

## Geist und Kosmos

Warum die materialistische neodarwinistische Konzeption der Natur so gut wie sicher falsch ist

Bearbeitet von  
Karin Wördemann, Thomas Nagel

1. Auflage 2016. Taschenbuch. 187 S. Paperback  
ISBN 978 3 518 29751 3  
Format (B x L): 10,8 x 17,8 cm  
Gewicht: 116 g

[Weitere Fachgebiete > Philosophie, Wissenschaftstheorie, Informationswissenschaft > Wissenschaftstheorie > Naturphilosophie, Philosophie und Evolution](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

The logo for beck-shop.de features the text 'beck-shop.de' in a bold, red, sans-serif font. Above the 'i' in 'shop' are three red dots of varying sizes, arranged in a slight arc. Below the main text, the words 'DIE FACHBUCHHANDLUNG' are written in a smaller, red, all-caps, sans-serif font.

**beck-shop.de**  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung [beck-shop.de](http://beck-shop.de) ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

# Suhrkamp Verlag

## Leseprobe



Nagel, Thomas  
**Geist und Kosmos**

Warum die materialistische neodarwinistische Konzeption der Natur so gut wie sicher falsch  
ist

Aus dem Amerikanischen von Karin Wördemann

© Suhrkamp Verlag  
suhrkamp taschenbuch wissenschaft 2151  
978-3-518-29751-3

suhrkamp taschenbuch  
wissenschaft 2151

In seinem vieldiskutierten Buch bläst Thomas Nagel zum Generalangriff auf die etablierte naturwissenschaftliche Weltansicht. Diese hat sich die Reduktion des menschlichen Geistes auf physikalische Gesetze auf die Fahnen geschrieben, ohne allerdings mit einer Theorie, die Bewusstsein, Denken und Werte erklärt, aufwarten zu können. Dass eine solche Weltansicht zwangsläufig unvollständig, ja mit ziemlicher Sicherheit falsch ist, ist die zentrale These des Buches, die Nagel mit subtilen philosophischen Argumenten zu begründen sucht. Dabei entwickelt er auch erste Ansätze für eine völlig neue Perspektive auf Geist und Kosmos.

Thomas Nagel ist Professor für Philosophie und Recht an der New York University. Im Suhrkamp Verlag ist erschienen: *Der Blick von nirgendwo* (stw 2035).

# Thomas Nagel Geist und Kosmos

Warum die materialistische  
neodarwinistische Konzeption  
der Natur so gut wie sicher  
falsch ist

*Aus dem Amerikanischen von  
Karin Wördemann*

Suhrkamp

Titel der Originalausgabe:  
*Mind and Cosmos: Why The Materialist Neo-Darwinian Conception  
of Nature is Almost Certainly False.*  
First Edition was originally published in English in 2012.  
This translation is published by arrangement  
with Oxford University Press.  
Erstmals erschienen 2012 bei Oxford University Press.  
Die Übersetzung erscheint mit freundlicher Genehmigung  
von Oxford University Press.  
Copyright © Oxford University Press 2012

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet  
über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

suhrkamp taschenbuch 2151  
Erste Auflage 2016  
© Thomas Nagel 2012  
© der deutschen Ausgabe Suhrkamp Verlag Berlin 2013  
Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das  
des öffentlichen Vortrags sowie der Übertragung durch  
Rundfunk und Fernsehen, auch einzelner Teile.  
Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form  
(durch Fotografie, Mikrofilm oder andere Verfahren)  
ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert  
oder unter Verwendung elektronischer Systeme  
verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.  
Umschlag nach Entwürfen  
von Willy Fleckhaus und Rolf Staudt  
Druck: Druckhaus Nomos, Sinzheim  
Printed in Germany  
ISBN 978-3-518-29751-3

# Inhalt

Vorwort .....	9
Kapitel 1: Einleitung .....	11
Kapitel 2: Der Antireduktionismus und die Ordnung der Natur .....	26
Kapitel 3: Bewusstsein .....	55
Kapitel 4: Kognition .....	105
Kapitel 5: Wert .....	140
Kapitel 6: Schluss .....	181
Register .....	185





*Für Anne*



## Vorwort

Den größten Einfluss auf die in diesem Buch ausgedrückten Gedanken hatten auf sehr verschiedene Art und Weise Sharon Street und Roger White. Hinweise und Anregungen erhielt ich auch von den Diskussionen einer Forschungsgruppe zu Wissenschaft und Religion, die mit Unterstützung eines Mellon Foundation Distinguished Achievement Award am New York Institute of Philosophy arbeiten konnte. Ich bin der Mellon Foundation dankbar für die Ermöglichung dieses Forschungszusammenhangs. Die Gruppe, die sich von 2006 bis 2009 traf, brachte Lehrende und graduierte Studenten des Philosophie-Departments der New York University mit regelmäßigen oder gelegentlichen Teilnehmern anderer Universitäten und anderer Forschungsgebiete zusammen. Mein Dank gilt Street und White als Mitgliedern dieser Gruppe und ganz besonders Paul Boghossian, Laura Franklin-Hall, Philip Kitcher, Matthew Kotzen, H. Allen Orr, Alvin Plantinga, Elliott Sober und Michael Strevens. Elliott Sober las außerdem das Buchmanuskript für die Oxford University Press und machte mir nützliche Vorschläge. Einen Teil des Stoffes habe ich in dem Colloquium in Legal, Political, and Social Philosophy vorgestellt, das ich viele Jahre lang gemeinsam mit Ronald Dworkin geleitet habe, und ich möchte ihm und den anderen Teilnehmern für ihre Hilfe danken. In Anbetracht des unorthodox ausgefallenen Ergebnisses wird ein solcher Dank hoffentlich nicht anstößig sein.

Während der Arbeit an diesem Buch erhielt ich Forschungsfinanzierung des Filomen D'Agostino and Max E. Greenberg Faculty Research Fund of New York University School of Law.

New York, im Oktober 2011

## Kapitel 1 Einleitung

Es ist die Absicht dieses Buchs, einsichtig zu machen, dass das Körper-Geist-Problem nicht bloß ein lokal begrenztes Problem ist, das mit dem Verhältnis zwischen Geist, Gehirn und Verhalten bei lebendigen tierischen Organismen zu tun hat, sondern dass dieses Problem unser Verständnis des gesamten Kosmos und dessen Geschichte vollkommen durchdringt. Die physikalischen Wissenschaften und die Evolutionsbiologie lassen sich nicht davon isolieren, und ich glaube, eine echte Würdigung der Schwierigkeit des Problems muss schließlich auch unsere Vorstellung vom Stellenwert der physikalischen Wissenschaften für die Beschreibung der Naturordnung verändern.

Eine legitime Aufgabe der Philosophie ist unter anderem die Untersuchung der Grenzen, die selbst noch den am weitesten entwickelten und erfolgreichsten Formen wissenschaftlichen Wissens unserer Zeit gesetzt sind. Es mag zwar eine frustrierende Einsicht sein, doch wir befinden uns schlicht an einem Punkt in der Geschichte des menschlichen Denkens, an dem wir auf uns selbst stoßen, und unsere Nachfahren werden Entdeckungen machen und Formen des Verstehens entwickeln, von denen wir nicht einmal geträumt haben. Die Hoffnung der Menschen richtet sich geradezu süchtig auf eine abschließende Einschätzung, aber die intellektuelle Demut verlangt, dass wir der Versuchung widerstehen anzunehmen, dass Werkzeuge, wie wir sie jetzt besitzen, grundsätzlich ausreichen,

um das Universum als Ganzes zu verstehen. Die Beschränkungen der Werkzeuge aufzuzeigen, ist, wer immer sich damit befassen mag, weniger eine wissenschaftsinterne Beschäftigung als eine philosophische Aufgabe – obwohl wir darauf hoffen können, dass es schließlich auch zur Entdeckung von neuen Formen des wissenschaftlichen Verstehens führen wird, wenn die Grenzen erkannt sind. Wissenschaftler sind sich durchaus im Klaren darüber, wie viel sie nicht wissen, doch hier geht es um ein andersartiges Problem – es geht nicht bloß um die Anerkennung der Grenzen dessen, was tatsächlich verstanden wird, sondern um den Versuch zu erkennen, was sich prinzipiell mit bestimmten vorhandenen Methoden verstehen lässt und was nicht.

Zielscheibe meiner Argumentation ist ein umfassendes, spekulatives Weltbild, das durch Extrapolation aus einigen Entdeckungen der Biologie, Chemie und Physik erschlossen werden kann – eine bestimmte naturalistische *Weltanschauung*<sup>\*</sup>, die eine hierarchische Beziehung unter den Gegenständen dieser Wissenschaften postuliert und durch ihre Vereinigung die grundsätzliche Vollständigkeit einer Erklärung für alles im Universum geltend macht. Eine solche Weltanschauung ist keine notwendige Bedingung für die Ausübung irgendeiner dieser Wissenschaften, und ihre Akzeptanz oder Nichtakzeptanz hätte im Großen und Ganzen keine Auswirkung auf die wissenschaftliche Forschung. Nach allem, was ich weiß, haben die in der Forschung tätigen Wissenschaftler meist keine dezidierte Meinung zu den umfassenden kosmologischen Fragen, auf die dieser materialistische Reduktionismus eine

---

\* Deutsch im Original, A. d. Ü.

Antwort gibt. Ihre detaillierte Forschung und substanziellen Ergebnisse hängen im Allgemeinen nicht von dieser oder irgendeiner anderen Antwort auf solche Fragen ab oder implizieren eine derartige Antwort. Aber unter den Naturwissenschaftlern und Philosophen, die überhaupt Auffassungen zur Ordnung der Natur als Ganzes äußern, wird gemeinhin angenommen, dass der reduktive Materialismus die einzige ernsthafte Möglichkeit ist.<sup>1</sup>

Ausgangspunkt für meine Argumentation ist das Scheitern des psychophysischen Reduktionismus, eine Position in der Philosophie des Geistes, die weitgehend von der Erwartung motiviert ist, zeigen zu können, dass die physikalischen Wissenschaften im Prinzip eine Theorie von allem liefern könnten. Wenn diese Erwartung nicht realisierbar ist, kommt die Frage auf, ob nicht irgendein anderes, mehr oder weniger vereinheitlichtes Verständnis den gesamten Kosmos, so wie wir ihn kennen, erfassen könnte. Bei den traditionellen Kandidaten, die für ein umfassendes Verständnis der Beziehung zwischen Geist und physikalischer Welt stehen, spricht das Gewicht der Belege, denke ich, für irgendeine Form des neutralen Monismus im Vergleich zu den herkömmlichen Alternativen des Materialismus, Idealismus und Dualismus. Ich möchte gern die Möglichkeiten untersuchen, die mit dem, was wir wissen, vereinbar sind – insbesondere mit dem vereinbar sind, was wir darüber wissen, wie der Geist und alles, was mit ihm zusammenhängt, abhängt von dem Auftreten und der Entwicklung lebendiger Organismen als einem

---

1 Zu einer klaren Aussage siehe Steven Weinberg, *Der Traum von der Einheit des Universums*, München 1995, Kapitel 3 (*Dreams of a Final Theory*, New York 1992).

Ergebnis der physikalischen, chemischen und schließlich biologischen Evolution des Universums. Ich werde den Standpunkt vertreten, dass diese Prozesse im Licht dessen, was sie hervorgebracht haben, neu überdacht werden müssen, wenn der psychophysische Reduktionismus falsch ist.

Die Argumentation, die vom Scheitern des psychophysischen Reduktionismus ausgeht, ist eine philosophische Argumentation, doch ich meine, es gibt unabhängig davon empirische Gründe dafür, die Wahrheit des Reduktionismus in der Biologie skeptisch zu betrachten. Der physikalisch-chemische Reduktionismus in der Biologie ist die orthodoxe Sicht, und jeder Widerstand dagegen wird nicht nur als wissenschaftlich, sondern auch als politisch inkorrekt angesehen. Mir fällt es allerdings schon seit langem schwer, die materialistische Erklärung dafür, wie wir und andere Organismen entstanden sind, zu glauben, die maßgebliche Version, wie der Evolutionsprozess funktioniert, eingeschlossen. Je mehr Einzelheiten wir über die chemische Basis des Lebens und die Vertracktheit des genetischen Codes erfahren, desto unglaubwürdiger wird die gängige historische Erklärung.<sup>2</sup> Das ist lediglich die Meinung eines Laien, der sich ausgiebig mit der Literatur befasst, die den Nichtspezialisten die zeitgenössische Naturwissenschaft erklärt. Vielleicht stellt diese Literatur die Situation mit einer Schlichtheit und Zuversicht dar, die

---

2 Zu einer kanonischen Ausführung, die offenbar jeden zu überzeugen scheint, siehe Richard Dawkins, *Der blinde Uhrmacher. Warum die Erkenntnisse der Evolutionstheorie zeigen, daß das Universum nicht durch Design entstanden ist*, München <sup>4</sup>2010 (*The Blind Watchmaker: Why the Evidence of Evolution Reveals a Universe without Design*, New York 1986).



dem Denken auf höchstem Niveau in diesen Bereichen nicht entspricht. Ich habe aber den Eindruck, dass die gängige Orthodoxie zur kosmischen Ordnung, so wie sie normalerweise dargestellt wird, ein Produkt herrschender Annahmen ist, die nicht erhärtet sind, und dass diese Orthodoxie dem Alltagsverstand widerspricht.

Ich möchte die unqualifizierte Reaktion der Ungläubigkeit gegenüber der reduktionistischen, neodarwinistischen Erklärung für den Ursprung und die Evolution des Lebens verteidigen.<sup>3</sup> Es ist auf den ersten Blick höchst unplausibel, dass das Leben, wie wir es kennen, das Ergebnis einer Reihe physikalischer Zufälle im Zusammenspiel mit dem Mechanismus natürlicher Auslese sein soll. Man erwartet von uns, diese naive Reaktion aufzugeben, aber nicht zugunsten einer vollständig ausgearbeiteten physikalisch/chemischen Erklärung, sondern zugunsten einer Alternative, die in Wirklichkeit nur ein Denkschema für eine Erklärung ist und durch einige Beispiele gestützt wird. Was meines Wissens fehlt, ist ein glaubwürdiges Argument, wonach die ganze Geschichte mit nicht unwesentlicher Wahrscheinlichkeit wahr ist. Damit stellen sich zwei Fragen. Erstens, wie groß ist in Anbetracht dessen, was über die chemischen Grundlagen der Biologie und Genetik bekannt ist, die Wahrscheinlichkeit, dass sich selbst reproduzierende Lebensformen allein aufgrund der Wirkung der Gesetze der Physik und Chemie in der Frühzeit der Erde spontan entstanden sind? Die zweite

---

3 Eine erhellende Darstellung von Darwins eigenen Auffassungen zu den grundlegendsten Erklärungsformen ist Elliott Sober, »Darwin's Discussions of God«, in: *Did Darwin Write the »Origin« Backwards? Philosophical Essays on Darwin's Theory*, Amherst 2011, S. 121-128.

Frage betrifft die Quellen der Variation im evolutionären Prozess, der in Gang gesetzt wurde, als das Leben begann: Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass es infolge physikalischer Zufälle zu einer Reihe lebensfähiger genetischer Mutationen gekommen ist, die ausreichte, um der natürlichen Auslese in dem geologischen Zeitraum, der seit dem Auftreten von ersten Lebensformen auf der Erde verfügbar war, die Produktion der Organismen zu ermöglichen, die tatsächlich existieren?

In der Wissenschaftlergemeinschaft herrscht sehr viel mehr Unsicherheit hinsichtlich der ersten Frage als in Bezug auf die zweite. Viele Menschen glauben, dass es sehr schwierig sein wird, eine reduktionistische Erklärung für den Ursprung des Lebens zu finden, doch die meisten haben keinen Zweifel daran, dass die zufällige genetische Variation ausreicht, um die wirkliche Geschichte der Evolution durch natürliche Auslese zu stützen, sobald sich selbst vermehrende Organismen einmal entstanden sind. Da sich diese Fragen auf ganz spezielle Ereignisse innerhalb eines langen historischen Zeitraums in der fernen Vergangenheit beziehen, stehen Belege nur sehr indirekt zur Verfügung, und allgemeine Annahmen spielen somit eine wichtige Rolle. Meine Skepsis gründet sich nicht auf eine religiöse Überzeugung oder auf die Befürwortung irgendeiner festgelegten Alternative. Es handelt sich schlichtweg um die Überzeugung, dass uns die verfügbaren wissenschaftlichen Belege – trotz des bestehenden Konsenses der wissenschaftlichen Meinung – in dieser Angelegenheit vernünftigerweise nicht abverlangen, die Ungläubigkeit des Alltagsverstandes abzuwerten. Das gilt ganz besonders im Hinblick auf den Ursprung des Lebens.

Die Welt ist ein erstaunlicher Ort, und der Gedanke,

dass wir über die wichtigsten Werkzeuge verfügen, die nötig sind, um sie zu verstehen, ist heute nicht glaubwürdiger als zu Aristoteles' Zeiten. Dass die Welt Sie und mich und alle anderen hervorgebracht hat, ist das Erstaunlichste an ihr. Wenn die zeitgenössische Forschung in der Molekularbiologie die Möglichkeit offenlässt, legitime Zweifel zu hegen angesichts einer vollständig mechanistischen Darstellung von Ursprung und Evolution des Lebens, die einzig von den Gesetzen der Chemie und Physik abhängt, lässt sich dies zusammen mit dem Scheitern des psychophysischen Reduktionismus in der Vermutung bündeln, dass in der Naturgeschichte auch Prinzipien eines anderen Typs wirksam sind, Prinzipien einer Größenordnung, die ihrer logischen Form nach eher teleologisch statt mechanistisch sind. Mir ist klar, dass solche Zweifel vielen Menschen anstößig erscheinen mögen, was aber daran liegt, dass in unserer säkularen Kultur fast jeder der Einschüchterung erlegen ist, das reduktive Forschungsprogramm als sakrosankt aufzufassen, weil es heißt, dass alles andere keine Wissenschaft wäre.

Mein Vorhaben hat die vertraute Form eines Versuchs, einer Reihe von Bedingungen gerecht zu werden, die gemeinsam unmöglich erscheinen. Zusätzlich zum Antireduktionismus sind zwei weitere Einschränkungen zu berücksichtigen: erstens eine Annahme, dass bestimmte Dinge so bemerkenswert sind, dass sie als nichtzufällig erklärt werden müssen, wenn wir auf ein echtes Verständnis der Welt hinauswollen. Zweitens das Ideal, eine zusammenhängende Ordnung der Natur zu entdecken, die alles auf der Grundlage einer Reihe gemeinsamer Elemente und Prinzipien eint – ein Ideal, das die unweigerlich sehr unvollständigen Formen unseres gegenwärtigen Verste-

hens nichtsdestoweniger anstreben sollten. Der cartesianische Dualismus verwirft diesen zweiten Anspruch, und die reduktiven Programme sowohl des Materialismus als auch des Idealismus sind gescheiterte Versuche, das Einheitsideal zu realisieren. Die vereinheitlichende Konzeption ist zudem mit einer solchen Form des Theismus unvereinbar, die bestimmte Charakteristika der natürlichen Welt durch ein göttliches Eingreifen erklärt, welches nicht Teil der Naturordnung ist.

Die großen Fortschritte in den physikalischen und biologischen Wissenschaften wurden durch den Ausschluss des Geistes aus der physikalischen Welt möglich gemacht. Dies erlaubte ein quantitatives Verständnis der Welt, das sich in zeitlosen, mathematisch formulierten physikalischen Gesetzen ausdrücken lässt. An irgendeinem Punkt wird es jedoch notwendig werden, bei einem umfassenderen Verständnis, das den Geist einschließt, neu anzusetzen. Es scheint unumgänglich zu sein, dass ein solches Verständnis sowohl eine historische als auch eine zeitlose Dimension haben muss. Der Gedanke, dass ein historisches Verständnis zur Naturwissenschaft gehört, ist uns aufgrund der Veränderung der Biologie durch die Evolutionstheorie mittlerweile vertraut. Doch in letzter Zeit ist mit der Akzeptanz der Urknalltheorie auch die Kosmologie zu einer historischen Wissenschaft geworden. Der Geist als eine Entwicklung des Lebens muss als das jüngste Stadium in diese lange kosmologische Geschichte mit eingeschlossen werden, und ich glaube, sein Auftreten wirft einen Schatten, der sich rückwirkend über den gesamten Prozess und über die Bestandteile und Prinzipien, auf denen der Prozess beruht, legt.

Die Frage ist, ob wir diese Perspektive auf die Perspek-

tive der physikalischen Wissenschaften abstimmen können, da diese für ein geistloses Universum entwickelt worden sind. Das Verständnis des Geistes kann nicht darauf beschränkt bleiben, diesen im Bereich eines persönlichen Standpunkts zu belassen, weil der Geist das Erzeugnis eines teilweise physikalischen Prozesses ist; doch aus demselben Grund muss die Separiertheit der physikalischen Wissenschaft und deren Anspruch auf Vollständigkeit auf lange Sicht ein Ende haben. Und das wirft die Frage auf: In welchem Umfang wird die reduktive Form, die für die heutige physikalische Wissenschaft so zentral ist, diese Veränderung überleben? Wenn die Physik und die Chemie Leben und Bewusstsein nicht vollständig erklären können, wie wird dann ihre enorme Fülle an Wahrheit in einer erweiterten Konzeption der Naturordnung, die diesen Dingen Rechnung tragen kann, mit anderen Elementen zusammengebracht werden?

Zweifel an der reduktionistischen Erklärung des Lebens verstoßen, wie ich bereits sagte, gegen den herrschenden wissenschaftlichen Konsens. Aber dieser Konsens sieht sich mit Problemen der Wahrscheinlichkeit konfrontiert, von denen ich glaube, dass sie nicht ernst genug genommen werden, und zwar sowohl im Hinblick auf die Evolution der Lebensformen durch zufällige Mutation und natürliche Auslese als auch im Hinblick auf die Bildung physikalischer Systeme, die zu solcher Evolution fähig sind, aus toter Materie. Je mehr wir über die Kompliziertheit des genetischen Codes und dessen Steuerung der chemischen Lebensprozesse wissen, desto schwieriger erscheinen diese Probleme.

Um es noch einmal zu wiederholen: Im Hinblick auf die Evolution kann der Prozess natürlicher Auslese die

tatsächliche Geschichte nicht erklären, ohne eine ausreichende Versorgung mit lebensfähigen Mutationen anzunehmen. Ich glaube, es bleibt weiter eine offene Frage, ob dieses Angebot geeigneter Mutationen in der geologischen Zeit lediglich aufgrund chemischer Zufälle zur Verfügung stand, ohne Zutun irgendwelcher anderer Faktoren, die die Formen der genetischen Variation bestimmen und beschränken. Es ist nicht länger legitim, sich einfach eine Abfolge sich allmählich weiterentwickelnder Phänotypen vorzustellen, so als ob ihr Auftreten durch Mutationen in der DNA unproblematisch wäre – in der Weise, wie es Richard Dawkins für die Evolution des Auges macht.<sup>4</sup>

---

4 Siehe Dawkins, *Der blinde Uhrmacher*, S. 94–105. Jerry Fodor und Massimo Piattelli-Palmarini argumentieren im ersten Teil ihres Buchs *What Darwin Got Wrong* (New York 2010), dass die darwinistische Evolutionstheorie dem äußeren Einfluss durch natürliche Auslese viel zu viel von der Erklärungslast für den funktionalen Charakter der Organismen aufbürdet und den Quellen genetischer Variation zu wenig. Dieser Punkt ist unabhängig von ihrem Angriff auf die angebliche Intentionalität der Idee natürlicher Auslese im zweiten Teil des Buchs – ein Angriff, der mir, und diese Einschätzung teilen andere, auf einer Fehlinterpretation zu beruhen scheint.

Es gibt noch weitere Vertreter der gängigen Theorie, die darauf bestehen, dass die Belege eine zurückhaltendere Darstellung der Quellen von Variation im genetischen Material verlangen. Marc W. Kirschner und John C. Gerhart vermuten in *Die Lösung von Darwins Dilemma. Wie die Evolution komplexes Leben schafft* (Reinbek 2007; *The Plausibility of Life: Resolving Darwin's Dilemma*, New Haven 2005), dass genetische Variation den evolutionären Wandel begünstigt, obwohl sie damit nicht sagen, dass dies eine Überarbeitung der umfassenderen reduktionistischen Konzeption der Natur erfordert. Stuart Kauffman vertritt in mehreren Büchern die These, dass Variation nicht dem Zufall geschuldet ist und dass Prinzipien der spontanen Selbstorganisation eine wichtigere Rolle in der Geschichte der Evolution spielen als die natürliche Auslese.