

**Zeitschrift:** Freiburger Zeitschrift für Philosophie und Theologie = Revue philosophique et théologique de Fribourg = Rivista filosofica e teologica di Friburgo = Review of philosophy and theology of Fribourg

**Band:** 62 (2015)

**Heft:** 2

**Artikel:** Argumentation und Plausibilität : das Design-Argument im deutschsprachigen Raum im Licht von Bayes' Theorem

**Autor:** Heilig, Christoph

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-761300>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

CHRISTOPH HEILIG

# Argumentation und Plausibilität

## Das Design-Argument im deutschsprachigen Raum im Licht von Bayes' Theorem

### 1. EINLEITUNG

Dieser Aufsatz<sup>1</sup> beschäftigt sich mit der Struktur von Argumentationen zu historischen Ereignissen. Diese grundlegenden Überlegungen werden durchgeführt am Beispiel der in jüngerer Zeit intensiv in den öffentlichen Diskurs eingedrungenen Frage, ob und inwiefern in der belebten Welt ein „Plan“ und damit – als Verursacher – ein intelligenter „Planer“ identifiziert werden kann. Meine Analyse richtet sich dabei nicht gegen die zugrundeliegende theologische Sachfrage: Das Bekenntnis zu Gott als Schöpfer der Welt gehört zu den Grundlagen des christlichen Glaubens.<sup>2</sup> Ob und inwiefern wir Menschen Gottes Schöpfungshandeln in der Natur erkennen können, ist aus christlicher Sicht eine ernstzunehmende Frage.<sup>3</sup> Der Aufsatz soll jedoch zeigen, dass die Antwort auf diese Fragen, die in den letzten beiden Jahrzehnten durch das sogenannte „Intelligent Design“ (deutsch: „intelligente Planung“ oder einfach „intelligentes Design“) gegeben wurde, aus methodischen Gründen klar abgelehnt werden muss. Ich werde dabei insbesondere auf die Argumentation eingehen, wie sie im deutschsprachigen Raum durch die *Studiengemeinschaft Wort und Wissen* vertreten wird, einem Zusammenschluss überwiegend konservativ-evangelikaler christlicher Akademiker, welcher interdisziplinär in Fachgruppen forscht und informiert.<sup>4</sup> Für die methodische Ausgestaltung des Ansatzes zeichnet vor allem Dr. Reinhard Junker verantwortlich. In durchaus differenzierter Weise hat er sich in der Vergangenheit auch von typischen Argumenten aus dem englischsprachigen Raum abgesetzt und daher eine gesonderte Betrachtung verdient.

<sup>1</sup> Ich danke Thomas Waschke für konstruktive Rückmeldung zu dieser Arbeit.

<sup>2</sup> Siehe die Verortung der christlichen Position in HEILIG, Christoph: *Die Ursprungsfrage: Systematik möglicher Antworten*, in: HEILIG, Christoph/Jens KANY (Hgg.): *Die Ursprungsfrage. Beiträge zum Status teleologischer Antwortversuche in der Naturwissenschaft* (= Edition Forschung 1). Münster: Lit Verlag 2011, 11 und die dort stattfindende Ausdifferenzierung in verschiedene mögliche Implikationen.

<sup>3</sup> Siehe HEILIG, Christoph: *Schöpfungsglaube und Teleologie*, in: FZPhTh 61 (2014) 465–478 und HEILIG, Christoph: *Anonymes oder Spezifisches Design? Vergleich zweier methodischer Ansätze für Forschung im Rahmen der teleologischen Perspektive*, in: HEILIG, Christoph/Jens KANY (Hgg.): *Die Ursprungsfrage. Beiträge zum Status teleologischer Antwortversuche in der Naturwissenschaft* (= Edition Forschung 1). Münster: Lit Verlag 2011, 118–121.

<sup>4</sup> Siehe die Webseite: [www.wort-und-wissen.de](http://www.wort-und-wissen.de).

## 2. DAS DESIGN-ARGUMENT NACH REINHARD JUNKER

### 2.1 Vorgeschichte

#### Anonymes Design

Zunächst soll ein kurzer Abriss gegeben werden über die Entwicklung der Argumentation Junkers. Dass hierin Entwicklungen festzustellen sind, spricht durchaus nicht automatisch gegen seine Position, sondern zeigt auch eine gewisse Bereitschaft, den eigenen Standpunkt zu überdenken. Es wird jedoch zu hinterfragen sein, ob das am Ende erzielte (Zwischen-)Fazit einen vielversprechenden Ausgangspunkt für ein "argument for design" in der Natur liefert.

Frühe Texte Junkers zum ID-Ansatz wurden auf der Internetseite *genesisnet.info* veröffentlicht, welche ebenfalls von der Studiengemeinschaft betrieben wird. Sie beschäftigten sich vor allem mit der Frage nach sogenannten „Design-Signalen“, insbesondere der „Irreduziblen Komplexität“. Dabei handelt es sich um ein Konzept, das von dem Biochemiker Michael J. Behe einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde.<sup>5</sup> Er baute auf der Tatsache auf, dass Lebewesen durch zahlreiche molekulare Maschinen geprägt sind, die aus verschiedenen Bausteinen (Proteinen) bestehen. Zahlreiche dieser funktionalen Gebilde seien nun nach Behe so gestaltet, dass jedes einzelne Element essentiell für die Funktion sei. Das Entfernen eines beliebigen Teiles führe zum kompletten Funktionsverlust, das Gebilde sei daher „irreduzibel komplex“. An diese empirische Beobachtung knüpfte Behe zum einen das evolutionskritische Argument, dass etwaige Vorstufen aufgrund ihrer Funktionslosigkeit nicht selektionspositiv hätten sein können. Zum anderen sah er in der irreduziblen Komplexität ein typisches Merkmal der Produkte intelligenter Wesen (sprich: der Menschen). Daraus ergab sich für ihn die Schlussfolgerung eines intelligenten Designs. Ein solcher Analogieschluss erhebt durchaus den Anspruch eines positiven Arguments für Design, der über die Evolutionskritik hinausgehen soll. Es gab gerade zu Beginn des ID-Ansatzes auch Bestreben nach einer eliminativen Begründung von Design (also durch Ausschluss aller nicht-intelligenten Ursachen),<sup>6</sup> doch ist Behes Argumentationsfigur bis heute die bestimmende. Dahinter verbirgt sich der Anspruch, eben nicht nur einen „Lückenbüßer“-Designer zu postulieren, der lediglich auf Nichtwissen in Bezug auf die Leistungsfähigkeit ateleologischer (= ungerichteter)<sup>7</sup> Prozesse basieren würde. Diese Argumentations-Figur wurde so zu-

<sup>5</sup> BEHE, Michael J.: *Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution*. New York: Free Press, 1996.

<sup>6</sup> Etwa DEMBSKI, William A.: *No Free Lunch: Why Specified Complexity Cannot Be Purchased Without Intelligence*. Lanham: Rowman & Littlefield, 2002.

<sup>7</sup> Zur Terminologie rund um die „Teleologie“ siehe HEILIG: *Systematik*, 1–17.

nächst im Großen und Ganzen auch von Junker übernommen und stellt auch die Grundlage für frühere Auflagen des mit Siegfried Scherer herausgegebenen Lehrbuchs zur Evolution dar.

### Spezifisches Design

Das Verhältnis von (negativer) Evolutionskritik und (positivem) Design-Argument sollte auch für die Diskussion in den folgenden Jahren bestimmend bleiben. Ich selbst schlug vor, zur besseren Verständigung zwischen einem allgemeinen (negativen) Argument für die Option „Design“ und spezifischen Argumenten für konkretere Designmodelle zu unterscheiden.<sup>8</sup> Ebenso wie die ateleologische Perspektive durch konkrete Evolutionstheorien am Forschungsprozess partizipiert, müsste auch die teleologische Perspektive konkrete Modelle entwickeln, aus welchen positive und damit testbare Erwartungen an die biologische Realität abzuleiten wären. Solche Erwartungen sind naturgemäß an das Wesen des Designers geknüpft, sodass ich für diesen Ansatz die Rede von „Spezifischem Design“ (SD) anregte, als Gegenüber zum „Anonymen Design“ (AD) der ID-Bewegung, die es ja tunlichst vermeiden wollte, Attributzuschreibungen zum Designer vorzunehmen. (Denn dies hätte ja auch die Transzendenz betreffen können, womit das Argument nicht mehr im US-amerikanischen Biologie-Unterricht unterzubringen gewesen wäre.)<sup>9</sup> Reinhard Junker folgte dieser Vorgehensweise in seinem Buch *Spuren Gottes in der Schöpfung*.<sup>10</sup> Jedoch ist er in der Übernahme dieser Überlegungen nicht ganz konsequent, was in meinen Augen weitreichende Folgen hat. Um diese zu verstehen, müssen wir zunächst betrachten, wie Junker „Spezifisches Design“ definiert: Es handle sich dabei um organismische Kennzeichen, „die typisch sind für bestimmte Designer, das heißt in der Praxis meistens: typisch für Design solcher Art, wie es auch Menschen erzeugen können.“<sup>11</sup> Entscheidend ist für Junker also die Menschenähnlichkeit des Designers. Dies erlaubt ihm in der Tat aus menschlichem Handeln abzuleiten, wie ein „menschenähnlicher“ Designer agieren würde und ermöglicht somit die Ableitung von Voraussagen, die dann empirisch geprüft werden können.

Dennoch sind Junker und ich uneins in der entscheidenden Frage, ob nun im Rahmen von SD ein inner-naturwissenschaftlicher Schluss auf Design möglich ist oder nicht.<sup>12</sup> Wie kommt es zu dieser Meinungsverschiedenheit? Ich habe an anderer Stelle argumentiert, dass dies auf einen

<sup>8</sup> Siehe für einen frühen Beitrag in diese Richtung HEILIG, Christoph: *Das Analogieargument: Kritik und Gegenkritik*, in: Sokrates 2 (2008) 18–39.

<sup>9</sup> Vgl. HEILIG: *Ansätze*, 80–83 zum Gebrauch des Adjektivs „intelligent“.

<sup>10</sup> JUNKER, Reinhard: *Spuren Gottes in der Schöpfung? Eine kritische Analyse von Design-Argumenten in der Biologie* (= Studium Integrale). Holzgerlingen: Hänssler 2009, 17.

<sup>11</sup> JUNKER: *Spuren*, 15.

<sup>12</sup> HEILIG: *Ansätze*, 118–119.



logisch unvollständigen Schluss Junkers zurückzuführen ist.<sup>13</sup> Meine These sei hier nur in aller Kürze zusammengefasst: Wenn verschiedene (teils ateologische → Evolutionstheorien; teils teleologische → SD-Modelle) Hypothesen miteinander im Hinblick auf ihre Wahrscheinlichkeit verglichen werden, so sind zwei Aspekte zu bedenken: zum einen die Frage, wie gut die Hypothese den Befund (die Uhr, die Form des Steines, die Bakterienflagelle, das Auge etc.) erklären würde (wenn sie denn wahr wäre), zum anderen wie plausibel die Rahmenbedingungen der postulierten Hypothesen sind, also diejenigen Voraussetzungen, die gemacht werden müssen, damit die Hypothese aufrechterhalten werden kann.

Ich habe die Notwendigkeit des Beachtens beider Elemente im Hinblick auf die Klärung von Ursprungsfragen an einer Vielzahl an Beispielen illustriert (in DNA codierte Nachrichten, Steinwerkzeuge, Signale von Außerirdischen, morphologische Formen).<sup>14</sup> Um nur ein Beispiel herauszugreifen: Zwei sehr ähnlich geformte Steine können aufgrund des Charakters ihrer Kanten im einen Fall klar als „Design“ erkannt werden, während man im anderen Fall eine an und für sich eher unwahrscheinliche Verkettung von Erosionsprozession annimmt. Ein solches Argument ist völlig legitim, wenn wir für den Fundkontext des ersten Steins wissen, dass in der zugehörigen Zeit Menschen lebten, während dies im zweiten Fall als sehr unwahrscheinlich gilt.<sup>15</sup> Meine Kritik an Junkers Argument für Design in der Natur lautet, dass er zwar im Hinblick auf ateologische Erklärungen nach der Wahrscheinlichkeit ihrer Rahmenbedingungen fragt, aber im Hinblick auf den von ihm postulierten potentiellen menschenähnlichen Designer solche Fragen nicht zulässt. Dabei gilt es doch sowohl zu fragen, wie plausibel es a priori ist, ob die Evolutionsmechanismen, welche ein bestimmtes Phänomen hervorbringen hätten können, auch tatsächlich in der Natur existierten, als auch ob die vorausgesetzte Intelligenz tatsächlich existierte. Ein „Analogieschluss“ vom Design einer Uhr zum Design einer biologischen Struktur ist völlig unwissenschaftlich, wenn nicht geprüft wird, ob die Erklärungssituationen tatsächlich analog sind, ob also das Verhältnis der beiden Aspekte der Wahrscheinlichkeit einer Hypothese in Bezug auf beide Gegenstände identisch ist. Junker erkennt dies im Grunde selbst an, wenn er argumentiert, dass der Unterschied der Fähigkeit zur Reproduktion, welcher zwischen Biologie und Technik besteht, ‚keinen Unterschied macht‘ für die Plausibilität der ateologischen Varianten. Die Frage aber, ob jedoch andere Unterschiede – wie etwa der zeitliche Kontext (Sind

<sup>13</sup> HEILIG: *Ansätze*, 104–109.

<sup>14</sup> HEILIG: *Ansätze*, 109–118.

<sup>15</sup> Teilweise werden Gestaltsähnlichkeiten zwischen Steinen als Grundlage für Argumente herangezogen, der Mensch sei älter als im evolutiven Paradigma zu erwarten. Siehe BRANDT, Michael: *Vergessene Archäologie: Steinwerkzeuge fast so alt wie Dinosaurier* (= Studium Integrale). Holzgerlingen: Hänssler 2011.

„menschenähnliche“ potentielle Designer allgemein anerkannt oder nicht?) – den Schluss beeinflussen würden, ignoriert Junker leider völlig.

Und wieder zurück zum anonymen Design

Dankenswerterweise hat Reinhard Junker auf meine Kritik ausführlich reagiert.<sup>16</sup> Er erkennt meine These nicht an und versucht sie zu entkräften. Dabei bewegt sich Junker, wohl auch von Markus Widenmeyer überzeugt, wieder weg von SD und landet am Ende wieder eher bei einer Form des AD. In gewisser Hinsicht ist dies auch gar nicht so sehr erstaunlich, denn Junkers „halbes SD“ hat sich ja schon immer vor der konsequenten Spezifizierung des Designers gesträubt, wie gezeigt wurde. Diese Auseinandersetzung mit meiner Kritik am Design-Argument hat mittlerweile den Rahmen einer bloßen Replik verlassen: Die im Folgenden dargestellten Gedankengänge bilden die Grundlage für die Überarbeitung des Schlusskapitels in *Evolution: Ein kritisches Lehrbuch*.<sup>17</sup> Diese Publikation ist mit über 40.000 verkauften Exemplaren<sup>18</sup> ohne Zweifel das Hauptwerk von *Wort und Wissen* und hat in der Vergangenheit schon vielfältig für Kontroversen gesorgt. Da die Entgegnung auf meine Kritik – teilweise wörtlichen – Eingang gefunden hat in dieses repräsentativste Werk der deutschsprachigen Evolutionskritik, scheint mir eine sorgfältige Analyse um ein Vielfaches angezeigt, als wäre es bei der bloßen Stellungnahme zu meiner Kritik geblieben.

Die Rückkehr zu einem früheren Paradigma wird bereits angedeutet, wenn gleich zu Beginn des Aufsatzes eine Rehabilitation des AD-Ansatzes erfolgt: Junker und Widenmeyer argumentieren, dass es durchaus möglich sei, aus der hypothetischen Annahme von Intelligenz an sich positive Erwartungen abzuleiten: „Es ist zu erwarten, dass es Indizien an mutmaßlich geistig verursachten Objekten gibt, die auf geistige Verursachung *als solche* rückschließen lassen, ohne besonders konkrete, weitere Angaben über

<sup>16</sup> JUNKER, Reinhard: *Sammelband über das Design-Argument in der Biologie mit kontroversen Beiträgen*. <http://wort-und-wissen.de/info/rezens/b46.pdf> (18.06.2013). Kürzere Druckfassung: JUNKER, Reinhard: *Kontroverser Sammelband zur Ursprungsfrage*, in: *Wort und Wissen Info* 12 (2012) 4–5. JUNKER, Reinhard/WIDENMEYER, Markus: *Zwei Kritiken am Design-Argument*. <http://wort-und-wissen.de/artikel/a10/a10.pdf> (18.06.2013).

<sup>17</sup> Siehe JUNKER, Reinhard/SCHERER, Siegfried (Hgg.): *Evolution. Ein kritisches Lehrbuch*. 7. Auflage. Gießen: Weyel 2013, 329–332 für die Zerteilung des „Design-Ansatzes“ in „Design-Indizien ohne Spezifizierung des Designers“ und „Spezifisches Design“. In JUNKER, Reinhard/SCHERER, Siegfried (Hgg.): *Evolution. Ein kritisches Lehrbuch*. 6. Auflage. Gießen: Weyel 2006, 306 war in der Überschrift noch klassisch die Rede von „Intelligent Design.“ Die oben angesprochene Entwicklung der Argumentation für naturwissenschaftlich zugängliches Design lässt sich hier also sehr gut nachzeichnen: 2006 (JUNKER/SCHERER: *Evolution* [6. Aufl.]): klassisches ID; 2009 (JUNKER: *Spuren*): inkonsequentes („halbes“) SD; 2013 (JUNKER/SCHERER: *Evolution* [7. Aufl.]): AD + SD.

<sup>18</sup> NEUKAMM, Martin: *Buchbesprechung*. [http://www.laborjournal.de/rubric/buch/2014/b\\_03\\_01.lasso](http://www.laborjournal.de/rubric/buch/2014/b_03_01.lasso) (17.07.2014).

den Schöpfer machen zu müssen.“<sup>19</sup> Nach diesem allgemeinen Einwand gegen meine Ablehnung von AD wenden sich die Autoren dem SD-Ansatz und meiner Behauptung zu, dass Junkers „halbe“ Version davon inkonsequent sei. Sie räumen ein, dass ein Design-Argument natürlich an Überzeugungskraft gewinne, wenn es konkretere Aussagen über den Designer und damit auch über die erwarteten Design-Produkte liefere.<sup>20</sup> Für die Spezifizierung unserer Vorstellung vom Designer bietet sich nach Ansicht der Autoren nur unser Wissen über menschliches Handeln an.<sup>21</sup> SD wird somit zu einer Art „Kür“ zur „Pflicht“ des AD-Arguments. Meine Kritik wird dann<sup>22</sup> überwiegend korrekt zusammengefasst, indem die Autoren schreiben, dass in meinen Augen „die Rahmenbedingungen für die Design-Hypothese nicht plausibel seien und eine ausformulierte Design-Hypothese fehle.“<sup>23</sup>

Meine Forderung nach einer „ausformulierten Design-Hypothese“ wird dann als unklar eingestuft. Es wird die Frage gestellt, ob ich ein Modell des Design-Vorgangs fordern würde. Eine solche potentielle Forderung wird im Hinblick auf den historischen Charakter des Design-Prozesses abgelehnt und durch den Verweis auf mögliche Simulationen weiter entkräftet. Völlig korrekt wird dann jedoch festgestellt, dass ich vermutlich etwas anderes meinen müsste: „[Christoph Heilig] fordert außer dem Design-Indiz zusätzlich unabhängige Belege für die Existenz eines geeigneten Designers zur Zeit der Entstehung des in Frage stehenden Gegenstands.“<sup>24</sup> Diese Forderung wird für die Gegenwart als erfüllt betrachtet und im Hinblick auf die Entstehung und Entwicklung des Lebens als unsachgemäß abgetan: „[W]ie soll ein Urheber, der in der Vergangenheit gewirkt hat, vorgeführt werden können? [...] Dass es einen Urheber gab, kann ja nur anhand von Indizien, also anhand des Ergebnisses des mutmaßlichen Design-Vorgangs wahrscheinlich gemacht werden.“<sup>25</sup> Diese Forderung nach „unabhängiger“ Evidenz wird im Folgenden<sup>26</sup> am (oben bereits kurz angesprochenen) Beispiel der mutmaßlichen Steinwerkzeuge aus geologischen Schichten erörtert, zu deren Entstehungszeit es im herkömmlichen Evolutionsparadigma noch keine Menschen gegeben haben dürfte. Meine Forderung nach unab-

<sup>19</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 2.

<sup>20</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 3.

<sup>21</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 3. Die Zurückhaltung der Autoren in dieser Hinsicht – das sei hier als kritische Nebenbemerkung gemacht – erscheint mir erstaunlich. Auch die Menschenähnlichkeit des Designers wird doch im Anschluss biblisch hergeleitet aus der Gottesähnlichkeit des Menschen. Weshalb also nicht umfassendere theologische Vorgaben machen?

<sup>22</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 3–4.

<sup>23</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 3.

<sup>24</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 4.

<sup>25</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 4.

<sup>26</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 4–5.

hängiger Evidenz sei hinfällig, da die Steine selbst die entscheidende Evidenz seien, welche für einen intentionalen Ursprung sprächen. Diese Erwiderung wird dann<sup>27</sup> auf den Bereich des Lebendigen übertragen: Es sei falsch für einen Designer unabhängige Evidenz einzufordern und zu behaupten, er widerspräche gängigem Wissen. Vielmehr widersprüchen die ateleologischen Prozesse etabliertem Wissen, während für einen menschenähnlichen Designer durchaus Wissen herangezogen werden könne:

„Der Schluss auf einen Designer mit bestimmten Fähigkeiten mag zwar beim Fehlen sonstiger Belege nur eine mäßige Überzeugungskraft besitzen, aber seine postulierte Tätigkeit bietet den einzigen bekannten Erklärungstyp für die Entstehung von Design-Indizien und daher ist es rational, diese Erklärung wenigstens bis zum Erweis des Gegenteils zu akzeptieren.“<sup>28</sup>

Im Fazit werden die hier vorgestellten beiden Punkte nochmals zusammengefasst und explizit als Modifikation im Vergleich zu Junkers Monographie ausgegeben. Sie seien hier nochmals zum besseren Verständnis der Position der Autoren wiedergegeben:<sup>29</sup>

Auch ohne Spezifizierung des Designers kann Design erkannt werden, da sich Geistiges von Nicht-Geistigem unterscheide. Anonymes Design (AD) sei also durchaus möglich.

Meine Kritik an der Unvollständigkeit des Schlusses auf Design wird mit der Begründung abgewiesen, dass Design die einzig mögliche Erklärung sei, die empirisch bestätigt sei, während ateleologische Alternativen nicht belegt seien.

#### ERWIDERUNG

##### *Vorbemerkung: Grundlegendes zur Struktur von Plausibilitäts-Abwägungen*

Die Rehabilitierung des AD-Ansatzes (a) und die Kritik an der von mir geforderten Form des Design-Arguments (b) basiert auf einem zweifachen gedanklichen Fehler der Autoren. Zum einen missverstehen sie jeweils mein Argument im Hinblick auf (a) den Grad der notwendigen Spezifizierung des Designers und (b) die „unabhängige“ Bestätigung einer Hypothese. Zum anderen liegt der Erwiderung ein defizitäres Verständnis dessen zu Grunde, was einen „Schluss auf die beste Erklärung“ ausmacht, das heißt, welche Aspekte die Schlussfolgerung beeinflussen. Grundlegend scheint mir daher, zunächst meine Überlegungen zur Struktur eines Schlusses auf die beste Erklärung zu untermauern, um dann vor diesem Hinter-

<sup>27</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 5–6.

<sup>28</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 5.

<sup>29</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 7.



grund den schwerwiegenden methodologischen Fehler von Junker/Widenmeyer aufzuzeigen.

Wenn wir vom Bestimmen der „besten“ Erklärung für ein Phänomen sprechen, dann stellen sich automatisch zwei Fragen: Erstens, scheint es notwendig, zu erläutern, was eine „gute“ Erklärung ausmacht. Zweitens, muss offengelegt werden, auf welche Weise diese Qualität mit der Entscheidungsfindung zwischen verschiedenen Hypothesen assoziiert ist. Zu beiden Fragen, die von Junker und Widenmeyer gar nicht explizit angesprochen werden, herrscht kein Konsens. In Bezug auf die Qualität einer Erklärung wird vor allem auf ihr Erklärungspotential verwiesen, also auf den Grad mit dem die Erklärung, sofern sie wahr wäre, eine Beobachtung plausibel machen würde. Darüber hinaus werden oft Eigenschaften (sogenannte „explanatory virtues“) wie „Kohärenz“ (mit anderen, etablierten, Theorien) oder „Simplizität“ angeführt. Weshalb sollte man nun diejenige Hypothese akzeptieren, die im Hinblick auf solche Kriterien am besten abschneidet? Eine weit verbreitete Antwort ist, dass letztendlich all diese Eigenschaften guter Erklärungen Symptome sind, die wir an Erklärungen ausmachen, welche wir für wahrscheinlich halten.<sup>30</sup> Dieser Wahrscheinlichkeitsbegriff selbst ist auch nicht „ein-deutig“, doch in der Regel wird damit zumindest der subjektive Grad der Überzeugung ausgedrückt. Es muss an dieser Stelle betont werden, dass es keinesfalls selbstverständlich ist, die Hypothesen-Akzeptanz an die Wahrscheinlichkeit zu knüpfen. Es wird beispielsweise recht häufig die Eigenständigkeit des Schlusses auf die beste Erklärung verteidigt mit Hinweis auf Fälle, in denen überhaupt keine Wahrscheinlichkeiten angegeben werden können und eine Wahl zwischen Hypothesen dennoch ratsam scheint. Es soll an dieser Stelle also keinesfalls vorausgesetzt werden, dass der Schluss auf die beste Erklärung/Abduktion auf wahrscheinlichkeitstheoretische Aspekte reduziert werden kann und keinen Mehrwert besitzt.<sup>31</sup> Entscheidend für unsere Zwecke ist, dass

<sup>30</sup> Vgl. LIPTON, Peter: *Inference to the Best Explanation*. 2. Aufl.; London: Routledge, 2004 zur Differenzierung zwischen dem Schluss auf die *wahrscheinlichste* („likeliest“) und *schönste* („loveliest“) Erklärung. Letztendlich erweist sich bei ihm der Wert eines Schlusses auf die schönste Erklärung daran, dass er mit einem Schluss auf die wahrscheinlichste Erklärung korreliert. Trotzdem, und darin unterscheidet sich Lipton von Autoren, die dem abduktiven Denken kritisch gegenüber stehen, bedeutet dies nicht, dass dieser Modus völlig nutzlos wäre.

<sup>31</sup> „Abduktion“ im Sinne von C.S. Peirce und die sich anschließende Diskussion zum Verhältnis von Bayesianischer Bestätigungstheorie wird ausführlich dargestellt in HEILIG, Theresa/HEILIG, Christoph: *Historical Methodology*, in: BIRD, Michael F./HEILIG, Christoph/HEWITT, J. Thomas (Hgg.): *God and the Faithfulness of Paul* (= Wissenschaftliche Untersuchungen zum Neuen Testament II). Tübingen: Mohr Siebeck 2015, Abschnitt 2 und vor allem 4 (im Druck). Eine ausführliche Anwendung der Struktur des Bayes'schen Theorems auf historische Fragestellungen findet sich in HEILIG, Christoph: *Hidden Criticism? The Methodology and Plausibility of the Search for a Counter-Imperial Subtext in Paul* (= Wissenschaftliche Untersuchungen zum Neuen Testament II 392). Tübingen: Mohr Siebeck 2015), Kapitel 2 sowie in HEILIG, Christoph: *The New Perspective on Peter: How the Philosophy of Historiogra-*

Reinhard Junker bei seiner eigenen Darstellung des Design-Arguments selbst immer wieder betont, dass es dabei um Wahrscheinlichkeiten gehe. Er selbst misst den Erfolg eines Schlusses auf eine „gute“ Erklärung also daran, ob dieselbe Erklärung ausgewählt wird wie bei der Suche nach der „wahrscheinlichsten“ Hypothese.<sup>32</sup> Diese Positionierung ist vermutlich darin begründet, dass Reinhard Junker in seiner Variante des abduktiven Schlusses größtenteils Stephen C. Meyer folgt.<sup>33</sup> Eine sehr prägnante Parallelisierung von Wahrscheinlichkeits- und Erklärungs-Vokabular findet sich in seinem Artikel *Intelligent Design: The Origin of Biological Information and the Higher Taxonomic Categories*:

“Studies in the methodology and philosophy of science have shown that many scientific theories, particularly in the historical sciences, are formulated and justified as inferences to the best explanation [...]. Historical scientists, in particular, assess or test competing hypotheses by evaluating *which hypothesis would, if true, provide the best explanation for some set of relevant data* [...]. Those with greater explanatory power are typically *judged to be better, more probably true*, theories.”<sup>34</sup>

Dies scheint zum Ausdruck zu bringen, dass die Wahrscheinlichkeit einer Hypothese angesichts bestimmter Evidenz auf der Grundlage bestimmt werden kann, wie gut diese Hypothese den Befund erklären würde. Auch Junker selbst scheint zu implizieren, dass die Konzentration auf diesen Aspekt des Erklärungspotentials ausreiche – sofern man außerdem das Erklärungspotential einer Hypothese mit demjenigen konkurrierender Hypothesen vergleiche. So schreibt Junker im Hinblick auf die Beobachtung einer nassen Straße:

„Es ist klar, dass man [aufgrund einer nassen Straße] nur schließen kann, dass es geregnet haben *könnte*. Strenggenommen müsste man schließen: *Möglicherweise* hat es geregnet. Die Nässe könnte ja auch andere Ursachen haben. Man kann argumentieren, dass auf diejenige Erklärung abduktiv geschlossen wird, die man am ehesten erwarten kann bzw. die am wenigsten überraschend ist [...]. Es handelt sich dann um eine *vergleichsweise* gute oder naheliegende

*phy can Help in Understanding Earliest Christianity*, in: PORTER, Stanly E./PITTS, Andrew W. (Hgg.): *Christian Origins and the Establishment of the Early Jesus Movement* (= Christian Origins and Greco-Roman Culture 4). Leiden: Brill, im Druck. Eine Zusammenfassung von HEILIG: *Criticism*, findet sich in HEILIG, Christoph: *Methodological Considerations for the Search of Counter-Imperial 'Echoes' in Pauline Literature*, in: DUNNE, John A./BATOVICI, Dan (Hgg.): *Reactions to Empire: Sacred Texts in Their Socio-Political Contexts* (= Wissenschaftliche Untersuchungen zum Neuen Testament II 372). Tübingen: Mohr Siebeck 2014, 73–92.

<sup>32</sup> JUNKER: *Spuren*, *passim*, v. a. Kapitel 1 und 4.

<sup>33</sup> Siehe auch JUNKER, Reinhard: *Design und der abduktive Schluss* in: HEILIG, Christoph/Jens KANY (Hg.): *Die Ursprungsfrage. Beiträge zum Status teleologischer Antwortversuche in der Naturwissenschaft* (= Edition Forschung 1). Münster: Lit Verlag 2011, 34–55.

<sup>34</sup> MEYER, Stephen C.: *Intelligent Design: The Origin of Biological Information and the Higher Taxonomic Categories*, in: *Proceedings of the Biological Society of Washington* 117 (2004) 213–239, hier 231–232. Hervorhebung nicht im Original.



Erklärung. Wenn es keine bessere oder genauso gute Erklärung gibt, handelt es sich um einen ‚Schluss auf die beste Erklärung‘ [...].“<sup>35</sup>

In anderen Worten: Wenn wir auf der Suche nach der Wahrscheinlichkeit einer bestimmten Hypothese (= Erklärung)  $H_1$  für ein beobachtetes Phänomen  $E$  sind, also nach  $p(H_1|E)$ , dann müssten wir dazu lediglich untersuchen, wie sehr das Ereignis  $E$  unter der Voraussetzung von  $H_1$  und einer konkurrierenden Hypothese  $H_2$  (oder auch mehrerer anderer Hypothesen) zu erwarten wäre. Alles, was wir dazu also benötigten wäre  $p(E|H_1)$  und  $p(E|H_2)$  – also die Wahrscheinlichkeiten der Evidenz  $E$  unter der Voraussetzung der Wahrheit der jeweiligen Hypothesen. Man spricht von diesem Wert als dem „Likelihood“-Faktor. Und hier liegt der entscheidende Fehler von Junker/Widenmeyer: Es lässt sich aus den Axiomen der Wahrscheinlichkeitstheorie sehr einfach herleiten, dass sich  $p(H_1|E)$  nicht allein aus  $p(E|H_1)$  und  $p(E|H_2)$  herleiten lässt.<sup>36</sup> Mit anderen Worten: Likelihoods an für sich sagen nichts über die Wahrscheinlichkeit einer Hypothese aus! Vielmehr gilt für  $p(H_1|E)$  gemäß dem Bayes-Theorem:

$$p(H_1|E) = p(E|H_1) \cdot p(H_1) / p(E)$$

Auf den ersten Blick könnte dies so aussehen, als würde hierin der Vergleich mit anderen Hypothesen fehlen, der in Junkers Argument vorhanden ist. Dieser ist jedoch enthalten in  $p(E)$ , also der Gesamtwahrscheinlichkeit für das Auftreten des Ereignisses  $E$ : Denn die beinhaltet ja auch Vorkommnisse von  $E$  mit alternativen Ursachen.<sup>37</sup> Es fehlt also nichts von dem, was Junker auch anführt – aber dafür weist dieses Theorem einen zusätzlichen Aspekt auf, der bei Junker fehlt, nämlich  $p(H_1)$ ! Das ist die sogenannte „Prior-Wahrscheinlichkeit“, also die Wahrscheinlichkeit von  $H$  bevor  $E$  mit einbezogen wird. Unter  $p(E|H)$  kann man sich ja recht leicht etwas vorstellen: Wie sehr würde man in einem bestimmten Szenario ein Ereignis erwarten? Wie viel wäre man sozusagen bereit darauf zu wetten?

<sup>35</sup> JUNKER: *Design*, 39.

<sup>36</sup> JUNKER: *Spuren*, 92 verwendet selbst die Terminologie der „likelihood“ und verweist auf das Likelihood-Principle: „Die Wahrscheinlichkeit, dass  $O$  beobachtet wird, falls die Hypothese  $H_1$  vom Design zutrifft, ist viel größer als die Wahrscheinlichkeit, dass  $O$  auftritt, falls die Hypothese vom  $H_2$  vom Zufall stimmt, oder kurz:  $\Pr(O|H_1) \gg \Pr(O|H_2)$ .“ Leider verpasst er es komplett, dessen Einordnung in größere argumentative Kontexte zu diskutieren. Dabei zitiert Junker mehrfach den Artikel von RATZSCH, Del: *Teleological Arguments for God's Existence*. <http://plato.stanford.edu/entries/teleological-arguments/> (17.07.2014). Ratzsch schreibt dort in aller Deutlichkeit: „Higher likelihood of  $h_1$  than  $h_2$  on specific evidence does not automatically imply that  $h_1$  should be accepted, is likely to be true, or is better in some overall sense than is  $h_2$ .  $h_1$  might, in fact, be a completely lunatic theory which nonetheless entails  $e$ , giving  $h_1$  as high a likelihood as possible. Such maximal likelihood relative to  $e$  would not necessarily alter  $h_1$ 's lunacy. Likelihood thus does not automatically translate into a measure of how strongly some specific evidence  $e$  supports the hypothesis  $h_1$  in question.“

<sup>37</sup>  $p(E) = p(E|H) \cdot p(H) + p(E|\sim H) \cdot p(\sim H)$ . Möchte man zwei *bestimmte* Hypothesen vergleichen, so gilt:  $p(H_1|E) / p(H_2|E) = p(E|H_1) \cdot p(H_1) / (p(E|H_2) \cdot p(H_2))$ .

Wenn die Hypothese „Design durch menschenähnlichen Designer“ lautet, so kann man einfach die Frage stellen, inwiefern wir Menschen bestimmte Strukturen hervorbringen. Sind etwa 50% der technischen Konstruktionen irreduzibel komplex (s.o.), so wäre  $p(E_{\text{irreduzibel komplexe Struktur}} | H_{\text{Design durch menschenähnlichen Designer}}) = 0,5$ . Wenn man nun die evolutionären Prozesse kennt, könnte man auch vergleichend die Likelihood der Evolutionshypothese für eine irreduzibel-komplexe biologische Struktur bestimmen.<sup>38</sup>

Aber was genau ist dieses  $p(H)$ ? Wie kann man es bestimmen? In vielen Anwendungsgebieten können hierfür statistische Werte bestimmt werden. Wenn beispielsweise eine Krankheit mit einer Häufigkeit von 1:1000 vorkommt, so ist die Prior-Wahrscheinlichkeit für jeden Bewohner des betreffenden Gebiets  $p(H_{\text{krank}}) = 0,001$ . Wenn nun ein positiver Test für diese Krankheit durchgeführt wird, der keine falschen Negative hervorbringt<sup>39</sup> und ‘nur’ 1% falsche Positive, so müssen diese beiden Faktoren miteinander verrechnet werden: Die Wahrscheinlichkeit, dass eine zufällig ausgewählte Person tatsächlich krank ist angesichts eines positiven Tests, also  $p(H_{\text{krank}} | E_{\text{positiver Test}})$ , ist natürlich höher, als die Prior-Wahrscheinlichkeit. Das heißt: Nach positivem Test ist die Wahrscheinlichkeit erkrankt zu sein (für die getestete Person) höher, als davor. Der Wert der Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Person tatsächlich krank ist, ist aber auch nicht 99%, wie sogar erschreckend viele Ärzte meinen.  $p(H_{\text{krank}} | E_{\text{positiver Test}})$  ist vielmehr  $1 \cdot 0,001 / 0,11 = 0,9\%$ !<sup>40</sup> Wir haben also eine Likelihood, die sich aus der Verlässlichkeit des Testes ergibt, und eine Prior-Wahrscheinlichkeit aufgrund einer statistischen Verteilung. Doch was tun wir, wenn wir keine statistische Prior-Wahrscheinlichkeit haben? Es gibt ja nicht eine statistisch relevante Anzahl Welten, für die wir in der Summe untersuchen könnten, wie häufig darin designt wurde. Glücklicherweise können wir das Theorem so formulieren, dass auch unser *Vorwissen* miteinbezogen werden kann:

$$p(H|E \ \& \ V) = p(E|H \ \& \ V) \cdot p(H|V) / p(E|V)$$

<sup>38</sup> Nur nebenbei sei darauf verwiesen, dass es mir zweifelhaft scheint, dass „Irreduzible Komplexität“ tatsächlich ein Merkmal menschlichen Designens ist: Nur, weil wir in der Lage sind, solche Produkte herzustellen, heißt das nicht, dass sie mehrheitlich diese Eigenschaft aufweisen. Andere Merkmale – etwa das Material betreffend – scheinen viel naheliegender (vgl. HEILIG: *Ansätze*, 107), werden aber natürlich nicht herangezogen, da es ja um das möglichst deutliche Likelihood-Verhältnis zwischen teleologischer und ateleologischer Erklärung geht.

<sup>39</sup> D.h.: Es kommt nicht vor, dass man negativ getestet wird, obwohl man krank ist.

<sup>40</sup> Die Werte ergeben sich wie folgt:

Likelihood: 1; Denn es gibt ja keine falschen Negative. Wenn man krank ist, dann wird man auch positiv getestet.

Prior-Wahrscheinlichkeit: 0,001 (eine von tausend Personen)

$p(E)$ : 0,11; Die Wahrscheinlichkeit, dass ein positiver Test gemacht wird. Es wird nämlich durchschnittlich eine Person von 1000 getestet, weil sie wirklich krank ist und 1% der verbleibenden 999 Menschen, obwohl diese Menschen nicht krank sind.

Was ist dies nun für ein Vorwissen? Es geht dabei um dasjenige Vorwissen, das die Rahmenbedingungen unserer Hypothese betrifft. Wer eine Erklärung für ein Phänomen aufstellt, macht damit immer auch Aussagen, die auf ihren Realitätsbezug hin überprüft werden können. Und das ist wichtig! Verschwörungstheorien haben nämlich in der Regel eine sehr gute Likelihood: Wenn sie nur wahr wären, würden sie so viel so gut erklären!<sup>41</sup> Doch wie plausibel sind die Voraussetzungen, die sie machen? Wie plausibel ist es, dass die US-amerikanische Regierung selbst Passagierflugzeuge abstürzen ließ? Gibt es irgendwelche Gründe für die Annahme eines Film-Sets, auf welchem die Mondlandschaft nachgebaut worden war?

Ich möchte die beiden genannten Aspekte gerne am Beispiel des Bakterienrotationsmotors kurz erläutern. Junkers Einschätzung zur Reichweite bekannter evolutionärer Prozesse ist pessimistisch, sodass er im Hinblick auf die Entstehung des Bakterienmotors von einer geringen Likelihood ausgeht. Was nötig ist, ist der „Nachweis, was Variationsmechanismen zu leisten vermögen“.<sup>42</sup> Mit anderen Worten: Sind diese molekularen Maschinen tatsächlich, was wir erwarten würden, wenn wir als kausalen Hintergrund Mutation, Selektion und andere bekannte Mechanismen annehmen? Mit anderen Worten: Mutation, Selektion etc. sind beobachtbare Prozesse, deren Prior-Wahrscheinlichkeit nicht das Problem ist. Jedoch ist die Likelihood äußerst gering, d.h., unter Voraussetzung dieser Mechanismen ist die beobachtete Flagelle nicht als Resultat zu erwarten. Alternativ könnte man natürlich Mechanismen postulieren, die den Befund besser erklären würden und daher mit einer höheren Likelihood einhergingen – doch so lange diese nicht demonstriert wären, würden sie eine niedrige Prior-Wahrscheinlichkeit nach sich ziehen. Es soll an dieser Stelle nicht besprochen werden, inwiefern diese Einschätzungen dem tatsächlichen Stand der Forschung entsprechen. Entscheidend ist, dass in Junkers Argumentation die Likelihood eine Rolle spielt, sowohl im Hinblick auf Design-Hypothesen als auch in Bezug auf ateleologische Alternativen und dass dies im Grunde ein durchaus angebrachtes Vorgehen ist. Darüber hinaus ist Junker eben durchaus auch bereit, Prior-Wahrscheinlichkeiten mit einzubeziehen – sofern es um die Prior-Wahrscheinlichkeiten der ateleologischen Optionen geht. Genau diese Beobachtung lag dem Aufsatz zu Grunde, den Junker/Widenmeyer zu entkräften versuchen. Junker erkennt die Bedeutung von Prior-Wahrscheinlichkeiten für die Erhebung von Posterior-Wahrscheinlichkeiten durch sein Vorgehen implizit an, geht aber nicht so weit zu fragen, was dies für die Design-Optionen bedeutet. Im Blick auf diese lässt er lediglich einen Blick auf die Likelihoods zu.

Abduktives Denken, das allein auf Likelihoods schaut, muss nicht immer unangebracht sein. Es kann sehr hilfreich sein beim Erschließen po-

<sup>41</sup> LIPTON: *Inference*, 60.

<sup>42</sup> JUNKER: *Spuren*, 62.

tentieller Erklärungen und ist damit wesentlich am Wissensfortschritt beteiligt. Wir beobachten erstaunliche Phänomene und suchen nach Erklärungen, welche das Zustandekommen des Beobachteten plausibel machen würden. Aber trotz dieses kreativen Potentials ist Abduktion eben kein ausreichendes Verfahren für die Evaluation für die Wahrscheinlichkeit von Hypothesen.<sup>43</sup> Deswegen schrieb ich bereits in meinem Aufsatz, den Junker und Widenmeyer kritisieren, dass bei der Suche nach der Hypothese mit der meisten Plausibilität zwei Aspekte beachtet werden müssen:<sup>44</sup> „Auf der einen Seite muss dabei bedacht werden, bei welchem Antwortversuch das beobachtete X am besten erklärt werden kann. Zum anderen muss aber auch evaluiert werden, inwiefern die Rahmenbedingungen eben jener Antwortversuche plausibel sind.“ Nun wird teilweise bezweifelt, ob es überhaupt möglich ist, empirisch begründete Prior-Wahrscheinlichkeiten für die Design-Hypothese anzugeben. Elliott Sober beispielsweise bestreitet dies und meint daher, dass Design-Argument sei auf der Ebene der Likelihoods anzusiedeln.<sup>45</sup> Dies kann man machen, sofern man dann auch konsequenter Weise nicht behauptet, dass die Schlussfolgerungen etwas über Wahrscheinlichkeiten von Hypothesen aussagen. Genau das ist jedoch der Anspruch Junkers und deswegen ist eine Konzentration auf Likelihoods alleine nicht möglich. Bei dieser Aussage handelt es sich nicht um eine strittige These, sondern um eine recht leicht demonstrierbare Tatsache. Interessanterweise befindet sich auf der Webseite der Studiengemeinschaft auch ein Artikel, der einen Monat vor dem Beitrag von Junker/Widenmeyer als wissenschaftstheoretischer Artikel zur Verfügung gestellt wurde. Sein Titel: *Bayesianisches Schliessverfahren im Kontext von Intelligent Design*.<sup>46</sup> In diesem Beitrag erläutert Christian Knobel sehr detailliert und gekonnt das Bayes-Theorem und überträgt es auch korrekt auf die Ursprungsfrage. Das Argument von Junker/Widenmeyer scheitert genau an den dort auf ihrer eigenen Webseite vorgenommenen Schlussfolgerungen. Worin genau der Konflikt zwischen der Argumentation von Junker/Widenmeyer und einem

<sup>43</sup> Ich habe mir anzulasten, dass meine Formulierung in HEILIG: *Ansätze*, 74 nicht hilfreich war, indem ich dort Abduktion und Schluss auf die beste Erklärung gleichsetzte, aber dann die Struktur des Letzteren eben als die Abduktion überschreitend darstellte.

<sup>44</sup> HEILIG: *Ansätze*, 74–75. Ich schrieb weiter als Illustration: „Die Hypothese eines Außerirdischen, der mein Taschenmesser klatte und damit den Autoreifen des Nachbarn aufschlitzte, erklärt den klaffenden Schnitt so gut, wie die Hypothese, ich selbst sei der Täter. Ein Gericht wurde aber vermutlich doch dem letztgenannten Verdacht folgen, ganz einfach weil hier die Rahmenbedingungen (Existenz des Verursachers, Drohbrieife, Videoaufnahmen, Fingerabdrücke etc.) eher mit der Realität übereinzustimmen scheinen.“

<sup>45</sup> SOBER, Elliott: *The Design Argument*, in: DEMBSKI, William A./RUSE, Michael: *Debating Design: From Darwin to DNA*. Cambridge: Cambridge University Press 2007, 98–129. Der SD-Ansatz liefert zumindest zu Teilen eine Antwort auf die Kritik, die auf dieser Ebene an das Design-Argument gerichtet werden kann.

<sup>46</sup> KNOBEL, Christian: *Bayesianisches Schliessverfahren im Kontext von Intelligent Design*. <http://www.wort-und-wissen.de/artikel/ao8/ao8.pdf> (31.08.2015).



sich an Bayes orientierenden Schluss liegt, werde ich im nächsten Teil ausführen, auch wenn sicherlich schon durch die bloße Darstellung in diesem Abschnitt bereits vielen Lesern die Implikationen deutlich geworden sein dürften.

### *Zur Rehabilitation des AD-Ansatzes*

#### Die grundsätzliche Möglichkeit eines Arguments für AD

Junker/Widenmeyer versuchen zu Beginn ihres Artikels, wie oben dargelegt, den AD-Ansatz zu rehabilitieren, indem sie dafür argumentieren, dass eine Spezifizierung des Designers nicht nötig sei. Man könne durchaus die Optionen „Design“ und „Nicht-Design“ miteinander vergleichen. In gewisser Weise ist dies eine triviale Feststellung, die auch in keinem Widerspruch zu meinen eigenen Äußerungen steht. Ich selbst schreibe gegen Ende des Abschnittes zu Junkers Argument:<sup>47</sup>

„Es ist selbstverständlich legitim, wenn Junker sein SD-Modell nicht konkreter formuliert (Kurzzeitrahmen, gleichzeitige Erschaffung der Grundtypen etc.). Dies ist angesichts der Datenlage nachvollziehbar und erscheint sinnvoll, auch wenn es zur Folge hat, dass Junkers SD-Modell wenig konkrete naturwissenschaftliche Anhaltspunkte liefert. Das ist aber kein grundlegendes Gegenargument und könnte sich im Laufe der Forschung ja noch ändern. Aber: Es führt kein Weg daran vorbei, zumindest die wenigen designerspezifischen Annahmen, die Junker macht, zu prüfen.“

Was ich hier in Bezug auf den relativ unspezifischen menschenähnlichen Designer schreibe, gilt natürlich auch noch allgemeiner: Die a posteriori getroffene Einteilung der einzelnen Antworten zur Ursprungsfrage,<sup>48</sup> kann beliebig erfolgen (– sofern die entsprechenden Prior-Wahrscheinlichkeiten berücksichtigt werden).<sup>49</sup> Es ist also durchaus möglich, allgemein nach Design zu fragen. Wofür ich sensibilisieren wollte war, dass man nicht Birnen mit Äpfeln vergleichen und eine generelle Option „Design“ mit (viel leichter kritisierbaren) konkreten Evolutionstheorien auf eine Stufe setzen darf.<sup>50</sup> Vor allem aber ging es mir bei der Forderung nach möglichst konkreter Spezifizierung des Designers um eine Darstellung dessen, wie Forschung zu betreiben wäre – denn aus einem nicht-spezifizierten Designer lässt sich eben auch nichts ableiten. Wie Junker/Widenmeyer ja selbst schreiben:<sup>51</sup>

„Es ist zu erwarten, dass es Indizien an mutmaßlich geistig verursachten Objekten gibt, die auf geistige Verursachung *als solche* rückschließen lassen,

<sup>47</sup> HEILIG: *Ansätze*, 109.

<sup>48</sup> HEILIG: *Systematik*, 4.

<sup>49</sup> HEILIG: *Ansätze*, 73 und 76.

<sup>50</sup> HEILIG: *Ansätze*, 83–86.

<sup>51</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 3.

ohne besonders konkrete, weitere Angaben über den Schöpfer machen zu müssen. [...] Sie hängen mit spezifischen Merkmalen des Geistigen im Vergleich zu Nichtgeistigem zusammen, z.B. dass geistige Wesen Zwecke verfolgen können, Vorstellungen haben können (z.B. von Gegenständen), ebenso Überlegungen vornehmen können (z.B. Gegenstände im Geiste konstruieren) usw.“

Eine Intelligenz, die aufgrund ihrer Fähigkeit zu solchem in der Lage wäre („können“), wäre natürlich ein potentieller Designer. Aber ob und wie Design-Produkte zu erwarten wären und inwiefern sie diejenigen Merkmale aufzuweisen erwarten ließen, durch welche eine Differenzierung möglich wäre, das kann auf dieser Ebene noch nicht gesagt werden. Für die Forschung bliebe ein solcher „anonymer Designer“ also weitestgehend irrelevant. Er könnte nur insofern in Erscheinung treten, dass nach Auswirkungen verschieden gearteter (und damit eben doch spezifischer) Designer gesucht würde. Während Junk-DNA in bestimmten evolutiven Szenarien etwa als funktionslos zu sein erwartet würde, könnte man aus dieser allgemeinen teleologischen Perspektive sagen: „Wir erwarten zwar nicht unbedingt, dass die Junk-DNA funktionell ist (denn wir wollen ja keinen spezifischen Designer voraussetzen), aber es wäre (je nach Lust und Laune des tatsächlich gehandelt habenden Designers) zumindest möglich. Und auch das ist ein Erwartungs-Überschuss gegenüber der ateleologischen Perspektive (in welcher dieses Element überhaupt nicht zu erwarten ist) und damit ein forschungsrelevanter Ansatz.“ In diesem weiten Sinn wäre es also durchaus möglich, „Erwartungen“ aus einem anonymen Designer abzuleiten. Damit sind wir automatisch auch vom Forschungspotential eines AD-Ansatzes hin zur wichtigen Frage der Erkennbarkeit unspezifizierten Designs gelangt (denn letztendliche ist die Suche nach Design identisch mit der Frage, was wir von einem Designer zu erwarten hätten). Diese Identifizierung kann natürlich nicht darüber erfolgen, dass nach Analogien zu menschengeschaffenen Produkten gesucht wird. Dies wäre höchstens ein erster Schritt nach potentiellen Strukturen, die für ein Design-Argument in Frage kommen könnten, aber noch nicht einmal ein Verdachtsmoment. Denn argumentative Aspekte kommen ja erst ins Spiel, indem ein Grund für die Annahme geliefert wird, dass es sich bei dem untersuchten Objekt um Design und nicht Nicht-Design handeln solle. Wie könnte sich ein solches Verdachtsmoment ergeben? Nur dadurch, dass sich keine ateleologischen Ursprungserklärungen finden lassen. Denn auch die „spezifischen Merkmal[e] des Geistigen“ sind ja spezifisch-geistig nur „im Vergleich zu[m] Nichtgeistige[n]“. Das ist also die „positive“ Erwartung von AD: das Scheitern der Ateleologie. Dies ist generell auch überhaupt kein illegitimes Argument; nicht jedes Argument, das auf der Kritik seiner Alternativen basiert ist ein Argument aus Nichtwissen, auch wenn dies oft von ID-Gegnern behauptet wird! Evolutionskritik könnte also durchaus als Argument



für ein unspezifisches Design dienen – wenn sie denn in der Lage wäre, mehr aufzuzeigen, als das Scheitern momentan (!) gängiger Hypothesen.

Doch genau diese Leistungsfähigkeit ist aus zwei Gründen deutlich zu bestreiten. Zum einen: Der Schritt von der Feststellung, dass eine organisierende Struktur zur Zeit evolutiv nicht angemessen erklärt werden kann zu der These, dass sie generell evolutiv unerklärbar ist, ist eben ein großer Schritt, der sich in der Vergangenheit auch schon öfters als Fehltritt erwiesen hat. Der Grund dafür ist schlichtweg, dass es extrem schwierig ist, im Hinblick auf die Naturgeschichte zu zeigen, dass das Scheitern von ateleologischen Erklärungen dem Gegenstand selbst geschuldet ist und nicht unserer Datenabdeckung oder den Rekonstruktionsmöglichkeiten.<sup>52</sup> Dass ein solches negatives Argument zwar denkbar wäre,<sup>53</sup> aber eben momentan nicht erfolgsversprechend ist, wissen ja auch die US-amerikanischen Vertreter des ID – nur deswegen ja die vehemente Behauptung, sie hätten ein Argument, das über Evolutionskritik hinausginge.<sup>54</sup> Wenn Junker daher zu einem negativen Argument für unspezifisches Design zurückkehren möchte, so ist dies absolut legitim und auf jeden Fall ehrlicher als das Vorgehen seiner US-amerikanischen Kollegen. Nur wird dieses Argument natürlich bei niemandem Anklang finden, der das Erklärungspotential ateleologischer Ursprungserklärungen für durchaus höher ansieht. Und damit ist Junkers Argument für den Kreis derer, die nicht sowieso die evolutionskritischen Annahmen von *Wort und Wissen* teilen, nicht anwendbar.

Das bleibende Manko in Junkers Argument: Die Prior-Wahrscheinlichkeit seiner Design-Hypothese

Als zweites Gegenargument zur gegenwärtigen Form des AD-Arguments Junkers lässt sich folgendes sagen. Vor allem würde ich Junkers neuer AD-Vorgehensweise entgegen halten, dass selbstverständlich auch ein Argument für einen anonymen Designer die Prior-Wahrscheinlichkeit dieser Hypothese miteinbeziehen muss. Die entscheidende Frage ist doch: Wieso auch nicht? Es handelt sich dabei zwar um eine Hypothese mit weniger spezifischen Voraussetzungen, aber dennoch muss doch nach Bayes auch ihre Prior-Wahrscheinlichkeit berücksichtigt werden. Postuliert man ein kreationistisches SD-Modell, so erklärt dies vielleicht eine bestimmte komplexe biologische Struktur sehr gut (in dem Sinn, dass man sie erwarten würde, wenn diese Hypothese wahr wäre → Likelihood) – dennoch wird

<sup>52</sup> HEILIG: *Ansätze*, 96–97: „Vielleicht sind die Schwierigkeiten, die sich für das Finden einer passenden ateleologischen Erklärung ergeben, nicht in der Schwäche ateleologischer Prozesse zu suchen, sondern lediglich darin, dass der Erkenntnisfortschritt über den Aufbau der Lebewesen ganz neue Problemstellungen offenbart? Vielleicht erschwert es der Faktor der Geschichtlichkeit ganz allgemein zutreffende Antworten zu finden und die Unsicherheiten sind gar nicht in den Antwortversuchen selbst zu finden.“

<sup>53</sup> Siehe auch HEILIG: *Ansätze*, 114 zu dieser Möglichkeit.

<sup>54</sup> Vgl. etwa die bei HEILIG: *Ansätze*, 97–100 zusammengestellten Aussagen.

man sie ablehnen müssen, wenn die Voraussetzungen dieser Hypothese (eine junge Erde, explosive Artbildung etc.) als unwahrscheinlich wahrgenommen werden. Ein weniger konkretes SD-Modell, das einen menschenähnlichen Designer annimmt, muss sich zumindest mit der Frage beschäftigen, wie wahrscheinlich es denn sei, dass ein potentieller Designer dieser Art – nämlich ein menschenähnliches intelligentes Wesen – zum angenommenen Zeitpunkt des Design-Vorgangs existierte. Und schlussendlich: Auch die These eines anonymen Designers für ein bestimmtes Objekt erfordert natürlich die Überprüfung der Plausibilität der Annahme einer Entität, die nicht weiter spezifiziert ist als im Hinblick auf ihre Fähigkeit zur Intelligenz. Daran führt schlichtweg kein Weg vorbei. Im Grunde räumen dies auch Junker/Widenmeyer ein, wenn Sie schreiben:<sup>55</sup>

„Dabei muss natürlich die Möglichkeit des Wirkens eines Designers zugelassen werden; es muss ein potentieller Designer angenommen werden. Wer diese Option explizit oder implizit ausschließt, der muss entweder Beweise liefern, dass diese Option nicht existiert, oder er entzieht sich einem rationalen, wissenschaftlichen Diskurs.“

Ist man noch etwas präziser, so muss man natürlich feststellen: Die Annahme eines potentiellen Designers ist natürlich genauso begründungspflichtig wie dessen Ablehnen. Was zentral ist, ist doch die Frage, wie plausibel die Voraussetzung einer Entität ist, die als Designer hätte agieren können. Diese Option auszuschließen, also ihr einen Wert von  $p(H)=0$  zuzuweisen, wäre wohl weltanschauliche Willkür. Doch nur weil eine solche Entität nicht absolut ausgeschlossen wird („zugelassen“), heißt dies ja noch nicht, dass der Wert für  $p(H)$  so hoch ist, dass er im Gesamtergebnis zu einem ausreichenden Ergebnis führt.<sup>56</sup> Ich möchte nicht sagen, dass ein solches Argument absolut unmöglich ist. Aber es ist eben ein komplexes Argument, das sich noch nicht einfach dadurch entfaltet, dass man eine geistige Entität zur Zeit der Entstehung des Lebens nicht komplett ausschließt. Was vielmehr für ein solches Argument von Nöten wäre und von Junker/Widenmeyer ignoriert wird, sind also folgende Fragestellungen:

1. Lässt sich die Prior-Wahrscheinlichkeit von Design in der belebten Welt dadurch bestätigen, dass für die Existenz einer Intelligenz zur entsprechenden Zeit argumentiert werden kann?
2. Wenn es sich bei dieser Intelligenz nicht um transsubjektiv zugängliche Entitäten handelt (Außerirdische), so sind für ein solches Ar-

<sup>55</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 3. Der nächste Satz enthält mehr Wahrheit, spricht aber einen anderen Aspekt an: „Die Überzeugung, dass es einen natürlichen Entstehungsweg gibt, ist solange eine Glaubensangelegenheit, als ein solcher Weg nicht plausibel gemacht werden kann.“ Selbstverständlich gilt die Pflicht der Plausibilisierung einer Position für alle Teilnehmer einer Diskussion und selbstverständlich muss diese in allen Fällen durch Bezugnahme auf Likelihood und Prior-Wahrscheinlichkeit vorgenommen werden.

<sup>56</sup> Siehe dazu auch KNOBEL: *Bayesianisches Schliessverfahren...*, 13.

gument philosophische Überlegungen notwendig und wir bewegen uns im Bereich weltanschaulicher Voraussetzungen.<sup>57</sup> Nun heißt dies erneut nicht, dass keine philosophischen Argumente für die Existenz Gottes angebracht werden könnten, aber es muss die Frage geklärt werden, inwiefern dies nicht zu einem Sprachspiel führt, das für Aussagen über die Naturgeschichte als nicht angemessen betrachtet wird. Mit anderen Worten: Wenn Design (bzw. ein Teil der Voraussetzungen für den Schluss auf Design) naturphilosophisch plausibilisiert werden muss, lässt es sich dennoch „naturwissenschaftlich“ identifizieren?

3. Selbst wenn sich eine akzeptable Prior-Wahrscheinlichkeit für einen transzendenten Designer (oder auch eine außerirdische Entität) etablieren ließe und selbst wenn man dieses Hintergrundwissen für ein Argument über biologische Ursprünge zuließe, muss noch immer die Frage geklärt werden, wie sich diese Prior-Wahrscheinlichkeit zur Prior-Wahrscheinlichkeit von Evolutionsprozessen verhält.

Es steht Junker/Widenmeyer frei, sich an einem derart komplexen Argument zu versuchen. Das bisher präsentierte Argument kommt jedoch nicht an eine solche Aufgabe heran. Es beschränkt sich vollends auf den Vergleich der Likelihoods und der Kritik der Prior-Wahrscheinlichkeit ateleologischer Erklärungsversuche. Ich wiederhole daher meine Kritik, wie ich sie bereits an Junkers „halbem SD“ geäußert habe: Auch der Rückzug auf AD macht die Betrachtung der Prior-Wahrscheinlichkeit der vertretenen Hypothese nicht obsolet.

#### *Zum Kern des Missverständnisses: Prior-Wahrscheinlichkeiten und „unabhängige“ Evidenz*

Vor diesem Hintergrund sollte jetzt auch deutlich sein, weshalb Junker/Widenmeyer mein Insistieren auf „unabhängiger“ Evidenz für einen potentiellen Designer missverstanden haben. Es ist in der Tat überhaupt kein Problem, wenn in bestimmten Gesteinsschichten lediglich mutmaßliche Werkzeuge gefunden werden aber etwa keine Knochen etwaiger Hersteller. Der Schluss auf „Design“ ist trotzdem möglich. Was vonnöten ist, ist nicht eine falsch verstandene „unabhängige Evidenz“ (Knochen, Fußspuren etc.), sondern eine akzeptable Prior-Wahrscheinlichkeit. Diese muss im Fall von Hypothesen, die mit menschlichen Verursachern rechnen, natürlich auf bestehende Konzeptionen zur Menschheitsgeschichte zurückgreifen. Es ist daher an Absurdität kaum zu überbieten, wenn Junker/Widenmeyer aus meinem Hinweis darauf, dass ein bestimmter Schluss auf Design aufgrund der fehlenden (bzw. nicht demonstrierten) Prior-Wahr-

<sup>57</sup> Vgl bereits meine Anmerkungen in HEILIG: *Ansätze*, 77–78.

scheinlichkeit nicht überzeugen kann, ableiten, dass aus meiner Position folgen müsse, dass Schlüsse auf Design generell nicht möglich seien:

„Heiligs argumentativer Umgang mit den tertiären Werkzeugen führt nebenbei dazu, einen ganzen Wissenschaftszweig in Frage zu stellen: Mit dem Argument, es könnte irgendwelche noch unbekannten Erosionsprozesse geben, die die Ursache für die Werkzeug-Kennzeichen seien, müsste man bei allen vergleichbaren späteren Werkzeugen diese Möglichkeit auch einkalkulieren – auch dann, wenn es tatsächlich unabhängige Belege für die Existenz von Werkzeugherstellern gibt (z.B. Fossilien). Denn auch in diesem Fall könnten noch unentdeckte Naturprozesse die Werkzeuge geformt haben. Bei solchen Werkzeugen wäre ein Schluss auf Design damit gar nicht möglich.“<sup>58</sup>

Eine solche falsche Schlussfolgerung zeigt, dass Junker/Widenmeyer das auf Bayes aufbauende Argument nicht richtig auffassen. Denn es kann doch sehr wohl sein (und ist in der Praxis auch der Fall), dass bei „vergleichbaren späteren“ Funden die Prior-Wahrscheinlichkeit des SD-Modells „Design durch Mensch“ weitaus höher ist und damit einen Schluss auf diese Erklärung erlaubt, auch wenn Erosionsprozesse als Ursache nicht absolut unmöglich erscheinen. Entlarvenderweise schreiben Junker/Widenmeyer, dass nach meiner Logik auch in anderen Fällen bisher unbekannte (oder, wie wohl besser zu formulieren wäre, in ihrer Reichweite unterschätzte) ateleologische Prozesse miteinberechnet werden müssten („einkalkulieren“). Sie schreiben dies, als wäre das ein Gegenargument zu meiner Position. Vielmehr muss man aber doch kommentieren: Selbstverständlich müssen auch bei jüngeren Fundhorizonten oder auch bei Steinen aus meinem Hintergarten ateleologische Optionen auf ihre Plausibilität hin geprüft werden! Die Frage ist lediglich, welchen Grad an Plausibilität man einer solchen Option zugesteht (auch vor dem Hintergrund bisheriger Wissenschaftsgeschichte). Und in Fällen, in welchen sowohl Prior-Wahrscheinlichkeit als auch Likelihood der Design-Hypothese eindeutig bekannten ateleologischen Alternativen überlegen sind (etwa bei späteren, als Werkzeug eingestuften Steinfunden), ist es völlig verständlich,<sup>59</sup> dass diese wenig wahrscheinlichen ungerichteten Optionen nicht mit derselben Bereitwilligkeit herangezogen werden, wie in Fällen, in welchen die Prior-Wahrscheinlichkeit der Design-Alternative sehr niedrig zu sein scheint. Es gibt eben keine Design-Indizien „an sich“<sup>60</sup> und selbst der teleologische Ursprung des Eisen-Hammers, der in geologischen Schichten gefunden sein soll, ist nicht „so oder so klar – auch ohne irgendwelche Zusatzinfor-

<sup>58</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 5.

<sup>59</sup> Es genügt natürlich auch bereits, wenn Likelihood und Prior-Wahrscheinlichkeit nicht bei derselben Hypothese jeweils am höchsten sind, das Produkt der beiden aber schon.

<sup>60</sup> *Nota bene*: Mit „an sich“ meine ich: „... ohne, dass die Prior-Wahrscheinlichkeit miteinbezogen werden müsste.“



mationen”.<sup>61</sup> Ein jeder Schluss muss begründet werden im Hinblick auf Erklärungspotential und Hintergrundwahrscheinlichkeit, also Likelihood und Prior-Wahrscheinlichkeit. Nur fällt das im Hinblick auf einen Eisenhammer natürlich leichter, als im Hinblick auf ein bearbeitetes (?) Stück Stein. Natürlich fällt der Schluss auch leichter, wenn ich einen der Gegenstände in meinem Vorgarten finde, als wenn er in einer prä-kambrischen Schicht auftaucht. Man kann das eine nicht gegen das andere ausspielen. Der Fundkontext (a) ist nicht bedeutungslos in seinem Einfluss auf die Prior-Wahrscheinlichkeit teleologischer Ursprungserklärungen, nur weil *auch* (b) die Komplexität des Gegenstandes die Likelihood ateleologischer Ursprungserklärungen schwächt. Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass Junker/Widenmeyer so ziemlich alles durcheinanderbringen, was verwechselt werden kann, wenn Sie behaupten:<sup>62</sup>

„Der Schluss auf die Werkzeugnatur ist hier kein Schluss auf die beste Erklärung *unter weiteren Erklärungskonkurrenten*, sondern für die untersuchten tertiären Funde gibt nach bisherigem Wissen in einem sehr gut bearbeiteten Forschungsgebiet nur *einen einzigen* bekannten Erklärungstyp: Design.“

Das „hier“, die Verortung des Schlusses, schließt eben auch den Fundkontext ein und alle damit zusammenhängenden Faktoren, welche Prior-Wahrscheinlichkeiten beeinflussen können. Ob „hier“ (nicht „heute“!) Design überhaupt eine Erklärungsoption ist oder sich die Prior-Wahrscheinlichkeit „hier“ nicht eher gegen null beläuft, muss erst demonstriert werden. Und dieses „hier“ gilt eben überall, wo wir argumentativen Zugang zu Ursprungsfragen zu gewinnen suchen – auch in der Natur. Um zum Schluss zu kommen: Die „unabhängige“ Evidenz, welche zu fordern ist, besteht schlichtweg in der Prior-Wahrscheinlichkeit der postulierten Hypothese.

#### FAZIT

Das naturwissenschaftliche Argument für Planung als Ursache hinter Strukturen der belebten Welt kann im deutschsprachigen Raum – insbesondere aufgrund der Arbeiten von Reinhard Junker – bereits auf eine komplexe Entwicklung zurückschauen. Vom klassischen US-amerikanischen „intelligent design“, das keine Aussagen zum Urheber machen möchte, über ein inkonsequent angenommenes „spezifisches Design“, welches Aussagen zum Urheber zulässt, diese in der Diktion Junkers aber nicht selbst der Plausibilitäts-Überprüfung zuführt, sind wir nun bei einem Paradigma gelandet, dass synthetisch einen Schluss auf unspezifizierte Planung bejaht und konkrete, vom Urheber abhängige, Erwägungen darauf aufbaut.

<sup>61</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 5.

<sup>62</sup> JUNKER/WIDENMEYER: *Kritiken*, 5.

Unsere Analyse zeigt jedoch eindeutig, dass diese Veränderung in der Argumentation nicht mit einer größeren Überzeugungskraft einhergeht. Der Grund ist die nach wie vor zu attestierende Missachtung der Struktur gültiger Schlussfolgerungen. Unverändert wird ein wichtiger Aspekt bei der Evaluation von Plausibilitäten – die Prior-Wahrscheinlichkeit – schlichtweg ignoriert (zumindest im Hinblick auf die eigene, nicht auf die kritisierte, Position). Nun gibt es keine Möglichkeit im Rahmen einer begründeten historischen Schlussfolgerung, der Frage nach diesem Element zu entkommen (– weder im Rahmen von AD noch im Paradigma von SD). Aber man kann es unter Voraussetzung eines fehlerhaften Schlusses<sup>63</sup> natürlich umgehen und direkt bei der Schöpfung landen. Eine originelle, aber eben nicht überzeugende Kreation.

#### *Zusammenfassung*

*Dieser Artikel widmet sich dem Argument für Design in der Natur, wie es von Reinhard Junker im deutschsprachigen Raum vertreten wird. Dabei greift der Autor eine Erwiderung von Reinhard Junker und Markus Widenmeyer auf und demonstriert, dass diese nicht in der Lage ist, das Argument auf eine methodisch fundierte Basis zu stellen. Vielmehr zeigt sich, dass die besprochene Replik weiterhin einen Aspekt ignoriert, der im Rahmen einer auf Bayes' Theorem aufbauenden Analyse von Bedeutung ist: die sogenannte Prior-Wahrscheinlichkeit. Während Junker dieses Element bei der Analyse ateleologischer Optionen durchaus in den Blick nimmt, ignoriert er es in Bezug auf seinen eigenen Vorschlag. Das Resultat ist ein unvollständiger Schluss, der aus diesem Grund nicht überzeugen kann.*

#### *Abstract*

*This article analyses the argument for design in nature as proposed by Reinhard Junker. The author will demonstrate that Junker's inference is incomplete. This claim holds true, the reply by Reinhard Junker and Markus Widenmeyer to earlier criticism notwithstanding. That essay by Junker/Widenmeyer is not able to place the argument for design on a solid methodological foundation. Rather, the element of the prior-probability, which is important according to Bayes's theorem for evaluating the probability of a hypothesis in light of certain evidence, is still missing in this proposal at an important point of the argument. While Junker takes the prior-probability of ateleological hypotheses into account, he does not do so with regard to his own proposal. The result is an incomplete inference, which cannot, therefore, convince.*

<sup>63</sup> 1) Ein Schluss auf unspezifisches Design ohne Berücksichtigung der Prior-Wahrscheinlichkeit der Hypothese, inklusive der Existenz eines potentiellen unspezifischen Designers. 2) Ein Schluss auf spezifisches Design ohne Berücksichtigung der Prior-Wahrscheinlichkeit der Hypothese, inklusive der Existenz eines potentiellen spezifischen Designers.