

# Der Ursprung der Welt

*Die Entstehung aus dem Nichts als philosophisches Problem – und warum naturwissenschaftliche Erklärungen an einer bestimmten Grenze enden müssen*

**Dr. Michael W. Driesch**

„Warum gibt es überhaupt etwas und nicht vielmehr nichts?“

– Gottfried Wilhelm Leibniz (1714)

## Zusammenfassung

Dieser Aufsatz untersucht, ob und inwiefern der Ursprung des Universums – verstanden als Übergang aus einem Zustand absoluter Voraussetzungslosigkeit – innerhalb des naturwissenschaftlichen Paradigmas kohärent erklärt werden kann. Die zentrale These lautet: Sobald man *Nichts* im strikten Sinne definiert – als Abwesenheit jeder physikalischen Struktur, Kausalität, Zeit und Energie –, stoßen physikalische Erklärungsmodelle an eine prinzipielle Grenze. Diese Grenze ist kein Ausdruck von Unwissenheit, sondern ein strukturelles Merkmal des Problems selbst. Daraus folgt, dass der Ursprung entweder in einer nicht-physikalischen Ursache verortet werden muss oder als grundsätzlich unerklärbar gilt. Beide Optionen stellen den starken Erklärungsanspruch des Naturalismus vor erhebliche Schwierigkeiten. Der Aufsatz entwickelt diesen Gedankengang schrittweise, nimmt dabei die stärksten Gegenargumente ernst und kommt zu einer offenen, aber präzisen Schlussfolgerung.

# 1. Einleitung: Eine Frage, die nicht verschwinden will

Leibniz' Frage ist unbequem – und sie hat eine bemerkenswerte Eigenschaft: Je genauer man sie betrachtet, desto schwieriger wird sie. Die moderne Physik hat in den letzten Jahrzehnten außerordentliche Fortschritte bei der Beschreibung der Frühgeschichte des Universums gemacht. Wir verstehen die Inflation, die Nukleosynthese, die kosmische Hintergrundstrahlung mit einer Präzision, die noch vor einer Generation undenkbar schien. Und doch bleibt eine Frage hartnäckig offen: Wie konnte das Universum überhaupt *beginnen*?

Es geht dabei nicht um die Frage, *wie* sich das frühe Universum entwickelt hat – das ist eine legitime physikalische Frage, auf die die Physik berechnete Antworten hat. Es geht um eine tieferliegende Frage: Was war *vor* dem Anfang – wenn dieses „vor“ überhaupt einen Sinn ergibt? Und wenn es nichts gab: Wie kann aus echtem Nichts irgendetwas entstehen?

Diese Frage ist nicht neu. Sie durchzieht die Philosophiegeschichte von den Vorsokratikern über Leibniz<sup>1</sup> bis zu Heidegger. Was neu ist, ist der Kontext: Wir haben jetzt physikalische Modelle, die den Anspruch erheben, dieses Problem zu lösen. Dieser Aufsatz will prüfen, ob dieser Anspruch gerechtfertigt ist – und was folgt, wenn er es nicht ist.

## 2. Was heißt hier eigentlich „Nichts“?

Bevor wir weitergehen, müssen wir einen Begriff klären, der in der Debatte erstaunlich oft unscharf verwendet wird: *Nichts*. Von der Antwort auf diese Frage hängt alles Weitere ab.

### 2.1 Das physikalische Vakuum – Nichts oder doch Etwas?

In der Quantenfeldtheorie bezeichnet „Vakuum“ nicht leeren Raum, sondern den Grundzustand eines Feldes. Dieses Vakuum ist voll von Energie, Fluktuationen,

---

<sup>1</sup>Leibniz, Gottfried Wilhelm (1714): *Principes de la nature et de la grâce fondés en raison*. Die Frage gilt als eine der tiefsten der Philosophiegeschichte und ist bis heute unbeantwortet.

mathematisch beschreibbaren Strukturen. Es unterliegt Gesetzen. Es ist zeitlich und räumlich ausgedehnt. Kurz: Es *existiert* in einem sehr handfesten Sinn.

Wenn Lawrence Krauss schreibt, das Universum sei „aus dem Nichts“ entstanden<sup>2</sup>, meint er genau dieses physikalische Vakuum. Der Philosoph David Albert hat diese Begriffsverwendung scharf kritisiert<sup>3</sup>: Ein Quantenvakuum ist kein Nichts. Es ist ein Etwas mit physikalischen Eigenschaften, das Gesetzen gehorcht und Zustände hervorbringen kann. Die Frage nach dem Ursprung *dieses* Vakuums stellt sich damit unverändert.

Ähnliches gilt für Hawkings Aussage, das Universum habe sich „aufgrund des Gesetzes der Gravitation aus dem Nichts erschaffen“<sup>4</sup>. Das Gravitationsgesetz ist kein Nichts. Es ist eine strukturelle Gegebenheit, deren Existenz selbst erklärungsbedürftig ist.

## 2.2 Das absolute Nichts – eine Arbeitsdefinition

Für die Zwecke dieses Aufsatzes soll *Nichts* strikt definiert werden: als Abwesenheit jeder physikalischen Eigenschaft – kein Raum, keine Zeit, keine Energie, keine Materie, keine Naturgesetze, keine Potenzialität, kein Quantenvakuum. Es ist nicht „leerer Raum“, sondern das vollständige Fehlen jeder Relation, in der Dinge gedacht werden könnten.

Diese Definition ist radikal – und genau das ist beabsichtigt. Denn nur mit ihr stellt sich die Ursprungsfrage in ihrer vollen Schärfe. Wer ein weniger strenges Nichts annimmt, beantwortet nicht die Frage nach dem Ursprung, sondern verlagert sie.

---

<sup>2</sup>Krauss, Lawrence M. (2012): *A Universe from Nothing*. Free Press. Vgl. auch Vilenkin, Alexander (2006): *Many Worlds in One*. Hill and Wang.

<sup>3</sup>Zur Unterscheidung von physikalischem Vakuum und absolutem Nichts vgl. Albert, David Z. (2012): *On the Origin of Everything*. In: The New York Times, 23. März 2012. Alberts Kritik an Krauss ist hier besonders prägnant.

<sup>4</sup>Hawking, Stephen & Mlodinow, Leonard (2010): *The Grand Design*. Bantam Books, S. 180.

Freilich kann man einwenden: Vielleicht ist ein solches absolutes Nichts gar nicht denkbar oder war gar nie der Ausgangszustand. Dieser Einwand ist ernstzunehmen – und wir werden darauf zurückkommen.

### **3. Das eigentliche Problem: Warum physikalische Erklärungen hier enden**

Die Struktur jeder physikalischen Erklärung ist dieselbe: Ein Zustand *A* geht in einen Zustand *B* über, vermittelt durch Gesetze oder Kräfte, die auf den Ausgangszustand wirken. Diese Struktur setzt immer schon Raum, Zeit und Kausalität voraus. Physikalische Erklärungen sind immer Erklärungen *innerhalb* eines Rahmens – niemals Erklärungen des Rahmens selbst.

Wenn wir nach dem Ursprung der Welt fragen – nach dem Übergang vom absoluten Nichts zum ersten Etwas –, fragen wir nach etwas, das *vor* diesem Rahmen liegt. Damit wird jede physikalische Erklärung strukturell inadäquat: Sie kann das Explanandum nicht erreichen, weil ihr Erklärungsapparat selbst Teil von dem ist, was erklärt werden soll.

An dieser Stelle ist ein Einwand zu antizipieren, der das gesamte Argument zu treffen scheint: Moderne Programme der Quantengravitation – etwa Loop-Quantengravitation oder bestimmte Lesarten der Stringtheorie – nehmen für sich in Anspruch, Raum und Zeit selbst als emergente Größen zu erklären. Damit, so der Einwand, sei die Behauptung, physikalische Erklärungen setzten Raum und Zeit notwendig voraus, schlicht falsch. Die Physik könne den eigenen Rahmen sehr wohl thematisieren.

Der Einwand ist gewichtig, trifft aber nicht den Kern. Auch in diesen Modellen wird Raumzeit nicht aus dem absoluten Nichts gewonnen, sondern aus einem zugrundeliegenden Substrat: Spinnnetzwerken, kausalen Mengen, einer prägeometrischen Struktur. Dieses Substrat ist mathematisch beschreibbar, unterliegt Regeln und besitzt – in einem erweiterten Sinn – eine Form von Ordnung, aus der Raumzeit hervorgehen *kann*. Genau diese Beschreibbarkeit ist der entscheidende Punkt: Eine physikalische Erklärung im engeren Sinne mag ohne Raum und Zeit auskommen, sie kommt aber nicht ohne *irgendeine* Struktur aus, auf die sie sich beziehen kann. Die hier vertretene These ist daher präziser zu formulieren: Physikalische Erklä-

rungen setzen nicht zwingend Raum und Zeit voraus, wohl aber eine wie auch immer geartete strukturelle Gegebenheit – eine Menge mathematisch fassbarer Relationen, in denen „vorher“ und „nachher“, „Grund“ und „Folge“ sinnvoll voneinander unterschieden werden können. Genau dieser Minimalbestand ist es, der bei einem absoluten Nichts fehlt.

Damit ist die strukturelle Grenze nicht aufgehoben, sondern lediglich verschoben: Sie verläuft nicht zwischen Raumzeit und Vor-Raumzeit, sondern zwischen Struktur und Strukturlosigkeit. Und diese Grenze lässt sich physikalisch nicht überschreiten, weil jede physikalische Beschreibung an Strukturhaftigkeit gebunden bleibt – sie ist konstitutiv darauf angewiesen, dass etwas zu beschreiben ist. Eine Erklärung des Übergangs von Nichts zu Etwas müsste demnach von außerhalb jeder Struktur kommen – und wäre damit per definitionem keine physikalische Erklärung mehr.

### **3.1 Die regressive Struktur der „Woher?“-Fragen**

Man kann dies auch so formulieren: In der Physik lässt sich auf jede Antwort eine neue „Woher?“-Frage stellen. Woher das Quantenvakuum? Woher die Naturgesetze? Woher die Energie? Diese Fragen sind legitim, solange man sich innerhalb einer Struktur bewegt, die Zeit und Kausalität kennt.<sup>5</sup>

Aber dieser Regress endet irgendwo – entweder in einem unendlichen Rückgang (der seinerseits erklärungsbedürftig ist), einem selbstreferenziellen „blinden Fleck“ (die Gesetze existieren, weil sie existieren) oder in etwas, das außerhalb des physikalischen Rahmens liegt. Alle drei Optionen haben erhebliche Kosten. Der Naturalismus tendiert zur ersten oder zweiten – aber er muss anerkennen, dass auch diese keine befriedigenden Erklärungen sind.

---

<sup>5</sup>Zum Problem des unendlichen Regresses in kausalen Erklärungen vgl. Craig, William Lane (1979): *The Kalām Cosmological Argument*. Macmillan. Craig wird hier nicht unkritisch referiert – sein Argument hat erhebliche Einwände provoziert, auf die weiter unten eingegangen wird.

### 3.2 Das Schweigen der Naturgesetze

Sean Carroll argumentiert, dass Naturgesetze selbst keine Erklärung benötigen – sie seien fundamentale Gegebenheiten, die einfach gelten.<sup>6</sup> Das ist eine legitime philosophische Position. Aber sie hat einen Preis: Sie akzeptiert, dass die Frage nach dem Ursprung dieser Gesetze unbeantwortbar ist. Das ist keine Widerlegung des hier vorgetragenen Arguments – es ist seine Bestätigung. Carroll zeigt, dass auch der Naturalismus am Ende auf ein unerklärtes Fundament stößt.

## 4. Die stärksten Gegenargumente – und wie weit sie tragen

Es wäre intellektuell unredlich, die Stärke naturalistischer Alternativmodelle zu unterschätzen. Im Folgenden werden die wichtigsten ernsthaft diskutiert.

### 4.1 Das ewige Multiversum

Viele Physiker – darunter Vilenkin und Penrose<sup>7</sup> – schlagen Modelle vor, in denen das Universum nicht aus dem absoluten Nichts entstand, sondern aus einem ewigen oder zyklischen physikalischen Substrat. Wenn das Universum keinen absoluten Anfang hat, erübrigt sich die Frage nach dem Ursprung aus dem Nichts.

Dieser Einwand ist ernstzunehmen. Er zeigt, dass die Prämisse „die Welt hatte einen absoluten Anfang“ nicht trivial ist – sie ist eine empirisch und philosophisch umstrittene Annahme.

Allerdings verschiebt das Multiversum das Problem nur: Woher das Multiversum? Woher seine Gesetze, seine Strukturen, seine Fähigkeit zur Selbstreplikation? Auch ein ewiges Multiversum ist *etwas* – und sein Sein ist erklärungsbedürftig. Graham

---

<sup>6</sup>Carroll, Sean (2016): *The Big Picture*. Dutton. Carroll argumentiert, dass Naturgesetze selbst keine Erklärung benötigen, wenn sie als fundamentale Gegebenheiten betrachtet werden.

<sup>7</sup>Penrose, Roger (2010): *Cycles of Time*. Knopf. Penroses konforme zyklische Kosmologie ist ein Beispiel für den Versuch, dem Problem des Anfangs durch ein zeitlich offenes Modell auszuweichen.

Oppy hat gezeigt, dass kosmologische Argumente in beide Richtungen schneiden<sup>8</sup>: Wer die Unerklärtheit einer transzendenten Ursache kritisiert, muss sich fragen lassen, warum ein ewiges physikalisches Substrat weniger erklärungsbedürftig sein soll.

## 4.2 Meillassoux' Hyperkontingenz

Quentin Meillassoux argumentiert in *Nach der Endlichkeit*<sup>9</sup>, dass es keine notwendigen Gesetze gibt – Kausalität und Naturgesetze sind kontingent, könnten also prinzipiell anders sein oder fehlen. Wenn das stimmt, ist die Entstehung von etwas aus dem Nichts vielleicht gar kein Problem, das einer Erklärung bedarf – es wäre einfach ein (extrem unwahrscheinlicher, aber möglicher) kontingenter Fakt.

Dieser Einwand ist der philosophisch interessanteste. Er zeigt, dass unser Kausalitätsverständnis selbst hinterfragt werden kann. Allerdings hat auch er Kosten: Wenn Kausalität radikal kontingent ist, untergräbt das die Grundlagen der Wissenschaft selbst – was Meillassoux sich bewusst ist und in Kauf nimmt. Es ist eine Position, die man einnehmen kann; sie ist aber weit entfernt von der wissenschaftlichen Intuition, die Naturalisten üblicherweise vertreten.

## 4.3 Das Induktionsproblem

Ein fundamentaler Einwand gegen das hier entwickelte Argument verdient besondere Aufmerksamkeit: Jede Schlussfolgerung über das Verhalten von etwas außerhalb der Welt – einschließlich der Schlussfolgerung, dass ein Anfang eine Ursache benötigt – basiert auf Erfahrungen *innerhalb* der Welt. Wir haben keine Erfahrung mit absoluten Anfängen. Wir wissen nicht, ob Prinzipien, die innerhalb der Welt gelten (Kausalität, Zielgerichtetheit), auch an der Grenze zur Welt Geltung beanspruchen können.

---

<sup>8</sup>Oppy, Graham (2006): *Arguing about Gods*. Cambridge University Press. Oppy liefert die bislang systematischste analytische Kritik kosmologischer Gottesargumente.

<sup>9</sup>Meillassoux, Quentin (2006): *Nach der Endlichkeit*. Merve Verlag. Meillassoux' Konzept der *Hyperkontingenz* – die Möglichkeit, dass es keine notwendigen Gesetze gibt – wäre eine direkte Herausforderung an das hier diskutierte Axiom.

Dieser Einwand trifft das Argument an seiner empfindlichsten Stelle. Er zeigt, dass jede Aussage über den Ursprung – egal ob naturalistisch oder nicht-naturalistisch – mit epistemischer Bescheidenheit vorgetragen werden muss. Wir befinden uns am Rand des menschlich Erkennbaren.

## **5. Was aus dem Problem folgt – drei mögliche Positionen**

Wenn physikalische Erklärungen am absoluten Anfang strukturell enden, ergeben sich – grob gesagt – drei Positionen:

### **5.1 Das Problem ist unlösbar – und das ist in Ordnung**

Man kann akzeptieren, dass der Ursprung der Welt prinzipiell unerklärbar ist. Diese Position hat eine gewisse intellektuelle Redlichkeit: Sie erhebt keinen Anspruch, der nicht eingelöst werden kann. Ihr Preis ist, dass sie das Leibniz'sche „Warum“ unbeantwortet lässt – was viele als unbefriedigend empfinden, aber kein logisches Problem ist.

### **5.2 Es gab keinen absoluten Anfang**

Man kann die Prämisse ablehnen: Vielleicht ist das Universum – oder sein Substrat – ewig. Dann gibt es keinen Übergang vom Nichts zum Etwas, und das Problem löst sich auf. Diese Position ist empirisch offen und philosophisch legitim. Sie hat allerdings, wie gezeigt, das Problem, dass sie die Erklärungslast nur verschiebt.

### **5.3 Der Ursprung liegt in einer nicht-physikalischen Ursache**

Wenn man einen absoluten Anfang annimmt und eine Erklärung sucht, die nicht innerhalb des physikalischen Rahmens liegt, führt das zur Idee einer nicht-physikalischen Ursache. Was das genau bedeutet, ist schwer zu sagen – und hier beginnt die Spekulation.

Man kann verschiedene Eigenschaften einer solchen Ursache ableiten: Sie müsste unabhängig von Raum und Zeit existieren, sie könnte keine materielle Beschaffenheit im bekannten Sinne haben. Ob sie *bewusst* oder *intentional* sein müsste – wie

das Kalām-Argument in der Tradition von Craig<sup>10</sup> behauptet –, ist deutlich weniger klar. Der Sprung von „nicht-physikalische Ursache“ zu „bewusste, handelnde Person“ ist groß und bedarf eigener Begründung.

Thomas Nagel – kein Theist – hat gezeigt, dass der Materialismus erhebliche konzeptuelle Schwierigkeiten mit Bewusstsein hat<sup>11</sup>. Das bedeutet nicht, dass Bewusstsein die Grundlage der Realität ist. Aber es zeigt, dass die Frage nach dem Verhältnis von Geist und Materie offen ist – und dass die Annahme einer nicht-physikalischen Ursache nicht von vornherein absurd ist.

Chalmers' *Hard Problem of Consciousness*<sup>12</sup> und Searles Analyse der Intentionalität<sup>13</sup> zeigen, dass mentale Kategorien eigentümlich sind – nicht einfach auf Physikalisches reduzierbar. Das macht eine transzendente Instanz mit mentalen Eigenschaften philosophisch nicht selbstverständlich, aber auch nicht unverständlich.

---

<sup>10</sup> Craig, William Lane (1979): *The Kalām Cosmological Argument*. Macmillan. Craig schließt aus der Endlichkeit der Vergangenheit auf eine personale, transzendente Ursache – ein Schritt, der hier ausdrücklich nicht mitvollzogen wird.

<sup>11</sup>Nagel, Thomas (2012): *Mind and Cosmos*. Oxford University Press. Nagels Kritik am materialistischen Weltbild ist bemerkenswert, gerade weil sie von einem erklärten Nicht-Theisten stammt.

<sup>12</sup>Chalmers, David J. (1996): *The Conscious Mind*. Oxford University Press. Das *Hard Problem of Consciousness* – warum physikalische Prozesse subjektives Erleben erzeugen – bleibt eines der größten offenen Probleme der Philosophie des Geistes.

<sup>13</sup>Searle, John R. (1983): *Intentionality*. Cambridge University Press. Intentionalität – das *Gerichtetsein* mentaler Zustände auf Gegenstände – ist ein Kernmerkmal bewusster Akte.

## 6. Ein kritischer Einwand gegen alle drei Positionen: Die Asymmetrie

Es gibt einen Einwand, der alle drei oben genannten Positionen trifft und der in der Debatte zu wenig beachtet wird: das Asymmetrieproblem.

Wer eine nicht-physikalische Ursache postuliert und auf die „Woher?“-Frage antwortet: „Diese Frage greift dort nicht, weil sie Zeit voraussetzt“ – der tut genau das, was er dem Naturalisten vorwirft. Der Naturalist könnte ebenso sagen: „Das Multiversum existiert einfach – die Woher?-Frage greift nicht, weil es kein Vorher gibt.“

Beide Positionen immunisieren sich gegen die regressiven Fragen. Beide setzen eine Entität als erklärendes Fundament voraus, die selbst nicht weiter erklärt wird. Der Unterschied liegt *nicht* darin, dass eine Position erklärt und die andere nicht – sondern darin, welche Art von Entität man als fundamental akzeptiert: eine ewige physikalische Struktur oder eine nicht-physikalische Ursache.

Das ist ein ehrlicher Befund. Er zeigt, dass die Ursprungsfrage uns an die Grenzen des Erklärbaren führt – unabhängig davon, welche Position man einnimmt. Kants erste Antinomie<sup>14</sup> – ob die Welt in Zeit einen Anfang hat oder nicht – legt nahe, dass beides kohärent gedacht werden kann, aber beides zu Widersprüchen führt. Vielleicht ist das Problem selbst an der Grenze des menschlichen Verstandes angesiedelt.

## 7. Schlussfolgerung: Was wir sagen können – und was nicht

Was lässt sich nach diesem Gang durch das Argument mit einiger Sicherheit sagen?

- Physikalische Erklärungsmodelle enden strukturell am absoluten Anfang. Das ist kein vorübergehendes Defizit, das durch bessere Physik behoben werden kann, sondern ein prinzipielles Merkmal des Problems.

---

<sup>14</sup>Kant, Immanuel (1781): *Kritik der reinen Vernunft*. Die Antinomien der reinen Vernunft – insbesondere die erste Antinomie über Anfang und Unendlichkeit der Welt – zeigen, dass das Problem des Ursprungs die Grenzen unserer Erkenntnisvermögen berührt.

- Populäre Formulierungen wie „das Universum entstand aus dem Nichts“ verwenden den Begriff 'Nichts' in einem physikalischen Sinne, der das eigentliche Problem nicht löst, sondern verlagert.
- Naturalistischen Alternativmodellen (ewiges Multiversum, zyklische Kosmologie) gelingt es, die Ursprungsfrage zu verschieben – aber nicht, sie zu beantworten.
- Eine nicht-physikalische Ursache ist eine mögliche Antwort – aber sie ist keine bewiesene Antwort. Insbesondere der Sprung zu einer bewussten, intentionalen Instanz erfordert eigenständige Begründung, die über die Analyse des Ursprungsproblems hinausgeht.
- Das Induktionsproblem mahnt zur Bescheidenheit: Alle Aussagen über das, was am absoluten Anfang gilt, basieren auf Erfahrungen innerhalb der Welt. Die Grenze des Erklärbaren ist auch eine Grenze des Wissens.

Was bleibt, ist eine ehrliche Aporie: Die Frage nach dem Ursprung der Welt – dem Übergang vom absoluten Nichts zum ersten Etwas – ist mit den Mitteln der Naturwissenschaft nicht beantwortbar. Das ist keine Niederlage der Wissenschaft; es ist eine Klärung ihrer Grenzen. Die Philosophie kann diese Grenze benennen und die möglichen Wege jenseits von ihr aufzeigen. Welchen davon man geht – oder ob man bekennt, dass kein Weg führt –, bleibt eine Entscheidung, die jeder Leser selbst treffen muss.

Leibniz' Frage wird uns noch lange begleiten. Das ist kein Makel – es ist ein Zeichen ihrer Tiefe.

\*\*\*

*Dieser Aufsatz entstand im Rahmen des BOA.ART-Projekts. BOA.ART versteht offenes Denken nicht als Zustimmung, sondern als die Fähigkeit, der eigenen Unsicherheit zu begegnen, ohne sich reflexhaft in Gewissheiten zurückzuziehen. Ziel ist nicht Konsens, sondern ein differenzierterer Umgang mit Komplexität, Widerspruch und anderen Perspektiven.*

## Literatur

Carroll, Sean (2016): *The Big Picture: On the Origins of Life, Meaning, and the Universe Itself*. Dutton.

Chalmers, David J. (1996): *The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory*. Oxford University Press.

Craig, William Lane (1979): *The Kalām Cosmological Argument*. Macmillan.

Hawking, Stephen & Mlodinow, Leonard (2010): *The Grand Design*. Bantam Books.

Kant, Immanuel (1781): *Kritik der reinen Vernunft*. Meiner Verlag.

Krauss, Lawrence M. (2012): *A Universe from Nothing: Why There Is Something Rather Than Nothing*. Free Press.

Leibniz, Gottfried Wilhelm (1714): *Principes de la nature et de la grâce fondés en raison*.

Meillassoux, Quentin (2006): *Nach der Endlichkeit*. Merve Verlag.

Nagel, Thomas (2012): *Mind and Cosmos: Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature is Almost Certainly False*. Oxford University Press.

Oppy, Graham (2006): *Arguing about Gods*. Cambridge University Press.

Penrose, Roger (2010): *Cycles of Time: An Extraordinary New View of the Universe*. Knopf.

Plantinga, Alvin (2011): *Where the Conflict Really Lies: Science, Religion, and Naturalism*. Oxford University Press.

Searle, John R. (1983): *Intentionality: An Essay in the Philosophy of Mind*. Cambridge University Press.

Vilenkin, Alexander (2006): *Many Worlds in One: The Search for Other Universes*. Hill and Wang.