

MATTHIAS SCHLEIFF

Schöpfung, Zufall
oder viele Universen?

Collegium Metaphysicum

21



Mohr Siebeck

Collegium Metaphysicum

Herausgeber/Editors

Thomas Buchheim (München) · Friedrich Hermann (Tübingen)
Axel Hutter (München) · Christoph Schwöbel (Tübingen)

Beirat/Advisory Board

Johannes Brachtendorf (Tübingen) · Jens Halfwassen (Heidelberg)
Douglas Hedley (Cambridge) · Johannes Hübner (Halle)
Anton Friedrich Koch (Heidelberg) · Friedrike Schick (Tübingen)
Rolf Schönberger (Regensburg) · Eleonore Stump (St. Louis)



Matthias Schleiff

Schöpfung, Zufall oder viele Universen?

Ein teleologisches Argument aus der
Feinabstimmung der Naturkonstanten

Mohr Siebeck

Dr. *Matthias Schleiff*, M.A., geboren 1982, war von 2011 bis 2015 Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Evangelisch-Theologischen Fakultät der Universität Münster. Er ist seit 2017 Studienrat für die Fächer Evangelische Religion, Latein und Philosophie.

ISBN 978-3-16-156418-5 / eISBN 978-3-16-156419-2

DOI 10.1628/978-3-16-156419-2

ISSN 2191-6683 / eISSN 2568-6615 (Collegium Metaphysicum)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

© 2019 Mohr Siebeck Tübingen. www.mohrsiebeck.com

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für die Verbreitung, Vervielfältigung, Übersetzung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Das Buch wurde von Laupp & Göbel in Gomaringen gesetzt, auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier gedruckt und von der Buchbinderei Nädle in Nehren gebunden.

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde von der Evangelisch-Theologischen Fakultät der Universität Münster als Dissertationsschrift angenommen. Das Rigorosum fand am 26. Juli 2017 statt.

Mein Dank gilt den Menschen, die mich während meiner Arbeit begleitet haben. Zum ersten Mal begegnet bin ich dem Thema der Feinabstimmung in einem Seminar im Sommersemester 2007 zu „Kosmologie und Theologie“ bei Dr. Christian Weidemann. Seinem mitteilungsreichen Ideenreichtum verdanke ich mehr Beispiele und Gedankenexperimente zu dem Thema, als Aufnahme in diese Arbeit finden konnten. Die erste akademische Feuerprobe erlebten meine Überlegungen, als ich sie zusammen mit Christian Weidemann, Jennifer Hankeln und Paul Schöttner in einem Kolloquium der „Münsterschen Vorlesungen zur Philosophie“ im November 2007 dem aus Oxford angereisten Richard Swinburne vorstellen konnte.

Gelegenheit zu einer ausführlichen Beschäftigung bot sich im Sommersemester 2008 in einem Seminar zu „Gott als Designer“ bei Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Beintker. Mit Dank staune ich über seine theologische Neugier, die stets im Zentrum der Theologie verankert ist, aber von dort offenbar auch Zuneigung zu ihren Rändern empfindet. Ich bin froh und dankbar, dass er mich später ermutigt hat, meine Überlegungen auch in Form einer Dissertationsschrift niederzulegen.

Die Arbeit an der Dissertation begann im Jahr 2010. Viele wertvolle Impulse verdanke ich seit dieser Zeit den Kolleginnen und Kollegen des Doktorandenkolloquiums am Seminar für Reformierte Theologie. Besonders danke ich meinem langjährigen Kollegen Alexander Dölecke, der substantielle Teile der Arbeit lektoriert und kommentiert hat. Dankbar denke ich an viele Wegbegleiter aus dieser Zeit: Studierende in meinen Seminaren, Kolleginnen und Kollegen an der Evangelisch-Theologischen Fakultät und akademische Lehrerinnen und Lehrer, die mir die Unerschöpflichkeit der Theologie stets auf Neue vor Augen geführt haben.

Ich danke dem Zweitgutachter der Arbeit, Prof. Dr. Hans-Peter Großhans, für seine hilfreichen Hinweise. Dank gebührt außerdem Prof. Dr. Friedrich Hermanni und den weiteren Herausgebern der Reihe „Collegium Metaphysicum“ für die Aufnahme in diese Reihe und Dr. Rolf Geiger vom Verlag „Mohr Siebeck“ für das eingehende Lektorat.

Finanziell unterstützt wurde ich während der Arbeit an der Dissertation von der Studienstiftung des Deutschen Volkes und der Konrad-Adenauer-Stiftung. Für

die stete Ermutigung zu meinem Promotionsprojekt bin ich meinem Vertrauensdozenten bei der Studienstiftung, Prof. Dr. Dr. h.c. Dirk Ehlers, nachhaltig dankbar.

Die Arbeit wurde mit dem Dissertationspreis der Universität Münster ausgezeichnet. Ich danke der Jury, stellvertretend besonders dem Rektor der Universität, Prof. Dr. Johannes Wessels. Von dem Preisgeld ist die Drucklegung der Arbeit ermöglicht worden.

Mein größter Dank gilt schließlich denen, ohne die es diese Arbeit nicht gegeben hätte: meinem Doktorvater Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Beintker, ohne den ich sie niemals begonnen hätte, meiner Frau Dr. Nora Kluck, ohne deren Liebe, Weisheit und Geduld ich sie niemals beendet hätte, und meinen Eltern, ohne die es weder mich noch diese Arbeit jemals gegeben hätte.

Matthias Schleiff

Inhalt

Vorwort	V
1. Einleitung	1
1.1 Idee	1
1.2 Aufgabe	4
1.3 Vorgehen	8
2. Historische Lektionen: Das teleologische Argument in deduktiver und analogischer Form	11
2.1 „Ex gubernatione rerum“: Thomas von Aquins <i>quinta via</i> als deduktive Formulierung des teleologischen Arguments	12
2.1.1 Die <i>quinta via</i> in Thomas' <i>Summa Theologiae</i> : Darstellung des Arguments	13
2.1.2 Rekonstruktion des Arguments: Die <i>quinta via</i> als deduktiver Beweis	13
2.1.3 Einwände und Kritik (1): Zur Gültigkeit des Beweises	15
2.1.4 Einwände und Kritik (2): Zur Schlüssigkeit des Beweises	18
2.1.5 Zusammenfassung: Lektionen aus dem deduktiven Gottesbeweis bei Thomas von Aquin	21
2.2 Zwischenüberlegung: Deduktive Beweise und induktive Argumente	22
2.3 „Seht euch um in der Welt ...“: Das teleologische Analogieargument bei David Hume	24
2.3.1 Das Analogieargument in Humes <i>Dialogen über natürliche Religion</i> : Darstellung des Arguments	26
2.3.2 Rekonstruktion des Hume'schen Analogiearguments	27
2.3.3 Einwände und Kritik	30
2.3.3.1 Zur Ähnlichkeit von Welt und Kunst: Diskussion der Prämisse (1)	31
2.3.3.2 Zur „Regel der Analogie“: Diskussion der Prämisse (3)	36
2.3.3.3 Die Konklusion: Der Übergang von der „Weltursache“ zum „Welturheber“	38
2.3.3.4 Die Gefahr des infiniten Regresses	40
2.3.4 Zusammenfassung: Lektionen aus dem Analogieargument bei David Hume	41
2.4 Zwischenbilanz: Einige Lektionen aus der Geschichte teleologischer Argumente	42

3.	<i>Feinabstimmung: Begriff und Phänomen</i>	45
3.1	Der Begriff der „Feinabstimmung“	46
3.1.1	„Feinabstimmung“ als Ausdruck einer lokalen Kontingenz	46
3.1.2	Implikationen des Begriffs „Feinabstimmung“	47
3.1.3	Die Definition des Begriffs „Feinabstimmung“	49
3.1.4	Elemente der Definition der „Feinabstimmung“	50
3.1.4.1	„Wenn ... dann ...“: Die Logik einer kontrafaktischen Konditionalaussage	50
3.1.4.2	Kosmische Parameter: Naturkonstanten und kosmische Anfangsbedingungen	52
	Exkurs: Die Abhängigkeit des Feinabstimmungsarguments von einem Realismus wissenschaftlicher Beschreibungen	57
3.1.4.3	„Sterne“, „Leben“, der „Mensch“ oder „bewusste Beobachter“? Der Gegenstand der Feinabstimmung	59
3.1.5	Eine alternative Definition: „Feinabstimmung“ als Wahrscheinlichkeitsaussage	62
3.1.5.1	Die probabilistische Definition der „Feinabstimmung“	62
3.1.5.2	Unwahrscheinlich oder überraschend? Die Erklärungsbedürftigkeit der Feinabstimmung	65
3.2	Das Phänomen der Feinabstimmung	68
3.2.1	Zur Einführung: Eine kurze Geschichte des Universums	68
3.2.1.1	Der Urknall – oder: $t = 10^{-43}$	69
3.2.1.2	Teilchen, Kräfte und Naturgesetze	72
3.2.1.3	Von den Elementarteilchen zu den chemischen Elementen: Schritte der Materieentwicklung im Kosmos	73
3.2.2	Beispiele für das Phänomen der Feinabstimmung	77
3.2.2.1	\mathbb{N} : Gravitation und Elektromagnetische Kraft im Vergleich – oder: Wie eine schwache Kraft die Strukturen des Kosmos organisiert	77
3.2.2.2	e : Starke Kernkraft und Elektromagnetische Kraft im Vergleich – oder: Was die Welt im Innersten zusammenhält	79
3.2.2.3	Ω : Expansionsenergie und Dichte des Universums – oder: Nur ein flaches Universum ist ein gutes Universum	83
3.2.2.4	λ : Wie die Kosmologische Konstante die Expansion des Universums beschleunigt – oder: Einsteins „größte Eselei“	86
3.2.2.5	S : Die Entropie im jungen Universum – oder: Ordnung ist das halbe Leben, Unordnung die andere Hälfte	87
3.2.3	Weitere Fälle echter und vermeintlicher Feinabstimmung	89
3.2.4	Zusammenfassung	91
4.	<i>Logik und Struktur des Arguments: Der „Schluss auf die beste Erklärung“</i>	93
4.1	Wie wir schließen – Beispiele des Schlusses auf die beste Erklärung aus Alltag, Naturwissenschaften und Philosophie	95

4.2	Idee und logische Form des Schlusses auf die beste Erklärung	100
4.3	Erläuterungen und Präzisierungen	102
4.3.1	Die Bezeichnung „Schluss auf die beste Erklärung“	102
4.3.2	Erklärungen	103
4.3.2.1	Erklärungen als Antworten auf Warum-Fragen	103
4.3.2.2	Kausale und teleologische Erklärungen	105
4.3.3	Auf der Suche nach der „besten“ Erklärung	107
4.3.3.1	Aktuale und potentielle Erklärung	107
4.3.3.2	Die „beste“ Erklärung: Die Rolle epistemischer Werte	108
4.4	Einwand und Erwiderung: Bas van Fraassens Bad-lot-Argument und eine Reformulierung des Schlusses auf die beste Erklärung	110
4.4.1	Der Einwand: „Das beste Los in einer Urne voller Nieten“	110
4.4.2	Die Erwiderung: Eine relativierte Form des Schlusses auf die beste Erklärung	112
4.5	Zwischenfazit: Eine Reformulierung des Schlusses auf die beste Erklärung als Antwort auf Bas van Fraassen	119
5.	<i>Durchführung und Ausblick: Eine logische Skizze des Feinabstimmungsarguments als Schluss auf die beste Erklärung</i>	123
5.1	Eine logische Skizze des Feinabstimmungsarguments	123
5.2	Ausblick: Die Durchführung des Feinabstimmungsarguments und die Prüfung seiner Prämissen	124
5.2.1	Prämisse (1): Die Erklärungsbedürftigkeit der Feinabstimmung	124
5.2.2	Prämisse (2): Die Erklärungsleistung der Schöpfungshypothese	125
5.2.3	Prämisse (3): Die Schöpfungshypothese als beste Erklärung	125
5.2.4	Die Konsequenzen der Konklusion	125
	Exkurs: Eine alternative Formulierung: Das probabilistische Feinabstimmungsargument	126
6.	<i>Einwände und Erwiderungen zu Prämisse (2): Was bedeutet und was erklärt die Schöpfungshypothese?</i>	133
6.1	Umfang und Grenzen der „Schöpfungshypothese“	134
6.1.1	Zwei Teilschritte des teleologischen Arguments: Von der Ordnung zur Planung, von der Planung zum Planer	134
6.1.2	Der zweite Schritt des teleologischen Arguments: Implikationen teleologischer Erklärungen	136
6.1.3	Der „Schöpfer“ von Teleologie und Theologie	137
6.2	Das Problem der Erwartbarkeit	139
6.2.1	Der Einwand: Die Allmacht eines Schöpfers als Problem des Feinabstimmungsarguments	139
6.2.2	Ein Lösungsversuch: Allmacht und Güte des Schöpfers	140

6.3	Das Problem des infiniten Erklärungsregresses	142
6.3.1	Der Einwand: Die Frage nach der Gestalt des Gestalters	142
6.3.2	Eine Lösungsskizze: Auf der Suche nach dem Ende der Erklärungen	143
7.	<i>Einwände und Erwiderungen zu Prämisse (1): Der Zufall und das Anthropische Prinzip – oder: Ist Feinabstimmung erklärungsbedürftig?</i>	147
7.1	Warum der „Zufall“ nichts erklärt: Der erkenntnistheoretische Fatalismus als Strategie der Antwortverweigerung	148
7.1.1	„Zufall“ als Pseudo-Erklärung von Feinabstimmung und der erkenntnistheoretische Fatalismus	148
7.1.2	Entfaltung des Einwands: Die Kartenspiel-Analogie	149
7.1.3	Erwiderung: Wann der Zufall nicht nur keine Erklärung ist, sondern keine Erklärung auch nicht genügt	150
7.2	Das Anthropische Prinzip	154
7.3	Die Grundidee: In drei Schritten zum Anthropischen Prinzip	155
7.4	Das Anthropische Prinzip als Beobachter-Auswahl-Effekt: Ein Formulierungsvorschlag	162
7.5	Schwache, starke, finale und andere Anthropische Prinzipien: Ordnung im Durcheinander anthropischer Deutungen und Fehldeutungen	164
7.5.1	Das „Schwache“ und das „Starke Anthropische Prinzip“	165
7.5.2	Interpretationen des Starken Anthropischen Prinzips: Das „Teleologische“, das „Partizipatorische“ und das „Finale Anthropische Prinzip“	169
7.6	Der Anthropische Einwand und sein Scheitern	177
7.6.1	Das Erschießungskommando: Leslies Gedankenexperiment	179
7.6.2	Konsequenzen aus Leslies Gedankenexperiment: Die Verwechslung eines „konditionalisierten Beobachter-Auswahl-Effekts“ und einer „unkonditionalisierten Überlebensgarantie“	182
7.6.3	Das Scheitern des Anthropischen Einwands	184
8.	<i>Einwände und Erwiderungen zu Prämisse (3): Gott oder ein Multiversum? Die Suche nach der besten Erklärung</i>	187
8.1	Die Grundidee	187
8.2	Die Synthese der Multiversumshypothese mit dem Anthropischen Prinzip	191
8.2.1	Ein Gedankenexperiment: Der Affe an der Schreibmaschine	192
8.2.2	Die jeweilige Erklärungsleistung von Multiversumshypothese und Anthropischem Prinzip: Die „anthropisch verstärkte Multiversumshypothese“	194

8.3	Multiple Multiversen: Ein Überblick über die Vielzahl physikalischer Multiversumstheorien	196
8.3.1	Räumliche Theorien des Multiversums	198
8.3.2	Eine zeitliche Theorie des Multiversums: Die oszillierenden „Wheeler-Universen“	202
8.3.3	Außerdimensionale Theorien des Multiversums	204
8.3.4	Zusammenfassung	210
8.4	Schöpfung oder ein Multiversum? Abwägung der Hypothesen zur Erklärung der Feinabstimmung	212
8.4.1	Die Ausgangslage: Die empirische Gleichwertigkeit von Schöpfungs- und Multiversumshypothese	212
8.4.2	„Unendlich viele“, „alle möglichen“ oder einfach nur „sehr viele“ Universen? Das schrumpfende Multiversum	213
8.4.3	Physik oder Metaphysik? Die Unbeobachtbarkeit des Multiversums	216
8.4.4	Die Trivialität der empirischen Voraussagen der Multiversumshypothese	219
8.4.5	Mehr Feinabstimmung als nötig: Der Grad der Feinabstimmung als Indiz für die Schöpfungshypothese	221
8.4.6	Die Multiversumshypothese als Verschiebung des Problems der Feinabstimmung	223
8.4.7	Einfachheit: Explanatorische und ontologische Sparsamkeit	225
8.4.8	Zusammenfassung	232
8.5	Am Anfang schuf Gott das Multiversum: Einige theologische Erwägungen zu Multiversumstheorien	233
8.5.1	Einleitung: „Schöpfung und ein Multiversum“ – Zur Notwendigkeit einer theologischen Reflexion des Multiversums	233
8.5.2	Thesen zu einer theologischen Reflexion des Multiversums	234
	Exkurs: Die Hoffnung auf den Fortschritt der Wissenschaft – oder: Feinabstimmung und die „theory of everything“	247
8.6	Zwischenfazit und Zusammenfassung: Die Schöpfungshypothese als beste Erklärung der Feinabstimmung	249
9.	<i>Bündelungen und lose Enden: Impulse für das Gespräch von Theologie und Naturwissenschaften</i>	251
9.1	Grenze und Funktion des Feinabstimmungsarguments in der Theologie	252
9.2	Entsprechungen und Konvergenzen: Das Feinabstimmungsargument als Beitrag zur Wiedergewinnung der Erfahrung der Welt als Gottes Schöpfung	257
9.3	Beiträge des Feinabstimmungsarguments für das Gespräch von Naturwissenschaften und Theologie	270

10. <i>Schlussbemerkungen</i>	279
Literatur	287
Personenregister	309
Sachregister	311

1. Einleitung

1.1 Idee

Das Gerücht, Gott sei tot, scheint übertrieben gewesen zu sein. An der Verbreitung dieses Gerüchts haben die Naturwissenschaften durch die Jahrhunderte einen wesentlichen Anteil gehabt. Gegenwärtig indes führen gerade *sie* den Gottesgedanken wieder im Munde: Mal abwertend (Richard Dawkins: *Der Gotteswahn*), mal abwägend (Stephen Hawking: *Der große Entwurf*), mal offen und neugierig (Paul Davies: *Der Plan Gottes*; Henning Genz: *War es ein Gott?*) – Gott und der Gedanke eines schöpferischen Anfangs der Welt ist den Naturwissenschaftlern neu zum Thema geworden. Seine Wiederentdeckung verdankt er nicht zuletzt den Einsichten moderner Physik und Kosmologie, denen die folgenden Überlegungen unter dem Stichwort der „Feinabstimmung kosmischer Parameter“ nachgehen.

Und doch ist das Gerücht natürlich hartnäckig. Nahrung erhält es auch aus der weit verbreiteten Auffassung, Erkenntnisse der modernen Naturwissenschaft hätten alle Versuche, für das Dasein Gottes mit allgemein nachvollziehbaren Gründen einzustehen, heute aussichtslos gemacht. In breiten Kreisen hat sich die Sache mit Gott damit endgültig erledigt. Dass Gott tot sei, muss für viele naturwissenschaftlich gestimmte Zeitgenossen nicht mehr mit Nietzsche'schem Pathos ausgerufen werden; sachlich und nüchtern, so scheint es ihnen, hätten Physik, Chemie und Biologie Gott heute den Totenschein ausgestellt. Theologisch besonnenere Gemüter gehen nicht so weit, doch auch sie sehen sich im Verhältnis zu den Naturwissenschaften oft in einem Rückzugsgefecht begriffen. Spätestens seit Darwin werden hier traditionelle Topoi geräumt: Die Argumente für das Dasein Gottes gehören dazu ebenso wie die Konzepte teleologischen Denkens. Vielen scheint es ganz allgemein ratsam, dass Theologie und Naturwissenschaften getrennte Wege gehen sollten.

Die folgenden Überlegungen, so lässt sich in erster Annäherung sagen, sind geleitet von dem Verdacht, dass Theologen ihren Rückzug zu früh angetreten haben. Damit ist nicht gezeugnet, dass dieser auch sein Gutes hatte: Insbesondere hat er eine Unterscheidung von Naturwissenschaften und Theologie eingeleitet, mit der die beiden Disziplinen verschiedenen Perspektiven des Wirklichkeitsverständnisses zugeordnet werden konnten. Dies ist eine systematische Klarstellung von bleibendem Wert, die geholfen hat, fruchtlose Streitigkeiten in der Konfliktgeschichte der beiden Disziplinen beizulegen, und die so zum Wohle beider Seiten

gewirkt hat. Es ist aber auch nicht zu übersehen, dass in dieser Unterscheidung auch eine Gefahr liegt: Immer wieder droht sie als eine Scheidung in Beziehungslosigkeit ausgelegt zu werden, als eine scheidlich-friedliche Trennung von Domänen, die miteinander nichts zu tun und einander nichts zu sagen haben. Beide Disziplinen werden dann sprachlos in Bezug auf das, was sie verbindet: die Frage nach dem Verständnis der Wirklichkeit, in der wir leben. Wenn die Theologie dafür sprachfähig bleiben will, darf sie sich nicht in falscher Sicherheit aus der Beschäftigung mit der Wirklichkeit, wie sie sich auch aus dem Blickwinkel des naturwissenschaftlichen Weltzugangs präsentiert, zurückziehen. Sie gibt sonst ihren Anspruch auf, etwas Wesentliches zur Erschließung der Wirklichkeit beizutragen – einer Wirklichkeit, über die sich an den Erkenntnissen der Naturwissenschaften vorbei heute intellektuell redlich nicht mehr sprechen lässt.

Die folgenden Überlegungen begeben sich daher auf einen Weg des gemeinsamen Nachdenkens von Theologie und Naturwissenschaften. Gegen eine sich eher in einem beredten Schweigen als in Traktaten oder Stellungnahmen dokumentierende herrschende Meinung, nach der sowohl das teleologische Denken als auch Argumente für das Dasein Gottes der Vergangenheit angehören, stellen sie ein Thema zur Diskussion, dessen denkerische Bearbeitung eine gemeinsame Anstrengung von Theologie und Naturwissenschaften verlangt: das Projekt eines *teleologischen Arguments aus der Feinabstimmung kosmischer Parameter*. In der Tradition teleologischer Argumente, aber mit den wissenschaftlichen Einsichten und Denkformen unserer Zeit, votiert es für die Hypothese einer zielgerichteten Schöpfung des Kosmos.

Warum bietet sich gerade das Feld teleologischer Argumente an, um dem volkstümlich gewordenen Gerücht, die Naturwissenschaften hätten Gott überflüssig gemacht, zu begegnen? Teleologische Argumente, so lässt sich sehr allgemein sagen, schließen von der *Ordnung*, die wir in der Welt beobachten können, auf eine *Absicht*, die Ursache dieser Ordnung ist. Ihr Ausgangspunkt ist also ein Merkmal der natürlichen Wirklichkeit, das sich als ein Aspekt der Ordnung, Harmonie oder Regularität der Welt benennen lässt. Genau das aber ist auch der gemeinsame Nenner aller naturwissenschaftlichen Erkenntnisbemühungen: Naturwissenschaften beschreiben Ordnung und Regelmäßigkeit. Sie tun dies im Laufe ihrer Entwicklung immer genauer und immer umfassender. Jedes Naturgesetz ist eine elegante Formulierung für einen geordneten Zusammenhang in der Natur; jede naturwissenschaftliche Formel fasst ein Muster in die Sprache der Mathematik. Wenn das zutrifft – wenn teleologische Argumente von Ordnung ausgehen und wenn die Naturwissenschaften Ordnung heute immer besser beschreiben –, so dürften die Erfolgsaussichten teleologischer Argumente für die Existenz Gottes mit dem Fortschritt der Wissenschaften entgegen dem landläufigen Gerücht nicht schlechter, sondern immer besser geworden sein. Dieser Anfangsvermutung versuchen die Überlegungen der folgenden Kapitel systematisch auf den Grund zu gehen.

Vielleicht lässt sich dieser Gedanke veranschaulichen, indem man sich einer historischen Spekulation hingibt: Was mag, so lässt sich fragen, Thomas von Aquin den Anstoß zu seinem klassisch gewordenen teleologischen Gottesbeweis gegeben haben? Man darf sich vorstellen, dass er des Nachts den Sternenhimmel beobachtete und dort aufmerksam den regelmäßigen Lauf des Mondes, der Planeten und der Sterne verfolgte. Schon mit bloßem Auge bot sich ihm eine kosmische Harmonie dar, die seine Bewunderung geweckt haben dürfte. Aber vergleichen wir die Mittel des Aquinaten mit den unseren: Wie viel mehr erfasst ein Radioteleskop als das bloße Auge; wie viel genauer beschreiben Physik und Astronomie unserer Tage die Zusammenhänge des Kosmos. – Gesagt ist mit diesem historischen Gedankenspiel vor allem zweierlei. Erstens: An einer grundlegenden Einsicht, von der ein teleologisches Argument ausgeht, hat sich seit Thomas nichts geändert: Das All präsentiert sich uns als „Kosmos“ in jenem ursprünglichen Sinn, der den alten Griechen Grund genug war, das, was sie in der Natur sahen, mit diesem Wort zu bezeichnen: als eine „harmonische Ordnung“. Und doch gilt eben ein Zweites: Wie diese Ordnung zu beschreiben ist – dazu fügt die naturwissenschaftliche Forschung unablässig neue Details hinzu. Was seit jeher als Harmonie des Kosmos erkannt worden ist, ist daher heute zu einer immer genauer beschreibbaren und quantifizierbaren Größe geworden. Darauf gründet sich die Hoffnung, einem teleologischen Argument ein festeres Fundament zu geben, als dies für seine klassischen Vertreter möglich gewesen ist.

Immer wieder neu ergibt sich daraus die Aufgabe, das teleologische Argument im Licht der naturwissenschaftlichen Erkenntnisse einer Zeit zu bedenken. Als die „Wissenschaft des 20. Jahrhunderts“ ist gelegentlich die Physik, im Besonderen die Kosmologie, bezeichnet worden. Wir können auf ein Jahrhundert zurückblicken, zu dessen Beginn Einstein seine Theorien zu Gravitation, Raum und Zeit entwickelte, in dem mit dem Modell des Urknalls zum ersten Mal eine empirisch gestützte Theorie der Entstehung unseres Kosmos formuliert werden konnte, in dem ein Mensch den Mond betrat und bis zu dessen Ende Astronomen mit modernen Beobachtungsmethoden die Dimensionen des bekannten Kosmos um ein Viel-Milliarden-Faches erweitert haben. Diese Entdeckungen werfen Fragen auf, die bislang kaum bearbeitet, bisweilen nicht einmal angemessen gestellt worden sind. Gerade auch theologisch sind sie viel weniger im Blick als etwa die parallelen Entwicklungen in der Biologie.

Dabei steht gerade auch mit den neuen Einsichten der Kosmologie die Stellung des Menschen im Kosmos auf dem Spiel. Für viele beleben diese erneut das Entsetzen, das schon Blaise Pascal erfasste, als er die Weiten des Kosmos betrachtete: „Das ewige Schweigen dieser unendlichen Räume erschreckt mich.“¹ Auch heute lässt sich beobachten, wie sich, wenn vielleicht nicht ein Erschrecken, so doch ein Gefühl der Ratlosigkeit oder der Eindruck der Bedeutungslosigkeit alles mensch-

¹ Pascal, Gedanken über die Religion, Fragment 201/206 (= ed. Armogathe 2004, 141).

lichen Strebens einstellt, wenn Menschen der gewaltigen Dimensionen des Kosmos innerwerden. Die Ergebnisse der jüngeren kosmologischen Forschung, denen diese Arbeit ihre Aufmerksamkeit zuwendet, können dagegen einen Kontrapunkt setzen: Sie lassen sich so deuten, dass sie das Missverhältnis, das zwischen den Dimensionen des Kosmos und der Stellung des Menschen gesehen worden ist, zurechtrücken. Die Frage nach der Stellung des Menschen im Kosmos wird mit ihnen jedenfalls noch einmal ganz neu gestellt.

Diese Ergebnisse machen unser Staunen über den Kosmos indes in mancher Hinsicht nicht geringer, sondern nur noch größer. Diese Beobachtung birgt in sich den Ausgangspunkt für das teleologische Argument, das diese Arbeit in Angriff nimmt: Das Merkmal, an dem es ansetzt, ist das Phänomen der sogenannten *Feinabstimmung* von Naturkonstanten und Anfangsbedingungen unseres Universums. Gemeint ist damit eine Entdeckung, die auch das Erstaunen von Physikern und Kosmologen geweckt hat: *Wir leben in einem Universum, in dem fundamentale kosmische Parameter außergewöhnlich präzise auf die Entwicklung von bewussten Wesen wie uns zugeschnitten zu sein scheinen. Hätten einige Naturkonstanten und die kosmischen Anfangsbedingungen nur geringfügig andere Werte angenommen, hätte dies die biologische Entwicklung von Leben unmöglich gemacht.* Leitend für die folgenden Überlegungen ist die Idee, dass sich aus dieser Beobachtung, die in ihren Grundzügen wissenschaftlich unstrittig ist², ein teleologisches Argument gewinnen lässt.

1.2 Aufgabe

Das Phänomen der Feinabstimmung ist eine Entdeckung der vergangenen Jahrzehnte. Seiner Formulierung geht die Einsicht voraus, dass die biologische Entwicklung von Leben in unserem Universum ihre Voraussetzung in einer sehr spezifischen Verfasstheit der physischen Bedingungen des Kosmos hat. Das Leben in unserem Universum ist demnach nicht nur ein Gegenstand der Biologie, sondern auch und vor allem der Kosmologie: *Wie* sich das Leben auf der Erde entwickelt, klärt die Biologie mit der Theorie der Evolution detailliert auf. *Dass* sich aber überhaupt Leben entwickeln kann – darüber wird schon in der Physik des Kosmos entschieden.

Es ist ganz und gar erstaunlich, in welchem Maß sich kosmische Größen als austariert auf die Daseinsbedingungen von Lebewesen erwiesen haben. Und es scheint schwer, sich angesichts dieser Beobachtung der Versuchung zu entziehen, hier unmittelbar die Hand eines Schöpfers am Werk zu sehen. Der eigentlichen

² Dieser Umstand unterscheidet die Debatte um die Feinabstimmung wohlthuend von dem oft ideologisch geführten Streit um Evolution vs. *Intelligent Design* (ID) in der Biologie, um den es dieser Arbeit ausdrücklich nicht zu tun ist. Vgl. auch Abschnitt 6.1.3.

Aufgabe, der sich diese Arbeit stellt, hätte man sich damit aber gerade entzogen: Es ist das Eine, eine erstaunliche Entdeckung zu machen und ein interessantes Phänomen zu beschreiben; es ist ein Anderes, die gedanklichen Schritte aufzuzeigen, derer es bedarf, um aus dieser Beobachtung die richtigen Schlüsse zu ziehen. Kurz gesagt: Der Schritt von der „Feinabstimmung“ zu einem kosmischen „Feinabstimmer“ versteht sich nicht von selbst; er verlangt ein sorgfältig ausgestaltetes *Argument*. Dieses Argument versucht die vorliegende Arbeit zu entwickeln.

Ein gebührender Anteil des gedanklichen Weges, der dabei zurückzulegen ist, wird sich deshalb auf einem Gebiet bewegen, der sich in einem allgemeinen Sinn als Argumentationstheorie beschreiben lässt. Diese Verbindung eines Schöpfungsarguments mit der Theorie der Argumentation ist nicht erst modernen Ursprungs; seit jeher arbeitet sich die Tradition der Gottesbeweise stellvertretend an der Frage ab, welcher Mittel sich die Vernunft zu bedienen vermag und wie weit sie reicht. (Man denke nur an Thomas von Aquin, Descartes oder Kant.) So wird auch für ein Feinabstimmungsargument wieder zu fragen sein, welches Muster gedanklichen Schließens sich für ein solches Argument anbietet, unter welchen Voraussetzungen so geschlossen werden kann und mit welcher Sicherheit sich der anvisierte Schluss ergibt.

Das Schlussmuster, dessen sich das Feinabstimmungsargument bedient, ergibt sich aus der Auseinandersetzung mit historischen Formen des teleologischen Arguments, vor allem aber aus einer Anleihe bei Argumentationsformen, die aus den Naturwissenschaften vertraut sind: Es ist ein *abduktiver* Schluss, der in der gegenwärtigen wissenschaftstheoretischen Diskussion auch als „*Schluss auf die beste Erklärung*“ („inference to the best explanation“) bezeichnet wird. Über dessen Struktur gibt schon seine Bezeichnung Auskunft: Ein bestimmtes Phänomen verlangt nach Erklärungen. Der Schluss auf die beste Erklärung etabliert ein Verfahren, in dem sich konkurrierende Hypothesen einem Vergleich stellen müssen. Die „beste“ Hypothese verdient dabei am Ende den Vorzug.

Diese Grundstruktur des Arguments gibt dem weiteren Weg der Arbeit seine Richtung vor: Verschiedene Hypothesen zur Erklärung des Phänomens der Feinabstimmung müssen entwickelt und gegeneinander abgewogen werden. Wenn das Feinabstimmungsargument gelingen soll, wird sich dabei am Ende eine „Schöpfungshypothese“ als die plausibelste Erklärung des Phänomens der Feinabstimmung erweisen müssen.

Es wird damit erkennbar, dass sich die folgenden Überlegungen dem naturwissenschaftlichen Denken der Gegenwart in doppelter Weise stellen: Zum einen gilt dies, soweit es ihren *Gegenstand* betrifft: Von dem Phänomen der Feinabstimmung sprechen Physiker seit wenigen Jahrzehnten. Seine besondere Aufmerksamkeit zieht es auf sich, seit ihm die beiden Kosmologen John D. Barrow und Frank J. Tipler 1986 unter dem Titel *The Anthropic Cosmological Principle* eine umfangreiche Monographie gewidmet haben, die es mit bis heute unerreichter physikalischer Genauigkeit beschrieben hat. Ihr Werk hat eine Diskussion in Gang gesetzt,

die an Dynamik seither stets noch gewonnen hat. Eine Vielzahl von Aufsätzen und einige Monographien beleuchten das Thema von verschiedenen Seiten.³ Die Hauptrolle spielen dabei naturwissenschaftliche und philosophische Aspekte; theologisch ist das Thema dagegen selten reflektiert.

Zum anderen ist die Arbeit auch, was ihre *Methode* angeht, einem Denken verpflichtet, das Rationalitätskriterien zu genügen versucht, die Maß nehmen an den naturwissenschaftlich erprobten Argumentationsparadigmen der Gegenwart.

Hier – in der Wahl seiner argumentativen Methode – unterscheidet sich das Feinabstimmungsargument markant von den teleologischen Gottesargumenten der Tradition: Traditionell haben Gottesargumente die Form streng deduktiver Beweise angenommen; beispielhaft steht dafür etwa Thomas von Aquins *quinta via*. Die folgenden Überlegungen schlagen mit dem „Schluss auf die beste Erklärung“ einen anderen Weg ein. Es ist hier zumindest beiläufig zu notieren, dass diese Grundentscheidung das Motiv dafür abgibt, bereits im Titel der Arbeit nicht von einem „Beweis“, sondern lediglich – schwächer und genauer – von einem „Argument“ zu sprechen. Für einen logisch wohlgeformten *deduktiven Beweis* ist der Anspruch reserviert, mit der (vorausgesetzten) Wahrheit der Prämissen auch die Wahrheit der Konklusion zu garantieren. *Induktive* und *abduktive Argumente* sind hier zurückhaltender: Ihre Schlüsse sollen glaubhaft, plausibel und wahrscheinlich sein. An die Stelle der absoluten Gewissheit der Logik tritt hier die relative Verlässlichkeit der Erfahrung – dafür aber auf einem weit größeren Gebiet, auf dem auch die Behandlung des Phänomens der Feinabstimmung Raum findet.

Die Aufgabe, derer sich die Arbeit annimmt, indem sie sich aus Anlass des teleologischen Arguments auf einen Weg des gemeinsamen Nachdenkens von Theologie und Naturwissenschaften begibt, wird für beide Seiten gewiss von unterschiedlicher Bedeutung sein. Eine Naturwissenschaft, welche die Welt ohne

³ Als Monographien sind neben Barrow/Tipler 1986 hervorzuheben: Davies 1986, Leslie 1989, Davies 1995, Rees 2000, Edwards 2001, Bostrom 2002a, Holder 2004, Swinburne 2004b (mit Kritik von Wynn 1993, Runggaldier 1998, Bradley 2002, Löffler 2002 und Schleiff u. a. 2008), McGrath 2009 und Lewis/Barnes 2016.

Sammelbände, die wichtige Beiträge zur Diskussion versammeln, sind Leslie 1990, Bertola/Curi 1993, Manson 2003a und Carr 2007b. Mal eher gestreift, mal auch direkt angegangen wird das Thema auch in einigen deutschsprachigen Sammelbänden, so vor allem in Gräß 1995, Hübner/Stamatescu/Weber 2004, Müller 2004, Schockenhoff/Börner 2004, Bromand 2011 und Gräß-Schmidt/Preul 2015.

Der wichtigste Teil der Diskussion wird über eine inzwischen kaum mehr überschaubare Zahl an Aufsätzen geführt, die hauptsächlich in den einschlägigen Zeitschriften des englischen Sprachraums veröffentlicht werden. Hervorzuheben sind einige Beiträge aus der früheren Diskussion: Swinburne 1972, Collins/Hawking 1973, Schlesinger 1973, Salmon 1978, Carr/Rees 1979, Leslie 1982 und Barrow 1983.

Als Beiträge der immer noch zögerlichen Rezeption im deutschsprachigen Raum sind zu nennen: Breuer 1981, Pannenberg 1988–1993, Bd. 2, 93–96, 148–152, 157 f. 186–188, Runggaldier 1998, Hägele 1999, Vaas 1999, Evers 2000, 244–250, Kanitscheider 2001, Neuner 2004, Pannenberg 2004, Vaas 2004, Beutler 2005, Hägele 2005, Kreiner 2005, Suchan 2005, Thirring 2005, Dennebaum 2006, Genz 2006, Benz 2009, Weidemann 2010, Hermanni 2010, Disse 2013 und Hermanni 2017.

den Bezug auf Gott zu verstehen sucht, verfehlt ihre Aufgabe nicht in dem gleichen Maße wie eine Theologie, die es unternimmt, das, was sie unter Gott versteht, ohne den Bezug auf die Welt zu beschreiben.⁴ – Dem Glauben und der diesen Glauben denkend verantwortenden Theologie ist der Bezug auf die Welt dagegen schon durch das Bekenntnis des Ersten Artikels aufgegeben: „Ich glaube an Gott, den Vater, den Allmächtigen, den Schöpfer des Himmels und der Erde.“ Der Glaube erhebt den Anspruch, eine Deutung von Welt und Wirklichkeit zu leisten. Dies schließt die natürliche Welt des Kosmos ein. Unabweisbar ist dem Glauben deshalb von Anfang an eine kosmologische Dimension eingezeichnet. „Man kann daher gar nicht entschieden genug die Erdschwere der Welterfahrung ins Gewicht fallen lassen, wenn es um Gott geht.“⁵

Ohne die „Erdschwere der Welterfahrung“ wird das Bekenntnis zu Gott, dem „Schöpfer des Himmels und der Erde“, leicht zu einem Lippenbekenntnis. Offenbar ist uns der Anhalt dieses Bekenntnisses an der Erfahrung der Welt unter den Bedingungen wissenschaftlichen Weltverstehens immer mehr zum Problem geworden: „Die Erfahrung der Welt als Schöpfung ist dem wissenschaftlichen Zeitalter verlorengegangen“, klagt etwa Christian Link.⁶ Um diese Erfahrung wieder freizulegen, darf die Theologie der Herausforderung nicht ausweichen, eben diejenige Welt in den Blick zu nehmen, die auch der Gegenstand naturwissenschaftlicher Erkenntnisbemühungen ist. Theologie und Naturwissenschaft treffen sich genau hier – in der *einen* Welt, welche die Theologie als Schöpfung Gottes beschreibt und die die Naturwissenschaften in ihren Gesetzmäßigkeiten mathematisch erfassen.

Die Welt ist Gottes Schöpfung. An ihr muss daher glaubhaft gemacht werden können, was es heißt, von Gott als dem Schöpfer der Welt und der Welt als Gottes Schöpfung zu sprechen. „Schöpfung“ ist ein Begriff, der für die Theologie reserviert ist; andere Wissenschaften sprechen von der „Natur“, dem „Universum“, vielleicht auch der „Welt“. Sich aber theologisch auf den Begriff der „Schöpfung“ zu verlegen und von der „Welt“ als der natürlichen Wirklichkeit zu schweigen, würde preisgeben, was der Begriff der „Schöpfung“ meint: die Gesamtwirklichkeit, auch und gerade die „Welt“ und die „Natur“, im Lichte dessen zu sehen, dass sie Gottes gute Gabe ist. Was theologisch mit „Schöpfung“ gemeint ist, muss von der „Natur“ unterschieden, aber an ihr identifiziert werden können.⁷ Diese Zuordnung gibt dem teleologischen Argument, das diese Arbeit umreißt, sein theologisches Momentum.

Unter den Bedingungen der wissenschaftlichen Moderne nimmt dieses Unterfangen eine besondere Form an: Da wir die Natur nach Begriffen des naturwissenschaftlich bestimmten Weltverständnisses beschreiben, muss sich die Theolo-

⁴ Vgl. Schockenhoff 2004, 126 f.

⁵ Ebeling 1979, Bd. 1, 264.

⁶ Link 1997, 127.

⁷ Vgl. Körtner 2007b, 84.

gie auch der Aufgabe stellen, den theologischen Begriff der Schöpfung mit den Begriffen und Denkmustern des wissenschaftlichen Weltzugangs glaubhaft zu machen. Viel wäre gewonnen, wenn dieser Versuch, die Erfahrung der Welt als Gottes Schöpfung wieder freizulegen, gelingt, ohne dafür den Rückzug in ein vorwissenschaftliches Zeitalter antreten zu müssen.⁸

Wohin der Weg gemeinsamen Nachdenkens von Naturwissenschaften und Theologie führt, soll in dieser Arbeit dadurch sichtbar werden, dass sie ihn geht. Die Reflexion über die Möglichkeitsbedingungen eines Dialogs zwischen Theologie und Naturwissenschaft ist ein Thema eigenen Rechts, das dem Gegenstand dieser Arbeit vorausliegt, aber außerhalb dessen angesiedelt ist, was in dem hier gesteckten Rahmen geleistet werden kann. Dass solche Vorüberlegungen nützlich, ja notwendig sind, soll keineswegs geleugnet werden. Diese Arbeit will das Gespräch zwischen Naturwissenschaft und Theologie indes nicht nur vorbereiten, sondern führen – ein Gespräch, das nicht nur zur Methode, sondern *materialiter*, in der Sache, geführt zu werden verdient.

1.3 Vorgehen

Ein Ausblick auf den Gang der Überlegungen mag eine Übersicht über das Vorhaben geben.

Aus der Entfernung betrachtet besteht die Arbeit zunächst aus zwei Teilen von etwa gleichem Umfang und Gewicht: Die erste Hälfte der Arbeit nimmt sich der *argumentativen Struktur* des Arguments an. Diesem Anliegen dienen auch die Vorklärungen zu klassischen Formulierungen teleologischer Argumente und die Arbeiten an der Definition des Begriffs „Feinabstimmung“ (Kapitel 2 bis 4). Im zweiten Teil der Arbeit folgt nach dieser Gliederung die *inhaltliche Durchführung* des Arguments. Sie gestaltet sich als die Behandlung einzelner Prämissen und begegnet Einwänden, die sich gegen die Prämissen im Einzelnen ergeben (Kapitel 6 bis 8). Kapitel 5 bindet beide Teile zusammen; Kapitel 9 bündelt theologische Aspekte, die im Verlauf der Arbeit aufgeworfen werden.

Der nähere Blick zeigt eine feinere Struktur: Mit *Kapitel 1* eröffnen „historische Lektionen“ die Debatte. Es ist ausdrücklich nicht die Absicht, mit ihnen einen Beitrag zur Geschichte teleologischer Argumente zu leisten; vielmehr bereiten sie dem folgenden Gedankengang den Weg, indem sie exemplarisch die Pfade erkunden, auf denen ein teleologisches Argument argumentativ vorankommen kann. Es begegnen dabei die beiden Paradigmen der Rationalität, in denen sich teleologische Argumente traditionell präsentiert haben: Thomas von Aquins *quinta via* formuliert das teleologische Argument in seiner klassischen Form als einen *deduktiven Beweis*; David Hume wendet das teleologische Argument in seinen

⁸ Vgl. Link 1997, 127.

Dialogen über natürliche Religion zu einem Analogieschluss, der als induktives Argument zu verstehen ist. Das teleologische Feinabstimmungsargument sucht an beiden Formen Anschluss und Abgrenzung.

Die drei folgenden Kapitel sind mit jeweils einem Aspekt der weiteren Vorarbeiten des Arguments befasst: *Kapitel 3* steckt eine *Definition* des Begriffs der „Feinabstimmung kosmischer Parameter“ ab und versucht, eine Vorstellung von dem *Phänomen* der Feinabstimmung zu vermitteln. Damit wird ein Einblick in die Erkenntnisse gegeben, die die physikalische Kosmologie in den letzten Jahrzehnten zum Phänomen der Feinabstimmung gewonnen hat.

Kapitel 4 befasst sich dann mit der *Logik und Struktur* des Arguments. Den abduktiven *Schluss auf die beste Erklärung*, als den diese Arbeit das Feinabstimmungsargument entwirft, wählt sie als Konsequenz aus den diskutierten Varianten historischer Argumente, vor allem aber in Anknüpfung daran, wie in der Wissenschaftstheorie der Gegenwart das Schließen naturwissenschaftlicher Praktiker rekonstruiert wird. Dieses Argumentationsmuster vorzustellen und gegen Kritik zu verteidigen, macht es nötig, auch auf Beiträge der ausgreifenden wissenschaftstheoretischen Diskussion einzugehen, die sich gegenwärtig mit dem Schluss auf die beste Erklärung beschäftigt.

Wenn dann mit dem Schluss auf die beste Erklärung das logische Gerüst des Arguments zur Verfügung steht, ist es in *Kapitel 5* möglich, eine *logische Skizze* des Arguments zu präsentieren. Sie führt die Prämissen, auf denen das Argument ruht, und die logische Form, die es in Anspruch nimmt, zusammen und macht so die logischen und inhaltlichen Voraussetzungen des Arguments transparent. Im Kern behaupten sie: Das Phänomen der Feinabstimmung bedarf der Erklärung. Die Schöpfungshypothese erklärt dieses Phänomen – und zwar besser als die mit ihr konkurrierenden Hypothesen. Deshalb ist es rational, die als Annahme einer zielgerichteten Planung verstandene „Schöpfungshypothese“ zu akzeptieren.

Aus dieser logischen Skizze des Arguments ergibt sich das Programm der folgenden Untersuchungen. Sie stellen jeweils eine einzelne Prämisse des Arguments zur Diskussion (für einen detaillierteren Überblick über den Gedankengang der folgenden Kapitel 6 bis 8 vgl. Abschnitt 5.2).

Kapitel 6 fragt in diesem Sinne: Was ist der Inhalt der *Schöpfungshypothese*? Kann die Schöpfungshypothese das Phänomen der Feinabstimmung tatsächlich erklären? Oder wirft ihre Erklärung lediglich neue Fragen auf, so dass mit ihr vielleicht sogar der erste Schritt in einen infiniten Regress angetreten wäre?

Kapitel 7 beschäftigt sich mit dem noch grundsätzlicheren Einwand, das Phänomen der Feinabstimmung bedürfe im eigentlichen Sinne gar keiner Erklärung. Träfe diese Behauptung zu, wäre ein als Schluss auf die beste Erklärung rekonstruiertes Feinabstimmungsargument davon sichtlich schwer getroffen. Stützen will sich dieser Einwand einerseits mit dem Hinweis auf den *Zufall*, der in sehr schlichten und in subtileren Varianten gegen die Erklärungsbedürftigkeit der Feinabstimmung ins Feld geführt wird, andererseits mit einem sogenannten *An-*

thropischen Prinzip. Nötig ist hier zunächst eine genauere Sichtung des unübersichtlichen Feldes Anthropischer Prinzipien. Am Ende erweisen sich die Einwände, die das Feinabstimmungsargument mit Hinweis auf den Zufall oder ein Anthropisches Prinzip infrage stellen, als kunstvoll verhüllte Strategien der Antwortverweigerung.

Kapitel 8 wartet mit der skeptisch gegen das Feinabstimmungsargument gerichteten Frage auf, ob mit der Schöpfungshypothese tatsächlich die *beste* Erklärung für das Phänomen der Feinabstimmung gefunden worden ist. Als Konkurrentin dieser Hypothese ist in der gegenwärtigen Diskussion die Annahme eines sogenannten *Multiversums* in Erscheinung getreten, die die Präzision kosmischer Parameter durch eine Vielzahl an Universen zu erklären versucht. Vorgestellt und geprüft werden zunächst die Physik und die Logik der Multiversumshypothese. Im Mittelpunkt steht dann eine Abwägung von Schöpfungs- und Multiversumshypothese, die mit Kriterien arbeitet, die in der wissenschaftstheoretischen Diskussion für den Fall empirisch äquivalenter Theorien entwickelt worden sind. – Exkursorisch wird hier auch der Frage nachgegangen, was der weitere Fortgang wissenschaftlicher Erkenntnisse für das Feinabstimmungsargument bedeutet.

Mit diesen Schritten, die einerseits die logische Form, andererseits die drei inhaltlichen Prämissen des Arguments verteidigen, ist das teleologische Argument aus der Feinabstimmung komplett. Was dann noch bleibt, ist die Aufgabe, einige theologische Gesprächsfäden aufzunehmen und zu bündeln, die in der Arbeit angelegt sind. Dies unternimmt das *Kapitel 9* in Form einer Thesenreihe, die die Rolle des Feinabstimmungsarguments im Gespräch zwischen Theologie und Naturwissenschaften bedenkt. Schlussbemerkungen (*Kapitel 10*) blicken auf den Gang der Überlegungen resümierend zurück.

Im Gesamtblick mag sich der Weg gemeinsamen Nachdenkens, den Theologie und Naturwissenschaften mit dem Projekt eines teleologischen Arguments aus der Feinabstimmung auf sich nehmen, als eine in vielerlei Hinsicht lohnende Anstrengung erweisen: Das Argument erkundet, was neue Erkenntnisse der Kosmologie zum alten Anliegen teleologischer Argumente zu sagen haben. Es kann helfen, eine Erfahrung freizulegen, an der das Bekenntnis zu dem „Schöpfer des Himmels und der Erde“ unter den Bedingungen eines naturwissenschaftlichen Weltzugangs Anhalt gewinnt. Und es kann dazu beitragen, dem Anliegen, das Naturwissenschaften und Theologie verbindet – Wirklichkeit zu erschließen und dem Menschen im Gesamt seiner Wirklichkeit Orientierung zu geben –, neue Geltung zu verschaffen, indem es das Dreiecksverhältnis von Gott, Mensch und Welt wieder zum Gegenstand eines gemeinsamen Nachdenkens macht.

Die ersten Schritte suchen nun zunächst Halt an zwei klassischen Formulierungen des teleologischen Arguments. An ihnen wird zu sehen sein, auf welchem Weg im Anschluss argumentativ weiter voranzukommen ist.

2. Historische Lektionen: Das teleologische Argument in deduktiver und analogischer Form

Die Fragen, mit denen sich teleologische Argumente beschäftigen, sind alte und immer wiederkehrende Fragen. Es sind aber auch Fragen, die im Laufe ihrer Geschichte stets in neuer und veränderter Gestalt auftreten.

Die folgenden Überlegungen wollen verstanden werden als eine Relektüre zweier exemplarischer Schlaglichter der Problemgeschichte des teleologischen Denkens. Sie ist keineswegs auf Vollständigkeit bedacht, sondern streng interessegeleitet: Es geht ihr um das, was sich aus der Geschichte teleologischer Argumente für ein Feinabstimmungsargument gewinnen lässt. Sie greift zurück auf historische Positionen; aber sie bietet dezidiert keine Geschichte teleologischer Argumente. Will man die Methode, die diese Vorarbeiten leitet, auf einen Begriff bringen, so wird man wohl sagen, ihr Vorgehen ist ein systematisches oder analytisches, kein historisches. Etwas milder gewendet: Autoren wie Thomas von Aquin, David Hume und andere sind nicht Gegenstand einer historischen Darlegung, sondern werden als Gesprächspartner eines die Zeiten überdauernden argumentativen Diskurses verstanden. Wir begegnen ihnen daher mit einem Prinzip des hermeneutischen Wohlwollens.¹ Die Autoren der Geschichte werden dabei so verständlich, so stark, so interessant und so überzeugend gemacht, wie dies eben möglich ist.

Es liegt auf der Hand, dass ein solches Verständnis auch in Spannung zu einer historisch motivierten Interpretation geraten kann. Letztere erinnert (natürlich mit Recht) daran, dass Autoren nicht für uns und unsere Zwecke geschrieben haben, sondern in ihrem eigenen historischen, sozialen, ja auch individuell-personellen Kontext. Diese Mahnung ist richtig und wichtig, aber sie läuft doch Gefahr, die Autoren, mit denen sie befasst ist, zu historischen Statisten zu machen, die für den heutigen Diskurs sprachlos bleiben müssen. In ein ernstzunehmendes Gespräch mit den Autoren der Vergangenheit zu treten, wird daher auch bedeuten, dass ihnen – bei aller hermeneutischen *caritas* – kein „historischer Rabatt“ gewährt werden wird: Der Diskurs über teleologische Argumente wird sich von den Autoren der Vergangenheit etwas sagen lassen, aber er wird ihnen auch ant-

¹ Neil L. Wilson hat dies das „principle of charity“ genannt (vgl. Wilson 1959). Maßgeblich ausgearbeitet wurde es von Donald Davidson (Davidson 1973).

worten. Zu ihrer Verteidigung wird es dann nicht genügen, auf den historischen Ort des geschichtlichen Gesprächspartners zu verweisen.²

Um die argumentativen Grundoptionen, derer sich teleologische Argumente bedient haben, zu erproben, fällt die Wahl in der folgenden Darstellung auf zwei Autoren. Sie stehen jeweils für eines der beiden Paradigmen der Rationalität, in denen sich teleologische Argumente traditionell präsentiert haben: Bei *Thomas von Aquin* begegnen wir dem teleologischen Argument in der Form eines *deduktiven Beweises* (Abschnitt 2.1). Auf der anderen Seite repräsentiert *David Hume* eine *induktive* Form des Schließens: Er gibt dem teleologischen Argument die Gestalt eines *Analogieschlusses* (Abschnitt 2.3). Eine Zwischenüberlegung klärt Unterschiede zwischen deduktiven und induktiven Argumenten (Abschnitt 2.2). Zum Abschluss lassen sich einige Lektionen formulieren, die sich aus den freigelegten Schwächen für das in dieser Arbeit in Angriff genommene Feinabstimmungsargument ergeben (Abschnitt 2.4).

2.1 „Ex gubernatione rerum“: Thomas von Aquins *quinta via* als deduktive Formulierung des teleologischen Arguments

Argumente, die von der Ordnung in der Welt auf einen ordnenden Welterschöpfer schließen, sind historisch zuerst als *deduktive* Beweise formuliert worden. Deduktive Beweise sind der Musterfall eines alten Paradigmas der Rationalität: Die Wahrheit ihrer Voraussetzungen verbürgt mit sicherer Gewissheit, dass auch ihr Schluss wahr ist.

Den *locus classicus* unter den deduktiv verfahrenen teleologischen Argumenten bietet Thomas von Aquin mit der *quinta via* seiner *Summa Theologiae*, einem Gottesbeweis, der, wie Thomas notiert, „ex gubernatione rerum“, von der „Lenkung der Dinge“ her entwickelt ist.³ Fragen wir also, was sich aus diesem Beweis für das Feinabstimmungsargument gewinnen lässt.

² Vgl. zu einer Begründung eines solchen Vorgehens auch Bromand/Kreis 2011, 15–17: „So sehr es richtig ist, daß ein philosophischer Text immer auch in seinem historischen Kontext verstanden werden muß, so sehr bedeutete doch die vollständige Historisierung zugleich die Neutralisierung der Gottesbeweise, und darin liegt eine Mißachtung des Wahrheitsanspruches, den sie erheben. Nimmt man die *eigene* hermeneutische Lage der Gottesbeweise zur Kenntnis, dann ergibt sich, daß sie einen allgemeinen Wahrheitsanspruch vertreten, der nicht auf ihre eigene Epoche oder ihr eigenes philosophisches Umfeld beschränkt ist. Anselm war kein Historist. Wer ihn historisch ernst nimmt, darf seinen Beweis daher nicht historisch relativieren. Wer ihn historisch ernst nimmt, muß ihn auf dem Niveau der logischen Theorie der Gegenwart (einer jeweiligen Gegenwart der Interpretation) so gut wie möglich zu rekonstruieren versuchen.“ (ebd., 17).

³ Es sei dabei dahingestellt, ob Thomas seine fünf Wege auch selbst als Beweise im eigentlichen Sinne verstand. Skeptisch äußern sich dazu etwa Reinhard Löw (vgl. Löw 1994, 72) und Lubor Velecky (vgl. Velecky 1994, 67). Anthony Kenny hält dem entgegen: „I myself think that St. Thomas meant them [sc. the five ways] as seriously as he meant any other philosophical proof“ (Kenny 1969, 1).

2.1.1 Die quinta via in Thomas' *Summa Theologiae*: Darstellung des Arguments

Thomas' Beweis steht im Kontext der zweiten Quaestio des ersten Teils der *Summa Theologiae*. Die dortige Untersuchung steht unter der Leitfrage, „ob es Gott gibt“ (*De Deo, an Deus sit*). Ihr dritter Artikel verhandelt die „fünf Wege“, mit denen Thomas das Dasein Gottes aufzeigen zu können glaubt, deren letzter schließlich das folgende teleologische Argument präsentiert:

„Der fünfte Weg wird von der Lenkung der Dinge her genommen. [1] *Wir sehen nämlich, dass einiges, was der Erkenntnis entbehrt, nämlich die natürlichen Körper, um eines Zweckes willen tätig ist.* Das geht daraus hervor, dass sie immer oder doch häufig in derselben Weise tätig sind, um das zu erreichen, was das Beste ist; daher ist offensichtlich, dass sie nicht aus Zufall, sondern aus einer Absicht ans Ziel gelangen. [2] *Was aber keine Erkenntnis hat, strebt nicht zu einem Ziel, es sei denn, dass es von irgendetwas in Richtung gebracht ist, das Erkenntnis und Vernunft hat,* gerade wie der Pfeil von einem Schützen. [3] *Also gibt es ein Vernünftiges, von dem alle Naturdinge auf ein Ziel hin geordnet werden. Und dieses nennen wir, Gott.*“⁴

2.1.2 Rekonstruktion des Arguments: Die quinta via als deduktiver Beweis

Im Folgenden soll zunächst die logische Struktur des Arguments transparent gemacht werden. Im oben wiedergegebenen Text ist eine Vorarbeit dazu geleistet, indem die Sätze, die die Prämissen und die Konklusion des Arguments ausmachen, nummeriert und hervorgehoben sind. Die Rekonstruktion des Beweises, die ich anbieten möchte, nimmt diese Prämissen auf, greift aber gelegentlich in ihren Wortlaut ein: Wo Thomas mit verschiedenen Wendungen dasselbe meint, vermeidet sie Variation im sprachlichen Ausdruck. So sind z. B. „cognitionem [habere]“, „cognoscente et intelligente“ und „intelligens“ äquivalente Ausdrücke, die *salva veritate* durch denselben Ausdruck („Erkenntnisvermögen besitzen“) wiedergegeben werden können. Auch einige weitere Formulierungen, die leicht vom thomasischen Wortlaut abweichen, markieren keine Bedeutungsänderungen, sondern versuchen, die intendierte Bedeutung knapper oder präziser zum Ausdruck zu bringen. Wenn Thomas' Beweis dergestalt von seinem sprachlichen Ornat befreit ist, lässt er sich schematisch wie folgt wiedergeben:

- (1) Wir sehen: Einige natürliche Dinge (*corpora naturalia*), die selbst kein Erkenntnisvermögen (*cognitio*) besitzen, sind zielstrebig tätig (*propter finem operantur*).

⁴ Thomas von Aquin, *Summa Theologiae* I, q. 2, a. 3 (eigene Übersetzung; verglichen an: ed. Die deutsche Thomas-Ausgabe, Bd. 1, 48). Im lateinischen Originalwortlaut: „Quinta via sumitur ex gubernatione rerum. Videmus enim quod aliqua quae cognitione carent, scilicet corpora naturalia, operantur propter finem: quod apparet ex hoc quod semper aut frequentius eodem modo operantur, ut consequantur [alternative Lesart ‚et consequuntur‘] id quod est optimum; unde patet quod non a casu, sed ex intentione perveniunt ad finem. Ea autem quae non habent cognitionem, non tendunt in finem nisi directa ab aliquo cognoscente et intelligente, sicut sagitta a sagittante. Ergo est aliquid intelligens, a quo omnes res naturales ordinantur ad finem: et hoc dicimus Deum.“ (= ed. Opera Omnia Leonina, Bd. 4 [1888], 32).

- (2) Wenn etwas, das selbst kein Erkenntnisvermögen besitzt (also „natürliche Dinge“), nicht von etwas anderem, das Erkenntnisvermögen besitzt, auf ein Ziel ausgerichtet wird, dann kann es nicht zielstrebig tätig sein.

Also:

- (3) Es gibt etwas, das Erkenntnisvermögen besitzt (*aliquid intelligens*), von dem die natürlichen Dinge auf ein Ziel ausgerichtet werden (*ordinatur ad finem*). Und dieses nennen wir „Gott“.

Einige Bemerkungen mögen genügen, um diese Rekonstruktion des Arguments zu untermauern. Sie geben auch schon einige Hinweise auf die Grenzen, an die das Argument durch seine Formulierung stößt.

Prämisse (1) formuliert eine empirische Beobachtung: *Wir sehen*, dass natürliche Dinge sich zielstrebig verhalten. Dieser Umstand bietet die Rechtfertigung der Prämisse, geht aber nicht in den weiteren Gang des Beweises ein.

Was Prämisse (1) als „natürliche Dinge“ anspricht, erklärt Thomas selbst: Es seien Dinge, die der Fähigkeit der Erkenntnis entbehren. Hinzukommen muss freilich etwas Weiteres: Natürliche Dinge sind solche, die zudem *nicht vom Menschen* geordnet werden. Die Prämisse hält fest, dass einige natürliche Dinge „*propter finem*“, auf ein Ziel hin, tätig sind.

Auf die sich nahelegende Anschlussfrage, was unter jene „natürlichen Dinge“ subsumiert werden könnte, bleibt Thomas eine konkrete Antwort übrigens schuldig. Obwohl Thomas' Beweis nach einer konkreten, empirisch fassbaren Durchführung drängt, bleibt er an dieser Stelle leider gänzlich unanschaulich. Der Ausdruck steht hier wie ein Platzhalter, dessen Stelle verschiedene Beobachtungen einnehmen könnten.

Für Thomas selbst mag noch gegolten haben, dass an dieser Stelle im Grunde *alle* natürlichen Dinge stehen könnten. Im Rahmen seines Weltbildes gehörten sie allesamt in einen göttlich gestifteten Zweckzusammenhang. Für heutige Interpreten dürfte diese allgemeine Auskunft indes nicht mehr genügen. Ihr ist die teleologische Grundstruktur der Dinge fragwürdig geworden. Allenfalls an hervorstechenden Detailbeobachtungen lässt sie sich wieder plausibel machen. Ein teleologisches Argument kann sich heute daher nicht damit begnügen, eine Ordnung in der Natur zu behaupten; es muss sie am Einzelfall glaubhaft machen. Das Feinabstimmungsargument nimmt sich dieser Aufgabe an, indem es an die Leerstelle, die Thomas lässt, die Feinabstimmung kosmischer Parameter treten lässt.

Prämisse (2) hält sich in ihren zentralen Begriffen eng an den Wortlaut des Originals, ist dafür aber in der logischen Form, in der sie sich präsentiert, sehr viel freier. Dennoch sind beide Formulierungen äquivalent; die in der Rekonstruktion gewählte Gestalt zielt bereits auf eine Darstellung in logisch strikterer Form.

Man werfe zur Feststellung der logischen Äquivalenz einen Blick auf die jeweils verwendeten Junktoren der beiden Formulierungen: Thomas' Formulierung „Was aber keine Erkenntnis hat, strebt *nicht* zu einem Ziel, *es sei denn*, dass es von irgendetwas in Richtung gebracht ist,

das Erkenntnis und Vernunft hat“ hat die Form „nicht x, es sei denn y“. Dies ist logisch äquivalent mit Aussagen der Form „nur wenn y, dann x“ und „wenn nicht y, dann nicht x“. Letztere kommt mit den üblichen Junktoren der Aussagenlogik aus. An ihr orientiert sich daher die Prämisse (2) in der Rekonstruktion des Arguments, die daher lautet: „Wenn etwas, das selbst kein Erkenntnisvermögen besitzt (also ‚natürliche Dinge‘), *nicht* von etwas anderem, das Erkenntnisvermögen besitzt, auf ein Ziel ausgerichtet wird, *dann* kann es *nicht* zielstrebig tätig sein.“

Die Aussage (3) ist als zweiteilig zu verstehen. Zunächst enthält sie die Konklusion. Es gibt „etwas“, das Erkenntnis besitzt und natürlichen Dingen ihre Ziele einschreibt. Mit dieser Feststellung ist der eigentliche Beweisgang abgeschlossen.⁵ Danach folgt ein Satz, mit dem die fünf Wege des Aquinaten allesamt fast gleichlautend schließen: „et hoc dicimus Deum“ – „Und dieses nennen wir ‚Gott‘.“ Er ist als Zusatz zu verstehen und nicht mehr Teil dessen, worauf das Argument einen Schluss zulässt. Der philosophisch erschließbare Planer, Ordner und Schöpfer der Welt wird hier nachträglich mit dem Gott, den der Glaube als den „Schöpfer des Himmels und der Erde“ bekennt, identifiziert. Diese Gleichsetzung ist nicht durch rationale Überlegung zu leisten, sondern erschließt sich erst aus der Perspektive des Glaubens.

Thomas problematisiert diesen Übergang an dieser Stelle nicht; doch scheinen in ihm die beiden Modi auf, in denen sich die Erkenntnis Gottes nach Thomas vollzieht: einer vernünftig rekonstruierbaren natürlichen Gotteserkenntnis, die selbst noch nicht dem Glauben, sondern den *praeambula fidei* zugerechnet wird, und andererseits dem, worauf der Glaube aufgrund der Offenbarung vertrauen kann. Die Trennlinie zwischen diesen beiden Erkenntnisvermögen durchzieht auch das Argument: Auf ein „etwas“, das Erkenntnisvermögen besitzt und die natürlichen Dinge lenkt, führt der Beweis. Der Glaube identifiziert dies mit dem, was ihm als „Gott“ bekannt ist.

Eine Grenzlinie dieser Art wird auch bei David Humes Analogieargument auszutreffen sein. Auch das Feinabstimmungsargument wird sie zu berücksichtigen haben.

2.1.3 Einwände und Kritik (1): Zur Gültigkeit des Beweises

Die folgende Prüfung des thomasischen Beweises wendet sich zunächst der Frage nach der *Gültigkeit* des Arguments zu. „Gültig“ heißt ein Beweis bekanntlich dann, wenn aus der Wahrheit seiner Prämissen auf die Wahrheit seiner Konklusion geschlossen werden darf. Die Gültigkeit eines Arguments ist also ein Kri-

⁵ So auch das Urteil Heinzmanns: „Die[] fünf Wege enden alle mit dem Satz [...]: Das nennen alle Gott. Der Beweisgang ist jedoch jeweils vorher mit dem Erreichen eines absoluten Prinzips abgeschlossen. Die Identifikation mit Gott als einem Begriff der Religion gehört nicht mehr dazu. Es sind Wege, die die Philosophie gegangen ist. Sie zeigen, daß das Denken unterwegs ist auch zum Gott des Christentums.“ (Heinzmann 1994, 60).

terium, das ein Argument allein nach seiner logischen Form beurteilt. Erst im nächsten Schritt wird dann die *Schlüssigkeit* des Beweises in den Blick genommen, die auch eine inhaltliche Würdigung und Kritik seiner Prämissen einschließt (Abschnitt 2.1.4).

Die Überprüfung der Gültigkeit erfolgt in zwei Schritten: einer aussagenlogischen und einer prädikatenlogischen Analyse. Die Aussagenlogik beschäftigt sich mit dem Aufbau zusammengesetzter Aussagen durch Junktoren (\neg [Negation „nicht“], \wedge [Konjunktion „und“], \vee [inklusives „oder“], \rightarrow [materiale Implikation: „wenn ..., dann ...“]). Die innere Struktur der Teilaussagen wird damit noch nicht erfasst. Möglich wird dies dann im zweiten Schritt durch eine prädikatenlogische Betrachtung. Im ersten Fall gehen wir formal vor; im zweiten Fall ist eine weniger formale Untersuchung aufschlussreicher.

(i.) Aussagenlogische Analyse

Wenn man das logische Gerüst des thomasischen Beweises aus aussagenlogischer Perspektive betrachtet, offenbart es ein gängiges Schlussmuster, einen sogenannten *Modus tollens*: Der Konditionalis der Prämisse (2) hat als Antezedens die Negation der Konklusion und als Konsequens die Negation der Prämisse (1). Schreibt man die Aussage der Prämisse (1) „Einige natürliche Dinge, die selbst kein Erkenntnisvermögen besitzen, sind zielstrebig tätig.“ abgekürzt als „p“ sowie die Aussage „Es gibt etwas, das Erkenntnisvermögen besitzt, von dem die natürlichen Dinge auf ein Ziel ausgerichtet werden“ mit „q“, wird hinter dem Argument das folgende logische Gerüst erkennbar:

- (1) p
 (2) $\neg q \rightarrow \neg p$
 —————
 (3) q

Wie sich zum Beispiel an einer Wahrheitstabelle aufzeigen lässt, ist dieser Schluss formal gültig.

p	q	$\neg p$	$\neg q$	$\neg q \rightarrow \neg p$
W	W	F	F	W
W	F	F	W	F
F	W	W	F	W
F	F	W	W	W

Zur Erläuterung: Die ersten beiden Spalten enthalten alle möglichen Verteilungen der Wahrheitswerte „wahr“ (W) und „falsch“ (F) über die beiden Aussagen „p“ und „q“. Sie sind die Elemente der komplexeren Aussagen, die in den folgenden Spalten notiert sind. Die folgenden zwei Spalten zeigen die Zwischenschritte für Teilaussagen, die sich aus Wahrheitswertverteilungen der ersten beiden Spalten notwendig ergeben. Über sie gelangt man in der letzten Spalte zur zweiten Prämisse.

Damit verzeichnet die Tabelle in der ersten Spalte die Prämisse (1), p , in der letzten Spalte die Prämisse (2), $\neg q \rightarrow \neg p$. Die Konklusion, q , findet sich in der zweiten Spalte.

Gültig ist ein Schluss definitionsgemäß genau dann, wenn die Wahrheit der Prämissen die Wahrheit der Konklusion gewährleistet bzw. wenn es *keine* Verteilung von Wahrheitswerten über die Aussagenvariablen gibt, mit der die *Prämissen wahr* sind, aber die *Konklusion falsch* ist.

Um dies zu überprüfen, ist nur die erste Zeile relevant, denn sie ist die einzige, in der die Prämissen „ p “ und „ $\neg q \rightarrow \neg p$ “, beide den Wahrheitswert „wahr“ annehmen. Zu prüfen ist, ob nun auch die Konklusion den Wahrheitswert „wahr“ annimmt: Die Konklusion ist die Aussage „ q “. Ein Blick auf den Wahrheitswert von „ q “ in der gleichen Zeile zeigt, dass auch sie den Wahrheitswert „wahr“ hat. Das ist, was zu beweisen war: Immer wenn die Prämissen „ p “ und „ $\neg q \rightarrow \neg p$ “ wahr sind, ist auch die Konklusion „ q “ wahr. Damit ist der Schluss (soweit es die aussagenlogische Analyse betrifft) gültig.

Soweit es die aussagenlogische Struktur betrifft, ist Thomas' Beweis gültig. Das ist zunächst einmal festzuhalten. Die aussagenlogische Analyse bringt allerdings eine Vereinfachung mit sich, die die Reichweite dieser Aussage deutlich einschränkt: Die Aussagenlogik betrachtet die Aussagen „ p “ und „ q “ atomar. Etwaige Fehler, die sich in der inneren Struktur dieser Aussagen verbergen, kann diese Analyse nicht aufdecken. Daher ist auch eine prädikatenlogische Betrachtung notwendig. Sie schließt die Analyse der inneren Struktur der Aussagen ein und kann so insbesondere doppeldeutige Ausdrücke oder den Wechsel von Termini erkennbar machen, an denen ein Argument scheitern kann.

(ii.) Prädikatenlogische Analyse

Bei einer prädikatenlogischen Betrachtung zeigt sich ein Fehler in Thomas' Beweis, auf den Anthony Kenny hingewiesen hat.⁶ Demnach hat sich Thomas eines Fehlschlusses schuldig gemacht, der – nach heutigem Sprachgebrauch – in der Verwechslung logischer Quantoren besteht. (Auf eine weitere Formalisierung kann an dieser Stelle dennoch verzichtet werden. Der Makel in der Gültigkeit des Beweises wird in einer natürlichsprachlichen Darstellungsweise mindestens genauso deutlich.)

Der Einwand macht sich am Verständnis der Konklusion fest. So wie Thomas sie versteht, lautet sie (mit zwei Zusätzen, die ihre Bedeutung präzisieren):

- (3) Es gibt etwas (d. h. *eines*), das Erkenntnisvermögen besitzt, von dem die (d. h. *alle*) natürlichen Dinge auf ein Ziel ausgerichtet werden.

Tatsächlich dürfte Thomas hingegen nur auf eine erheblich schwächere Konklusion schließen, die etwa so lautet:

- (3') Jede natürliche Sache wird von etwas (d. h. *irgendetwas*), das Erkenntnisfähigkeit besitzt, auf ein Ziel ausgerichtet.

⁶ Vgl. zum Folgenden Kenny 1969, 97 f.

Die beide Sätze unterscheiden sich in ihrer Bedeutung: Thomas' Konklusion (3) ist weitaus stärker als (3'), weil sie sich darauf festlegt, dass es nur *ein* Wesen gibt, das alle Dinge lenkt. Der Schluss von der stärkeren Aussage (3) auf die schwächere Aussage (3') ist erlaubt: Wenn es *ein* Wesen gibt, das alle Dinge lenkt, dann wird jede Sache von *irgendetwas* gelenkt. Der umgekehrte Schluss – von (3') auf (3) – ist dagegen *nicht* möglich: Wenn alles von *irgendetwas* gelenkt wird, ist damit nicht gesagt, dass es *ein und dasselbe* ist, das alle Dinge lenkt.

In der Tat ist von der Prämisse (2) nur die schwächere Konklusion (3') gedeckt: Wenn sich – so die Prämisse (2) – etwas ohne Erkenntnisvermögen nur zielstrebig bewegen kann, wenn es von etwas mit Erkenntnisvermögen gelenkt wird, erlaubt dies nur den Schluss darauf, dass dieses von *irgendetwas* gelenkt werden muss. Die darüber hinausgehende Aussage, dass es *eines* gibt, das alle natürlichen Dinge lenkt, lässt sich daraus nicht ableiten.

Was folgt daraus für Thomas' Beweis? Zunächst natürlich, dass er mit Blick auf seine prädikatenlogische Struktur keine logische Gültigkeit für sich beanspruchen kann. Um den Beweis gültig zu formulieren, müsste Thomas seine Konklusion schwächer fassen.

Doch wird der Beweis für Thomas damit wertlos? Nicht unbedingt. Ein Schluss auf „Gott“ lag ohnehin nicht in der rationalen Reichweite seines Arguments. Die Identifizierung dessen, was die logische Konsequenz des Arguments ist, mit dem Gott des Glaubens wird ja, wie gesehen, ohnehin erst nachträglich vollzogen. Dieser nachgängige Schritt bleibt nun auch im Rahmen dessen, was die schwächere Konklusion (3') erlaubt, möglich; denn sie lässt offen, ob es *eines* gibt, das alle Dinge lenkt, oder ob Dinge von *verschiedenen* Wesen gelenkt werden. Eingedenk dessen, dass er damit die Reichweite der argumentativen Möglichkeiten des Arguments überschreitet, ist der Glaubende hier also frei, sich auf eine der beiden Möglichkeiten festzulegen und hinter der zweckmäßigen Einrichtung der natürlichen Dinge das Wirken Gottes zu sehen.

Das Problem, das diese Analyse aufdeckt, geht über die Bedeutung für Thomas' Beweis hinaus, und wird uns auch bei der Formulierung des Feinabstimmungsarguments wieder begegnen. Immer geht es dabei um die Grenzen, die einem teleologischen Argument gesetzt sind.

2.1.4 Einwände und Kritik (2): Zur Schlüssigkeit des Beweises

Es stellt sich nun die weitergehende Frage, ob der von Thomas vorgelegte Beweis – zumindest mit einer Korrektur der Konklusion zu der schwächeren Aussage (3') – auch *schlüssig* ist: Zusätzlich zur Gültigkeit des Arguments, die allein in der logischen Korrektheit besteht, müssen dafür die Prämissen wahr sein. Thomas' Beweis fußt auf starken Prämissen. Es stellt sich die Frage, ob sie inhaltlich haltbar sind.

Um die Richtung der folgenden Überlegungen kurz anzudeuten: Thomas' Beweis erweist sich als nicht schlüssig. Anders als andere Interpreten laste ich

dies allerdings nicht einer einzelnen Prämisse an. Ich will zeigen, dass sich jede Prämisse für sich genommen verteidigen lässt. Das Problem, das sich dabei aber ergibt, ist eine zweideutige Verwendung des Begriffs der „zielstrebigem Tätigkeit“. Hier stößt der Beweis auf ein Dilemma: Keine der zwei möglichen Lesarten ist für *beide* Prämissen gleichermaßen tauglich. Mit einer konsistenten Bedeutung der „zielstrebigem Tätigkeit“ sind nie beide Prämissen zugleich zu verteidigen.

Den größten Anstoß bietet den Interpreten stets die Prämisse (2)⁷:

- (2) Wenn etwas, das selbst kein Erkenntnisvermögen besitzt (also „natürliche Dinge“), nicht von etwas anderem, das Erkenntnisvermögen besitzt, auf ein Ziel ausgerichtet wird, dann kann es nicht zielstrebig tätig sein.

In Thomas' eigenen Worten lautet sie noch knapper: „Was [...] keine Erkenntnis hat, strebt nicht zu einem Ziel“. Gegen dieses kategorische Urteil drängt sich ein Einspruch auf: Nicht alles, was nach zielstrebigem Tätigkeit aussieht, ist tatsächlich das Ergebnis von Planung und Absicht. Gezeigt hat dies dem modernen Kritiker des Arguments in erster Linie die Beobachtung der biologischen Evolution: Den geordneten Prozess der Entstehung der Arten erklärt die Evolutionsbiologie durch Mechanismen der genetischen Variabilität und der höheren Reproduktionswahrscheinlichkeit derjenigen Organismen, die besser an ihre Umwelt angepasst sind. Thomas' Verdikt, dass das, was ohne Erkenntnisvermögen sei, prinzipiell nicht zielstrebigem tätig sein könne, ist damit der Boden entzogen. Sein Fehler war es nach dieser Analyse, andere Möglichkeiten für die Erklärung zielstrebigem Tätigkeiten natürlicher Dinge – außer der Lenkung durch etwas, das selbst Erkenntnis besitzt – gar nicht erst ernsthaft in Erwägung zu ziehen.

Lässt sich Thomas' Prämisse gegen diesen Angriff verteidigen? Ich meine, es bietet sich durchaus eine plausible Lesart an, die es Thomas erlaubt, an der Prämisse (2) festhalten zu können. Sie interpretiert die Prämisse als eine begriffliche Wahrheit, ein (im Sinne Kants) analytisches Urteil. Die Prämisse wäre demnach wahr, ja notwendig wahr, weil sie Zusammenhänge zwischen Begriffen aufdeckt. In der Tat scheint sich dies im strengen Wortsinne so zu verhalten: Zielstrebigem Tätigkeiten können nur auf Wesen zurückgehen, die Ziele anstreben. Es ist plausibel, dass es dafür einer Fähigkeit der Einsicht, Erkenntnis und Absicht bedarf. Nach dieser Auffassung gälte definitiv: Eine „zielstrebigem Tätigkeit“ im eigentlichen Sinne ist nur eine solche Tätigkeit, auf die ein Wesen mit Plan und Verstand hinstrebt. Thomas' Prämisse „Was [...] keine Erkenntnis hat, strebt nicht zu einem Ziel“ wäre damit rehabilitiert.

Prämisse (2) ließe sich mit dieser Lesart glaubhaft verteidigen. Leider hat diese Verteidigungsstrategie aber ihre Folgekosten, denn nun bietet Prämisse (1) eine offene Flanke.

- (1) Wir sehen: Einige natürliche Dinge, die selbst kein Erkenntnisvermögen besitzen, sind zielstrebigem tätig.

⁷ Vgl. z. B. Himma 2009.

Wie in Prämisse (2) ist hier wieder von der „zielstrebigem Tätigkeit“ natürlicher Dinge die Rede. Wie ist diese Wendung nun aber an dieser Stelle zu verstehen?

Kaum dürften wir im eigentlichen Sinne sagen können, dass wir *sehen*, dass natürliche Dinge Ziele anstreben. Ziele sind kein Gegenstand der Empirie. Was wir *sehen*, ist eine *Ordnung* und *Regelmäßigkeit* in der Bewegung der Dinge. Aus ihr versucht ein teleologisches Argument *abzuleiten*, dass sie sich nach Zielen ausrichten. Mit anderen Worten: Prämisse (1) wird nicht im engeren Sinne behaupten können, dass wir sehen, dass Dinge Ziele verfolgen. Ihre Kreditwürdigkeit erlangt diese Prämisse durch eine andere Lesart: Was wir tatsächlich sehen, ist, dass Dinge sich so bewegen, *als ob* sie Ziele verfolgen.⁸

Einer solchen Beobachtung können bisweilen auch Atheisten beipflichten. So bestimmt etwa Richard Dawkins den Gegenstand seiner eigenen Disziplin, der Biologie, mit den Worten: „Biologie ist das Studium komplizierter Dinge, die *so aussehen, als* seien sie zu einem Zweck entworfen worden“⁹. Das Zusammenspiel biologischer Systeme – seien dies die Organe eines Organismus oder die Tiere und Pflanzen in einem Ökosystem – bietet auch dem Skeptiker ausreichend Anschauungsmaterial für eine Ordnung, die den Anschein von gezielter Planung vermittelt. Angewiesen bleibt die Akzeptierbarkeit dieser Prämisse freilich immer auf die „Als-Ob-Variante“ zielgerichteter Planung: Dinge in der Natur bewegen sich so, *als ob* sie Ziele verfolgen.

Mit dieser schwachen Als-Ob-Deutung wird indessen die Verteidigungslinie so weit zurückverlegt, dass die soeben untersuchte Prämisse (2) nicht mehr zu halten ist. Diese konnte sich unter der Bedingung behaupten, dass sie es als Ausdruck einer analytischen Wahrheit versteht, dass zielstrebige Tätigkeiten zielstrebige Akteure voraussetzen. Fasst man „zielstrebige Tätigkeit“ nun aber lediglich als ein Verhalten auf, das *so aussieht, als ob* es von Zielen gesteuert wäre, verliert diese Voraussetzung an Boden: Es ist mitnichten eine begriffliche Wahrheit, sondern zumindest für jeden Einzelfall allererst zu erweisen, dass Dinge, die *so aussehen, als ob* sie von Ziel und Absicht gesteuert werden, auch *tatsächlich* von Zielen gesteuert sind. Dass dies nicht immer der Fall ist, zeigt wiederum das Beispiel der Evolution.¹⁰

Damit ist das Dilemma vollständig beschrieben. Anders als andere Interpretationen des Arguments lastet die hier verfolgte Kritik dem thomasischen Beweis seine

⁸ Dabei ist die Als-ob-Formulierung so zu verstehen, dass sie offen lässt, ob sie tatsächlich Ziele verfolgen; sie impliziert nicht die Falschheit tatsächlicher Planung. Alltagssprachlich hat die Wendung beide Bedeutungen.

⁹ Dawkins 2008, 13 (Hervorhebung nicht im Original).

¹⁰ Es sei bemerkt, dass dieser Einwand gegen Thomas' Beweis nicht von der Richtigkeit der Evolutionstheorie abhängt (vgl. für diesen Hinweis Himma 2009). Schon die schlechte *Möglichkeit* einer evolutionären Erklärung steht gegen die Prämisse (2), die von der *Unmöglichkeit* von Erklärungen ausgeht, die ohne Akteure mit Erkenntnisfähigkeiten auskommt. Das heißt, schon wenn Darwins Modell eine bloß denkbare Erklärung für die Anpassung der Organismen abgibt, ist der kategorischen Behauptung des Aquinaten „Was [...] keine Erkenntnis hat, strebt nicht zu einem Ziel“ der Boden entzogen – und der Beweis damit nicht mehr schlüssig.

Schwäche nicht isoliert bei einer einzigen Prämisse an. Jede kann *für sich genommen* verteidigt werden: die eine als überzeugende empirische Beobachtung, in die auch ein Atheist einstimmen kann, die andere als eine kaum bezweifelbare begriffliche Wahrheit. Das Problem aber ist: Es gibt keine Lesart, in der sich beide Prämissen *zusammen* halten lassen. Die Verteidigungsstrategie für die eine Prämisse geht immer auf Kosten der jeweils anderen.

2.1.5 Zusammenfassung: Lektionen aus dem deduktiven Gottesbeweis bei Thomas von Aquin

Ich fasse zusammen: Bemerkenswert ist an Thomas seine Offenheit für die Empirie. Seiner Anlage nach ist der teleologische Beweis offen für Beobachtungen der Natur. Andererseits bleibt bei Thomas merkwürdig unkonkret, an welcher Stelle in der Natur er Ziele am Werke sieht. Diese Leerstelle sollte ein teleologisches Argument, das seine Nachfolge antritt, heute füllen.

Thomas selbst setzt seinem Beweis Grenzen im Hinblick darauf, was es über den Gott des Glaubens zu sagen vermag. Hinter seiner Formel „Und dieses nennen wir ‚Gott‘.“ zeigt sich ein Strukturprinzip, zu dem auch gegenwärtige teleologische Argumente Stellung beziehen müssen. In seiner leitenden Intention bleibt dieses weiterhin anschlussfähig: Das vernünftige Argument führt bei Thomas auf eine Weltursache; erst der Glaube vermag diese mit dem Schöpfer in Beziehung zu bringen. Gänzlich rational einholbar ist diese Identifikation nicht. Dass sie dennoch verantwortbar und glaubhaft ist, sollte im Argument zumindest angelegt sein. Auch daran sollte ein teleologisches Argument heute arbeiten.

Die Hauptschwierigkeit des deduktiven Beweises, den Thomas vorlegt, liegt in der Nichtberücksichtigung alternativer Möglichkeiten, die Ordnung, die den Anschein von Zielgerichtetheit macht, zu erklären. Es ist nicht alles geplant, was danach aussieht. Dies zeigt nicht zuletzt die erfolgreiche Erklärung geordneter Naturabläufe durch die Evolutionstheorie. Thomas' Prämisse „Was keine Erkenntnis hat, strebt nicht zu einem Ziel“ lässt sich daher nicht halten.

Auch diese Einsicht lässt sich für das in dieser Arbeit verfolgte teleologische Argument festhalten: Ein Beweis wie dieser: „Es gibt Feinabstimmung; ohne Gott keine Feinabstimmung. Also existiert Gott.“ ist nicht schlüssig, denn es ist keineswegs *unmöglich*, sondern bestenfalls im höchsten Maße *unwahrscheinlich*, dass Naturkonstanten auch ohne planvolles Handeln günstige Werte annehmen. Solange es denkbar bleibt, ein spezifisches Merkmal der Ordnung in der Natur durch etwas anderes als die Planung eines Schöpfers zu erklären – und sei dies auch durch einen außerordentlichen Zufall –, ist einem deduktiven Argument im Gefolge des Aquinaten und seiner reichen Tradition die Grundlage genommen.

Dieses Scheitern hat weitreichende Konsequenzen: Wenn Ordnung verschiedene Erklärungen haben kann, bedarf es einer ganz anderen Logik, als es ein deduktives Argument leisten kann. Sie muss in der Lage sein, verschiedene Erklä-