

# Die Wurzeln der Religion

Um 10.000 vor Christus, als Deutschland noch unter einer dicken Eisdecke begraben lag, blühten im Nahen Osten bereits Städte wie Jericho und Catal Höyük. Nach neuerer Auffassung handelte es sich aber bei diesen jungsteinzeitlichen Siedlungen nicht um Städte im heutigen Sinne, denn ihnen fehlten zentrale Einrichtungen wie Verwaltungsgebäude und insbesondere Tempelanlagen.

Das hier abgebildete älteste Heiligtum der Menschheit – Göbekli Tepe in der Türkei – wurde um 12.000 vor Christus noch einsam auf einem Berg erbaut. Sein Entdecker Klaus Schmidt von der Universität Erlangen formulierte 1994 die These *Erst der Tempel, dann die Stadt*, die nun auch durch Funde in den Wüsten Kuwaits, Syriens, Irans und Saudi Arabiens gestützt wird. Nach einem Bericht in *Science* vom Februar 2012 führte das Bevölkerungswachstum zwischen Mittelmeer und Persischem Golf etwa um 5.000 vor Christus dazu, dass die vormals weit verstreuten Siedlungen im Umkreis der Kultstätten zu verschmelzen begannen. „Der Kontakt zwischen verschiedenen Volksstämmen auf immer engerem Raum war der Funke, der die urbane Revolution entzündete“, schreiben die Forscher. Heiligtümer wurden dabei zum Taktgeber der Zivilisation.

Evolutionsgeschichtlich erscheint die Entwicklung von Religionen in dicht besiedelten Gebieten sinnvoll, denn purer Egoismus würde nur zum Hauen und Stechen zwischen verfeindeten Sippen führen, gemeinsame Rituale und Wertvorstellungen ermöglichen dagegen auf einer höheren evolutionären Ebene das gedeihliche Zusammenleben zum Vorteil aller. Und was sich vor Jahrtausenden auf Familien- und Stammesebene bewährte, findet heute im größeren Rahmen Anwendung – beispielsweise bei der Entwicklung der Europäischen Union. Eine Ära voller innereuropäischer Kriege, die zuletzt die ganze Welt in Brand setzten, geht dank der Besinnung auf gemeinsame, nicht zuletzt auch religiöse Werte zu Ende. Man kann nur sagen: „Gott sei Dank“.

gh, sh

## Evolution von Religiosität und Spiritualität

# Glauben Sie an Gott? Und wenn ja, warum?

**Nach den Gesetzen der Evolutionstheorie muss Religiosität einen biologischen Vorteil bringen. Wie anders wäre es zu erklären, dass sie sich über mindestens 100.000 Jahre Menschheitsgeschichte erhalten hat. Ein Bericht aus einem interdisziplinär dynamischen Forschungsfeld.**

Nach Jahrzehnten teilweise schroffer Abgrenzung zwischen Natur-, Kultur- und Geisteswissenschaftlern kommt plötzlich Schwung in die Zusammenarbeit – und das ausgerechnet in einem mit Emotionen behafteten Randgebiet, das unter dem exotisch klingenden Namen „Neurotheologie“ schnell mediale Popularität erlangte. Die naturwissenschaftliche Basis sind unter anderem Befunde der bildgebenden Hirnforschung, erhoben an meditierenden und betenden Menschen. Anhand bunt eingefärbter Aktivitätsmuster wurden klassische erkenntnistheoretische Fragen neu diskutiert. Ist Gott nur ein Hirngespinnst? Oder verweisen solche Aktivitäten auf die Repräsentation „höherer Wahrheiten“?

Einen Schlüssel zu diesen zeitgemäßen Fragen liefert – für manchen vielleicht überraschend – Charles Darwin (1809-1882). Er erwarb in seinem so erfolgreichen Leben nur einen einzigen Studienabschluss: Den eines anglikanischen Theologen. Neben der „Abstammung des Menschen“ von 1871 arbeitete er in den „Gemütsbewegungen bei Menschen und Tieren“ von 1876 auch erkennbar kundig an der Frage, wie und wozu jeweils religiöse und spirituelle Veranlagungen in der Evolution des Menschen entstanden seien.

Darwin hatte Religiosität als „Glauben an unsichtbare und geistige Wesenheiten“ gefasst und aus grundlegenden, kognitiven Funktionen abgeleitet. Inzwischen defi-

nieren wir tatsächlich wieder Religion als Glauben an überempirische (manchmal auch noch: übernatürliche) Akteure wie Ahnen, Geister, Engel und Gottheiten. Neuropsychologische Experimente bestätigen, dass Menschen von klein auf instinktiv dazu neigen, bewegten Objekten Personalität zuzusprechen (*Hyper-Agency Detection, HAD*) und spontane Annahmen über die Motive und Einschätzungen Anderer zu bilden (*Theory of Mind, TOM*). Auf Basis dieser individuell unterschiedlich stark veranlagten und bei Frauen im Durchschnitt etwas stärker als bei Männern ausgeprägten Kognitionen entfalten sich dann weltweit kulturell-religiöse Traditionen. Als evolutionsgeschichtlich früheste Spuren lassen sich Bestattungen seit etwa 100.000 Jahren sowohl bei *Homo sapiens* wie *Homo neanderthalensis* nachweisen, später kommen Körperverzierungen, Figuren- und Höhlenkunst und schließlich Tempelstätten hinzu.

Aber warum? Schon Darwin hatte vermutet, dass gemeinsame Überzeugungen von der Existenz beobachtender Wesenheiten unter Glaubenden höhere Kooperationsniveaus und Regeltreue bewirken können. Durch komplizierte Verhaltensanweisungen konnten Gemeinschaften zudem Trittbrettfahrer abweisen: Erst wer als Anwärter aufwendige Initiationsrituale auf sich nimmt und als Mitglied dann bestimmte Speise-, Kleidungs-, Bestattungs-,

Zeit- und Gemeinschaftsgebote befolgt, signalisiert damit anderen gegenüber Glauben und Glaubwürdigkeit. Religiöse Lehren und Gebote müssen deshalb geradezu ir- oder über-rational und zudem kostspielig sein, um soziale Wirkungen entfalten zu können. Entsprechend weisen fundamentalistische Gemeinschaften quer durch die Weltreligionen intensiveren Zusammenhalt auf als ihre weniger abgegrenzten, liberalen Varianten.

Formen und Ziele der religiös gestützten Kooperation sind dabei kaum gerichtet. Sie reichen von vergleichsweise flexiblen Tabus, Regeln und Gruppenritualen scha-

### **Aufwendige Rituale stärken die Gemeinschaft.**

## Über den Autor

Dr. Michael Blume lehrt Religionswissenschaft an der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Er promovierte über Neurotheologie, eine junge Spezialdisziplin an der Schnittstelle zwischen Hirn- und Religionsforschung. Für seinen Wissenschaftsblog *Natur des Glaubens* erhielt er den Scilogspreis 2009.



**Buchempfehlung:**  
R. Vaas, M. Blume:  
„Gott, Gene und Gehirn. Warum Glaube nützt. Die Evolution der Religiosität“  
Hirzel 2012 (3. Aufl.)

manistischer Jäger- und Sammlerkulturen über die Legitimation von Hierarchien (wörtlich: heiligen Ordnungen) etwa durch blutdürstige Kriegsgötter der frühen Agrarstaaten bis hin zu den monotheistischen, oft kriegerischen Missionsbewegungen des Mittelalters und der Neuzeit.

Auf längere Sicht setzen sich allerdings doch immer wieder nur jene Varianten durch, denen ein friedliches Arrangement mit ihrer jeweiligen Umgebung und andauerndes Wachstum durch große Familien gelingt.

Wie in Insektenstaaten werden dabei häufig auch zölibatäre Rollen als „Helfer am Nest“ geprägt, die sich um Zusammenhalt, Überleben und Kinderreichtum der Gemeinschaft verdient machen, ohne selbst Nachkommen zu zeugen.

Und so finden wir quer durch alle Gesellschaften eine starke Korrelation zwi-

schen evolutionärer Fitness und starken Glaubensgemeinschaften: Religiös aktive Menschen engagieren sich im Durchschnitt deutlich mehr für Gemeinschaft und Familie und weisen höhere Kinderzahlen auf als ihre weniger oder nichtpraktizierenden Nachbarn. So kennen wir Dutzende über Generationen hinweg kinderreiche Populationen wie Mennoniten, Hutterer, Mormonen oder orthodoxe Juden – aber noch keine einzige, nichtreligiöse Gemeinschaft, die auch nur ein Jahrhundert

hindurch bei zwei Kindern pro Frau wenigstens demografisch stabil geblieben wäre. In Deutschland liegt der Schnitt passend zur hohen Zahl Konfessionsloser und nicht praktizierender Christen derzeit bei 1,6.

Seit einigen Jahren interessieren sich Hirnforscher auch für Entgrenzungs- und Transzendenzerfahrungen, die sowohl spontan auftreten als auch in Meditationsübungen kultiviert werden können. Diese sind in allen Kulturen anzutreffen und verbinden sich mit religiösen Traditionen, wobei meist eine Spannung zwischen Grenzen betonender Orthodoxie und entgrenzender Mystik entsteht. Entsprechend zeigen sowohl neuroanatomische als auch sozialpsychologische Befunde, dass es sich um zwar kombinierbare, aber verschiedene Merkmale handelt. Während religiöse Tätigkeiten wie Gebete mit Aktivitäten der sozialen Kognition vor allem im Stirn- und vorderen Scheitellappen korrelieren, gehen spirituelle Erfahrungen mit reduzierten Ich-Umwelt-Abgrenzungen im hinteren Scheitellappen einher.

Spiritualität könnte übrigens deutlich älter als Religiosität sein; sie wird von Primatologen wie Jane Goodall sogar bei Schimpansen vermutet. Ob und wie sie zum Beispiel mit archäologischen Funden zu ästhetischen Empfindungen zusammenhängt, ist noch umstritten. Studien deuten

darauf hin, dass Spiritualität gesundheitliches Wohlbefinden und soziale Verträglichkeit in Gruppen fördern kann.

### Wie geht es weiter?

Mit zunehmendem Wohlstand, Bildung und Sicherheit sinkt im großen Durchschnitt die Nachfrage nach religiösen Vergemeinschaftungen, während spirituelle Erfahrungen weiter geschätzt werden. In Europa, Israel und den USA lässt sich ein religionsdemografisches Paradox beobachten: Postreligiöse Bildungsschichten

## Glaube und Aberglaube

Der Begriff Aberglaube (mittelhochdeutsch: *abergloube* = abweichender Glaube) stammt aus dem 15. Jahrhundert: Die Kirche wendete ihn sowohl auf Menschen an, die sich nicht von ihrem überkommenen heidnischen Götterglauben lösen wollten, als auch auf Ketzer, die die gängige kirchliche Lehrmeinung durch die neuen Glaubenssätze der Aufklärung infrage stellten. Im 18. Jahrhundert galt das einfache Volk als abergläubisch, weil es unerklärliche Ereignisse auf höhere Mächte zurückführte. Im 20. Jahrhundert definierte Prof. Judd Marmor aus Los Angeles den Begriff so, wie es heute noch üblich ist, als „Glaubenssätze und Praktiken, die wissenschaftlich unbegründet sind

bringen weit mehr wissenschaftliche Argumente und Leistungen hervor – aber nur religiös Aktive ausreichend Kinder. Wer als „Gebildeter“ gläubige Menschen als ungebildet und abergläubisch herabsetzt, wird unserer Natur und Geschichte vermutlich nicht gerecht. 🌸



Dr. Michael Blume

Religionswissenschaftler

[www.blume-religionswissenschaft.de](http://www.blume-religionswissenschaft.de)

## Brückenschlag

Die Evolutionsforschung zu Religiosität und Spiritualität gehört zu den derzeit dynamischsten Forschungsfeldern – nicht nur, weil ihre Themen öffentlich als relevant erachtet werden, sondern auch, weil sie Wissenschaftler aus den unterschiedlichsten Bereichen miteinander verbindet. Immer mehr Forscherinnen und Forscher aus den verschiedensten Disziplinen und Nationen kommen über Online-Netzwerke, Studien und Publikationen und schließlich eigene Tagungen, Institute und Fachzeitschriften zu diesen Themen zusammen.

Aus naturwissenschaftlicher Sicht hat Religiosität vor allem ähnliche genetische und anatomische Grundlagen wie Sprachfähigkeit und Musikalität. Aber die konkreten, kulturellen Traditionen und damit auch Auswirkungen erschließen sich nur über Geschichts-, Kultur- und Sozialwissenschaften. Und bei der Begriffsbildung und Bewertung führt auch am Brückenschlag zu den Geisteswissenschaften kein Weg vorbei.

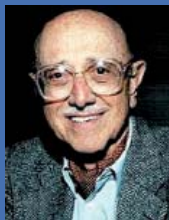
## Psychopathologie

# Vom Aberglauben zur Zwangsneurose

**Wer sich über abergläubisches Verhalten einfach nur lustig macht, ist wissenschaftlich nicht auf der Höhe der Zeit. Dahinter steckt ein biologisches Konzept, das unsere Erfolgchancen in schwer planbaren Situationen verbessert. Zu viel des Guten kann aber auch krankhaft sein.**

Seit einigen Jahren laufe ich Gefahr den Zug zu verpassen, wenn von der Unterführung zwei Treppen hoch zu den Gleisen

und nicht dem erreichten Kenntnisstand einer Gesellschaft entsprechen“. Die Medizin verdankt dem kalifornischen Psychiater unter anderem die Ausrottung des Aberglaubens, Homosexualität sei eine Krankheit. Dieses Beispiel macht deutlich, wie fließend die Übergänge zwischen Aberglauben, Glauben und vermeintlichem Wissen sind. Gerade in der Medizin tun wir gut daran, uns diese begriffliche Unschärfe stets vor Augen zu halten: Was heute als gesicherter Kenntnisstand gilt, kann bald schon Aberglaube sein.



Prof. Judd Marmor  
1910-2003

gh

gehen. Dann kann ich mich nämlich nur schwer entscheiden, welche ich nehmen soll. Schuld daran ist der Kinofilm *Lola rennt* mit Franka Potente und Moritz Bleibtreu (*Tom Tykwer*, 1998). Er beginnt dreimal an derselben Stelle und abhängig davon, wie Lola am Anfang über die Straße rennt, nehmen die gesamten weiteren Geschehnisse einen völlig anderen Verlauf: Das eine Mal enden sie mit dem Tod des Hauptdarstellers, das andere Mal mit der ersehnten Umarmungsszene. So stehe ich nun sinnierend an den Bahnhofstreppen: Nehme ich die rechte, treffe ich vielleicht die ganz große Chance meines Lebens, nehme ich die linke, rutsche ich mögli-

cherweise aus und breche mir das Genick. Oder ist es vielleicht genau umgekehrt?

Solche Überlegungen sind nicht nur philosophischer Art. Tatsächlich wird ein erstaunlich großer Teil unseres Lebens von unvorhersagbaren Verknüpfungen und Zufällen bestimmt, aber das kann unser Gehirn beim besten Willen nicht

tolerieren. Unser Denken ist auf Ursache-Wirkungs-Kausalitäten angelegt, um in schwer vorhersehbaren Situationen die Überlebenschancen zu erhöhen. Michael Shermer postulierte bereits 1998 eine „Glaubensmaschine“ (*belief machine*), die uns befähigt, aus den unzähligen Ereignissen, die ständig auf uns einprasseln, möglichst viele Kausalitäten herauszufiltern. Nach Ansicht von Kevin Foster und Hanna Kokko (1999) nimmt das Gehirn bewusst Fehler beim Zuordnen von Ursache und Wirkung in Kauf – entweder man übersieht einen ursächlichen Bezug oder es wird eine Relation gesehen, wo eigentlich gar keine ist – um letztlich die richtigen und wichtigen Zusammenhänge zu erkennen.

Schön wäre es natürlich, wenn man die falschen, also Aberglauben fördernden Zuordnungen einfach wieder vergessen könnte. Das ist in der Tat oft der Fall, aber ein im Sinne der „operanten Konditionierung“ unregelmäßig verstärkter Teil bleibt hartnäckig bestehen, und schlimmer noch: Der einmal gelernte Zusammenhang wird im Sinne einer adaptiven Strategie an eine

sich ständig verändernde Umwelt dann gerne auf ähnliche Ereignisse generalisiert. Das kann biologisch sinnvoll sein: Ein Kind, das von einer Wespe gestochen wurde, glaubt künftig, alle schwarzgelben Fluginsekten könnten stechen. Wird diese Generalisierung aber übersteigert („alles was fliegt, ist gefährlich“),

dann gerät das System aus den Fugen, es entwickeln sich irrationale Befürchtungen.

Besonders schwer auszurotten sind genetisch verankerte Verhaltensweisen. So haben manche Menschen panische Angst vor Spinnen, obwohl in Zentraleuropa seit etlichen Jahrtausenden tendenziell mehr Spinnen durch Menschen getötet werden als umgekehrt.



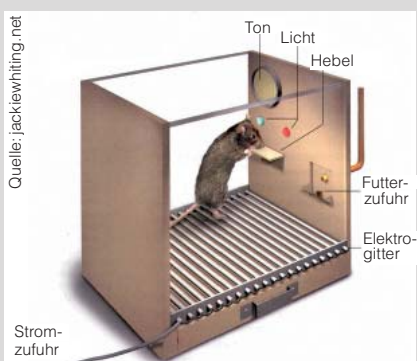
Eine ausführliche Version dieses Beitrags mit mehr Fakten sowie einem Literaturverzeichnis finden Sie als E-Publikation in der Trillium-Bibliothek unter [www.trillium.de](http://www.trillium.de).



[www.trillium.de/fileadmin/TR\\_Bibliothek/Kasten\\_e-Pub.pdf](http://www.trillium.de/fileadmin/TR_Bibliothek/Kasten_e-Pub.pdf)

Selbst Tiere versuchen übrigens, solche Ursache-Wirkungs-Schemata auszubilden. So führte Prof. Skinner, der „Großvater der Lerngesetze“, Versuche durch, bei denen Tauben nach reinem Zufallsprinzip Futter bekamen. Nach den Gesetzen der handlungsgesteuerten (sog. operanten) Konditionierung verknüpfte sich das, was die Taube in dem Moment zufälligerweise gerade getan hatte, mit der Belohnung. Stand sie etwa auf einem Bein und nickte mit dem Kopf, nahm sie diese Haltung künftig häufiger ein, da sie erwartete, dann wieder Futter zu bekommen.

Menschliches Verhalten folgt offenbar ähnlichen Mustern. Koichi Ono führte bereits 1987 eine Studie an der Komazawa-Universität durch, in der die Teilnehmer als Belohnung Punkte erhielten, wenn sie bestimmte erfolgreiche Verhaltensweisen zeigten. Ähnlich wie bei den Skinner'schen Tauben folgte die Punktevergabe einem Zufallsprinzip, was die Probanden aber nicht wussten. In einem Extremfall glaubte eine Teilnehmerin, sie bekäme Punkte, wenn sie auf dem Fußboden hüpfte und die Zimmerdecke berührte. Sie führte das dann bis zur völligen Erschöpfung durch.



Operante Konditionierung ist das Gegenstück zur rein reflexgesteuerten Konditionierung. In der „Skinnerbox“ lernt das Versuchstier durch Erfolg (Futter) und Bestrafung (Elektroschock), auf Reize hin einen Hebel zu betätigen. So wird sein Verhalten messbar (Behaviorismus).

Aus psychologischer Sicht interessant ist der statistisch gesicherte Zusammenhang zwischen Aberglauben und zwanghaften Verhaltensweisen. Ich erinnere mich an eine Patientin, die jedes einzelne Elektrogerät in ihrer Wohnung exakt 28-mal kontrollieren musste. Nur so gelang es ihr, eine mysteriöse Angst zu reduzieren, es würde sonst irgendetwas Schreckliches passieren.

Von dem zwangsneurotischen Millionär Howard Hughes ist bekannt, dass er immer eine sonderbare Schrittfolge durchführen musste, um durch eine Tür hindurch zu gehen, ansonsten – befürchtete er – würde ein Unglück geschehen. Gelang ihm diese Schrittfolge nicht, versuchte er es erneut oder betrat das Zimmer gar nicht erst.

Warum mögen wir einfache Zusammenhänge nach dem Muster *wenn A, dann B*? Weil sie uns Einblick in die Zukunft versprechen. Unplanbare Abläufe machen uns Angst, und deshalb versuchen Menschen seit Jahrtausenden, aus Kaffeefatz, mysteriösen Figuren beim Bleigießen oder aus der Konstellation von Sternbildern herauszulesen, welches Schicksal das große Buch des Lebens für sie bereithält. Aberglaube verspricht Planungssicherheit – und wegen der unscharfen Vorhersagekraft seiner Methoden ist es letztlich immer Auslegungssache, gerade das herauszusuchen, was wir vom Schicksal sowieso erhoffen oder befürchten.

Inzwischen ahnt man, wo im Gehirn Aberglaube entsteht. Ein *Habit-System*, das unter anderem die oberflächliche vordere Hirnrinde und die tief innen gelegenen Basalganglien umfasst, ist für eingeschlifene Verhaltensroutinen zur Bewältigung des täglichen Lebens verantwortlich. Bei Patienten mit Zwangsstörungen funktioniert diese Achse häufig nicht, was sich in Stereotypen und irrationalen Routinen äußert. Auch das limbische System als Sitz der Gefühle, der für Gedächtnisleistungen

zuständige Hippocampus sowie die Hirnrinde des Schläfenlappens (siehe Kasten S. 9) spielen offenbar eine Rolle. Einen Hinweis auf biochemische Auslöser publizierten T. P. Freeman und Co-Autoren 2009 in *Psychopharmacology*: Das Narkosemittel *Ketamin*, das auch gerne als psychedelische Droge benutzt wird, fördert abergläubisches Verhalten. Die Substanz blockiert unter anderem den NMDA-Rezeptor<sup>1</sup> und hemmt die Wiederaufnahme des Neurotransmitters Noradrenalin.

All das trägt dazu bei, dass unser Gehirn tatsächlich in die Zukunft blicken kann. Ohne diese prognostischen Fähigkeiten würden wir etwa beim Tischtennispiel keinen einzigen Ball erwischen. Das Gehirn berechnet lässig, wo sich der Ping-Pong-Ball befinden wird, wenn er die Tischplatte überflogen hat, und bringt die Hand schon einmal in die richtige Stellung. Aber unsere Fähigkeiten etwas vorherzusagen gehen deutlich weiter in die Zukunft. So kann ich Ihnen schon jetzt verraten, wie mein Schicksal im September dieses Jahres sein wird: Ich werde mit glücklicher Hand finanzielle Probleme lösen, einen großartigen Auftritt haben, und einflussreiche Menschen werden auf meine Worte hören. Um das vorauszuahnen, habe ich zum einen mein Jahreshoroskop studiert und zum anderen einen Blick in meinen Terminkalender geworfen. Im September ist der Kongress der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Psychologie und ich darf dort mit hoher Wahrscheinlichkeit wieder den Kassenbericht verlesen. 🌸



Prof. Dr. Erich Kasten  
Mitglied der Redaktion

<sup>1</sup> N-Methyl-D-Aspartat-Rezeptor