

## 13 Design-Argumente für die Existenz Gottes

»Some phenomena within nature exhibit such exquiteness of structure, function or interconnectedness that many people have found it natural – if not inescapable – to see a deliberative and directive mind behind those phenomena.« (Ratzsch/Koperski 2015)

### 13.1 Allgemeine Struktur von Design-Argumenten

Unter ›Design-Argumenten‹ (engl. *arguments from design*) fasst man Argumente zusammen, die von der Existenz bestimmter struktureller Merkmale *M* der natürlichen, also nicht auf menschliches Handeln zurückgehenden (Teile der) Welt auf die Existenz eines nicht-menschlichen intelligenten Urhebers dieser Merkmale schließen. Da die strukturellen Merkmale *M* in der Regel eine bestimmte Zweckmäßigkeit und damit den Anschein einer Anpassung an bestimmte Ziele einschließen, wie man ihn von menschlichen Artefakten kennt, die für einen bestimmten Zweck gemacht sind, nennt man diese Merkmale auch ›(anscheinendes) Design‹ und den erschlossenen Urheber einen ›Designer‹ (der Zusatz ›anscheinend‹ deutet an, dass man die Argumente nicht dadurch trivialisieren sollte, dass man schon in der Design-Prämisse die Existenz eines Designers voraussetzt).

Je nachdem, ob man von Merkmalen der Welt als ganzer oder bestimmter Teile der Welt (etwa der Organellen von Lebewesen) spricht, könnte man globale und lokale Design-Argumente unterscheiden. Die Übergänge zwischen beiden Formen wären dann jedoch fließend, da bei lokalen Argumenten meist nicht nur *eine* Art von Einrichtung in der Natur, sondern eine ganze Palette solcher Einrichtungen angeführt wird und man Eigenschaften von Teilen eines Ganzen ohnehin stets als Eigenschaften des Ganzen ansehen kann. Daher ist es sinnvoller, *echt* globale Design-Argumente als solche zu verstehen, die nicht aus der ›Globalisierung‹ eines lokalen Design-Arguments hervorgehen, und schließlich alle nicht echt globalen Argumente als ›lokal‹ zu bezeichnen. Zum Beispiel wäre ein Argument, das auf die Geordnetheit der Welt als ganzer abhebt und darauf, dass die physische Welt bestimmten Naturgesetzen folgt, in diesem Sinne global; ein Argument, das die Zweckmäßigkeit bestimmter Einrichtungen von Lebewesen einer bestimmten Art zum Ausgangspunkt nimmt, lokal.

In aller Regel schließt sich an das eigentliche Design-Argument noch ein Argument der natürlichen Theologie an, das zeigen soll, dass der so erschlossene Designer bestimmte Eigenschaften eines göttlichen Wesens hat, sodass die Kombination aus eigentlichem Design-Argument und dem natürlich-theologischen Argument einen Gottesbeweis ergibt (zu Gottesbeweisen im Allgemeinen s. u.a. Bromand/Kreis 2011; Göcke 2013; Löffler 2017, 2018; Ricken 1998; Schärfl 2007; Sobel 2004; Tapp 2012, 2015, 2017; Weidemann 2017). Da die Zweckmäßigkeit bestimmter Einrichtungen und/oder das absichtsvolle Handeln eines Designers für Argumente dieser Art zentral sind, zählt man sie zu den teleologischen Argumenten (zum genauen Verhältnis von Design- und teleologischen Argumenten s. Abschn. 13.2).

Design-Argumente haben in aller Regel zwei argumentative Zwischenstufen, eine *empirische* und eine *explanatorische*. Bringt man die Argumente in eine deduktiv gültige Form, lassen sich diese Zwischenstufen auch als Prämissen ansprechen. Die empirische Prämisse besagt dann im Wesentlichen, dass Strukturen mit den Merkmalen *M* in der empirischen Wirklichkeit tatsächlich vorkommen, die explanatorische Prämisse, dass das Vorkommen der Merkmale *M* auf die Existenz eines Designers dieser Merkmale schließen lässt. Die explanatorische Prämisse kodifiziert den eigentlichen Design-Schluss vom Vorliegen von *M* auf die Existenz eines Designers (*inference from design*). Diesen Schluss vollziehen Design-Argumente älterer Art meist als einen Analogieschluss zum menschlichen Design von Artefakten. Moderne Design-Argumente vollziehen ihn in der Regel als einen Schluss auf die beste Erklärung (zu den logischen Schlüssen s. Abschn. 13.5). Meist werden dazu Wahrscheinlichkeitstheoretische Mittel benutzt (s. dazu kurz Abschn. 13.7, Ende).

Ein zentraler Kritikpunkt an Design-Argumenten sei an dieser Stelle vorweggenommen, da er zusätzliche Darlegungen nötig macht: Der Schluss, das Merkmal *M* gehe (wahrscheinlich) auf das Handeln eines Designers *d* zurück, steht und fällt mit der (Wahrscheinlichkeit der) Annahme, dass es Designer von der Art des Designers *d* gibt (s. Abschn. 13.7). Insofern bestehen prima facie berechtigte Zweifel an der Leistungsfähigkeit von Design-Argumenten als Beweisen für die Existenz Gottes. Sie können aber weitere Funktionen haben wie etwa die, Rückschlüsse auf Gottes Eigenschaften zu erlauben (z. B. eine übertragende planende Intelligenz zu besitzen) oder zur Kohärenz eines religiösen Weltbildes beizutragen,

insofern es im Rahmen eines (schon gegebenen) solchen Weltbildes durchaus naheliegt, bestimmte Einrichtungen als Gottes absichtliche Wirkungen aufzufassen. Aus diesem Grund wird unten auch ein Abschnitt über Design-Argumente für Gottes Eigenschaften angefügt (Abschn. 13.6).

Abschließend sei festgehalten, dass Design-Argumente im Allgemeinen nicht gleichzusetzen sind mit dem Ende des 20. Jahrhunderts in den USA aufgekommenen Intelligent Design Movement (ID, dazu s. Abschn. 13.4.3). Auch wenn ID-Vertreter spezifische Varianten von Design-Argumenten vertreten, sind dies bei weitem nicht die einzigen (und nicht die besten) Design-Argumente.

### 13.2 Design-Argumente und teleologische Argumente

Wie oben angegeben schließen Design-Argumente von der Vorfindlichkeit gewisser zweckmäßiger Strukturen in der Natur (›Design‹) auf die Existenz eines über-menschlichen Urhebers dieser Strukturen (›Designer‹). Insofern hier Zweckmäßigkeitsüberlegungen im Bereich der Natur eine Rolle spielen, handelt es sich um eine Form teleologischer Argumentation, nämlich eine »Übertragung« [...] der Zweck-Mittel-Begrifflichkeit auf Bereiche außerhalb menschlich freier Willenssetzungen« (Busche 1998, 970). Werden diesem Designer ferner regelmäßige göttliche Attribute zugeschrieben, handelt es sich bei Design-Argumenten um eine Untergruppe teleologischer Argumente für die Existenz Gottes oder kurz: teleologischer Gottesbeweise.

Dennoch zeigen sich im Vergleich moderner Design-Argumente mit klassischen teleologischen Argumenten sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede. Wie in den teleologischen Argumenten spielt auch in Design-Argumenten das zielgerichtete, absichtsvolle Handeln eine Rolle; auch sie gehen von zweckmäßig bzw. zielgerichtet erscheinenden Aspekten der empirischen Wirklichkeit aus und auch sie schließen daraus auf die Existenz eines transempirischen Akteurs. Gewichtige Unterschiede bestehen aber darin, dass die traditionellen teleologischen Argumente in der Regel davon ausgehen, dass die Zielgerichtetheit tatsächlich in der Natur vorliegt, und dann nach einer Ursache fragen, die im Bereich intelligenten Verhaltens liegen müsse. Design-Argumente hingegen operieren in der Regel bloß mit der epistemisch abgeschwächten Prämisse, dass uns ein Naturphäno-

men zielgerichtet *erscheint* bzw. einfach bestimmte Merkmale M besonderer Art aufweist, die man dann, in einem zweiten Schritt, nur – oder auch nur: am besten – als Produkt zielgerichteten Verhaltens erklären kann.

Cum grano salis könnte man summarisch sagen, dass moderne Design-Argumente im Gegensatz zu klassischen teleologischen Argumenten teleologische Kategorien nur auf der Seite des Explanans und nicht auf der des Explanandums voraussetzen. Bei ihnen geht es darum, dass eine bestimmte Einrichtung, schon allein weil sie bestimmte, objektiv feststellbare Merkmale aufweist, den *Schluss* erlaubt, dass sie das Produkt zielgerichteten Handelns ist. Würde man die Zielgerichtetheit selbst schon unter diesen Merkmalen finden, wie es bei klassischen teleologischen Argumenten in der Regel angenommen wird, würde dieser Schluss trivialisiert. Insofern Design-Argumente mit einer schwächeren empirischen Prämisse arbeiten, erscheinen sie in dieser Perspektive als Verallgemeinerung der klassischen teleologischen Argumente.

### 13.3 Historische Design-Argumente

In diesem Abschnitt sollen einige der wirkungsgeschichtlich besonders einflussreichen Design-Argumente aus der Geschichte der Philosophie kurz vorgestellt werden.

Eines der ältesten Design-Argumente wird durch Xenophon (Memorabilia I,4) dem Sokrates zugeschrieben. Im Dialog wird zunächst festgestellt, dass diejenigen Künstler, die – mit Absicht, nicht durch Zufall – Gestalten mit Verstand und Bewegung hervorbringen, die größeren Künstler sind. Sodann wird das Kriterium eingeführt, dass nutzbringende Dinge eher als Produkte absichtsvollen Handelns angesehen werden. Schließlich wird eine lange Reihe von Beispielen der nützlichen Einrichtungen des menschlichen Körpers angegeben, sodass der Dialogpartner, vor die Alternative gestellt, ob diese Einrichtungen eher Werke des Zufalls oder eher solche der Überlegung seien, sie als Werke der Überlegung übermenschlicher Götter ansehen muss. Weiter wird geschlossen, dass diese Götter eine übermenschliche Vernunft besitzen (warum sollte man in Bezug auf die Vernunft annehmen, dass der Mensch von ihr alles besitze, während er von den sonstigen Dingen der Welt nur einen Teil sein Eigen nennt?) und moralisch vollkommen sind, insofern anzunehmen ist, dass sie sich bestmöglich um die Geschöpfe kümmern. – Das so-

kratische Argument erscheint vor allem rhetorisch überzeugend. Als logisch zwingendes Argument wird man es aber nur zum Preis größerer, eher textfremder Ergänzungen rekonstruieren können.

Dies ist anders bei einem historisch besonders wirkmächtigen Beispiel für ein teleologisches Argument, nämlich dem fünften der ›Fünf Wege‹ aus der *Summa theologiae* des Thomas von Aquin (STh I,2,3). Thomas argumentiert, dass Naturkörper meist so wirken, dass sie das Beste bewirken. Mithin würden sie zielgerichtet agieren. Ein Ziel anstreben kann aber nur, wer oder was denkt, und Naturkörper denken nicht. Also müssen sie von etwas Denkendem auf ihr Ziel hin ausgerichtet worden sein, und das kann nur Gott gewesen sein. – Thomas' Argument steht in der sokratischen Traditionslinie, in der die vielen zweckmäßig erscheinenden Einrichtungen in der Natur als Beleg für Gott bzw. das Göttliche aufgefasst werden. Es steht als Argument im Horizont der starken Anforderungen der Scholastik an logische Stringenz. Inhaltlich hakt Thomas' Argument jedoch u. a. an einer *quaternio terminorum* bzgl. des Ausdrucks ›zielgerichtet‹, die auch in Bezug auf die oben vorgeschlagene Differenzierung zwischen teleologischen und Design-Argumenten aufschlussreich ist: Entweder ist mit ›zielgerichtet‹ nur gemeint, dass uns das Agieren der Naturkörper zielgerichtet *erscheint*. Dann folgt daraus nicht, dass es in dem stärkeren Sinne bewusster Steuerung tatsächlich zielgerichtet *ist*. Oder aber die Zielgerichtetheit der Naturkörper bedeutet schon, dass sie im stärkeren Sinne bewusster Steuerung ein Ziel anstreben. Dann folgt zwar, dass es etwas geben muss, was sie steuert, dafür aber wird die empirische Prämisse fragwürdig, dass alle Naturkörper in diesem Sinne zielgerichtet *sind* (und uns nicht nur so erscheinen).

Ein Design-Argument ist der Hauptgegenstand in David Humes *Dialogues Concerning Natural Religion*. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um den Rückschluss von der offensichtlichen Planmäßigkeit der Welt auf eine unendliche Intelligenz als deren Urheber. In den *Dialogues* wird diesem Argument wesentlich mehr Aufmerksamkeit gewidmet als dem ebenfalls verhandelten kosmologischen Argument, das Gott als letzte Ursache der Welt erschließen will. Dies hängt vermutlich mit Humes kritischem Ergebnis zusammen, demzufolge auf dem kosmologischen Weg nur ein begrifflich äußerst schwach bestimmter ›Gott‹ erreicht werden kann; ›Gott‹ ist dann nicht viel mehr als ein anderer Name für ›Ursache der Welt‹; ein ›Schöpfer‹ im religiösen Vollsinn ist so nicht zu erreichen. Ferner ist nach Hume fraglich, welches Gottes-

bild sich aus dem Design-Schluss im Erfolgsfalle ergäbe: Selbst wenn die Einrichtung der Welt immense Macht und Weisheit voraussetze, komme man auf diesem Wege nur zu endlicher Macht und Weisheit, nie zu unendlicher Macht und Weisheit; und die offenkundigen Fälle suboptimalen Designs und natürlicher Übel legten ohnehin eher negative Schlussfolgerungen über die Eigenschaften des Designers nahe. Schließlich sei es zweifelhaft, ob der Design-Schluss überhaupt Erfolg hat, denn er beruhe auf einem unzulässigen Anthropomorphismus, insofern er das planvolle Handeln Gottes mit dem planvollen Handeln des Menschen parallelisiert; er setze voraus, dass wir die Planmäßigkeit des uns bekannten kleinen Ausschnitts des Universums auf das gesamte Universum ausdehnen können (das hätte jedoch heute wohl die Rückendeckung der Physik); und er vernachlässige die Möglichkeit alternativer Erklärungen der Ordnung der Welt, beispielsweise als Resultat der inneren Struktur der Materie oder aus purem Zufall.

Eine im 19. Jahrhundert extrem einflussreiche, frühe Variante eines heutigen Design-Arguments bietet William Paleys Uhrmacher-Analogie [1802]: Wie eine auf dem Feld gefundene Taschenuhr aufgrund ihrer funktionalen Komplexität und ihrer erkennbaren Zweckmäßigkeit zur Zeitmessung den Schluss zulässt, dass ein menschlicher Designer existieren muss, der sie geschaffen hat, so lassen Spuren von funktionaler Komplexität und erkennbarer Zweckmäßigkeit in der Natur den Schluss zu, dass ein göttlicher Designer diese Natur geschaffen hat (s. dazu auch Pruss/Gale 2005, bes. 127–130). – Bei Paleys Argument handelt es sich um einen Analogieschluss: So wie wir in Fällen der Art A vom Vorkommen von Eigenschaften der Art B auf das Vorliegen eines Ereignisses der Art C schließen, so schließen wir in Fällen der Art A' vom Vorkommen von Eigenschaften der Art B', die der Art B ähnlich ist, auf das Vorliegen eines Ereignisses der Art C', die der Art C ähnlich ist. Entsprechend wurde Paleys Argument vor allem im Hinblick auf diese Ähnlichkeitsannahmen kritisiert: Schon die einzelnen komplexen Einrichtungen in der Natur sind menschlichem Design nicht ähnlich genug, um einen Analogieschluss zu rechtfertigen. Umso mehr gilt dies für die Natur bzw. das Universum als Ganzes. Ferner sind Rückschlüsse im Fall menschlichen Designs deswegen plausibel, weil wir wissen, dass es Menschen gibt, die die Fähigkeit, die Gelegenheit und den Willen haben, solches Design herzustellen. Analoges steht im Fall Gottes bzw. eines transempirischen Designers aber gerade in Frage.

### 13.4 Heutige Design-Argumente

Die heute vertretenen Design-Argumente unterscheiden sich hauptsächlich darin, welches Merkmal M sie ihrem Schluss auf Design zugrunde legen. Die drei bedeutendsten Varianten sind: die Feinabstimmung des Universums, die Regularität der Natur und biologisches Design.

#### 13.4.1 Feinabstimmungs-Argumente

Feinabstimmungsargumente (*fine tuning arguments*, FTA) sind unter den heute bekannten Design-Argumenten wohl die ernstzunehmendsten. Ihre empirische Prämisse, dass das physikalische Universum feinabgestimmt für Leben ist, ist naturwissenschaftlich anspruchsvoll und gut etabliert (Barrow/Tipler 1986, Leslie 1989, Collins 2003, Craig 2009, Tegmark 2014, Lewis/Barnes 2016). Dabei gibt es feinere Unterschiede, worauf genau die Abgestimmtheit zielt: auf Leben im Allgemeinen (John Leslie), auf bewusstes, körperliches Leben (Robin Collins) oder auf intelligente, endliche moralische Akteure (Richard Swinburne); und welchen Grades sie ist: bloß ermöglichend oder sogar wahrscheinlich machend. Die explanatorischen Schlussfolgerungen von FTAs werden weithin als interessant angesehen, obgleich sie im Einzelnen umstritten sind (für eine sorgfältige Übersicht s. Collins 2009, allgemein zu FTAs Bradley 2001, 2002, Koperski 2005). Die Rede von Eigenschaften oder Naturkonstanten, deren Wert »geändert« werden könnte, ist zwar imprägniert von der mechanistischen Vorstellung eines Uhrwerk-Universums. Jedoch sollte dies allein kein Präjudiz gegen die Feinabstimmungstheorien darstellen, denn diese Theorien scheinen sich, auch wenn sie am Ende nicht überzeugend bzw. erfolgreich sein sollten, doch viel ernsthafteren wissenschaftlichen Ambitionen und weitaus weniger politischen Intentionen zu verdanken als die in Abschn. 13.4.3 thematisierten Intelligent-Design-Argumente.

Unter der Feinabstimmung des Kosmos versteht man, dass bestimmte Parameter, die unser faktisch bestehendes physikalisches Universum prägen, schon bei relativ geringer Änderung die Entstehung von Leben unmöglich gemacht hätten. Da es im Universum Leben gibt, müssen diese Parameter umgekehrt fein darauf abgestimmt sein. Als solche Parameter werden häufig die Naturkonstanten (etwa die Gravitationskonstante oder die Ladungsdichte im Elektron) und die Anfangsbedingungen der durch Differentialgleichungen beschriebenen Entwicklung des Universums ge-

nannt. Sie hätten nach allem, was wir wissen, einen anderen Wert haben können. Physikalische Berechnungen zeigen nun, dass sich schon bei geringfügigen Abweichungen ein Universum mit ganz anderen Eigenschaften ergeben hätte: Es hätte dann »keine Expansion des Universums, keine stabilen Atome, damit natürlich auch kein Leben auf Kohlenstoffbasis, keine Evolution etc.« gegeben (Löffler 2006, 71). Die Ausbreitungsgeschwindigkeit nach dem Urknall war genau richtig, um weder den baldigen Kollaps noch das strukturlöse Auseinanderfliegen der Materie zu bewirken. »Die Liste dieser zusammenstimmenden Faktoren könnte noch lange fortgesetzt werden, und teilweise sind die Toleranzbereiche, innerhalb derer sie sich bewegen müssen, äußerst schmal« (Löffler 2006, 71). Dass das Universum Leben hervorbringt, wie wir es kennen, war also nur innerhalb eines extrem kleinen Fensters im Gesamtraum aller möglicher Wertkombinationen der Naturkonstanten möglich. Dass die Werte in diesem Fenster liegen, war extrem unwahrscheinlich. Also muss ein intelligenter Designer sie absichtlich so festgesetzt haben – so das Argument.

Ausgangspunkt des Arguments ist also die empirische Prämisse, dass unser Universum fein abgestimmt (*fine tuned*) ist. Dies gilt als erklärungsbedürftig. Dass ein Designer-Gott die Werte absichtlich so eingerichtet hat, wie sie sind, ist eine mögliche Erklärung, die mit anderen Erklärungen zu vergleichen ist, etwa der Multiversumshypothese oder der Brute-fact-Hypothese. Die Multiversumshypothese besagt, dass jede (relevante) Konfiguration von Werten der Naturkonstanten in einem eigenen Universum realisiert ist. Dass unser Universum existiert, ist mithin nicht unwahrscheinlich, sondern sogar notwendig. Wird so die Frage, wie unwahrscheinlich unser Universum war, aber nicht einfach auf Kosten der Frage beantwortet, wie unwahrscheinlich es ist, dass wir uns in *diesem* Universum befinden? Hierzu wird meist eine Form des anthropischen Prinzips herangezogen: Dass wir uns in einem Universum befinden, in dem die Werte passend für Leben sind, ist angesichts der Tatsache, dass wir Lebewesen sind und daher nur in einem solchen Universum existieren können, nicht weiter überraschend.

Die Brute-fact-Hypothese nimmt die faktischen Werte der Naturkonstanten einfach als *factum brutum* hin: die Naturkonstanten hätten eben diese Werte und dies sei ein grundlegendes Faktum, sodass eine weitere Erklärung im Sinne einer Rückführung auf noch grundlegendere Fakten weder nötig noch möglich sei. Die Brute-fact-Hypothese ist damit eigentlich eher eine Nicht-Erklärung als eine Erklärung.

Sieht man *fine tuning* hingegen wirklich als erklärungsbedürftig an, ist die Multiversumshypothese unter den vorliegenden Erklärungen eigentlich die einzige ernstzunehmende Alternative zum Designer-Gott. Sie ist aus naturalistischer Sicht stark vorzuziehen, weist jedoch erhebliche Unzulänglichkeiten auf. Das lässt Fine-tuning-Argumente auch heute noch als aussichtsreich und erforschungswürdig erscheinen.

Zu diskutieren wäre allerdings, ob sie in traditionellen Kategorien eher zu den kosmologischen oder eher zu den teleologischen Argumente zu rechnen sind. Sie erklären eine Ordnungsstruktur des Universums, indem sie sie als Produkt absichtlichen Handelns darstellen. Dies spricht für ihre teleologische Natur. Andererseits ist das, was sie erklären, kein teleologisches Phänomen, sondern eine Eigenschaft der unbelebten Natur bzw. eine ganz allgemeine Eigenschaft des Universums, die vor allem seine Entstehung betrifft. Dies bringt sie eher in die Nähe kosmologischer Argumente.

In der Literatur wird auf verschiedene Schwierigkeiten von Fine-tuning-Argumenten aufmerksam gemacht. Ein erster Einwand weist darauf hin, dass auch wenn kohlenstoffbasiertes Leben unwahrscheinlich wäre, andere Formen von Leben möglich sein könnten. Die (geringe) Wahrscheinlichkeit von kohlenstoffbasiertem Leben ist mithin vermutlich kleiner als die Wahrscheinlichkeit von Leben überhaupt. Letztere aber müsste für ein stringentes Argument äußerst gering sein.

Weiterhin gilt, dass der Schluss von einer geringen Wahrscheinlichkeit, dass ein Ereignis zufällig stattgefunden hat, auf eine absichtliche Herbeiführung nicht zwingend ist. Wirft man etwa eine (faire) Münze 1000 Mal, so ergibt sich irgendeine 1000-stellige Kombination von Kopf und Zahl (z. B. KKZKZZZZKZK...). Dieser Ausgang des Münzwurfs ist extrem unwahrscheinlich ( $1 : 2^{1000}$ ). Dies allein, also die Unwahrscheinlichkeit eines Zustands, spricht noch nicht dafür, dass dieser Zustand absichtlich herbeigeführt worden ist. Genauso ist es ja nicht weiter erklärungsbedürftig, dass überhaupt jemand eine Lotterie gewonnen hat; dass es die Tochter des Ziehungsleiters war, hingegen schon. Die Vertreter eines Feinabstimmungsarguments bemühen sich daher darum, zu sagen, welche zusätzliche Eigenschaft neben der Unwahrscheinlichkeit so überraschend ist, dass sie eine über die bloße Zufälligkeit hinausgehende besondere Erklärung verlangt.

George N. Schlesinger vergleicht dies mit den unterschiedlichen Bewertungen, die wir machen, wenn

wir erfahren, dass John eine  $1 : 1.000.000.000$ -Lotterie gewonnen hat, oder wenn wir erfahren, dass John drei hintereinander folgende  $1 : 1000$ -Lotterien gewonnen hat. Schlesinger meint, dass wir im zweiten Fall skeptischer werden, obwohl beide Ereignisse gleichwahrscheinlich sind (Himma 2018, 12–13). Auf den Fall der Entstehung des Lebens übertragen mussten wir nach Schlesinger nicht nur drei sondern zwei Dutzend unabhängige Lotteriespiele gewinnen, die jedes für sich sehr unwahrscheinlich waren. Der Rückschluss auf einen manipulativen Eingriff ist im Fall der drei Lotteriegewinne deshalb plausibel, weil wir wissen, dass solche Manipulatoren und ihre manipulativen Eingriffe vorkommen (dass also eine gewisse Ausgangswahrscheinlichkeit dafür besteht, dass das vorliegende Ereignis ein solches Betrugsereignis ist bzw. darauf zurückgeht). Dies steht im Fall eines Gottesbeweises im weitesten Sinne jedoch gerade in Frage (Schlesinger 1988, 124–148; Himma 2002; Himma 2018, 12–13; das Lotterie-Beispiel ursprünglich bei Horwich 1982, 95 f.).

### 13.4.2 Argumente aus der Regularität der Natur

Argumente aus der Regularität der Natur (RNA) sind globale Design-Argumente. Sie gehen nicht von der Eignung der Natur zur Hervorbringung von Leben aus wie die FTA, sondern davon, dass die Natur nach gewissen relativ einfachen Gesetzen funktioniert, die wir Menschen weitgehend erkennen können. Dazu gehören auch die sogenannten »verallgemeinerten Fine-tuning-Argumente«, die eine Erklärung der Tatsache anzielen, dass es verschiedene explanatorische Ebenen mit ihren je eigenen Gesetzmäßigkeiten gibt (Chemie, Biologie, Physik, Astronomie etc.).

Der prominenteste Vertreter eines RNA ist wohl Richard Swinburne. Im Rahmen seiner detailliert ausgearbeiteten natürlichen Theologie (Swinburne 1979) verbindet er viele einzelne Gottesbeweise zu einem großen, kumulativen Argument: Jedes Einzelargument erhöht jeweils die Wahrscheinlichkeit der Hypothese, dass Gott existiert, gegenüber ihrer Ausgangswahrscheinlichkeit (d. h. derjenigen Wahrscheinlichkeit, die sie hätte, wenn man die dem jeweiligen Argument zugrundegelegten Belege unberücksichtigt ließe). In *Die Existenz Gottes* (1979, EG) präsentiert er ein RNA als eines dieser Argumente. Darin führt er die Ordnung der Natur letztlich auf die umfassende »Einheitlichkeit der Kräfte und Neigungen von Körpern über allen Raum und alle Zeit hin« zurück sowie auf die »geringe [...] Zahl der Arten der Grundbausteine

ne, aus denen sich die physischen Körper zusammensetzen« (EG 185–186). Ferner gibt es, wie er aufwändig zeigt, nur zwei Arten von akzeptablen Erklärungen, nämlich naturwissenschaftliche und personale Erklärungen. Naturwissenschaftlich könne man zwar erklären, »weshalb es die spezifischeren Kräfte und Neigungen physischer Körper gibt (weshalb z. B. ein Elektron gerade die Kraft ausübt, die es ausübt), nämlich durch Verweis auf allgemeine Kräfte und Neigungen, die alle Körper besitzen« (EG 186). Die Naturwissenschaft könne aber »nicht erklären, weshalb alle physischen Körper dieselben sehr allgemeinen Kräfte und Neigungen besitzen« (EG 186). Somit bliebe nur, die allgemeine Ordnung der Natur unerklärt zu lassen, oder aber durch eine personale Erklärung auf ein welttranszendentes Wesen wie den Gott des Theismus zurückzuführen (EG 186). Swinburnes Argumentation kommt hier einem kosmologischen Argument recht nahe, das nur die Existenz eines kontingenten Universums zum Ausgangspunkt nimmt. Allerdings ist das Explanandum eben die Ordnung des Universums – dies gilt Swinburne selbst als eine Form teleologischer Argumente – und der Übergang zu personalen Erklärungen von Ereignissen ist gerade ein Übergang zu intentionalen und damit immer auch teleologischen Erklärungen.

Später (2003) berücksichtigt Swinburne unter den kumulativ zu wertenden Einzelargumenten auch noch ein weiteres teleologisches Argument. Dessen Ausgangspunkt ist das noch etwas stärker epistemisch gewendete Faktum, dass das Universum Ordnungsstrukturen aufweist, die der Mensch erkennen und mittels relativ einfacher Naturgesetze beschreiben kann. In (Swinburne 1990, 2003) präsentiert er überdies ein den oben in Abschnitt 13.4.1 behandelten ähnliches FTA.

### 13.4.3 Argumente aus biologischem Design

Argumente aus biologischem Design (*biological design arguments*, BDA) gehen als empirisches Merkmal von bestimmten biologischen Strukturen aus, meist irreduzibler Komplexität oder biologischer Information. Die sogenannte »Intelligent Design«-Bewegung versucht, ausgehend von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen, einen Rückschluss auf einen Designer der Natur zu etablieren. Dazu folgen BDAs dem oben angegebenen allgemeinen Schema einer empirischen und einer explanatorischen Prämisse für bestimmte Strukturmerkmale M. Im explanatorischen Teil wird zugunsten der Erklärung durch einen Designer meist

gegen die Evolutionsbiologie argumentiert, was bei BDAs – im Gegensatz zu den FTAs – zu einer extrem geringen Akzeptanz dieser Argumente im Raum der Naturwissenschaften führt. Als Merkmale M werden vor allem zwei betrachtet: irreduzible Komplexität und biologische Information.

»Irreduzibel komplex« heißt natürliche Einrichtung E dann, wenn sie so aus Teilen besteht und eine Funktion F erfüllt, dass E die Funktion F nicht mehr erfüllen könnte, wenn eines seiner Teile fehlen würde. Wie diese Charakterisierung genau zu verstehen ist, ist nicht ganz klar. Klar scheint zu sein, dass sie evolutive Erklärungen der Entstehung von E ausschließen soll: Wenn alle möglichen Vorstufen von E, die sich von E in irgendeinem (für die Funktion F essentiellen) Teil unterscheiden, die Funktion F nicht haben (da sie irreduzibel komplex ist), wenn ferner die Funktion F aber dasjenige ist, was den evolutiven Vorteil (für Überleben oder Reproduktion) darstellt, dann kann sich E nicht durch die evolutionäre Bevorteilung dieser Vorstufen entwickelt haben.

Als Beispiel für irreduzible Komplexität wird häufig das Cilium bestimmter Bakterien genannt. Dieser wimpernartige Antrieb funktioniert nicht mehr, wenn man einen seiner wesentlichen Bausteine weglässt. Also könne er sich nicht graduell aus einer Vorstufe entwickelt haben, die mindestens einen dieser Bausteine weniger aufwies. Ein anderes Beispiel für irreduzible Komplexität sind die für die Koagulation des Blutes entscheidenden Gerinnungsfaktoren. Die gesamte Kaskade der Blutgerinnung funktioniert nicht mehr, sobald einer dieser Faktoren fehlt. Ergo, so die Vertreter des Arguments aus irreduzibler Komplexität, könne sich der Mechanismus der Blutgerinnung nicht aus einer einfacheren Vorstufe mit weniger Gerinnungsfaktoren entwickelt haben.

Der Hauptkritikpunkt an Argumenten dieser Art ist, dass nicht zu sehen ist, warum eine vorteilhafte Einrichtung E sich nur dann evolutiv entwickelt haben können sollte, wenn sie in Vorstufen schon funktionsfähig war. Was zunächst die evolutionäre Erklärung des Übergangs von der Vorstufe von E zu E selbst betrifft, ist nur notwendig, dass diese Einrichtung den Organismus nicht nennenswert in seiner Fitness einschränkt und dass sie auf »zufälligen« Wege aus Vorläufern entstanden sein kann. Dann kann eine graduelle Veränderung die neue Funktion bewirkt haben, die sich dann aufgrund ihrer Vorteilhaftigkeit durchsetzte. (Selbst wenn sie nicht vorteilhaft wäre, könnte sie im Übrigen immer mit einem anderen, vorteilhaften Merkmal ko-evolvieren, mit dem sie »zufällig«

zusammen auftrat.) Für eine evolutionäre Erklärung, wie die Vorstufen von E aufgetreten sind, ohne selbst schon die vorteilhafte Funktion F aufzuweisen, steht schließlich eine ganze Palette von möglichen Erklärungen bereit: Die Vorstufen könnten Nebenprodukte anderer vorteilhafter Einrichtungen gewesen sein, sich zufällig genau auf solchen Individuen entwickelt haben, die sich aus anderen Gründen evolutiv durchgesetzt haben, sie könnten zuvor einer anderen vorteilhaften Funktion gedient haben oder sogar selbst schon Rückbau-Stufen einer zuvor vorhandenen, aber im Detail anders aufgebauten Einrichtung gewesen sein.

Kritisch ist außerdem anzumerken, dass die Definition irreduzibler Komplexität in mehreren Hinsichten uneindeutig ist. Ist gemeint, dass *alle Teile* von E für die Funktion F essentiell sind? Dann liegt vermutlich niemals in der Natur irreduzible Komplexität vor, denn es wird vermutlich immer das eine oder andere Elementarteilchen geben, das man von E entfernen kann, ohne seine Funktion zu beeinträchtigen. Oder ist gemeint, dass E für die Funktion F essentielle *Teile hat*? Dann liegt vermutlich fast immer in der Natur irreduzible Komplexität vor, man wird daraus aber nie irgendetwas Weitergehendes in Richtung Design schließen können, da die graduelle Entwicklung *einzelner* Teile problemlos vorstellbar ist.

Analoges gilt auch für William Dembskis Weiterentwicklung des Komplexitätsbegriffs von irreduzibler Komplexität zu spezifizierter Komplexität. Spezifizierte Komplexität liegt dann vor, wenn ein Muster nicht nur komplex – d. h. äußerst unwahrscheinlich –, sondern auch spezifiziert, d. h. knapp beschreibbar ist. Das Standardbeispiel ist: Eine zufällige Buchstabenfolge, die einen Shakespeare-Text darstellt, mag genauso unwahrscheinlich sein, wie eine völlig sinnlose Buchstabenfolge gleicher Länge, doch ist sie, da sie ein Text ist, der auf Wörter und grammatische Regeln Bezug nimmt, wesentlich knapper beschreibbar (nämlich nicht nur durch Aufzählung der Buchstaben wie bei einer rein zufälligen, unspezifischen Folge). Dem ist grundsätzlich entgegenzuhalten, dass weder die Unwahrscheinlichkeit eines Musters noch seine knappe Beschreibbarkeit noch beides zusammen einen Beleg dafür darstellt, dass es sich um das Ergebnis intentionaler Handlungen handelt (Beispiel: Dass Karl am Samstag einen 6er im Lotto hatte, war äußerst unwahrscheinlich und ist sehr knapp beschrieben – aber höchstwahrscheinlich kein Ergebnis absichtlichen Handelns).

Argumenten aus irreduzibler oder spezifizierter Komplexität wird im Allgemeinen keine große Be-

weiskraft zugemessen. Sie werden fast ausschließlich von Vertretern des ›Intelligent Design‹ wie Michael Behe und William Dembski vertreten. Zum Teil wird diesen Argumenten durch Verwendung wahrscheinlichkeitstheoretischer Formalismen ein besonderer wissenschaftlicher Anstrich verliehen. Angesichts der bescheidenen Aussichten dieser Argumente drängt sich jedoch der Verdacht auf, dass selbst dafür ideologische und politische Gründe im Hintergrund stehen. Der frühere Versuch, *creation science* als Alternative zum evolutionsgeprägten Biologie-Unterricht an US-amerikanischen Schulen einzuführen, war u. a. daran gescheitert, dass Gerichte diese Ansätze als ›nicht wissenschaftlich‹ eingestuft hatten. Manche Kreise haben daher ein besonderes Interesse daran, dass ihre Theorie äußerlich wissenschaftlich erscheint, auch wenn es sich eigentlich nicht um eine wissenschaftliche Theorie handelt (dazu Tapp 2008).

Die zweite Form von Argumenten, die die Vertreter der Intelligent-Design-Bewegung vorbringen, nennt man ›Argumente aus biologischer Information‹ (*arguments from biological information*). Sie betreffen im Unterschied zu den Argumenten aus irreduzibler Komplexität nicht die Einrichtungen von Lebewesen oder ihre Entwicklung aus anderen Lebewesen, sondern überhaupt die Entstehung von Lebendigem aus anorganischer Materie. Fasst man diese Argumente unter das o. g. Schema der Design-Argumente, lautet die empirische Prämisse schlicht: »Es gibt organisches Leben«. Dies scheint trivial, ist es aber nicht, denn hinter dieser Formulierung verbergen sich eine Reihe biologischer Erkenntnisse, z. B.: »Es gibt zellbasiertes Leben mit dem Mechanismus DNA-codierter Vererbung usw.« oder Ähnliches. Die explanatorische Prämisse beruht auf dem Vergleich verschiedener Erklärungen der Entstehung organischen Lebens. Diese Erklärungen sind:

- (a) Zufall,
- (b) eine Art anorganischer natürlicher Selektion,
- (c) chemische Gesetzmäßigkeiten und
- (d) intelligentes Design.

Letzteres, (d), soll als bestmögliche Erklärung erwiesen und so per Schluss auf die beste Erklärung etabliert werden.

Die Argumente hängen damit *erstens* an dem geringen Erklärungswert von (a–c) gegenüber (d) und *zweitens* an der Nicht-Verfügbarkeit weiterer (möglicherweise besserer) Erklärungen. Unklar ist dabei jedoch, was sich genau hinter der anorganischen Selektion, (b), verbergen soll, wenn dies über die Be-

vorzugung bestimmter Reaktionsprodukte im Sinne der bekannten chemischen Reaktionsgleichgewichte hinausgehen sollte. Die Erklärung (a), zufälliges Zusammentreffen der richtigen Substanzen in der richtigen Form, wird dabei sehr spekulativ behandelt. Für die Wahrscheinlichkeiten des Zusammentreffens werden Schätzwahrscheinlichkeiten angegeben, die nur sehr eingeschränkt nachvollziehbar sind. In der Regel wird übersehen, dass es verschiedene Wege auf ein Ziel hin geben kann, dass katalytische Prozesse eine Rolle spielen könnten und dass eine immens große Reihe geologisch-physikalischer Besonderheiten und/oder Zufälligkeiten einen Einfluss gehabt haben könnten. Chemische Gesetzmäßigkeiten, (c), sollen keine gute Erklärung sein, da sie nur das Auftreten von hochregulären, damit aber informationsarmen Mustern wie ABABAB, nicht aber irreguläre und informationsreiche Muster wie »Schnee ist weiß« erklären. Dies ist schon angesichts der großen Zahl stark irregulärer Muster bei Naturprozessen wie Suspensionsvorgängen (Erde in bewegtem Wasser), Eruptionen (Muster der Eruptionsprodukte) oder Wellen u. Ä. höchst zweifelhaft. Jedenfalls hat das Argument daher seinen Namen: Die Entstehung »biologischer Information«, etwa in Form der in den chromosomalen Basenpaaren codierten Erbinformation, ist zu erklären – und könne, so die These, eben nicht durch Reduktion auf Zufälligkeiten oder chemische Prozesse erklärt werden.

Dagegen drängt sich von den Naturwissenschaften her eher die Vermutung auf, dass sich eine Erklärung der Entstehung des Lebens am Ende als ein komplex kausaler Teilerklärungen aus natürlichen Ursachen darstellen dürfte. Chemische Gesetzmäßigkeiten erklären im Verbund mit (zufälligen?) geologisch-physikalischen Aspekten dann vielleicht das Entstehen komplexer Aminosäuren und Peptide aus einfacheren Bestandteilen. Die ersten Zellen könnten durch Anlagerung der zellwand-bildenden Stoffe um einen den frühen Zellkern umgebenden, rein geologisch-physikalisch erklärbaren Hohlraum (Luftblasen in Eis, gasinduzierte Hohlräume in Gestein o. Ä.) entstanden sein usw. Hier ist viel Raum für empirische Forschung. Diese Forschung wird betrieben. Es ist kein Grund zu sehen, hier einen pessimistischen Ausgang als so wahrscheinlich anzusehen, dass er im Umkehrschluss eine Design-Erklärung und damit einen Schluss auf einen Designer in relevantem Umfang stützen könnte.

Das Argument aus der biologischen Information wird wie alle BDAs heute nur sehr vereinzelt vertreten.

Die Proponenten sind meist der Intelligent-Design-Bewegung zuzurechnen. Neben den erwähnten Michael Behe (1996) und William Dembski (1998, 2009) ist hier vor allem Stephen C. Meyer (1998, 2009) zu nennen.

#### 13.4.4 Zusammenhänge zwischen FTAs und BDAs

Einige Autoren weisen auf Zusammenhänge zwischen FTAs und BDAs hin, genauer: auf einen antiproportionalen Zusammenhang. Nach Dougherty/Poston (2008) spielt dabei die Wahrscheinlichkeit, dass komplexes biologisches Leben auftritt (B), gegeben dass das Universum die konkreten Anfangsbedingungen und Naturkonstanten hat, die es hat (C), und gegeben dass es keine anderen Mechanismen gibt, um komplexes biologisches Leben hervorzubringen ( $\neg P$ ), also die Wahrscheinlichkeit  $p(B/C \wedge \neg P)$ , eine Schlüsselrolle. Ist diese Wahrscheinlichkeit hoch, wird das FTA gestärkt, da – kurz gesprochen – Gott dann mit der Erzeugung von B einen Grund hat, das Universum so fein abzustimmen. Das BDA wird hingegen geschwächt, da die Entstehung von Leben in einem so beschaffenen Universum eben relativ wahrscheinlich ist und daher keinen nennenswerten Beleg für ein übernatürliches Eingreifen eines göttlichen Wesens darstellt; und umgekehrt. Diese Antiproportionalität ist insbesondere für kumulative Argumentationen wie diejenige Swinburnes (s. Abschn. 13.4.2 sowie Abschn. 13.3, Ende) ein Problem.

### 13.5 Die argumentative Struktur

Wie bereits angedeutet treten Design-Argumente als Analogie-Schlüsse und als Schlüsse auf die beste Erklärung auf. Die Argumente haben folgende logische Grobstruktur (in Abwandlung von Beckermann 2013, 87):

#### [AS] Analogie-Schluss

- (1) Die Welt als ganze erscheint zweckmäßig eingerichtet/geordnet bzw. es gibt in der Welt zweckmäßig erscheinende Einrichtungen.
- (2) Diese Zweckmäßigkeit ähnelt der Zweckmäßigkeit der von Menschen geschaffenen Dinge, also von Dingen, die einen intelligenten Urheber haben.
- (3) Also hat die Welt als ganze bzw. haben die zweckmäßig erscheinenden Einrichtungen in der Welt einen intelligenten Urheber.



**[BE] Schluss auf die beste Erklärung**

- (1) Die Welt als ganze erscheint zweckmäßig eingerichtet/geordnet bzw. es gibt in der Welt zweckmäßig erscheinenden Einrichtungen.
- (2) Diese Zweckmäßigkeit wird am besten durch die Annahme eines intelligenten Urhebers erklärt.
- (3) Also hat die Welt als ganze bzw. haben die zweckmäßig erscheinenden Einrichtungen in der Welt einen intelligenten Urheber.

Beide Schlussformen gehen somit von derselben Art empirischer Prämissen aus und gelangen zu derselben Konklusion eines intelligenten Urhebers. Sie unterscheiden sich nur in Bezug auf den Weg dorthin: Wird die Annahme eines intelligenten Urhebers in Analogie zu menschlichen Artefakten [AS] oder als beste mögliche Erklärung [BE] des empirischen Befundes erreicht.

Die Einschätzungen der logischen Feinstruktur der Argumente variiert. Manche Autoren vertreten, dass der explanatorische Teil des Arguments bzw. die Begründung der explanatorischen Prämissen aus zwei Schritten besteht, die meist nicht hinreichend auseinandergehalten würden, nämlich 1.) dass die empirischen Strukturen Belege für die Existenz eines Designers darstellen und 2.) dass die Existenz eines Designers die beste mögliche Erklärung für die empirischen Strukturen ist (vgl. Himma 2018, 1).

Murray und Rea (2008, 147–148; ähnlich Schema 1 in Ratzsch/Koperski 2005/2015) haben folgendes Schema für Analogieschlüsse herausgearbeitet:

**[AS\*] Analogie-Schluss, verfeinert**

- (1) Es gibt eine Mengen von Merkmalen M, sodass gilt:
  - (a) Es gibt natürliche Dinge, die M haben.
  - (b) Es gibt Artefakte, die M haben und
  - (c) Die Artefakte haben M, weil sie das Produkt von Design sind.
- (2) Ähnliche Dinge haben auch Ursachen/Erklärungen die ähnlich sind.
- (3) Also ist es vernünftig zu schließen, dass die natürlichen Dinge ebenfalls M haben, weil sie das Produkt von Design sind.

Dieses Schema hat das Verdienst, drei Teile der empirischen Prämisse besonders deutlich herausgestellt und die Bezugnahme auf ein Kausalprinzip und ein Kausalgesetz explizit gemacht zu haben, wonach bestimmte Dinge Ursachen haben und eine Ähnlichkeit von Wirkungen auf eine Ähnlichkeit von Ursachen schließen lässt. Besonders letztere Ähnlichkeitsrela-

tionen sind umstritten (Glatzen können das Rasieren der Kopfhare, genetische Bedingungen, hormonelle Störungen, das Alter, eine Chemotherapie oder auch zu festes Haareräufen beim Schreiben eines Handbuch-Beitrags zu Design-Argumenten zur Ursache haben – Faktoren die sich nicht stark ähneln). Außerdem ist nicht zu sehen, wie man unerwünschte Fälle von Design-Schlüssen mit den schwachen Prämissen (1a–c) ausschließen könnte: Das Merkmal des Grüns etwa haben sowohl natürliche Dinge und Artefakte, die grün sind; und die Artefakte sind grün, weil sie das Produkt von Design sind (sie wurden etwa grün angestrichen oder absichtlich wurde grünes Material ausgesucht).

Bei wenigen Design-Argumenten findet man überdies noch rein deduktive Varianten mit einer universellen Prämisse, wie die folgende:

**[UP] Schluss mit universelle Prämisse**

- (1) Einige Dinge in der Welt haben die Strukturmerkmale M.
- (2) Strukturmerkmale M entstehen nicht aus (ungeordneten) Naturprozessen.
- (3) Also sind einige Dinge in der Welt nicht aus (ungeordneten) Naturprozessen entstanden.

Einige Varianten der Intelligent Design-Argumente scheinen sich auf dieses Schema bringen zu lassen. Offensichtlich ist die Schwachstelle dieses Schemas jedoch die universelle Prämisse (2): Warum sollten die Merkmale sich in *keinem* Fall auf natürliche Prozesse zurückführen lassen? Argumente dieser Art unterschätzen den Möglichkeitsraum menschlicher Kreativität, und sie ignorieren die wissenschaftshistorische Tatsache, dass vieles, was sich zunächst nicht rein natürlich erklären ließ, später eine solche Erklärung fand.

**13.6 Rückschlüsse auf Gotteseigenschaften**

Neben den eigentlichen Design-Schlüssen, die auf die Existenz Gottes zielen, gibt es auch eine Tradition von Design-Schlüssen, die nicht auf die Existenz, sondern auf die nähere Bestimmung der Eigenschaften Gottes zielen.

Ein historisches Vorbild solcher teleologischen Argumentationen findet sich z. B. innerhalb von Platons Gottesbeweis in *Nomoi* X. Sein Argument ist von der Gesamtstruktur her zwar eher den kosmologischen Argumenten zuzurechnen – es gibt Bewegungs-Ursachenketten, diese müssen bei etwas Selbstbewegendem be-

ginnen, und das sind (göttliche) Seelen –, doch kommen teleologische Argumentanteile hinzu, wenn von der Vernunftmäßigkeit bzw. Qualität der Himmelsbewegungen auf die Vernünftigkeit bzw. Qualität der lenkenden (Welt-)Seele geschlossen wird (Platon 2005, Bd. 8/2, 303). Die Steuerung der Himmelsbewegungen gibt den Ausgangspunkt ab, um auf eine Eigenschaft der steuernden göttlichen Seele zurückzuschließen.

Eine ähnliches Argument findet sich im 19. Jahrhundert im *Lehrbuch der Religionswissenschaft* (RW) Bernard Bolzanos (1834), § 83. Bolzano leitet seine Überlegungen mit dem Hinweis ein, dass man sich von Gottes Eigenschaften nicht nur durch die zuvor durchgeführten apriorischen Schlüsse aus der Definition des Gottesbegriffs, »sondern auch durch die Erfahrung selbst bestätigt« sehen möchte. Dazu entwickelt er fünf Bedingungen, die erfüllt sein müssen, damit man berechtigt ist anzunehmen, »daß ein gewisser Gegenstand das Werk eines verständigen Wesens und von demselben zu einem gewissen Zwecke hervorgebracht sey«. Wir können nämlich davon ausgehen, dass ein Gegenstand *g* von einem intelligenten Wesen *d* zu einem bestimmten Zweck *z* hervorgebracht worden ist, wenn gilt:

- (1) Weder *g* noch seine Einrichtungen sind an sich notwendig.
- (2) Wir halten es für möglich, dass *d* existiert und dass *d* sowohl *g* als auch die Einrichtungen von *g* hervorgebracht hat.
- (3) Wir nehmen wahr, dass *g* durch seine Einrichtungen eine Wirkung *w* hervorbringen kann, die wir als seinen Zweck *z* ansehen wollen.
- (4) Die Wirkung *w* ist derart, dass ein Wesen wie *d* sie beabsichtigen kann, und
- (5) *g* wäre bei anderer Einrichtung nicht in der Lage, die Wirkung *w* hervorzubringen.

Und Bolzano fügt noch einen quantitativen Zusatz an:

»Je größer sodann die Anzahl dieser nicht an sich notwendigen Beschaffenheiten des Gegenstandes ist, und je weniger er, wenn auch nur einige derselben anders wären, zur Hervorbringung jener Wirkung, die wir als seinen Zweck angeben wollen, noch ferner tauglich sein würde: um desto zuversichtlicher können wir sagen, er sey von diesem verständigen Wesen, und nur zu diesem Zwecke hervorgebracht.« (RW I 213)

In einer späteren Umarbeitung dieses § in der sogenannten Fassung »B« fügt Bolzano in humeschem Geist noch die Einschränkung des Beweisziels hinzu:

»Im Grunde aber würde aus ihnen [den vorgetragenen Schlüssen] allein nicht mehr gefolgert werden können, als das Daseyn eines sehr weisen und sehr gütigen Wesens; keineswegs aber das Daseyn eines unendlich weisen und unendlich gütigen Wesens, dergleichen Gott seyn muß.« (Bolzano-Gesamtausgabe I 6/1, 299)

In Bezug auf Paley-artige Analogieargumente betonen z. B. Pruss/Gale (2005, 128), dass solche Argumente nicht viel mehr über den Designer sagen, als dass er zumindest teilweise immateriell sein muss; denn sonst könnte das Argument für ihn wiederholt werden und es ergäbe sich ein infinites Regress. Ferner halten sie als Ergebnis ihrer Analysen fest, dass die empirische Prämisse schon eine Wertung beinhalten müsste – etwa dass das Designte etwas Gutes ist –, damit sich aus dem Argument überhaupt etwas über die Güte des Designers erschließen ließe.

Insofern Argumente dieser Art nicht erst die Existenz eines göttlichen Wesens erschließen, sondern die Eigenschaften eines Wesens entfalten sollen, dessen Existenz schon feststeht, verfallen sie nicht der grundsätzlichen Kritik an der Schwäche jeder Erklärung, die Entitäten postuliert, für deren Existenz man keine unabhängigen Belege hat.

### 13.7 Kritik an Design-Argumenten

Überhaupt sehen sich Design-Argumente einer ganzen Reihe kritischer Einwände ausgesetzt. Einige wurden schon in der Diskussion einzelner Argumentformen erwähnt. Manche sind von genereller Bedeutung für alle Arten von Design-Argumenten.

Frühe Design-Argumente, besonders aus dem Ende des 18. bzw. dem frühen 19. Jahrhundert, nahmen meist die besondere funktionelle Anpassung lebender Organismen zum Ausgangspunkt für einen Rückschluss auf eine übergeordnete Intelligenz, die diese Organismen kunstvoll an ihre Lebensräume angepasst und genau mit denjenigen Einrichtungen ausgestattet hat, die sie für ihre Lebensvollzüge brauchen. Diesen Argumenten wird durch die Darwinsche Evolutionstheorie der Boden entzogen: Eine so plausible und in vielen Anwendungskontexten bewährte empirische Theorie sticht die teleologische Erklärung der Umweltanpasstheit von Organismen mittels eines Designers aus. Heutige Design-Argumente gehen daher – mit Ausnahme des »Intelligent Design« – meist von anderen Phänomenen wie der Feinabstimmung oder der Regularität und Erkennbarkeit der Naturabläufe aus.

Ein solches Schicksal droht Design-Argumenten grundsätzlich schon deswegen, weil es sich um Schlüsse auf die beste Erklärung handelt. Solche Argumente sind in besonderer Weise kenntnisstandabhängig: Was die (derzeit) beste Erklärung ist, hängt davon ab, welche Erklärungen (derzeit) überhaupt verfügbar sind. Denn ein generelles Argument, dass es sich bei einer bestimmten Erklärung definitiv um die beste Erklärung überhaupt handelt, würde einen Überblick über alle möglichen Erklärungen voraussetzen, um dann die gegebene Erklärung als die bestmögliche zu erweisen. Ein solcher Überblick scheint für uns Menschen – mit Ausnahme formaler mathematischer Systeme, die einen vollständigen Überblick über alle möglichen Beweise gestatten – aber vollkommen utopisch zu sein. Von daher droht grundsätzlich jedem Schluss auf die beste Erklärung das Schicksal, dass eine andere, bessere Erklärung gefunden wird. Dies gilt insbesondere dann, wenn das Explanandum ganz im Bereich der Reichweite naturwissenschaftlicher Theorien liegt. Anders ist es möglicherweise, wenn das Universum als Ganzes und seine Entstehung Gegenstand einer Betrachtung sind, die per se über den Geltungsbereich der Naturwissenschaften hinausgeht.

Bei vielen einzelnen Design-Argumenten ist das Zusammenspiel zwischen der empirischen und der explanatorischen Prämisse fraglich. Wenn die empirische Prämisse das Vorliegen eines strukturellen Merkmals M behauptet und die explanatorische Prämisse behauptet, dass eine Design-Hypothese die beste Erklärung für M ist, so ist es absolut zentral, dass M in beiden Fällen im gleichen Sinne verwendet wird, zumindest aber in der empirischen Prämisse in einem mindestens so starken Sinne wie in der explanatorischen Prämisse. Anderenfalls hat man es argumentationstheoretisch mit einer *quaternio terminorum* zu tun. Weder darf die Definition von M so stark aufgeladen sein, dass in der Tat nur noch ein transzendenter Designer als Erklärung in Frage kommt, denn dann wird man schwerlich die empirische Prämisse rechtfertigen können, dass diese starken Merkmale tatsächlich empirisch vorhanden bzw. feststellbar sind; noch darf die Definition von M so schwach sein, dass man die empirische Prämisse ohne weiteres belegen kann, auf der Seite der explanatorischen Prämisse jedoch kaum zu sehen ist, weshalb diese schwachen Merkmale nicht anders (besser) als mittels eines transzendenten Designers erklärt werden können. Die Rechtfertigungen beider Prämissen sind somit gegenläufig in Bezug auf die Anforderungen an die Stärke des Begriffs M. Dies begründet die Gefahr einer *quaternio*

im Allgemeinen. Sie ist jedoch selbstverständlich bei jedem vorgelegten Argument einzeln zu überprüfen (vgl. Tapp 2008).

Allerdings liegt eine Variante dieses Problems beispielsweise schon dann vor, wenn empirisch nur eine bislang empirisch *unerklärte* Form von Komplexität aufgezeigt wird, im explanatorischen Teil dann aber aus der grundsätzlichen empirischen *Unerklärbarkeit* dieser Form von Komplexität auf eine transzendente Ursache für diese Komplexität geschlossen wird. Eine andere Variante desselben Fehlers liegt vor, wenn zwar in beiden Argumentteilen der gleiche Begriff von Struktur und Design verwendet wird, im empirischen Teil aber der Nachweis mancher Merkmale dieses Begriffs unterbleibt, die für seine Stärke mitentscheidend sind.

Bei einer Reihe teleologischer Argumente zeigt die genauere Analyse auch, dass weltanschauliche Vorannahmen an verschiedensten Stellen in die Argumentation einfließen – was den Wert dieser Argumentation zur Begründung der jeweiligen Weltanschauung schmälert (dazu Löffler 1995).

Andere Kritikpunkte betreffen die Stärke der Konklusion (bzw. damit die Stärke des Explanans in der explanatorischen Prämisse). Die Existenz was für eines transzendenten Wesens wird durch das Argument begründet? Wie viele »göttliche« Eigenschaften lassen sich dadurch gewinnen, dass das betreffende Wesen als Erklärung von Design erschlossen wird? Schon Hume wies auf das Problem hin, dass Design-Argumente nur zu einer Schöpfer-Gottheit – in Platons Gedankenwelt einem Demiurgen – führen, nicht aber zu einem Gott im vollbestimmten Sinne etwa der großen monotheistischen Religionen. Die Argumente stützen bestenfalls die Hypothese der Existenz eines »intelligenten Urhebers für die natürlichen zweckmäßigen Wesen«, nicht aber die eines »(christlich verstandenen) Gott[es]« (Beckermann 2013, 89); eines »sehr weisen und sehr gütigen Wesens, keineswegs aber [...] eines unendlich weisen und unendlich gütigen Wesens« (Bolzano 1834, Version B, GA I, 6/1, 299). Generell lässt sich sagen, dass ein explanatorisch vorgehen des Argument für Gottes Existenz nicht viel weiterkommen kann als bis zur Existenz eines Wesens mit denjenigen Eigenschaften, die für die explanatorische Funktion jenes Wesens im betreffenden argumentativen Kontext notwendig sind (hinzu kommen nur noch theorieimmanente Kriterien wie innere Kohärenz und Einfachheit der erklärenden Theorie). Es ist außerdem nicht zu erkennen, dass die betreffende Gruppe von Eigenschaften eindeutig bestimmt wäre.

Bspw. kann die Annahme eines allmächtigen Schöpfers die Existenz/Struktur des Universums erklären, es könnte aber auch ein weniger-als-allmächtiger Schöpfer dafür ausreichen. Dennoch muss man *pace* Hume anmerken, dass es wohl die Attraktivität von Design-Argumenten ausmacht, nicht nur – wie in kosmologischen Argumenten – eine Ursache erschließen zu lassen, die die Macht haben muss, die kontingenten Ausgangszustände des Arguments herzustellen, sondern dass die spezifischen Merkmale des Designs eben auf einen Urheber schließen lassen sollten, der die für diese Designer-Tätigkeit notwendigen Eigenschaften hat, etwa die mentalen Fähigkeiten für diese Handlungen besitzt und nach Maßgabe der Güte seiner Werke auch selbst vollkommen gut ist (Letzteres ist umstritten).

Zwei weitere Kritikpunkte, die schon Hume anführt, betreffen hauptsächlich die Analogieschluss-Varianten. Erstens sei nämlich die »Annahme einer Analogie zwischen Naturzusammenhängen und von Menschen erzeugten Zusammenhängen [...] fragwürdig« (Röd 1996, II, 97). Wenn man aufgrund des Kausalgesetzes von Ähnlichkeiten in den Wirkungen (zweckmäßige Einrichtung von Artefakten und der Welt als Ganzer) auf Ähnlichkeit ihrer Ursachen (handelnder Mensch und handelndes göttliches Wesen) schließt, müssten die Wirkungen sich überhaupt ausreichend ähneln. Noch weitergehend sagt Hume, dass ein Argument aufgrund dieses Kausalgesetzes »umso stärker ist, je ähnlicher die beobachteten Wirkungen und je ähnlicher die daraus erschlossenen Ursachen sind« (Hume 1779, 54). Müsste dann nicht als Designer der Welt ein Wesen erschlossen werden, das wie wir aus Fleisch und Blut besteht? (Beckermann 2013, 88–89). Und müsste man nicht daraus, dass wir Menschen bei größeren Artefakten wie Bauwerken kooperieren, eher auf eine Kooperation mehrerer Götter bei der Einrichtung der Welt geschlossen werden? (Hume 1779, 57). Die Welt als Ganze scheint ganz anders gerartet zu sein als Artefakte. Die gegenteilige Ansicht wird vor allem durch eine mechanistische Denkweise über die Natur gestützt, die selbst fragwürdig geworden ist. Zweitens gibt es in der Natur zwar vieles, was zweckmäßig erscheint, aber auch »vieles, das keineswegs zweckmäßig zu sein scheint, weshalb es näherliegt, auf eine unvollkommene Ursache der Natur zu schließen« (Röd 1996, II, 97).

Auf Hume geht die Kritik zurück, dass die Fälle einer Uhr und des ganzen Universums zu unterschiedlich sind, als dass sie einen Analogieschluss erlaubten. Dies wird heute meist so formuliert, dass wir beim Fall der Uhr nur deshalb auf einen Designer schließen

können, weil wir ähnliche Fälle von Design (nämlich Menschen, die Uhren herstellen) kennen. Dieses Argument wollen Verfechter von Design-Argumenten mit dem Hinweis aushebeln, dass wir aus unseren alltäglichen Erfahrungen nur ableiten würden, dass komplexe Mechanismen auf Designer zurückgehen; daher würden wir bei einer Armbanduhr, die wir auf einem fremden Planeten finden und von der wir wissen, dass sie nicht von einem Menschen gemacht ist, dennoch auf einen intelligenten Designer schließen (Pruss/Gale 2005, 129). Diese Strategie scheint Humes Einwand aber nur zu schwächen, nicht auszuhebeln. Denn erstens rechtfertigt die induktive Datenbasis (unsere bisher beobachteten Zusammenhänge komplexer Technik mit menschlichen Designern) nur den Schluss auf einen menschlichen Designer (bzw. die Aussage: »Für alle komplexen Maschinen gibt es einen (menschlichen) Designer, der ...«), der nach Voraussetzung nicht funktioniert. Und zweitens gestatten wir in solchen Fällen weder in der Alltagsrationalität noch in der Wissenschaft darüberhinausgehende Schlüsse durch Verallgemeinerung (etwa mittels »irgendein intelligenter Designer« statt »ein menschlicher Designer«). Logisch betrachtet hat man Gründe und Gegengründe für eine Existenzaussage mit einem zweiteiligen Prädikat ( $\exists x(Dx \wedge Mx)$ ). Die Gründe behält man als Gründe für eine Verallgemeinerung der Existenzaussage durch Wegfall des zweiten Prädikatsteils bei (als Gründe für  $\exists xDx$ ) und interpretiert die Gegengründe einseitig als Gründe zulasten des zweiten Prädikatsteils (also als Gründe für die Negation  $\forall x(Dx \rightarrow \neg Mx)$ ). So hat man Gründe und Gegengründe für die ursprüngliche Existenzaussage scheinbar in positive Gründe für die modifizierte Existenzaussage ( $\exists x(Dx \wedge \neg Mx)$ ) verwandelt. Im Alltag würde dem von Pruss/Gale vorgeschlagenen Schema ein Schluss wie der folgende entsprechen: Jeden Tag gegen 10 Uhr kommt der Briefträger. Wir wissen zufällig, dass er heute nicht kommen wird. Also schließen wir, es werde jemand anderer kommen, weil ja immer gegen 10 Uhr jemand kommt und dies heute eben nicht der Briefträger sein kann.

Ein letzte Gruppe von sehr grundsätzlichen Kritikpunkten an Design-Argumenten hängt damit zusammen, dass die modernen Varianten häufig Elemente der formalen Wahrscheinlichkeitstheorie verwenden, um die Design-Hypothese als die beste im Sinne der wahrscheinlichsten Hypothese auszuweisen. Die Wahrscheinlichkeit  $p(H)$  einer Hypothese  $H$  ist dabei ein Wert zwischen 0 und 1, wobei 0 für »vollkommen unwahrscheinlich/sicher falsch« und 1 für »vollkom-

men wahrscheinlich/sicher wahr steht. Die bedingte Wahrscheinlichkeit  $p(H/B)$  einer Hypothese  $H$  unter gewissen Bedingungen  $B$  ist definiert als  $p(H/B) = p(H \wedge B) / p(B)$ , also als derjenige Bruchteil der Wahrscheinlichkeit, dass die Bedingungen  $B$  erfüllt sind, bei dem zusätzlich auch die Hypothese  $H$  erfüllt ist. Ein erster Kritikpunkt läuft dann darauf hinaus, dass auch bei einem noch so ausgefeilten Wahrscheinlichkeitskalkül irgendwo reine Schätzwerte am Anfang einer langen Kalkulation stehen und das Ergebnis meist stark von den genauen Schätzwerten abhängt (s. z. B. Himma 2002). Ein zweiter Kritikpunkt betrifft die Frage, ob die Rede von Wahrscheinlichkeiten überhaupt sinnvoll anwendbar ist (a) bei singulären Ereignissen wie der Entstehung des Universums, die keine statistischen Prozesse sind, und (b) bei (überabzählbar) unendlich vielen Möglichkeiten wie z. B. dem Wert einer reellwertigen Konstante innerhalb eines Intervalls (s. z. B. McGrew/McGrew/Vestrupe 2001; Holder 2004).

## Literatur

- Barrow, John D./Tipler, Frank: *The Anthropic Cosmological Principle*. Oxford 1986.
- Beckermann, Ansgar: *Glaube*. Berlin 2013.
- Behe, Michael: *Darwin's Black Box*. New York 1996.
- Bolzano, Bernard: *Lehrbuch der Religionswissenschaft*. Sulzbach 1834. In: Ders.: *Bernard-Bolzano-Gesamtausgabe*, Bd. I/6–8. Stuttgart-Bad Cannstatt 1994–2006.
- Bradley, M. C.: The fine tuning argument. In: *Religious Studies* 37 (2001), 451–466.
- Bradley, M. C.: The fine tuning argument: the Bayesian version. In: *Religious Studies* 38 (2002), 375–404.
- Bromand, Joachim/Kreis, Guido: Was sind Gottesbeweise? In: Dies. (Hg.): *Gottesbeweise von Anselm bis Gödel*. Frankfurt a. M. 2011.
- Busche, Hubertus: *Teleologie; teleologisch*. In: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Bd. 10. Basel 1998, Sp. 970–977.
- Collins, Robin: Evidence for fine-tuning. In: Manson, Neil A. (Hg.): *God and Design*. London 2003, 178–199.
- Collins, Robin: The Teleological Argument: An Exploration of the Fine-Tuning of the Universe. In: Craig, William Lane/Moreland, J. P. (Hg.): *The Blackwell Companion to Natural Theology*. London 2009, 202–281.
- Craig, William L.: Theistic Critiques of Atheism. In: Martin, Michael (Hg.): *The Cambridge Companion to Atheism*. Cambridge 2009, 69–85.
- Dembski, William: *The Design Inference*. Cambridge 1998.
- Dembski, William: In Defence of Intelligent Design. In: Clayton, Philip/Simpson, Zachary (Hg.): *The Oxford Handbook of Religion and Science*. Oxford, 715–731.
- Dougherty, Trent/Poston, Ted: A user's guide to design arguments. In: *Religious Studies* 44 (2008), 99–110.
- Göcke, Benedikt Paul: An Analytic Theologian's Stance on the Existence of God. In: *European Journal for Philosophy of Religion* 5/2 (2013), 129–146.
- Himma, Kenneth Einar: Fine-tuning, prior probabilities, and confirmation theory. In: *International Journal for Philosophy of Religion* 51 (2002), 175–194.
- Himma, Kenneth Einar: Design Arguments for the Existence of God. In: *The Internet Encyclopedia of Philosophy*, <https://www.iep.utm.edu/design/> (13.4.2018, eigene Paginierung des Ausdrucks 1–18).
- Holder, Rodney D.: *God, the Multiverse, and Everything: Modern Cosmology and the Argument from Design*. Aldershot 2004.
- Horwich, Paul: *Probability and Evidence*. Cambridge 1982.
- Hume, David: *Dialoge über natürliche Religion* [1779]. Hg. von G. Gawlick. Hamburg 2007.
- Koperski, Jeffrey: Should we care about Fine-Tuning? In: *British Journal for the Philosophy of Science* 56 (2005), 303–319.
- Leslie, John: *Universes*. London 1989.
- Lewis, Geraint F./Barnes, Luke A.: *A Fourtunate Universe. Life in a Finely Tuned Cosmos*. Cambridge 2016.
- Löffler, Winfried: Einführung in die Religionsphilosophie [2006]. Darmstadt 2018.
- Löffler, Winfried: Argumente für Gottes Existenz und ihre Bedeutung für Theologie und Glaube. In: Gasser, Georg/Jaskolla, Ludwig/Schärtl, Thomas (Hg.): *Handbuch für Analytische Theologie*. Münster 2017, 159–187.
- Löffler, Winfried: Brentanos Version des teleologischen Gottesbeweises. In: Brandl, Johannes L./Hieke, Alexander/Simons, Peter M. (Hg.): *Metaphysik. Neue Zugänge zu alten Fragen*. St. Augustin 1995, 303–314.
- McGrew, Timothy/McGrew, Lydia/Vestrupe, Eric: Probabilities and the Fine-Tuning Argument: A Sceptical View. In: *Mind* 110 (2001), 1027–1038.
- Meyer, Stephen C.: DNA by Design: An inference to the best explanation for the origin of biological information. In: *Rhetoric & Public Affairs* 1 (1998), 519–555.
- Meyer, Stephen C.: *Signature in the Cell: DNA and the Evidence for Intelligent Design*. New York 2009.
- Murray, Michael/Rea, Michael: *An Introduction to the Philosophy of Religion*. Cambridge 2008.
- Paley, William: *Natural Theology* (1802). Hg. von M. D. Eddy und D. Knight. Oxford 2006.
- Platon: *Werke in acht Bänden*. Darmstadt 2005.
- Pruss, Alexander R./Gale, Richard M.: Cosmological and Design Arguments. In: Wainwright, William J. (Hg.): *The Oxford Handbook of Philosophy of Religion*. New York 2005, 116–137.
- Ratzsch, Del/Koperski, Jeffrey: Teleological Arguments for God's Existence. In: Zalta, Edward N. (Hg.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <https://plato.stanford.edu/entries/teleological-arguments/>.
- Ricken, Friedo (Hg.): *Klassische Gottesbeweise in der Sicht der gegenwärtigen Logik und Wissenschaftstheorie*. Stuttgart 1998.
- Röd, Wolfgang: *Der Weg der Philosophie*. 2 Bde. München 1996.
- Schärtl, Thomas: *Glaubens-Überzeugung. Philosophische Bemerkungen zu einer Erkenntnistheorie des christlichen Glaubens*. Münster 2007.

- Schlesinger, George N.: *New Perspectives on Old-time Religion*. Oxford 1988.
- Sobel, Jordan Howard: *Logic and Theism. Arguments For and Against Beliefs in God*. Cambridge 2004.
- Swinburne, Richard: *The Existence of God*. Oxford 1979; rev. ed. 1991; <sup>2</sup>2004.
- Swinburne, Richard: *Argument from the fine-tuning of the universe*. In: Leslie, John (Hg.): *Physical Cosmology and Philosophy*. New York 1990, 154–173 (Kurzfassung auch als Appendix B der rev. ed. von *Existence of God*, Oxford 1991).
- Swinburne, Richard: *The argument to God from fine-tuning reassessed*. In: Manson, Neil A. (Hg.): *God and Design: The teleological argument and modern science*. London 2003, 105–123 (zit. nach der Übersetzung v. Ch. Diehl als »Der Gottesbeweis mittels Feinabstimmung – Eine Neubewertung«). In: Bromand, Joachim/Kreis, Guido (Hg.): *Gottesbeweise von Anselm bis Gödel*. Frankfurt a. M. 2011, 536–563).
- Tapp, Christian: *Logik in Religionsphilosophie und Theologie*. In: Klimczak, Peter/Zoglauer, Thomas (Hg.): *Logik in den Wissenschaften*. Paderborn 2017, 83–107.
- Tapp, Christian: *Eine versteckte Endlichkeitsannahme in Thomas' tertia via*. In: *Zeitschrift für Katholische Theologie* 137 (2015), 104–116.
- Tapp, Christian: *Die Einzigkeit Gottes im Proslogion des Anselm von Canterbury*. In: *Philosophisches Jahrbuch* 119/1 (2012), 15–25.
- Tapp, Christian: *Intelligent Design – Renewed Science or Old Creationism in New Design?* In: Müller, Klaus/Sachser, Nobert (Hg.): *Theology meets Biology – Anthropological Perspectives on Animals and Human Beings*. Regensburg 2008, 105–122.
- Tegmark, Max: *Our Mathematical Universe*. New York 2014.
- Weidemann, Christian: *Die Unverzichtbarkeit natürlicher Theologie*. Freiburg 2007.

*Christian Tapp*