

Steiniges Terrain. Religionspädagogische Sondierungen im Schnittpunkt von Naturwissenschaft und Theologie

von
Hans-Ferdinand Angel

Abstract

Die wissenschaftlichen und in den Medien präsenten Diskussionen zum Thema „Naturwissenschaft – Theologie“ (Neurotheologie, Fall Galilei, Glaube und Evolution, Neo-Atheismus) bestimmen auch das Weltbild von Jugendlichen. Das macht die Thematik für die Religionspädagogik zu einem steinigem Terrain. Auch wenn ein solches keine Spargelzüchter anlockt, so ist es nicht ohne Chancen. Die Monographien zu diesem Thema spiegeln einen Profilierungsprozess der Religionspädagogik. Ihre zunehmende Orientierung am Subjekt brachte Aspekte wie Religiosität, Mentalität, Denkstile, Emotion, Kognition oder religiöse Entwicklung genauso in den Blick wie ökologische Bildung, "Eine-Welt-Pädagogik", konziliarer Prozess oder Umweltethik.

1. Naturwissenschaft und Technik in der Gegenwartskultur

Naturwissenschaft und Theologie – wer Religion unterrichtet, kann sich dieser Thematik nicht entziehen, selbst wenn man mit der Entscheidung für das Theologiestudium dezidiert ein naturwissenschaftliches Fach vermeiden wollte. Und vor allem: Das Themenfeld ist und bleibt steiniges Terrain. Das liegt an der Komplexität naturwissenschaftlich-technischer Phänomene, an heterogenen philosophisch-theologischen Zugängen zur Thematik sowie insbesondere auch an gesellschaftlich-mentalitären Grundströmungen, die Denken, Fühlen und Handeln heutiger Jugendlicher beeinflussen. Dabei ist der Themenbereich in seiner Relevanz für den Religionsunterricht ambivalent – zwischen höchst brisant und relativ bedeutungslos. Möglicherweise erleben viele Religionslehrerinnen und Religionslehrer diese Spannung immer wieder auch im Unterricht. Im folgenden Beitrag möchte ich einerseits einige Grundlinien der neueren religionspädagogischen Diskussion aufzeigen, um damit vielleicht den einen oder anderen Aspekt zu berühren, der im Sinne eines konkreten Impulses auch für den Unterricht brauchbar ist. Im zweiten Beitrag für diese Ausgabe von Theo-Web mit dem Titel „Ausblendungen, Lebensrelevanz und Glaubensprozesse (Creditionen). Religionspädagogische Positionierungen im Schnittpunkt von Naturwissenschaft und Theologie“ möchte ich weiterführende Anregungen für den Umgang mit dieser Thematik im Religionsunterricht vorstellen.

Zunächst zur Ausgangslage! Wer sich mit der thematischen Verbindung „Naturwissenschaft – Theologie“ zu beschäftigen hat, muss davon ausgehen, dass sie historisch gewachsen ist. Die in den Vordergrund tretenden Themen zeigen deutlich Spuren dieser Beziehungsgeschichte. Das gilt auch für die Nicht-Themen, also die Fragestellungen, die kaum oder keine Rolle spielen, obwohl sie das Potenzial hätten, Gegenstand des Gesprächs zwischen Naturwissenschaft und Theologie zu sein oder zu werden. Die Debatten einer interessierten Öffentlichkeit, durch die ja weithin die originäre Wahrnehmung der Jugendlichen modelliert wird, partizipieren markant an der historischen Provenienz der Fragestellungen, die bisweilen geradezu der Ausgangspunkt religionspädagogischer Reaktionen¹ werden. Aspekte dieser Ausgangslage sollen kurz skizziert werden.

¹ So zum Beispiel BIESINGER / STRACK 1996.

1.1 *Die Omnipräsenz von Naturwissenschaft und Technik in einer modernen (post-) industriellen Kultur*

Womit kommen gegenwärtig Schülerinnen und Schüler in Kontakt, wenn sie sich für Themen dieser Art interessieren? Das ist schwer zu sagen. Als ich die Frage mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern einer meiner Lehrveranstaltungen im laufenden Semester diskutierte, kamen sie – in einer Mischung zwischen Faszination und Resignation – zu der Feststellung: „Es gibt kaum einen Aspekt unserer modernen Gegenwartskultur, der nicht irgendwie mit dieser Thematik zusammenhängt“. Zu dieser Äußerung war es allerdings erst gekommen, nachdem in einer bestimmten Diskussionsphase die Naturwissenschaft nicht mehr ausschließlich in ihrer erkenntnistheoretischen Bedeutung oder ihrem Beitrag zur Mehrung von Wissen wahrgenommen wurde, sondern auch ihre heutzutage untrennbare Verbindung hin zur Technik in den Blick rückte. Man darf das hier zu Recht genannte „Omnipräsenztheorem“ durchaus so verstehen, dass Naturwissenschaft und Technik gewissermaßen flächendeckend als *die* Hintergrundfolie für jegliche Theologie in einer (post-)industriellen Kultur angesehen werden kann, da kaum ein Aspekt des modernen Lebens – von der (Nicht-)Zeugung bis zum letzten Atemzug (bzw. bis zum Hirntod) – davon unberührt bleibt. Man könnte in religionspädagogischer Diktion daraus die wohl nicht bestrittene, aber auch selten ausdrücklich genannte normative Aussage ableiten: Die naturwissenschaftlich-technischen Gegebenheiten einer (post-)industriellen Kultur konstituieren einen der wesentlichen Kontexte, innerhalb dessen sich theologische Kommunikation und theologisches Reflektieren zu verorten haben. Dieser Kontext bestimmt auch die Freiheitsgrade und Spielräume für Handlungsoptionen: Ein erheblicher Teil von Alltagsentscheidungen der Jugendlichen (bis hin zu Überlegungen bezüglich der Wahl von Studium und Beruf oder im Blick auf soziales, ökologisches oder politisches Engagement) ist eingebunden in technologisch vorgezeichnete Bedrohungsszenarien oder in hoffnungsbesetzte Berufswünsche, die ebenfalls durch Technik eröffnet werden. Auch in ethischer Hinsicht kommt man nicht umhin, die häufig im Hintergrund stehenden technologischen Entwicklungen in den Blick zu nehmen, wie z.B. die

- Bio- und Medizintechnologien (z.B. Pränatale Diagnostik, Klonen, Stammzellenforschung, lebensverlängernde Maßnahmen, Transplantationen, Gentechnologie u.a.m.),
- Brain-Computer-Interface-Technologien (z.B. Gehirn-Implantate u.a.m.),
- Informationstechnologien (z.B. stoffunabhängiges Suchtverhalten, Gewalt, Cyber-Mobbing u.a.m.),
- Energietechnologien (z.B. Atomtechnologien, Biotreibstoffe u.a.m.),
- Waffentechnologien oder
- „Foltertechnologien“, die Foltern ermöglichen, ohne Spuren zu hinterlassen.

Bei allen naturwissenschaftlich-technischen Entwicklungen wird erkennbar, dass es zu kurz greift, wenn diese nur im Blick auf jeweils angestrebte Ziele betrachtet werden. Instrumente und Verfahren der Technikfolgenabschätzung zeigen auf, wie wenig die Anwendung einer Technik von ihren sozialen und gesellschaftlichen Effekten und Nebenfolgen abgekoppelt werden kann und wie schnell sich Bewertungen aufgrund neuer Erkenntnisse bzw. aufgrund industriell-globaler Umsetzung verschieben. So zeigte die grundsätzlich positive Idee, nicht benötigten Bioabfall zu Treibstoff weiterzuverarbeiten, bei großflächig-industrieller Anwendung für die Herstellung von Biosprit schnell katastrophale Auswirkungen in der Wald- und Agrarwirtschaft. Unversehens und mit atemberaubender Geschwindigkeit erwuchs in globalisierten Zusammenhängen aus einer findigen Recycling-Idee eine lebensbedrohliche Infrastruk-

tur, die die Versorgung großer Bevölkerungsgruppen mit Wasser und Grundnahrungsmitteln irreparabel zu vernichten droht. Fragen der Technik und ihrer Folgen gehören nun aber nicht dominierend zu den historisch vorgezeichneten Gesprächslinien zwischen Naturwissenschaft und Theologie.

1.2 Theologisch relevante naturwissenschaftliche Themen

Aus der Fülle naturwissenschaftlich-technischer Phänomene und Aspekte, die sich im (historisch gewachsenen) Schnittbereich von Theologie und Naturwissenschaft verorten lassen, ragen immer wieder einzelne Fragebereiche heraus, die besondere (mediale) Aufmerksamkeit erregen und von denen man vermuten darf, dass interessierte Schülerinnen und Schüler mit ihnen mehr oder weniger explizit in Berührung kommen.

– Vor kurzem machte z.B. verstärkt eine Debatte von sich reden, die im Schnittfeld „Glaube und Neurowissenschaft“ angesiedelt ist.² Kaum eine größere deutschsprachige Zeitschrift verzichtete darauf, über diese Forschungsrichtung zu berichten. Namen der neurowissenschaftlichen Protagonisten wie Andrew Newberg oder Michael Persinger erlangten einen hohen Bekanntheitsgrad inklusive der in diesem Umfeld plazierte Begriffe wie „Gotteshelm“ oder „Gottesmodul“. Von theologischer Seite kam es zu heftigen Gegenreaktionen, nicht nur aufgrund hermeneutischer Fragen, sondern auch infolge des Anspruchscharakters, mit dem diese Forschungsrichtung, die sich gerne selbst als „Neurotheologie“ bezeichnet, auftritt.³ Neben der Neurowissenschaft ist es auch die Molekularbiologie, die – zwar etwas weniger polemisch, aber in tendenziell gleichartiger Ausrichtung – den Schnittbereich „Glaube und Genetik“ samt dazugehörigem „Gottes-Gen“ ins Spiel bringt.⁴

– Das öffentliche Interesse an dieser Diskussion scheint wieder etwas abgeebbt. Dafür wird wohl etlichen Schülerinnen und Schülern zu Ohren kommen, dass die UNO das *International Year of Astronomy 2009* ausrief, in Erinnerung daran, dass im Jahr 1609 Johannes Kepler seine „*Astronomia nova*“ veröffentlichte und im gleichen Jahr Galileo Galilei erstmals ein Fernrohr zum Himmel richtete. Kepler und Galilei, beide waren – aus unterschiedlichen Gründen – Opfer religiöser Gegebenheiten ihrer Zeit und der Name Galilei symbolisiert bis heute das Konfliktpotential in der Verbindung von kirchlicher Macht, wissenschaftlicher Erkenntnis und Aufrichtigkeit. Damit besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit, dass die Kirche und ihre Rolle gegenüber einer sich emanzipierenden Naturwissenschaft, kurz „der Fall Galilei“, wieder auf die Tagesordnung kommt. Zu seiner Analyse kann übrigens noch immer die gut lesbare Untersuchung „Galilei der Ketzer“⁵ empfohlen werden.

– Stärker ins öffentliche Bewusstsein avancierte vermutlich, dass das Jahr 2009 auch aus einem weiteren Grund zum Gedenkjahr wurde: infolge des zweihundertsten Geburtstags von Charles Darwin sowie aufgrund des 150-jährigen Jubiläums der Erstveröffentlichung seines bahnbrechenden Werkes „*On the Origin of Species*“ (Über die Entstehung der Arten, 1859). Mit Darwins Forschungen, denen sich momentan zahlreiche Neuerscheinungen widmen, verbindet sich für die Theologie unweigerlich die Thematik „Schöpfung – Evolution“. Von der (synthetischen) Evolutionstheorie, die im Begriff ist, sich zu einer Art „Universaltheorie“ zu entwickeln, ist theologisches Denken wie der christliche Glaube insgesamt berührt – zudem in höchst emotional besetzter Weise, da es aufgrund der zeitweise dramatischen Kontroversen

² PERSINGER 1987; AUSTIN 1998; D’AQUILI / NEWBERG 1999; D’AQUILI / NEWBERG 2001; RAMACHANDRAN 2002.

³ Vgl. ANGEL 2002d; ANGEL 2006d.

⁴ HAMER 2005; VAAS / BLUME 2009.

⁵ REDONDI 1991.

zu nicht wenigen persönlichen Verletzungen und Verunglimpfungen auf beiden Seiten gekommen war. Das Thema findet vor allem in der fundamentaltheologisch-philosophischen Reflexion Aufmerksamkeit.⁶ Aufgrund seiner nachhaltigen Wirkung soll hier auch an jenen Gastkommentar erinnert werden, den der Wiener Kardinal Christoph Schönborn, der sich mit hoher Dichte zu diesem Themenbereich äußert⁷, für die New York Times vom 7. Juni 2005 geschrieben hatte. In ihm heißt es: „Seit Papst Johannes Paul II. 1996 erklärt hat, dass die Evolution (ein Begriff, den er nicht definierte) „mehr“ sei als nur eine „Hypothese“, haben die Verteidiger des neo-darwinistischen Dogmas eine angebliche Akzeptanz oder Zustimmung der römisch-katholischen Kirche ins Treffen geführt, wenn sie ihre Theorie als mit dem christlichen Glauben in gewisser Weise vereinbar darstellen. Aber das stimmt nicht. Die katholische Kirche überlässt der Wissenschaft viele Details über die Geschichte des Lebens auf der Erde, aber sie verkündet zugleich, dass der menschliche Verstand im Licht der Vernunft leicht und klar Ziel und Plan in der natürlichen Welt, einschließlich der Welt des Lebendigen, erkennen kann“⁸.

Der naturwissenschaftliche Hintergrund – und teilweise gerade auch die aktive Beteiligung von Naturwissenschaftlern – kann bei einer Diskussion nicht ausgeblendet werden, die mit Fahnenträgern wie Dawkins, Harris (2004; 2006), Hitchens (2007) und Dennet (2006) unter dem sich etablierenden Label „Neo-Atheismus“ von sich reden macht. Die Strömung wird von einer ganzen Reihe prominenter Autoren mitgetragen oder positiv gesehen. Dabei geht es nicht nur um wissenschaftliche Positionierungen, die philosophisch weitgehend einem naturalistischen Grundkonzept zugeordnet werden können, sondern auch um öffentlichkeitswirksame Aktionen. Die unerwartete Attraktivität der Idee, die Londoner City Busse mit der Aufschrift „There is probably no God. Now stop worrying and enjoy your life“ zu beschriften, überraschte selbst die Initiatoren der British Humanist Association: kam es doch laut BBC News⁹ vom 21. Oktober 2008 nicht nur zu dem erwarteten Spendenaufkommen von 5.500 £, vielmehr führte die Sammelaktion zu einem Erlös von £ 36.000.

Vor diesem Hintergrund ist zu fragen, ob die apodiktische, im Geleitwort zur Dissertation von Ulrich Kropač formulierte Äußerung des Münchner Dogmatikers Peter Neuner „Die Konflikte zwischen Naturwissenschaft und Religion gehören weithin der Vergangenheit an“¹⁰ jetzt, zehn Jahre später, noch aufrechtzuerhalten ist. Oder lässt sich diese Aussage in einer von Kant nicht insinuierten Weise mit der „theoretischen Vernunft“ problemlos bejahen, während gleichzeitig die „praktische Vernunft“ vor der Dominanz eines naturalistischen Denkens kapituliert? Anders ausgedrückt: Kann man – nach dem Motto: Theoretisch weiß jeder, dass Pommes dick machen, praktisch schmecken sie am besten mit viel Ketchup – mit Schülerinnen und Schülern die Geltungsbedingungen naturwissenschaftlicher Erkenntnisse theoretisch jederzeit problematisieren – und muss gleichzeitig feststellen, dass im Endeffekt naturwissenschaftlich geprägte Zugänge und naturwissenschaftliche Denkweisen eine unangefochtene Monopolstellung behalten?

2. Zu aktuellen Positionen der Religionspädagogik

Vor dem hier skizzierten Hintergrund soll im Folgenden Umschau gehalten werden, in welcher Weise in der Religionspädagogik oder aus ausdrücklich religionspädagogo-

⁶ Vgl. z.B. SCHWARZ 1996.

⁷ Vgl. <http://stephanscom.at/evolution/>

⁸ SCHÖNBORN 2005.

⁹ <http://news.bbc.co.uk/1/hi/england/london/7681914.stm>

¹⁰ KROPAČ 1999, VII.

gischer Perspektive das Spannungsfeld Naturwissenschaft – Theologie wahrgenommen wird. Vieles muss dabei ausgeklammert werden. So geht es nicht darum, hochkarätige kirchliche Diskussionen, wie den eben erschienenen Tagungsband zu einer von Papst Benedikt XVI. einberufenen Konferenz in Castel Gandolfo¹¹ oder theologische Publikationen führender Kirchenvertreter¹² bzw. kirchliche Stellungnahmen, wie z.B. „Weltentstehung. Evolutionstheorie und Schöpfungsglaube in der Schule“ (EKD-Texte 94), „Zukunft der Schöpfung – Zukunft der Menschheit“ (DB 28/1980) oder „Der Mensch ist sein eigener Schöpfer. Zu Fragen der Gentechnik und Biomedizin“ (DB 69/2001) auf ihre religionspädagogische Relevanz hin zu befragen. Auch ist es nicht die Intention dieses Beitrags, den ausgefächerten Bereich religionspädagogischer Publikationen (z.B. Lehrpläne, Religionsbücher und dazugehörige LehrerInnen-Handbücher, Handreichungen, diözesane/landeskirchliche Zeitschriften bzw. Organe, Unterrichtsmaterialien, veröffentlichte Haus- bzw. Diplomarbeiten u. a. m.) systematisch zu erfassen und darzustellen. Dabei könnte ich mir gut vorstellen, dass die Frontlinien des naturwissenschaftlich-theologischen Gesprächs in diesen Gattungen bisweilen besser und klarer erkennbar sind als in den hier zur Analyse ausgewählten Zeitschriftenbeiträgen. Erst recht habe ich zur Gänze darauf verzichtet, relevante Artikulationen im Cyberspace (Blogs, Chatrooms o.ä.) einzubeziehen. Das Anliegen des Beitrags ist lediglich, in bescheidener Art Fokussierungen herauszustellen, die auffallen, wenn man den Blick auf einige religionspädagogische Zeitschriften und vor allem auf die im Bereich der Religionspädagogik entstandenen Monographien wirft.

2.1 Stellenwert der Thematik

(a) Zunächst wird schnell erkennbar, dass das Thema „Naturwissenschaft und Theologie“ unser Fach nicht gerade beherrscht. In Publikationen, die (zumindest aufgrund des Titels) mit einem gewissen Anspruch an Horzonterfassung auftreten, kommt der naturwissenschaftlich-technische Kontext heutigen Lebens häufig nicht ausdrücklich zur Sprache.¹³ Falls die naturwissenschaftlich-technischen Gegebenheiten einer (post-)industriellen Kultur einen der wesentlichen Kontexte konstituieren, innerhalb dessen sich theologische Kommunikation und theologisches Reflektieren zu verorten haben, ist diese Beobachtung erstaunlich. Sie ist aber erst recht erstaunlich, wenn man sich vor Augen hält, dass schon 1984 Robert Schuster in einer Untersuchung darauf aufmerksam gemacht hatte, dass die Naturwissenschaft eine markante Einbruchsstelle für den Gottesglauben sei.¹⁴ Diese Vorstellung wurde in der Religionspädagogik heimisch und auf sie wird an verschiedenen Orten immer wieder Bezug genommen.

Andererseits kann festgestellt werden, dass die Thematik doch auch kontinuierlich im Blick religionspädagogischer Wahrnehmung bleibt. So stand der Kongress des Deutschen Katecheten-Vereins im Jahre 2002 unter diesem Vorzeichen.¹⁵ Auch in den Nachschlagewerken des Faches finden sich Beiträge zu dieser Thematik: „Naturwissenschaft und Theologie“¹⁶ sowie „Technik“¹⁷ im Lexikon der Religionspädagogik, im Neuen Handbuch religionspädagogischer Grundbegriffe der Artikel „Naturwissen-

¹¹ WIEDENHOFER / HORN 2009.

¹² So etwa SCHÖNBORN 2007.

¹³ Z.B. ZIEBERTZ / SIMON 1995; ZIEBERTZ 2003; SCHWEITZER / STAHL 2004.

¹⁴ SCHUSTER 1984.

¹⁵ Vgl. KatBl. 128 (2003), 124-142.

¹⁶ ROTHGANGEL 2001.

¹⁷ ANGEL 2001.

schaft und Technik“.¹⁸ Unschwer lässt sich erkennen, dass – bisweilen zu Themenheften gebündelt, wie etwa „Hirnforschung und Menschenbild“ (Religion betrifft uns 5/2007), „Nach den Sternen schauen“ (KatBl 6/2007), „Schöpfung und Evolution“ (KatBl 5/2008) – die religionspädagogischen Periodika in lockerer Regelmäßigkeit Fragen aus diesem Bereich aufgreifen. Zur Sprache kommen dabei insbesondere theologische bzw. religionspädagogische Überlegungen im Umfeld von Kosmologie¹⁹, Evolution²⁰ und Neurowissenschaft²¹ bzw. auch umweltethische Konsequenzen im Gefolge naturwissenschaftlicher Entwicklungen.²² Daneben ist die bewährte Aufnahme von Gastbeiträgen theologischer wie nicht-theologischer Provenienz seit langem ein Mittel, sich in der Religionspädagogik von außertheologischen Erkenntnissen (zur naturwissenschaftlichen Thematik) anregen zu lassen. Es ist deswegen nicht allzu innovativ, wenn Bergold als Gegenmodell eines interdisziplinären Dialogs, „wie wir ihn beispielsweise zwischen Naturwissenschaft und Theologie, Evolutionsbiologie und Schöpfungstheologie, Erkenntnistheorie und Ontologie kennen“²³ für einen Weg der „impulsierenden Herausforderung“ plädiert: „Könnten [...] Erkenntnisse der Gehirnforschung eine Hilfe darstellen für religionspädagogische Überlegungen zur heutigen Form und Gestalt religiöser Bildungsprozesse in Gemeinde, Schule und Erwachsenenbildung?“²⁴

(b) Neben den kleineren Beiträgen erscheinen seit Jahren in nicht allzu langen Abständen *Monographien*, die sich dieser Thematik explizit zuwenden oder im Umfeld naturwissenschaftlich induzierter Fragestellungen angesiedelt sind: Emeis 1972, Angel 1988, Dieterich 1990, Rothgangel 1999, Kropač 1999, Birkel 2002, Braunwarth 2002. Erfreulicherweise sind gerade in jüngster Zeit relativ kurz hintereinander zwei Monographien erschienen, die sich unabhängig voneinander, aber doch in innerer Verwiesenheit, mit dem Schöpfungsthema beschäftigten: Hunze 2007, Höger 2008.

2.2 Entwicklungslinien religionspädagogischer Fragestellungen

Betrachtet man Zugänge und Frageperspektiven, mit denen das Fach sich der Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Themen stellte, so lassen sich durchaus Veränderungen feststellen. Nimmt man die Monographien²⁵ als Richtschnur, so können Grundzüge der religionspädagogischen Diskussion und Entwicklungslinien der Fragestellungen herausgearbeitet werden. Da dies selbstredend nur in holzschnittartiger Kürze geschehen kann, dürfen die herausgestellten Momente wiederum nicht überbewertet werden.

- Den wissenschaftlichen Initialimpuls für die Auseinandersetzung mit dem Themenbereich „Naturwissenschaft und Technik“ verdankt die Religionspädagogik Dieter Emeis. In „Wegzeichen des Glaubens. Über die Aufgabe der Katechese angesichts einer von Science und Technik geprägten Mentalität“ (1972) stellte er schon damals pointiert fest: „Die gegenwärtige Situation des Menschen wird von den Phänomenen Science und Technik mitgeprägt“ (12). Es gehe nicht primär um die theologische Diskussion naturwissenschaftlicher Einzelergebnisse, vielmehr müsse sich die Praktische Theologie einer bisher nicht wahrgenommenen Herausforderung stellen, „weil eine neue Weise des

¹⁸ ANGEL 2002a.

¹⁹ EVERS 2007, STAGUHN 2007, OBERTHÜR 2007, MENDEL 2008, DAUMER 2008.

²⁰ RADLBECK-OSSMAN 2008.

²¹ ANGEL 2002b, ANGEL 2002c, ANGEL 2002d, REICH 2003b.

²² BERGOLD / BERGOLD 1994.

²³ BERGOLD 2005, 54.

²⁴ Ebd., 55.

²⁵ Vgl. auch ROTHGANGEL 1999,13-20; HUNZE 2007, 17-26.

Denkens begonnen hat, in der der Glaube erst dabei ist, sich zurechtzufinden“ (14). Die Veränderung sei fundamental. „Der Einfluss von Science und Technik betrifft nicht nur das äußere Leben des Menschen, sondern verändert diesen selbst“ (15). Es wirft ein bezeichnendes Licht auf die Religionspädagogik, dass Emeis scharfsinnige Analyse „erstaunlicher Weise keine sonderliche Wirkungsgeschichte“ entfaltete²⁶.

- Angel geht in seiner Untersuchung „Naturwissenschaft und Technik im Religionsunterricht“ (1988) davon aus, dass die Auswahl von Inhalten aus dem naturwissenschaftlich-technischen Bereich „im Blick auf die Religiosität der Schüler getroffen werden“ müsse (108). Die Komplexität und Allgegenwart naturwissenschaftlich technischer Phänomene ist der Hintergrund, der für die Entwicklung jugendlicher (und erwachsener) Religiosität zu veranschlagen ist. Mit diesem Hinweis wurde schon damals Religiosität als die entscheidende Kategorie eingeführt. Es ist die unterstützende Ausprägung von Religiosität, um derentwillen sich die Religionspädagogik mit Phänomenen der Naturwissenschaft und Technik auseinanderzusetzen habe. Diese wurden damit vor allem in ihrer sozialisatorischen Funktion bewusst gemacht und in ihrer Interdependenz mit Technik, Wirtschaft und Politik herausgestellt.
- 1990 erschien die zweibändige Dokumentation „Naturwissenschaftlich-technische Welt und Natur im Religionsunterricht“ von Veit-Jakobus Dieterich – die „bislang einzige empirische Studie“ zur Behandlung dieser Thematik im Religionsunterricht, wie Guido Hunze vor Erscheinen der Dissertation von Christian Höger zu Recht feststellen konnte.²⁷ Es ist bemerkenswert, dass Dieterich beobachtete, dass die in den 1980er Jahren in Bewusstsein tretende ökologische Krise „zu einem Überdenken der Natureinstellung geführt“ habe, nicht aber zu einer Neubewertung des technischen Fortschritts (588).
- Als ein wichtiger Meilenstein zur Verankerung der Thematik innerhalb der Religionspädagogik kann Martin Rothgangs Untersuchung „Naturwissenschaft und Theologie“ (1999) angesehen werden. Sie trug in doppelter Weise zu einer Weiterführung der Diskussion bei. Einerseits öffnete sie den Blick dafür, dass die Naturwissenschaft auch die Weltbilder von Kindern und Jugendlichen, vor allem in ihrer kognitiven Ausprägung (bes. 52-99), beeinflussen. Damit wurde die „differenzierende Berücksichtigung des Subjekts und seiner alltagsweltlichen Theorien zum Themenbereich ‚Naturwissenschaft und Theologie‘“ (20) ins Zentrum gerückt. Zum anderen machte sie deutlich, wie wenig das Gespräch zwischen Naturwissenschaft und Theologie ohne Rekurs auf die Wissenschaftstheorie und dort verhandelte Positionen, etwa im Wiener Kreis, bei Karl Popper, Thomas S. Kuhn, Paul K. Feyerabend oder bei Imre Lakatos, auskommen kann. (103-131). Vor diesem Hintergrund kann er Konfliktkonstellationen der Theologie mit einer naturwissenschaftlich orientierten Wissenschaftstheorie herausstellen (132-213) und auf die Frage religionspädagogischer Bildungsverantwortung hin weiterführen.

Beide Perspektiven konnten sich als Themen der religionspädagogischen Diskussion behaupten.

- Zunächst nicht aus der Religionspädagogik kommend, machte auch Ulrich Kropač in „Naturwissenschaft und Theologie im Dialog“ (1999) in etwa zeitgleich mit Rothgangel auf die Bedeutung der Philosophie aufmerksam und

²⁶ HUNZE 2007, 19.

²⁷ Ebd., 22.

forderte eine intensivere Auseinandersetzung mit ihr (339-342). Er verweist auf markante Erkenntnisumbrüche innerhalb der Naturwissenschaft (Quantenmechanik, Chaosforschung) und der Mathematik selbst, die für den Dialog mit der Theologie bedeutsam sind. Darüber hinaus betont er den „Interferenzprozess zwischen Wissenschaft und Weltanschauung“, wobei das Weltanschauungskonzept nicht im Sinne von Emeis auf die Mentalität hin ausgefaltet wird, sondern in erkenntnistheoretischer Hinsicht als Auseinandersetzung mit Positionen von Max Planck, Werner Heisenberg und Heinrich Scholz weitergeführt wird (241-322).

- Die Alltagstheorien, vor allem der Zusammenhang von „Weltbildentwicklung und Schöpfungsverständnis“, wurden in einer strukturgenetischen Untersuchung von Kindern und Jugendlichen²⁸ aufgegriffen und in entwicklungsbezogener Differenzierung näher beleuchtet. Vor kurzem legte auch Christian Höger mit seiner Publikation „Abschied vom Schöpfergott?“ (2008) die Ergebnisse einer qualitativ-empirischen Untersuchung vor, in der es um die zentrale Frage geht: „Inwiefern findet bei Jugendlichen ein Traditionsabbruch statt, der als Diskontinuität zum christlichen Schöpfungsglauben zu verstehen ist?“ (31). Dabei geht es ihm vor allem darum, empirisch belegbare Einblicke in Welterklärungsmodelle (von Abiturientinnen und Abiturienten) zu bekommen. Deswegen wird ein Akzent auch auf die kognitiven Dissonanzen und die damit gegebenen Friktionspunkte gesetzt, die in einem differenzierenden Analyse-Raster näher in den Blick genommen werden.
- Ein neuer Akzent findet sich in der ebenfalls erst unlängst erschienenen Publikation von Guido Hunze. Der Titel seiner Publikation „Die Entdeckung der Welt als Schöpfung“ (2007) ist programmatisch. Er argumentiert gegen falsche Engführungen des Schöpfungsbegriffs: Die „Gleichsetzung von Schöpfung mit Natur führt geradewegs in den Bereich von Naturwissenschaft und Technik“ (263). Die Welt als Schöpfung zu sehen, ist nicht selbstverständlich. Im Gegenteil: Die Interpretation von Welt als *Gottes* Schöpfung ist ein sinnloses Unterfangen, „wenn ihm keine Glaubensentscheidung zu Grunde liegt“ (122). Hier kommt Hunzes nunmehrige Auffassung, die sich erst allmählich herauskristallisierte, zum Tragen, „dass Schöpfung ein *genuin theologischer Begriff* ist, ein sehr zentraler dazu“ (11). Obwohl sich Hunze mit den Gegenstandsbereichen von Physik und Theologie sowie mit Modellen ihrer Verhältnisbestimmung auseinandersetzt (179-220), wird der Zugang zur Naturwissenschaft markant von einem theologischen Fundament her entwickelt und von dort aus auf Lernprozesse in naturwissenschaftlich geprägten Lebenswelten hin weitergeführt. Damit kommen auch Mentalitäten und Denkstile in den Blick, sodass Hunzes Überlegungen auch als Wiederaufgreifen des vernachlässigten Anliegens von Emeis gesehen werden können.
- Die Untersuchung von Matthias Braunwarth „Gedächtnis der Gegenwart. Signatur eines religiös-kulturellen Gedächtnisses“ (2002) wurde bisher von der Religionspädagogik nicht als Beitrag zur Auseinandersetzung mit der Naturwissenschaft wahrgenommen. Zu Unrecht. Zwar fällt sie durchaus aus dem Rahmen der üblichen Diskussion, zumal der explizit religionspädagogische Akzent relativ kurz ausfällt. Auch ist die Rezeption der Naturwissenschaft – hier vor allem der (Neuro-)Biologie – relativ knapp und eingebettet in ein konstruktivistisches Paradigma (33-89, 208-214). Dafür lässt sich Braunwarth von den Erkenntnissen aus Hirn- und Gedächtnisforschung (und deren Kritikern)

²⁸ FETZ / REICH / VALENTIN 2001.

vor allem positiv anregen und schlägt eine Brücke zu soziologischen und theologischen Gedächtniskonzepten.

- Mit der Untersuchung von Simone Birkel „Zukunft wagen – ökologisch handeln“ (2002) kommt, anders als in den Untersuchungen von Emeis, Rothgangel, Kropač, Höger und Hunze, die primär auf mentale Aneignungsprozesse (also auf die kognitive Dimension) ausgerichtet sind, der Bildungsgedanke „im Kontext nachhaltiger Entwicklung“ zur Sprache. Sie beleuchtet damit eine Seitenlinie jener Themenkomplexe und akzentuiert²⁹ den Handlungscharakter, der für religionspädagogische Bemühungen ebenfalls konstitutiv ist. Hier wird die Religionspädagogik auch durch das rapide schwindende Interesse von Jugendlichen an Ökologie, bis vor kurzem ein fruchtbares Feld christlich-kirchlichen Engagements, tangiert. Das Anliegen ökologischer Bildung wird kontextuell („Eine-Welt-Pädagogik“, konziliarer Prozess) herausgearbeitet und ökologisches Handeln in bibeltheologischem wie systematisch(-ethischem) Horizont reflektiert. Die ansonsten häufig zentralen Themen (wie Deismus/Pantheismus, Schöpfung und Evolution) werden hingegen in systematischer Perspektive lediglich gestreift, während Grundfragen einer ökologischen Ethik (in theologischem Begründungszusammenhang) bedeutsam werden.

Im Spiegel der wissenschaftlichen Publikationen wird somit erkennbar, dass sich im Blick auf den Themenbereich „Naturwissenschaft und Theologie“ in den letzten Jahren ein deutlich eigenständiges Profil der Religionspädagogik herausgebildet hat. Betrachtet man die dabei erkennbaren Entwicklungslinien, so kamen (teilweise sukzessiv und nicht unbedingt kontinuierlich weitergeführt) folgende Momente in den Blick:

- Mentalität und Denkstil (Emeis 1972),
- Gedächtnis und Erinnerung (Braunwarth 2002),
- Sozialisatorische Einflüsse der Naturwissenschaft (Angel 1988),
- Interdependenz von Naturwissenschaft, Technik und Wirtschaft (Angel 1988),
- Religiosität als zentraler Kern für religionspädagogisches Handeln (Angel 1988),
- Subjekt- und SchülerInnen-Orientierung (Rothgangel 1999),
- Alltagstheorien von Schülerinnen und Schülern (Rothgangel 1999, Höger 2008),
- Entwicklungspsychologische Differenzierung der Weltbildentwicklung (Fetz / Valentin / Reich 2001),
- Wissenschaftstheorie von Theologie und Naturwissenschaft (Rothgangel 1999; Kropač 1999),
- Weltbild und Wissenschaft (Kropač 1999),
- Ökosoziale Verantwortung (Birkel 2002),
- Glaubensprozesse als Ausgangspunkt religionspädagogischen Handelns (Hunze 2009).

Insgesamt ist der Religionspädagogik damit gegenüber der in der systematischen Theologie geführten Diskussion eine Horizonterweiterung gelungen, die auch über die historisch vorgegebenen Bahnen des Dialogs „Naturwissenschaft – Theologie“ hinausweist. Etliche der postulierten „Aufgabenbereiche für die religionspädagogische Grundlagenforschung“ im Blick auf Naturwissenschaft und Technik³⁰ wurden

²⁹ Wie schon BERGOLD / BERGOLD 1994.

³⁰ ANGEL 1989, 186-190.

aufgegriffen und weitergeführt. Pädagogisch, didaktisch und lerntheoretisch sind damit erweiterte Handlungsräume erschlossen. Falls sich innerhalb der Religionspädagogik ein intensiveres Diskussionsgeschehen um diese Thematik entfaltet, könnten die Überlegungen von Oliver Reis sowohl mit dem Ansatz von Hunze als vor allem mit Höger in konstruktive Auseinandersetzung treten. Vor dem Hintergrund einer Analyse der „Christlichkeit von „Schöpfungsvorstellungen“ ist seine pointierte Äußerung provokativ: „Es ist aus systematisch-theologischer Perspektive letztlich nicht zu entscheiden, ob ein Schöpfungsverständnis falsch ist. Es ist aber eine Frage der didaktischen Professionalität, bewusst und gezielt im Lernprozess mit Schöpfungsverständnissen zu arbeiten.“³¹

Zusammenfassend kann man feststellen, dass die Hinwendung zum Subjekt auch im Blick auf den Dialog „Naturwissenschaft – Theologie“ immer mehr als der zentrale Zugang herausgearbeitet wurde. Durch die damit gegebene Tendenz der Abkopplung von der Diskussion in der systematischen Theologie tritt gleichzeitig eine Herausforderung klarer vor Augen: Was ist der Kern der eigenständigen religionspädagogischen Bemühungen im Kontext von Naturwissenschaft, Technik und Theologie? Nach meiner Auffassung ist es *Religiosität!* Wozu sollte sich Religionspädagogik mit den Themen von Naturwissenschaft und Technik herumschlagen, wenn es ihr nicht darum ginge, die Ausprägung (jugendlicher) Religiosität zu unterstützen und behutsam zu begleiten, ohne freilich die individuelle Entwicklung vereinnahmend zu bestimmen. Hier scheint mir der theologische Ort, an dem sich Freiheit und Anspruch Gottes artikuliert. Die Bedeutung des Subjekts mit seinem je unverwechselbaren Potential Religiosität auszuprägen, wird damit zu einem der zentralen Anliegen der Religionspädagogik. Rothgangel's „Plädoyer für das Potenzial einer subjektbezogenen Religionspädagogik“³² möchte ich in meinem zweiten Beitrag „Ausblendungen, Lebensrelevanz und Glaubensprozesse (Creditionen)“ in dieser Ausgabe von Theo-Web aufgreifen und provokativ weiterführen.

2.3 *Religionspädagogischer Wahrnehmungshorizont*

Für die Planungsarbeit von Religionsunterricht kann es hilfreich sein, wenn man sich (eine vielleicht banal scheinende) Gegebenheit vor Augen führt. Da sowohl Theologie wie Naturwissenschaft bzw. Wissenschaftstheorien einen hohen Grad an Binnendifferenzierung aufweisen, können sich beim interdisziplinären Dialog zwischen Naturwissenschaft und Theologie ganz unterschiedliche Beziehungsmuster zeigen – je nachdem, was womit verbunden wird. Deswegen wäre es interessant, genauer zu beobachten, welche theologische Ansätze mit welchen Disziplinen und Ansätzen in den Naturwissenschaften verbunden werden (und welche nicht). Deren Auswahl wird nur gelegentlich explizit begründet und diskutiert. Hunze lässt sich beispielsweise stark von Moltmann und dessen schöpfungstheologischem Konzept beeinflussen.³³ Hier kann man vielleicht die Frage stellen, ob er in seiner Entfaltung nicht in eine gewisse Nähe zum Anliegen, wenn nicht zu Ansätzen der Dialektischen Theologie in den Spuren Karl Barths, gerät. Vor einem solchen Hintergrund halte ich auch die Frage für bedeutsam: „Welche Rolle spielen die [...] Typen des Verhältnisses von Naturwissenschaft und Theologie – Dialog-, Konflikt- und TrennungsmodeLL – für religiöse Bildungsprozesse?“³⁴

³¹ REIS 2009, 114.

³² ROTHGANGEL 2003, 133.

³³ HUNZE 2007.

³⁴ KROPAČ 2003, 137.

Um genauer zu sehen, was die Religionspädagogik wahrnimmt, möchte ich zwei Blickrichtungen skizzieren: (a) die Sehweise nach außen, also hinsichtlich der Phänomene der Naturwissenschaft und (b) die Sehweise nach innen, also hinsichtlich der Diskussionen innerhalb der Theologie. Die im Wahrnehmungsverhalten zutage tretenden Prozesse von Selektion und Dominantsetzung sind aufschlussreich dafür, wie sich Religionspädagogik selbst versteht und welche Aspekte sie als Herausforderung ansieht, der sie sich stellen sollte. Das dürfte sich auch daraufhin auswirken, welche Themen im Religionsunterricht behandelt werden und welche Ausfaltungen sie in konkreten Unterrichtsstunden erfahren.

(a) Der religionspädagogische Blick auf die *Naturwissenschaften* erfasst vor allem die eher klassischen Themen des interdisziplinären Gesprächs. Sortiert man diese hinsichtlich traditioneller Fächerstrukturen, so wird erkennbar, dass zum einen Physik und Biologie (samt Neurowissenschaft und Molekularbiologie), zum anderen – in einer auf die Humanwissenschaft ausgeweitete Perspektive – auch naturwissenschaftliche Fragestellungen von Psychologie und Kognitionswissenschaft erfasst werden. Mit Blick auf die Physik sind es Fragen, die mit Kosmos und Materie in Verbindung stehen.³⁵ Von den populäreren Autoren spielen Stephen Hawkins, Frank J. Tipler und Steven Weinberg³⁶ eine Rolle. Die Biologie kommt vor allem im Zusammenhang der Hirnforschung³⁷ und der Evolutionsthematik³⁸ zur Sprache. Von den populäreren Autoren spielen James H. Austin, Eugene G. d’Aquili und Andrew B. Newberg, Vilayanur Ramachandran, Michael A. Persinger und seit kurzem auch Dean Hamer eine Rolle. Biologie verweist auch auf die Herausforderung der Bioethik. Sie waren aber in den hier analysierten Beiträgen nicht Thema, auch wenn sie höchstwahrscheinlich im Religionsunterricht häufig zur Sprache kommen. Dagegen finden sich in Beiträgen, die sich mit Emotions-, Motivations-, Lern- und Entwicklungspsychologie beschäftigen³⁹, vereinzelte Bezüge zur biologischen Grundlagenforschung. Dabei wird etwa auch auf den theoretisch prekären Status der Bezugsdisziplinen verwiesen, so etwa, wenn Grom feststellt: „Die Emotionspsychologie hat zwar in den beiden letzten Jahrzehnten Fortschritte erzielt, doch kann sie uns nur Bruchstücke und keine umfassende Theorie anbieten“⁴⁰. Für die Rolle des Wissenschaftsverständnisses der jeweiligen Disziplinen wird die jüngere Religionspädagogik gerade aufgrund der Öffnung für die Wissenschaftstheorie sensibler sein können als in früheren Zeiten.

(b) Wie stellt sich der religionspädagogische Wahrnehmungshorizont auf die *Theologie* dar? Es ist eine Selbstverständlichkeit, dass in den Zeitschriftenbeiträgen und erst recht in den größeren religionspädagogischen Monographien zahlreiche Konzepte von Theologen wie etwa Michael Welker, Klaus Müller oder Caspar Söding aufgegriffen und verarbeitet werden. Es ist bemerkenswert, dass die männliche Form hier tatsächlich weitestgehend exklusiv (!) ist. Ferner ist es keineswegs erstaunlich, das Wolfhart Pannenberg⁴¹ noch immer relativ nachhaltige Wirkung zeigt und auch Jürgen Moltmann⁴² breiter rezipiert wird. Innerhalb der Religionspädagogik ist allerdings auch unstrittig, dass sich religionspädagogische Fragen und religionspädagogische Handlungsperspektiven nicht schon aus der bloßen Wahrnehmung der andernorts geführten Diskussionen generieren lassen. Es kann nicht einfach um einen Import von Diskussionen und Themen gehen, weder von solchen, die in die anderen

³⁵ LESCH 2007, MENDEL 2008.

³⁶ Z.B. BEI ROTHGANGEL 1999.

³⁷ ANGEL 2002a, ANGEL 2002b, ANGEL 2002c; REICH 2003; ANGEL 2006c.

³⁸ DAUMER 2008.

³⁹ GROM 2005, BERGOLD 2005, GÖTZ / FRENZEL / PEKRUN 2007, HASSELHORN 2009.

⁴⁰ GROM 2005, 26.

⁴¹ ANGEL 1988, ROTHGANGEL 1999, KROPAČ 1999, HUNZE 2007.

⁴² ROTHGANGEL 1999, HUNZE 2007, HÖGER 2008.

theologischen Disziplinen, noch solchen, die im philosophischen (etwa wissenschafts- oder erkenntnistheoretischen) Umfeld oder innerhalb der Naturwissenschaften selbst geführt werden und die lediglich auf ihre „anwendbaren“ Konsequenzen für den Religionsunterricht⁴³ abgeklopft werden. Vielmehr kann die Religionspädagogik einen „[...] viel umfassenderen Beitrag zum Dialog zwischen Naturwissenschaft und Theologie einbringen“⁴⁴. Gleichzeitig bleibt die Religionspädagogik auch in der Frage einer Positionierung gegenüber der Naturwissenschaft auf den innertheologischen Austausch verwiesen.⁴⁵ Dabei darf davon ausgegangen werden, dass die Religionspädagogik bei ihrem eigenen Dialog mit der Naturwissenschaft gerade auch durch unterschiedliche Nähe- und Distanzerfahrungen mit theologischen Konzepten gekennzeichnet ist – ähnlich, wie theologische Konzepte die Interaktionsmöglichkeiten mit der Pädagogik beeinflussen.⁴⁶ Doch gibt es m.W. bislang keine religionspädagogische Untersuchung darüber, welche *Theologien – und zwar als religionspädagogische Bezugswissenschaften* – im Dialog mit den Naturwissenschaften für religionsdidaktische und religionspädagogische Sehweisen besonders hilfreich oder auch besonders destruktiv sind. Dies wäre ein lohnenswertes Thema für eine ausführlichere religionspädagogische Untersuchung. Sie müsste Auskunft darüber geben, auf welche Weise unterschiedliche theologische Richtungen,⁴⁷ wie etwa Befreiungstheologie, Dramatische Theologie, Kommunikative Theologie, Neo-Barthianismus u.a.m. ihren Zugang zu Naturwissenschaften konzipieren und welche Fragen und Themen sie in den Vordergrund stellen.

Blickt man etwa darauf, mit welchen theologischen Disziplinen es zum Austausch (NB: angesichts der weitestgehend monodirektionalen Richtung sollte man besser von Rezeption oder Theorieimport sprechen) kommt, so wird erkennbar, dass von den theologischen Bezugsdisziplinen vor allem die Systematische Theologie im Vordergrund steht.⁴⁸ Vor diesem Hintergrund bekommen einige Äußerungen aus dem religionspädagogischen Bereich vielleicht eine klarere Kontur. Etwa dort, wo Hunze gegen falsche Engführungen des Schöpfungsbegriffs argumentiert: Die „Gleichsetzung von Schöpfung mit Natur führt geradewegs in den Bereich von Naturwissenschaft und Technik“⁴⁹. Bedenkenswert ist auch die Beobachtung von Reis: „Immer noch ist der erste Gedanke beim Thema Schöpfung die Frage nach dem Anfang“⁵⁰. Neben der Systematischen Theologie ist auch die Biblische Theologie nicht ohne Einfluss. Im Anschluss an den Genesiskommentar von Claus Westermann (1974) stellt Reis fest, dass sich der Blick auf die Glaubensaussage „Gott ist der allmächtige Schöpfer“ verändere. „Der implizit vorausgesetzte propositionale Gehalt wird hermeneutisch erschlossen und siehe da: Die Schöpfungsberichte stellen der Aussageform nach Anfangserzählungen dar, aber der Aussagebedeutung nach geht es darum zu klären, wer der Mensch ist und wie er zu Gott steht“⁵¹.

Diese kurze Analyse des Wahrnehmungshorizontes will darauf aufmerksam machen, dass die Religionspädagogik – sicherlich auch getragen vom eigenen Selbstverständnis – sensibel dafür ist, wie außerhalb des eigenen Faches diese Thematik zur

⁴³ ROTHGANGEL 2003, 133.

⁴⁴ Ebd., 136.

⁴⁵ Für die Systematik der Erfassung ist die schon etwas ältere Zusammenstellung von Jürgen HÜBNER (1987) noch immer aufschlussreich.

⁴⁶ Vgl. z.B. MILLER 1995.

⁴⁷ Vgl. zu den Strömungen in der Theologie exemplarisch etwa SCHWARZ 2006.

⁴⁸ Der Frage nach dem Einfluss der Theologischen Ethik wurde hier nicht mehr nachgegangen, obwohl die Verbindung zur „Bioethik“ tragend würde.

⁴⁹ HUNZE 2007, 263.

⁵⁰ REIS 2009, 114.

⁵¹ Ebd., 113.

Sprache kommt. Nun soll ein Perspektivenwechsel vorgenommen werden und der Blick darauf gerichtet werden, was der Religionspädagogik selbst – etwa im Blick auf die Gestaltung von Religionsunterricht – ein Anliegen ist, (relativ) unabhängig davon, was im Außenbereich gesagt und gewünscht ist.

2.4 Religionspädagogische Anliegen

Was sind nun in der Beschäftigung mit den Naturwissenschaften die ureigensten Anliegen der Religionspädagogik?

– Es ist vielleicht erwähnenswert, dass hier bis zu einem gewissen Ausmaß auch die je persönlichen Zugänge der Autorinnen und Autoren zu den naturwissenschaftlich-technischen Themen wirksam werden. Es mag eine Rolle spielen, welche Wege der wissenschaftliche Werdegang nahm, ob über die systematische Theologie (Martin Rothgangel, Regine Radlbeck-Ossmann) oder die Physik (Guido Hunze), über Mathematik und Informatik (Ulrich Kropač) oder ob außerwissenschaftliche Zugänge, etwa die Himmelsbeobachtung im Observatorium (Rainer Oberthür), naturwissenschaftliches Interesse weckten.

– Doch weitestgehend unabhängig von persönlichen Präferenzen erweist sich für die Auseinandersetzung mit dem naturwissenschaftlichen Phänomenbereich das wissenschaftstheoretische sowie handlungspragmatische Selbst- und Wissenschaftsverständnis der Religionspädagogik als eine der zentralen Weichenstellungen. Es ist die aus dem eigenen Selbstverständnis erwachsende Perspektive, die die Profilierung der Thematik gestaltet.

– Zu den bedeutsamen Akzentsetzungen heutiger Religionspädagogik gehört – wie weiter oben schon festgestellt – ihre Subjektorientierung. Bestimmt diese Hinwendung auch den neueren religionspädagogischen Zugang zum Themenfeld „Naturwissenschaft-Theologie“? Wir stoßen hier auf einen etwas eigenartigen Sachverhalt.⁵² Man findet bei genauerem Hinsehen z.B. Verweise auf Interessen, Erfahrungen, Denkstile und Mentalitäten von Schülerinnen und Schülern bzw. deren biographische Entwicklung. Doch treten diese Aspekte bislang nicht in vollem Umfang als didaktisch begründet in Erscheinung.

(a) Nehmen wir die Frage nach dem *Interesse*, das bei Schülerinnen und Schülern anzutreffen ist. Berühren Themen im Schnittpunkt von Theologie und Naturwissenschaft tatsächlich die Interessenslage von Schülerinnen und Schülern? Und falls ja: welche religionspädagogischen Zugänge ermöglichen und fördern dieses Interesse? Erstaunlicherweise wird dieser Frage kaum größere Aufmerksamkeit gewidmet. Grundsätzlich wird den Jugendlichen im Anschluss an die religionssoziologischen Befunde⁵³ eine große Bandbreite an religiöser Pluralität und Heterogenität unterstellt, die sich auch in einer erheblichen Bandbreite von „Schöpfungsvorstellungen“⁵⁴ nachweisen lässt. Für Österreich kommt eine Untersuchung zu dem Ergebnis, dass „Monotheismus und Schöpfungsgedanke [...] markant bejaht werden“⁵⁵, wobei Bucher darauf aufmerksam macht, es lasse sich aufgrund dieser Datenlage nicht sagen, „wie lebensrelevant die erfragten Glaubensinhalte sind und auch nicht, wie sie genau verstanden werden“⁵⁶.

⁵² Auch wenn dies hier nicht weiter ausgeführt wird, ist vorzuschicken, dass eine Abkehr von einer allzu sehr auf die gymnasiale Oberstufe ausgerichteten Sehweise und eine Erweiterung hin wenigstens zu Grund- und Hauptschulen erkennbar ist.

⁵³ Z.B. TOMKA / ZULEHNER 1999, POLAK 2002, ZIEBERTZ u.a. 2003.

⁵⁴ HÖGER 2008, 86-302.

⁵⁵ BUCHER 1996, 92.

⁵⁶ Ebd.

Der Fokus auf das Interesse der Jugendlichen erlaubt ferner, bestimmte Themen auszuschließen. So kommt Rothgangel zu der Vermutung, „dass zumindest aus religionspädagogischer Perspektive kein unmittelbarer Dialog mit der Quantenphysik sinnvoll erscheint“⁵⁷.

(b) Die Frage des Interesses verweist auch auf den Bereich der *Erfahrungen*, die Jugendliche mit dem Thema „Naturwissenschaft“ und ihrer Verbindung zu Glaube und Theologie machen. Welche Erfahrungen von Schülerinnen und Schülern sind im Zusammenhang mit der Naturwissenschaft zu veranschlagen? Man findet einen Hinweis bei Rainer Oberthür: Angesichts des Erlebnisses, einen Sternenhimmel über ein Teleskop zu beobachten, meint er: „Solche Erfahrungen sind tatsächlich horizonterweiternd. Sie werden erworben in einem Zusammenspiel von Aktion und Reflexion, Tun und Meditieren, Objekte suchen und finden, auf-sich-wirken-Lassen und Nachdenken. Es sind Erfahrungen von Größe und Grenze des Menschen, Erfahrungen von Erfurcht und Demut, die uns unweigerlich und radikal die Frage nach der Ursache von Welt und Mensch stellen lassen. Kann dieser großartige und verschwenderische Aufwand ohne „Grund“, ohne „Warum“ sein?“⁵⁸

(c) Eine relativ große Rolle spielt gerade für die Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Themen die *ontogenetische Entwicklung*. Dieser Aspekt wird von Seiten der Religionspädagogik deutlich gesehen und wurde schon mehrfach durch empirische Untersuchungen genauer ausgelotet.⁵⁹ Der entwicklungsspezifische Blick des Faches richtet sich in diesem Zusammenhang vor allem auf den Aspekt der kognitiven Entwicklung. Damit kann ein gravierendes Friktionspotential für die religiöse Entwicklung Jugendlicher in den Blick genommen werden. Ein sich vertiefendes Verständnis und eine fortschreitende Kenntnis naturwissenschaftlicher Zusammenhänge tangieren meist wesentliche Momente religiöser Weltbilder. Hierbei sind Veränderungen im Gottesbild zu veranschlagen, wobei für die spätere Jugendzeit anstelle des Entwicklungsgedankens verstärkt der des „Wandels von Gottesbildern“ in den Vordergrund gerückt wird.⁶⁰ Eine erhebliche Rolle zum Verständnis dieses Wandels spielt immer noch der Ansatz von Fritz Oser und Paul Gmünder. Auf ihn bezieht sich ausdrücklich Oliver Reis, wobei ihn weniger die Stufen interessieren als vielmehr „die Verschiebungen bestimmter Kategorien, die eine Stufe bilden. So ergeben sich für jede Stufe bestimmte Strukturbilder in den Kategorien Autonomie/Theonomie, Entgrenzung/Begrenzung, Immanenz/Transzendenz. Diese Strukturbilder liegen nun auch bei der Entwicklung des Schöpfungsverständnisses zugrunde“⁶¹. Die fortschreitende Entwicklung kognitiver Fähigkeiten erfordert eine kontinuierliche Begleitung, damit Jugendliche in die Fähigkeit „komplementären Denkens“ eingeführt und darin nachhaltig geschult werden.⁶²

Allerdings ist die Perspektive, die sich vor allem auf kognitive Entwicklung Jugendlicher richtet, für den hier diskutierten Zusammenhang nicht ausreichend, vielmehr ist auch die Bedeutung des emotionalen Erlebens zu veranschlagen. Darauf macht Grom aufmerksam: Die (in einer finnischen Studie von 1993) erkennbare tendenzielle „Abnahme des Erlebens von Gottes Nähe, die bei einem Teil der Heranwachsenden eine Zunahme nicht ausschließt, erklärt sich vermutlich aus der mit wachsender kognitiver Kompetenz und Bildung verstärkten Neigung, das Leben rein naturalistisch, areligiös zu verstehen und religiöse Vorstellungen als unwirklich zu bezwei-

⁵⁷ ROTHGANGEL 2003, 134.

⁵⁸ OBERTHÜR 2007, 397.

⁵⁹ SCHUSTER 1984, ROTHGANGEL 1999, 52-75, FETZ / REICH / VALENTIN 2001.

⁶⁰ Vgl. HÖGER 2008, 300.

⁶¹ REIS 2009, 119f.

⁶² REICH 2003a.

feln⁶³. Insgesamt bleibt auf der Basis der hier zugrunde gelegten Publikationen allerdings der Eindruck, dass der kognitive Aspekt der Weltbildentwicklung – und damit mehr oder weniger explizit die Frage der „Christlichkeit“ von Weltbildern⁶⁴ sehr im Vordergrund steht.

(d) Demgegenüber gehört es zu den Anliegen von Guido Hunze, aufzuzeigen, dass weniger (naturwissenschaftliches oder theologisches) Detailwissen als vielmehr *naturwissenschaftlich-technisch geprägte Mentalitäten der Jugendlichen* die Herausforderung der Religionspädagogik darstellen. „Ziel dieser Arbeit ist die Gewinnung schöpfungstheologisch orientierter religions- und glaubensdidaktischer Leitlinien für religiöse Lernprozesse (hier konkretisiert für den Religionsunterricht), die den Plausibilitätsansprüchen der von Naturwissenschaft und Technik durchformten Lebenswelten Jugendlicher standhalten“⁶⁵. Auch Mendl ist der Meinung: „Testfall für die Plausibilität des Glaubens scheint heute [...] die Antwort auf die Frage nach der Weltentstehung zu sein“⁶⁶. Dabei sind naturalistische Sehweisen nicht von vornherein ohne religionspädagogische Gestaltungsmöglichkeiten, da, wie Höger hinsichtlich der „Schöpfungskonzepte des naturalistischen Schöpferglaubens“⁶⁷ zeigt, auch Naturalismus mit Schöpfungskonzepten verbunden ist bzw. sein kann. Mit dem Thema Plausibilität kommt der Einfluss der Naturwissenschaften auf Mentalitäten und Denkstile, wie er von Dieter Emeis (Emeis 1972) herausgestellt worden war, wieder zur Geltung. Dabei dürfen Mentalitäten nicht ausschließlich kognitiv geprägt verstanden werden, die Gefühle spielen dabei eine große Rolle. Insofern ist der emotionale Zugang zu naturwissenschaftlichen Phänomenen nicht ohne Bedeutung. „So wenig auch religiöses Denken mit religiösem Erleben gleichzusetzen ist, beeinflussen sich die beiden Subsysteme Emotion und Kognition doch gegenseitig. Dies gilt für die Auslösung einzelner Gefühle wie auch für die gesamte emotionale und kognitive Entwicklung – im profanen wie auch im religiösen Bereich“⁶⁸.

(e) Einigermassen überraschend ist, dass die *Zielthematik* als eine wesentliche Curriculumsdeterminante selten explizit diskutiert wird.

– Teilweise werden die (Bildungs-)Ziele im Blick auf die Vertreterinnen und Vertreter der Religionspädagogik bzw. auf die Lehrkräfte hin formuliert. Grundsätzlicher stellt Rothgangel fest: „Eine subjektbezogene Religionspädagogik wird ausgehend von einer kritisch-konstruktiven Analyse der Lebenswelt und Alltagstheorien von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen bestimmen, welche Aspekte des Dialogs zwischen Naturwissenschaft und Theologie für die jeweilige „Zielgruppe“ bildungswirksam und relevant sind“.⁶⁹ Höger sieht, dass „die praktisch-theologischen Handlungsziele in hohem Maß von der Wahrnehmung der Ausgangslage, sprich der Christlichkeit bzw. Nichtchristlichkeit der lernenden Jugendlichen im Blick auf die Schöpfung abhängen“⁷⁰. Die Ziele für den Religionsunterricht würden anders ausfallen, je nachdem ob man gläubig oder Glaubensverfall attestiert. Auf ein methodisch-didaktisches Problem macht der Kinderbuchautor Gerhard Staguhn in einem Vorabdruck in den Katechetischen Blättern aufmerksam. Er beschreibt als eines seiner wichtigsten Ziele: „Weglassen und vereinfachen, ohne zu verfälschen“⁷¹.

⁶³ GROM 2005, 26.

⁶⁴ HÖGER 2008, 277-340.

⁶⁵ HUNZE 2007, 17.

⁶⁶ MENDEL 2008, 319.

⁶⁷ HÖGER 2008, 280.

⁶⁸ GROM 2005, 27.

⁶⁹ ROTHGANGEL 2003, 136.

⁷⁰ HÖGER 2008, 279.

⁷¹ STAGUHN 2007, 413.

– In anderen Beiträgen wird die Zielthematik ausdrücklich auf die Jugendlichen bezogen. Wozu sollen diese sich mit dem komplexen Themenbereich „Naturwissenschaft – Theologie“ überhaupt beschäftigen? Brembeck möchte etwa „dem Kreatio- nismus argumentativ begegnen“⁷². In eine andere Richtung zielt Rosenhammers An- liegen: „Ich möchte den SchülerInnen bewusst machen, dass Welt und Leben Ge- schenke sind, zart und schön, verletzlich und dem Menschen anvertraut“⁷³. Als e- manzipatorisches Ziel formuliert Hunze: „Die Welt als Gottes Schöpfung zu sehen, begründet aus christlicher Sicht Urteils- und Handlungsfähigkeit“⁷⁴. Rothgangel sieht auch das Erfordernis der Ideologiekritik.⁷⁵ Die Stärkung der kognitiven Fähigkeiten steht bei Kropač im Vordergrund: „Ein nahe liegendes Ziel scheint zu sein, Jugendli- che und junge Erwachsene zu einer dialogischen Verknüpfung naturwissenschaftli- cher und religiöser Weltdeutung zu befähigen“⁷⁶. Aus diesem Grunde will er bei den „Alltagstheorien junger Menschen zum Verhältnis Naturwissenschaft und Religion ansetzen und ihre Weiterentwicklung stimulieren“⁷⁷. Im Anschluss an K. Helmut Reichs Vorstoß zur Etablierung der Fähigkeit eines komplementären Denkens⁷⁸ prä- zisiert Mendl dieses Ziel und stellt die Frage: „Wie können ReligionslehrerInnen den Modus religiöser Weltdeutung, besonders die Befähigung zum Gebrauch symbolhaf- ter Sprache und zur Symbolkritik, kultivieren, sodass dieser in Konkurrenz zur natur- wissenschaftlichen bestehen kann und die Fähigkeit und Akzeptanz komplementären Denkens geschult wird?“⁷⁹

(f) Damit wird ausdrücklich das Thema Sprache ins Spiel gebracht. Das ist hervorzu- heben, weil die *religiöse Kommunikations- und Sprachfähigkeit* weitgehend ausge- klammert wird. Dabei macht Rothgangel zu Recht auf die Faszination der naturwis- senschaftlichen Sprache aufmerksam.⁸⁰ Sensibilität für die Bedeutung und Irritati- onsmöglichkeiten durch das gesprochene Wort im Interaktionsgeschehen zeigt Steinherr, die eine Episode mit einer Schülerin schildert: „Am Anfang schuf Gott Himmel und Erde. „Warum äußerte ich den Satz so ungern? [...] Wird meine Erklä- rung nämlich als eine naturwissenschaftliche verstanden, [...] und nicht als eine reli- giös-metaphysische Äußerung, so vermittelt sie leicht ein falsches Bild von Gott als einer begrenzten dinglichen Ursache.“⁸¹

Man könnte die Analyse von in diesem Kontext möglichen religionspädagogischen Anliegen unschwer weiterführen. Bei aller Unvollständigkeit kann dennoch ein erster Einblick in die Gegebenheit der aktuellen Diskussion herausgearbeitet werden. Was lässt sich abschließend zu diesem Themenfeld sagen?

(a) Der Zugang der Religionspädagogik kommt noch immer deutlich von den The- men der theologisch-naturwissenschaftlichen Konfliktgeschichte. Die in dieser Tradi- tion transportierten Probleme geben dem Schnittfeld „Naturwissenschaft – Theologie“ durchaus den Charakter eines steinigen Terrains. Nun braucht allerdings die Meta- pher „steiniges Terrain“ nicht von vornherein oder gar ausschließlich negative Asso- ziationen hervorzurufen. Ob an felsigen Küsten oder in steinigen Hängen – es ist eben eine spezifische Flora und Fauna, mit der man rechnen muss: Einen Spargel-

⁷² BREMBECK 2008.

⁷³ ROSENHAMMER 2007, 431.

⁷⁴ HUNZE 2007, 134.

⁷⁵ ROTHGANGEL 2003, 135.

⁷⁶ KROPAČ 2003, 137.

⁷⁷ Ebd., 137.

⁷⁸ REICH 2003.

⁷⁹ MENDEL 2008, 318.

⁸⁰ ROTHGANGEL 2003, 134.

⁸¹ STEINHERR 2007, 426.

züchter wird sie wahrscheinlich nicht anlocken – außer im Urlaub. Es liegen in diesem Terrain Fallen bzw. Problemlagen sowie Potentiale, die man aufbauen, aber auch schon jetzt ausschöpfen kann.

(b) Zu den Problemlagen gehört, dass die auf Naturwissenschaft – Theologie orientierten Beiträge hinsichtlich der Zielthematik den Anschein von Beliebigkeit wecken. Das liegt wohl auch daran, dass kaum explizit auf didaktische Theorien zurückgegriffen wird, obwohl sich – um nur ein Beispiel zu nennen – etwa die Kritisch-Konstruktive Didaktik von Wolfgang Klafki hinsichtlich der Frage der Alltags- und Lebensrelevanz geradezu anbieten würde. Die fehlende Zielklarheit mag auch damit zusammenhängen, dass die Diskussionen um „Kompetenz“ bzw. „Kompetenzorientierung“⁸² noch nicht bis zu diesem Themenfeld vorgedrungen sind.

(c) Zu den Potentialen gehört zweifellos die eingeleitete Perspektivenverschiebung innerhalb der jüngeren Religionspädagogik. Sie macht sich allmählich auch im hier verhandelten Themenfeld in Form eines zunehmend eigenständigeren Profils bemerkbar. Sie ermöglicht, den Überschneidungsbereich „Naturwissenschaft – Theologie“ mit den Interessen, Erfahrungen, Denkstilen und Mentalitäten sowie ihren Veränderungen im Laufe der Entwicklung in Beziehung zu setzen.

(d) Insgesamt kann man die von Rothgangel formulierte Position als für die aktuelle Religionspädagogik repräsentativ veranschlagen. „Gerade am Themenbereich „Naturwissenschaft und Theologie“ lässt sich jedoch exemplarisch die Bedeutung dessen erkennen, dass sich Religionspädagogen bewusst als Didaktiker, d.h. auch als Experten der Auswahl von Bildungsinhalten, verstehen und sich diese Inhalte nicht einfach von moderner Physik bzw. von systematischer Theologie vorgeben lassen“⁸³. Allerdings sind die in dieser Neuorientierung gegebenen Potentiale noch bei weitem nicht ausgelotet – oder gar schon fruchtbar gemacht. Diesen Gedanken möchte ich im zweiten Beitrag für diese Ausgabe von Theo-Web mit dem Titel „Ausblendungen, Lebensrelevanz und Glaubensprozesse (Creditionen). Religionspädagogische Positionierungen im Schnittfeld von Naturwissenschaft und Theologie“ weiter entfalten.

Literatur

ANGEL, H.-F., Naturwissenschaft und Technik im Religionsunterricht. (= Regensburger Studien zur Theologie Bd. 37), Frankfurt/M. 1988.

ANGEL, H.-F., Naturwissenschaft und Technik als Arbeitsbereich für die religionspädagogische Grundlagenforschung, in: Religionspädagogische Beiträge 24/1989, 176-190.

ANGEL, H.-F., Technik, in: N. METTE / F. RICKERS (Hg.), Lexikon der Religionspädagogik, Bd. 2, Düsseldorf 2001, 2090-2095.

ANGEL, H.-F., Naturwissenschaft und Technik, in: G. BITTER u.a. (Hg.), Neues Handbuch der Religionspädagogik, München 2002, 161-165 [= 2002a].

ANGEL, H.-F., Religiosität im Kopf? Zur biologischen Basis menschlicher Religiosität, in: Katechetische Blätter 127 (2002), 321-326 [= 2002b].

⁸² Vgl. etwa FREUDENBERGER-LÖTZ 2006.

⁸³ ROTHGANGEL 2003, 133.

- ANGEL, H.-F., Von der „Frage nach dem Religiösen“ zur „Frage nach der biologischen Basis menschlicher Religiosität“, in: Christlich-Pädagogische Blätter 115 (2002), 86-89 und 181-183 [= 2002c].
- ANGEL, H.-F., Neurotheologie – Die Neurowissenschaften auf der Suche nach den biologischen Grundlagen menschlicher Religiosität, in: Religionspädagogische Beiträge 49/2002, 107-128 [= 2002d].
- ANGEL, H.-F. u.a., Religiosität. Anthropologische, theologische und sozialwissenschaftliche Klärungen, Stuttgart 2006 [= 2006a].
- ANGEL, H.-F., Das Religiöse im Fokus der Neurowissenschaft. Die Emergenz von Religiosität als Forschungsgegenstand, in: H.-F. ANGEL u.a., Religiosität, Stuttgart 2006, 46-61 [= 2006b].
- ANGEL, H.-F., Religiosität als menschliches Potential. Ein anthropologisches Modell der Religiosität im neurowissenschaftlichen Horizont, in: H.-F. ANGEL u.a., Religiosität, Stuttgart 2006, 62-89 [= 2006c].
- ANGEL, H.-F., Gott im Gehirn, in: Herder Korrespondenz 60 (2006), 513-518 [= 2006d].
- ANGEL, H.-F., Verstehen wir Glaubensprozesse?, in: rhs 1/2009, 16-29 [= 2009a].
- ANGEL, H.-F., Man glaubt mehr als man glaubt, in: Themenzentrierte Interaktion 1/2009 [= 2009b].
- AUSTIN, J.H., Zen and the Brain: Toward an Understanding of Meditation and Consciousness, Cambridge MA / London 1998.
- AZARI, N. P. u.a., Neural correlates of religious experience, in: European Journal of Neuroscience, vol. 13 (2001), 1649-1652.
- BAHR, M. / KROPAČ U. / SCHAMBECK M. (Hg.), Subjektwerdung und religiöses Lernen. Für eine Religionspädagogik, die den Menschen ernst nimmt, München 2005.
- BAHR, M., Jenseits der „ersten Naivität“, in: KatBl 133 (2008), 333-337.
- BARBOUR, I.G., Religion in an Age of Science, San Francisco 1990.
- BERGOLD, A. / BERGOLD, R., Natürliche Natur, Naturwissenschaft – Schöpfungsglaube – Umweltethik, Donauwörth 1994.
- BERGOLD, R., Gehirn – Religion – Bildung. Die neuen Hirnforschungserkenntnisse und ihre religionspädagogische Bedeutung für religiöse Bildungsprozesse, in: Religionspädagogische Beiträge 54/2005, 51-68.
- BIESINGER, A. / STRACK, H.-B., Gott, der Urknall und das Leben, München 1996.
- BIRKEL, S., Zukunft wagen – ökologisch handeln. Grundfragen und Leitbilder kirchlich-ökologischer Bildung im Kontext nachhaltiger Entwicklung (= Theologie und Praxis, Bd. 15), Münster 2002.
- BIRKHEAD, T., Promiscuity. An Evolutionary History of Sperm Competition and Sexual Conflict, London 2000.
- BRAUNWARTH, M., Gedächtnis der Gegenwart. Signatur eines religiös-kulturellen Gedächtnisses, Münster 2002.
- BREMBECK, S., Dem Kreationismus argumentativ begegnen, in: KatBl 133 (2008), 344-349.
- BUCHER, A., Religionsunterricht – besser als sein Ruf? Innsbruck / Wien 1996.

- D'AQUILI, E. G. / NEWBERG, A. B., *The Mystical Mind: Probing the Biology of Religious Experience*, Minneapolis 1999.
- D'AQUILI, E.G. / NEWBERG, A. B., *Why God won't go away*, New York 2001 [dt.: NEWBERG, A. / D'AQUILI, E. / RAUSE, V., *Der gedachte Gott* (2003)].
- DAUMER, K., *Die Evolution der Evolutionstheorie*, in: *KatBl* 133 (2008), 320-326.
- DENNET, D., *Breaking the Spell. Religion as a Natural Phenomenon*, New York 2006.
- DIETERICH, V.-J., *Naturwissenschaftlich-technische Welt und Natur im RU*, 2 Bde., Frankfurt/M. 1990.
- EMEIS, D., *Wegzeichen des Glaubens. Über die Aufgabe der Katechese angesichts einer von Science und Technik geprägten Mentalität*, Freiburg 1972.
- EVERS, D., *Heute vom Himmel reden ...*, in: *KatBl* 132 (2007), 407-411.
- FETZ, R.L. / REICH, K.H. / VALENTIN, P., *Weltbildentwicklung und Schöpfungsverständnis. Eine strukturgenetische Untersuchung bei Kindern und Jugendlichen*, Stuttgart u.a. 2001.
- FREUDENBERGER-LÖTZ, P., *Der Beitrag des Konstruktivismus zur Qualitätssteigerung theologischer Gespräche mit Kindern im Religionsunterricht*, in: G. BÜTTNER (Hg.), *Lernwege im Religionsunterricht. Konstruktivistische Perspektiven*, Stuttgart 2006, 236-254.
- GÖTZ, T. / FRENZEL, A.C. / PEKRUN, R., *Emotionen im Lern- und Leistungskontext*, in: *KatBl* 132 (2007), 13-19.
- GROM, B., *Religiöse Entwicklung – nicht ohne unsere Gefühle*, in: *KatBl* 130 (2005), 25-31.
- HAMER, D., *Das Gottes-Gen. Warum uns der Glaube im Blut liegt*, München 2005.
- HANISCH, H., *Die zerbrechliche Entwicklung des Gottesbildes bei Jugendlichen*, Stuttgart / Leipzig 1996.
- HARRIS, S., *The End of Faith. Religion, Terror and the Future of Reason*, New York 2004.
- HARRIS, S., *Letter to a Christian Nation*, New York 2006.
- HASSELHORN, M., *Was ist Lernen?*, in: *KatBl* 134 (2009), 122-129.
- HAWKINS, S., *Eine kurze Geschichte der Zeit*, Hamburg 1994.
- HEMEL, U., *Religionsphilosophie und Philosophie der Religiosität. Ein Zugang über die Typologie religiöser Lebensstile*, in: H.-F. ANGEL u.a., *Religiosität*, Stuttgart 2006, 92-115.
- HEMEL, U., *Wert und Werte*, München / Wien 2005.
- HENGSTSCHLÄGER, M., *Endlich unendlich. Und wie alt wollen Sie werden?*, Salzburg 2008.
- HILGER, G. / REILLY, G., *Religionsunterricht im Abseits?*, München 1993.
- HITCHENS, CH., *Der Herr ist kein Hirte. Wie die Religion die Welt vergiftet*, München 2007.
- HÖGER, C., *Abschied vom Schöpfergott? Welterklärungen von Abiturientinnen und Abiturienten in qualitativ-empirisch religionspädagogischer Analyse (Empirische Theologie, Bd. 18)*, Berlin 2008 .

- HOPF, K., Mit Kindern den Himmel erkunden, in: KatBI 132 (2007), 425-427.
- HRDY, S., The Woman, that never Evolved, Cambridge / London 1981.
- HUBER, H.P., Religiosität als Thema der Psychologie und Psychotherapie, in: H. SCHMIDINGER (Hg.), Religiosität am Ende der Moderne. Krise oder Aufbruch?, Innsbruck / Wien 1999, 93-123.
- HÜBNER, J., Der Dialog zwischen Theologie und Naturwissenschaft, München 1987.
- HÜBNER, P. / SCHAFFRATH, J., Woher kommt die Welt? – „Schöpfung“ in der Grundschule, in: KatBI 133 (2008), 338-343.
- HUNZE, G., Die Entdeckung der Welt als Schöpfung. Religiöses Lernen in naturwissenschaftlich geprägten Lebenswelten, Stuttgart 2007.
- JANICH, P., Was ist Erkenntnis?, München 2000.
- KROPAČ, U., Naturwissenschaft und Theologie – eine Herausforderung für religiöse Bildung, in: KatBI 128 (2003), 137-142.
- KROPAČ, U., Naturwissenschaft und Theologie im Dialog, Münster 1999.
- LEDOUX, J., Das Netz der Gefühle, München / Wien 1998.
- LEIMGRUBER, S., Können Kinder interreligiös lernen? Der Beitrag interreligiösen Lernen zur Subjektwerdung von Kindern, in: M. Bahr u.a. 2005, 156-167.
- LESCH, H., Schlagzeilen vom Rand der Wirklichkeit, in: KatBI 132 (2007), 399-406.
- LÜKE, U., Evolutionäre Erkenntnistheorie und Theologie, Stuttgart 1990.
- MENDL, H., Wie laut war der Urknall eigentlich?, in: KatBI 133 (2008), 316-319.
- MILLER, R.C., Theologies of Religious Education, Birmingham / Alabama 1995.
- MUTSCHLER, H.-D., Physik und Religion. Perspektiven und Grenzen eines Dialogs, Darmstadt 2005.
- MUTSCHLER, H.-D., Die Gottesmaschine. Das Schicksal Gottes im Zeitalter der Technik, Augsburg 1998.
- OBERTHÜR, R., Erfahrungen und Gedanken eines Religionspädagogen unter dem Sternenhimmel, in: KatBI 132 (2007), 394-398.
- ORTH, G. / HANISCH, H., Glauben entdecken – Religion lernen. Was Kinder glauben. Teil 2, Stuttgart 1998.
- PEACOCKE, A., Gottes Wirken in der Welt, Mainz 1998.
- PERSINGER, M.A., Neuropsychological Bases of God Beliefs, New York 1987.
- POLAK, R. (Hg.), Megatrend Religion? Neue Religiosität in Europa, Ostfildern 2002.
- RADLBECK-OSSMAN, R., Schöpfung! – Der neue Streit um die Evolutionstheorie, in: KatBI 133 (2008), 327-332.
- RAMACHANDRAN, V. / BLAKESLEE, S., Phantoms in the Brain, ³2002 [dt. Die blinde Frau, die sehen kann, Reinbek b. Hamburg ³2002].
- REDONDI, P., Galilei der Ketzer, München 1991.
- REICH, K.H., Es ist nicht logisch, aber doch wahr!, in: KatBI 128 (2003), 8-13 [= Reich 2003a].
- REICH, K.H., Was sollten Religionspädagog/innen über die Neurowissenschaften wissen und warum?, in: Religionspädagogische Beiträge 51/2003, 121-132 [= Reich 2003b].

- REIS, O., Mit Glaubensaussagen Lernprozesse gestalten, in: KatBI 134 (2009), 112-121.
- RIDLEY, M., Nature via Nurture. Genes, Experience and What makes us Human, London 2003.
- ROSENHAMMER, C., Eine „Stern-Stunde“, in: KatBI 132 (2007), 431-435.
- ROTHGANGEL, M. / THAIDIGSMANN, E. (Hg.), Religionspädagogik als Mitte der Theologie?, Stuttgart 2005.
- ROTHGANGEL, M., Didaktik – und nicht Methodik!, in: KatBI 128 (2003), 133-136.
- ROTHGANGEL, M., Naturwissenschaft und Theologie, Göttingen 1999.
- ROTHGANGEL, M., Naturwissenschaft und Theologie, in: N. METTE / F. RICKERS (Hg.), Lexikon der Religionspädagogik, Bd. 2, Düsseldorf 2001, 1399-1408.
- SALLOWAY, S. u.a. (Hg.), The Neuropsychiatry of Limbic and Subcortical Disorders, Washington D.C. / London 1997.
- SAVER, J. / RABIN, J., The Neural Substrates of Religious Experience, in: SALLOWAY, S. u.a. (Hg.), The Neuropsychiatry of Limbic and Subcortical Disorders, Washington D.C. / London 1997, 195-207.
- SCHMITZ-MOORMANN, K., Materie – Leben – Geist. Evolution als Schöpfung Gottes, Mainz 1997.
- SCHNÄDELBACH, H., Der fromme Atheist, in: Neue Rundschau 118 (2007), 112-119.
- SCHÖNBORN, C., Den Plan in der Natur entdecken. Gastkommentar von Kardinal Christoph Schönborn in der „New York Times“ vom 7. Juni 2005 in deutscher Sprache (Artikel auf <http://www.kath.net/detail.php?id=10972>).
- SCHÖNBORN, C., Ziel oder Zufall. Schöpfung und Evolution aus der Sicht eines vernünftigen Glaubens, Freiburg / Basel / Wien 2007.
- SCHUSTER, R., Was sie glauben. Texte von Jugendlichen, Stuttgart 1984.
- SCHWARZ, H., Schöpfungsglaube im Horizont moderner Naturwissenschaft, Neukirchen-Vluyn 1996.
- SCHWARZ, H., Theologie im globalen Kontext, Bad Liebenzell 2006.
- SCHWEITZER, F. / STAHL, T. (Hg.), Religionspädagogik im 21. Jahrhundert (= Religionspädagogik in pluraler Gesellschaft; Bd. 4), Gütersloh / Freiburg 2004.
- SÖDING, C., Die Herausforderungen der „dritten Kultur“, in: KatBI 128 (2003), 124-131.
- STAGUHN, G., Vom Beschreiben des Unbeschreiblichen: Warum gibt es die Welt?, in: KatBI 132 (2007), 412-416.
- TIPLER, F.J., Die Physik der Unsterblichkeit, München ⁵1995.
- TOMKA, M. / ZULEHNER, P.M., Religion in den Reformländern Ost(Mittel)Europas, Ostfildern 1999.
- VAAS, R. / BLUME, M., Gott, Gene und Gehirn. Warum Glaube nützt – Die Evolution der Religiosität, Stuttgart 2009.
- WEINBERG, S., Die ersten drei Minuten, München ⁷1992.
- WELKER, M., Schöpfung und Wirklichkeit, Neukirchen-Vluyn 1995.
- WICKERSHEIMER, E., 'Ignis Sacer' - Bedeutungswandel einer Krankheitsbezeichnung, in: Ciba-Symposium 8 (1960), 160-169 .

WIEDENHOFER, S. / HORN, S.O. (Hg.), Schöpfung und Evolution. Eine Tagung mit Papst Benedikt XVI. in Castel Gandolfo, Augsburg 2009.

ZIEBERTZ, H.-G. / KALBHEIM, B. / RIEGEL, U., Religiöse Signaturen heute. Ein religionspädagogischer Beitrag zur empirischen Jugendforschung, Gütersloh / Freiburg 2003.

ZIEBERTZ, H.-G. / SIMON, W. (Hg.), Bilanz der Religionspädagogik, Düsseldorf 1995.

Dr. Hans-Ferdinand Angel, Professor für Katechetik und Religionspädagogik, Karl-Franzens Universität Graz.