

**Zeitschrift:** Frei denken : das Magazin für eine säkulare und humanistische Schweiz  
**Herausgeber:** Freidenker-Vereinigung der Schweiz  
**Band:** 98 (2013)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Kognitive Biases und die Fehlbarkeit des Gehirns  
**Autor:** Caviola, Lucius  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1090974>

### **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:** 11.01.2026

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



# Kognitive Biases und die Fehlbarkeit des Gehirns

Jeden Mittwoch während des akademischen Semesters organisiert die Hochschulgruppe «frei denken uni basel» Vortrags- und Diskussionsabende, zu welchen jeweils um die 50 Interessierte erscheinen. Die Vorträge werden von Studierenden und von externen Gästen gehalten und behandeln wissenschaftliche, philosophische und politische Themen. So ging es dieses Semester unter anderem um Präimplantationsdiagnostik, Religionskritik, Ethik und evidenzbasierte Medizin. Der vorliegende Artikel gibt eine Zusammenfassung des Vortrags vom 7. November zum Thema Rationalität. Referiert haben die Studenten Lucius Caviola (Psychologie, Basel) und Lukas Gloor (Philosophie, Zürich).

## Was ist ein Bias?

Im Verlauf der letzten 40 Jahre hat die Kognitionspsychologie entdeckt, dass wir alle anfällig sind für zahlreiche und oft folgenschwere Denk- und Entscheidungsfehler. Tauchen diese irrationalen Denkmuster systematisch auf, spricht man von einem Bias. Interessanterweise korrelieren die wenigsten Biases mit geringer Intelligenz. Rationalität ist also vom IQ unabhängig. Das zeigt sich beispielsweise darin, dass durchaus intelligente und gebildete Menschen abstruse und offensichtlich falsche Überzeugungen haben können. Eine mögliche Ursache ist der sogenannte Confirmation Bias.

Der Confirmation Bias, tritt dann auf, wenn wir eine Hypothese zu einseitig testen und Informationen bevorzugen oder zu stark gewichten, die unsere Meinung bestätigen, jedoch nicht mit der gleichen Anstrengung nach Gegenbeispielen suchen. Auf diese Weise können illusorische Korrelationen entstehen. Wenn jemand etwa daran glaubt, dass abendliches Beten zu schönem Wetter führt, dann ignoriert die Person alle Schönewettertage, die ohne Beten, und alle Schlechtwettertage, die trotz des Betens zustande kamen.

Ein weiterer gängiger Fehler ist der Status quo Bias, der uns dazu verleitet, den aktuellen Zustand einer Änderung vorzuziehen. Irrational ist die Entscheidung dann, wenn objektive Gründe für eine Veränderung sprechen, diese Gründe jedoch nicht beachtet oder falsch gewichtet werden. Dies kann dazu führen, dass Patienten ihre aktuelle Medikation nicht durch eine bessere Alternative ersetzen. Es erklärt auch, weshalb wir bei finanziellen Entscheidungen die Tendenz haben, lukrativere Anlageoptionen zugunsten unserer aktuellen Bank auszuslagern, oder weshalb viele Menschen bei ethisch-politischen Urteilen primär eine konservative Haltung zeigen (hierzulande werden neun von zehn Volksinitiativen abgelehnt). Irrationalität kann also fatale Folgen haben. Was wir anstreben wollen, ist rationales Denken.

## Was Rationalität nicht ist

Manche assoziieren das Wort «Rationalität» mit Emotionslosigkeit, mit der generellen Missachtung von Intuitionen oder der exklusiven Wertschätzung quantifizierbarer Dinge wie Geld, welche die qualitativen Aspekte von Glück oder Liebe ignoriert – also etwa mit dem, was Mr. Spock in Star Trek verkörpert. Wenn Kognitionswissenschaftler oder Philosophen von «Rationalität» sprechen, meinen sie aber etwas anderes. Im wissenschaftlichen Sinn verspürt eine Person von überdurchschnittlicher Rationalität natürlich auch Emotionen, schätzt Glück und Liebe und lässt sich (wohlüberlegt) von Intuitionen leiten. Mit Mr. Spock hat dies also wenig zu tun.

## Rationalität = Logik + Wahrscheinlichkeitstheorie + Rational-Choice-Theorie

In den Kognitionswissenschaften orientiert sich die Definition von «Rationalität» an der Idee eines optimalen Denkprozesses. Menschen sind weit davon entfernt, optimale Denker zu sein – aber das Modell einer solchen vollkommenen Rationalität verleiht uns eine Vorstellung davon, wie eine Verbesserung von Denken und Entscheidungsfindung aussehen könnte.

Erstens würde ein vollkommen rationaler Denker nicht gleichzeitig zwei widersprüchliche Meinungen vertreten. Seine Meinungsbildung würde also den Gesetzen der Logik folgen.

Zweitens würde der Überzeugungsgrad, mit dem ein vollkommen rationaler Denker seine Meinungen vertritt, keine Widersprüche erzeugen. Sein Überzeugungsgrad würde also den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitstheorie folgen. Im Gegensatz dazu meinen Leute zum Beispiel oftmals, dass eine Geschichte an Plausibilität gewinnt, wenn sie mit Details angereichert wird; ein vollkommen rationaler Denker wüsste hingegen, dass eine Geschichte mit jeder Einzelheit an Plausibilität verliert, weil spezifizierte Einzelheiten zusätzliche Unsicherheiten darstellen.

Drittens würde ein vollkommen rationaler Denker keine Entscheidung treffen, die mit seinen eigenen Meinungen und Wünschen inkompatibel ist. Seine Entscheidungen würden den Gesetzen der Rational-Choice-Theorie folgen. Leider verstossen wir häufig gegen die Gesetze dieser Theorie. So können wir beispielsweise der Überzeugung sein, dass das Befolgen einer Diät uns bringt, was wir uns wünschen (bessere Gesundheit, einen schlankeren Körper), und uns trotzdem nicht an die Diät halten.

## Die Wissenschaft der Rationalität

Die Kognitionswissenschaft unterscheidet zwei Arten von Rationalität: epistemische und instrumentelle Rationalität.

Epistemische Rationalität zielt auf die Wahrheitsfindung ab, d.h. darauf, sich ein möglichst akkurates Modell der Realität (wahre Überzeugungen) anzueignen. Es geht also um die Frage: Weshalb glaube ich, was ich glaube? Und sind die Gründe, weshalb ich etwas glaube bzw. für wahr halte, stichhaltig? Sind die kognitiven Mechanismen und Methoden, die mich zu meinen Überzeugungen führen, auf die (wahrscheinliche) Wahrheit ausgerichtet – sind sie truth-tracking?

Instrumentelle Rationalität bedeutet, sich so zu verhalten, dass man, gegeben die eigenen materiellen und kognitiven Ressourcen, seine Ziele bestmöglich bzw. mit höchstmöglicher Wahrscheinlichkeit erreicht – was auch immer diese Ziele sein mögen.

Die Logik und die Mathematik liefern uns ein Modell perfekter epistemischer und instrumenteller Rationalität, während die Kognitionswissenschaft uns zeigt, inwiefern und in welchem Mass Menschen von diesem Ideal abweichen.

## Angewandte Rationalität: aus unseren Mitteln das Beste machen

Menschen können keine vollkommen rationalen Denker sein, weil unser Gehirn eine beschränkte Verarbeitungsfähigkeit aufweist; ausserdem hat es im Lauf der Jahrtausende zahlreiche Behelfslösungen und wirklichkeitsverzerrende Mechanismen evolviert. Von einem optimal konstruierten Denkinstrument kann nicht die Rede sein.

Es gibt jedoch auch gute Neuigkeiten: Das Verständnis dessen, wie das Gehirn diese Fehler produziert, gibt uns Einsicht darin, wie wir diese Fehler vermeiden können. Wir werden zwar nie

[Seite 12 >>](#)



vollkommen rational sein, aber wir können unser Denken auf jeden Fall optimieren. Das Erlernen und das Einstudieren praktischer Denkgewohnheiten – wie «sich systematisch das Gegenteil vorstellen», «die Situation in relevanter Hinsicht variieren», «das Problem als Aussenstehender betrachten» oder der «Reversal Test» gegen den Status quo Bias (siehe Links) – ermöglichen es uns, Fehler zu vermeiden, bessere Entscheidungen zu treffen und dadurch unsere Ziele öfter zu erreichen; in der Schule, am Arbeitsplatz, in Beziehungen, in der Wissenschaft und ganz fundamental im Bereich der Ethik und Politik.

#### Links zum Thema Kognitive Biases

<http://freidenken-unibas.ch>  
<http://appliedrationality.org>  
<http://lesswrong.com>  
<http://giordano-bruno-stiftung.ch/blog/status-quo-bias-und-reversal-test/>  
 «The Straw Vulcan, Julia Galef», YouTube

## «Bewusstseinsinseln» – Fragen zum Universum, zum Leben und zu den Erkenntnissen

Bestimmt sind dir auch schon die höchst aufmerksamen, neugierig und quacksilbrig in die Welt schauenden Augen eines Kindes aufgefallen. Im vorliegenden Buch versuche ich, auf jugendlich unbeschwerte, tabufreie Fragen von Gabi einzugehen, unter gleichzeitigem Einflechten einzelner meiner eigenen, im Spannungsfeld mit dem Umfeld erwachsenen offenen Punkte und Themen. Im Vordergrund der einleitenden Auslegeordnung steht eine Darstellung der historischen Entwicklung auf der Erde, des Lebens, des Grössten und Kleinsten im Universum, der Materie. Rasch einmal zeigte sich bei der Suche nach Antworten auf die Fragen nach einem Anfang oder Ende, der Ausdehnung, Raum und Zeit, Grenzen und Licht, das Dilemma der den Menschen anhaftenden Begrenztheit, die als Folge seiner Abmessungen, Konstitution und den daraus erwachsenden Befähigungen als eingehandelte Faktoren zu akzeptieren sind. Anhand der Beschreibung der menschlichen Sinne, deren Ausprägung, Wirkungsbereich, den zusätzlich verfügbaren, sinnerweiternden Werkzeugen bzw. Hilfsmitteln klärt sich immerhin die Frage nach den Ursachen unserer Endlichkeit in der Wahrnehmung.

Die uns verfügbaren Fakten – sofern wir genau hinsehen – zeigen uns deutlich auf, dass da sehr wohl Grenzen wären, wo unsere Sinne inklusive Wirkung der Hilfsmittel enden. Öfters sehen wir über diese Tatsache hinweg und nehmen es, insbesondere der Kreis von Wissenschaftlern und Experten, mit der Grenzsetzung hinsichtlich Spekulation, Hypothese oder Erkenntnisse eher ungenau. Sie ziehen mathematische Modelle, astronomische Erscheinungen und Beobachtungen, labormässig erzeugte Phänomene z. T. zu gewichtig in die Betrachtungen mit ein, oft zudem ohne Hinweis auf deren methodische Herleitung, damit der Öffentlichkeit lange erwünschte Resultate in der Astronomie, Physik, Mathematik, Biologie angeboten werden können. Angestrebt werden Schönheit der verwendeten Begriffe, möglichst kurze, attraktiv anmutende Formeln, einfache Erklärungen. Die Themen Urknall, Veränderung im Universum (Beschleunigung, Ausdehnung), Lichtgeschwindigkeit, Higgs-Boson sind mit dem Verweis angesprochen, dass diese einmal postulierten Annahmen, fotografierten oder gemessenen Effekte nicht absolut evident und über alles Wissen erhaben sein müssen.

Diese Konstellation: Das Universum, unser Umfeld, die Natur inklusive uns selbst als eben-

### Luzern: Künstlerin plakatiert wild

Plakate der Luzerner Künstlerin Elena Parris, auf denen sie Sex und Religion thematisiert und unter anderem schwangere, rauchende und nackte Nonnen, eine Papstin, die den Boden küsst, oder eine Frau in Burka mit Dildo in der Hand zeigt, sollten in der Stadt Luzern, in Emmen, in Ebikon und in Kriens durch die Plakate-Firma APG aufgehängt werden – doch die Behörden machten von ihrem Veto-recht Gebrauch. «Ich will damit auf die Rolle der Frau in der Kirche aufmerksam machen», sagt Parris und hat ihre Plakate daraufhin in der Stadt Luzern selber aufgehängt. Dass ihr nun wegen wilden Plakatierens eine Busse droht, nehme sie für die Kunstfreiheit gerne in Kauf. 20 Minuten, 1.11.2012



falls natürliche Winzlinge – in Anbetracht unseres Erfassungsvermögens in Begrenztheit – gibt uns zu erkennen, dass alles von und durch uns Wahrnehmbare, das in unser Bewusstsein Gelangende, ein Bruchteil dessen sein muss, was in der Wirklichkeit tatsächlich als «Mögliches» vorhanden wäre. Diesem Status des begrenzten Menschen im Universum ordne ich den Begriff «Bewusstseinsinsel» zu, um sie gegen das restliche, das praktisch unendlich Mögliche abzugrenzen. Jedermann ist mit seiner Insel fest verknüpft, jede Insel stösst über die Küste an das Mögliche, keinem Menschen gelingt es aber, real über eine abgesetzte, transzendente «Nebeninsel» zu verfügen. Selbst über Ideen und in der Fantasie kreierte Vorstellungen bleiben letztlich Teil der Insel.

Die aufgelisteten Fakten und Unklarheiten stehen im Fokus weiterer Aufschlüsselungsversuche, indem durch deren Hinterfragen und Durchleuchten auf das Zustandekommen von Realitäten, Irrealitäten und Wahrheiten eingegangen wird. Bereits beim tief in den Nachthimmel Sehen, sollte dem Betrachtenden bewusst sein, keine schlichte Ebene vor sich zu haben oder eine Halbkugeloberfläche, sondern ein dreidimensionales Relief, dessen zeitliche Tiefe über Jahrtausende reicht. Nebeneinander erscheinende Objekte weisen also unterschiedliche Zeitalter auf, unabhängig von ihrer wahrnehmbaren Grösse und Position.

Dass auf Gabis Fragen schlüssige, glasklare Antworten locker hingezaubert würden, konnte nie die Absicht sein, obschon da sehr wohl einiges zu finden ist. Vielmehr gehen die Ausführungen über diese Antworten hinaus der wichtigen Erkenntnis nach, wie Menschen mit ihrer Begrenztheit umgehen, diese annehmen oder ignorieren, ehrlich-bescheiden sind oder glauben, alles und jedes zu wissen und zu können, allenfalls unter Zuhilfenahme höherer Mächte.

In dem Sinne appelliere ich an die Wissenschaftler, Forschenden und alle übrigen Suchenden, doch so zu agieren und zu kommunizieren, dass sie bewusst mit ihren Fähigkeiten umgehen, an ihren Grenzen angelangt anerkennend und bescheiden gestehen, am Ende der Fahnenstange angelangt zu sein. Dies ist keineswegs ein Jammer, sondern vielmehr eine grosse Chance, dieses entlarvte Nichtwissen in ein Noch-nicht-Wissen umwandeln als einen Treiber, eine Herausforderung zu erkennen, die so mit Neugier bepackt neue Energie freilege, um dem unendlich Möglichen weiteren Zugewinn an der Küste unserer Bewusstseinsinseln abgewinnen zu können.

Marc Mathys

Marc Mathys: Bewusstseinsinseln im Universum, 2012, 204 Seiten, ISBN 9783837211696

frei denken. 1 | 2013

Marc Mathys

### Bewusstseinsinseln im Universum

Fragen von Gabi zum Universum, zum Leben und zu den Erkenntnissen

Editor: Leonardo  
 Sachbuch im  
 Programm von  
 GOETHE  
 INSTITUT BASEL