

# **Der Gottesinstinkt**

Bausteine für eine Evolutionäre Religionstheorie

Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der

Naturwissenschaftlichen Fachbereiche der

Justus-Liebig-Universität Gießen

vorgelegt von

**Dr. Caspar Söling**

Gießen 2002

Referent: Prof. Dr. Eckart Voland

Korreferent: Prof. Dr. Manfred Kunter

Tag der Disputation: 27.6.2002

## D a n k s a g u n g

---

Die vorliegende Arbeit wurde im Sommersemester 2002 als Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades von den naturwissenschaftlichen Fachbereichen der Justus-Liebig-Universität Gießen angenommen. Sie wurde zur Veröffentlichung noch einmal leicht überarbeitet und ergänzt. Der Abschluss der Arbeit bedeutet nicht ihr Ende. Je länger ich mich mit dem Thema befasse, um so mehr zeichnet sich ab, dass es sich zu einem Forschungsprogramm eignet.

Ich danke Herrn Prof. Eckart Voland für das Erstgutachten und vor allem für die anregende Begleitung. Von ihm stammt die Idee, das Phänomen der Religiosität mit den Mitteln der Evolutionären Psychologie zu untersuchen. Er hat es dabei verstanden, für die Erarbeitung des Themas den idealen Mittelweg zwischen Determination und Freiheit zu vermitteln.

Wichtige Hilfestellungen - zum Beispiel auch für den Untertitel dieser Arbeit - und Ermutigungen verdanke ich den zahlreichen Gesprächen mit Prof. Dr. Dieter Kuhlmann (Institut für Physiologie, Münster). Hilfreich waren auch die Treffen mit den Religionswissenschaftlern Prof. Dr. J. Thiel (Frankfurt) und Prof. Dr. K. Hoheisel (Bonn) und die anregende Begegnung mit dem Psychologen Prof. Dr. Günther Kebeck (Münster).

Mein Dank gilt dem Bischof von Limburg, Dr. Franz Kamphaus. Er hat mir nicht nur vor Jahren die Beendigung meines Biologie-Studiums in Frankfurt ermöglicht, sondern auch das Schreiben dieser Dissertation. Sie wäre in dieser Zeitspanne nicht fertig geworden ohne die Hilfen von Frau Daniela Lammel-Keßler und Frau Anja Noll.

Zum Schluss gilt ein besonderer Dank meiner Familie, vor allem meiner Frau Birgitta, die mir den Rücken freigehalten und die Arbeit Korrektur gelesen hat und meinen beiden Jungs Onno und Hilger. Ihr kreatives Chaos hat regelmäßig alle meine Gedanken absorbiert und damit den notwendigen Abstand zur Arbeit verschafft. Kurz: Diese Arbeit ist nicht trotz Familie, sondern wegen meiner Familie zustande gekommen.

# Inhalt

<b>1 Vorwort</b>	<b>1</b>
<b>2 Methodischer Ausgangspunkt</b>	<b>7</b>
<b>3 Religiöse Universalien</b>	<b>16</b>
<b>3.1 Definition von Religiosität und Religion</b>	<b>17</b>
<b>3.2 Globale Religiosität</b>	<b>23</b>
<b>3.3 Universalien in den Religionen</b>	<b>26</b>
3.3.1 Mystik	27
3.3.1.1 Eine theologische Entfaltung	27
3.3.1.2 Religionswissenschaftliche Überlegungen	28
3.3.1.3 Neuronale Grundlagen mystischer Erlebnisse	31
3.3.2 Ethik und Moral	33
3.3.2.1 Universale Ethik?	34
3.3.2.2 Biologische Grundlagen der Ethik	35
3.3.2.3 Universale Moral	41
3.3.2.4 Fünf Gebote in soziobiologischer Perspektive	43
3.3.2.5 Fazit	54
3.3.3 Mythos	55
3.3.3.1 Typisierungen	58
3.3.3.2 Strukturierung aus verhaltensbiologischer Sicht	60
3.3.3.3 Strukturierung aus entwicklungspsychologischer Sicht	62
3.3.3.4 Mythos und Gesellschaft	68
3.3.4 Ritual	69
3.3.4.1 Typisierungen	73
3.3.4.2 Das Opfer aus verhaltensbiologischer Sicht	76
3.3.4.3 Strukturierung aus biogenetischer Sicht	79
<b>4 Kognitive Grundlagen religiöser Universalien</b>	<b>84</b>
<b>4.1 Mystik und intuitive Ontologien</b>	<b>87</b>
4.1.1 Domäne: Alltagsbiologie	87

4.1.2 Natürliche Ontologien und die Erfahrung des Übernatürlichen	90
4.1.3 Evolutive Bewertung	94
<b>4.2 Ethik, Sozial-Kompetenz und intuitive Psychologie</b>	<b>95</b>
4.2.1 Theory of Mind	96
4.2.2 Göttliche Gebote und Sozialkontrakt-Algorithmen	104
4.2.3 Evolutive Bewertung	108
<b>4.3 Mythos und Sprachinstinkt</b>	<b>110</b>
4.3.1 Der Sprachinstinkt	110
4.3.2 Mythen als Indikatoren mentaler Konzepte	119
4.3.3 Evolutive Bewertung	122
<b>4.4 Rituale und das Handicap-Prinzip</b>	<b>123</b>
4.4.1 Das Handicap-Prinzip	123
4.4.2 Rituale als Handicap	126
4.4.3 Evolutive Bewertung	132
<b>5 Diskussion der Ergebnisse</b>	<b>135</b>
5.1 Religiosität als Exaptation	135
5.2 Ein Vergleich mit anderen soziobiologischen Erklärungsmodellen	144
5.2.1 Die Kulturgen-Theorie	145
5.2.2 Mem-Theorie	149
5.3 Der interdisziplinäre Stellenwert der Ergebnisse	154
5.3.1 für die Religionswissenschaft	154
5.3.2 für die Theologie	157
5.4 Fragestellungen für die weitere biowissenschaftliche Forschung	161
<b>6 Zusammenfassung</b>	<b>167</b>
<b>7 Abstract</b>	<b>169</b>
<b>8 Literaturverzeichnis</b>	<b>170</b>

# 1 Vorwort

Diese Studie handelt nicht von Gott, sie befasst sich mit dem Menschen. Sie geht davon aus, dass der Mensch mit einer Fülle von Programmen und Handlungsanleitungen ausgestattet ist, die es ihm ermöglichen, sich in einer komplexen Welt erfolgreich zurechtzufinden. Eine dieser Ausstattungen ist der Gottesinstinkt. Der Begriff lehnt sich an die Ausführungen von Steven Pinker zum Sprachinstinkt an, weil diese Arbeit auf einer ähnlichen methodischen Grundlage, der Soziobiologie und der Evolutionären Psychologie, beruht und damit in der Tradition der darwinischen Evolutionstheorie liegt.

Die Evolutionstheorie Darwins gehört zu den wichtigsten neuzeitlichen naturwissenschaftlichen Theorien. Ihr Einfluss reichte von Anfang an weit über die Biologie hinaus, wie ihre begeisterte oder selbstverständliche Annahme und ihre empörte oder skeptische Ablehnung nicht nur von Naturforschern, sondern auch von Theologen, Philosophen und Historikern von der Vergangenheit bis heute zeigen. Mit der Einbindung von Genetik und Soziobiologie hat sich ihre Reichweite weiter vergrößert und ihre Argumentationsweise gefestigt. Die Rückbindung an die Genetik erklärte den biologischen Mechanismus, der der natürlichen - und auch durch den Menschen erfolgenden - Zuchtwahl zugrunde liegt. Die Soziobiologie bezog die natürliche Selektion über die Angepasstheit von Organen und Strukturen hinaus auch auf die Angepasstheit von Verhaltensweisen. Zahlreiche Autoren wenden inzwischen das Evolutionstheorem auch auf Erkenntnistheorie, Ethik und Ästhetik an.<sup>1</sup> Eine Evolutionäre Religionstheorie fehlt jedoch bis heute, in der Religionswissenschaft wird sie sogar vermisst.<sup>2</sup> Dabei lässt sich ein neuzeitlicher Ansatz über die Entstehung von Religionen bis in die Geburtsstunde des Darwinismus zurückverfolgen.<sup>3</sup> In dieser Tradition bewegt sich diese Arbeit, wenngleich sie mit ganz anderen Mitteln arbeitet.

Zwölf Jahre nach seiner Publikation „Über die Entstehung der Arten“ beschäftigte sich Charles Darwin in seinem Manuskript „Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl“ (1871) mit einem Fragenkomplex, der ihm bereits seit seinem Theologiestudium bestens vertraut war: der Religion.<sup>4</sup> Er versteht sie wie einen Instinkt aus dem beobachtbaren Verhaltensrepertoire der Tiere.

---

<sup>1</sup> Vgl. die Übersicht bei Vollmer, G., Möglichkeiten und Grenzen einer evolutionären Ethik, 113. Zur evolutionären Ästhetik noch jüngst: Voland, E., Aesthetic preferences in art.

<sup>2</sup> „Während die Religionswissenschaft des ausgehenden 19. Jahrhunderts den Evolutionsgedanken für die eigene Materialsicht dankbar aufgriff und erfolgreich bei Untersuchungen zugrunde legte, ist das Interesse an solchen Arbeiten im 20. Jahrhundert weitgehend der Suche nach phänomenologisch tragfähigen Systematiken gewichen. Dies ist um so bedauerlicher, als evolutives Denken zum Grundbestand vieler Wissenschaftsdisziplinen heute gehört und die kulturanthropologische Diskussion in vielerlei Hinsicht bestimmt und somit die dringend notwendige interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Kulturanthropologie und Religionswissenschaft trotz der fachlichen Nähe der Forschungsgegenstände weitgehend ausblieb.“ Antes, P., Religiöse Deutungssysteme und Ethik, 158.

<sup>3</sup> Das haben offensichtlich auch Zeitgenossen erkannt. Vgl. Savage, M.J., Die Religion im Lichte der Darwin'schen Theorie; Dahl, F., Die Nothwendigkeit der Religion, eine letzte Konsequenz der Darwinische Lehre (beide 1886).

<sup>4</sup> Darwin, C., Die Abstammung des Menschen, 2.

Darwin geht - mit Rücksicht auf die religiösen Gefühle der Menschen seiner Zeit - behutsam vor, wenn er zunächst betont, dass „die Verschiedenheit in den geistigen Kräften zwischen dem höchsten Affen und dem niedrigsten Wilden ungeheuer ist“. Doch sogleich stellt er fest, dass „gewisse Instincte gemeinsam sind“.<sup>5</sup> Eine Seite später stellt er heraus, „daß zwischen dem Menschen und den höheren Säugethieren kein fundamentaler Unterschied in Bezug auf ihre geistigen Fähigkeiten besteht.“<sup>6</sup> Es ist nur konsequent, wenn er dann neben Gemütsbewegungen, Neugierde, Nachahmung, Gedächtnis, Einbildung, Sprache und Verstand schließlich auch Religion, den Glauben an Gott, spirituelle Kräfte und Aberglauben behandelt und schreibt:<sup>7</sup>

„Das Gefühl religiöser Ergebung ist ein in einem hohen Maße compliziertes, indem es aus Liebe, vollständiger Unterordnung unter ein erhabenes und mysteriöses Etwas, einem starken Gefühl der Abhängigkeit, der Furcht, Verehrung, Dankbarkeit, Hoffnung in Bezug auf die Zukunft und vielleicht noch anderen Elementen besteht. [...] Nichtsdestoweniger sehen wir eine Art Annäherung an diesen Geisteszustand in der innigen Liebe eines Hundes zu seinem Herrn, welche mit völliger Unterordnung, etwas Furcht und vielleicht noch anderen Gefühlen vergesellschaftet ist. Das Benehmen eines Hundes, wenn er nach einer Abwesenheit zu seinem Herrn zurückkehrt, und, wie ich hinzufügen kann, eines Affen bei der Rückkehr zu seinem geliebten Wärter, ist sehr weit von dem verschieden, was diese Thiere gegen Ihresgleichen äußern. In letzterem Falle scheinen die Freudenbezeichnungen etwas geringer zu sein, und das Gefühl der Gleichheit zeigt sich in jeder Handlung.“<sup>8</sup>

Ähnliche Parallelen sieht er zwischen der erschreckten Reaktion seines Hundes auf die durch einen Luftzug ausgelöste Bewegung eines Sonnenschirms und den animistischen Neigungen der Naturvölker, die sich in diesen Fällen einbilden, dass Geister die Ursache für natürliche Prozesse und Kräfte sind.

Darwin selbst hätte sicher nicht von einer „Evolutionären Religionstheorie“ gesprochen, doch war er, wie die wenigen Zitate belegen - bereit, den Glauben an einen Gott und die Religion mit in sein Entwicklungskonzept einzuschließen. Auch sagen diese wenigen Beispiele aus heutiger Sicht mehr über Darwins religiöse Sozialisation als über den Ursprung von Religiosität und Religionen.<sup>9</sup> Die schmale empirische Basis kompensiert Darwin durch eine breite Einbindung seiner Überlegungen in die geistes- beziehungsweise religionswissenschaftlichen Strömungen seiner Zeit. Dabei bezieht er sich auf Überlegungen von Edward Tylor, John Lubbock und Herbert Spencer, den er ausführlich zitiert. Alle drei

<sup>5</sup> In die Zeit der Entstehung dieser Arbeit fällt die Rechtschreibreform. Die Zitate enthalten jeweils die Originalrechtschreibung. Alle anderen Ausführungen unterliegen der neuen Rechtschreibung.

<sup>6</sup> Ebd. 73

<sup>7</sup> Ebd. 103-106. Auf diesen Seiten finden sich die folgenden Zitate.

<sup>8</sup> In diesen Tagen nimmt Hardy diesen Vergleich wieder auf, siehe: Hardy, A., Hund-Mensch, Mensch-Gott: eine Parallele?, in: ders.: Der Mensch - das betende Tier, 134-156. Darwin bleibt dabei allerdings unerwähnt.

<sup>9</sup> Zur Religiosität Darwins vgl. auch das Kapitel 'Darwin und die Religion' in: Wright, R., Diesseits von Gut und Böse.

John Lubbock und Herbert Spencer, den er ausführlich zitiert. Alle drei vertreten einen kulturellen Evolutionismus. Danach stehen die sogenannten 'Wilden' auf der untersten Stufe einer sozialen und kulturellen Entwicklung, die mit den 'zivilisierten Europäern' ihren Höhepunkt erreicht hat. „Man bemühte sich, Entwicklungsgesetze zu formulieren, die für alle Gesellschaften und alle sozialen Institutionen gelten sollten (so etwa Lewis Henry Morgans 'ethische Perioden': Wildheit, Barbarei, Zivilisation; oder Wilhelm Schmidts Stufen der Religionsentwicklung: Animismus, Polytheismus, Monotheismus). Da man nur wenig über die 'Wilden' wusste, sah man sich zu um so waghalsigeren Spekulationen genötigt.“<sup>10</sup>

Für Herbert Spencer lag der Beginn der Religion darin, dass der Mensch sich selbst als körperliches und geistiges Wesen entdeckte. Das geistige Wesen konnte über den Tod hinaus bestehen, wenn die Götter milde gestimmt waren. Dazu bedurfte es der Opfer, Mythen und Rituale. Bemerkenswert ist, wie Darwin diesen Ansatz ergänzt:

„Nichtsdestoweniger kann ich mich der Vermuthung nicht erwehren, daß es einen noch früheren und roheren Zustand gegeben hat, wo Alles, was nur Kraft und Bewegung äußerte, als mit einer Art von Leben und geistigen, unsern eigenen analogen, Fähigkeiten begabt angesehen wurde.“

Damit hebt er die Unterscheidung von Körper und Geist auf und subsumiert alle Erscheinungen unter dem einheitlichen Topos animistischer Erfahrungen. Während Spencer und Tylor unter der Evolution der Kultur einen Fortschritt verstehen, setzt Darwin seinen Akzent anders: bei ihm sind Kultur und Religion Teile der biologischen Evolution und unterliegen ihren Regeln.

Wie kam Darwin zu diesem Ergebnis? Bereits am Beginn seiner Untersuchungen machte er ein Experiment mit „Wilden“ und ihren Entwicklungsmöglichkeiten. Auf seiner Forschungsreise mit der Beagle nahm er drei Feuerländer von der Südspitze Südamerikas (York Minster (27 Jahre), Jemmy Button (15 Jahre) und Fuegia Basket (10 Jahre)) mit, die vorher von einer Missonsgesellschaft in England ein Jahr lang erzogen worden waren, mit zurück und setzte sie in ihrer feuerländischen Heimat wieder an Land. Auf seinen Reisen in das Inland notierte er ihr Verhalten und war enttäuscht, als er feststellen musste, dass sie wieder in ihre alten Rituale und Verhaltensweisen zurückfielen. So stand für ihn zunächst fest, dass „Wilde Menschen“ von Natur aus so beschaffen sind und nicht abgeändert werden können.

Über Jemmy Button notiert Darwin in sein Tagebuch: „Ich hoffe und habe wenig Zweifel, daß er genau so glücklich sein wird, als hätte er sein Land nie verlassen; und das ist viel mehr als ich früher dachte.“ Er bemerkte, dass die Lebensweise der Feuerländer tief in Jemmy verwurzelt sein müsse. Ungezählte Generationen habe sich sein Volk an diese Wildnis angepasst und kein zivilisierender Einfluss könne seine angeborenen Instinkte (!) zum Erlöschen bringen. So kommt er zu dem Ergebnisse, dass die Unterschiede zwischen den Menschen fundamental sind.<sup>11</sup>

Ausführlicher als bei der Religion zeigt Darwin die Instinktveranlagungen der Menschen am Sittlichkeitsgefühl. Er ist überzeugt, dass ein Tier, sobald es mit sozialen Instinkten ausges-

---

<sup>10</sup> Schomburg-Scherff. S.M., Arnold van Gennep, 225f.

<sup>11</sup> Keynes, R.D. (Hg.), Charles Darwins Beagle Diary, 226ff.

tattet ist und das intellektuelle Niveau des Menschen entwickelt hat, nicht anders kann, als ein „Sittlichkeitsgefühl“ beziehungsweise ein „Gewissen“ zu entwickeln. Der Terminus Gewissen, der in der Theologie eine Schlüsselinstanz zwischen Gott und Individuum ist, wird bei ihm im Sozialleben verortet und damit dem Zugriff theologischer Überlegungen entzogen. Ganz anders, als es im viktorianischen Zeitalter üblich war, unterscheidet Darwin also zwischen Moral, die sich auf das Sozialleben bezieht, und Religion, die eine Form der Erfahrung bezeichnet. Er schließt seine Überlegungen mit der Feststellung,

„daß der Mensch mit all seinen edlen Eigenschaften, mit seinem Mitgefühl selbst für den Minderwertigsten, mit seiner Nächstenliebe, die nicht nur andere Menschen, sondern auch der geringsten Kreatur gilt, mit seinem gottähnlichen Intellekt, der ihn befähigt hat, Bewegung und Struktur des Sonnensystems zu erkennen - daß der Mensch mit all diesen hohen Fähigkeiten in seinem Körperbau noch immer den unauslöschlichen Stempel seines niederen Ursprungs in sich trägt.“<sup>12</sup>

Wenngleich es im 19. Jahrhundert zu einer gegenseitigen Befruchtung zwischen Religionswissenschaft bzw. Anthropologie und Evolutionstheorie kommt, ist der Einfluss Darwins auf die Anthropologie umstritten.<sup>13</sup> Denn der Gedanke einer Entwicklung der Menschheit und des Kosmos war nicht neu, sondern spätestens seit der Aufklärung und der französischen Revolution weit verbreitet.<sup>14</sup> Er besaß dort vor allem die politische Bedeutung, Fortschrittsoptimismus im Dienste der Aufklärung zu verbreiten, während eine empirische Basis lange Zeit fehlte. Erst die archäologische Entdeckung der Prähistorie im 19. Jahrhundert konnten die notwendigen Belege für eine Entwicklung der Menschheit zur Verfügung stellen. In diese Situation fallen die Überlegungen Darwins, die die spekulativen Ideen mit den empirischen Befunden verbinden. „Kaum zu überschätzen war der Beitrag, den Charles Darwin in dieser Hinsicht leistete. Wie durch ein Wunder kam er im selben Moment wie die prähistorischen Funde.“<sup>15</sup> So wundert es nicht, dass Darwin einerseits die Entwicklungstheorien seiner Zeit rezipierte und andererseits auf sie zurückwirkte. Edward Tylor (1832-1917), George Frazer (1854-1941) oder Robert Marett (1866-1943) greifen so ausführlich in ihren Überlegungen zur Religionsgeschichte auf seine Ideen zurück, dass im Rückblick Axel Michaels von einer weitverbreiteten „Versuchung des Evolutionismus“ innerhalb der Religionswissenschaft spricht.<sup>16</sup> Ihre Wurzeln waren das Fortschrittsdenken und der Kulturoptimismus des 19. Jahrhunderts, die erst mit dem Schock der beiden Weltkriege versiegen. Mit ihnen endet für längere Zeit die Darwin-Rezeption für die Religionstheorien.

---

<sup>12</sup> Ebd.

<sup>13</sup> Vgl. Kardiner, A., Preble, E., Wegbereiter der modernen Anthropologie, 32ff.

<sup>14</sup> Vgl. die Werke von Antoine Marquis de Condorcet, Anne Robert, Jacques Turgot und etwas später Isidore Comte.

<sup>15</sup> Kippenberg, H., Die Entdeckung der Religionsgeschichte.

<sup>16</sup> Michaels, A., Einleitung, 9.

Erst die religionssoziologischen Beobachtungen der 70er und 80er Jahre nehmen das Evolutionsmodell unter veränderten Vorzeichen als Erklärungsmodell für die Religionen wieder auf.<sup>17</sup> Während sie letztlich zu einer Trennung bzw. Emanzipation der Kultur von der Natur führen, wagen in jüngster Zeit vor allem Soziobiologie und Evolutionäre Psychologie den umgekehrten Weg und versuchen, die Wurzeln des Metaphysischen in der Natur freizulegen. Diesem Gedanken ist auch diese Arbeit verbunden.<sup>18</sup> Ihr Gegenstand ist nicht die Evolution der Religionen - ein Versuch, wie ihn zahlreiche Autoren früher machten und z.B. Horst Jürgen Helle noch heute unternimmt<sup>19</sup> -, sondern die Evolution von Religiosität. Es geht um individuelles Verhalten – um die Frage, wie Religiosität in den wachsenden menschlichen Populationen entstanden ist und welchen Anpassungsvorteil sie Menschen in unterschiedlichen Lebensräumen und unter verschiedenen Lebensbedingungen bot. Diese Arbeit will nicht die Geschichte der Religionen unter naturalistischem Blickwinkel rekonstruieren, sondern mithilfe eines soziobiologischen bzw. evolutionspsychologischen Paradigmas nach ihren Vorbedingungen im Menschen fahnden – nach etwas, das man provokativ den „Gottesinstinkt“<sup>20</sup> nennen könnte.

Dabei verstehen sich diese Ausführungen als ein „integrierender Entwurf“, der nicht mehr als einen ersten Überblick vermitteln will.<sup>21</sup> Jedes Kapitel könnte von einer entsprechenden Spezialwissenschaft weiter ausgearbeitet werden.<sup>22</sup> Der Preis wäre ein Verlust der Übersichtlichkeit. Es ist wie mit einem Photo. Geht man sehr dicht an eine Vergrößerung heran, dann kann man die Körnung genau analysieren. Aber die einzelnen Körner lassen sich dem Gesamtbild nicht mehr zuordnen; nur der Abstand verhilft zum Überblick. Allerdings wäre auf einem unscharfen Bild ebenfalls nichts zu erkennen. Deshalb sind auch in einer Arbeit, die ein Überblickswissen versucht, unscharfe Begriffe zu meiden. Gladigow ist leider zuzustimmen, wenn er über manche Entwürfe urteilt:

„Aus einer fast grenzenlosen Unschärfe der Begriffe, dem unreflektierten Wechsel zwischen metaphorischer Verwendung und verbum proprium, einer beliebigen Aufwertung von Worten der Objektsprache zu Begriffen der Metasprache, resultieren seit einigen Jahren Aussagen von Biologen über ‘Religion’, Aussagen, deren Konsequenzen weit in das Feld der historischen Religionswissenschaft hineinreichen. Viele Thesen der Evolutionsbiologen, die ohne Not mit solchen Begriffsverschiebungen arbeiten, scheinen zudem durch das Bestreben charakterisiert, ‘Religion’ (letzten Endes im abendländisch-christlichen Verständnis) nicht nur kulturgeschichtlich möglichst weit an

---

<sup>17</sup> Vgl. Stolz, F. Grundzüge der Religionswissenschaft, 203ff.

<sup>18</sup> Ausgeklammert werden hier theologische Ansätze, wie ich sie an anderem Ort behandelt habe. (Vgl. Söling, C., Das Gehirn-Seele-Problem, 153-237).

<sup>19</sup> Helle, H.J., Religionssoziologie.

<sup>20</sup> Der Begriff lehnt sich an den „Sprachinstinkt“ von Steven Pinker (Siehe Kap. 4.3.1) an.

<sup>21</sup> Beide Begriffe stammen von Peter Antes, Systematische Religionswissenschaft - Eine Neuorientierung, 215.

<sup>22</sup> So hat sich z.B. für Rituale inzwischen sogar eine eigene Wissenschaft mit dem Namen ‘Ritual Studies’ entwickelt. Vgl. die instruktive Einführung in: Belliger, A. u.a. (Hg.) Ritualtheorien, 7-33.

den Anfang zu rücken, sondern nun auch stammesgeschichtlich zu bestimmen. Manche Argumente laufen augenscheinlich auf einen 'biologischen Gottesbeweis', zumindest aber 'Religionsbeweis' hinaus.<sup>23</sup>

Ob es am Ende zum Nachweis eines „Gottesinstinkts“ und damit zu einem biologischen Beweis für die Religiosität des Menschen kommt, wird sich zeigen. Die (berechtigte oder unberechtigte) Furcht davor darf jedenfalls nicht von dem intellektuellen Versuch abhalten. Allerdings wäre er inkonsistent, würde er nicht den Mindeststandards der einzubeziehenden Wissenschaften entsprechen.

Für die (Verhaltens-)Biologie bietet die Religion - viel eher als die Philosophie - zahlreiche empirische Anknüpfungsmöglichkeiten. „Die wesentlichen Mittel zur Veranschaulichung des Unanschaulichen sind Mythos und Kult, aber auch die Ausdifferenzierung von religiösen Gemeinschaften, religiöse Rollen und Handlungen, die Reservierung von speziellen Zeiten und Orten oder auch die Benutzung von bestimmten Zeichen und Bildern, Lehren, Erzählungen, Gleichnissen und Liedern dienen diesem Zweck. Genau diese Bindung an das empirisch Konkrete unterscheidet die Religion von allen Formen der Philosophie, mit der sie ansonsten viel gemeinsam hat.“<sup>24</sup> Somit befasst sich diese Arbeit mit dem Begriff der Religiosität und versucht, seine biologische Grundierung freizulegen. Dabei kann der Autor seine Herkunft aus einer westlichen Religion nicht verleugnen, auch wenn es um Religionen in einem globalem Kontext geht.<sup>25</sup> Es bleibt ein Desiderat transkulturell zu arbeiten. Der Anspruch dieser Arbeit ist nicht Vollständigkeit, sie will erste Bausteine für ein umfassenderes Theoriegebäude bieten.

---

<sup>23</sup> Gladigow, B., Religion im Rahmen der theoretischen Biologie, 97.

<sup>24</sup> Pollack, D., Was ist Religion?, 186.

<sup>25</sup> Whaling, F., The Study of Religion in a Global Context, in: ders. (Hg.) Theory and Method in Religious Studies, 191.

## 2 Methodischer Ausgangspunkt

Zu den Verhaltensweisen des modernen Menschen gehört die Religiosität. Oft wird sie als entscheidendes Kennzeichen für das Auftreten des Homo sapiens sapiens innerhalb der Evolution aufgeführt. Ihr wird teilweise ein so großer Stellenwert eingeräumt, dass manche Autoren den modernen Menschen nicht als homo sapiens, sondern als homo religiosus bezeichnen. Der Mensch ist demnach dasjenige Wesen innerhalb der Evolution, dessen Verhalten religiöse Akte einschließt oder - noch deutlicher - dessen Verhalten durch religiöse Akte gekennzeichnet ist. Aber wie kommt dieses Verhalten zustande? Wie kann ein natürlicher Organismus Fragen nach dem Übernatürlichen stellen? Wie kommt es, dass ein Lebewesen viel Zeit und Energie in Verhaltensweisen investiert, die nicht unmittelbar der Lebenserhaltung oder der Reproduktion dienen? Warum ist diese Eigenschaft überhaupt entstanden? Welchen Sinn oder besser: welchen Selektionsvorteil bietet Religiosität? Um diese Fragen geht es in dieser Arbeit. Dazu versucht sie, Einblicke in die psychologischen Mechanismen zu geben, die religiösem Verhalten zugrunde liegen und sie fragt, ob dieses Verhalten auf die Wirkung der natürlichen Selektion zurückgeht, es sich also um eine Angepasstheit handelt. Methodisch stützt sie sich auf zwei Theorien, die eng mit der klassischen Biologie verbunden sind und als spezielle Fachgebiete der modernen Biowissenschaften gelten können: die Soziobiologie und die Evolutionäre Psychologie.

Die Soziobiologie versteht sich als „Wissenschaft von der biologischen Angepasstheit des tierischen und menschlichen Sozialverhaltens“.<sup>26</sup> Es geht ihr also nicht nur um Angepasstheit und Selektion physiologischer Merkmale, sondern sie überträgt diese Methode der klassischen Evolutionstheorie auf Verhaltensweisen und prüft mithilfe ökonomischer Methoden ihren Nutzen für die Reproduktion. Der Evolutionstheoretiker Stephan Gould weist allerdings darauf hin, dass Anpassung und Selektion allein nicht ausreichen, um zahlreiche Phänomene der Biologie im allgemeinen und des menschlichen Verhaltens im besonderen zu erklären.<sup>27</sup> Nach seiner Auffassung produziert jede Anpassung auch Nebeneffekte, die in der Beurteilung des evolutiven Stellenwertes einer solchen Angepasstheit ebenfalls zu berücksichtigen sind. Je nachdem, ob die sogenannten Nebeneffekte neutral sind oder weitere Vorteile bedeuten, konstituieren sie weitere evolutionäre Kategorien, die Gould als Epiphänomene, Spandrels oder Exaptationen bezeichnet.

**Angepasstheit:** In jeder Generation wirkt die Selektion wie ein Sieb. Varianten, die erfolgreiche Lösungen für Anpassungsprobleme enthalten, werden herausgefiltert, während weniger erfolgreiche Varianten durchfallen. Die Wiederholung über Tausende von Generationen

---

<sup>26</sup> Voland, E., Grundriß der Soziobiologie, 1.

<sup>27</sup> Das folgende nach: Gould, S. J. u. Lewontin, R., The spandrels of San Marco and the panglossian paradigm: A critique of the adaptationist programme; Gould, S.J., Exaptation: A crucial tool for evolutionary psychology, ders., Ultra-Darwinismus - Biologische und kulturelle Evolution; Buss, D., u.a., Adaptations, exaptations and spandrels.

hat dazu geführt, dass dieser Filterungsprozess bestimmte Eigenschaften hervorbringt, die Angepasstheit genannt werden. Der Begriff der Anpassung bezieht sich dagegen auf den Prozess als ganzen. Eine Angepasstheit soll definiert werden als eine vererbte und sich biologisch zuverlässig entwickelnde Eigenschaft, die direkt oder indirekt die Reproduktion verbessert. Sie beruht auf Genen, weil nur Gene allein die Weitergabe der Angepasstheit von den Eltern zu ihren Nachkommen sicherstellen. Deshalb sind Angepasstheiten qua definitionem vererbt, obwohl Umweltereignisse eine wichtige Rolle in ihrer ontogenetischen Entwicklung spielen. Die meisten Angepasstheiten werden nicht durch einzelne Gene verursacht. Das menschliche Auge z.B. braucht Tausende von Genen, um konstruiert zu werden. Die Umwelt der evolutionären Angepasstheit (EEA) bezeichnet kumulative Selektionsprozesse, die Stück für Stück eine Angepasstheit konstruieren. Da dieser Prozess über Generationen erfolgt, lässt sich die Umwelt der evolutionären Anpassung nicht an einem bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit lokalisieren, vielmehr bildet sie über einen bestimmten Zeitraum ein statistisches Ensemble von Selektionsdrücken, die für das Hervorbringen einer Angepasstheit verantwortlich sind.

**Epiphänomene:** Wenn auch Angepasstheiten die primären Produkte des evolutionären Prozesses sind, so sind sie doch nicht die einzigen. Der evolutionäre Prozess bringt ebenso Nebenprodukte von Angepasstheiten hervor, die als Epiphänomene bezeichnet werden. Sie lösen keine Anpassungsprobleme und besitzen kein funktionales Design. Vielmehr handelt es sich um Begleiterscheinungen von Eigenschaften, die ein funktionales Design haben. Z. B. ist die weiße Farbe der Knochen ein zufälliges Nebenprodukt der Tatsache, dass die Knochen große Mengen von Kalziumsalzen enthalten. Diese Eigenschaft wurde voraussagbar selektiert, weil sie in Verbindung mit Kollagenen die Knochen stabilisiert. Ein weiteres Beispiel für das Nebenprodukt einer Angepasstheit bildet der menschliche Bauchnabel. Er ist das Nebenprodukt der Nabelschnur, die im frühen Stadium die Ernährung für den wachsenden Fötus ermöglicht. Nach der Geburt hat sie keinerlei Funktion mehr.

In **Exaptationen** sieht Steven Gould ein entscheidendes Werkzeug der Evolutionären Psychologie und eine kritische Ergänzung zum Konzept der Angepasstheit. Nach Gould gibt es zwei Typen von Exaptationen. Bei dem ersten Typ sind bestimmte Ausstattungen durch Selektion für eine bestimmte Funktion evolviert. Sie werden jedoch für eine weitere, andere Funktion kooptiert. Ein Beispiel hierfür sind die Federn von Vögeln, die zunächst zur Temperaturregulation evolviert sind, aber dann zum Fliegen kooptiert wurden. Diese aus Ad-aptationen hervorgegangenen, kooptierten Funktionen werden im folgenden Ex-aptationen genannt. Der Name liegt nahe, da sie aus (ehemaligen = ex-) Adaptationen hervorgegangen sind.

Beim zweiten Typ liegt die Wurzel gegenwärtig zweckmäßig erscheinender Charakteristika nicht in Angepasstheiten, sondern in den Nebenprodukten anderer Ausstattungen. Gould bezeichnet solche Nebeneffekte der organismischen Architektur als **Spandrels**. Der englische Terminus „Spandrel“ stammt aus der Architektur. Übersetzt bedeutet er „Zwickel“ und meint eine dreiseitig begrenzte Wandfläche, die sich z.B. zu beiden Seiten über einem

rechteckig umrahmten Bogen (Bogenzwickel) ergibt. In den Spandrels von San Marco in Venedig sind die Evangelisten dargestellt. Was ursprünglich ein nutzloses Nebenprodukt der Architektur war, erhielt durch diese Nutzung eine neue, eigenständige Funktion.

In der Natur findet Gould Spandrels beispielsweise bei bestimmten gehäusetragenden Schneckenarten. Diese Arten bauen ihre Gehäuse, indem sie eine sich verengende Röhre um eine Achse der Spirale winden. Dieser geometrische Prozess hinterlässt entlang der Achse einen leeren zylindrischen Raum, der Umbilicus genannt wird. Einige Schneckenarten verwenden den Umbilicus als Brutkammer, um Eier zu lagern. Der Umbilicus entstand ursprünglich nicht als Anpasstheit für den Reproduktionserfolg. Die allermeisten solcher Schneckenarten nutzen ihre Umbilici weder zum Brüten noch überhaupt für irgendetwas. Er entstand nicht als Anpasstheit, doch wird ihm bei einigen Schneckenarten eine Funktion zugewiesen. Es handelt sich daher um einen Spandrel.

Das Beispiel der Evolution der Geweihe macht deutlich, wie vielfältig unterschiedliche evolutionäre Kategorien miteinander verbunden sein können. Nach Zahavi verlief die Evolution von Gehörn und Geweih in mehreren Stufen. Ursprünglich bildeten sich durch Signalselektion Strukturen, die die Blickrichtung eines Tieres anzeigten und deren Form und Stellung durch diese Funktion bestimmt wurde (Anpasstheit). Diese Auswüchse wurden immer kräftiger und entwickelten sich aufgrund der Nützlichkeitsselektion zu Waffen (Exaptation). Sie veränderte sich weiter und wurden größer und komplizierter, so dass sie zu Handicaps für Ritualkämpfe wurden und nicht mehr als Kampfaffen eingesetzt wurden (Exaptation). Bei Rentieren entwickelten sie sich noch weiter zu einem Werkzeug, das bei der Nahrungssuche nützlich ist (zunächst Epiphänomen, dann Spandrel). Ihre schweren, verzweigten Geweihe besitzen einen zusätzlichen Ast, der sich als nützliches Werkzeug erweist, um den Schnee von den Flechten zu wischen, die ihre Winternahrung sind. Im Gegensatz zu anderen Hirschkühen tragen deshalb auch weibliche Rentiere ein Geweih. In allen unterschiedlichen Formen sind Gehörn und Geweih weiterhin Signale, die die Blickrichtung eines Tieres anzeigen (ursprüngliche Anpasstheit).<sup>28</sup>

Einen zusammenfassenden Überblick über die unterschiedlichen evolutionären Kategorien bietet die folgende Tabelle.

<b>Kategorie</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Beispiel</b>
<b>Anpasstheit</b>	funktionales Merkmal, das eine Selektionsgeschichte hinter sich hat	Kalziumgehalt der Knochen erhöht Festigkeit
<b>Exaptation</b>	Anpasstheit wird kooptiert für weitere funktionale Nutzung	Federn dienten ursprünglich der Temperaturregulation von Vögeln; erst später wurden sie auch zum Fliegen weiterentwickelt und genutzt
<b>Epiphänomen</b>	funktionsloses Nebenprodukt einer Anpasstheit	Bauchnabel als Nebenprodukt der Nabelschnur
<b>Spandrel</b>	ursprünglich funktionsloses Nebenprodukt erhält eine Funktion	Die hohle Achse (umbilicus) im Schneckengehäuse wird von einigen Schneckenarten als Brutkammer genutzt, während sie bei den meisten Schneckenarten keinerlei Funktion besitzt.

<sup>28</sup> Zahavi, A., Signale der Verständigung, 166.

Es stellt sich damit die Frage, wo in diesem Schema das religiöse Verhalten der Menschen verankert sein könnte. Gould selbst hält sie für einen Spandrel. Nach seiner Argumentation ist die Größe des Gehirns ursprünglich eine Anpassung an einige unspezifische Funktionen in der menschlichen Vergangenheit. Die Komplexität des Gehirns brachte Tausende von Nebenprodukten hervor, die eigentlich als Nebenfunktionen des Gehirns und somit als Spandrels bezeichnet werden können. Die Anzahl dieser Ausstattungen verhält sich zu den eigentlichen adaptiven Werkzeugen wie ein Berg zu einem Maulwurfshügel. Unter den Spandrels des großen Gehirns sieht er Nebenprodukte wie z.B. Lesen, Schreiben, höhere Künste, die Normen des Handels, die Praktiken des Krieges und eben auch die Religiosität. Es scheint so, dass sie Produkte des Zufalls sind und teilweise erst nachträglich eine Funktion bekommen haben, die auch für die Fitness von Bedeutung ist.

Diese Studie geht dagegen von einer anderen Arbeitshypothese aus. Sie sieht in religiösem Verhalten eine Exaptation. Das heißt, es handelt sich um eine Verhaltensweise, die ursprüngliche Funktionen besitzt (Kategorisierung von Wahrnehmung, soziale Kooperation, Austausch von Informationen, verlässliche Kommunikation) und dazu weitere, andere Funktionen kooptiert (sprachliche Verarbeitung der Kontingenz-Erfahrung, Überprüfen der sozialen Kooperation unter Kosten/Nutzen-Gesichtspunkten, Sicherstellen von Hierarchien und Zugehörigkeit nach dem In-Group/Out-Group-Schema). Wenn diese Hypothese stimmt, dann muss diese Arbeit die Funktion von Religiosität definieren und die Mechanismen beschreiben können, die von ihr kooptiert werden. Um diese Mechanismen nachzuweisen arbeitet sie mit der Methode der Evolutionären Psychologie. Die Evolutionäre Psychologie sieht im Gehirn keinen unspezifischen Datenverarbeitungsmechanismus, sondern geht davon aus, dass sich das Gehirn aus genau spezifizierbaren Domänen zusammensetzt, die ganz bestimmte Funktionen erfüllen und die sich genau diagnostizieren lassen. Religiosität lässt sich daher nicht einfach als das unspezifische Nebenprodukt eines unspezifischen Gehirns interpretieren, wie Gould behauptet, sondern sie beruht auf spezifischen Datenverarbeitungsmechanismen.

Die Evolutionäre Psychologie lässt sich als „psychologische Synthese“ (G. Sämmer) aus klassischer Ethologie und Soziobiologie verstehen.<sup>29</sup> Soziologen, Psychologen und Theolo-

---

<sup>29</sup> Evolutionäre Psychologie ist ein weitgefasserter Begriff. So lassen sich darunter zum Teil widersprüchliche Theoriesysteme subsumieren. Die folgenden Überlegungen stammen im wesentlichen von Cosmides und Tooby (Introduction: Evolutionary psychology and conceptual integration and the evolutionary and the psychological foundations of culture. In: dies. (Hg.): *The adapted mind*). Dieses Konzept unterscheidet sich deutlich von MacLeans bekanntem und umstrittenem Triune-Brain-Konzept, auf das sich z.B. Stevens und Price (Evolutionary psychiatry) beziehen. Ebenso ist es abzugrenzen von Christopher Badcocks „Psychodarwinismus“, einem zweifelhaften Versuch, die Freud'sche Psychoanalyse neodarwinistisch zu lesen. Anlehnungen und deutliche Affinitäten finden sich hingegen mit Blick auf die menschliche Sexualität bei David Buss (*The evolution of desire*) und auf die Sprachentwicklung bei Steven Pinker (*Wie das Denken im Kopf entsteht*). Einen guten Überblick über die zunehmende Rezeption der hier vorgestellten Evolutionären Psychologie bietet der fast hundert Seiten starke Kongressbericht 2000 der Human Behaviour and Evolution Society,

gen haben der klassischen Ethologie ebenso wie der Soziobiologie immer wieder „genetischen Determinismus“<sup>30</sup> vorgeworfen, weil sie meinen, menschliches Verhalten entweder (wie einige Ethologen) als instinktbedingt oder (wie einige Soziobiologen) aus fitnessmaximierenden Mechanismen heraus interpretieren zu können. Mit der Soziobiologie teilt die Evolutionäre Psychologie die Annahme, dass sich bestimmte Verhaltensstrategien (wie zum Beispiel die Sicherung der Ernährung, der Schutz vor Feinden, die Suche nach Partnern, die Aufzucht des Nachwuchses oder die Behauptung gegen Rivalen) im Verlauf der Stammesgeschichte bei Tieren und auch bei Menschen herausgebildet haben, einen wichtigen Beitrag zur Reproduktion liefern und daher adaptiv sind. Die Kernannahme der Soziobiologie, dass diese Strategien von der Häufigkeit ihres Auftretens in einer Population abhängen und somit als evolutionsstabile Strategien (ESS) selektiert werden, bleibt ebenso erhalten wie die Annahme, dass sie spieltheoretisch simulierbar sind.<sup>31</sup> Während allerdings die traditionelle Soziobiologie eher globale „Strategien“ des Verhaltens postuliert, zielt die Evolutionspsychologie auf eine Untersuchung der psychologischen Teilprozesse, die den einzelnen adaptiven Strategien zugrunde liegen. Sie verfeinert damit das soziobiologische Modell, indem sie nach den „psychologische Mechanismen“ (D. Buss) fahndet, die der jeweiligen Verhaltensstrategie zugrunde liegen. Steven Pinker hat diese Überlegungen folgendermaßen veranschaulicht:

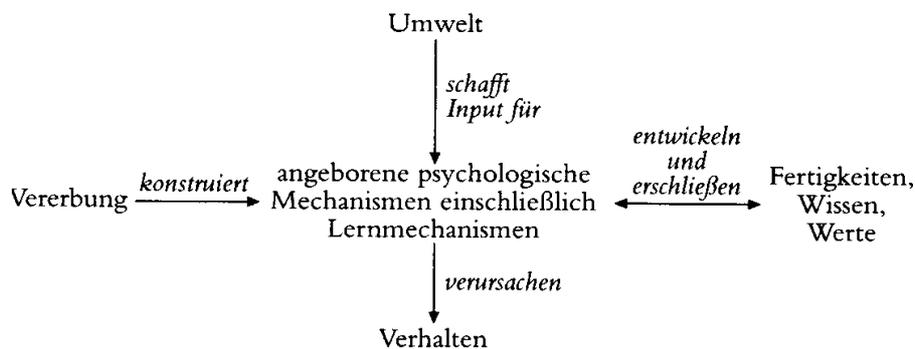


Abbildung aus Pinker, S., *Der Sprachinstinkt*, 457.

Die Evolutionäre Psychologie geht (zusammen mit der Kognitionswissenschaft, auf die sie sich immer wieder beruft) davon aus, dass das Gehirn ein informationsverarbeitendes Sys-

---

der im Internet unter (<http://hbes.homepage.com/HBES/ABST2000.htm>) zugänglich ist. Aktuelle Ergebnisse und Entwicklungen finden sich unter <http://cogweb.english.ucsb.edu/index.html>. Eine knappe Einführung findet sich im Kompendium „Gene, Umwelt und Verhalten“ (204-214) von Plomin u.a., eher populärwissenschaftlich bei Heiko Ernst (Wie wir wurden, was wir sind). Hilfreich für das Verhältnis von Evolutionärer Psychologie und Soziobiologie sind die Überlegungen von G. Sämmer (Paradigmen der Psychologie, 34ff.) und E. Voland (Grundriß der Soziobiologie (2), 17ff.).

<sup>30</sup> Stellvertretend seien nur genannt: Schmied, G., Religion - eine List der Gene; Lundberg, G., Soziobiologie, pro und contra; Knapp, A., Soziobiologie und Moraltheologie; Hemminger, H., Soziobiologie des Menschen - Wissenschaft oder Ideologie?.

<sup>31</sup> Vgl. Sämmer, G., Paradigmen, 34.

tem ist.<sup>32</sup> Die Verarbeitung von Signalen aus der Umwelt und der Innenwelt erfolgt über ein funktionell und morphologisch strukturiertes Netzwerk von zahlreichen einzelnen, mehr oder weniger spezialisierten Subsystemen, die der Kognitionswissenschaftler Jerry Fodor als „Module“ bezeichnet hat.<sup>33</sup> Jedes dieser Module - ob beim Menschen oder beim Tier - ist maßgeblich durch evolutive Einflüsse geprägt und in seiner Struktur weitgehend festgelegt worden. Es handelt sich um eine Angepasstheit, die sich im Laufe der Evolution herausgebildet hat.

Die Erforschung menschlicher Verhaltensweisen hat normalerweise vor allem die letzten Jahrtausende im Blick. Aus evolutiver Sicht handelt es sich dabei um eine eher kurze Zeitspanne, in der evolutive Vorteile einzelner Mutationen kaum zum Tragen kommen können. Dagegen lebten unsere hominiden Vorfahren über zwei Millionen Jahre als Jäger- und Sammlergesellschaften und davor in Form der Australopithecinen mehrere Millionen Jahre, die sich vermutlich vegetarisch von harten Nüssen, Samen usw. (*A.robustus*) bzw. von weicher Nahrung (*A.afarensis* und *A.africanus*) ernährten. Beim modernen Menschen (*homo sapiens*) geht die Evolutionäre Psychologie davon aus, dass er besonders an die lange Zeit des Pleistozäns (2,5 Millionen bis ungefähr 10.000 vor Christus) angepasst ist. Für die Evolutionären Psychologen bildet dieser verhältnismäßig lange Zeitraum die Umweltbedingungen, an die sich die einzelnen Datenverarbeitungsmodule des menschlichen Gehirns anpassen mussten. Es waren nicht die wenigen Jahrtausende seit dem Auftauchen der Agrargesellschaften, sondern die Jahrtausende der Jäger- und Sammlergesellschaften, die 99 % der Zeit der Evolution der Gattung *Homo* bis zum modernen Menschen ausmachen.

---

<sup>32</sup> Dabei dient als Grundlage das Paradigma der Datenverarbeitung, das die Evolutionäre Psychologie der Kognitionspsychologie entnimmt. Wenn es überhaupt einen Reduktionismus in diesem Ansatz gibt, dann ist es informationstheoretischer Reduktionismus, der Fragen des Bewusstseins ausklammert bzw. unter dem Informationsbegriff subsumiert. Wenn im Rahmen dieser Arbeit Begriffe wie Geist, Bewusstsein, Mind, Vernunft oder Erfahrung auftauchen, so kann diese Unschärfe der Begriffe vernachlässigt werden, da sich diese Arbeit in ihrer notwendigen methodischen Beschränktheit letztlich nur auf Datenverarbeitungsmechanismen bezieht. Allerdings wird damit ein Desiderat deutlich, das von den Wissenschaftlern klar gesehen wird. Zum Beispiel widmet Paul Thagard dieser Frage in seinem Lehrbuch ein eigenes Kapitel unter der Überschrift „Herausforderungen für die Kognitionswissenschaft“ (Vgl. Thagard, P., *Kognitionswissenschaft*. 177-195.) Eine Lösung ist jedoch nicht in Sicht. Zu Recht schließt der Philosoph Godehard Büntrup seine kenntnisreichen Untersuchungen zu diesem Problem mit der Bemerkung, dass das Leib-Seele-Problem „noch immer zu den unerschlossenen Gebieten für den menschlichen Geist [gehört], der die Bedingungen seiner Existenz noch nicht hat aufklären können.“ (Büntrup, G., *Das Leib-Seele-Problem*, 149, vgl. auch Söling, C., *Neuere Literatur zum Gehirn-Seele-Problem*.) Würde man die Evolutionäre Psychologie daher mit einer Erkenntnistheorie gleichsetzen, dann wäre sie schnell überfordert. Als heuristische Methode erweist sie sich jedoch als produktiv.

<sup>33</sup> Damit widersprechen Kognitions- und Evolutionäre Psychologie den weitverbreiteten Annahmen zahlreicher Kulturanthropologen (Clifford Geertz, Stephen Jay Gould u.a.) und Psychologen (z.B. Jean Piaget), die im Gehirn ein eher generell arbeitendes, weitgehend undeterminiertes und unspezifisches Datenverarbeitungssystem sehen, das erst durch Erfahrung und Erlernen von Gewohnheiten, Regeln und Grundsätzen die notwendige Spezifizierung erhält. Ein solcher Ansatz ist auch aus Sicht der Informatik kaum zu vertreten, da die Randbedingungen unspezifiziert bleiben und jede zusätzlich aufgenommene Information die insgesamt zu verarbeitenden Informationsmengen exponentiell steigen ließe und damit nicht zu bewältigen wäre. Vgl. dazu auch Söling, C.: *Das Gehirn-Seele-Problem*, 68ff.

Da die Prägungen dieser Vergangenheit als Gene und die mit ihnen verbundenen Eigenschaften ihre Spuren hinterlassen haben, lassen sie sich noch heute an statistischen Gemeinsamkeiten nachweisen, die in allen Kulturen und Zeiträumen existieren.<sup>34</sup> Aufbau und Struktur der menschlichen Informationsverarbeitung sind durch die Gene „pre-equipped“, also gewissermaßen vorinstalliert und diese Voreinstellungen müssen demnach universell verbreitet sein. Damit kommt universalen Verhaltensweisen eine große Bedeutung zu, da sie sich als Indikatoren für genetische Veranlagungen und damit für Angepasstheiten verstehen lassen. Das heißt, dass sich von einem heute universal verbreiteten Verhalten auf seine ursprüngliche adaptive Funktion schließen lässt. Und umgekehrt ist es möglich, mit Hilfe adaptiver Anpassungen der Vergangenheit heutige Verhaltensweisen zu erklären.

„Biologische Angepasstheiten in der Verhaltenssteuerung sind evolvierte, weil sie Lebens- und Reproduktionsprobleme zu lösen helfen. Wegen dieser engen Bindung zwischen Funktion und Mechanismus ergeben sich für Soziobiologen grundsätzlich zwei Ansätze, ihre Forschungsarbeiten auszurichten. Entweder man geht von einem adaptiven Problem aus und sucht nach psychologischen und ethologischen Mechanismen, die in Anpassung an dieses Problem evolviert sein können. Oder aber, man sucht nach Erklärungen für die biologische Entstehung von beobachtbaren Verhaltensmerkmalen, etwa in dem man adaptive Szenarien rekonstruiert, aus denen sich die biologische Funktionalität des infragestehenden Verhaltens ergibt.“<sup>35</sup> Eckardt Voland hat diese Überlegungen in folgender Graphik veranschaulicht:

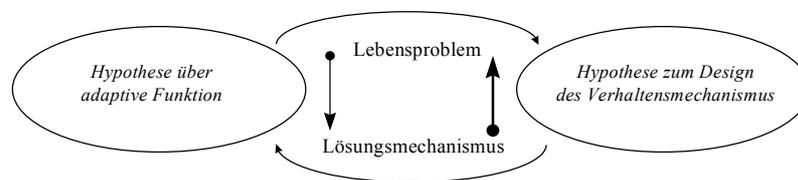


Abbildung aus Voland, E., Grundriss (2), 20.

Cosmides und Tooby übertragen dieses Verfahren auf die menschliche Kultur. Das heutige menschliche Sozialverhalten und die menschliche Kultur sind danach untrennbar mit unserer

<sup>34</sup> Dabei können Cosmides und Tooby zusammen mit den Linguisten Noam Chomsky (der in diesem Zusammenhang von 'mental organs' spricht) und Steven Pinker, dem Neurowissenschaftler Michael Gazzaniga, der Psychologin Randy Gallistel und dem Anthropologen Donald Symons auf eine Reihe evolvierter kognitiver Kompetenzen wie z.B. Farb-Wahrnehmung, Visuelle-Szenen/Kanten-Analyse, Sprach-Perzeption, Konzeptentwicklung bei Kindern, mentale Bildererzeugung, Psychophysik, Ortsbewegung, Spracherwerb, Bewegungs-Kontrolle, antizipatorische Bewegungsberechnung, Gesichtserkennung, biomechanische Bewegungs-Durchführung, Gefühls-Erkennung, Sozialkompetenz, Vernunftgebrauch und schlussfolgerndes Denken, Aufnahme und Repräsentation von Bewegung hinweisen. Damit lassen sich zahlreiche kognitive Mechanismen in ein gemeinsames, dichtes Netzwerk der Informationsverarbeitung integrieren, deren Erklärung die traditionelle Psychologie bislang schuldig blieb (Vgl. The psychological foundations of culture, 97).

<sup>35</sup> Voland, E., Grundriß (2), 20.

Entwicklungsgeschichte verknüpft.<sup>36</sup> Jegliches Verhalten muss letztendlich den Filter der natürlichen Selektion überstehen. Das gilt damit auch für das religiöse Verhalten. Einer Abkoppelung vom biogenetischen Prozess sind Grenzen gesetzt. Der Mensch, seine Kultur und seine Religion sind nicht 'Entlassene der Evolution', sondern ein Teil von ihr. Dadurch wird ein weit verbreiteter Dualismus (materialistisch/spiritualistisch, Körper/Geist, Materie/Geist, Natur/Mensch, biologisch/sozial, biologisch/kulturell) zugunsten eines einheitlichen Verständnisses von Wirklichkeit überwunden. Kultur ist kein Phänomen „sui generis“, wie zahlreiche Sozialwissenschaftler (Kroeber, Boas, Murdock, Lowie) behaupten.<sup>37</sup> Sie ist weder autonom, noch entsteht sie losgelöst von aller Natur allein aus Kultur ('Omnis cultura ex cultura'). Human minds, menschliches Verhalten, menschliche Kunstwerke und menschliche Kultur sind biologische Phänomene insofern, als sie Aspekte der Phänotypen der Menschen, ihrer Beziehung untereinander und ihrer Interaktion mit der Umwelt sind. Kultur ist als ein Produkt evolvierter psychischer Mechanismen entstanden, das in individuellen Gruppenleben situiert ist. Kultur und menschliches Sozialverhalten sind nicht deshalb so vielfältig, weil der menschliche Geist als ein Tabula-rasa-Produkt durch Gesellschaft und Umwelt geprägt wird, sondern weil ihm eine Fülle von Datenverarbeitungsmechanismen zugrunde liegen, die Informationen aus der heterogenen Umwelt aufnehmen und verarbeiten.

Allerdings gehen Cosmides und Tooby davon aus, dass sich die von Menschen erlebbare, kulturelle Wirklichkeit aus drei verschiedenen Prozessen zusammensetzt: evolvierten Datenverarbeitungsmechanismen, Umwelteinflüssen und individuellen Einflüssen.<sup>38</sup> Die vorliegende Arbeit beschränkt sich auf die evolvierten Datenverarbeitungsmechanismen. Sie befasst sich daher allein mit Verhaltensweisen, die auf Werten beruhen, das Sozialleben kennzeichnen, dauerhaft organisiert und durch die Interaktion mit den beständigen Strukturen der sozialen und nicht-sozialen Umwelt geprägt sind und von Evolutionären Psychologen als Metakultur bezeichnet werden. Metakultur schließt eine große Menge an psychischen und Verhaltens-Phänomenen ein, die traditionelle Kulturanthropologen bislang nicht erklären konnten. Über sie schreiben die beiden Psychologen: „Wie Fische nicht das Wasser realisieren, in dem sie schwimmen, so schwimmen traditionelle Kulturanthropologen von Kultur zu Kultur, ohne zu bemerken, dass sie sie durch eine universale menschliche Metakultur interpretieren. Die Metakultur prägt alle ihre Gedanken, aber sie haben ihre Existenz noch nicht realisiert“. Oder in den Worten des amerikanischen Philosophen und Psychologen William James (gest. 1910), einem ausgewiesenen Empiristen und Begründer gestaltpsychologischer Überlegungen: „Der Mensch bedarf viel mehr Instinkte als andere Tiere, um sich flexibel zu verhalten“. Erst die evolvierten Regelmäßigkeiten der menschlichen Metakultur ermöglichten die Entwicklung kultureller Variation jenseits des Pleistozäns. Die Evolutionäre Psychologie missachtet also nicht das Lernen, sondern sie versucht es in diesem Fall mit Hilfe der Meta-

---

<sup>36</sup> Dies zeigt auch die Tatsache, dass diverse neuere Studien an nicht-menschlichen Primaten belegen, dass Eigenschaften wie Kulturfähigkeit, Bewusstsein oder pädagogische Fähigkeiten und Sprache zumindest in ihrer Grundform schon bei Tieren vorhanden sind.

<sup>37</sup> Vgl. M. Vogt in: König, B., Vogt, M., Verhaltensforschung (Art.).

<sup>38</sup> Siehe die Übersicht in Kap. 5.3.

kultur zu erklären. Nur wenn spezielle Module vorhanden sind, ist es möglich zu lernen. Was wir als Kultur erleben und was sich epidemieartig unter Menschen ausbreitet, beruht auf grundlegenden Lernmechanismen, die diese Ausbreitung ermöglichen, aber damit auch beeinflussen und sich in einer Metakultur widerspiegeln.

Wenn diese Studie mit Hilfe der Methode der Evolutionären Psychologie nachweisen möchte, dass Religiosität eine Exaptation ist, dann sind drei Arbeitsschritte notwendig:

1. Es muss nachgewiesen werden, dass Religiosität universal verbreitet ist und auf universal verbreiteten Verhaltensweisen beruht.
2. Es muss nach den ursprünglichen Anpassungen gefahndet werden, auf denen religiöses Verhalten beruht. Es müssen also Domänen spezifiziert werden, die ganz bestimmte Funktionen erfüllen.
3. Und es muss der Nachweis erbracht werden, welche Mechanismen bei religiösem Verhalten kooptiert werden.

Aus diesen Arbeitsschritten ergibt sich die weitere Gliederung dieser Arbeit.

In einem ersten Schritt (Kapitel 3) geht sie der Frage nach, ob Religiosität universal verbreitet ist. Denn nur wenn dies der Fall ist, lässt sich die Vermutung weiterverfolgen, dass Religion auf universal verbreiteten kognitiven Mechanismen beruht. Dieses Kapitel beschränkt sich jedoch nicht einfach auf das Phänomen universaler Religiosität, sondern es sucht auch nach typischen Verhaltensweisen, die innerhalb aller Religionen verbreitet sind.

In einem zweiten Schritt (Kapitel 4) geht sie der Frage nach, ob es möglich ist, einzelne kognitive Mechanismen bzw. Module diesen typischen, universal verbreiteten religiösen Verhaltensweisen zuzuordnen.

In einem dritten Schritt (Kapitel 5) diskutiert sie die Ergebnisse und fragt nach der spezifischen Funktion von Religiosität. Sie vergleicht die Ergebnisse mit anderen (sozio-)biologischen Hypothesen, die sich ebenfalls mit dem Phänomen Religion befassen und sie fragte nach den Konsequenzen für Religionswissenschaft und Theologie. Schließlich versucht sie weitere biowissenschaftlichen Forschungsperspektiven zu entwickeln, die sich aus den hier zusammengetragenen Resultaten ergeben.

### 3 Religiöse Universalien

Lange Zeit verstieß es gegen ein in der Ethnologie herrschendes Paradigma der kulturellen Differenz (Boas, Mead, Malinowski, Benedict, Geertz) von anthropologischen Universalien auszugehen. Jedoch haben Donald E. Brown und Kwasi Wiredu eine Überprüfung dieses Leitbildes angemahnt, nachdem ihre empirischen Forschungen ein kritisches Licht auf die klassischen Studien über Pubertät (Mead), sexuelle Repression (Malinowski) und Zeitvorstellungen (Whorf) warfen. Diese Studien hatten ursprünglich wesentlich dazu beigetragen, kulturelle Differenz als ein leitendes Paradigma der Ethnologie zu etablieren. Demgegenüber plädieren Brown und andere für eine stärkere Integration universeller und partikularer Eigenschaften.<sup>39</sup> Im deutschsprachigen Raum hat der Kulturanthropologe Thomas Bargatzky diese Forderungen aufgenommen und mit Blick auf die Religiosität des Menschen formuliert:

„Was wir benötigen, sind keine Fortschrittsphantasien, die altehrwürdige Vorurteile in modernisiertem rhetorischem Gewand fortschreiben, sondern eine Anthropologie, die Religion, als transkulturelle Universalie und damit Teil der menschlichen Natur, ernst nimmt.“<sup>40</sup>

Entsprechend diesem Anliegen versucht das folgende Kapitel, religiöse Universalien zu bestimmen. Dies erfolgt in drei Teilen:

Der erste Teil versucht eine Definition von Religion und Religiosität. Was genau beinhaltet der Begriff der Religion und worin unterscheidet sich religiöses Verhalten von anderem Verhalten? Die Versuche, Religion und Religiosität zu definieren, voneinander abzugrenzen und darüber hinaus auch ihre Gemeinsamkeiten zu beschreiben, dienen dem Ziel, den Gegenstand dieser Untersuchung genauer in den Blick zu bekommen.<sup>41</sup>

Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit der Frage, ob religiöses Verhalten und daraus resultierende religiöse Bekenntnisse (=Religionen) universal verbreitet sind. Er geht davon aus, dass sich die Religiosität des einzelnen auf der sozialen Ebene in Religionen organisiert. Demnach müssten Religionen in allen menschlichen Populationen auftreten und in entsprechenden demographischen Erhebungen müsste sich diese globale Verteilung über alle Populationen und Nationen widerspiegeln.

---

<sup>39</sup> Vgl. Brown, D.E., Human Universals (Aufsatz). Einen ausgezeichneten Forschungsüberblick zu diesem Thema bietet G. Reichelt unter Mitarbeit von B. Metz, Universalien. Das Manuskript ist im Internet veröffentlicht unter <http://www.sfb511.uni-konstanz.de/publikationen/universalien.html>.

<sup>40</sup> Bargatzky, T., Menschliche Natur und Kulturkritik. Anmerkungen zur Universalität der Religion, 273.

<sup>41</sup> Mit dem Definitionsversuch soll auch ein weiterer Fehler alter evolutionistischer Theorien vermieden werden. Allzu oft bestimmten sie das Wesen der Religion über ihren Ursprung. „Die [evolutionistischen] Phasenmodelle sind ethnozentrisch orientiert und dienen vor allem dazu, das eigene *religiöse* Konzept historisch zu legitimieren. Die Evolutionstheorien lassen zu diesem Zweck programmatisch außer acht, daß ‘Religion’, wie immer man den Begriff fasst, auf den uns historisch erreichbaren Stufen das Ergebnis eines Ausdifferenzierungsprozesses ist, nicht ein definierbares Stadium in einer invarianten Abfolge von Entwicklungen.“ Gladigow, B., Religionsgeschichte des Gegenstandes - Gegenstände der Religionsgeschichte, 14.

Der dritte Teil präzisiert die Suche nach Universalien, indem er der Frage nachgeht, ob sich bestimmte als Regeln strukturierte Verhaltensweisen der Mitglieder aller Religionsgemeinschaften finden lassen. Wenn sich derartige, über die Grenzen einzelner Religionen hinausgehende Regeln aufzeigen lassen, dann gibt es nicht nur universal verbreitete Religiosität, sondern auch Universalien innerhalb der Religionen.

### **3.1 Definition von Religiosität und Religion**

Religion zu definieren ist ein waghalsiges Unterfangen. Bereits 1921 stellte der Religionspsychologe James Leuba achtundvierzig verschiedene Definitionsversuche zusammen. Anhand neuerer Untersuchungen lässt sich leicht zeigen, wie sich die Komplexität weiter gesteigert hat: Hans-Michael Haußig zum Beispiel versucht, den Begriff der Religion im Selbstverständnis einzelner Religionen (Hinduismus, Buddhismus, Judentum und Islam) zu verstehen.<sup>42</sup> Er geht von der Annahme aus, dass jeder Religionsbegriff durch die eigene kulturelle Perspektive geprägt ist. Der geschichtliche Überblick von Ernst Feil ergänzt diesen Ansatz, indem er zeigt, wie die Zeitgeschichte den Begriff „Religion“ durchdringt.<sup>43</sup> Der Sammelband von Christoph Elsas versucht, neuere Zugänge unter den Rubriken „Religion - ein Wert?“, „Religion als Prozeß“ und „Religion als Existenzial“ zu systematisieren,<sup>44</sup> während die von Walter Kerber herausgegebene Sammlung fachwissenschaftliche Zugänge (Religionspsychologie, Religionssoziologie, Religionswissenschaft und Religionsphilosophie) zusammenbringt und diskutiert.<sup>45</sup>

Es wundert also nicht, wenn einige Religionswissenschaftler wie zum Beispiel Hans G. Kippenberg dafür plädieren, auf eine Definition von Religion ganz zu verzichten. Schon Max Weber hatte vorgeschlagen, dass eine Definition von Religion erst am Ende einer Arbeit über sie stehen könne, nicht am Anfang. Dies hätte jedoch zur Konsequenz, dass der Forschungsgegenstand verschwimmt, weil implizite statt explizite Definitionen die Untersuchungen prägen. Explizite Erklärungen scheinen dagegen wünschenswerter, da sie größere Transparenz und Genauigkeit ermöglichen.<sup>46</sup>

Unter Religionswissenschaftlern besteht ein Konsens, dass der Begriff Religion bereits eine spezielle, abendländische Prägung ist. Die meisten Sprachen haben kein Wort für Religion, da ihnen eine Trennung von Religion und Kultur bzw. von Kultur und Lebenswelt unbekannt

---

<sup>42</sup> Haußig, H.-M., Der Religionsbegriff in den Religionen.

<sup>43</sup> Feil, E., *Religio: die Geschichte eines neuzeitlichen Grundbegriffs vom Frühchristentum bis zur Reformation*; ders. Bd.2: *Religio: Die Geschichte eines neuzeitlichen Grundbegriffs zwischen Reformation und Rationalismus (ca. 1540-1620)*.

<sup>44</sup> Elsas, C: *Religion. Ein Jahrhundert theologischer, philosophischer, soziologischer und psychologischer Interpretationsansätze*.

<sup>45</sup> Kerber, W. (Hg.), *Der Begriff der Religion*.

<sup>46</sup> Vgl. Berger, P., *Zur Dialektik von Religion und Gesellschaft*, 166.

ist.<sup>47</sup> Konsens besteht auch darüber, dass der Gegenstand der Religionswissenschaft, die religiösen Systeme, selbst nicht religiös definiert werden darf. Ansonsten entstehen tautologische Definitionen, wie sie etwa Jacques Waardenburg - als einem Beispiel für viele - jüngst bietet:

„Die Antwort der Religionsforschung auf die Frage „Was ist Religion?“ lautet ganz allgemein, daß sich eine beträchtliche Anzahl von Menschen in ganz verschiedenen Kulturen und Gesellschaften, zu verschiedenen Zeiten und Orten mit Fragen beschäftigen, die wir als 'religiös' bezeichnen würden, und einem Phänomen anhängen und anhängen, das wir gemeinhin als 'Religion' bezeichnen.“<sup>48</sup>

Dissens herrscht dagegen darüber, wie man das Tautologieproblem am besten vermeidet. Stark vereinfacht lassen sich vor allem zwei Definitionsstrategien unterscheiden: die substantielle und die funktionale Methode.<sup>49</sup>

Substantielle Definitionen stellen den Bezugsgegenstand der Religionen in den Mittelpunkt. „Als religiös werden danach zum Beispiel alle jene Formen angesehen, in denen der Glaube an einen oder mehrere Götter im Mittelpunkt steht.“<sup>50</sup> Eine solche Definition steht jedoch vor der Schwierigkeit, dass dem frühen Buddhismus und vermutlich auch dem jungpaläolithischen Jägertum kein Religionsstatus zuerkannt werden kann, weil sie keine expliziten Gottesvorstellungen besaßen. Religionswissenschaftler wie Rudolph Otto oder Nathan Söderblom haben deswegen versucht, den Gegenstandsbereich von Religionen zu erweitern. Sie ersetzen den Gottesbegriff durch die erlebnishafte Begegnung mit dem Heiligen und das darauf antwortende Handeln des Menschen bzw. durch den Glauben an einen als heilig verehrten Kosmos und das daraus folgende Handeln.

Diese Verlagerung führt zu neuen Schwierigkeiten. Zum einen ist die Erlebnisdimension stark subjektiv und kulturabhängig. Anhänger der Voodoo-Religion sehen Geister, wo Christen vermutlich nichts spüren. Statt Allgemeingültigkeit zu erhalten, gerät eher die subjektive Erfahrungsebene in den Blick. Zum anderen gibt es religiöse Richtungen wie den Protestantismus oder dualistische Religionen der Antike (Orphiker, Pythagoräer, Epikureer), die die Erfahrung des Heiligen in der Welt für unmöglich halten, weil Gott getrennt von der Welt zu denken ist. Die Welt selbst gilt als viel zu profan, als dass Gott in ihr erlebbar sein könnte. Ein Konsens, Religion anhand von Erfahrungen zu definieren, scheint damit unmöglich. Allerdings wird sich später noch zeigen, dass Erfahrungen eine der entscheidenden Grundlagen von Religiosität und Religionen bilden.

---

<sup>47</sup> Vgl. Kehrer, G., Definitionen der Religion (Artikel), 419. Leider kann die Diskussion um das Verhältnis von Religion und Kultur im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter behandelt werden. Vgl. hierzu z.B. Ahn, G., Wagner, F., Preul, R., Religion (Art.), in: Krause, G. u.a. (Hg.) TRE, Berlin, 1977ff.

<sup>48</sup> Waardenburg, J., Religionen und Religion, 17.

<sup>49</sup> So z.B. Kehrer, Stolz und Pollack. Anders zum Beispiel Spiro, der zwischen „nominal and real definitions“ unterscheidet. Vgl. Spiro, M.E., Religion: problems of definition and explanation.

<sup>50</sup> Pollack, D., Was ist Religion?, 168.

Funktionale Definitionen befassen sich dagegen mit dem, was Religion leistet. Sie sind vor allem in der Religionspsychologie und Religionssoziologie verbreitet. „Die funktionale Methode bezieht Religion auf ein Problem, das mit ihr gelöst wird.“<sup>51</sup> Der britische Ethnologe polnischer Abstammung Bronislaw Malinowski (1884-1942) führte den Funktionalismus in die Ethnologie ein. Seine Ausführungen sind hier von besonderem Interesse, da er einerseits als Überwinder des evolutionistischen Religionsverständnisses gilt, andererseits bei seinen Überlegungen stark auf biologische Vorstellungen rekurriert. Da bestimmte von ihm vorgetragene Argumentationsfiguren bis in die Gegenwart (z.B. bei Luhmann oder Dobschansky) immer wieder aufgenommen werden, sei hier kurz darauf eingegangen.

Malinowski geht - im Gegensatz zur heutigen Evolutionären Psychologie - davon aus, dass der Mensch biologisch undeterminiert und nicht wie Tiere mit zahlreichen Instinkten als angeborenen Problemlösungsmechanismen ausgestattet ist. „Kultur ist im wesentlichen ein instrumenteller Apparat, durch den der Mensch in die Lage versetzt wird, mit den besonderen konkreten Problemen, denen er sich in seiner Umwelt und im Laufe der Befriedigung seiner Bedürfnisse gegenübergestellt sieht, besser fertig zu werden.“<sup>52</sup> Die beim Tier angeborenen Triebe werden beim Menschen durch kulturelle Ausformungen ersetzt. Kultur steht im Dienst der Bedürfnisbefriedigung, zu der Malinowski vor allem die Selbst- und Arterhaltung zählt. Sie entfaltet sich in drei Bereichen: Wissenschaft, Magie und Religion.

Magie definiert er als die Überzeugung, mit Zauberformeln und Riten Erfolge erreichen zu können. Wo der Mensch mit rationalen Mitteln, also mit der Wissenschaft, seine Ziele nicht mehr erreichen kann, dort kommt es zu starken Affekten, die durch Ersatzhandlungen wie zum Beispiel die Magie kanalisiert werden. Als Resultat werden die aus Frustration hervorgegangenen emotionalen Spannungen abgebaut. Ganz anders verhält es sich mit der Religion. Sie antwortet nicht auf Frustrationserfahrungen, sondern auf Grundprobleme des Menschen wie Tod, Unsterblichkeit, Verehrung der Naturkräfte und Harmonisierung des Menschen mit der Herrschaft des Schicksals.

„Ihrer dogmatischen Struktur nach bietet sich die Religion stets als ein System von Glaubenssätzen an, das die Stellung des Menschen im Universum, seine Herkunft und sein Ziel festlegt. Pragmatisch ist für das Durchschnittsindividuum die Religion notwendig, um die niederschmetternde, lähmende Vorahnung von Tod, Unheil und Schicksal zu überwinden.“<sup>53</sup>

Problematisch an dieser Religionsdefinition ist ein innerer Zirkelschluß. Ausgangspunkt sind die Grundbedürfnisse des Menschen, die seiner „Natur“ entstammen. Allerdings lässt sich diese „Natur des Menschen“ nie in Reinform erkennen, sondern immer nur in der bereits erfolgten kulturellen Ausformung. Es fehlt gewissermaßen der absolute Nullpunkt, an dem der Mensch noch „Natur pur“ ist. Also ist man gezwungen, von der kulturellen Ausformung

---

<sup>51</sup> Ebd. 178.

<sup>52</sup> Zit. nach Stolz, F., Grundzüge der Religionswissenschaft, 25.

<sup>53</sup> Zit. nach ebd. 29.

auf die Grundbedürfnisse des Menschen zu schließen, um dann Kultur als Antwort auf diese „Natur des Menschen“ zu verstehen. Das heißt aber letztendlich, dass man die Existenz von Kultur mit dem Bedürfnis nach Kultur erklärt. Damit ist jedoch längst noch nicht geklärt, wie Kultur entsteht. Genauso wenig lässt sich mit Hunger (Bedürfnis nach Nahrung) die Existenz von Getreide erklären. Zusätzlich wenden religiöse Vertreter gegenüber dem Funktionalismus ein, dass sich 'Gott' nicht funktionalisieren lässt. Seine Unverfügbarkeit übersteigt seine Funktionalisierbarkeit; die radikale, absolute Andersartigkeit Gottes verhindert es, dass einzelne oder Gruppen Gott für sich vereinnahmen. „Vor dem Endsieg des totalen Funktionszusammenhangs steht die Erinnerung an JHWH.“<sup>54</sup> Schützenhilfe erfahren diese Einwände von soziologischer Seite. Rainer Döbert macht darauf aufmerksam, dass Religion als einziges kognitiv-normatives System mit zunehmender Entwicklung zur Funktionalität an gesellschaftlicher Bedeutung und Eigenstruktur verloren hat.<sup>55</sup>

Ungeachtet dieser Schwierigkeiten hat der Religionswissenschaftler Detlef Pollack versucht, den funktionalen und den substantiellen Religionsbegriff zu verbinden.<sup>56</sup> Mit Luhmann und anderen siedelt er das Phänomen der Religion im Bereich der Kontingenzerfahrung an. „Wenn die Frage auftaucht, warum etwas so ist, wie es ist, wenn die Frage nach dem Grund und Sinn des Geschehens gestellt wird, dann handelt es sich natürlich nicht ausschließlich um eine religiöse, sondern partiell auch um eine wissenschaftliche, philosophische und existentielle Frage. Für die Religion ist sie insofern relevant, als sie die prinzipielle Ungesicherheit des Daseins thematisiert.“ Damit unterteilt er das Kontingenzproblem in zwei Fragestellungen: Erstens in die durch die Kontingenzerfahrung aufgeworfenen Fragen und zweitens in die Beantwortung dieser Fragen durch eine Transzendenzvorstellung.

ad 1. Die Durchbrechung des eingespielten Selbst- und Weltverständnisses wird als Kontingenz erfahren. Kontingenz setzt voraus, dass der Mensch die Wirklichkeit nicht mehr als selbstverständlich erlebt. Wenn er die Erfahrung des Überraschenden, Außeralltäglichen, Unerwarteten macht, wenn Gefühle der Angst und der Hoffnung aufbrechen und möglicherweise die Suche nach Verankerung des Kontingenten im Konsistenten einsetzt, kann das Religiosität signalisieren. Damit plädiert Pollack für einen weiten Begriff von Religion und Religiosität, der breite gesellschaftliche und individuelle Erfahrungen subsumiert.

ad 2. Auf die durch Kontingenzerfahrungen aufgeworfenen Fragen gibt es zahlreiche Antwortmöglichkeiten. Die religiösen Antworten zeichnen sich durch zwei spezifische Momente aus:

1. Durch den Akt der Überschreitung der verfügbaren Lebenswelt des Menschen. Danach kann der Mensch nur in dem, was ihm nicht zugänglich ist, Sicherheit finden. Damit trägt dieser Ansatz auch der von den Religionswissenschaftlern eingeforderten

---

<sup>54</sup> Nordhofen, E., Die Zukunft des Monotheismus, 846.

<sup>55</sup> Döbert, R., Systemtheorie und die Entwicklung religiöser Deutungssysteme.

<sup>56</sup> Vgl. Pollack, D., Was ist Religion?, 184ff. Das Folgende teilweise wörtlich nach Pollack.

und gegen den Funktionalismus eingebrachten Alterität (Andersartigkeit) des Göttlichen Rechnung.

2. Dieses Jenseitige bleibt jedoch zugleich unanschaulich und unerreichbar. Deshalb müssen in jeder Religion die als unerreichbar fungierenden Letztgrößen mit relativ lebensnahen, konkreten, anschaulichen Vorstellungen und Praktiken verbunden werden. Mythos und Kult dienen als Veranschaulichung des Unanschaulichen, als „Imagination des Unsichtbaren“<sup>57</sup>. Diese Bindung an das empirisch Konkrete unterscheidet die Religion von allen Formen der Philosophie, mit der sie ansonsten viel gemeinsam hat.

Aus diesen Überlegungen entwickelt Pollack vier Idealtypen von Religiosität, die er in der folgenden Kreuztabelle zusammenfasst.

	<i>Konsistenz</i>	<i>Kontingenz</i>
Transzendenz	1. Religiöse Routine (religiöse Antwort ohne religiöse Frage)	3. Vitale Religiosität (religiöse Frage und religiöse Antwort)
Immanenz	2. Pragmatismus (keine religiöse Frage, keine religiöse Antwort)	4. Religiöse Suche (religiöse Frage ohne religiöse Antwort)

1. „Religiöse Routine“ ist nicht durch Kontingenzfragen belastet. Es herrscht kein aktueller Glaubensdruck, obwohl die Gläubigen in ihren religiösen Gewohnheiten verharren. Der Wiener Religionssoziologe Paul Michael Zulehner hat eine solche Haltung unter Christen auch als „ekklesialen Atheismus“ oder als „Areligiosität in der Kirche“ bezeichnet.
2. Auch der Pragmatiker kennt keinen Kontingenzdruck. Er lebt ohne religiöse Antworten. Es handelt sich um einen Agnostiker, der nicht einmal um seinen Agnostizismus weiß, sondern sich vor allem durch eine nicht bewußte Gleichgültigkeit auszeichnet, nach dem Motto: Wer keine Fragen stellt, vermißt auch keine Antworten. Ob es ihn wirklich gibt, wird noch im folgenden Kapitel zu erörtern sein.
3. „Vitale Religiosität“ antwortet auf die Kontingenzerfahrung mit einem Transzendenzbezug. „Eine vitale Religiosität ist dadurch gekennzeichnet, daß in ihr zwischen dem Vertrauen in die Gültigkeit religiöser Inhalte und Formen und der stets neu zu machenden Erfahrung der Fraglichkeit des Lebens eine Spannung besteht, die beide Seiten lebendig hält. Gerade wenn man bedenkt, daß religiöse Sinnformen Kontingenz nicht nur bewältigen, sondern auch selbst kontingent sind, dann wird man

---

<sup>57</sup> So der Titel einer Ausstellung über sakrale Kunst im Bistum Münster.

das interne Prozessieren zwischen Kontingenzvernichtung und Kontingenzproduktion als charakteristisch für vitale Religionen ansehen können.<sup>58</sup>

4. Einen wahren Agnostiker würde man immer noch als „religiösen Sucher“ bezeichnen. Er spürt die bohrenden Fragen der Kontingenz, ohne passende Antworten in den ihm zur Verfügung stehenden Glaubenssystemen zu finden.

Anders als Pollack behauptet, beziehen sich diese vier Idealtypen allerdings nicht auf Religionen, sondern auf die Religiosität einzelner. Sonst müsste man auch den, der nicht nach Gott fragt, schon als religiös bezeichnen. 'Religion' wäre dasselbe wie Weltanschauung und damit vollkommen unspezifisch. Bezieht man jedoch diese Idealtypen auf die Religiosität einzelner, dann formulieren sie unterschiedliche Lebenssituationen. Der Kontingenzdruck ist je nach Lebensphase unterschiedlich: in den Umbrüchen des Lebens wie zum Beispiel der Pubertät anders als im Alter<sup>59</sup>. Der einzelne Mensch ist nicht permanent den Fragen nach dem Sinn seines Lebens auf der Spur, sondern hat sich unter Umständen an bestimmten Wendepunkten für einen bestimmten Weg entschieden. Dann gibt es Phasen der Sicherheit und des geregelten Lebens, in denen diese Fragen nicht aufbrechen. Aber auch umgekehrt gilt, dass Krisen wie Unfälle, Krankheit und Tod mit Kontingenzerfahrungen konfrontieren. Auch der Faktor der religiösen Inkulturation spielt eine Rolle. Wer im katholischen Milieu aufwuchs, steht eher in der Gefahr, zum areligiösen Kirchenangehörigen zu werden, als jemand, der niemals mit Kirche in Berührung kam. Insbesondere mit Blick auf die Biographien in den neuen Bundesländern ist die spannende Frage noch offen, ob es den von Pollack beschriebenen „Pragmatiker“ geben kann. Handelt es sich bei der bis 1989 praktizierten Staatsform um die erste Kultur ohne Religion, oder gab es Ersatzreligionen in Form von Sekten oder, heute, Konsumismus<sup>60</sup>?

Die Religiosität der Menschen ist kein standardisierbares Modell, das macht eine Definition so schwierig. In einer Kurzformel lässt sich dennoch sagen, dass Religionen Antwortkonzepte auf Kontingenzfragen der Menschen bieten. Als Religiosität leben sie im einzelnen Menschen, wenn es zu einem Dialog zwischen den in ihnen enthaltenen Sinnentwürfen und den Bedürfnissen der Menschen kommt. Dann zeichnen sie sich durch drei Charakteristika aus<sup>61</sup>:

1. Religiosität hat es mit dem Nicht-Evidenten zu tun. Religiöse Handlungen verkörpern etwas, was dem alltäglichen und unmittelbaren Zugang entzogen ist, und üben dadurch Faszination aus.

---

<sup>58</sup> Pollack, D., Was ist Religion?, 189.

<sup>59</sup> Vgl. hierzu Schlagheck, M., Söling, C., Ich mache Fortschritte - Altern als Entwicklung.

<sup>60</sup> Ein besonders schönes Beispiel hierfür boten jüngst die Ausführungen von Gunter Henn zur Architektur der von ihm entworfenen, gläsernen Fabrik in Wolfsburg. Die „Zeit“ berichtet: „Wer sonst bietet noch Orientierung, wo bleiben wir mit unserer kindlichen Religiosität?“, fragt Dr. Henn. 'Die Kirchen sind tot, der Staat zieht sich zurück, die Ideologien haben ihre Macht verloren. Was bleibt, sind die Unternehmen', sagt er. 'Sie werden die Sinnstifter der Zukunft sein.' Und so will auch VW von Treue erzählen, von Freundschaft und Nächstenliebe.“ (Die Zeit, 36,2.9.1999).

<sup>61</sup> Das Folgende nach Burkert, W., Fitness oder Opium, 16ff.

2. Obwohl Religiosität mit dem Entzogenen zu tun hat, lebt sie von der Interaktion und Kommunikation ihrer Gläubigen. Die religiöse Kommunikation ist stets die Schnittstelle zweier Ebenen: Der Umgang mit dem Unsichtbaren einerseits entsendet Signale in die gesellschaftliche konkrete Situation andererseits. Wo dies geschieht, handelt es sich um Religionen.
3. Jede Religion hat den Anspruch eines besonderen Ernsts, eines 'ultimate concern'. „Religion ist das, was mich unbedingt angeht.“ (P.Tillich) Der Gläubige kann sich dem nicht entziehen, so dass sie ihn unter Umständen bis in den Tod treiben kann.

### **3.2 Globale Religiosität**

Ist Religiosität universal unter allen Menschen verbreitet? Im Jahrbuch 1998 der Encyclopædia Britannica zeigt eine Übersicht die Verbreitung der großen religiösen Bekenntnisse in der Welt.<sup>62</sup> In allen Ländern der Erde gibt es Religionen. In der Regel bekennt sich der größte Teil der jeweiligen Bevölkerung zu einer von ihnen. Allerdings machen die Herausgeber darauf aufmerksam, dass es eine Kluft gibt zwischen religiösem Bekenntnis und organisierter Religion, sowie zwischen Bekenntnis und praktiziertem Glauben. Die erste Kluft lässt sich leicht an einem Beispiel aus Benin (Westafrika) verdeutlichen. Auf die Frage, wie die Religiosität der Beniner aussieht, bekommt man folgende Antwort: Ein Drittel sind Christen, ein Fünftel Muslime, aber fast alle sind Anhänger der traditionellen Voodoo-Religion. Offensichtlich ist die Vorstellung, Anhänger nur einer Religion bzw. eines Bekenntnisses sein zu können, nicht so zwingend, wie es aus mitteleuropäischer Perspektive erscheint. Und selbst in Europa sind die Grenzen inzwischen fließend: Eugen Drewermann kann sich als christlicher Theologe zum Buddhismus bekennen; in einigen New Age-Bewegungen verschwimmen die Grenzen zwischen christlicher Religion und Esoterik zu neuen Formen des Synkretismus.

Gravierender ist die zweite Kluft zwischen Bekenntnis und Praxis, die auch in den vier Typen der Religiosität nach Pollack berücksichtigt ist.<sup>63</sup> Dazu ein Beispiel: In Deutschland liegt der Anteil der Katholiken und Protestanten an der Gesamtbevölkerung bei rund 66%, aber nur 10% der Katholiken besuchen einen Gottesdienst, bei den Protestanten rund 3%. Unter den sogenannten Fernstehenden, die nicht regelmäßig in die Kirche gehen, aber doch eingetragenes Mitglied einer Kirchengemeinschaft sind, gibt es zahlreiche Gläubige, die nicht die Gottesdienste besuchen, da sie ihren Vorstellungen von Religiosität nicht entsprechen, dennoch legen sie großen Wert auf ihre Kirchlichkeit. Eine Studie zu dieser Form der „distanzierten Kirchlichkeit“ kommt zu dem Ergebnis:

„Wir haben distanzierte Kirchenmitglieder gesucht - Leute, die von sich selbst behaupten, wenig mit der Kirche zu tun zu haben. Begegnet aber waren wir Menschen, die engagiert ihre Erfahrungen mit der Kirche erzählten, ihre persönliche Perspektive auf Religion und Glaube entwickelten; Menschen, die mal wütend, mal anerkennend, mal

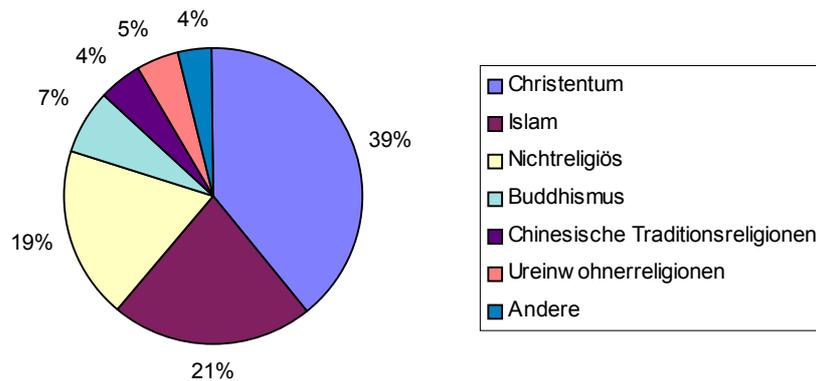
---

<sup>62</sup> Calhoun, D. (Hg.), Britannica Book of the Year, 775-777.

<sup>63</sup> Siehe Seite 21.

kritisch, begeistert oder sehnsüchtig, kaum einmal aber gleichgültig schilderten, was ihnen zu den sogenannten Stichworten in den Sinn kam.“<sup>64</sup>

Ganz offensichtlich hängt es auch mit der Art der Befragung zusammen, wie sich das Ausmaß der Religiosität in der Gesamtbevölkerung darstellt, wie viele Menschen sich zu einer Glaubensgemeinschaft bekennen.<sup>65</sup> Umfragen und Statistiken, die versuchen, die Religiosität einer Bevölkerung zu erfassen, sind also mit Vorsicht zu genießen.<sup>66</sup> Folgt man unter diesen Vorbehalten den einschlägigen Studien, dann ergibt sich für 1999 folgende statistische Verteilung der Religionen auf die Weltbevölkerung:



Allerdings sind die Kategorien grob gewählt: Zu den Christen zählen nicht nur Katholiken, Protestanten und Orthodoxe, sondern zum Beispiel auch die Zeugen Jehovas. Als „nichtreligiös“ werden Agnostiker, säkulare Humanisten, Unentschiedene und bekennende Atheisten bezeichnet. Religionen wie Voodoo, Falun Gong, Taoismus oder die Roma-Religion wurden nicht berücksichtigt, ebensowenig das synkretistische Bahá'í.<sup>67</sup>

Ganz offensichtlich ist Religiosität weltweit stark vertreten, aber nicht alle Menschen sind religiös. Religionen sind universal verbreitet, aber nicht Religiosität. Dies wird besonders anschaulich, wenn man sich die zehn Länder mit dem größten Anteil bekennender Atheisten vor Augen führt<sup>68</sup>:

<sup>64</sup> Buß, H., Distanzierte Kirchlichkeit, 331.

<sup>65</sup> Vgl. dazu auch: Schwab, U., Religion in der Lebenswelt des Subjekts.

<sup>66</sup> Es würde zu weit führen, an dieser Stelle die Ergebnisse der Religionssoziologie zu entfalten. Ein Beispiel sei dennoch erwähnt, um auf die Komplexität des Themas aufmerksam zu machen. Die bislang unveröffentlichte Allensbachstudie „Trendmonitor 'Religiöse Kommunikation 2000'“ (München 2000) kommt u.a. zu dem Ergebnis, dass 12 Prozent der Protestanten und 34 Prozent der Katholiken sich mit ihrer Kirche eng verbunden fühlen. Damit deutet sich ein weiterer Unterschied zwischen Zugehörigkeit zu einer Religion und praktizierter Religiosität an. Dieser Trend wird noch deutlicher an dem Ergebnis, dass sich 58 Prozent der Religionslosen, 14 Prozent der Protestanten und 10 Prozent der Katholiken als glaubensunsicher bzw. indifferent bezeichnen (Ebd. 18).

<sup>67</sup> Ausführliche Analysen und Erklärungen bieten die laufend aktualisierten Internetseiten (<http://www.adherents.com>).

<sup>68</sup> Ebd., Stand 1991.

Land	Anteil der Atheisten
Deutschland (Ost)	88,20%
Slowenien	29,80%
Rußland	27,30%
Israel	25,60%
Niederlande	24,10%
Ungarn	23,30%
Norwegen	14,90%
England	14,00%
Deutschland (West)	12,10%
Neu Seeland	11,50%

Vor allem die Länder des ehemaligen Ostblocks fallen auf. Die atheistische Ideologie mag hierfür eine Erklärung sein. Andererseits sind Kuba, Nord-Vietnam oder China nicht verzeichnet, obwohl sie bis heute unter einer atheistischen Staatsdoktrin leben. Soeben ist ein Buch mit dem Titel „Religiöser Wandel in den postkommunistischen Ländern Ost- und Mitteleuropas“ erschienen.<sup>69</sup> Der Band zeichnet die religiösen Entwicklungen der Jahre seit 1989 in den vormals staatssozialistisch regierten Ländern Ost- und Mitteleuropas nach und stellt damit die Veränderungen dar, die sich auf dem religiösen Feld in diesen Ländern in jüngster Zeit vollzogen haben. Das Fazit der Autoren:

„Nach dem Zusammenbruch des Kommunismus in den Ländern Ost- und Mitteleuropas kam es in vielen dieser Länder zu einem bemerkenswerten religiösen Aufbruch. [...] Die Belebung des religiösen Sektors zeigte jedoch auch deutliche nationale und konfessionelle Unterschiede. In Ostdeutschland zum Beispiel, aber auch in Polen blieb der religiöse Aufschwung weitgehend aus. Außerdem lässt sich feststellen, daß er sich inzwischen in einigen Ländern wieder abgeflacht hat.“

Der immer wieder von marxistischen Ideologen und atheistischen Philosophen vorausgesagte Tod der Religion ist nicht eingetreten. Dennoch muss man zur Kenntnis nehmen, dass ganz offensichtlich ein gewisser Anteil der Menschen keiner Religion angehört. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass in säkularisierten Gesellschaften oft eine Sonderform von Religionen, die sogenannte Zivilreligion, existiert. Der Begriff der Zivilreligion wurde von dem politischen Philosophen Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) eingeführt. Rousseau lehnte das Christentum ab, hielt jedoch an einer alle Menschen verbindenden Religion als Voraussetzung für die Bildung eines idealen Staates fest. Die Heiligkeit des Gesellschaftsvertrages und der Gesetze sollte den gemeinsamen, unantastbaren (und letztlich auch unhinterfragten) Nährboden für den Konsens einer Gesellschaft bilden. Religion dient in diesem Fall als „Kitt der Gesellschaft“ (Christian Geyer). Norbert Bellah, Vertreter eines evolutionistischen

<sup>69</sup> Pollack, D., Borowik, I., Jagodzinski, W. (Hg.): Religiöser Wandel in den postkommunistischen Ländern Ost- und Mitteleuropas.

Religionskonzeptes, führte 1967 die These der Zivilreligion neu ein. Äußerlich macht er sie an den Symbolen des säkularen amerikanischen Staates fest. Danach gebärdet sich der amerikanische Präsident wie der Hohepriester eines nationalen Glaubensbekenntnisses. Dazu gehört zum Beispiel sein monarchisches Auftreten, das von einem aufwendigen, symbolhaften Zeremoniell begleitet wird. Es beginnt bei der Art und Weise, wie sein Auftritt bei einer Pressekonferenz angekündigt wird und endet damit, wie er im jährlichen Ritus den ersten Ball der Baseball-Saison wirft. Damit wird deutlich: Bei der Zivilreligion handelt sich um eine Art Parareligion, denn sie weist zentrale Merkmale einer Religion auf, ohne theistisch zu sein. Es handelt sich um eine Religion ohne Transzendenz, um eine entkernte Form von Religiosität. Ihr kann ein Atheist genauso angehören wie ein Mitglied des Shintismus. Eine weitere Variante, die hier ebenfalls nicht weiter ausgeführt werden kann, ist die Flut von Esoterik und astrologischer Literatur, die gerade in Ländern steigt, in denen naturwissenschaftliches und technologisches Denken weit verbreitet ist. Zweifellos bedeutet die Nachfrage auf diesem Sektor ein Bedürfnis nach Transzendenz, das die naturwissenschaftliche und wirtschaftlich-materielle Welt übersteigt.<sup>70</sup>

Folgt man einer funktionalistischen Argumentationsfigur, dann sprechen diese säkularen Ausformungen letztlich für eine Universalität von Religiosität trotz der atheistisch-weißen Flächen auf der Weltkarte der Religionen, auch wenn sie den hier festgelegten Definitionen von Religiosität nicht entsprechen.<sup>71</sup>

### **3.3 Universalien in den Religionen**

Nach der systematischen und demographischen Analyse des Phänomens Religion befasst sich das folgende Kapitel mit einer Analyse menschlichen Verhaltens, indem es nach Verhaltensweisen sucht, die zumindest in allen heutigen Religionen verbreitet sind. Der Religionswissenschaftler Mircea Eliade ist überzeugt, dass „die religiösen Fakten [...] in ein- und demselben Verhalten [gründen] - dem des *homo religiosus*.“<sup>72</sup> Die Annahme liegt daher nahe, dass alle Religionsangehörigen vergleichbare religiöse Verhaltensweisen entwickelt haben.

Diese Arbeit geht im Anschluss an religionswissenschaftliche Studien davon aus, dass Gotteserfahrung (Mystik), Ethik, Mythen und Rituale in allen Religionen verbreitet sind. Sie bilden gewissermaßen die vier tragenden Säulen, aus denen sich jede Religion konstituiert, wenngleich einzelne Inhalte, Akzente und Ausführungen unterschiedlich sind. Weil diese Universalien genannten Kategorien in (fast) allen Religionen nachweisbar sind und das Verhalten der Religionsanhänger maßgebend prägen, kann man von universalen Verhaltensweisen in den Religionen sprechen. Weil diese Verhaltensweisen universal verbreitet sind, wurden sie teilweise bereits aus biologischer Sicht untersucht. Die folgende Darstellung beschränkt sich daher nicht allein auf religionswissenschaftliche Ergebnisse, sondern bezieht auch biologische Abhandlungen über die einzelnen Verhaltensbereiche ein.

---

<sup>70</sup> Oerter, R., Was ist Religiosität, und warum entwickelt sie sich?

<sup>71</sup> Zum Funktionalismus Siehe Kap. 3.1.

### **3.3.1 Mystik**

Schon bei der Schilderung der verschiedenen Religionsdefinitionen wurde deutlich, dass individuelle Erfahrungen eine zentrale Rolle in jeder Religionsgemeinschaft bilden. Es gibt keine Religion, die nicht auch eine mystische Tradition besitzt. Mystik ist dabei kein Lehrgebäude, sondern ein Erfahrungsweg. Abgeleitet ist der Begriff vom griechischen „myein“, d.h. die Augen schließen. Das Wesentliche der Mystik ist die ganz eigene, innere Erfahrung mit Gott. Äußerlich ist sie durch besondere Verhaltensweisen gekennzeichnet, deren Ziel die besondere innere Erfahrung ist, wie Anbetung, Meditation, Schweigen oder auch Tanz. Sie ermöglichen dem Frommen oft unverhofft und unvermutet Erfahrungen von Evidenz, Klarheit, Sicherheit, Glück. Mystische Versenkung wird in den Formen von Visionen, Audition, Entrückung, Ekstase, körperlicher Un-/Überempfindlichkeit erlebt.

Entsprechend gliedern sich die folgenden Ausführungen. Die theologische Entfaltung stellt eine Analyse der inneren Erfahrungen dar. Was veranlasst Menschen zu diesem Weg? Die religionswissenschaftliche und ethnologische Analyse beschreibt die Erfahrungsformen, die gewissermaßen die Basis für eine empirische Erfassung bilden. Von einigen dieser Erfahrungsformen gibt es inzwischen neuronale Untersuchungen. Sie werden im dritten Teil dieses Abschnitts dargestellt. Methodisch entfernt sich der folgende Abschnitt zunächst von den Naturwissenschaften, um Einblicke in zur Zeit noch nicht einsehbare Verhaltensabläufe anschaulich zu machen.

#### **3.3.1.1 Eine theologische Entfaltung**

„Mystik begegnet uns im Lauf der Geschichte ganz unterschiedlicher universalreligiöser Traditionen, im Taoismus und Judentum ebenso wie in hinduistischen und buddhistischen Richtungen oder in Christentum und Islam.“<sup>73</sup> Mystische Erfahrungen sind universal in allen Religionen verbreitet.<sup>74</sup> Dabei gibt es eine Fülle von Erfahrungswegen; fast allen gemeinsam ist jedoch das Staunen über die eigenen Existenz, das sich in der Antike Europas ebenso finden lässt wie bei den Buschleuten der Kalahari:

„Wie alle Menschen machen sich die Buschleute Gedanken über diese Welt. [... Die !Ko, ein Jäger- und Sammlerstamm der Kalahari in Afrika,] glauben an einen Hochgott Gu/e, der als Schöpfer der Welt angesehen wird. Er hat einigen Informationen zufolge Frau und Kinder und sicher ein großes Haus, obgleich niemand weiß wo.“<sup>75</sup>

---

<sup>72</sup> Eliade, M., Das Heilige und das Profane, 19.

<sup>73</sup> Hoheisel, K., Die Bedeutung der Mystik in der Geschichte der Religionen, 22

<sup>74</sup> Vgl. Schimmel, A., Wie universal ist Mystik? und vor allem den von H. Kochanek herausgegebenen Sammelband 'Die Botschaft der Mystik in den Religionen der Welt', der von der Mystik traditioneller Religionen bis in die Strömungen der Gegenwart einen guten Überblick mit exemplarischen Texten vermittelt.

<sup>75</sup> Eibl-Eibesfeldt, I., Menschenforschung auf neuen Wegen. Die naturwissenschaftliche Betrachtung kultureller Verhaltensweisen, 65.

Was hier beschrieben wird, ist der Ausdruck für die innere Erfahrung der Betroffenen. „Der Mensch hat von jeher das, was er als stärker empfindet oder erfährt, als er ist, als göttlich bzw. dämonisch bezeichnet.“<sup>76</sup> Gotteserfahrung ist eine bestimmte Form der Selbsterfahrung. „Gott“ steht als Erklärung für das, was sich sonst nicht erklären lässt. Damit ist nicht zwingend gemeint, dass Gott im Sinne eines argumentativen Lückenbüßers immer all das erklären würde, was nicht erklärt werden kann. Schöpfungsgeschichten stellen keine naturwissenschaftlich überprüfbaren Annahmen oder gesicherte Erkenntnisse dar, sie formulieren eine Frage, die Menschen bis heute begleitet und die außerhalb einer naturwissenschaftlichen, experimentellen Überprüfbarkeit liegt, also mehr im philosophischen Kontext angesiedelt ist. Warum existieren Kosmos, Sterne und Planeten, Menschen, Pflanzen und Tiere? Warum sind wir überhaupt da? Es wäre doch auch denkbar, dass nichts ist. Aber das ist nicht der Fall - warum eigentlich? Dieses 'Warum' ist das entscheidende Problem. Naturwissenschaftler glauben, dass, wenn sie erklärt haben, wie etwas funktioniert, sie auch den Grund dafür haben, warum es existiert. Josef Ratzinger hält dem entgegen: „Der Schöpfungsglaube betrifft die Differenz zwischen nichts und etwas, der Entwicklungsgedanke hingegen die zwischen etwas und etwas anderem.“<sup>77</sup>

Weil Gott Urgrund aller Wirklichkeit, wird er überall und nirgends erfahren. Er wird präsent in der Schöpfung, weil sie auf ihn deutet, und ist zugleich nicht fassbar, da sich die Schöpfung als Ganzes und als Schöpfung nicht fassen lässt. „Gott ist überall, insofern er das alles Begründende ist, und nirgends, insofern alles Begründete kreatürlich ist und alles, was so innerhalb unserer Erfahrungswelt auftritt, von Gott verschieden ist, getrennt durch einen absoluten Graben zwischen Gott und Nichtgöttlichem.“<sup>78</sup> Dies gilt unabhängig davon, in welchem Verhältnis er zur Schöpfung steht (monistisch, pantheistisch, dualistisch, etc.). Deswegen kann C.G.Jung auf die Schwierigkeiten hinweisen, die die Naturwissenschaften im Umgang mit dieser Erfahrung haben: „Die Naturwissenschaft hat nirgends einen Gott entdeckt, die Erkenntniskritik beweist die Unmöglichkeit der Gotteserkenntnis, die Seele aber tritt hervor mit der Behauptung der Erfahrung Gottes. Gott ist eine seelische Tatsache von unmittelbarer Erfahrbarkeit. Wenn dem nicht so wäre, so wäre von Gott überhaupt nie die Rede gewesen. Die Tatsache ist in sich selbst gültig, ohne irgendwelcher nichtpsychologischer Nachweise zu bedürfen, und unzugänglich für jegliche Form nichtpsychologischer Kritik. Sie kann sogar die unmittelbarste und damit die allerrealste Erfahrung sein, die weder belächelt noch wegbewiesen werden kann.“<sup>79</sup>

### **3.3.1.2 Religionswissenschaftliche Überlegungen**

Was hier als Gotteserfahrung beschrieben wurde, unterliegt einem sehr differenzierten Erfahrungsprozeß, den Rudolf Otto in seinem religionswissenschaftlichen Standardwerk 'Das

---

<sup>76</sup> Jung, C.G., Von Religion und Christentum, 23.

<sup>77</sup> Ratzinger, J., Schöpfungsglaube und Evolutionstheorie, 243.

<sup>78</sup> Rahner, K., Grundkurs des Glaubens, 90.

<sup>79</sup> Jung, C.G., Von Religion und Christentum, 27

Heilige' beschrieben hat. Ihm geht es darum, „zu Gefühl zu bringen, was in allen Religionen als ihr eigentlich Innerstes lebt und ohne es wären sie gar nicht Religion.“<sup>80</sup> Für ihn ist nicht das „Kreaturgefühl“ (so bezeichnet der evangelische Theologe Schleiermacher bereits im 19. Jahrhundert das Gefühl absoluter Abhängigkeit und Erschaffenheit) entscheidend, sondern ihm geht es um die Erfahrung des Übermächtigen, das nicht unmittelbar positiv beschrieben, sondern nur über den Umweg der eigenen Gefühlsausdrücke ermittelt werden kann. Ähnlich wie die Spuren eines Aufschlags Auskunft über den Gegenstand bieten, auch wenn er nicht unmittelbar erkannt werden kann, so lassen sich über die Spuren in der Seele der Menschen Aussagen über das Übermächtige treffen. „Das Gefühl einer schlechthinnigen Abhängigkeit meiner hat zur Voraussetzung ein Gefühl einer 'schlechthinnigen Überlegenheit (und Unnahbarkeit)' seiner.“<sup>81</sup> Otto bezeichnet dies als die Erfahrung des Numinosen. Einige Momente dieser Erfahrung seien hier kurz angeführt, da sie uns in einem späteren Kontext noch beschäftigen werden:

- Das Heilige ist ein „mysterium tremendum“. Religion ist nicht aus natürlicher Furcht oder aus 'Weltangst' geboren, sondern aus dem Gefühl einer besonderen 'Scheu', „von diesem irgendwann einmal in erster Regung durchgebrochenen Gefühl eines 'Unheimlichen', das fremd und neu in den Gemütern der Urmenschheit auftauchte“.<sup>82</sup> Der 'panische Schrecken', die 'gespenstische Scheu', wie sie sich im Animismus finden lassen, sind Vorstufen hiervon. Das numinose Gefühl bleibt bis zu den aufgeklärtesten Religionen erhalten, weil es gewissermaßen die emotionale Antwort auf die Begegnung mit dem 'Erhabenen' ist. Das Erhabene ist durch Macht, Stärke und Übergewalt gekennzeichnet. Welche Kraft und Energie muss ein Erschaffer haben? Stelle ich meine Begegnung damit vor, dann empfindet sich der Mensch als klein. Zwei Konsequenzen ergeben sich: Die unendliche Größe des Göttlichen und damit verbunden seine Unnahbarkeit.
- Gleichzeitig löst es eine positive Faszination, eine Anziehung aus, die Otto „mysterium fascinans“ nennt. Den Menschen, der das Heilige erfahren hat, lässt es nicht mehr los. Er wird von ihm beseelt und versucht, es immer wieder neu zu finden. In ihm entwickelt sich eine religiöse Sehnsucht. Die Gründe für diese Anziehungskraft hat Mircea Eliade weiter entfaltet: „Das Verlangen des religiösen Menschen, ein Leben im Heiligen zu führen, ist das Verlangen, in der objektiven Realität zu leben, nicht in der endlosen Relativität rein subjektiver Erfahrungen gefangen zu bleiben.“<sup>83</sup> Das heißt, das fascinans des Numinosen liegt darin, daß es Orientierung in einer als chaotisch oder unübersichtlich erfahrenen Welt bietet. Indem das Heilige dem unmittelbaren Zugriff enthoben ist, hebt es sich gegenüber dem Chaos des Kosmos ab.

Das Mysterium tremendum und fascinans ist in den religiösen Erfahrungen aller Religionen präsent, ob im Christentum oder im Buddhismus, der Religion, die keine explizite Gottesvor-

---

<sup>80</sup> Otto, R., Das Heilige, 6.

<sup>81</sup> Ebd. 12.

<sup>82</sup> Ebd. 16.

<sup>83</sup> Eliade, M., Das Heilige und das Profane, 28.

stellung kennt.<sup>84</sup> Für Otto ist das Nirvana nur dem Begriff nach ein Negativum, dem Gefühl nach ein Positivum stärkster Form und damit ebenfalls ein fascinans.

Otto und auch Eliade gehen davon aus, dass die Erfahrung des Heiligen sich im Laufe der Menschheitsgeschichte entwickelt hat. Dabei wird sie immer weiter rationalisiert und versittlicht, ohne dass dieser Prozess sie letztendlich einholt. Denn das Numinosum ist eine Kategorie apriori, die auch von den Naturwissenschaften nicht erfasst werden kann. Der Mensch ist gewissermaßen von Natur aus daraufhin angelegt, das Numinose zu erfahren. Naturwissenschaftliche Erklärungen hält Otto daher für sinn- und zwecklos. „Wie Geist ‘gemacht wird’, ist unsagbar.“<sup>85</sup>

Deutlich wird: Der Begriff der Erfahrung ist von zentraler Bedeutung für das Verständnis von Religion. Erfahrung ist ein Grundwort, in dem „alle Dimensionen menschlicher Erkenntnis wiederkehren: Anschauung, Beobachtung, Erlebnis, Einsicht, Verstehen usw.“ (Mieth). Aber wie lässt sie sich definieren? Weniger definitorisch als problemorientiert formuliert H. Rombach: „Erfahrung ist die Erkenntnisart, die sich auf vorgegebene Tatsachen und Sachverhalte bezieht und diese als in einen Zusammenhang gehörig und von diesem her (objektiv) erscheinend zur Vorstellung bringt... (Erfahrung) gründet in sinnlicher Wahrnehmung (unmittelbarer Erkenntnis), beschränkt sich aber nie darauf, sondern zieht ‘Folgerungen’, ‘schließt auf’ Gesetze, ‘führt zurück’ auf Ursachen oder legt sonstwie Interpretationen in ein Datenmaterial herein, das im vorhinein unter der Herrschaft bestimmter Interpretationen gewonnen wurde.“<sup>86</sup>

Über das Verhältnis von Erfahrung und Erkenntnis wollen wir hier nicht weiter spekulieren.<sup>87</sup> Wichtig scheint in unserem Zusammenhang, dass sich Erfahrung der äußeren Anschauung entzieht. Selbst wenn ich mittels eines EEG’s versuche, von außen zu untersuchen, was sich im Gehirn eines Patienten passiert, so bleibt dieser Vorgang verschlossen. Ich messe niemals die Erfahrung, sondern elektrischen Potentiale. Erfahrung ist letztlich ein subjektiver Vorgang, der nur implizit erschlossen werden kann und der der Symbolisierung bedarf, um kommunizabel zu werden.

Allerdings ist die religiöse Erfahrung eine Sonderform innerhalb der Kommunikation. Denn der Inhalt der religiösen Kommunikation bezieht sich nur in sehr begrenztem Maße auf die sinnliche Wahrnehmung. Im Grunde bezieht er sich auf die religiöse Interpretation der Wahrnehmung und damit auf etwas, das der unmittelbaren Anschauung entzogen ist. Nach Eliade führt dies dazu, dass die Welt selbst zum Symbol wird und nicht mehr einen einheitlichen, homogenen Raum bildet, sondern sich in eine profane und eine heilige Seite aufspaltet. Das Heilige manifestiert sich im Kosmos als das ‘ganz andere’, als eine Realität, die nicht von dieser Welt ist. Eliade nennt dies Hierophanien.

---

<sup>84</sup> Vgl. Sundermeier, T., Was ist Religion, 115ff.

<sup>85</sup> Otto, Das Heilige, 139. Ob dieses Argument im Zeitalter der Neurobiologie noch haltbar ist, sei dahin gestellt.

<sup>86</sup> Vgl. Mieth, D., Nach einer Bestimmung des Begriffs ‘Erfahrung’: Was ist Erfahrung?

<sup>87</sup> Vgl. Lüke, U., Evolutionäre Erkenntnistheorie und Theologie.

„Der Abendländer empfindet ein gewisses Unbehagen gegenüber manchen Manifestationsweisen des Heiligen: es fällt ihm schwer zu begreifen, daß für gewisse menschliche Wesen das Heilige sich in Steinen oder in Bäumen manifestieren kann. [...] Der heilige Stein, der heilige Baum werden nicht als Stein oder als Baum verehrt; sie werden verehrt, weil sie *Hierophanien* sind, die etwas ‘zeigen’, was nicht mehr Stein oder Baum ist, sondern das *Heilige*, das *Ganz andere*.“<sup>88</sup>

Entsprechend lässt sich sagen, dass sich die Geschichte der Religionen - von den primitivsten bis zu den Hochentwickelten - aus einer Anzahl von Hierophanien, d.h. von Manifestationen heiliger Realitäten, zusammensetzt. Damit diese Manifestationen jedoch auch als Hierophanien wahrgenommen werden, bedürfen sie der Kommunikation durch Mythos, Ritual und Ethik.

### 3.3.1.3 Neuronale Grundlagen mystischer Erlebnisse

Was passiert eigentlich im Gehirn beim Beten? Welche neuronalen Aktivitäten korrelieren mit mystischen Erfahrungen? Andrew Newberg und sein vor kurzem verstorbener Kollege Eugen d’Aquili haben an der Universität Philadelphia über zehn Jahre entsprechende Untersuchungen durchgeführt.

Dazu zeichneten Sie mit Hilfe einer SPECT-Kamera (Single-Photonen-Emissions-Computer-Tomographie) und einem PET (Positronen Emissions Tomographen) die Hirnaktivitäten von Buddhisten und Franziskaner-Nonnen auf, während sie meditierten bzw. beteten. Sie entdeckten, dass im Moment des Transzendierens eine kleine Region im hinteren Teil des Neokortex ihre Aktivitäten einstellt. Diesen Höhepunkt der spirituellen Trance schildern die Teilnehmer als ein Gefühl der Offenheit und Verbundenheit mit den Menschen, den Dingen und den Ereignissen. Gefühlsmäßig löst sich die Grenze zwischen ihnen und dem Rest der Welt auf. Zu diesem Zeitpunkt nehmen die neuronalen Aktivitäten im Bereich des PSPL, des hinteren oberen Parietal-Lobus ab. Dieses sogenannte Orientierungsareal des Gehirns sorgt dafür, dass ein Ich-Gefühl entsteht und die Grenze zwischen dem Ich und der Welt bestimmt wird. Dadurch, dass die Aktivität in diesem Bereich reduziert wird, verliert der Meditierende dieses Ichgefühl und hat den Eindruck, mit dem Gegenstand der Meditation zu verschmelzen.<sup>89</sup>

---

<sup>88</sup> Eliade, M., Das Heilige und das Profane, 14.

<sup>89</sup> Newberg, A., D’Aquili, E.G., The neuropsychology of religious and spiritual experience. Ausführlich auch: Newberg, A., Rause, V., Why God won’t go away. Brain science and the biology of belief.

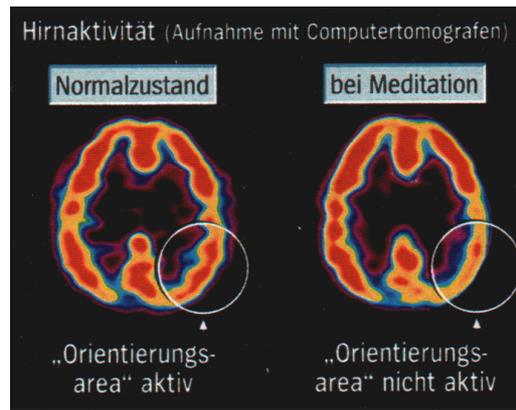


Abbildung aus: Der Spiegel 7/2001, 184.

Bereits frühere Arbeiten der beiden Forscher hatten ergeben, dass auch die mit anderen Gehirnteilen intensiv kommunizierende Amygdala-Region eng mit religiösen Ritualen verknüpft ist. Dieser sogenannte Mandelkern wird unter anderem als Zentrum für Emotionen angesehen. Je nachdem, ob die Rituale rasch sind wie bei kultischen Tänzen oder langsam wie beim Meditieren, werden verschiedene Teile des Gehirns aktiviert und der Geist auf eine höhere Stufe des Bewusstseins gebracht.<sup>90</sup>

Eine etwas andere Erklärung bietet der Evolutionsbiologe Lionel Tiger. Nach Aussagen von Volker Sommer zieht er eine Parallele zwischen hirneigenen Endorphinen und religiösen Ansichten, Fortschrittsglauben, Kinderwunsch sowie Streben nach Geld oder Macht. Sie alle würden dem Menschen helfen, den Schmerz der Gegenwart durch eine gewöhnlich trügerische, aber entschlossene Hinwendung zur Zukunft zu dämpfen.

„Tiger meint, ein Tier - vor allem eines, das sich bewußt ist, sterben zu müssen - könne Mühsal, Angst, Schwierigkeit und Qual des täglichen Lebens ohne irgendein System der Selbstberuhigung einfach nicht ertragen. In seinem Buch 'Optimism: The Biology of Hope' stellt er die Überlegung an, die natürliche Auslese hätte deshalb die opiat-ähnlichen Substanzen im Gehirn hervorgebracht. In der Tat ist das Immunsystem von 'Optimisten' deutlich stärker als das von 'Pessimisten'. Leute, die sich als 'Optimisten' bezeichnen, suchen beispielsweise seltener Ärzte auf und haben nur etwa halb so häufig eine Erkältung wie pessimistische Vergleichspersonen.“<sup>91</sup>

Damit sprechen Tiger und Sommer allerdings nicht die eigentliche mystische Erfahrung an, sondern eher den Schmerz der Existenz. Also die permanente Kontingenzerfahrung, die ihrer Meinung nach mit Endorphinen, also funktional gelöst wird. Die eigentliche Mystik wird damit nicht berührt. Auch stellt sich die Frage, ob religiöse Menschen wirklich mit permanent höherer Endorphinausschüttung leben.

Newberg vermeidet Kategorienfehler, wenn er nicht von den Aktivitätsmustern im Gehirn auf die Existenz Gottes schließt. Er zieht vielmehr umgekehrte Schlussfolgerungen: Wenn in allen Kulturen und Religionen die Menschen göttliche Nähe und Spiritualität in gleicher Wei-

<sup>90</sup> Vgl. auch Kap. 3.3.4.3.

<sup>91</sup> Sommer, V., Lob der Lüge, 149.

se beschreiben, dann liegt es daran, dass das menschliche Gehirn biologisch so geschaltet ist, dass es den Wunsch begünstigt, eins werden zu wollen mit etwas Größerem. Die Frage, welcher evolutiver Vorteil sich mit diesen neuronalen Anlagen und Möglichkeiten verbindet, wird von ihm genauso wenig beantwortet wie die Deutung, dass Gott nicht existiert, sondern nur ein Hirngespinnst menschlicher Neurone ist.

### **3.3.2 Ethik und Moral**

Bei der Ethik geht es um das Handeln des Menschen, „wobei unter Handeln jene Akte des Menschen zu verstehen sind, die auf ihn selbst als Urheber zurückgehen und ihm deshalb zuzurechnen sind.“<sup>92</sup> Es geht also darum, was Menschen motiviert; welche Beweggründe ihren Handlungen zugrunde liegen. Bei der Moral geht es ursprünglich „um die Summe der von einem Menschen oder einer Gesellschaft anerkannten Verhaltensregeln und der sie tragenden Überzeugungen“.<sup>93</sup> Während die Ethik danach fragt, warum ich handeln soll, beschäftigt sich Moral mit der Frage, wie ich handeln soll.

Erstaunlicherweise ist die Ethik bei den Religionswissenschaften ein vernachlässigtes Thema. Hat sich die Ritualforschung zu einer eigenen Forschungsrichtung verselbständigt, erscheint das Stichwort „Ethik“ nicht einmal im Handwörterbuch religionswissenschaftlicher Grundbegriffe. Peter Gerlitz bestätigt diesen Befund, wenn er schreibt: „Weder die Religionsphänomenologie noch die vergleichende Religionswissenschaft [...], noch die Religionssoziologie haben bisher den Disziplinen ‘Ethik’ und ‘Moral’ genügend Beachtung geschenkt. Häufig fehlt dort sogar der Topos ‘Ethik’.“<sup>94</sup>

Dieser Befund überrascht um so mehr, als Religion und Moral „schon bei den allerprimitivsten Völkern unzertrennlich miteinander verbunden sind.“<sup>95</sup> Jede Religion besitzt ein bestimmtes Menschen- und Weltverständnis, das sich schließlich im Umgang mit den Mitmenschen und der Umwelt niederschlägt. Neben dem Ritual ist das moralische Verhalten der manifeste Ausdruck einer religiösen Einstellung. Dies wird am deutlichsten im Christentum, wo Gottes- und Nächstenliebe eine untrennbare Einheit bilden.<sup>96</sup> Religion und Ethik sind eng miteinander verbunden, sie lassen sich jedoch nicht gleichsetzen.

„Die Eigenständigkeit der Religion wird vor allem darin deutlich, dass sie dem Menschen auch dort noch Heil zuzusprechen vermag, wo er in seinem sittlichen Handeln an unüberwindbare Grenzen stößt, nämlich an die Grenzen von Schuld, Leid, Endlichkeit und Tod.“<sup>97</sup>

---

<sup>92</sup> Honnefelder, L., Ethik (Art.), 654.

<sup>93</sup> Schröer, C., Moral, Moralität (Art.), 707.

<sup>94</sup> Gerlitz, P., Ethik (Religionsgeschichtlich).

<sup>95</sup> Cathrein, V. zitiert nach Bürkle, H., Ethik (Religionswissenschaftlich), 900.

<sup>96</sup> Vgl. Tafferner, A., Die Einheit von Gottes- und Nächstenliebe.

<sup>97</sup> Höver, G., Ethik, in: König, F., Waldenfels H. (Hg.): Lexikon der Religionen, 157ff.

Das heißt, dass eine religiöse Ethik angesichts der Erfahrung der Kontingenz nicht resigniert, sondern versucht, diese zu integrieren. Es gilt aber auch, dass moralische Gebote nicht zwingend mit Religionen verbunden sind. Kelten und Germanen haben ihre sittlichen Tugenden nicht religiös, sondern sozial begründet. Sie dienen der Stammessolidarität und verbessern damit die Überlebensvorteile. In der Kommunitarismusdebatte der Gegenwart taucht dieses Argument wieder auf, ohne dass wir sie hier vertiefen können.

Innerhalb der Biologie ist inzwischen eine evolutionäre Ethik breit ausgearbeitet. Ihre Kritiker werfen ihr jedoch regelmäßig vor, die Unterscheidung zwischen Ethik und Moral nicht genügend einzuhalten und deswegen einen Kategorienfehler zu begehen, der einen naturalistischen Fehlschluss zur Konsequenz hat.<sup>98</sup> Dies soll im folgenden vermieden werden, indem beide Themengebiete getrennt behandelt werden. Sie werden jeweils aus religionswissenschaftlicher und soziobiologischer Perspektive untersucht.

### 3.3.2.1 Universale Ethik?

Eine universale Ethik nachzuweisen, erscheint schwierig. Während sittliche Gebote in allen Religionen weit verbreitet sind, unterscheiden sie sich gravierend in der Antwort auf die Frage, warum Menschen überhaupt sittlich handeln sollen. Es besteht allenfalls darin eine Gemeinsamkeit, dass das göttliche Weltgesetz keine gesellschaftliche Konvention, sondern Setzung höheren Ursprungs (heiliger Ordnungen, göttlicher Gebote, religiöser Disziplinen und Pflichten) ist. Die Unterschiede werden jedoch groß, wenn es darum geht, den Anteil zu bestimmen, den die Taten des Menschen an seinem Schicksal haben. Die Spannweite reicht von völliger Eigenverantwortung bis zur vollständigen Gnade Gottes ohne Ansehen der Taten. Peter Gerlitz unterscheidet insgesamt vier Typen von Ethik<sup>99</sup>:

1. Gut und Böse als Manifestationen eines transzendenten Dualismus. Nach den Lehren des Zoroastrismus und Parsismus gründet die Wirklichkeit in zwei widerstreitenden Prinzipien: Gut und Böse, Leben und Tod, Himmel und Hölle, Recht und Unrecht. Diese geistigen Strukturen durchziehen den geistigen und materiellen Bereich, kämpfen also auch in jedem Menschen um die Vorherrschaft. Der Sieg des Guten ist nur durch die Erfüllung des Gesetzes, insbesondere des Kultes und des Sittengesetzes möglich. Die Bewahrung der kultischen Reinheit und der Gerechtigkeit verheißt den Lohn des Guten und Vollkommenen.
2. Ethik Normen als Ausdruck eines geistigen Weltprinzips: Den indischen Religionen ist die dualistische Unterscheidung fremd. Sie gehen von einem einheitlichen geistigen Weltprinzip aus, das nicht konstant ist, sondern der Reinkarnation unterliegt. Nichts geht verloren, alles taucht - wenn auch in veränderter Form - wieder auf. Das gilt auch für den

---

<sup>98</sup> Vgl. zum Beispiel Irrgang, B., Lehrbuch der Evolutionären Erkenntnistheorie, 184ff.

<sup>99</sup> Gerlitz, P., Ethik (Art.) in TRE, Eine etwas andere Systematik unternimmt Hans Waldenfels, Religionen und Bioethik (Art).

Menschen, der den Kreislauf der Wiedergeburten durchläuft. Handelt er seiner Kaste gemäß, kann er auf eine weiterentwickelte Form der Wiedergeburt hoffen, bis er schließlich das Ziel der mythischen Alleinheit erreicht. Eine Variante hierzu bildet der Voodoo-Kult. Er ist geprägt von der Angst, durch einen bösen Zauber verletzt oder getötet zu werden. Deswegen schauen sich die Angehörigen dieser Religion nicht in die Augen und versuchen, durch Opfer die Ahnen zu beruhigen. Eine permanente Angst produziert hier ethisch angepasstes Verhalten.

3. Ethik als Wille Gottes und Pflicht der Menschen: Der Islam enthält keine eigentliche theologisch begründete Ethik. Die sogenannten fünf Stützen des Islam (Glaubensbekenntnis, Ritualgebet, Fasten, Armensteuer und Wallfahrt) sollen den Glauben der Muslime festigen. Sie sind eher eine spirituelle Methode als eine Ethik. Die eigentliche Verantwortung erfolgt durch die Eschatologie. Dabei spielt die Gerechtigkeit eine zentrale Rolle. Weil Allah gerecht ist, erwartet er dies auch von den Gläubigen. Aber die Menschen sind in ihren Handlungen determiniert und dem Absolutismus des Gotteswillens unterworfen. Was Allah will, ist gut, auch wenn es zum Bösen führt.
4. Während sich Judentum und Islam an der Erfüllung des kodifizierten göttlichen Gesetzes (Tora, Koran) orientieren, gründet das christliche Ethos in der Teilhabe an dem durch Jesus Christus erwirkten neuen Sein. Plastisch gesprochen: Die sittliche Tat erfolgt nicht, um in den Himmel zu kommen („Drohbotschaft“), sondern ist Frucht der erfahrenen Gnade („Frohbotschaft“). Während sich im Judentum eine Fülle von einzelnen Handlungsanweisungen finden lassen, bringt Augustinus das Ethos des Christentums auf den Punkt, wenn er schreibt: „Liebe und tue, was du willst.“ Dem Gewissen kommt dabei eine zentrale Rolle zu. Prägnant formuliert das vierte Laterankonzil (1215) der Katholischen Kirche: „Wer gegen sein Gewissen handelt, verliert seine Seele.“<sup>100</sup>

Als vorläufiges Ergebnis lässt sich festhalten, dass wir bei der Frage einer universalen Ethik einen widersprüchlichen Befund erhalten. Alle Religionen verfügen über eine ethische Komponente. Allerdings sind die ethischen Motive sehr heterogen.<sup>101</sup> Sie reichen von zwanghafter Moralität bis zu gleichgültiger Liberalität.

### **3.3.2.2 Biologische Grundlagen der Ethik**

Während die Religionswissenschaftler die Ethik vernachlässigen, haben sich ihrer die Evolutionstheoretiker angenommen. Auch von Seiten der Soziobiologie wird die Universalität Ethik und Moral hervorgehoben. Edward Wilson etwa schreibt:

---

<sup>100</sup> Zitiert nach Kamphaus, F., Über das Gewissen.

<sup>101</sup> Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt Voland im Bereich der Umweltethiken: „Überhaupt scheinen an sich konkurrierende ethische Systeme ökologisch weitgehend äquifunktional zu sein, weshalb das Dickicht der Ethikbegründungen für die praktische Ökologie eigentlich bedeutungslos sein könnte.“ Voland, E., Welche Werte? - Ethik, Anthropologie und Naturschutz, 135.

„Wenn es tatsächlich irgendeinen universalen moralischen Maßstab gibt, dann den, daß sich jede Gesellschaft ohne Ausnahme verpflichtet fühlt, moralische Maßstäbe zu haben und diesen gerecht zu werden. Obwohl wir meistens aus engstirnigem Eigeninteresse heraus handeln, gibt es doch etwas in uns, das es uns unmöglich macht, unsere Handlungen mit reinem Eigeninteresse zu rechtfertigen, wenn diese Handlungen von anderen als Verletzung moralischer Prinzipien betrachtet werden.“<sup>102</sup>

Die entscheidende Frage ist jedoch, was zum ethischen Handeln motiviert. Es liegt nahe, dass Soziobiologen die Quelle für ethisches Handeln nicht in einer transzendentalen Dimension suchen, sondern in biologischen Grundlagen finden.<sup>103</sup> Dabei ist allerdings zu beachten, dass in der Soziobiologie häufig Ethik und Altruismus gleichgesetzt werden.

Bereits Konrad Lorenz hatte die Vermutung, dass Tiere über ein moralanaloges Verhalten verfügen. Der entscheidende Antrieb sei die Regelung von Konflikten und die Lenkung von innerartlichen Aggressionen in geregelten Bahnen. Auf diese Weise soll verhindert werden, dass es zu artschädigendem Verhalten kommt.<sup>104</sup> Inzwischen ist dieser Ansatz von Seiten der Soziobiologie weitgehend widerlegt, jedoch ist die Frage geblieben, wieso sich Menschen an ethischen Maßstäben orientieren.

#### 3.3.2.2.1 Das Gewissen als Instrument elterlichen Parasitismus

Für Eckart und Renate Voland liegt die Antwort im menschlichen Gewissen, das sie für einen „elterlichen Parasitismus an den Lebensleistungen der eigenen Kinder“ halten.<sup>105</sup> Unter Gewissen verstehen sie diejenige Institution, die genetisch zu altruistischem Verhalten motiviert, also zu Verhaltensweisen, „die den Lebens- und Reproduktionsinteressen von Mitmenschen dienen, den evolvierten Eigeninteresse jedoch zuwiderlaufen und zu Einbußen in der Lebensfitnessbilanz führen.“<sup>106</sup> Wie kommt ein solches, mit dem soziobiologischen Paradigma nicht zu vereinbarendes Verhalten zustande?

Das Gewissen ist eine psychische Instanz, die Normen-, Wert- und Moralvorstellungen enthält, die das Kind im Frühstadium seiner Entwicklung aus seinem elterlichen, kulturellen und gesellschaftlichen Umfeld verinnerlicht hat. In diesem Prozess haben die Eltern - wie bereits Freud gezeigt hat - eine so große Bedeutung, dass das Gewissen als das Produkt der kindlichen Verarbeitung vor allem elterlicher Normen beschrieben werden kann. In der Situation größter Abhängigkeit übernimmt das Kind die elterlichen Normen aufgrund seiner Angst vor Liebes- und Zuwendungsverlusten. Nicht die Normen sind von ausschlaggebender Bedeutung, sondern die Art und Weise, wie die Kinder ihre Eltern und ihre Wertmaßstäbe erleben. Das Kind übernimmt sie ungeachtet ihrer Qualität für das eigene Ich. Erst in der weiteren ontogenetischen Entwicklung, in der sich das Kind von den Eltern verselbständigt, erhält

---

<sup>102</sup> Wilson, J.Q., Das moralische Empfinden, 351.

<sup>103</sup> Vgl. Wilson, E.O., Altruismus, 137.

<sup>104</sup> Lorenz, K., Das sogenannte Böse.

<sup>105</sup> Voland, E., Voland, R., Die Evolution des Gewissens oder: Wem nützt das Gute?, 24

<sup>106</sup> Voland, E., Voland, R., Schuld, Scham und Schande: Zur Evolution des Gewissens, 211.

dann das Gewissen weitere Funktionen, wie die Entwicklung von Schuld- und Schamgefühlen, die Abgrenzung von anderen, die Selbst-Stabilisierung in schwierigen Situationen etc. Die internalisierten Wertmaßstäbe erleichtern dann die Orientierung, in krankhaften Fällen können sie zu negativen Affekten, Abwehrmechanismen, bis hin zu Neurosen und Depressionen führen. Volands Fazit:

„Ethische Konflikte, ob sie nun in den moralischen Triumph des guten Gewissens oder in das Schuldleben eines schlechten Gewissens einmünden, laufen auf persönliche Fitnessseinbußen hinaus. Darin besteht das Paradox des Gewissens, das es zu lösen gilt.“<sup>107</sup>

Wenn das Gewissen für die Fitness der Kinder von Nachteil ist, dann liegt die Frage nahe, wem es nützt. Das Ehepaar Voland geht davon aus, dass das schlechte Gewissen der Kinder für die Fitness der Eltern von Vorteil sein kann. Dazu übertragen sie die genetischen Konflikte, wie sie zwischen Parasit und Wirt bestehen, auf Eltern und ihre Kinder. Deren reproduktive Interessen sind zwar weitgehend, aber nicht vollkommen deckungsgleich, denn bei einer zweigeschlechtlichen Fortpflanzung sind nur 50% ihrer Allele durch Abstammung identisch. Eltern und Kinder haben damit grundsätzlich unterschiedliche Verhaltenstendenzen, vor allem in bezug auf den innerfamiliären Altruismus. Nach Voland werden die Eltern von ihren Nachkommen mehr altruistisches Verhalten verlangen, als diese von sich aus zu entwickeln bereit sind. Damit kommt es zur gegenseitigen Manipulation und Ausbeutung. Das anfängliche Bild vom Parasitismus bleibt nicht nur Metapher, sondern dient als Erklärungsmodell. Dazu übertragen Voland und Voland das Dawkins-Konzept vom erweiterten Phänotyp auf das Eltern-Kind Verhältnis.<sup>108</sup> Danach können Gene auch außerhalb des Genträgers phänotypische Merkmale ausprägen.

Ein bekanntes Beispiel hierfür ist der Kleine Leberegel (*Dicrocoelium dendriticum*). Dieser Parasit nutzt während seines Lebenszyklus zunächst eine Schnecke, dann eine Ameise und schließlich ein Huftier (Schaf oder Kuh) als Endwirt. Um den Wirtswechsel von der Ameise zum Schaf zu erleichtern, manipulieren die nichtgeschlechtlichen Zwischenstadien des Leberegels das Verhalten ihrer Wirtsameise. Dazu bohren sie sich in das Unterschlundganglion des Zentralnervensystems und veranlassen damit die Ameise, einen Grashalm hinaufzuklettern und sich in dessen Spitze festzubeißen. Während parasitenfreie Ameisen sich am Abend von den Grashalmen zurückziehen, bleiben die Zwischenwirte an der Spitze des Grashalms und erhöhen damit die Wahrscheinlichkeit, von einem Schaf gefressen zu werden. „Mit dem ‘Selbstmord’ der Ameise wird schließlich der Wirtswechsel zum Vorteil des Parasiten vollzogen und sein Entwicklungszyklus geschlossen.“<sup>109</sup> Was nach außen vielleicht wie Selbstaufopferung der eh schon selbstlosen Ameisen aussieht, ist de facto eine von Leberegeln erzwungene Verhaltensweise, die nicht der Reproduktion der Ameise, sondern der Vermehrung des Parasiten dient.

---

<sup>107</sup> Ebd. 217.

<sup>108</sup> Vgl. Dawkins, R., Das egoistische Gen, 377-419.

<sup>109</sup> Voland, E., Voland, R., Schuld, Scham und Schande: Zur Evolution des Gewissens, 219.

Ähnlich wie der Parasit die Ameise manipuliert, so manipulieren nach Voland und Voland Eltern ihre Kinder. Das Gewissen wird dabei verstanden als erweiterter Phänotyp von egoistischen und manipulativen Genen, die sich in den Eltern und nicht etwa in dem nach ihren Gewissen handelnden Kindern befinden. Die Evolution des Gewissens und damit die Bereitschaft zu genetischem Altruismus ist der Ausfluss dieser „strukturell kompetitiven Konfrontation zwischen Eltern und Kind“. Im Konfliktfall zwischen den egoistischen Interessen des Kindes und der Eltern reguliert das Gewissen das Verhalten zum Nachteil der kindlichen Gene, auch wenn die Eltern keinen unmittelbaren Einfluss ausüben. Das Gewissen bildet ihren verlängerten Arm. Der stammesgeschichtliche Ursprung menschlicher Moral liegt demnach in den egoistischen Altruismusanforderungen von Eltern an ihre Kinder. Historisch entstand demnach Moral durch Manipulation.

Irenäus Eibl-Eibesfeldt hat dieses Erklärungsmodell als „journalistisch“ und „für das Gespräch mit den Kulturwissenschaften wenig förderlich“ kritisiert. Er spricht sogar von „Primitivismen der Soziobiologie“.<sup>110</sup> Solche pauschalen Anschuldigungen sind wenig dienlich, denn das Argument des Gesprächsnutzens hat keinerlei Gewicht für die biologische Diskussion. Ferner berücksichtigt Eibl-Eibesfeldt nicht, dass Volands Argumentation zum Gewissen im Kontext steht, die menschliche Kulturgeschichte als Epiphänomen biologisch funktionaler Vorgänge zu verstehen.<sup>111</sup> Unabhängig davon, ob man diese Voraussetzung teilt<sup>112</sup>, stellt sich allerdings die Frage, ob die Voraussetzung richtig ist, dass beim Menschen das Elterninvestment kleiner ist als die von den Eltern eingeforderte Leistung. Das mag allenfalls für die westlichen Gesellschaften des 21. Jahrhunderts gelten, da die moderne Medizin Schwangerschaftsrisiken deutlich reduziert hat und die nicht-reproduktive Altersphase stark verlängert ist.<sup>113</sup>

#### 3.3.2.2.2 Ethik als Preis der Freiheit

Eine andere Begründung liefert Volands Lehrer Christian Vogel. Nach seiner Theorie liegt der Selektionsvorteil der Ethik in ihrer Bedeutung für gruppenadäquates Verhalten.<sup>114</sup> Vogel geht davon aus, dass der Mensch sich aufgrund seiner intellektuellen Fähigkeiten so frei verhalten könnte, dass er für seine Sozialpartner unberechenbar wäre. Da der Mensch aber zu den soziallebenden Primaten gehört, wäre das Sozialleben nicht mehr koordinierbar und der damit verbundene Anpassungsvorteil ginge verloren. Ethik und Moral erscheinen damit als Antwort auf die Freiheit des Menschen.

Die intellektuellen Fähigkeiten sind nicht nur der Grund für ethisches Verhalten, sondern sie ermöglichen es auch. Moralisch bewertendes Verhalten ist an die Fähigkeit zu absichtlichem

---

<sup>110</sup> Eibl-Eibesfeldt, I., Universalien im menschlichen Sozialverhalten, 16.

<sup>111</sup> Vgl. Voland, E., Konkurrenz in Evolution und Geschichte.

<sup>112</sup> Während der Leberegel die Ameise über einen biologischen Mechanismus manipuliert, erfolgt dies beim Menschen durch kulturelle Normen. Schließt das biologistische Argument nicht eine kulturelle Sphäre aus?

<sup>113</sup> Vgl. dazu auch Söling, C., u.a. (Hg.), Ich mache Fortschritte. Altern als Entwicklung, bes. 17-33.

<sup>114</sup> Vogel, C., Vom Töten zum Mord, 98ff.

Handeln geknüpft. Zielgerichtetes Verhalten gibt es auch bei Tieren, allerdings unterscheidet sich die menschliche Form dadurch, dass sie an Absichten, Fernziele und Ideale geknüpft sein kann. Gleichzeitig ist der Mensch in der Lage, die Folgen des eigenen Handelns auch langfristig abzuschätzen. Die menschlichen Hirnfähigkeiten ermöglichen nicht nur die Repräsentation der aktuellen Wirklichkeit, sondern auch die Konstruktion von zukünftig zu erwartenden, befürchteten oder gewünschten Ereignisverläufen. Diese Fähigkeit ermöglicht dem Menschen ein gewisses Maß an Entscheidungsfreiheit und damit auch Verantwortlichkeit für sein Handeln.<sup>115</sup>

Gleichzeitig lebt der Mensch in einer sozialen Lebensform, die ihm entscheidende Selektionsvorteile verschafft. Seine Repräsentation der aktuellen Wirklichkeit umfasst nicht nur die eigene Innenwelt und die äußere Umwelt, sondern sie ermöglicht ihm auch, über längere Zeiträume, über Situations- und Bedürfniswechsel hinweg Einblicke von seinen sozialen Interaktionspartnern zu bekommen. Das heißt, dass der Mensch nicht nur in der Lage ist, ein Bild von sich selbst zu entwerfen, sondern auch die sozialen Erwartungsnormen wahrzunehmen und beides miteinander zu vergleichen. Diese Fähigkeit zur Empathie ermöglicht eine neue Regulationsinstanz, in der sich persönliche Schuldgefühle, Scham oder ein schlechtes Gewissen entwickeln. Der Vergleich von Selbst- und Fremdwahrnehmung bildet ein Regulativ und liegt Ethik bzw. Moral zugrunde, also einem Verhalten, das sich im sozialen Umfeld an verbindliche Normen, Verhaltensregeln, Ge- und Verbote hält.

Die Entwicklung zur Ethik war nicht das Ziel der Evolution, sie ist eine Facette, ein Epiphänomen in der Phylogenese der kognitiv-intellektuellen Potenzen der Hominiden. Darin sind sich Voland und Vogel einig. Während der eigentliche Fortschritt in der Entwicklung des Vernunftvermögens besteht, war der Preis der neu gewonnenen Freiheit die Moral. Erst sie ermöglicht die Berechenbarkeit des einzelnen und die Koordination der Gruppe.

Anders als es Lorenz nahelegte, ist für Vogel das ethische Verhalten also nicht das Produkt einer speziellen natürlichen Veranlagung zur Moral, sondern eine kulturelle Leistung, die auf der Basis der Verständigung der Gruppe zustande kommt. Da Tiere weder über die Fähigkeit zur Empathie noch über vorausschauendes, zielorientiertes Denken in demselben Maß verfügen wie Menschen, da sie ihre Ziele und Selbstwahrnehmungen nicht in derselben Art und Weise kommunizieren, spricht Vogel ihnen nicht moralanaloges, sondern außermoralisches Verhalten zu. Sie handeln weder richtig noch schlecht, weder gut noch böse, sondern allenfalls angepasst.

#### 3.3.2.2.3 Ethik als kulturelles Produkt

Christian Vogels Überlegungen haben unter Biologen große Resonanz erfahren. Strittig ist vor allem, inwieweit die Fähigkeit zur Moral unabhängig von ihren biologischen Voraussetzungen ist. Die Antworten sind heterogen. Nach Voland ist sie damit identisch, während Ed-

---

<sup>115</sup> Ebd. 99.

ward Wilson bemerkt, dass die „soziale Evolution offensichtlich mehr kultureller als genetischer Art“ ist.<sup>116</sup> Ähnlich offen formuliert Irenäus Eibl-Eibesfeldt: „In zentralen Referenzmustern muss [...] ein Wissen um richtiges, das heißt den konventionellen Normen entsprechendes Verhalten vorliegen. Dieses Wissen kann als stammesgeschichtliche Anpassung vorliegen, aber auch kulturell tradiert und damit über Lernprozesse internalisiert werden.“<sup>117</sup>

Einen Schritt weiter geht Hans Mohr. Er hält Moral für ein sozial-abhängiges Wesen mit Entscheidungsfreiheit wie den Menschen für unabdingbar. Pointiert formuliert er: „Normative Ethik macht nur Sinn, wenn der Mensch nicht (völlig) unter dem Diktat der Gene und der Umwelt steht.“<sup>118</sup> Es erscheint aus seiner Sicht nur konsequent, wenn er wenige Seiten später - ähnlich wie in anderen Zusammenhängen bereits Norbert Bischof<sup>119</sup> - feststellt, dass „wir als Wissenschaftler praktizierende Monisten, als moralische Subjekte hingegen praktizierende Dualisten“ sind.<sup>120</sup> Das damit verbundene Dilemma löst er nicht auf, sondern spitzt es mit Albert Schweitzer weiter zu: „Im ethischen Menschen kommt das Naturgeschehen zum Widerspruch mit sich selbst“.<sup>121</sup> Am Ende bleibt nur noch eine biologistische Mindestanforderung, dass eine ethische Vision keine Zukunft hat, die sich zu weit von der Natur entfernt. Je stärker jedoch die Moral von „Kultur“ überformt wird, desto stärker entzieht sie sich den Möglichkeiten einer biologischen Begründung. Kurt Bayertz bringt das daraus resultierende Dilemma, dass sich die Biologie in Widerspruch zu sich selbst bringt, auf den Punkt, wenn er schreibt:

„Autonom kann ein Organismus nur sein, wenn er eine (relative) Unabhängigkeit sowohl gegenüber seinen äußeren Lebensbedingungen, als auch seinen inneren Triebkräften besitzt. Genau diese Unabhängigkeit kann ihm aber im Rahmen der Darwinischen Theorie, einschließlich ihrer (populations-)genetischen und soziobiologischen Erweiterungen, nicht zugestanden werden. In der Logik dieser Theorie erscheinen Organismen notwendigermaßen als heteronome Gebilde: als Schnittstellen zwischen genetischem Programm und ökologischen ‘constraints’. Die Idee der Autonomie kann in darwinistischer Terminologie grundsätzlich nicht gedacht werden.“<sup>122</sup>

Als erstes Fazit lässt sich damit festhalten, dass sich weder in der Religionswissenschaft noch in der Biologie ein einheitliches ethisches Konzept finden lässt. Eine universale Ethik lässt sich nicht nachweisen.

---

<sup>116</sup> Wilson, E.O., Altruismus, 138.

<sup>117</sup> Eibl-Eibesfeldt, I., Universalien im menschlichen Sozialverhalten, 10.

<sup>118</sup> Mohr, H., Der moralische Notstand, 283. Er bezieht die Frage zurecht auf die Leib-Seele Aporie.

<sup>119</sup> Siehe Kap. 3.3.4.3.

<sup>120</sup> Ebd. 284f.

<sup>121</sup> Mohr, H., Der moralische Notstand, 289.

<sup>122</sup> Bayertz, K., Autonomie und Biologie, 347.

### 3.3.2.3 Universale Moral

Während eine universale Ethik offenbar nicht nachweisbar ist, verhält es sich in der Frage der Moral anders. Allen Religionsgemeinschaften ist gemeinsam, dass ihre Mitglieder sich an Geboten, Empfehlungen und Verboten ausrichten bzw. auszurichten versuchen. Sie sind überzeugt, dass sich das Richtige als heilsam, hilfreich und gut, das Falsche als verderblich, schlecht und böse erweisen wird. Deshalb glauben sie, dass es einen guten Weg gibt, wie man leben und sich verhalten soll. In den östlichen Religionen neigt man dazu, dies unter den Begriff Dharma zusammenzufassen, im Westen steht hierfür der Begriff des Naturrechts.<sup>123</sup>

In allen Religionsgemeinschaften glauben ihre Anhänger, dass die Menschen eine gewisse Kompetenz haben, Verantwortung für ihr Leben zu übernehmen. Dabei lassen sich jedoch unterschiedliche Ausgangsbedingungen ausmachen. Im Christentum gibt es zum Beispiel die Erbsündenlehre, die davon ausgeht, dass jeder Mensch mit einem natürlichen Mangel behaftet ist. Wie sie in ihrer Wirkung erfahren wird, beschreibt Paulus anschaulich in seinem Brief an die Römer (7,19): „Denn ich tue nicht das Gute, das ich will, sondern das Böse, das ich nicht will.“ Der Hinduismus spricht vom Karma. Dabei handelt es sich um eine Anhäufung von Gewinnen und Verlusten aus einem früheren Leben (Karma), die sich nach der Wiedergeburt im jetzigen Leben niederschlägt. Alle Ethiken räumen dem Menschen die Sonderstellung ein, in bestimmtem Umfang frei handeln zu können. Die ethische Grundorientierung ist jedoch keine angeborene Eigenschaft, sondern muss nach Aussage der meisten Religionen erlernt werden. Die Menschen müssen begreifen, dass sie nicht über Ordnungen verfügen, sondern sich diesen unterordnen müssen. Nur selten wird davon ausgegangen, dass der Orientierungsmaßstab im Menschen selbst liegt, wie es die Lehre vom Gewissen als Stimme Gottes im Christentum nahelegt.<sup>124</sup>

Die verschiedenen Weltinterpretationen in den Religionen lassen vermuten, dass die aus den jeweiligen Ethiksystemen abgeleiteten moralischen Handlungsanweisungen sehr unterschiedlich sind. Tatsächlich aber zeigt ein Vergleich erstaunlich große Parallelen, wenn es um ethische Handlungsanweisungen an einzelne Personen geht.<sup>125</sup> Diese große Ähnlichkeit der ethischen Grundausrichtung aller Religionen wurde 1993 bei der gemeinsamen Erklärung eines „Parlaments der Weltreligionen“ deutlich. Zum ersten Mal in der Geschichte der Religionen war es gelungen, eine gemeinsame Erklärung aller Weltreligionen vorzulegen. 6500 Angehörige zahlreicher Religionen arbeiteten aus, welche sittlichen Werte und moralischen Grundüberzeugungen den Religionen der Welt trotz aller Verschiedenheiten gemein-

---

<sup>123</sup> Vgl. Bowker, J., Oxford-Lexikon der Religionen, 287.

<sup>124</sup> Vgl. Antes P., Art. Ethik (Religionswissenschaftlich), 1602; Bowker, J., Das Oxford-Lexikon der Weltreligionen, 287.

<sup>125</sup> Vgl. Antes, P., Art. Ethik (Religionswissenschaftlich), 1601.

sam sind. Dieses sogenannte „Weltethos“ reduziert die Religionen nicht auf einen ethischen Minimalismus, sondern stellt das Minimum dessen heraus, was den Religionen der Welt schon jetzt im Ethos gemeinsam ist. Vertreter unter anderem folgender Religionen unterzeichneten die Erklärung: Bahai, Brahma Kumaris, Buddhismus (einschließlich dem Mahayana-, Theravada- und Vajrayana-Buddhismus), Christentum (einschließlich anglikanischer, orthodoxer, protestantischer und römisch-katholischer Kirche), Eingeborenen-Religionen (darunter Akuapim, Yoruba und amerikanischer Eingeborenen-Religionen), Hinduismus (einschließlich dem Vedanta-Hinduismus), Jainismus (mit Digambar und Shwetambar-Vertretern), Judentum (in seiner konservativen, reformerischen und orthodoxen Richtung), Islam (darunter Sunniten und Schiiten), Neu-Heiden, Sikhs, Taoisten, Theosophen, Zoroastrier. In der Erklärung heißt es unter anderem<sup>126</sup>:

„Wir bekräftigen, daß sich in den Lehren der Religionen ein gemeinsamer Bestand von Kernwerten findet und daß diese die Grundlage für ein Weltethos bilden. Wir bekräftigen, daß diese Wahrheit bereits bekannt ist, aber noch mit Herz und Tat gelebt werden muss. Wir bekräftigen, daß es eine unwiderrufbare, unbedingte Norm für alle Bereiche des Lebens gibt, für Familien und Gemeinden, für Rassen, Nationen und Religionen. Es gibt bereits uralte Richtlinien für menschliches Verhalten, die in den Lehren der Religionen der Welt gefunden werden können und welche die Bedingung für eine dauerhafte Weltordnung sind. [...]

Niemand steht 'jenseits von Gut und Böse': Kein Mensch und keine soziale Schicht, keine einflußreiche Interessengruppe und kein Machtkartell, kein Polizeiapparat, keine Armee und auch kein Staat. Im Gegenteil: Als ein mit Vernunft und Gewissen ausgestattetes Wesen ist jeder Mensch dazu verpflichtet, sich wahrhaft menschlich und nicht unmenschlich zu verhalten, Gutes zu tun und Böses zu lassen! [...]

Es gibt ein Prinzip, die Goldene Regel, die seit Jahrtausenden in vielen religiösen und ethischen Traditionen der Menschheit zu finden ist und sich bewährt hat: 'Was du nicht willst, das man dir tut, das füge auch keinem anderen zu.' Oder positiv: 'Was du willst, das man dir tut, das tue auch den anderen!' Dies sollte die unverrückbare, unbedingte Norm für alle Lebensbereiche sein, für Familie und Gemeinschaften, für Rassen, Nationen und Religionen. [...] Vier unverrückbaren Weisungen weiß sich der Ethos verpflichtet:

1. Der Verpflichtung auf eine Kultur der Gewaltlosigkeit und der Ehrfurcht vor allem Leben: Aus den großen alten religiösen und ethischen Traditionen der Menschheit [...] vernehmen wir die Weisung: Du sollst nicht töten! Oder positiv: Hab Ehrfurcht vor dem Leben! Besinnen wir uns also neu auf die Konsequenzen dieser uralten Weisung: Jeder Mensch hat das Recht auf Leben, körperliche Unversehrtheit und freie Entfaltung der Persönlichkeit, soweit er nicht die Rechte anderer verletzt. Kein

---

<sup>126</sup> Die folgenden Auszüge aus: Küng, H., Kuschel, K.-J. (Hg.), Erklärung zum Weltethos.

Mensch hat das Recht, einen anderen Menschen physisch oder psychisch zu quälen, zu verletzen, gar zu töten. Und kein Volk, kein Staat, keine Rasse, keine Religion hat das Recht, eine andersartige oder andersgläubige Minderheit zu diskriminieren, zu 'säubern', zu exilieren, gar zu liquidieren. [...]

2. Der Verpflichtung auf eine Kultur der Solidarität und eine gerechte Wirtschaftsordnung: Aus den großen alten religiösen und ethischen Traditionen der Menschheit vernehmen wir die Weisung: Du sollst nicht stehlen! Oder positiv: Handle gerecht und fair! Besinnen wir uns also wieder neu auf die Konsequenzen dieser uralten Weisung: Kein Mensch hat das Recht, einen anderen Menschen - in welcher Form auch immer - zu bestehlen oder sich an dessen Eigentum oder am Gemeinschaftseigentum zu vergreifen. Umgekehrt aber hat auch kein Mensch das Recht, sein Eigentum ohne Rücksicht auf die Bedürfnisse der Gesellschaft und der Erde zu gebrauchen. [...]
3. Der Verpflichtung auf eine Kultur der Toleranz und ein Leben in Wahrhaftigkeit: Aus den großen alten religiösen und ethischen Traditionen der Menschheit vernehmen wir die Weisung: Du sollst nicht lügen! Oder positiv: Rede und handle wahrhaftig! Besinnen wir uns also wieder neu auf die Konsequenzen dieser uralten Weisung: Kein Mensch und keine Institution, kein Staat und auch keine Kirche oder Religionsgemeinschaft haben das Recht, den Menschen die Unwahrheit zu sagen. [...]
4. Der Verpflichtung auf eine Kultur der Gleichberechtigung und die Partnerschaft von Mann und Frau: Aus den großen alten religiösen und ethischen Traditionen der Menschheit vernehmen wir die Weisung: Du sollst nicht Unzucht treiben! Oder positiv: Achtet und liebet einander! Besinnen wir uns also wieder neu auf die Konsequenzen dieser uralten Weisung: Kein Mensch hat das Recht, einen anderen zum bloßen Objekt seiner Sexualität zu erniedrigen, ihn in sexuelle Abhängigkeit zu bringen oder zu halten. [...] Die gesellschaftliche Institution Ehe ist bei allen kulturellen und religiösen Verschiedenheiten durch Liebe, Treue und Dauerhaftigkeit gekennzeichnet. Sie will und soll Männern, Frauen und Kindern Geborgenheit und gegenseitige Unterstützung garantieren sowie ihre Rechte sichern. In allen Ländern und Kulturen soll auf ökonomische und gesellschaftliche Verhältnisse hingearbeitet werden, die eine menschenwürdige Existenz von Ehe und Familie und vor allem auch der alten Menschen ermöglichen. Kinder haben ein Recht auf Bildung. Weder sollen die Eltern die Kinder noch die Kinder die Eltern ausnützen; ihr Verhältnis soll vielmehr von gegenseitiger Achtung, Anerkennung und Fürsorge getragen sein.“

### **3.3.2.4 Fünf Gebote in soziobiologischer Perspektive**

„Wenn es schon keine Begründungen für Moral gibt, dann muss es sich bei den Inhalten um Anpassungen handeln“, so vermutet Michael Ruse.<sup>127</sup> Und positiv formuliert Friedrich August

---

<sup>127</sup> Ruse, M., Noch einmal: Die Ethik in der Evolution, 165.

von Hayek, dass „Moralen, Rechtstraditionen und gesellschaftliche Institutionen in der Kulturgeschichte durch Versuch und Irrtum sich selbst herausgebildet haben. Es überlebten diejenigen Normen und Institutionen, die sich als besonders geeignet erwiesen.“<sup>128</sup> Demnach liegt die Frage nahe, ob und inwieweit sich die Inhalte der als universal verbreiteten, religiösen Moral auf biologischen Grundlagen beruhen. Die Tatsache, dass einzelne moralische Gebote offenkundig universal verbreitet sind, legen es nahe, nach den biologischen Grundlagen der einzelnen Gebote zu suchen. Dies soll im folgenden anhand der fünf Regeln versucht werden, denen sich das Weltethos verpflichtet weiß.

#### 3.3.2.4.1 Die goldene Regel

In der goldenen Regel geht es um die Aufrechnung von wechselseitigem Verhalten. Kosten-Nutzen-Bilanzen gehören zu den zentralen Gebieten der Soziobiologie. Insofern liegt es nahe, dass gerade auf diesem Gebiet erfolgreiche Studien vorgelegt wurden. Der entscheidende Gedanke ist dabei, dass der Ausbreitungserfolg der genetischen Programme nicht allein vom individuellen reproduktiven Erfolg abhängt. Denn Replikate der Erbprogramme stecken auch in genetisch Verwandten, wie Eltern, Kindern und Vollgeschwistern, Neffen und Nichten. Daher fördert die natürliche Selektion nicht nur jene Eigenschaften und Verhaltensprogramme, die dem Einzelindividuum zu mehr gesundem Nachwuchs verhelfen, sondern auch diejenigen, die den jeweils nächsten Verwandten zu höherem Reproduktionserfolg verhelfen. Dabei zeigt sich, dass die Investitionen nach dem Verwandtschaftsgrad abgestuft werden. Dieser sogenannte Nepotismus ist bei allen höheren Lebewesen verbreitet und eine zwangsläufige Konsequenz der natürlichen Selektion. Soziobiologen nennen das Phänomen der abgestuften Verwandten-Unterstützung „kin selection“ (Verwandtschaftsselection) und die daraus resultierende Fitness bezeichnen sie als Gesamt-Fitness (inclusive fitness).

Kooperatives und teilweise auch altruistisches Verhalten erscheinen danach nicht mehr als das Produkt göttlicher Gebote, sondern sie dienen letztlich der Ausbreitung der eigenen Gene. Der Altruismus kann soweit reichen, dass Individuen sogar auf die eigene Reproduktion zugunsten von Verwandten verzichten. „Helfer am Nest“ hat Richard Alexander dieses im Tierreich und beim Menschen anzutreffende Verhalten genannt. Der Helfer dient, indem er die Nachkommen von Verwandten fördert, letztlich der Ausbreitung auch seiner Gene. Robert Axelroth hat in seinem Buch „Die Evolution der Kooperation“ das zugrundeliegende Handlungskonzept auf spieltheoretischer Basis untersucht. Er kommt dabei zu dem Schluß:

„Ist uns auch das biogenetische Prinzip des genetischen Eigennutzes eingepflanzt und so glaube ich auch eine Reihe prä-moralischer Tendenzen, die tief in unsere vor-menschliche Stammesgeschichte zurückweisen: allem voran die alles überspannende Grundregel der fein nach genetischer Verwandtschaftsnähe und Interessenkonvergenz diskriminierenden Verteilung helfender bzw. schädigender Aktivitäten, eine angebore-

---

<sup>128</sup> Nach Mohr, H., Der moralische Notstand, 292.

ne Neigung, die jede egalitär der Gesamtmenschheit verpflichtenden Ethik als ein naturfernes Postulat erscheinen lässt.“

Christian Vogel bringt es auf den Punkt, wenn er schreibt: „Was phänotypisch altruistisch erscheint, ist letztlich genetisch eigennützig.“<sup>129</sup>

Einen zweiten Weg, wie sich altruistisches Verhalten über die natürliche Selektion ausbreiten konnte, hat Robert Trivers als „reziproken Altruismus“ beschrieben. Dieser Mechanismus kennzeichnet im eigentlichen Sinne das, was die Goldene Regel meint: die wechselseitige Hilfe nach dem Motto: „Was du willst, was man dir tu, das füg' auch einem andern zu.“ Die natürliche Selektion kann diesen reziproken Altruismus nur unter der Voraussetzung gefördert haben, dass die reproduktiven Kosten des altruistischen Akteurs das Ausmaß seines reproduktiven Gesamtfitnessgewinns nicht übersteigen. Dies ist der Fall, wenn eine gewisse Wahrscheinlichkeit besteht, dass der Nutznießer einer altruistischen Aktion sich umgekehrt mindestens gleichwertig revanchiert. Individuelle Verlässlichkeit und Vertrauenswürdigkeit sowie soziale Sanktionen gegenüber Betrügnern spielen dabei eine wichtige Rolle. Sie steigern die Wirksamkeit dieses Prinzips ebenso wie längerfristiges soziales Zusammenleben und gegenseitiger persönlicher Bekanntschaft bzw. Vertrautheit. Auch hier handelt es sich letztlich um eine genetische Eigennützigkeit nach dem Motto: „Der wahre Egoist kooperiert.“

Die dritte Form des Altruismus übersteigt die Goldene Regel. Sie bezieht sich auf die klassische Nächstenliebe und hat den anderen im Blick, ohne auf den eigenen Vorteil zu schauen. Dieser sogenannte genetischer Altruismus dient den Lebens- und Reproduktionsinteressen von Mitmenschen, ohne dem evolvierten Eigeninteresse zu entsprechen und führt in der Lebensfitnessbilanz zu Einbußen. In der soziobiologischen Erklärung dieses Verhaltens lassen sich drei Strategien ausmachen: Wilson vermutet, dass die tiefe und starke emotionale Verwurzelung dieses Verhaltens Hinweise bietet, dass es biologisch bedingt ist.<sup>130</sup> Allerdings bietet er keine genauere Erklärung. Eckart Voland sieht in diesem Verhalten die elterliche Verhaltenssteuerung in den Kindern, und Volker Sommer spricht schließlich von Mutanten. Er zog auch in Erwägung, dass das Ansehen der Verwandten von Mutter Theresa mit ihrer Bekanntheit steigt und sie auf diese Weise reproduktive Vorteile erhalten.

#### 3.3.2.4.2 Nicht ehebrechen!

Im traditionellem Verbot des Ehebruchs sehen viele Religionsvertreter die Verpflichtung auf Gleichberechtigung und Partnerschaft von Mann und Frau. Danach hat kein Mensch das Recht, einen anderen zum bloßen Objekt seiner Sexualität zu erniedrigen, ihn in sexuelle Abhängigkeit zu bringen oder zu halten. Die gesellschaftliche Institution Ehe ist bei allen

---

<sup>129</sup> Vogel, C., Vom Töten zum Mord.

<sup>130</sup> Wilson, E.O., Die Einheit des Wissens, 354.

kulturellen und religiösen Verschiedenheiten durch Liebe, Treue und Dauerhaftigkeit gekennzeichnet.

Für die Soziobiologie stellt sich der Sachverhalt anders dar, da sie für die beiden Geschlechter unterschiedliche Verhaltensstrategien diagnostiziert.<sup>131</sup> Sie sind die Folge von biologisch bedingten unterschiedlichen Reproduktionsstrategien. Danach hat sich das weibliche Geschlecht zunehmend auf die Produktion einer kleineren Zahl, dafür relativ größerer, nährstoffreicher und nicht selbständig beweglicher Eier spezialisiert. Das männliche Geschlecht hingegen produziert sehr große Mengen kleiner, nährstoffarmer und eigenbeweglicher Spermien. Diese Form der Heterosexualität führte zu einer folgenreichen Asymmetrie der jeweiligen reproduktiven Investitionen bei den hochentwickelten Säugetieren. Das Männchen produziert ungeheure Mengen von Spermatozoen, die es schnell regenerieren und weiterverbreiten kann. Oft besteht darin sein einziger Beitrag zur Fortpflanzung; er kostet ein Minimum an Zeit und Energie und erlaubt dem Männchen, seinen Reproduktionserfolg mit möglichst vielen Weibchen zu erhöhen. Die Investitionen der Säugetierweibchen sind dagegen langfristiger. Sie bestehen über die Paarung hinaus in einer energieaufwendigen Schwangerschafts- und Laktationsperiode sowie in einer unterschiedlich komplizierten, kostspieligen Fürsorge für den zunächst unselbständigen Nachwuchs. Dazu investieren die Weibchen oft einen enormen Aufwand an Zeit, physischer und psychischer Energie. „Eine Frau investiert in die erste vollständige Zelle des menschlichen Organismus tausendfach mehr an Biomasse als der Mann.“<sup>132</sup> Mit den unterschiedlichen Reproduktionsstrategien korrespondieren unterschiedliche Reproduktionspotentiale. Ein Männchen kann um ein vielfaches Mehr genetischen Nachwuchs produzieren als ein Weibchen. Anschaulich zeigt Volker Sommer das am Beispiel des Menschen. Während der marrokanische Herrscher Mulai Ismail im 18. Jh. 888 Kinder gehabt haben soll, liegt der weibliche Weltrekord „nur“ bei 69 geborenen Kindern.<sup>133</sup>

Da Männchen durch die Paarungen mit möglichst vielen Weibchen ihren Reproduktionserfolg erheblich steigern können, gehen die Soziobiologen davon aus, dass die natürliche Selektion sie auf die Neigung zu häufigem Geschlechtspartnerwechsel programmiert hat. Bei den Weibchen ist die Lage anders. Sie können ihren Reproduktionserfolg durch häufigen Geschlechtspartnerwechsel prinzipiell nicht erhöhen, da Tragezeit und Brutpflege sowie eine begrenzte Zahl von Eizellen die Reproduktion limitieren. Ihr reproduktives Ziel liegt vielmehr in möglichst effektiven Aufzuchtbedingungen für eine optimale Versorgung der Jungen. Deshalb sind sie bei der Auswahl ihrer Partner kritisch und achten besonders auf deren Investitionspotenz und -willigkeit. Dabei zeigen verhaltensökologische Studien, dass die Art und Weise der Partnerbindungen (Monogamie, Polygamie, Polyandrie) von den Umweltbedingungen abhängt.<sup>134</sup>

---

<sup>131</sup> Vgl. Voland, E., Grundriß der Soziobiologie, 109-192.

<sup>132</sup> Vogel, C., Vom Töten zum Mord, 43.

<sup>133</sup> Sommer, V., Affen, 138f.

<sup>134</sup> Vgl. Voland, E., Grundriss (2), 202ff.

Aus den unterschiedlichen Reproduktionsstrategien folgt auch, dass - zumindest bei der natürlichen Fortpflanzung - jedes Weibchen mit Sicherheit die genetische Mutter ihres Jungen ist. Sie vererbt prinzipiell die Hälfte ihres eigenen Gen-Bestandes an die nächste Generation. Bei den Männchen gestaltet sich die Situation anders, da sie nie sicher sein können, ein Weibchen ganz für sich zu haben und es keine Garantie gibt, dass ihre Nachkommen ausgetragen werden. Deshalb sollten Männchen besonders darauf bedacht sein, ihre Partnerinnen zumindest in den entscheidenden konzeptionsfähigen Phasen sorgfältig zu überwachen. Aus diesem allgemein verbreiteten Säugermodell ergeben sich unterschiedliche reproduktive Strategien, die es der Soziobiologie erschweren, wenn nicht sogar unmöglich machen, das Unzuchtverbot und das mit Treue und Dauerhaftigkeit verbundene Ehegebot biologisch zu begründen.

a) Männliche Strategien:

- Im interkulturellen Vergleich ist die Polygynie (83 % von 849 untersuchten menschlichen Gesellschaften) die häufigste Eheform. Das Gegenstück der Polyandrie ist hingegen extrem selten (0,5 % der untersuchten Gesellschaften). (Allerdings ist dabei zu beachten, dass die Entscheidung über die Eheform meistens von Frauen unter der Berücksichtigung der ökonomischen und ökologischen Umstände erfolgt.)
- In polygynen Gesellschaften ziehen vor allem sozial hochrangige Männer mit guten wirtschaftlichen Investitionsmöglichkeiten mehr Frauen an und monopolisieren sie in reproduktiver Hinsicht. In solchen Gesellschaften ist dann der Konkurrenzdruck unter Männern erheblich.
- Auch in monogamen Gesellschaften (nur 16 %) haben wohlhabende Männer in aller Regel deutlich höhere Wiederverheiratungschancen nach Verwitwung oder Scheidung als arme Männer. Die serielle Monogamie erweist sich statistisch als eine den Reproduktionserfolg wohlhabender Männer deutlich steigernde Strategie.
- Die Neigung zu opportunistischer Wahrnehmung von Gelegenheiten zum Geschlechtspartnerwechsel ist nach zahlreichen Untersuchungen bei Männern deutlich größer und weiter verbreitet als bei Frauen.
- Es gibt eine deutliche männliche Tendenz, Frauen reproduktiv mit restriktiven Mitteln für sich zu monopolisieren (Idealbild der Frau, Rechtsprechung bei Untreue, Behandlung der Frau als Handelsware und Tauschobjekt, Wohnsitz in der Familie des Mannes).

b) weibliche Strategien:

- Sie besitzen die reproduktionsstrategische Möglichkeit der individuellen Partnerwahl, der sogenannten „female mate choice“ nach Darwins Theorie der geschlechtlichen Auslese. Allerdings wird diese Möglichkeit vielen Frauen vorenthalten, wenn ihre Eltern und Angehörigen die Wahl treffen. Ökonomische Interessen des Clans spielen oftmals dabei eine bedeutende Rolle.

- Frauen haben einen im Vergleich zu Männern erheblich stärkeren Wunsch nach festen und verlässlichen Dauerbeziehungen. Dieses Interesse ist nicht zwingend mit Monogamie gleichzusetzen. Es kann für Frauen reproduktionsbiologisch gesehen ebenso sinnvoll sein, die zweite oder dritte Frau eines reichen Mannes zu sein.
- Evolutionsbiologen sprechen der menschlichen Frau ein physiologisches Sondermerkmal zu, dass sie von allen anderen Säugetieren unterscheidet. Es ist die sogenannte Dauerrezeptivität und die verdeckte Ovulation. Während die meisten nicht-menschlichen Primaten-Weibchen den Männchen ihre fruchtbaren Tage durch physische Zeichen oder bestimmte Verhaltensformen signalisieren, ist dies beim Menschen anders. Die menschliche Frau sendet während des ganzen Menstruationszyklusses Signale der Paarungsbereitschaft und verdeckt damit den Ovulationstermin. Will der Partner der reproduktive Vater sein, so sollte er sich während der ganzen Zeit mit ihr paaren und gleichzeitig vermeintliche Konkurrenten fernhalten.

Bestätigt werden diese Überlegungen auch durch die bereits anfangs erwähnte, interkulturelle Studie von David Buss. Die Umfrage unter 10.000 Personen aus 37 Kulturen zeigt, dass Männer junge attraktive Partnerinnen, Frauen dagegen ältere wohlhabende Männer bevorzugen.<sup>135</sup> Für Skamel und Voland ergeben sich solche Vorstellungen aus den evolvierten, reproduktiven Strategien der Geschlechter: „Frauen können hinsichtlich der Maximierung ihres Reproduktionserfolgs von der Bereitstellung von Ressourcen für sich und ihren Nachwuchs profitieren, die ihnen wohlhabende und ältere Männer am ehesten bieten können. Männer dagegen setzen mit weiblicher Jugend und Attraktivität auf Indizien für hohe Fruchtbarkeit und gute körperliche Verfassung.“<sup>136</sup>

Wie sich zeigt, führen die unterschiedlichen Voraussetzungen bei den Geschlechtern zu verschiedenen Strategien im natürlichen Verhalten. Begriffe wie „Treue“ oder „Promiskuität“ erscheinen als evolutionär bedingte geschlechtsspezifische Charakteristika zur Selbstaussbreitung der Gene. Eine Gleichheit der Geschlechter existiert nur auf dem Papier.

#### 3.3.2.4.3 Nicht töten!

Das Weltethos der Religionen verpflichtet die Menschen auf eine Kultur der Gewaltlosigkeit gegenüber Mitmenschen und auf Ehrfurcht vor allem Leben. Im Rahmen reproduktionsstrategischer Maßnahmen ist jedoch das Töten von Artgenossen ein normaler Vorgang. Vor allem in zwei Bereichen ist es verbreitet: als Töten in Konfliktsituationen unter Rivalen und als selektives Töten von Nachwuchs (Infantizid, Fetozid). Beide sollen im folgenden näher betrachtet werden.

---

<sup>135</sup> Siehe Kap. 2.

<sup>136</sup> Skamel, U., Voland, E., Vom 'ewigen Kampf der Geschlechter' zu Solidarität in Partnerschaft und Familie.

Innerhalb von Sozietäten bergen ähnliche Ansprüche der Individuen ein hohes Maß an Konfliktpotential. Streitpunkte sind vor allem knappe lebenswichtige oder auch besonders beliebte Nahrungsmittel, sichere Brutplätze, Einzelreviere mit reichen Ressourcen oder der Zugang zu begehrten Geschlechtspartnern sowie ein möglichst hochrangiger sozialer Status innerhalb der Gruppe. „In der Regel ist zu erwarten, dass in innerartlichen Konkurrenzsituationen die Heftigkeit der Auseinandersetzung, also auch eines eventuell erforderlichen Kampfes um so risikoreicher und gefährlicher wird, je knapper die begehrte Ressource ist, um die konkurriert wird und je mehr ihr Gewinn zur biogenetischen Fitness-Steigerung beiträgt.“<sup>137</sup>

Besonders intensiv und risikoreich sind daher die Rivalenkämpfe um fruchtbare Weibchen. Bei Primaten gibt es keine angeborene Tötungshemmung. Immer wieder lassen sich Langueren beobachten, deren erwachsene Männchen um den Besitz von weiblichen Clans oder Harems kämpfen. Die damit verbundenen Verletzungen führen bis in den Tod. Mitleid oder Trauer lassen sich dagegen selbst unter höheren Primaten nicht nachweisen.

„Das Verhalten der Gorillas, Todkranken oder geschwächten Artgenossen gegenüber mag einem vermenschlichenden Beobachter grausam oder gar mörderisch erscheinen: ... Es lässt sich kein Selektionsdruck vorstellen, der auf Mitleid oder Trauer gegenüber Toten, ja nicht einmal auf die helfende Unterstützung unrettbar Todgeweihter unter Tieren hin arbeiten könnte, da dies ja überhaupt keinen eigenen Gesamtfitness-Gewinn brächte.“<sup>138</sup>

Kommentkämpfe waren für Konrad Lorenz der Anlass, über das moralanaloge Verhalten der Tiere zu spekulieren. Abgesehen davon, dass die bereits aufgeführten Beispiele in deutlicher Spannung zu den Grundannahmen dieser Theorie stehen, haben auch spieltheoretische Modelle gezeigt, dass die Teilnehmer dieser Kämpfe auf die Tötung des unterlegenen Gegners nicht mit dem Ziel der Arterhaltung verzichten, sondern weil es letztlich ihnen selbst zugute kommt.

Wenn zwei Kämpfer ohne Tötungshemmung aufeinander treffen, so erhöht sich für jeden Beteiligten das tödliche Risiko bei einer Niederlage. Dadurch verringern sich seine Siegeschancen im Durchschnitt auf die Hälfte. Es bringt immer weniger Vorteile und immer mehr Nachteile, sich als Kämpfer ohne Tötungshemmung zu verhalten, je mehr potentielle Gegner dieselbe Taktik verwenden. D. h., der Selektionsvorteil für Tötungskämpfer hängt von ihrer proportionalen Häufigkeit in der Population ab: Je größer ihre Anzahl, desto geringer ist ihr Selektionsvorteil.

Aus seinen Primatenbeobachtungen folgert Christian Vogel, dass der Mensch in seinem Konfliktverhalten ein typischer Primat ist, der ohne Hemmung tötet, wenn der 'Fitness'-Gewinn die dabei entstehenden Kosten und Risiken übertrifft. Dabei wächst die Tötungsbereitschaft, wenn das Opfer nicht dem eigenen genealogischen Verwandtschaftskreis oder der vertrauten Gruppe angehört.

---

<sup>137</sup> Vogel, C., Vom Töten zum Mord, 78.

<sup>138</sup> Ebd., 82.

Die zweite Form der Artgenossentötung ist das selektive Töten von artgleichem Nachwuchs, das im Tierreich bei hochentwickelten Wirbeltieren, Vögeln und Säugetieren weit verbreitet ist. Fetozid und Infantizid werden bei Primaten einschließlich dem Menschen unter bestimmten vorhersagbaren Situationen fast regelmäßig praktiziert. Dabei lassen sich zwei Arten unterscheiden:

1. Das Töten von selbstgezeugtem Nachwuchs erfolgt mit zwei Zielrichtungen: zum einen der Regulation der Zahl der Jungen und der optimalen Verteilung der eigenen Investitionen nach Maßgabe der voraussichtlichen reproduktiven Qualität der Nachkommen. Die Regulation des Nachwuchses hängt von den reproduktiven Bedingungen ab. Es ist bekannt, dass unter ungünstigen Bedingungen die Mütter vieler Tierarten ihre unselbständigen Jungen verlassen, töten oder sogar zur Deckung des eigenen Energiebedarfs aufessen. Dabei gilt, dass unter schlechten ökonomischen Bedingungen der Fetozid ökonomischer ist als der Infantizid, es kommt also auch im Tierreich zu Abtreibungen aus ökonomischen Gründen. Der zweite Grund wird anschaulich bei den Eipo in Westneuguinea. Die Annahme eines Neugeborenen hängt bei ihnen u.a. von der Schreistärke als Gesundheitsindikator nach der Geburt ab. Unehelichkeit, Missbildungen, Mehrlingsgeburten und zu kurzer Geburtsabstand gelten als Gründe, das Neugeborene sterben zu lassen. Ähnliche Argumente zur Eugenik finden sich bereits in Platons Staat. Danach entscheidet entsprechend der antiken Tradition der Hausvater darüber, ob ein Neugeborenes angenommen wird oder nicht. Erst nach einer Annahme wird es als Mensch anerkannt. Neben den direkten Infantiziden wird die Kindersterblichkeit auch durch Fürsorge bzw. Vernachlässigung beeinflusst. Dabei hat Eckart Voland nachgewiesen, dass diese Form der Kindersterblichkeit je nach sozio-ökonomischer Situation geschlechtsspezifisch ist.<sup>139</sup>
2. Die zweite Variante betrifft das Töten fremden Nachwuchs. Paviane und Languren leben in polygamen Gesellschaften. Das heißt, ein Männchen besitzt mehrere Weibchen, während andere, ausgeschaltete Männchen keine Reproduktionspartner besitzen. Kommt es nach einem Kampf zwischen Männchen zu einem 'Herrschaftswechsel', sind die Konsequenzen für den Stamm brutal. Denn das neue Männchen versucht nun, alle Jungen seines Vorgängers, die noch gesäugt werden, zu töten oder es stresst die trächtigen Weibchen so stark, dass sie ihre Jungen verlieren. Mit Beendigung der Laktation bzw. Schwangerschaft werden die Weibchen wieder reproduktionsfähig und die Männchen erhöhen ihre Reproduktionswahrscheinlichkeit auf Kosten der jeweiligen Vorgänger, der Mütter und der betroffenen kindlichen Opfer. Dass dieses Verhalten auch beim Menschen verbreitet ist, legt die Tatsache nahe, dass weltweit Stiefväter ein weit höheres Überlebensrisiko für Kinder darstellen als leibliche Väter. Eine britische Stichprobe von lebensgefährlich misshandelten Babys umfaßte 15 Babys mit Stiefvätern, 14 mit leiblichen Vätern, obwohl nur 1% der gleichaltrigen englischen Babys mit Stiefvätern zusammen leben.

---

<sup>139</sup> Vgl. Voland, E., Grundriss (2), 265ff.

D.h., Stiefväter sind hundertmal so gefährlich für ihre Stiefkinder wie Väter gegenüber den eigenen Kindern.

Diese Ergebnisse machen für Mensch und Tier deutlich, dass sich das in den Religionen verbreitete Tötungsverbot nicht einfach auf eine biologische Grundlage reduzieren lässt.

#### 3.3.2.4.4 Nicht lügen!

Das Weltethos verpflichtet auf ein Leben in Wahrhaftigkeit. Danach haben weder Mensch noch Institution, weder Staat noch Kirche oder Religionsgemeinschaft das Recht, den Menschen die Unwahrheit zu sagen.

In seinem Buch 'Lob der Lüge' hat sich Volker Sommer ausführlich mit der Frage der Wahrhaftigkeit befasst. Darin stellt er u.a. ausführlich verschiedene Kategorien der taktischen Täuschung unter Affen und Menschenaffen dar und fasst seine zahlreichen Beispiele in der folgenden Tabelle zusammen.<sup>140</sup>

##### 1. Verbergen (*concealment*)

- durch Stillsein
- durch Außer-Sicht-Bringen / Verstecken
- durch Mimen von Desinteresse
- durch Ignorieren

##### 2. Ablenken (*distraction*)

- durch Lautäußerung
- durch Wegschauen
- durch Drohen
- durch In-die Irre-Führen
- durch Verwickeln in eine Interaktion

##### 3. Hinlocken (*attraction*)

- durch Lautäußerung
- durch Hinführen
- durch Verwickeln in eine Interaktion

##### 4. Falschen Eindruck erwecken (*creating an image*)

- durch neutrales Verhalten
- durch Freundlichkeit

---

<sup>140</sup> Sommer, V., Lob der Lüge, 74-96, Tabelle: 75.

- durch Drohung
5. Ablenken auf einen unbeteiligten Dritten (*deflection*)
- durch Umlenken einer Drohung
  - durch Zeichensprache (bei unterrichteten Primaten)
6. Soziale Werkzeugbenutzung (*using a social tool*)
- durch Täuschen des Werkzeuges
  - durch Täuschen des Zielindividuums
7. Kontern einer Täuschung (*counterdeception*)
- durch Verhindern des Erfolgs einer Täuschung
  - durch Täuschen eines Täuschenden

Die Übersicht zeigt nicht nur, dass Täuschungsmanöver unter Primaten weit verbreitet sind, sondern auch, welche komplexen Formen sie annehmen können. Es geht nicht mehr nur um einfache, unbewußte Tarnung (Mimikry), wie sie in Standardschulbüchern immer wieder genannt wird. Vielmehr liegt die Frage nahe, inwieweit Tiere in der Lage sind, die 'Gedanken' ihrer Artgenossen zu lesen, um sie dann 'bewusst' zu täuschen. Wir wollen die Diskussion um die Fähigkeiten und den Grad der Repräsentation innerhalb der Tierwelt nicht weiter verfolgen.<sup>141</sup> Aber eines steht fest, sie setzt sich beim Menschen fort und findet in der Sprache ihren Höhepunkt. Es ist aus seiner Sicht nur konsequent, wenn Sommer die Sprache als das gerissenste Werkzeug der Lüge bezeichnet.

Dabei macht er auf zwei Formen der verlogenen Sprache aufmerksam. Die erste Form verschleiert die Wahrheit. In ihrer Nacktheit wäre sie beleidigend, deswegen wird die Wahrheit in andere Begriffe gefasst. Dazu zitiert er Goethes Faust: „In Deutschland lügt man, wenn man höflich ist.“ Selbst die verfeindesten Bischöfe geben sich am Altar in aller Öffentlichkeit den Friedenskuss und reden einander als Mitbrüdern an. (Wobei man nicht vergessen sollte, dass die biblische Kain und Abel-Erzählung die damit verbundenen Assoziationen stark relativiert.) Aber auch drastische Beschwerdebriefe werden in der Regel 'Mit freundlichen Grüßen' unterschrieben.

Eine andere Form der Lüge sind laut Sommer Fabeln, Dichtungen und Märchen, die sich von den bereits erwähnten Mythen dadurch unterscheiden, dass sie Ausgestaltungen der Phantasie sind. Sommer versteht diese Erzählformen als Wahrheitstrainings. So wie das auch in der Tierwelt weitverbreitete Spiel dem Training von Motorik, Kommunikation und

---

<sup>141</sup> Vgl. dazu Sommer, V., Lob der Lüge, 97-125, sowie Cheney, D.L., Seyfarth, R.M., Wie Affen die Welt sehen. Das Denken einer anderen Art. Außerdem Söling, C., Das Gehirn-Seele-Problem, 75-81. Die Antwort auf diese Frage bleibt auch bei Sommer offen: „Das Fehlen eines Beweises ist nicht der Beweis des Fehlens.“ Ebd.113.

Kognition dient, so sind Märchen dazu da, den Unterschied zwischen Wahrheit und Lüge zu erlernen.

Als eine weitere Form der Steigerung von Lüge sieht Sommer die Moral an. Die Betrugsgefahr limitierte die Größe von Gruppen, die allein durch den Austausch direkter Hilfeleistungen zusammengehalten werden. Zur Bildung großer kooperierender Sozialeinheiten bedurfte es der Einführung moralischer Systeme, die die Weiterentwicklung des Austauschs von Hilfeleistungen hin zu indirekter Reziprozität erlauben. In diesem Fall erhält der Geber seine Gegenleistung nicht vom ursprünglichen Empfänger seiner Leistung, sondern von einem Dritten. Moralische Normen helfen nun, den aus unterschiedlichen Interessen erwachsenden möglichen Schaden klein zu halten und Auseinandersetzungen 'fair' zu lösen, also bei der Konfliktlösung die Interessen der jeweiligen Parteien nicht zu stark zu beeinträchtigen. Moralische Normen haben eine Chance befolgt zu werden, solange die Kosten, die beim Befolgen entstehen, niedriger sind als die Kosten, die beim Ausscheren aus der Gruppe entstehen oder beim Versuch, neue Regeln zu vereinbaren. Menschen mit überdurchschnittlich gutem Ruf haben nach der Meinung Richard Alexanders Vorteile in ihrer jeweiligen Gesellschaft. Wer sich besonders moralisch verhält, tut dies also doch letztlich zum eigenen Vorteil.

Auf einer Metaebene lässt sich das Verhältnis von Wahrheit und Lüge wie folgt zusammenfassen: Aus der Tendenz des Senders, den Empfänger zu manipulieren, und der Tendenz des Empfängers, Signale nur zu beantworten, wenn es auch ihm nützt, ergibt sich - sozusagen als Kompromiss - der notwendige Wahrheitsgehalt in der Kommunikation.<sup>142</sup> Im Kontext mit dem sogenannten „Handicap-Prinzip“ wird diese Frage noch einmal ausführlicher erörtert.<sup>143</sup>

#### 3.3.2.4.5 Nicht stehlen!

Die Weisung der Weltreligionen „Du sollst nicht stehlen!“ weitet das Weltethos auf eine gerechte Wirtschaftsordnung aus. Das Thema der Gerechtigkeit wurde bereits im Kapitel über die Goldene Regel behandelt.<sup>144</sup> Allerdings bezieht das Weltethos Gerechtigkeit auch auf das individuelle Handeln. Danach hat kein Mensch das Recht, einen anderen Menschen - in welcher Form auch immer - zu bestehlen oder sich an dessen Eigentum oder am Gemeinschaftseigentum zu vergreifen.

Eckart Voland zählt zu den Nachteilen des Gruppenlebens die erhöhte Ressourcenkonkurrenz. Sie betrifft vor allem diejenigen Arten, deren bevorzugte Nahrung nicht überall gleichmäßig, sondern auf nur wenige Stellen des Reviers verteilt ist. Voland hält die Ressourcenkonkurrenz für so bedeutsam, dass er sie für den limitierenden Faktor von Gruppengrößen von Carnivoren und Frugivoren hält, deren Nahrung nur an wenigen Stellen gehäuft vor-

---

<sup>142</sup> Wolfgang Wickler zitiert in Sommer, V., Lob der Lüge, 66.

<sup>143</sup> Siehe Kap. 4.4.1.

<sup>144</sup> Siehe Kap. 3.3.2.4.1.

kommt.<sup>145</sup> Anhand der Untersuchungen von Van Schaik und Mitarbeitern zeigt er, dass bei Javaaffen in den Wäldern Nordsumatras der Aufwand für die tägliche Nahrungssuche von der Gruppengröße abhängt. Je größer die Gruppe, desto länger dauert im Durchschnitt die Futtersuche und desto seltener können Ruhepausen beobachtet werden. Mehr noch: Je größer die Gruppe, desto häufiger kommt es zu aggressiven Akten zwischen den Gruppenmitgliedern. Gleichzeitig verringern sich spannungsmindernde Verhaltensweisen wie das sogenannte Lausen. Die individuellen Nachteile schlagen sich schließlich in Fitnesskosten nieder. Mit zunehmender Gruppengröße nimmt der durchschnittliche Reproduktionserfolg der Javaaffen ab.

Die von Sommer aufgelisteten Täuschungsstrategien lassen sich auch als das Produkt der Konkurrenz um Ressourcen verstehen. Anstatt das erhöhte Risiko eines Kampfes einzugehen, kommt es in größeren Gruppen häufiger vor, dass einzelne Individuen täuschen und stehlen. Dorothy Cheney und Robert Seyfarth haben in ihrem Affen-Buch eine Fülle von Befunden zusammengestellt. Die von ihnen beobachteten Grünen Meerkatzen entwickelten eine Fülle von Strategien, um ihre Gruppengenossen zu betrügen und Beute (oder Reproduktionspartner) zu erhalten.<sup>146</sup> Interessant ist dabei, was Wickler feststellt, nämlich „dass jedes Individuum sich ebenso in der Rolle des Eigentümers wie des Nicht-Eigentümers findet und schädigende Verhaltensweisen begrenzt bleiben, weil sie sich, wenn in der Population etabliert, in ihren Auswirkungen schließlich auch gegen den Handelnden selbst kehren.“<sup>147</sup> So gibt es zwischen Betrügnern und Entlarvern ein permanentes Wechselspiel, wobei die Rollen nicht auf einzelne Individuen festgelegt sind. In der Natur gibt es nicht nur ‘Good Guy’ und ‘Bad Guy’, sondern jedes Individuum kann beide Rollen einnehmen. Mal stehend, mal entlarvend. Sommer geht soweit, dass er diesen Wettlauf zwischen Betrügnern und Entlarvern für eine entscheidende Triebfeder bei der Entwicklung von Sprache, Geist und Kultur hält.<sup>148</sup> Schon die Griechen sahen im Krieg den Vater aller Dinge, es scheint so, als würden die Beobachtungen der Verhaltensbiologie diese alte philosophische Weisheit bestätigen und erklären.

### **3.3.2.5 Fazit**

In diesem Kapitel wurde der Versuch unternommen, die universale Verbreitung von ethischem Verhalten und moralischen Geboten zu rekonstruieren. Dies wurde jeweils auf einer religionswissenschaftlichen und biologischen Ebene versucht. Als Ergebnisse dieser Untersuchungen lassen sich zwei widersprüchliche Entwicklungen festhalten:

---

<sup>145</sup> Vgl. Voland, E., Grundriß der Soziobiologie, 43ff.

<sup>146</sup> Cheney, D., Seyfarth, R., Wie Affen die Welt sehen.

<sup>147</sup> Wickler, W., Die Biologie der Zehn Gebote, 108.

<sup>148</sup> Sommer, V., Lob der Lüge, 30.

Die erste betrifft die ethische Motivation. Alle Religionen halten zwar zu ethischem Verhalten an, aber die Begründungen für dieses Verhalten sind unterschiedlich. Sie reichen von der Furcht vor einer göttlichen Strafe bis dahin, dass ethisches Verhalten Frucht einer positiven religiösen Erfahrung ist. Der Versuch, die biologischen Grundlagen der Ethik aufzudecken, zeigte einige erfolgversprechende Ansätze, die jedoch noch nicht einheitlich ausgeprägt sind. Offenkundig gibt es auch unter Vertretern einer evolutionären Ethik unterschiedliche Einschätzungen, inwieweit kulturelle und natürliche Verhaltensweisen zu unterscheiden sind. Sie reichen von der völligen Identifizierung bis zu strikter Trennung.

Die zweite, widersprüchliche Entwicklung betrifft die konkreten moralischen Gebote. Es zeigte sich, dass die Weltreligionen einige Gebote gemeinsam besitzen, obwohl ihre ethische Motivation unterschiedlich ist. Allerdings scheiterten annähernd alle Versuche, biologische Grundlagen für die einzelnen universalen Gebote zu rekonstruieren. Bis auf die Goldenen Regel entziehen sie sich weitgehend einer soziobiologischen Erklärung.

Es bleibt offen, ob Menschen eine neue moralische Dimension<sup>149</sup> der Evolution bilden oder zur Unmoral verdammt sind.<sup>150</sup> Volker Sommer vermutet - und darüber wird später noch zu sprechen sein ( Siehe Kap. 4.2) - , dass die Konkurrenz zwischen beidem die Triebfeder zur Weiterentwicklung des Menschen war:

„Ein führender Kopf der modernen Evolutionsbiologie - der Amerikaner Robert Trivers - vermutet sogar, ein Großteil unserer psychischen Grundausstattung - Neid, Schuldgefühle, Dankbarkeit, Sympathie, Mißtrauen, Vergeßlichkeit - sei von der natürlichen Auslese in unseren Gehirnen herangezüchtet worden, damit wir Betrüger rascher entlarven und selber besser vermeiden können, bei Betrugsmanövern aufzufallen. Mit einiger Wahrscheinlichkeit hat sich unser Gehirn im Laufe der 'Hominisation', der Menschwerdung ständig vergrößert und seine ausgefallene Eignung für mathematisches Denken entwickelt, weil wir mit stetig raffinierterem Lug und Betrug konfrontiert wurden und unsere eigenen Betrugsmanöver sich mit den immer perfekter werdenden Lügendetektoren in den Hirnen unserer Mitmenschen auseinandersetzen mussten.“<sup>151</sup>

### **3.3.3 Mythos**

Eine schlüssige Definition für „Mythos“ scheint schwierig zu sein. In ihrer Vorbemerkung zum Artikel „Mythos“ weisen die Herausgeber eines der renommiertesten Lexika der Theologie auf eine große Vielfalt in der Theoriebildung, Begriffsbestimmung und Phänomenbeschreibung um den „Mythos“ hin. Dichtung und Erzählung, Sage und Märchen scheinen nicht weit entfernt zu sein. Fest steht, dass sich in allen Religionen, auch den Offenbarungsreligionen,

---

<sup>149</sup> Vogel, C., Vom Töten zum Mord, 97ff.

<sup>150</sup> Wuketits, F., Verdammt zur Unmoral?

<sup>151</sup> Sommer, V., Lob der Lüge, 9.

mythische Elemente finden.<sup>152</sup> „Das in der Gestalt eines Mythos überlieferte heilige Wissen, sei es in mündlicher oder schriftlicher Form - gehört zum Traditionsgut in allen Religionen. Von den Religionen der schriftlosen Völker bis zu den monotheistischen Hochreligionen begegnet uns seine ins worthafte gefasste Symbolsprache als Kundgabe nominosener Geschehens- und Begründungszusammenhänge.“<sup>153</sup> Vermutlich kam den Mythen gerade in der oralen Tradition die wichtige Funktion zu, das Wissen über Welt und Gottheit, über den Ursprung von Leben und Menschen von Generation zu Generation weiterzugeben. Was also hat es mit Mythen auf sich?

„Mythos“ ist Altgriechisch und bedeutet zunächst Rede, Wort, Äußerung oder auch Ausspruch. In den Erzählungen Homers kann Mythos Erzählung, Mitteilung Botschaft oder Kunde sein. Es steht auch für einen Gedanken, eine Überlegung, Wahn, Rat oder Vorschlag. Schließlich, in spätgriechischer Zeit, für Gerücht, sagenhafte Erzählung und Fabel oder Märchen. Mythos ist dann gerade unwahre Erzählung, Dichtung, Fabel, Märchen und steht im Kontrast zu Logos (Rechnung, Rechenschaft, Verantwortliche Rede). „Der Mythos in der Antike ist unverbürgt, aber lustvoll zu hören“, wie Walter Burkert vermerkt.<sup>154</sup> Damit wird seine Verbreitung plausibler, seine Definition jedoch nicht schärfer. Hilfreich ist daher der Versuch von Friedhelm Mennekes, den Begriff des Mythos mit anderen Begriffen abzugleichen.<sup>155</sup>

Seit der Neuzeit argumentiert die Philosophie zunehmend rational, so dass ein erstes Gegensatzpaar zwischen Mythos und Vernunft in den Blick zu nehmen ist. Bereits die Sophisten hatten das Gegensatzpaar Mythos - Logos aufgestellt. „Logos“ hat von der ursprünglichen Bedeutung her mit Sammeln und Aufzählen zu tun und wurde mehr und mehr im Reich der Zahlen und Zahlenverhältnisse, also der Mathematik verwandt. Somit bezeichnete es das Wissen, das auf Begründung und Beweis beruht. Es liegt unserem heutigen Verständnis von Wissenschaft nahe. Demgegenüber setzte sich ein Wissen ab, das vor allem auf Erzählungen beruhte. „Zeigte Plato noch die Möglichkeit tieferer Interpretationen der Mythen auf und benutze er mythische Bilder und Vorstellungen, um das auszudrücken, was jenseits der Vernunft und des Logos liegt, so ist es vor allem Aristoteles, der den Vorrang jedweden rationalen Denkens vor einer mehr dichterischen Wahrheit herausstellt.“<sup>156</sup> Vor allem drei Aufklärungswellen - die radikale Sophistik im fünften Jahrhundert vor Christus, die Aufklärung im 18. Jahrhundert und die modernen atheistischen Philosophien und Staatsordnungen im

---

<sup>152</sup> Allerdings sollten die Bedenken von F. Stolz gegenüber der Einschätzung des Mythos als Universalie, wie sie zum Beispiel Kurt Hübner in neuerer Zeit versucht, nicht unterschlagen werden: „Es erscheint von einem religionswissenschaftlich vergleichenden Standpunkt aus als aussichtslos, mit der Bezeichnung „Mythos“ unmittelbar eine anthropologische Konstante, welche bestimmte Erlebnis- und Denkformen implizierte, zu postulieren“ (Stolz, F., Mythos (Religionsgeschichtlich), 609).

<sup>153</sup> Bürkle, H., Mythos (Begriff, Religionsgeschichtlich), 598

<sup>154</sup> Burkert, W., Mythos, Mythologie (Antike), 282.

<sup>155</sup> Vgl. Mennekes, F., Mythos - Kunst - Religion.

<sup>156</sup> Ebd. 19.

19./20. Jahrhundert - trugen dazu bei, das Bild einer evolutionären Tendenz vom Zeitalter des Mythos zu einem des Logos zu prägen.

Doch die „Dialektik der Aufklärung“ (Horkheimer/Adorno) und die im Zeitalter naturwissenschaftlicher Revolutionen aufkommende Mythenfreundlichkeit in Form von Esoterik und New Age zeigen, dass eine solche Zuspitzung des Gegensatzpaares von Logos und Mythos eine Sackgasse ist, „an deren Ende sich die Einsicht vermittelt, dass durch die Negation dessen, was durch den Begriff ‘Mythos’ abgedeckt wird, diesem Problem nicht beizukommen ist.“<sup>157</sup> Kein Wunder also, dass es gerade in der Philosophie des 20. Jahrhunderts zu einer Wiederentdeckung des Mythos kommt. Für Leszek Kolakowski transformiert das Mythische primäre Merkmale unserer Lebenswelt wie Fremdheit, Gleichgültigkeit und Unüberschaubarkeit zu sekundären Merkmalen. Dadurch wirkt die Wirklichkeit handhabbarer und das Gefühl der Ohnmacht gegenüber der Macht des Faktischen nimmt ab. Für den Kultur-Anthropologen Ernst Cassirer gestaltet die mythische Vorstellungswelt die großen geistigen und ethischen Mächte des menschlichen Lebens. Sie weist dem Menschen einen Weg zu einer Ordnung und Beherrschung seiner Wirklichkeit. Insofern dient der Mythos zur Entwicklung eines Selbstgefühls, das in der Lage ist, sich von allem dinglich Gegebenen zu unterscheiden. Mythos und Logos sind also keine dialektischen Gegensätze, sondern sind als Erschließungsformen der Wirklichkeit dialogisch aufeinander bezogen.

Spannungsfrei ist auch das Verhältnis von Mythos und Religion nicht. Vor allem die Offenbarungsreligionen tun sich schwer mit Mythen. Bereits der Petrusbrief aus dem 1. Jahrhundert bringt die Schwierigkeiten auf den Punkt: „Nicht wohlgedachten Mythen sind wir gefolgt..., sondern wir waren Zeugen seiner Erhabenheit geworden.“ (2 Petr 1,16) Mythen sind demnach das Produkt menschlicher Phantasie, während das Christentum auf göttlicher Offenbarung beruht, die durch die Person Jesu Christi in Wort und Tat bezeugt wurde. Kein Wunder also, dass Rudolf Bultmann die Mythenkritik durch den naturwissenschaftlichen Rationalismus im 19. Jahrhundert aufnimmt und im Sinne des Petrusbriefes interpretiert. Sein Programm der Entmythologisierung des Christentums hat im theologischen Sprachraum heftige Kontroversen ausgelöst. Es geht von der Vorstellung aus, dass das Urchristentum aus der Vorzeit Jesu noch stark mythendurchtränkt war und somit die Offenbarungen Gottes verfälscht hat. Entmythologisierung bedeutet nach Bultmann eine kompromißlose Bibelkritik unter dem Postulat einer einheitlichen und wissenschaftlichen Weltanschauung mit einer naturwissenschaftlichen Rationalität. Die Mythenkritik ging teilweise so weit, dass zum Beispiel Jürgen Drews die Historizität Jesu bestritt und nur noch von einer Christusmythe sprach. Hier hat sich das Entmythologisierungsprogramm gewissermaßen selbst ad absurdum geführt, indem es naturwissenschaftliche Methoden auf religiöse Fragen übertrug.

Statt dessen versucht ein neuerer Weg die Zuordnung von Mythos und Religion. In diesem Korrelationsmodell ist der Mythos „eine lebendige, anschauliche und ereignishafte Vorstel-

---

<sup>157</sup> Ebd. 20.

lung vom Göttlichen und dem davon ausgehenden Verhältnis zur Welt und zum Menschen. In ihr gibt sich zu erkennen, was im Grunde alles Erkennen und Begreifen übersteigt.“ Auch dieser Weg kann sich auf alte Traditionen, wie zum Beispiel den Paulusbrief an die Korinther aus dem 1. Jahrhundert beziehen: „Jetzt schauen wir nur in einen Spiegel und sehen rätselhafte Umrisse, dann aber schauen wir von Angesicht zu Angesicht. Jetzt erkenne ich unvollkommen, dann aber werde ich durch und durch erkennen.“ (1Kor13,12)

Der Mythos gibt also in „anschaulich berichtender Weise Kunde von nominosen raum- und zeittranszendenten Begebenheiten... Im Unterschied zur rationalen und begrifflichen Erfassung der Wirklichkeit verfügt der Mythos über eine eigene 'Logik'. Sie liegt in dem aus Elementen der Wirklichkeit aufgebauten Symbol für das im religiösen Akt gemeinte Unbedingte oder Jenseitige.“<sup>158</sup> Damit liegt es nahe, religiöse Mythen als sprachliche Entfaltungen religiöser Erfahrungen zu verstehen. Da aber die religiösen Erfahrungen alles Normale, Eindeutige übersteigen, zeichnen sich Mythen durch mehrschichtige Bedeutungen aus. In diesem Sinne bezeichnet für den Religionswissenschaftler Fritz Stolz der Mythos die typisch menschlichen Irritationen durch die Erfahrung von Kontingenz, von Chaos und Vieldeutigkeit. Erst der Mythos erschließt diese unfassbaren Erfahrungen der Kommunikation und besetzt sie mit Sinn. „Dieser Prozess, der kognitive und emotionale Aspekte hat, ist als grundlegende Funktionen der Religion überhaupt anzusprechen; in diesem Sinne kann man dem Mythos einen zentralen Stellenwert für die Religion zusprechen.“<sup>159</sup> Hierin folgt ihm auch Kurt Hübner: „Bringt man sie auf einen gemeinsamen Nenner, gewissermaßen als eine Summe der langen Geschichte der Mythos-Deutung, so lässt sich sagen: Der Mythos ist ein weitgehend kohärentes Erfahrungssystem. Es beruht auf Grundvorstellungen, mit denen das Seiende und Wirkliche im allgemeinen aufgenommen, geordnet und gedeutet wird.“<sup>160</sup> Da jedoch letztlich die Erfahrungswelt der Menschen überall ähnlich ist, lassen sich auch die Mythen nach bestimmten Erfahrungshorizonten typisieren zum Beispiel in Ursprungsmythen (Weltentstehungsmythen, Schöpfungsmythen), anthropogonische Mythen (Erschaffung des Menschen, Sterblichkeit, Entbehrungen, Mühsal) oder Mythen mit Legitimationsfunktion für religiöse Feste und Dienst am Heiligen.<sup>161</sup> Damit stellt sich die Frage, wie die Inhalte der Mythen zustande kommen.

### 3.3.3.1 Typisierungen

Bereits seit dem Ende der 20er Jahre des 20. Jahrhunderts versucht der Strukturalismus - eine interdisziplinäre Forschungsrichtung, die vor allem mit den Namen des französischen Ethnologen Claude Lévi-Strauss und des russischen Literaturwissenschaftlers Wladimir Propp verbunden ist - dieser Frage nachzugehen. Er versteht seine theoretischen Objekte

---

<sup>158</sup> Bürkle, H., Mythos (Begriff, Religionsgeschichtlich), 597f.

<sup>159</sup> Stolz, F., Mythos (Religionsgeschichtlich), 613.

<sup>160</sup> Hübner, K., Mythos (Philosophisch), 599.

<sup>161</sup> Vgl. Bürkle, H., Mythos (Begriff, Religionsgeschichtlich), 599; Stolz, F., Mythos (Religionsgeschichtlich), 615f.

als strukturierte Systeme und untersucht sie auf ihre Formations- und Transformationsregeln.<sup>162</sup>

Wladimir Propp untersuchte den Aufbau und die einzelnen Motive russischer Märchen. Er ging davon aus, dass es so, wie es Gesetzmäßigkeiten im Aufbau der organischen Natur gibt, auch Gesetzmäßigkeiten im Bereich geistiger Gebilde geben müsste. Dazu sezierte er zahlreiche russische Märchen auf einzelne, elementare Handlungsmuster wie zum Beispiel „Bestehen einer Prüfung“, „Erwerb eines Zaubermittels“ oder „Zufügung eines Schadens“ und untersuchte anschließend, wie diese einzelnen Elemente in den verschiedenen Märchen zusammengesetzt wurden. Referenz für das System der Zusammensetzung war für Propp die Erzählstruktur und die innere Folgerichtigkeit der Märchen selbst.

Auch Lévi-Strauss ging von einzelnen Elementen aus, allerdings waren für ihn das systematisierende Schema Symmetrien und ästhetische Ordnungsmuster. Als wesentliches Merkmal der Mythen hebt er deren Oppositionsstruktur (Antithese/Antiphonie) hervor, die im physiologischen Binarismus wurzelt. Danach arbeitet das Gehirn wie ein binäres System, das Gegensatzpaare zur Datenverarbeitung bildet.<sup>163</sup> Damit wird deutlich, dass der Strukturalismus von Levi-Strauss nicht in der Kontinuität einer Philosophie des Geistes steht, sondern eher eine naturwissenschaftliche Modellbildung auf der Grundlage neurophysiologischer Prozesse und ihrer Codierung versucht.<sup>164</sup>

Angesichts der Suche nach weitverbreiteten Verhaltensmustern durch Verhaltens- und die Soziobiologie wundert es nicht, dass auch Edward Wilson auf Typisierungen im Bereich der Mythen stößt. Allerdings spricht er dazu - in der Terminologie unglücklich an C.G. Jung anlehnd - von Archetypen: „In Mythos und Dichtung gibt es höchstens zwei Dutzend solcher thematischen Gruppierungen, welche fast alle Archetypen einbeziehen, die als solche eingestuft werden.“<sup>165</sup> Zu den am häufigsten Zitierten gehören: Am Anfang / Schöpfung, Exodus / Kampf mit dem Bösen / Heldentum / Apokalypse / Hoffnung / Stillende Frau / Seher / Jungfrau / sexuelle Erweckung der Frau / der Schwindler / das Ungeheuer, das die Menschen bedroht. Für Wilson steht fest, dass diese Inhalte der Mythen Folgen der genetische Prädispositionen des Gehirns sind. Er bleibt jedoch die Beantwortung der Frage schuldig, wie die Strukturierung zustande kommt und welche evolutionären Erklärungen sich für sie aufbringen lassen.<sup>166</sup> Walter Burkert und Norbert Bischof haben diese Frage in unterschiedliche Richtungen weiter vertieft.

---

<sup>162</sup> Vgl. Plumpe, G., Mühlhölzer, F., Strukturalismus, 342.

<sup>163</sup> Loh, J., Mythos (Praktisch-theologisch), 662.

<sup>164</sup> zitiert nach: Plumpe, G., Mühlhölzer, F., Strukturalismus, 343.

<sup>165</sup> Wilson, E., Die Einheit des Wissens, 298f.

<sup>166</sup> Ebd. 106, 109ff.

### 3.3.3.2 Strukturierung aus verhaltensbiologischer Sicht

Burkert interpretiert Mythen als Abfolge der praktisch-biologischer Notwendigkeiten der Nahrungssuche. Um seine Thesen zu belegen, sezierte er zahlreiche Mythen aus vier Jahrtausenden und aus unterschiedlichen Kulturen in einzelne Elemente, die er innerhalb der griechischen Mythologie in der Perseus-Geschichte, im Agronautenmythos der hellenistischen Epoche, ebenso in der sumerischen Fassung des Gilgamesh-Epos, einer der ältesten schriftlich fixierten Erzählungen, wiederfand. Auch im parallelen sumerischen Text „Ninurta und der Asakku“ sowie in Ishtars Höllenfahrt und Inannas Katabasis findet sich diese Struktur, die folgendermaßen aufgebaut ist:<sup>167</sup>:

- Es kommt ein Verlust, ein Bedürfnis oder Wunsch zustande.
- Der 'Held' wird ausgeschickt.
- Er fasst seinen Entschluss und verlässt sein Zuhause.
- Er begegnet einem Partner, der ihn auf die Probe stellt.
- Indem er darauf reagiert, erhält er ein Geschenk, ein Zaubermittel.
- So ausgestattet erreicht er den gesuchten Ort, wo er mit einem Gegner in Konflikt gerät.
- Er erhält dabei eine Markierung oder Verwundung, doch bleibt er siegreich.
- Der anfängliche Verlust oder Mangel ist damit behoben.
- Der 'Held' tritt die Rückreise an.
- Er wird verfolgt, doch gerettet.
- Er kommt unerkannt nach Hause oder an einen neuen Ort.
- Ein falscher Held tritt als Konkurrent auf.
- Über eine schwere Probe kommt der 'Held' endlich zum Erfolg,
- Er wird erkannt und der falsche Held wird entlarvt und bestraft,
- Der 'Held' vermählt sich und besteigt den Thron.

Die erstaunliche Beständigkeit und Allgegenwärtigkeit dieser Sequenzen geben Burkert Anlass, ihre Basis und ihren 'Ursprung' jenseits der Einzelkulturen in biologischen Zwängen zu vermuten. Während Tiere selbst bis zu den höheren Menschenaffen als Hauptunternehmungen des Tages mit der Futtersuche beschäftigt sind, können Menschen vorsorgen und organisieren. Dazu bedarf es eines Programms, das die Bedürfnisse eines hochentwickelten Lebewesens zu befriedigen hat und eine Abfolge grundlegender Funktionen beinhaltet: das Bewusstwerden der eigenen Bedürfnisse, das Verlassen der Basis, die Entdeckung des rechten Orts, die Begegnung mit Konkurrenten und potentiell gefährlichen Gegnern, Erfolg,

---

<sup>167</sup> Das folgende teilweise wörtlich nach Burkert, W., *Kulte des Altertums*, 74-101.

der das Bedürfnis stillt. Schließlich die Rückkehr nach Hause, die durch Verfolgungen durch Konkurrenten schwierig werden kann. Die Ziele sind Selbsterhaltung und Reproduktion.

Da die Verbalwurzel, die einfachste Struktur jedes Verbs, in den meisten Sprachen der Imperativ ist, geht Burkert davon aus, dass die primitivste Kommunikation aus Imperativen bestand. Dadurch ergibt sich als Tiefenstruktur einer Erzählung eine Reihenfolge von Handlungsanweisungen:

- „Such“ / „Geh!“
- „Sieh dich um!“
- „Finde!“
- „Kämpfe!“
- „Pack's!“
- „Lauf zurück!“

Genau diese Reihenfolge und Verbform findet Burkert bei den Sprachversuchen von Roger Fouts mit der Schimpansin Washoe wieder. Der Forscher berichtet darüber, dass die Schimpansin die von ihr erlernte Sprache vor allem für die Order von Nahrung nutzt. Als Beispiel gibt er folgende Unterhaltung zwischen dem Affen und seinen Pfleger wieder:

George: Was willst Du?

Washoe: Orangen, Orangen.

George: Keine Orangen mehr da. Was willst Du?

Washoe: Orangen!

George ärgerlich werdend: Keine Orangen mehr da!

Washoe: Du Auto gehen. Gib mir Orange. Schnell.

Washoes Anweisungen verwirklichen damit die Grundstruktur der Propp-Sequenz: Am Anfang steht das Bedürfnis; der 'Held' erhält einen Auftrag, er muss das geeignete magische Mittel einsetzen. Dann sollte das Bedürfnis möglichst bald gestillt sein. Ganz offensichtlich hat Washoe ein Ziel vor Augen und stellt einen Plan auf, um es zu erreichen. Dazu stellt sie 'im Geiste' eine Kette von Befehlen auf, die sie mittels der von ihr erlernten Zeichensprache als Befehle kommunizieren kann. Analogien findet Burkert in der Proto-Sprache bei einem stark retardierten Kind, das nie richtig sprechen lernte. Die differenzierteste Äußerung dieses Kindes lautete: „Apfelsaft - Kaufen - Laden“. Burkerts Fazit:

„Natürlich hat Washoe nicht etwa eine Geschichte erzählt. Und doch dürfte sich eben hier die Chance ergeben, das 'missing link' zwischen Biologie und Sprache aufzuspüren und festzumachen, insofern das Handlungsprogramm, die Vorbereitung der Bewegung im Denken, als Zeichenfolge mitteilbar geworden ist. [...] Die Erzählung entsteht als organische Folge der 'Funktionen', mit der praktischen Aufgabe, ein Problem zu lösen. Mit anderen Worten, die abenteuerliche Suche wird eingesetzt als Mittel der Problemlösung, dargestellt und mitgeteilt in Form einer Erzählung.“

Erst durch das spezifisch menschliche Zeitbewußtsein, Handlungen in der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zu unterscheiden, kam es zur Trennung der Symbolik vom aktuellen Geschehen. Die Imperative änderten ihre Funktion und wurden zu Erzählungen, die immer noch die 'Funktionen' in ihrer Reihenfolge bewahrten. So waren sie am leichtesten für alle zugänglich.

Für die Zeit der Jäger und Sammler geht Burkert davon aus, dass die abenteuerlichen Erzählungen der 'Suche' mit zu den ältesten Mythen gehörten. Ihnen folgten Kampferzählungen, die von der Konkurrenz in der Gruppe erzählten, und männliche Initiationserzählungen. Aus anfänglichen Handlungsanweisungen entwickelten sich Erzählungen. „Indem Erzählen traditionell wurde, ergaben sich neue, dauerhafte Leistungen des kulturellen Brauchs: Wenn man Organisationen der geistigen Welt Schritt für Schritt, doch gleichsam im Leerlauf erproben kann, wird die sprachlich gestaltete, gemeinsame geistige Welt einer Gemeinschaft, aktualisiert, intensiviert und weitergegeben.“

So sehr Burkerts Überlegungen in die Tiefe führen, so leiden sie doch unter einem grundlegenden Mangel: Neben vielen methodischen und erkenntnistheoretischen Fragen, die in der Strukturalismuskonversation behandelt werden, fällt auf, dass er mit seiner Analyse nur eine sehr begrenzte Anzahl von Motiven erklären kann, gerade weil er sich stark an einem rein biologischen, auf Ernährung und Fortpflanzung ausgerichteten Paradigma orientiert. Den daraus resultierenden, sehr begrenzten und der bunten Welt der Mythen keineswegs gerecht werdenden Horizont kann dagegen Norbert Bischof weiten. Ihm dient die Entwicklungspsychologie als Referenzgröße für die Analyse von Mythen.

### **3.3.3.3 Strukturierung aus entwicklungspsychologischer Sicht**

Während Walter Burkert in grundlegenden Verhaltensweisen (Nahrungssuche, Reproduktion und Hierarchien) das mythenstrukturierende Element sieht, sind für den Psychologen Norbert Bischof die Mythen „zu Bewusstsein gebrachte und damit der Auseinandersetzung erschlossene Grundmöglichkeiten der Selbst- und Welterfahrung. Es ist dabei keineswegs erforderlich, dass sie dem Zuhörer immer auch eine moralische Nutzenanwendung aufdrängen. Zum Beispiel braucht das Böse nicht unbedingt bestraft und gesühnt zu werden: Schon wenn es durchschaubar gemacht, wenn sein Name genannt, wenn ihm seine Funktion im psychologischen Gefüge der Fabel zugewiesen wird, ist sein Bann gebrochen.“<sup>168</sup> Anders als Burkert kommt Bischof damit der hier verwendeten Definition von Religion zur Bewältigung von Kontingenzerfahrungen nahe.

Als Ausgangspunkt dient dem langjährigen Lorenz-Schüler die Evolutionäre Erkenntnistheorie. Danach strukturiert der Erkenntnisapparat die Informationen der Außenwelt. Der Erkenntnisapparat ist aber nicht a priori vorhanden, wie Kant vermutete, sondern hat sich im Laufe der Evolution durch Mutation und Selektion entwickelt und wurde dabei der Wirklichkeit angepasst. Wie diese Wirklichkeit tatsächlich aussieht, weiß niemand. Die Lebewesen

---

<sup>168</sup> Bischof, N., Das Kraftfeld der Mythen, 77f. Das folgende teilweise wörtlich.

erfahren sie immer nur als Interpretation des evolvierten Erkenntnisapparates. Diese Erfahrung der Welt, die Bischof mit Gerhard Vollmer als Mesokosmos bezeichnet, ist anders als die Wirklichkeit. Aus heuristischen Gründen kommt Bischof damit zu einem parallelistischen Modell, das zwischen einer objektiven, physikalischen Welt und einer subjektiven Erlebniswelt unterscheidet. Bischof weiß, dass damit nicht das Problem der Erfahrung gelöst ist, er kann aber weitreichende Konsequenzen für die Bedingungen unserer Erfahrungen zeigen. Denn die menschlichen Erfahrungen sind strukturiert durch ihre biologischen Voraussetzungen. In der Konsequenz heißt das, dass die Ontogenese den Erfahrungshorizont des Individuums beeinflusst. Dabei unterscheidet sich die Ontogenese des Menschen deutlich von der der Tiere. Spätestens im Alter von vier Jahren scheiden sich die Geister zwischen den höchst entwickelten Primaten und den Menschen. In deutlicher Spannung zu den Überlegungen Burkerts ist Bischof daher gegen eine Übertragung des tierischen Verhaltensbefundes auf den Menschen.

Mythen sind keine Aufarbeitung grundlegender Verhaltensrepertoires. Sie sind durch naturwissenschaftlichen Erkenntnisse überholt, wenn sie Sinndeutungen der physikalischen Welt sein wollen. Von seinem naturwissenschaftlich orientierten, dualistischen Ausgangspunkt aus ist es nur konsequent, wenn Bischof nun unter Rekurs auf Dawkins Mythen wie Meme betrachtet.<sup>169</sup> „Wer Mythen als Meme begreift, sieht sie in der Analogie zu Organismen; sie haben für ihn daher in erster Linie einen externen Sinnbezug. Dieser wurde genauer als Anpassung an die Kraftlinien eines sich diachron entfaltenden anthropologischen Konfliktpotentials bestimmt, in dem sich Mythen als spannungsreduzierende Deutungsmuster behaupten müssen, um ‘überleben’ zu können.“<sup>170</sup> „Die Ökologie, an die die Mythen sich anzupassen hatten, war nicht Gott, sondern waren wir selbst, war das Konfliktpotential unserer eigenen Affektnatur.“<sup>171</sup> Somit können Mythen als Chiffren für die Stadien der Bewußtseinsbildung dienen. Aber wie sehen diese Stadien im einzelnen aus? Und welche Mythen lassen sich ihnen zuordnen?

Aus didaktischen Gründen vergleicht der folgende tabellarischen Überblick zunächst die Überlegungen Bischofs mit den klassischen Theorien Sigmund Freuds:

Alter	Beschreibung nach Freud	Beschreibung nach Bischof
0-18 Monate	Orale Phase: Mundbereich Träger der Lusterlebnisse	Symbiotisches Stadium: Psychische Grenzen nicht erlebbar, mediales Erleben der Welt
18. Monat bis 3. Jahr	Anale Phase: Afterzone zieht meiste Aufmerksamkeit an	Egozentrisches Stadium: Figurales Ich und Mischung der Geschlechter
4.-5. Lebensjahr	Ödipale Phase: Libido im Bereich der Genitalzone	Verselbständigung des medialen Ichs, Ausbildung des figuralen Ichs Bildung von Perspektiven
6-10	Latenzzeit: Libido tritt in den Hin-	Konkret-operationales Stadium: Weiterle-

<sup>169</sup> Zur Memtheorie siehe Kap. 5.2.2.

<sup>170</sup> Bischof, N., Das Krafffeld der Mythen, 431.

<sup>171</sup> Ebd. 762.

	tergrund zugunsten der Zuwendung zur Sachwelt	ben und Problemlösungen
11-15	Pubertät: nimmt Konfliktpotential der ödipalen Phase in verschärfter Form wieder auf	Permanente Identität (I): Beziehung / Erregung, Freiwerden von elterlicher Bindung
ab 16	Adoleszenz: Beziehung zum Partner formt sich aus, Sexualität tritt in ihr funktionelles Stadium	Permanente Identität (II): Ankommen in der Realität, Rückbindung an Wurzeln des Urvertrauens, dauerhafte Beziehung

In der weit verbreiteten Modellvorstellung Sigmund Freuds war die kindliche Entwicklung durch die Wanderung der Libido durch verschiedene erogene Zonen des Leibes gekennzeichnet. Anders der Blickwinkel Bischofs: Ihm geht es um die Ausbildung des Bewußtseins, um die Selbst- und Weltwahrnehmung und schließlich um die Ausbildung von Identität. Zur Darstellung dieses komplexen Prozesses nutzt er die bildreiche Sprache der Gestalt- und Emotionspsychologie.

Das symbiotische Stadium: In Anlehnung an die Untersuchungen der amerikanischen Kinderpsychoanalytikerin Margaret Mahler beschreibt Bischof die ersten 18 Monate als eine Verschmelzung des kindlichen Ichs mit dem mütterlichen Du. „Das Du kann dabei nur als welterfüllender Stimmungsgehalt erfahren werden; andererseits erlebt das Ich auch sich selbst als ein zum Horizont hin ohne klare Grenze auslaufendes Kräftefeld, das mit dem Du-Medium eine untrennbare Einheit bildet.“ Mahler spricht von einer Symbiose zwischen Mutter und Kind, Bischof bezeichnet sie als mediale Wahrnehmung der Welt. Der Säugling kann zunächst keine Grenzen ziehen. Wahrnehmungs- und Kognitionsapparat sind noch nicht soweit entwickelt. Die Mutter empfängt bergend das kindliche Ich und nimmt es vor dem Rest der Welt in Schutz. Erst das erste unspezifische Lächeln des Kleinkindes gegenüber Mutter oder anderen Personen im Alter von zwei bis drei Monaten lässt ein erstes Unterscheidungsvermögen erahnen.

Was affektiv als 'ozeanisches Gefühl' erfahren wird, das spiegelt sich in der Welt der Mythen als grenzenloses Meer, als Urmeer wieder. Bischof findet dieses Motiv in der biblischen Urflut, im Elementarstoff der griechischen Kosmogonien von Thales von Milet und Anaximander, aber auch in der sich selbst in den Schwanz beißenden Schlange, dem Symbol des Urobos, das sich in der griechischen Grabmalerei über germanische Fabeln bis zur Jungschule nachweisen lässt. Die Schlange stellt das bergende Urmedium dar, das sich schützend um das Individuum legt. Erst allmählich entwickelt sich aus dieser medialen Konturlosigkeit eine Figur. Ihre Darstellung deutet bereits den Übergang zum egozentrischen Stadium an.

Das egozentrische Stadium: Mit 18 Monaten findet ein deutlicher Entwicklungsschub statt, der sich an der Entdeckung des eigenen Spiegelbildes beobachten lässt. Noch im 15. Monat sieht das Kleinkind im Spiegelbild einen Spiegelgefährten, den man anlächeln und betasten

kann. Er erscheint langweilig, weil er immer dasselbe tut wie man selbst. Das ändert sich im 18. Monat. Das eigene Gesicht macht nun befangen: Anscheinend ist es nicht mehr ein anderes Kind, was dort zu sehen ist. Doch die Erkenntnis, dass es das Kind selbst zeigt, ist noch zu ungeheuerlich. Die Kinder zeigen in diesem Stadium ängstliches Verhalten gegenüber dem Spiegel. Schon bald ändert es sich und die Kinder fangen an, sich vermehrt für ihr Gegenüber zu interessieren. Sie entdecken Markierungen, die heimlich an sie geheftet wurden, und versuchen, sie zu entfernen. Sie schminken sich mit Creme und können ihr Verhalten im Spiegel koordinieren. Zeitgleich entwickelt sich ein Verhalten, das die Ehefrau Bischofs, Doris Bischof-Köhler, als Empathie bezeichnet. Ihre empirischen Untersuchungen zeigen, dass Kinder sich nun in die Gefühle anderer Kinder hineinversetzen können. Mehr noch, sie bekommen nicht nur die emotionale Lage ihrer Spielgefährten mit, sondern versuchen auch, Erwachsene zu helfendem Eingreifen zu veranlassen. Um die Mitte des zweiten Lebensjahres geht die unreflektierte Symbiose mit der Mutter verloren. Dem Kind wird langsam die Abgrenzung vom Du bewußt. Eltern bekommen dies in der sogenannten Trotzphase lautstark zu spüren. Das Ich fängt an, anders zu handeln, als es die Eltern wollen. Gerät in einer solchen Phase allerdings ein Spielgefährte in Not, sind sie sofort bereit, Hilfe bei der Mutter zu mobilisieren.

Auf mythologischer Ebene findet dieser Prozeß seinen Niederschlag in der Trennung von Himmel und Erde. Was vorher wie eine chaotische, unbeherrschbare Masse erschien, erfährt nun Konturierung in unterschiedliche Lager. Aber diese Lager bleiben nicht unverbunden. In der Bibel ist es die Himmelsleiter oder die Himmelsbrücke, in einer ägyptischen Darstellung ein Phallus, in indianischen Sagen ein Nabelstrang, der weiterhin beide in Verbindung hält. Auch der Urobos, der wie ein Mutterschoß oder wie eine Einheit der Ureltern erschien, öffnet sich. Aber nach wie vor besteht eine Einheit in der Dualität.

Was Freud die ödipale Phase nennt, das ist für Bischof der Zeitraum der geschlechtsspezifischen Verselbständigung. Nach der Phase der Empathie, in der sie sich in andere hineinversetzen konnten, erkennen die Kinder, dass sie in unterschiedlichen Bezugssystemen aufwachsen. Hierzu zählen vor allem die unterschiedlichen Geschlechter. Ob Junge oder Mädchen, beide sind noch an die Eltern gebunden und erleben sie zunächst nicht gegensätzlich. Mit zunehmender Geschlechterkenntnis fühlen sich jedoch die Knaben gezwungen, die Geborgenheit im Muttermedium aufzugeben und - dadurch bereits verunsichert - sich um so mehr an den Vater zu binden. Dabei ist die Identifikation mit dem Vater ambivalent und schwankt zwischen Kooperation und Aggression. Je weniger die Identifikation mit der Mutter genügt, desto mehr steigen die Erwartungen an den Vater. Er wird erlebt, als ob er sich diesem niemals voll erfüllbaren Wunsch entzieht. Das führt zu Gefühlsschwankungen mal zum Vater, mal zur Mutter hin. Gelingt jedoch die Identifikation mit dem Vater, nimmt sie partnerschaftliche Züge an und gibt genügend Sicherheit, sich auch der Mutter wieder zuzuwenden.

Für Mädchen wird der Vater mit der Entdeckung der Geschlechtlichkeit zum Störfaktor in der Symbiose mit der Mutter. Die Tochter reagiert darauf, indem sie sich vom Vater ab, der Mutter zuwendet. Allerdings leidet die Tochter auch unter der Trennung vom Vater und erfährt die Beziehung zur Mutter bis zum Überdruß. Die Beziehung zu beiden Eltern erscheint unbefriedigend, die Tochter fühlt sich schließlich von beiden abgewiesen. Die Geschlechtsverschiedenheit zum Vater verbietet eine Identifikation, die Symbiose mit der Mutter würde eine Autonomieentwicklung verhindern.

Beide Geschlechter erfahren in dieser Zeit eine fundamentale Veränderung, zu der sie zwei unterschiedliche Haltungen einnehmen können. In der emanzipatorischen Variante wird die sich hier anbahnende Entwicklung als Gewinn an Autonomie und Erkenntnis positiv besetzt, in der nostalgischen Variante wird sie als Verlust, als verlorenes, nicht wieder zu erlangendes Glück negativ konnotiert.

Auf mythologischer Ebene stellt sich der Prozeß der Verselbständigung als eine Trennung dar. Je nach Interpretation lassen sich emanzipatorische und nostalgische Trennungsmymthen unterscheiden. In seiner emanzipatorischen Variante wird der Zustand vor der Trennung als Beengung, Unmündigkeit, Finsternis oder Bedrohung dargestellt. Eigeninitiative, göttliche Inspiration oder Selbsterkenntnis geben Anlaß zur Trennung, an deren Ende eine deutliche Verbesserung steht: der Gewinn der Erkenntnis oder, mythologisch ausgedrückt, der Erwerb des Feuers. In der nostalgischen Variante verhält es sich genau umgekehrt: der Urzustand erscheint wie das Paradies, als eine Zeit der Sorgenlosigkeit, ohne Mühsal, Leid und Tod. Die Trennung ist nicht gewollt, sondern die Konsequenz eines allzu selbstbewußten Auftretens, als das Übertreten einer gesetzten Grenze. Danach ist die Welt nicht mehr, wie sie war. Das Leben erscheint als Mühsal und endet mit dem Tod. Mit Hilfe der Propp'schen Analyse systematisiert Bischof in diesem Sinne Märchen der Brüder Grimm, eines von Dostojewsky, die elohistische und jahwistische Urschrift in der Genesis, Hesiods Prometheus und die Bororo-Mythen der Indianer Zentralbrasiiliens.

Die Latenzphase, die bei Freud eine eher untergeordnete Rolle spielt, ist für Bischof von größerer Bedeutung. Je weniger die Eltern medial wahrgenommen werden und sich zu Figuren entwickeln, desto weniger allwissend und allmächtig erscheinen sie. Es kommt zum Realismus gegenüber den Eltern und gegenüber der Weltwahrnehmung. Je schwächer die Eltern erscheinen, desto stärker fühlt man sich selbst. Und je weniger die Eltern wie Gottheiten erscheinen, desto stärker wird die umliegende Welt mit Phantasien aufgeladen. Die Bedeutung der Geschlechtlichkeit nimmt ab, dennoch suchen vor allem die Jungen gleichgeschlechtliche Gruppen, um in ihnen die Welt zu erobern. Die sich dabei stellenden Probleme werden nicht mehr mit dem Blick auf die Mutter gelöst, sondern nun selbständig bis zur Selbstüberschätzung angegangen.

Für die Welt der Mythen ist der Inbegriff dieser Phase der „Trickster“. Max und Moritz, die fahrenden Junggesellen des 19. Jahrhunderts, aber auch Jonas im Bauch des Walfisches

oder der japanische Susano im Kampf mit dem Ungeheuer und parallel der Heilige Georg im Kampf mit dem Drachen sind für Bischof mythologische Inkarnationen dieser Entwicklungsphase. Ihnen allen gemeinsam ist eine hemmungslose Neugier, die Unfähigkeit, etwas zu fürchten, der Drang, etwas auszuprobieren, die Fähigkeit zu staunen und eine scheinbare Unsterblichkeit. Der Genitalbereich scheint abgespalten, was sich in Obszönität statt Romantik äußert.

Die von Freud vorgenommene Unterscheidung von Pubertät und Adoleszenz findet sich in dieser Schärfe bei Bischof nicht wieder. Vielmehr spricht er vom Stadium der permanenten Identität. Nach der Latenzzeit hat sich das Kind zum Jugendlichen entwickelt und ist gleichzeitig herausgefordert, erwachsen zu werden. Der Jugendliche ist dazu vor zwei paradoxe Aufgaben gestellt: Zum einen soll er die Bindung zu einem Lebenspartner eingehen, der auf Dauer Geborgenheit und Erregung zugleich spenden soll. Zum anderen wird von ihm verlangt, zur eigenen Identität zu finden. Dazu muss er die ebenfalls paradoxe Aufgabe bestehen, sich von der Elterngeneration zu lösen und in der Rückbindung an sie zugleich die Wurzeln des eigenen Urvertrauens zu erhalten.

Inbegriff dieser letzten Phase der Jugendentwicklung ist der Mythos vom Helden. Anders als der Trickster, der noch eine gewisse Unreife und Naivität erkennen lässt, ist der Held in der Wirklichkeit angekommen und übernimmt hier die ihm zufallende Verantwortung. Mit Hilfe der Propp'schen Analyse seziiert Bischof folgende Kernstruktur, die natürlich zahlreiche Varianten kennt: Ein Schaden tritt auf oder es herrscht bereits ein Mangel. Dem Helden wird eine Bitte oder ein Befehl übermittelt, den Schaden zu beheben. Nachdem er seine Bereitschaft bekundet hat, macht der Held sich auf eine Suchwanderung. In deren Verlauf unterliegt er einer oder mehrerer Prüfungen, die er besteht und die ihn in den Besitz eines Zaubermittels bringen. Auf seinem weiteren Weg gelangt der Held zum Bestimmungsort, an dem die entscheidende Probe erfolgt. Der Held besteht sie, wenn auch nicht spurlos. Der anfängliche Mangel ist beseitigt und der Held macht sich auf die Rückkehr. Dabei wird er verfolgt oder er muss mit einem falschen Helden konkurrieren, so dass er weitere Prüfungen bestehen muss. Am Ende kehrt der Held heim, heiratet und besteigt den Thron.

Tabellarisch lassen sich die Befunde folgendermaßen zusammenfassen:

Entwicklungsstand	Mythos
Symbiotisches Stadium	Urflut, Chaos, Sumpf
Egozentrisches Stadium	Trennung von Himmel und Erde, die noch verbunden bleiben
Phase der Verselbständigung	Vollkommene Trennung von Himmel und Erde, Verlust der Unschuld, Gewinn der Unabhängigkeit
Latenzzeit	Trickster-Mythen
Permanente Identität (I+II)	Heldensagen

Entsprechend dem Ausgangspunkt der Evolutionären Erkenntnistheorie ordnet Bischof am Ende seine Überlegungen in eine evolutionäre Perspektive ein. Weil nichts am Verhalten der Schimpansen darauf hindeutet, dass sie das Drama der Elterntrennung durchleben und sich der einseitigen Geschlechtlichkeit bewußt werden, hält er die ödipale Phase für eine Prerogative des Menschen und schließt daraus: „Falls es zutrifft, daß wir im Alter von vier Jahren endgültig in die *conditio humana* eintreten, so würde dies auch die biblische Aussage bestätigen, daß [...] unter allen Kreaturen allein der Mensch im Stand der Erbsünde steht und aus dem Paradies vertrieben wurde. Aus Adam geht in unmittelbarer Konsequenz der Trickster Kain hervor, verurteilt zu einem Leben der Wanderschaft im Lande Lod. Wahrscheinlich war *Homo erectus* vor etwa 2 Millionen Jahren der erste, der ins Tricksteralter kam. Anders als die Australopithecinen und *Homo habilis*, die gleich den Schimpansen ihr angestammtes Siedlungsgebiet nie verlassen haben, war *Erectus* ein unsteter Wanderer, der von Afrika aufbrechend unaufhaltsam bis an die Grenzen der damals wegsamen Welt vorstieß und dann, der Kälte trotzend, das erste Feuer entfachte. Von damals bis zur Lebensform der Gegenwart dünkt es uns ein weiter Weg zu sein. Aber nach dem Zeugnis der Bibel hat bereits Kain die erste Stadt gegründet; der Trickster war noch immer am Schluß der Kulturbringer.“<sup>172</sup>

#### **3.3.3.4 Mythos und Gesellschaft**

Insbesondere die Überlegungen Bischofs machen deutlich, dass Mythen individuell angeeignet werden, jedoch nicht individuelle Produkte der Phantasie sind. Der einzelne erfährt von ihnen im Laufe seiner Biographie. Sie helfen ihm, seine eigene Lage zu bewältigen und werden dann an die nächste Generation weitergegeben. Sie entscheidet erneut über die Annahme und damit über das Weiterleben des Mythos. Unter Umständen kommt es zu Aktualisierungen oder Modifikationen. Aber Mythen sind nicht individuell. Damit sei eine Mythendefinition, wie sie Roland Barthes formuliert, hier deutlich abgegrenzt. In seinen „Mythen des Alltags“ hält Barthes fest, dass „jede beliebige Materie willkürlich mit Bedeutung ausgestattet werden kann.“<sup>173</sup> Was er jedoch unter Mythen versteht, sind eigentlich Symbole. Kein Wunder, dass er die Mythologie auch der Semiologie zuordnet. Barthes erläutert seine Vorstellung vom Mythos an Einsteins Gehirn ebenso wie am Citroen DS, am Strip-tease wie am Gesicht von Greta Garbo. Aber all das macht deutlich, dass hiermit Themen angesprochen werden, die viele Menschen der europäischen Gesellschaft interessieren, aber nicht alle Menschen betreffen. Greta Garbo als Mythos für die Aborigines - das erscheint eher absurd. Es gibt offenkundig gesellschaftliche Codes, die nicht universal sind. Sie sind für uns gerade nicht von Interesse. Es gibt aber andere Themen, die überall verbreitet sind. Einige wurden

---

<sup>172</sup> Ebd. 750.

<sup>173</sup> Barthes, R., *Mythen des Alltags*, 87.

genannt. Ihnen gemeinsam ist die mythische Überlieferung, die durch eine „zeitübergreifende Gültigkeit“ gekennzeichnet ist, wie Norbert Bischof im Anschluß an Eliade festhält.<sup>174</sup>

„Der Mythos sprengt die raumzeitlichen Grenzen menschlicher Erfahrungswelten. [...] Wenn auch in bedingter Sprachweise enthält der Mythos schicksalserhellende, die Grundfragen des Lebens und Verhaltens enträtselnde 'Informationen', die zugleich Begründungs- und Legitimationsmotive für den Vollzug einer Religion darstellen.“<sup>175</sup>

### 3.3.4 Ritual

Eine Annäherung an Rituale als menschliche Universalien erfordert zwei Vorbemerkungen. Die eine betrifft das Verhältnis von Mythos und Ritual, die andere die Diskussion um das Ritual zwischen (Verhaltens-)Biologie und Anthropologie/Religionswissenschaft.

Das Verhältnis von Mythos und Ritual ist von einer tiefsitzenden Spannung durchzogen, deren entscheidender Kern die Zuordnung von Zeichen und Bedeutung, von Wort und Bild bzw. Geste, von kognitiver Kompetenz und affektivem Ausdruck ist. Es geht dabei auch um die Form der Tradierung, die Jan Aßmann als das „kulturelle Gedächtnis“ bezeichnet. Der Heidelberger Ägyptologe unterscheidet vier Formen des Gedächtnisses, also der Erinnerung und Vergegenwärtigung von Vergangenen. Das mimetische Gedächtnis bezieht sich auf das unmittelbare Handeln, also z.B. auf ein Kochrezept, eine Bauanleitung oder Brauchtum. Die zweite Form ist die des Gedächtnisses der Dinge. Es handelt sich dabei um Gegenstände, die etwas über ihre Geschichte und die Geschichte des Menschen sagen. Das kommunikative Gedächtnis meint, dass der Mensch Sprache und die Fähigkeit zu kommunizieren nicht von innen heraus entwickelt, sondern durch Rückkopplung mit der Sprache erlernt, in der er aufwächst. Das kulturelle Gedächtnis bildet einen Raum, in dem die drei vorherigen Bereiche nahtlos aufgehen. Das Entscheidende: „Wenn mimetische Routinen den Status von 'Riten' annehmen, d.h. zusätzlich zu ihrer Zweckbedeutung noch eine Sinnbedeutung besitzen, wird der Bereich des mimetischen Handlungsgedächtnisses überschritten. Riten gehören in den Bereich des kulturellen Gedächtnisses, weil sie eine Überlieferungs- und Vergegenwärtigungsform des kulturellen Sinnes darstellen.“<sup>176</sup>

Das kulturelle Gedächtnis meint nicht die faktische, sondern die erinnerte Geschichte, wie sie durch Mythen, Riten und Erzählungen tradiert wird. Nicht die Historie ist maßgeblich, sondern die Erinnerung an die - oftmals verklärte - Vergangenheit. Sie wird mobilisiert, um in

---

<sup>174</sup> Bischof, N., Im Kraftfeld der Mythen, 25.

<sup>175</sup> Bürkle, H., Mythos (Begriff, Religionsgeschichtlich), 599. Ob es passend ist, in der Gegenwartskunst von „individuellen Mythologien“ (F. Mennekes) zu sprechen, scheint daher fraglich. Es lässt sich dann so verstehen, wenn die Kunstwerke Grundfragen des Menschen thematisieren; fraglich erscheint es, wenn sie individuelle Antwortkonzepte beinhalten.

<sup>176</sup> Aßmann, J., Das kulturelle Gedächtnis, 21.

der Gegenwart Identität in der Gruppe zu schaffen. „Durch Erinnerung wird Geschichte zum Mythos. Dadurch wird sie nicht unwirklich, sondern im Gegenteil erst Wirklichkeit im Sinne einer fortdauernden normativen und formativen Kraft.“<sup>177</sup> In regelmäßiger Wiederkehr sorgen Feste und Riten für die Vermittlung und Weitergabe des identitätssichernden Wissens und damit für die Reproduktion der kulturellen Identität. Hier nun liegt gerade die Schnittstelle zwischen beiden. Der Ritus wird durch den Mythos legitimiert wie auch umgekehrt der Mythos erst durch den Ritus in die Gegenwart geholt wird. „Der Mythos gibt Antwort auf die Frage, warum ein bestimmter Ritus oder eine kultische Praxis vollzogen wird. Mythos und Ritual hängen auf das engste zusammen und bestätigen sich wechselseitig.“<sup>178</sup> Dies zeigt sich auch in den Auffassungen der katholischen Kirche. Normatives Glaubensgut wird dort nicht nur durch die Überlieferung in Bibel und Dogmen, sondern auch durch die Liturgie (*lex orandi, lex credendi*) weitergegeben. Das macht deutlich, welche konstitutive Funktion Rituale für jede Religion haben. Während man in der Vergangenheit allzu oft die Mythen untersuchte, blieben die Riten lange Zeit vernachlässigt. Erst in jüngerer Zeit hat sich die Einsicht von William Robertson durchgesetzt, dass die Religion im Ritus ihr Zentrum und seine Erforschung vor der des Mythos Vorrang hat.<sup>179</sup>

Die zweite Vorbemerkung bezieht sich auf den Diskurs zwischen Verhaltensforschung und Religionswissenschaft über den Ritualbegriff. Erstaunlicherweise beginnt die Geschichte der modernen Verhaltensforschung mit der Übernahme eines religiösen Begriffs in die Sprache der Biologie.<sup>180</sup> In einer Arbeit über das Balz-Verhalten der Haubentaucher beschrieb 1914 der britische Biologe Julian Huxley einen Vorgang, bei dem Instinkthandlungen ihre unmittelbare Funktion verlieren und eine neue erhalten. Wenn Tiere in der Balz Nistmaterial vorweisen, dann dient das weder unmittelbar dem Nestbau noch der geschlechtlichen Vereinigung. Es ist ein Verhalten, das Teil der Balz ist. Ritualisierung meint hier Symbolbildung. Weiter ausgebreitet und an zahlreichen Beispielen veranschaulicht hat dieses Phänomen Konrad Lorenz.

Bei den von Lorenz beobachteten fleischfressenden Tanzfliegen gibt das beim Hochzeitsmahl gefährdete Männchen dem Weibchen ein erbeutetes Insekt.<sup>181</sup> Während das Weibchen die Nahrung verspeist, kann das Männchen es gefahrlos begatten. Es lässt sich leicht ein Selektionsdruck vorstellen, der ein solches Verhalten begünstigte, denn die Männchen wären sonst in Gefahr, selbst gefressen zu werden. Lorenz' Beobachtungen gehen noch weiter. Die verwandte, nordische Tanzfliege frisst eigentlich keine Fliegen, abgesehen von der Vereinigungsphase. Bei nordamerikanischen Verwandten spinnt das Männchen einen schönen weißen Ballon, in dem es Insekten sammelt, die es vor der Begattung dem Weibchen gibt. Bei der im Alpengebiet vorkommenden Schneiderfliege spinnen die Männchen zwar noch kleine Schleier. Aber sie sind leer und werden

---

<sup>177</sup> Ebd. 52.

<sup>178</sup> Bürkle, H., *Mythos (Begriff, Religionsgeschichtlich)*, 598.

<sup>179</sup> Vgl. Sundermeier, T., *Ritus (Art.)*, 259.

<sup>180</sup> Zum Folgenden vgl. Gladigow, B., *Religion im Rahmen der theoretischen Biologie*, 98ff.

<sup>181</sup> Lorenz, K., *Das sogenannte Böse*, 69f.

im Flug an den Hinterbeinen festgehalten, damit die Weibchen auf ihren Anblick reagieren. Ihnen kommt eine neue Funktion zu, denn sie besitzen nun eine Signalwirkung. Lorenz hält fest: „Die verselbständigte Instinktbewegung [=Ritual] ist kein Nebenprodukt, kein Epiphänomen, sondern sie ist selbst dieses Band [zwischen Symbolbildung und Arterhaltung].“

Bei der Ritualisierung wird Alltagsverhalten - wie zum Beispiel das Bedrohen eines Feindes, das Hervorholen von Futter, das Reinigen eines Fells - zu einem neuen Träger der Kommunikation zwischen Tieren. In der neueren Forschung bezeichnet Ritualisierung „jede Veränderung, die mit einer Verhaltensweise im Dienste ihrer Signalfunktion vor sich geht.“<sup>182</sup> Solche Veränderungen können Orientierungskomponenten, zusätzliche Form- und Farbmerkmale betreffen, aber auch rhythmische Wiederholungen einer Bewegung, die Bewegungsfolge oder ihre Geschwindigkeit.

So kommt es zu Ritualisierungen auf unterschiedlichen Ebenen: Die phylogenetische Ritualisierung vollzieht sich an den in der Stammesgeschichte erblich verankerten Merkmalen, die ontogenetische Ritualisierung beruht auf der Sammlung individueller Erfahrungen und die kulturelle Ritualisierung erfolgt über mehrere Generationen, ohne genetisch fixiert zu sein. Nach Lorenz dient sie der Aggressionsvermeidung innerhalb der Gruppe und Stärkung der Gruppenidentität und der Abgrenzung von anderen Gruppen.

Der Begriff der Ritualisierung, wie ihn vor allem Huxley, Lorenz und auch Eibl-Eibesfeldt benutzen, hat die Kritik der Religionswissenschaftler auf sich gezogen. Ihre Hauptkritik wendet sich dagegen, dass die Verhaltensbiologen den Begriff der Ritualisierung synonym für Tiere und Menschen benutzen. Burkhard Gladigow etwa schreibt: „Die Riten der Tiere werden genetisch tradiert, die der Menschen in einer kulturellen Tradition vermittelt.“<sup>183</sup> Damit suggeriert Gladigow einen Hiatus zwischen Tier und Mensch, der gegenüber neueren Forschungsergebnissen weder aus soziobiologischer noch aus religionswissenschaftlicher Perspektive standhält. Denn er geht davon aus, dass bei Tieren die Traditionsbildung nur genetisch bedingt ist, während sie beim Menschen durch Erinnerung verläuft. Allerdings zeigen neuere Befunde deutlich, dass Verhaltensweisen von Tieren durchaus erlernt und über Generationen gesichert werden können, ohne dass sie genetisch verankert sein müssen.<sup>184</sup> Ferner betonen Religionswissenschaftler wie Roland Grimes die biologische Basis von Ritualen. Danach sind

---

<sup>182</sup> Wickler, W., Ritualisierung (Art.), 1050f.

<sup>183</sup> Gladigow, B., Religion im Rahmen der theoretischen Biologie, 99.

<sup>184</sup> Vgl. die Befunde bei Bonner, J. T., Kultur-Evolution bei Tieren, Vogel, C., Voland, E., Evolution und Kultur. Allerdings wird man über den von diesen Autoren benutzten Kulturbegriff streiten können. Kultur bedeutet bei ihnen in der Regel die Fähigkeit zu lernen. Es leuchtet ein, dass dann selbst einfachste Organismen Kultur besitzen. Ist damit aber das Spezifikum der Kultur des Menschen getroffen? Besteht sie nicht eher in der Fähigkeit zur Innovation (vgl. z.B. Casimir, M., J., Die Evolution der Kulturfähigkeit, bes. 46)? Eine so verstandene Kultur des Menschen würde sich stark von tierischem Verhalten unterscheiden.

„die Wurzeln des Rituals [...] unvermeidlich biologisch und natürlich. Da das religiöse Ritual eine rhythmische Antwort auf Muster und Ereignisse ist, die uns vorausgehen und uns bestimmen, verstehen wir die Früchte des Rituals nur, wenn wir den Wechsel der Jahreszeiten, den Wechsel von Stimmungen, die Periodizität der Geschichte und das Strömen und Wachsen von Flüssen und Bäumen bedenken. Ritualisierung gründet auf dem Rhythmus, den wir in uns tragen - die Verbindung von Wiederholung, Mittelbarkeit und Verspieltheit in uns als Tierwesen.“<sup>185</sup>

In einem anderen Kontext ist Gladigows Kritik gegenüber Lorenz jedoch zutreffend. Lorenz neigt dazu, mit suggestiven Begriffen seine Beobachtungen zu beschreiben. Er tut so, als könnte er sich in seine berühmte Graugans Martina geradezu einfühlen und umgekehrt, als ob Graugänse wie Menschen fühlen. Kein Wunder also, dass er bei der Beobachtung von Gewohnheiten von „Magischem Denken“, „Aberglauben“ und „Wiederholungszwängen“ spricht. Ritual und Gewohnheit als wiederholte Verhaltensweisen werden mystifiziert und dadurch tritt der scheinbar paradoxe Gegeneffekt ein, dass religiöse Rituale auf einer ethologischen Gemeinsamkeiten zwischen Tier und Mensch beruhen. Beides kann nicht im Interesse der Verhaltensforschung sein und wird zurecht von Biologen bis in die Gegenwart kritisiert.<sup>186</sup> Im Kontext des Rituals führt es zu einer Vermischung, wo Unterscheidung hilfreicher wäre.

Weiterführend sei z.B. auf die Differenzierungen von Bernhard Lang aufmerksam gemacht, der folgende Sprachregelung empfiehlt:

„Unter Kult versteht man das gesamte rituelle Leben einer bestimmten Religion und spricht dementsprechend vom Kult der antiken römischen Religion, vom Kult der katholischen Kirche usw. Ein Ritual ist ein kultischer Handlungskomplex, der aus einem bestimmten Anlaß durchgeführt wird; Beispiele wären etwa die katholische Messe und die christliche Taufe. Als Ritus bezeichnet man den kleinsten Baustein eines Rituals, z.B. das dreimalige Übergießen des Täuflings mit Wasser oder das Zeigen der Hostie nach der 'Wandlung' in der katholischen Messe.“<sup>187</sup>

Hier wird deutlich, dass „Ritual“ in der Religionswissenschaft etwas anderes meint, nämlich religiösen Kult, als in der Verhaltensbiologie, wo es für die Fähigkeit zur Symbolisierung steht. „Phänomenologisch gesprochen hat der Kult die Aufgabe, zwischen menschlicher und göttlicher Welt so zu vermitteln, dass die göttliche Wirklichkeit in der menschlichen wenn auch nicht greifbar, so doch gegenwärtig wird.“<sup>188</sup> Dagegen dient das Ritual im Lorenz'schen Sinne der Kommunikation und Koordination in der Gruppe. Rituale besitzen eine Schutzfunktion und helfen, Gefahren zu bewältigen, indem sie das richtige Verhalten vermitteln, so

---

<sup>185</sup> Grimes, R., Typen ritueller Erfahrung, 123.

<sup>186</sup> Vgl. die Aufsätze von V. Sommer und G. Roth in: Söling, C., u.a. (Hg.), Wie böse ist der Mensch?

<sup>187</sup> Lang, B., Kult (Art.), 475.

<sup>188</sup> Ebd. 482.

dass es an die nächste Generation weitergegeben werden kann. Sie dienen der sozialen Ordnung und sorgen während eines Rankampfes dafür, dass der Gegner nicht vernichtet, wohl aber der Status des Ranghöheren respektiert wird.

Somit lässt sich sagen: das Ritual in der Verhaltensforschung ist einfach und ein Teil der Kommunikation in der Population; das Ritual in der Religionswissenschaft ist Teil eines komplexen Kultes und dient der Kommunikation der Gruppe mit dem Göttlichen. „Nicht nur im religiösen Sehnsuchtsgefühl wird das fascinans lebendig. Es lebt schon gegenwärtig im Moment der ‘Feierlichkeit’ sowohl der gesammelten und versunkenen Einzel-Andacht und Gemütererhebung zum Heiligen wie in dem mit Ernst geübten und vertieften Gemeinkultus.“<sup>189</sup> Diese verschiedenen Bezüge des Rituals in der Verhaltensforschung und in der Religionswissenschaft sind deutlich zu unterscheiden. Wenn nun Irenäus Eibl-Eibesfeldt mit imponierendem Fleiß und großem Scharfsinn zahlreiche einfache Alltagsrituale bei Menschen weltweit sammelt, dann sind diese eben nicht gleichzusetzen mit religiösen Kulten, einfach deswegen, weil sie sich auf verschiedene Gegenstände beziehen.<sup>190</sup> Es ist daher auch nur konsequent, wenn Eibl-Eibesfeldt in seinem Werk das Thema der Religion eigentlich nicht behandelt.

### 3.3.4.1 Typisierungen

Bei aller Unterschiedlichkeit der Kulte lassen sich dennoch einzelne Riten typisieren. Diese Riten kommen in allen Religionen vor und es fällt auf, dass sie eng mit biologischen Vorgängen bzw. entwicklungsphysiologischen Wendepunkten zusammenhängen. Der Religionsethnologe Thiel hat sie folgendermaßen systematisiert:<sup>191</sup>

- Bei den apotropäischen Riten handelt es sich um Riten, die drohendes Übel und böse Geister vertreiben sollen. Im alten Arabien nagelte man eine Giftschlange an die Haustür oder legte sie unter die Türschwelle, um dadurch Giftschlangen abzuhalten. Zahlreiche andere Formen sind bekannt, z.B. die Form der Lärmentfaltung. Bei Sturm werden Glocken geläutet oder Warnschüsse abgegeben. In der Neujahrsnacht werden Böller geschossen, um unheilvolle Mächte vom neuen Jahr fernzuhalten. Den gleichen Sinn hat das Geschirr Zerschlagen auf dem Polterabend usw.
- Mit Eliminationsriten versuchen Gemeinschaften, etwas Böses von sich abzusondern. Man denke etwa an die Übertragung der Sünden einer Gemeinschaft auf einen Sündenbock. Im alten Israel gab es die Zeremonie, dass der hohe Priester sich auf einen Bock stützte und dadurch die Sünden des ganzen Volkes Israel auf das Tier übertrug, das dann in die Wüste getrieben wurde und dort verendete. Hexenverfolgungen mit Prozessen, Folterungen und Verbrennungen lassen sich ebenfalls als Eliminationsriten be-

---

<sup>189</sup> Otto, R., Das Heilige, 48.

<sup>190</sup> Vgl. Eibl-Eibesfeldt, I., Grundriß der Verhaltensbiologie, bes. 616ff., 677ff., 707ff.

<sup>191</sup> Vgl. Thiel, J.F., Religionsethnologie, 95-127. Das folgende teilweise wörtlich danach. Andere Typisierungen finden sich z.B. bei V. Sommer, Feste, Mythen, Rituale.

trachten. Hinter diesem äußerlich religiösen Anliegen, das Böse zu bannen, können sich handfeste politische oder wirtschaftliche Gründe verstecken.

- Die weitaus meisten Riten gehören den Reinigungsriten an. Um im Kult das Sakrale berühren zu dürfen, muss der Mensch sich vorbereiten und reinigen. Diese Vorbereitung kann von der physischen Waschung bis zur Aufgabe der normalen menschlichen Existenz alles umfassen. Dabei werden zahlreiche Materialien verwendet, z.B. Feuer, um Böses zu verbrennen, Wasser, um die Sünden abzuwaschen, Salz, um Unverderblichkeit und Festigkeit zu symbolisieren, oder Blut, das fast alle Kulturen als Lebensträger ansehen. Bei vielen Naturvölkern dienen alkoholische Getränke und verschiedene Formen des Fastens zur Vorbereitung (Enthaltensamkeit von Speisen, Schlaf und Belustigung). Es gibt kaum eine Religion, die nicht vor bestimmten kultischen Zeremonien eine geschlechtliche Enthaltensamkeit fordert. Das Geschlechtliche erscheint dabei nicht unbedingt als böse, sondern man erhofft sich dadurch, dass der Körper stärker wird.
- Arnold van Gennep hat 1909 als erster die Übergangsriten in ihrer Bedeutung erkannt und beschrieben. Diese „Rites de Passage“ begleiten eine Veränderung des Ortes, des Zustandes, der sozialen Position oder des Alters. Einige davon, die sich auf den Zeitablauf, auf die Überschreitung eines Raumes beziehen oder mit einzelnen Menschen zu tun haben, lassen sich besonders charakterisieren.
- Übergangsriten des Zeitablaufs: Hierzu gehören alle Riten, die mit dem Wechsel der Gestirne, besonders Mond und Sonne zu tun haben. Bei Vollmond feiern viele Naturvölker besondere Feste, ebenso bei einer Sonnenfinsternis usw. Weihnachten feiern Christen traditionell am Tag der Wintersonnenwende, weil dann die Nacht am längsten und der Tag am kürzesten ist. Sie symbolisiert, dass Christus in die Dunkelheit kommt. Die Sommersonnenwende ist das Fest des Heiligen Johannes, der mit Blick auf Christus gesagt haben soll: „Ich muss abnehmen, er aber zunehmen.“ Bei Pflanzern und Ackerbauern spielen Sonnen- und Hochmondrüten eine wichtige Rolle. Dazu gehören auch Riten der Jahreszeitveränderung, wie z.B. Riten des Winters oder des Frühjahrs, die es bei Naturvölkern, wie den Eskimos gibt, wenn dort die Winternacht beginnt, oder bei Jagdvölkern, wenn die großen Jagdzeiten beginnen usw.
- Riten des Raumes werden gefeiert, wenn ein bestimmter Raum z.B. ein Heiliger Bezirk verlassen wird. Es gibt heilige Haine, heilige Städte oder Stammesgebiete, die nur nach der Zelebration bestimmter Riten verlassen oder betreten werden dürfen. In der Antike sollten heimkehrende Soldaten zunächst durch den Zug unter dem Triumphbogen gereinigt werden. Sie kamen vom Feindgebiet, hatten gemordet und waren blutbefleckt. Die Götter, Heroen und Sprüche auf den Triumphbögen hatten eine reinigende Wirkung. Erst danach durften sie die Stadt betreten. Eine ähnliche Rolle spielt noch heute der Arc de Triomphe in Paris, auch wenn es kaum jemandem bewusst sein dürfte. Im Zeitalter der Zivilreligionen bietet er alljährlich die Kulisse für den Sieger der Tour de France. Das Tambaran oder Männerhaus in Neu Guinea hat oft als Eingang eine Urmutter mit gespreizten Beinen. Wer ins Haus hineinkriecht, muss gewissermaßen von ihr neu geboren

werden. Er verlässt die profane Welt und ist dann im Inneren des Hauses ein anderer. Vor allem für die Novizen ist dieser Ritus wichtig. Analogien finden sich in den Hochreligionen in Indien, in Peru mit den Tempel- und Heiligenpforten oder in christlichen Kirchen mit den Weihwasserbecken, die man beim Betreten der Kirche benutzt. In profanisierter Form ('Civil Religion') begegnet uns heute das guineische Männerhaus bei den großen, begehbaren Frauenstatuen der Gegenwartskünstlerin Niki de Saint Phalles wieder.

- Die 'klassischen' Rites de Passage sind die Feiern an den Lebenswenden, also der Geburt, der Geschlechtsreife, der Einführung in die Gesellschaft (Initiation), der Heirat und des Todes.

Riten der Schwangerschaft und der Geburt sind ein besonders wichtiges Ereignis, wenn eine Frau zum ersten Mal schwanger wird. Dann kommt sie in den Stand der Mutterschaft.

Das Kind wiederum wird häufig als eine Reinkarnation eines Ahnen oder einer Ahnensubstanz erachtet. Da der Prozess des Übergangs von einem Stadium zum anderen ein gefährliches und ambivalentes Unternehmen ist, werden Mutter und Kind bei und nach der Geburt von den übrigen Mitgliedern der Sippe getrennt. Man baut eine eigene Geburtshütte und die Mutter, der Vater sowie die Verwandten müssen zahlreiche Tabus befolgen. Die Zeit des Übergangs ist labil und muss richtig genutzt werden, um schädliche Einflüsse fernzuhalten. Häufig erscheint die Geburt als ein unreines Stadium, das erst durch Reinigungsriten aufgehoben wird. Erst danach erfolgt die Wiedereingliederung der Frau in die Gesellschaft. Die Katholische Kirche feiert am 02. Februar bis heute Maria Reinigung. Nach den Vorstellungen des Alten Testaments war nach der Geburt im Tempel ein Opfer darzubringen, um den unreinen Zustand zu beenden.

- Eingliederung des Kindes: Stufenweise wird das Kind in die Gesellschaft eingegliedert. Nicht die Geburt macht es zum Mitglied oder Vollmitglied der Gesellschaft, sondern ein über Jahre dauernder Integrationsprozess. Zunächst muss der Vater das Kind als sein eigenes annehmen. Im alten Rom legte man das Kind auf die heilige Mutter Erde, und der Vater konnte dann das Kind annehmen oder es verweigern. Dieser Gedanke bildet in späteren Jahren die Basis der Eugenik-Diskussion. Ein weiterer Schritt ist die Namensgebung. Wenn man den Namen einer Person kennt, hat man auch eine bestimmte Macht über sie. Bei vielen Völkern ist das erste Haarschneiden eines Kindes ein besonderer Ritus. Er zeigt äußerlich an, dass nun die Eltern den Geschlechtsverkehr wieder aufnehmen können. Es gibt zahlreiche Initiationsriten. Am bekanntesten sind die beim Übergang vom Kind zum Jugendlichen und weiter zum jungen Erwachsenen. Interessant für Religionswissenschaftler ist dabei die Jugendweihe in der DDR. Obwohl sie keinerlei religiösen Inhalt mehr hat, dient die Feier der Aufnahme in die Gesellschaft. Bemerkenswert ist, dass sie sich auch nach der Wende und damit ohne staatlich-ideologische Bevormundung großer Beliebtheit erfreut - ein weiteres Beispiel der Civil-Religion in unserer Zeit.<sup>192</sup> Neben der Jugendinitiation gibt es zahlreiche weitere Initiationsriten, so z.B. wenn jemand

---

<sup>192</sup> Siehe Kap. 3.2.

zum Priester oder Schamanen berufen wird, bei der Inthronisation eines Häuptlings oder Königs bzw. der Vereidigung von Staatsoberhäuptern oder Ministern. Verlobung und Heirat sowie Tod und Begräbnis bilden weitere, wichtige Übergangsriten im Leben des Individuums.

Die Rites de Passage betreffen nie eine Einzelperson allein, sondern beziehen sich auf das Verhältnis zwischen Individuum und Gruppe. Wenn ein Mitglied einer Gemeinschaft eine Lebenswende erreicht, dann betrifft dies die ganze solidarische Gruppe. Den Initiationszeremonien geht meist eine längere Schulung für das kommende Leben als Erwachsene voraus. Bereits der äußere Ablauf der Buschschule zeigt das Gewicht der Ahnen bei diesen Zeremonien auf. Bei den Yaka (Kongo) beginnt für die Neuintitierten das Kriegerdasein. Es ist gewöhnlich die unterste Stufe des Erwachsenenlebens. Mit der Heirat folgt dann die nächsthöhere Initiationsstufe, mit der Geburt eines Kindes eine weitere. Alle großen Riten im Leben der Naturvölker sind Übergangsriten. Ein Abschnitt des Lebens wird mit Todeszeremonien beschlossen und ein neuer mit Auferstehungsriten begonnen. Wieso aber immer wieder dieser Gegensatz von Tod und Auferstehung? Thiel hält fest: „Das Leben der Naturmenschen mit all seinen Aktivitäten, auch der Religion, ist ein systemimmanenter Begriff. Auch der Tod bringt keine Sprengung des Sozialsystems. Man bleibt immer diesem System verhaftet. Ziel des Lebens nach dem Tod ist es nicht, mit dem Schöpfergott in Ewigkeit zusammen zu leben, quasi aus dem Sozialsystem auszuweichen, sondern Ziel ist, mit den Ahnen im Ahnendorf weiter zu leben. Das Ahnendorf ist aber eine Projektion des diesseitigen Dorfes ins Jenseits mit allen ökonomischen, sozialen und politischen Vor- und Nachteilen.“<sup>193</sup>

### 3.3.4.2 Das Opfer aus verhaltensbiologischer Sicht

Ein Ritual eigenen Typs ist das Opfer, das ebenfalls in fast allen Religionen vorkommt und dabei zentralen Stellenwert besitzt. Das Opfer ist eine religiöse Handlung, die in der rituellen Entäußerung eines materiellen Objekts besteht.<sup>194</sup>

- a) Es handelt sich um eine religiöse Handlung. Ähnlich strukturierte, profane Handlungen werden damit ausgeschlossen.
- b) Das materielle Objekt kann ein Tier bzw. Mensch, eine Pflanze oder ein unbelebtes Objekt (Nahrungsmittel, Gebrauchsgegenstände usw.) sein.
- c) Der Akt des Entäußerns impliziert, dass das Objekt zunächst im Besitz oder der Verfügungsgewalt des Akteurs ist und dann (ganz oder teilweise, endgültig oder zeitweilig) aus der Verfügungsgewalt entlassen wird.
- d) Der rituelle Charakter des Entäußerns impliziert, dass der Handlungsablauf in der Form stilisiert ist und der Akt eine symbolische Bedeutung besitzt. Die symbolische Bedeutung lässt sich nicht durch eine isolierte Analyse des rituellen Aktes

---

<sup>193</sup> Thiel, J.F., Religionsethnologie, 110.

<sup>194</sup> Seiwert, H., Opfer (Art), in HrwG, 268.

ermitteln, sondern nur im Kontext des rituellen Gesamtkomplexes und der darauf bezogenen religiösen Vorstellungen.

Zahlreiche Typen von Opfern lassen sich unterscheiden.<sup>195</sup> Allerdings wollen wir diese phänomenologische Fährte nicht weiter verfolgen. Uns interessiert vielmehr die Frage, wie es zum Opfer gekommen ist. Neben einer ganzen Reihe religionswissenschaftlicher Theorien sind vor allem die zwei neueren Erklärungsansätze von René Girard und - erneut - Walter Burkert interessant, da sie verhaltensbiologische Überlegungen zu integrieren versuchen.

Der französische Kulturanthropologe René Girard (und mit ihm der österreichische Theologe Raymund Schwager<sup>196</sup>) geht davon aus, dass die Wurzel aller Gesellschaften in der Gewaltbereitschaft des Menschen liegt. Als anthropologische Grundkonstante dient der alte, bereits Plautus zugeschriebene Satz, dass der Mensch dem Menschen ein Wolf sei (*homo hominem lupus*). Allen uns bekannten Gesellschaften gelang die Bändigung der Gewalt nur durch Gegengewalt. Sind erst einmal Gewaltlosigkeit und Frieden in eine Gesellschaft eingezogen, so lässt sich diese Ordnung nur durch Gewalt, beziehungsweise durch die Androhung von Gewalt (z.B. Gefängnisstrafen) aufrecht erhalten. Der Hang zur Gewalt existiert in jedem Menschen. Er würde zu einem Kampf jeder gegen jeden führen, würde er nicht durch die Gesellschaft strukturiert und kanalisiert. Dies geschah erstmals, als Menschen, die sich in größeren Verbänden zusammengeschlossen hatten, ihre Aggressionen auf einen gemeinsamen Feind als „Blitzableiter“ (Sündenbockmechanismus<sup>197</sup>) übertrugen. Die Aggression wurde nicht aufgehoben, nicht paralytisiert, sondern so gelenkt, dass ein friedliches Zusammenleben möglich war. In der weiteren Entwicklung der Kulturen wurde (und wird) diese Form der Aggressionsverarbeitung ritualisiert. In religiösen Opfern manifestieren sich die Rituale so, dass nicht mehr ein gemeinsamer Feind, sondern das Opfertier zur Aggressionsableitung dient. In der Lorenz'schen Terminologie könnte man das als eine umorientierte Handlung bezeichnen. Das Chaos des Kampfes aller gegen alle hebt sich in einem bestimmten Augenblick durch die Ausstoßung und Vernichtung eines (menschlichen) Sündenbocks auf. Girard beschreibt diesen Vorgang wie einen Mechanismus:

„Der Ausdruck Sündenbock bezeichnet gleichzeitig die Unschuld der Opfer, die gegen sie gerichtete kollektive Polarisierung und die kollektive Finalität dieser Polarisierung. Die Verfolger schließen sich in die 'Logik' der mit der Verfolgung verbundenen Vorstellung ein und finden nicht mehr aus ihr heraus. [...] Der Akt der Polarisierung übt auf die darin Verstrickten einen derartigen Zwang aus, daß sich das Opfer unmöglich rechtfertigen kann.“<sup>198</sup>

---

<sup>195</sup> Vgl. z.B. Ebd. 280ff., Thiel, J., Religionsethnologie, 111-126.

<sup>196</sup> Vgl. Schwager, R., Die Erbsünde als das Böse im Menschen.

<sup>197</sup> Vgl. Girard, R., Der Sündenbock.

<sup>198</sup> Girard, R., Der Sündenbock, 62.

Über der blutigen Leiche schließen die Überlebenden Frieden. Raimund Schwager lenkt in Anlehnung an Girard den Blick von der individuellen Betrachtungsweise zum sozialen Leben und stellt fest, dass der Mensch offensichtlich in der Lage ist, seine aggressiven Impulse kulturell zu steuern. Dadurch ist es möglich, reale Gewaltbereitschaft in eine rituelle Form der Gewaltausübung zu transformieren. Für Girard liegt in diesen Ritualen die Wurzel und der eigentliche Überlebensvorteil der Religion, da sie das Opfer auf eine symbolische und damit den Menschen entzogene Ebene hebt und die innerartliche Aggression letztlich neutralisiert.<sup>199</sup>

So sehr aus ethologischer Perspektive die Annahme der Aggressionsbereitschaft geteilt werden kann, so sehr bestehen auch Zweifel gegenüber diesem Ansatz, der eine Mischung aus Ethologie und Ethnologie bildet. Lorenz hatte auf die Rituale zur Aggressionsvermeidung hingewiesen. Allerdings zeigen neuere soziobiologische Studien, wie eingeschränkt diese Funde zu betrachten sind. Innerartliche Aggression hängt demnach stark mit dem Gen-Egoismus zusammen und lässt sich nicht als naturfeindlich oder evolutionskonträr interpretieren. Damit wird aber auch der Anpassungsvorteil von Religiosität fragwürdig. Religionswissenschaftler wie Theo Sundermeier oder Josef Thiel kritisieren die Ausführungen Girards, weil er das ethnologische Material undifferenziert behandelt und gleichzeitig auf das unüberbietbare Opfer Jesu am Kreuz fokussiert. In den meisten Opfern ist der Sündenbockmechanismus nicht zu finden. Sundermeier zeigt zum Beispiel an den Vorstellungen der Mbänderu in Nigeria, dass die bei der Beerdigung eine Ahnen geschlachteten Opferrinder eine ganz andere symbolische Bedeutung haben. Die Rinder gehen den Ahnen voran oder begleiten sie in das Reich Todes. Das Opfer dokumentiert, dass der Verstorbene seinen Anteil mit in das Jenseits nimmt, und stärkt zugleich die Gemeinschaft mit den Lebenden.

Eine weitere, kulturanthropologische Interpretation des Opferrituals bietet Walter Burkert, indem er im Jagen den zentralen Ursprungsort der Opferbräuche sieht. Burkert greift dabei auf Meulis Interpretation prähistorischer Bärenschädelfunde zurück und verbindet sie mit den aggressionstheoretischen Überlegungen von Lorenz. Für Burkert hängen das Töten in den Jägerkulturen und das blutige Opfer „genetisch“ zusammen. Danach hatten die Jäger Angst um die Zukunft des Lebens angesichts des Faktums des Todes. „Unverzichtbar ist der Gebrauch von Werkzeug und Waffen, von Beilen und Messern, das Vergießen von Blut, der Vollzug des Todes. Nicht selten verbindet sich damit der Ausdruck des besorgten Wunsches, das Leben dem Herrn des Lebens zurückzugeben.“<sup>200</sup> Das Töten war lebensnotwendig, gleichzeitig war es notwendig, dass neues Leben entsteht. Die symbolische Anordnung der Knochen diente dazu, neues Leben zu ermöglichen, beziehungsweise das alte Leben zu perpetuieren. Bereits Meuli hatte die Anordnung von Bärenknochen bei den sibirischen Jagdvölkern in diesem Sinne gedeutet. Eine Art Tauschhandel mit der göttlichen Allmacht oder dem tierischen Ahn sollte das weitere Leben ermöglichen. Diesen Handel deutet Bur-

---

<sup>199</sup> Vgl. dazu Söling, C., *Wie böse ist der Mensch?*

<sup>200</sup> Burkert, W., *Kulte des Altertums*, 184.

kert biologisch: „Das Leben ist Homöostase, ein empfindliches Gleichgewicht im Hin- und Herfließen von Materie und Energie, vorübergehende Stabilität in einem Prozeß, der auf koexistierenden Kreisläufen beruht. Insofern gibt es den rechten, wenn nicht den ‘gerechten’, so doch den lebenserhaltenden Austausch. Das Postulat der Gegengabe paßt in die biologische Landschaft und wird mit Fug und Recht in dieser durch die religiöse Landschaft getragen.“<sup>201</sup>

Damit aber wird deutlich, dass Burkert einen Kategorienfehler begeht, indem er einen Begriff der Biologie, der sich letztlich auf den lebenskonstituierenden Stoffwechsel der Zellen bezieht, bis in die Kommunikation der Gesellschaft mit dem Metaphysischen erweitert. Außer einer rhetorischen Analogie finden sich keine genaueren Begründungen, geschweige denn Kausalitäten. Ähnlich lautet die Anfrage Theo Sundermeiers. Er wirft Burkert vor, symbolische und soziale Kommunikation einander falsch zuzuordnen. Statt dessen hält er fest, dass religiöse Opfer Feste waren, die „in den unteren Volksschichten die Gelegenheit zum Fleischverzehr boten, denn Fleisch war und ist in archaischen Gesellschaften nicht alltägliche Nahrung, sondern Speise des Festes.“<sup>202</sup> Wenn es also eine biologische Funktion des Opfers gibt, die über das sogenannte Handicap hinausgeht<sup>203</sup>, dann liegt sie in der gelegentlichen Verteilung lebensnotwendiger Ressourcen.

### **3.3.4.3 Strukturierung aus biogenetischer Sicht**

Eine ganz andere Annäherung an die Rituale bieten Charles Laughlin Jr. und Eugene d’Aquila, die sich als Begründer des biogenetischen Strukturalismus verstehen.<sup>204</sup> Der Biogenetische Strukturalismus versucht, die Lücke zu schließen, die bei Levi-Strauss noch offen bleiben musste: die Verbindung zwischen den vorgefundenen kulturellen Strukturen und der Frage nach ihren biologischen Grundlagen. Dazu untersuchen d’Aquila u.a. menschliche Phänomene mit zwei sich ergänzenden Methoden: Die Neuroanthropologie befaßt sich mit der Beziehung zwischen dem Gehirn und dem soziokulturellen Verhalten des Menschen. Die vergleichende Verhaltensforschung untersucht das Verhalten im biologischen Kontext. Die Kombination beider Methoden soll klären, ob es sich bei einem komplexen Verhalten wie z.B. Ritualen um eine Homologie oder um eine Analogie handelt, ob es eine genetische oder eine funktionale Wurzel für ein bestimmtes Verhalten gibt.

Die Herausgeber definieren rituelles Verhalten als ein Ensemble formalisierter Verhaltensweisen, das zwei oder mehr Individuen in eine aktive, wechselseitige Kommunikation bringt. Die Zusammenstellung (1) ist strukturiert, (2) sie wird über einen gewissen Zeitraum stereotyp wiederholt und (3) führt zu einer besseren Koordination der Gruppe. Das dritte Kriterium kennzeichnet die evolutionsbiologische Funktion rituellen Verhaltens: Es erleichtert die Syn-

---

<sup>201</sup> Ebd. 183f.

<sup>202</sup> Sundermeier, T., Was ist Religion?, 91.

<sup>203</sup> Siehe Kap. 4.4.

<sup>204</sup> Ausführlich haben sie ihren Ansatz dargelegt in: Laughlin, C.D., d’Aquila, E.G.: Biogenetic Structuralism. Vgl. auch Bowker, J., Biogenetischer Strukturalismus (Art.), 146f.

chronisation des individuellen Verhaltens mit den Aktivitäten der Gruppe. Dadurch ist es Gruppen möglich, Herausforderungen der Umwelt zu bewältigen, denen das einzelne Lebewesen nicht erfolgreich begegnen kann. Dabei unterscheiden die Autoren zunächst nicht zwischen religiösen und säkularen Ritualen:

„Wir vermuten, daß Rituale, auch heilige Riten, ein evolutionär uralter Kanal der Kommunikation sind, der durch eine Anzahl von homologen biologischen Funktionen (z.B. Synchronisation, Integration, Abstimmung etc.) im Menschen und bei anderen Vertebraten verbreitet ist. Erst die Art der Einbindung in die konzeptuelle Matrix - und nicht etwa die biogenetische Struktur selbst - bestimmt, ob ein Ritual religiös ist oder säkular.“<sup>205</sup>

Einen Schlüssel zum biologischen Verständnis der Rituale bilden die neuroanthropologischen Ausführungen von Barbara Lex zur „Neurobiologie der rituellen Trance“.<sup>206</sup> Lex geht davon aus, dass bei jedem Menschen die genetische Disposition und die individuellen Umwelterfahrungen zu einer spezifischen Balance zwischen dem sympathischen und parasympathischen Nervensystem führen. Lebensumstände und Konflikte können diese Balance stören, so dass sich die Aktivität des Sympathicus verstärkt. In Extremfällen erfolgt eine Antwort des Parasympathicus oder eine Vermischung dieser Zustände. Die verstärkten Aktivitäten des Sympathicus führen zu einem steigenden Adrenalin Spiegel, damit verbunden zu erhöhter Alarm- und Aktivitätsbereitschaft. Gleichzeitig wird die Balance zwischen rechter und linker Gehirnhälfte gestört. Diese Disphasien haben ein schlecht angepasstes Verhalten zur Folge. Eine Korrektur ist notwendig, um gemeinsame Aktionen besser durchzuführen und Konflikte innerhalb der Gruppe zu reduzieren. Dazu dienen Rituale. Sie stellen die Homöostase wieder her, indem sie die beteiligten biologischen Rhythmen synchronisieren. Die im Ritual vollzogenen Bewegungen stimulieren neurophysiologische Antworten. Die Bewegungstechniken des Rituals erleichtern die Dominanz der rechten Hemisphäre mit dem Ergebnis von zeitlosen, nonverbalen Erfahrungen, die sich von Erfahrungen unterscheiden, die auf einer verstärkten Aktivität der linken Hemisphäre beruhen. Es kommt zur Rückwirkung auf das sympathisch/parasympathische System, im Idealfall zu einer neuen Balance. Ebenso können neue Muster der rechts/links Hemisphären-Integration entstehen.

Der Grund der Existenz von Ritualen besteht also letztlich in der Wiederherstellung von gestörten biologischen Rhythmen und sozialen Rahmenbedingungen durch die Manipulation neurobiologischer Strukturen. Richtig ausgeführte Riten erzeugen ein Gefühl des Wohls und der Entlastung, nicht nur weil sie vom anhaltenden Streß wegführen, sondern auch weil die in den Ritualen genutzten Bewegungstechniken so gestaltet sind, dass sie das Nervensystem sensibilisieren und neu einstellen.

---

<sup>205</sup> Laughlin, C.D., d'Aquili, E.G.: The Biogenetic Structure of Rituals, 41.

<sup>206</sup> Lex, L., The neurobiology of ritual trance, 152-182.

Wie aber kommen diese Disphasien zustande? Die Autoren zählen unterschiedliche Gründe auf. Für John McManus sind sie das Produkt der mit der ontogenetischen Entwicklung verbundenen hormonellen Schwankungen. Rituale dienen dann der Orientierung während der kognitiven Entwicklung.<sup>207</sup> Nach D'Aquili und Laughlin - unter Rekurs auf Clifford Geertz - sind sie das Nebenprodukt der kognitiven Fähigkeiten des Menschen.<sup>208</sup> Höhere corticale Areale, wie der innere Parietal-Lobus ermöglichen Fähigkeiten wie Konzeptualisierung, Sprache, kausales und gegensätzliches Denken: Sie dienen der Lösung komplexer Probleme und ihre Bedeutung zeigt sich durch das instinktive Bedürfnis des Menschen, unbewußte und unausgedrückte Stimuli innerhalb eines kognitiven Rahmens zu ordnen. Mit einem unbekanntem Phänomen konfrontiert, fragt jeder Mensch sogleich nach seiner Ursache. Aber nicht alle Fragen lassen sich lösen, so dass es auf der Affektebene zu Ängsten und Streß kommt. Mythen präsentieren dem analytischen Bewusstsein ungelöste Probleme (man könnte sie auch als Kontingenzerfahrungen bezeichnen), Rituale beantworten sie auf eine spezifische Weise. Ist ein Problem in einer mythischen Form erst einmal präsent, versucht es das menschliche Ritual zu lösen. Der Rhythmus des Gebets macht das sympathische System unabhängig von der Bedeutung der Wörter, so dass Ängste schwinden. Wenn das Ritual funktioniert, kommt es schließlich zur Aktivierung des Parasympathicus mit dem Ergebnis, dass der Betreffende in ein Stadium der Meditation fällt und sich Spannungen lösen. Kausales und gegensätzliches Denken bilden beim Menschen ein hoch adaptives Merkmal. Der Preis dafür sind Fragen, die sich rational und in der Lebenswelt nicht beantworten lassen. Nur Ritual oder Meditation bewältigen die notwendige, kognitive Vereinigung der Gegensätze. Ihre Funktion besteht für die Autoren in der Vereinigung eines kontingenten, verwundbaren Menschen mit einer starken möglicherweise omnipotenten Kraft.

Da jede Generation mit einer leicht gewandelten Umwelt aufwächst, verändern sich auch die Anforderungen zum Ausgleich. Laughlin und d'Aquili machen daher - fast schon im Vorgriff auf die Evolutionäre Psychologie - geltend, dass Religion und Ritual keine statischen Institutionen sind, sondern mit einer wechselnden Umwelt interagieren.<sup>209</sup> Rituale sind deshalb nicht starr, sondern wandeln sich über längere Zeiträume und Generationen. Diese graduelle Transformation ist gekennzeichnet durch die Kontinuität alter Elemente und die Aufnahme neuer. Erstarren die Riten, dann werden sie als Antwort auf Stress ineffektiv. Die Funktionen eines erfolgreichen Rituals (neurophysiologische Abstimmung, Erinnerung der idealen sozialen und kosmologischen Realität, Steuerung des Konflikts, soziale Kontrolle, Durchführung von effektivem Problemlösungsverhalten) scheitern und hinterlassen bei den Mitgliedern der Gemeinschaft ein verstärktes Gefühl der Apathie. Deshalb ist es notwendig, dass mit jeder neuen Generation eine neue Religion und neue Rituale hervorgehen, die an die Umwelt angepasst sind und die die Veränderungen zur Problemlösung in sich aufnehmen.

---

<sup>207</sup> McManus, J., Ritual and ontogenetic development, 183-215.

<sup>208</sup> d'Aquili, E., Laughlin, C., The neurobiology of myth and ritual, 152-183.

<sup>209</sup> Laughlin, C.D., d'Aquili, E.G., Ritual and stress, 280-317.

Während die Neuroanthropologie das Ritual als ein Harmonisierungsereignis neuronaler Disphasien interpretiert, stellt sich aus der Perspektive der vergleichenden Verhaltensforschung die Frage nach Verbindungen zu Ritualen in der Tierwelt. Oder sind Rituale beim Menschen einmalig? Dazu haben W. John Smith<sup>210</sup>, sowie Laughlin/McManus die Rituale bei Mensch und Tier verglichen.<sup>211</sup>

Dazu illustrieren die Autoren zunächst die Entwicklung rituellen Verhaltens anhand von Caniden (z.B. dem Wolfsgesang in der Nacht), Felinen (z.B. Löwen), nichthominiden Primaten (Aggressionsritual, Rituelles Verhalten und Gruppenentscheidung, Ritual und Spiel) und Menschenaffen (Amerikanische Zeichensprache, Regentanz, Gefahrenmeldung bei Schimpansen). In einem zweiten Schritt diskutieren sie die Frage, ob und wo sich Spuren rituellen Verhaltens im Tier/Mensch-Übergangsfeld finden lassen. Dazu untersuchen sie die Gehirnadbrücke im Schädel von Australopithecinen. Ihre Funde zeigen, daß der Australopithecus deutlich größere parieto-occipitale Areale besaß als der heutige Schimpanse. Dieses Areal ist entscheidend für den crossmodalen Transfer von Informationen, für die Konzeptualisierung und die logisch-mathematische Verknüpfung von Konzepten.<sup>212</sup> Die Autoren vermuten deshalb, dass der Australopithecus bereits Sprachkompetenz besaß. Möglicherweise benutzte er eine Sprache als ein Zeichensystem, das komplexer als die heutige amerikanische Gestensprache, jedoch einfacher als die menschliche Sprache war. Eine Sprache mit gesprochenen Wörtern halten Laughlin/McManus für unwahrscheinlich, da das dazu notwendige Broca-Zentrum beim Australopithecus minimal entwickelt ist. Es findet sich erst beim Homo erectus weiter ausgebildet. Zumindest in Bezug auf seine biologischen Voraussetzungen war Australopithecus nach Ansicht der Autoren in der Lage zu komplexen, konzeptuellen und wahrscheinlich auch symbolischen Ritualen. Aber wozu hat er sie genutzt? Die Autoren vermuten, dass Klimaschwankungen die Populationen zwangen, sich vorübergehend zu teilen und später wiederzuvereinigen. Durch ein Ritual erfolgte eine Markierung, die die Zugehörigkeit zu einer Gruppe kennzeichnete. Ferner nutzten einige Australopithecinen heilige Rituale, um das Problem der Nachfolge in Rolle und Status in der Ontogenese von Gruppenmitgliedern zu lösen.<sup>213</sup> Aggressionsrituale zwischen Gruppen oder auch zwischen Individuen scheinen dagegen wegen des längeren Zeitbewußtseins bei Australopithecus seltener gewesen zu sein als bei Schimpansen.

In ihrem Fazit versuchen die Autoren, die Homologie der Rituale bei Mensch und Tier herauszustellen. Rituelles Verhalten wird als eine Verlängerung von wiederholten, stereotypen und koordinierten Verhaltensweisen verstanden, die aus der Phylogenese und der Ontogenese hervorgehen. Ein Ritual behält dieselben fundamentalen Charakteristiken in jedem Stadium der Evolution und der ontogenetischen Entwicklung. Gleichzeitig verliert sich die Strenge der Form, der Rang des Gebrauchs wächst und die Stabilität wird geringer. Komplexere und weitreichendere Rituale sind diachronische Transformationen von vorhergehenden einfacheren und engeren. Jedes Stadium eines Rituals verinnerlicht frühere Stadien. Während es wächst, nimmt es neue Elemente oder Beziehungen zu neuen Elementen auf.

---

<sup>210</sup> Smith, W.J., Ritual and the ethology of communication.

<sup>211</sup> Laughlin, C.D., McManus, J., Mammalian ritual.

<sup>212</sup> Vgl. dazu auch Söling, C., Das Gehirn-Seele-Problem, 75ff.

<sup>213</sup> Laughlin, C.D., McManus, J., Mammalian ritual, 111 unter Bezug auf van Genneep.

Mit jedem Fortschritt auf der ontogenetischen und phylogenetischen Skala vergrößert der Organismus sein Repertoire an Formen. So werden aus tierischen Ritualen schließlich heilige Riten. Im ausgewachsenen Stadium zeigt sich die innere Reihenfolge der strukturellen Komplexität, die zuvor vorausgegangen ist. Menschliche heilige Riten koordinieren eine Menge von Miniritualen und Formalisierungen innerhalb der Gruppe. Ein extremes Beispiel für die organisierende Kraft des Rituals ist zum Beispiel das Kirchenjahr der Katholischen Kirche, da es die Gruppe über einen großen Zeitraum und in einer großen räumlichen Verteilung koordiniert.

Der Ansatz des biogenetischen Strukturalismus ist an der Systemtheorie orientiert, die die Wechselwirkung zwischen Subsystemen zulässt. Die engen Schranken zwischen Individuum und Gruppe, zwischen Neurobiologie und Anthropologie werden aufgehoben. Allerdings ist die sich damals erst entwickelnde Soziobiologie noch nicht eingearbeitet, so dass sich die Autoren noch stark auf die Beobachtungen der klassischen Verhaltensbiologie berufen. Doch schließt sich aus methodischer Perspektive die Soziobiologie nicht zwingend aus. Kritisch ist zu vermerken, dass Rituale sehr einseitig gesehen werden. Im Grunde trifft die Annahme der neuronalen Harmonisierung, wenn sie denn wirklich haltbar ist, nur für solche Rituale zu, die trance-ähnliche Zustände erzeugen. Denkt man z.B. an die nüchterne Form evangelischer Gottesdienste, dann zeigen sich schnell die Grenzen der hier vorgenommenen Verallgemeinerungen.

## 4 Kognitive Grundlagen religiöser Universalien

Nachdem im vorherigen Kapitel vier Universalien benannt wurden, die innerhalb aller Religionen verbreitet sind, werden in diesem Abschnitt kognitive Voraussetzungen behandelt, die mit den genannten Universalien in Zusammenhang stehen. Anders ausgedrückt: In der Terminologie der Evolutionären Psychologie gilt es, nach den domain-spezifischen Verarbeitungsmechanismen zu suchen, die die Grundlagen der Universalien bilden.<sup>214</sup> Denn die domainspezifische Organisation des menschlichen Geistes ist das Ergebnis einer mehrere Millionen Jahre andauernden biologischen Entwicklung des Menschen und seiner neuronalen Strukturen.

Was aber ist eine Domäne? Der Begriff Domäne ist naturwissenschaftlich weitgehend durch die Molekularbiologie besetzt. Deswegen muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass er in diesem Kapitel im Sinn der Kognitionswissenschaften und der empirischen Psychologie genutzt wird. Dabei ist zwischen funktionalen und strukturellen Domänen zu unterscheiden. Die hier angeführten Autoren befassen sich mit der psychologischen, also funktionalen Interpretation kognitiver Phänomene, während die strukturellen, neurobiologischen Grundlagen im Rahmen dieser Abhandlung ausgeklammert werden.

In der kognitionswissenschaftlich-psychologisch orientierten Literatur findet sich keine scharfe, einheitliche Definition.<sup>215</sup> Statt dessen arbeiten die Autoren (ausweichend?) mit „weitgehend unkontroversen Charakterisierungen“<sup>216</sup>: Danach ist eine Domäne ein Gebilde von Wissen, das eine bestimmte Klasse von Phänomenen identifiziert und interpretiert. Eine Domäne funktioniert als Antwortmechanismus auf einen Komplex von Problemen, denen ein Organismus begegnet. Sie enthält schwierig anzueignende, perzeptuelle, kodierte, wieder erlangbare und schlussfolgernde Indizien und Prozesse, die der Lösung dieser Probleme und Schwierigkeiten dienen. Dazu partitionieren die Domänen die Welt. Sie bilden sich aus sehr unterschiedlichen, funktionalen Ausstattungen zur Erfassung und Interpretation der eingehenden Daten und beeinflussen auf diese Weise die menschentypische Wahrnehmung der Welt und das menschliche Verhalten.

Karmiloff-Smith und Inhelder haben z.B. gezeigt, dass Kinder Hypothesen konstruieren, die sie selbst bei Beweis des Gegenteils aufrecht erhalten. Sie gaben Kindern eine Serie von Bausteinen

---

<sup>214</sup> Diese Vorgehensweise ergibt sich aus der Methode der Evolutionären Psychologie. Theoretisch wäre es auch denkbar gewesen, sich an Untersuchungen der Piaget'schen Entwicklungspsychologie zu orientieren. In diesem Bereich gibt es sowohl umfangreiche Untersuchungen bei höheren Primaten als auch bei Menschen. (Vgl. zum Beispiel Holtkötter, M., Wie Affen denken. Kognitive Prozesse beim Lösen von Problembox-Aufgaben - Untersuchungen mit verschiedenen Primaten). Insbesondere in der Religionspsychologie beruhen zahlreiche empirische Studien auf diesem Ansatz. Allerdings wäre damit ein fundamentaler Methodenwechsel dieser Arbeit vollzogen worden. Einen Vergleich und eine Diskussion beider Ansätze findet sich z.B. bei Günter Sämmer, Paradigmen der Psychologie.

<sup>215</sup> Mehr noch: Selbst die Aufteilung des Gehirns in einzelne Domänen wird nach wie vor kontrovers diskutiert. Einen guten Überblick über diese Diskussion bietet zum Beispiel Amelang, M., Bartussek, D., Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung, 201-231.

<sup>216</sup> Vgl. Hirschfeld, L.A., Gelman, S.A., Preface and Overview.

mit der Aufgabe, sie auf einer kleinen Wippe auszubalancieren. Einige Bausteine waren symmetrisch und wurden deshalb in der Mitte ausbalanciert. Andere dagegen waren entweder anhand verschiedener Größenverhältnisse erkennbar oder durch versteckte Gewichte unsichtbar asymmetrisch. Viele der Kinder verfuhr nun nach Versuch und Irrtum, um die Blöcke auszubalancieren. Sie waren recht erfolgreich bei dieser Aufgabe, weil sie wie Empiristen vorgehen. Wenn die Sitzungen jedoch länger dauerten, dann bildeten einige Kinder die explizite Hypothese aus, dass die Blöcke in der Mitte ausbalanciert werden mussten. Sie begannen, Fehler zu machen, die sie vorher nicht gemacht hatten. Einige Kinder hatten deutliche Schwierigkeiten mit den unsichtbar-asymmetrischen Blöcken, so dass nicht wenige nach zahlreichen Versuchen schließlich aufhörten. Sie berichteten, dass es unmöglich sei, die Bausteine auszubalancieren. Damit unterlegen sie die Bedeutung von theoretischen Vorannahmen bei der Organisation von Erfahrungen.<sup>217</sup>

In welchem Verhältnis aber stehen Erfahrungen und domänenspezifisch-geprägte Vorerfahrungen? Susan Carey schreibt über das Verhältnis von angeborenen Annahmen und der Möglichkeit, neue Informationen aufzunehmen<sup>218</sup>:

1. Die Annahme von angeborenem Wissen negiert nicht die Möglichkeit, dass Menschen neues Wissen und neue Konzepte erlernen können. Die meisten evolutionären Psychologen weisen Fodors These zurück, dass in einem gewissen Sinne alles Wissen bereits angeboren ist.
2. Der Annahme von angeborenen Datenverarbeitungsstrukturen widerspricht es nicht, dass Erfahrungen zentrale und notwendige Bedingungen für das individuelle Lernen und den Entwicklungsfortschritt sind. Ganz im Gegenteil.
3. Es ist unwahrscheinlich, dass es nur einen einzigen Lernmechanismus gibt, selbst wenn man es vorzieht, mit einem generellen als dem Gegenteil zu einem domain-spezifischen Mechanismus zu arbeiten.

In der Regel lassen sich also Domänen als angeborene Datenverarbeitungsstrukturen bezeichnen. Sie bilden verschiedene Wege, um unterschiedliche Formen von Wissen anzueignen und zu verarbeiten. Dabei berücksichtigen sie die spezifischen Beziehungen zwischen der Welt und unserem Wissen von der Welt. In der Sprache der Biologie könnte man sie auch als sinnesphysiologische Systeme bezeichnen.

Wie aber lassen sich diese Domänen beim Menschen genauer identifizieren? Einen wichtigen Schlüssel bilden hierbei die sogenannten „Alltagsüberzeugungen“ („Folk Theories“). Dabei handelt es sich um menschliches Alltagswissen, in dem sich unausgesprochene Vorannahmen widerspiegeln und das auf diese Weise menschliches Verhalten prägt. Sie wer-

---

<sup>217</sup> Karmiloff-Smith, A., Inhelder, B., If you want to get ahead, get a theory.

<sup>218</sup> Carey, S., Preface.

den in der Literatur auch als „intuitive“ oder „naive Theorien“ im Gegensatz zu wissenschaftlich reflektierten Theorien bezeichnet. Drei Beispiele sollen diesen Ansatz verdeutlichen:

1. Rips hat in einem Versuch den Versuchspersonen von hypothetischen runden Objekten erzählt, die einen Durchmesser von acht Zentimeter haben. Anschließend bat er die Versuchspersonen, diese Objekte vier Kategorien zuzuordnen: der Ähnlichkeit zu Pizzen bzw. Münzen und der Art, eine Pizza bzw. ein Münze zu sein. Die Auswertung der Zuordnungen ergaben, dass Ähnlichkeitsurteile und Kategorisierungsurteile deutlich divergierten. Denn die meisten ordneten das Objekt der Größe nach eher einer Münze zu, während es seiner Art nach eher mit einer Pizza verglichen wurde. Nach Rips führten unbewusste, theoretische Vorannahmen über die Attribute von Pizzen und Münzen zu dieser von den meisten Versuchspersonen vorgenommenen Klassifikation, obwohl es keinerlei Ähnlichkeiten zwischen Münzen und Pizzen gibt.<sup>219</sup>
2. In einer anderen Versuchsreihe erzählte Keil einigen Kindern Geschichten z. B. über ein Stinktief, das operativ so verwandelt wurde, dass es immer mehr einem Waschbären glich, aber immer noch die Eltern und die innere Struktur eines Stinktiefes besaß. Auch wenn es immer mehr einem Waschbären ähnelte, so hielten die Kinder daran fest, dass es ein Stinktief war. Bei Artefakten reagierten die Kinder jedoch anders. Wenn sich zum Beispiel eine Kaffeetasse allmählich in eine Vogeltränke verwandelte, dann war sie schließlich nur noch eine Vogeltränke. Eine Metamorphose ist also bei Artefakten, nicht aber bei Tieren denkbar. Daran zeigt sich erneut, dass theoretische Vorannahmen über die Art eines Objektes die Antworten der Kinder bestimmen.<sup>220</sup> Auch Gelman und Wellman haben ähnliche Ergebnisse bei Versuchen mit Kleinkindern im Vorschulalter erhalten.<sup>221</sup>
3. Schließlich lässt sich an den Experimenten von Chi zeigen, dass natürliche Domänen auch neue Aufgaben übernehmen und ihre Leistungsfähigkeit erhöhen können. Chi hatte z. B. herausgefunden, dass Kinder, die erfahrene Schachspieler sind, ein besseres Erinnerungsvermögen für die Position der Schachfiguren besitzen als Erwachsene, die gerade erst anfangen, Schach zu spielen. Es ist unwahrscheinlich, dass Menschen angeborene Strukturen haben, um z.B. Schach zu lernen. Dennoch scheint es so, dass diese Fähigkeiten auf besonderen domain-spezifischen Voraussetzungen beruhen. Chi vermutet, dass es sogenannten Skill-Domänen („Geschicklichkeits-Domänen“) gibt. Diese Domänen sind in der Lage, neue Aufgabenbereiche wie z.B. Schach und andere künstliche Bereiche, die auf anderen kognitiven Fähigkeiten beruhen usw., in die „Terminologie“ bereits vorhandener Domänen zu übersetzen. Auf diese Weise wird eine ursprüngliche Domäne für andere, neue Aufgaben genutzt.<sup>222</sup>

Die Alltagsüberzeugungen sind also weder Volkswahrheiten noch Volksmärchen. Vielmehr spiegeln sich in ihnen Vorannahmen wieder, die die aufgenommenen Informationen kategorisieren, systematisieren und dem datenverarbeitenden Apparat zugänglich machen. In ge-

---

<sup>219</sup> Rips, L.J., Similarity, typicality, and categorization.

<sup>220</sup> Keil, F., Concepts, kinds, and cognitive development.

<sup>221</sup> Gelman, S.A., Wellman, H.M., Insides and essences: Early understandings of the nonobvious.

<sup>222</sup> Chi, M., Hutchinson, J., Robin, A., How inferences about novel domain-related concepts can be constrained by structured knowledge.

wissem Sinne sind die Alltagsüberzeugungen der empirische Niederschlag von hypothetisch vermuteten Domänen.

Damit bleiben natürlich Fragen offen. Z.B. ist es ungeklärt, wieviele solcher Theorien es überhaupt gibt. Sind es nur einige wenige oder potentiell unendlich viele? Wie kohärent sind diese Alltagsüberzeugungen? Reichen sie aus, um eine Theorie zu konstituieren? Wie entwickeln sich diese Theorien, wenn die Menschen immer mehr auf Erfahrungen zurückgreifen können? All diese Fragen können im Rahmen dieser Arbeit nicht abschließend geklärt werden. Sie eröffnen ein weites Forschungsfeld, an dem inzwischen zahlreiche Forschungsteams in aller Welt arbeiten.

Die Konstruktion der Folks-Theorien hilft, die Ausgangsfrage zu präzisieren. Wenn sich die vier diagnostizierten Universalien bestimmten Domänen zuordnen lassen, dann muss es auch entsprechende Alltagsüberzeugungen geben, denen sie sich zuordnen lassen. In Anlehnung an die Vorarbeiten von Lawson und McCauley<sup>223</sup>, Mithen<sup>224</sup> und Boyer<sup>225</sup> geht deshalb diese Arbeit von der Arbeitshypothese aus, dass Folksbiologie (Alltagsbiologie), Folkspsychologie, die Sprache und das Handicap-Prinzip diejenigen Domänen sind, die die kognitiven Grundlagen der vier religiösen Universalien bilden.

Um dies nachzuweisen, wird im folgenden jeweils

- a) die zugrunde liegende Alltagsüberzeugung dargestellt,
- b) wird sie auf ein Beispiel aus dem Bereich der religiösen Universalien angewandt,
- c) und die jeweilige Domäne einer evolutiven Bewertung unterzogen.

## **4.1 *Mystik und intuitive Ontologien***

### **4.1.1 Domäne: Alltagsbiologie**

Untersuchungen, die sich mit der Repräsentation von ontologischen Unterscheidungen beschäftigen, wurden 1979 von Fritz Keil initiiert. Er bezog sich dabei auf Forschungen von F. Sommer, der sich mit der Ontologie der Sprache beschäftigt hatte.

Keil experimentierte vor allem mit dem ontologischen Unterscheidungsvermögen kleiner Kinder. Als wichtigstes Ergebnis zeigen seine Studien, dass sich ontologische Annahmen - unabhängig von den jeweiligen Konzepten, Modellen und Theorien, auf die sich ein Subjekt bezieht - überhaupt studieren lassen. Damit bilden sie einen wichtigen Baustein für jede zukünftige Anthropologie.

Das folgende Experiment zeigt zum Beispiel, dass Subjekte ontologische Hypothesen aufstellen. Keil erzählte seinen Versuchspersonen Geschichten über Phantasiewesen, die er Hyraxes oder Throtels nannte und die niemals genauer beschrieben oder definiert wurden. Das einzige, was

---

<sup>223</sup> Rethinking Religion.

<sup>224</sup> The Prehistory of the Mind.

<sup>225</sup> The Naturalness of Religious Ideas.

über Hyraxes gesagt wurde, war zum Beispiel die Information, dass sie gelegentlich schlafen. Oder bei den Throtels, dass sie festgebunden werden müssen. Kindergartenkinder, die weder Throtels noch Hyraxes jemals gesehen haben konnten, neigten dennoch auf der Basis solcher Informationen zu der Vermutung, dass Hyraxes z. B. hungrig sein können oder dass Throtels vielleicht aus Metall bestehen. Andererseits war es für die Kinder undenkbar, dass ein Hyrax aus Metall bestehen könnte. Obwohl keinerlei theoretisches Wissen oder weitere Informationen vorhanden waren, so kommunizierten die Kinder über Hyraxes und Throtels wie über Lebewesen und Artefakte. Sie schrieben ihnen also einen bestimmten ontologischen Status und damit verbundene, weitere Eigenschaften zu, ohne näheres Wissen über diese Objekte zu haben.

Die Annahme solcher Eigenschaften und die weiterführenden Ausmalungen sind eine Konsequenz aus der Disposition der Versuchspersonen, präzise ontologische Hypothesen hervorzubringen, wann immer sie in einem natürlichen Kontext gebraucht werden. Wie andere Hypothesen auch kann die Mehrheit dieser Annahmen im Lichte der jeweiligen wirklichen Erscheinung korrigiert werden.

Ein Unterbereich dieser Domäne, die durch spezifische Prinzipien strukturiert zu sein scheint, bezieht sich auf lebende Arten. Wichtige Unterscheidungen zwischen den Erwartungen gegenüber Lebewesen und unbelebten Gegenständen sind bereits von früher Kindheit an vorhanden, wie Keils Daten zeigen. Solche Unterscheidungen sind nicht nur Klassifizierungen, sondern sie haben direkte Auswirkungen auf die Art und Weise, wie Kinder Schlussfolgerungen ziehen.

Ein einfaches Beispiel: S. Gelman und E. Markman haben in einem Experiment Vierjährigen Bilder von Delphinen und tropischen Fischen gezeigt und den Kindern erzählt, wie diese Tiere atmen (über der Oberfläche bzw. unter Wasser). Sie haben ihnen dann Bilder eines Haies gezeigt, der mehr einem Delphin als einem tropischen Fisch ähnelt, aber zu den Fischen gehört. Wenn die Kinder anschließend gefragt wurden, wie Haie atmen, dann antworteten sie meistens korrekt schlussfolgernd, dass sie unter Wasser atmen müssten. Sie ignorierten also in diesem Fall ihre Wahrnehmungssignale, die sie zuvor den an der Oberfläche atmenden Delphinen zugeordnet hatten.<sup>226</sup>

Kinder beziehen sich demnach leichter auf inhärente Eigenschaften (in diesem Fall die Art und Weise des Atmens) als auf äußere Eigenschaften wie Gewicht oder Schnelligkeit eines bestimmten Tieres.<sup>227</sup> Mit anderen Worten: Die implizite ontologische Kategorie eines Gegenstandes führt quasi-theoretische Annahmen über seine zugrundeliegende Kausalstruktur mit sich. Diese theoretischen Annahmen lassen sich an den Reaktionen der Kinder gegenüber sich verändernden Szenarien veranschaulichen.

---

<sup>226</sup> Gelman, S., Markman, E., Categories and induction in young children, 203 - 205.

<sup>227</sup> Gelman, S., Markman, E., Young children's inductions from natural kinds: The role of categories and appearances; Gelman, S., The development of induction within natural kind and artifact categories.

Gelman zeigte zum Beispiel vier Jahre alten Kindern kurze Videofilme, in denen verschiedene Objekte über eine Oberfläche bewegt wurden. Nachdem die Kinder ein solches Ereignis gesehen hatten, wurde sie nach den Ursachen befragt: Hat eine externe Ursache (z.B. hat eine Person die Figur bewegt?) oder eine interne Ursache den Gegenstand in Bewegung versetzt. Zusätzlich wurden die Kinder gefragt, ob der Gegenstand sich selbst bewegt hat. Um das Urteil der Kinder auf den ontologischen Status der Gegenstände zu beziehen, wurden die Objekte aus drei verschiedenen Kategorien gewählt: Tiere (z.B. Chinchillas), windgetriebene Spielzeuge und durchsichtige Artefakte (z.B. eine Plastikpfeffermühle).

In der ersten Versuchsanordnung wurden alle Objekte über eine Oberfläche geschoben. Dabei war stets die Hand einer beteiligten Person zu sehen. In diesem Fall sollten die Kinder die externe Ursache erkennen und sagen, dass eine Person die Objekte bewegt. In der zweiten Versuchsreihe standen die Objekte zunächst still und wurden dann ohne sichtbare menschliche Intervention bewegt. In diesen Fällen sollten die Kinder eine äußere Erklärung zurückweisen und nach einer internen Ursache suchen. Dabei war es besonders von Interesse, ob die Aussagen über die internen Ursachen für alle drei Objektarten gleich sein würden. Vorherige Studien hatten bereits gezeigt, dass z.B. bei Tieren die Annahme einer internen Ursache häufig genannt wurde. Die transparenten Gegenstände bildeten also eine harte Herausforderung für die Überzeugung der Kinder, dass Ereignisse ohne äußere Ursachen intern verursacht sind. Es bestand ein potentieller Konflikt zwischen der Annahme einer internen Ursache und dem leer erscheinenden Gegenstand, den die Kinder zu sehen bekamen. Nur wenn die innere Ursachenannahme der Kinder eine sehr hohe Bedeutung besaß, würden sie den visuellen Eindruck ignorieren.

Erwartungsgemäß richteten sich die Antworten der Kinder wesentlich danach, ob sie ein Tier oder ein Artefakt gesehen hatten. In der ersten Versuchsreihe war für sie meistens die Person die Ursache für die Bewegung der Windspielzeuge und der transparenten Artefakte. Einen inneren Mechanismus schlossen sie aus. Bei den Tieren jedoch war das Muster genau umgekehrt. Regelmäßig verneinten die Kindern, dass eine Person die Ursache für die Bewegung eines Tieres sein könnte. Das Ergebnis widerspricht also der Annahme, dass die Tiere getragen wurden bzw. dass die sichtbare Hand die Ursache für dieses Ereignis war. In der zweiten Versuchsreihe (in der es so aussah, als ob sich die Objekte alleine bewegten) neigten die Kinder sehr viel weniger zu der Vermutung, dass eine Person die Ursache der Bewegung war. Sie vermuteten viel mehr etwas innerhalb des Objektes. Interessanterweise fand sich diese Erklärungsmuster nicht nur bei den Tieren, sondern auch bei den Artefakten, selbst bei den transparenten Artefakten. Die Tatsache, dass viele Kinder den transparenten Objekten interne Ursachen zuschrieben, zeigt die Härte ihrer Überzeugung, dass innere Mechanismen die Ursache für die Bewegung von Objekten sind. Bei den Tieren waren die Erklärungen der Kinder fast immer kohärent. Die Kinder bezogen sich niemals auf einen externen Agenten, wie sie dies bei den Artefakten getan hatten. Im Gegenteil, 93% der Klärungen bezogen sich auf Eigenschaften wie z.B. Knochen etc, die Tieren intrinsisch sind. Die Kinder behaupteten gelegentlich auch, dass das Tier selbst seine Bewegung verursachte mit der Erklärung „weil es sich eben selbst bewegt“ oder „weil nur es selbst so etwas tun kann“. Obwohl die Kinder vermuteten, dass alle Objekte sich selbst bewegten, so lösten sie die Frage der Kausalmechanismen je nach ontologischer Kategorie stark unterschiedlich.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass, wenn Kinder eine externe Ursache nicht finden können, sie eine interne sowohl bei Tieren als auch bei durchsichtigen Artefakten vermuten. Allerdings bestehen sie darauf, dass keine externe Ursache das Verhalten oder die Bewegungen von Tieren erklären kann, selbst wenn ein Mensch das Tier mit seiner Hand bewegt. Biologische Ereignisse sind demnach das Resultat immanenter Ursachen. Die Kinder beziehen sich regelmäßig

auf intrinsische Faktoren, auch wenn sie deren genauere Mechanismen nicht kennen. In dem Verhalten der Kinder spiegelt sich offensichtlich eine Vermutung der dahinter liegenden Kausalmechanismen wider.<sup>228</sup>

Dass dieses Unterscheidungsvermögen bereits bei Kindern gegenwärtig ist, wird in der Literatur als sicher angesehen.<sup>229</sup> Bereits zu einem sehr frühen Stadium scheinen Kinder in der Lage zu sein, Urteile auf der Basis von intuitiven Prinzipien zu fällen. Medin und Ortony bezeichnen diese Eigenschaft auch als psychologischen Essentialismus. Er steht für die Überzeugung, dass bestimmte Hinweise, beobachtbare Merkmale oder typische Zeichen zur Einordnung eines Gegenstandes in eine bestimmte, vorgegebene Kategorie führen.<sup>230</sup>

Über die Unterscheidung zwischen belebten und unbelebten Objekten hinaus scheint es ein ausgefeiltes intuitives biologisches Wissen über die Klassifikation der natürlichen Welt zu geben.<sup>231</sup> Auf der Grundlage langjähriger und kulturübergreifender Studien zeigt Scott Atran, wie alle Kulturen weitgehend dieselben Kenntnisse entwickeln

1. bezüglich der biologischen Unterscheidung zwischen Tieren und Pflanzen;
2. und bezüglich der Tatsache, dass Tiere einheitlich in größere zoologische Klassen wie zum Beispiel Fischen und Vögeln und Pflanzen in signifikante Klassen wie zum Beispiel Bäume oder Kräuter eingeteilt werden.

Die Universalität und Komplexität der hierarchischen Klassifizierung der natürlichen Welt lässt sich nach Atran und Brandt Berlin nur durch die Annahme mentaler Module für eine intuitive Biologie erklären. Für sie erscheint es unmöglich, dass Menschen von ihrem begrenzten Einblick aus eine so komplexe universale Taxonomie entwickeln können, wenn sie nicht eine Art Blaupause der Organisation der als lebendig bezeichneten Formen der Umwelt in ihren geistigen Strukturen verankert hätten.

#### **4.1.2 Natürliche Ontologien und die Erfahrung des Übernatürlichen**

In welcher Beziehung stehen nun diese angeborenen ontologischen Kategorisierungen zu religiösen Erfahrungen? Der amerikanisch-französische Sozialanthropologe Pascal Boyer hat untersucht, wie die Charakteristika übernatürlicher Wesen in Beziehung zum intuitiven

---

<sup>228</sup> Keil, F., The birth and nurturance of concepts by domains.

<sup>229</sup> Gelman, R., Spelke, E.S., Meck, E., What preschoolers know about animate and inanimate objects; Bullock, M., Animism in childhood thinking: A new look at an old question; Richards, D., Siegler, R., Children's understanding of the attributes of life.

<sup>230</sup> Medin, D., Ortony, A., Psychological essentialism. Zum Verhältnis zwischen evolutionärer Psychologie und psychologischem Essentialismus vgl. auch Gelman, S., Coley, J., Gottfried, G., Essentialist beliefs in children: The acquisition of concepts and theories. Zur philosophischen Diskussion die gängigen philosophischen Lexika.

<sup>231</sup> Vgl. Atran, S., The cognitive foundations of natural history; ders., Core domains versus scientific theories.

Wissen der Menschen stehen.<sup>232</sup> Er geht davon aus, dass eine intuitive Biologie der Ausgangspunkt der religiösen Entwicklung sind. Typisch für die Erfahrung des Übernatürlichen sei es, dass sie sich nicht in den angeborenen ontologischen Kategorien einordnen lassen.

Boyer geht - wie auch diese Arbeit<sup>233</sup> - davon aus, dass der Glaube an übernatürliche Dingen die große gemeinsame Übereinstimmung aller Religionen ist. Auf drei weitere, sich ständig wiederholende Charakteristika der religiösen Ideen macht Boyer in diesem Zusammenhang aufmerksam:

1. Viele, wenn nicht sogar die meisten Gesellschaften sind überzeugt, dass eine nicht-physische Komponente der Person den Tod überlebt und dabei ihre wesentlichen Eigenschaften behält.
2. Sehr häufig finden sich in den Gesellschaften Menschen, die besonders begabt sind, Botschaften von übernatürlichen Vertretern, wie z. B. Göttern oder Geistern zu empfangen.
3. Ebenso ist die Überzeugung sehr weit verbreitet, dass ein bestimmtes, richtig durchgeführtes Ritual einen Wandel in der natürlichen Welt herbeiführen kann.

Anschaulich werden diese Universalien beispielsweise an den Glaubensvorstellungen der Fang in Kamerun. Sie gehen davon aus, dass der Wald durch wandernde Schatten (Bekong), die Geister der Toten, bevölkert ist. Diese leben in unsichtbaren Dörfern. Einige behaupten, diese Dörfer lägen unter der Erde. Die Geister ernähren sich von wilden Tieren in derselben Art und Weise, wie sich die Lebenden von Schweinen und anderen Lebewesen ernähren. Viele erzählen von Begegnungen mit den Bekong. Ein flüchtiger Schatten wird an einer Lichtung gesehen, oder ein gejagtes Tier erscheint plötzlich und unerwartet von einer anderen Seite. Diese Erscheinungen finden typischer Weise in zwielichtigen Umgebungen und in den Zeiten des Sonnenunter- bzw. -aufgangs statt. Sie sind vom alltäglichen Leben weit entfernt.

Es gibt keine einheitliche Vorstellung über den genauen Prozess, durch den der Tote sich zu einem Bekong transformiert. Sicher ist, dass eine Komponente der Person den Körper verlässt und dabei alle intentionalen Gehalte des Geistes des Verstorbenen behält. Zwei weitere Stationen lassen sich im Schicksal der Geister ausmachen. Zuerst eine wandernde Präsenz, dann, nach einer bestimmten Zeit, typischerweise ein paar Monate, erhält der Verstorbene einen bestimmten Platz. Der Geist wird dann zu einem „Vorfahren“. Der Unterschied zwischen den wandernden Geistern und den seßhaft gewordenen Vorfahren ist im Sprachgebrauch und in den Erwartungen der Menschen festgehalten. Die Geister werden immer als undifferenzierte Masse gesehen, während die „Vorfahren“ oft als bestimmte Personen identifiziert werden, deren Tätigkeit durch ihre Verbindung zu bestimmten sozialen Gruppen bestimmt wird. Während die Geister als potentiell schädlich gesehen werden, beschützen die „Vorfahren“ ihre Gruppen.

---

<sup>232</sup> The Naturalness of Religious Ideas; ders., Cognitive constraints on cultural representations: Natural ontology and religious ideas.

<sup>233</sup> Siehe Kap. 3.3.1.

Bereits diese kurzen Skizzen zeigen, wie die Geister das intuitive, biologische Wissen verletzen, indem sie Körper besitzen, aber nicht dem normalen Zyklus von Geburt, Geschlechtsreife, Reproduktion, Tod und Verfall unterliegen. Ähnlich verletzen sie die Gesetze der Physik, wenn sie in der Lage sind, durch feste Objekte hindurchzugehen oder unsichtbar zu sein. Gleichzeitig stimmen sie mit anderen Formen unseres intuitiven Wissens überein. Zum Beispiel besitzen die Geister häufig Intentionen, Überzeugungen oder Bedürfnisse, wie sie auch bei normalen, lebenden Menschen vorkommen.

Die Vorstellungen der Fang konstituieren kein vollständiges, durchdachtes System. Die Menschen sagen, dass sie nur das wiederholen, was ihre Väter ihnen erzählt haben. Dabei charakterisieren alle die Geister als unsichtbar und unantastbar. Das hier geschilderte Geschehen konstituiert also keine Theorie, sondern ein organisiertes Spektrum von Erwartungen gegenüber „Geistern“ und „Vorfahren“. Zwei generelle Charakteristiken der Prinzipien lassen sich herausstellen.

1. Sie enthalten Annahmen, die der allgemein verbreiteten Intuition widersprechen.
2. Die Traditionen sind nicht unbedingt schwierig zu beschreiben. Viele von ihnen sind allgemein verbreitet und ausdrücklich festgelegt, wie zum Beispiel, dass die Bekong im Wald leben oder dass die Menschen nach dem Tod zu Bekong werden usw. Andere können angeeignet werden, z.B. hört man selten die generelle Meinung, dass Bekong Unglück hervorbringen.

Entscheidend für die mündlichen Traditionen der Fang ist, dass sie nicht einen Wust von Fakten weitergeben. Vielmehr beanspruchen diese Traditionen nur einen minimalen Speicher an expliziten Prinzipien und eine minimale generalisierende Kapazität für die impliziten Vorstellungen. Anscheinend kann eine einfache induktive Vorrichtung zur Aufnahme solcher Gedanken führen. Damit liegt die Frage nahe, auf welchen Hintergrundannahmen diese Erzählungsprozesse beruhen.

Auf der einen Seite gibt es in den zahlreichen Erzählungen eine Fülle von Details, wie zum Beispiel die Geister aussehen, wie und in welchem Kontext sie erscheinen etc. Auf der anderen Seite enthalten solche Geschichten Beschreibungen der Interaktion zwischen den Lebenden und den Geistern. Der Erzähler setzt die jeweiligen Gewichtungen, z.B. dass die Geister das Versprechen verlangen, nie wieder ein bestimmtes Tier zu jagen usw. In einigen Fällen vermitteln auch Rituale zahlreiche Details, warum die Geister etwas taten (z.B. Unglück verbreiteten), was sie von den Lebenden verlangen usw. Dagegen sind die Umstände, unter denen die Begegnung mit den Geistern erfolgt, viel weniger Objekt von Spekulationen. Eine Anekdote oder ein Ritual beschreibt sie in der Nähe dunkler Stellen im Wald, eine andere als Begegnung mit Kreaturen in der Nähe von Lichtungen. Niemand spekuliert darüber, was sich aus solchen Details ergibt. Der Grund für diese unterschiedliche Handhabung liegt vor allem darin, dass die Erzähler die Geister mit Hilfe ihres Einfühlungsvermögens verstehen. Sie übertragen menschliche Verhaltensweisen auf die Welt der Geister.

Auch die Vorfahren der australischen Aborigines stellen ein Beispiel für solche Übertragungen dar, die unser intuitives Wissen von der Welt verletzen und gleichzeitig mit ihnen konform gehen. Auf der einen Seite besitzen die Ahnen weitreichende Charakteristika wie z.B. dass sie in der Vergangenheit und in der Gegenwart existieren können. Auf der anderen Seite stellen viele Erzählungen dar, dass sie Tricks und Ziele verfolgen, wie es ganz normale Menschen tun. Ein ähnliches Beispiel bilden die Götter in der Welt der griechischen Mythologie. Auch sie besitzen übernatürliche Fähigkeiten, gleichzeitig können sie eifersüchtig, sich freuen oder erregt sein wie normale Menschen.

Für die Menschen ist die Annahme sinnvoll, dass die Geister psychische Mechanismen besitzen. Dadurch lässt sich ihr Verhalten voraussagen. Die Menschen erhalten bessere Möglichkeiten, auf sie zu reagieren und sie in Erinnerung zu halten. Es ist auch anzunehmen, dass die Geister zum Beispiel mentale Kapazitäten haben: Wenn sie einen bestimmten Zustand (e) als wünschenswert erachten und wissen, dass ein anderer Zustand (c) notwendig ist, um (e) zu erreichen, dann werden sie zunächst (c) erreichen wollen. Z.B. wird von den Geistern gesagt, dass sie sich bestimmte Rituale wünschen. Sie werden als allwissend beschrieben, so dass Menschen, wenn sie mit Unglück konfrontiert sind, sich evtl. verpflichtet fühlen, etwas Bestimmtes zu tun. Sie werden so dargestellt, dass es in ihrer Kompetenz liegt, eine bestimmte Krankheit als Konsequenz einer bestimmten Tat zu den Lebenden zu senden. Dieses Phänomen wird in der Religionswissenschaft häufig als Tun-Ergehens-Zusammenhang dargestellt.

In all diesen Fällen beziehen sich die Menschen nicht auf Details bestimmter Erzähltraditionen, sondern auf Ausschmückungen, die auf zugrundeliegenden abstrakten Prinzipien beruhen. Diese Prinzipien sind nicht in der Überlieferung oder in anderen expliziten Informationen über die Geister gegeben. Sie sind auch nicht implizit übermittelt in dem Sinne, dass sie aus den expliziten Informationen herausgelesen werden können. Sondern sie werden als wahr angenommen, weil sie auf nicht-bewußten, alltagspsychologischen Annahmen<sup>234</sup> beruhen.

Diese Kombination von Verletzung und Übereinstimmung mit unserem intuitiven Wissen charakterisiert die übernatürlichen Wesen als religiös. Die Verletzung unseres intuitiven Wissen entzieht sie unserer genauen Kenntnis, aber die Übereinstimmung lässt sie für Menschen einschätzbar und berechenbar werden. Würde es überhaupt keine Übereinstimmung zwischen den übernatürlichen Wesen und dem intuitiven Wissen der Welt geben, dann könnten die Menschen sie sich auch nicht vorstellen.

Bei der Betrachtung der übernatürlichen Wesen kommt es zu einer Vermischung von Wissen über unterschiedliche Typen von Entitäten in der realen Welt, von Wissen das in verschiedenen kognitiven Domänen des menschlichen Geistes gespeichert sein könnte. Die oft unklaren äußeren Umstände (z.B. Zwilicht, Sonnenuntergang, man denke aber auch an die

---

<sup>234</sup> Siehe Kap. 4.2.

dunkle, mit Imaginationen aufgeladene Atmosphäre gotische Kathedralen) überfordern die Fähigkeit der Menschen, ein Ereignis oder einen Gegenstand eindeutig einzuordnen. In den vorherigen Ausführungen zur Mystik wurde gerade darauf hingewiesen, dass es sich vielfach um Kontingenzerfahrungen handelt, also um Erfahrungen, deren Einordnung den Menschen überfordert.<sup>235</sup> Durch die mangelnde Eindeutigkeit besteht die Möglichkeit der Vermischung von Kategorien und Ontologien, von bekannten Erfahrungen mit unbekanntem, unpassenden Vorstellungen.

Z.B. werden die Menschen der Frühzeit bereits gewusst haben, dass Steine nicht wie Lebewesen geboren werden oder sterben. Auch werden sie gewusst haben, dass Menschen Intentionen und Begierden haben, während dies bei Steinen nicht der Fall ist. Da sie isolierte kognitive Domänen hatten, bestand für die frühen Menschen kein Risiko, dass sie diese Entitäten vermischten. Es war für sie einfach nicht möglich, dass sie das Konzept eines inneren Objektes, das weder geboren wird noch stirbt, auf etwas beziehen, das nichtsdestotrotz Intentionen und Wünsche besitzt. Die Kombination solcher Konzepte ist das Produkt der Vernetzung verschiedener Domänen, wie sie erst beim modernen Menschen (*Homo sapiens sapiens*) möglich wurde.

### **4.1.3 Evolutive Bewertung**

Welcher biologische Vorteil liegt den natürlichen Ontologien und Taxonomien zugrunde, die nach den im vorhergehenden Abschnitt geschilderten Befunden zur frühesten (angeborenen) Ausstattung eines Menschen gehören? Ihr Nachweis in sehr frühen kognitiven Entwicklungsstadien lässt die Annahme zu, dass es sich um angeborene und damit natürliche Anlagen eines jeden Menschen handelt. Unter biologischen Gesichtspunkten ist daher die Vermutung berechtigt, dass diese Anlagen sich - wie zahlreiche andere - im Verlauf der körperlichen und geistigen Evolution des Menschen (Hominisation und Cerebralisation) herausgebildet haben. Ganz offensichtlich sind diese Taxonomien nicht allein für die Ordnung und Systematisierung der Umwelt innerhalb des menschlichen Geistes von Bedeutung, sondern sie haben unmittelbare Konsequenzen für das menschliche Verhalten.

Dies zeigen zum Beispiel Beobachtungen von Oliver Sacks. Der klinische Neurologe hat den Fall der Autistin Tempel Granden dokumentiert. Als Autistin kann sie sich weder mit anderen Menschen adäquat austauschen noch ist sie in der Lage, sich in andere Personen hineinzuversetzen. Als er mit seiner Patientin eine längere Zeit auf einer Farm verbracht hatte, beschrieb er seine Eindrücke: „Ich war erstaunt über die enormen Unterschiede zwischen Tempels intuitiver Kenntnis tierischen Verhaltens und ihrer außerordentlichen Schwierigkeit, menschliches Verhalten zu verstehen. Man kann nicht sagen, dass sie Gefühle vermied oder

---

<sup>235</sup> Siehe Kap. 3.1. und Kap. 4.1.

dass sie einen fundamentalen Mangel an Sympathie hatte. Im Gegenteil, ihr Sinn für tierisches Verhalten und ihre Gefühle für Tiere waren so stark, dass sie zeitweise von ihnen geradezu überwältigt wurde.“<sup>236</sup>

Intuitive Ontologien dienen demnach nicht allein zur Orientierung im Reich der Wirklichkeit, sondern sie verhelfen auch zu schnellen, adäquaten Reaktionen gegenüber den Gegenständen, auf die sie sich beziehen. Sie dienen also der Heuristik und der Entscheidungsfindung des Individuums. Gigerenzer u.a. gehen davon aus, dass eine Ansammlung von domänenspezifischen, kognitiven Heuristiken der Lösung verschiedener Probleme dienen soll.<sup>237</sup> Menschliche Rationalität gründet demnach nicht in der Fähigkeit, feste normative Regeln wie z.B. Logik, Wahrscheinlichkeitstheorie etc. inhaltsunabhängig auf Probleme anzuwenden. Vielmehr wird die menschliche Rationalität als die Fähigkeit verstanden, einfache und effiziente Heuristiken aus der adaptiven Werkzeugkiste problemadäquat auszuwählen und anzuwenden. Menschliches Denken ist demnach nicht an Wahrscheinlichkeitstheorie und Logik, sondern an die Umwelt angepasst. In diesem Kontext hat auch die intuitive Biologie ihren Platz.

Cosmides und Tooby vermuten, dass die intuitive Biologie auf selektiven Drucken in der Frühgeschichte der Jäger und Sammler beruht, also eindeutig eine genetische Grundlage hat. Sie gehen davon aus, dass die frühen Jäger und Sammler ein möglichst detailliertes Wissen über die natürliche Welt benötigten. Je mehr sie kenntnisreiche Naturexperten waren, desto eher waren sie auch in der Lage, selbst kleinste Zeichen aus ihrer Umwelt zu interpretieren und als Hinweise für ihr Umgebung oder für das Verhalten von Tieren zu nutzen. Ihr Erfolg als Jäger und Sammler hing auch in sehr nahrungsreichen Umwelten mehr davon ab, wie sie die Naturgeschichte verstanden, als von ihrer Technologie oder dem Ertrag ihrer Arbeit, den sie in das Leben investierten. Insofern kann man sich gut vorstellen, dass in der evolutionären Umgebung des modernen Menschen diejenigen Individuen, die mit gehaltreichen mentalen Modulen ausgerüstet waren, um sich das Wissen ihrer Umwelt anzueignen, einen substantiellen selektiven Vorteil besaßen. Allerdings führt Boyer keine Studien an, die diesen Vorteil empirisch belegen. In der abschließenden Diskussion (Kap. 5.1) wird darauf noch einmal genauer eingegangen.

## **4.2 Ethik, Sozial-Kompetenz und intuitive Psychologie**

Menschen zeichnen sich dadurch aus, dass sie Sozial-Wesen sind. Im Alter von einem Jahr vollzieht sich in ihrer Entwicklung eine „sozial-kognitive Revolution“ (A.Tomasello).<sup>238</sup> Die Kinder fangen an zu verstehen, dass andere Personen eigene Absichten besitzen. Wenn ein

---

<sup>236</sup> Sacks zitiert nach Boyer, P., The Naturalness of Religious Ideas.

<sup>237</sup> Gigerenzer, G., Todd, P. M. u.a., Simple heuristics that make us smart.

<sup>238</sup> Vgl. Tomasello, M., Social cognition and the evolution of culture.

Kind eine andere Person beobachtet, die auf einen Gegenstand in einer anderen Richtung blickt, dann kann es auch seinen eigenen Blick in diese Richtung lenken. Es nimmt soziale Beziehungen auf und lernt durch Nachahmung. Es entwickelt die Fähigkeit, andere Personen als „intentionale Akteure“ zu verstehen, deren Aufmerksamkeit und Verhalten gegenüber bestimmten Objekten aktiv zu verfolgen und daran Anteil zu nehmen.<sup>239</sup> Kurz: Sie entwickeln eine subjektive Vorstellung von dem, was - vermeintlich - der andere denkt. Sie entwickeln eine „Theory of Mind“. Premack und Premack gehen davon aus, dass diese „Theory of Mind“ die zentrale Basis für das menschliche Sozialverhalten bildet und die entscheidende kognitive Voraussetzung ist, um zwischenmenschliche Verhaltensregeln aufstellen zu können.<sup>240</sup> Denn nur wenn ich mir vorstellen kann, was der andere fühlt, denkt und empfindet, nur dann kann ich auch Regeln für ein gemeinsames Verhalten entwickeln. Es liegt damit nahe, dass (religiöse) Ethiken auf dieser Domäne beruhen.

#### **4.2.1 Theory of Mind**

Die Vorstellung eines Theory of Mind-Mechanismus entstammt der Autismusforschung. Aufgrund früher experimentalpsychologischer Untersuchungen ging man anfangs davon aus, dass Sprachentwicklungsstörungen die Ursache für diese Verhaltensform bildeten. Vor allem zwei neuere Forschungsergebnisse führten jedoch zu einem fundamentalen Verständniswandel: Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass viele der typisch autistischen Verhaltensweisen nicht allein durch Sprachstörungen erklärt werden können. Denn Kinder mit vergleichbaren Sprachstörungen zeigten nicht dieselben Verhaltensauffälligkeiten. Zweitens zeigte eine Reihe von Untersuchungen (Hermelin und O'Connor), dass die autismusspezifischen Defizite im Bereich der Kognition, genauer beim Verstehen von Bedeutungsinhalten, liegen. Autistische Kinder scheinen nicht unbedingt sprachlos, sondern vielmehr „seelenblind“ zu sein. Sie interessieren sich für andere Menschen, aber sie empfinden weder, was andere Menschen denken, noch was andere über sie denken. Auf dieser Grundlage entwickelte sich in den achtziger Jahren die Vorstellung, dass Kinder mit Autismus darin behindert sind, sich Bewußteinszustände anderer Menschen wie z.B. Annahmen, Wünsche oder Absichten vorzustellen. Dies spiegelt sich in der Definition wieder, die Premack und Woodruff 1978 für den Ausdruck „Theory of Mind“ folgendermaßen formuliert haben:

„Wenn wir sagen, eine Person habe eine ‘Theory of Mind’, dann meinen wir damit, dass diese Person sich selbst und anderen Bewußteinszustände zuschreibt. ... Ein System dieser Art wird zu Recht als Theorie betrachtet, erstens, weil solche Zustände

---

<sup>239</sup> Vgl. den Kurzüberblick über diese ontogenetische Entwicklung bei Harris, P., *Thinking by children and scientists: False analogies and neglected similarities.*

<sup>240</sup> So auch: Premack, D., Premack, A.J., *Moral belief: form versus content.*

nicht unmittelbar beobachtbar sind, und zweitens, weil man das System dazu nutzen kann, Voraussagen über das Verhalten anderer Organismen zu treffen.<sup>241</sup>

In der Zwischenzeit wurde diese Hypothese durch zahlreiche experimentelle Befunde bestätigt und weiterentwickelt. Insbesondere Simon Baron-Cohen hat mit zahlreichen experimentellen Untersuchungen die neurokognitiven Grundlagen des Theory of Mind-Mechanismus erforscht.<sup>242</sup> Danach besteht dieses System aus vier Komponenten:

1. einem Intentionalitäts-Detektor (ID, Intentionality Detector), dessen Funktion entsprechend Premacks Vermutung darin besteht, ein Verhalten in der Terminologie von Willenszuständen (Bedürfnissen oder Zielen) zu repräsentieren;
2. einem Augenbewegungsdetektor (EDD, Eye Direction Detector), dessen Funktion darin besteht, die Anwesenheit von Stimuli für das Auge anderer Personen zu erkennen und die Bewegungen der Augen zu repräsentieren;
3. einem Mechanismus (SAM, Shared Attention Mechanism), der aktiv wird, falls der Betrachter selbst und die andere, betrachtete Person gemeinsam ihre Aufmerksamkeit demselben Objekt oder Ereignis zuwenden;
4. einem Theory of Mind-Mechanismus (ToMM), dessen Funktion es ist, die ganze Fülle mentaler Zustände zu repräsentieren und dieses Wissen für eine kohärente und brauchbare Interpretation des Verhaltens anderer zu nutzen.

Der Intentionalitätsdetektor (ID) besteht aus einem einfachen perzeptiven Mechanismus. Er interpretiert bestimmte Stimuli als Willensbekundungen. In diesem System wird das Ziel einer Handlung in der Terminologie des zugrundeliegenden Willens interpretiert. Aufgrund unabhängiger Versuchsanordnungen haben Premack und Baron-Cohen einen Bereich im visuellen System von Kindern entdeckt, der Intentionalität erkennen soll. Baron-Cohen vermutet, dass Kinder ab dem Alter von sechs Monaten mentale Zustände für Ziele und Bedürfnisse mit der Richtung oder Bewegung bestimmter Stimuli verbinden. Perrett und Milders berichten, dass spezifische Zellen im oberen Temporallappen von Affengehirnen Aktionspotentiale feuern, wenn sie die Bewegung eines Kopfes oder eines Gegenstandes wahrnehmen, so dass man diese Zellen auch als Ziel- oder Bedürfnisdetektoren bezeichnen könnte.<sup>243</sup> Auch gibt es Berichte, dass einige Formen von Gehirnschädigungen bei erwachsenen Menschen zu spezifischen Defiziten in der Wahrnehmung von Aktivitäten oder von willentlichen Handlungen führen. Es liegt daher die Vermutung einer spezifischen neuronalen Basis nahe, die in diesen Fällen geschädigt ist.

Baron Cohen vermutet, dass der ID eine dyadische Repräsentation bildet. Sie spezifiziert die Beziehung zwischen einem Agenten und seinem Ziel. Sie ist dyadisch, weil sie zwei Entitä-

---

<sup>241</sup> Nach Baron-Cohen, S., How to build a baby, 515

<sup>242</sup> Das folgende nach Baron-Cohen, S., How to build a baby.

<sup>243</sup> Ebd. 550.

ten in einer willensmäßigen Beziehung kodiert. Dyadische Repräsentationen können dabei vier Formen annehmen:

- a) Agent-Selbst-Beziehung (bidirektional), z. B. Mami möchte etwas von mir, bzw. ich möchte etwas von Mami;
- b) Agent1-Agent2-Beziehung (bidirektional), z. B. Mami möchte etwas von Papi, bzw. Papi von Mami;
- c) Agent-Objekt-Beziehung (unidirektional), z. B. Mami möchte eine Tasse Tee;
- d) Selbst-Objekt-Beziehung (unidirektional), z. B. ich habe ein bestimmtes Ziel, z. B. ein Spielzeug.

Der Augenrichtungsdetektor (EDD) besteht aus zwei Teilfunktionen: Er erkennt die Anwesenheit von Augen oder augenähnlicher Stimuli. Diese Funktion gibt es bei zahlreichen Tierarten. Allerdings repräsentiert sie nur bei höheren Primaten auch das Augenverhalten anderer Lebewesen.

Die erste Funktion der besonderen Sensibilität gegenüber Augen und Augenbewegungen ergibt sich aus einer phylogenetische Evidenz: In der Natur gibt es zahlreiche Lebewesen, die die Anwesenheit von Augen imitieren. Augenähnliche Stimuli finden sich bei zahlreichen Faltern, Fischen, Schlangen, Grashüpfern usw. und dienen der Mimikry. Sie alle besitzen insofern eine Bedeutung für die Selektion, als sie Hinweise auf die Anwesenheit und Aufmerksamkeit andere Lebewesen geben. Untersuchungen von Perrett und Mistlin zeigen zum Beispiel, dass Makaken fünfmal ängstlicher auf Menschen reagieren, die sie anblicken, als wenn sie einen Menschen sehen, der die Augen abgesenkt zum Boden gerichtet hat.<sup>244</sup> Ferner fällt auf, dass in der Ikonographie vieler Religionen das Auge Gottes weit verbreitet ist.

Innerhalb der Ontogenese des Menschen blicken bereits zwei Monate alte Kinder meßbar länger auf ein Gesicht, das sie anschaut, als wenn es wegblickt. Andere Studien haben gezeigt, dass drei Jahre alte normale Kinder perfekt unterscheiden können, wer sie auf einem Bild anschaut. Wie die folgende Grafik zeigt, betrachten sie dabei die Augenpartie signifikant länger als die übrigen Gesichtszüge.

---

<sup>244</sup> Perrett, D., Mistlin, A., Perception of facial characteristics by monkeys, in: Stebbins, W., u.a. (Hg.), Comparative perception Bd. II, New York u.a. 1992. Vgl. auch die Abb. 5 auf Seite 525:

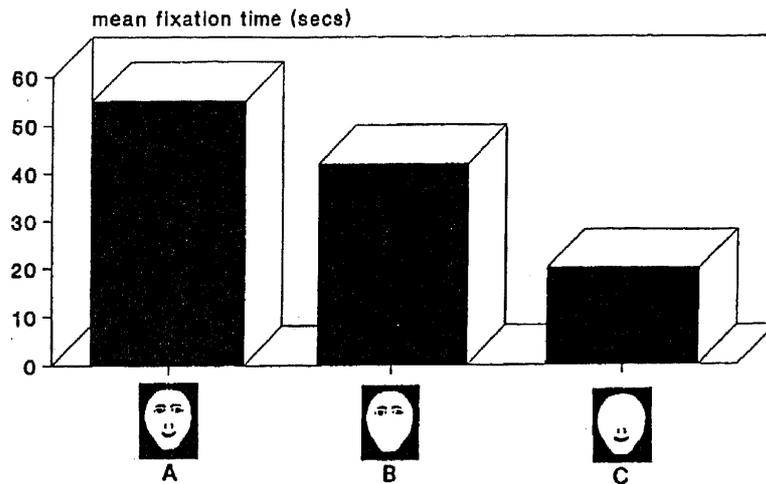


Abbildung aus Baron-Cohen, S., How to build a baby, 527.

In Bezug auf die neuronale Architektur wurden einige Zellkomplexe im oberen Temporallappen von Affengehirnen gefunden, die besonders bei der Bewegung von Augen oder Blicken aktiviert werden. Perrett u. a. stellen heraus, dass 64% der Zellen in diesem Bereich verantwortlich dafür sind, Bewegungen und Anordnungen von Köpfen und die Richtung der Blicke zu 'erkennen'. Läsionen im oberen Temporallappen produzieren eine eingeschränkte Fähigkeit, Augenbewegungen zu unterscheiden. Auch Krankheitsbefunde beim Menschen deuten in diese Richtung: Patienten mit Prosopagnosia sind nicht in der Lage Gesichter zu erkennen.<sup>245</sup> Die genauen Ursachen sind nicht bekannt, es gilt aber als relativ sicher, dass der rechte Temporallappen ihres Gehirns gestört ist. Bei einigen Formen dieser Krankheit sind die Patienten nicht in der Lage, die Augenbewegungen ihres Gegenüber zu erkennen. Beim gesunden Menschen dagegen kann das EDD den Kontrast der Augen und ihre Bewegungen identifizieren, wie die drei folgenden, schematischen Illustrationen verdeutlichen. Aus dieser und zahlreichen weiteren Studien ergibt sich eine klare Evidenz der physiologischen Aktivität, die bei Augenkontakt aktiviert wird.<sup>246</sup>

<sup>245</sup> Campbell, R., u.a., Sensivity to eye gaze in prosopagnosic patients and monkeys with superior temporal sulcus ablation.

<sup>246</sup> Vgl. Baron-Cohen, S., How to build a baby, 529.

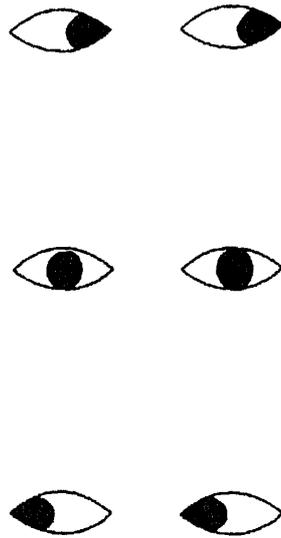


Abbildung aus Baron-Cohen, S., *How to build a baby*, 520.

Baron-Cohen vermutet, dass der EDD bei Kindern über vier Jahren und vielleicht auch bei einigen höheren Primaten nicht nur augenähnliche Stimuli erkennt, sondern auch dyadische Repräsentationen ihres Verhaltens bildet. Diese dyadischen Repräsentationen haben eine identische Struktur wie die des ID. Aber während der ID die Beziehung in der Terminologie von Ziel, Bedürfnis oder Willen darstellt, ist es im Fall des EDD die Relation des Blicks. So wie das ID, so hat auch hier das dyadische Repräsentationssystem vier Formen:

1. Agent-Selbst-Beziehung (bidirektional), z. B. Mama sieht mich, oder ich sehe die Mami;
2. Agent-Objekt-Beziehung (uni-direktional), z.B. Mami sieht den Bus;
3. Agent1-Agent2-Beziehung (bidirektional), z.B. Mami sieht Daddy, Daddy sieht Mami;
4. Selbst-Objektbeziehung (uni-direktional), z.B. Ich sehe das Haus.

Das SAM (Shared-Attention-System) identifiziert, ob das Selbst und ein anderer Organismus ihre Aufmerksamkeit dem selben Gegenstand widmen. Dieses Problem können weder ID noch EDD lösen, weil sie auf die Bildung dyadischer Repräsentationen begrenzt sind. In diesem Fall geht es aber um eine triadische Repräsentation (Selbst-Agent-Objekt). Sie hat in der Regel zwei Formen:

- a) Die Beziehung des Selbst gegenüber der Beziehung zwischen einem Agenten und dem Objekt, z. B.: Ich sehe, dass Mami den Bus sieht, oder auch: Mami sieht, dass ich den Bus sehe.
- b) Die Beziehung zwischen dem Selbst und gegenüber der Beziehung zwischen einem Agent gegenüber einem zweiten Agenten (bidirektional), z.B.: Ich sehe, dass Mami Daddy sieht (und umgekehrt).

Das SAM ist vermutlich notwendig, um Verhalten hervorzubringen, das auf gemeinsamer Aufmerksamkeit beruht. Baron-Cohen geht davon aus, dass es beim Menschen zwei weitere Schlüsselfunktionen besitzt: Es verbindet ID und EDD und es verbindet das EDD mit dem Mind-Reading-System.

Studien von Scaife und Bruner<sup>247</sup> zeigen, dass bereits einjährige Kinder spontan in dieselbe Richtung wie eine andere Person blicken können, wenn diese Person plötzlich ihre Augenausrichtung ändert. Im Alter von neun Monaten fangen normale Kinder an, auf die gemeinsamen Blickwinkel und das gemeinsame Verhalten zu achten. Bei diesen Verhaltensweisen bewegt das Kind sein eigenes Gesicht zwischen den Augen des Erwachsenen und dem Objekt, auf das beide achten oder auf das das Kind den Erwachsenen hinweisen will. Beide Verhaltensweisen sind universal präsent im Alter von neun bis 14 Monaten und lassen sich auch bei Jugendlichen und Erwachsenen nachweisen.

In einer weiteren Studie hat Baron-Cohen gezeigt, dass die Augenausrichtung im Zentrum der Aufmerksamkeit von Kindern steht. Wenn z. B. drei Jahre alte Kinder gefragt werden, welche Schokolade möchte Charly auf dem folgenden Bild nehmen, dann zeigen sie auf diejenige, auf die die Figur zu blicken scheint.

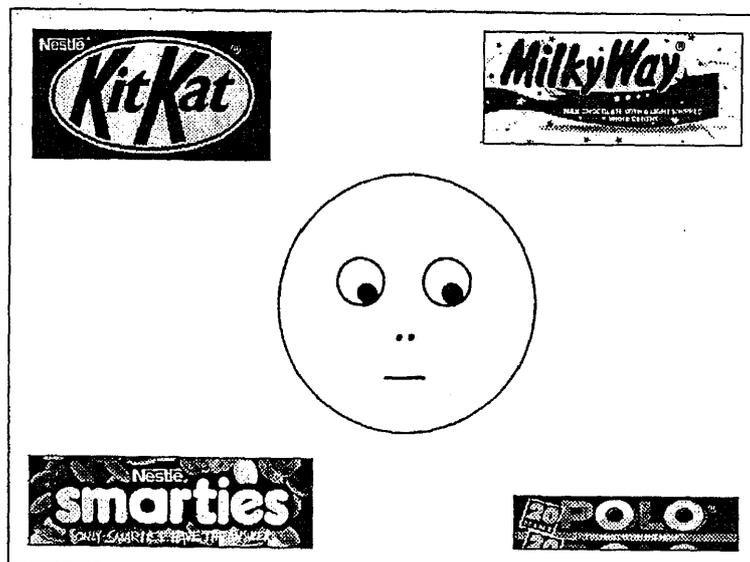


Abbildung aus: Baron-Cohen, S., How to build a baby, 534.

Versuche zeigen, dass in den meisten Fällen von Autismus das SAM beschädigt ist, während der ID und EDD intakt sind. Autistische Kinder gebrauchen Wörter, die sich auf zielge-

---

<sup>247</sup> Scaife, M., Bruner, J., The capacity for joint visual attention in the human infant, in: Nature, 253, 1975, 265.

richtete Aktionen und Bedürfnisse in ihrer spontanen Sprache äußern. Dies legt den Besitz eines ID nahe. Die Evidenz für EDD besteht darin, dass sie es z.B. bemerken, wenn die Augen einer anderen Person auf sie zielen. Dass beim Autismus SAM beschädigt ist, zeigt sich darin, dass diese Personen jedoch kaum oder gar nicht in der Lage sind, gemeinsam mit einer anderen Personen ihre Aufmerksamkeit einem dritten Objekt oder einer dritten Person zuzuwenden. Baron-Cohen und andere testeten zum Beispiel an Kindern mit Autismus die bereits erwähnte Aufgabe mit den vier Schokoladen. Dabei stellten sie fest, dass die autistischen Kinder nicht in der Lage waren, von der Ausrichtung der Augen der abgebildeten Person auf ihre vermeintliche Absicht zu schließen.

Leslie bezeichnet mit der Abkürzung ToMM (Theory of Mind Mechanism) die menschliche Alltagsfähigkeit, Verhalten in die Sprache von Absichten zu übersetzen und das Verhalten von Personen auf der Basis solcher Aussagen vorauszusagen.<sup>248</sup> ToMM hat zwei prinzipielle Funktionen:

1. Absichten zu repräsentieren und
2. dieses Wissen in eine kohärente und brauchbare Theorie zu integrieren, um das Verhalten von Menschen zu erklären bzw. zu verstehen.

ToMM stellt also gewissermaßen eine Metapräsentation dar. Es ist einerseits eine Sammlung von Absichten, andererseits verbindet es diese Absichten mit konkreten Beobachtungen und entwickelt daraus Vermutungen bzw. Erklärungen. Mit einem einfachen Beispiel lässt sich das verdeutlichen:

*Wir beobachten:* Ein Mann kommt aus einem Geschäft und entfernt sich schnell entlang der Straße. Als er schon ein gutes Stück zurückgelegt hat, bleibt er plötzlich stehen, er dreht sich um und läuft zurück zum Geschäft und geht hinein.

*Wir denken* uns sofort: Dieser Mann hat sich daran *erinnert*, dass er etwas im Geschäft vergessen hat. Er *glaubt*, es sei immer noch im Geschäft und möchte es deshalb abholen.

*Wir beobachten*, wie der Mann wieder aus dem Geschäft herauskommt. Diesmal geht er langsam weg und sucht mit den Augen den Boden ab.

Jetzt *vermuten wir*, dass das, wovon der Mann *dachte*, dass er es im Geschäft liegengelassen habe, dass das doch nicht dort war. Jetzt *glaubt* er offensichtlich, dass er es unterwegs verloren hat.

Wenn wir nicht die Fähigkeiten hätten, vom äußeren Verhalten auf die zugrundeliegenden Annahmen und Wünsche des Mannes zu schließen, dann müsste sein Verhalten vollkommen unverständlich und irrational erscheinen.

Innerhalb der Ontogenese besitzt ToMM eine charakteristische Zeitentwicklung. Nach Leslie entwickelt sich ToMM in der Mitte des zweiten Lebensjahres und erreicht im Alter von 18 bis 24 Monaten seine vollständige Fähigkeit, zukünftiges Verhalten vorherzusagen und wahrzu-

---

<sup>248</sup> Leslie, A.M., ToMM, ToBy, and Agency: Core architecture and domain specificity.

nehmen. Drei Jahre alte Vorschulkinder sind in der Lage zu verstehen, worüber zwei Menschen sich unterhalten. Im Alter von vier Jahren können sie zwischen zutreffenden und falschen Einschätzungen unterscheiden. Ihr mentales Zustandsdenken ist zu einer kohärenten Theorie entwickelt, die die Kinder zur Erklärung und zur Voraussage von Verhaltensweisen nutzen können. Kulturübergreifende Studien belegen die Universalität dieser Entwicklungsbeschreibung.

Nach Boesch und Tomasello<sup>249</sup> sowie zahlreichen anderen Autoren gibt es keinerlei überzeugende Beweise, dass Primaten ToMM besitzen.<sup>250</sup> Diese Tatsache ist ein Hinweis darauf, dass dieses Verhalten eng mit der Evolution des menschlichen Gehirns verbunden ist. Am rechten Orbito-Frontal-Cortex scheint eine spezifische Region für diese Eigenschaften im normalen menschlichen Gehirn vorhanden zu sein. Eine Verletzung in diesem Areal geht einher mit dem Verlust des sozialen Urteilsvermögens und dem Zusammenbruch von Sprachfähigkeiten.

Charakteristische Spuren für den Zusammenbruch von ToMM zeigen Kinder mit Autismus. Sie sind nicht in der Lage, die Absichten anderer Menschen zu verstehen. In diesem Defizit liegt vermutlich die Ursache zu ihrem anormalen Sozial- und Kommunikationsverhalten, die Schlüsselsymptome für Autismus sind.

Dies wird besonders durch den folgenden Test deutlich. Baron-Cohen führte ihn mit autistischen Kindern, einer Gruppe geistig behinderter Kinder mit Down-Syndrom und einer Gruppe normaler Kinder durch. Dazu erzählte er den Kindern eine Geschichte. Das Verständnis der Erzählung erfordert ein sprachliches Entwicklungsalter von etwa 4 Jahren, allerdings setzt der Test keine expressiven Sprachfähigkeiten voraus. Die getestete Person muss als Antwort auf Schlüsselfragen nur auf den einen oder anderen Ort zeigen. Darüber hinaus stellt man durch Kontrollfragen fest, ob das Kind verstehen kann, dass Wirklichkeit und Annahmen etwas Verschiedenes sind. Das ist der Grund, warum sich durch das Testen des Verständnisses einer falschen Annahme so gut prüfen lässt, ob die Kinder über den Begriff „Annahme“ verfügen, da in solchen Fällen die Annahme nicht der Realität entspricht.

Nun die Geschichte: Sally und Anne sind in einem Raum. Sally legt einen Gegenstand an eine bestimmte Stelle (A). Nachdem Sally den Raum verlässt, legt Anne den Gegenstand von A nach B. In dem Moment, wo Sally in den Raum zurückkehrt, werden die Versuchspersonen gefragt, wo Sally nun den Gegenstand suchen wird. Die richtige Antwort lautet Platz A, da sie ihn ursprünglich dort hin gelegt hatte. Sie muss deshalb von der Annahme ausgehen, dass er immer noch dort ist. Die Ergebnisse von Baron-Cohen: Während 86% der Down-Syndrom-Kinder und 85% der normalen Kinder diesen Test bestanden, war dies nur bei 20% der Autisten der Fall. Dabei hatte diese Gruppe ein höheres geistiges und chronologisches Alter als die beiden Vergleichsgruppen. 80% der Personen mit Autismus zeigten die falsche Antwort an, dass Sally am Ort B nach dem Gegenstand suchen würde, wo der Gegenstand sich tatsächlich befand.<sup>251</sup>

---

<sup>249</sup> Boesch, C., Tomasello, M., Chimpanzee and human culture.

<sup>250</sup> Allerdings sei auf andersartige Befunde von Cheney und Seyfarth (Wie Affen denken) zumindest hingewiesen.

<sup>251</sup> Baron-Cohen S., Die „Theory of mind“ - Hypothese beim Autismus: Geschichte und Zukunft der Idee.

Aufgrund dieser Analyse geht Baron-Cohen von zwei Untergruppen von Autismus aus: In der ersten Untergruppe sind SAM und ToMM nicht funktionstüchtig. In diesen Fällen ist durch die Abwesenheit von SAM der Autismus bereits im Alter von bis zu 18 Monaten vorhersagbar. In der zweiten Untergruppe ist SAM intakt, während ToMM nicht funktionsfähig ist. Diese Kinder werden sich bis zum 18. Monat normal entwickeln und erst danach Anzeichen von Autismus zeigen. Schließlich folgt aus seiner Analyse, dass Kinder mit angeborener Blindheit, bei denen SAM intakt ist, dennoch ToMM entwickeln können, indem sie den ID anstatt des EDD benutzen. Der ID erhält bei ihnen seine Informationen nicht durch visuelle, sondern auditive und taktile Reize.

#### **4.2.2 Göttliche Gebote und Sozialkontrakt-Algorithmen**

Die angeführten Studien zeigen, dass ToMM eine wesentliche Voraussetzung ist, um soziale Beziehungen zu knüpfen. ToMM ermöglicht es, die Absichten und das Verhalten anderer Menschen zu verstehen. Damit ermöglicht ToMM den Menschen, zwischen Personen, zu denen sie jeweils persönlich enge Beziehungen unterhalten, und anderen zu unterscheiden. Die Menschen kooperieren nicht, weil sie einer Spezies angehören, sondern nur wenn sie wechselseitig von ihrer Absicht wissen, gemeinsam eine Aufgabe zu bewältigen. ToMM ermöglicht also die ständige Kontrolle dieser sozialen Beziehung. Nur so ist es möglich, flexibel und aufeinander abgestimmt komplexe Handlungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen. Welche Bedeutung hat dies für eine universale Ethik? Die Untersuchung zu den Universalien innerhalb der Religionen kam zu dem Ergebnis, dass alle Religionen über Ethik und Moral verfügen.<sup>252</sup> Innerhalb ihrer Moral sind einzelne Ge- bzw. Verbote in allen Religionen verbreitet, während die Begründungen für diese Gebote unterschiedlich sind. Es fällt auf, dass die Gebote des Dekalogs, die sich auf Gott beziehen, nicht universal sind, während die Sozialregeln in annähernd allen Religionen in ähnlicher Weise verbreitet sind. Dabei kommt der goldenen Regel eine besondere Schlüsselrolle zu. Es stellt sich die Frage, ob sie nicht auch als Grundlage für die anderen Gebote gesehen werden kann.

Im folgenden wird die These vertreten, dass die goldene Regel die Ausformulierung dessen ist, was Leda Cosmides als Konzept des sozialen Austauschs (social exchange, social-contract-algorithm) bezeichnet. Demnach liegt der goldenen Regel ein Algorithmus zugrunde, der unser Denken bestimmt.<sup>253</sup> Dieser Algorithmus integriert unter anderem auch den ToMM.

---

<sup>252</sup> Siehe Kap. 3.3.2.

<sup>253</sup> Der Begriff Algorithmus bezeichnet in den Lehrbüchern der Mathematik und der Informationstheorie einen streng nachvollziehbaren Ablauf. Einen Algorithmus im neuronalen Geschehen zu beweisen, war und ist ein Wunschtraum aller Deterministen und Mechanisten. Demgegenüber ist festzuhalten, dass die Biowissenschaft auf diesem Gebiet von einer Beweis dieser Annahme noch weit entfernt ist, weil die Systeme viel zu komplex sind. Die folgenden Ausführungen haben demgegenüber vor

Ausgangspunkt von Cosmides' Überlegungen waren Ergebnisse der sogenannten Wason'schen Wahlaufgabe. Bei diesem Versuch werden einer Versuchsperson vier Karten vorgelegt (Vier-Karten-Aufgabe). Jede Karte ist zum Beispiel auf der einen Seite mit einem Buchstaben und auf der anderen Seite mit einer Zahl (zum Beispiel 'E', 'K', '4' und '7') beschriftet. Die Versuchsperson hat nun die Aufgabe zu prüfen, ob für die vorgelegten Karten eine bestimmte Regel gilt. Eine Regel könnte beispielsweise lauten:

'Wenn auf der einen Seite der Karte ein Vokal steht,  
dann steht auf der anderen Seite eine gerade Zahl.'

E	K	4	7
---	---	---	---

Die Versuchspersonen wurden anschließend gefragt, welche Karten zur Überprüfung dieser Regel umzudrehen sind. Bei dieser Konstellation wählten

- 45% der Versuchspersonen die mit dem E und der 4 beschrifteten Karten,
- 33% nur die mit dem E beschriftete Karte,
- 7% die mit dem E, der 4 und der 7 beschrifteten Karten und
- 10% andere Kombinationen von Karten.<sup>254</sup>

Als Cosmides 1983 ihre Untersuchungen begann, lagen zahlreiche Studien zur Wason'schen Wahlaufgabe vor, die jedoch keine einheitlichen Ergebnisse zeigten.<sup>255</sup> Cosmides systematisierte und verfeinerte diese Studien, indem sie sie in unterschiedliche Fragestellungen einteilte. Dabei entdeckte sie, dass die Lösungen des Vier-Karten-Problems von den Inhalten der jeweiligen Aufgabe abhängen. Im folgenden werden beispielhaft drei solcher Fragestellungen dargestellt. Sie beziehen sich auf ganz unterschiedliche Inhalte (A: ein abstraktes Problem, B: die Altersabhängigkeit für Alkoholerlaubnis, und C: die Struktur von Sozialverträgen).

#### **A) Ein abstraktes Problem**

Die Aufgabe: Als Lehrer an der High School sollen Sie sicherstellen, dass die Studenten ihre Unterlagen richtig gekennzeichnet haben. Sie prüfen deshalb, ob die Dokumente mit der folgenden alphanumerischen Regel übereinstimmen:

„Wenn eine Person mit 'D' eingestuft ist,  
dann müssen ihre Unterlagen mit einer '3' gekennzeichnet sein“  
(Wenn P, dann Q)\*

*\*) Die hier den Aufgaben zugeordneten logischen Kategorien (P und Q) dienen nur zum besseren Verständnis, sie wurden nicht den Versuchspersonen gezeigt.*

Die folgenden Karten geben die Informationen von vier Personen, die an der High School studieren. Jede Karte steht für eine Person. Die eine Seite einer Karte bezeichnet den Buchstaben für eine Person, die andere den jeweiligen Zahlencode. Suchen Sie nur die Karten aus, die sie unbedingt brauchen, um eine verfehlte Sortierung zu entdecken.

allein eine (kognitions-)psychologische Betrachtungsweise von Algorithmen zur Grundlage. (Vgl. Vollmer, G., Denkzeuge. Was sind und was können Algorithmen?)

<sup>254</sup> Nach dem im Internet veröffentlichten Skript von Opwis, K., Denken und Problemlösen, Institut für Psychologie, Universität Basel, 2001.

<sup>255</sup> Das folgende nach Cosmides, L., Tooby, J., Cognitive adaptations for social exchange.

D	F	3	7
(P)	(not-P)	(Q)	(not-Q)

### B.) Die Alkohol-Alters-Kontrolle

Die Aufgabe: Um Betrunkenheit am Steuer zu bekämpfen, verstärkt der Staat Massachusetts seine Maßnahmen. Unter anderem schickt er Kontrollen in die Bars, um die dortigen Besucher nach der folgenden Regel zu kontrollieren:

Wenn eine Person Bier trinkt, dann muss sie über 20 Jahre alt sein.  
 (Wenn P, dann Q)

Die folgenden Karten enthalten Informationen von vier Personen, die in der von ihnen zu kontrollierenden Bar sitzen. Jede Karte repräsentiert eine Person.. Die eine Seite der Karte, informiert sie darüber, ob die Person Alkohol trinkt, die andere über ihr Alter. Suchen Sie nur die Karten aus, die sie unbedingt brauchen, um Gesetzesbrecher zu entlarven:

Biertrinker	Cola-Trinker	25 Jahre alt	16 Jahre alt
(P)	(not-P)	(Q)	(not-Q)

### C.) Struktur eines Sozialvertrags

Regel 1: Der Standard Sozialvertrag:

Wenn du einen Vorteil nutzt, dann musst du auch die Kosten bezahlen  
 (Wenn P, dann Q)

Regel 2: Vertauschter Sozial Vertrag:

Wenn du die Kosten bezahlst, dann nutze auch die Vorteile.  
 (Wenn P, dann Q)

Die folgenden Karten enthalten Informationen über vier Personen. Jede Karte steht für eine Person. Die eine Seite jeder Karte sagt Ihnen, ob die Person den Vorteil annahm und die andere Seite sagt, ob die Person auch die Kosten bezahlte. Suchen Sie nur die Karten aus, die sie unbedingt brauchen, um Sozialbetrüger zu entlarven:

	Vorteil angenommen	Vorteil nicht angenommen	Kosten bezahlt	Kosten nicht bezahlt
Regel 1	(P)	(not-P)	(Q)	(not-Q)
Regel 2	(Q)	(not-Q)	(P)	(not-P)

Alle drei Aufgaben beziehen sich auf unterschiedliche Inhalte, die ihnen zugrunde liegende logische Struktur ist jedoch immer dieselbe. Unabhängig vom Inhalt lautet daher die Lösung immer: P & not-Q. Während auf der logischen Ebene dieselben Ergebnisse zu erwarten sind, erbrachten die Versuchspersonen jedoch ganz unterschiedliche Antworten: Weniger als <25% der Versuchspersonen wählten diese Kartenkombination zur Lösung des abstrakten Problems der Aufgabe (A), dagegen entschieden sich bei Aufgabe B über 75% für diese Kartenkombination.

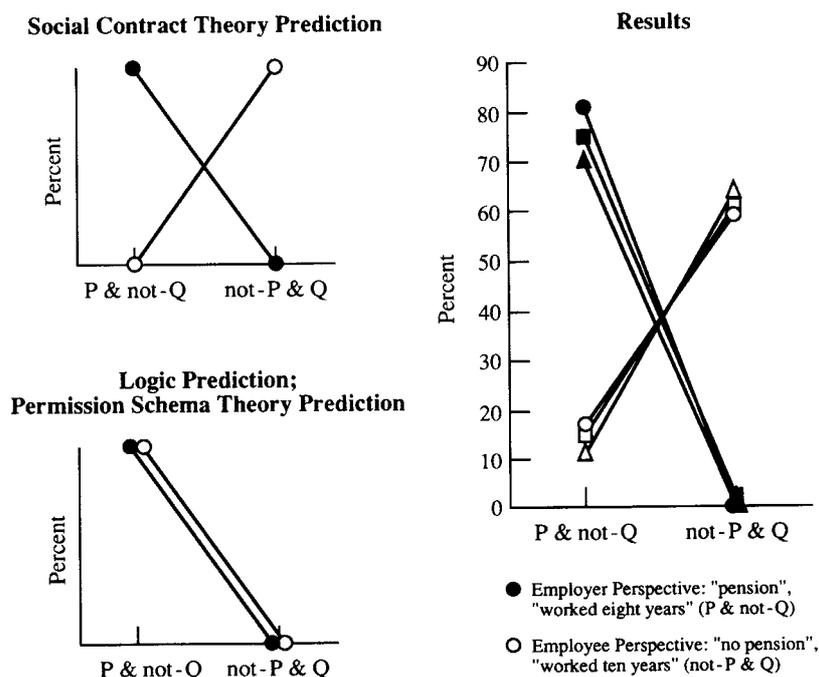
Damit wird deutlich, dass die Lösungen des Vier-Karten-Problems von den Inhalten abhängen. Stabile und in Versuchen nachweisbar bessere Ergebnisse erreicht man immer dann, wenn sich die Fragen auf die Kosten/Nutzen-Berechnungen zwischen Personen, also in der Form des Standard-Sozial-Vertrages (also der Regel 1 in der Versuchsaufgabe 3) beziehen.

Cosmides geht deshalb davon aus, dass die Menschen einen Betrugs-Detektor (Cheater detection algorithm) besitzen, der darauf achtet, ob Menschen, mit denen man interagiert, Vorteile annehmen, ohne die Kosten zu bezahlen.

In einer Fortsetzung dieser Versuchsanordnung verfeinerten Hug und Gigerenzer die Versuche von Cosmides.<sup>256</sup> Sie baten zwei Gruppen, dieselbe Aufgabe zu lösen. Die eine Gruppe erhielt die Rolle der Arbeitgeber, die andere die der Arbeitnehmer. Die Aufgabe lautete:

Wenn ein Angestellter eine Pension bekommt,  
dann muss er wenigstens 10 Jahre für die Firma gearbeitet haben.  
(Wenn P dann Q)

Beide Gruppen gehen nach der Sozialvertrags-Theorie von derselben Definition von Betrug aus. Danach ist derjenige ein Betrüger, der den Nutzen nimmt, ohne die Kosten bezahlen. Allerdings hängt bei dieser Aufgabe die Beurteilung eines Betrugs von der Perspektive ab. Aus der Arbeitgeber-Perspektive ist es ein Betrug, wenn ein Angestellter eine Pension erhält, ohne 10 Jahre zu arbeiten. Aus der Sicht der Angestellten ist es ein Betrug, wenn er 10 Jahre gearbeitet hat, aber keine Pension erhält. Die Sozial-Kontrakt-Theorie sagt daher voraus, dass beide Gruppen die Frage unterschiedlich beantworten, während von der Logik her beide Gruppen dieselben Karten auswählen müssten. Tatsächlich verhielt es sich im Experiment so, wie die Sozial-Kontrakt-Theorie es vorhersagte.



**Figure 3.6** Perspective change experiments. Social contract theory versus logic facilitation hypothesis and permission schema theory: Predictions and results. Three separate experiments were conducted, testing the predictions of the theories against one another. The results of the three experiments are indicated by circles, squares, and triangles. Filled versus unfilled represents versions otherwise identical, except that the perspective (e.g., employer versus employee) is reversed (from Gigerenzer & Hug, in press).

Abbildung aus: Cosmides, L., Tooby, J., *Cognitive adaptations for social exchange*, 192.

<sup>256</sup> Gigerenzer, G., Hug, K., Domain-specific reasoning: Social contracts, cheating and perspective change. Vgl. ferner Kummer, H. Dastong, L. Gigerenzer, G., Silk, J.: The social intelligence Hypotheses.

Die Ergebnisse zeigen, dass Menschen keine generelle Fähigkeit haben, die Verletzung konditionaler Regeln zu entdecken. Sie ist vielmehr besonders bei Sozialkontakten ausgeprägt. In dieser Konstellation haben Menschen die besondere hermeneutische Fähigkeit entwickelt, Betrüger zu entdecken, die unberechtigt Vorteile annehmen. Diese Fähigkeit beruht auf einer besonders ausgebildeten Kosten-Nutzen-Repräsentation der Sozialbeziehungen. Sie signalisiert einen ungerechtfertigt vorgenommenen Vorteil, während sie nicht in der Lage ist, darüber hinausgehende Betrügereien oder auch Altruismen zu erkennen. Damit ist es möglich, Sozialkontakte über die eigene Verwandtschaft hinaus zu pflegen. Denn jede Sozial-Beziehung unterliegt einer Kosten-Nutzen-Analyse. Ihre Korrektheit setzt voraus, dass man sich in die Rolle des anderen hineinversetzen kann. Um jedoch Sozial-Kontrakte überhaupt erkennen zu können, ist es notwendig, ToMM zu besitzen. Denn nur dadurch erfahren Menschen, ob und mit wem sie in sozialem Kontakt stehen. Nur dann können sie sein Verhalten beobachten und mit Hilfe des Sozial-Kontrakt-Algorithmus auswerten.<sup>257</sup>

Diese biologische Grundlage der Goldenen Regel erklärt letztlich auch, warum sie bei allen Religionen und Menschen so weit verbreitet ist. Es fällt dabei auf, dass sie innerhalb der Religionen nicht nur auf die Beziehungen zwischen den Menschen, sondern auch zwischen den Menschen und ihrem Gott angewendet wird. So heißt es zum Beispiel auf einem Grabstein in der Klosterkirche Doberan:

„Hier ruhet Ahlke, Ahlke Pott /  
Bewahr my lefe Herre Gott /  
As ick dic wull bewahren, /  
Wenn du wehrst Ahlke, Ahlke Pott /  
Und ick waehr leve Herre Gott.“<sup>258</sup>

### **4.2.3 Evolutive Bewertung**

Zahlreiche Forscher gehen inzwischen davon aus, dass der biologische Unterschied zwischen Tier und Mensch von relativ kleiner Bedeutung, aber der in grundlegenden Verhaltensweisen von relativ großer Bedeutung für die Entwicklung der Menschen war. Der Primatenforscher M. Tomasello weist darauf deutlich hin, wenn er schreibt:

„In meinen Augen gibt es eigentlich nur eine plausible Erklärung für den kleinen Unterschied zwischen Tier und Mensch, der in seinen Auswirkungen einen sehr großen Unterschied bedeutet. Die Menschen sind ultrasozial geworden und das hat ihre Kogniti-

---

<sup>257</sup> Diese Überlegungen kongruieren mit ökonomischen Beobachtungen des amerikanischen National-ökonomen und Nobelpreisträgers G.S. Becker (Der ökonomische Ansatz zur Erklärung menschlichen Verhaltens mit Kapiteln zu „Irrationales Verhalten“, „Ehe, Fruchtbarkeit und Familie“, „Soziale Wechselwirkungen“ und einen Abschnitt zu Altruismus, Egoismus und genetische Eignung sowie Ökonomie und Soziobiologie). Becker macht den Versuch, Algorithmen streng mathematisch nach der Spiel- und Wahrscheinlichkeitstheorie zu formulieren,

<sup>258</sup> Zitiert nach Schüller, B., Die Begründung sittlicher Urteile, 100. Zur Anwendung der goldenen Regel auf das Verhältnis zwischen Gott und Mensch vgl. die Seiten 100-108.

on von einem individuellen Unternehmen zu einem sozialen kollektiven Unternehmen verändert.“<sup>259</sup>

Wie lässt sich eine solche Aussage belegen? Auf der archäologischen Ebene finden sich im Umfeld von Hominidenskeletten sogenannte Geröllwerkzeuge, die als die ältesten menschlichen Artefakte angesehen werden.<sup>260</sup> Sie wurden durch das Aneinanderschlagen von Kieselstein hergestellt und bildeten mit ihren scharfen Kanten eine Allzweckwaffe zum Hacken, Schaben und Schneiden. Solche Werkzeuge fanden sich zusammen mit zahlreichen Tier skeletten vorzugsweise an Seeufern und ausgetrockneten Flussbetten. Vermutlich handelte es sich dabei um Lagerplätze, zu denen die Frühmenschen ihre tierische Beute schleppten, um sie aufzubereiten und zu verzehren. Diese Konstellation führte zu dem Schluss, dass unsere Vorfahren zu einem relativ frühen Zeitpunkt der Hominisation dazu übergegangen sind, Großwild wie zum Beispiel Rhinozerosse oder Giraffen zu jagen. Nur wenn die Menschen in der Lage waren zu kooperieren, konnten sie Tiere dieser Größe erlegen. Nur wenn sie anschließend die Beute teilten, machte es Sinn, Tiere dieser Größe zu jagen.

Bereits vor über 20 Jahren hat Nicolas Humphrey „Theorie-of-mind“-Moduls für die Evolution gefordert. Humphrey führte die Evolutionäre Psychologie in die akademische Welt ein. In einem Thesepapier mit dem Titel „Die soziale Funktion des Intellektes“ argumentierte Nicolas Humphrey, dass Individuen, die in einer Gruppe leben, eine Reihe von einander ergänzenden und korrigierenden Beziehungsformen entwickeln müssen. Individuen mit der Fähigkeit, das Verhalten anderer vorauszusagen, werden dabei den größten reproduktiven Erfolg erreichen. Eine weit größere Fähigkeit der sozialen Voraussicht und des sozialen Verstehens - was hier als soziale Intelligenz bezeichnet wird - sei lebensnotwendig für den sozialen Zusammenschluss. Auf diese Weise werde auch praktisches Wissen z. B. zur Werkzeugerstellung, zur Werkzeugbenutzung und zur Futtersuche weitergegeben. Somit lassen sich wichtige Selektionsvorteile für das ToMM benennen.

Weitergehend betont Cosmides, dass es zusätzlich des Sozialkontraktes bedurfte, um eine soziale Lebensform zu ermöglichen. Die Kooperation (reziproker Altruismus) konnte nicht evolvieren, bis man auch Betrüger überführen konnte. Konsequenterweise entwickelte sich ein ganzer Satz von Beurteilungskriterien, die es erlaubten, einen Betrüger effektiv zu entlarven. Ein Betrugsdetektor-Algorithmus wurde gewissermaßen positiv selektioniert. Dieser Algorithmus wird wahrscheinlich die Aufmerksamkeit auf jede Person fokussiert haben, die einen Gewinn akzeptiert hat (Hat er oder sie auch die Kosten bezahlt?) oder die Kosten nicht bezahlt hat (Hat er einen Vorteil erhalten?). Wenn eine soziale Beziehung als ein Sozialkon-

---

<sup>259</sup> Tomasello, M. Sozial cognition and the evolution of culture.

<sup>260</sup> Das folgende nach: Bischof-Köhler, D., Jenseits des Rubikon. Die Entstehung spezifisch menschlicher Erkenntnisformen und ihre Auswirkung auf das Sozialverhalten, dies. Ichbewußtsein und Zeitvergegenwärtigung, dies. Spiegelbild und Empathie. Die Anfänge der sozialen Kognition. Ferner: Hernegger, R., Anthropologie zwischen Soziobiologie und Kulturwissenschaften, bes. 148-178.

trakt identifiziert wurde, dann wurde auch ein Betrugsdetektor-Algorithmus aktiviert.<sup>261</sup> Grundlage der ethischen Universalien sind demnach kognitive Algorithmen wie ToMM oder der Betrugsdetektor, die zur Entwicklung sozialer Lebensweisen zwingend notwendig waren.

### **4.3 Mythos und Sprachinstinkt**

In der Linguistik der letzten fünfzig Jahre lassen sich im wesentlichen vier zentrale Hypothesen unterscheiden<sup>262</sup>: Die behavioristische Hypothese (1) hat vor allem Skinner vertreten. Sie geht davon aus, dass sprachliche Lernprozesse auf Erfahrung, Imitation und selektive Verstärkung zurückzuführen sind. Die nativistische Hypothese (2) hat sich aus Chomskys Kritik an Skinner entwickelt. Sie versteht den Spracherwerb als mehr oder weniger autonomen Reifungsprozeß, der auf angeborenen Spracherwerbsmechanismen aufbaut. Die Kognitionshypothese (3) sieht die Sprachentwicklung in Zusammenhang mit kognitiven und/oder informationsverarbeitenden Fähigkeiten, während die soziale Konstitutionshypothese (4) der sozialisatorischen Interaktion Priorität zuschreibt. Sie sieht im Wunsch und der Erfahrung des Kindes, sich mit seinen Bezugspersonen auszutauschen, den Motor für die Entwicklung sprachlicher Fähigkeiten. Das Problem der behavioristischen und sozialisatorischen Hypothese besteht vor allem darin, dass sie die Existenz von Sprache voraussetzen. Nur wenn bereits ein kulturelles Umfeld besteht, scheint es möglich zu sein, dass ein Mensch auch eine Sprache erlernt. Wie Sprache entstanden ist, lässt sich damit nicht erklären.

In den letzten zehn Jahren hat der Psycholinguist Steven Pinker die nativistische Hypothesen Chomskys weiterentwickelt, indem er sie mit informationsverarbeitenden und evolutionspsychologischen Vorstellungen verknüpft hat.<sup>263</sup> Danach bildet Sprache kein kulturelles Artefakt, sondern einen klar umrissenen Teil der biologischen Ausstattung des menschlichen Gehirns, den er „Sprachinstinkt“ nennt. Da er dieselbe Methode nutzt wie diese Arbeit, werden im folgenden vor allem seine Überlegungen berücksichtigt.

#### **4.3.1 Der Sprachinstinkt**

Der Begriff „Instinkt“ steht für die Vorstellung, dass es sich mit dem Sprachvermögen des Menschen so verhält wie mit der Webkunst der Spinne. Keine Spinne lernt von einer anderen, wie ein Netz zu weben ist. Sie beherrscht diese Kunst von Natur aus. Nach Pinkers Vorstellung bestimmen die Gene nicht das menschliche Verhalten, sondern die Lernmechanismen in einem bestimmten Bereich. Die Menschen werden also nicht mit der Fähigkeit geboren, Englisch zu lernen, sondern mit den Mechanismen, eine Sprache zu erlernen.

Als Beweise für einen angeborenen Sprachinstinkt führt Pinker unter anderem die Entstehung von Kreolsprachen an. Auf Baustellen, größeren Farmen und in größeren Fabriken müssen Angehörige verschiedener Sprachgruppen miteinander kommunizieren, um konkrete Aufgaben zu bewälti-

---

<sup>261</sup> Cosmides, L., Tooby, J., Cognitive adaptations for social exchange.

<sup>262</sup> Vgl. Bußmann, H., Spracherwerb (Art.).

<sup>263</sup> Siehe Pinker, S., Wie das Denken im Kopf entsteht.

gen. Wenn sie keine Gelegenheit haben, die Sprache der anderen zu erlernen, dann entwickeln sie eine Art Behelfssprache, die man im Englischen „Pidgin“ (Mischsprachen) nennt. Pidginsprachen bestehen meistens aus abgehackten Wortketten, freien Wortstellungen und einer sehr fragmentarischen Grammatik. Linguisten wie zum Beispiel Derek Bickerton haben nachgewiesen, dass sich Pidgin-Sprachen innerhalb einer Generation zu komplexen, vollwertigen Sprachen entwickeln können. Wenn Kinder in dem Alter, indem sie ihre Muttersprache erlernen, ausschließlich Pidgin begegnen, dann entwickeln sie aus den Fragmenten des Pidgins eine vollständige, komplexe Grammatik und eine neue, expressive Sprache. Diese neue Sprache wird als „Kreolsprache“ bezeichnet. Ein ähnliches Phänomen ist vom Spracherwerb gehörloser Kinder bekannt. Obwohl die Gebärdensprache ihrer Eltern oft fehlerhaft ist, können sie die Gehörlosensprache ASL korrekt beherrschen. Auch Aphasien bei gleichzeitigem Erhalt der intellektuellen Fähigkeiten und stark geistig Behinderte, die jedoch fehlerlos sprechen können, weisen auf die Existenz eines angeborenen Sprachinstinkts hin.<sup>264</sup>

Wenn das Sprechen angeboren ist, wieso gibt es dann unterschiedliche Sprachen? Pinker geht davon aus, dass die Menschen nicht auf Deutsch, Englisch, Französisch oder Hebräisch denken, sondern dass es eine allen gemeinsame Gedankensprache („language of thoughts“) gibt, die er „Mentalesisch“ nennt. Diese Gedankensprache ist vielleicht mit einem Betriebssystem vergleichbar, das selbst nicht unmittelbar mit dem Computernutzer in Kontakt tritt und doch die Basis für die unterschiedlichsten Programme und Benutzeroberflächen bildet. Im Fall der Sprache bezieht das „Mentalesisch“ so unterschiedliche Systeme wie das Hör- bzw. Sprechsystem oder das menschliche Bewußtsein ein. Mentalesisch ähnelt wahrscheinlich jeder Sprache ein wenig. Es besitzt vermutlich Symbole für Konzepte und Ordnungen. Damit diese Gedankensprachen logisches Denken ermöglichen, müssen sie einander sehr viel ähnlicher sein als ihre jeweiligen gesprochenen Pendanten; wahrscheinlich bilden sie ein universales Mentalesisch.

Pinker belegt diese Behauptung mit unterschiedlichen, allgemein verbreiteten sprachlichen Phänomenen wie der Polysemie (dem Phänomen, das mehrere unterschiedliche Bedeutungen auf einen gemeinsamen Begriff zurückgeführt werden können.), der Koreferenz (also der Eigenschaft verschiedener Nominalphrasen, die sich auf dasselbe außersprachliche Objekt beziehen) und der Deixis (dem Fehlen bzw. Existenz von kontextabhängigen Wörtern).

Selbst wenn zum Beispiel Babys noch nicht sprechen, so verfügen sie doch über Mentalesisch. Es bildet gewissermaßen die Referenz und damit die entscheidende Voraussetzung, um eine explizite Sprache wie Deutsch zu erlernen und um zu verstehen, was zum Beispiel Deutschlernen überhaupt bedeutet. Eine Sprache zu beherrschen, heißt für Pinker, zu wissen, wie mentalesisch in Wortketten zu übersetzen ist und umgekehrt.<sup>265</sup> Wie aber sehen die Beziehungen zwischen Mentalesisch und der gesprochenen Sprache aus? Wie die folgende Abbildung zeigt, geht Pinker davon aus, dass einzelne Module spezifische Funktionen

---

<sup>264</sup> Vgl. Pinker, S., Der Sprachinstinkt, 29-64.

<sup>265</sup> Pinker, S., Wörter und Regeln, 96.

besitzen. Wenn die Module miteinander vernetzt und voll ausgeprägt sind, entwickeln sie die Möglichkeit zu sprechen.

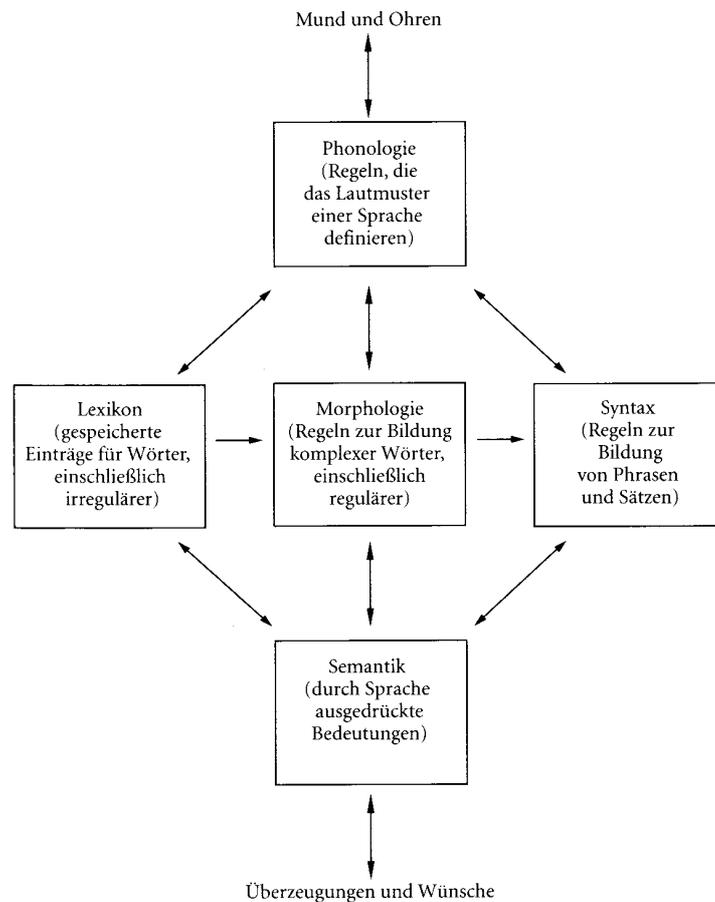


Abbildung aus: Pinker, S., Wörter und Regeln, 29.

Die Arbeitsweise der einzelnen Module wird nun im folgenden kurz vorgestellt, da sie gewissermaßen die Bausteine bilden, die die Sprachdomäne zusammensetzen. Jedes Modul besitzt für die Sprache eine spezifische Aufgabe, ohne dass es auf struktureller Ebene scharf abgrenzbar wäre. Dabei ist es im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich, jeweils die zahlreichen, von Pinker angeführten empirischen Belege aufzuzählen. Insgesamt beruft sich Pinker auf eine breite Befundbasis, die von Linguistik und Entwicklungspsychologie bis zur Neurobiologie, Informatik und Genetik reicht. Denn er geht davon aus, dass jedes Modul neuronal verankert ist und einer genetischen Veranlagung entstammt.

Dass die einzelnen Module auf neuronalen Strukturen beruhen, kann Pinker immer wieder durch Krankheitsbefunde (Aphasien) aufgrund bestimmter Läsionen im Gehirn zeigen.<sup>266</sup> Wesentlich größere Schwierigkeiten bereitet ihm der Nachweis der genetischen Grundlagen für die einzelnen Module. Während er noch 1994 zur Forschung nach den entsprechenden „Sprachgenen“ auffordert („die Fahndung läuft!“), kann er fünf Jahre später bereits auf erste Befunde zurückgreifen. Personen mit dem sogenannten Williams-Beuren-Syndrom dienen ihm als Beweis, dass es gene-

<sup>266</sup> Einen zusammenfassender Überblick findet sich in Pinker, S., Wörter und Regeln, 321-362.

tische Störungen gibt, bei denen die Sprache erhalten bleibt, während die Intelligenz beeinträchtigt ist. Beim Williams-Beuren-Syndrom kommt es zu einer seltenen Form der Retardierung, die mit Herz-Kreislaufschwäche, elfen- oder koboldhaften Gesichtszügen und einem abnormen Kalziumstoffwechsel einhergeht. Die Psychologin Ursula Bellugi hat eine Jugendliche („Crystal“) mit Williams-Beuren-Syndrom beschrieben. Danach kann Crystal spontan phantasiereiche Geschichten erfinden und detailliert über Träume berichten. Sie sieht ihre persönliche Zukunft als Schriftstellerin. Im Gespräch erscheint die 16-Jährige schlagfertig, obwohl sie in Wirklichkeit nur einen IQ von 49 besitzt, was dem Entwicklungsstand einer Achtjährigen entspricht. Piagetsche Aufgaben für Sieben bis Neunjährige kann sie nicht lösen, ihre Lese-, Schreib- und Rechenfähigkeiten entsprechen denen einer Erst- oder Zweitklässlerin und ihre visuell-räumlichen Fähigkeiten denen einer Fünfjährigen. Sie braucht einen Babysitter zur Beaufsichtigung. Ursache für dieses Syndrom ist ein Defekt auf dem siebten Chromosom. Dort fehlen ungefähr zehn benachbarte Gene zur Bildung des Proteins Elastin und ein Kinase-Gen (LIM-kinase 1). Das fehlende Elastin führt vermutlich zu Defekten in den Blutgefäßen, die die Retardierung begünstigen, LIM-kinase 1 spielt wahrscheinlich eine wichtige Rolle bei der Regulation der Filamente in den Axonen der Nerven des Gehirns. Damit ließe sich die verminderte Intelligenz erklären.<sup>267</sup>

Freilich handelt es sich hierbei um ein Einzelbeispiel. Ein genauer Beleg für die genetischen Grundlagen der einzelnen Sprachmodule steht nach wie vor aus.

Der Aufbau des menschlichen Sprachinstinkts hängt eng mit dem Aufbau der Sprache zusammen. Ähnlich wie sich Organismen in unterschiedliche Organsysteme und Bestandteile sezieren lassen, so lässt sich auch die Sprache in verschiedene Systemebenen zergliedern. Jeder Satz lässt sich in Phrasen gliedern, die aus einzelnen Wörtern bestehen. Die Wörter setzen sich aus Morphemen zusammen, die wiederum durch Phoneme gebildet werden.

Die Bildung von Sätzen erfolgt nicht durch die sequentielle Aneinanderreihung von Lauten, sondern ist ein auf verschiedenen Ebenen parallel verlaufender Prozess. Um einen Satz zu verstehen müssen im wesentlichen fünf Schritte erfolgen, denen die Linguistik eine jeweils eigene Fachrichtung zuordnet und die Pinker als Module des Sprachinstinktes versteht:

1. die Lautmuster einer Sprache werden analysiert (Phonologie);
2. die einzelnen Wörter werden analysiert (Morphologie);
3. ihre Bedeutung erkannt (Lexikonvergleich);
4. das Verhältnis der einzelnen Wörter zueinander bestimmt (Syntax);
5. und schließlich der Sinn des Ganzen verstanden (Semantik).

Jeder dieser Schritte ist reversibel. Wenn ein Mensch sprechen will, dann muss er die einzelnen Schritte in die umgekehrte Richtung vollziehen, um sinnvolle Sätze zu produzieren. Einzig die Phonologie bildet hier eine Ausnahme, da beim Reden nicht das Hörzentrum, sondern vor allem Mund und Stimmbänder angesprochen werden. In diesem Fall werden die

---

<sup>267</sup> Vgl. Pinker, S., Wörter und Regeln, 348ff.

Sprachlaute in mehreren Schritten zusammengesetzt. Ein begrenztes Phoneminventar wird ausgewählt und zur Definition von Wörtern kombiniert. Die so entstandenen Phonemketten werden schließlich so modifiziert, dass sie einfacher zu artikulieren und zu verstehen sind, bevor sie tatsächlich ausgesprochen werden.

Die **Phonologie** legt die Lautmuster einer Sprache fest. Das menschliche Gehirn ist in der Lage, ein Geräusch wahlweise als Piepsen oder als Wort wahrzunehmen, weil die Lautwahrnehmung wie ein sechster Sinn funktioniert. Wenn wir jemanden sprechen hören, dann werden die eingehenden Schallwellen als Sprache wahrgenommen, der „B“-Charakter eines „B“ und der „l“-Charakter eines „l“ erkannt. Das Phonetik-Modul analysiert das Phoneminventar, die Kombinationsmöglichkeiten, die natürlich klingende Wörter ergeben, die Anpassung der Phoneme an ihre Nachbarn und Muster für Intonation, zeitliche Abstimmung und Akzente. Es verfügt über Regeln, die Ketten aus Vokalen und Konsonanten herstellen und aus denen sich ein Wort ergibt. Andere Regeln überführen diese Kette in reale Laute und Muskelbewegungen.

Das Phonetik-Modul bildet gewissermaßen die Schnittstelle zwischen „innen“ und „außen“. Anders als Wörter und Morphemen sind Phoneme keine bedeutungstragende Einheiten. Die Bedeutung des Wortes „Ton“ lässt sich nicht aus der Bedeutung der einzelnen Phoneme „T“, „O“, „N“ und ihrer Reihenfolge ableiten. Phoneme stellen eine Verbindung zur gesprochenen Sprache nach außen her, nicht nach innen zur mentalesischen Sprache. Ein Phonem ist mit einem Akt der Geräuscherzeugung verbunden.

Die Aufgabe des phonologischen Moduls des Sprachinstinkts geht jedoch über das Artikulieren der Phoneme hinaus. Die Sprachlaute werden in mehreren Schritten zu Phonemen zusammengesetzt. Ein begrenztes Phoneminventar wird ausgewählt und zur Definition von Wörtern kombiniert und dann werden die so entstandenen Phonemketten modifiziert, damit sie einfacher zu artikulieren und zu verstehen sind, bevor sie tatsächlich ausgesprochen werden.

Experimente legen es nahe, dass die Sprachwahrnehmung beim Menschen von oben nach unten (top down) verläuft. Möglicherweise raten Hörer ständig, was ein Sprecher als nächstes sagen wird. Dazu nutzen sie jedes Quäntchen an Wissen, das ihnen zur Verfügung steht - von der Verzerrung der Laute durch die Koartikulation, den Regeln der Phonologie, den Regeln der Syntax, den allgemeinen Vorstellungen darüber, wer wem was in dieser Welt so tut bis hin zu der Vorahnung, woran unser Gesprächspartner in diesem Moment wohl gerade denkt. Sind diese Erwartungen genau genug, so kann die akustische Analyse ziemlich ungenau sein; was die Schallwelle nicht liefert, kann aus dem Kontext erschlossen werden. Hören Sie beispielsweise einer Diskussion über die Zerstörung der ökologischen Lebensräume zu, so halten sie möglicherweise Ausschau nach Wörtern, die sich auf bedrohte Tiere und Pflanzen beziehen, und wenn Sie dann ein Lautgebilde hören, dessen Phoneme Sie nicht ganz identifizieren können, und dass sich wie Eziäs anhört, können Sie das Ganze richtig als Spezies identifizieren, solange Sie nicht schwerhörig sind. Provokativ lässt sich dies in der belegten These zusammenfassen, dass unser Interesse unsere Wahrnehmung beeinflusst.

**Morphologie** ist diejenige Komponente der Grammatik, die aus Morphemen Wörter zusammensetzt. Sie besteht aus einer Gruppe von Regeln, die Wörter und Teile von Wörtern zu größeren Wörtern zusammenfügt. Die Bausteine jeder Wortstruktur sind die Morpheme, kleinste sinntragende Lauteinheiten, die auf verschiedene Art und Weise miteinander kombinierbar sind.

Um ein einfaches Beispiel zu nennen: Fast jedes Wort lässt sich durch vorgeschobene Laute (Präfixe) oder angehängte Endungen (Suffixe) verändern. Es besteht also aus einem Wortstamm, Präfixen und Suffixen. Ihre unterschiedliche Kombination führt zu unterschiedlichen Bedeutungen, die jedoch festen Regeln entsprechen. Drei Beispiele sollen seine Funktion verdeutlichen:

Präfixe	Stamm	Suffix	
un-	genau	-e	[Erklärungen]
a-	moralisch	-er	[Mensch]
vor-	sichtig	-es	[Tier]

Pinker und andere Linguisten gehen davon aus, dass das morphologische System jeweils aus Listen besteht, die die entsprechenden Präfixe, Suffixe, Stämme und weitere morphologische Einheiten enthalten. Anhand dieser Listen wird jedes identifizierte Wort in seine sinntragenden Einheiten zerlegt und auf diese Weise seine Bedeutung identifiziert. Sie bezeichnen das morphologische System deshalb auch als ein Wortstruktursystem.

**Lexikon:** Die Sprache funktioniert, indem das Gehirn jedes Menschen ein Lexikon mit Wörtern und Konzepten, für die sie stehen, also ein mentales Lexikon enthält, sowie eine Menge an Regeln, nach denen die Wörter kombiniert werden, um Beziehungen zwischen den Konzepten zu bezeichnen (mentale Grammatik). Jedes Wort ist also in einem Lexikon abgespeichert. Dabei enthält jeder Lexikoneintrag Angaben wie zum Beispiel Laut, Bedeutung, syntaktische Kategorie und besondere Beschränkungen. Empirische Untersuchungen sind zu der Schlussfolgerung gekommen, dass das durchschnittliche Lexikon eines amerikanischen Oberstufenschülers rund fünfundvierzigtausend Wörter enthält. Hinzu kommen Eigennamen, Zahlen, Fremdwörter Kurzwörter und ungebräuchliche Komposita, so dass Pinker mit einem Wortschatz von 60.000 Wörtern bei einem 18jährigen rechnet. Da das Lernen von Wörtern ungefähr mit dem ersten Lebensjahr beginnt, erlernt jeder Mensch in dieser Zeit ca. 10 Wörter pro Tag, also im Schnitt alle zwei Stunden ein neues Wort.

Wörter sind für Pinker Inbegriff des Symbols. Jedes Mitglied einer Sprachgemeinschaft nutzt es. Derjenige, der es erlernt, kann davon ausgehen, dass er mit seiner Hilfe innerhalb der Gemeinschaft kommunizieren kann. Da ein Wort ein Symbol ist, ist auch die Relation zwischen seiner Lautgestalt und seiner Bedeutung völlig willkürlich. Ein Baby muss daher die

richtige Bedeutung eines Wortes erfassen und dabei zahlreiche, logisch einwandfreie Alternativen außer Acht lassen. Nach Pinker ist dies nicht durch Deduktion, sondern nur durch Induktion möglich. Zahlreiche Experimente zeigen, dass bereits Kleinkinder Konzepte von Objekten besitzen, bevor sie irgendwelche Wörter für Objekte erlernen. Die bereits in früheren Kapiteln angeführten intuitiven Ontologien sind Beispiele hierfür.<sup>268</sup> Ein mentales Lexikon bildet das intuitive Wissen einer Person über Wörter und ihre Bedeutungen. Babys erlernen ihre Sprache, indem sie herausfinden, welche dieser Konzepte mit welchen Wörtern verknüpft sind. Die angeführten intuitiven Theorien dienen also nicht nur der Verhaltenssteuerung, sondern auch dem Erlernen der Sprache.<sup>269</sup>

Danach muss ein Gefühl für Ähnlichkeit angeboren sein. Wenn in der behavioristischen Psychologie eine Taube dafür belohnt wird, auf eine Taste zu picken, sobald sie einen roten Kreis sieht, dann pickt sie eher bei einer roten Ellipse oder einem rosa Kreis als bei einem blauen Quadrat. Die Reizgeneralisierung erfolgt automatisch, ohne zusätzliches Training, und sie setzt eine angeborene Ähnlichkeitsgliederung voraus, denn sonst würden die Tiere auf alles oder nichts generalisieren. Diese im Organismus grundgelegten Gliederungen von Reizen sind für das Lernen notwendig, sie können nicht selbst erlernt worden sein. Somit postuliert selbst der Behaviorist angeborene Ähnlichkeitsbestimmende Mechanismen. Die Ähnlichkeit, die die Generalisierungen des kindlichen Spracherwerbs steuert, muss demnach auf der Analyse der gesprochenen Sprache beruhen. Dabei werden Nomen, Verben und Phrasen identifiziert und von der in die Lernmechanismen eingebauten Universalgrammatik berechnet. Ohne eine solche Berechnung, die definiert, welcher Satz welchen anderen ähnlich ist, hätte das Kind keine Handhabe, korrekt zu generalisieren. In gewisser Weise ist jeder Satz keinem anderen ähnlich, außer einer wörtlichen Wiederholung seiner selbst, oder er ist jeder zufälligen Umordnung der betreffenden Wörter ähnlich oder auch allen möglichen anderen unakzeptablen Wortketten. Darum ist es nicht paradox zu sagen, dass eine Flexibilität in erlerntem Verhalten angeborene Beschränkungen für den Geist erfordert. Die Fähigkeit von Kindern, unendlich viele Sätze zu generalisieren, hängt davon ab, wie sie die Sprache ihrer Eltern mit Hilfe einer begrenzten Menge mentaler Kategorien analysieren. Somit verlangt das Erlernen einer Grammatik aus Beispielen eine besondere Ähnlichkeitsgliederung (die die Universalgrammatik definiert). Dasselbe trifft auf das Erlernen von Wortbedeutungen aus Beispielen zu. Wenn die angeborene Qualitätengliederung der Menschen ein in den Genen verankerter Wesenszug ist, dann wird am ehesten die Gliederung, die die erfolgreichsten Induktionen geleistet hat, durch natürliche Selektion dominiert haben. Kreaturen, die in ihren Induktionen permanent falsch liegen, haben die Tendenz, zugrunde zu gehen, bevor sie sich reproduzieren.<sup>270</sup>

**Syntax** ist diejenige Komponente der Grammatik, die Wörter zu Phrasen und Sätzen ordnet. Ähnlich wie die Morphologie auf der Ebene der Wörter in ihre Bestandteile zerlegt bzw. zusammensetzt, so versteht es die Syntax Sätze zu analysieren bzw. aufzubauen. Sie muss dabei die Schwierigkeit meistern, die komplexen, parallel verarbeiteten menschlichen Gedanken in sequentielle Wörter umzuwandeln. Bildlich könnte man formulieren, dass sie drei-

---

<sup>268</sup> Siehe Kap. 4.1.1.

<sup>269</sup> Vgl. Pinker, S., Sprachinstinkt, 180.

<sup>270</sup> Ebd., 470.

dimensionale Wahrnehmungen in zweidimensionale Darstellungen übertragen muss. Während das Gehirn parallel arbeitende Datenstrukturen besitzt, kann das Sprachsystem nur sequentiell Wörter nacheinander produzieren. Bei dieser Umwandlung bedient sich die Syntax bestimmter Gesetzmäßigkeiten (wie z.B. Nominalphrasen, Verbalphrasen, X-Phrasen um nur einige Beispiele zu nennen), die die Aufbaukonzepte für sinnvolle Sätze enthalten. Mit ihrer Hilfe ist es möglich, Sätze zu analysieren bzw. zu artikulieren. Menschen können also instinktiv zum Beispiel die Satzstellung eines Wortes als Subjekt, Objekt oder Verb erkennen. Müsstest sie zu den einzelnen Wörtern auch noch die jeweilige grammatikalische Funktion und die damit verbundenen inhaltlichen Verschiebungen erlernen, dann würde ein Menschenleben nicht ausreichen, um zum Beispiel zwischen „Der Hund beißt den Mann“ und „Der Mann beißt den Hund“ zu unterscheiden. Das Grundprinzip der Grammatik ist demnach von Geburt an als „ein diskretes kombinatorisches System“ mitgegeben, das die Basis des schnellen Spracherwerbs in den ersten Lebensjahren ist.<sup>271</sup> Aber wie kommen die Inhalte des Gesprochenen zustande?

Bei der Beantwortung dieser Frage kommt der **Semantik** eine Schlüsselbedeutung zu. In „Wörter und Regeln“ schreibt Pinker als Erläuterung zur der obigen Abbildung (Siehe Seite 112): „Die drei genannten Komponenten [Lexikon, Morphologie und Syntax, d.V.] korrespondieren mit den übrigen Bereichen des menschlichen Geistes und senden und empfangen Botschaften über Bedeutungen, so dass die Wörter das ausdrücken, was der menschliche Geist sagen will. Diese Schnittstelle zwischen Sprache und Geist heißt Semantik.“<sup>272</sup> Die Leichtfertigkeit, mit der Pinker über den menschlichen Geist spricht, täuscht über die Schwierigkeiten hinweg, die er Linguisten, Natur- und Kognitionswissenschaftlern bereitet. Solche Definitionen sind zudem irreführend, da es gerade Pinkers Anliegen ist, den „menschlichen Geist“ nicht als kulturelles oder metaphysisches Konstrukt, sondern als Teil des natürlichen Systems darzustellen. Was also verbirgt sich hinter Semantik? Die Graphik bezeichnet die entsprechende Stelle mit „Überzeugungen und Wünschen“. Aber wie kommen sie zustande? Damit werden Fragen berührt, die diese Arbeit aus methodischen Gründen ausklammert, denn es geht um Fragen des Bewusstseins und der Intentionalität.<sup>273</sup> Pinker selbst spricht in seinen Büchern häufig vom menschlichen Geist, aber es fällt auf, dass Begriffe wie „Bewusstsein“ oder „menschlicher Geist“ weder im Stichwortverzeichnis zu finden, noch im Text eindeutig definiert sind.<sup>274</sup> Der Psycholinguist weiß, dass es hierauf keine eindeutige Antwort gibt und es spricht für seine Redlichkeit, wenn er schreibt: „Wie steht es mit dem Bewußtsein? ... Darauf gibt die Computertheorie des Geistes keine klare Antwort.“<sup>275</sup>

---

<sup>271</sup> Ausführlich werden die verschiedenen Regeln dargelegt, ebd. 97-142.

<sup>272</sup> Pinker, S., Wörter und Regeln, 28.

<sup>273</sup> Siehe Fußnote 32 auf Seite 12.

<sup>274</sup> Das gilt für „Wörter und Regeln“ und „Der Sprachinstinkt“.

<sup>275</sup> Pinker, S., Wie das Denken im Kopf entsteht, 167.

Pinker wählt vielleicht auch deswegen einen Ersatzbegriff und spricht von „Zugangsbewusstsein“. Empfindungsfähigkeit und Zugang zu Informationen sind für ihn zwei Seiten derselben Medaille. „Unser subjektives Erleben ist auch der Inhalt unserer Überlegungen, sprachlichen Äußerungen und Handlungen.“ Geisteswissenschaftler werden mit einer solchen Beschreibung nicht zufrieden sein, denn die Frage nach Freiheit, Kausalität, Intentionalität etc. ist damit nicht beantwortet. Immerhin aber erkennt Pinker an, dass es so etwas wie Empfindungsfähigkeit und Bewusstsein gibt, auch wenn er sie letztlich nicht erklären kann.

Weiterführend sind an dieser Stelle die Überlegungen des Frankfurter Hirnforschers Wolf Singer.<sup>276</sup> Danach zeigen die Auswertungen von Hirnaktivitäten, dass es keinen zentralen Ort im Gehirn gibt, an dem das Selbstbewusstsein sitzt. Die Informationen, die die verschiedenen Sinnesorgane liefern, werden nicht an einem einzigen Ort zu schlüssigen Bildern der Welt und des eigenen Ichs gefertigt. Somit gibt es auch keinen zentralen Ort an dem das „Ich“ denkt, formuliert oder Entscheidungen fällt. Statt dessen ist das Gehirn extrem dezentral organisiert. An vielen unterschiedlichen Orten werden gleichzeitig visuelle, auditorische und motorische Teilergebnisse erarbeitet. Diese einzelnen Signale koordiniert das Gehirn auf bislang unbekannte Weise zu einer zusammenhängenden Deutung der Welt. Welchen biologischen Vorteil diese Form der Datenverarbeitung erbringt, das zeigt ein Blick in die Evolution des Gehirns. Anders als in der Triune-Brain-Hypothese von Paul MacLean behauptet, sind die Strukturen der verschiedenen Gehirnbereiche über Jahrtausende geblieben. Allerdings hat sich auf dem Weg vom niederen Tier zum Menschen das Volumen einiger kortikaler Bereiche, vor allem des Großhirns, stark vergrößert. Dadurch haben sich die Verarbeitungskapazitäten stark vermehrt und die Art und Weise der Verarbeitung hat sich verändert. Die neu hinzugekommenen Gehirnareale im Neocortex sind nicht mehr direkt an die Sinnesorgane gekoppelt, sondern sie erhalten ihre Informationen aus den bereits vorhandenen Hirnarealen. Das deutet darauf hin, dass sie vorwiegend Ergebnisse verarbeiten, die in den mit den Sinnesorganen verbundenen Bereichen erzielt wurden. Die neu hinzugekommenen Areale vergleichen die an verschiedenen Orten verarbeiteten Teilergebnisse miteinander und binden sie zu abstrakteren Metabeschreibungen zusammen. Das System führt gewissermaßen über sich selbst Protokoll und vergleicht die so gewonnenen Ergebnisse mit bereits abgespeicherten Daten. Wie aus diesem objektiv beschreibbaren Prozess das entsteht, was Menschen als Selbst-Bewusstsein wahrnehmen, das ist damit letztlich nicht geklärt. Allerdings zeigen sich deutliche Parallelen zwischen der Organisationsform des Gehirns, mit denen es seine eigenen Daten auf höherer Eben bündelt und retrospektiv verarbeitet, und dem, was subjektiv als Selbstbewusstsein erfahren wird.

Welche Vorteile hat diese „doppelte Welt“ für das Überleben der Menschen? In vielen Situationen erscheint es sinnvoll, wenn das Gehirn zwischen der primären Verarbeitung von Sinnesinformationen und den daraus abgeleiteten Reaktionen noch Zwischenstufen einschlie-

---

<sup>276</sup> Singer, W., Ein neurobiologischer Erklärungsversuch zur Evolution von Bewusstsein und Selbstbewusstsein.

ben kann. Diese zusätzlichen Verarbeitungsschritte erlauben es, aktuelle Informationen mit früheren Erfahrungen zu vergleichen und daraus neue Überlegungen anzustellen. So lassen sich Voraussagen entwickeln über das, was in einem bestimmten Zusammenhang eintreten wird. Gefahren werden auf diese Weise umgangen, weil der Mensch sich ihnen erst gar nicht durch Ausprobieren aussetzen muss. Damit zeigt sich auch ein enger Zusammenhang zwischen Kausalitätsdenken, Zeit- und Selbstbewusstsein. Ein Gehirn, das in der Lage ist, sich bestimmte Situationen vorzustellen, kann auch ergründen, was im Gehirn einer anderen Person zu einem bestimmten Zeitpunkt vorgeht. Wenn das Gehirn sich ein Modell von den Vorgängen eines anderen machen kann, dann kann es das Erkannte auch auf sich beziehen. Der Kommunikation mit anderen kommt dabei eine Schlüsselbedeutung zu.

#### **4.3.2 Mythen als Indikatoren mentaler Konzepte**

Inspiziert von Chomskys Vorstellungen einer universellen Grammatik hat Donald E. Brown versucht, ein universales Volk zu charakterisieren. Er ist also der Frage nachgegangen, ob es Verhaltensweisen gibt, die ebenfalls universal verbreitet sind, weil sie gewissermaßen angeboren sein müssen. Dazu hat er zahlreiche ethnographische Archive nach universalen Mustern durchsucht, die dem Verhalten aller dokumentierter menschlicher Kulturen zugrunde liegen. Das Ergebnis von Browns Untersuchungen zeigt die relativ detaillierte Beschreibung eines universalen Volkes. Hunderte von Merkmalen scheinen unter allen Völkern verbreitet zu sein, dazu zählen unter anderem das Bedürfnis nach Verständlichkeit, die Herstellung von Werkzeugen, Tratsch und Gerede über Sex. Zu den Universalien gehören aber auch der Glaube an Übernatürliches, an Zauber, um Leben zu erhalten und zu verlängern und um das andere Geschlecht für sich zu gewinnen. Ebenso Theorien über Glück und Unglück, Erklärungen für Krankheit und Tod, Riten, einschließlich Übergangsriten, Trauer um Tote, Träume und Traumdeutungen.<sup>277</sup>

Pinker sieht in diesen Universalien keine Auflistung von Instinkten oder angeborenen psychischen Neigungen, sondern eine Auflistung komplexer Interaktionen zwischen einer universalen menschlichen Natur und den Bedingungen, unter denen Menschen leben.<sup>278</sup> Das heißt, dass sich in der Sprache Hinweise auf mentale Konzepte finden. Die Linguistin Anna Wierzbicka beschreibt die zugrunde liegende Idee anschaulich in den Worten:

„Words provide evidence for the existence of concepts.“<sup>279</sup>

Danach lässt sich also von universal verbreiteten Themen auf die im Gehirn verankerten Konzepte schließen. Es liegt daher nahe diese Konzepte auch auf Mythen zu übertragen. Anstelle einer strukturalistischen Engführung der Mythen auf elementare biologische Verhal-

---

<sup>277</sup> Brown, D.E., Human universals.

<sup>278</sup> Pinker, S., Der Sprachinstinkt, 464ff.

<sup>279</sup> Wierzbicka, A., Cognitive domains and the structure of the lexicon.

tensweisen, wie sie Burkert versucht<sup>280</sup>, oder auf elementare entwicklungspsychologische Erfahrungen, wie sie Bischof unternimmt<sup>281</sup>, wäre es gemäß dieser Analyse also möglich und notwendig, Mythen auf ihre kognitiven Grundlagen hin zu untersuchen. Eine entsprechende, systematische Analyse steht noch aus. Sie müsste neben den bereits beschriebenen intuitiven Psychologie und intuitiven Biologie auch den Kontext umfassen zu folgenden, von Bar-kow, Cosmides und Tooby vermuteten mentalen Modulen<sup>282</sup>:

1. für Gefahren: Furcht und Vorsicht;
2. für Verunreinigungen: Gefühl des Ekels und die Intuition für Ansteckungsgefahren und Krankheiten;
3. für das Bewußtsein für gegenwärtige Gemütszustände wie Glück und Traurigkeit, Stimmungen der Zufriedenheit und Ruhelosigkeit;
4. ein mentales Archiv für Status und Rang sowie Kriterien der Bewertung;
5. Verwandtschaft;
6. Partnerschaft einschließlich sexueller Anziehung und Liebe sowie Treue und Trennung.

Schon eine erste Sichtung macht deutlich, dass alle diese elementaren Themen in den Religionen zentrale Bedeutung besitzen und sich auf ritueller, ethischer und mythologischer Ebene wiederfinden. Insofern könnte dieser Ansatz eine erfolgversprechende Erklärung bilden.

1. Gefahren, Furcht und Vorsicht: Bereits in der weiter oben aufgeführten Definition von Religion als Kontingenzbewältigung klingt die Bedeutung der Religion für den Umgang mit Angst an. „Religion ist ein Versuch von mehreren, einer antizipierten Bedrohung durch eine umfassende Erklärung zu begegnen und zugleich die Tatsache der Unvermeidbarkeit von Schmerz zu beantworten.“<sup>283</sup> Oder in den Worten von Niklas Luhmann: Enttäuschungen erzeugen Angst und Unsicherheit. „Unter zu klärenden Voraussetzungen erfüllt Religion in beiden Beziehungen eine Funktion der Erklärung und Absorption solcher Enttäuschungen.“ Die zahlreichen Versuche vom Biologen Dobshanzky bis zum Philosophen Kierkegaard, Religion als Folge der Todeserkenntnis des Menschen zu erklären, nehmen bei der Angst ihren Ausgangspunkt.
2. Reinheit und Unreinheit: Reinigungen gehören zu den elementaren Akten menschlichen Lebens und Zusammenlebens. Nach Mary Douglas sind Verunreinigungen als Gefährdungen sozialer Ordnungen zu verstehen. Unreinheit wohnt danach Phänomenen ambivalenter und marginaler Natur inne. Als soziale Normen brechende Anomalie symbolisiert

---

<sup>280</sup> Siehe Kap. 3.3.3.2.

<sup>281</sup> Siehe Kap. 3.3.3.3.

<sup>282</sup> Vgl. The Adapted Mind.

<sup>283</sup> Vgl. Michaels, A., Religionen und der neurobiologische Primat der Angst.

sie den Bereich, der aus dem Komplex geordneter Beziehungen herausfällt. Kein Wunder also, dass rituelle Reinigungen wie zum Beispiel die Taufe beim Kircheneintritt oder die Reinigungen der Hindus im Ganges in allen Religionen verbreitet sind. Rein und Unrein konstituieren die soziale Wirklichkeit. In vielen Kulturen gelten Geburt und Tod als unrein. Die Ndembu in Sambia verbinden Beschneidung mit Reinheit, das Beschneidungsritual findet während der Pubertät statt. Dieser klassische Rite de passage inszeniert den Übergang vom Jungen zum Mann und zugleich die Eliminierung der die Gruppe bedrohenden Verunreinigungen.<sup>284</sup> Detaillierte Reinigungsvorschriften implizieren in diesen Fällen die Unnatürlichkeit natürlicher biologischer Abläufe, Sozialisationsmodelle wie die rituelle Reinigung oder der zeitweilige Ausschluss aus der Gruppe indizieren den Zustand des Außergewöhnlichen und die Notwendigkeit der Reintegration.<sup>285</sup>

3. Ruhelosigkeit und Glück: Eines der häufig verwendeten Augustinus-Zitate handelt von der Ruhelosigkeit: „Unruhig ist mein Herz, bis es ruht in dir.“ Es stammt aus Augustinus Autobiografie „Bekenntnisse“. In ihr geht es jedoch nicht nur um eine Lebensbeschreibung, sondern sie lässt sich auch als Beschreibung des Innenraums der menschlichen Seele (Kurt Flasch) verstehen, in der zutage tritt, was alle Menschen bewegt: Rastlosigkeit und Suche nach Glück sind Teil aller Religionen. Ihren äußeren Ausdruck finden sie im Motiv der Wallfahrt, die ebenfalls in allen Weltreligionen verbreitet ist.<sup>286</sup>
4. Status und Rang: Schon der Begriff Hierarchie (gr. hier-archia, Heilige Herrschaft) macht deutlich, wie stark Status und Rang im religiösen Denken verankert sind.<sup>287</sup>
5. Verwandtschaft: Die Elementarität dieses Themas wurde bereits an den universalen religiösen Geboten deutlich.<sup>288</sup>
6. Partnerschaft: Auch die Bedeutung dieses Themas wurde an den universalen religiösen Geboten deutlich.<sup>289</sup>

Der hier vertretene Ansatz erhält weitere Bestätigung durch die bereits aufgeführten Untersuchungen von Boyer, nach denen die intuitive Biologie den Ausgangspunkt der religiösen Entwicklung bilden. Typisch für die Erfahrung des Übernatürlichen ist, dass es das intuitive Wissen verletzt. Diese Verletzung müsste sich in den Mythen der Welt niederschlagen. Die bereits diskutierten Definitionen von Mythen zeigen, dass dies so ist. Danach berichtet der

---

<sup>284</sup> Siehe Kap. 3.3.4.1.

<sup>285</sup> Vgl. zum Beispiel Bendlin, A., Reinheit/Unreinheit.

<sup>286</sup> Einen umfassenden Einblick bietet zum Beispiel Vorgrimler, H. (Hg.), Sie wandern von Kraft zu Kraft.

<sup>287</sup> Vgl. zum Beispiel Eicher, P., Hierarchie (Art.).

<sup>288</sup> Siehe Kap. 3.3.2.3.

<sup>289</sup> Siehe Kap. 3.3.2.3.

Mythos nicht von der rationalen und begrifflichen Erfassung der Wirklichkeit, sondern er beschreibt gerade das, was alles Erkennen und Begreifen übersteigt.<sup>290</sup>

Der Religionswissenschaftler Burkhard Gladigow hat gezeigt, dass die Darstellung von Göttern in Menschengestalt weit verbreitet ist.<sup>291</sup> Aber auch Mischgestalten zwischen Tier und Mensch oder androgyne Göttergestalten finden sich vielfach. Ebenso die Fähigkeit zur Metamorphose und die Kumulation göttlicher Möglichkeiten. Immer wieder lassen sich auch mehrfache „Organe“, Doppel- oder Dreiköpfigkeit, der Besitz von drei Körpern, Vielarmigkeit oder hundert Augen finden. Während Gladigow sie als Versuch deutet, Übermacht und Allwissenheit ikonografisch zu fassen, liegt es im Rahmen dieser Arbeit nahe, sie als die Darstellung der Verletzungen intuitiver Ontologien zu deuten, wie sie für religiöse Annahmen typisch sind.

### **4.3.3 Evolutionäre Bewertung**

Worin aber liegt der evolutionsbedingte Vorteil des Sprachinstinkts? Der physische und neuronale Mechanismus des menschlichen Kommunikationssystems ermöglicht die Bildung zahlreicher Begriffe, den schnellen Austausch von Informationen und die Bildung annähernd unendlich vieler Kombination, die dennoch verstanden werden können.

Nach Tooby, DeVore, aber auch nach G. Vollmer besetzen Menschen eine kognitive Nische. „Intelligenz bedeutet die Nutzung von Wissen über die Funktionsweise der Dinge zum Erreichen eines Zieles angesichts von Hindernissen.“<sup>292</sup> Wenn Menschen Werkzeuge entwickeln und nutzen, dann wenden sie ihre Kenntnisse über Ursache und Wirkung von Gegenständen an, um bestimmte Ziele zu erreichen. Die Sprache dient dabei als Mittel, um Wissen auszutauschen. Sie vervielfacht den Nutzen des Wissens, weil sie nicht nur zur Anwendung des Wissens führt, sondern auch gegen andere Güter getauscht werden kann. Gleichzeitig senkt die Sprache die Kosten des Wissens. Denn Wissen beruht auf Erfahrungen, das durch riskante Erkundigungen und Experimente gewonnen werden muss: Es beruht auf hart erarbeiteten Erkenntnissen, auf Geistesblitzen und auf Try-and-Error-Erfahrungen. Aber die gewonnenen Informationen weiterzugeben, produziert keine Kosten. Teilt man einen Fisch, dann verliert man selbst die Hälfte. Teilt man Wissen, so behält man es, im Gespräch verbessert man es vielleicht sogar. Auch benötigt die gesprochene Sprache weder Beleuchtung noch Sichtkontakt, sie nimmt Hand und Augen nicht in Beschlag: Sie lässt sich über weite Entfernungen brüllen oder flüstern, wenn niemand sonst zuhören soll. Eine Lebensweise, die sich der Information bedient, verträgt sich daher gut mit dem Leben in der Gruppe, dem gemeinsamen Sammeln von Wissen und das heißt mit der Kultur.<sup>293</sup>

---

<sup>290</sup> Siehe Kap. 3.3.3.

<sup>291</sup> Gladigow, B., Gottesvorstellungen (Art.).

<sup>292</sup> Pinker, S., Wie das Denken im Kopf entsteht, 240.

<sup>293</sup> Ebd.

## **4.4 Rituale und das Handicap-Prinzip**

Nach den hier zusammengetragenen Befunden sind religiöse Rituale im wesentlichen nicht allein durch Wiederholungen gekennzeichnet, sondern dadurch, dass Routinen neben einer Zweckbedeutung eine Sinnbedeutung erhalten.<sup>294</sup> Das heißt, es kommt zu einer symbolischen Aufladung einer Handlung oder eines Gegenstandes. Sie dienen nicht allein einem utilitaristischen Zweck, sondern werden in andere Kommunikationsstrukturen eingebunden. Es kommt zu einer Symbolisierung. Das ist nur möglich, wenn bereits eine soziale Intelligenz vorhanden ist. Denn eine wesentliche Voraussetzung zur Nutzung von Zeichen besteht darin, dass die Mitglieder einer Gruppe (die sich von anderen Gruppen unterscheidet) aus einem für diese Gruppe spezifischen Zeichen dieselben Rückschlüsse ziehen. Rituale dienen dazu, bestimmte Symbole und Handlungen zu verteuern, um zwischen Signalsender und Signalempfängern Verlässlichkeit herzustellen. Damit unterliegen Rituale dem Handicap-Prinzip.

### **4.4.1 Das Handicap-Prinzip**

Das Handicap-Prinzip lässt sich als eine biologische Kommunikationstheorie für fast alle Lebewesen verstehen.<sup>295</sup> Es zeigt, wie zwischen Individuen, die nicht unbedingt derselben Art angehören müssen, Motivation und Fähigkeit eines Signalsenders zuverlässig an einen Signalempfänger vermittelt und Täuschungen weitgehend ausgeschlossen werden. Dazu besitzen Signale drei Kennzeichen: 1. Sie müssen für das Individuum, das sie sendet, kostspielig sein. 2. Ihr Preis muss für einen Betrüger höher sein als für den ehrlichen Sender. Und 3. muss es eine Beziehung zwischen den Kosten für das Signal und der vom Signal vermittelten Botschaft geben.

#### **1. Kostspieligkeit**

Mit einem anschaulichen Beispiel eröffnet Zahavi sein Buch über das Handicap-Prinzip: Er beobachtete in der Wüste eine Gazelle. Sie ruht flach auf dem Boden und scheint fast unsichtbar mit der Landschaft zu verschmelzen. Als ein Wolf auftaucht, erwartet Zahavi, dass die Gazelle erstartet oder sich duckt, um nicht gesehen zu werden. Statt dessen tut sie das Gegenteil. Sie steht auf und tritt mit ihren Vorderhufen lautstark auf den Boden. An ihrem gekrümmten Gehörn und der hell-dunklen Zeichnung ihrer Stirn ist leicht zu sehen, dass die Gazelle ihren Feind anschaut. Als der Wolf näher kommt, springt die Gazelle sogar mehrmals mit allen vier Beinen in die Luft. Zwischendurch läuft sie hin und her und schwingt ihren schwarzen Schwanz auffällig vor ihrem weißen, schwarz umrandeten Rumpf hin und her. Diese sogenannten Prellsprünge gelten offensichtlich dem nahenden Wolf. Wenn eine Gazelle einer bedrängenden Gefahr wie zum Beispiel Jägern in einem Jeep entgehen will, dann rast sie schweigend davon und nutzt dabei die örtlichen Gegebenheiten, um nicht gesehen zu werden. In diesem Fall aber verhält sie sich anders. Warum verschwendet sie kostbare Zeit und Energie auf das Prellen, anstatt so rasch wie möglich weg zu laufen? Nach Zahavi signalisiert die Gazelle ihrem Feind, dass sie ihn gesehen hat. In dem sie ih-

---

<sup>294</sup> Siehe Kap. 3.3.4.

<sup>295</sup> Zum folgenden vgl. Zahavi, A. u. A., Signale der Verständigung. Das Handicap-Prinzip.

re Zeit mit Luftsprüngen „vergeudet“, statt Reißaus zu nehmen, versichert sie dem Wolf, dass sie in der Lage ist, ihm zu entkommen. Wenn der Wolf sieht, dass die Gazelle in ausgezeichneter körperlicher Verfassung ist und er daher keinerlei Aussicht hat, seine Beute zu überraschen, beschließt er vielleicht, in ein anderes Revier weiterzuziehen oder sich auf die Suche nach einer verheißungsvolleren Beute zu machen.

Dieses Beispiel zeigt, dass sich Partner, selbst wenn sie in einer feindseligen Beziehung wie Beute und Beutegreifer leben, sich miteinander verständigen können, wenn sie ein gemeinsames Interesse haben. In diesem Fall liegt beiden daran, eine sinnlose Jagd zu vermeiden. Die Gazelle zeigt daher dem Wolf, dass sie keine leichte Beute ist und eine Jagd nur Zeit und Energie kosten würde. Es liegt in ihrem Interesse, eine ermüdende Jagd zu vermeiden, wenn sie sicher ist, dass sie dem Wolf davonlaufen kann. Um jedoch den Wolf davon zu überzeugen, dass sich die Jagd nicht lohnt, muss die Gazelle wertvolle Sekunden und kostbare Kraft aufwenden, die sie dringend braucht, falls der Wolf ihre Signale ignoriert und beschließt, sie trotzdem zu jagen. Die Begegnung zwischen Gazelle und Wolf veranschaulicht die Bedeutung der Kostspieligkeit: Wenn ein Signal wirksam sein soll, muss es zuverlässig sein; wenn es zuverlässig sein soll, muss es kostspielig sein.

Dass das Handicap-Prinzip auch beim Menschen funktioniert, zeigen vergleichbare Verhaltensweisen bei Kindern. Interaktionen zwischen Beutegreifer und Beute lassen sich bei ihnen beobachten, wenn sie Fangen spielen. Sobald ein Fänger gewählt ist und die Kinder wissen, vor wem sie fliehen müssen, laufen jene Mitspieler weg, die wissen, dass sie langsamer sind als der Fänger. Diejenigen Kinder, die glauben, dass sie schneller als der Fänger sind, bleiben dagegen möglichst lange stehen. Manchmal nähern sie sich sogar dem Fänger und fordern ihn auf, sie zu erwischen. Der Fänger dagegen ignoriert sie oft und läuft den Schwächeren nach, die am anderen Ende des Spielplatzes Zuflucht suchen. Das Handicap, also das Risiko, das die Stärkeren in Kauf nehmen, wenn sie sich dem Fänger nähern, überzeugt den Fänger davon, dass sich der Versuch nicht lohnt, sie zu fangen.

Die Kostspieligkeit eines Signals macht auch das riesige Rad eines Pfau mit seinen glitzernden Federn und seinen zahlreichen blauen und grünen Augen deutlich. Häufig wurde es als Imponiergehabe gedeutet. Die Deutung liegt vielleicht auch nahe, da der Pfau größer erscheint, als er tatsächlich ist. Aus der Sicht des Handicap-Prinzips erscheint der Fall anders: Denn der Pfau muss fast das ganze Jahr über eine schwere Schleppe hinter sich herziehen, um ein solches Schauspiel zu bieten. Er zahlt also einen dauerhaften, hohen Preis für einen kurzen „Bluff“. Ein Pfau, der es aber trotz einer solchen Behinderung schafft, Nahrung zu finden und Feinden zu entgehen, beweist sich damit als hochqualifizierter Partner für eine Henne. Es geht ihm gerade nicht um eine kurzzeitige Täuschung, sondern er will auf seine langfristigen Qualitäten hinweisen.

## 2. Betrug

Damit ein Signal funktioniert, muss es gegen Betrug gesichert sein. Es muss also die „Wahrheit“ über seinen Benutzer bzw. Träger sagen. Dies ist dann der Fall, wenn die Kosten

für ein bestimmtes Signal für den Betrüger so hoch sind, dass sie sich für ihn nicht lohnen. Die Untersuchungen von Møller, Smith und Montgomerie veranschaulichen dies deutlich.

Møller unternahm Versuche mit Rauchschwalben, die ihre Nahrung im Flug fangen.<sup>296</sup> Diese Vögel besitzen lange, gegabelte Schwänze, deren äußere Federn bei erwachsenen Männchen länger sind als bei Weibchen oder jungen Männchen. Møller verlängerte künstlich die Schwanzfedern bei einigen Männchen, bei anderen verkürzte er sie. Er entdeckte anschließend, dass jene mit längeren Schwänzen unabhängig davon, ob sie natürlich oder künstlich verlängert waren, leichter Partner fanden und dass sie sich mit mehreren Weibchen paaren konnten als die Tiere mit kurzen Schwänzen. Die „Betrüger“ - die Männchen mit künstlich verlängerten Schwänzen - zahlten dafür jedoch einen hohen Preis, denn die zusätzliche Länge ihrer Schwanzfedern behinderte sie beim Fliegen. Sie konnten keine großen Insekten fangen und ihr körperlicher Zustand verschlechterte sich. Die Federqualität nahm nach der Mauser sichtbar ab. Keiner dieser Zugvögel kehrte im nächsten Frühling zurück, während viele der anderen Männchen wieder in derselben Gegend brüteten. Smith und Montgomerie wiederholten Møllers Versuche mit demselben Ergebnis.<sup>297</sup> Als sie bei den Nestlingen mit Hilfe von DNA-Untersuchungen die Vaterschaft überprüften, zeigte sich, dass in den Nestern der „Betrüger“ nur die Hälfte der Jungvögel tatsächlich von ihnen abstammten. In den anderen Nestern entstammten dagegen 95% der Nachkommen der Männchen, deren Schwänze entweder von Natur aus lang oder künstlich gekürzt worden waren. Smith und Montgomerie vermuten, dass die angeklebten Schwänze für die „betrügerischen“ Männchen eine zu große Last waren. Sie konnten offensichtlich ihre Weibchen nicht davon abhalten, sich auch mit anderen Männchen zu paaren.

Diese und weitere Experimente mit Lobelien-Nektarvögeln und Meisen zeigen, welch hohen Preis ein Vogel zahlen muss, der einen längeren Schwanz trägt, als er bewältigen kann. Die längeren Schwänze der Rauchschwalben, Pfauen und vieler anderer Vögel zeigen zuverlässig an, dass ihre Träger stark und erfahren sind und genau das macht sie für Weibchen attraktiv. Petri und Kollegen fanden heraus, dass ein Pfau an seinem Balzplatz schon dann weniger Weibchen anzulocken vermochte, wenn nur fünf von den etwa 150 Federn entfernt wurden.<sup>298</sup> Diese Muster sind keine Täuschungen, sondern Signale. Ihre Wahrheit ergibt sich aus den von ihnen hervorgerufenen Handicaps. Sie bedeuten für weniger qualitätvolle Tiere eine größere Last als für hochqualifizierte. Dadurch wird sichergestellt, dass jedes Tier nur die Signale entwickelt, die es auch erfolgreich bewältigen kann.

### 3. Das Verhältnis von Signal und Botschaft

Damit wird ein weiteres Thema des Handicap-Prinzips veranschaulicht: Es gibt eine logische Beziehung zwischen den Signalen und den von ihnen übermittelten Botschaften. Die Gazelle zeigt ihr Vertrauen in ihre Fähigkeit, dem Räuber davonlaufen zu können, in dem sie seine Aufmerksamkeit auf sich lenkt und in dem sie wertvolle Zeit und Energie verbraucht, die sie benötigt, wenn ihr Signal missachtet wird. Der Pfau stellt mit einem Fächer seine Stärke und

---

<sup>296</sup> Møller, A.P., Sexual selection and the barn-swallow.

<sup>297</sup> Smith, H.G., Montgomerie, R., Sexual selection and the tail ornaments of North American barn swallows, *Hirundo rustica*.

<sup>298</sup> Petrie, M., u.a., Peahens prefer peacocks with elaborate trains.

Wendigkeit unter Beweis, in dem er eine schwere Last trägt, ähnlich wie der Hirsch mit seinem mächtigen Geweih oder die Rauchschnalbe mit ihren Schwanzfedern.

Ein Mensch kann beispielsweise Mut signalisieren, in dem er sich in Gefahr begibt. Damit zeigt er jedoch nicht, dass er reich ist. Dazu könnte er zum Beispiel mit Geld verschwenderisch umgehen. Auch die Beurteilung anderer Mitmenschen unterliegt anscheinend einem unbewussten Mechanismus. Dabei zeigt das folgende Experiment von Hess den engen Zusammenhang zwischen Signal und Botschaft auf.<sup>299</sup> Hess führte ein Experiment durch, bei dem er an einem von zwei identischen fotografischen Portraits die Pupillen der abgebildeten Personen durch Retouche einmal geringfügig verkleinerte und einmal vergrößerte.<sup>300</sup> Anschließend bat er Versuchspersonen, die nicht wussten, was er getan hatte, die abgebildeten Personen zu beschreiben. Übereinstimmend sahen die Probanden in der Person mit den vergrößerten Pupillen einen netten, angenehmen Menschen, während sie die Person mit den verengten Pupillen für gemein und gefährlich hielten. Auch Menschen sammeln und bewerten Informationen, ohne sich des Vorgangs noch der Gründe ihrer Reaktion bewusst zu sein. Warum führt die Größe der Pupille zu so unterschiedlichen Bewertungen? Eine zusammengezogene Pupille vergrößert wie eine kleine Blende in einem Fotoapparat die Bildschärfe. Ein Mensch, der einen Angriff plant, muss den Gegner sehr deutlich sehen und das Bild des Gegners in scharfem Focus haben, während er sich auf ihn zu oder von ihm weg bewegt. Man kann also annehmen, dass ein Mensch mit erweiterten Pupillen nicht angreifen wird. Dieselbe Untersuchung zeigte, dass sich Pupillen erweitern, wenn Menschen sich wohlfühlen und in Musse mit anderen zusammen sind, die sie gerne haben.

Jedes Signal ist eng mit seiner Botschaft verknüpft und nicht willkürlich. Sie haben sich herausgebildet, um Informationen zu übermitteln und andere davon zu überzeugen, dass die Botschaft zuverlässig ist. Merkmale haben sich dagegen entwickelt, weil sie dem Tier ganz unmittelbar Nutzen bringen. Deshalb gibt es nach Amotz und Avishag Zahavi neben der Nützlichkeitsauslese auch eine Signalselektion. Ihrer Meinung nach lässt sich das meiste von dem, was Darwin als geschlechtliche Auslese definierte, besser als Signalselektion verstehen. Signalselektion unterscheidet sich von geschlechtlicher Selektion insofern, als sie neben den Signalen, die an mögliche Geschlechtspartner und sexuelle Rivalen gerichtet sind, auch Signale einschließt, die an alle anderen Rivalen, Partner, Feinde und überhaupt jeden gesandt werden. Gleichzeitig befasst sich die Signalselektion nicht mit Merkmalen, die die tatsächliche Kampffähigkeit verbessern oder direkt wegen ihrer Tauglichkeit ausgelesen werden.

#### **4.4.2 Rituale als Handicap**

Bereits ein formaler Vergleich zwischen dem Handicap-Prinzip und den Ritualen der Menschen macht deutlich, dass es gravierende Ähnlichkeiten zwischen beiden gibt. Auf den ers-

---

<sup>299</sup> Insofern dieses Beispiel sehr gut das Verhältnis von Signal und Botschaft beleuchtet, erscheint es passend. Nach Boone würde es sich allerdings nicht um ein Signal, sondern um einen Index handeln, da es keine Kosten verursacht.

<sup>300</sup> Hess, H.E., Attitude and pupil size.

ten Blick sind es besonders die Kostspieligkeit und die mangelnde Nützlichkeit, die auf eine enge Verbindung deuten:

Jeder Besuch eines noch so armseligen Dorfes führt die Kostspieligkeit religiöser Rituale vor Augen. In der Regel ist eine Kirche bzw. ein Tempel das größte Haus im Dorf, obwohl sie nur wenige Stunden in der Woche genutzt werden. Die Baulichkeiten in Rom oder in Mekka, die zerstörten Buddastatuen in Afghanistan, der goldener Tempel (Amritsar), das Hauptheiligtum der Sikhreligion, im Punjab in Indien, der goldene Pavillion der Buddhisten in Kyoto, der Felsendom mit seiner goldenen Kuppel in Jerusalem oder die kleinen, weitverbreiteten Voodoo-Opferstätten in Afrika – sie alle dokumentieren die große Bereitschaft der Menschen, zu allen Orten und Zeiten in religiöse Kulte zu investieren. Oft waren und sind jahrezehnte- wenn nicht sogar jahrhundertelange Opfer notwendig, um diese Gebäude zu errichten. Der Petersdom gilt als der weltweit größte Kirchenbau: Die Innenfläche des 211 Meter langen Baus beträgt 15 160 Quadratmeter, die Innenhöhe der Kuppel beträgt 119 Meter, bei einem Durchmesser von 42 Metern. Am beeindruckendsten für die ganze Nutzlosigkeit religiöser Feiertstätten ist vielleicht die Tatsache, dass ein arabischer Scheich eine Kopie des Petersdoms in Originalgröße inmitten der Wüste aufgebaut hat. Während in Rom der Petersdom inzwischen neben der religiösen Faszination eine lukrative Tourismuseinnahmequelle geworden ist, so sind die Kosten dieses Bauwerks in keinerlei Relation zu sehen zum scheinbaren Nutzen religiöser Rituale. Sie alle deuten nicht nur daraufhin, dass Religiosität weit verbreitet ist, sondern dass die Menschen sich auch die Ausübung ihrer Religiosität etwas kosten lassen.

Auch einzelne Rituale lassen sich durch hohe Kosten und geringen Nutzen charakterisieren: Beim Abendmahl geht es eindeutig nicht um Ernährung, obwohl das Ritual eine Speisung mit Lebensmitteln und Getränken stilisiert. Die verwendeten liturgischen Gefäße sind in der Regel viel zu teuer, als dass man sie im normalen Leben benutzen würde. Ihre Kostbarkeit wird ausdrücklich vom Kirchenrecht her festgelegt. Zur Pilgerreise nach Mekka gehört das symbolische Steinigen des Teufels im Tal von Mina. Dabei wirft jeder Pilger einen kleinen Stein gegen einen großen Felsblock, um das Böse zu vertreiben. Angesichts der Größe und Wirksamkeit des Bösen in jedem Menschen kann es sich bei diesem Akt um nichts anderes als um eine symbolische Geste handeln. Allerdings hat diese kleine Geste einen hohen Preis. Denn die Pilgerreise nach Mekka (hadsch) ist eine der fünf Säulen des Islams (arkan). Jeder Moslem in der Welt ist dazu verpflichtet, einmal im Laufe seines Lebens nach Mekka zu pilgern.

Die Kosten religiöser Rituale liegen jedoch nie allein im finanziellen Bereich. Fast jede Predigt und fast jede Meditation zielt auf den einzelnen Gläubigen ab. Es geht nicht nur darum, Geld in den Opferstock zu legen, sondern vor allem das eigene Leben zu opfern. Besonders die Initiationsrituale in den Naturreligionen, die sich in den sogenannten Hochreligionen häufig nur noch in stilisierter Form finden, lassen die Kosten der Aufnahme in eine Religion deutlich werden: es geht dabei nicht nur um Zeit, die investiert wird, sondern auch um Angst und die Bewältigung von Schmerzen. Die Beschneidung ist noch heute unter den Völkern Afrikas, des Malaiischen Archipels, Neuguineas, Australiens und der Inseln des Pazifik weit

verbreitet. Auch im Judentum und teilweise im Islam wird sie rituell ausgeübt. In den Stammesreligionen wird sie fast immer mit traumatischen Pubertätsritualen in Verbindung gebracht. Der Eingriff bescheinigt dem Prüfling die Fähigkeit zur Heirat und bezeugt seine Fähigkeit, Schmerzen auszuhalten. Darüber hinaus dient bei Frauen die Klitorisbeschneidung zur Sicherstellung der sexuellen Abstinenz. Sie wird heute noch in etwa 20 muslimischen Ländern auf dem afrikanischen Kontinent sowie vereinzelt auch in Indonesien und Malaysia praktiziert. Mit beiden Beschneidungsarten ist eine große Infektionsgefahr verbunden. Aus Sicht des Handicap-Prinzips könnte man sie als körperliche Prüfungen deuten, die auf den körperlichen Zustand der Adlati hinweisen.

Auch ein funktionaler Vergleich menschlicher Riten mit dem Handicap-Prinzip deutet auf weitreichende Ähnlichkeiten hin. Zahavi und Zahavi weisen darauf hin, dass die Partner der Kommunikation entweder Ingroup/Outgroup-Systeme sind oder aber sich auf Kommunikation innerhalb einer Gruppe beziehen:

Die Betonung der Gruppenbindung finden wir vor allem bei den bereits angeführten apotropäische Riten, die ein drohendes Übel vertreiben sollen.<sup>301</sup> Ebenso bei den Eliminationsriten, bei denen das Böse, das eine Gemeinschaft zu Hass und Streit veranlasst, abgesondert werden soll oder auch bei Riten des Zeitablaufs und des Raumes und des Opfers, bei denen regelmäßig die ganze Gruppe zusammen kommt. Der Kommunikaton innerhalb der Gruppe dienen vor allem Reinigungsriten, die die Beziehung des einzelnen zum Ganzen wieder ins Lot bringen sollen. Ebenso geht es bei den Rites de Passage, den klassischen Lebenswendfeiern, um die Eingliederung des Einzelnen in die Gesellschaft.

Gerade weil Riten auf einer weitgehenden Wiederholung und Ähnlichkeit beruhen, ermöglichen sie allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern einen unmittelbaren Vergleich untereinander. Ähnlich wie bei den olympischen Spielen können scheinbar vernachlässigbare Unterschiede zu höchst unterschiedlichen Ergebnissen führen. Dort ist der Unterschied zwischen dem ersten und dem vierten oft so gering, dass er nur mit elektronischen Mitteln festgehalten werden kann. Dennoch hat der kleine Unterschied bei der Preisverleihung gewaltige Konsequenzen, da nur der erste eine Goldmedaille und die entsprechende Aufmerksamkeit erhält, während vom vierten in der Regel nicht mehr die Rede ist. Rituale erzeugen ein hohes Maß an Vergleichbarkeit und sind daher ein guter Indikator für den Status des einzelnen innerhalb der Gesellschaft. Wie groß eine Hochzeit oder eine Beerdigung gefeiert wird, immer ist sie auch Ausdruck für das Sozialeprestige dessen, der dieses Fest ausrichtet. Die Einheitlichkeit innerhalb einer Art - Ritualisierung - entwickelt sich aus dem Wettbewerb zwischen Artgenossen, um ihre Unterschiede aufzuzeigen. Dabei fördern die Beobachter, also diejenigen, für die ein Signal bestimmt ist, die Evolution zuverlässiger und einheitlicher Signale, in dem sie zwischen ihnen wählen.

---

<sup>301</sup> Siehe Kap. 3.3.4.1.

Allerdings lassen sich solche Gruppenrituale, die die soziale Bindung auf die Probe stellen, nicht auf religiöse Rituale beschränken. Auch andere Rituale wie täglichen Begrüßungen zwischen Menschen, Küsse, Händeschütteln, Kopfnicken oder der Austausch von Grußworten können dazu beitragen, die Einstellung der Partnerin, der Freunde, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Konkurrenten und Kollegen schon in den ersten Augenblicken einer Begegnung einzuschätzen. Worin aber unterscheiden sich demgegenüber religiöse Rituale? Rappaport hat darauf aufmerksam gemacht, dass religiöse Rituale zwei verschiedene Arten von Informationen mitteilen<sup>302</sup>:

1. Informationen über den gegenwärtigen physischen, psychischen oder auch sozialen Zustand der Teilnehmer sich selbst und anderen Teilnehmern gegenüber. In wahrscheinlich allen Tierritualen und einigen menschlichen Ritualen geht es um nichts anderes als um diese indexikale Wirkung. Sie sind auf das Hier und Jetzt bezogen und alles was Zahavi und andere zum Handicap-Prinzip ausführen, bezieht sich auf diese Art von Botschaften.
2. Zusätzlich werden Botschaften vorgefunden, die nicht den gegenwärtigen Zustand der Teilnehmer wiedergeben. Es handelt sich um dauerhafte, unveränderliche Botschaften, die Rappaport auch als „kanonische Botschaften“ bezeichnet. Sie kennzeichnen religiöse Rituale.

Wenn ein Pavian einem anderen sein Hinterteil zeigt, dann signalisiert er damit Unterwerfung. Wenn der andere ihn besteigt, signalisiert er Dominanz. Der Informationsgehalt des Rituals wird durch die Botschaft über den gegenwärtigen Zustand der Teilnehmer ausgeschöpft. Das Ritual ist indexikal. Alle Rituale der Tierwelt und manche der Menschen sind indexikale Mitteilungen. Demgegenüber geben zum Beispiel Liturgien nicht in erster Linie den gegenwärtigen Zustand der Teilnehmer wieder, sondern sie codieren einen Informationsgehalt, der über die Gegenwart hinausweist. Das ist für Rappaport das eigentliche Kennzeichen menschlicher Rituale. „Es handelt sich dabei um die Ausführung mehr oder weniger unveränderlicher Sequenzen formaler Handlungen und Aussagen, die nicht von den Akteuren codiert worden sind.“<sup>303</sup> Während sich indexikale Botschaften auf das Hier und Jetzt der Signalgeber und -empfänger beziehen, sind diese kanonischen Botschaften nicht begrenzt und verweisen auf etwas Dauerhaftes. Während indexikale Botschaften mit dem Unmittelbaren in Verbindung stehen, beziehen sich kanonische Botschaften auf reale oder postulierte Prozesse oder Wesen. Wie wird das erreicht?

Der menschlichen Sprache kommt dabei eine Schlüsselbedeutung zu. Sie ermöglicht dem Menschen, eine unbegrenzte Menge an Botschaften durch die geregelte Zusammenstellung einer kleinen Anzahl von codierten Elementen zu übermitteln. Diese Zuordnung nennt Rappaport Symbolisierung. Riten beruhen auf Symbolen, auch wenn sie nicht gänzlich symbolisch sind. Allerdings haben – darauf machen auch Zahavi und andere aufmerksam - Sym-

---

<sup>302</sup> Rappaport, R. A., Ritual und performative Sprache, 193f.

<sup>303</sup> Ebd. 191.

bole einen entscheidenden Nachteil. Sie sind beliebig und beruhen weitgehend auf Konventionen. Darin unterscheiden sie sich von allen anderen Signalsystemen. Soweit bekannt, gibt es nur zwei biologische Systeme mit willkürlichen Signalen, die „vereinbart“ wurden und bei denen nicht in Zuverlässigkeit investiert werden muss, nämlich die menschliche Sprache und - nach der heute vorherrschenden Meinung - der genetische Code. Insofern ist die menschliche Sprache in der Welt der Lebewesen einzigartig, weil sie ein Verständigungssystem mit Hilfe von Symbolen darstellt. Kein Tier verwendet von Natur aus eine symbolische, auf Worten beruhende Sprache. Diesen Unterschied schätzt Rappaport so bedeutsam ein, dass er die Verwendung von Symbolen mit dem Entstehen des Lebens vergleicht.

Damit aus Lautmustern Worte, aus Lautäußerungen Sprache entstehen, ist nicht nur ein weit entwickelter Sprachapparat notwendig, sondern auch die Trennung von unmittelbaren Gefühlen und entsprechenden Lautäußerungen. Während bei allen nichtmenschlichen Stimmäußerungen eine logische Verbindung zwischen der Lautäußerung und ihrer Botschaft besteht, sind diese beim Menschen getrennt. Erst dadurch wird es möglich, Laute zu formulieren, die nicht den eigenen Zustand wiedergeben. Wie aber bekommen diese Laute einen Sinn, der auch von den Empfängern geteilt wird? Nach Rappaport wird dies durch einen performativen Akt erreicht.

Anders als die in der Tierwelt verbreiteten indexikalischen Botschaften teilen kanonische Botschaften Dinge mit, die nicht anwesend und u.U. nicht einmal wirklich sind. Sie beruhen auf Symbolen, obwohl sie auch von Indices Gebrauch machen können. Aber in diesen Fällen gibt der kanonische Inhalt erst bestimmten indexikalen Botschaften einen Sinn. Wenn z.B. ein Tänzer durch seinen Tanz eine Verpflichtung eingeht, dann wird das Symbol des Tanzes gleichzeitig zur Tat. Ähnlich verhält es sich zum Beispiel bei der Taufe eines Bootes. Wenn ein Boot bei der Bootstaufe einen Namen erhält, dann hat es einen Namen. Man könnte es zwar auch anders nennen, aber letztlich revidiert das nicht die Namensgebung. Einen solchen konventionellen Effekt kann man nicht durch die Anwendung von Materie und Energie auf einen Gegenstand nach den Gesetzen der Physik, Chemie oder der Biologie erreichen. Es handelt sich - nach der Sprechakttheorie von Austin und Searle - um einen performativen Akt, die symbolische Tat führt zu einer neuen Wirklichkeit. Die symbolische Handlung erlangt eine indexikale Bedeutung. Austin hat diesen Prozess anschaulich beschrieben:

„Ich möchte eine Art von Äußerung diskutieren, die wie eine Aussage aussieht und in grammatischer Hinsicht wohl auch als Aussage eingestuft würde, die zwar weder wahr noch falsch, aber auch nicht unsinnig ist. ... Außerdem würde man, wenn jemand etwas Derartiges äußert, eher sagen, daß er etwas tut, als daß er bloß etwas sagt. [...] Nehmen wir beispielsweise an, daß ich im Laufe einer Heiratszeremonie 'Ja' (d.h. 'Ich nehme die anwesende X zur Frau') sage. Oder nehmen wir an, daß ich dir auf den Fuß trete und sage: 'Ich bitte um Verzeihung.' ...In all diesen Fällen wäre es absurd, das Gesagte als Bericht über die zweifellos vollzogene Handlung ... aufzufassen. Man

würde vielmehr sagen, daß ich durch das Gesagte die betreffende Handlung vollziehe [...] Es sind diese Arten von Äußerung, die wir als performative bezeichnen.<sup>304</sup>

Die performative Rede informiert nicht über den schon vorhandenen Zustand, sondern schafft eine neue Wirklichkeit. Sie verbindet die Absicht (also nicht den Zustand) des Redners mit der Wirklichkeit durch die Sprache. Nach Ansicht von Rappaport dienen religiöse Rituale dazu, die Erfolgchancen performativer Aussagen zu erhöhen. Die Verbindung der performativen Rede mit dem Sakralen, Heiligen oder Magischen verbirgt die konventionelle Natur performativer Aussagen vor dem Zuhörer und erhöht dadurch ihre Wirkkraft. Nicht die Rituale selbst sind performativ, sondern sie schaffen Rahmenbedingungen, die die performative Rede ermöglichen und ihr eine hohe Effektivität verleihen. Dies gelingt durch eine eigene Dynamik, die liturgische Ordnungen auf die Teilnehmer ausüben, indem sie klare Imperative und Anweisungen enthalten. Wenn ein Akteur am Ritual teilnimmt, dann wird er automatisch ein Teil dieser Ordnung. Er unterwirft sich ihr. Seine Haltung macht ihn als Teilnehmer wahrnehmbar. Indem er niederkniet, sendet der Akteur nicht bloß in ein paar flüchtigen Worten eine Botschaft über seine Unterwerfung, sondern er identifiziert seinen Körper mit seiner Unterwerfung. Das heißt: „Der Akteur gibt dem Symbol Substanz, genauso wie das Symbol dem Akteur Form gibt.“<sup>305</sup> Er wird zum Empfänger und Sender. Das Kanonische und das Indexikale kommen in der formalen Haltung oder Gebärde zusammen.

Religiöse Rituale sind deswegen einzigartig gegenüber der Tierwelt, weil sie Konventionen etablieren. Sie beinhalten nicht bloß die symbolische Repräsentation eines Sozialvertrages, sondern gleichzeitig auch seinen Vollzug. Damit verleihen sie Konventionen Ausdruck und Akzeptanz. Demnach ist das Ritual *die* grundlegende soziale Handlung. Rappaport vermutet deswegen, dass die Sprache und die sozialen Ordnungen, die auf Sprache beruhen, ohne die Unterstützung des Sakralen nicht hätten entstehen können. Lügen und alternative Bedeutungsmöglichkeiten sind der Sprache inhärent. Wenn es überhaupt verbindliche Worte innerhalb einer Gesellschaft geben soll, ist es notwendig, sie zu etablieren.

„Das Wort aber wird durch die Unveränderlichkeit der Liturgie etabliert. Es ist zudem denkbar, dass das Wort phylogenetisch entstanden ist, als gewisse Ausdrücke der neuentstehenden Sprache der frühen Hominiden aufgenommen und der Unveränderlichkeit bereits existierender nicht-verbaler Rituale, die aus der Tierwelt bekannt waren, untergeordnet wurden.“<sup>306</sup>

Es liegt in der Konsequenz dieser Überlegungen, dass Aussagen wie Wahrhaftigkeit, Zuverlässigkeit, Richtigkeit, Normalität und Legitimität erst dank ihrer Assoziation mit letztgültigen sakralen Annahmen in Konventionen und konventionellen Handlungen präsent sind und bleiben.<sup>307</sup> Die Unveränderlichkeit des Rituals, die der Entwicklung der Sprache vorangeht,

---

<sup>304</sup> Austin, J.L., Wort und Bedeutung, 135ff.

<sup>305</sup> Rappaport, R., Ritual und performative Sprache, 204.

<sup>306</sup> Ebd. 206

<sup>307</sup> Es stellt sich die Frage, ob sich nicht Jürgen Habermas zumindest implizit auf dieses Vorverständnis von Religion bezieht, wenn er angesichts der gegenwärtigen Bioethikdebatte für die säkulare

ist die Grundlage der Konvention, denn durch sie werden Konventionen nicht nur ausgedrückt, akzeptiert, mit Moral ausgestattet und eingeführt, sondern auch geheiligt. Der Begriff des Sakralen entsteht dabei aus der liturgischen Unveränderlichkeit.

#### **4.4.3 Evolutionäre Bewertung**

Auf die Bedeutung der Kooperation für die Evolution des modernen Menschen ist bereits hingewiesen worden.<sup>308</sup> Auch wurde darauf aufmerksam gemacht, dass erst die Sprache die Etablierung eines neuen Levels sozialer Kooperation ermöglichte.<sup>309</sup> Erst sie ermöglichte es, dass Menschen-Gruppen, die keine dauerhaften Partner waren, vorübergehend zum Schutz vor Feinden, bei Krieg oder Jagd zusammenarbeiteten. Diese Allianzen waren kurzfristig und erforderten eine Kooperation von Partnern, die in den meisten Fällen zwar nicht zusammengewirkt hatten. Sie mussten kurzfristig in der Lage sein, Absprachen, Ziele oder Gefahren zu erörtern, die nicht in Sichtweite waren. Die verbale Kommunikation ermöglichte diese erfolgreiche Zusammenarbeit. Ferner erlaubte sie den Zugang zu gemeinsamem Wissen und ersparte unter Umständen die Wiederholung von Versuchs- und Irrtumsverhalten. Bereits häufiger wurde sie deshalb gegenüber dem Gesten-Ruf-System der Primaten als ein wesentlich besseres, revolutionäres System verstanden. Chris Knight weist allerdings darauf hin, dass diese Überlegungen zur Evolution der Sprache häufig ihre Kosten ignorierten.<sup>310</sup> Ihr Preis besteht darin, dass die verbale Sprache keine Komponente enthält, die ihre Verlässlichkeit garantiert. Mit Worten lässt sich leichter lügen, denn Sprache hat für ihre Nutzer keinen Preis.

Lügen sind auch in der Tierwelt weit verbreitet.<sup>311</sup> Affen können gezielt ihre Rufe unterdrücken, wenn sie zum Beispiel Futter entdecken. Allerdings unterscheiden sich diese Formen der Lüge gegenüber den menschlichen Möglichkeiten in zweierlei Hinsicht:

---

Gesellschaft fordert, „von der Religion Abstand zu halten, ohne sich deren Perspektive zu verschließen. Diese Einstellung kann die Selbstaufklärung einer vom Kulturkampf zerrissenen Bürgergesellschaft in die richtige Richtung lenken. Die postsäkulare Gesellschaft setzt die Arbeit, die die Religion am Mythos vollbracht hat, an der Religion selbst fort. Freilich nicht in der hybriden Absicht einer feindlichen Übernahme, sondern aus dem Interesse, im eigenen Haus der schleichenden Entropie der knappen Ressource Sinn entgegenzuwirken. Der demokratisch aufgeklärte Common sense muß auch die mediale Vergleichgültigung und plappernde Trivialisierung aller Gewichtsunterschiede fürchten. Moralische Empfindungen, die bisher nur in religiöser Sprache einen hinreichend differenzierten Ausdruck besitzen, können allgemeine Resonanz finden, sobald sich für ein fast schon Vergessenes, aber implizit Vermissenes eine rettende Formulierung einstellt. Sehr selten gelingt das, aber manchmal. Eine Säkularisierung, die nicht vernichtet, vollzieht sich im Modus der Übersetzung. ... Die Geschöpflichkeit des Ebenbildes drückt eine Intuition aus, die in unserem Zusammenhang auch dem religiös Unmusikalischen, zu denen ich mich rechne, etwas sagen kann.“ Habermas, J., Glauben und Wissen, in: FAZ, 15.10.2001.

<sup>308</sup> Siehe Kap. 4.2.3.

<sup>309</sup> Siehe Kap. 4.3.3.

<sup>310</sup> Knight, C., Ritual/speech coevolution: a solution to the problem of deception. Vgl. auch: ders., Power, C., Watts, I., The human symbolic revolution: A darwinian account.

<sup>311</sup> Vgl. Sommer, V., Lob der Lüge.

1. Anders als Schimpansen können Menschen Laute ohne Gefühl äußern. Um mit Signalen zu täuschen, ist eine entsprechende kortikale Kontrolle über das limbische System notwendig.<sup>312</sup> Deshalb bedarf es größerer kognitiver Fähigkeiten, um zu lügen als die Wahrheit zu sagen.
2. Während sich Primaten nicht an kollektiven Täuschungen beteiligen, ist diese Form der Täuschung unter Menschen weit verbreitet. Häufig bilden sie eine gemeinsam etablierte Gruppenidentität. Für den Anthropologen Dan Sperber besteht darin die eigentliche Bedeutung des Symbolismus. Das Entscheidende an einem Symbol ist, dass es fiktiv ist. Die Mitglieder einer Gruppe wissen darum, während die Externen an dieser kollektiven Fiktion nicht teil haben.

Sperber versteht Mythen, dramatische Darstellungen, Kunst und fast alle Arten menschlicher symbolischer Kultur als Zusammenschluss in der Täuschung. Schon der französische Soziologe Émile Durkheim hat gezeigt, dass eine Gemeinschaft sich nur dann ultimativ durchsetzen und erhalten kann, wenn sie Geschichten oder Fiktionen besitzt, die von allen Mitgliedern geteilt werden. Wenn sich dabei alle zusammenschließen, dann wird auf einem anderen Level das ausgesendete Signal performativ, indem es eine eigene Wahrheit konstruiert. Es kommt zu einer In-Group/Out-Group-Polarität, die von zentraler Bedeutung für die Kooperation innerhalb der Gruppe ist. Die Konstellation von Ritualen, Annahmen und Erwartungen ist Ausdruck ihrer Bedeutung für die einzelnen Mitglieder. Nach Pierre Bourdieu müssen diejenigen, die die Rituale ausüben, selbst hohe Kosten für diese Funktion bezahlt haben. Erst dadurch erhält das sprechende Worte selber ein entsprechendes Gewicht. Dadurch, dass ein Ritual sichtbar teuer ist, erlangt es seine eigene Authentizität - es kann daher im Prinzip nicht betrügen.<sup>313</sup> Ritualspezialisten wie Roy Rappaport nehmen an, dass die Bürde des Unterhalts für solche zirkulären Wahrheiten dazu dient, die Gruppenidentität aufrecht zu erhalten. Genau das aber zeigt, dass Rituale auf dem Handicap-Prinzip beruhen.

Wie aber lässt sich eine Co-Evolution von Sprache und Ritualen vorstellen? Chris Knight – und in seinem Gefolge Volker Sommer<sup>314</sup> - geht davon aus, dass die frühen Menschen nicht ad hoc eine Sprache perfekt beherrschten, sondern dass bereits vorher eine Veranlagung zur Syntax existierte, die die Bildung von minimalen Sprach-Mustern ermöglichte. Vormoderne Menschen waren in diesem Modell fest einbezogen in gemeinsame Täuschungsspiele oder Mimesis. Man teilte repräsentationale Aktivitäten wie Mime, Gesang oder Tanz. Dies führte zu einem Selektionsdruck, den emotionalen Ausdruck der Vokalisation willentlich zu kontrollieren und war verbunden mit entsprechenden Gesten.

---

<sup>312</sup> Vgl. Savage-Rumbaugh, E., McDonald, K., Deception and social manipulation in symbol-using apes.

<sup>313</sup> Rappaport, R.A., Ecology, Meaning and Religion.

<sup>314</sup> Sommer, V., Evolutionäre Anthropologie. Vom Ursprung der Religion im Konfliktfeld der Geschlechter, 74ff.

Zu diesem Stadium konnte sich eine Gemeinschaft, die auf geheimen oder partikulären Strukturen beruhte, nicht entwickeln. Wie beim Gesten-Ruf-System der Primaten mussten die Signalgeber ihre Rufe mit emotionalen Ausdrücken kombinieren, so dass sich in jedem ihrer Signale auch ihre Gefühle widerspiegeln. Auch gab es noch keine polarisierende In-Group/Out-Group-Dynamik in den Beziehungen. Vielmehr überschneiden sich verwandtschaftsbasierte Koalitionen und willkürliche Hilfsnetzwerke, teilweise auch mit doppelten Mitgliedschaften, gegensätzlichen Loyalitäten, internem Wandel und Instabilität. Dadurch war jeder Zuhörer immer auch ein potentieller Rivale, selbst wenn er im Moment ein Allierter war. Die Signalgeber verließen sich weiterhin auf ihre von den Primaten abstammenden schwer zu täuschenden Signale für Schmeicheln, Verführen, Drohen, sie bezogen sich ferner auf ihre emotional gefärbte Körpersprache, die es verhinderte, jeden geheimen Code zu entwickeln. Anders als bei modernen Kindern im vorgrammatischen Stadium basierte das Täuschungsspiel größtenteils auf Gesten. Die ersten syntaktischen Elemente wurden wie eine Last mitgeschleppt.

Die symbolische menschliche Revolution begann etwa vor 130.000 Jahren, als Koalitionen universal, stabil und durch eine ausbalancierte Kontrolle entwickelt wurden. Zu diesem Zeitpunkt bildete jede Koalition Täuschungszeichen wie z.B. die Regenbogenschlange 'Totem' oder den Elandbullen, die als gemeinsam geteilte Selbstrepräsentationen die Grundlage des Zusammenhalts boten. Als moralisch autoritärer Akt funktionierte er mit Hilfe eines übergreifenden heiligen Wortes, das alle niederen semantischen Meinungen und dazugehörigen Vokalmarkierungen erst authentisch machte. Es war dieser neue soziale und rituelle Kontext, der syntaktische Sprache hervorbrachte.

Dieses einfache In-Group/Out-Group-Modell als Grundlage der Sprach/Ritus-Coevolution hat den Vorteil, dass es nicht notwendig ist, dass mit dem Menschen die Ehrlichkeit in die Evolution einzog. Menschen sind unehrlich und manipulierend in vielerlei Hinsicht. Aber dieses Modell erlaubt die Vorstellung einer grundlegenden Koalitionsstruktur, bei der Ehrenhaftigkeit und Unehrenhaftigkeit, Kooperation und Egoismus austariert werden. Nach dem Handicap-Modell sind es gerade die Kosten - die Verschwendung - die jedem Signal Zuverlässigkeit verleihen. Deswegen bilden die religiösen Rituale die Grundlage der Evolution der menschlichen Sprache.

## 5 Diskussion der Ergebnisse

Die vorgetragenen Ergebnisse werden in diesem Kapitel diskutiert. Im Vordergrund der Erörterungen stehen einige Schwerpunkte, die sich aus dem Konzept der Arbeit ergeben; sie sind als Überschriften hervorgehoben.

### 5.1 *Religiosität als Exaptation*

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, biologische Grundlagen religiöser Verhaltensweisen offen zu legen und innerhalb soziobiologischer und evolutionärer Kategorien einzuordnen. Dabei ergeben sich theoretisch vier Möglichkeiten für eine Einordnung:

1. Religiöse Verhaltensweisen haben sich als Angepasstheit entwickelt. Bei einer Angepasstheit handelt es sich um ein funktionales Merkmal, das eine Selektion hinter sich hat. In diesem Fall ist es notwendig, die Funktion einer Eigenschaft, im Kontext des hier abgehandelten Themas eine religiöse Verhaltensweise, und ihren Vorteil darzustellen.
2. Religiöse Verhaltensweisen sind eine Exaptation. Bei einer Exaptation wird eine Angepasstheit kooptiert für eine (mehrere) weitere funktionale Nutzung(en). In diesem Fall muss zunächst eine ursprüngliche Angepasstheit bestehen (siehe 1), aus der sich anschließend eine neue, zusätzliche Funktion entwickelt oder sie erhält im Verlauf der Evolution eine neue Funktion.
3. Religiöse Verhaltensweisen sind ein Nebenprodukt. Bei einem Nebenprodukt handelt es sich um eine oder mehrere funktionslose Eigenschaft(en), die mit einer Angepasstheit einher gehen. Auch in diesem Fall muss eine ursprüngliche Angepasstheit bestehen, die aus verschiedenen, im Ablauf der evolutiven Entwicklung liegenden Gründen funktionslose Epiphänomene ausgebildet hat.
4. Religiöse Verhaltensweisen sind ein Spandrel. Bei einem Spandrel erhält ein ursprünglich funktionsloses Nebenprodukt eine neue Funktion. Es müssen die ursprüngliche Struktur und ihre evolutionären Kosten erkennbar werden. Anschließend muss diese Struktur im Verlauf der Evolution eine neue Funktion erhalten haben.

Die hier benutzten Fachbegriffe Angepasstheit, Exaptation, Nebenprodukt und Spandrel sind bereits in Kapitel 2 eingehend erläutert worden. Sie werden auch in den folgenden Erörterungen mit dem gleichen Begriffsinhalt verwendet.

Als Ausgangsthese dieser Arbeit wurde formuliert, dass religiöse Verhaltensweisen des Menschen eine Exaptation bilden (Kapitel 2). Es ist also notwendig, entsprechend der oben erfolgten Festlegung (siehe 2.) die dafür erforderliche ursprüngliche Angepasstheit nachzuweisen, auf der Religiosität beruht, und anschließend ihre neue Funktion zu erklären. Es wird versucht, beide Nachweise mit Hilfe und im Rahmen der Evolutionären Psychologie (Vgl. Kap. 2) zu erbringen.

Die Evolutionäre Psychologie geht davon aus, dass im Gehirn eines jeden modernen Menschen genau spezifizierbare Domänen bestimmte Funktionen erfüllen. Im Laufe der Evolution haben sich als solche Domänen diejenigen funktionellen Datenverarbeitungsmechanismen durchgesetzt, die einen Anpassungsvorteil erbrachten, das heißt, die auf ein gegebenes Problem die effektivere Lösung ermöglichten. Wenn dies der evolutiv eingeschlagene Weg gewesen ist, dann sind sie auch heute noch universell verbreitet und müssen generell (d.h. bei sehr vielen modernen Menschen) nachweisbar sein. Diese Vorüberlegungen machten es notwendig, zunächst nach universellen religiösen Verhaltensweisen (Kap. 3) und anschließend nach den zugrundeliegenden Verarbeitungsmechanismen (im Verlauf der Evolution entstandenen Algorithmen) (Kap. 4) zu suchen. Dabei zeigte sich, dass Religiosität nicht nur aus einer einzigen Handlungsweise besteht. Vielmehr finden sich in allen Religionen vier Verhaltenskategorien: Mystik, Ethik, Mythen und Rituale (Kap. 3.3.1 - 3.3.4). Sie können daher als „religiöse Universalien“ oder „Religionsuniversalien“ eingestuft werden. Wichtig ist festzuhalten, dass Mystik, Ethik, Mythen und Rituale als Ausdruck der genannten Domänen für Verarbeitungen von Daten in ganz spezifischer Art und Weise (Handlungen und/oder Motivationen für Handlungen) aktiv werden. Für die Suche nach den zugrunde liegenden evolutionären Algorithmen bedeutete dies, dass sich das Phänomen der Religiosität nicht nur mit einem Algorithmus allein erklären lassen kann, sondern mindestens vier daran beteiligt sein müssen. Es gibt demnach nicht etwa ein einziges, hypothetisches Gottesmodul, vielmehr beruht Religiosität auf vier im Verlauf der hominiden Evolution entwickelten Algorithmen (Kap. 4.1-4.4). Die Resultate sind im Ergebnisteil dieser Arbeit eingehend dargestellt worden. In der folgenden Tabelle werden sie noch einmal zusammengefasst.

religiöse Universalie	Mystik	Ethik	Mythos	Ritual
Ursprüngliche Funktion	Intuitive Ontologien [Vgl. Kap. 4.1.1]	Formen des Sozialkontaktes [Vgl. Kap. 4.2.1]	Sprachinstinkt [Vgl. Kap. 4.3.1]	Verlässliche Kommunikation [Vgl. Kap. 4.4.1]

Werden diese ursprünglichen Funktionen (siehe Tabelle) im Kontext von Religiosität „nur“ weiter ausdifferenziert, dann wären religiöse Verhaltensweisen weiterhin als Angepasstheit einzustufen. Erhält die ursprüngliche Angepasstheit solcher Verhaltensweisen jedoch eine neue (!) Funktion, dann wären diese Verhaltensweisen Exaptationen und damit die Ausgangsthese dieser Arbeit bestätigt.

- Bei der Beantwortung der damit verbundenen Fragen kommt den intuitiven Ontologien und der auf ihnen beruhenden Mystik eine Schlüsselbedeutung zu. Pascal Boyer hat gezeigt, dass Menschen dann mystische Erfahrungen machen, wenn es zu einer Verletzung natürlicher Ontologien kommt (Kap. 4.1.2). Boyer und andere gehen davon aus, dass das menschliche Gehirn evolutionär bedingt alle Wahrnehmungen nach bestimmten ontologischen Kategorien (zum Beispiel belebt/unbelebt etc.) ordnet. Auf diese Weise kann der einzelne wesentlich schneller adäquate Verhaltensweisen (z.B. Flucht, De-

ckung etc.) einleiten (= ursprüngliche Anpasstheit). Allerdings gibt es Situationen, in denen Menschen keine eindeutige ontologische Kategorisierung vornehmen können, weil Licht-, Geräusch- oder andere Umweltverhältnisse es verhindern. Durch die mangelnde Eindeutigkeit kann es zu einer Vermischung von Kategorien und Ontologien, von bekannten Erfahrungen mit unbekanntem Vorstellungen kommen. Diese Vermischungen werden von Menschen als religiöse oder übernatürliche Erfahrungen kategorisiert. Sie beinhalten das, was Theologen und Religionswissenschaftler als Kontingenzerfahrung beschreiben (vgl. Kap. 3.1). Um sie als Exaptation einzuordnen, ist die Frage zu klären, ob sie es dem Individuum ermöglichen, auf nicht eindeutig identifizierbare Erfahrungen zu reagieren und mit ihnen produktiv umzugehen. Pascal Boyer selbst hat diese Frage nicht eindeutig beantwortet. Allerdings zeigen eine Fülle von Studien, wie Religiosität bei der Bewältigung von Angst und den sie häufig verursachenden ungeklärten oder scheinbar nicht zu bewältigenden Situationen hilft.

Der Religionspsychologe Bernhard Grom hat versucht, aus Einzelberichten zu rekonstruieren, wie Religiosität bei der Bewältigung von Angst hilft.<sup>315</sup> Bei der religiösen Bewältigung der Angst zum Beispiel durch Gebete kommt es einerseits zu etwas Unspezifischem, das der Angstbewältigung eines A-Religiösen ähnlich ist: Statt die angsterregenden Situationen zu verdrängen, stellt er sie sich vor. Auf diese Weise kann er sie bewusst erleben und aushalten, ohne mit unwillkürlicher Panik und Hilflosigkeit reagieren zu müssen. Das wiederholte Aushalten der angsterregenden Reize in ruhiger Sammlung, ohne dass die befürchtete Angst vor der Angst entsteht, fördert unter Umständen eine Abschwächung der gewohnten Reaktionen. Dieses Verhalten ermöglicht es dem Beter, die gefährdete innere Kontrolle zu festigen, die äußere Situation weniger verzerrt wahrzunehmen und Möglichkeiten eines angemessenen Verhaltens zu bedenken. Darüber hinaus sind an einer solchen Angstbewältigung aber auch spezifisch religiöse Einflüsse beteiligt. Sie beruhen nicht auf geheimnisvollen Erleuchtungen, sondern darauf, dass bestimmte religiöse Überzeugungen das beschriebene Aushalten der Angst stützen und motivieren. Man lernt, Angst zu ertragen beim Gedanken an eine Glaubensüberzeugung. Aus Sicht des Glaubens ist die einzige, wirkliche Letzt-Katastrophe die willentliche Trennung von Gott. Alle anderen Erfahrungen erscheinen im Vergleich dazu wie (unter Umständen auch) äußerst schmerzhaft Verluste. Aber sie lassen sich besser verorten, teilweise auch relativieren. Diese Haltung kann zu einer Gelassenheit ermutigen, wie sie die Mystikerin Theresa von Avila beschrieben hat: „Nichts soll dich ängstigen, nichts dich erschrecken! Alles vergeht; Gott bleibt derselbe. Geduld erreicht alles. Wer Gott besitzt, dem kann nichts fehlen. Gott allein genügt.“ Eine solche Einstellung setzt ohne Zweifel einen überdurchschnittlich lebendigen Glauben voraus. Gleichzeitig finden sich diese oder ähnliche Texte gerade in zahlreichen Stoßgebeten. Auch finden sie sich in formelhaften Vorsatzbildungen, wie sie das autogene Training vermittelt. Sie wirken einer überzogenen Angst entgegen, indem sie andere Wahrnehmungs- und Erfolgsmaßstäbe anlegen.

Nach Grom können auch entwicklungsfördernde religiöse Ekstasen als religiös-motivierte Angstbewältigung gedeutet werden. Die intensive Konzentration auf den Gedanken an Gottes Halt und Zuwendung sowie auf das damit häufig verbundene Erlebnis, sich selbst als wertvoll zu empfin-

---

<sup>315</sup> Grom, B., Religionspsychologie, 164ff. und 274ff.

den und seine Situation angstfrei, kontrollierbar zu sehen, wird im Kontrast zur vorangegangenen Resignation ekstatisch als „aufbrechende Quelle“ wahrgenommen. Wer sie als grenzenlosen Mut und Kraft empfindet, achtet vor allem auf die überwältigende Energie, die er nun in sich spürt und übersieht sicher vieles an realen Schwächen und Schwierigkeiten, mit denen er zu kämpfen haben wird - aber er verleugnet sie nicht einfach, sondern gibt sich einer korrigierbaren „Kontrollillusion“ hin. Die Vor- und Nacharbeit ermöglicht es, dass er die ekstatisch erlebte Angstfreiheit und Zuversicht in nüchterner Form auch in spätere Situationen transferieren kann. Die Ekstase wirkt dann nicht nur als momentane Erleichterung und Ablenkung, sondern als Quelle innerer Kontrolle bei der Bewältigung von Angst.

Für Grom bedeuten diese Beschreibungen nicht, dass Religiosität bei allen Menschen oder bei den meisten angstreduzierend wirkt, denn ängstlich im Sinne der geläufigen Tests sind sowohl religiöse als auch a-religiöse Personen. Die Feststellung besagt auch nicht, dass Religiosität eine eigene Bewältigungsstrategie bietet oder eine psychotherapeutische Behandlung neurotischer Ängste überflüssig macht. Sie meint lediglich, dass religiöser Glaube die Bewältigung von Angst unterstützen und dabei als innerer Beistand bewusst werden kann. Für diese Annahme sprechen zahlreiche Einzelzeugnisse und umfassendere Untersuchungen. Noch jüngst befragten die katholischen Religionspädagogen Hans-Georg Ziebertz und Boris Kalkheim Studienanfänger aus allen Fakultäten der Universität Würzburg nach ihrer Religiosität, ihrer Persönlichkeit und ihrem Lebensglück. Laut Ziebertz ist statistisch gesehen das Ergebnis eindeutig: Religiöse Studentinnen und Studenten sind glücklicher.<sup>316</sup> Insofern liegt es nahe, in dem beschriebenen Algorithmus eine Exaptation zu sehen. Auf der ersten Ebene geht es um eine Kategorisierung der Umwelt, auf einer zweiten Ebene um eine neue Funktion, nämlich die Bewältigung von Erfahrungen, die sich einer eindeutigen Kategorisierung entziehen.

Lassen solche Aussagen über diesen Weg der individuellen Angstbewältigung (und das damit verbundene Lebensglück) auch Aussagen über Religiosität als generellen Evolutionsvorteil zu? Diese Frage lässt sich heute nicht mehr eindeutig beantworten. Unter stammesgeschichtlichen Gesichtspunkten können unmittelbare Beweise für die Vorteilhaftigkeit der geschilderten Möglichkeiten individueller Angstbewältigungen bei Eiszeit- oder Voreiszeitmenschen (Steinzeitmenschen) nicht mehr erbracht werden. Andererseits ist die Annahme berechtigt, dass Ängste verschiedenster Art auch von den früh- und vorhistorischen Menschen bereits erlebt und bei anderen erfahren wurden. Eine Fülle von Funden belegen, dass die evolutive Entwicklung dieser Menschenpopulation nicht zusammenbrach. Deshalb ist anzunehmen, dass Möglichkeiten der Angstbewältigung zum Erfahrungswissen der damaligen Menschen gehört haben müssen. Mag es sich um Formen von Gebet, um Anrufungen, um Körperhaltungen und anderes mehr handeln, so können derartige Verhaltensweisen in vorsichtiger Verallgemeinerung schon mit dem Begriff „Religiosität“ belegt werden. Handelt es sich bei allen frühmenschlichen Formen von Angstbewältigung um Universalien mit einem überlebensfördernden Anpassungs-

---

<sup>316</sup> Spektrum Ticker, 9.06.2000.

wert, beispielsweise durch Förderung eines zufriedenen, wenn nicht glücklichen und lebensverlängernden, die Tradierung von Erfahrungen verbessernden alltäglichen Zustandes, dann müssten sie auch heute noch nachweisbar sein.

Umfassende demographische Analysen von Robert Hummer am Population Research Center an der Universität von Texas in Austin zeigen, dass Religion und Glaube - vergleichbar dem sozio-ökonomischen Status - „fundamentale Ursache“ einer veränderten Sterblichkeit sind.

Hummer und seine Mitarbeiter stellten sich folgende Fragen: 1. Gibt es einen Zusammenhang zwischen gelebter Religiosität und Sterblichkeit? 2. Wenn ja, warum und in welchem Ausmaß? 3. Ist der Zusammenhang von sozialer Zugehörigkeit abhängig? Zur Beantwortung dieser Fragen analysierten die Forscher die Daten von rund 22.000 Erwachsenen zwischen 18 und 89 Jahren (Durchschnittsalter: 43 Jahre) über einen Zeitraum von neun Jahren. Als Ausdruck des Glaubens galt dabei die Teilnahme an Gottesdiensten in Kirchen, Tempeln oder Synagogen, die sich über die Jahre als verlässlicher Maßstab für Gläubigkeit etabliert hat. Die Befragten wurden in vier Kategorien nach Häufigkeit der Teilnahme am Gottesdienst eingeteilt: solche, die entweder nie oder nur sporadisch und solche, die wöchentlich oder gar mehrmals wöchentlich zum Gottesdienst gingen. Die Befragten waren eine Teilgruppe der staatlichen und seit 1957 alljährlich stattfindenden Gesundheitsumfrage. Sie gilt als Basis zur Einschätzung, wie gut oder wie schlecht der körperliche Zustand der Probanden war. Das Ergebnis der Studie zeigt, dass gläubige Menschen im Durchschnitt sieben Jahre länger leben. Bei Personen, die nie in die Kirche gingen, lag das Risiko, z.B. an einer Infektionskrankheit, an Diabetes oder an einer Erkrankung der Atemwege zu sterben, viermal so hoch wie bei den regelmäßigen Kirchgängern.<sup>317</sup>

Teilweise lassen sich diese Ergebnisse durch bessere soziale Kontakte sowie einen gesünderen Lebenswandel erklären. Dies wurde auch von Hummer und seinem Team berücksichtigt. Sie kommen dennoch zu dem Fazit, dass es eine deutliche Auswirkung der religiösen Betätigung auf das Lebensalter gibt, die sich weder mit sozialen noch mit lifestyle-bedingten Modellen völlig erklären lässt. Damit liegt der Schluss nahe, dass Religiosität hilft, mit verunsichernden Situationen produktiv im Sinne von lebensverlängernd umzugehen. Die intuitiven Ontologien erhalten eine neue Funktion, es handelt sich also um eine Exaptation.

- Die Untersuchungen über universale Ethik und universale Moral zeigten, dass einige Gebote universal verbreitet sind, wenngleich die Begründungen unterschiedlich sind (vgl. Kap. 3.3.2). Bei den universal verbreiteten moralischen Geboten wiederum zeigte sich,

---

<sup>317</sup> Hummer, R. u.a., Religious involvement and U.S. adult mortality. Allerdings sollte man gegenüber solchen und vergleichbaren Studien eine gewisse Vorsicht walten lassen. Eine Arbeit von Forschern des Columbia University College of Physicians and Surgeons (Spektrum Ticker, 30.05.1999.) weist nach, dass bei vielen Studien von körperlicher Gesundheit und Religiosität andere, profane Einflussgrößen nicht berücksichtigt worden waren, die eine scheinbare Verbindung zwischen ausgeübter Religion und Gesundheit ebenfalls hätten erklären können. Zu diesen Faktoren zählen zum Beispiel Alter, Geschlecht, beruflicher Status, Bildung, Zugehörigkeit zu ethnischen Gruppen und sozio-ökonomischen Klassen sowie der Ehestand. Richard Sloan, Professor für Psychiatrie und Verhaltensmedizin, zitiert eine oft herangezogene Studie, die eine positive Verbindung zwischen Kirchengang und Gesundheit aufzeigt, gleichzeitig aber die Tatsache vernachlässigte, dass sehr kranke Menschen gar nicht zur Kirche gehen können, um mitgezählt zu werden.

dass sich vor allem die Goldene Regel dazu eignet, nach ihren biologischen Grundlagen zu fahnden. Der zugrundeliegende Algorithmus konnte im sogenannten Sozial-Kontrakt-Algorithmus identifiziert werden (vgl. Kap. 4.2.2). Nach Tooby und Cosmides dient er dazu, das kooperative Verhalten von Menschen auf Gerechtigkeit (also die Verhältnismäßigkeit von Investition und Ertrag) zu überprüfen. In ihren Augen konnte sich Kooperation auf der Grundlage einer Alltagspsychologie (=ursprüngliche Angepasstheit) evolutiv nur durchsetzen, wenn auch Sozialbetrüger identifiziert werden konnten. Den entsprechenden Identifikationsmechanismus nannten sie Sozialkontrakt-Algorithmus, auf ihm beruht jede Ethik.

Die Frage, ob es sich beim Sozialkontrakt-Algorithmus um eine Ausdifferenzierung oder eine Neuheit handelt, ist schwierig zu beantworten. Kap. 4.2.1 hat deutlich gemacht, auf welchen psychischen Mechanismen (Theory-of-Mind-Mechanism etc.) die Sozialkompetenz des Menschen beruht. Der Sozialkontrakt-Algorithmus unterscheidet sich insofern von ToMM, als es hier zu einer spezifischen Bewertung der Handlungen der Sozialpartner kommt. Es geht nicht mehr nur um eine Beobachtung oder eine Verständigung, sondern um eine Bewertung, die dann zustande kommt, wenn der eine Teilnehmer sich in die Rolle des anderen hineinversetzen kann (insofern ist ToMM eine wesentliche Voraussetzung für den Sozialkontrakt-Algorithmus). Insofern lässt sich im Sozialkontrakt-Algorithmus eine Ausdifferenzierung der Sozialkompetenz des Menschen sehen.

- Es liegt nahe, religiöse Mythen auf einen Sprachinstinkt zurückzuführen, wie Steven Pinker es unternommen hat (Kap.4.3). Die physischen und neuronalen Mechanismen des menschlichen Kommunikationssystems ermöglichen die Bildung zahlreicher Begriffe, den schnellen Austausch von Informationen und die Bildung annähernd unendlich vieler Kombinationen, die dennoch verstanden werden können. Sie vermitteln Erfahrungen und ersparen unnötige Risiken (= ursprüngliche Angepasstheit). Ferner zeichnete sich ab, dass sich in den Mythen und Erzählungen mentale Module widerspiegeln. Das Kennzeichen von religiösen Mythen, sich über natürliche Ontologien hinwegzusetzen, deutet darauf hin, dass sich in ihnen mystische Erfahrungen niederschlagen. Auch das mentale Umfeld dieser Kontingenzerfahrung wird in den Mythen erzählt. Der Vorteil der Erzählung liegt darin, die Verarbeitung und den Austausch von Erfahrungen zu erleichtern. Freilich wird man in diesen Funktionen nur eine weitere Ausdifferenzierung der ursprünglichen Funktion sehen.
- Nach der Handicap-Theorie ist jedes Signal nutzlos, wenn es nicht verlässlich ist. Der Sprechakt selbst erfordert keinen großen Energieaufwand, er kann aber unter Umständen einen großen Gewinn bringen. Deswegen liegt es nahe, nach Konzepten zu suchen, wie Lügen unterbunden werden können. Zahavi und Zahavi haben gezeigt, dass dazu in der Natur das Handicap-Prinzip weit verbreitet ist. Es bedeutet, dass ein Signal teuer sein muss, wenn es wahr sein soll. So teuer, dass ein Betrüger den Preis nicht bezahlen kann (ursprüngliche Angepasstheit). Rituale, insbesondere religiöse Rituale, bringen Kosten mit sich, die ein Individuum in Kauf nimmt, wenn es einer Gruppe zugehören will

(Kap.4.3). Damit dienen sie nach Chris Knight dazu, den Sprachgebrauch so zu verankern, dass er innerhalb einer Gruppe ein- und dieselbe Bedeutung erfährt. Auf diese Weise kommt es zu einer weiteren Ausdifferenzierung der ursprünglichen Funktion.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass sich für jede religiösen Universalie eine ursprüngliche Funktion und ein neuer, zusätzlicher Nutzen nachweisen lassen. Allerdings scheint es sich bei den intuitiven Ontologien nicht um eine Ausdifferenzierung bestehender Angepasstheiten, sondern um eine fundamental neue, kooptierte Funktion zu handeln, die bislang nicht existierte. Insofern zeigt sich, dass die Ausgangsthese wesentlich differenzierter zu betrachten ist. Wir haben es ganz offensichtlich beim Phänomen der Religiosität mit einem Mischsystem zu tun. Eine Zusammenfassung dieser Überlegungen bietet die folgende Tabelle.

	Mystik	Ethik	Mythos	Ritual
Ursprüngliche Angepasstheit	Intuitive Ontologien [Vgl. Kap. 4.1.1]	Formen des Sozialkontaktes [Vgl. Kap. 4.2.1]	Sprachinstinkt [Vgl. Kap. 4.3.1]	Handicap [Vgl. Kap. 4.4.1]
Ursprüngliche Funktion	Kategorisierung	Sozialkompetenz	Sozialkompetenz: Kommunikation in der Gruppe	Verlässliche Kommunikation
Neue Funktion	Kontingenzverarbeitung			
Ausdifferenzierung		Betrugsbekämpfung	Kommunikation domainspezifischer Inhalte	Betrugsbekämpfung

Jede Religion konstituiert sich aus diesen vier Verhaltensweisen, allerdings existieren sie nicht unverknüpft nebeneinander. Vielmehr sind sie eng miteinander verzahnt. Deswegen ist es notwendig, zum Schluss auf das Problem der Vernetzung einzugehen.

Steven Mithen geht davon aus, dass die Vernetzung der einzelnen Module der entscheidende Anpassungsvorteil des modernen Homo sapiens gegenüber dem Neandertaler war.<sup>318</sup> Anhand zahlreicher archäologischer Funde kann er die Wirkungen und damit die Existenz einzelner Module bei beiden Gruppen zeigen. So gibt es Hinweise, dass die Neandertaler Spuren lesen und damit Fährten folgen konnten. Für eine hohe Sozial-Kompetenz und die dazu notwendige intuitive Psychologie spricht, dass sie in Gruppen lebten und jagten. Auf eine ausgeprägte technische Intelligenz lässt ihr Werkzeug schließen. Außerdem konnten sie vermutlich (nach heutiger Interpretation) einfache Sprachelemente von sich geben. Darauf deuten zumindest die wenigen Funde des Sprachtraktes hin.

---

<sup>318</sup> Mithen, S., The prehistory of the mind.

Dennoch zeigen die Höhlenfunde von Qafzeh, dass sich der parallel auftretende Homo sapiens sapiens wesentlich erfolgreicher als der Neandertaler entwickelte. Warum? Nach Mithen benutzte er dieselben Werkzeuge, verfügte aber über eine wesentlich effizientere Jagdstrategie. Er war offensichtlich nicht nur in der Lage, Spuren zu lesen, sondern auch zu voraussuplanen. Er konnte jährliche Rhythmen berücksichtigen und sich mit anderen Gruppenmitgliedern über Strategien verständigen. Damit war seine Sozialkompetenz wesentlich weiter ausgeprägt. Diese Hinweise zeigen nach Mithen, dass die einzelnen Module, die bereits vorher „isoliert“ existierten, nun vernetzt wurden.

Auszuschließen ist jedoch nicht, dass die Module bereits auf der Stufe des Neandertalers eine gewisse, für das alltägliche Leben und das Überleben dieser Menschenpopulation ausreichende Vernetzung aufwiesen. Der Verlauf der Cerebralisation mit dem Auftreten des Homo sapiens sapiens brachte jedoch eine weiterentwickelte und neue (!) Art der Vernetzung. Diese für den „neuen Menschen“ typische Art der Vernetzung der genannten Verhaltensmodule (und der daraus resultierenden Verhaltensweisen) brachte einen neuen und funktionellen (!) Überlebensvorteil für diese zunächst noch kleinen Populationen, der dann ihren Ausbreitungserfolg und ihre zahlenmäßige Vermehrung gegenüber den allmählich aussterbenden Neandertaler-Populationen sicherte.

Zeitgleich finden sich zahlreiche Grabbeigaben, die auf ein religiöses Verhalten hinweisen. Eines der bedeutendsten Zeugnisse für frühen Grabschmuck stellt dieses 28.000 Jahre alte Grab aus Sungir in Sibirien dar. In dem Grab befinden sich ein ca. 60jähriger Mann sowie ein Junge und ein Mädchen. Jedes Individuum war mit bis zu 5.000 Metallbändern und -ringen geschmückt, die vermutlich ursprünglich an Kleidungsstücken befestigt waren.



**Abbildung aus:**  
**Bader, N.: Posdnepaleolith-**  
**scheskoje posselenije Sun-**  
**gier.**

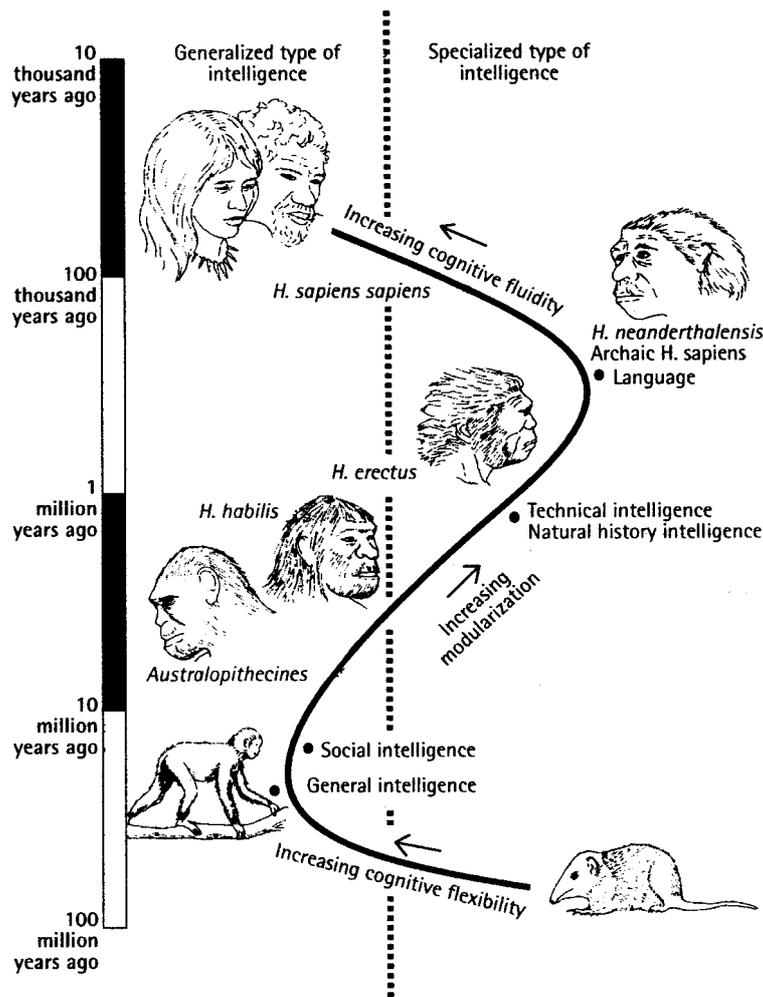


Abbildung aus Mithen, S.: The Prehistory of the Mind, 242.

Die Vernetzung der einzelnen Module bedeutete demnach für den modernen Homo sapiens einen entscheidenden Überlebensvorteil. Sie erklärt auch, warum das Phänomen der Religiosität erst relativ spät mit dem Auftreten des modernen Menschen große Bedeutung bekam. Durch die einzelnen, schon vorher grundgelegten evolutionären Algorithmen konnte sich religiöses Verhalten ausbilden, als es zu ihrer anpassungsbedingten, funktional neuen Vernetzung kam.<sup>319</sup>

Allerdings führen neue Ergebnisse der Archäologie zu einer veränderten Beurteilung der Neandertaler, die auch diese Darstellung beeinflussen.<sup>320</sup> Inzwischen verfestigen sich Hin-

<sup>319</sup> An dieser Stelle tritt die Frage nach der Bewertung dieser Neuheit und damit verbunden das Problem der Emergenz auf. Aus Gründen der gedanklichen Schlüssigkeit soll jedoch nicht eine ganz andere Diskussion auf einem neuen Gebiet eröffnet werden, deren Ergebnis an der Gesamtaussage der Arbeit nichts ändern würde. Vorläufig sei nur auf meine Ausführungen in 'Das Gehirn-Seele-Problem' (Kap. 5, 238-274) hingewiesen. Dort wird der Begriff der Emergenz in einem systemtheoretischen Kontext ausführlich dargestellt und erörtert.

<sup>320</sup> Vgl. zum Beispiel Wong, K., Der Streit um die Neandertaler; Meister, M., Neandertaler: Der verkannte Mensch.

weise, dass bereits Neandertaler Gräber besaßen. Im französischen La Chapelle und im irakischen Shanidar finden sich z.B. Körper, die bewusst in eine bestimmte liegende oder zusammenkauernde Position gebracht wurden, mit Werkzeugen, Tierknochen, Blumenschmuck und manchmal auch mit einer Grabplatte, die die Körper möglicherweise schützen sollte. Im spanischen Atapuecca sind 29 Körper in einem langen Gang am Ende einer Höhle plaziert. Insgesamt sind aus Europa und Zentralasien Gräber in La Chapelle, La Ferassie, Tabun, Amud, Kebara, Shanidar und Teshik-Tash bekannt. Allerdings ist ihre Interpretation umstritten. Während einige Archäologen darin Erdbestattungen und erste religiöse Zeremonien sehen, argumentieren andere, dass die Leichen lediglich vor Tieren geschützt werden sollten.

Aber selbst wenn man aus diesen Funden auf eine Religiosität bereits bei Neandertalern schließen würde, müsste damit die These nicht revidieren, dass Religiosität der Vernetzung einzelner Domänen entspringt. Bereits Mithen geht - wie die von ihm erstellte Graphik (Siehe vorherige Seite) illustriert - davon aus, dass die einzelnen Domänen teilweise schon sehr früh entwickelt wurden. Auch vermutet er, dass nicht alle Domänen gleichzeitig vernetzt wurden. Im Gegenteil: Er hält es für wahrscheinlich, dass die kulturelle Revolution zwischen 60.000 und 30.000 mit der Entwicklung der Höhlenmalerei eine weitere Fortsetzung der um 100.000 begonnenen Vernetzung ist. Diese These würde also nicht ausschließen, dass eine erste partielle Vernetzung einzelner Domänen bereits bei den Neandertalern stattgefunden hat und religiöse Handlungen zur Folge hatte. In diesem Fall müsste das Szenario entsprechend zeitlich vorverlegt und auch auf die Neandertaler übertragen werden.

## **5.2 Ein Vergleich mit anderen soziobiologischen Erklärungsmodellen**

Während die Evolutionstheorie in den Religions- und Sozialwissenschaften immer wieder rezipiert wurde, erscheint - umgekehrt - Religion als Thema der Evolutions- und Verhaltensbiologie nur am Rande. Es ist charakteristisch, wenn der 1967 zum ersten Mal erschienene, kompendiäre Grundriss der Humanethologie „Die Biologie menschlichen Verhaltens“ von Irenäus Eibl-Eibesfeldt selbst in seiner dritten, überarbeiteten und erweiterten Auflage (1997) Rituale und evolutionäre Ästhetik, aber nicht Religion und Religiosität thematisiert.<sup>321</sup>

Erst die neuere Soziobiologie hat sich diesem Thema ausführlicher gewidmet: Sie behandelt Religiosität vor allem mit zwei unterschiedlichen Ansätzen. In Wilsons Kulturgen-Theorie, auf die sich in modifizierter Form auch Walter Burkert bezieht, versucht sie das Phänomen bis auf die Ebene der Gene zurückzuverfolgen, während Dawkins und mit ihm Blackmore, die sich weitgehend auf ihn bezieht, an einer Memtheorie arbeiten, nach der geistige Einheiten („Meme“) auf der kulturellen Ebene ähnlich agieren wie Gene auf natürlicher Ebene. Beide

---

<sup>321</sup> Die Erklärung hierfür ist relativ einfach. Eibl-Eibesfeldt zum Beispiel sieht im Anschluss an seinen Lehrer Konrad Lorenz in den Ritualen tradierte Schlüsselreize zum Auslösen moralanaloger Verhaltensweisen. Dementsprechend geht es ihm mehr um den Signalwert der Rituale als um die Inhalte der Religion. Vgl. auch Eibl-Eibesfeldt, Liebe und Hass, bes. 45-71. Zum moralanalogem Verhalten: Lorenz, K., Das sogenannte Böse, bes. 110-137. Zur Kritik an diesem Konzept durch die Soziobiologie: Kleer., M., Söling, C. (Hg.), Wie böse ist der Mensch?

Ansätze werden im folgenden kritisch dargestellt und mit den hier vorliegenden Forschungsergebnissen verglichen.

### 5.2.1 Die Kulturgen-Theorie

Die Soziobiologie begnügt sich nicht mit statistischen Beschreibungen, um eine bestimmte Verhaltensweise argumentativ zu begründen. Sie stellt auch Überlegungen an, wie die Verbindung und Wechselwirkung zwischen Genen und Verhalten aussehen könnte. Mit Blick auf die Kultur spricht Wilson von einer Koevolution von Kultur und Natur. Danach gibt es zwischen beiden eine Wechselwirkung. Die Epigenese des menschlichen Verstandes- und Sinnessystems bildet dabei die Schnittstelle zwischen beiden Ebenen.

Epigenese meint die Ausbildung des neuronalen Apparates unter genetischen und umweltbedingten Einflüssen. Epigenetische Regeln sind angeborene Operationsweisen des Sinnessystems und des Gehirns. Sie prädisponieren ein Individuum, die Welt auf bestimmte Weise wahrzunehmen und automatisch bestimmte Entscheidungen anderen vorzuziehen. Dazu agieren sie auf zwei Ebenen:

1. Primäre epigenetische Regeln beschreiben die genetisch festgelegte Art der Datenaufnahme und anfänglichen -verarbeitung. Sie sind jene automatischen Prozesse, die sich von der Reizfilterung und -verschlüsselung in den Sinnesorganen bis zur Wahrnehmung der Reize im Gehirn erstrecken. Diese Abfolge wird kaum - wenn überhaupt - von Erfahrungen beeinflusst.
2. Sekundäre epigenetische Regeln veranlassen den Verstand zu prädisponierten Entscheidungen, die als Wahrnehmungsfragmente, Gedächtnis oder emotionale Einfärbung gespeichert sind. Sie werden vor allem dann aktiv, wenn große Mengen neuer Erfahrungen eintreten. Auf der höchsten Ebene mentaler Aktivität nennt Wilson diesen Prozess Reifikation. „Reifikation ist der schnelle und einfache mentale Algorithmus, um Ordnung in einer Welt zu schaffen, die ansonsten unbegreiflich und überwältigend detailreich wäre.“<sup>322</sup> Ein Beispiel hierfür ist der dyadische Instinkt, also die Tendenz, duale Klassifizierungen (wie z.B. In- und Out-Gruppen, Endogamie/Exogamie, Mann/Frau, Himmel/Erde) vorzunehmen und zu kombinieren. Wilson greift hierbei auf Vorstellungen des französischen Strukturalismus zurück.<sup>323</sup>

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die primären epigenetischen Regeln sich vor allem auf die Struktur der Datenerfassung beziehen, während die sekundären epigenetischen Regeln die Entscheidungsfindung betreffen. Während sich die primären epigenetischen Regeln jedoch auf die festen, genetisch determinierten neuronalen Bahnen beziehen, betreffen die sekundären epigenetischen Regeln die Interaktionen des neuronalen Netzwerkes im

---

<sup>322</sup> Wilson, E., Die Einheit des Wissens, 205.

<sup>323</sup> Ebd. 202f.

Gehirn, die zur Entscheidungsfindung notwendig sind. Sie beziehen sich auf diejenige Informationsverarbeitung, die einerseits auf genetisch bedingten neuronalen Verdrahtungen und andererseits auf erlernten und gespeicherten Informationen beruht.

Die Koevolution von Natur und Kultur bedeutet, dass die Kultur dem Anpassungsdruck der Natur unterliegt. Wie lässt sich das genauer vorstellen? Die permanente Interaktion des Individuums mit der Umwelt führt zu einer natürlichen Auslese der epigenetischen Regeln. Individuen, die über die jeweils am besten angepasste Datenverarbeitung verfügen, besitzen einen reproduktiven Vorteil. Da Genensembles für die Ausbildung bestimmter epigenetischer Regeln verantwortlich sind, werden sie auf diese Weise mit selektiert. Da die Kultur auf Lern- und Sozialverhalten beruht, die ebenfalls maßgeblich durch epigenetische Regeln beeinflusst werden, unterliegt auch sie der biologischen Selektion. Kultur besitzt eine biologische Grundlage und einen biologischen Zweck, wie Wilson beispielsweise am Westermarck-Effekt zur Inzestvermeidung darlegt.<sup>324</sup>

Neben den ausgearbeiteten sozialen Verboten zum Inzest existiert eine natürliche Abneigung von früher Kindheit an. Diese natürliche Abneigung betrifft nicht nur die biologischen Geschwister, mit denen Kinder aufwachsen, sondern alle Kinder, mit denen sie in enger Gemeinschaft bis zum Alter von sechs Jahren zusammenleben. Deswegen kommt es zum Beispiel sehr selten zu einer Hochzeit unter Kindern, die von klein auf in israelischen Kibbuzen zusammen aufgewachsen sind. Entwicklungsbedingte Prägeprozesse führen automatisch zum Vermeidungsverhalten. Da diese Regeln bei allen Kulturen verbreitet sind, eine bestimmte sensible Periode der frühen Kindheit betreffen und auch gegenüber Gegenbewegungen stabil sind, gehen Lumsden und Wilson davon aus, dass sie genetisch bedingt sind. Es ist für sie kein Zufall, dass selbst Schimpansen ähnliche Vermeidungsregeln besitzen. Der biologische Sinn der Inzestvermeidung besteht darin, dass Inzucht unter engen Verwandten mit höherer Wahrscheinlichkeit zu Schäden in der Nachkommenschaft und damit zu Reproduktionsnachteilen führt. Die Koevolution von Kultur und Genen verläuft in diesem Fall folgendermaßen: Die epigenetischen Regeln, die die Entwicklung des Geistes zur Inzest-Vermeidung steuern, führen zu kulturellen Mustern, z.B. Inzesttabus oder Inzestverboten. Personen, die mit dieser Aversion übereinstimmen, hinterlassen mehr Nachkommen als die Minderheit, die gegen diese Regeln verstößt. Als Resultat ergibt sich, dass Gene, die das Inzestvermeidungsverhalten verstärken, sich in der Population stärker verbreiten. So bildet die Prädisposition sich schließlich als eine anhaltende epigenetische Regel aus.

Damit wird deutlich, dass Wilson von einer engen Verbindung von Kultur und Natur ausgeht. Es gibt aber auch die umgekehrte Wechselwirkung. So wie die Epigenese die Brücke von der Natur zur Kultur bildet, so entwickelt Wilson den Symbolbegriff als Schlüssel der Interaktion von der Kultur auf die Natur. Dazu geht er von der Annahme aus, dass das Gehirn ein symbolbildender und -verarbeitender Apparat ist. Die symbolbildenden Eigenschaften macht Wilson u.a. für das Phänomen der Religiosität verantwortlich, wenn er auf fast schon poetische Weise schreibt:

---

<sup>324</sup> Das Folgende nach Lumsden, C., Wilson, E., *The relation between biological and cultural evolution*, 355ff.

„Der symbolbildende menschliche Geist begnügt sich nicht mit äffischen Gefühlen. Er strebt danach, Kulturen zu erschaffen, die in jeder Hinsicht ein Maximum an Gewinn versprechen. Die Religion bietet Gebete und Rituale zur direkten Kontaktaufnahme mit dem höchsten Sein, sie offeriert den Trost der Mitgläubigen zur Milderung ansonsten unerträglicher Leiden, erhält Klärungen für das Unerklärliche und die Möglichkeit, in ein Meer aus gemeinschaftlichem Zugehörigkeitsgefühl zu jenem größeren Ganzen einzutauchen, das sich der reinen Vernunft entzieht.“<sup>325</sup>

Ohne genauer darauf einzugehen, deutet er drei soziobiologische Erklärungsmöglichkeiten für das Phänomen Religion an:

1. Religion entwickelt sich auf der Grundlage von Ethik und dient dazu, moralische Normen zu rechtfertigen.
2. Religion dient zur Bewältigung der Todesfurcht.
3. Religion dient zur Unterscheidung von Gruppen und für den Zusammenhalt von Populationen.<sup>326</sup>

Mit diesen Ausführungen bekräftigt Wilson seinen materialistischen Standpunkt, den er bereits zwanzig Jahre zuvor in „Biologie als Schicksal“ formuliert hatte.<sup>327</sup> Während er damals jedoch das Phänomen Religion rein funktional anging, versucht er es nun stärker von innen heraus zu erklären. Dabei ist der Ausgangspunkt derselbe geblieben: Eine genetisch bedingte Prädisposition zum Glauben bewirkt neuronale Verschaltungen, die Menschen zur Religiosität bringen. Während er jedoch damals vom Geist als einem Epiphänomen ausging, hat er heute seine Synthese verfeinert: Symboltheorie und Semantik helfen, die alte Sprachlosigkeit zu überwinden, wenngleich sie weder eine Erklärung für diese Phänomene noch eine Widerlegung der Gottesvorstellung sind. Bemerkenswert ist, dass die Prädisposition zum Glauben dazu führt, dass Religiosität wesentlich zum Menschen gehört. Jeder Materialismus, der diese Aspekte des Menschen ignoriert, greift deswegen zu kurz. Religiosität lässt sich nicht ignorieren, höchstens transformieren. Während Wilson in früheren Zeiten die Evolutionstheorie als Ersatzmythos für denkbar hielt, die Wissenschaft jedoch als Religionsersatz ablehnte, so klingen in seinem neueren Werk andere Töne an, wenn er z.B. schreibt, dass die naturwissenschaftliche Wahrheit die menschliche Seele errette<sup>328</sup> oder wenn er davon ausgeht, dass die klassischen Fragen der Religion (Wer sind wir, woher kommen wir, und wie sollen wir entscheiden, wohin wir gehen?) demnächst nicht mehr von der Philosophie, sondern von den Naturwissenschaften beantwortet werden.<sup>329</sup> Eine Religiosität ohne Gott ist für ihn nicht nur denkbar, sondern wahrscheinlich. Einfach deswegen, weil sie epigenetisch bedingte emotionale Ansprüche befriedigt. Als Beispiele für eine solche Religiosität ohne Gott führt er in der Vergangenheit kommunistische Kadenschmieden und Volksver-

---

<sup>325</sup> Ebd. 346.

<sup>326</sup> Wilson, E., Die Einheit des Wissens, 342.

<sup>327</sup> Wilson, E., Biologie als Schicksal, 180-196.

<sup>328</sup> Ebd. 13.

<sup>329</sup> Wilson, E., Die Einheit des Wissens, 359.

sammlungen an. Nur am Rande sei vermerkt, dass Wilson zur Gottesfrage einen deistischen Standpunkt einnimmt.<sup>330</sup> Die Beantwortung der Frage, ob Gott existiert, delegiert er an die Physik. Persönlich geht er davon aus, dass Gott existiert, aber weder Kontakt zur Welt noch Bedeutung für sie hat. Er hält diese Lösung für rational, allerdings weiß er auch, dass ihr die für Religionen notwendige Emotionalität fehlt. Eine gegenteilige Konsequenz zieht sein Mitautor Charles Lumsden, der sich letztlich für eine pantheistische Variante ausspricht. Er geht ebenfalls davon aus, dass Gott existiert. Aber dieser Gott ist nicht fern vom Universum, sondern Teil von ihm.<sup>331</sup> Wilson selbst sieht, dass seine Ausführungen zur Religion unvollständig sind.

„Einerseits sind Ethik und Religion noch immer viel zu komplex, als daß sie wirklich vollständig von der heutigen Wissenschaft erklärt werden könnten. Andererseits sind sie in weit höherem Maße das Produkt der autonomen Evolution, als es die meisten Theologen bislang zugeben möchten. Der Naturwissenschaft steht mit Ethik und Religion die interessanteste Herausforderung gegenüber, aber vermutlich auch diejenigen, die ihnen die meiste Demut abverlangen wird.“<sup>332</sup>

Eine wesentliche Schwäche an Wilsons Ansatz ist die mangelnde Definition von Religion und von Begriffen wie Kultur. Sie über neuronale Aktivitäten definieren zu wollen, bedeutet einen Zirkelschluss. Aus der Perspektive von Philosophie und Soziologie wird hier ein Kategorienfehler begangen. Dieser Kategorienfehler macht Biologie zu einer materialistischen Ideologie, die die ungelösten Probleme rund um das Bewusstsein ignoriert und damit eine Aufarbeitung verhindert. Demgegenüber lässt der evolutionspsychologische Ansatz den Hiatu als ungelöst offen und kann so gleichzeitig weitere konstruktive Theorien und Erklärungen entwickeln.

Darüber hinaus zeigt diese Arbeit, dass Religiosität wesentlich vielschichtiger ist, als dass sie einem einzelnen „Gottesmodul“ im Gehirn zugeordnet werden könnte. Die PETs von Newberg weisen zwar in eine solche Richtung<sup>333</sup>, aber es hat sich gezeigt, dass sie wesentlich fruchtbarer mit den Mitteln der Evolutionären Psychologie interpretiert werden können, als dass man ihnen nur eine einzige mystische Funktion zuordnet.<sup>334</sup> Gerade die Vielschichtigkeit von Religiosität, wie sie diese Arbeit in den universal verbreiteten Formen von Mystik Ritual, Mythos und Ethik aufzeigt<sup>335</sup>, lässt auf zahlreiche weitere Aktivitätsmuster schließen, die auf diese Weise nicht erfasst werden können.

---

<sup>330</sup> Ebd. 45.

<sup>331</sup> Lumsden, C.J., Sociobiology, god and understanding.

<sup>332</sup> Wilson, E., Die Einheit des Wissens, 353.

<sup>333</sup> Siehe Kap. 3.3.1.3.

<sup>334</sup> Siehe Kap. 4.1.

<sup>335</sup> Siehe Kap. 3.

Auch eine Definition religiösen Bewusstseins über pathologische Fälle ist ein zweifelhaftes Vorgehen, da man in diesen Fällen ein Phänomen gerade über seine Fehlformen zu bestimmen versucht. Wilson bleibt hier eine klare Definition oder eine wirklich konsequente funktionale Analyse des Phänomens Religion, wie sie zum Beispiel aus evolutionsbiologischer Sicht Hide<sup>336</sup> vorgelegt hat, schuldig.

Einen weiteren Kategorienfehler begeht Wilson dadurch, dass er die Theismussfrage zu einer Frage der Naturwissenschaften macht. Er überfordert damit die Reichweite der Erklärungsmöglichkeiten der Biologie. Eine biologische Arbeit über die Religiosität des Menschen kann keinerlei Aussagen über die Frage machen, ob es Gott gibt und in welchem Verhältnis er zur Welt steht. Solche Ausführungen führen dazu, dass naturwissenschaftliche Entdeckungen in einen ideologischen Streit hineingezogen werden, der ihnen mehr schadet als nützt. Unterbelichtet bleibt auch die Frage, ob und inwieweit die Kultur die Natur beeinflusst.

Aber auch auf dem Feld der Biologie weist Wilsons Ansatz Schwächen auf. Mit Recht sieht er ein Hauptproblem: „Die größte Schwäche der zeitgenössischen Verhaltensgenetik und Soziobiologie ist, dass erst so wenige Gene und epigenetische Regeln identifiziert werden konnten.“<sup>337</sup> Genau dieser Schwäche stellt sich der evolutionspsychologische Ansatz, da er inzwischen ein ganzes Methodenrepertoire entwickelt hat, um funktionspezifische Domänen zu identifizieren. Sie sind wesentlich schärfer als Wilsons epigenetische Regeln, weil sie mit den Methoden der empirischen Psychologie klar diagnostizierbar sind. Hier wird also gewissermaßen ein zusätzlicher Zwischenschritt eingebaut, der eine wesentlich genauere Zuordnung von genetischer Veranlagung und konkreten Verhaltensweisen ermöglicht. Freilich ist die genetische Zuordnung nach wie vor ein ungelöstes Problem. Allerdings konnten erste, erfolgversprechende Ansätze gezeigt werden.<sup>338</sup>

### **5.2.2 Mem-Theorie**

Anders als Wilson geht Richard Dawkins davon aus, dass das soziobiologische Konzept in seiner gen-reduktionistischen Variante nicht das ganze Verhalten des Menschen erklärt. Gene können demnach nicht die einzige Grundlage der Evolution sein. Er ergänzt deshalb ihre Eigenschaften und kommt zu dem Schluss, dass das Leben nicht allein auf Genen, sondern auf dem unterschiedlichen Lebenserfolg sich replizierender Einheiten beruht. Überwiegend und in der Regel sind diese sich replizierenden Einheiten die Gene, die sich als DNA codifizieren. Dawkins sieht aber auch andere Möglichkeiten:

„Ich meine, daß auf diesem unseren Planeten kürzlich eine neue Art von Replikator aufgetreten ist. Zwar ist er noch jung, treibt unbeholfen in seiner Ursuppe herum, aber er ruft bereits evolutionären Wandel hervor, und zwar mit einer Geschwindigkeit, die

---

<sup>336</sup> Why religion persists.

<sup>337</sup> Wilson, E., Die Einheit des Wissens, 207.

<sup>338</sup> Siehe Kap. 4.3.1.

das gute alte Gen weit in den Schatten stellt. Das neue Urmeer ist die 'Suppe' der menschlichen Kultur.<sup>339</sup>

Die einzelnen replikatorischen Einheiten dieser „Suppe“ nennt Dawkins Meme. Sie sind Grundeinheiten der kulturellen Vererbung. Beispiele für Meme sind Melodien, Gedanken, Schlagworte, Kleidermoden, die Art, Töpfe herzustellen oder Bögen zu bauen. Allerdings hat Dawkins Schwierigkeiten, Meme genauer zu definieren. Einerseits sind es zu memorierende Einheiten, andererseits bilden sie sich als Strukturen im Nervensystem. Eine genaue Definition bleibt er genauso schuldig wie die Klärung der Frage, wie ein Mem zustande kommt.

Meme besitzen ähnliche Strategien zur Selbstreproduktion wie Gene. Sie bedienen sich dabei nicht der Sexualität oder der Zellteilung, sondern der Imitation. „Meme [verbreiten sich] im Mempool, indem sie von Gehirn zu Gehirn überspringen, vermittelt durch einen Prozeß, den man im weitesten Sinne als Imitation bezeichnen könnte.“<sup>340</sup> Auch besitzen sie dieselben Eigenschaften wie Gene: Langlebigkeit, Fruchtbarkeit und Wiedergabetreue sind für sie von entscheidender Bedeutung, da nur auf diese Weise der Sinn einer Selbstvermehrungsstrategie gewahrt bleibt. Gleichzeitig dienen die Meme den Menschen jedoch auch dazu, um sich von der Macht der Gene zu emanzipieren. „Wir [Menschen] sind als Gen-Maschinen gebaut und werden als Mem-Maschinen erzogen, aber wir haben die Macht, uns unseren Schöpfern entgegenzustellen. Als einzige Lebewesen auf der Erde können wir uns gegen die Tyrannei der egoistischen Replikatoren auflehnen.“<sup>341</sup> Mehr noch, anscheinend können Meme die genetischen Begrenzungen überlisten, wie sonst könnte Dawkins sich zu Äußerungen hinreißen lassen wie: „Wenn wir einmal sterben, so können wir zwei Dinge hinterlassen: Gene und Meme. ... Wir sollten Unsterblichkeit nicht in der Fortpflanzung suchen.“<sup>342</sup> Wenn er dann noch im Anhang seines Buches mit Hilfe des Science Citation Index darstellt, wann und wie oft Hamilton zitiert worden ist, dann ahnt man, in welche Richtung seine Unsterblichkeitsvorstellungen gehen: Er gehört zu denjenigen, die glauben, in ihren Werken weiterzuleben. Ein Phänomen, das bei Professoren und Künstlern weitverbreitet ist. Freilich ist die Haltbarkeit von Büchern, Kunstwerken oder Computernetzwerken im Vergleich zum Alter des Kosmos nicht einmal ein Wimpernschlag, hinter der Mem-Theorie verbirgt sich wohl eher ein Unsterblichkeitssurrogat.

Es wundert daher nicht, dass Dawkins (und nach ihm Blackmore<sup>343</sup>) seine Überlegungen auch auf das Konzept der Religion überträgt.<sup>344</sup> Religion besteht demnach aus einem gan-

---

<sup>339</sup> Ebd. 308.

<sup>340</sup> Ebd. 309. Damit kommen sie einer Vorstellung nahe, die in der Evolutionären Psychologie als epidemische Kultur bezeichnet wird. (Vgl. Kap. 2) In der Tat wird das Mem-Konzept von einigen Evolutionären Psychologen aufgegriffen.

<sup>341</sup> Ebd. 322.

<sup>342</sup> Ebd. 319 f.

<sup>343</sup> Die Macht der Meme, besonders 299-323.

<sup>344</sup> Der Titel des Aufsatzes „Gottes Nutzenfunktion“ ist irritierend. Dieser Aufsatz setzt sich nicht mit Religiosität auseinander, sondern ist im Grunde nur eine Wiederholung der soziobiologischen Über-

zen Mem-Komplex (Blackmore: „Memplex“), man könnte sagen, vielen einzelnen Bausteinen. An anderer Stelle vergleicht Dawkins die Religion mit einem Computer-Virus.<sup>345</sup> Dawkins glaubt, eine ganze Reihe religiöser Meme identifizieren zu können:

- Ein „Gottes“-Mem: „Betrachten wir die Idee ‘Gott’. Wie wissen nicht, wie sie im Mempool entstanden ist. Wahrscheinlich wurde sie viele Male durch voneinander unabhängige Mutationen geboren. Auf jeden Fall ist sie wirklich alt. Wie repliziert sie sich? ... Der Überlebenswert des Gott-Mems im Mempool ergibt sich aus seiner großen psychologischen Anziehungskraft. Es liefert auf den ersten Blick Antworten auf unergründliche und beunruhigende Fragen über das Dasein. ... Die Arme des ewigen Gottes geben uns in unserer Unzulänglichkeit einen Halt, der - wie die Placebo-Pille des Arztes - dadurch nicht weniger wirksam wird, daß er nur in der Vorstellung besteht. ... Gott existiert, und sei es auch nur in der Gestalt eines Mems, das in der von der menschlichen Kultur geschaffenen Umwelt einen hohen Überlebenswert oder eine hohe Ansteckungsfähigkeit besitzt.“<sup>346</sup>
- Ein Mem für den Glauben an das Leben nach dem Tod, „das tatsächlich viele Millionen Male verwirklicht ist, nämlich als eine bestimmte Struktur in den Nervensystemen von Menschen überall auf der Welt.“<sup>347</sup>
- Ein Fegefeuer-Mem: „Ein Aspekt der Lehre, der auf sehr wirkungsvolle Weise religiösen Gehorsam erzwungen hat, ist die Drohung mit dem Fegefeuer. Viele Kinder und selbst manche Erwachsene glauben, daß sie nach dem Tode gräßliche Qualen erleiden werden, wenn sie die priesterlichen Vorschriften nicht befolgen. [...] Fast scheint es, als sei sie von einer in tiefen psychologischen Unterweisungstechniken ausgebildeten machiavellistischen Priesterschaft mit Bedacht ersonnen worden. Doch ich bezweifle, daß die Priester derart schlaue waren. Sehr viel wahrscheinlicher ist es, daß Meme - unbewußt - ihr Überleben selbst sichergestellt haben, und zwar mit Hilfe derselben Pseudo-Skrupellosigkeit, die auch erfolgreiche Gene an den Tag legen. Die Vorstellung des Fegefeuers setzt sich wegen ihrer tiefgreifenden psychologischen Wirkung ganz einfach von allein endlos weiter fort. Sie ist mit dem Gott-Mem verknüpft, weil beide Meme sich gegenseitig verstärken und das eine jeweils zum Überleben des anderen im Mem-Pool beiträgt.“<sup>348</sup>

---

legungen, die Dawkins bereits 1973 formuliert hat. Einziger Unterschied ist der Ton, der durch eine gewisse Resignation und Zynismus gegenüber der Sinnfrage gekennzeichnet ist. Liegt dies am Alter des Autors?

<sup>345</sup> Dawkins, R., Is god a computer virus?

<sup>346</sup> Dawkins, R., Das egoistische Gen, 311.

<sup>347</sup> Ebd. 309.

<sup>348</sup> Ebd. 317.

- Ein Zölibats-Mem: „Meme und Gene mögen sich häufig gegenseitig verstärken, gelegentlich geraten sie aber auch in Gegensatz zueinander. Beispielsweise ist der Brauch des Zölibats vermutlich nicht genetischen Ursprungs.“<sup>349</sup>
- Ein Mem für den Glauben an sich: „Ein weiteres Glied des zur Religion gehörenden Mem-Komplexes heißt Glaube. Dieser bedeutet blindes Vertrauen - Vertrauen ohne Beweise und sogar den Beweisen zum Trotz. [...] Nichts ist für bestimmte Arten von Memen tödlicher als die Neigung, nach Beweisen zu suchen. [...] Das Mem für blinden Glauben sichert sich seinen Fortbestand selbst durch das einfache, unbewußte, wirksame Mittel, daß es das rationale Nachforschen mißbilligt. Mit blindem Glauben lässt sich alles rechtfertigen. Wenn jemand an einen anderen Gott glaubt, oder wenn er auch nur ein anderes Ritual benutzt, um denselben Gott zu verehren, kann der blinde Glaube verordnen, daß er sterben muss - am Kreuz, auf dem Scheiterhaufen, aufgespießt auf dem Schwert eines Kreuzritters, erschossen auf einer Straße in Beirut oder in die Luft gesprengt in einem Wirtshaus in Belfast. Meme für blinden Glauben haben ihre eigenen skrupellosen Methoden, sich auszubreiten. Das gilt für patriotische und politische Überzeugungen genauso wie für religiöse.“<sup>350</sup>

In der überarbeiteten Neuauflage verstärkt er noch einmal diese Ausführungen, indem er schreibt: „Der Glaube ist ein derart erfolgreicher Gehirnwäscher in eigener Sache, daß es schwer ist, seinen Griff zu lockern. Bei Kindern wirkt die Gehirnwäsche besonders gut. Doch was ist Glaube eigentlich? Er ist ein Gemütszustand, der Menschen dazu bringt, etwas zu glauben - es kommt nicht darauf an, was -, daß durch keinerlei Beweise gestützt wird. [...] er ist in der Lage, Menschen zu derart gefährlichem Wahnsinn zu treiben, daß er sich in meinen Augen als eine Art 'Geisteskrankheit' qualifiziert. Es gibt Leute, die so stark an etwas - was auch immer es sein mag - glauben, daß sie in extremen Fällen bereit sind, dafür zu töten oder zu sterben, ohne die Notwendigkeit einer weiteren Rechtfertigung. Keith Hanson hat den Namen 'Memoid' geprägt für 'Opfer, die so sehr von einem Mem besessen sind, daß ihr eigenes Überleben unwichtig wird.'“<sup>351</sup>

Die Frage liegt nahe, worin der erkenntnistheoretische Gewinn des Memkonzeptes liegt. Methodisch gesehen, ist es ein Ad-hoc-Argument.<sup>352</sup> Da Dawkins das Gen-Konzept für die Erklärung von Kultur als unzureichend erscheint, fügt er eine neue, zusätzliche Begriffsebene ein, deren Beweis und Beweisbarkeit er schuldig bleibt. Wie will man ein Mem empirisch beweisen? Beim Gottes-Mem wird dies besonders deutlich, wenn Dawkins offen sagt, dass er nicht weiß, wie es entstanden ist, aber dann doch auf den Begriff Mutation zurückkommt.

---

<sup>349</sup> Ebd. 318.

<sup>350</sup> Ebd.

<sup>351</sup> Ebd. 527.

<sup>352</sup> Ein ähnliche Kritik am Mem-Konzept formuliert Boyer, P., *The naturalness of religious ideas*, 276.

Aber woraus soll es mutiert sein? Wie lässt sich eine Mutation vorstellen? Der seit Nietzsche verbreitete Vorwurf gegenüber Theologen, sie nutzten das Wort Gott als Lückenbüßer für fehlende Erklärungen, fällt auf „Naturwissenschaftler“ wie Dawkins, die mangelnde Erklärungskraft durch einen Begriff wie ‘Mem’ weiter verdunkeln. Auch scheint es so, dass das Prinzip “Selbstreproduktion” als entscheidende und empirisch mehr oder weniger belegte ‘physische’ Basis (Miller-Experimente) zum metaphysischen Konzept erhoben wird. Warum diese Überforderung eines naturwissenschaftlichen Befundes qualifizierter gegenüber traditionellen Kulturtheorien und Teleologie-Theoremen sein soll, ist nicht einzusehen. Denn der Hypothesenaufwand (jedes Mem ist letztlich eine Hypothese) ist im Verhältnis zur Erklärungsleistung unverhältnismäßig hoch. Damit wird deutlich, dass sich die Memtheorie als methodischer Anhaltspunkt zur evolutiven Erklärung des Phänomens Religion wenig eignet. Für die psychologische Erklärung von Religion braucht man auf sie nicht zurückzugreifen, dafür bieten sich andere, zuverlässigere Methoden wie die Evolutionäre Psychologie an. Diese schafft es, mit wesentlich weniger theoretischen Voraussetzungen erheblich weitreichendere Erklärungen zu liefern und gleichzeitig die Grenzen der Evolutionsbiologie nicht so weit hinter sich zu lassen wie das Mem-Konzept von Dawkins.

Aber auch innere Widersprüche sprechen gegen das Memkonzept. Man könnte zum Beispiel versuchen, Religionen auf ihre Meme zu sezieren und jeweils fragen, warum sie sich fortpflanzen. Das Ergebnis wäre, dass sie entweder Hoffnung spenden und damit die „Psyche“ - was immer Dawkins damit auch meint - entlasten, oder dass sie Angst verursachen und sich auf diese Weise wie Parasiten einpflanzen. Beides würde unter dem Begriff Religion subsumiert. Damit aber ergibt sich der innere Widerspruch, dass eine Religion die Angst macht, gleichzeitig Hoffnung spenden soll. Genau so wenig wird zum Beispiel die Frage geklärt, wie sich die einzelnen Teile des Mem-Komplexes Religion zueinander verhalten. Konkurrieren sie, ergänzen sie sich, kooperieren das Mem für die Hölle und das Mem für die Geburt Jesu? Kurz, das eh schon schwer zu greifende Problem der Religion droht mit dem Mem-Konzept in noch weitere und nebulöse Ferne zu rücken. Es wird mystifiziert, was eigentlich erklärt werden soll.

Freilich besitzt die Mem-Theorie auch Stärken. So ist sie weniger pauschal als die Kulturgentheorie. Sie ermöglicht, zahlreiche unterschiedliche Phänomene von Religion zu behandeln, allerdings unter der Voraussetzung, dass man überhaupt akzeptiert, dass Meme existieren. Mit dem Mem-Konzept wird aber eine dualistische Welt geschaffen<sup>353</sup>, deren genauere Zuordnung nicht erklärt wird. Streng genommen ist sie damit der Beweisbarkeit und Falsifikation entzogen. Damit gilt für sie: „Sätze, die sich nicht falsifizieren lassen, sind unwissenschaftlich“ (Karl Popper).

---

<sup>353</sup> Kein Wunder also, dass auch Norbert Bischof sich auf sie bezieht. Siehe Kap. 3.3.3.3.

### 5.3 Der interdisziplinäre Stellenwert der Ergebnisse

#### 5.3.1 für die Religionswissenschaft

Innerhalb der Religionswissenschaften hat es immer wieder Versuche gegeben, die Evolutionstheorie als Erklärungsmodell für die Religionen zu nutzen.<sup>354</sup> In dieser Tradition bewegt sich gegenwärtig auch Walter Burkert mit seinen Überlegungen zu den biologischen Grundlagen von Kultur und Religion. Schon mehrfach wurden seine Ausführungen erwähnt.<sup>355</sup> Deswegen sollen hier nur noch einmal seine bislang nicht weiter erörterten Ausgangspunkte kritisch gewürdigt werden.

Weil Religionen in allen menschlichen Kulturen und zu allen Zeiten verbreitet sind, geht Burkert davon aus, dass der Mensch von Natur aus religiös ist.<sup>356</sup> Damit liegt für ihn eine biologische Betrachtungsweise der Religion nahe. Allerdings wehrt er sich gegen Simplifizierungen und Reduktionismen. Religion übersteigt seiner Meinung nach endgültig das 'Biologische' und gehört daher in den Bereich der Geisteswissenschaften. Aber die neue Synthese von Edward Wilson<sup>357</sup> hat ihn inspiriert. Demnach bietet Kultur dem Leben sichere Chancen und wirkt somit als Auslesefaktor. „Kultureller Erfolg schlägt sich nieder in Fortpflanzungserfolg [...], die Entwicklung der Kultur und die Modifikation der Gene gehen Hand in Hand.“<sup>358</sup> Drei Feststellungen sind dabei fundamental:

1. „Religion muss sich im Rahmen der menschlichen Evolution, im Prozeß der Hominisierung einmal entwickelt haben. Schimpansen und Bonobos, die doch über 98% der Gene mit uns teilen, haben offenbar keine Religion, wie auch keine Sprache und Kunst.
2. Im universalen Phänomen Religion wie in der Hominisierung überhaupt manifestiert sich die Geschichte eines Erfolgs. Es ist im Sinn der Evolutionstheorie ausgeschlossen, daß sich Eigenschaften entwickeln, die für die Spezies nachteilig sind.
3. Es sind im Bereich der Religion sehr starke, oft lebensbestimmende Gefühle am Werk, die der rationalen Analyse und Diskussion sich zu entziehen scheinen. [...] Starke, spontane Gefühle beruhen [nach Auffassung von Biologen, Mediziner und Psychologen] stets auf einer letztlich biologischen Funktion.“<sup>359</sup>

---

<sup>354</sup> Vgl. Stolz, F., Grundzüge der Religionswissenschaft, 191ff., 202ff.

<sup>355</sup> Vgl. Kap. 3.3.3.2 und Kap. 3.3.4.2.

<sup>356</sup> Vgl. z.B. Burkert, W., *Fitness oder Opium? Die Fragestellung der Soziobiologie im Bereich alter Religionen*; ders., *Kulte des Altertums. Biologische Grundlagen der Religion*.

<sup>357</sup> Vgl. die ausführliche Darstellung in Kap. 5.2.1.

<sup>358</sup> Ebd. 20f.

<sup>359</sup> Burkert, W., *Kulte des Altertums*, 26f.

Eine Zuordnung von Genen und Kultur liegt damit nahe. Aber wie genau sieht das Verhältnis nach Burkert aus? Wilson wirft er vor „nicht recht voranzukommen“<sup>360</sup>, er selbst aber liefert keine klärenden Aussagen. Einerseits ist für ihn klar, dass die Biologie das Verhalten steuert. Andererseits bestreitet er, dass sich daraus die Vorstellung ergibt, dass das religiöse Verhalten auf genetischer Basis entstanden ist. Im Gegenteil, mit Blick auf Wilson hält er fest: „Es gibt keine ‘religiösen Gene’.“<sup>361</sup> Eher ist Religion ein Phänomen mit höchst sozialer Relevanz „gewiss auf biologischer Grundlage - darauf weisen die interkulturelle und diachrone Familienähnlichkeit und eine Palette von starken ‘religiösen Gefühlen’ hin und doch schwer in seinen Funktionen festzumachen, zumal es stets in kultureller Ausprägung erscheint.“<sup>362</sup> Für ihn existieren ein Parallelismus und eine gegenseitige Abhängigkeit von biologischem Programm und Kultur bzw. Religion. Aber eine genaue Verhältnisbestimmung der beiden beteiligten Ebenen nimmt er nicht vor, den Widerspruch zwischen dem von ihm vermuteten Parallelismus und Interaktionismus deckt er nicht auf. Statt dessen spricht er davon, dass Sprache, Natur und Kultur eine „komplizierte Verfung“ bilden. Sie beruht darauf, dass der Mensch selbst biologisch bedingt ist:

„Weit mehr als frühere Generationen ist uns jedoch bewusst, dass wir selbst Teil dieser ‘Natur’ sind. Wir sind als Menschen selbst Produkte der Evolution, wir sind von der molekularen Chemie unserer Gene und der nach deren Plan sich bildenden Zellen bestimmt, gefördert und bedroht, wir erleben in den elektro-chemischen Vorgängen, die in Gehirn und Nervenbahnen sich abspielen: Selbsterkenntnis kann nicht mehr von der Erkenntnis der Naturvorgänge getrennt werden, wie Sokrates einst meinte. Anthropologie muss sich der eigenen biologischen Basis bewusst sein; und insofern Religion ein wesentliches Moment der menschlichen Sondersphäre ist, die doch in die Gesamt-‘Natur’ eingebettet bleibt, kann selbst Religionswissenschaft nicht aus dem Rahmen des Lebens fallen. Sie bleibt nolens volens der Biologie verhaftet.“<sup>363</sup>

Wenn jedoch der Mensch zutiefst biologisch bedingt ist, lässt sich die Religiosität nicht aus dem Forschungsfeld der Biologen ausschließen. Somit liegt der Schluss nahe, dass im „rituellen Verhalten und in den kulturell vermittelten Interpretationen [...] die Religion noch immer den Urstromtälern einer biologischen Landschaft [folgt], die schon vor dem Auftreten des Menschen sich ausgestaltet hat.“<sup>364</sup> Aber wieso bedarf die ‘Natur’ einer kulturellen Aus- oder Überformung? Was ist ihr Vorteil? Einen Schlüssel hierzu bildet das beim Menschen einmalige Zeitbewusstsein. Seine Fähigkeit, Vergangenheit zu memorieren und Zukunft zu antizipieren.<sup>365</sup> In der Fähigkeit, die Zukunft zu planen, sieht er einen bedeutenden evolutionären Fortschritt, der es dem Menschen ermöglicht, strategisch und langfristig zu handeln. Der

---

<sup>360</sup> Burkert, W., *Fitness oder Opium?*, 21.

<sup>361</sup> Burkert, W., *Kulte des Altertums*, 32.

<sup>362</sup> Ebd. 33.

<sup>363</sup> Ebd. 10.

<sup>364</sup> Ebd. 213.

<sup>365</sup> Darin beruft sich Burkert auf Norbert Bischof. S.o. Kap. 3.3.3.3.

Preis dieses 'evolutiven Fortschritts' ist die katastrophale Erkenntnis, dass auch der Mensch selbst dem Untergang, dem Tod geweiht ist. Kulturell entwickelte, rituelle Formen sind Versuche, mit dem Tod des anderen umzugehen, und damit gewissermaßen ein Kompensat. Burkerts Religionstheorie liegt damit ganz in der Tradition Malinowskys.<sup>366</sup>

„Der Ernstcharakter der Religion rührt davon her, daß es nicht um ein beliebige wohlstrukturierte Botschaften geht, sondern daß an das zentrale Risiko des Lebens und Überlebens gerührt wird. In der Kommunikation mit dem Überempirischen und mittels des Überempirischen entfaltet sich Religion als eine Strategie des Lebens vor dem Hintergrund des Todes. So steht der Entwurf des Höchsten, Absoluten noch immer und nun gerade innerhalb der biologischen Landschaft.“<sup>367</sup>

Damit bekommt Religion eine Funktion, die der hier verwendeten Definition nahe steht.<sup>368</sup> Aber wie kann sie diese Funktion ausüben? Die Antwort auf diese Fragen bleibt Burkert schuldig. Statt dessen bleibt er seinem parallelistischen Paradigma treu und führt eine Fülle von eindrucksvollen Beispielen dieser „komplizierten Verfung“ von Biologie und Religion an.

Das Beispiel des pars pro toto-Opfers sei stellvertretend genannt, um Größe und Grenzen dieses Ansatzes zu illustrieren: Mit zahlreichen Belegen aus den unterschiedlichsten Religionen stellt Burkert die Bedeutung dieses Opfers dar, bei dem ein kleiner Verlust (zum Beispiel ein Finger) die Gesamtperson rettet. Burkert weist nach, dass dieser Gedanke des pars pro toto-Opfers in den Religionen weltweit und bis zu allen Zeiten verbreitet ist. Er führt Hinweise auf entsprechende altsteinzeitliche Handabdrücke bis zu mafiosen Praktiken in der Gegenwart an. Was aber veranlasst Menschen, dieses Opfer immer wieder darzubringen? Für Burkert ist die Grundlage eine rationale Kosten/Nutzen-Rechnung. Danach ist es sinnvoll, etwas Kleineres zu verlieren, um etwas Größeres zu retten. Im Ritual wird diese Handlung zu einem demonstrativen Akt, der durch die Anweisung von Experten kulturell erlernt wird. Gleichzeitig behält sie ihre „psychotherapeutische Überzeugungskraft, sonst würde sie nicht von den Beteiligten ausgeführt [...] Die Kausalitätskette, die unklar bleibt, ist unmittelbar und allgemein einleuchtend und sinnvoll für die, die so handeln.“<sup>369</sup> Die Erklärung für dieses Ritual verbleibt damit im Bereich des Psychischen und Kulturellen. Aber Burkert geht noch einen Schritt weiter, indem er auf „Analogien in der Welt der Tiere“ hinweist: Spinnenbeine zum Beispiel brechen leicht ab und bewegen sich dann noch eine Weile. Auf diese Weise lenken sie Fressfeinde ab und ermöglichen den Tieren die Flucht. Die Schwänze von Eidechsen und Blindschleichen besitzen 'Sollbruchstellen'. Sie bleiben im Maul des Verfolgers, während die Tiere sich retten können und die Schwänze wieder nachwachsen. Burkert berichtet von Füchsen in Fuchsfallen, deren Beine eingeklemmt sind. Viele Füchse beißen in dieser Situation das eingeklemmte Bein ab, um sich zu retten. Sein Fazit: „Eine uralte Ritualform also [...] hat ihr Analog in einem biologischen Programm, das in unterschiedlichen Stadien der Evolution bei recht verschiedenen Tieren auftritt. [...] Religion und Zoologie reichen sich die Hände.“<sup>370</sup>

---

<sup>366</sup> Vgl. Kap. 3.1.

<sup>367</sup> Ebd. 47.

<sup>368</sup> Vgl. Kap. 3.1.

<sup>369</sup> Ebd. 56f.

<sup>370</sup> Ebd. 57.

Leider führt Burkert die an dieser Stelle wichtige Unterscheidung zwischen Homologie und Analogie unzureichend ein und legt damit erneut die Vermutung eines Kategorienfehlers nahe. Um ihn zu vermeiden, müsste er ausführlich darstellen, welche Verhaltensweisen den Fuchs in die Falle und den Menschen zum Opfer treiben. Er müsste erklären können, warum Menschen keine 'Sollbruchstellen' am Finger wie Eidechsen am Schwanz besitzen. Der von ihm verwendete Begriff der Analogie bietet keine Erklärung, allenfalls macht er auf Parallelen und damit auf vergleichbare Anpassungsbedingungen aufmerksam. Keinesfalls jedoch bietet er eine naturwissenschaftlich befriedigende Erklärung.

Burkerts Mangel der genaueren Zuordnung von Kultur und Natur, von Biologie und Religiosität, von Zoologie und Religion wird durch den Ansatz der Evolutionären Psychologie stark vermindert. Sie ermöglicht es durch den Rekurs auf evolutionäre bedingte Universalien eine wesentlich genauere Festlegung universaler Verhaltensweisen und eine präzisere Begründung für ihre Existenz. Burkert fehlt gewissermaßen das vermittelnde Element, um seine enormen religionswissenschaftlichen Kenntnisse für die (Sozio-)Biologie aufzubereiten. Erst wenn er diese Zuordnung nutzt, vermeidet er unnötige Kategorienfehler. Eine engere Vernetzung zwischen Religionswissenschaft und evolutionärer Psychologie wäre daher wünschenswert, um diesen von Burkert grundgelegten Ansatz fruchtbarer fortzuführen.

### **5.3.2 für die Theologie**

Für den Diskurs mit der Theologie liegt die Frage im Raum, ob die Hypothese eines Gottesinstinkts den Tod der Transzendenz bedeutet. Bietet die Evolutionäre Psychologie damit den letzten Baustein für das Haus des Atheismus? Oder gibt es Möglichkeiten einer theologischen Verankerung dieses Themas gibt? Genaugenommen schließt die Methode der Evolutionären Psychologie Aussagen zur Gottesfrage aus. Mehr noch: Dadurch, dass sie methodisch die Frage des Bewusstseins ausklammert, vermeidet sie Aussagen zur Transzendenz. Im Kontext der Soziobiologie legt sie zwar eine funktionale Betrachtung von Religion nahe, aber damit erfasst sie vor allem die horizontale Ebene von Religion.<sup>371</sup> Ihre vertikale, transzendente Dimension bekommt sie nicht in den Blick. Sie kann und braucht diese Dimension nicht zu bestreiten, weil sie dann einerseits ihren Kompetenzbereich überschreitet und andererseits Religion nur „funktionieren“ kann, solange sie auf Transzendenz rekurriert.<sup>372</sup> Methodisch bedeutet dies, dass diese Untersuchung auf einer agnostischen, aber nicht notwendigerweise atheistischen Methode beruht. Sehr griffig bringt Heinrich von Stietencron einen solchen Ansatz für die Religionswissenschaften auf den Punkt, wenn er schreibt:

„Das, was hinter der Religion steht, das, worauf sich Religion bezieht - das Absolute, das Transzendente, der Gott, die Macht, usw. - bleibt außerhalb des eigentlichen Ge-

---

<sup>371</sup> Vgl. Kap. 3.1.

<sup>372</sup> Vgl. hierzu auch die hilfreichen Ausführungen von Sundermeier, T., Religion und Erfahrung, in: ders., Was ist Religion? Religionswissenschaft im theologischen Kontext, 25-30.

genstandsbereiches der Religionswissenschaft und fällt in den Bereich der Theologie.<sup>373</sup>

Dennoch hat der „Gottesinstinkt“ weitreichende Konsequenzen für die Theologie. Denn eine evolvierte Form der Datenverarbeitung hat unmittelbare Auswirkungen auf die Ausbildung von Gedanken und Überzeugungen. Dies hat sich daran gezeigt, wie stark universal verbreitete Vorstellungen der Religionen auf biologische Wurzeln zurückzuführen sind.<sup>374</sup> Insofern bieten die Überlegungen zum Gottesinstinkt einen weiteren Ausgangspunkt zur Klärung von Gottesbildern. Burkhard Gladigows Ausführungen zum kognitiven Potential der persönlichen Gottesvorstellung lassen erahnen, in welche Richtung sich eine solche Rede von Gott weiter entwickeln könnte.<sup>375</sup> Sie würde gerade nicht von kognitiven Eigenschaften auf Eigenschaften Gottes schließen, wie dies James Ashbrook in seiner zweifelhaften „Neurotheologie“<sup>376</sup> immer wieder versucht hat, sondern sie wäre vielmehr ein „von der Naturwissenschaft initiierte[r] Beitrag zur Gotteserkenntnis als radikale Verschärfung der von der Theologie seit langem bestrittenen *via negativa* anzusehen. Und auf diesem Weg der Negation, auf dem Weg der Bestimmung des ‘quid non sit’, leistet die Naturwissenschaft einen Beitrag zur Erhellung der Gottesfrage, die in die Theologie mit ihren Mitteln so nicht zu leisten vermag.“<sup>377</sup> Sie würde damit ganz einer Theologie dienen, wie sie Berger ausführlich beschrieben hat:

„Liberale Theologie verlangt im speziellen, dass man die Geschichtlichkeit der Religion sehr ernst nimmt, ohne Ausflüchte wie der Unterscheidung zwischen *Historie* und *Geschichte*, und daß man den Charakter der Religion als eines menschlichen Produkts ernst nimmt. Das muss meiner Meinung nach der Ausgangspunkt sein. Erst wenn der Theologe sich der geschichtlichen Relativität der Religion stellt, kann er genuin fragen, wo in dieser Geschichte es vielleicht möglich ist, von *Entdeckungen* zu sprechen - d.h. *Entdeckungen*, die Relativität ihrer Infrastrukturen transzendieren. Und erst wenn er wirklich begriffen hat, was es bedeutet zu sagen, Religion sei ein menschliches Produkt oder Projektion, kann er innerhalb dieses Projektionsrahmens beginnen, nach Signalen von Transzendenz Ausschau zu halten. Ich habe den starken Verdacht, daß seine Suche sich zunehmend von den Projektionen dem Projektor zuwendet, d.h. Anthropologie wird. Eine ‘empirische Theologie’ ist natürlich methodologisch unmöglich. Doch eine Theologie, die im Gleichschritt mit den empirisch gesicherten Aussagen über den Menschen vorgeht, wäre eines ernsthaften Versuchs wert.“<sup>378</sup>

---

<sup>373</sup> Stietenron, H. von, Der Begriff der Religion in der Religionswissenschaft, 113

<sup>374</sup> Vgl. Kap. 4.

<sup>375</sup> Gladigow, B., Der Sinn der Götter. Zum kognitiven Potential der persönlichen Gottesvorstellung.

<sup>376</sup> Vgl. dazu die Kritik in: Söling, C., Das Gehirn-Seele-Problem, 290-296.

<sup>377</sup> Lüke, U., Der Beitrag der Naturwissenschaften zur natürlichen Theologie und Gotteserkenntnis, 177f.

<sup>378</sup> Berger, P., Zur Dialektik von Religion und Gesellschaft, 176

Wenn die Evolutionäre Psychologie ihre methodischen Grenzen beachtet, dann könnte ihr gelingen, was Ulrich Lüke als naturwissenschaftlichen Beitrag für eine evolutionäre Theologie beschreibt:

„Dadurch, dass die Naturwissenschaft auch hinsichtlich der Gottesfrage tut, was sie kann, nötigt sie die Theologie im Bereich der natürlichen Gotteserkenntnis zu tun, was sie muss. Im Fadenkreuz von naturwissenschaftlichem Mitspracherecht in der Theologie und theologischer Konsultationspflicht bei der Naturwissenschaft wird eine Evolution der Religion, genauer eine Evolution der Reflexion auf Religion angezielt. Die Naturwissenschaften nötigt insofern die Theologie zu einer permanenten Evolution der Reflexion über Religion. Und eben diese Evolution der Reflexion von Religion ist das intellektuelle Movens auch für die Evolution der Religion.“<sup>379</sup>

Damit kommen für die Theologie zwei Aufgaben zu, die hier nur angedeutet werden können: Sie müsste ihre Ansätze einer Geschichtstheologie über den Bereich der Bundes-, der Geistes- und Kulturgeschichte hinaus in die Naturgeschichte ausdehnen. Religion gehört wie auch Sprache und Kunst zu den ‘anthropologischen Universalien’. Seit dem Jungpaläolithikum, also seit rund 40.000 Jahren präsentiert sich der „Homo sapiens [...] als homo loquens, als homo artifex und als homo religiosus.“<sup>380</sup> Seither gehört sie zum Menschsein und überlebte mit dem Menschen die verschiedensten kulturellen Entwicklungen von der neolithischen Revolution mit der Erfindung des Ackerbaus (um 8.000 v.Chr.), über die urbane Revolution bis zur industriellen Revolution vor rund 200 Jahren. Religiosität ist ein konstantes Phänomen, das sich unter veränderten Bedingungen weiterentwickelt. Klassische Themen wie „Offenbarung und Geschichte“ sind vor diesem Hintergrund neu zu bedenken und die zentrale Frage nach dem Handeln Gottes in der Welt gilt es genauer in den Blick zu nehmen. „Die Provokation der sozio-biologischen Religionsdeutung kann der [...] Theologie dazu verhelfen, die erforderliche Horizonterweiterung engagierter als bisher zu vollziehen.“<sup>381</sup> Sie müsste dabei auch eine Religionsökologie stärker berücksichtigen, wie im folgenden noch ausgeführt wird.<sup>382</sup>

Ferner wäre der Ort der Evolutionären Psychologie innerhalb der theologischen Anthropologie genauer zu bestimmen. Hierzu bieten sich die in der Theologie seit Kant verbreiteten, von der Naturphilosophie Schellings aufgenommenen und in der Theologie der Romantik zentralen (besonders bei Schleiermacher und Drey) Überlegungen zur „religiösen Anlage“

---

<sup>379</sup> Lüke, U., Der Beitrag der Naturwissenschaften zur natürlichen Theologie und Gotteserkenntnis, 178.

<sup>380</sup> Burkert, W., Kulte des Altertums, 35.

<sup>381</sup> Bernhardt, R., Die Deutung der Religionsgeschichte in der Spannung von theologischen, philosophischen oder sozio-biologischem Paradigma, 144 f.

<sup>382</sup> Vgl. Kap. 5.4.

an.<sup>383</sup> In der Gegenwart greift unter anderem Wolfgang Pannenberg auf sie zurück und verbindet sie mit den entwicklungspsychologischen Erkenntnissen von Piaget und Erikson.<sup>384</sup> Auch er kommt zu dem Ergebnis, dass der Mensch von Natur aus religiös ist. Dieser Sachverhalt ist für ihn ebenso charakteristisch für das spezifisch Menschliche wie Sprachfähigkeit und der Gebrauch von Feuer und Werkzeugen. „Dass Religion eine Konstante der menschlichen Wirklichkeit ist, das ist jedoch noch keine Garantie dafür, dass Gott existiert. Es könnte ja auch sein, dass der seiner Natur nach unheilbar religiöse Mensch ein Fehlprodukt der Evolution wäre, zumindest in dieser Hinsicht, dass er also einer natürlichen Illusion verfallen wäre.“ Gottes Existenz kann laut Pannenberg nur durch Gott selbst bewiesen werden. „Durch, dass seine Wirklichkeit den Menschen anrührt und ihm von daher dann die Welt und sein eigenes Leben als Gottes Schöpfung erkennbar werden. Das Dasein Gottes erschließt sich nur der religiösen Erfahrung“. Aber die Angewiesenheit auf Religion geht aller bestimmten, besonderen religiösen Erfahrung voraus. Sie gehört - wie verdeckt auch immer - zur „Natur“ des Menschen.

Nach Pannenberg ist damit zwar die Auseinandersetzung mit dem Atheismus noch nicht entschieden. Aber gegenüber Feuerbachs Religionskritik verändert sich die Diskussionsbasis: Denn der Mensch ist damit kein säkular zu beschreibendes Wesen, das dann nachträglich aus Gründen, die besonderer Aufklärung bedürfen, auf den seltsamen Gedanken verfallen wäre, Gottes Vorstellungen in ein imaginären Himmel zu projizieren. „Sondern der Mensch ist von Anfang an, seiner Natur nach, religiös, und die säkulare Lebensform ist ein Spätprodukt und eine Ausnahmegestalt menschlicher Kulturbildung.“ Religionen - in welcher Form auch immer - erscheinen als eine notwendige Dimension menschlichen Lebens. Wo sie verkümmert, muss man nach Pannenberg mit folgenreichen Verformungen in der Lebensentfaltung rechnen. „Strittig kann dann nur noch sein, ob die Religion eine unvermeidliche, vor allem mit der Natur des Menschen gegebene Illusion ist, oder ob die unheilbar religiöse Natur des Menschen das Siegel seiner Herkunft von seinem Schöpfer ist.“

Während Jacobi in der Veranlagung zur Religiosität auch einen Hinweis auf die Existenz Gottes sieht<sup>385</sup>, deutet Ulrich Lüke den Befund vorsichtiger:

„Die Behauptung, 'Gott existiere nicht und Religiosität sei somit als Passung an eine nicht existente Realität und in diesem Sinn als Fehlanpassung aufzufassen' kann von keinem Biologen aufgestellt werden, denn diese Behauptung legt die gedankliche

---

<sup>383</sup> Schmidinger, H. M., Religiöse Anlage (Art.). Ferner ausführlich: Tiefensee, E., Die religiöse Anlage und ihre Entwicklung.

<sup>384</sup> Pannenberg, W., Religion und menschliche Natur, in: ders. (Hg.) „Sind wir von Natur aus religiös?“. Ausführlich: ders., Anthropologie in theologischer Perspektive. Das folgende enthält teilweise wörtliche Überlegungen von ihm.

<sup>385</sup> "Wenn aber ... Religiosität und 'mystisches Erkennen' ... in der Evolution verwurzelt sind, muss sich die Frage aufdrängen, ob etwa auch sie auf die reale Wirklichkeit 'passen'. Wie sollte die Wirklichkeit sowohl Denkstrukturen ausgelesen haben, die ihr entsprechen, als auch solche, die ihr zuwiderlaufen? Wie wäre es zu erklären, dass nicht nur die Kenntnis der Wirklichkeit, sondern auch der 'archaische Irrtum' der Religion während riesiger Zeiträume überlebens- und evolutionsgünstig war?" Jacobi, O., Zur biologischen Bedeutung der Religion, 105.

Konsequenz nahe, dass etwas, das nicht Realität sei, gleichwohl einen Selektionsdruck ausüben und die Fähigkeit, mit der Realität klarzukommen, in irgendeiner Weise beeinflussen könnte.“<sup>386</sup>

Schon diese nur im Fragment zitierten theologischen Positionen machen deutlich, dass der Befund eines „Gottesinstinkts“ nicht im Widerspruch zu theologischen Positionen stehen muss. Im Gegenteil: Bereits Thomas spricht vom „interior instinctus Dei invitantis“ (Summa theologiae, II-II, q.2, a.9, ad 3)<sup>387</sup> und in der theologischen Anthropologie ist das Desiderium naturale ein fest verankerter Begriff.<sup>388</sup> Für die Naturwissenschaften aber stellt er die Herausforderung dar, in einer zukünftigen Anthropologie den Bereich der Religiosität nicht ausklammern zu können.

#### **5.4 Fragestellungen für die weitere biowissenschaftliche Forschung**

Immer wieder ist diese Arbeit an Grenzen gestoßen, die sie aus methodischen, fachwissenschaftlichen oder Übersichtsgründen nicht überschreiten konnte. Deshalb sollen in diesem abschließenden Kapitel einige Fragestellungen formuliert werden, die sich weiter ergeben. Sie betreffen zum einen den Bereich der Evolutionären Psychologie, zum anderen den der theoretischen Aspekte der Biologie.

Nach Tooby und Cosmides bezeichnet Kultur jede mentale, verhaltensmäßige oder materielle Gemeinschaft zwischen Individuen.<sup>389</sup> Sie lebt von der Kommunikation zwischen den einzelnen Lebewesen und ist deswegen nicht allein auf der Ebene von Arten zu beschreiben. Vielmehr konstituiert sie sich aus drei Teilen: der bereits erwähnten Metakultur<sup>390</sup>, einer sogenannten hervorgerufenen Kultur („evoked culture“) und einer sich epidemieartig ausbreitenden Kultur („epidemiological culture“).<sup>391</sup>

Da Verhalten und Kommunikation der Individuen einer Gruppe nicht allein durch die genetisch ererbte, universelle Metakultur bestimmt ist, beeinflussen auch die jeweiligen lokalen Bedingungen das Verhalten. Lassen sich diese Einflüsse auf eine Gemeinschaft genauer identifizieren, dann werden sie als „hervorgerufene Kultur“ bezeichnet.

Das Verhältnis zwischen Metakultur und ‘evoked culture’ lässt sich am Beispiel des Spracherwerbs verdeutlichen: Alle Menschen durchschreiten in ihrer Lebensentwicklung Phasen des artspezifischen Spracherwerbs. Sie lernen in dieser Zeit ihre Muttersprache wie Englisch, Französisch etc. Wird in dieser Lebensphase jedoch keine Sprache erlernt, so wird dies nie wieder so perfekt gelingen. Ganz offensichtlich gibt es ein bestimmtes, entwick-

---

<sup>386</sup> Lüke, U., Religiosität - ein Produkt der Evolution?, 131.

<sup>387</sup> Vgl. hierzu Hoye, W., Der Grund für die Notwendigkeit des Glaubens nach Thomas von Aquin.

<sup>388</sup> Vorgrimler, H., Desiderium naturale (Art.).

<sup>389</sup> Vgl. Cosmides, L., Tooby, J., The psychological foundations of culture.

<sup>390</sup> Siehe. Kap. 2.

<sup>391</sup> Vgl. 117ff.

lungsbedingtes Zeitfenster, indem die Sprachaneignung erfolgen muss. Was flexibel erscheint (Englisch, Französisch, Deutsch bilden in diesem Fall die evoked culture), unterliegt doch dem einheitlichen Design der Metakultur, welche erst die unterschiedlichen Manifestationen ermöglicht.<sup>392</sup>

Neben der hervorgerufenen Kultur und der Metakultur gibt es nach Cosmides und Tooby eine große Mengen weiterer Repräsentationen und regelnder Elemente, die auf der Kommunikationskette von Individuum zu Individuum beruhen. Man könnte sie auch als den Zeitgeist bezeichnen, dem jeder Mensch in seiner Zeit und Gesellschaft unterliegt. Die Autoren bezeichnen ihn als sich 'epidemieartig ausbreitende' Kultur. Der Grund für diesen seltsamen Namen liegt im Verbreitungsmechanismus dieses Kulturtyps. Für Cosmides und Tooby ist diese Untereinheit kultureller Phänomene rückgebunden an Repräsentationen oder regelnde Elemente, die in den natürlichen Domänen der Menschen angelegt sind. Tritt ein anderer mit diesem ersten 'Repräsentanten' in Interaktion, dann verursachen innere Mechanismen beim Beobachter, dass die Repräsentationen des anderen in ihm (genaugenommen in seiner psychischen Architektur) wiedererschaffen werden. Diesen Vorgang bezeichnen Cosmides und Tooby bewusst nicht als „Überlieferte Kultur“, denn „Überlieferung“ impliziert, dass die primäre Ursache dieses Prozesses in den Individuen lokalisiert ist. Im Gegensatz dazu vermuten die evolutionären Psychologen, dass vor allem die psychischen Prozesse auf der Seite des Lernenden für die Aneignung dieser Form von Kultur verantwortlich sind.<sup>393</sup> Die folgende Tabelle fasst noch einmal diese drei unterschiedlichen Ebenen der Kulturbetrachtung zusammen.

Metakultur	Hervorgerufene Kultur	Sich epidemieartig ausbreitende Kultur
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanismen, die funktional organisiert sind, um transkulturelle Regelmäßigkeiten in der sozialen und nicht-sozialen Umwelt zu nutzen;</li> <li>• verursachen panhumane mentale Contents (Werte/Bewertungen) und Organisationsformen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternative, funktional organisierte, domain-spezifische Mechanismen, die durch lokale Umstände ausgelöst werden;</li> <li>• führen zu Ähnlichkeiten innerhalb einer Gruppe und zu Unterschieden zwischen Gruppen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlussfolgernde Mechanismen des Beobachters konstruieren Repräsentationen, die ähnlich sind zu denen, die in anderen präsent sind;</li> <li>• domain-spezifische Mechanismen beeinflussen, welche Repräsentationen sich relativ leicht über die Population verbreiten und welche nicht.</li> </ul>

<sup>392</sup> Mayr (1976) unterscheidet deswegen offene und geschlossene Verhaltensprogramme. Während der Spracherwerb ganz offensichtlich offen ist für die unterschiedlichen Sprachen, ist zum Beispiel die Interpretation der menschlichen Mimik festgelegt (geschlossen), da überall dieselben Gesichtsausdrücke gleich interpretiert werden. Statt der Unterscheidung zwischen biologisch determiniert und sozial determiniert, unterscheidet man daher besser zwischen geschlossen und offenen Verhaltensprogrammen. Denn in jedem Fall basieren diese Verhaltensprogramme auf evolvierten Architekturen, die es zu verstehen gilt.

Es liegt nahe, die weiteren Fragestellungen an diesem Raster auszurichten.

1. Diese Arbeit ist der Rekonstruktion von Religiosität auf der Ebene einer Metakultur verpflichtet.<sup>394</sup> Dazu versuchte sie, religiöse Universalien zu bestimmen, sie mit den zugrundeliegenden Datenverarbeitungsmechanismen zu verbinden und die jeweiligen evolutiven Grundlagen zu erörtern. Es liegt nahe, die hier aufgeführten Universalien innerhalb der Religionen noch genauer zu bestimmen. Denn im Rahmen dieser Arbeit wurden überwiegend interdisziplinäre Ansätze diskutiert, die in den jeweiligen Fachdisziplinen weiter vertieft werden müssten. Während auf der psychologischen Ebene bereits zahlreiche Ausarbeitungen über die einzelnen Datenverarbeitungsmechanismen vorliegen, so sind die zugrunde liegenden neuronalen Mechanismen weitgehend und die dazu gehörenden genetischen Veranlagungen fast vollkommen unbekannt. Einer genetischen Neurobiologie kommt die Aufgabe zu, diesen Fragestellungen nachzugehen. Evolutionstheoretiker müssten sich die Aufgabe zu eigen machen, entsprechende Selektionsdrücke genauer zu rekonstruieren und damit die Forschung einer kognitiven Archäologie, wie sie zum Beispiel Steven Mithen betreibt, auf eine breitere Grundlage zu stellen.
2. Kognitive Akte beruhen auf der Interaktion zwischen dem Kognitionsapparat und der Umwelt. Das bedeutet, dass sich auf der sozialen Ebene in jeder Religion die Umwelt niederschlägt. Dieser Bereich wurde aus methodischen Gründen im Rahmen dieser Arbeit vollkommen ausgeklammert. Dabei existieren bereits eine Reihe bedeutender religionssoziologischer Ansätze, die auch evolutionstheoretische Überlegungen einbeziehen.<sup>395</sup> Über den gesellschaftlichen Rahmen hinaus beeinflusst aber auch die natürliche

---

<sup>393</sup> Siehe Kap. 2.

<sup>394</sup> Siehe Kap. 2.

<sup>395</sup> In neuerer Zeit hat neben Günther Dux (Der Begriff der Religion in der Religionssoziologie) und Robert Bellah (Religiöse Evolution) vor allem auch Niklas Luhmann (Die Funktion von Religion – daraus die folgenden Zitate) versucht, einen funktionalen Ansatz der Religionstheorie mit evolutionstheoretischen Vorstellungen in der von ihm maßgeblich entwickelten Systemtheorie zu integrieren. Für die Systemtheorie ist die Unterscheidung von System und Umwelt grundlegend. Jedes System grenzt sich mit Hilfe von Selektions- und Reduktionsmechanismen von seiner Umwelt ab. Auswahlmechanismen ermöglichen einen selektiven Gebrauch der in ihr enthaltenen Möglichkeiten. Diese Unterscheidung gilt auch für psychische und soziale Systeme. Sie sind ebenfalls darauf angewiesen, die aus der Umwelt eingehenden Informationen zu selektieren und reduzieren. Die Funktion der Religion für das Gesellschaftssystem besteht darin, „die unbestimmbare, weil nach außen (Umwelt) und nach innen (System) hin unabschließbare Welt in eine bestimmbare zu transformieren, in der System und Umwelt in Beziehung stehen können, die auf beiden Seiten Beliebigkeit der Veränderung ausschließen.“ Der Religion kommt also eine orientierende Funktion zu. Überall ist der Mensch mit einer Fülle von Informationen aus seiner Umwelt konfrontiert. Er begegnet Mächten, die sich seiner Kontrolle entziehen. Religionen geben diesem Bereich des Unkontrollierbaren eine Kontur und überführen es damit in die Möglichkeit der Handhabung. Religiöse Phänomene stellen unkontrollierbare lebensbestimmende Mächte dar und bieten Lebensordnungen, mit diesen Mächten umzugehen. „Dadurch ergibt sich eine grundlegende und umfassende Orientierung der Menschen - eine Orientierung, der der Mensch als 'Mängelwesen' bedarf.“ Die Veränderungen der Umwelt führen auch zu einem Formenwandel der Religion. Wenngleich es sich verändert, so bleibt doch das Grundproblem bestehen, auf das Religion auf sozialer Ebene wie auch auf personaler Ebene antwortet. Schwierigkeiten dieser funktionalen Definition von Religion bereitet eine gewisse Unschärfe: Denn Kontingenzbewältigung erfolgt nicht allein durch Religion. Auch Lyrik, Kunst oder Psychotherapie versuchen, diese Aufgabe zu übernehmen, die Luhmann (in dieser Hinsicht) traditionell der Religion zuordnet. Andererseits lässt sich nicht alles, was im Namen von Religionen geschieht, allein unter der angegebenen Funktion subsumieren, so dass „religiöser

Umwelt hinaus maßgebend die Menschen und ihre Gesellschaften. Deshalb wäre in einem solchen Ansatz vor allem auch eine umfassendere Religionsökologie zu berücksichtigen. Während bislang einige Forscher darunter die Auswirkungen der Religionen auf ihre Umwelt<sup>396</sup> oder ethische Forderungen der Religionen zu ökologischen Themen<sup>397</sup> verstehen, wäre es aus der Sicht der Evolutionären Psychologie vorrangig von Interesse, wie sich die Umwelt auf Religionen und ihre konstituierenden Verhaltensweisen (Religiosität) niederschlägt.<sup>398</sup> Auch hier gibt es bereits erste Forschungen.<sup>399</sup> Sie bestätigen die von der Evolutionären Psychologie her zu erwartende These, dass sich die Umwelt unmittelbar in Gottesvorstellungen niederschlägt. Allerdings fehlen systematische, auch verhaltensökologischen Maßstäben entsprechende Ausarbeitungen.<sup>400</sup> Sie wären auch deswegen von besonderem Interesse, weil sich damit beispielsweise die im Zeitalter der Globalisierung wichtige Frage vertiefen ließe, ob und inwieweit sich Ethiken von Religionen übertragen lassen. Was passiert zum Beispiel, wenn eine Verhaltensethik Mitteleuropas auf Eskimopopulationen übertragen werden? Sind regional spezifische, ökologisch bedingte religiöse Systeme in andere Ökosysteme übertragbar? Können sich daraus schwerwiegende, negative Folgen für Mensch und Umwelt ergeben?

3. Wenn Religiosität auf Vernetzung der Module beruht, dann unterliegen sie auch ontogenetischen Veränderungen. Inzwischen existieren zwar eine Reihe religionspsychologischer Untersuchungen auf empirischer Basis<sup>401</sup>, sie folgen aber in erster Linie dem Piaget'schen Paradigma. Sie zeigen deutlich, dass Religiosität der Entwicklungspsychologie unterliegt.<sup>402</sup> Damit geben sie ein weiteres Indiz für den in dieser Arbeit vermuteten Gottesinstinkt. Allerdings ist eine Entwicklungspsychologie auf der Grundlage der Evolutionären Psychologie nach wie vor ein Desiderat. Sie müsste in einem ersten Schritt ausgearbeitet und in einem zweiten Schritt auf die Individualgenese der Religiosität übertragen werden. Dabei ist zu erwarten, dass Pathologien in den Modulen sich auch im individuellen religiösen Verhalten niederschlagen.

---

geschieht, allein unter der angegebenen Funktion subsumieren, so dass „religiöser Inhalt und religiöse Funktion auseinander zu fallen drohen.“

<sup>396</sup> Zum Beispiel Rinschede, G., Religionsgeographie.

<sup>397</sup> Zum Beispiel Gerlitz, P., Mensch und Natur in den Weltreligionen: Grundlagen einer Religionsökologie.

<sup>398</sup> Erste Ansätze finden sich zum Beispiel bei Jacobson, E., The deer goddess of ancient Siberia: a study in the ecology of belief; Rappaport, R. A., Ecology meaning and religion; und - religionswissenschaftlich umstritten vgl. Hoheisel, K. Gottesbild und Klimazonen - bei Suzuki, H., Transcendent and environments, ders., Natural environment, language and religion.

<sup>399</sup> Vor allem Reynolds, V., Tanner, R.: The biology of religion führen zahlreiche Fakten zusammen. Ihre Studie zeigt deutlich, wie sich die Umweltbedingungen auf die Ausbildung von Religionen auswirken.

<sup>400</sup> Vgl. hierzu z.B. die Ausarbeitungen von Engel, C., Voland, E., Evolution, Anpassung und Historische Verhaltensökologie.

<sup>401</sup> Eine sehr gute Übersicht bieten zum Beispiel Utsch, M., Religionspsychologie. Voraussetzungen, Grundlagen, Forschungsüberblick, ferner Mossbrugger, H., u.a. (Hg.), Religiosität, Persönlichkeit und Verhalten. Beiträge zur Religionspsychologie.

<sup>402</sup> Vgl. vor allem Oser, F., Gmünder, P., Der Mensch - Stufen seiner religiösen Entwicklung.

Neben diesem Kontext, der sich auf den Ansatz der Evolutionären Psychologie bezieht, ergeben sich auch Konsequenzen für die weiteren theoretischen Aspekte der Biologie (Biophilosophie). Sie müssten nach den Ergebnissen dieser Arbeit gewisse Akzentverschiebungen bzw. Erweiterungen erfahren. Sie betreffen die Systematik (1) und Ausrichtung ihrer Forschungen (2).

1. Die Biophilosophie geht davon aus, dass die Kulturgeschichte auf biogenetischen und tradigenetischen Faktoren beruht.<sup>403</sup> Ebenso wie bei der organismischen Evolution unterliegt auch die Kulturgeschichte selektiven Vorgängen, in deren Folge es zu Verhaltensanpassungen (Adaptationen) kommt. Biogenetische und tradigenetische Evolution unterliegen parallelen Mechanismen, wie dem Erwerb, der Speicherung und der selektiven Weitergabe von Informationen. Allerdings dienen in der biogenetischen Evolution die Gene als Informationsträger, während in der tradigenetischen Evolution das Gehirn als Speicher von Erlerntem dient. Es verarbeitet die Informationen auf individuelle Weise und gibt sie schließlich über Lehr- und Lernvorgänge an andere Individuen weiter. So kommt es zur Traditionsbildung und langfristig zur Kulturgeschichte. Beide Entwicklungsvorgänge, der biogenetische und der tradigenetische, stehen in einer engen Wechselbeziehung, sie bilden zusammen ein co-evoluierendes System zu einem einzigen „Zweck“: der möglichst erfolgreichen biologischen Reproduktion. Damit untersucht die traditionelle Biophilosophie schwerpunktmäßig die Beziehung zwischen der genetischen Ebene und dem kulturellen Verhalten, also der sozialen Ebene.

Sie weiß zwar, dass dies nur über das Individuum geschieht, aber diese Ebene findet nicht den gebührenden Raum. Ähnlich wie die Evolutionäre Psychologie geht sie davon aus, dass menschliches Verhalten stammesgeschichtlich „kanalisiert“ ist. Sie weiß, dass die Aufnahme kultureller Information in der Verhaltensentwicklung ein hochgradig geregelter Vorgang ist. Auch hier gilt wieder uneingeschränkt das selektive Prinzip: Die genetische Grundlage jener nervös- und hormonell gesteuerten Regelungen, die zu einer überdurchschnittlichen Reproduktion führen, breitet sich aus. Deshalb beginnt individuelle Verhaltensentwicklung nicht am Nullpunkt. Das stammesgeschichtliche Erbe liefert eine Reihe von vorteilhaften Vorgaben, die nicht nur die Wirksamkeit des Lernprogramms steigern, sondern auch von vornherein über Lerninhalte mitentscheiden. „Ein in dieser Hinsicht unstrukturiertes, unbelastetes zentrales Nervensystem (Tabula rasa) wäre biologisch nachteilig, verzichtete es doch auf die in vielleicht fünf Millionen Jahren menschlicher Kulturgeschichte gesammelte Erfahrung bezüglich des besten Wie und Was des Lernens - vergleichbar der Nutzlosigkeit eines Computers ohne Programm für die Datenverarbeitung.“ Über diese allgemeinen Aussagen hinaus fehlt in der Biophilosophie jedoch eine systematische Einbeziehung der neuronalen Ebene. Es wäre daher zu überlegen, ob man die biogenetische und die tradigenetische Ebene noch vermittelnd durch ei-

---

<sup>403</sup> Das folgende ist wesentlich angelehnt an die Überlegungen von Christian Vogel und Eckart Voland (Evolution und Kultur) in: Vogel, C. u. a.: Psychobiologie, 101-130.

ne neurogenetische Ebene ergänzt. In ihr würden - analog zur Metakultur - die kognitiven Domänen untersucht, auf denen die kulturelle Vererbung, die Tradigenese beruht. Damit würde auch einer Vermittlung zwischen den Untersuchungen auf sozialer Ebene und auf individueller Ebene Rechnung getragen.

2. Der zweite Fragenkomplex bezieht sich auf den Gegenstand der Biophilosophie. Bislang hatte sie vor allem Erkenntnistheorie, Ethik und Ästhetik im Blick. Wie diese Abhandlung zeigt, muss sie um eine evolutionäre Religionstheorie erweitert werden. Ein Gottesinstinkt lässt sich nicht länger ignorieren, deshalb muss man ihn in zukünftige Forschungsüberlegungen integrieren.

Bislang hat die Biophilosophie vor allem die Fähigkeiten zu kreativer Werkzeugherstellung, moralischem Denken und Handeln und ein hoch entwickeltes Symbolverständnis als Grundlage aller Sprachen und anderer Kommunikationssysteme einschließlich sozialer Riten, Tabus usw. im Blick. Aber wenn der Prozess der Menschwerdung (Hominisation) wirklich das Anschauungsmaterial für die wechselseitige Verflechtung von biogenetischer und tradigenetischer Evolution liefert, dann lässt sich die religiöse Dimension dieses Prozesses nicht ausschließen.

Der Mensch unterscheidet sich vom Tier nicht durch den tradigenetischen Mechanismus, sondern durch das Ausmaß an geistiger Komplexität, welches die tradigenetische Information in der menschlichen Kulturevolution erfordert. Sie erhält ihren unmittelbaren Ausdruck im Phänomen der Religion und ist deswegen genauer zu berücksichtigen, als dies bislang der Fall war. In einer weiteren Vertiefung wäre dann auch noch einmal das genauere Verhältnis zwischen Evolutionärer Religionstheorie, Evolutionärer Erkenntnistheorie, Ethik und Ästhetik in den Blick zu nehmen.

Diese Arbeit zeigt, aus welchen domain-spezifischen Modulen sich der Gottesinstinkt konstituiert. Damit liegt sie auch im Kreuzfeuer der Diskussion um das Verhältnis zwischen Natur und Kultur. Nach Aussagen Eckart Volands hat sich diese Jahrhundertdebatte zwar gerade entspannt.<sup>404</sup> Demgegenüber ist zu vermuten, dass die letzte Forschungsperspektive dieser Arbeit darin liegt, die Missverständnisse aufzuarbeiten, die sie produzieren wird.

---

<sup>404</sup> Voland, E., Biologie oder Kultur? - Eine Jahrhundertdebatte entspannt sich.

## 6 Zusammenfassung

Innerhalb der Anthropologie gehört Religiosität zu einem der entscheidenden Kennzeichen des Homo sapiens sapiens. Der Mensch ist demnach dasjenige Wesen innerhalb der Evolution, dessen Verhalten religiöse Akte einschließt oder - noch deutlicher - dessen Verhalten durch religiöse Akte gekennzeichnet ist. Aber wie kommt dieses Verhalten zustande? Wie kann ein natürlicher Organismus Fragen nach dem Übernatürlichen stellen? Wie kommt es, dass ein Lebewesen viel Zeit und Energie in Verhaltensweisen investiert, die scheinbar nicht unmittelbar der Lebenserhaltung oder der Reproduktion dienen? Zur Beantwortung dieser Fragen versucht diese Arbeit, Einblicke in die den religiösen Verhaltensweisen zugrunde liegenden psychologischen Mechanismen zu geben und nach ihrem Beitrag für den Reproduktionserfolg zu fragen. Nach der Etablierung einer evolutionären Erkenntnistheorie und einer evolutionären Ethik versucht sie erste Bausteine für eine evolutionäre Religionstheorie bereitzustellen, die nach wie vor ein Desiderat moderner Evolutionsbiologie ist.

Methodisch beruht sie auf der Soziobiologie und vor allem dem Ansatz der evolutionären Psychologie (Tooby, Cosmides u.a. vgl. Kap. 2). Danach ist das Gehirn kein unspezifischer Datenverarbeitungsmechanismus (Tabula rasa), sondern es setzt sich aus genau spezifizierbare Domänen zusammen, die ganz bestimmte Funktionen erfüllen. Erst diese Fülle von angeborenen Programmen und Handlungsanleitungen ermöglichen es dem Menschen, sich in einer komplexen Welt erfolgreich zurecht zu finden. Ziel dieser Arbeit ist es, diejenigen Datenverarbeitungsmechanismen herauszufinden, auf denen religiöses Verhalten beruht, die Lösungsprobleme zu beschreiben, für die sie als Lösungsmechanismen dienen und Religiosität in eine evolutionäre Kategorie einzuordnen.

Gegenüber anderen Studien, die Religiosität im allgemeinen behandeln, zeigen die umfangreichen Ergebnisse dieser Arbeit, dass sich jede Religion aus vier, universal verbreiteten Verhaltensweisen konstituiert (Kap. 3). Gotterfahrungen (Mystik), Ethiken, Mythen und Rituale bilden die vier tragenden Säulen jeder Religion, auch wenn einzelne Inhalte, Akzente und Ausführungen in jeder konkreten Religion unterschiedlich sind. Ihnen liegen vermutlich die folgenden angeborenen Datenverarbeitungsmechanismen zugrunde (Kap. 4):

1. Die Grundlage mystischer Erfahrungen sind intuitiven Ontologien. Normalerweise dienen sie dazu, die Wirklichkeit zum Beispiel in belebte oder unbelebte Gegenständen, Tiere oder Pflanzen zu klassifizieren. Bei übernatürlichen Erfahrungen kommt es zu einer Vermischung unterschiedlicher Kategorien. Die oft unklaren äußeren Umstände (z.B. Zwielicht, Sonnenuntergang, man denke aber auch an die dunkle, mit Imaginationen aufgeladene Atmosphäre gotischer Kathedralen) überfordern die Fähigkeit der Menschen, ein Ereignis oder einen Gegenstand eindeutig einzuordnen. Diese mangelnde Eindeutigkeit wird als „religiös“ gekennzeichnet (Boyer). Ursprünglich dienen intuitive Ontologien nicht allein zur Orientierung im Reich der Wirklichkeit, sondern sie verhelfen auch zu schnellen, adäquaten Reaktionen gegenüber den Gegenständen, auf die sie sich beziehen. Sie dienen also der Heuristik und der Entscheidungsfindung des Individuums (Gigerenzer).

2. Die Grundlagen der Ethik liegen in der Sozialkompetenz des Menschen. Die Untersuchung der religiösen Ethiken kommen zu dem Ergebnis, dass einzelne Ge- bzw. Verbote wie zum Beispiel die goldene Regel in allen Religionen verbreitet sind (Küng). Die Arbeit zeigt, dass der goldene Regel das Konzept des sozialen Austauschs (social exchange, social-contract-algorithm) zugrunde liegt. Innerhalb der menschlichen Evolution bedurfte es dieses Algorithmus, um eine soziale Lebensform zu ermöglichen (Cosmides). Die Kooperation (reziproker Altruismus) konnte nicht evolvieren, bis man auch Betrüger überführen konnte. Kognitive Algorithmen wie ToMM oder der Betrugsdetektoren bilden die Basis universal-verbreiteter ethischer Regeln.
3. Grundlage der Mythen ist der Sprachinstinkt. Der Begriff „Instinkt“ bedeutet nach Steven Pinker, dass das Sprachvermögen der Menschen auf angeborenen Spracherwerbsmechanismen beruht. Statt einer strukturalistische Engführung der Mythen auf elementare, biologische Verhaltensweisen, wie dies Burkhardt versucht, oder auf elementare Entwicklungspsychologische Erfahrungen, wie dies Bischof unternimmt, kommen in den religiösen Mythen die kognitive Gehalte einzelner Module zum Ausdruck. Mythen verarbeiten die in der Mystik gewonnen Erfahrungen. Sie sind sprachliche Ausformungen der intuitiven Psychologie, Biologie und Physik.
4. Rituale beruhen auf dem Handicap-Prinzip. Das Handicap-Prinzip lässt sich als eine biologische Kommunikationstheorie verstehen, das bei allen Lebewesen weit verbreitet ist. Es zeigt, wie zwischen Individuen, die nicht unbedingt derselben Art angehören müssen, Motivation und Fähigkeit eines Signalsenders zuverlässig an einen Signalempfänger vermittelt und Täuschung ausgeschlossen werden. Religiöse Rituale dienen dazu, bestimmte Symbole und Handlungen so zu verteuern, dass sie nur für einen Insider von Interesse sind. Auf diese Weise sichern sie, dass die Beliebigkeit der Sprache eingeschränkt und die Sprache für eine bestimmte Gruppe eine größere Verbindlichkeit erhält.

Die Diskussion (Kap. 5) behandelt nicht mehr die Frage, ob es eine biologische Grundlage für religiöses Verhalten gibt, sondern sie diskutiert die Frage, wie die einzelnen, religiösem Verhalten zugrundeliegenden Module zueinander in Beziehung stehen und ob es sich dabei um Angepasstheiten oder andere evolutionäre Kategorien (Exaptation, Epiphänomen oder Spandrel) handelt. Sie kommt dabei zu dem Ergebnis, dass es sich bei der auf intuitiven Ontologien beruhenden Mystik um eine Exaptation handelt, während die anderen drei Säulen (Ethik, Mythen und Rituale) als Ausdifferenzierung bestehender Angepasstheiten verstanden werden können. Abschließend werden die Ergebnisse dieser Arbeit mit den Untersuchungen von Lumsden/Wilson sowie Dawkins verglichen, ihre interdisziplinäre Bedeutung diskutiert und weitere Forschungsperspektiven aufgezeigt.

## 7 Abstract

Die Arbeit „Der Gottesinstinkt“ versucht, Einblicke in die religiösen Verhaltensweisen zugrunde liegenden psychologischen Mechanismen zu geben und nach ihrem Beitrag für den Reproduktionserfolg bzw. nach ihrer Selektionsgeschichte zu fragen.

Methodisch beruht sie auf dem Ansatz der Evolutionären Psychologie. Ziel der Untersuchung ist es, diejenigen Datenverarbeitungsmechanismen (in diesem Sinn auch „Instinkte“ oder „Darwinische Algorithmen“ genannt) herauszufinden, auf denen religiöses Verhalten beruht. Dazu muss sie (1.) die Universalität einer Verhaltensweise nachweisen, (2.) die Probleme rekonstruieren, für die religiöses Verhalten Lösungsmechanismen bietet und (3.) Religiosität in eine evolutionäre Kategorie einzuordnen.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass sich jede Religion aus vier universal verbreiteten Verhaltensweisen (Mystik, Ethik, Mythen und Rituale) konstituiert. Ihnen liegen die folgenden angeborenen Datenverarbeitungsmechanismen zugrunde:

1. Die Grundlage mystischer Erfahrungen sind intuitiven Ontologien. Normalerweise dienen intuitive Ontologien dazu, die Wirklichkeit zum Beispiel in belebte oder unbelebte Gegenstände, Tiere oder Pflanzen zu klassifizieren. Die Vermischung unterschiedlicher ontologischer Kategorien wird als religiös kategorisiert.
2. Die Grundlagen der Ethik liegen in der Sozialkompetenz des Menschen und gründen auf dem Konzept des sozialen Austauschs (social exchange, social-contract-algorithm).
3. Grundlage der Mythen ist der „Sprachinstinkt“. Mythen sind sprachliche Ausformungen kognitiven Gehalte einzelner Module.
4. Rituale beruhen auf dem Handicap-Prinzip. Indem sie bestimmte Symbole und Handlungen verteuern, stehen im Dienst ehrlicher Kommunikation zur Festigung einer verlässlichen in-group Moral.

Die Diskussion kommt zu dem Ergebnis, dass es sich bei der auf intuitiven Ontologien beruhenden Mystik um eine Exaptation handelt, während die anderen drei Säulen (Ethik, Mythen und Rituale) als Ausdifferenzierung bestehender Angepasstheiten verstanden werden können. Religiosität hat selektierte, psychologische Mechanismen zur Voraussetzung, die sich als „Gottesinstinkt“ zusammenfassen lassen.

## 8 Literaturverzeichnis

- Ahn, G., Wagner, F., Preul, R., Religion (Art.), in: Krause, G. u. a. (Hg.): TRE Bd. 28, Berlin, 1997, 513-559
- Allensbach-Institut, Trendmonitor 'Religiöse Kommunikation 2000', unveröffentlichtes Manuskript, München, 2000
- Amelang, M., Bartussek, D., Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung, Stuttgart, 4/1997
- Andresen, J. u. a., Cognitive models and spiritual maps. Interdisziplinäre explorations of religious experience, Bowling Green, 2000
- Antes, P., Die Religionen der Gegenwart. Geschichte und Glauben, München, 1996
- Antes, P., Systematische Religionswissenschaft - Eine Neuorientierung, in: Zeitschrift für Missionswissenschaft und Religionswissenschaft, 70, 1986, 214-221
- Antes, P., Religiöse Deutungssysteme und Ethik, in: H. Zinser (Hg.), Religionswissenschaft, Berlin, 1988, 155-163
- Antes, P., Ethik und Moral weltweit, in: Dannowski, H.-W. u. a. (Hg.): Sachwissen Ethik, Göttingen, 1993, 51-62
- Antes, P., Ethik (Religionswissenschaftlich), in: RGG, Bd. 2, Tübingen, 1999, 1602ff.
- Antes, P. u. a., Ethik in nichtchristlichen Kulturen, Stuttgart u. a., 1984
- Antweiler, A., Mensch-Sein ohne Religion?, Münster, 1977
- Assmann, J., Das kulturelle Gedächtnis. Schrift, Erinnerung und politische Identität, München, 1992
- Assmann, J., Burkert, W., Stolz, F., Funktionen und Leistungen des Mythos, Freiburg, Göttingen, 1992
- Assmussen, J. L., Colpe, C., Handbuch der Religionsgeschichte, Göttingen, 1971
- Atran, S., Cognitive foundation of natural history: Towards an anthropology of science, Cambridge, 1990
- Atran, S., Core domains versus scientific theories: Evidence from systematics and Itza-Maya folkbiology, in: Hirschfeld, L.A., Gelman, S.A. (Hg.): Mapping the Mind, Cambridge, 1994, 316-340
- Austin, J. L., Wort und Bedeutung, Stuttgart, 1982
- Badcock, Chr., Psychodarwinismus. Die Synthese von Darwin und Freud, München, 1999
- Bader, N., Posdnepaleolititscheskoje posselenije Sungier, Moskau, 1999
- Banton, M. (Hg.), Anthropological approaches to the study of religion, London, 1985
- Barbour, I. G., Religion and science: historical and contemporary issues, San Francisco, 1997
- Bargatzky, T., Einführung in die Kulturökologie, Berlin, 1986
- Bargatzky, T., Menschliche Natur und Kulturkritik. Anmerkungen zur Universalität der Religion, in: Universitas, 55, 2000, 266-274
- Barkow, J. u. a., The adapted mind: evolutionary psychology and the generation of culture, Oxford, 1999
- Baron-Cohen, S., How to build a baby that can read minds. Cognitive mechanisms in mindreading, in: Cahiers de Psychologie Cognitives, 13(4), 1994, 1-40
- Baron-Cohen, S., Die „Theory of mind“ - Hypothese beim Autismus: Geschichte und Zukunft der Idee., in: Bundesverband Hilfe für das autistische Kind (Hg.): Autismus von Morgen, Hamburg, 1993, 9-18
- Barthes, R., Mythen des Alltags, Frankfurt, 1964

- Baudy, G., Religion als „szenische Ergänzung“. Paläoanthropologische Grundlagen religiöser Erfahrung, in: Stolz, F. (Hg.), *Homo naturaliter religiosus*, Bern, u. a., 1997, 65-90
- Bayertz, K., Autonomie und Biologie, in: Bayertz, K. (Hg.): *Evolution und Ethik*, Stuttgart, 1993, 327-360
- Bayertz, K., Einführung: Evolution und Ethik. Größe und Grenzen eines philosophischen Forschungsprogramms, in: Bayertz, K. (Hg.): *Evolution und Ethik*, Stuttgart, 1993, 7-36
- Bayertz, K. (Hg.), *Evolution und Ethik*, Stuttgart, 1993
- Becker, G. S., *Der ökonomische Ansatz zur Erklärung menschlichen Verhaltens*, Tübingen, 1993
- Beißer, F., Mythos (Systematisch-theologisch), in: Krause, G. u. a. (Hg.): *TRE*, Bd. 23, Berlin u. a., 1994, 650-661
- Bellah, R. N., Religiöse Evolution, in: Seyfarth C. (Hg.): *Seminar: Religion und gesellschaftliche Entwicklung*, Frankfurt, 1973, 267ff.
- Bellah, R. N., u. a., *Essays on religion in a post-traditional world* (Repr. 1970), Berkeley, 1991
- Belliger, A. u. a. (Hg.), *Ritualtheorien. Ein einführendes Handbuch*, Opladen, 1999
- Bendlin, A., Reinheit/Unreinheit, in: Cancik, H. u. a. (Hg.): *Handbuch religionswissenschaftlicher Grundbegriffe*, Bd. 4, Stuttgart, 1998, 412-416
- Berger, P. L., *Zur Dialektik von Religion und Gesellschaft*, Frankfurt, 1988
- Bernhardt, R., Die Deutung der Religionsgeschichte in der Spannung von theologischem, philosophischem oder sozio-biologischem Paradigma, in: Daecke, S. M. u. a. (Hg.): *Gottesglaube - ein Selektionsvorteil*, Gütersloh, 2000, 125-145
- Bischof, N., *Das Rätsel Ödipus. Die biologischen Wurzeln des Urkonflikts von Intimität und Autonomie*, München, 1989
- Bischof, N., *Das Krafffeld der Mythen. Signale aus der Zeit, in der wir die Welt erschaffen haben*, München, 1996
- Bischof-Köhler, D., *Jenseits des Rubikon. Die Entstehungsgeschichte menschlicher Erkenntnisformen und ihre Auswirkungen auf das Sozialverhalten. (Überarbeitete Fassung)*, in: Fischer, E. P.: *Mannheimer Forum 90/91*, München, 1991, 143-193
- Bischof-Köhler, D., *Spiegelbild und Empathie*, Göttingen, 1989
- Bischof-Köhler, D., *Ichbewusstsein und Zeitvergegenwärtigung*, in: Barkhaus, A. u. a. (Hg.): *Identität, Leiblichkeit, Normativität. Neue Horizonte anthropologischen Denkens*, Frankfurt, 1996, 78-108
- Blackmore, S., *Die Macht der Meme oder: Die Evolution von Kultur und Geist*, Heidelberg u. a., 2000
- Boesch, C., Tomasello, M., Chimpanzee and human culture, in: *Current Anthropology*, 39, 1998, 591-604
- Bonner, J. T., *Kultur-Evolution bei Tieren*, Berlin/Hamburg, 1983
- Boone, J. L., The evolution of magnanimity. When is it better to give than to receive?, in: *Human Nature*, 9, 1998, 1-21
- Borkenau, P., *Anlage und Umwelt. Eine Einführung in die Verhaltensgenetik*, Göttingen, 1993
- Bowker, J., Biogenetischer Strukturalismus (Art.), in: ders. *Das Oxford Lexikon der Weltreligionen*, Düsseldorf, 1999, 146ff.
- Bowker, J. (Hg.), *Das Oxford-Lexikon der Welt-Religionen*, Düsseldorf, 1999
- Bowker, J., *Is God a Virus? Genes, Culture and Religion*, London, 1995
- Boyd, R., u. a., No pure strategy is evolutionarily stable in the repeated Prisoner's Dilemma game, in: *Nature*, Vol. 327, 1987, 58-59
- Boyer, P., *The naturalness of religious ideas. A cognitive theory of religion*, Berkeley, 1994

- Boyer, P., Cognitive constraints on cultural representations: Natural ontologies and religious ideas, in: Hirschfeld, L.A., Gelman, S.A. (Hg.): Mapping the Mind, Cambridge, 1994, 391-411
- Braun, H.-J., Elemente des Religiösen, Zürich, 1993
- Brown, D., Human universals, Philadelphia, 1991
- Brown, D., Human universals (Aufsatz), in: Levinson, D., Ember, M. (Hg.), Encyclopedia of cultural anthropology, New York, 1996, 607-613
- Brüntrup, G., Das Leib-Seele-Problem, Stuttgart, 1996
- Bullock, M., Animism in childhood thinking: A new look at an old question, in: Development Psychology, 21, 1985, 217-225
- Burhoe, R. W., Religion's role in human evolution: The missing link between ape-man's selfish genes and civilized altruism, in: Zygon 14, 1979, 135-162
- Burkert, W., Klassisches Altertum und antikes Christentum, Berlin, 1996
- Burkert, W., Kulte des Altertums: Biologische Grundlagen der Religion, München, 1998
- Burkert, W., Mythos, Mythologie (Antike), in: Ritter, J. u. a.: Historisches Wörterbuch der Philosophie, Bd. 6, Basel u. a., 1984, 282-283
- Burkert, W., Fitness oder Opium? Die Fragestellung der Soziobiologie im Bereich alter Religionen, in: Stolz, F. (Hg.): Homo naturaliter religiosus, New York u. a., 1997, 13-38
- Burkert, W., Geschichte der alten Religionen. Wozu braucht der Mensch Religion?, in: Daecke, S. M. u. a. (Hg.): Gottesglaube - ein Selektionsvorteil?, Gütersloh, 2000, 103-124
- Bürkle, H., Mythos (Begriff, Religionsgeschichtlich), in: Kasper, W. u. a. (Hg.): LThK, Bd. 7, Freiburg, 3/1998, 597-600
- Bürkle, H., Ethik (Religionswissenschaftlich), in: Kasper, W. u. a. (Hg.): LThK, Bd. 3, Freiburg, 3/1995, 900ff.
- Buss, D., The evolution of desire: strategies of human mating, New York, 1994
- Buss, D., Evolutionary psychology: The new science of the mind, Needham Heights, 1999
- Buss, D. u. a., Adaptations, exaptations and spandrels, in: American Psychologist, 53, 1998, 533-548
- Buß, H., Distanzierte Kirchlichkeit. Religion zwischen individueller Plausibilität und nicht gekündigter Mitgliedschaft, in: Pastoraltheologie, 87, 1998, 330-338
- Bußmann, H., Spracherwerb (Art.), in: dies. (Hg.): Lexikon der Sprachwissenschaft, Stuttgart, neu überarbeitete 2. Auflage 1990, 702-705
- Büttner, M., Geographie im Kontext, Band II.: Geographie und Theologie. Zur Geschichte einer engen Beziehung, Frankfurt, 1998
- Büttner, M., Geographie im Kontext, Band III-IV.: Geisteshaltung und Umwelt - Stadt und Land, zwei Teile, Frankfurt, 1998
- Büttner, M. u. a., Grundfragen der Religionsgeographie, Berlin, 1985
- Calhoun, D. (Hg.), Britannica Book of the Year, o. O., 1998, 775-777
- Campbell, D. T., The conflict between biological and social evolution and the concept of original sin., in: Zygon 10, 1975, 234-249
- Campbell, R. u. a., Sensivity of eye in gaze in prosopagnosic patients and monkeys with superior temporal sulcus ablation, in: Neuropsychologia, 28, 1990, 1123-1142
- Cancic, H., Gladigow, B., Kohl, K.-H., Laubscher, M. (Hg.), Handbuch religionswissenschaftlicher Grundbegriffe, 5 Bände, Stuttgart, 1989-2001
- Caplan, A. N., The sociobiology debate. Readings on the ethical and scientific issues concerning sociobiology, New York/San Francisco/London, 1978
- Carey, S., Preface, in: dies. u. a. (Hg.), The Epigenesis of Mind, Hillsdale, 1991
- Carey, S., Gelman R. (Hg.), The epigenesis of mind: Essays on biology and cognition, Hillsdale, 1991

- Carey, S., Spelke, E., Domain-specific knowledge and conceptual change, in: Hirschfeld, L.A., Gelman, S.A. (Hg.): Mapping the Mind, Cambridge, 1994, 169-200
- Casimier, M. J., Die Evolution der Kulturfähigkeit, in: Schiefenhövel, W. u. a. (Hg.): Vom Affen zum Halb Gott: Der Weg des Menschen aus der Natur, Stuttgart, 1994, 43-58
- Chagnon, N. A. u. a., Evolutionary biology and human social behavior. An anthropological perspective, North Scituate, 1979
- Chauvet, J.-M. u. a., Grotte Chauvet bei Vallon-Pont-D'Arc, Sigmaringen, 1995
- Cheney, D. L., Seyfarth, R. M., Wie die Affen die Welt sehen. Das Denken einer anderen Art, München, 1994
- Chevalier-Skolnikoff, S., A Piagetian model for describing and comparing socialization in monkey, ape, and human infants, in: Chevalier-Skolnikoff, S., Poirier, F.: Primate bio-social development, New York, 1977, 159-188
- Chevalier-Skolnikoff, S., A cognitive analysis of facial behavior in Old World monkeys, apes und human beings, in: Snowdon, C., Brown, C., Petersen, M. (Hg.): Primate communication, Cambridge, 1982, 303-368
- Chi, M., Hutchinson, J., Robin, A., How inferences about novel domain-related concepts can be constrained by structured knowledge, in: Merrill-Palmer Quarterly, 35, 1989, 27-62
- Colpe, C. (Hg.), Über das Heilige, Frankfurt, 1990
- Cosmides L., Tooby, J., Origins of domain specificity: The evolution of functional organization, in: Hirschfeld, L.A., Gelman, S.A. (Hg.): Mapping the Mind, Cambridge, 1994, 85-116
- Cosmides, L., Tooby, J., Introduction: Evolutionary psychology and conceptual integration, in: Cosmides, L., Tooby, J., Barkow, J., The adapted mind, New York, 1992, 3-15
- Cosmides, L., Tooby, J., The psychological foundations of culture, in: Cosmides, L., Tooby, J., Barkow, J., The adapted mind, New York, 1992, 19-136
- Cosmides, L., Tooby, J., Cognitive adaptations for social exchange, in: Cosmides, L., Tooby, J., Barkow, J., The adapted mind, New York, 1992, 163-228
- d'Aquili, E. G., Laughlin, Ch. D., McManus Jr., J. (Hrsg.), The spectrum of ritual. A biogenetic structural analysis, New York, 1979
- Daecke, S. M., Einleitung, in: Daecke, S. M. u. a. (Hg.): Gottesglaube - ein Selektionsvorteil?, Gütersloh, 2000, 11-20
- Dahl, F., Die Nothwendigkeit der Religion, eine letzte Consequenz der Darwinische Lehre, Heidelberg, 1886
- Daiber, K.-F., Luckmann, T., Religion in den Gegenwartsströmungen der deutschen Soziologie, München, 1983
- Dalferth, I. U., Notwendig religiös? Von der Vermeidbarkeit der Religion und der Unvermeidlichkeit Gottes, in: Stolz, F. (Hg.), Homo naturaliter religiosus, Bern, u. a., 1997, 193-218
- Darwin, C., Die Abstammung des Menschen, Wiesbaden, 2/1992
- Dawkins, M. S., Die Entdeckung des tierischen Bewusstseins, Darmstadt, 1994
- Dawkins, R., Gottes Nutzenfunktion, in: Spektrum der Wissenschaft, Oktober, 1996, 94ff.
- Dawkins, R., Is God a Computer Virus?, in: Dahlborn, B. (Hrsg.): Dennett and his critics. Demystifying the mind, London, 1993, 13-27
- Dawkins, R., Das egoistische Gen. Überarbeitete Neuauflage, Reinbek, 1996
- Dennett, D., Appraising grace: What evolutionary good is god?, in: The Sciences, Jan/Feb 1997, 39-45
- Döbert, R., Systemtheorie und die Entwicklung religiöser Deutungssysteme, Frankfurt, 1973
- Dobzhansky, T., On religion, death and evolutionary adaptation, in: Zygon 1, 1966, 361ff.
- Dobzhansky, T., The biology of ultimate concern, London, 1969
- Durham, W. H., Coevolution: genes, culture and human diversity, Stanford, 1991
- Durkheim, E., Die elementaren Formen religiösen Lebens, Frankfurt, 1981

- Dux, G., Der Begriff der Religion in der Religionssoziologie, in: Kerber, W. (Hrsg.): Der Begriff der Religion, München, 1992, 47-110
- Dux, G., Historisch-genetische Theorie der Moral, in: Ethik und Sozialwissenschaften (EuS), Jg. 11, 2000, 3-15
- Edwin O. J., Prehistoric religion/Religionen der Vorzeit, Köln, 1960
- Ehalt, H. Ch., Zwischen Natur und Kultur. Zur Kritik biologistischer Ansätze, Wien, 1985
- Eibl-Eibesfeldt, I., Universalien im menschlichen Sozialverhalten, in: Markl, H. (Hg.), Mensch und Umwelt, München, 1986, 80-91
- Eibl-Eibesfeldt, I., Die Biologie menschlichen Verhaltens. Grundriss der Humanethologie, Weyarn, 3.überarbeitete Auflage 1997
- Eibl-Eibesfeldt, I., Liebe und Hass. Zur Naturgeschichte elementarer Verhaltensweisen, München, 16/1993
- Eibl-Eibesfeldt, I., Menschenforschung auf neuen Wegen. Die naturwissenschaftliche Betrachtung kultureller Verhaltensweisen, Wien, 1976
- Eicher, P., Hierarchie (Art.), in: ders. (Hg.), Neues Handbuch theologischer Grundbegriffe, Bd. 2, München, 1991, 330-350
- Eliade, M., Das Heilige und das Profane. Vom Wesen des Religiösen, Frankfurt/Main, 2/1985
- Eliade, M., Couliano, I., Handbuch der Religionen, Düsseldorf, 2/1997
- Elsas, C., Religion. Ein Jahrhundert theologischer, philosophischer, soziologischer und psychologischer Interpretationsansätze, München, 1975
- Engel, C., Voland, E., Evolution, Anpassung und Historischer Verhaltensökologie, in: Voland, E. (Hg.): Evolution und Anpassung, Stuttgart, 1993, 174-189
- Erbrich, P., Zur Konsistenz des soziobiologischen Begriffs: Egoistisches Gen, in: Theologie und Philosophie, Band 70, 1995, 78-91
- Evans-Pritchard, E., Theorien über primitive Religion, Frankfurt a. M., 1968
- Faber, H., Religionspsychologie, Gütersloh, 1973
- Feil, E., Religio: Die Geschichte eines neuzeitlichen Grundbegriffs vom Frühchristentum bis zur Reformation, Göttingen, 1986
- Feil, E., Religio: Die Geschichte eines neuzeitlichen Grundbegriffs zwischen Reformation und Rationalismus (ca. 1540 - 1620), Göttingen, 1986
- Feuerbaum, E., Evolution der Religionen. Eine Einführung, Hamburg, 1992
- Fischer, E. P. (Hg.), Mannheimer Forum 97/98. Gedächtnis und Erinnerung, München, 1998
- Fraas, H.-J., Die Religiosität des Menschen, Göttingen, 1993
- Frazer J. G., Der goldene Zweig, Frankfurt, 1977
- Fröhlich G. u. a., Symbolische Anthropologie der Moderne. Kulturanalysen nach Clifford Geertz, Frankfurt, 1998
- Fromm, E., Psychoanalyse und Religion, Zürich, 1966
- Gardner, H., Dem Denken auf der Spur, Stuttgart, 1989
- Gelman, R., Spelke, E. S., Meck, E., What preschoolers know about animate and inanimate objects, in: Rogers, I. u. a. (Hg.), The acquisition of symbolic skills, New York, 1983
- Gelman, S., The development of induction within natural kind and artifact categories, in: Cognitive Psychology, 20, 1988, 65-95
- Gelman, S. u. a., Essentialist beliefs in children: The acquisition of concepts and theories, in: Hirschfeld, L.A., Gelman, S.A. (Hg.): Mapping the Mind, Cambridge, 1994, 341-366
- Gelman, S., Wellman, H. M., Insides and essences: Early understandings of the nonobvious, in: Cognition 38, 1991, 213-244
- Gelman, S., Markman, E., Categories and induction in young children, in: Cognition 23, 1986, 183-209

- Gelman, S., Markman, E., Young children's inductions from natural kinds: The role of categories and appearances, in: *Child Development*, 58, 1987, 532-541
- Gerlitz, P., *Mensch und Natur in den Weltreligionen: Grundlagen einer Religionsökologie*, Darmstadt, 1998
- Gerlitz, P., *Ethik (Religionsgeschichtlich)*, in: Krause, G. u. a. (Hg.), *TRE*, Bd. 10, Berlin u. a., 1982, 296-408
- Gigerenzer, G., *Das Reich des Zufalls. Wissen zwischen Wahrscheinlichkeiten, Häufigkeiten und Unschärfen*, Heidelberg, 1999
- Gigerenzer, G., Hug, K., Domain-specific reasoning: Social contracts, cheating and perspective change, in: *Cognition*, 42, 1992, 127-171
- Gigerenzer, G., Todd, P. M. u. a., *Simple heuristics that make us smart*, New York, 1999
- Girard, R., *Der Sündenbock*, Zürich u. a., 1998
- Gladigow, B., *Religionsgeschichte des Gegenstandes - Gegenstände der Religionsgeschichte*, in: Zinser, H. (Hg.): *Religionswissenschaft*, Berlin, 1988, 6-37
- Gladigow, B., *Religion im Rahmen der theoretischen Biologie*, in: ders., Kippenberg, H.G. (Hrsg.), *Neue Ansätze in der Religionswissenschaft*, München, 1983, 97-113
- Gladigow, B., *Gottesvorstellungen*, in: Cancik, H. u. a. (Hg.): *Handbuch religionswissenschaftlicher Grundbegriffe*, Bd. 3, Stuttgart, 1993, 32-49
- Gladigow, B., *Der Sinn der Götter. Zum kognitiven Potential der persönlichen Gottesvorstellung*, in: Peter Eicher (Hg.): *Gottesvorstellung und Gesellschaftsentwicklung*, München, 1979, 27ff.
- Gladigow, B., Kippenberg, (Hg.), *Neue Ansätze in der Religionswissenschaft*, München, 1983
- Glazier, S. D. (Hg.), *Anthropology of religion*, Westport, 1997
- Goldammer, K., *Die Formenwelt des Religiösen*, Stuttgart, 1960
- Goldschmidt, W., *On the relationship between biology and anthropology*, in: *Man* 28, 1993, 341-359
- Goodall, J., *The Chimpanzees of Gombe. Patterns of Behavior*, Cambridge, 1986
- Gopnik, A., Wellmann, H. M., *The theory theory*, in: Hirschfeld, L.A., Gelman, S.A. (Hg.): *Mapping the Mind*, Cambridge, 1994, 257-293
- Gould, S. J., *Der falsch vermessene Mensch*, Frankfurt/M., 1986
- Gould, S. J., *Exaptation: A crucial tool for evolutionary psychology*, in: *Journal of Social Issues*, 47, 1991, 42-65
- Gould, S. J., *Ultra-Darwinismus - Biologische und kulturelle Evolution*, in: *Lette* 38, 1997
- Gould, S. J. u. Lewontin, R., *The spandrels of San Marco and the panglossian paradigm: A critique of the adaptationist programme*, in: *Proceedings of the royal society*, Bd. 205, 1979, 581-598
- Gräfrath, B., *Evolutionäre Ethik*, Berlin, 1997
- Grimes, R., *Typen ritueller Erfahrung*, in: Belliger, A. u. a. (Hg.), *Ritualtheorien. Ein einführendes Handbuch*, Opladen, 1999, 119-134
- Grom, B., *Religionspsychologie*, Göttingen, 1992
- Güntürkün, O., *Biopsychologie*, Heidelberg, 1998
- Guthrie, S., *Faces in the clouds: A new theory of religion*, Oxford, 1993
- Habermas, J., *Glauben und Wissen*, in: *FAZ*, 15.10.2001
- Hamilton, W. D., *The genetic evolution of social behavior*, in: *Journal of theoretical biology* 7, 1964, 1-52
- Hamilton, W. D., *Innate social aptitude of man. An approach from evolutionary genetics*, in: Fox, N., (Hg.): *Biosocial anthropology*, London, 1975, 133-155

- Hardy, A., Der Mensch - das betende Tier. Religiosität als Faktor der Evolution, Stuttgart, 1979
- Harris, P. L., Thinking by children and scientists: False analogies and neglected similarities, in: Hirschfeld, L.A., Gelman, S.A. (Hg.): Mapping the Mind, Cambridge, 1994, 294-315
- Haußig, H.-M., Der Religionsbegriff in den Religionen, Berlin, 1999
- Heinsohn, G., Die Erschaffung der Götter, Reinbek, 1997
- Helle, H. J., Religionssoziologie. Entwicklung der Vorstellungen vom Heiligen, München, 1997
- Hemminger, H., Soziobiologie des Menschen - Wissenschaft oder Ideologie?, in: Spektrum der Wissenschaft, Juni 1994, 72-80
- Henke, W., Rothe, H., Stammesgeschichte des Menschen: Eine Einführung, Berlin u. a., 1999
- Henkel, R., Religionsgeographie, in: Ev. Kirchenlexikon, Bd. 3, Göttingen, 1992
- Herbig, J., Die Evolution des Menschlichen. Kritische Anmerkungen zur Soziobiologie, in: Universitas, 51. Jg., Heft 1, 1996, 54-65
- Hernegger, R., Anthropologie zwischen Soziobiologie und Kulturwissenschaft. Die Menschwerdung als Prozeß der Selbstbestimmung und der Selbstbefreiung von den Determinismen der Gene und Umwelt, Bonn, 1989
- Hess, H. E.: Attitude and pupil size, in: Scientific american, 212, 1965, 46-54
- Hinde, R. A., Why gods persist. Scientific approach to religion, London u. a., 1999
- Hinnels, J. R., The facts of file dictionary of religions (=The penguin dictionary of religions), New York, 1984
- Hirschfeld, L. A., Gelman S. A., Preface, in: Hirschfeld, L.A., Gelman, S.A. (Hg.): Mapping the Mind, Cambridge, 1994, xiii-xiv
- Hirschfeld, L. A., Gelman, S. A., Overview: Toward a topography of mind: An introduction to domain specificity, in: Hirschfeld, L.A., Gelman, S.A. (Hg.): Mapping the Mind, Cambridge, 1994, 3-36
- Hoffrage, U. u. a., Arbeitsbereich Adaptives Verhalten und Kognition, in: Berichte und Mitteilungen/Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, 1998, 73-89
- Hoheisel, K., Gottesbild und Klimazonen, Vortrag im Rahmen des Studiums generale der Rupprecht-Karls-Universität, Heidelberg, 1992
- Hoheisel, K., Die Bedeutung der Mystik in der Geschichte der Religionen, in: Kochanek, H. (Hg.): Die Botschaft der Mystik in den Religionen der Welt, München, 1998, 22-42
- Holtkötter, M., Wie Affen denken. Kognitive Prozesse beim Lösen von Problembox-Aufgaben - Untersuchungen mit verschiedenen Primaten, Solingen, 1997
- Honnefelder, L., Ethik (Art.), in: Korff, W. (Hg.) Lexikon der Bioethik, Bd. 1, Gütersloh, 1998, 654-662
- Horstmann, A., Mythos, Mythologie (von der Patristik bis zur Gegenwart), in: Ritter, J. u. a.: Historisches Wörterbuch der Philosophie, Bd. 6, Basel u. a., 1984, 283-318
- Houston, A., Are the spandrels of San Marco really panglossian pendentives?, in: Ecology and Evolution 12, 1997, 125ff.
- Hoye, W., Der Grund für die Notwendigkeit des Glaubens nach Thomas von Aquin, in: Theologie und Philosophie 70, 1995, 374-382
- Höver, G., Ethik (Art.), in: König, F., Waldenfels H. (Hg.), Lexikon der Religionen, Freiburg u. a., 1987, 157ff.
- Hoyle, F., Kosmische Katastrophen und der Ursprung der Religion, Frankfurt, 1997
- Hübner, K., Mythos (Philosophisch), in: Krause, G. u. a. (Hg.), TRE, Bd. 23, Berlin u. a., 1994, 597-608
- Hultkrantz, A., An ecological approach to religion, in: Ethnos, Vol. 31, 1966

- Hultkranz, A., Ecology, in: Eliade, M., The encyclopedia of religion, Vol. 4, New York, 1987
- Hummel, G., Religion und Psyche. Der Begriff der Religion in der Religionspsychologie, in: Kerber, W. (Hrsg.): Der Begriff der Religion, München, 1992, 13-46
- Hummer, R., u. a., Religious Involvement and U.S. Adult Mortality, Demography, 36, 1999, 273-285
- Illies, J., Biologie und Theologie im 20. Jahrhundert., in: Vorgrimler, H., van der Gucht, R. (Hrsg.): Bilanz der Theologie im 20. Jh. Bd. 1, Freiburg, 1969, 160-194
- Irrgang, B., Lehrbuch der Evolutionären Erkenntnistheorie, München, 1993
- Jacobi, O., Zur biologischen Bedeutung der Religion, in: Materialdienst der Evangelischen Zentralstelle für Weltanschauungsfragen 49, H4, 1986, 102ff.
- Jacobson, E., The deer goddess of ancient Siberia: a study in the ecology of belief, Brill, 1993
- James, W., Die religiösen Erfahrungen in ihrer Mannigfaltigkeit, Leipzig, 2. Aufl. 1914
- Jensen, A. E., Das religiöse Weltbild einer frühen Kultur, Stuttgart, 1948
- Jung, C. G., Von Religion und Christentum - Ein Lesebuch, Düsseldorf, 1987
- Kamphaus, F., Über das Gewissen, in: ders.: Wenn Gott in die Quere kommt, Freiburg u. a., 2/2001
- Kardiner, A., Preble, E., Wegbereiter der modernen Anthropologie, Frankfurt, 1974
- Karmiloff-Smith, A., Inhelder, B., If you want to get ahead, get a theory, in: Cognition 3, 1975, 195-211
- Kaufmann, F.-X., Religion und Modernität, Tübingen, 1989
- Kehrer, G., Definitionen der Religion (Art.), in: Cancic, H. u. a. (Hg.): Handbuch religionswissenschaftlicher Grundbegriffe, Bd. 4, Stuttgart u. a., 1998, 418-425
- Keil, F., Concepts, kinds and cognitive development, Cambridge, 1989
- Keil, F., The birth and nurturance of concepts by domains: The origins of concepts of living things, in: Hirschfeld, L.A., Gelman, S.A. (Hg.): Mapping the Mind, Cambridge, 1994, 234-254
- Kerber, W. u. a., Der Begriff der Religion, München, 1992
- Keynes, R. D. (Hg.), Charles Darwins Beagle Diary, Cambridge London, 1988
- Kippenberg, H., Diskursive Religionswissenschaft. Gedanken zu einer Religionswissenschaft, die weder auf einer allgemein gültigen Definition von Religion noch auf einer Überlegenheit von Wissenschaft basiert, in: ders. u. a. (Hrsg.), Neue Ansätze in der Religionswissenschaft, München, 1983, 9-28
- Kippenberg, H. G., Die Entdeckung der Religionsgeschichte, München, 1997
- Klocker, M., Tworuschka, M., Tworuschka, U., Wörterbuch Ethik der Weltreligionen, Gütersloh, 1996
- Knapp, A., Soziobiologie und Moralthologie, Weinheim, 1989
- Knight, C., Ritual/speech coevolution: a solution to the problem of deception, in: Hurford, J.R. u. a. (Hg.): Approaches to the Evolution of language – social and cognitive bases, Cambridge, 1998, 68-91
- Knight, C., Power, C., Watts, I., The human symbolic revolution: A darwinian account, in: Cambridge Archaeological Journal, 5:1, 1995, 75-114
- Kochanek, H. (Hrsg.), Die Botschaft der Mystik in den Religionen der Welt, München, 1998
- König, B., Vogt, M., Verhaltensforschung (ethisch) (Art.), in: Korff, W. u. a. (Hg.): Lexikon der Bioethik, Bd. 3, Gütersloh, 1998, 688-706
- Koslowski, P., Ethics of capitalism and critique of sociobiology, Berlin, 1996
- Krebs, J. R., Davies, N. B., Einführung in die Verhaltensökologie, Berlin, 3. erw. Auflage 1995

- Kuhlmann, D., Warum wir nicht bleiben wie wir sind. Biologische Aspekte von Altern und Sterben, in: Söling, C., u. a. (Hg.), „Ich mache Fortschritte“ - Altern als Entwicklung, Paderborn, 2000, 33-56
- Kuhlmann, D., Von der biologischen Natur des Menschen, in: Mohrmann, E.-R. (Hg.): Argument Natur - Was ist natürlich?, Münster, 1999, 17-64
- Kummer, H., Dastong, L., Gigerenzer, G., Silk, J., The social intelligence hypotheses, in: Weingart, P. u. a. (Hg.): Human by Nature: Between Biology and the Social Sciences, Hillsdale NJ, 1999, 157-179
- Küng, H., Projekt Weltethos, München, 1990
- Küng, H., Kuschel, K.-J. (Hg.), Erklärung zum Weltethos. Die Deklaration des Parlamentes der Weltreligionen, München, 1993
- Lang, B., Kult (Art.), in: Cancik, H. u. a. (Hg.), Handbuch religionswissenschaftlicher Grundbegriffe, Bd. 3, Stuttgart, 1993, 474-488
- Laughlin, C. D. d'Aquili, E. G., Ritual and Stress, in: d'Aquili, E. G., Laughlin. Ch. D., McManus Jr. J. (Hrsg.), The spectrum of ritual. A biogenetic structural analysis, New York, 1979, 280-317
- Laughlin, C. D. d'Aquili, E. G., The Neurobiology of Myth and Ritual, in: d'Aquili, E. G., Laughlin. Ch. D., McManus Jr. J. (Hrsg.), The spectrum of ritual. A biogenetic structural analysis, New York, 1979, 152-183
- Laughlin, C. D., d'Aquili E. G., Biogenetic Structuralism, New York, 1974
- Laughlin, C. D., d'Aquili, E. G., The Biogenetic Structure of Rituals, in: d'Aquili, E. G., Laughlin. Ch. D., McManus Jr. J. (Hrsg.), The spectrum of ritual. A biogenetic structural analysis, New York, 1979, 41ff.
- Laughlin, C. D., McManus J., Mammalian Ritual, in: d'Aquili, E. G., Laughlin. Ch. D., McManus Jr. J. (Hrsg.), The spectrum of ritual. A biogenetic structural analysis, New York, 1979
- Lawson, E. T., McCauley, R. N., Rethinking Religion. Connecting Cognition and Culture, Cambridge, 1990
- Leakey, R. E., Wie der Mensch zum Menschen wurde, München, 1985
- Leroi-Gourhan, A., Prähistorische Kunst: die Ursprünge der Kunst in Europa, Freiburg, 5. Aufl. 1982
- Leroi-Gourhan, A., Die Religionen der Vorgeschichte, Frankfurt/Main, 1981
- Leroi-Gourhan, A., Hand und Wort. Die Evolution von Technik, Sprache und Kunst, Frankfurt, 3/1984
- Leslie, A. M., Pretense, autism, and the theory-of-mind module, in: Harris, P. L., Olson, D. R. (Hg.), Developing theories of mind, Cambridge, 1988, 18-21
- Leslie, A. M., ToMM, ToBy, and Agency. Core architecture and domain specificity, in: Hirschfeld, L., Gelman, S., Mapping the mind, Cambridge, 1994, 119-148
- Lex, L., The Neurobiology of Ritual Trance, in: d'Aquili, E. G., Laughlin. Ch. D., McManus Jr. J. (Hrsg.), The spectrum of ritual. A biogenetic structural analysis, New York, 1979, 152-182
- Ling, T., Die Universalität der Religion, München, 1971
- Loh, J., Mythos (Praktisch-theologisch), in: Krause, G. u. a. (Hg.), TRE, Bd. 23, Berlin u. a., 1994, 661-665
- Lorenz, K., Das sogenannte Böse, München, 20/1995
- Lorenz, K., Die Rückseite des Spiegels. Versuch einer Naturgeschichte über den Menschen, München, 1977
- Luckmann, T., Das Problem der Religion in der modernen Gesellschaft, Freiburg, 1963
- Luhmann, N., Funktion der Religion, Frankfurt, 1982

- Luhmann, N., Die Ausdifferenzierung der Religion, in: ders.: Gesellschaftsstruktur und Semantik, Frankfurt, 1989, 149-248
- Lüke, U., Der Beitrag der Naturwissenschaften zur natürlichen Theologie und Gotteserkenntnis, in: Daecke, S. M. u. a. (Hg.): Gottesglaube - ein Selektionsvorteil?, Gütersloh, 2000, 157-178
- Lüke, U., Evolutionäre Erkenntnistheorie und Theologie, Stuttgart, 1990
- Lüke, U., Religiosität - ein Produkt der Evolution?, In: Stimmen der Zeit, H2, 1992, 125-133
- Lumsden, C., Sociobiology, god and understanding, in: Zygon 24, 1989, 83-108
- Lumsden, C., Wilson, E.O., The relation between biological and cultural evolution, in: J. Soc. Biol. Struct. 8, 1985, 343-359
- Lundberg, U., Soziobiologie - pro und kontra, in: Z. Psychol. (Suppl.) 4, 1982, 46-60
- Lütterfelds, W. (Hrsg.), Evolutionäre Ethik zwischen Naturalismus und Idealismus, Darmstadt, 1993
- Lycett, J. E., Dunbar, R. I. M., Volland, E., Longevity and the costs of reproduction in a historical human population, in: Proceedings of the Royal Society, 267, 2000, 31-35
- Malinowski, B., Magie, Wissenschaft und Religion, Tübingen, 1973
- Markl, H., Natur und Geschichte, München, 1983
- Markman, E. M., Constraints children place on word meaning, in: Cognitive Science, 14, 1990, 57-77
- McFarland, D., Biologie des Verhaltens. Evolution, Physiologie, Psychologie, Weinheim, 1989
- McGrew, W. C., Tools to get the food: The subsistants of Tasmanian Aborigines and Tanzanian chimpanzees compares, in: Journal of Anthropological Research 42, 1987, 247-258
- McManus, J., Ritual and Ontogenetic Development, in: d'Aquili, E. G., Laughlin, Ch. D., McManus Jr. J. (Hrsg.), The spectrum of ritual. A biogenetic structural analysis, New York, 1979, 183-215
- Medin, D., Ortony, A., Psychological essentialism, in: Vosniadou, S. u. a. (Hg.), Similarity and analogical reasoning, Cambridge, 1989, 179-195
- Meister, M., Neandertaler: Der verkannte Mensch, in: Geo-Magazin, 4/2001, 1-5
- Menke, K. H., Mythos (Systematisch-theologisch), in: Kasper, W. u. a. (Hg.): LThK, Bd. 7, Freiburg, 3/1998, 602-605
- Mennekes, F., Mythos - Kunst - Religion, in: ders., Künstlerisches Sehen und Spiritualität, Zürich u. a., 1995, 15-48
- Mensching, G., Die Religion. Erscheinungsformen, Strukturtypen und Lebensgesetze, Stuttgart, 1959
- Mensching, G., Vergleichende Religionswissenschaft, Heidelberg, 1949
- Messadie, G., Die Geschichte Gottes, Berlin, 1998
- Michaels, A., Religionen und der neurobiologische Primat der Angst, in: Stolz, F. (Hg.), Homo naturaliter religiosus, Bern, u. a., 1997, 91-136
- Michaels, A., Einleitung, in: ders. (Hg.): Klassiker der Religionswissenschaft, München, 1997, 7-16
- Michaels, A. (Hg.), Klassiker der Religionswissenschaft, München, 1997
- Mieth, D., Nach einer Bestimmung des Begriffs 'Erfahrung': Was ist Erfahrung?, in: Concilium 14, 1978, 159-167
- Mithen, S., Cognitive archeology, evolutionary psychology and cultural transmission, with particular reference to religious ideas, in: Barton, C., Clark, G. (Hg.): Rediscovering Darwin: Evolutionary Theory and Archeological Explanation. (American Anthropological Association), Arlington, 1997, 63-65

- Mithen, S., Symbolism and the supernatural, in: Dunbar, R.; Knight, C., Power, C. (eds.): The evolution of culture - an interdisciplinary view, Edinburgh, 1999, 147-169
- Mithen, S., The prehistory of the mind: A search for the origins of art, science and religion, London, 1996
- Mohr, H., Natur und Moral. Ethik in der Biologie, Darmstadt, 1987
- Mohr, H., Der moralische Notstand - wird die Gegenwart an der Vergangenheit scheitern?, in: Voland, Eckart (Hg.): Evolution und Anpassung, Stuttgart, 1993
- Møller, A. P., Sexual selection and the barn-swallow, Oxford, 1994
- Mooren, Th., Die vertauschten Schädel: Tod und Sterben in Naturreligionen, Hinduismus und Christentum, Düsseldorf, 1995
- Mossbrugger, H. u. a. (Hg.), Religiosität, Persönlichkeit und Verhalten. Beiträge zur Religionspsychologie, Münster u. a., 1996
- Müller, H. P., Mythos (Biblich-theologisch), in: Kasper, W. u. a. (Hg.): LThK, Bd. 7, Freiburg, 3/1998, 600-620
- Münch, D. (Hg.), Kognitionswissenschaft. Grundlagen, Probleme, Perspektiven, Frankfurt, 2/2000
- Newberg, A., D'Aquili, E. G., The neuropsychology of religious and spiritual experience, in: Journal of Consciousness Studies, 11-12, 2000, 251-266
- Newberg, A., Rause V., Why god won't go away. Brain science and the biology of belief, New York, 2001
- Nordhofen, E., Die Zukunft des Monotheismus, in: Merkurheft 9/10, 53. Jahrgang 1999, 828-847
- Nordhofen, E., Der Engel der Bestreitung. Über das Verhältnis von Kunst und negativer Theologie, Würzburg, 1993
- Oelmüller, W. u. a. (Hg.), Diskurs Religion, Paderborn, 3/1995
- Oerter, R., Was ist Religiosität, und warum entwickelt sie sich?, in: Oser, F., Reich, H. (Hg.), Eingebettet ins Menschsein: Beispiel Religion, Lengerich u. a., 1996, 23-40
- Opwis, K., Denken und Problemlösen, Basel, 2001
- Oser, F., Gmünder, P., Der Mensch - Stufen seiner religiösen Entwicklung, Gütersloh, 4/1996
- Oser, F., Reich, K. H. (Hrsg.), Eingebettet ins Menschsein: Beispiel Religion: aktuelle psychologische Studien zur Entwicklung von Religiosität, Lengerich, 1996
- Otte, M., Prehistoire des Religions, Paris, 1993
- Otte, M., The prehistory of religion: data and method, in: Journal of Prehistoric Religion 9, 1995, 55-76
- Otto, R., Das Heilige. Über das Irrationale in der Idee des Göttlichen und sein Verhältnis zum Rationalen, München, 1987
- Pannenberg, W. (Hg.), Sind wir von Natur aus religiös?, Düsseldorf, 1986
- Parrinder, G., World religions. From ancient history to the present, New York, 1984
- Percival, R. S., Dawkins and incurable mind viruses? Memes, rationality and evolution, in: J. Soc. Evol. Syst. 17, 1994, 243-286
- Perrett, D., Mistlin, A., Perception of facial characteristics by monkeys, in: Stebbins, W. u. a. (Hg.): Comparative perception, Bd. II, New York, 1990
- Petrie, M., u. a., Peahens prefer peacocks with elaborate trains, in: Animal behavior, 41, 1991, 323-331
- Pinel, J. P. J., Biopsychologie. Eine Einführung, Heidelberg, 1997
- Pinker, S., Wörter und Regeln, Heidelberg, 2000
- Pinker, S., Wie das Denken im Kopf entsteht, München, 1998
- Pinker, S., Der Sprachinstinkt, München, 1998

- Plomin, R. u. a., Gene, Umwelt und Verhalten. Eine Einführung in die Verhaltensgenetik, Göttingen, 1999
- Plotkin, H. C., Evolution in mind. An introduction to evolutionary psychology, Cambridge, 1998
- Plumpe, G., Mühlhölzer, F., Strukturalismus (Art.), in: Ritter, J. u. a.: Historisches Wörterbuch der Philosophie, Bd. 10, Basel u. a., 1984, 342-350
- Pollack, D., Borowik, I., Jagodzinski, W. (Hg.), Religiöser Wandel in den postkommunistischen Ländern Ost- und Mitteleuropas, Würzburg, 1999
- Pollak, D., Was ist Religion? Probleme der Definition, in: Zeitschrift für Religionswissenschaft, 3, 1995, 163-190
- Portin, P., The concept of the gene: Short history and present status, in: The Quart. Rev. Biol. 68, 1993, 173-223
- Preißler, H., Religionen unserer Welt, Leipzig, 1992
- Premack, D., Premack, A. J., Moral belief: form versus content, in: Hirschfeld, L. Gelman, S.: Mapping the mind, Cambridge, 1994, 149-168
- Rahner, K., Grundkurs des Glaubens, Freiburg u. a., 1976ff.
- Ramminger, M., Theologische, kulturelle Identität und Universalität, in: Wege zum Menschen 50, 1998, 182-194
- Rappaport, R., Ritual und performative Sprache, in: Bellinger, A. u. a. (Hg.): Ritualtheorien, Opladen, 1998, 191-212
- Rappaport, R. A., The sacred in human evolution, in: Annual review of ecology and systematics 2, 1971, 23-44
- Rappaport, R. A., Ecology meaning and religion, Berkeley, 1979
- Ratzinger, J., Schöpfungsglaube und Evolutionstheorie, in: Schultz, H.-J. (Hg.): Wer ist das eigentlich - Gott?, München, 1969, 232-146
- Reich, K. H., Religionspsychologie - Entstehung und Entwicklung einer Mensch-Gott-Beziehung, in: Daecke, S. M. u. a. (Hg.): Gottesglaube - ein Selektionsvorteil?, Gütersloh, 2000, 82-102
- Reichelt, G., Metz, B., Universalien. Im Internet veröffentlicht unter <http://www.sfb511.uni-konstanz.de/publikationen/universalien.html>,
- Reischies, F., Das kognitive Altern: Wie sich geistige Funktionen im höchsten Lebensalter verändern, in: Söling, C., u. a. (Hg.), „Ich mache Fortschritte“ - Altern als Entwicklung, Paderborn, 2000, 57-76
- Reynolds, P. C., On the evolution of human behavior. The argument from animals to man, Berkeley, 1981
- Reynolds, V., Tanner, R. E. S., The biology of religion, London u. a., 1983
- Richards, D., Siegler, R., Children's understanding of the attributes of life, in: Journal of Experimental Child Psychology, 42, 1986, 1-22
- Ridley, M. (Hg.), Darwin lesen, München, 1996
- Rinschede, G., Religionsgeographie, Braunschweig, 1999
- Rössner, H. (Hg.), Aspekte einer pragmatischen Anthropologie, München, 1986
- Roth, G., Ist das Böse angeboren?, in: Söling, C., u. a. (Hg.): Wie böse ist der Mensch?, Paderborn, 2000, 38-48
- Rudolph, K., Rinschede, G. (Hg), Beiträge zur Religion/Umwelt-Forschung I., in: Geographia Religionum, Bd. 6, Berlin, 1989
- Rupp, A., Religion, Phänomen und Geschichte. Prolegomena zur Methodologie der Religionsgeschichte, Saarbrücken, 1978
- Ruse, M., Noch einmal: Die Ethik in der Evolution, in: Bayertz, K. (Hg.): Evolution und Ethik, Stuttgart, 1993, 153-168

- Rust, A., Der natürliche Kontext der religiösen Sprache, in: Stolz, F. (Hg.): *Homo naturaliter religiosus*, New York u. a., 1997, 219-240
- Saler, B., *Conceptualizing religion: immanent anthropologists transcendent natives, and unbounded categories*, Leiden, 1993
- Sämmer, E., *Paradigmen der Psychologie*, <http://home.arcor.de/saemmer/dis/diskap0.htm>, 1999
- Savage, M. I., *Die Religion im Lichte der Darwin'schen Lehre*, Leipzig, 1886
- Savage-Rumbaugh, E., McDonald, K., *Deception and social manipulation in symbol-using apes*, in: Byrne, R. u. a., *Machiavellian intelligence*, Oxford, 1988, 224-237
- Scaife, M., Bruner, J., *The capacity for joint visual attention in the human infant*, in: *Nature* 253, 1975, 265-266
- Scharfetter, C., *Religion, Spiritualität, Mystik in der Perspektive der Psychiatrie*, in: Stolz, F. (Hg.), *Homo naturaliter religiosus*, Bern, u. a., 1997, 305-328
- Schebesta, P. (Hrsg.), *Ursprung der Religionen*, Berlin, 1961
- Schiefenhövel, W. u. a., *Vom Affen zum Halbgott. Der Weg des Menschen aus der Natur*, Stuttgart, 1994
- Schimmel, A., *Wie universal ist die Mystik?*, Freiburg i. Br. u. a., 1996
- Schindler, A., *Von Tertullian bis Drewermann. Ist die Seele von Natur aus christlich? Ein ungewohntes Stück Theologiegeschichte*, in: Stolz, F. (Hg.): *Homo naturaliter religiosus*, New York u. a., 1997, 167-192
- Schlette, F., *Religion und Kult in ur- und frühgeschichtlicher Zeit*, Berlin, 1989
- Schmidinger, H. M., *Religiöse Anlage*, in: Kasper, W. u. a. (Hg.): *LThK*, Band 8, Freiburg, 3/1999, 1082-1089
- Schmied, G., *Religion - eine List der Gene? Soziobiologie pro und contra Schöpfung*, Osna-brück, 1989
- Schmitz, C. A. (Hg.), *Religionsethnologie*, Frankfurt, 1964
- Schmitz, E., Dürr, A. (Hg.), *Religionspsychologie. Eine Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Forschungsstandes*, Göttingen, 1992
- Schomburg-Scherff, S. M., *Arnold van Gennep*, in: Michaels, A. (Hg.): *Klassiker der Religionswissenschaft*, München, 1997, 222-234
- Schröer, C., *Moral, Moralität (Art.)*, in: Korff, W. (Hg.), *Lexikon der Bioethik*, Bd. 2, Gütersloh, 1998, 707-712
- Schüller, B., *Die Begründung sittlicher Urteile. Typen ethischer Argumentation in der Moraltheologie*, Düsseldorf, 2. überarbeitete Auflage 1980
- Schwab, U., *Religion in der Lebenswelt des Subjekts. Zum biographischen Neuanatz der dritten EKD-Studie 'Fremde Heimat Kirche'*, in: *Pastoraltheologie* 87, 1998, 380-391
- Schwager, R., *Die Erbsünde als das Böse im Menschen*, in: Söling, C., u. a. (Hg.): *Wie böse ist der Mensch?*, Paderborn, 2000, 49-60
- Schwind, M., *Religionsgeographie*, Darmstadt, 1975
- Seiwert, H., *Opfer (Art.)*, in: Cancik, H. u. a. (Hg.), *Handbuch religionswissenschaftlicher Grundbegriffe*, Bd. 4, Stuttgart, 1998, 268-284
- Singer, W., *Ein neurobiologischer Erklärungsversuch zur Evolution von Bewusstsein und Selbstbewusstsein.*, in: Newen, A., Vogeley, K. (Hg.): *Selbst und Gehirn*, Paderborn, 2000, 333-351
- Skamel, U., Volland, E., *Vom 'ewigen Kampf der Geschlechter' zu Solidarität in Partnerschaft und Familie. Eine soziobiologische Annäherung*, in: Wagner, M. (Hg.) *Solidarität in Partnerschaft und Familie - Zum Stand familiensoziologischer Theoriebildung*, Würzburg, 2000
- Smith, H. G., Montgomerie, R., *Sexual selection and the tale ornaments of North American barn swallows, *Hirundo rustica**, in: *Behavioral Ecology*, 2, 1991, 195-201

- Söling, C. u. a. (Hg.), Ich mache Fortschritte - Altern als Entwicklung, Paderborn, 2001
- Söling, C. u. a. (Hg.), Wie böse ist der Mensch?, Paderborn, 2000
- Söling, C., Das Gehirn-Seele-Problem. Theologische Anthropologie und Neurobiologie, Paderborn, 1995
- Söling, C., Neuere Literatur zum Gehirn-Seele-Problem, in: Theologische Revue, 92, 1996, 381-400
- Söling, C., Wie entsteht Verantwortung?, in: Interdisziplinäre Gesellschaft für praktische Psychologie (Hg.): Gehirn - Geist - Gefühl, Düsseldorf, 2000, 12-28
- Sommer, V., „Der nackte Affe“ - erneut betrachtet, in: Eifler, G. u. a. (Hg.): Tier und Mensch, Mainz, 1993
- Sommer, V., Evolutionäre Anthropologie. Vom Ursprung der Religion im Konfliktfeld der Geschlechter, in: Daecke, S. M. u. a. (Hg.): Gottesglaube - ein Selektionsvorteil?, Gütersloh, 2000, 66-81
- Sommer, V., Lob der Lüge. Täuschung und Selbstbetrug bei Tier und Mensch, München, 1994
- Sommer, V., Feste, Mythen, Rituale. Warum die Völker feiern, Hamburg, 1992
- Sommer, V., Das sogenannte Böse des Konrad Lorenz: Gelesen für die Gegenwart, in: Söling, C., u. a. (Hg.): Wie böse ist der Mensch, Paderborn, 2000, 23-37
- Sommer, V., Voland, E., Modernisierung der Anthropologie - Über Christian Vogel, in: Sommer, V. (Hg.): Christian Vogel Anthropologische Spuren - Zur Natur des Menschen, Stuttgart, Leipzig, 2000, 7-14
- Spelke, E. S., Physical Knowledge in Infancy: The Reflections on Piaget's Theory, in: Carey, S., Gelman, R. The Epigenesis of mind, New Jersey, 1991, 133-169
- Spelke, E. S., The origins of physical knowledge, in: Weiskrantz, L. (Hg.), Thought without Language, Oxford, 1988, 168-184
- Spelke, E. S., Principles of object perception, in: Cognitive Science, 14, 1990, 29-56
- Sperber, D., The modularity of thought and the epidemiology of representations, in: Hirschfeld, L.A., Gelman, S.A. (Hg.): Mapping the Mind, Cambridge, 1994, 39-67
- Spiro, M. E., Religion: Problems of definition and explanation, in: Banton, M. (Hg.): Anthropological approaches to the study of religion, London, 1966, 85-126
- Stevens, A. u. a., Evolutionary psychiatry: a new beginning, London, 1999
- Stietencron, H. von, Der Begriff der Religion in der Religionswissenschaft, in: Kerber, W. (Hrsg.): Der Begriff der Religion, München, 1992, 111-158
- Stieve, H., Biologie - Über biologische Wurzeln religiösen Verhaltens, in: Daecke, S. M. u. a. (Hg.): Gottesglaube - ein Selektionsvorteil?, Gütersloh, 2000, 42-65
- Stolz, F., Effekt und Kommunikation. Handlung im Verhältnis zu anderen Kodierungsformen von Religion, in: Krech V., Knoblauch H., Tyrell H.: Religion als Kommunikation, Würzburg, 1998
- Stolz, F., Von der Begattung zur heiligen Hochzeit, vom Beuteteilen zum Abendmahl - kulturelle Gestaltungen natürlicher Prozesse, in: Stolz, F. (Hg.), Homo naturaliter religiosus, Bern, u. a., 1997, 39-64
- Stolz, F., Grundzüge der Religionswissenschaft, Göttingen, 2. überarbeitete Auflage 1997
- Stolz, F., Mythos (Religionsgeschichtlich), in: Krause, G. u. a. (Hg.), TRE, Bd. 23, Berlin u. a., 1994, 608-625
- Stolz, F., Einführung, in: Stolz, F. (Hg.): Homo naturaliter religiosus, New York u. a., 1997, 7-12
- Sundermeier, T., Was ist Religion? Religionswissenschaft im Kontext, Gütersloh, 1999
- Sundermeier, T., Ritus (Art.), in: Krause, G. u. a. (Hg.): TRE Bd. 29, Berlin, 1998, 259-270

- Suzuki, H., Transcendent and environments. A historico-geographical study of world religions, Addis Abeba, 1979
- Suzuki, H., Natural environment, language and religion, in: Geographia Religionum, Bd. 6, Berlin, 1989
- Tafferner, A., Die Einheit von Gottes- und Nächstenliebe, Innsbruck, 1992
- Thagard, P., Kognitionswissenschaft. Ein Lehrbuch, Stuttgart, 1999
- Thiel, J. F., Religionsethnologie, Berlin, 1984
- Tiefensee, E., Die religiöse Anlage und ihre Entwicklung, Ludwigshafen, 1988
- Tomasello, M., Sozial cognition and the evolution of culture, in: Langer, J. a. (Hg.), Piaget, evolution and the development, Erlbaum, 1998, 221-245
- Trivers, R. L., The evolution of reciprocal altruism, in: Quarterly review of biology 46, 1971, 35-57
- Tworuschka, M. u. a. (Hg.), Ethik der Religionen - Lehre und Leben, 5 Bände, Düsseldorf, 1986
- Tworuschka M. u. U. (Hg.), Bertelsmann Handbuch Religionen der Welt. Grundlagen, Entwicklung und Bedeutung in der Gegenwart, München, 1992
- Utsch, M., Religionspsychologie. Voraussetzungen, Grundlagen, Forschungsüberblick, Stuttgart u. a., 1998
- Vivelo, F. R., Handbuch der Kulturanthropologie, München/Stuttgart, 1988
- Vogel, C., Vom Töten zum Mord, München, 1989
- Vogel, C., Voland, E., Evolution und Kultur, in: Deutsches Institut für Fernstudien (Hg.): Funkkolleg Psychologie. Verhalten bei Mensch und Tier. Studienbegleitbrief 2, Weinheim und Basel, 1986, 42-76
- Vogt, M., Sozialdarwinismus. Wissenschaftstheoretische, politische und theologisch-ethische Aspekte der Evolutionstheorie, Freiburg u. a., 1997
- Voland, E. (Hg.), Fortpflanzung: Natur und Kultur im Wechselspiel, Frankfurt, 1992
- Voland, E., Aesthetic Preferences in Art, Als Manuskript, 2001
- Voland, E., Biologie oder Kultur? - Eine Jahrhundertdebatte entspannt sich, in: Fröhlich, S. (Hg.): Kultur - Ein interdisziplinäres Kolloquium zur Begrifflichkeit, Halle/Saale, 2000, 41-53
- Voland, E., Grundriss der Soziobiologie, Stuttgart, 1993
- Voland, E., Grundriss der Soziobiologie (2), Heidelberg/Berlin, 2. überarb. Auflage 2000
- Voland, E., Kalkül der Elternliebe - ein soziobiologischer Musterfall, in: Spektrum der Wissenschaft, 6/1995, 70-77
- Voland, E., Konkurrenz in Evolution und Geschichte, in: Ethik u. Sozialwissenschaften, 7. Jg., 1996, 93-107
- Voland, E., Voland, R., Die Evolution des Gewissens oder: Wem nützt das Gute?, in: Trembl, A. (Hrsg.): Natur der Moral? - Ethische Bildung im Horizont der modernen Evolutionsforschung., Frankfurt, 1997, 22-27
- Voland, E., Voland, R., Schuld, Scham und Schande: Zur Evolution des Gewissens, in: Voland, E. (Hg.), Evolution und Anpassung, Stuttgart, 1993, 210-228
- Voland, E., Welche Werte? - Ethik, Anthropologie und Naturschutz, in: Philosophia naturalis, 37, 2000, 131-152
- Vollmer, G., Möglichkeiten und Grenzen einer evolutionären Ethik, in: Bayertz, K. (Hg.): Evolution und Ethik, Stuttgart, 1993, 103-132
- Vollmer, G., Denkzeuge. Was sind und was können Algorithmen?, in: E.-P. Fischer (Hg.): Mannheimer Forum 90/91. Ein Panorama der Naturwissenschaften, München/Zürich, 1991, 15-78

- Von Uslar, D., Anthropologische Quellen der Religion, in: Stolz, F. (Hg.), *Homo naturaliter religiosus*, Bern, u. a., 1997, 287-304
- Vorgrimler, H. (Hg.), *Sie wandern von Kraft zu Kraft*, FS R. Lettmann, Münster, 1994
- Vorgrimler, H., *Desiderium naturale* (Art.), in: ders.: *Neues Theologisches Wörterbuch*, Freiburg 2/2000, 126.
- Vosniadou, S., Universal and culture-specific properties of children's mental models of the earth, in: Hirschfeld, L.A., Gelman, S.A. (Hg.): *Mapping the Mind*, Cambridge, 1994, 412-430
- Waardenburg, J., *Religionen und Religion*, Berlin, 1986
- Wagner, F., Der Begriff der Religion in der Religionsphilosophie, in: Kerber, W. (Hrsg.): *Der Begriff der Religion*, München, 1992, 159-219
- Wahling, F., The study of religion in a global context, in: Ders. (Hg.): *Theory and Method in Religious Studies*, 191
- Waldenfels, H., Religionen und Bioethik (Art.), in: Korff, W. (Hg.): *Lexikon der Bioethik*, Bd. 3, Gütersloh, 1998, 183ff.
- Wandschneider, D., Philosophie. Über das Göttliche in der Natur, in: Daecke, S. M. u. a. (Hg.): *Gottesglaube - ein Selektionsvorteil?*, Gütersloh, 2000, 146-156
- Weidkuhn, P., Aggressivität, Ritus, Säkularisierung: Biologische Grundformen religiöser Prozesse, in: *Ethnologische Reihe/Basler Beiträge zur Geographie und Ethnologie*; Bd. 3, Basel, 1965
- Whaling, F. (Hg.), *Theory and method in religious studies: contemporary approaches to the study of religion*, Berlin u. a., 1995
- Whiten, A., Boesch, C., Die Kultur der Schimpansen, in: *Spektrum der Wissenschaft*, 4/2001, 30-38
- Wickler, W., *Stammesgeschichte und Ritualisierung. Zur Entstehung tierischer und menschlicher Verhaltensmuster*, München, 1975
- Wickler, W., *Die Biologie der Zehn Gebote. Überarbeitete Neuauflage*, München, 1991
- Wickler, W., Ritualisierung (Art.), in: Ritter, J. u. a.: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Bd. 9, Basel u. a., 1984, 1050ff.
- Widengren, G., Evolutionistische Theorien auf dem Gebiet der vergleichenden Religionswissenschaft (1945), in: G. Lanczkowski (Hrsg.), *Selbstverständnis und Wesen der Religionswissenschaft - Wissenschaftliche Buchgesellschaft*, Darmstadt, 1974
- Wierzbicka, A., *Semantics, culture, and cognition: Universal human concepts in culture-specific configurations*, Oxford, 1992
- Wierzbicka, A., Cognitive domains and the structure of the lexicon, in: Hirschfeld, L., Gelman, S.: *Mapping the mind*, Cambridge, 1994, 431-452, 447
- Wilson, E. O., *Die Einheit des Wissens*, Berlin, 2/1998
- Wilson, E. O., *Biologie als Schicksal. Die soziobiologischen Grundlagen menschlichen Verhaltens*, Frankfurt, 1980
- Wilson, E. O., Altruismus, in: Bayertz, K. (Hg.): *Evolution und Ethik*, Stuttgart, 1993, 133-152
- Wilson, J. Q., *Das moralische Empfinden*, Hamburg, 1994
- Wittkowski, J., *Psychologie des Todes*, Darmstadt, 1990
- Wittrahm, A., Glaube und Lebensweise. Zum Zusammenhang von Glaube und Lebensgestaltung, in: Söling, C., u. a. (Hg.), „Ich mache Fortschritte“ - Altern als Entwicklung, Paderborn, 2000, 77-100
- Wolters, G., Evolution als Religion?, in: Stolz, F. (Hg.), *Homo naturaliter religiosus*, Bern, u. a., 1997, 137-166
- Wong, K., Der Streit um die Neandertaler, in: *Spektrum der Wissenschaft*, 6/2000, 42-49
- Wright, R., *Diesseits von Gut und Böse*, München, 1996

- Wuketits, F.-M., Verdammt zur Unmoral? Zur Naturgeschichte von Gut und Böse, München u. a., 1993
- Wuketits, F.-M., Gene, Kultur und Moral. Soziobiologie - Pro und Contra, Darmstadt, 1990
- Wuketits, F.-M., Soziobiologie, Heidelberg, 1997
- Wuketits, F.-M., Biologische Erkenntnis: Grundlagen und Probleme, Stuttgart, 1983
- Wulff, D. M., Psychology of religion, New York u. a., 1991
- Zahavi, A. u. A.: Signale der Verständigung. Das Handicap-Prinzip, Frankfurt u. a., 1998
- Zelinka, U., Normativität der Natur - Natur der Normativität. Eine interdisziplinäre Studie zur Frage der Genese und Struktur von Normen, Freiburg u. a., 1994
- Zinser, H. (Hg.), Religionswissenschaft. Eine Einführung, Berlin, 1988
- Zohar D., Marshall, P., Spirituelle Intelligenz. Die notwendige Frage nach dem Sinn, Bern, 2000

