

Liebe*r Leser*in,

dies ist eine Zweitveröffentlichung folgender Originalpublikation:

Clauß Peter Sajak

Auf der Suche nach Gott. Erkenntnisse der neurowissenschaftlichen und ihre Implikationen für die Religionspädagogik

in: IRP-Impulse. Zeitschrift für den katholischen Religionsunterricht an allgemein bildenden Gymnasien und beruflichen Schulen Jg. 2006, Heft 2, 6–10

Freiburg im Breisgau: IRP Freiburg 2006

© IRP Freiburg

Ihr IxTheo-Team



Auf der Suche nach Gott

Religionspädagogische Implikationen

Mit der wissenschaftspolitischen Akzentverlagerung von der klassischen Leitwissenschaft der Physik auf die „Lebenswissenschaft“ Biologie kommt es zur Zeit zu einem Boom der neurowissenschaftlichen Forschung, in der vor allem im Bereich der Hirnforschung das Verhältnis von Geist, Seele und Körper neu diskutiert wird. Der Diskurs in den deutschen Leitmedien wird dabei vornehmlich von der Frage nach der Existenz menschlicher Willensfreiheit vor dem Hintergrund neurobiologischer Determinationstheorien bestimmt. Amerikanische Wissenschaftler beschäftigen sich dagegen seit einigen Jahren mit der Erforschung menschlicher Religiosität und Spiritualität aus neurobiologischer Perspektive. Zu welchen Ergebnissen ist diese „Suche nach Gott“ im menschlichen Gehirn bisher gekommen? Ist der inzwischen verwendete Begriff einer „Neurotheologie“ wirklich angemessen? Und: Wie aussagekräftig und relevant sind diese Erkenntnisse für den theologischen und vor allem den religionspädagogischen Diskurs?

Wohnt Gott im Gehirn? Von Gottesmodulen und Gottes-Genen

Auch wenn zur Zeit die Zeitschriften wie Zeitungen dieses Landes ihre Titelseite mit dem Bild des deutschen Papstes in Bayern schmücken, so ist es doch noch nicht lange her, dass eine andere fiebrige Aufregtheit in Sachen Religion die deutschen Medien beherrschte: „Die Erfahrung der Glückseligkeit“ beleuchtete zum Beispiel der *FOCUS* in seiner Weihnachtsausgabe am 23.12.2005 und *DIE ZEIT* widmete in ihrer Ausgabe vom 12. Mai des selben Jahres den gesamten Wissenschaftsteil der Frage „Warum Menschen glauben. Wissenschaftler versuchen die Kraft der Religion zu erklären – mit Hirnströmen und Gottes-Genen“.

Unterfüttert wird diese öffentliche Debatte durch regelmäßig veröffentlichte Beiträge über den biologischen Ursprung und Ort von Religion in der auf ein interessiertes Laienpublikum zielenden Fachzeitschrift *Gehirn & Geist*. Deren aktuelle August-Ausgabe 2006 titelt exemplarisch: „Angriff auf den Glauben. Wie Hirnforscher die Religion herausfordern“. Auch auf dem Büchermarkt sind inzwischen zwei amerikanische Standard-

werke dieser neuen Forschungsrichtung in deutscher Sprache erhältlich: Andrew Newbergs „Der gedachte Gott. Wie Glaube im Gehirn entsteht“ und Vilayanur S. Ramachandrans „Die blinde Frau, die sehen kann. Rätselhaftes Phänomene unseres Bewusstseins“¹. – Was hat es nun mit dieser Diskussion um Gott und die Neuronen, die inzwischen unter dem Etikett „Neurotheologie“ firmiert, auf sich? Sind die in den Neurowissenschaften gewonnenen Erkenntnisse von Bedeutung für die theologische Reflexion über Gott, Mensch und Welt?

Im Folgenden sollen die wichtigsten Begriffe und Ansätze aus dem Bereich der neurowissenschaftlichen Erforschung von Religion und Spiritualität vorgestellt und erklärt werden (1.) Anschließend muss geprüft werden, wie und in welcher Weise die gewonnenen Erkenntnisse wirklich für die theologische respektive philosophische Diskussion Relevanz besitzen und ob Naturwissenschaft und Theologie so wieder ins Gespräch gebracht werden können (2.). Aus religionspädagogischer Perspektive ist schließlich zu fragen, welche Implikationen die Diskussion um die Erträge der neurowissenschaftlichen Hirnforschung für religiöse Bildung und Erziehung in Familie, Gemeinde und Schule besitzen (3.).

Was ist Neurotheologie?

Der Begriff „Neurotheologie“ ist Mitte der 1980er Jahre in den USA entstanden. Der amerikanische Religionswissenschaftler James B. Ashbrook betitelte damals einen

Lesehinweise

Hans-Ferdinand Angel, Religiosität. Anthropologische, theologische und sozialwissenschaftliche Klärungen, Kohlhammer:Stuttgart 2007 (angekündigt).

Andrew Newberg/Eugene d’Aquili/Vince Rause, Der gedachte Gott. Wie Glaube im Gehirn entsteht, Piper: München/Zürich 2004.

Michael A. Persinger: Neuropsychological Bases of God Beliefs, Praeger: New York 1999.

Vilayanur Ramachandran, Die blinde Frau die sehen kann. Rätselhaftes Phänomene unseres Bewusstseins, Rowohlt: Reinbek 2001.

Aufsatz „Neurotheology: The Working Brain and of Work auf Theology“ und gab damit einer ganzen Forschungsrichtung ihren Namen. Allerdings ist diese wissenschaftliche Perspektive keineswegs eine Unterdisziplin der Theologie (wie das Kompositum Neuro->theologie im gängigen Schema verstanden werden könnte), sondern eine Perspektive innerhalb der neurowissenschaftlichen, präziser gefasst: der neurophysiologischen Hirnforschung, geht es doch „um das Erforschen bestimmter Hirnprozesse bei ‚religiösen‘ Erfahrungen mittels moderner neurobiologischer Techniken.“²

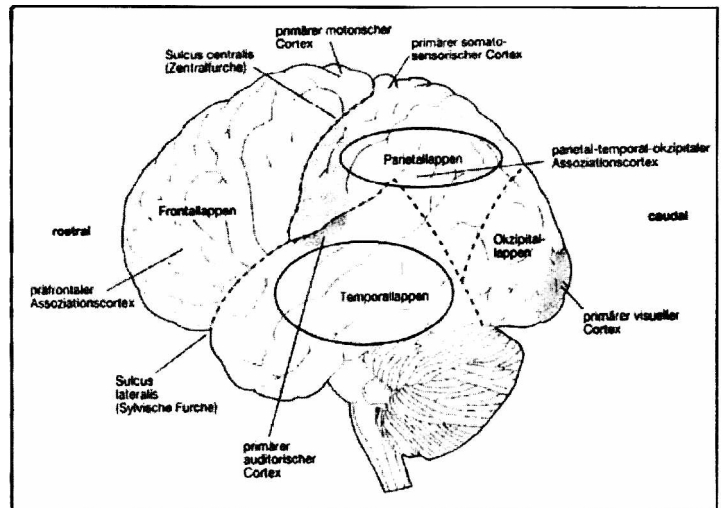
Damit ist eine wichtige Klärung bereits angesprochen: Neurotheologie beleuchtet nur äußerst bedingt das Phänomen der Religion - welches ja über die psychologische und physiologische Kategorien hinaus vor allem ein soziales und kulturelles ist -, vielmehr untersuchen die klassischen Experimente dieser Forschungsrichtung vor allem die biologischen Grundlagen religiöser Erfahrung und spiritueller Erlebnisse.

Ein „Klassiker“ der neurotheologischen Forschung sind die Experimente des Neuropsychologen *Michael A. Persinger* von der kanadischen Laurentian University. Persinger hatte mittels quantitativer Patientenbefragungen erhoben, dass zwischen Visionen, Auditionen und Geruchsempfindungen von Epilepsiepatienten und religionswissenschaftlich dokumentierten mystischen Erfahrungen eine hohe Übereinstimmung bestand.

Um die sogenannte Schläfenlappen-Epilepsie zu simulieren, verwandelte er einen Motorradhelm in ein elektronisches Versuchsinstrument, durch das er bei Probanden mittels Magnetsimulation epileptische Mikroanfälle auslösen konnte. Den Versuchspersonen wurde zwanzig Minuten lang mit Hilfe des Helms ein schwaches Magnetfeld auf die Schläfenlappen ihres Gehirns induziert. Vier von fünf Patienten beschrieben ihr Erleben als „übernatürlich oder spirituell: die Gegenwart eines höheren Wesens, eine Berührung Gottes, der Eindruck, den Körper zu verlassen.“³

Persingers Thesen werden unterstützt von *Vilayanur S. Ramachandran*, Direktor des Center of Brain and Cogni-

tion an der University of California at San Diego, der sich inzwischen als der wohl führende Neurologe auf dem Gebiet der Hirnforschung etabliert hat.⁴ Ramachandran gewann ähnlich wie Persinger bei der Arbeit mit Epilepsie-Patienten den Eindruck, dass es eine neuronale Basis für religiöse Erfahrung gibt. So untersuchte



Struktur der Großhirnrinde (nach E. Kandel et al.: Neurowissenschaften. Eine Einführung, Heidelberg 1995, 85): Die beiden Ellipsen markieren den von Persinger/Ramachandran untersuchten Bereich des *Schläfen(= Temporal)lappens* bzw. des von Newberg/d'Aquili lokalisierten Orientierungsfelds im *Scheitel(= Parietal)lappen*. Das *limbische System* mit der *Amygdala* (vgl. Ramachandran) befindet sich hier unsichtbar in den Tiefenschichten des Temporallappens.

er im Rahmen einer Studie Ursache, Ort und Dauer der Anfälle von Patienten mit Temporallappenepilepsie (TLE). Dabei konnte er feststellen, dass es im Rahmen von TLE-Anfällen zu einer heftigen, unkontrollierten Erregung der Nervenzellen im Bereich des Schläfenlappens kam. Lag der Fokus der epileptischen Erregung nun auf der linken Hirnhälfte - in einem Bereich hinter dem linken Ohr -, berichteten die Patienten übereinstimmend von tief spirituellen Erfahrungen, in denen sie ein Gefühl größter Verzückung, die Anschauung des Göttlichen und mystische Entgrenzungs- und Einheitsgefühle erfuhren. Diese Erfahrungen waren für diese Patienten so prägend, dass sie sich im Laufe der Erkrankung zu tief religiösen Menschen entwickelten. Schnell hieß

deshalb die Hirnregion hinter dem linken Ohr in der amerikanischen Fachpresse werbewirksam „das Gottesmodul“.⁵

Ramachandran forschte weiter und fand heraus, dass die Ursache für diese Konversion hin zu Spiritualität und Glaube im limbischen System des Gehirns, genauer gesagt in der Amygdala (auch: Mandelkern) liegt. In dieser Hirnregion werden unsere Erfahrungen mit Wertigkeiten und Emotionen verknüpft, sodass wir den Anblick einer Landschaft als erhaben, das Bild eines Kindes als anrührend, das Quälen von Geschöpfen als widerwärtig etc. empfinden. Nur dadurch ist Erinnerung im Sinne einer Wiederabrufbarkeit dieser Eindrücke möglich. Dem Neurologen wurde klar, dass seine TLE-Patienten offensichtlich ihre Wertigkeiten veränderten: „Während gesunde Menschen auf Bilder von nahen Verwandten und Darstellungen von Sex und Gewalt die stärkste emotionale Reaktion zeigen, lassen diese ‚weltlichen Dinge‘ die Epileptiker kalt. Bei ihnen verursachen religiöse Szenen oder schon die bloße Erwähnung des Wortes ‚Gott‘ den Sturm der Gefühle.“⁶

Zugleich steigt bei diesen Patienten die Aktivität im linken Schläfenlappen - dem „Gottesmodul“ - dramatisch an. Ramachandran kommt deshalb zu dem Schluss, „dass es durch die heftigen epileptischen Erregungen während der epileptischen Anfälle zu einer Intensivierung der neuronalen Verschaltungen zwischen den sensorischen Arealen im Temporallappen und dem limbischen System kommt.“⁷ Die Epilepsiepatienten deuten mit der Zeit ihr gesamtes Erleben als göttlich gefügt und aufgehoben.

Nüchtern betrachtet beweisen die Ergebnisse der neurophysiologischen Forschung die Existenz Gottes und damit die Sinnhaftigkeit des Glaubens ebenso wenig wie der kosmologische Gottesbeweis der antiken Religionsphilosophie.

Der weiterführenden Frage, wie nun die neurologische Basis beschaffen ist, welche die beschriebenen Erfahrungen von Entrückung und Entgrenzung ermöglicht, sind der Radiologe *Andrew Newberg* und der Psychiater *Eugene d'Aquili* in den vergangenen Jahren an der University of Pennsylvania in Philadelphia nachgegangen. Ihre Ergebnisse haben sie inzwischen in ihrem oben bereits zitierten Buch „Der gedachte Gott“ vorgestellt. Mit Hilfe bildgebender Verfahren - eine schwach radio-

aktive Substanz wird in die Blutbahn gegeben, sodass wenig später die Durchblutung und damit die Aktivität bestimmter Hirnregionen „gescannt“ werden kann - untersuchten sie die Hirnaktivität von buddhistischen Mönchen und Franziskanerschwestern vor und während intensiver Meditationsübungen.

Dabei machten sie unabhängig von der jeweiligen Religion die gleichen Beobachtungen: Kurz vor der Phase tiefster religiöser Versenkung verringert sich die Hirnaktivität der Meditierenden im oberen Scheit-

tellappen drastisch, um sich auf dem Höhepunkt der spirituellen Übung völlig einzustellen. Damit wird dieser Bereich des Scheitellappens, der als sogenanntes „Orientierungsfeld“ für die Selbstwahrnehmung des Individuums im physikalischen Raum zuständig ist, von der neuronalen Kommunikation des Gehirns abgeschnitten: „Jeglicher sensorischer Daten beraubt ..., bleibt ihm nichts anderes übrig, als ein subjektives Gefühl absoluter Raumlosigkeit zu erzeugen, das der Geist als Gefühl des unendlichen Raums und der Ewigkeit oder umgekehrt als raum- und zeitlose Leere deuten kann.“⁸ Die in Meditation und Kontemplation gewonnene mystische Erfahrung von Unendlichkeit und Ewigkeit lässt

sich also aus neurophysiologischer Sicht mit der Fähigkeit geschulter geistlicher Menschen erklären, im Moment tiefster religiöser Versenkung bestimmte Teile ihres Gehirns ‚auszuschalten‘.

Kann die neurotheologische Forschung Glaube erklären?

In welchem Maße erweitern nun diese neurotheologischen Forschungsergebnisse unsere Erkenntnisse über Gott und Mensch? Entlarven sie den Glauben an ein höheres Wesen als eine typisch menschliche, nun aber auch neurophysiologisch begründbare Verhaltensweise, als eine „robuste Strategie, das eigene subjektive Erleben zu designen“ (Thomas Metzinger)? Oder zeigt sich in diesen Ergebnissen sogar ein neues „Fenster zu Gott“ (Andrew Newberg), eine neue anthropologische Konstante, welche die Verwiesenheit des Menschen auf seinen Schöpfer belegt? Sind wir - wie der Wissenschaftsjournalist Ulrich Kraft schreibt - „gewissermaßen ‚geschaffen‘ an Gott zu glauben“?⁹

Nüchtern betrachtet beweisen die Ergebnisse der neurophysiologischen Forschung die Existenz Gottes und damit die Sinnhaftigkeit des Glaubens ebenso wenig wie der kosmologische Gottesbeweis der antiken Religionsphilosophie. Auf den Standpunkt des Einzelnen kommt es an: Glaubende mögen sich wissenschaftlich ermutigt sehen, ihre Meditations- und Gebetstechniken zu verfeinern, engagierte Atheisten dagegen sehen die Projektionshypothese Feuerbachs endlich neurobiologisch bestätigt. Welche Gehirnregion wann aktiviert ist oder nicht und welches Empfinden und Erleben daraus entsteht, lässt logischer Weise keinen Schluss auf die Existenz Gottes zu.

Im Kontext der Definition von Neurotheologie ist weiter oben bereits auf einen weiteren wichtigen Punkt hingewiesen worden: Die im Rahmen neurologischer Studien erhobenen Daten, Abläufe und Deutungen beziehen sich ja nicht auf *die* Religion oder *den* Glauben des Menschen, sondern lediglich auf einen Teilbereich dieser beiden Phänomene, nämlich auf das, was im angelsächsischen Sprachgebrauch als „spirituality“ bezeichnet wird, also auf die Religiosität von Menschen. Während

nämlich der Begriff der *Religion* eine systemische Größe ist, mit der die verschiedenen Funktionen, Inhalte und Praxen transzendenzbezogener Weltauffassungen kategorisiert werden, bezeichnet *Religiosität* als anthropologische Größe die individuelle Annahme und Ausprägung religiöser Settings.

Während nun die systemische Größe der Religion offensichtlich im Kontext verschiedener religions- wie kulturwissenschaftlicher Disziplinen ausführlich reflektiert worden ist, gibt es zum Begriff der Religiosität in der deutschsprachigen Wissenschaft noch kein ausgearbeitetes Konzept. Es ist das Verdienst des Grazer Religionspädagogen *Hans-Ferdinand Angel*, in verschiedenen Publikationen die Implikationen der neurotheologischen Forschung für die Religionspädagogik beleuchtet und in diesem Rahmen auch ein erstes Konzept von Religiosität vorgelegt zu haben.¹⁰

Nach Angel entfaltet sich menschliche Religiosität in drei Dimensionen, die er in einem „3-Komponenten-Modell“ darstellt: „Erforderlich wird damit ein Modell von Religiosität, das (a) eine soziokulturelle Komponente, (b) eine Komponente, die den Akt der individuellen Zustimmung ausdrückt, sowie (c) eine Komponente ‚biologische Basis‘ enthält.“¹¹ Sofort wird deutlich, dass sich die neurotheologische Forschung mit ihren vor allem neurophysiologischen und -psychologischen Zugängen allein auf die dritte Komponente eines solchen Konzepts von Religiosität bezieht. Folglich beleuchtet die neurotheologische Forschung - zumindest wie sie bisher betrieben worden ist - lediglich die neurobiologischen Grundlagen religiöser Erfahrung und religiösen Erlebens, während sie den gesamten Kontext der Sozialisation und Kognition ausspart. Nichtsdestotrotz ist es den Forschern aus dem Bereich der Neurologie und Radiologie zu danken, dass sie nun auch im Bereich der naturwissenschaftlichen Leitdisziplin Biologie das Phänomen der Religion im Gegenstand menschlicher Religiosität in den Fokus genommen haben. Will die Neurotheologie allerdings ihrem Namen und Anspruch einigermaßen gerecht werden, wird sie in Zukunft auch die anderen Komponenten eines integrativen Konzepts von Religiosität in den Blick nehmen müssen.

Welche Konsequenz hat die aktuelle Diskussion für die Religionspädagogik?

Was ergibt sich nun aus den Ergebnissen neurotheologischer Forschung für den Religionsunterricht? Auch hier empfiehlt es sich, Hans-Ferdinand Angel zu folgen, der in den Katechetischen Blättern 2002 eine Liste „religionspädagogischer Konsequenzen“ vorgelegt hat.¹² Angel gibt zu bedenken, dass

- die Neurobiology of Religion (so Angels Präzisierung von ‚Neurotheologie‘) sicherlich zunehmend gesellschaftliches Thema sein wird und dass Schülerinnen und Schüler - angeregt durch die Medien - entsprechend Thesen oder Fragen in den Religionsunterricht mitbringen werden;
- die Grundfragen christlicher Anthropologie Auftrieb bekommen werden, wenn Religion als Folge der Evolutionsgeschichte untrennbar zur Gattung des Homo sapiens gehört. Dies könnte die Akzeptanz des Themas im Kreis von Schülerinnen und Schülern, aber auch bei Kolleginnen und Kollegen erhöhen;
- menschliche Religiosität zu einem neuen Feld interdisziplinärer Forschung werden könnte, in dem die Religionspädagogik wichtige Fragen bearbeiten muss bzw. theologische Klärung für die naturwissenschaftliche Forschung beisteuern kann (vgl. Religion versus Religiosität, kognitive, soziale und biologische Dimensionen von Religiosität etc.). Dies sollte auch im schulischen Unterricht transparent gemacht bzw. kommuniziert werden;
- in der Oberstufe die Fragen der Neurobiology of Religion Thema in Religion oder in einem fächerverbindenden Unterrichtsprojekt werden müssen. Hier könnte dann auf der Ebene des schulischen Fächerkanons die dem Thema angemessene Interdisziplinarität eingeübt und fruchtbar gemacht werden.

Es wird deutlich: Auch wenn die Beschäftigung mit den Ergebnissen neurotheologischer Forschung sicherlich

nur äußerst bedingt bei der Suche nach Gott helfen kann, so lohnt es sich doch, mit diesem komplexen und nicht einfachem Thema auseinandersetzen. Die neurobiologische Erforschung menschlicher Religiosität wird fortschreiten und weiter Schlagzeilen machen. Wenn die wissenschaftliche Religionspädagogik dabei zu theologischen Klärungen und zu einem umfassenden interdisziplinären Konzept von Religiosität beitragen kann, ist sicherlich allen am Diskurs Beteiligten geholfen.

Anmerkungen

1. Vgl. Andrew Newberg/Eugene d’Aquili/Vince Rause, Der gedachte Gott. Wie Glaube in Gehirn entsteht, München/Zürich 2004 und Vilayanur Ramachandran, Die blinde Frau die sehen kann. Rätselhafte Phänomene unseres Bewusstseins, Reinbek 2001.
2. Hans-Ferdinand Angel/Andreas Krauss, Der interdisziplinäre Gott, in: Gehirn & Geist 4/2004, 68-72, 69.
3. Ulrich Kraft, Wo Gott wohnt, in: Gehirn & Geist 1/2003, 6-8, 8.
4. In deutscher Sprache liegt neben seinem oben zitierten Buch unter dem Titel „Eine kurze Reise durch Geist und Gehirn“ (Reinbek 2005) eine konzise und gut lesbare Einführung in die Hirnforschung vor.
5. Ulrich Kraft, Wo Gott wohnt, 6.
6. Ebd., 7.
7. Ebd.
8. Andrew Newberg/Eugene d’Aquili/Vince Rause, Der gedachte Gott. Wie Glaube in Gehirn entsteht, 166.
9. Ulrich Kraft, Wo Gott wohnt, 7.
10. Vgl. Hans-Ferdinand Angel, Was ist Religiosität?, in: Theo-Web-Wissenschaft 2002, unter www.theo-web.de; Ders., Neurotheologie - Die Neurowissenschaften auf der Suche nach den biologischen Grundlagen menschlicher Religiosität, in RpB 2002, 107-127; Ders., Religiosität im Kopf, in: KatBl 127 (2002), 321-326. Angekündigt hat Hans-Ferdinand Angel, Religiosität. Anthropologische, theologische und sozialwissenschaftliche Klärungen, Stuttgart 2007.
11. Hans-Ferdinand Angel, Religiosität im Kopf, 324.
12. Ebd., 324-326.

Clauß Peter Sajak