

Aus urheberrechtlichen Gründen  
können wir Ihnen die Bilder leider  
nicht online zeigen.

## NEUROTHEOLOGIE

# DER INTERDISZIPLINÄRE

Neurobiologen suchen den Allmächtigen in unseren Gehirnen. Doch nur eine enge Zusammenarbeit mit den Geisteswissenschaftlern wird uns Religion und religiöse Erfahrung verständlicher machen.

VON HANS-FERDINAND ANGEL  
UND ANDREAS KRAUSS

**D**er Herr ist mein Hirte, nichts wird mir fehlen. Er lässt mich lagern auf grünen Auen und führt mich zum Ruheplatz am Wasser. Er stillt mein Verlangen; er leitet mich auf rechten Pfaden, treu seinem Namen. Muss ich auch wandern in finsterner Schlucht ...« Immer wieder rezitiert der junge Mann die Verse aus Psalm 23 – und das, obwohl sich der Chemiestudent selbst als nicht religiös bezeichnet. Er sitzt auch nicht auf einer hölzernen Kirchenbank, sondern liegt regungslos auf einer weißen Pritsche. Dabei steckt sein Kopf in einer Metallröhre, in der riesige Magneten gerade sein Gehirn umkreisen. Nein, Christian S. wurde nicht von Außerirdischen entführt – er befindet sich in einem Labor der Düsseldorfer Heinrich-Heine-Universität.

Dort experimentierte die Hirnforscherin Nina Azari im Jahr 2000 mit zwölf Versuchspersonen: sechs erklärten Atheisten und sechs gläubigen, praktizierenden Christen, Mitgliedern einer freien evangelikalen Glaubensgemeinschaft. Alle Teilnehmer hatten sich freiwillig für diesen Test gemeldet. Die spannende Frage lautete: Arbeiten »gläubige« Gehirne anders als »ungläubige«?

Das Problem, ob »Religiosität« ein neuronales Korrelat besitzt, bildet den Kern einer noch jungen Forschungsrichtung, die etwas unglücklich unter dem Begriff Neurotheologie firmiert. Der Name geht wohl auf James B. Ashbrook vom Garret-Evangelical Theological Seminary in Evanston zurück. Im Jahr 1984 hatte der Religionswissenschaftler einen Beitrag für das amerikanische Wissenschaftsjournal »Zygon« mit »Neurotheologie« überschrieben (Neurotheology: The Working Brain and the Work of Theology). Seither kursiert der Ausdruck in Fachkreisen. Als boomendes Modewort bringt er mittlerweile jedoch mehr Verwirrung als Klarheit, denn die Namensgebung ist problematisch: So scheint der Zusatz »Neuro-« auf ein klar definiertes Teilgebiet hinzuweisen – so wie Atomphysik eine Unterdisziplin der Physik darstellt. Anders als der Name vermuten lässt, geht es der Neurotheologie jedoch nicht um Theologie im klassischen Sinn (siehe Glossar S. 70), sondern um das Erforschen bestimmter Hirnprozesse bei »religiösen« Erfahrungen mittels moderner neurobiologischer Techniken.

Wie etwa im Labor von Nina Azari. Um die neuronalen Grundlagen religiöser Erlebnisse aufzuspüren, ließ die Düsseldorfer Studienleiterin ihre zwölf Ver-

suchspersonen nicht nur Psalm 23 immer wieder lesen, sondern auch einen Kinderreim sowie eine trockene Anleitung zur Benutzung einer Telefonkarte – kopiert aus dem örtlichen Telefonbuch. Zeitgleich registrierten die Forscher jeweils die Hirnaktivität ihrer Probanden mit Hilfe der Positronen-Emissionstomografie (PET). Bei diesem bildgebenden Verfahren kann durch einen radioaktiven Marker die Aktivität einzelner Hirnbereiche angezeigt werden.

Ein psychologischer Vorabtest hatte allen zwölf Probanden ähnliche Werte bezüglich ihrer generellen Lebenszufriedenheit bescheinigt. Im Gegensatz zu den Religions skeptikern hatten die sechs Gläubigen aber nach eigener Auskunft eine einschneidende, ihr Leben verändernde Bekehrungserfahrung hinter sich.

## GLAUBE ALS DENKVORGANG?

Das Ergebnis der Studie: Die Atheisten reagierten emotional auf das Lesen des vertrauten Kinderreims. Eine erhöhte Aktivität zeigte hierbei ihr limbisches System – also jener Bereich unseres Gehirns, der für unsere Gefühlswelt zuständig ist. Den Christen hingegen bereitete das Rezitieren des Reims laut eigenen Angaben weniger Vergnügen. Dafür versetzten sie sich im Unterschied zu den Nichtgläubigen durch das fortwährende Rezitieren des biblischen Psalms in einen »religiösen Zustand«, wie sie es nannten. Hierbei arbeiteten ganz andere Hirnbereiche auf Hochtouren – etwa der für Denkprozesse erforderliche »frontal-parietale Schaltkreis« der Großhirnrinde. Die Schlussfolgerung daraus: Offenbar handelt es sich bei einer religiösen Erfahrung hauptsächlich um einen Denkvorgang.

Doch warum fühlt sich religiöses Erleben dann so unmittelbar an? Praktizierende Christen und Anhänger anderer Religionen besitzen einen Fundus an Wissen, das aus ihrem jeweiligen Glaubenssystem gespeist ist. Befinden sie sich in einer zunächst unbekanntenen Situation, in der nicht klar ist, was von ihnen erwartet wird oder was sie tun sollen, so suchen sie – wie jeder andere Mensch auch – nach Halt. Bei Gläubigen steigt dabei die Bereitschaft, die momentane Lage in einem wie auch immer gearteten religiösen Zusammenhang zu sehen.

Im Experiment gab den Anstoß hierfür der biblische Psalm 23, der für Christen eine wichtige Rolle spielt, argumentiert Azari. Ihre gläubigen Probanden drücken also der undurchsichtigen Lage im Laborversuch im Nachhinein den Stempel »religiös« auf. Auf Grund ihrer grundsätzlichen Offenheit für religiöse Erlebnisse fühlt sich dies für sie trotzdem ▶

▷ unmittelbar an. Anders die Situation der Atheisten: Wer nicht in einem solchen System beheimatet ist, kann dieses auch nicht zur Deutung der Lage heranziehen. Der Psalm hat für diese Menschen daher auch keine besondere Aussagekraft und löst dementsprechend keinen religiösen Zustand aus.

Steht hinter religiösen Erfahrungen also nichts weiter als ein kognitiver Prozess – nach dem Motto: Ich denke, also glaube ich?

### KRANKE RELIGIONSTIFTER?

Der Neurobiologe Jeffrey Saver von der University of California in Los Angeles sieht im limbischen System den Auslöser für religiöse Erfahrungen. Dieser Bereich des Gehirns verbindet Erlebnisse mit unserer Gefühlswelt: Wir sehen beispielsweise unser Kind beim Fußball ein Tor schießen und freuen uns mit ihm über seinen Erfolg. Bei intensiven religiösen Erfahrungen ist das limbische System besonders aktiv und verleiht dem Erlebnis starkes Gewicht. Vielleicht sind aus diesem Grund religiöse Erfahrungen oft schwer zu beschreiben: Sie werden als so außergewöhnlich intensiv erlebt, dass sie jeder Beschreibung spotten. Lediglich der Inhalt des Erlebten und das Gefühl, eine wichtige Erfahrung gemacht zu haben, können sprachlich vermittelt werden.

Auf einen anderen Versuchsansatz, neurobiologische Grundlagen der Religiosität zu entschlüsseln, kamen Neurotheologen durch die Lektüre alter Überlieferungen: Schon Hippokrates bezeichnete die Epilepsie im 5. vorchristlichen Jahr-

hundert als heilige Krankheit. Wer außer Gott könne Menschen zu Boden werfen, sich krümmen und sogar kurzzeitig erblinden lassen, wie es bei epileptischen Anfällen nun einmal geschehen kann?

Entsprechend ziehen Mediziner auch heute für einige überlieferte Bekehrungserlebnisse epileptische Störungen als Auslöser in Betracht. So beispielsweise bei Mohammed, zu dem Allah über einen Schutzgeist sprach, oder bei der französischen Nationalheldin Johanna von Orléans, der eine göttliche Stimme befahl, Frankreich von den Engländern zu befreien. Auch der Apostel Paulus steht unter Epilepsie-Verdacht: »Unterwegs aber, als er sich bereits Damaskus näherte, geschah es, dass ihn plötzlich ein Licht vom Himmel umstrahlte. Er stürzte zu Boden und hörte, wie eine Stimme zu ihm sagte: Saul, Saul, warum verfolgst du mich? Er antwortete: Wer bist du, Herr? Dieser sagte: Ich bin Jesus, den du verfolgst. Steh auf und geh in die Stadt; dort wird dir gesagt werden, was du tun sollst.« (Apostelgeschichte 9, Vers 3 – 8).

In den Augen so manches modernen Interpreten wird hier die auch unter dem Namen Fallsucht bekannte Epilepsie höchst anschaulich und zutreffend beschrieben. Handelte es sich bei Saulus also um einen neurologischen Patienten, der auf dem Weg nach Damaskus einen besonders schweren Anfall erlitt und dadurch zum Wegbereiter des Christentums über die Grenzen Israels hinweg wurde?

Beobachtungen an heute lebenden Epileptikern scheinen nahe zu legen, dass einem kleinen Bereich ihres Gehirns eine herausragende Rolle bei religiösen Er-

fahrungen zukommt: dem Schläfenlappen. Dort laufen alle sensorischen, motorischen und räumlichen Informationen des Körpers zusammen. In tieferen Bereichen des Hirnlappens liegt der so genannte Hippocampus, ein Teil des limbischen Systems, der eine Art Zensurstelle im Kopf bildet. Er entscheidet, ob eine Information gespeichert oder wieder vergessen wird.

Durch diesen Filter behalten wir in der Flut der ständig einströmenden Signale aus der Umwelt den Blick für das Wesentliche. Wird die Selbstzensur hingegen außer Kraft gesetzt – etwa durch Fasten, Schlafentzug oder Rauschzustände –, so kann das Gehirn ungeahnte Zusammenhänge herstellen. Bei Schläfenlappen-Epileptikern dürfte nun der Hirnzensor infolge der Anfälle Schaden genommen haben, weshalb die Patienten regelmäßig von »Erleuchtungen« heimgesucht werden.

### IM ANGESICHT GOTTES

Ein weltweit anerkannter Experte auf diesem Forschungsgebiet ist der Direktor des Center of Brain and Cognition an der University of California in San Diego, Vilayanur Ramachandran (siehe G&G 3/2003, S. 68). In das Labor des Neurologen kam eines Tages ein Epileptiker namens Paul. Im Gespräch mit Ramachandran beschrieb er seinen ersten Anfall, den er mit acht Jahren hatte, verzückt als »Klarheit, reine Anschauung des Göttlichen – ohne Kategorien, ohne Grenzen, nur Einssein mit dem Göttlichen«.

Sofort war der Forschungsdrang des Mediziners geweckt. Er fragte sich, warum gerade Schläfenlappen-Epileptiker so empfänglich für religiöse Reize sind. »Weshalb betreffen ihre Visionen stets übersinnliche Erfahrungen – und nicht etwa Schweine oder Esel?«

Um zu klären, ob ausschließlich epileptische Anfälle in den Schläfenlappen oder vielmehr ein allgemeiner Erregungszustand des Gehirns die überwältigenden Empfindungen hervorrufen, präsentierte Ramachandran Schläfenlappen-Epileptikern verschiedene Bilder, darunter neutrale Landschaftsaufnahmen, erotische Fotos, Gewaltscenen – und religiöse Wörter und Symbole. Die Erregung der Probanden maß er über die damit einhergehende Zunahme der elektrischen Hautleitfähigkeit.

Anders als bei gesunden Menschen, die auf emotional wirkende Bilder wie Aktaufnahmen oder brutale Gewaltdarstellungen am intensivsten reagieren, sorgten bei den Epileptikern die religiösen Darstellungen für die höchsten Ausschläge. Ramachandran bestätigte damit

## GLOSSAR

**THEOLOGIE** bezeichnet eine wissenschaftliche Disziplin, die oft Keimzelle für Universitätsgründungen war und auch heute noch an vielen Universitäten als Fakultät vertreten ist. Sie untersucht den religiösen Glauben des Menschen und beschäftigt sich mit Fragen wie: Auf welchen (sprachlichen) Voraussetzungen beruhen Kognitionen über Gott? Wie verhalten sich die Barmherzigkeit und die Gerechtigkeit Gottes zueinander? Hier zeigt sich auch die gesellschaftliche Bedeutung der Theologie. Denn auf Grund von Erfahrungen mit dem Gott der Bibel entwickelt mancher dann auch eine größere Mitmenschlichkeit.

**RELIGIÖS:** Das Adjektiv kann zwei verschiedenen Substantiven zugeordnet werden, Religion und Religiosität. Religion ist ein seit der Antike in der europäischen Denktradition beheimateter Begriff. Er lässt sich als Oberbegriff für gesellschaftlich etablierte Glaubenssysteme ansehen. Religiosität aber kann nur auf Individuen sinnvoll angewandt werden. Wer sich – ohne persönliche Beziehung zum Christentum, zum Islam oder zu einer anderen Religion – als »religiös« bezeichnet, meint eigentlich seine »Religiosität«.

---

**EINSCHNEIDENDES ERLEBNIS**  
**Nach biblischer Überlieferung**  
**hatte Saulus auf seiner Reise von**  
**Jerusalem nach Damaskus eine**  
**Begegnung mit dem auferstande-**  
**nen Jesus.**

den postulierten Zusammenhang von Schläfenlappen-Überaktivität und einer erhöhten Affinität für religiöses Denken im weitesten Sinn. Etwas plakativ vielleicht, dafür aber überaus medienwirksam verpasste der Neurologe diesem Gehirnbereich daraufhin die nicht gerade wissenschaftlich anmutende Bezeichnung Gottesmodul. Aus seinen Beobachtungen bei Epileptikern zieht Ramachandran einen eindeutigen Schluss: »Es gibt offensichtlich Schaltkreise im menschlichen Gehirn, die bei religiösen Erfahrungen beteiligt sind und die bei einigen Epileptikern hyperaktiv werden.«

Viel mehr lässt sich aus Ramachandrans Experimenten allerdings auch nicht ableiten. Denn dass Gotteserlebnisse im linken Schläfenlappen entstehen, sagt beispielsweise noch rein gar nichts über die Existenz oder Nichtexistenz eines höheren Wesens aus. »Gott gewährt uns ›normalen‹ Menschen nur gelegentliche Ausblicke auf eine tiefere Wahrheit. Dagegen genießen diese Patienten das einzigartige Privileg, bei jedem epileptischen Anfall, den sie haben, unmittelbar in Gottes Angesicht zu blicken«, stellt Ramachandran fest und knüpft daran die Frage: »Wer wollte entscheiden, ob solche Erfahrungen ›echt‹ oder ›pathologisch‹ sind. Würden Sie einen solchen Patienten wirklich behandeln und dem Allmächtigen sein Besuchsrecht verwehren wollen?«

Nicht nur Ramachandran misst dem Schläfenlappen besondere Bedeutung für übersinnliche Erfahrungen bei. Auch der Physiologe und Psychologe Michael Persinger von der kanadischen Laurentian University in Sudbury sucht Gott im menschlichen Gehirn. Zwar liegt die Publikation seiner Untersuchungsergebnisse schon fünfzehn Jahre zurück, doch wurde eine breite Öffentlichkeit erst im Sog des gestiegenen neurotheologischen Interesses auf sie aufmerksam. Mit Hilfe eines speziell präparierten Helms gelang es Persinger, die Schläfenlappen seiner Probanden elektromagnetisch zu stimulieren (siehe G&G 2/2002, S. 10). Im Eigenversuch probierte der Wissenschaftler seinen »Gotteshelm« sogar selbst aus – und erlebte zum ersten Mal in seinem Leben die »Anwesenheit Gottes«, wie er es später formulierte. Typisch für diese Art

**Aus urheberrechtlichen Gründen können wir Ihnen die Bilder leider nicht online zeigen.**

von Versuchen ist, dass die Probanden ihre Erlebnisse hinterher in traditionell religiöser Sprache zu Protokoll geben.

Persinger folgert daraus, dass Gotteserfahrungen mit vorübergehender elektrischer Instabilität im Schläfenlappenbereich zusammenhängen. Doch auch das bestätigt lediglich, dass ein Zusammenhang zwischen Gehirn und religiösen Erlebnissen existiert, mehr aber nicht.

Heute wird die Forschungsdisziplin Neurotheologie vor allem mit den Namen zweier Wissenschaftler der University of Pennsylvania Medical School verbunden: Andrew Newberg, Professor für Radiologie, sowie dem 1998 verstorbenen Psychiater Eugene d'Aquili. Zwei ihrer populärwissenschaftlichen Bücher lösten den gegenwärtigen Neurotheologie-Boom maßgeblich mit aus.

### **SCHNAPPSCHUSS** **VOM NIRWANA**

In diesen wird beispielsweise das Experiment mit Robert beschrieben, einem gläubigen Buddhisten, der tibetanische Meditation praktiziert. Dazu zündet der junge Mann Jasminräucherstäbchen an, nimmt auf dem Boden Platz und verschränkt seine Beine im Lotussitz. Daraufhin begibt er sich auf eine Reise in sein Innerstes. Robert berichtet, dass sein bewusster Geist zur Ruhe kommt und ein tieferer, schlichterer Teil seiner selbst

mehr und mehr in Erscheinung tritt. Diesen hält er für das innere Selbst, den wahren Kern seines Seins. In diesem Zustand herrscht völlige Zeitlosigkeit und Unendlichkeit. Robert ist nicht mehr nur er selbst, sondern Teil von jedem und allem, das existiert.

Naturwissenschaftler können mit solch subjektiven Berichten wenig anfangen. Um Roberts religiöse Erfahrung für sie auf eine verwertbare Basis zu stellen, kamen Newberg und d'Aquili auf die Idee, einen Schnapsschuss des Augenblicks dieser mystischen Transzendenz zu machen. Hierfür sollte der Zen-Buddhist an einer Schnur ziehen, wenn er den spirituellen Gipfel seiner Meditation erreicht hatte. Mit dem anderen Ende der Leine war Newberg verbunden, der auf das Signal hin über einen langen Schlauch eine schwach radioaktive Substanz in Roberts linke Armvene spritzte. Dieser Indikator bewegt sich durch den Blutkreislauf und setzt sich innerhalb kürzester Zeit in den Gehirnzellen fest, wo er stundenlang verbleibt. Eine verstärkte Durchblutung in einer Gehirnregion führt dort zu einem intensiveren radioaktiven Signal, das Fachleuten als Zeichen erhöhter Aktivität dieses Hirnbereichs gilt.

In Roberts Fall zeigte sich zu Beginn der Meditation eine normal starke Aktivität im oberen Scheitellappen (siehe Bild S. 72). Die Aufgabe dieses Hirnbereichs ►

Aus urheberrechtlichen Gründen können wir Ihnen die Bilder leider nicht online zeigen.

Aus urheberrechtlichen Gründen können wir Ihnen die Bilder leider nicht online zeigen.

**ORIENTIERUNGSLOS**

Das Aufmerksamkeitsfeld arbeitet während einer Meditation intensiv (rot); dagegen nimmt die Aktivität des Orientierungsfelds ab. Deshalb fühlen sich Meditierende eins mit dem Universum.

▷ ist die »Orientierung des Individuums im physikalischen Raum«, so Newberg. »Dieses »Orientierungsfeld« ermöglicht uns, klar zwischen dem Individuum und allem Übrigen zu unterscheiden. Es muss das Ich vom unendlichen Nicht-Ich trennen, das den Rest des Universums ausmacht.« Hierfür ist das Hirnareal auf einen ständigen Informationsfluss von sämtlichen Körpersinnen angewiesen.

Auf dem Höhepunkt von Roberts meditativer Reise war die Aktivität dieses Orientierungsfelds jedoch drastisch verringert. Newberg und d’Aquili vermuten daher, dass dieser Gehirnbereich vorübergehend »blind« für die eingehenden Sinnesdaten wurde – eine mögliche Erklärung für Roberts Gefühl, auf dem Höhepunkt seiner Meditation keine »isolierte Einheit« mehr zu sein, sondern »unauflöslich mit der gesamten Schöpfung verbunden«.

Die Versuche wurden mit anderen meditierenden Buddhisten und betenden Clarissen wiederholt. Und siehe da, der Effekt war religionsübergreifend: In Momenten tiefster religiöser Versenkung

schaltet das Orientierungsfeld auf taub! Doch sagt auch dieses Untersuchungsergebnis nichts über den Wahrheitsgehalt des Glaubens oder bestimmter Glaubenssätze verschiedener Religionen aus.

»Bevor man sich mit lokalisatorischen bildgebenden Verfahren in die Bereiche religiöser Erfahrung und Neurotheologie vorwagt, wären zahlreiche Fragen zu klären«, meint daher auch Detlef Linke, Leiter der Abteilung für Klinische Neurophysiologie und Neurochirurgische Rehabilitation an der Universität Bonn. So muss man wissen, ob in den aktiven Gehirnbereichen hemmende oder aktivierende Nervenzellen vorherrschen. Außerdem: In welcher Beziehung steht der gemessene Energieverbrauch zur Informationsverarbeitung? Können nicht auch informationsverarbeitende Prozesse entscheidend sein, die nur ganz wenig Energie beanspruchen? Kann man beim Menschen überhaupt von einem Ausgangs- oder Ruhezustand des Gehirns sprechen, mit dem man einen aktiven Zustand vergleicht?

Hinzu kommt: Die über bildgebende Messverfahren gewonnenen Ergebnisse müssen die Forscher erst einmal interpretieren. Damit fließt aber immer gleich auch die Sichtweise der jeweiligen Forschungsrichtung oder gar des einzelnen Wissenschaftlers ein – und beeinflusst das Resultat.

Gerade die neurotheologische Forschung muß darauf achten, die Grenzen zwischen Versuchsergebnissen und ihrer Deutung nicht zu verwischen. Denn sonst läuft sie ständig Gefahr, empirische Befunde zu systembildenden Hypothesen aufzubauschen. Auf Grund einer erhöhten Hautleitfähigkeit oder einer veränderten Aktivität in einem bestimmten Hirnareal lassen sich schließlich wohl kaum Aussagen über Gott machen. Und sicher sitzt der Allmächtige auch nicht im Schläfenlappen! Reißerische Formulierungen dieser Art schaden eher dem Image einer neu entstehenden Forschungsdisziplin.

**INTEGRATIVER ANSATZ**

Ein weiteres Manko der Untersuchungen von Newberg und d’Aquili besteht darin, dass Religion auf Meditation und Gebet reduziert wird. »Religion ist sicherlich mehr als nur ein bestimmter ausgelebter Gefühlszustand«, urteilt denn auch Linke. Da neurowissenschaftliche Forschung Individuen und deren Gehirnaktivitäten im Blick hat, kann es ihr im Grunde also gar nicht um »Religion« gehen, sondern eher um die »Religiosität« des Menschen. Somit wäre die Forschungsdisziplin treffender als »Neurobiologie« oder

»Neuropsychologie der Religiosität« zu bezeichnen. Doch was genau ist »religiös«? Meinen Probanden für neurotheologische Versuchsreihen alle das Gleiche, wenn sie sich selbst als »religiös« oder »nicht religiös« einstufen? So wird dieser Begriff im alltäglichen Sprachgebrauch manchmal mit »fromm« oder »christlich« gleichgesetzt. Das ist zwar nicht völlig falsch, trifft aber nicht die genaue Bedeutung (siehe Glossar S. 70).

Für die Zukunft gilt es, ein einheitliches Religiositätskonzept für alle Forschungsrichtungen zu entwickeln, die sich mit neurotheologischen Fragen beschäftigen. Erst dann können Missverständnisse weit gehend verhindert werden.

Genauso, wie neben dem »Denken« erst allmählich das »Fühlen« ins Blickfeld der naturwissenschaftlichen Forschung rückte, könnte das nun auch mit dem Phänomen »Glauben« geschehen. Dies könnte das wesentliche Verdienst einer neuen »Neurotheologie« werden, die Grundlagen religiöser Erfahrungen mit einem integrativen Religiositätskonzept interdisziplinär angeht.

HANS-FERDINAND ANGEL (links) ist Professor für Religionspädagogik an der Katholisch-Theologischen Fakultät der Universität Graz. ANDREAS KRAUSS ist Diplombiologe und freier Wissenschaftsjournalist in Heidelberg.



**Literaturtipps**

Angel, H.-F.: Neurotheologie – Die Neurowissenschaften auf der Suche nach den biologischen Grundlagen menschlicher Religiosität. In: Religionspädagogische Beiträge 49, 2002, S. 107–128.

Azari, N. P.: Neural Correlates of Religious Experience. In: European Journal of Neuroscience 13, 2001, S. 1649–1652.

Linke, D. B.: Religion als Risiko. Geist, Glaube und Gehirn. Reinbeck: Rowohlt 2003.

Newberg, A., d’Aquili, E., Rause, V.: Der Gedachte Gott. Wie Glaube im Gehirn entsteht. München: Piper 2003.

**Weblinks**

- [www.theo-web.de](http://www.theo-web.de)
- [www-theol.uni-graz.at/kat](http://www-theol.uni-graz.at/kat)

# ENDE DER FEINDSCHAFT

Hans-Ferdinand Angel, Professor für Religionspädagogik und Katechetik, über die Zukunft der Neurotheologie, den Begriff Religiosität und die richtige Balance zwischen Emotion und Kognition



ANGEL

**G&G:** Herr Professor Angel, neurotheologische Forschung untersucht religiöse Erfahrungen. Was ist unter dem Begriff religiös zu verstehen?

**Hans-Ferdinand Angel:** Die Menschen meinen zum Teil ganz Unterschiedliches mit diesem Begriff. Das stellt für die Neurotheologie ein Problem dar, denn bei entsprechenden Experimenten ist es entscheidend, religiöse Versuchsteilnehmer von einer nicht religiösen Kontrollgruppe zu unterscheiden. Das ist aber nicht so einfach: Manche Zeitgenossen bezeichnen sich als religiös, obwohl sie sich keiner Religion zurechnen. Umgekehrt kann jemand getaufter Christ sein, jeden Sonntagsgottesdienst besuchen und sich dennoch selbst nicht als religiös ansehen. Hier haben wir eine verzwickte Lage. Das Wort religiös ist nicht ohne soziokulturellen Kontext zu verstehen.

**G&G:** Was verstehen Sie darunter?

**Angel:** Wir werden erst auf Grund autobiografischer Erfahrungen religiös. Oder anders formuliert: Man kommt nicht als religiöser Mensch auf die Welt, sondern Religiosität entwickelt sich erst in einem bestimmten Umfeld. Von ihm übernehmen wir vorhandene Begriffe, Ausdrucksweisen oder Regeln.

**G&G:** Sie schlagen ein 3-Komponenten-Modell menschlicher Religiosität vor. Wie sieht das aus?

**Angel:** Neben dem gerade erwähnten soziokulturellen Aspekt gibt es noch die Zustimmungs- und die biologische Komponente. Die Zustimmungskomponente besagt, dass Religiosität eine Identifikation mit einem Glaubenssystem voraussetzt. Ein bloßes Imitieren von Gebräuchen reicht nicht aus. Als Christ kann ich mich ja auch intensiv mit Buddhismus beschäftigen, ohne die Absicht zu haben, Buddhist zu werden. Und schließlich hat Religiosität zweifelsohne auch eine bio-

logische Komponente. Hier setzt die herkömmliche Neurotheologie an, indem sie etwa neuronale Prozesse bei betenden Nonnen beobachtet.

**G&G:** Worin besteht das Problem neurotheologischer Forschung?

**Angel:** Ein umfassendes Religiositätsmodell darf weder die soziokulturelle noch die Alltagskomponente außer Acht lassen. Die Zustimmung wird zwar grundsätzlich noch als wichtiger Faktor für die Religiosität angesehen, aber die soziokulturelle Ausprägung wird ausgeblendet. Die Zustimmung zu einem Glaubenssystem und der soziokulturelle Aspekt müssen aber mit der biologischen Basis in Beziehung gesetzt werden. Was wir brauchen, ist ein integratives Modell menschlicher Religiosität, das biologische Fragestellungen in adäquater Weise mit den beiden anderen Komponenten verbindet.

**G&G:** Aber neurowissenschaftliche Forschung kann die Diskussion um die Ursprünge von Religiosität durchaus bereichern?

**Angel:** Natürlich. Welche Areale bei einer religiösen Erfahrung aktiv sind, ist auch aus evolutionärer Hinsicht interessant. Wir bekommen damit wichtige Facetten von Religiosität in den Blick. Es lohnt sich, hier weiter zu machen, doch es wäre zu früh und wahrscheinlich auch überzogen zu sagen, dass ein bestimmtes Hirnareal für Religiosität zuständig ist, weil es beispielsweise bei der Meditation besonders aktiv ist.

**G&G:** Was ist Ihrer Meinung nach die Funktion menschlicher Religiosität?

**Angel:** Der Mensch ist in der Lage, bestimmte Parameter in seinem Lebenssystem konstant zu halten: Die Biologie spricht hier von Homöostase. Es könnte sein, dass Religiosität in einem analogen Sinn der Balance von Kognitionen und

Emotionen dient. Unbekanntes und Transzendentes muss der Mensch in dieses Konzept integrieren können. Religiosität könnte eine Art Überbau sein, der Denken und Emotionen reguliert. Vor diesem Hintergrund stünden Glauben und Denken in einer wechselseitigen Beziehung: Genauso wie Gefühle in Denkprozesse involviert sind, könnten Glaubensaspekte in Kognitionsprozesse verwoben sein.

**G&G:** In den USA findet zurzeit eine Annäherung zwischen Psychoanalyse und Neurowissenschaft statt, woraus die Neuro-Psychoanalyse entstand. Sehen Sie ähnliche Möglichkeiten für die Neurotheologie?

**Angel:** Wir brauchen in Europa wohl noch etwas Zeit. Die Theologie ist nicht sehr tief in naturwissenschaftlichen Fragen beheimatet. Umgekehrt haben die Naturwissenschaften und leider auch die Psychologie in Europa religiöse Phänomene bislang als wenig interessant für ihren Forschungsbereich angesehen.

**G&G:** Wie könnten sich die Forschungsrichtungen der Religiosität annähern?

**Angel:** Die wissenschaftlichen Disziplinen haben sich seit dem Zeitalter der Aufklärung immer weiter auseinander entwickelt. Naturwissenschaftler übernehmen heute manchmal vorschnell Begriffe, die in meinem Fach sehr komplex sind. Und Theologen können in der Regel nicht mehr nachvollziehen, was Naturwissenschaftler im Detail untersuchen. In einem ersten Schritt müssten wir uns gegenseitig erklären, was wir meinen: Wie sag ich's dem Kollegen? Die große Chance besteht darin, dass sich zwei seit Descartes getrennte und sogar verfeindete Wissenstraditionen im Moment wieder etwas sagen können. ◀

Die Fragen stellte **Andreas Krauß**.