist. B behauptet sozusagen, dass A (beispielsweise) behauptet, dass  $p$ .

<sup>45</sup>Die Behauptung ist allerdings nicht falsch im Sinne des Eingangszitats. Man zeigt nicht, dass jemand eine solche Beziehung zu einer solchen Proposition hat oder nicht, wenn man zeigt, dass der Inhalt – diese Proposition – ihrer Äußerung falsch ist.

aber relevant für den Akt der Widerlegung in einem Widerlegungsszenario.

Das Motiv, das zu einer Widerlegung führen kann, ist der virtuelle Widerspruch. Für seine Entstehung ist der tatsächliche Wahrheitswert von  $p$  irrelevant. Er kann auftreten, wenn A und B unabhängig von der Wahrheit Diskrepanzen aufweisen. A behauptet, dass  $p$ , aber B ist überzeugt, dass  $\neg p$ . Es entsteht ein virtueller Widerspruch im Raum:  $p \wedge \neg p$  – unabhängig davon ob  $p$  tatsächlich wahr oder falsch ist. B ist zunächst motiviert, A zu widerlegen. Bis zu diesem Punkt ist der Wahrheitswert von  $p$  nicht wichtig. Um A zu widerlegen, muss B zeigen, dass  $\neg p$ . Von nun an kann der Wahrheitswert von  $p$  den Akt der Widerlegung beeinflussen.

Für den Akt der Widerlegung, also den Nachweis, dass eine für wahr gehaltene Proposition falsch ist, kann der Wahrheitswert von  $p$  relevant werden, wenn der Wahrheitswert von  $p$  den betroffenen Parteien zugänglich ist. Ebenso kann eine Widerlegung unabhängig vom Wahrheitswert von  $p$  erfolgreich (im Sinne des in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten subjektiven Erfolgs) stattfinden.

In diesem Abschnitt werde ich anhand verschiedener Szenarien die Relevanz bzw. Irrelevanz des tatsächlichen Wahrheitswertes von  $p$  für das Motiv, den Akt und den erfolgreichen Akt der Widerlegung – subjektiv erfolgreiche Widerlegung, objektiv erfolgreiche Widerlegung oder gelungene Widerlegung – analysieren.

### 2.6.1 Wahrheitsabweichender Inhalt

Betrachten wir ein Beispiel. A und B befinden sich in einem Computer-Pool. Ein Computer schaltet sich plötzlich ab. A und B stellen unterschiedliche Diagnosen für den Computer:

**Beispiel (40):**

Person A: Die Ursache liegt im GPU.

Person B: Die Ursache liegt im CPU.

Die eigentliche Ursache für das plötzliche Abschalten des Computers kennen wir noch nicht. Wenn die Ursache im GPU liegt –  $p$  – „Die Ursache liegt im GPU“ –, dann behauptet A, dass  $p$  und B, dass  $\neg p$ . Ein virtueller Widerspruch ist entstanden:  $p \wedge \neg p$ , was zunächst als Motiv für eine Widerlegung ausreicht. Sowohl A als auch B kann versuchen, den anderen zu widerlegen. Wir bleiben beim zweiten Szenario. B versucht, A zu widerlegen, indem er begründet, dass die Ursache für das plötzliche Abschalten dieses Computers nicht in der GPU liegen kann. Wir wissen jedoch nicht, welchen Wahrheitswert  $p$  hat.  $p$  hat prinzipiell einen Wahrheitswert, der letztendlich zugänglich ist, jedoch nicht zu diesem Zeitpunkt. B kann trotzdem

versuchen, A davon zu überzeugen, dass  $p$  falsch ist. Wenn dieser Versuch erfolgreich ist, dann hat B eine subjektiv erfolgreiche Widerlegung geliefert, und zwar unabhängig vom tatsächlichen Wahrheitswert von  $p$ . Objektiv kann dieser Versuch von B jedoch nicht erfolgreich sein, da die Wahrheitsbedingung nicht erfüllt ist. Wäre das, was mit aussagekräftigen und relevanten Gründen nachgewiesen wird, tatsächlich der Fall, dann wäre die Widerlegung von B auch objektiv erfolgreich.

All dies hängt damit zusammen, dass wir den Wahrheitswert eines Satzes richtig oder falsch annehmen, behaupten oder voraussetzen können, und zwar bewusst oder unbewusst. Im Gegensatz zu Verben wie „wissen“ implizieren Einstellungsverben wie „behaupten“, „glauben“ oder „annehmen“ nicht die Wahrheit einer Proposition, sondern setzen ihren Inhalt als wahr voraus oder stellen ihn als wahr dar. Dies hat zur Folge, dass wir Dinge behaupten, annehmen oder glauben können, auch wenn sie nicht wahr sind. Wenn also eine Proposition  $p$  behauptet, geglaubt oder angenommen wird, dann beansprucht diese Behauptung, Überzeugung oder Annahme Wahrheit, wobei ihr Inhalt wahr oder falsch sein kann. Letztendlich sollte der Inhalt einer Behauptung oder Überzeugung näher an der Wahrheit sein. David Lewis sieht dies als ein Merkmal eines wahrheitsgemäßen Sprechers: „THE truthful speaker wants not to assert falsehoods, wherefore he is willing to assert only what he takes to be very probably true“ (LEWIS, 1976, S. 297). Auch aus den Schriften von Dummett über das Verhältnis von Wahrheit und Behauptung (siehe DUMMETT, 1959) geht hervor, dass die Wahrheit das Ziel einer Behauptung ist (vgl. GLANZBERG, 2023, Abs. 6.6). Und nach Williamson ist das Aufstellen einer Behauptung, dass  $p$ , nur dann richtig, wenn die Person weiß, dass  $p$ . Es wäre zwar wünschenswert, wenn Behauptungen durch Wissens- oder Wahrheitsnormen bestimmt würden. Die Realität sieht allerdings anders aus. Es gibt genügend Behauptungen, die weder auf Wahrheit abzielen noch aufgrund von Wissen über etwas aufgestellt werden. Bewusst oder unbewusst behaupten wir ständig Dinge, die wir nicht wissen. Oder wir behaupten Dinge, die nicht wahr sind und die wir deshalb auch nicht wissen können. Wir behaupten auch Dinge, an die wir nicht glauben. Manchmal behaupten wir sogar Dinge, von denen wir das Gegenteil glauben. Aus welchen politischen oder sozialen Gründen wir das tun, ist nicht das Thema dieser Arbeit. Es wäre wünschenswert, dass  $Bp \rightarrow p$ , aber das ist nicht der Fall.

### 2.6.2 Relevanz des (tatsächlichen) Wahrheitswerts von $p$ für den Akt der Widerlegung

Im Folgenden stelle ich anhand einiger Merkmale, die den Akt der Widerlegung beeinflussen, verschiedene Szenarien vor, um die Relevanz des tatsächlichen Wahrheitswertes für den Akt der Widerlegung in einem Widerlegungsszenario zu analysieren. Zunächst ist grob zu unterscheiden zwischen Szenarien, in denen der Wahrheitswert von  $p$  nicht allen Beteiligten bekannt ist (Typ I), und Szenarien, in denen dies der Fall ist (Typ II). In den Beispielen vom Typ I fehlen die objektive Überprüfbarkeitsbedingung und die Wahrheitsbedingung, in den Beispielen vom Typ II sind diese vorhanden. Daher wird kein Widerlegungsszenario vom Typ I eine erfolgreiche Widerlegung im objektiven Sinne darstellen. Sie alle können jedoch subjektiv überzeugende Argumente sein.

#### Typ I

In Situationen, in denen der Wahrheitswert von  $p$  unbekannt ist, wie in den Beispielen (10), (32), (37) oder (40), können die beteiligten Parteien dennoch dazu neigen, sich gegenseitig zu widerlegen, da das Motiv für eine Widerlegung, also der virtuelle Widerspruch, vorhanden ist. Es lassen sich unabhängig vom Wahrheitswert von  $p$  Behauptungen über  $p$  aufstellen, und genau diese Behauptungen geben dem unbekanntem Wahrheitswert des Gegenstands der Widerlegung einen (vorläufigen) Wahrheitswert. Nehmen wir folgenden Satz:

Sara schläft.

So wie der Satz ist, kommt er als Gegenstand einer Widerlegung in der Praxis selten bis gar nicht in Frage, da wir nicht wissen, welchen Wahrheitswert er hat. Er ist aber widerlegbar, weil er prinzipiell wahr oder falsch sein kann und dies grundsätzlich überprüfbar ist. Anders verhält es sich bei folgender Behauptung:

Saras Doktorvater: „Sara schläft.“

Diese Behauptung drückt eine Proposition aus –  $p$ –„Sara schläft“ –, von der wir immer noch nicht wissen, ob sie wahr oder falsch ist. Dennoch, wenn Saras Doktorvater behauptet, dass Sara schläft, dann behauptet er aus bestimmten Gründen, dass diese Proposition wahr ist. Das heißt, er gibt dieser Proposition einen Wahrheitswert. Allerdings ist Saras Mutter anderer Meinung. Sie behauptet aus bestimmten Gründen, dass sie nicht schläft. Saras Doktorvater behauptet somit  $p$  und Saras Mutter

$\neg p$ . Auf diese Weise entsteht ein virtueller Widerspruch und beide Parteien sind motiviert, die Behauptung der anderen Partei zu widerlegen, ohne zu wissen, ob Sara tatsächlich schläft oder nicht.

Wenn Saras Mutter motiviert ist, Saras Doktorvater zu widerlegen, dann muss sie auch zeigen, dass er falsch liegt, also muss sie ihre Behauptung begründen. Wenn diese Begründung Saras Doktorvater überzeugt und er akzeptiert, dass Sara nicht schläft, war der Akt der Widerlegung subjektiv erfolgreich und das Ziel, nämlich die Auflösung des virtuellen Widerspruchs, ist erreicht, ohne dass jemand wirklich weiß, ob Sara schläft oder nicht. Insofern kann eine Widerlegung unabhängig vom tatsächlichen Wahrheitswert des Inhalts der zu widerlegenden Behauptung erfolgreich sein. Dieser Erfolg ist jedoch ein subjektiver Erfolg. Wir werden im nächsten Abschnitt sehen, wie der tatsächliche Wahrheitswert des Inhalts der zu widerlegenden Behauptung den objektiven Erfolg einer Widerlegung beeinflussen kann.

## Typ II

Die Szenarien vom Typ II, in denen der Wahrheitswert  $p$  allen Beteiligten bekannt ist, sind etwas komplexer und bedürfen daher einiger Erklärungen. Es ist zu beachten, dass Lügen als sprachlicher Akt auftreten kann. Aufgrund der Tatsache, dass man die Wahrheit kennen und dennoch Behauptungen aufstellen kann, die von der Wahrheit abweichen, jedoch geglaubt werden, kann man in bestimmten Fällen von Lügen sprechen, was die argumentative Ebene beim Akt der Widerlegung beeinflussen kann. Ich habe versucht, die möglichen Szenarien tabellarisch darzustellen.

		Szenario 1	Szenario 2	Szenario 3	Szenario 4
		$G_{ap} \wedge G_{bp}$	$G_{ap} \wedge G_{b\neg p}$	$G_{a\neg p} \wedge G_{bp}$	$G_{a\neg p} \wedge G_{b\neg p}$
$p$ ist wahr	F1: $B_{ap} \wedge B_{bp}$	keine Widerlegung			
	F2: $B_{ap} \wedge B_{b\neg p}$	S1/F2 und $p$	S2/F2 und $p$	S3/F2 und $p$	S4/F2 und $p$
	F3: $B_{a\neg p} \wedge B_{bp}$	siehe F2 in „ $p$ ist falsch“			
	F4: $B_{a\neg p} \wedge B_{b\neg p}$	keine Widerlegung			
$p$ ist falsch	F1: $B_{ap} \wedge B_{bp}$	keine Widerlegung			
	F2: $B_{ap} \wedge B_{b\neg p}$	S1/F2 und $\neg p$	S2/F2 und $\neg p$	S3/F2 und $\neg p$	S4/F2 und $\neg p$
	F3: $B_{a\neg p} \wedge B_{bp}$	siehe F2 in „ $p$ ist wahr“			
	F4: $B_{a\neg p} \wedge B_{b\neg p}$	keine Widerlegung			

Tabelle 1: Widerlegungsszenarien (Typ II)

Bevor wir uns den einzelnen Szenarien zuwenden, müssen einige Voraussetzungen geklärt werden: In jedem Szenario gibt es zwei Parteien. Wie bisher in dieser

Arbeit ist A die Behauptende und B der Widerleger. Da es möglich ist, falsche Behauptungen aufzustellen und an etwas zu glauben oder von etwas überzeugt zu sein, das nicht der Fall ist, muss hier mehr als eine Situation analysiert werden. Wenn es nicht möglich wäre, falsche Behauptungen aufzustellen, sondern nur Behauptungen, die der Wahrheit entsprechen, dann gäbe es z. B. in Szenario 1 überhaupt kein Widerlegungsszenario, einfach weil durch diese Einschränkung die Fälle 2, 3 und 4 nicht mehr existierten, wenn  $p$  wahr ist, und die Fälle 1, 2 und 3 nicht mehr existierten, wenn  $p$  falsch ist. Es gäbe dann nur noch den Fall 1, wenn  $p$  wahr ist, und den Fall 4, wenn  $p$  falsch ist, was für ein Widerlegungsszenario uninteressant ist. Im Szenario 1 stimmen A und B im Fall 1, wenn  $p$  wahr ist, und im Fall 4, wenn  $p$  falsch ist, überein, und ihre Meinung entspricht sogar der Wahrheit. Es gäbe somit keinen Raum für eine Widerlegung. Da es jedoch möglich ist, Behauptungen aufzustellen, die von der Wahrheit abweichen, auch wenn dies nicht wünschenswert ist, treten andere Fälle und Szenarien auf.<sup>46</sup>

Insgesamt gibt es *4 Szenarien*. Die Szenarien unterscheiden sich darin, ob A und B an  $p$  oder  $\neg p$  glauben. Sie bilden die 4 Kombinationen dar, die A und B zusammen darstellen können, wenn sie an  $p$  glauben oder an  $\neg p$  glauben. So glauben A und B in Szenario 1 beide, dass  $p$ , also  $G_ap \wedge G_bp$ . In Szenario 2 glaubt A, dass  $p$ , aber B glaubt, dass  $\neg p$ , also  $G_ap \wedge G_b\neg p$ . Für Szenario 3 ergibt sich  $G_a\neg p \wedge G_bp$  und für Szenario 4  $G_a\neg p \wedge G_b\neg p$ .

Darüber hinaus gibt es *4 Fälle*. Sie stellen ähnliche Kombinationen dar wie die 4 verschiedenen Szenarien, beziehen sich jedoch auf die Behauptungen von A und B. Diese Aufteilung ergibt 16 Möglichkeiten, wenn  $p$  als wahr angenommen wird. Diese Fälle müssen auch betrachtet werden, wenn  $p$  falsch ist. Insgesamt gibt es somit 32 verschiedene Möglichkeiten, von denen jedoch einige ignoriert werden können.

Die Fälle 1 und 4 können in allen Szenarien und unabhängig davon, ob  $p$  wahr oder falsch ist, ignoriert werden. A und B behaupten, dass  $p$  in Fall 1 und dass  $\neg p$  in Fall 4. Insofern stellen diese Fälle keinen virtuellen Widerspruch dar. In [III.1.2.4] habe ich argumentiert, dass das Motiv für eine Widerlegung durch das Auftreten eines

---

<sup>46</sup>In der Diskussion über Behauptungen gibt es zwei unterschiedliche Positionen: die *Rule*- und die *Aim*-Ansicht. Die Rule-Position betrachtet die Wahrheit als eine Regel bei der Aufstellung einer Behauptung. Hier kann man nur behaupten, was wahr ist. Die Aim-Sicht betrachtet Wahrheit als Ziel einer Behauptung. Letzteres ist eine vielversprechende und erklärungsstarke Hypothese (siehe MARSILI, 2021). Der Begriff der Behauptung in dieser Arbeit orientiert sich an der Aim-Position und beinhaltet somit die Wahrheit als Ziel, wodurch auch Falsches behauptet werden kann.

virtuellen Widerspruchs entstehen kann. Ich habe die Meinungsverschiedenheit als eine, aber nicht die einzige mögliche Diskrepanz erwähnt, die zu einer Widerlegung führen kann. Der Grund dafür war, dass ich in diesem Kapitel auch Fälle wie F2 in Szenario 1 betrachten wollte, d. h. Diskrepanzen, die auf sprachlicher Ebene und durch die Äußerung gegensätzlicher Behauptungen auftreten können, obwohl sie keine Meinungsverschiedenheiten darstellen. Nach der Definition der Meinungsverschiedenheit stellen die Szenarien 1 und 4 keine Meinungsverschiedenheiten dar, da A und B an dasselbe glauben. Da es jedoch möglich ist, abweichend von Glaube und Wahrheit Behauptungen aufzustellen, habe ich mich auf die Ebene der Behauptungen konzentriert. Es wäre auch möglich, sich auf den Glauben zu konzentrieren. In diesem Fall würden die Szenarien 1 und 4 wegfallen, aber die Szenarien 2 und 3 blieben erhalten.

Je nach dem Wahrheitswert von  $p$  können weitere Fälle ignoriert werden. Fall 2, wenn  $p$  wahr ist, entspricht Fall 3, wenn  $p$  falsch ist, und Fall 3, wenn  $p$  wahr ist, entspricht Fall 2, wenn  $p$  falsch ist, und zwar in allen Szenarien. Also lautet Fall 2, wenn  $p$  wahr ist:  $B_a p \wedge p$  und  $B_b \neg p \wedge p$  und Fall 3, wenn  $p$  falsch ist:  $B_a \neg p \wedge \neg p$  und  $B_b p \wedge \neg p$ . Ersetzt man in F2, wenn  $p$  wahr ist,  $p$  durch  $\neg p$ , so erhält man F3, wenn  $p$  falsch ist. Es geht um die Übereinstimmung zwischen dem Wahrheitswert von  $p$  und dem Inhalt der Behauptung von A oder B, unabhängig davon, ob  $p$  gerade wahr oder falsch ist. In F2, wenn  $p$  wahr ist, und in F3, wenn  $p$  falsch ist, behauptet A das, was der Fall ist, aber B das Gegenteil. Insofern werde ich nur Fall 2 in allen Szenarien betrachten. Einmal, wenn  $p$  wahr ist und dann, wenn  $p$  falsch ist.

Von den 32 verschiedenen Möglichkeiten bleiben also nur 8 Möglichkeiten übrig. Im weiteren Verlauf dieses Kapitels werden diese 8 Möglichkeiten im Hinblick auf den Wahrheitswert des Gegenstands einer Widerlegung untersucht. Zunächst werde ich jedoch die Personen nach ihren (mental) Einstellungen kategorisieren. Auf diese Weise kann man sich realistische Situationen vor allem aus dem politischen Diskurs vorstellen, wodurch es leichter wird, den Argumenten zu folgen. Es handelt sich hierbei um eine vermutete, aber nicht zwingend zutreffende Kategorisierung. In Bezug auf die gängigen Definitionen von Lügen, Verschwörungstheorien und Wissen habe ich versucht, symbolische Lügner, Verschwörungstheoretiker und Wissenschaftler zu erschaffen.

**(L)ügner:** In der Fachwelt wird die Lüge im Zusammenhang mit Behauptungen definiert. Hierfür müssen aber auch die Bedingungen einer Behauptung klar sein. Meibauer orientiert sich an Searle (1969) und seiner „Sincerity Rule“. Es wird

somit vorausgesetzt, dass das Behauptete geglaubt ist (vgl. MEIBAUER, 2015, S. 180-181). Lügen wird im Gegensatz zu Behaupten so definiert, dass man genau dann lügt, wenn man etwas behauptet, ohne es zu glauben (vgl. a. a. O., S. 180). Die Wahrheit spielt bei dieser Definition zunächst keine Rolle. Man kann sogar lügen, wenn man die Wahrheit sagt (vgl. a. a. O., S. 192). Diese Definition konzentriert sich auf die Diskrepanz zwischen der Behauptung einer Person, dass  $p$ , und ihrer Überzeugung, dass  $p$ . In diesem Sinne werden die folgenden Fälle als Lügen bezeichnet:  $Bp \wedge G\neg p \wedge p$ ,  $Bp \wedge G\neg p \wedge \neg p$ ,  $B\neg p \wedge Gp \wedge p$ ,  $B\neg p \wedge Gp \wedge \neg p$ .

**(V)erschwörungstheoretiker:** Die epistemische Einstellung des Verschwörungstheoretikers wird hier im Gegensatz zum Lügner wahrheitsbezogen definiert. Unter der Annahme, dass Verschwörungstheorien auch die Erklärungen sind, an die Verschwörungstheoretiker glauben, sind zwei Modelle denkbar: das narrative und das alethische Modell. Stark vereinfacht kann man sagen, dass der Unterschied zwischen diesen Modellen darin besteht, dass das narrative Modell im Gegensatz zum alethischen Modell keinen Wahrheitsanspruch erhebt. Es handelt sich um sinnstiftende Fiktionen. Im alethischen Modell hingegen spielen Wahrheitsnormen eine Rolle (vgl. HEERING, 2023, S. 145-146). In beiden Modellen entspricht die Behauptung eines Verschwörungstheoretikers seinem Glauben, aber nicht der tatsächlichen oder fiktiven Wahrheit. Folgende Kombinationen können die Einstellungen eines Verschwörungstheoretikers darstellen:  $Bp \wedge Gp \wedge \neg p$  und  $B\neg p \wedge G\neg p \wedge p$ .

**(W)issenschaftler:** Für die restlichen Kombinationen schlage ich einen Wissenschaftler oder eine Wissenschaftlerin vor. Ein Wissenschaftler sollte nur das behaupten, was der Wahrheit entspricht. Im besten Fall glaubt er sogar daran und hat die Möglichkeit, seine Behauptung zu begründen. Die Einstellungen eines Wissenschaftlers können somit durch folgende Kombinationen dargestellt werden:  $Bp \wedge Gp \wedge p$  und  $B\neg p \wedge G\neg p \wedge \neg p$ . Nun kann ich Tabelle 1 vereinfachen, um meine Ausgangsfrage zu beantworten, nämlich wie und wo der Wahrheitswert von  $p$  bei der Widerlegung von  $Bp$  relevant ist.<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup>In der gesamten Analyse werden psychologische, politische, soziale und selbst persönliche Ziele von A und B außer Acht gelassen. Diese Tabelle stellt, wie auch die Tabelle 1, nur Rohdaten dar, die eine Grundlage für detailliertere Darstellungen verschiedener Szenarien in verschiedenen Bereichen bilden können.

		S1/F2	S2/F2	S3/F2	S4/F2
		$B_{ap} \wedge G_{ap}$	$B_{ap} \wedge G_{ap}$	$B_{ap} \wedge G_{a\neg p}$	$B_{ap} \wedge G_{a\neg p}$
		$B_{b\neg p} \wedge G_{bp}$	$B_{b\neg p} \wedge G_{b\neg p}$	$B_{b\neg p} \wedge G_{bp}$	$B_{b\neg p} \wedge G_{b\neg p}$
$p$ ist wahr	A	W	W	L	L
	B	L	V	L	V
$p$ ist falsch	A	V	V	L	L
	B	L	W	L	W

Tabelle 2: Widerlegungsszenarien bezüglich des Wahrheitswertes von  $p$

**Szenario 1, Fall 2, wenn  $p$  wahr ist:**

Angenommen, A ist eine Wissenschaftlerin, die behauptet und glaubt, dass  $p$  wahr ist, und B ist eine Lügnerin, die zwar glaubt, dass  $p$  wahr ist, aber aus irgendeinem Grund behauptet, dass  $\neg p$ . Wenn B A widerlegen will, muss sie zeigen, dass  $p$  falsch ist. Dabei sind zwei Störfaktoren im Spiel. Erstens muss sie gegen die Wahrheit argumentieren und zweitens gegen ihre eigene Überzeugung. Das ist ein seltener Fall. In einem solchen Szenario ist der Wahrheitswert von  $p$  für die Argumentation von B sehr relevant.

**Szenario 2, Fall 2, wenn  $p$  wahr ist:**

Angenommen, A ist eine Wissenschaftlerin, die behauptet und glaubt, dass  $p$  wahr ist, und B ist eine Verschwörungstheoretikerin, die behauptet und glaubt, dass  $\neg p$  wahr ist. Wenn B A widerlegen will, muss sie zeigen, dass  $p$  falsch ist. In diesem Szenario hat B aufgrund ihrer Überzeugung bessere Argumentationsmöglichkeiten und -fähigkeiten. Sie muss jedoch wie im vorherigen Fall gegen die Wahrheit argumentieren. Die Argumentation mag gültig sein, aber sie ist nicht schlüssig. Hier spielt der Wahrheitswert von  $p$  in Hinblick auf die objektive Überprüfbarkeit der Widerlegung von B eine relevante Rolle.

**Szenario 3, Fall 2, wenn  $p$  wahr ist:**

Angenommen, A und B sind beide Lügnerinnen. Die Behauptung von A und die Überzeugung von B entsprechen jedoch der Wahrheit. Wenn B A widerlegen will, muss sie zeigen, dass  $p$  falsch ist. In diesem Szenario wird sie, wie in S1/F2, massive Schwierigkeiten haben, da sie sowohl gegen ihre eigene Überzeugung als auch gegen die Wahrheit argumentieren muss. Aus erkenntnistheoretischer Sicht halte ich diesen Fall für völlig uninteressant. Wenn der Wahrheitswert  $p$  für A oder B wichtig wäre, wären A und B keine Lügnerinnen (Sie lügen freiwillig).

**Szenario 4, Fall 2, wenn  $p$  wahr ist:**

Angenommen, A ist eine Lügnerin, die die Wahrheit behauptet, und B ist ein Verschwörungstheoretikerin, die behauptet und glaubt, dass  $\neg p$  wahr ist. Wenn B

A widerlegen will, muss sie zeigen, dass  $p$  falsch ist. Ähnlich wie in S2/F2 hat sie bessere Chancen auf eine gültige Argumentation, da ihre Behauptung und ihre Überzeugung übereinstimmen. Ihre Argumentation ist jedoch nicht schlüssig. Der Unterschied zwischen S2/F2 und S4/F2 besteht darin, dass in S2/F2 die Verschwörungstheoretikerin eine Wissenschaftler von der Wahrheit von  $\neg p$  überzeugen muss und in S4/F2 eine Lügnerin. Ob sich die Lügnerin oder die Wissenschaftlerin von der Argumentation von B überzeugen lässt, bedarf einer weiteren Analyse.

**Szenario 1, Fall 2, wenn  $p$  falsch ist:**

Angenommen, A ist ein Verschwörungstheoretikerin, die behauptet und glaubt, dass  $p$  wahr ist, und B ist eine Lügnerin, die zwar glaubt, dass  $p$  wahr ist, aber aus irgendeinem Grund behauptet, dass  $\neg p$ . Wenn B A widerlegen will, muss sie zeigen, dass  $p$  falsch ist. Tatsächlich ist  $p$  auch falsch. Wenn B nun zeigt, dass  $p$  falsch ist, hat sie gegen ihre Überzeugung argumentiert. Das Szenario ist etwas merkwürdig, aber es ist nicht ausgeschlossen, dass Menschen ihre eigenen Überzeugungen aufgrund bestimmter Zugehörigkeiten geheim halten. Ich denke, dass in einem solchen Szenario der Wahrheitswert von  $p$  in Hinblick auf die objektive Überprüfbarkeit für die Argumentation von B relevant und sogar hilfreich ist.

**Szenario 2, Fall 2, wenn  $p$  falsch ist:**

Angenommen, A ist eine Verschwörungstheoretikerin, die behauptet und glaubt, dass  $p$  wahr ist, und B ist eine Wissenschaftlerin, die behauptet und glaubt, dass  $p$  falsch ist. Der Unterschied zwischen A und B in diesem Szenario liegt darin, dass A behauptet und glaubt, dass  $p$ , wobei  $\neg p$  der Fall ist und die Behauptung und Überzeugung von B der Wahrheit entsprechen. Wenn B A widerlegen will, muss sie zeigen, dass  $p$  falsch ist. Tatsächlich ist  $p$  auch falsch. B kann gut begründen, dass  $p$  falsch ist, weil sie selbst glaubt, dass  $p$  falsch ist und weil  $p$  falsch ist. Dies ist ein typisches Szenario gegen Verschwörungstheoretiker. Die Beispiele der Gruppe 3 in Unterkapitel [II.1] gehören alle in diese Kategorie. Dass der Wahrheitswert von  $p$  die Argumentation einer Wissenschaftlerin beeinflusst, ist klar. Inwieweit jedoch die Widerlegung eines Verschwörungstheoretikers durch einen Wissenschaftler erfolgreich sein kann, darüber lässt sich streiten.

**Szenario 3, Fall 2, wenn  $p$  falsch ist:**

Siehe S3/F2, wenn  $p$  wahr ist.

**Szenario 4, Fall 2, wenn  $p$  falsch ist:**

Angenommen, A ist eine Lügnerin. In diesem Fall entspricht ihre Behauptung nicht ihrer Überzeugung. Ihre Überzeugung entspricht jedoch der Wahrheit, nämlich dass  $p$  falsch ist. B ist eine Wissenschaftlerin, die die Wahrheit behauptet und von ihr

überzeugt ist. Wenn B A widerlegen will, muss sie zeigen, dass  $p$  falsch ist. B kann gut begründen, dass  $p$  falsch ist, weil sie selbst glaubt, dass  $p$  falsch ist und weil  $p$  falsch ist. Sie hat also gute Chancen, mit aussagekräftigen und relevanten Fakten zu zeigen, dass  $p$  falsch ist. Auch hier ist der Wahrheitswert von  $p$  relevant.

Mit Tabelle 2 und den vorgeschlagenen Rollen habe ich versucht, die möglichen Widerlegungsszenarien etwas realitätsnäher zu kategorisieren. Allerdings stellt diese Tabelle zwar nachvollziehbare, jedoch keineswegs alle Widerlegungsszenarien dar. Zum Beispiel deckt diese Tabelle keine Szenarien ab, in denen zwei Wissenschaftler oder zwei Verschwörungstheoretiker sich gegenseitig widerlegen. Der Grund dafür ist, dass, wenn die Wahrheit beiden Parteien bekannt ist, wie es bei allen Szenarien und Fällen des Typs II der Fall ist, und beide Parteien Wissenschaftler sind, sie auch die Wahrheit behaupten und daran glauben sollten. In diesem Fall gibt es überhaupt keinen virtuellen Widerspruch und damit auch kein Widerlegungsszenario. Wenn aber die Wahrheit unbekannt ist, dann kann der Fall in Szenarien vom Typ I analysiert werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Wahrheitswert des Inhalts einer zu widerlegenden Behauptung irrelevant dafür ist, ob es zu einem virtuellen Widerspruch und damit zu einem Widerlegungsversuch kommt. Er ist aber relevant dafür, ob der Widerleger eine bessere Chance hat, das zu zeigen, was er zeigen will, eine bessere Chance für eine objektiv erfolgreiche Widerlegung. Dies beinhaltet jedoch nicht zwingend, dass er jemanden durch eine objektiv erfolgreiche Widerlegung von seiner Gegenbehauptung überzeugt hat. Gleichzeitig kann von einer subjektiv erfolgreichen Widerlegung gesprochen werden, wenn der tatsächliche Wahrheitswert des Inhalts einer zu widerlegenden Behauptung unbekannt ist.

Die Unterscheidung zwischen subjektiven und objektiven Widerlegungserfolgen kann erklären, warum Widerlegungen nicht unbedingt wirksam sind. Wenn nur die objektiven Bedingungen erfüllt sind, was in der Wissenschaft offenbar ausreicht, um eine Hypothese zu widerlegen, passiert nicht viel. Ist aber auch die zu widerlegende Person von der Widerlegung überzeugt und findet bei ihr eine Glaubensänderung statt, dann kann man von einem gelungenen Akt der Widerlegung sprechen, der auch wirksam war/ist.

An der Unterscheidung zwischen subjektivem und objektivem Erfolg der Widerlegung kann kritisiert werden, dass die subjektive Widerlegung gar keine Widerlegung ist. Dies mag daran liegen, dass der von uns verwendete Begriff der Widerlegbarkeit

sehr formal und theoretisch aufgeladen ist, während Widerlegung sehr pragmatisch verstanden werden kann. Mit dieser Unterscheidung zwischen subjektiv und objektiv erfolgreicher Widerlegung habe ich versucht zu unterstreichen, dass eine subjektiv erfolglose Widerlegung ebenso wertlos ist wie eine objektiv erfolglose, aber nicht wertloser. Umgekehrt kann jedoch eine subjektiv erfolgreiche Widerlegung wirksamer sein als eine objektiv erfolgreiche Widerlegung.

### 3 WIE widerlegen wir?

#### Praktizieren des Widerlegens

Widerlegung lässt sich als sprachlicher Akt fassen, der eine Harmonie zwischen den Kognitionen des Akteurs dieses Aktes herstellt. Bisher haben wir untersucht, warum und was wir widerlegen. In diesem Kapitel werde ich auf die Methodologie dieses Aktes eingehen.

Aber wo soll man anfangen, wenn man über die Methode der Widerlegung sprechen will? Ich habe mich zunächst für eine formale, explizit mathematische Methode der Widerlegung entschieden. Dabei konzentriere ich mich auf den Beweis und die Widerlegung als Beweismethode. Ich habe mich in erster Linie aufgrund der Klarheit der formalen Sprache für die formale Analyse entschieden.

Im zweiten Teil dieses Kapitels versuche ich, die Frage, wie wir etwas widerlegen, aus einer dialogischen Perspektive zu beantworten. Hierfür werfe ich zunächst einen Blick auf historische Methoden der Widerlegung. Die im Gespräch am häufigsten verwendete Widerlegungsmethode der griechischen Klassik ist der sokratische Elenchus, der sich in einer Variante auch bei Aristoteles findet. Angesichts des Alters dieser Widerlegungsmethoden stellt sich die Frage nach ihrer Relevanz für die Gegenwart. Dazu habe ich die Beispiele aus dem Unterkapitel [II.1] kurz analysiert. Erstaunlicherweise weisen sie Ähnlichkeiten mit diesen über 2500 Jahre alten Widerlegungsmethoden auf. Das liegt daran, dass es bei einer Widerlegung grundsätzlich um die Auflösung eines Widerspruchs geht, ob heute oder vor 2500 Jahren. Aus diesem Grund weisen die Methoden alle auf ein bestimmtes Verhalten hin, das ich „ein auf Unmöglichkeit gerichtetes Verfahren“ nenne. Ich beschäftige mich in diesem Zusammenhang mit einer der ältesten Beweismethoden, nämlich der *reductio ad absurdum*, und argumentiere, dass sie die verborgene Idee aller Widerlegungsmethoden ist. Die Überlegungen gehen dabei von einer Gesprächssituation aus. Nun könnte man einwenden, dass eine Widerlegung nicht notwendigerweise die Form eines Dialogs annehmen muss. Im letzten Abschnitt dieses Kapitels führe ich zwei Argumente an, warum der Dialog ein untrennbarer Teil der Widerlegung ist.

#### 3.1 Formale Theorie

Die Widerlegung kann als eine Methode des Beweises angesehen werden und dem Beweis kommt eine zentrale Funktion in der Mathematik, der Logik und der mathematischen Logik zu. Um die Frage zu beantworten, wie wir etwas widerlegen, wende

ich mich deshalb zunächst der Frage zu, was mathematische Beweise sind und wie wir etwas in der Mathematik beweisen.

Die in diesem Unterkapitel zusammengetragenen Methoden stammen aus einigen Lehrbüchern für den Mathematikunterricht. Sie sind so offensichtlich, dass ihre Richtigkeit nicht in Frage gestellt wird. Ich setze die Richtigkeit dieser Methoden deshalb voraus.

### 3.1.1 Was sind Beweise?

Mathematiker haben das Ziel, bestimmte Wahrheiten zu entdecken und mitzuteilen. Die Mathematik ist dabei die verwendete Sprache und ein Beweis die Methode, um die entdeckten mathematischen Wahrheiten mitzuteilen (vgl. SOLOW, 2014, S. 1). Er ist ein überzeugendes, in der Sprache der Mathematik ausgedrücktes Argument, dass eine Aussage wahr ist (vgl. a. a. O., S. 2).

Wenn wir die Menge  $\{A_1, A_2, A_3, \dots, A_k\}$  als die Menge der Axiome oder der bereits bewiesenen Theoreme eines mathematischen Systems betrachten, so ist ein formaler Beweis eines Satzes  $P$  eine Folge von Aussagen  $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$  (Statements), sodass: 1)  $S_n$  ist  $P$ . Zudem ist eine der folgenden Bedingungen erfüllt: 2)  $S_i$  ist eines der Axiome  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_k$ . 3)  $S_i$  folgt aus den vorherigen Aussagen durch ein gültiges Argument unter Verwendung der Regeln der Argumentation (vgl. BITTINGER, 1982, S. 63).

Unter der Voraussetzung, dass Beweise eine Kette von aufeinander folgenden Aussagen sind, die implizit oder explizit von den Axiomen zu einer betrachteten Aussage führen (vgl. GERSTEIN, 1996, S. 2), wird verständlich, warum man die Struktur der meisten Beweise in der bekannten gültigen logischen Schlussfigur Modus ponendo ponens (MPP) ( $A \rightarrow B, A$  also  $B$ ) oder seiner Reformulierung, also Modus tollendo tollens (MTT) ( $A \rightarrow B, \neg B$  also  $\neg A$ ), erkennt (vgl. KRANTZ, 2011, S. 5-6, 11-14).

Das, was man als *direkte Beweismethode* bezeichnet, entspricht der Form von (MPP) und das, was man als *kontra-positive Beweismethode* kennt, entspricht der Form von (MTT). Es handelt sich hier um den Beweis von Konditionalsätzen. Beim direkten Beweis eines Konditionalsatzes  $A \rightarrow B$  nimmt man die Wahrheit von  $A$  an und zeigt, dass auch  $B$  wahr ist. Man rekonstruiert (MPP). Dabei bedient man sich der Logik, der Definitionen und der mathematischen Fakten (vgl. HAMMACK, 2018, S. 118-119). Alles, was als wahr angenommen oder bewiesen ist, kann hier verwendet werden. Beim kontra-positiven Beweis eines Konditionalsatzes  $A \rightarrow B$  nimmt man die Wahrheit von  $\neg B$  an und zeigt, dass auch  $\neg A$  wahr ist. Hier rekonstruiert man (MTT). Dabei bedient man sich ebenso der Logik, der Definitionen und der

mathematischen Fakten (vgl. a. a. O., S. 129).

**ZU ZEIGEN:  $A \rightarrow B$**

Direkter Beweis	Kontra-positiver Beweis
Annahme $A$	Annahme $\neg B$
: } Beweisschritte	: } Beweisschritte
Also $B$	Also $\neg A$

Schema 1: Beweisen  $A \rightarrow B$

Dem direkten Beweis wird oft der indirekte Beweis gegenübergestellt. Es besteht jedoch keine Einigkeit darüber, welche Beweise aus argumentativer und/oder welche aus formaler Sicht in die jeweilige Kategorie gehören, weshalb ich auf die Verwendung des Ausdrucks „indirekter Beweis“ in der Mathematik verzichte.<sup>48</sup>

Eine weitere sehr häufig angewandte und sehr alte Beweismethode ist der *Beweis durch Widerspruch* (BDW).<sup>49</sup> Diese Methode ist nicht nur für den Beweis von Konditionalsätzen, sondern für alle Satzformen anwendbar. Die Idee dabei ist, dass man die Falschheit dessen, was man beweisen möchte, annimmt. Dann zeigt man, dass diese Annahme zu Unsinn (nonsense) führt (vgl. HAMMACK, 2018, S. 137).

Beweis durch Widerspruch
Annahme: Falschheit der zu beweisenden Annahme
: } Beweisschritte
Unsinn

Schema 2: Beweis durch Widerspruch

<sup>48</sup>In der Mathematik kann der Ausdruck „indirekter Beweis“ für *nicht* direkte Beweise verwendet werden. Es ist aber auch üblich, indirekte Beweise in der Mathematik als „reductio ad absurdum“ zu bezeichnen. Dies ist problematisch, da unter indirekten Beweisen in der Mathematik sowohl kontra-positive Beweise als auch Beweise durch Widerspruch verstanden werden. Im zweiten Fall, d. h. wenn man von einem Beweis durch Widerspruch spricht, handelt es sich bereits um eine reductio ad absurdum, da ein Widerspruch, d. h. eine Absurdität, abgeleitet wird. Im Falle eines kontra-positiven Beweises ist dies jedoch nicht notwendigerweise der Fall (siehe GOODSTEIN, 1948). Um potenziellen Missverständnissen vorzubeugen, habe ich auf den Begriff des „indirekten Beweises“ aus mathematischer Sicht verzichtet. Falls ich trotzdem von indirekten Beweisen spreche, meine ich Beweise durch eine reductio ad absurdum, die etwas indirekt und durch eine Absurdität beweisen.

<sup>49</sup>In dieser Dissertation unterscheide ich zwischen einem Beweis durch Widerspruch – aus formaler Sicht – und einer reductio ad absurdum. Wenn ich von einem „Beweis durch Widerspruch“ oder BDW spreche, meine ich einen Beweis durch einen Widerspruch der Form  $C \wedge \neg C$ . Wenn ich von einer reductio ad absurdum spreche, meine ich Beweise, Argumente oder Begründungsverfahren, die eventuell zu einer Absurdität der Form  $C \wedge \neg C$  führen, aber nicht notwendigerweise. Ein BDW ist also ein reductio ad absurdum Verfahren, aber nicht jede reductio ad absurdum ist ein BDW.

Dieser Beweis zeigt, dass das Annehmen einer bestimmten Annahme Absurdität oder Unsinn oder, vom formalen Standpunkt aus gesehen, einen Widerspruch  $C \wedge \neg C$  zur Folge hat. Er besteht aus zwei Konditionalsätzen. Der erste versteckte Konditionalsatz befindet sich am Anfang des Beweises und endet mit dem Widerspruch, der zweite befindet sich am Ende des Beweises und beginnt mit dem Widerspruch. Man will zeigen, dass eine Annahme zu einem Widerspruch, zu Unsinn, zu einer falschen Aussage führt. Hierfür steht der erste Konditionalsatz. Bei jedem BDW, in dem man zeigen möchte, dass beispielsweise  $X$  wahr ist, führt man zunächst einen direkten Beweis eines Konditionalsatzes  $\neg X \rightarrow (C \wedge \neg C)$  durch (vgl. a. a. O., S. 138). Wenn ein Widerspruch in einem formalen System abgeleitet wird, d. h. wenn die Inkonsistenz in einem System bewiesen wird, ist danach sozusagen *alles* möglich. Ein System kann weiterhin Unsinn oder etwas Sinnvolles hervorbringen. Das liegt daran, dass die Kette der aufeinanderfolgenden Beziehungen durch das Auftreten eines Widerspruchs unterbrochen und somit alles möglich wird. Die Kette liefert nicht mehr die Wahrheit, obwohl sie selbst noch wahr sein kann. Dies kann zu Ergebnissen führen, die auf den ersten Blick im aktuellen Kontext nicht wünschenswert erscheinen, in anderen Kontexten aber durchaus sinnvoll sein können. Diese Kette, die mit einem Widerspruch beginnt und mit einem erwarteten oder unerwarteten Ergebnis endet, ist vergleichbar mit einem wahren Konditionalsatz, der ein falsches Antezedens und ein beliebiges Konsequens hat. Dies ist der zweite Konditionalsatz. Das falsche Antezedens in diesem Konditionalsatz ist der abgeleitete Widerspruch in der Kette. Die Folgebeziehung bleibt wahr, egal wie unintuitiv die Wahrheit eines Konditionalsatzes mit falschem Antezedens und ein beliebigem Konsequens ist. Auch wenn sich aus dem entstandenen Widerspruch alles Mögliche als Folge ableiten lässt, weist dieser Widerspruch in einem Beweis zunächst auf die Falschheit der Annahme hin, da der Rest bereits wahr ist.

Angenommen, wir wollen beweisen, dass  $X$ , dann erhält der Beweis durch Widerspruch (Schema 2) eine weitere Zeile und sieht wie folgt aus:

<b>ZU ZEIGEN: <math>X</math></b>
Beweis durch Widerspruch
<hr style="width: 100%;"/>
Annahme $\neg X$
: } Beweisschritte
$C \wedge \neg C$
Also: $\neg\neg X$ bzw. $X$
<hr style="width: 100%;"/>

Schema 3: Beweisen  $X$

$X$  kann alles Mögliche sein, muss aber einen Wahrheitswert haben. Im mathematischen Sinne muss  $X$  also eine Aussage (Statement) sein. Was genau  $C$  ist, ist am Anfang noch unbekannt. Man beginnt mit einer Annahme und leitet daraus einen Widerspruch ab (vgl. a. a. O., S. 137-138). Ebenso erklärungsbedürftig ist das, was nachgewiesen wurde, und zwar sowohl in formaler als auch in argumentativer Hinsicht.

Nach einer Interpretation hat man bereits  $X$  bewiesen, nach einer anderen Interpretation lediglich  $\neg\neg X$ . Dieser Unterschied ist darauf zurückzuführen, dass das Prinzip der Bivalenz nicht in allen Logiken anerkannt ist. Die Interpretation hängt also von formalen Kriterien und der Frage ab, welche Axiome bei einem solchen Beweis vorausgesetzt werden und welche Beweisregeln somit zulässig sind (siehe „Indirekter Beweis“ in VAN RIEL/VOSGERAU, 2018). Wir nehmen hier an, dass der BDW die Zeile mit  $X$  enthält, lassen aber offen, ob die Äquivalenz  $\neg\neg X \leftrightarrow X$  zulässig ist. Die letzte Zeile des BDW ist also kein Widerspruch, sondern  $X$  oder  $\neg\neg X$ .

So harmlos diese letzte Zeile aus formaler Sicht erscheinen mag, so wenig selbstverständlich ist die Existenz und Interpretation eines durch Widerspruch bewiesenen  $\neg\neg X$  bzw.  $X$  aus erkenntnistheoretischer Sicht. Ob man beim Argumentieren – analog zum BDW – nur den Unsinn oder auch die Falschheit der zu widerlegenden Annahme bzw. die Wahrheit der zu beweisenden Annahme gezeigt hat, bleibt offen. Mit anderen Worten: Es ist bei einem Beweis durch Widerspruch aus argumentativer Sicht nicht klar, ob tatsächlich bewiesen wurde, dass  $X$  wahr ist, oder ob nur gezeigt wurde, dass die angenommene Aussage zu Unsinn führt (mehr dazu in [III.3.3.2]).

Nicht alle Aussagen (Statements), die man in der Mathematik beweisen will, sind Konditionalsätze, aber viele sind Konditionalsätze oder können in Konditionalsätze umgeschrieben werden. Es gibt natürlich noch andere Beweismethoden, die hier nicht weiter besprochen werden. Ich habe die bekanntesten mathematischen Beweismethoden vorgestellt. Die Frage ist nun, wie Beweise mit Widerlegungen zusammenhängen.

### 3.1.2 Widerlegung als besondere Form des Beweises

Das Ziel aller Beweise (die im letzten Unterkapitel vorgestellt wurden) ist es, die Wahrheit des Beweisthemas ( $X$ ) zu zeigen. Man geht jedoch immer davon aus, dass  $X$  wahr ist, und versucht dann, dies zu beweisen. Die Wahrheit von  $X$

wird immer vorausgesetzt. Das heißt, wenn  $X$  falsch wäre, wäre es nicht möglich, es zu *beweisen*. Es wäre also nicht möglich zu zeigen, dass  $X$  wahr ist (vgl. a. a. O., S. 172). Wie kann man dann zeigen, dass  $X$  falsch ist, wenn  $X$  falsch ist und als wahr vorausgesetzt wird? Mit anderen Worten, wie kann man  $X$  widerlegen?

In einer Widerlegung wird wie in einem Beweis *etwas* gezeigt. Was gezeigt wird, hat mit der Semantik dieses Etwas zu tun (vgl. FIELDS, 2023, S. 143). Bei einer Widerlegung werden wie bei einem Beweis Logik, Definitionen und mathematische Fakten verwendet. Der einzige Unterschied zwischen einem Beweis und einer Widerlegung liegt im Ziel des jeweiligen Verfahrens. Das Ziel eines Beweises, zum Beispiel Beweisen  $X$ , ist es, die Wahrheit von  $X$  zu zeigen. Das Ziel einer Widerlegung, zum Beispiel Widerlegen  $X$ , ist es, die Falschheit von  $X$  zu zeigen.

Die Beweismethoden, die wir kennengelernt haben, beruhen auf der Folgerungsbeziehung zwischen Sätzen. Die Wahrheit von  $X$  beruht auf der Wahrheit einer Menge von immer wahren oder gerade bewiesenen wahren Sätzen. Die Folgerungsbeziehung zwischen Sätzen garantiert die Wahrheit eines anderen Folgesatzes, aber nicht dessen Falschheit. Wenn das, was wir beweisen wollen, also  $X$ , falsch ist, ist theoretisch kein Beweis möglich (vgl. a. a. O., S. 143), zumindest kein Beweis, der auf die Wahrheit abzielt. Allerdings kann das Widerlegungsthema etwas verändert werden, so dass diese eine Möglichkeit des Beweises, nämlich das Beweisen mit dem Ziel, die Wahrheit zu zeigen, auch für eine Widerlegung anwendbar ist, die das Ziel hat, die Falschheit von etwas zu zeigen.

### 3.1.3 Widerlegungsmethode

Bisher haben wir gesehen, dass wir, wenn wir beweisen wollen, dass  $X$ , mit den drei vorgestellten Methoden zeigen, dass  $X$  wahr ist. Was tun wir, wenn wir zeigen wollen, dass etwas falsch ist? Mit anderen Worten, wie können wir etwas widerlegen, wenn wir nur zeigen können, dass etwas wahr ist? Ganz einfach. Wir zeigen, dass das Gegenteil von dem, was wir als falsch beweisen wollen, wahr ist. Statt also  $X$  zu widerlegen, beweisen wir nicht  $X$  (vgl. HAMMACK, 2018, S. 174).

Zu widerlegen  $X$ : zu beweisen  $\neg X$

Welche Beweismethoden sind nun geeignet, wenn wir  $X$  widerlegen bzw.  $\neg X$  beweisen wollen? Durch einen direkten Beweis oder durch BDW kann man die Falschheit von  $X$  bzw. die Wahrheit von  $\neg X$  zeigen.

### Widerlegen durch direkte Beweise

Wir haben gesehen, dass ein direkter Beweis meistens die Form eines Konditionalsatzes  $A \rightarrow B$  hat. Um direkt zu beweisen, dass  $\neg X$  wahr ist, kann man einen wahren Konditionalsatz rekonstruieren, in dem  $\neg X$  das Konsequens ist:

$$\dots \rightarrow \neg X$$

Was als Antezedens vorausgesetzt oder angenommen wird, ist nicht bestimmt. Fest steht aber, dass dieses aus einer Menge wahrer Sätze besteht, die ich zunächst  $\Gamma$  nenne. Je nachdem, was man und in welchem System man beweisen will, kann sich das  $\Gamma$  ändern. Wichtig ist, dass die als Antezedens gewählten Sätze in dem System, in dem der Beweis geführt wird, alle wahr und für das Konsequens relevant sind. Meistens handelt es sich um Axiome oder bewiesene wahre Sätze, also Theoreme. Auf diese Weise konstruiert man einen wahren Konditionalsatz:

$$\Gamma \rightarrow \neg X$$

Betrachten wir ein Beispiel. Angenommen, A behauptet, dass die Summe zweier natürlicher ungerader Zahlen eine natürliche ungerade Zahl ist. Dann lautet  $X$ : Die Summe zweier natürlicher ungerader Zahlen ist eine natürliche ungerade Zahl. Wir wollen  $X$  durch einen direkten Beweis widerlegen. Wir wollen also beweisen, dass  $\neg X$ . Hierfür rekonstruieren wir einen Konditionalsatz mit  $\neg X$ :

Wenn  $\Gamma$ , dann ist die Summe zweier natürlicher ungerader Zahlen *keine* natürliche ungerade Zahl.

Dieser Beweis wird unter den Voraussetzungen und Annahmen der Zahlentheorie und Arithmetik geführt. Das bedeutet, dass die für  $\Gamma$  gewählten Sätze wahre Sätze der Zahlentheorie und der Arithmetik sind. Für  $\Gamma$  nehme ich an:

Wenn  $x_1$  und  $x_2$  natürliche ungerade Zahlen sind, dann gilt  $x_1 = 2n + 1$  und  $x_2 = 2m + 1$ , wobei  $n$  und  $m$  natürliche Zahlen sind.

Der direkte Beweis, dass die Summe zweier ungerader Zahlen *keine* ungerade Zahl ist, lautet dann:

Wenn  $x_1$  und  $x_2$  natürliche ungerade Zahlen sind, mit  $x_1 = 2n + 1$  und  $x_2 = 2m + 1$ , vorausgesetzt  $n$  und  $m$  sind natürliche Zahlen, dann ist  $x_1 + x_2 = (2n + 1) + (2m + 1) = 2n + 2m + 1 + 1 = 2n + 2m + 2 = 2(n + m + 1)$ , wobei  $2(n + m + 1)$  keine ungerade Zahl ist.

Aus mathematischer oder logischer Sicht ist ein direkter Beweis von  $\neg X$  mit dieser Erklärung als Widerlegung von  $X$  etwas ungewöhnlich. Eine viel gebräuchlichere

Art,  $X$  zu widerlegen, wäre ein Beispiel, das dem Inhalt von  $X$  widerspricht, z. B.  $x_1 = 3, x_2 = 9$ . Solche widerlegenden Beispiele werden *Gegenbeispiele* genannt (vgl. a. a. O., S. 175).  $X$  besagt, dass die Summe zweier natürlicher ungerader Zahlen eine natürliche ungerade Zahl ist. Das angegebene Beispiel zeigt jedoch das Gegenteil, da sowohl 3 als auch 9 ungerade Zahlen sind, ihre Summe jedoch nicht.

Wenn wir annehmen, dass  $x_1 = 3, x_2 = 9$  ein Gegenbeispiel zu  $X$  ist, heißt das, dass  $X$  eine allgemeine Aussage oder einen Allsatz ausdrückt, nämlich: Für alle natürlichen Zahlen wie  $x_1$  und  $x_2$  gilt, wenn sie ungerade sind, dann ist auch die Summe von  $x_1$  und  $x_2$  ungerade. Das heißt, um  $X$  zu widerlegen, muss man einen Allsatz widerlegen. Allgemein formuliert: Um den Satz  $\forall x(F(x) \rightarrow G(x))$  zu widerlegen, zeigt man, dass  $\forall x(F(x) \rightarrow G(x))$  falsch ist. Um zu zeigen, dass  $\forall x(F(x) \rightarrow G(x))$  falsch ist, beweist man  $\neg\forall x(F(x) \rightarrow G(x))$ . Um  $\neg\forall x(F(x) \rightarrow G(x))$  zu beweisen, kann man beweisen, dass  $\exists x\neg(F(x) \rightarrow G(x))$ . Ab hier ist der Beweis eine Kombination zweier Beweise: Es liegen sowohl ein Konditionalsatz<sup>50</sup> als auch ein Existenzsatz mit negiertem Geltungsbereich<sup>51</sup> vor. Letztendlich muss man ein  $x$  finden, das die Bedingungen erfüllt, die im Geltungsbereich des Existenzsatzes vorliegen. Man muss zeigen, dass es mindestens ein  $x$  gibt, das die Eigenschaft  $F$ , aber nicht die Eigenschaft  $G$  hat. Das wäre ein *Beispiel* für ein  $x$ , das  $F(x)$  wahr, aber  $G(x)$  falsch macht und somit die negierte Klammer und  $\exists x\neg(F(x) \rightarrow G(x))$  wahr macht. Findet man so ein Beispiel, ist der Beweis abgeschlossen. So hat man  $\forall x(F(x) \rightarrow G(x))$  widerlegt, indem man bewiesen hat, dass  $\exists x\neg(F(x) \rightarrow G(x))$ .

Die Widerlegung eines Allsatzes verläuft ähnlich wie die Rekonstruktion eines wahren Konditionalsatzes mit  $\neg X$  als Konsequenz und  $\Gamma$  als Antezedens. Bei der Widerlegung eines Allsatzes  $\forall x(F(x) \rightarrow G(x))$  wird nach einem Beispiel gesucht, das  $F$  wahr und  $G$  falsch bzw. nicht  $G$  wahr macht, und bei der Rekonstruktion eines Konditionalsatzes  $\Gamma \rightarrow \neg X$  wird letztlich nach einem Beispiel gesucht, das  $\Gamma$  und  $\neg X$  wahr bzw.  $X$  falsch macht.

---

<sup>50</sup>Wenn wir einen Konditionalsatz  $A \rightarrow B$  widerlegen wollen, zeigen wir, dass  $A \rightarrow B$  falsch ist. Um zu zeigen, dass  $A \rightarrow B$  falsch ist, beweist man  $\neg(A \rightarrow B)$ . Um  $\neg(A \rightarrow B)$  zu beweisen, kann man beweisen  $A \wedge \neg B$ . Hier kann man zwei Beweise durchführen und das Ergebnis konjugieren. Man beweist also, dass  $A$  und man beweist, dass  $\neg B$ . BDW ist in beiden Fällen angebracht. Im ersten Fall wird  $\neg A$  und im zweiten Fall  $B$  angenommen. Dann wird in beiden Fällen nach einem Widerspruch gesucht. Wird ein solcher gefunden, wird der Beweis mit dem Ergebnis  $A \wedge \neg B$  abgeschlossen. Man hat  $A \rightarrow B$  widerlegt, indem man bewiesen hat, dass  $A \wedge \neg B$ .

<sup>51</sup>Um  $\neg\forall xF(x)$  zu beweisen, kann man beweisen, dass  $\exists x\neg F(x)$ . Das heißt, man muss zeigen, dass es mindestens ein  $x$  gibt, das die Eigenschaft  $F$  nicht hat. Das wäre ein *Beispiel* für ein  $x$ , das  $F(x)$  falsch macht. Findet man so ein Beispiel, ist der Beweis abgeschlossen. Man hat  $\forall xF(x)$  widerlegt, indem man bewiesen hat, dass  $\exists x\neg F(x)$ .

Dass ich hier überhaupt versucht habe, einen direkten Beweis für  $\neg X$  zu liefern, also  $X$  durch ein direktes Verfahren zu widerlegen, was sehr seltsam anmutet, liegt an einer bestimmten historischen Widerlegungsmethode, nämlich der *elenktischen Widerlegung*. Diese wird im nächsten Kapitel vorgestellt. Zunächst betrachten wir jedoch die typische Methode der Widerlegung, nämlich den BDW.

### Widerlegen durch BDW

Der BDW ist eine sehr gängige Form des Beweises und wird auch oft als Widerlegungsmethode verwendet. Der Unterschied zwischen dem Beweisen von  $X$  durch BDW und dem Widerlegen von  $X$  durch BDW liegt logischerweise in der getroffenen Annahme, da wir die Behauptung aufgestellt haben, dass das Widerlegen von  $X$  das Beweisen von  $\neg X$  ist.

<b>Widerlegen:</b> $X$
<b>ZU ZEIGEN:</b> $\neg X$
Beweis durch Widerspruch
<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
Annahme $X$
: } Beweisschritte
$C \wedge \neg C$
Also: $\neg X$
<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>

Schema 4: Widerlegen X

Wie schon beim BDW als Beweismethode erläutert, wird die Falschheit dessen, was man beweisen will, angenommen und daraus ein Widerspruch abgeleitet. Wenn man nur  $X$  durch BDW widerlegen will, dann nimmt man  $X$  an. Zum Beispiel behauptet A, dass die Summe zweier natürlicher ungerader Zahlen ungerade ist. Wenn B A durch einen BDW widerlegen will, also zeigen will, dass die Behauptung von A falsch ist, dann nimmt er zunächst an, dass diese Behauptung wahr ist. Das heißt, B nimmt an, dass die Summe zweier natürlicher ungerader Zahlen eine ungerade Zahl ist. Dann versucht er, aus dieser Annahme und anderen Prämissen einen Widerspruch abzuleiten. So nimmt er an, dass die natürlichen ungeraden Zahlen wie folgt definiert werden können:  $x_i = 2m + 1$ , wobei  $m$  eine natürliche Zahl ist. Wenn die Summe zweier natürlicher ungerader Zahlen eine ungerade Zahl ist, dann sollte die Summe von  $x_i$  und  $x_i$  ebenfalls eine natürliche ungerade Zahl sein, was aber nicht der Fall ist:  $x_i + x_i = (2m + 1) + (2m + 1) = 4m + 2 = 2(2m + 1)$ . Nun wird ein Widerspruch abgeleitet. Das bedeutet, dass die Konjunktion der Prämissenmenge – in diesem Fall nur einer Prämisse – und der Annahme falsch ist,

was wiederum bedeutet, dass mindestens eine Prämisse oder die Annahme falsch ist. Da die Prämisse „eine ungerade Zahl kann durch  $x_i = 2m + 1$  definiert werden“ wahr ist, muss die Annahme, dass die Summe zweier natürlicher ungerader Zahlen eine natürliche ungerade Zahl ist, falsch sein. Und so hat B durch BDW bewiesen, dass die Behauptung von A falsch ist. Oder: B hat A widerlegt.

Bisher habe ich die Beweismethoden bzw. eine bekannte Widerlegungsmethode aus formaler und mathematischer Sicht dargestellt. Im nächsten Kapitel werde ich auf die Praxis der Widerlegung im Gespräch eingehen. Dazu werde ich einen Blick in die Geschichte der Philosophie werfen und im Anschluss kurz auf die Beispiele aus dem [II.1] eingehen. Diese Beispiele weisen Ähnlichkeiten mit historischen Widerlegungsmethoden auf.

## 3.2 Praxis

Die Reduktion einer bestimmten Ansicht auf das Unmögliche war ein typisches Verfahren in der altgriechischen Mathematik wie auch in der altgriechischen Philosophie. In der Mathematik war diese Methode als indirekte Beweisform bekannt, die aus der Annahme des Gegenteils dessen, was man zu beweisen versuchte, die unvereinbare logische Schlussfolgerung ableitete. Damit ist die Annahme falsch und die zu beweisende Aussage wahr (Dies entspricht dem Begriff des BDW in dieser Arbeit). In der Philosophie findet sich die Methode, eine bestimmte Sichtweise auf das Unmögliche zu reduzieren, im sokratischen Elenchus wieder (vgl. JANSEN, 2007, S. 251-252).

### 3.2.1 Sokratische Methode (in früheren Dialogen Platons)

Sokrates praktizierte seine Philosophie in Form von Frage und Antwort. Man könnte sagen, dass seine Philosophie die Form eines Frage-Antwort-Dialogs hat. Ihm selbst kommt dabei eine besondere Rolle zu, die er mit der einer Hebamme vergleicht<sup>52</sup> (vgl. AMBURY, o. J., Abs. 3.b). Die Technik, die er in solchen Dialogen anwendet, ist der sogenannte *Elenchus*. „Elenchus“ bedeutet zunächst „Gegenbeweis“ oder „Widerlegung“ (siehe Duden „Elenchus“). „ελεγχος“, aus dem Griechischen übersetzt, bedeutet „Kontrolle“ (siehe PONS „ελεγχος“). Die im Duden und anderen Wörterbüchern angegebene Bedeutung dieses Begriffs ist allerdings verkürzt. Er deckt ein

---

<sup>52</sup>„Mäeutik“, griechisch *μαιευτική*, bedeutet „Geburtshilfe“, auch als Hebammenkunst bekannt. Sokrates' Mutter war Hebamme. Er behauptet, so wie seine Mutter einer Frau geholfen habe, ein Kind zur Welt zu bringen, so helfe er auch seinem Gesprächspartner, eine Idee zur Welt zu bringen. Er äußert, dass er zwar selbst keine Ideen in die Welt setzen, jedoch die Ideen anderer überprüfen könne (vgl. b. Maieutic: Socrates the Midwife, Ambury).

breites Spektrum von Bedeutungen ab:

neben 1) dem ‹Beweis› (probatio) und dem ‹Beweismittel› (argumentum) auch 2) den Vorgang des ‹Prüfens› (probare) bzw. die ‹Überprüfung›; führt diese zu einem negativen Ergebnis, entlarvt der E. ein vermeintliches oder vorgetäushtes Sein. Daraus erklärt sich 3) die Bedeutung ‹Widerlegung› (refutatio) (SCHIRREN, 2013, Abs. A).

Diese Methode ist in der antiken Philosophie nicht unbekannt. Sie wurde bereits vor Sokrates praktiziert, war damals allerdings negativ mit dem Begriff der Schande assoziiert. So mussten beispielsweise im homerischen Epos Heroen ihre Fähigkeiten im Wettstreit (Agon) beweisen. Das Scheitern in der Prüfung brachte Schande mit sich, nämlich dann, wenn die Wirklichkeit der Behauptung widersprach (vgl. a. a. O., Abs. B).

Sokrates hat diese Methode für sich perfektioniert. Um zu verstehen, warum Sokrates diese Methode anwandte, muss man seine Philosophie kennen. Dazu wende ich mich den sokratischen Themen in Platons „Apologie“ zu. Die drei Hauptpunkte seiner Philosophie, nämlich das *sokratische Nichtwissen*, die *Priorität der Seelenpflege* und eine der wichtigsten Proklamationen in der Geschichte der Philosophie, nämlich dass „das ungeprüfte Leben für den Menschen nicht lebenswert ist“, begründen sein Handeln, nämlich die Anwendung dieser Methode (vgl. AMBURY, o. J., Abs. 2.b).

Die allgemeinen Regeln und der Ablauf eines Elenchus sind wie folgt: Zunächst stellt Sokrates Fragen in der Form „Was ist F?“, wobei F in der Regel eine Tugend bezeichnet. Zum Beispiel fragt er in Charmides „was ist Mäßigung“ und in Enthymio „was ist Frömmigkeit“? (vgl. BEANEY, 2021, Abs. 3 in Supplementary Section). Sokrates' Fragen beziehen sich somit hauptsächlich auf ethische Themen (siehe WOODRUFF, 2023; AMBURY, o. J.).

Der Gesprächspartner des Sokrates muss die gestellte Frage nach seinen eigenen Überzeugungen beantworten. Daraufhin stellt Sokrates weitere Fragen, die der Gesprächspartner beantworten muss. Dieser Prozess setzt sich fort, bis der Gesprächspartner seine ursprüngliche Aussage nicht mehr halten kann, weil seine Antworten auf die weiteren Fragen im Widerspruch zu seiner ursprünglichen Behauptung stehen (vgl. WOODRUFF, 2023, Abs. 2).

Die elenktische Widerlegung (elenctic refutations) lässt sich somit in den folgenden vier Schritten zusammenfassen:

1. The interlocutor, “saying what he believes,” asserts p, which Socrates considers

false, and targets for refutation.

2. Socrates obtains agreement to further premises, say  $q$  and  $r$ , which are logically independent of  $p$ . The agreement is ad hoc: Socrates does not argue for  $q$  or for  $r$ .
3. Socrates argues, and the interlocutor agrees, that  $q$  and  $r$  entail not- $p$ .
4. Thereupon Socrates claims that  $p$  has been proved false, not- $p$  true (VLASTOS, 1982, S. 712).

Sokrates ist davon überzeugt, dass die Bürger – im Gegensatz zu ihm – in zweifacher Hinsicht unwissend sind. Er weiß, dass er nicht weiß, während die Bürger nicht wissen, dass sie nicht wissen, und glauben, dass sie wissen (vgl. AMBURY, o. J., Abs. 2.b.i). Diese Unwissenheit versucht er mithilfe des Elenchus aufzuzeigen. Dementsprechend kann das Ziel der Widerlegung in zwei Strömungen unterteilt werden: Der nicht konstruktivistische Ansatz behauptet, dass Sokrates mit dieser Methode eine Unvereinbarkeit zwischen den Überzeugungen eines Gesprächspartners aufzeigen möchte (vgl. a. a. O., Abs. 3.a.ii). Hier besteht zusätzlich die Vermutung, dass sein Ziel nicht nur die Behauptung eines Gesprächspartners, sondern auch der Gesprächspartner selbst ist. Damit widerlegt er nicht nur die Behauptung seines Gesprächspartners, sondern beschämt diesen auch (vgl. a. a. O., Abs. 3.a.i). Die Konstruktivisten hingegen behaupten, dass Sokrates neben dem Aufzeigen des Widerspruchs auch die Wahrheit oder Falschheit einiger Prämissen beweisen wollte (vgl. a. a. O., 3.a.ii). Bekannt wurde diese Debatte durch eine Kritik von Vlastos (1983) als „the problem with the Socratic elenchus“. Das Problem des sokratischen Elenchus besteht in der Unmöglichkeit, die Falschheit der Behauptung eines Gesprächspartners zu beweisen, wenn Sokrates durch einen Elenchus nur die Unvereinbarkeit der ursprünglichen Behauptung des Gesprächspartners mit anderen Prämissen aufgezeigt hat (vgl. HUGH, 2002, S. 102).

### 3.2.2 Widerlegen bei Aristoteles

Der Begriff der Widerlegung erscheint bei Aristoteles systematischer und umfassender als bei Sokrates, sowohl in seiner Theorie der Argumentation und des Syllogismus (Deduktion) als auch in der Rhetorik und der Dialektik. Ausdrücklich taucht der Begriff der Widerlegung im Titel „Sophistische Widerlegung“ der letzten Schrift des Organon auf, wobei er sich in dieser Schrift mit Fehlschlüssen auseinandersetzt. Er sucht hier also nicht nach Widerlegungen, sondern nach scheinbaren Widerlegungen (siehe BOTTING, 2011).

Um eine allgemeine Vorstellung von der Widerlegung bei Aristoteles zu schaffen, stütze ich mich auf den ersten Teil der Dissertation von Schickert *Die Form der Widerlegung beim frühen Aristoteles* (1977). In dem zweiten Teil seiner Disserta-

tion „Die aristotelische Praxis der Widerlegung in einigen ‚Frühschriften‘“ befasst Schickert sich vor allem mit der Frage „Wieweit ist seine [Aristoteles'] Widerlegungspraxis von seiner Widerlegungstheorie her zu verstehen“ (SCHICKERT, 1977, S. 94). Die Widerlegung bei Aristoteles ist wie bei Sokrates und Platon zunächst eine Methode der mündlichen Diskussion. Dazu Schickert:

Fragt man, wo die Widerlegung bei Aristoteles ursprünglich zu Hause ist, so gilt für sie das gleiche, was heute für den Beweis (Syllogismus) feststeht: Aristoteles hat sie zunächst als eine Methode der mündlichen Diskussion entwickelt.<sup>5</sup> Erst sekundär hat er die Widerlegung bzw. den Beweis – beides ist im Diskussionsverfahren noch identisch<sup>6</sup> – einerseits zu einer Methode der wissenschaftlichen Unterweisung, andererseits zu einem Wirkungsmittel des Redners umgestaltet (a. a. O., S. 1-2).

Die Kunst des Argumentierens, die bei den Sophisten ihren Anfang nahm, wurde durch Sokrates und seine elenktische Methode weiterentwickelt. In der Akademie konnte man bei Platon das Streitgespräch erlernen. Aristoteles beschäftigte sich schon in jungen Jahren als Schüler Platons mit der Frage, wie man in einem solchen Gespräch, das die Form von Frage und Antwort angenommen hatte, erfolgreich sein könne. In der Folge entwickelte er seine Frage- und Antworttechnik, die er in der Topik lehrte (vgl. a. a. O., S. 2-3).

Der Ablauf dieser Methode ist dem eines sokratischen Elenchus sehr ähnlich. Es gibt einen Fragenden und einen Antwortenden. Nun kann der Antwortende auch als Angreifer auf den Fragenden reagieren, der dann als Verteidiger gilt. Der Antwortende hat also eine freiere Wahl als der Antwortende im sokratischen Elenchus.

Der Fragende stellt eine Frage bzw. ein Problem vor, zum Beispiel „Sind Recht und Unrecht Gegenstand ein und derselben Wissenschaft oder nicht?“ (a. a. O., S. 6).<sup>53</sup> Der Antwortende behauptet beispielsweise, dass Recht und Unrecht nicht Gegenstand ein und derselben Wissenschaft sind. Der Fragende muss also diese Position widerlegen, indem er das Gegenteil beweist. Das Ziel besteht darin, dem Antwortenden durch eine Reihe von Fragen bzw. Prämissen die Behauptung aufzudrängen, dass Recht und Unrecht Gegenstand ein und derselben Wissenschaft sind. Die Fragen können Verallgemeinerungen, Konkretisierungen oder Spezialisierungen sein oder sich aus der Übertragung auf ähnliche Gegenstandsbereiche ergeben (vgl. SCHICKERT, 1977, S. 7). So könnte eine Frage zum Beispiel lauten „Fallen Gegensätze in den

---

<sup>53</sup>Ich übernehme Schickerts Anmerkung zu diesem Satz direkt aus seiner Fußnote, da die Zitierung in dieser Passage nicht eindeutig ist: „Begriff des  $\pi\rho\omicron\beta\lambda\eta\mu\alpha$  : Top. I 4, 101 b 28-36; I 10, 104a 3-8; I ii. Zu unserem konkreten Problem vgl. PL. Staat III 409; Arist. Top. II 2, 109b 21; EN V I, 1029 a 13ff“ (SCHICKERT, 1977, S. 6).

Bereich derselben Wissenschaft?“ (a. a. O., S. 7)<sup>54</sup>.

Der Antwortende muss auf jede Frage mit Ja oder Nein antworten. Außerdem prüft er, ob er in den Ausführungen des Fragenden Unklarheiten oder Zweideutigkeiten findet. Wenn ja, kann er nachfragen. Der Fragende muss entsprechend reagieren. Er muss deshalb die Fragen so geschickt wählen, dass er dem Antwortenden keine Angriffsmöglichkeiten bietet. Das Spiel wird so lange fortgesetzt, bis der Fragende aus den Antworten des Antwortenden einen Trugschluss ableiten kann (vgl. SCHICKERT, 1977, S. 6-8). Beispielsweise:

Wenn *eine* Wissenschaft eine Mehrzahl von Gegenständen haben kann und es sich bei Gegenpolen – zweifellos – um eine Mehrzahl von Gegenständen handelt, so folgt daraus, daß Gegenpole jeweils der Gegenstand *einer* Wissenschaft sind (a. a. O., S. 8).

Etwas stimmt mit dieser Folgerung nicht. Allerdings ist eine „dialektische Schulung“ notwendig, um genau sagen zu können, was mit dieser Folgerung nicht stimmt. Der Fehler besteht darin,

[...] daß das Verhältnis von Gattung und Art umgekehrt worden ist: Gegenpole bilden zwar eine Mehrzahl, aber nicht jede Mehrzahl besteht in Gegenpolen, ebenso wie jeder Hund ein Tier ist, aber nicht jedes Tier ein Hund (a. a. O., S. 8).

Die vorgestellte Methode wird als „Syllogismus“ bezeichnet. Bei einem Syllogismus wird ein Gesprächspartner durch bestimmte Fragen gezwungen, einen bestimmten Satz anzuerkennen. Die Widerlegung erfolgt methodisch auf die gleiche Weise. Man spricht nun von einer Widerlegung, wenn der Inhalt des erzwungenen Zugeständnisses der ursprünglichen Position des Antwortenden widerspricht.

Die Argumente des Gegners durch Kritik zu entkräften, ist auch die Idee einer Widerlegung, die Aristoteles als *Auflösung* bezeichnet (vgl. a. a. O., S. 12). Die Auflösung ist in diesem Fall Aufgabe des Antwortenden bzw. des Verteidigers. Der Antwortende hat neben der Aufgabe, die Fragen des Fragenden mit Ja oder Nein zu beantworten und zwischendurch erklärungsbedürftige Begriffe und dergleichen nachzufragen, die Aufgabe, Argumentationsfehler aufzudecken. Er nimmt den Fragenden und seine Argumentation unter die Lupe und sucht nach möglichen logischen Fehlern. Zum Beispiel, ob eine Schlussfolgerung falsch angewendet wird, ob ein Begriff unklar ist, ob aus Einzelfällen Regeln abgeleitet werden oder ähnliches.<sup>55</sup>

---

<sup>54</sup>Schickerts Fußnote zu dieser Frage: Topik Buch VIII Kapitel I 155b 30ff.

<sup>55</sup>Findet er solche Fehler bei einem Schluss nicht, muss er aufgeben. Solche Schlüsse sind dann

Der berühmte Beweis *reductio ad absurdum* (RAA) wird ebenso als Widerlegung bei Aristoteles erwähnt, allerdings nur am Rande. Hierunter fallen Schlüsse, die zu einer *Unmöglichkeit* führen und damit rückwirkend die Unrichtigkeit mindestens einer ihrer Prämissen beweisen (vgl. SCHICKERT, 1977, S. 14). Solche Schlüsse werden hier als Unmöglichkeitsbeweise bezeichnet. Unmöglichkeitsbeweise sind nach Aristoteles nicht für Diskussionen geeignet, da bei solchen Beweisen die Gefahr besteht, dass die abgeleitete Unmöglichkeit vom Gesprächspartner nicht anerkannt wird. Sie sind manchmal auch als Umkehrung des gewöhnlichen Beweises bekannt. Denn im Gegensatz zum gewöhnlichen Syllogismus, bei dem „[...] zu einem zu beweisenden Schlußsatz die Prämissen gesucht [werden], [wird] beim Unmöglichkeitsbeweis [...] zu einer zu widerlegenden Prämisse der Schlußsatz gesucht, der ihre Verkehrtheit beweist“ (a. a. O., S. 17). Vereinfacht ausgedrückt, wird bei einem Unmöglichkeitsbeweis für eine Prämisse (die widerlegt werden soll) ein Schlußsatz gesucht, der die Falschheit (Verkehrtheit) dieser Prämisse beweist. Wegen dieses besonderen Charakters des Unmöglichkeitsbeweises verwendet Aristoteles ihn als Beweismethode in der Wissenschaft.

Ein weiterer Begriff bei Aristoteles, der ebenfalls der Widerlegung zugeordnet werden kann, ist der *Einwand*. Werfen wir hierfür einen kurzen Blick auf die Rhetorik, die nach Aristoteles das Gegenstück zur Dialektik darstellt. In der Rhetorik geht es unter anderem um die Anwendung der in der Diskussion entwickelten Argumentationsformen (vgl. a. a. O., S. 19). Die Unterscheidung zwischen induktivem und deduktivem Argumentieren geht auf diese Argumentationspraxis zurück. Generell lässt sich die rhetorische Argumentation auf zwei Formen reduzieren: das Enthymem und das Paradeigma (vgl. a. a. O., S. 24). Das Enthymem hat im wesentlichen drei Grundlagen, aus denen man seine Schlussfolgerung ziehen kann: die Wahrscheinlichkeit, das Beispiel und das Anzeichen oder Indiz. Der Wahrscheinlichkeit und dem Beispiel, die eindeutig keine argumentative Kraft haben, steht das Anzeichen oder Indiz gegenüber (vgl. a. a. O., S. 32-33). Ein zwingendes Anzeichen unterscheidet sich wiederum von einem unsicheren Indiz „[d]urch die ausnahmslose Geltung der Regel, auf die sich der Beweis stützt“ (a. a. O., S. 33)<sup>56</sup>. Das sichere Anzeichen ist so ein sicheres Verfahren, dass es nicht den „relativ[en] und subjektiv[en] gültigen

---

wissenschaftliche, mathematisch exakte Syllogismen, die unbedingt wahr sind. Es handelt sich somit um beweisende (apodiktische) Schlüsse (vgl. SCHICKERT, 1977, S. 12-14). Eine Demonstratio (apodeixis) ist eine Deduktion, die Wissen erzeugt (vgl. SMITH, 2022, Abs. 6). Solche apodiktische Schlüsse haben wahre und primäre (pröton) Prämissen und unterscheiden sich deshalb von dialektischen Schlüssen, die akzeptierte Prämissen (endoxos) haben (vgl. a. a. O., Abs. 8).

<sup>56</sup>Schickerts Fußnote zu diesem Satz: „Rhet. II 25, 1402 b 18f“

dialektischen und rhetorischen Argumente[n]“ (SCHICKERT, 1977, S. 34) unterliegt, sondern den apodiktischen Schlüssen. Wenn Wahrscheinlichkeit, Beispiel und Indizien die Mittel sind, mit denen jemand seine Schlussfolgerung bildet, dann sind die möglichen Gegeneinwände

[...] gegen das Beispiel Gegenbeispiel, gegen Erfahrungen entgegengesetzte Erfahrungen, gegen mögliche Rückschlüsse aus Anzeichen andere mögliche Rückschlüsse aus den gleichen Anzeichen. In diesem Sinn definiert Aristoteles den ‚Einwand‘ als die ‚einer Prämisse entgegengesetzte Prämisse‘ (a. a. O., S. 35)<sup>57</sup>.

Zusammenfassend kann man sagen, dass es bei Aristoteles zwei Arten der Widerlegung gibt: die induktive und die deduktive Widerlegung. Die induktiven Widerlegungen oder Einwände haben einen ähnlichen Charakter wie die uns bekannten Gegenbeispiele. Als deduktive Widerlegungen begegnen uns bei Aristoteles die direkte und die indirekte Form des Beweises. Direkte Beweise finden sich in der Diskussion und sind sozusagen positive Beweise. Eine Widerlegung hat dieselbe Form wie ein Beweis, nur widerspricht das Ergebnis der Ausgangsprämisse. Sie hat eine ähnliche Form wie der sokratische Elenchus. Die indirekten Beweise oder Unmöglichkeitsbeweise sind die negativen Formen der Beweise, die wegen der Gefahr der Nichtannahme der bewiesenen Unmöglichkeit nicht für die Diskussion geeignet sind. Sie werden eher als Methode der wissenschaftlichen Beweisführung verwendet (vgl. SCHICKERT, 1977, S. 36).

### 3.2.3 Analyse einiger Beispiele

Im Folgenden werde ich anhand der Beispiele in Unterkapitel [II.1] untersuchen, welche Methode der Widerlegung wir heutzutage anwenden. Wir werden schnell feststellen, dass die Beispiele der drei Gruppen Ähnlichkeiten mit den im vorherigen Teil vorgestellten historischen Widerlegungsmethoden aufweisen.

#### Beispiele der ersten Gruppe

Die Beispiele der ersten Gruppe weisen viele Ähnlichkeiten mit der elenktischen Methode der Widerlegung auf. Es ist mehr oder weniger eine Frage-Antwort-Struktur zu erkennen. Obwohl der Widerleger auf die Behauptung von A, dass  $p$ , in den verschiedenen vorgestellten Beispielen unterschiedlich reagiert, verfolgt B immer ein Ziel, nämlich für  $\neg p$  zu argumentieren. Dies geschieht entweder durch eine direkte Antwort, dass „ $\neg p$ , weil ...“, oder durch eine Frage, deren Antwort „Nein, weil  $\neg p$ “

---

<sup>57</sup>Schickerts Fußnote zu diesem Satz: „An. Pr. II 26, 69a 37“

ist.<sup>58</sup> Wenn A von der Wahrheit der vorgestellten Gegenbehauptung überzeugt wird und diese akzeptiert, d. h. seine ursprüngliche Behauptung nicht mehr halten kann, dann ist die Widerlegung erfolgreich. Diese zweizeiligen Beispiele können als die letzte Episode einer elenktischen Widerlegung angesehen werden.

Betrachten wir nun Beispiel (1) aus der ersten Gruppe. In Beispiel (1) möchte Person B beweisen, dass sie am Vortag nicht in der Mensa war, indem sie sagt, dass sie die ganze Woche wegen einer blöden Erkältung zuhause gewesen ist. Nehmen wir an, dass  $p$  „B ist in der Mensa“<sup>59</sup> und  $q$  „B ist krank“. Die Beweisschritte bzw. Prämissen, die B für die Stützung ihrer Behauptung, dass sie nicht in der Mensa war, anwendet, sind dann:  $q$  und  $q \rightarrow \neg p$ . Das Argument sieht dann so aus:

$$q, q \rightarrow \neg p \text{ also } \neg p \text{ }^{60}$$

Wenn A davon überzeugt ist, dass  $q$ , und auch davon überzeugt ist, dass  $q \rightarrow \neg p$ , dann kann er nicht nicht davon überzeugt sein, dass  $\neg p$ . Die Annahme der beiden vorgestellten Prämissen von B garantiert also die Falschheit der Behauptung von A, dass  $p$ . A befindet sich sozusagen in einer Situation, in der er seine ursprüngliche Behauptung nicht mehr untermauern kann. Die Situation ähnelt der eines sokratischen Elenchus.

### Beispiele der zweiten und dritten Gruppe

In den meisten Beispielen dieser beiden Gruppen wird eine Behauptung *durch die Fakten* widerlegt.<sup>61</sup> Wie ist dies zu verstehen? Wie können Behauptungen durch die Fakten widerlegt werden?

Das, was widerlegt wird, d. h. der Inhalt einer Behauptung, ist eine Proposition, die

---

<sup>58</sup>Im zweiten Fall „Nein, weil  $\neg p$ “ ist  $\neg p$  durch  $\neg p$  gerechtfertigt.  $\neg p$  ist für B so offensichtlich, dass es nicht begründet werden muss. B nimmt zum Beispiel direkt wahr, dass eine bestimmte Flasche eine andere Farbe hat, als die andere Person behauptet. Die Wahrnehmung der Farbe reicht für B aus, um diese Behauptung zu rechtfertigen.

<sup>59</sup>Ich verzichte hier auf eine präzise Formulierung. Für eine präzise Formulierung müsste ein Zeitparameter hinzugefügt werden. Ich erreiche mein Ziel jedoch auch ohne den Zeitparameter.

<sup>60</sup>Die verwendeten Prämissen, die Darstellung der Widerlegungsszenarien und die vorgebrachten Argumente sind alle halbformal. Es gibt keinerlei strenge Zugehörigkeit zu irgendeinem Logiksystem. Die halbformale Darstellung dient nur dazu, meine Argumente auf der Ebene der natürlichen Sprache und nicht auf der formalen Ebene zu illustrieren. Wenn ich in Bezug auf bestimmte Logiksysteme argumentieren möchte, werde ich dies explizit erwähnen.

<sup>61</sup>Im letzten Kapitel habe ich gezeigt, dass auch dann, wenn man von der Widerlegung einer Behauptung spricht, die Widerlegung ihres *Inhalts* gemeint ist. Denn bei einer Widerlegung wird gezeigt, dass der Inhalt einer Behauptung falsch ist, nicht aber die Behauptung selbst. In diesem und den folgenden Abschnitten wird häufig von der „Widerlegung von Behauptungen“ gesprochen. Gemeint ist damit immer die „Widerlegung des Inhalts einer zu widerlegenden Behauptung“. Wegen der besseren Lesbarkeit habe ich auf die längere Formulierung verzichtet.



Ich habe in diesem Unterkapitel einige historische und aktuelle Widerlegungsverfahren vorgestellt. Obwohl die angewandten Verfahren mehr oder weniger unterschiedlich sind, haben sie doch eines gemeinsam. In allen diesen Verfahren ist die Erzeugung einer *Unmöglichkeit* implizit oder explizit wahrnehmbar. Entweder ist das gesamte Verfahren darauf ausgerichtet, diese Unmöglichkeit zu erzeugen, wie bei einem Elenchus oder Unmöglichkeitsbeweis bei Aristoteles. Oder sie ist ad hoc da, wie bei den Einwänden bzw. Gegenbeispielen.

### 3.3 Widerlegen als auf Unmöglichkeit ausgerichtetes Verfahren

In einem elenktischen Verfahren, sowohl dem aristotelischen als auch dem sokratischen, wird die Argumentation peu à peu hinsichtlich der Akzeptanz der Antwortenden über jeweilige Prämissen im Sinne der Erzeugung einer Unmöglichkeit aufgebaut. Ob sokratisch oder aristotelisch macht keinen Unterschied, es wird gefragt, „ $X$ ?“, oder „ $X$  oder  $\neg X$ ?“. Nachdem sich der Antwortende oder Gesprächspartner für  $X$  oder  $\neg X$  entschieden hat, ist es die Aufgabe des Fragenden, dies zu widerlegen, indem er eine Reihe von Prämissen auswählt, die das Gegenteil der Behauptung beweisen. Wenn wir also annehmen, dass der Gesprächspartner sich für  $X$  entschieden hat, muss der Antwortende zeigen, dass  $\neg X$ . Wählt man die Prämissenmenge so, dass die zu widerlegende Behauptung Teil der Prämissen ist, so kann man von einem Elenchus sprechen. Ein Beispiel:

$$X \rightarrow q, q \rightarrow s, s \rightarrow \neg X$$

Dieses Verfahren fokussiert auf das Erzeugen der Unmöglichkeit: „wenn  $X$ , dann  $\neg X$ “. In den aristotelischen Unmöglichkeitsbeweisen, die dem Elenchus sehr ähnlich sind, wird die Unmöglichkeit nicht im Hinblick auf die Akzeptanz der Antwortenden aufgebaut. Da sie nicht darauf abzielen, den Gesprächspartner wie im sokratischen Elenchus zu überzeugen, wird die Unmöglichkeit nicht im Laufe des Arguments aufgebaut, sondern stellt bereits zu Beginn eine klare Unmöglichkeit dar: „ $X$  und  $\neg X$ “.

Bei einem Widerlegungsverfahren durch ein Gegenbeispiel ist eine Unmöglichkeit wahrnehmbar. Induktive Widerlegung oder Gegenbeispiele sind die (bewiesenen) Einzelfälle, die bereits im Widerspruch zu der zu widerlegenden Behauptung stehen. Formal gesehen ist ein Gegenbeispiel somit nichts anderes als die (bewiesene) verneinte Form dessen, was man widerlegen will.

Wenn man  $X$  widerlegen will und  $X$  die Form einer universellen Aussage hat, dann beweist man, dass  $\neg X$ , und in diesem Fall ist  $\neg X$  eine partikuläre Aussage mit einem negierten Bereich. Nehmen wir an, A behauptet, dass alle Menschen allwissend sind:  $\forall x(M(x) \rightarrow W(x))$ , wobei  $M$  „... ist ein Mensch“ und  $W$  „... ist allwissend“. B kennt Sokrates und weiß, dass Sokrates behauptet, dass er nichts weiß. Also ist Sokrates nicht allwissend. Nehmen wir auch an, dass  $a$  „Sokrates“. B hat also ein Argument, das die Behauptung von A falsch macht. Seine Prämissen bestehen aus:

$$M(a), \neg W(a)$$

Zusammen kann man schreiben:  $M(a) \wedge \neg W(a)$ . Aufgrund der Äquivalenz zwischen  $\phi \wedge \neg\psi$  und  $\neg(\phi \rightarrow \psi)$  kann man schreiben  $\neg(M(a) \rightarrow W(a))$ . Dieser Satz besagt, dass es nicht der Fall ist, dass eine Entität  $a$ , wenn sie die Eigenschaft  $M$  hat, auch die Eigenschaft  $W$  hat. Formal kann man sagen, dass  $\exists x\neg(M(x) \rightarrow W(x))$ , und das ist genau das Gegenteil zu dem, was A behauptet hat.

Der Aufwand, um die Unmöglichkeit zu schaffen, ist hier sozusagen geringer als im vorherigen Fall, da diese bereits vorhanden ist und nicht erst aufgebaut werden muss.

Auch die in Unterkapitel [II.1] dieser Arbeit vorgestellten Widerlegungsszenarien zeigen an Unmöglichkeiten orientierte Verfahren. Die Beispiele der ersten Gruppe beinhalten einen Satz, der direkt im Widerspruch zu der Behauptung des Gegenübers steht, oder aber eine Frage, deren Antwort im Widerspruch zu der Behauptung steht. Und in den Beispielen der zweiten und dritten Gruppe wird diese Unmöglichkeit durch Fakten erzeugt. Die Fakten oder die aus ihnen abgeleiteten weiteren Fakten und die zu widerlegende Behauptung bilden zusammen diese Unmöglichkeit.

Obwohl die Unmöglichkeit selbst in allen hier vorgestellten Verfahren direkt oder indirekt zu finden ist, liegt der Schwerpunkt der Argumentation nicht immer auf dem Suchen, Finden oder Erzeugen einer Unmöglichkeit. Wenn man zum Beispiel ein Gegenbeispiel zu einer bestimmten Behauptung als Widerlegung dieser Behauptung äußert, wird kein entsprechender Prozess bzw. keine Argumentation durchgeführt, um aus einer vorausgesetzten Wahrheit eine Unmöglichkeit zu erzeugen. Das Gegenbeispiel erzeugt mit der zu widerlegenden Behauptung diese Unmöglichkeit, ohne irgendeine Voraussetzung. Das ist auch keine Besonderheit, da genau hierin die Aufgabe eines Gegenbeispiels besteht. Ähnlich verhält es sich mit direkten Beweisen, wenn sie dazu dienen, eine Behauptung zu widerlegen. Wenn wir jemandem direkt zeigen, dass das Gegenteil von dem, was er behauptet, wahr ist, dann tun wir das

ohne Umweg. Wir machen keine falsche Annahme, um daraus eine Unmöglichkeit abzuleiten, um zu behaupten, dass die Annahme falsch war. Wir zeigen direkt, dass etwas falsch ist. Anders als beim Argumentieren mit einem Gegenbeispiel haben wir es hier mit einem mehrschrittigen Argument zu tun, das die Falschheit der Behauptung beweist, jedoch nicht wie ein Gegenbeispiel darauf abzielt, einen Widerspruch zu erzeugen. Eine bestimmte Lesart von Elenchus kann einen direkten Beweis in dieser Form darstellen. Die Form eines direkten Elenchus<sup>62</sup> ist der formalen direkten Widerlegung aus dem vorigen Kapitel sehr ähnlich.

Im letzten Kapitel habe ich davon gesprochen, dass es auch direkt möglich ist,  $\neg X$  zu beweisen oder  $X$  zu widerlegen, indem man eine Menge  $\Gamma$  aus wahren Sätzen findet, die zu  $\neg X$  führen. Bei einem direkten Elenchus ist es nicht viel anders. Wählt man die Prämissenmenge komplett unabhängig von der zu widerlegenden Behauptung, also ohne Annahme, dann kann man von einem direkten Beweis sprechen. Die Menge der Prämissen ist dann vergleichbar mit der Menge  $\Gamma$  in  $\Gamma \rightarrow \neg X$  aus dem vorherigen Kapitel. Ein Beispiel für  $\Gamma$  in einer direkten elenktischen Widerlegung kann aus den folgenden Prämissen bestehen:

$$r \rightarrow q, q \rightarrow s, s \rightarrow \neg X, r$$

Aus dieser Menge von Prämissen wird  $\neg X$  durch dreimalige Verwendung des modus ponendo ponens direkt abgeleitet. Der Fokus dieser Argumentation liegt allerdings nicht darauf, eine Unmöglichkeit zu erzeugen, sondern direkt zu beweisen, dass  $\neg X$ . Dennoch wird zwischen dem abgeleiteten  $\neg X$  und der zu widerlegenden Behauptung  $X$  eine Unmöglichkeit als Nebenprodukt konstruiert.

### 3.3.1 Inklusive oder exklusive Unmöglichkeit

Aufgrund dieser erkennbaren Unmöglichkeit in allen bisher untersuchten Widerlegungsverfahren, sowohl direkt und innerhalb als auch indirekt als Nebenprodukt und außerhalb des Verfahrens, kann man behaupten, dass das Widerlegungsverfahren ein auf Unmöglichkeit ausgerichtetes Verfahren ist.

Formal gesehen ist ein Beweis durch Widerspruch ein auf Unmöglichkeit gerichtetes Verfahren. Beim Beweis durch Widerspruch ist der Widerspruch, die sogenannte Unmöglichkeit, Teil des Beweises. Wäre die sogenannte Unmöglichkeit bei allen

---

<sup>62</sup>Meiner Meinung nach kann ein Elenchus auf einem direkten oder indirekten Verfahren beruhen, je nachdem, wie seine Bestandteile verstanden werden. Das direkte Verfahren ist vergleichbar mit dem Verfahren eines direkten Beweises. Die gewöhnliche Lesart ist allerdings die zweite. Um Verwechslungen zu vermeiden, werde ich diese spezielle Lesart von Elenchus „direkter Elenchus“ nennen.

bisher beobachteten Widerlegungsverfahren im Dialog Teil der Argumentation, so könnte man auch die formale Methode der Widerlegung im Dialog als BDW ansehen. Wir haben jedoch gesehen, dass die Unmöglichkeit bei der Widerlegung durch Gegenbeispiele und direkte Elenchus außerhalb der Argumentation und als Nebenprodukt rekonstruiert wird. Streng genommen handelt es sich somit nicht unbedingt um Verfahren, die auf die Feststellung der Unmöglichkeit gerichtet sind, obwohl auch hier die Unmöglichkeit erkennbar ist. Das ist aber nicht ausschlaggebend, denn man kann aus einem Verfahren, das nicht auf Unmöglichkeit zielt, aber eine Unmöglichkeit als Nebenprodukt rekonstruiert, ein Verfahren machen, das auf Unmöglichkeit zielt. Dies ist aufgrund einer bestimmten Eigenschaft auf der formalen Ebene möglich.

Wenn man also aus einem Beweis durch Gegenbeispiel oder einem direkten Elenchus einen Unmöglichkeitsbeweis konstruiert, kann man vielleicht auch von einem Beweis durch Widerspruch als Widerlegungsmethode im nicht formalen Bereich sprechen. Im Folgenden werde ich zeigen, dass es sowohl mit Gegenbeispielen als auch mit der soeben vorgestellten Lesart von Elenchus als direktem Beweis möglich ist, aus einem Verfahren, das nicht auf Unmöglichkeit zielt, ein Verfahren zu machen, das auf Unmöglichkeit zielt.

Es ist wohl wahr, dass keine extra Annahme angenommen wird, wenn man durch ein Gegenbeispiel zeigen will, dass eine These falsch ist, aber wenn man eine bestimmte Annahme annimmt, nämlich die Wahrheit dessen, was man widerlegen möchte, dann hat man hier ebenso eine Unmöglichkeit erzeugt. Sozusagen kann man aus einem Widerlegen durch Gegenbeispiel ein unmöglichkeitsorientiertes Verfahren künstlich erschaffen. Wenn man im Beispiel auf Seite 133 die Aussage von A, dass  $\forall x(M(x) \rightarrow W(x))$ , als Annahme in diese Argumentation einführt, hat man ein auf Unmöglichkeit ausgerichtetes Verfahren generiert.

$$[\forall x(M(x) \rightarrow W(x))], M(a), \neg W(a)$$

Durch Spezialisierung auf die Annahme und eine einmalige Anwendung des Modus ponendo ponens auf das Ergebnis dieser Spezialisierung mit der ersten Prämisse, d. h.  $M(a)$ , erhalten wir  $W(a)$ , was der zweiten Prämisse widerspricht. So kann der Beweis mit der Falschheit der Annahme enden.<sup>63</sup>

---

<sup>63</sup>Man kann den Widerspruch auch direkt mit der Annahme erzeugen, indem man eine Konjunktion aus den beiden Prämissen bildet und dann den Spezialfall  $\exists x(M(x) \wedge \neg W(x))$  durch die Äquivalenzform  $\neg \forall x(M(x) \rightarrow W(x))$  ersetzt.

Das Verfahren des direkten Elenchus ist ebenso kein unmöglichkeitsorientiertes Verfahren. Es wird nicht versucht, durch eine Unmöglichkeit die Wahrheit bzw. Falschheit von etwas zu zeigen. Das Aufzeigen der Wahrheit bzw. Falschheit geschieht auf direktem Weg, ohne besondere Annahme und ohne irgendeinen Versuch im Laufe des Verfahrens, aus dem eine Unmöglichkeit generiert. Letzteres kann jedoch durch eine kleine Änderung, wie beim Beweisen durch Gegenbeispiel, erreicht werden. Hierfür muss man zusätzlich zu  $\Gamma$  die zu widerlegende Behauptung annehmen. Auf diese Weise kann man aus dieser direkten Argumentation für  $\neg X$  eine indirekte Argumentation entwickeln, die die Wahrheit von  $\neg X$  durch das Erzeugen einer Unmöglichkeit beweist. Beispielsweise das Argument:

$$[X], r \rightarrow q, q \rightarrow s, s \rightarrow \neg X, r$$

Nach dreimaligem Modus ponendo ponens und Erreichen von  $\neg X$  kann nun ein Widerspruch aus der Annahme und  $\neg X$  erzeugt werden und der Beweis kann mit der Falschheit der Annahme enden. Diese Änderung verwandelt also einen direkten Elenchus in einen Unmöglichkeitsbeweis, bei dem der Widerspruch Teil des Beweises ist.

Es genügt, die Wahrheit der zu widerlegenden Behauptung  $X$  in das Verfahren einzubeziehen. Diese kleine Änderung, d. h. die explizite Annahme der zu widerlegenden Behauptung in der Argumentation, führt zur Schaffung einer Unmöglichkeit innerhalb des Beweises. Die Änderung ist möglich, weil diese Annahme von vornherein Teil des Widerlegungsprozesses ist. Man muss sie nur in die Argumentation einbauen und schon hat man einen Unmöglichkeitsbeweis.

Die hier vorgestellte Argumentation erscheint trivial. Aus einem scheinbar auf Unmöglichkeit ausgerichteten Verfahren ein wirklich auf Unmöglichkeit ausgerichtetes Verfahren zu machen, also das, was ich in den vorigen Zeilen getan habe, ist nur dann eine triviale Sache, wenn das ursprüngliche Verfahren, d. h. die Argumentation, bereits eine gültige Argumentation ist, und das ist bei den hier gewählten Beispielen der Fall. Diese Idee lässt sich formal durch *Trivialität der Konstruierbarkeit aller gültigen Schlussfolgerungen zur reductio ad absurdum* erklären. Aus formaler Sicht ist es möglich, einen BDW aus jeder deduktiv gültigen Schlussfolgerung zu rekonstruieren. Zum Beispiel ist es möglich, einen BDW aus dem gültigen Schluss Modus ponendo ponens zu rekonstruieren, der besagt: wenn p, dann q und p also q, indem man das Gegenteil der Konklusion, nicht q, annimmt. Aus nicht q und der Aussage, wenn p, dann q, ergibt sich dann nicht p. Damit ist der Widerspruch erzeugt und auf der Grundlage des abgeleiteten Widerspruchs

kann man behaupten, dass die Annahme, dass nicht  $q$  falsch und deshalb  $q$  richtig ist (vgl. JACQUETTE, 2008, S. 258).

Also die hier vorgestellten Methoden, sind alle Unmöglichkeitsorientiert, oder können mit einer kleinen Veränderung solche werden. Man kann sich vorstellen, dass dann ein Widerlegungsverfahren folgende Teile hat:

**Widerlegen: Behauptung von A, dass  $p$  ( $B_a p$ )**

**ZU ZEIGEN:  $\neg p$**

(Beweis durch Widerspruch)

---

1.	[ $p$ ] Annahme (implizit oder explizit als Prämisse)
2.	.
⋮	.
	Beweisschritte (und Prämissen)
n.	.
n+1.	$\neg p$ abgeleitete Unmöglichkeit (implizit)

---

Schema 5: Widerlegen  $B_a p$

Alle Widerlegungsversuche, die sich aus einer Diskrepanz, beispielsweise in Form einer Meinungsverschiedenheit, ergeben, durchlaufen diese Stufen. Zeile 1 beinhaltet die Annahme. Die Argumentation für die Falschheit des Inhalts der zu widerlegenden Behauptung befindet sich in den Zeilen 2 bis n. Hier wird deutlich, ob man die Falschheit von  $\neg p$  mit relevanten und aussagekräftigen Argumenten begründen kann. Was erlaubt ist und was nicht, hängt stark davon ab, welche Rechtfertigungstheorie in epistemischen oder nicht epistemischen, d. h. abstrakten und mathematischen Kontexten mit welchen Voraussetzungen und Regeln hinter der Argumentation – auf Zeile 2 bis n – steht. Die Beweisschritte (2 bis n) sind für die Beurteilung der gesamten Widerlegung sehr relevant. Die Überprüfbarkeitsbedingung der objektiv erfolgreichen Widerlegung kann anhand der vorausgesetzten Rechtfertigungstheorie in einem epistemischen oder nicht epistemischen Kontext überprüft werden. Es wird also überprüft, ob die Argumentation, dass  $\neg p$ , im Rahmen der vorausgesetzten Theorie relevant und aussagekräftig ist. Wenn das bewiesene, hier  $\neg p$  – auch der Fall ist, dann ist die Wahrheitsbedingung der objektiv erfolgreichen Widerlegung auch erfüllt. Wenn diese beide Bedingungen erfüllt sind, so ist die Widerlegung objektiv innerhalb der vorausgesetzten Theorie erfolgreich.

Dieses Schema entspricht dem Schema eines RAA Arguments (siehe DUTILH NOVAES, 2016, S. 2611 und in dieser Arbeit Seite 142). BDW weist ebenfalls Ähnlichkeiten mit diesem Schema auf. Als formale Widerlegungsmethode basiert er auf

der Idee einer RAA. Im nächsten Kapitel werde ich mich mit der These, dass hinter allen Widerlegungen, sowohl im formalen als auch im nicht formalen Bereich, eine *reductio ad absurdum* steckt, auseinandersetzen.

### 3.3.2 *Reductio ad absurdum*

Nicht jeder, der widerlegt, ist sich bewusst, dass er im Grunde eine *reductio ad absurdum* liefert, wenn er den Akt der Widerlegung vollzieht, aber er ist sich bewusst, dass er widerlegt.

Bei meinen Recherchen zur RAA sind mir einige Unstimmigkeiten aufgefallen. Alle Quellen, die ich zum Thema herangezogen habe,<sup>64</sup> weisen mehr oder weniger große Unterschiede hinsichtlich der Frage auf, was eine RAA ist, welche Ziele sie hat und aus welchen Bestandteilen sie besteht. In diesem Abschnitt werde ich eine kurze Zusammenfassung meiner Recherchen zur RAA als Antwort auf diese drei Fragen geben. Es ist keineswegs ausgeschlossen, dass es noch andere Meinungen und Orientierungen zur RAA gibt. Eine ausführliche Untersuchung der RAA allein würde ausreichend Stoff für eine Dissertation liefern. Ich begnüge mich deshalb mit dieser kurzen Zusammenfassung.

#### 3.3.2.1 RAA als eine Form der Argumentation

Um zu erschließen, was RAA ist, ist es hilfreich zu wissen, was RAA bedeutet. Der lateinische Ausdruck „*reductio ad absurdum*“ hat seinen Ursprung im griechischen „*hê eis to adunaton apagôgê*“, übersetzt „Reduktion auf das Unmögliche“ (vgl. RE-

---

<sup>64</sup>Da RAA Argumente überall anwendbar sind, ist das Spektrum der RAA-Analyse sehr breit. Ich habe mich auf RAA in Philosophie, Mathematik und Logik konzentriert. In der Pragma-Dialektik gibt es eine sehr interessante Debatte über RAA aus einer nicht formalen Perspektive, auf die ich aufgrund mangelnder Kenntnisse in der Linguistik verzichten muss. Generell geht es aber um die Analyse von RAA Argumenten aus pragmatischer Sicht.

Jansen unterscheidet in *Refuting a Standpoint by Appealing to Its Outcomes: Reductio ad Absurdum vs. Argument from Consequences* (2007) zwischen RAA und den sogenannten „Arguments from Consequences“ (AfC). Letztere haben im Wesentlichen die Form eines *modus tollendo tollens*: Wenn X, dann Y. Y ist unerwünscht oder absurd. Also nicht X. Der Unterschied liegt in der Art der Konsequenzen. Bei AfC handelt es sich um kausal verursachte Konsequenzen, bei einer (informellen) RAA um logisch implizierte Konsequenzen. Dieser Unterschied wird ihrer Meinung nach nicht immer erkannt, und um ihn zu erkennen, müsse man über eine gute Klassifizierung der Argumente verfügen. Zu diesem Zweck setzt sie die RAA in Beziehung zur pragmatisch-dialektischen Klassifikation von Argumenttypen (vgl. JANSEN, 2007, S. 249-251). Daraus ergeben sich drei Arten von RAA: die erste als Unterart des Zeichenarguments in der Pragma-Dialektik, die zweite als Unterart des Analogiearguments und die dritte als Hinweis auf Inkonsistenzen in den Feststellungen (*commitments*) des Gegners (vgl. JANSEN, 2005, S. 220). Zu den Grundlagen der Pragma-Dialektik siehe *The Pragma-Dialectical Theory of Argumentation* in *Handbook of Argumentation Theory* (2014) und *Grundlagen der Pragma-Dialektik* von Judith Bahari (2012). Zu RAA aus einer nicht formalen bzw. pragmatischen Perspektive siehe Jansen (2005) und (2007).

SCHER, o. J., Abs. 1). Es existiert eine große Vielfalt an Definitionen, die im Großen und Ganzen die Idee einer RAA, nämlich die Reduktion auf das Unmögliche, unterstützen. Sie sind sich alle relativ einig, dass die Reduktion auf das Unmögliche eine Form der Argumentation ist. Beispielsweise formuliert das *Internet Encyclopedia of Philosophy*:

*reductio ad absurdum* is a mode of argumentation that seeks to establish a contention by deriving an absurdity from its denial, thus arguing that a thesis must be accepted because its rejection would be untenable (a. a. O., Abs. Reductio ad Absurdum).

Hier wird die RAA als ein *Argumentationsstil* vorgestellt, der eine Behauptung beweist, indem aus ihrer Verneinung eine Absurdität abgeleitet wird. Daraus wird der Schluss gezogen, dass eine Behauptung akzeptiert wird, weil ihre Ablehnung unhaltbar wäre. Auch Gold (2018) stellt RAA als eine Form der Argumentation dar:

The type of argument known as reductio ad absurdum (proof by contradiction) disproves a proposition by showing that it leads to an absurd result such as a contradiction, a falsehood, an anomaly, or an otherwise unacceptable conclusion (GOLD, 2018, S. 213).

Durch diese Argumentation wird eine Behauptung widerlegt, indem gezeigt wird, dass sie zu einem absurden Ergebnis führt, z. B. einem Widerspruch, einer Falschheit, einer Anomalie oder einem sonst inakzeptablen Ergebnis.

In *Methods of logic* (1982) beschreibt Quine die RAA als „disproof by derivation of a clear contradiction“ (QUINE, 1982, S. 190), was ebenfalls auf den argumentativen Charakter der RAA hinweist. An einer anderen Stelle spricht er von einer „strategy“, bei der das Gegenteil von dem, was bewiesen werden soll, angenommen und dann nach Schwierigkeiten (trouble) gesucht wird (vgl. a. a. O., S. 254). Scherer (1971) spricht ebenso von RAA als „clearly a valid argument form“ (SCHERER, 1971, S. 247). Und auch Jacquette (2008) präsentiert die Idee der RAA als Argument. Er stellt sie in Form einer natürlichen Deduktionsregel folgendermaßen dar:

$$\frac{\alpha \vdash \beta \wedge \neg\beta}{\neg\alpha}$$

(JACQUETTE, 2008, S. 256-257)

Wie bereits erwähnt ist die Idee der RAA, die Reduktion auf das Unmögliche, in allen Definitionen klar und einheitlich. Sobald man diese Idee formal darstellen will, zeigen sich allerdings die Abweichungen. Jacquette selbst kritisiert die vorherige Darstellungsform der RAA als natürliche Deduktionsregel, da „ $\vdash$ “ kein wahrheitsfunktionaler Junktor ist. Er empfiehlt eine Alternative:

$$\text{„}[\alpha \rightarrow [\beta \wedge \neg\beta]] \rightarrow \neg\alpha\text{“}$$

(a. a. O., S. 257)

Obwohl diese Alternative in der klassischen Aussagenlogik eine Tautologie darstellt, ist auch sie nicht die beste Form der Darstellung der RAA. Jacquette argumentiert, dass der Satz  $\alpha \rightarrow [\beta \wedge \neg\beta]$  in  $[\alpha \rightarrow [\beta \wedge \neg\beta]] \rightarrow \neg\alpha$  wahr sein muss, um zu  $\neg\alpha$  als Schlussfolgerung der RAA zu gelangen. In  $\alpha \rightarrow [\beta \wedge \neg\beta]$  ist das Konsequens bereits falsch, was bedeutet, dass auch das Antezedens  $\alpha$  falsch sein muss. Die Falschheit von  $\alpha$  führt jedoch zu einem Problem, das auf zweierlei Art und Weise dargestellt werden kann: Erstens argumentiert er, dass die Form  $[\alpha \rightarrow [\beta \wedge \neg\beta]] \rightarrow \neg\alpha$  auf  $\neg\alpha \rightarrow \neg\alpha$  reduziert werden kann, was nachweislich nichts mit einer RAA gemein hat. Zweitens: Wenn  $\neg\alpha$  nur wahr sein kann, wenn  $\alpha$  falsch ist, dann ist die Falschheit von  $\alpha$  in  $\alpha \rightarrow [\beta \wedge \neg\beta]$  völlig irrelevant für die Tatsache, dass ein Widerspruch aus  $\alpha$  abgeleitet wird (vgl. a. a. O., S. 257).

Die RAA wurde oft in Form einer Tautologie dargestellt, wie in Jacquettes problematischem Vorschlag und insbesondere in der formalen Logik. Beispielsweise ist RAA bei Russell und Whitehead (1910) formuliert als:

$$\text{„}\vdash: p \supset \sim p. \supset . \sim p\text{“}$$

(RUSSELL/WHITEHEAD, 1997, S. 100)

(zu verstehen:  $(p \rightarrow \neg p) \rightarrow \neg p$  ist eine Tautologie).

RAA ist ein gültiges Argument. Zwischen ihren Prämissen und ihrer Konklusion besteht also eine Folgebeziehung. Stellt man diese gültige Argumentationsform jedoch als Tautologie dar, was aufgrund der Deduktionstheoreme formal möglich ist, so hat man nur einen bestimmten Typ von Argumenten im Blick, nämlich solche ohne Prämissen. Meiner Meinung nach besteht das Problem bei dieser Darstellung darin, dass die Idee einer RAA verloren geht. Wenn man eine Aussage auf Tautologizität untersucht, will man im Allgemeinen zeigen, dass diese Aussage immer bzw. logisch wahr ist. Analysiert man dieselbe Aussage jedoch in Form eines Arguments, dann will man zeigen, dass die Wahrheit einer bestimmten Menge von Sätzen (Prämissen) die Wahrheit eines bestimmten Satzes (Konklusion) garantiert. Es geht um die Folgerelation und in einigen Fällen auch um die Wahrheit der Konklusion.<sup>65</sup>

Des Weiteren wird die RAA häufig in Form des gültigen Schlusses *modus tollendo tollens* dargestellt.

---

<sup>65</sup>Die Idee zu diesem Argument stammt aus dem Artikel *Reductio Without Assumptions* von Hansen (1994).

„If P then Q; but not-Q; therefore not-P“

(KNEALE/KNEALE, 1962, S. 7)

Gold (2018) spricht sich ebenfalls für eine solche Darstellung der RAA aus (vgl. GOLD, 2018, S. 213). Auch hier haben wir es mit einer besonderen Art von Argumenten zu tun, nämlich solchen mit mindestens zwei Prämissen. Eine Prämisse ist eine Wenn-Dann-Aussage und die andere ist die Negation des Dann-Teils der ersten Prämisse. Dieses Argument entspricht zwar der Idee einer RAA, ist aber wie die vorherige Darstellung nicht universell. Nicht alle RAA Argumente müssen diese beiden Prämissen haben. Es ist jedoch möglich, dass sie in diese Form umgewandelt werden.

Obwohl es auf den ersten Blick trivial erscheint, dass die RAA eine Form der Argumentation ist, geht diese Trivialität verloren, sobald man die RAA formal darstellen will. Offensichtlich gibt es keine einheitliche bzw. optimale Darstellung der RAA. Manchmal erscheint die RAA als logisch wahrer Satz, d. h. als Tautologie, manchmal als gültiges Argument. Selbst wenn man sich auf eine Form, Tautologie oder gültiges Argument, festlegt, ist nicht klar, welche Tautologie oder welches gültige Argument eine RAA am besten repräsentiert. Ich nehme hier RAA als ein gültiges Argument an.

Die Feststellung, dass es sich bei der RAA um eine Form der Argumentation handelt, hat den Vorteil, dass man ihre Bestandteile erkennen und explizit darüber sprechen kann. Dies ist das Ziel des nächsten Abschnitts. Zuvor werde ich jedoch durch einen Vergleich mit der Idee der direkten Argumentation veranschaulichen, warum die Reduktion auf das Unmögliche und damit die Ableitung des Gegenteils einer angenommenen Behauptung als eine gültige Methode der Argumentation angesehen werden kann. Wenn man direkt für eine Behauptung argumentieren will, versucht man Beweise zu finden, die die Wahrheit der zu beweisenden Sache, hier der Behauptung, auf direkte Weise garantieren. Bei einer indirekten Form der Argumentation für eine Behauptung versucht man zu zeigen, dass das Gegenteil dieser Behauptung ins Absurde führt. Man findet also indirekt Beweise für diese Behauptung. Mit anderen Worten: Man widerlegt das Gegenteil einer Behauptung, um zu zeigen, dass die Behauptung selbst wahr ist.

### **3.3.2.2 Die Bestandteile einer RAA**

Jedes Argument besteht aus drei Teilen: den Voraussetzungen bzw. Annahmen, den Beweisschritten und dem Ergebnis, welches das Ziel des Argumentierens darstellt. Eine RAA als Argument ist hier keine Ausnahme. Dutilh Novaes (2016) orientiert

sich an Proclus' Beschreibung der RAA:

Every reduction to impossibility takes the contradictory of what it intends to prove and from this as a hypothesis proceeds until it encounters something admitted to be absurd and, by thus destroying its hypothesis, confirms the proposition it set out to establish (Übersetzt von MORROW, 1970, S. 198).

Auf dieser Grundlage stellt sie folgende drei Komponenten für eine RAA fest: „(i) Assuming the initial hypothesis. (ii) Leading the hypothesis to absurdity. (iii) Concluding the contradictory of the initial hypothesis“ (DUTILH NOVAES, 2016, S. 2611).

Es gibt auch andere Quellen, die eine vierteilige Bestimmung der Bestandteile einer RAA empfehlen: 1. die Annahme der zu widerlegenden Behauptung; 2. eine Absurdität; 3. die Argumentation, die zeigt, dass die zu widerlegende Behauptung zu dieser Absurdität führt; und 4. das Ergebnis, dass die zu widerlegende Behauptung falsch ist (vgl. GOLD, 2018, S. 213-214). Hier wird die Argumentation, die zu einer Absurdität führt, als eine separate Komponente betrachtet. Ich konzentriere mich auf die dreiteilige Komponentenbeschreibung einer RAA. Obwohl relativ klar ist, was die Bestandteile einer RAA sind, weichen die historischen Widerlegungen oder allgemeiner die Widerlegungen, die in einem Gespräch oder Dialog stattfinden, vom einen oder anderen Teil dieser dreiteiligen oder vierteiligen Bestimmungen ab. Insofern bedürfen diese Teile einer kurzen Erläuterung, da sie nicht immer und überall gleich verstanden und verwendet werden, wenn eine RAA als Argumentationsform verwendet wird.

### **Teil 1: Eine Annahme**

Obwohl eine Annahme Bestandteil einer RAA ist, gibt es historische Widerlegungen, die der Idee einer RAA entsprechen und dennoch keine explizite Annahme in die Argumentation einführen, um daraus das Unmögliche abzuleiten. Das Unmögliche kann sozusagen auch ohne explizite Annahme erbracht werden, zum Beispiel:

$$p \rightarrow q, q \rightarrow \neg p \text{ also } \neg p$$

Dieses Argument, vereinfacht  $p \rightarrow \neg p$  also  $\neg p$ , entspricht der Idee einer RAA. Aus einer Aussage wird ihre Negation abgeleitet, was zur Falschheit dieser Aussage führt. Es liegt eine Reduktion auf das Falsche, also die schwächere Variante eines Elenchus vor. Dabei wird keine explizite Annahme gemacht. Sie hat also streng genommen nicht das erste Element einer RAA. Dies ist jedoch eine Frage der Darstellung. Man kann unter gegebenen Prämissen auch die Wahrheit der zu widerlegenden Aussage annehmen, und damit hat man eine Annahme explizit gemacht:

$$[p], p \rightarrow q, q \rightarrow \neg p \text{ also } \neg p$$

Und so hat man alle Elemente, die man für eine RAA benötigt. Die implizite Annahme kann also explizit gemacht werden und es wird das gleiche Ergebnis erzielt.

Es gibt auch eine Debatte darüber, was genau angenommen werden soll: die Negation dessen, was bewiesen werden soll, oder nur das Gegenteil davon (siehe [III.3.1.1]). Die implizite oder explizite Annahme sowie das Gegenteil oder die Negation dessen, was man als Annahme zeigen will, sind Fragen, die in formalen Kontexten zur Debatte stehen, wenn man über RAA, spricht. Will man in einem Gespräch die Behauptung eines anderen widerlegen, d. h. zeigen, dass der Inhalt dieser Behauptung falsch ist, so argumentiert man entweder direkt und zeigt, dass diese Behauptung falsch ist, oder man argumentiert indirekt und zeigt, dass diese Behauptung nicht wahr sein kann, da ihre Wahrheit zu Unsinn führt. Im ersten Fall argumentiert die Widerlegerin im Hinblick auf das, was sie widerlegen will, nämlich die Behauptung des Behaupters. Sie hat sie bereits implizit angenommen. Ihre gesamte Argumentation findet eigentlich nur aus diesem Grund statt. Im zweiten Fall nimmt die Widerlegerin nun explizit den Inhalt der Behauptung des Behaupters an. Und ja, das ist das Gegenteil von dem, was sie zeigen will. Aber es gibt keine Schwierigkeiten oder Diskussionen darüber, ob es das Gegenteil oder die Negation dessen ist, was er zeigen will. Man kann sich vorstellen, dass bei der Widerlegung von z. B.  $p$ , behauptet von A, die Wahrheit von  $p$  in den Raum gestellt wird und der gesamte Widerlegungsprozess auf der Basis der von A behaupteten Wahrheit von  $p$  abläuft.

## Teil 2: Eine Absurdität

Was ist mit Absurdität gemeint? Es gibt unterschiedliche Auffassungen darüber, wie diese Absurdität oder Unmöglichkeit in einer RAA zu verstehen ist. Drei Varianten davon sind: ein Selbstwiderspruch (ad absurdum), eine Falschheit (ad falsum, oder ad impossible) und eine Unplausibilität oder Anomalie (ad ridiculum oder ad incommodum)(vgl. RESCHER, o. J., Abs. 1). Es gibt sozusagen strengere und weniger strenge Absurditäten. Eine Möglichkeit, all diesen Absurditäten Rechnung zu tragen, ist meines Erachtens eine graduelle Einteilung analog zu den verschiedenen Unmöglichkeitsbegriffen in der Metaphysik. Dies beinhaltet die absolute Unmöglichkeit als logische Unmöglichkeit und darunter alle anderen Unmöglichkeiten als nicht absolute Unmöglichkeiten, z. B. metaphysische oder physikalische Unmöglichkeiten. Auf diese Weise kann die RAA in verschiedenen Kontexten verwendet werden: je

nach Kontext ein anderer Unmöglichkeitensbegriff. Der Vorteil dieser graduellen Konzeption der Unmöglichkeit ist die allgemeine Anwendbarkeit der RAA, der Nachteil ist eine allgemeine Unsicherheit bzw. ein Mangel an Absolutismus.

Abgesehen davon, dass diese Absurdität aus metaphysischer Sicht verschiedenen Unmöglichkeitensbegriffen zugeordnet werden kann, gibt es auch aus formaler Sicht keine einheitliche Auffassung, wie diese Absurdität zu formalisieren ist. Zwei Formen der Absurdität, die sich aus der hier vorgestellten Darstellung der RAA bzw. der Widerlegung von  $p$  ergeben, sind der abgeleitete Selbstwiderspruch und der abgeleitete Widerspruch:

$$\text{i) } p \rightarrow \neg p$$

$$\text{ii) } p \rightarrow (C \wedge \neg C)^* \text{ oder } p \rightarrow (p \wedge \neg p)$$

\* (mit „ $C \wedge \neg C$ “ ist irgendein Widerspruch gemeint und nicht unbedingt ein aus  $p$  abgeleiteter Widerspruch)

i und ii stellen die Kernidee einer RAA dar und können aufgrund der folgenden Äquivalenzen

$$(\alpha \rightarrow \beta) \leftrightarrow (\neg \alpha \vee \beta)$$

$$\alpha \vee (\beta \wedge \gamma) \leftrightarrow (\alpha \vee \beta) \wedge (\alpha \vee \gamma)$$

und der Tatsache dass  $\alpha \rightarrow \alpha$  eine Tautologie und  $\alpha \wedge \neg \alpha$  ein Widerspruch ist, ineinander umgewandelt werden, und zwar wenn man i mit  $p \rightarrow p$  konjugiert:

$$[(p \rightarrow \neg p) \wedge (p \rightarrow p)] \leftrightarrow [(\neg p \vee \neg p) \wedge (\neg p \vee p)] \leftrightarrow [\neg p \vee (p \wedge \neg p)] \leftrightarrow [p \rightarrow (p \wedge \neg p)]$$

Aus der formalen Sicht ist es aber nicht selbstverständlich, dass ein Widerspruch immer die Form  $C \wedge \neg C$  hat. Abhängig davon, in welchem Logiksystem man sich befindet, gibt es manchmal auch andere logisch immer falsche Sätze. Zum Beispiel ist die bekannte Aristoteles-These  $\neg(\neg p \rightarrow p)$  in einem nicht klassischen Logiksystem, der „konnexiven Logik“, ein immer wahrer Satz, dessen Gegenteil auf eine Absurdität hinweist.<sup>66</sup> Aus formaler Sicht ist also das, was man als absurd,

<sup>66</sup>Der Satz  $\neg p \rightarrow p$  ist die These des Aristoteles ohne Negation. Aristoteles behauptete, es sei unmöglich, dass  $B$  aus  $A$  folgt *und*  $B$  aus  $\neg A$  folgt (vgl. BARNES, 1984, 91-92). Wenn wir annehmen, dass die letzten beiden Sätze wahr sind, dann ist auch der folgende Satz  $\neg B \rightarrow B$  wahr, was nach Aristoteles unmöglich und intuitiv sogar falsch ist. Das ist eigentlich der Grund, warum dieser Satz als eine Absurdität interpretiert wird, aber nicht aus der formalen Sicht und nicht in der klassischen Logik. In der klassischen Logik, also formal, ist dieser Satz kontingent. Um die intuitive Haltung gegenüber der Aristoteles-These, dass  $\neg(\neg p \rightarrow p)$  wahr und damit  $\neg p \rightarrow p$  bzw.  $\alpha \rightarrow \neg \alpha$  falsch ist, zu befrieden, wurde eine Reihe von logischen Systemen entwickelt, die als konnexive Systeme bekannt sind (siehe WANSING, 2023). In einigen dieser Systeme gilt nicht nur  $p \rightarrow \neg p$ , sondern auch  $\neg p \rightarrow p$  als Widerspruch.

Widerspruch, Unsinn oder ähnliches ansieht, sehr relativ, was wiederum aus einer nicht formalen Perspektive kein ernsthaftes Problem darstellt. Nun kann man durch fest definierte Kontexte auch das Absurde festhalten.

### Teil 3: Das Ergebnis

Im Gegensatz zu den beiden anderen Teilen einer RAA, die in formaler Hinsicht Schwierigkeiten mit sich bringen, lässt der letzte Teil einer RAA, das Ergebnis, viel Raum für Diskussionen, sowohl in formaler als auch in nicht formaler Hinsicht. Das Ergebnis eines Beweises durch Widerspruch BDW, wie er hier dargestellt ist, ist eindeutig das Gegenteil dessen, was als vorläufig angenommen wurde. Diese Vorstellung ist aber ein Spezialfall. Im Allgemeinen ist es weder in der Mathematik noch in der Wissenschaftstheorie ausgeschlossen, dass das abgeleitete Ergebnis eines RAA Arguments nicht das erwartete, vorausgesetzte oder intuitiv gedachte Ergebnis ist. Die Tatsache, dass solche Argumente in der Mathematik mitunter zu unerwarteten Konsequenzen führen, ist der Grund, warum sie dort manchmal als Entdeckungsmethode und nicht als Bestätigung der Wahrheit oder Falschheit von Voraussetzungen bekannt sind (vgl. JACQUETTE, 2008, S. 249-254). Auch in der Philosophie spricht man von einer produktiven Anwendung der Unmöglichkeit:

*Reductio ad absurdum* arguments have many remarkable features. One of them is the productive use made of impossibility/absurdity; rather than representing the end of the road, as it were, in a *reductio* argument an impossibility allows for the establishment of the truth of a given statement. *Reductio* arguments reveal the decisive role that the impossible can play in reasoning, and thus once again highlight the need for a satisfactory, fine-grained account of what impossibility is and how to represent it (DUTILH NOVAES, 2016, S. 2606-07).

Auf der anderen Seite ergibt diese Offenheit eine Uneindeutigkeit, die sich bei den elenktischen Widerlegungen – als *genealogischen Vorfahren* der RAA – zeigt.<sup>67</sup> Wie bereits Vlastos erwähnte, ist bei einem Elenchus nicht klar, ob man tatsächlich etwas bewiesen oder durch dieses Verfahren nur gezeigt hat, dass der Antwortende nicht konsistente Überzeugungen hat. In anderen Worten, es ist nicht klar, ob man wirklich die Wahrheit von etwas beweist oder nur einen Widerspruch zeigt (siehe [III.3.2.1]).

In diesem Unterkapitel habe ich zunächst eine Analogie zwischen den vorgestellten historischen und zeitgenössischen Widerlegungsmethoden hergestellt. Insgesamt

---

<sup>67</sup> „genealogical ancestors“ ist ein ausgeliehener Begriff von Dutilh Novaes. Sie behauptet, dass die dialektischen Widerlegungen im Sinne des sokratischen Elenchus als Vorläufer der RAA Argumente angesehen werden können (vgl. DUTILH NOVAES, 2016, S. 2607).

lassen sich drei Hauptkategorien unterscheiden: die elenktische Widerlegung, die Widerlegung durch ein Gegenbeispiel und die Widerlegung durch Reduktion auf das Unmögliche. Die ersten beiden sind im Unterschied zu den Widerlegungen durch Reduktion auf das Unmögliche direkte Beweise, da sie direkt und ohne Umwege die Falschheit der zu widerlegenden Behauptung aufzeigen. Dennoch basieren alle drei auf der Idee einer RAA. Auch formal kann man den Elenchus und den Beweis durch ein Gegenbeispiel in ein Verfahren umwandeln, das das Unmögliche als Hauptbestandteil hat. Das ist der Grund, warum ich behaupte, dass die RAA die Methode der Widerlegung ist, zumindest anhand der hier diskutierten Beispiele. Aber was ist mit anderen Beispielen? Die Behauptung, dass es sich bei den Methoden der Widerlegung um Verfahren handelt, die auf der Reduktion auf das Unmögliche beruhen, hat sich erst durch die Untersuchung der hier vorgestellten Beispiele bestätigt. Warum sollten wir glauben, dass es keine anderen Widerlegungsmethoden gibt, die nicht unmöglichkeitsorientiert sind?

### 3.3.3 Andere Methoden

Ich kann nicht ausschließen, dass es andere Widerlegungsmethoden gibt, die den hier vorgestellten ähnlich oder von ihnen verschieden sind. Aber ich kann garantieren, dass es, wenn es andere Methoden gibt, auch eine Möglichkeit gibt, sie in eine Methode umzuwandeln, die unmöglichkeitsorientiert ist, das heißt in eine RAA-basierte Methode. Ausschlaggebend hierfür ist, dass die Widerlegung selbst aufgrund eines virtuellen Widerspruchs entsteht.

Wie in [III.1.2.4] gezeigt wurde, basiert jedes Widerlegungsszenario auf einem virtuellen Widerspruch. Letztlich geht es bei einer Widerlegung darum, zu zeigen, dass etwas, das als wahr angenommen, behauptet, geglaubt oder ähnliches wird, falsch ist. Das bedeutet, dass wir, auch wenn wir keine konkreten Vorstellungen davon haben, wie wir etwas widerlegen können, bereits einen Widerspruch haben, auf dessen Grundlage wir ein (widerlegendes) Argument aufbauen können.

Wenn A behauptet, dass  $p$  und B behauptet, dass  $\neg p$ , ist der virtuelle Widerspruch  $p \wedge \neg p$  bereits erzeugt, was als der Hauptbestandteil einer RAA gelten kann. Nun müssen wir unsere Prämissen so wählen, dass sie zusammen mit der zu widerlegenden Behauptung diesen Widerspruch ergeben.

$$(P1, P2, P3, \dots, Pn, p) \rightarrow (p \wedge \neg p)$$

Welche Prämissenmenge wir wählen, das ist die Kunst der Argumentation. Jacqueline sagt hierzu:

The hypothesis for a reductio argument must be chosen, along with the background assumptions, and these must admit of rationalization if the proof is to hold any weight. We must know what we want to prove and assume its negation, and we must know what additional assumptions may need to be adduced in order to generate a logical contradiction. We must be prepared in a good application of reductio reasoning to defend these choices, and to argue that we are not overlooking an explicit or implicit assumption other than the hypothesis that may be essential to the contradiction. The method does not simply grind along mechanically, although it depends on deductive canons. It requires intelligent decision and intervention at the beginning and end, in setting up the argument at the outset and in choosing an assumption afterward to hold responsible for any contradictions derived in the course of transacting the proof (JACQUETTE, 2008, S. 256).

Aufgrund dieses virtuellen Widerspruchs, der allen Widerlegungsszenarien zugrunde liegt, kann behauptet werden, dass die bekannte oder unbekannte Methode der Widerlegung immer in eine auf Unmöglichkeit ausgerichtete Methode umgewandelt werden kann. Insofern kann man mit Sicherheit sagen, dass im Widerlegungsverfahren immer die Möglichkeit besteht, ein auf Unmöglichkeit basierendes Argument zu generieren, da der virtuelle Widerspruch die technische Sicherheit garantiert. Es kommt nun darauf an, die Kunst des Argumentierens zu beherrschen, um diese Technik optimal zu nutzen.

Die Art und Weise, wie wir widerlegen, also die Methode der Widerlegung, wurde in den letzten Abschnitten aus zwei Perspektiven betrachtet: der formalen und der nicht formalen. In Hinblick auf die formale Widerlegung habe ich Widerlegungsszenarien in der Mathematik vorgestellt. In Hinblick auf die nicht formale Widerlegung habe ich Widerlegungsszenarien im Gespräch vorgestellt. Im nächsten Abschnitt dieses Kapitels werde ich argumentieren, dass man unabhängig davon, wie man widerlegt, ob formal oder nicht formal, schriftlich oder mündlich, in einem Gespräch oder in einem Monolog, immer im Dialog widerlegt. Der dialogische Charakter der Widerlegung erleichtert das Verständnis der Methode der Widerlegung.

### **3.4 Widerlegen im Dialog**

Wie viele, wenn nicht alle Fachbegriffe, die in unterschiedlichen Diskursen mit unterschiedlichen Zielsetzungen verwendet werden, hat auch der Begriff des Dialogs keine einheitliche Bedeutung. Für die Begriffe Kommunikation, Diskurs, Dialog und Interaktion im Besonderen gibt es zahlreiche divergierende Definitionsversuche und darauf aufbauende theoretische Ansätze (vgl. IMO, 2013, S. 21-22). Dennoch ist es nicht unmöglich, den Begriff zu definieren. Hundsnurscher hat

1994 im *Handbuch der Dialoganalyse* eine prototypische Definition des Dialogs angeführt: Der „Prototyp des Dialogs ist für die meisten gegenwärtigen Forschungsrichtungen die spontane mündliche Wechselrede zwischen zwei Personen face-to-face“ (FRITZ/HUNDSNURSCHER, 1994, S. XIII). Obwohl die Mündlichkeit und die Zwei-Personen-Beziehung zwei Hauptmerkmale eines Dialogs sind, die nicht notwendigerweise auf den Akt der Widerlegung zutreffen müssen, z. B. wenn eine Wissenschaftlerin in einem Artikel versucht, die Behauptung einer anderen Wissenschaftlerin zu widerlegen, behaupte ich, dass der Akt der Widerlegung, ob schriftlich oder mündlich, ob selbstbezogen oder fremdbezogen, immer in einem Dialog oder zumindest in einer dialogähnlichen Form stattfindet. Das liegt nicht daran, dass ich einen anderen Begriff von Dialog habe, sondern daran, dass es *erstens* Formen der Kommunikation gibt, die nicht mündlich stattfinden, die aber dennoch mit dem Dialog verwandt sind und zu denen auch die Widerlegung gehört. *Zweitens* verleihen die Transitivität des Verbs „widerlegen“ und die Tatsache, dass das Objekt einer Widerlegung immer behauptet wird, diesem Verb einen natürlich dialogischen Charakter. Und *drittens* ist die Durchführung einer Widerlegung durch die RAA dialogisch, da die RAA selbst einen dialogischen Charakter hat.

Für die Untersuchung von Dialogen wird ein theoretischer Rahmen entwickelt, in dem ein Dialog als eine Abfolge von Sprechakten unter Berücksichtigung bestimmter Regeln für den beabsichtigten Gebrauch betrachtet wird (vgl. BUNT, 1981, S. 119). Ein Widerlegungsszenario besteht aus mindestens zwei Sprechakten: einer Behauptung und einer Widerlegung. Ein Widerlegungsszenario ist also eine Abfolge von Sprechakten. Diese Abfolge von Sprechakten kann aber auch schriftlich erfolgen. Dennoch liegt zumindest eine dialogverwandte Form vor, auch wenn man nicht direkt von einem prototypischen Dialog sprechen kann. Dies liegt daran, dass sich aus dem prototypisch definierten Begriff des Dialogs mehrere Verwandtschaftslinien ergeben, unter anderem die „wissenschaftliche Kontroverse in schriftlicher Form“, die eben auch als dialogverwandte Form bezeichnet werden kann. Hierzu zählen:

Der Mehrpersonendialog, die mündliche Kommunikation mit eingeschränkter Wechselrede (z. B. Predigt, Vorlesung), die technisch über Entfernungen übertragene mündliche Kommunikation (über Telefon oder Konferenzschaltung mit Fernsehbild), das „Gespräch in Briefen“, die wissenschaftliche Kontroverse in schriftlicher Form, die Leserbriefkontroverse, das Lehren mit schriftlichen Materialien und mit Bildern, die Medienkommunikation (z. B. Fernsehnachrichten), der „Dialog“ zwischen Mensch und Maschine. Dazu kommen Kommunikationen, in denen der Dialog Gegenstand der Kommunikation ist, z. B. die Redewiedergabe in Fernsehnachrichten oder die literarische Dialogdarstellung (FRITZ/HUNDSNURSCHER, 1994, S. XIII-XIV).

Das Merkmal der Mündlichkeit in einem Dialog kann durch andere Merkmale ersetzt werden, und dennoch kann man von dialogverwandten Formen sprechen.

Die Mündlichkeit scheint somit kein schwerwiegendes Merkmal zu sein, dessen Fehlen eine Kategorisierung als Dialog ausschließt. Die Zwei-Personen-Beziehung hingegen schon. Wie kann man im Zusammenhang mit Widerlegungen von einem Dialog oder einer dialogverwandten Form sprechen, wenn der Widerleger und der Behauptende ein und dieselbe Person sind, z. B., wenn man sich selbst widerlegt? Oder wenn beide verschieden sind, die Widerlegung aber dennoch monologisch erfolgt, weil der Behauptende abwesend ist, z. B. wenn ein Wissenschaftler etwas widerlegen will, was von einem anderen Wissenschaftler stammt, die Widerlegung aber in einem Selbstgespräch erfolgt? Es ist nicht ungewöhnlich, dass ein und dieselbe Person versucht, ihre eigene Behauptung oder die Behauptung einer anderen Person, die gerade nicht anwesend ist, zu widerlegen. Im zweiten Fall, der vor allem in schriftlichen Werken vorkommt, ist der Widerleger selbst der Träger der Behauptung des Abwesenden. Theoretisch kann man also auch hier von einer Ein-Personen-Beziehung sprechen, obwohl die Behauptung ursprünglich nicht vom Widerleger geäußert wurde. In beiden Fällen findet die Widerlegung in einem Monolog statt. Allerdings enthält dieser Monolog dialogische Elemente, so dass auch hier von einer dialogverwandten Kommunikationsform gesprochen werden kann. Um meine Behauptung zu untermauern, werde ich zwei Argumente anführen. Das erste Argument betrifft die Transitivität des Verbs „widerlegen“ und das zweite Argument die Methodik der Durchführung einer Widerlegung, also die RAA. Hierbei beziehe ich mich auf Dutilh Novaes‘ These, dass RAA Argumente besser verstanden werden können, wenn man sie im Dialog betrachtet.

### 3.4.1 Transitivität und Zweiseitigkeit

Das transitive Verb „widerlegen“ benötigt immer ein Subjekt und ein Objekt. In der Logik würde man sagen, dass „widerlegen“ ein zweistelliges Prädikat ist:  $x$  widerlegt  $y$ . Das  $x$  kann durch ein Subjekt und das  $y$  durch ein Objekt ersetzt werden. Aus grammatikalischer Sicht können  $x$  und  $y$  Dinge, Sachen oder Personen sein. Die Frage nach *wer oder was* ergibt  $x$  und die Frage nach *wen oder was* ergibt  $y$ . Nach meiner bisherigen Analyse können für  $x$  Personen und für  $y$  Personen oder ihre Behauptungen stehen, aber keine Dinge oder Sachen. Welchen Inhalt eine solche Behauptung hat, ob es sich um eine bloße Vermutung, eine Feststellung oder gar um gesicherte Tatsachen handelt, bleibt zunächst offen. Ob für das Subjekt einer Widerlegung, also für  $x$ , auch Behauptungen oder Inhalte von Behauptungen, z. B.

Theorien oder Propositionen, eingesetzt werden können, bezweifle ich, da es sich bei einer Widerlegung letztlich um einen sprachlichen Akt handelt. Es ist nur begrenzt sinnvoll zu sagen: „Theorie T oder Proposition  $p$  widerlegt Person A“. Dagegen ist es durchaus sinnvoll zu sagen: „T1 oder  $p1$ , T2 oder  $p2$  widerspricht“. T1, T2,  $p1$  und  $p2$  repräsentieren allesamt Inhalte von Behauptungen verschiedener Subjekte. Je nachdem, was für  $x$  und  $y$  eingesetzt wird, kann die Zwei-Personen-Beziehung verletzt werden. Zum Beispiel, wenn man sich selbst widerlegen will, was prinzipiell nicht ausgeschlossen ist.

In [III.2] habe ich argumentiert, dass wir grundsätzlich Propositionen widerlegen. Das bedeutet, dass das Subjekt einer Widerlegung zunächst eine Proposition widerlegt. Diese Propositionen müssen aber als wahr dargestellt worden sein, damit man überhaupt motiviert ist, sie widerlegen zu wollen. Mit anderen Worten, sie müssen (beispielsweise) behauptet worden sein. Das, was wir widerlegen, wird also zunächst von jemandem behauptet, von wem es behauptet wird, ist aber offen und bedingungslos. Wenn A das Subjekt des Satzes „ $x$  widerlegt  $y$ “ ist und  $p$  das Objekt, also  $y$ , dann kann  $p$  von A oder von jemand anderem behauptet worden sein. Wenn  $p$  von jemand anderem als A behauptet wird, dann ist die Zwei-Personen-Beziehung als notwendiges Merkmal eines Dialogs nicht verletzt. Wenn aber A selbst behauptet, was A widerlegen will, dann ist dieses Merkmal verletzt.

Entscheidend dabei ist, dass, obwohl das Subjekt der Widerlegung mit demjenigen identisch sein kann, der das Objekt der Widerlegung behauptet, es immer *zwei Seiten* gibt, wenn auch nicht zwei Personen, so dass man zumindest von einer Widerlegung in einer dialogverwandten Form sprechen kann, nämlich einem *inneren Dialog*.<sup>68</sup> Es handelt sich hier um ein ganz gewöhnliches inneres Gespräch. Bei einer solchen Widerlegung ist die *eine Seite* diejenige, die etwas behauptet, und die *andere Seite* diejenige, die diese Behauptung zu widerlegen versucht. Diese Eigenschaft ist im Prädikat „widerlegen“ verankert. „Widerlegen“ ist ein transitives Verb, das immer ein Objekt benötigt. Da der Gegenstand einer Widerlegung jedoch immer der Inhalt einer Behauptung ist, die von einem Subjekt geäußert wird, das dem Widerleger gleich oder ungleich ist, gibt es immer diese beiden Seiten, und weshalb es sich immer um ein dialogisches oder dialogähnliches Verfahren handelt. Es gibt nur einen theoretischen Fall, bei dem eine Widerlegung nur eine Seite hat, und zwar, wenn das Objekt von niemandem behauptet wird. Man könnte sagen, dass die Widerlegung unter dieser Interpretation keine dialogähnliche Form annimmt. Wenn aber das Objekt von niemandem behauptet wird, dann gibt es gar keine Widerlegung, weil das

---

<sup>68</sup>Den Begriff „innerer Dialog“ als typischen Ausdruck für ein inneres Gespräch habe ich von Morin (2012) entlehnt (vgl. MORIN, 2012, S. 436).

Subjekt der Widerlegung gar nicht motiviert ist, eine isolierte oder nicht behauptete Proposition zu widerlegen.

### 3.4.2 Dialogischer Charakter von RAA

Im ersten Abschnitt dieses Kapitels habe ich aus formaler Sicht erläutert, wie man etwas widerlegt. Dabei habe ich den BDW als eine typische Methode der Widerlegung in der Mathematik vorgestellt: Um zu zeigen, dass etwas falsch ist, beweist man, dass das Gegenteil dessen, was man zu widerlegen versucht, wahr ist (siehe [III.3.1.3]). Bei einem BDW, der auf der Idee einer RAA beruht, nimmt man zuerst an, dass das, was man beweisen will, falsch ist, dann wird ein Widerspruch abgeleitet, und am Ende der Beweis oder die Widerlegung abgeschlossen, indem man sagt, dass die ursprüngliche Annahme falsch ist.<sup>69</sup> Die Durchführung eines solchen mathematischen Beweises ist völlig monologisch. Auch wenn man ein RAA Argument durchführt, ist man auf sich allein gestellt. Wie kann man dann von einem Dialog sprechen, wenn man versucht, mit solchen Methoden zu widerlegen? Die kurze Antwort auf diese Frage ist, dass die einzelnen Schritte einer RAA von verschiedenen Personen durchgeführt werden könnten, auch wenn sie gerade von einer Person durchgeführt werden. Dies ist vergleichbar mit dem möglichen Rollentausch einer Person beim Lesen eines Buches mit mehreren Figuren. Eine ausführliche Antwort findet sich in Dutilh Novaes' Aufsatz *Reductio ad absurdum from a dialogical perspective* (2016).

Dutilh Novaes argumentiert in diesem Aufsatz, dass es zu einem viel besseren Verständnis derartiger deduktiver Argumente führt, wenn man eine dialogische Perspektive auf RAA einnimmt. Ihr Aufsatz ist in drei Teile gegliedert. Zuerst stellt sie einige philosophische oder kognitive Probleme im Zusammenhang mit RAA bzw. BDW dar. Diese Probleme löst sie dann im letzten Teil ihres Aufsatzes, in dem sie ein dialogisches Verständnis der RAA vorstellt. Im Hauptteil ihres Aufsatzes argumentiert sie für eine dialogische Konzeption der Deduktion im Allgemeinen und begründet, warum die RAA als deduktive Methode einen solchen dialogischen Charakter hat. Dazu betrachtet sie auch die historische dialogische Widerlegung oder Elenchus als genealogischen Vorläufer der RAA (vgl. DUTILH NOVAES, 2016, S. 2607-2608).

---

<sup>69</sup>Theoretisch besteht ein RAA Argument aus diesen Teilen. In der Praxis gibt es jedoch Abweichungen (siehe [III.3.3.2]).

Ihre Argumentation zur dialogischen Konzeption der Deduktion beginnt mit Fragen nach dem Sinn solcher Argumentationen. Hierbei zitiert sie u. a. die Arbeiten von Netz (1999) und Lloyd (1996). Nach den Untersuchungen von Netz sind Mündlichkeit und Dialog für die Entstehung der *klassischen, euklidischen Mathematik* im antiken Griechenland von großer Bedeutung. Und nach Lloyd waren der soziale, kulturelle und politische Kontext im antiken Griechenland und insbesondere die Rolle der Diskussionspraxis entscheidend für die Entstehung der deduktiven Beweistechnik. Dementsprechend ist eine der Hauptfunktionen deduktiver Beweise die erklärende Überzeugungsarbeit (explanatory persuasion). Mit anderen Worten, es geht nicht nur darum, zu zeigen, dass etwas der Fall ist, sondern auch, warum es der Fall ist. Deduktive Beweise entsprechen also Dialogen zwischen jemandem, der etwas beweisen will, und jemandem, der sich nicht einfach überzeugen lässt (vgl. a. a. O., S. 2616-2617). Sie sind sozusagen halb kontroverse Dialoge (semi-adversarial dialogues) mit zwei fiktiven Teilnehmern: dem Beweisenden und dem Skeptiker (vgl. a. a. O., S. 2618). Im Anschluss listet Dutilh Novaes die Aufgaben des Skeptikers wie folgt auf: Prämissen liefern, um das Spiel in Gang zu bringen; ein Gegenbeispiel liefern, wenn ein Schlussschritt des Beweisführers nicht unbedingt wahrheitserhaltend ist; und um Klärung bitten, wenn ein bestimmter Schlussschritt des Beweisführers nicht überzeugend ist. Schließlich zeigt sie, dass genau diese drei Schritte den drei Hauptmerkmalen eines deduktiven Beweises entsprechen: Annehmen von Prämissen bzw. Annahme von Hypothesen (accepting premises/assuming hypotheses), Adversarialität (notwendige Wahrheitsbewahrung) (adversariality (necessary truth-preservation)) und Zusammenarbeit (Klarheit als didaktisches Merkmal) (cooperation (perspicuity as didactic feature))(vgl. a. a. O., S. 2618-2620). Aus dieser Sicht ist ein deduktives Argument durch ein komplexes Wechselspiel von Gegnerschaft und Kooperation gekennzeichnet (vgl. a. a. O., S. 2619).

Zur Erklärung des dialogischen Charakters aller schriftlichen deduktiven Beweise führt sie das Argument der Internalisierung des Skeptikers (The internalization of Skeptic) an. Sie sagt:

[...] Skeptic may have been ‘silenced’, but he is still alive and well insofar as the deductive method has internalized the role of Skeptic by making it constitutive of the deductive method as such (a. a. O., S. 2620).

In diesem Sinne sei ein mathematischer Beweis ein Dialog und kein Dialog. Er ist ein Dialog, weil er dialogische Züge hat, und er ist streng genommen kein Dialog, weil einer der Beteiligten durch die Methode internalisiert und damit zum Schweigen gebracht wurde (vgl. a. a. O., S. 2620).

Nach einem kurzen historischen Rückblick auf dialogische Widerlegungen (Elenchus) als genealogische Vorfahren von RAA behauptet sie, dass RAA auch wesentlich dialogisch sind (vgl. a. a. O., S. 2622). Anschließend stellt sie ihre Idee des dialogischen Schemas für RAA vor, gefolgt von Proclus' Beschreibung der RAA (siehe [III.3.3.2.2]) und dem sokratischen Elenchus (siehe [III.3.2.1]):

- (i) Interlocutor 1 commits to A (either prompted by a question from interlocutor 2, or spontaneously), which corresponds to assuming the initial hypothesis.
- (ii) Interlocutor 2 leads the initial hypothesis to absurdity, typically by relying on additional discursive commitments of 1 (which may be elicited by 2 through questions).
- (iii) Interlocutor 2 concludes  $\sim A$ ; interlocutor 1 is then well advised to withdraw her original commitment to A (or one of her other commitments) (a. a. O., S. 2624).

Der Hauptunterschied zwischen monologischer und dialogischer RAA ist in der ersten Zeile zu finden. Bei einer dialogischen Version von RAA gibt es eine Art Arbeitsteilung (division of labor), eine solche ist bei einer monologischen RAA nicht gegeben (vgl. a. a. O., S. 2624).

RAA haben also dialogischen Charakter und BDW als Beweisform analog zu RAA in der Mathematik ebenfalls. Die Durchführung einer Widerlegung, die formal gesehen durch einen Beweis durch Widerspruch erfolgt, ist also dialogisch, unabhängig davon, ob sie schriftlich oder mündlich erfolgt. Allerdings bezieht sich die Argumentation von Dutilh Novaes auf Szenarien, in denen ein Beweisender und ein Skeptiker ungleiche Personen sind. Der dialogische Charakter des soeben dargestellten Schemas geht verloren, wenn die Gesprächspartner 1 und 2 in der realen Welt dieselbe Person sind. Der Fall ist zunächst nicht abwegig. Man spricht nicht mehr von einem dialogischen Gespräch, wenn ein und dieselbe Person mit sich selbst spricht und dabei aus irgendeinem Grund eine RAA durchführt. Zum Beispiel, um sich selbst zu widerlegen. In diesem Fall sind der Widerleger und der Behauptende identisch. Das bedeutet, dass die Person in Zeile i mit der Person in den Zeilen ii und iii identisch ist, aber dann funktioniert ihre Argumentation nicht. Der Fall kann jedoch einfach gelöst werden, indem man als Skeptiker (Behauptende der ersten Zeile) immer eine imaginäre Person annimmt, die nicht mit dem Beweisenden (Widerleger) identisch ist. Auf diese Weise wird das Problem gelöst und auch in diesem speziellen Fall eine dialogische RAA dargestellt.

Widerlegen und Dialog scheinen also untrennbar miteinander verbunden zu sein. Ich habe versucht, dies durch die Zweiseitigkeit des Prädikats „widerlegen“ zu

verdeutlichen. Zudem habe ich mich auf die Argumentation von Dutilh Novaes zum dialogischen Charakter der RAA gestützt. So kann die Durchführung einer Widerlegung, sei es schriftlich oder mündlich oder mit identischem Widerleger und Behaupter, dialogisch dargestellt werden.

Der Gedanke, dass Widerlegung und Dialog untrennbar miteinander verbunden sind, hilft, die im [III.2.4] vorgestellte „gelungene Widerlegung“ besser zu verstehen. Sobald man aus dem Gegenteil der zu widerlegenden Annahme mit Hilfe gegebener Axiome und unter korrekter Anwendung der Regeln einen Widerspruch ableitet, ist der Beweis durch Widerspruch, also die Widerlegung, formal abgeschlossen, nicht aber, wenn man sie im Gespräch praktiziert. Im Gespräch ist das Aufzeigen eines Widerspruchs, der aus dem Inhalt der Behauptung der Gegenpartei abgeleitet wird, notwendig, um diesen Inhalt zu widerlegen, aber meines Erachtens nicht hinreichend. Solange die Partei, die etwas behauptet hat, nicht davon überzeugt ist, dass das, was sie behauptet hat, falsch ist, führt diese Widerlegung meiner Auffassung nach ins Leere. Die subjektive Überzeugung der widerlegten Partei ist das Hauptziel der widerlegenden Partei. Nur so kann die gewünschte Harmonie aufrechterhalten werden. Wenn wir davon ausgehen, dass die Widerlegung oder der Beweis als Methode der mündlichen Diskussion seit sehr langer Zeit praktiziert wird, ist es nicht mehr verwunderlich, von einer subjektiv erfolgreichen Widerlegung zu sprechen. Unter dieser Voraussetzung erhält der Faktor der Überzeugung beim Widerlegen, sei es schriftlich oder mündlich, ein anderes Gewicht. Die Bedeutung wird bereits bei Aristoteles erkennbar, der diese Methode nicht nur für die wissenschaftliche Lehre, sondern auch als rhetorisches Mittel einsetzte.

Wenn wir etwas widerlegen, sei es schriftlich oder mündlich, sei es in einem Gespräch oder in Form eines inneren Dialogs, sei es in der Mathematik oder in den Geisteswissenschaften, sei es in der Politik oder in der alltäglichen Konversation, so geschieht dies letztlich dadurch, dass wir die Falschheit von etwas aufzeigen, und zwar mit Hilfe einer Unmöglichkeit, die sich aus der Annahme der zu widerlegenden Behauptung ergibt.

## Teil IV

# Fazit

Wir widerlegen täglich. Wir widerlegen Behauptungen und Theorien. Wir tun dies, wenn wir mit einem als wahr dargestellten Inhalt nicht einverstanden sind. Deshalb versuchen wir zu zeigen, dass er falsch ist, indem wir eine Unmöglichkeit daraus ableiten und so diese Falschheit beweisen.

Meine Neugier hinsichtlich der Widerlegung wurde geweckt, als ich einen philosophischen Artikel las. Ich stand dem Text sehr skeptisch gegenüber und machte mich bereits während des Lesens unbewusst auf die Suche nach Gegenbeispielen zu den im Artikel aufgestellten Behauptungen. Durch die ständige Suche nach Gegenbeispielen wurde mir meine kritische Haltung bewusst. Dann fing ich an, über mein Leseverhalten zu philosophieren, und so entstand die Idee für meine Dissertation: Widerlegen!

Obwohl ich seit Jahren mit Widerlegungen zu tun habe, hatte ich zu Beginn dieser Dissertation das Gefühl, nichts darüber zu wissen. Zuerst fragte ich mich, was Widerlegungen eigentlich sind. Die Antwort, dass es sich um eine Argumentationsmethode handelt, um indirekt die Wahrheit von etwas oder direkt die Falschheit von etwas zu beweisen, befriedigte mich nicht. Ich wollte mehr wissen. Mehr als ihre Anwendung als Antwort auf die Frage, was Widerlegungen sind. Ich wollte wissen, welche Bestandteile sie haben. Es ist jedoch unmöglich zu wissen, welche Bestandteile X hat, wenn man nicht weiß, was X überhaupt ist. Um mit einer Analyse beginnen zu können, muss man zumindest eine Vorstellung von X haben. So bin ich auf die Falsifikation gestoßen. Um herauszufinden, ob das Konzept der Falsifikation meiner Vorstellung von meinem Untersuchungsgegenstand, nämlich der Widerlegung, entspricht, habe ich mich mit Poppers Werken beschäftigt. Aber Falsifikation war nicht das, was ich suchte.

Falsifikationen sind spezielle Sätze, die im Widerspruch zu allgemeinen Sätzen stehen, die wissenschaftliche Hypothesen repräsentieren. Ich wollte aber auch wissen, wie Widerlegungen in Alltagsgesprächen funktionieren. Wir widerlegen im Alltag nicht nur verallgemeinerte Aussagen. Wir widerlegen auch einfache Behauptungen. Wir reden im Alltag nicht nur Tacheles, und trotzdem widerlegen wir gezielt.

Die Beschäftigung mit Falsifikationen hat einige meiner Fragen beantwortet, aber nicht alle. Allerdings habe ich durch die Falsifikation ein besseres Bild von

meinem Forschungsgegenstand bekommen. Mir wurde klar, dass ich mehr über die pragmatische Anwendung von Widerlegungen wissen wollte. In einem nächsten Schritt habe ich mich deshalb mit Sprechakttheorien beschäftigt. Widerlegungen als Sprechakte zu betrachten, hat mir viele meiner Fragen beantwortet. Es ermöglichte mir eine Antwort auf die Frage, was Widerlegungen sind, die sowohl die Anwendung als auch das Ziel einer Widerlegung berücksichtigt.

Bei der Analyse einiger Beispiele, die nach der Duden-Bedeutungserklärung von Widerlegung Widerlegungsszenarien darstellen, ist mir klar geworden, dass der Auslöser für den Akt der Widerlegung eine Art Diskrepanz ist, die beispielsweise in Form einer Meinungsverschiedenheit auftreten kann. Ich habe auch erkannt, dass in allen Beispielen die Person, die den Akt der Widerlegung ausführt, versucht, für ihre Position zu argumentieren. Eine Diskrepanz und eine Art Rechtfertigung sind daher untrennbare Bestandteile einer Widerlegung.

Nachdem ich eine grobe Vorstellung davon bekommen hatte, was eine Widerlegung ist und welche Bestandteile sie hat, fragte ich mich, *warum* wir widerlegen. Man kann diese Frage – wie die Frage, was Widerlegungen sind – durch die Anwendung von Widerlegungen beantworten und sagen, dass wir widerlegen, weil wir zeigen wollen, dass eine Behauptung oder These falsch ist. Aber warum? Warum *will* man das zeigen? Was ist das Ziel dieser Handlung?

Die Theorie der kognitiven Dissonanz aus der Psychologie, kann diese Frage meines Erachtens überzeugend beantworten. In der Regel ist es so, dass man mit Dissonanzen nicht umgehen kann. Man *will* automatisch, so automatisch, wie wenn man Hunger hat und etwas essen *will*, aus einer Dissonanz eine Konsonanz machen. In einem Gespräch, in dem der Inhalt der Behauptung einer Person nicht mit dem unseren übereinstimmt, *wollen* wir diese Person widerlegen, weil es eine Art kognitiver Dissonanz gibt oder geben kann, wenn wir es nicht tun. Durch eine Widerlegung wandeln wir mögliche Dissonanzen in Konsonanzen um, indem wir versuchen zu zeigen, dass der Inhalt einer als wahr dargestellten Proposition, von deren Falschheit wir überzeugt sind, falsch ist. Die Theorie der kognitiven Dissonanz hilft zu verstehen, warum Menschen widerlegen.

Nachdem diese Frage zu meiner Zufriedenheit beantwortet war, fragte ich mich: Was ist es denn, das wir als falsch beweisen wollen? Mit anderen Worten, *was* widerlegen wir eigentlich? Wir sagen manchmal, dass wir jemanden widerlegen. Damit meinen wir bestimmt nicht, dass wir bewiesen haben, dass diese Person

falsch ist. Aber was dann?

Die Widerlegungsszenarien haben gezeigt, dass die Person, die den Akt der Widerlegung vollzieht, auf eine Äußerung – schriftlich oder mündlich – reagiert. Es ist also nicht abwegig zu behaupten, dass wir Äußerungen widerlegen. Andererseits widerlegen wir auch nicht alles, was geäußert wird.

Um zu zeigen, dass etwas falsch ist, muss es zunächst die Möglichkeit haben, falsch zu sein. Das, was widerlegt werden soll, ist also zunächst wahrheitsfähig. Die kleinste Einheit, die einen Wahrheitswert besitzt, ist eine Proposition. Man widerlegt also Äußerungen, die eine Proposition behaupten.

Wie ich zu Beginn dieses Fazits bei der Schilderung der Entstehungsgeschichte des Themas meiner Dissertation angedeutet habe, stehe ich solchen Thesen generell sehr skeptisch gegenüber und suche sofort nach Gegenbeispielen. Die hier von mir aufgestellte These ist keine Ausnahme. Also suchte ich nach Gegenbeispielen und fand sie auf Anhieb. Wenn man davon ausgeht, dass man alle Äußerungen, die eine Proposition behaupten, widerlegt, dann kann man auch „Das Urmeter ist einen Meter lang“ widerlegen, wenn es behauptet wird. Unter der in dieser Arbeit angenommenen stipulativen Definition von Propositionen drückt dieser Satz eine Proposition aus und zwar eine wahre. Dennoch ist es nicht möglich ihn zu widerlegen. Was nun?

Wie in der Philosophie üblich, wirft die Antwort auf eine Frage unendlich viele weitere Fragen auf. Die Ursache hierfür ist meist mangelnde Präzision. Ich habe eine grobe Antwort auf die Frage, was wir widerlegen, aber sie ist nicht präzise genug. Das Problem meiner These und des Gegenbeispiels resultiert aus einer ungenauen Formulierung. Die ausformulierte These ist, dass wir alle Äußerungen widerlegen, die eine Proposition behaupten. Aber das Gegenbeispiel ist ein Beispiel gegen die These, dass wir alle Äußerungen widerlegen *können*, die eine Proposition behaupten. Die ausformulierte These bezieht sich auf den Gegenstand der Widerlegung und das Beispiel ist – ein Gegenbeispiel gegen eine andere These und zwar – gegen eine These über den Akt der Widerlegung. Ich stelle fest, dass eine Begriffspräzisierung notwendig wäre.

Man kann sinnvoll über „widerlegbar“ sprechen. Wir widerlegen alles, was widerlegbar ist, d. h. Äußerungen, die eine Proposition behaupten. Wir widerlegen keine Fragen oder Befehle, wenn sie geäußert werden. Das schränkt den Gegenstand der Widerlegung ein. Wir haben aber gesehen, dass Sätze wie der Satz „Das Urmeter ist einen Meter lang“ nicht widerlegt werden können, weil es unmöglich ist zu zeigen, dass sie falsch sind. Diese Unmöglichkeit bezieht sich auf den Akt der Widerlegung,

der auf den metaphysischen und logischen Eigenschaften der Sätze beruht, die Gegenstand der Widerlegung sind. Das bedeutet, dass wir nicht alles widerlegen können, was widerlegbar ist. Man kann zusätzlich zu dem Begriff „widerlegbar“ sinnvoll auch über „widerlegt zu sein“ bzw. „erfolgreiche Widerlegung“ sprechen. Hier geht es weder um den Gegenstand der Widerlegung noch um den Akt der Widerlegung, sondern um die Fähigkeit des Widerlegers zu argumentieren und um die Richtigkeit und Überzeugungskraft seiner Argumente. Eine Widerlegung kann also *objektiv* und *subjektiv* erfolgreich sein. Und wenn sie beides ist, dann ist der Akt der Widerlegung oder der Versuch der Widerlegung *gelingen*.

Diese Unterscheidung ist nützlich, weil sie es erlaubt, klar und eindeutig über den obigen Satz und ähnliche Sätze zu sprechen. Der Satz „Das Urmeter ist einen Meter lang“ – ich nenne ihn S – ist widerlegbar, weil er eine Proposition ausdrückt. Aber S kann nicht widerlegt werden, wenn er geäußert wird. S kann nicht widerlegt werden, weil man nicht zeigen kann, dass S falsch ist, weil S wahr ist. Wenn man gar nicht zeigen kann, dass S falsch ist, weil S wahr ist, dann ist es sinnlos, darüber zu sprechen, ob die Widerlegung von S gelungen ist oder nicht, denn es kann gar keine Widerlegung von S stattfinden. Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, dass jemand versucht, S zu widerlegen, aber es ist aus technischen Gründen ausgeschlossen, zu zeigen, dass S falsch ist. Der Versuch lohnt sich sozusagen nicht. In diesem Fall ist es angemessen zu sagen, dass der Satz, obwohl er widerlegbar ist, nicht widerlegt werden kann. Da es jedoch nicht ausgeschlossen ist, dass wir auch solche Sätze zu widerlegen versuchen, die aus technischen Gründen nicht widerlegbar sind, kann man sie mit den widerlegbaren Sätzen, die aus technischen Gründen zwar widerlegbar sind, aber nicht erfolgreich widerlegt werden können – weil sie die subjektiven oder objektiven Erfolgskriterien nicht erfüllen (siehe [III.2.4]) – zusammenwerfen und sagen, dass die Widerlegung solcher Sätze nicht gelingen kann.

Wenn man über den Gegenstand der Widerlegung philosophiert, sind auch Theorien ein guter Kandidat für die Analyse. Die Widerlegung von Theorien und Argumenten habe ich jedoch bewusst ausgeklammert, da diese meines Erachtens weitgehend im Rahmen der Argumentationstheorie und der Logik untersucht werden kann. Zumindest wenn es um die Methodik der Widerlegung von Theorien oder Argumenten geht.

Die Idee, wie man Theorien widerlegt, ähnelt jedoch der, wie man eine behauptete Proposition widerlegt, also zeigen, dass die Theorie falsch ist. Aufgrund der

Komplexität einer Theorie im Vergleich zu einer einzelnen behaupteten Proposition ist dies jedoch schwieriger nachzuweisen. Will man bei einer Theorie, die aus einer Menge von Sätzen besteht, zeigen, dass diese Menge von Sätzen falsch ist, gibt es mehrere Möglichkeiten. Eine Möglichkeit ist, zu untersuchen, ob irgendein Satz in der Theorie falsch ist. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Beziehungen zwischen den Bestandteilen dieser Theorie, d. h. zwischen diesen Sätzen, zu untersuchen und zu prüfen, ob sie eventuell unlogisch bzw. falsch sind. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, nach Widersprüchen in der Menge der Sätze zu suchen, die diese Theorie beschreiben. In diesem Fall wird nicht untersucht, ob irgendein Satz in der Menge falsch ist, sondern ob es einen Widerspruch in der Menge gibt. Letzteres ist ein probates Mittel, um Theorien aller Art – ob empirisch oder nicht – zu widerlegen oder zu versuchen, sie zu widerlegen.

Um mein Bild der Widerlegung zu vervollständigen, habe ich mich schließlich gefragt, *wie* man widerlegt. Die Antwort auf diese Frage habe ich – bezogen auf den untersuchten bzw. gewählten Gegenstandsbereich der Widerlegung, d. h. auf Äußerungen, die eine Proposition behaupten – sowohl in der Theorie als auch in der Praxis gesucht. Mit Theorie meine ich die formale Theorie bzw. die Widerlegung als mathematische Beweismethode. In der Praxis habe ich die Widerlegungsmethoden im Dialog sowohl aus historischer als auch aus aktueller Sicht untersucht. Das Ergebnis war immer ein implizites oder explizites auf Unmöglichkeit beruhendes Verfahren, unabhängig davon, wo und wann widerlegt wurde, ob direkt oder durch den Beweis durch Widerspruch – in der Mathematik – oder durch einen sokratischen Elenchus oder einen aristotelischen Einwand – vor über 2500 Jahren und im Gespräch – oder in einer politischen Diskussion oder in einem alltäglichen Gespräch zwischen zwei Freunden – das aktuelle Verfahren der Widerlegung. Es geht immer um eine *Reductio ad absurdum*.

Aufgrund eines virtuellen Widerspruchs, der den Akt der Widerlegung überhaupt erst ermöglicht, kann die RAA immer als Widerlegungsmethode verwendet werden. Denn eine Unmöglichkeit, die bei der Reduktion auf das Unmögliche, also bei der RAA, notwendig ist, ist beim Akt jeder Widerlegung unumstößlich. Wenn A behauptet  $p$  und B überzeugt ist, dass  $\neg p$ , dann ist das Notwendige für die Entstehung des Aktes der Widerlegung, nämlich der virtuelle Widerspruch,  $p \wedge \neg p$ , gegeben. Dieser virtuelle Widerspruch, der sich aus der Uneinigkeit zweier Parteien ergibt, kann immer die Rolle einer Unmöglichkeit spielen, was bei der Reduktion auf das Unmögliche notwendig ist. Man kann daher von der RAA als Widerlegungsmethode

sprechen.

Aber was genau ist eine RAA? Wie die Widerlegung hatte ich sie zuvor häufig verwendet, ohne explizites Wissen über sie zu besitzen. In der Folge habe ich mich mit RAA beschäftigt. Obwohl es eine relativ klare Vorstellung davon gibt, was unter RAA zu verstehen ist, gibt es einige Schwierigkeiten bei der Formulierung. Ich habe mich vor allem mit den Schwierigkeiten beschäftigt, die sich aus der Form und den Bestandteilen der RAA ergeben.

Die Recherchen zur RAA, zu den historischen Widerlegungsmöglichkeiten sowie zur heutigen Anwendung der Widerlegung haben mich auf den dialogischen Charakter der Widerlegung aufmerksam gemacht. Eine Widerlegung kann schriftlich, mündlich, monologisch oder dialogisch stattfinden. Bei mündlichen Widerlegungen und Widerlegungen, die zwischen mindestens zwei Personen stattfinden, ist der dialogische Charakter erkennbar. Bei schriftlichen Widerlegungen und Widerlegungen, die monologisch stattfinden, sind die Merkmale eines Dialogs verletzt. Entscheidend für den dialogischen Charakter ist jedoch nicht der Kontext, in dem die Widerlegung stattfindet, sondern die Widerlegung selbst. Eine Widerlegung als zweistelliges Prädikat erfordert immer ein Subjekt und ein Objekt. Das Objekt, d. h. der Inhalt der zu widerlegenden Behauptung, kann von demselben oder von einem anderen Subjekt stammen. Im ersten Fall liegt streng genommen kein Dialog vor, jedoch eine dialogverwandte Form. Wenn ein Subjekt versucht, eine Behauptung zu widerlegen, die sie selbst aufgestellt hat, dann steht sie dieser Behauptung in dem Moment kritisch gegenüber. Ihr Verhalten ist das gleiche, wie wenn sie versucht, den Inhalt einer Behauptung zu widerlegen, die nicht von ihr selbst stammt. Sie führt einen inneren Dialog. Wenn man vom dialogischen Charakter einer Widerlegung spricht, sollte daher die Anzahl der Personen keine Rolle spielen, da es um die grundsätzliche Zweiteiligkeit dieser Tätigkeit geht, die durchgeführt wird, und nicht um die Anzahl der Personen, die in dieser Tätigkeit aktiv sind. Ein und dieselbe Person kann sowohl die Rolle des Widerlegers als auch die Rolle des Behaupters einnehmen, d. h. es gibt nur eine Person, aber zwei Rollen. So hat z. B. eine schriftliche Widerlegung, die von einer Person und in monologischer Form durchgeführt wird, dennoch dialogischen Charakter. Das zweistellige Prädikat „widerlegen“ erfordert Subjekt und Objekt. Es ist jedoch nicht notwendig, dass das Objekt von einem anderen Subjekt stammt. Der dialogische Charakter des Widerlegens beruht darauf, dass es sich um ein zweistelliges Prädikat handelt.

## Quintessenz

In dieser Arbeit habe ich drei Hauptfragen zur Widerlegung behandelt: warum, was und wie wir widerlegen. Um die Harmonie zwischen unseren Kognitionen aufrechtzuerhalten, zeigen wir bei Meinungsverschiedenheiten, dass der Inhalt der Behauptung des anderen falsch ist. Ich habe den Inhalt dieser Behauptungen als bedeutungsvolle Sätze aufgefasst. Wenn wir mit aussagekräftigen und relevanten Gründen das Gegenteil dieser Sätze beweisen und die beweisenden Sätze auch wahr sind, dann haben wir eine objektiv erfolgreiche Widerlegung geleistet. Unter der Voraussetzung, dass das Ziel einer Widerlegung die Wiederherstellung von Harmonie ist, kann nur allerdings dann von einer gelungenen Widerlegung gesprochen werden, wenn neben der objektiv erfolgreichen Widerlegung auch die Person, deren Behauptung widerlegt wird, die Falschheit ihrer Behauptung akzeptiert und eine Art Belief-Revision in ihrem Glaubenssystem zulässt, also eine subjektiv erfolgreiche Widerlegung stattfindet. Nur wenn zusätzlich zu den genannten Bedingungen die behauptende Partei von dem Widerlegten überzeugt ist, kann eine Widerlegung etwas beeinflussen oder verändern.

Wenn ich behaupte, dass eine Widerlegung subjektiv und objektiv erfolgreich war, dass also eine Widerlegung gelungen ist, dann meine ich, dass die zu widerlegende Behauptung effizient widerlegt ist. Mit anderen Worten: X ist genau dann widerlegt, wenn mit aussagekräftigen und relevanten Gründen gezeigt werden kann, dass X falsch ist, und wenn derjenige, der eine Behauptung mit X als Inhalt aufgestellt hat, durch den Akt der Widerlegung von der Falschheit von X überzeugt worden ist.

Mit dieser Lesart von „widerlegt sein“ gibt es meines Erachtens insgesamt drei verschiedene Interpretationen mit unterschiedlichem Fokus darauf, wann etwas tatsächlich widerlegt ist:

1. **Einfache Interpretation** (Fokus auf Widerspruch): Formal oder nicht formal wird ein Widerspruch aus dem Inhalt der zu widerlegenden Behauptung abgeleitet (Dies kommt in der nicht konstruktivistischen Auffassung des sokratischen Elenchus zum Ausdruck.).
2. **Erweiterte Interpretation** (Fokus auf neues Ergebnis): Man zeigt, dass der Inhalt der zu widerlegenden Behauptung falsch ist, und stellt eine neue Behauptung mit einem neuen Inhalt auf. B widerlegt also nicht nur A, sondern hat auch Ersatzideen (Dies kommt in der konstruktivistischen Auffassung des sokratischen Elenchus sowie bei Lakatos zum Ausdruck.).

3. **Effiziente Interpretation** (Fokus auf Überzeugung): Durch aussagekräftige und relevante Begründungen zeigt man, dass der Inhalt der zu widerlegenden Behauptung falsch ist und überzeugt die Person, die diese Behauptung aufstellt, dass sie die alte Behauptung aufgibt und durch eine neue ersetzt. Die neue Behauptung kann einen anderen Inhalt haben als  $\neg X$ , z. B.  $Y$ , muss es aber nicht (Dies kommt in der Anlehnung an die psychologische These der kognitiven Dissonanz zum Ausdruck.).

Die Vorstellung, dass sich die effiziente Interpretation nur auf die Widerlegung im Gespräch und nicht auf die schriftliche Form bezieht, ist falsch, weil es auch bei der schriftlichen Form der Widerlegung das Ziel ist, Harmonie zu erreichen. Der Ablauf ist asynchron und daher nicht so wahrnehmbar wie im Gespräch, in dem alles synchron abläuft. Bei der schriftlichen Kommunikation – hier ist explizit die Kommunikation in Form von wissenschaftlichen Artikeln gemeint – ist aufgrund der Asynchronität der Kommunikation zwischen Widerleger und Behauptendem nicht wahrnehmbar, ob die subjektiven Kriterien erfüllt sind. Das heißt aber nicht, dass sie nicht erfüllt sind. Angesichts des dialektischen Charakters der Widerlegung spielt es keine Rolle, ob sie in schriftlicher oder mündlicher Form erfolgt. Wenn der Wissenschaftler B in einem Artikel in schriftlicher Form versucht, die von einer Wissenschaftlerin aufgestellte Hypothese zu widerlegen, obwohl er während des Verfahrens nicht die Möglichkeit hat, A von der Falschheit dieser Hypothese zu überzeugen, läuft seine Argumentation letztlich auf die Überzeugung von A hinaus. B nimmt also eine kritische Haltung ein und versucht (imaginär) A von der Falschheit der Hypothese zu überzeugen.

Weder bei der schriftlichen noch bei der mündlichen Form gibt es eine Garantie dafür, dass eine Revision der Überzeugungen bei Person A stattfindet. Allerdings hat die mündliche Form – also die Widerlegung im Gespräch – aufgrund der Interaktion zwischen A und B den Vorteil, dass B A eher von der Falschheit ihrer Behauptung überzeugen kann. Durch die Synchronität und die Tatsache, dass A direkt auf die Argumente von B reagieren kann, kann B seine Argumentation in eine Richtung anpassen, die A möglicherweise eher überzeugt, was bei der schriftlichen Form der Widerlegung nicht möglich ist. Dies mag der Grund dafür sein, dass bei schriftlichen Widerlegungen bevorzugt versucht wird, die Falschheit einer behaupteten These durch objektive Kriterien nachzuweisen und subjektive Kriterien wegen der asynchronen Überprüfbarkeit zurückgestellt werden. Letztlich geht es aber, wie bereits erwähnt, immer um die Herstellung von Harmonie, d. h. um die Überzeugung des Gegners, sei es schriftlich oder mündlich.

## Was hätte ich anders gemacht?

Alle Fragen, die ich mir gestellt habe, könnte man natürlich auch anders und aus einer anderen Perspektive beantworten. Die Ergebnisse haben mich bis zu einem gewissen Grad überzeugt. Ich sage bis zu einem gewissen Grad, weil ich persönlich nach sechs Jahren Forschung zu diesem Thema mit der einen oder anderen Antwort nicht mehr ganz zufrieden bin. Hätte ich das Wissen von heute gehabt, als ich mit dieser Arbeit begann, hätte ich einige mehr oder weniger grundlegende Änderungen an meiner Dissertation vorgenommen. Doch wie heißt es so treffend: Im Nachhinein ist man immer schlauer.

1. **Meinungsverschiedenheit und Diskrepanz:** Ich habe das Konzept der Meinungsverschiedenheit verwendet, um den virtuellen Widerspruch zu charakterisieren, der eine mögliche Diskrepanz zwischen zwei Parteien darstellt. Jetzt weiß ich, dass ich diesen Punkt auch ohne dieses Konzept hätte machen können, und zwar direkt.

Natürlich hat die Verwendung des Konzepts der Meinungsverschiedenheit Vorteile, insbesondere die Tatsache, dass sie Klarheit über die verschiedenen gegebenen doxastischen Positionen und damit über die verschiedenen möglichen Szenarien schafft. Das Problem ist jedoch, dass ich wegen der Existenz der doxastischen Position, die für die Widerlegung unbrauchbar ist (Suspended judgement), einige Argumente für die Irrelevanz dieser Position in ein Widerlegungsszenario einführen musste, das zu weit über das Thema der Widerlegung hinausgeht. Man könnte vielleicht meinen, dass die Meinungsverschiedenheit als exemplarische Form der Darstellung der Diskrepanz kein perfektes Beispiel ist.

2. **Ein sehr besonderer Gegenstand:** Obwohl mein Ziel darin bestand, eine pragmatische bzw. sehr realitätsnahe Arbeit über Widerlegungen zu schreiben, sind meine Beispiele sehr spezifisch, was auf den gewählten Gegenstand der Widerlegung zurückzuführen ist. Ich habe mich auf den Inhalt der Behauptungen, also die Propositionen, als Gegenstand der Widerlegung konzentriert. Dass ich mich auf die Propositionen konzentriert habe, ist nicht problematisch, aber dass ich mich nur auf die Propositionen konzentriert habe, halte ich für problematisch. In der Realität gibt es kaum eine Behauptung, die ohne Kontext, sozusagen ohne Hand und Fuß, von jemandem aufgestellt und von jemand anderem widerlegt wird. Selbst wenn man den Inhalt einer Behauptung widerlegt, die jemand aufgestellt hat, hat man viel mehr Informationen

als nur diese eine Behauptung. Der Nachteil dieser Informationsreduktion ist, dass viele Faktoren, die das Ergebnis der Analyse beeinflussen könnten, unberücksichtigt bleiben. Der Vorteil dieser Reduktion ist, dass man sich komplett auf den Gegenstand der Widerlegung konzentrieren kann.

Man könnte meinen, dass der Gegenstand der Widerlegung in dieser Arbeit kontextlos untersucht worden ist. Dies hat, wie bereits erwähnt, Vor- und Nachteile.

## Forschungsideen

Wenn ich während der Arbeit an dieser Dissertation gefragt wurde, worüber ich schreibe, war meine Antwort immer: Ich schreibe über Widerlegung. Die meisten Leute waren total überrascht, dass man eine Dissertation über Widerlegung schreiben kann, weil: „Was willst du denn darüber schreiben, das ist doch klar, was damit gemeint ist“. Ich bin jetzt am Ende meines Projekts und noch mehr davon überzeugt, dass man nicht nur eine, sondern unendlich (abzählbar) viele Dissertationen über Widerlegung schreiben kann, obwohl das Thema so trivial erscheint. In den folgenden Zeilen liste ich Ideen für künftige Forschungen auf, die mir während der Recherche und des Schreibens dieser Dissertation und später, als ich mehr über das Thema wusste, aufgefallen sind:

1. **Die Logik der Widerlegung:** Ein mögliches Projekt wäre, ausgehend von den epistemischen Einstellungen der Beteiligten in einem Widerlegungsszenario mit Hilfe der *möglichen Welten* Semantik Modelle zu definieren und damit die Wahrscheinlichkeit einer objektiv erfolgreichen Widerlegung in jeder möglichen Welt abzuschätzen.

Dazu ist es in einem Widerlegungsszenario mit dem Widerlegungsobjekt X und den Beteiligten A und B notwendig zu wissen, in welchem mentalen Zustand sich A und B befinden. Wissen, Überzeugung, Glaube zu wissen, Für-Möglich-Halten und andere doxastische Einstellungen können durch mögliche Welten präzise dargestellt werden. Aus jeder dieser doxastischen Einstellungen lassen sich unterschiedliche Informationen ableiten. Relevant für alle ist die Frage, ob A und B Zugang zu einer gemeinsamen Welt haben, in der es um X geht. Nur dann kann man sinnvoll von einer Widerlegung von X sprechen.

2. **3-Personen-Szenarien:** In der gesamten Arbeit habe ich Widerlegungsszenarien angeführt, die eine Diskrepanz zwischen zwei Parteien darstellen. Die Analyse und Bewertung des gesamten Szenarios erfolgt durch eine imaginäre dritte Person. Im Rahmen einer eigenständigen Forschung könnte man diese

tatsächlich in die Analyse einbeziehen und anstelle von Szenarien mit Widerlegern und Behauptern Szenarien mit Widerlegern, Behauptern und Beobachtern definieren. Dieses 3-Personen-Szenario hat den Vorteil, dass die Widerlegungsszenarien genauer analysiert werden können, da von Anfang an festgestellt werden kann, welche doxastischen Einstellungen der Beobachter des Widerlegungsszenarios hat.

3. **Die Analyse des Entstehungskontexts einer Widerlegung:** Die Erkenntnis, dass ein Dialog aus mehreren sprachlichen Handlungen besteht und dass eine Widerlegung einen dialogischen Charakter hat, hat mich zu einem weiteren möglichen Forschungsthema gebracht. Dieses beinhaltet die Analyse eines Dialogs als Entstehungskontext eines potenziellen Widerlegungsszenarios mit zwei Behauptungen als sprachliche Handlungen, deren Inhalte sich gegenseitig widersprechen. Auf diese Weise lassen sich potenzielle Widerlegungsszenarien erkennen.

Diese Szenarien können dann miteinander verglichen werden. Die gefundenen Gemeinsamkeiten können viel über die notwendigen Bestandteile einer Widerlegung aussagen.

4. **Wissenschaftliche Akzeptanz:** In dieser Dissertation habe ich die subjektiven Einstellungen des Behaupters nach dem Akt der Widerlegung als sehr relevant für die Definition einer erfolgreichen Widerlegung angesehen. Das bedeutet, dass ich davon ausgegangen bin, dass der Behauptende *eine* Person ist. Es ist jedoch auch möglich, dass eine Gruppe von Personen eine Behauptung aufstellt. Die Widerlegung dieser Behauptung gelingt dann, wenn neben den objektiven Kriterien auch die subjektiven Kriterien erfüllt sind. Nun gibt es aber keine einzelne Person als Behaupter, bei der eine Belief-Revision stattfindet, sondern eine Menge von Personen, die überzeugt werden müssen, wenn die subjektiven Kriterien für das Gelingen einer Widerlegung erfüllt sind. Ich vergleiche dieses Szenario mit einer in der Wissenschaft vorgestellten Theorie, die bereits einige Anhänger hat und von einer Person widerlegt wird. Nimmt man das Überzeugungskriterium ernst, so muss der Widerleger eine größere Menge Menschen von seiner Argumentation überzeugen. Ist diese Gruppe von der Argumentation des Widerlegers überzeugt und sind auch die objektiven Kriterien erfüllt, kann von einer erfolgreichen Widerlegung gesprochen werden. *Wissenschaftliche Akzeptanz* hat einen ähnlichen Charakter, wie wenn man von der Überzeugung dieser Wissenschaftler von der widerlegten Behauptung spricht. Eine Forschungsmöglichkeit besteht darin, nach möglichen Gemeinsamkeiten

oder Unterschieden zwischen diesen beiden Konzepten zu suchen.

5. **„Wissen, wie“ und Widerlegungen:** Wir alle kennen das Thema der Widerlegung. Wir alle sind auf die eine oder andere Weise mit dieser sprachlichen Tätigkeit in Berührung gekommen. Wir widerlegen. Können wir auch sagen, dass wir alle wissen, wie man widerlegt? Ein anderes interessantes Thema, das noch erforscht werden könnte, ist die Frage, ob diese besondere Form der Aktivität tatsächlich eine Form der Erkenntnis ist oder nicht. Die Tatsache, dass wir widerlegen, und zwar relativ früh, legt nahe, dass wir irgendwie wissen, wie wir widerlegen, auch wenn wir es nicht beschreiben können. Aber um welche Form der Erkenntnis handelt es sich hier? Zu wissen, dass die Bedingung des Widerlegens eine bestimmte Form der Erkenntnis voraussetzt, kann bei der Analyse und Untersuchung des Widerlegens selbst helfen (siehe LÖWENSTEIN, 2019).

Ich möchte meine Dissertation beenden, ohne ein ungewöhnliches Szenario zu skizzieren, wie ich es in der Einleitung getan habe. Ich hoffe, es ist mir gelungen, deutlich zu machen, wovon ich spreche. Ich schließe meine Arbeit mit einem Absatz, in dem ich das Ergebnis meiner Widerlegungsforschung zusammenfasse:

Wir widerlegen Äußerungen, die eine Proposition behaupten, indem wir aus ihrem Inhalt eine Unmöglichkeit ableiten. Wir tun dies alles, weil wir nach Harmonie streben. Manchmal lohnt sich der Versuch nicht. Und wenn doch, dann ist die Frage, wie überzeugend das begründete Negieren ist.

## Literatur

Beispiel 07: Amtsblatt der Europäischen Union. C 183, 4.8.2007, S. 28.

{URL: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2007:183:0028:0028:DE:PDF>} – Zugriff am 20.12.2022

Beispiel 08: *Grußwort von Europa-Staatsminister Michael Roth beim Sommerempfang der evangelischen Akademie Abt Jerusalem in Braunschweig*,

25.08.2016. {URL: <https://www.auswaertiges-amt.de/de/newsroom/160825-stm-r-evakad/282900>} – Zugriff am 24.01.2023

Beispiel 09: *Grenze sichern? „Ich wünschte, sie würden einfach die Klappe halten“*, Florian Gehm, 10.01.2019. {URL:

<https://www.welt.de/wirtschaft/article186864184/Mexiko-Grenze-Statistik-widerlegt-Trumps-Aussagen-zu-Verbrechenszahlen.html>} – Zugriff am 24.01.2023

Beispiel 10: *Freier Fall*, Christoph Drösser, 26. April 2000. {URL: [https://www.zeit.de/stimmts/2000/200017\\_stimmts\\_galilei](https://www.zeit.de/stimmts/2000/200017_stimmts_galilei)} – Zugriff am 24.01.2023

Beispiel 11: *Rede des Bundesministers des Auswärtigen, Dr. Frank-Walter Steinmeier, zur Eröffnung des Wirtschaftstages der Botschafterkonferenz* Nr. 102-3, 25.08.2015. {URL: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/newsletter-und-abos/bulletin/rede-des-bundesministers-des-auswaertigen-dr-frank-walter-steinmeier/>

--800698} – Zugriff am 24.01.2023

Tonbandmitschnitte des Auschwitz-Prozesses (1963–1965). {URL: <https://www.auschwitz-prozess.de/>} – Zugriff am 11.04.2023

Abstracts. Archiv für Begriffsgeschichte, Vol. 46, 2004, 267–270 {URL: <http://www.jstor.org/stable/24360809>} – Zugriff am 10.06.2024

AGAZZI, Evandro: *Consistency, Truth and Ontology*. *Studia Logica*, Vol. 97, Nr. 1, 2011, 7–29

AMBURY, James M.: *Socrates*. *The Internet Encyclopedia of Philosophy*, o. J. {URL: <https://iep.utm.edu/truth/>} – Zugriff am 04.04.2024

ASHER, Nicholas: *A Typology for Attitude Verbs and Their Anaphoric Properties*. *Linguistics and Philosophy*, Vol. 10, Nr. 2, 1987, 125–197

AUSTIN, John L.: *How to do things with words*. oxford, 1962

- BAEHR, Jason S.: *A Priori and a Posteriori*. The Internet Encyclopedia of Philosophy, o. J. (URL: <https://www.iep.utm.edu/par-log>) – Zugriff am 07.11.2018
- BARNES, JONATHAN (HRSG.): *The Complete Works of Aristotele*. Princeton University Press, 1984, 84–113
- BEALL, Jc/GLANZBERG, Michael/RIPLEY, David: *Liar Paradox*. In ZALTA, EDWARD N. (HRSG.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2017
- BEANEY, Michael: *Analysis*. In ZALTA, EDWARD N. (HRSG.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2021
- BIHARI, Judit: *Grundlagen der Pragma-Dialektik\* Eine Übersicht*. Sprachtheorie und germanistische Linguistik, 22.2, 2012, 55–65 (URL: <https://sug1.eu/22-2012/>) – Zugriff am 07.05.2024
- BITTINGER, Marvin L.: *LOGIC, PROOF, AND SETS*. 3. Auflage. Addison-Wesley, 1982 (URL: <https://marvinlbittinger.com/pdf/>)
- BOLANDER, Thomas: *Self-reference and Logic*. 2005, 1–27
- BOLANDER, Thomas: *Self-Reference*. In ZALTA, EDWARD N. (HRSG.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2017
- BOTTING, David: *What is a Sophistical Refutation?* Argumentation, Vol. 26, 2012, 213–232 (URL: <https://doi.org/10.1007/s10503-011-9231-x>) – Zugriff am 25.04.2024
- BREMER, Manuel: *Verifikationismus*. In SCHRENK, MARKUS (HRSG.): Handbuch Metaphysik. Metzler Verlag, 2017, 374–380
- BÄUERLE, Rainer: *Verben der propositionalen Einstellung*. In STECHOW, ARNIM VON/WUNDERLICH, DIETER (HRSG.): Semantik / Semantics Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung. De Gruyter Mouton, 1991, 709–722
- BUNT, Harry: *Conversational Principles in Question–Answer Dialogues*. In KRALLMANN, DIETER/STICKEL, GERHARD (HRSG.): Zur Theorie der Frage. Gunter Narr, 1981, 119–141
- CHAPMAN, Loren J./CHAPMAN, Jean P.: *GENESIS OF POPULAR BUT ERRONEOUS PSYCHODIAGNOSTIC OBSERVATIONS*. Journal of Abnormal Psychology Vol. 72, Nr. 3, 1967, 193–204
- CHAPMAN, Loren J./CHAPMAN, Jean P.: *ILLUSORY CORRELATION AS AN OBSTACLE TO THE USE OF VALID PSYCHODIAGNOSTIC SIGNS*. Journal of Abnormal Psychology Vol. 74, Nr. 3, 1969, 271–280
- CHRISTENSEN, David/CHRISTENSEN, Jennifer Lackey: *The Epistemology of Disagreement: New Essays*. Oxford Academic, 2013
- COPI, Irving M.: *Symbolic Logic*. New York: Macmillan, 1954
- DOWDEN, Bradley/SWARTZ, Norman: *Truth*. The Internet Encyclopedia of Philosophy, o. J. (URL: <https://iep.utm.edu/truth/>) – Zugriff am 14.09.2023

- DUDEN: Elenchus. [⟨URL: https://www.duden.de/rechtschreibung/Elenchus⟩](https://www.duden.de/rechtschreibung/Elenchus) – Zugriff am 04.04.2024
- DUDEN: Widerlegen. [⟨URL: https://www.duden.de/rechtschreibung/widerlegen⟩](https://www.duden.de/rechtschreibung/widerlegen) – Zugriff am 09.09.2022
- DUMMETT, Michael: *Truth*. Proceedings of the Aristotelian Society, Vol. 59, Nr. 1, 1959, 141–62
- DUTILH NOVAES, Catarina: *Reductio ad absurdum from a dialogical perspective*. Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition, Vol. 173, Nr. 10, 2016, 2605–2628
- ECKARDT, Georg: *Sozialpsychologie – Quellen zu ihrer Entstehung und Entwicklung*. Springer, 2015
- FERRARI, Filippo: *Disagreement and Suspended Judgement*. Metaphilosophy, Nr. 53, 2022, 526–542
- FERRARI, Filippo et al.: *Anti-exceptionalism about logic: an overview*. Synthese, Vol. 201, Nr. 62, 2023
- FESTINGER, Leon: *Theorie der kognitiven Dissonanz*. 2. Auflage. Huber, 2012
- FIELDS, Joe: *A Gentle Introduction to the Art of Mathematics Version 3.2*. Textbook, 2023 [⟨URL: http://osj1961.github.io/giam/⟩](http://osj1961.github.io/giam/) – Zugriff am 19.03.2024
- FRANCES, Bryan/MATHESON, Jonathan: *Disagreement*. In ZALTA, EDWARD N. (HRSG.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2019
- FRIEDMAN, Jane: *Suspended judgment*. Philosophical Studies, Vol. 162. Nr. 2, 2013, 165–181
- FRITZ, GERD/HUNDSNURSCHER, FRANZ (HRSG.): *Handbuch der Dialoganalyse*. Max Niemeyer, 1994
- GELBAUM, Bernard R./OLMSTED, John M. H.: *Counterexamples in Analysis*. Dover Publications, Inc, 2003
- GERSTEIN, Larry J.: *Introduction to Mathematical Structures and Proofs*. 2. Auflage. Springer, 1996
- GLANZBERG, Michael: *Truth*. In ZALTA, EDWARD N./NODELMAN, URI (HRSG.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2023
- GOLD, Michael E.: *Reductios ad Absurdum*. In A Primer on Legal Reasoning Ithaca, NY: Cornell University Press, 2018, 213–222
- GOODSTEIN, Reuben L.: *Proof by reductio ad absurdum*. The Mathematical Gazette, Vol. 32, Nr. 300, 1948, 198–204
- GRAHAM, Paul: *How to Disagree*. 2008 [⟨URL: http://www.paulgraham.com/disagree.html⟩](http://www.paulgraham.com/disagree.html) – Zugriff am 13.03.2023
- HACQUARD, Valentine/LIDZ, Jeffrey: *On the Acquisition of Attitude Verbs*. Annual Review of Linguistics, Vol. 8, Nr. 1, 2022, 193–212

- HAMMACK, Richard: *Book Of Proof*. Textbook, 2018 (URL: <https://www.people.vcu.edu/~rhammack/BookOfProof/>) – Zugriff am 19.03.2024
- HEERING, David: *Alethische und Narrative Modelle von Verschwörungstheorien*. Zeitschrift für Praktische Philosophie, Vol. 9, Nr. 2, 2023, 143–174
- HINDELANG, Götz: *Einführung in die Sprechakttheorie: Sprechakte, Äußerungsformen, Sprechaktsequenzen*. De Gruyter, 2010
- HORN, Laurence R.: *Contradiction*. In ZALTA, EDWARD N. (HRSG.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2018
- HUGH, Benson: *6 Problems with Socratic Method*. In SCOTT, GARY A. (HRSG.): *Does Socrates Have a Method?* Penn State University Press, 2002, 101–113
- ILIE, Cornelia: *Strategies of Refutation by Definition: A Pragma-Rhetorical Approach to Refutations in a Public Speech*. In EEMEREN, FRANS H./GARSSEN, BART (HRSG.): *Pondering on Problems of Argumentation Twenty Essays on Theoretical Issues*. Springer Dordrecht, 2009, 35–51
- IMO, Wolfgang: *3 Kommunikation, Diskurs, Dialog, Interaktion: Eine Begriffsbestimmung*. In *Sprache in Interaktion: Analysemethoden und Untersuchungsfelder* De Gruyter, 2013, 21–58
- JACQUETTE, Dale: *Mathematical Proof and Discovery Reductio ad Absurdum*. In *Informal Logic*, Vol. 28, Nr. 3, 2008, 242–261
- JANSEN, Henrike: *The informal use of Reductio ad Absurdum*. 2005 (URL: <https://scholar.uwindsor.ca/ossaarchive/OSSA6/papers/29/>) – Zugriff am 8.05.2024
- JANSEN, Henrike: *Refuting a Standpoint by Appealing to its Outcomes: Reductio Ad Absurdum Vs. Argument From Consequences*. *Informal Logic*, Vol. 27, Nr. 3, 2007, 249–266
- KARAFYLLIS, Nicole C./SCHMIDT, Jan C.: *Rationalität und Pluralität*. In KARAFYLLIS, NICOLE C./SCHMIDT, JAN C. (HRSG.): *Zugänge zur Rationalität der Zukunft*. J. B. Metzler, 2002, 9–23
- KEUTH, Herbert: *Karl Popper und Immanuel Kant*. In FRANCO, GIUSEPPE (HRSG.): *Handbuch Karl Popper*. Springer, 2019, 135–153
- KEUTH, Herbert: *Karl Poppers „Logik der Forschung“*. In FRANCO, GIUSEPPE (HRSG.): *Handbuch Karl Popper*. Springer, 2019, 45–63
- KLAHR, David/DUNBAR, Kevin: *Dual space search during scientific reasoning*. *Cognitive Science* Vol. 12, Nr. 1, 1988, 1–48
- KNEALE, William/KNEALE, Martha: *The Development of Logic*. Oxford, 1962
- KNEBEL, Sven K.: *Widerlegung: Umriss der Begriffsgeschichte*. *Archiv für Begriffsgeschichte*, Vol. 46, 2004, 9–28
- KOSLOWSKI, Barbara/MAQUEDA, Mariano: *What Is Confirmation Bias and When Do People Actually Have It?* *Merrill-Palmer Quarterly*, Vol. 39, Nr. 1, 1993, 104–130

- KRANTZ, Steven G.: *The Proof is in the Pudding*. Springer, 2011
- KUHN, Deanna et al.: *The development of scientific thinking skills*. Academic Press, 1988
- LAKATOS, Imre: *Beweise und Widerlegungen*. Friedr. Vieweg und Sohn, 1979
- LAKATOS, Imre: *Die Methodologie der wissenschaftlichen Forschungsprogramme*. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, 1982
- LAPORTE, Joseph: *Rigid Designators*. In ZALTA, EDWARD N. (HRSG.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2018
- LENZEN, Wolfgang: *Glauben, Wissen und Wahrscheinlichkeit: Systeme der epistemischen Logik*. Springer, 1980
- LEWIS, David: *Probabilities of Conditionals and Conditional Probabilities*. *The Philosophical Review*, Vol. 85, Nr. 3, 1976, 297–315
- LLOYD, Geoffrey: *Science in antiquity: The Greek and Chinese cases and their relevance to the problem of culture and cognition*. In OLSON, DAVID/TORRANCE, NANCY (HRSG.): *Modes of thought: explorations in culture and cognition*. Cambridge University Press, 1996, 15–33
- LÖWENSTEIN, David: *›Wissen, dass‹ und ›Wissen, wie‹*. In GRAJNER, MARTIN/MELCHIOR, GUIDO (HRSG.): *Handbuch Erkenntnistheorie*. J.B. Metzler, 2019, 116–121
- MARSILI, Neri: *Truth: The Rule or the Aim of Assertion?* *Episteme*, 2021, 1–9
- MARTINI, Carlo: *A puzzle about belief updating*. *Synthese*, Vol. 190, Nr. 15, 2013, 3149–3160
- MASNY, Michal: *Friedman on suspended judgment*. *Synthese*, Vol. 197, Nr. 11, 2020, 5009–5026
- MATES, Benson: *Analytic Sentences*. *The Philosophical Review*, Vol. 60, Nr. 4, 1951, 525–534
- MCGRATH, Matthew/FRANK, Devin: *Propositions*. In ZALTA, EDWARD N. (HRSG.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2020
- MEIBAUER, Jörg: *Konzepte des Lügens*. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft*, Vol. 34, Nr. 2, 2015, 175–212
- MOORE, George E.: *A Defence of Common Sense*. In THOMAS, BALDWIN (HRSG.): *G.E. Moore: Selected Writings*. Routledge, 1993, 106–133
- MORIN, Alain: *Inner Speech*. In RAMACHANDRAN, VILAYANUR S. (HRSG.): *Encyclopedia of Human Behavior (Second Edition)*. Academic Press, 2012, 436–443
- MORROW, GLENN R. (HRSG.): *Proclus: A Commentary on the First Book of Euclid's Elements*. Princeton University Press, 1970
- MYNATT, Clifford R./DOHERTY, Michael E./TWENEY, Ryan D.: *Confirmation bias in a simulated research environment: An experimental study of scientific inference*. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, Vol. 29, Nr. 1, 1977, 85–95

- NETZ, Reviel: *The shaping of deduction in Greek mathematics: A study in cognitive history*. Cambridge University Press, 1999
- NICKERSON, Raymond S.: *Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises*. *Review of General Psychology* Nr. 2(2), 1998, 175–220
- NONAKA, Ikujiro/TAKEUCHI, Hiroataka: *The Knowledge-Creating Company How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford, 1995
- OPPY, Graham: *Disagreement*. In *International Journal for Philosophy of Religion* 2010, Nr. 68, 183–199
- PAGIN, Peter/MARSILI, Neri: *Assertion*. In ZALTA, EDWARD N. (HRSG.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2021
- POLANYI, Michael: *PERSONAL KNOWLEDGE Towards a Post-Critical Philosophy*. Routledge, 1958
- POLANYI, Michael: *The Tacit Dimension*. Doubleday, 1966
- PONS: Elenchus. <https://de.pons.com/%C3%BCbersetzung/griechisch-deutsch/%CE%AD%CE%BB%CE%B5%CE%B3%CF%87%CE%BF%CF%82?q=%E1%BC%94%CE%BB%CE%B5%CE%B3%CF%87%CE%BF%CF%82> – Zugriff am 04.04.2024
- POPPER, Karl R.: *Logik der Forschung*. Springer-Verlag Wien GmbH, 1935
- POPPER, Karl R.: *Vermutungen und Widerlegungen Das Wachstum der wissenschaftlichen Erkenntnis-Teilband I Vermutungen*. J.C.B. Mohr (Paul Siebeck) Tübingen, 1963
- PRIEST, Graham: *Contradiction, Belief and Rationality*. In *Proceedings of the Aristotelian Society* Oxford, 1985, 99–116
- PRIEST, Graham: *What's So Bad About Contradictions?* In PRIEST, GRAHAM/BEALL, JC/BRADLEY, ARMOUR-GARB (HRSG.): *The Law of Non-Contradiction*. Oxford, 2011, 23–38
- QUINE, Willard Van Orman: *Two Dogmas Of Empiricism*. *Philosophical Review*, 1951, 20–43
- QUINE, Willard Van Orman: *METHODS OF LOGIC*. 4. Auflage. Harvard University Press, 1982
- RAAB, Gerhard/UNGER, Alexander/UNGER, Fritz: *Marktpsychologie*. 3. Aufl. Gabler, 2010
- RESCHER, Nicholas: *Reductio ad absurdum*. *The Internet Encyclopedia of Philosophy*, o. J. <https://iep.utm.edu/reductio/> – Zugriff am 02.05.2024
- RUSSELL, Bertrand/WHITEHEAD, Alfred North: *Principia Mathematica*. Cambridge University Press, New York, 1997
- SCHERER, Donald: *The Form of Reductio ad Absurdum*. *Mind*, Vol. 80, No. 318, 1971, 247–252
- SCHICKERT, Klaus: *Die Form der Widerlegung beim frühen Aristoteles*. Beck München, 1977

- SCHIRREN, Thomas: Elenchos. In UEDING, GERT (HRSG.): Historisches Wörterbuch der Rhetorik Online. De Gruyter, 2013 (URL: <https://doi.org/10.1515/hwro.2.elenchos>) – Zugriff am 28.05.2024
- SEARLE, John R.: *Was ist ein Sprechakt?* In HOFFMANN, LUDGER (HRSG.): Sprachwissenschaft. De Gruyter, 2019, 263–282
- SMITH, Robin: Aristotle’s Logic. In ZALTA, EDWARD N./NODELMAN, URI (HRSG.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2022
- SOLOW, Daniel: *How to Read and Do Proofs*. Textbook, 2014 (URL: <https://maa.org/press/maa-reviews/how-to-read-and-do-proofs>) – Zugriff am 19.03.2024
- STALNAKER, Robert C.: *CONTEXT AND CONTENT, Essays on Intentionality in Speech and Thought*. Oxford, 1999
- STEUP, Matthias/NETA, Ram: *Epistemology*. In ZALTA, EDWARD N. (HRSG.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2020
- STUHLMANN-LAEISZ, Rainer: *Philosophische Logik Eine Einführung mit Anwendung*. mentis paderborn, 2002
- TALIAFERRO, Charles: *Rationality (Philosophical)*. In RUNEHOF, A./OVIEDO, L. (HRSG.): Encyclopedia of Sciences and Religions. Springer Science+Business Media, 2013, 1947–1950
- THORNTON, Stephen: *Karl Popper*. In ZALTA, EDWARD N. (HRSG.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2023
- TIEDEMANN, Markus: *“In Auschwitz wurde niemand versagt.” 60 rechtsradikale Lügen und wie man sie widerlegt*. Müllheim an der Ruhr, 2018
- UNTERHUBER, Matthias: *Notwendigkeit und mögliche Welten*. In SCHRENK, MARKUS (HRSG.): Handbuch Metaphysik. Metzler Verlag, 2017, 381–387
- VAN EEMEREN, Frans H. et al.: *The Pragma-Dialectical Theory of Argumentation*. In Handbook of Argumentation Theory Springer Netherlands, 2014, 517–613
- VAN RIEL, Raphael/VOSGERAU, Gottfried: *Aussagen- und Prädikatenlogik Eine Einführung*. Metzler, 2018
- VLASTOS, Gregory: *The Socratic Elenchus*. The Journal of Philosophy, Vol. 79, Nr. 11, 1982, 711–714
- VLASTOS, Gregory: *The Socratic Elenchus*. Oxford Studies in Ancient Philosophy, Vol. 1, 1983, 27–58
- WANSING, Heinrich: *Connexive Logic*. In ZALTA, EDWARD N. (HRSG.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2023
- WASON, Peter C.: *On the failure to eliminate hypotheses in a conceptual task*. Quarterly Journal of Experimental Psychology, Nr. 12:3, 1960, 129–140

- WHITE, Morton G.: *The Analytic and the Synthetic: An Untenable Dualism*. In HOOK, SIDNEY (HRSG.): *Philosopher of Science and freedom, A Symposium*. The Dial Press, 1950, 316–330
- WILLIAMSON, Timothy: *Knowing and Asserting*. *The Philosophical Review*, Vol. 105, Nr. 4, 1996, 489–523
- WITTGENSTEIN, Ludwig: *Tractatus Logico-Philosophicus*. 1921 (URL: [https://www.wittgensteinproject.org/w/index.php/Tractatus\\_Logico-Philosophicus\\_\(English\)](https://www.wittgensteinproject.org/w/index.php/Tractatus_Logico-Philosophicus_(English)))
- WITTGENSTEIN, Ludwig: *Über Gewißheit*. 1970 (URL: [https://www.wittgensteinproject.org/w/index.php/%C3%9Cber\\_Gewi%C3%9Fheit#90](https://www.wittgensteinproject.org/w/index.php/%C3%9Cber_Gewi%C3%9Fheit#90))
- WOODRUFF, Paul: *Plato's Shorter Ethical Works*. In ZALTA, EDWARD N./NODELMAN, URI (HRSG.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2023
- ZINKE, Alexandra: *Rational Suspension*. *Theoria* Nr. 87, 2021, 1050–1066