

## **Ausblendungen, Lebensrelevanz und Glaubensprozesse (Creditionen). Religionspädagogische Positionierungen im Schnittfeld von Naturwissenschaft und Theologie**

von  
Hans-Ferdinand Angel

### *Abstract*

*Die Religionspädagogik bewegt sich beim Thema „Naturwissenschaft und Theologie“ in historisch vorgezeichneten Bahnen. Wichtige Aspekte werden für den Religionsunterricht nicht fruchtbar gemacht (Feministische Religionspädagogik, Technikkritik, Orthodoxie, Judentum und Islam). Gleichzeitig wird zunehmend fraglich, ob die Grundlagenforschung der Naturwissenschaft (Science) überhaupt noch Lebensrelevanz für Jugendliche beanspruchen kann. Schließlich eröffnet die „wissenschaftsgläubige“ Mentalität Jugendlicher („Szientismus“) die Chance, die Phänomene „gläubig“ und „glauben“ näher in den Blick zu nehmen und die Bedeutung von Glaubensprozessen (Creditionen) neu zur Sprache zu bringen.*

Lassen sich auf der Basis der gegenwärtigen Diskussion in der wissenschaftlichen Religionspädagogik Potentiale orten, die für religionspädagogische Positionierungen im Schnittfeld von Naturwissenschaft und Theologie positiv fruchtbar gemacht werden können? Bevor ich darauf antworte, möchte ich vorausschicken, dass guter Religionsunterricht nicht primär durch die Präsentation einer größeren thematischen Breite oder das Einbringen neuer Perspektiven erreicht wird. Vielmehr gilt auch für die hier angesprochene Thematik, was empirische Forschung zum Religionsunterricht offenlegte (bzw. bestätigte): Wie er wahrgenommen wird hängt von vielen Faktoren ab, „am stärksten von seinem Binnengeschehen.“<sup>1</sup> Nicht durch thematische oder konzeptionelle Innovationen wird er für die Schülerinnen und Schüler attraktiv, sondern dort, „wo ihnen handlungsorientierte Didaktik kreatives Handeln ermöglicht, in das sie sich selber sowie ihre Lebenswelt einbringen können.“<sup>2</sup> Allerdings sehe ich unausgeschöpfte Möglichkeiten thematischer wie didaktischer Art, die mit dem naturwissenschaftlich-theologischen Schnittfeld in Verbindung stehen bzw. sich mit ihm kombinieren lassen. Um sie zu skizzieren, halte ich es für lohnenswert, zunächst einen selbstkritischen Blick darauf zu werfen, welchen Horizont sich die Religionspädagogik für das Themenfeld „Theologie-Naturwissenschaft“ absteckt.

Dieses ist – wie übrigens auch die Thematik „Religionspädagogik und Naturwissenschaft“ – in hohem Maße historisch konfiguriert. Das ist zwar so unvermeidlich wie selbstverständlich, birgt aber für die religionspädagogische Annäherung an den Themenbereich die Gefahr der Blickverengung auf jene Kontexte, die die aktuelle Diskussion dominieren (z. B. erkenntnistheoretische Fragestellungen, das Verhältnis von Glaube und Vernunft, Methoden der (Natur-)Wissenschaft, Begründung und Beweis). Die offenen Fragen, die in diesen Kommunikationskontexten diskutiert werden, bleiben natürlich bestehen. In ihnen sind jene Problemlagen eingewoben, die das Gebiet zu einem steinigem Terrain machen. Doch man kann sich der Thematik auch von anderen Zugängen her nähern und damit Perspektivenverschiebungen vornehmen, die über den bisherigen Horizont hinausweisen. Das hat keine Auflösung der aktuellen Diskussionsstränge zur Folge – kann aber die dort verhandelten Themen relativieren. Im Blick auf religionspädagogisches Selbstverständnis, auf religionspä-

---

<sup>1</sup> BUCHER 1996, 85.

<sup>2</sup> Ebd.

dagogische Prozesse der Aneignung wie auf Prozesse religionsdidaktischer Vermittlung ist nicht uninteressant – und höchst aufschlussreich – welche Erfahrungen und Horizonte beim Zugang zur Thematik nicht (!) wirksam werden. Es ist zu wünschen, dass im Religionsunterricht eben diese Themen eine größere Rolle spielen, als dies in der wissenschaftlichen Reflexion der Fall ist.

## 1. Jenseits des Horizonts: Ausgeblendete Kontexte

Von den so gut wie ungenutzten Potentialen, die sowohl thematisch das Repertoire des Religionsunterrichts erweitern als auch die Art der zu verhandelnden Fragen modifizieren könnten, möchte ich hier lediglich vier ansprechen.

(a) Die *Feministische Religionspädagogik* hat in den letzten Jahren in markanter Weise die Sichtweise auf Selbstverständnis und Vorannahmen des Faches beeinflusst. Allerdings scheinen diese paradigmengbildenden Impulse keinerlei Auswirkungen auf die theologisch-religionspädagogische Auseinandersetzung mit der naturwissenschaftlich-technischen Welt zu haben. Das ist bedauerlich.

Die Wirkungslosigkeit ist auch deswegen erstaunlich, weil kritische Sehweisen auf (sozial-)darwinistische Konzepte gerade auch aus feministischer Perspektive<sup>3</sup> artikuliert werden. Bislang kann man – zumindest was die wissenschaftlichen Proponenten betrifft – leicht den Eindruck bekommen, es handle sich bei der Gesamtthematik vor allem um ein männlich geprägtes Terrain.

Es gibt kaum Frauen, die an dieser Diskussion beteiligt sind: eine Auffälligkeit, die bis in die nächtlichen Talkshows hinein sichtbar wird. Man wird deswegen hinsichtlich des Interesses der Jugendlichen die grundsätzliche Frage stellen müssen, inwieweit hier auch aus geschlechtsspezifischer Sicht eine Herausforderung besteht.

(b) Es ist frappierend, mit welcher Selbstverständlichkeit in religionspädagogischen Publikationen bei der bipolaren Verbindung „Naturwissenschaft und Theologie“ mit Theologie ausschließlich eine katholische oder evangelische gemeint ist. Die *Orthodoxie* scheint überhaupt nicht zu existieren! Dabei könnten gerade die Bemühungen der Ostkirche um eine ganzheitliche Sicht der Natur ein hilfreiches Korrektiv für eine westliche Sehweise auf naturwissenschaftlich-technische Zusammenhänge darstellen.

(c) Die Öffnung für und das Interesse am Dialog der Religionen scheint (abgesehen von einzelnen Handreichungen) gleichfalls nur sehr marginal auf die hier verhandelte Thematik durchzuschlagen. Auch hier könnten, etwa vom Standpunkt und von den Aufgabenstellungen einer pluralitätsfähigen Religionspädagogik, die in sich wiederum pluralen Sehweisen von *Judentum* und *Islam* auf die naturwissenschaftlich-technische Welt aufgegriffen und mit den Sehweisen der christlichen Traditionen in Beziehung gesetzt werden. Dabei gibt es in bestimmten Richtungen des Islam eine teilweise heftige Ablehnung des Darwinismus, der nicht als wissenschaftliche Theorie, sondern als ein „aus den alten polytheistischen Kulturen stammender Aberglaube“ gesehen wird.<sup>4</sup>

Die gemeinsame Verantwortung der drei Weltreligionen zu thematisieren und für den Religionsunterricht theoretisch wie handlungsorientiert fruchtbar zu machen liegt angesichts einer rasanten Entwicklung der Naturwissenschaften insbesondere im Blick auf das Anliegen der Bewahrung der Schöpfung nahe.

(d) Gerade dieser Gedanke verweist auf den wirklich bedenklichen blinden Fleck unseres Faches. Dass *Technik* ein unumgängliches Epiphänomen von Naturwissenschaft darstellt, wird wohl nicht im Religionsunterricht, vermutlich aber in den religi-

<sup>3</sup> HRDY 1981; BIRKHEAD 2000; RIDLEY 2003.

<sup>4</sup> <http://wwwuser.gwdg.de/~mriexin/EvolutionIslam.html> [Zugriff: 15.04.2009].

onspädagogischen Publikationen – hier lasse ich mich gerne eines besseren belehren – so gut wie völlig<sup>5</sup> ausgeklammert. Dadurch bleibt auch die ökonomische Seite naturwissenschaftlicher Forschung im Dunkeln. Die Interdependenz von Naturwissenschaft, Technik und Wirtschaft, etwa über die Verflechtungen von Grundlagenforschung und Entwicklung (FuE), ist kein Thema. Auch werden die Naturwissenschaften primär unter epistemischer Perspektive gesehen; dass diese Erkenntnisse aber auch in einen Verwertungszusammenhang eingebettet und hinsichtlich wirtschaftlicher Investitionen und Amortisationserwartungen Bedeutung gewinnen, kommt nicht zur Sprache. Es erstaunt deswegen nicht, dass auch die Verflechtung einer ökonomisierten Naturwissenschaft mit der Politik sowie mit ziviler und militärischer Technologieentwicklung<sup>6</sup> bis heute in der Religionspädagogik so gut wie keine Rolle spielt. Ein elaboriertes Technikverständnis ist nicht erkennbar, Technikphilosophie bzw. Ansätze einer sozialphilosophischen Technikfolgenabschätzung werden so gut wie nicht rezipiert, nicht einmal wenn sie aus theologischer Feder kommen.<sup>7</sup> Dazu kommt, dass – in enger Verbindung mit lebensweltlich ausgerichteten Schwerpunktsetzungen – ein eher am Individuum orientiertes Bewusstsein vorherrschend zu sein scheint. Es entgeht der reflektierenden Aufmerksamkeit, dass moderne Technologien aufgrund ihres notwendigen Bedarfs an Bodenschätzen weltweit zu Ausbeutung, Vertreibung, kriegerischen Auseinandersetzungen sowie zu ökologischer Verwüstung von Lebensräumen und Lebensgrundlagen führen. Dabei sind diese Perspektiven angesichts der Globalisierung zentrale Fragen einer Zukunft des Lebensraums Erde.

Man mag darüber spekulieren, was die Motive für die aktuelle Ausprägung religionspädagogischer Annäherungen an den Komplex „Naturwissenschaft – Technik – Theologie“ sind. Neben den grundlegenden Debatten, die im Schnittfeld von Naturwissenschaft und Theologie die Diskussion in vorgezeichnete Bahnen ziehen, könnte auch das Berufswahlmotiv von Religionslehrkräften eine Rolle spielen: Wer sich für ein geisteswissenschaftliches – oder speziell auch theologisches – Studium entscheidet, tut dies nicht selten, weil *gerade kein Studium der Naturwissenschaften oder der Technik* angestrebt wird. Über die „Beziehungsgeschichte von Naturwissenschaft und Theologie“ kommen nun aber Naturwissenschaft und Technik unerwartet und quasi durch die Hintertür auf den Arbeitstisch von Theologinnen und Theologen. Demgegenüber brauchen Studierende von Naturwissenschaft und Technik nur sehr bedingt (allenfalls über die Thematik „Ethik und Verantwortung“) zu fürchten, dass ihnen geisteswissenschaftlich-philosophische Themen durch die Hintertür serviert werden. Wer Gespräche mit Studierenden und Lehrenden der Naturwissenschaft führt, wird häufig zur Kenntnis nehmen müssen, wie wenig im dortigen Studienbetrieb „weltanschauliche“ Verflechtungen eines evolutionären Grundparadigmas thematisiert werden. Sollte dieser Aspekt zutreffen, so dürfte er kaum folgenlos bleiben – nämlich hinsichtlich der Art und Weise, wie Naturwissenschaften und Technik durch Theologinnen und Theologen wahrgenommen und mit welcher emotionalen Bedeutung sie versehen werden. Welche Motive sind wirksam, wenn sich nun Theologinnen und Theologen im Blick auf die Belange im Religionsunterricht mit einem bisweilen doch recht wenig vergnüglichen Kompetenzerwerb bezüglich naturwissenschaftlich-technischer Zusammenhänge abmühen? Ist es religiös motivierte ganzheitliche Verantwortung, ist es Faszination und Bewunderung oder Angst vor einem möglichen

---

<sup>5</sup> Zu den Ausnahmen gehören die wirtschaftssoziologischen Hinweise bei BRAUNWARTH 2002, 208-231.

<sup>6</sup> Vgl. ANGEL 1988.

<sup>7</sup> Etwa MUTSCHLER 1998.

Bedeutungsverlust des eigenen Faches, der eigenen Profession? Oder gibt es vielleicht eine grundlegende (emotionale) Technikfeindlichkeit oder Aversion von Theologinnen und Theologen gegenüber der naturwissenschaftlich-technischen Welt? Der Blick auf die ausgeblendeten Kontexte bestätigt, was im Beitrag „Steiniges Terrain. Religionspädagogische Sondierungen im Schnittfeld von Naturwissenschaft und Theologie“ aufgezeigt wurde: Die religionspädagogische Wahrnehmung des naturwissenschaftlich-technischen Phänomenbereichs ist noch immer deutlich von den traditionellen historischen Themen bestimmt, auch wenn sich zunehmend ein eigenständiges Profil des Faches entwickelt. Angesichts der gegebenen Bereitschaft, sich mit „Naturwissenschaft“ als komplexer Einflussgröße in Lehr-/Lern- und Bildungsprozessen auseinanderzusetzen, ist gleichzeitig erstaunlich, dass wesentliche Kontexte ohne größere Auswirkung auf die Weite des Wahrnehmungshorizontes bleiben. Damit wird die Chance vergeben, dass auch fortschrittliche und innovative Ansätze unseres eigenen Faches Einfluss auf die religionspädagogischen Zugänge zu diesem Themenfeld nehmen. Das steinige Terrain ist – um im Bild zu bleiben – von einer starken Zerklüftung durchzogen: Einem klar profilierten Problembewusstsein auf der einen Seite steht eine Art „Blindheit“ für bedeutsame Aspekte gegenüber. Für geradezu dramatisch halte ich, dass mangels Einbezug der technologisch-ökonomischen Perspektive – trotz einer prinzipiellen Offenheit für Nachhaltigkeit und Schöpfungsbewahrung – eine sehr „angepasste“ (um nicht „bürgerlich-idealistische“ zu sagen) Sehweise auf den Themenbereich „Naturwissenschaft-Theologie“ konstatiert werden muss. Was ihren Blick auf die Naturwissenschaften betrifft, zeigt sich die gegenwärtige Religionspädagogik in hohem Maße unpolitisch! Die bisweilen katastrophalen Folgewirkungen moderner Technologieentwicklung auf konkrete Lebenssituationen, zumal in den Ländern Afrikas, Südamerikas und Asiens stoßen kaum auf Interesse – zumindest nicht im naturwissenschaftlich-technischen Diskussionsstrang der Religionspädagogik. Dabei ließen sich gerade hier unschwer Verbindungslinien zu befreiungsorientierten, emanzipatorischen oder auch feministischen Ansätzen der Religionspädagogik finden.

Welche Folgen für eine Positionierung der Religionspädagogik können aus diesen Beobachtungen abgeleitet werden? Aus meiner Sicht dürfte sie gewinnen, wenn sie sich im naturwissenschaftlich-theologischen Diskussionsstrang für eine Ausweitung von kontextuellen Zugängen öffnen und dabei zumindest die Bandbreite bestehender Ansätze der eigenen Disziplin auf das Themenfeld beziehen würde.

## **2. Lebensrelevanz? Zwischen religionspädagogischem Anspruch und Wirklichkeit**

(a) Was eine solche Horizonterweiterung bringen könnte, möchte ich an einem spezifischen Ansatz heutiger Religionspädagogik erläutern. Ein dominierendes Charakteristikum der jüngeren Fachgeschichte ist die Subjektorientierung, also der Blick auf die Schülerinnen und Schüler mit ihren realen Lebenssituationen. Hier wird – wenn auch meist nicht ausdrücklich genannt – wohl auch ein Reflex auf Wolfgang Klafkis „kritisch-konstruktive Didaktik“ erkennbar, die einen Fokus auf die paradigmatische Bedeutsamkeit von Lerninhalten richtet. Eine Folge dieser Orientierung ist ein Selbstverständnis von „Religionspädagogik, die den Menschen ernst nimmt“<sup>8</sup> und mit Kindern entsprechend ihres Alters Philosophie und Theologie treibt.<sup>9</sup> Damit rückt die „Lebensrelevanz“ von Unterrichtsthemen in den Blick. „Gleich wie der Religionsunter-

---

<sup>8</sup> BAHR 2005.

<sup>9</sup> ORTH / HANISCH 1998.

richt der Zukunft ausgerichtet sein wird, immer wird er die Lebenswelten der Schüler fachdidaktisch aufgreifen und bearbeiten müssen.<sup>10</sup> Dieses Anliegen lässt sich auch beim Zugang zur naturwissenschaftlichen Thematik erkennen: Die Religionspädagogik fragt nach Interesse und Denkstil, Mentalität und Weltbild von Jugendlichen.<sup>11</sup> So stellt etwa Guido Hunze fest, dass angesichts naturwissenschaftlich-technischer Plausibilitätsansprüche „die Tragkraft von Glaubensantworten für die und den einzelnen Lernenden wesentlich davon abhängt, welche Anknüpfungspunkte die darin be-  
gegnenden Erfahrungen und Begriffe in der individuellen Lebenswelt finden.“<sup>12</sup> Und diese ist nur vor dem Hintergrund „religiöser Pluralisierung“ und „religiöser Individualisierung“ zu beschreiben<sup>13</sup>, wobei zusätzlich entwicklungspsychologische Perspektive einzubeziehen sind.

In dieser Hinsicht dominieren in der Religionspädagogik die kognitiven Entwicklungstheorien (im Anschluss an Piaget sowie Oser/Gmünder), in denen es vor allem um Denken und Weltbild von Jugendlichen, und damit um die Frage der „Vereinbarkeit“ naturwissenschaftlicher und theologischer Zugänge geht.

Zur Verständigung über ungeklärte Vorannahmen im Dialog zwischen Naturwissenschaft und Theologie wird dabei zurecht gefordert, es müssten verstärkt wissenschaftstheoretische<sup>14</sup> bzw. philosophische Perspektiven<sup>15</sup> veranschlagt werden; der Dialog sei vor allem als ein „Gespräch zwischen philosophischen Positionen zu führen, die Begriffe, Sätze und Theorien einer sehr hohen Allgemeinheitsstufe beinhalten.“<sup>16</sup>

Man kann nun die Frage stellen, wie es um die „Lebens- und Alltagsrelevanz“ dieser Forderung bestellt sie. Ist nicht zu vermuten, dass viele Jugendliche bis in die Abiturzeit hinein ein erhebliches Stück davon entfernt bleiben, den Verlauf der naturwissenschaftlich-theologischen Frontlinien als lebensrelevant zu erachten? Doch welche Chance auf wohlwollendes Interesse von Seiten der Schülerinnen und Schüler hat ein auf wissenschaftstheoretischer Basis verorteter Dialog zwischen Naturwissenschaft und Theologie? Für das Alltagsleben von Jugendlichen ist im Dialog mit den Naturwissenschaften nur bedingt Relevanz zu erkennen. Der Anspruch einer „ernstnehmenden Religionspädagogik“ und die schulische Wirklichkeit klaffen auseinander. Wenn bei der Beschäftigung mit Phänomenen von Naturwissenschaft und Technik auf den Faktor Lebensrelevanz Bezug genommen wird, dann am ehesten noch bei Überlegungen, die das Grundschulalter (mit leichtem Hinüberschwappen in die gymnasiale Unterstufe) betreffen. Hier werden die Bedeutung des Staunens, der Freude und der Neugier als lebensweltlich relevante Momente ins Spiel gebracht – manchmal allerdings, wenn etwa „Staunen über die Schöpfung als Ursprung der Religion“ bezeichnet wird<sup>17</sup> mit überzogenen Deuteansprüchen. Von daher könnte man darüber nachdenken, ob Verhältnismodelle einer Zuordnung von Theologie und Naturwissenschaften, beispielsweise das von Ian Barbour<sup>18</sup> vorgelegte und über Martin Rothgangel in der Religionspädagogik verbreitete,<sup>19</sup> nicht auch ein entwicklungspsychologisches Moment enthalten. Könnte es sein, dass hinsichtlich einer religiösen

---

<sup>10</sup> HILGER / REILLY 1993, 10.

<sup>11</sup> Vgl. den Beitrag in dieser Ausgabe: Steiniges Terrain. Religionspädagogische Sondierungen im Schnittfeld von Naturwissenschaft und Theologie.

<sup>12</sup> HUNZE 2007, 217.

<sup>13</sup> Vgl. HÖGER 2008, 13-34.

<sup>14</sup> ROTHGANGEL 1999.

<sup>15</sup> KROPAČ 1999.

<sup>16</sup> KROPAČ 1999, 240.

<sup>17</sup> ROSENHAMMER 2007, 431.

<sup>18</sup> BARBOUR 1990.

<sup>19</sup> ROTHGANGEL 1999, 129-131.

Entwicklung (oder besser: der Entwicklung der Religiosität von Jugendlichen) die Modelle in sukzessiver Folge verlaufend zu denken sind? Und welche Konsequenzen wären daraus für die Religionspädagogik zu ziehen?

(b) Wenn man „Lebensrelevanz“ als Unterrichtsprinzip für den Religionsunterricht einfordert, dann lässt sie sich im Zusammenhang mit Naturwissenschaft und Technik aus einer weiteren Perspektive betrachten. Die Nebenfolgen der Naturwissenschaften in Form technologischer Entwicklungen sind höchst lebensrelevant. Sie haben uns – zumindest einer nicht ganz kleinen Gruppe der globalen Bevölkerung – signifikante Veränderungen gebracht. Während in der Römerzeit das Durchschnittsalter eines Menschen bei 22 und im Mittelalter bei 33 Jahren lag, stieg es bis 1900 auf etwa 49 Jahre. „Die über Jahrhunderte gestiegene Lebenserwartung des Menschen ist auf die bessere Nahrungsmittelversorgung, die höhere Trinkwasserqualität, das Einführen gewisser Hygienestandards und später etwa Antibiotika und Impfungen zurückzuführen.“<sup>20</sup> Doch diese großartigen Fortschritte werden im Alltagsleben von Jugendlichen wohl eher als selbstverständlich erlebt und nur bedingt mit Fragen der Lebensrelevanz verbunden. Soviel emotional besetzte Zukunftsorientiertheit sollte man Jugendlichen weder unterstellen noch ansinnen, dass sie ein erhöhtes Wohlbefinden im Alter von 82 Jahren schon mitten in der Pubertät als Zentralthema erachten. Aber an dieser Stelle ist doch ein Augenblick der Besinnung angebracht! Fällt es denn wirklich dem Religionsunterricht zu, die diesbezügliche Relevanz von Naturwissenschaft und Technik herauszuarbeiten – oder ist das nicht in erster Linie die Aufgabe anderer Fächer? Und wenn, ginge es bei diesem Thema im Religionsunterricht nicht viel eher um die gesellschaftliche Entwicklung als um die Naturwissenschaften – oder gar die Frontlinien naturwissenschaftlicher Forschung? Sind diese wirklich in epistemischer Hinsicht bedeutsam? Ich denke, Rothgangel geht in die richtige Richtung, wenn er feststellt: „Aufgrund des empirischen Befundes gelangte ich zunehmend zu der „unpassenden“ Überzeugung, dass die jüngeren Entwicklungen moderner Physik kaum relevant für den Religionsunterricht seien“<sup>21</sup>.

Ich möchte seine Überlegung sogar provokativ weiter zuspitzen: Für welche lebensweltlichen Herausforderungen von Schülerinnen und Schülern sind neuere naturwissenschaftliche Erkenntnisse überhaupt relevant? Plakativ einfache und grob wissenschaftsaffine Alltagsvorstellungen über Evolution reichen doch zur Bewältigung des Alltags völlig aus und müssen dafür nicht hinterfragt werden. Welche Bedeutung hat das Gebiss des homo heidelbergensis und seine mögliche Funktion in irgendeiner Beweiskette der Hominidenentwicklung für junge Menschen in der Pubertät, die Ablösung und Neubindung gestalten und mit den ersten Ahnungen über die prekären Berufsperspektiven fertig werden müssen? Welche lebenspraktische Bedeutung hätte die Entdeckung eines bislang noch nicht gesehenen Sternenhaufens irgendwo in den Unendlichkeiten der Galaxis? Welchen Unterschied macht es, ob man sich den „Ereignissen“ rund um den „Urknall“ auf drei oder zwei Sekunden nähern kann oder womöglich auf dreißig oder neunundzwanzig Millisekunden? Wäre es nicht Aufgabe der naturwissenschaftlichen Fächer selbst, die Lebensrelevanz ihrer Themen herauszustellen? Stößt ein lebensweltlich orientierter Religionsunterricht beim Thema „Naturwissenschaft – Theologie“ nicht an seine Grenzen und gerät in Gefahr, Reparaturfunktion für Defizite des Biologie- oder Physik-, des Chemie- oder Mathematikunterrichts zu übernehmen? Sollte er deswegen nicht eher die Aufgabe übernehmen, den Schülerinnen und Schülern (wenn man von den technischen Folgeentwicklungen einmal absieht) eine weitgehende Irrelevanz der Naturwissenschaften für die Alltagsprobleme klarzumachen?

<sup>20</sup> HENGSTSCHLÄGER 2008, 83.

<sup>21</sup> ROTHGANGEL 2003, 134.

Damit stößt man zweifellos ins Zentrum heutiger Bildungsdiskussion. Im Bildungsbegriff (der ja ein Produkt der *deutschen* Geistesgeschichte ist) sind zumindest im schulischen Kontext die Spannungen von individuell-biographischen und beruflich-gesellschaftlichen Funktionen eingeschrieben. Schule will beides: Bildung als Hilfe zur eigenen Menschwerdung und Bildung als Instandsetzung für eine leistungs- und konkurrenzorientierte Berufswelt. Doch wo liegen die Gewichte? In welchem Maße werden Grundkenntnisse in höherer Mathematik, Physik, Chemie und Biologie nicht primär oder gar ausschließlich im Blick auf zukünftige Arbeitsprozesse in einer modernen (post-)industriellen Gesellschaft eingefordert? Wenn die über die Naturwissenschaft in den Bildungskanon eingerückten Themen schon kaum Alltagsrelevanz haben, worin könnte dann ihre Relevanz für religiöse Erfahrung liegen? Bildungsprozesse, die auf die religiöse Dimension verweisen, können kaum umhin, an lebensweltlichen Erfahrungen anzusetzen. An dieser Stelle lässt sich auch eine Anfrage an das wissenschaftliche Selbstverständnis unseres Faches stellen: Gehört es (aus dem eben genannten Grund) zur Aufgabe der Theologie, speziell der Religionspädagogik, die Lebensrelevanz *naturwissenschaftlicher* Erkenntnisse für Schülerinnen und Schüler zu buchstabieren? Soll sich somit die Theologie, zumal in ihrer Ausprägung als Religionspädagogik, in Abwandlung eines alten Diktums als „Dienerin der Naturwissenschaften“ verstehen, die deren Einsichten mit lebensweltlichen Fragen Jugendlicher verbindet und naturwissenschaftlich-technische Transformationsprozesse lebensweltlich aufarbeitet?

(c) Diese Frage verweist auf das Verhältnis von Schulpolitik und Bildung. Wenn im theologischen Dialog mit den Naturwissenschaften die Hinwendung zur Wissenschafts- und Erkenntnistheorie, kurz zur Philosophie, unverzichtbar ist, dann entsteht an dieser Stelle ein didaktisches bzw. unterrichtsspezifisches Problem.

In der Auseinandersetzung mit Problemkontexten, die durch Naturwissenschaft und Technik aufgeworfen sind, beziehen sich Theologie und Philosophie auf grundlegende Annahmen und Axiome und bedienen sich der Instrumente einer ausgefeilten Logik.

Der Religionsunterricht befindet sich hier in einer wenig komfortablen Situation, da er mehrere Funktionen gleichzeitig zu übernehmen hat.

- Er hat einerseits die Aufgabe eines „Eisbrechers“, der diese Fragen überhaupt thematisiert.
- Sodann sollte er die grundsätzliche Bedeutung erkenntnis- und wissenschaftstheoretischer Reflexion herausstellen und hochhalten. Doch wo kommen derartige Fragen im schulischen Unterricht vor oder werden gar trainiert und eingeübt?
- Erst danach kann er daran gehen, den reduktionistischen Charakter naturalistischer Konzeptionen zu benennen und konkrete Reduktionismen in einzelnen von naturwissenschaftlicher Seite vertretenen Positionen herauszuarbeiten.
- Und schließlich sollte er noch in die Fertigkeiten „komplementären Denkens“ einüben.

Doch dieses umfassende Anliegen ist ein Spagat auf dem Hochseil! Wenn der Religionsunterricht schon daran beteiligt ist, Kindern in ihrer offenen Neugier den Zugang zu (physikalischen) Einsichten in die Kosmologie und Astrophysik zu erleichtern,<sup>22</sup> wo sind die Kooperationspartner in diesem umfassenden Anliegen? Der gegenwärtige Physikunterricht kann (aus didaktischen Gründen) wohl allenfalls sehr begrenzt

---

<sup>22</sup> Vgl. HOPF 2007.

als ein solcher Kooperationspartner angesehen werden.<sup>23</sup> Im Bereich der Schule fänden sich Kooperationsmöglichkeiten möglicherweise gerade in jenen Fächern, die als Alternativen zum Religionsunterricht existieren. „Naturwissenschaft – Theologie“ wird damit zu einem in höchsten Maßen schulpolitischen Themenfeld! Ohne schulische Kooperationskonzepte wird ein umfassendes Bildungsanliegen kaum aus dem Bereich der gut gemeinten Forderungen und Postulate herauszuholen sein. Der Relevanzanspruch der Religionspädagogik kann dazu beitragen, dass das Thema „Naturwissenschaft – Theologie“ zu einem schulorganisatorischen und schultheoretischen Prüfstein dafür wird, welchen Bildungsansprüchen eine Schule gerecht werden soll und will.

(d) Ich möchte die Aufmerksamkeit noch auf einen ganz anderen Aspekt lenken. Über den Anspruch der Lebensrelevanz kommt das Thema „Beruf“ ins Spiel. Für sehr viele Berufe haben Naturwissenschaft (und Technik) allerhöchste Relevanz. Ich halte es für eine hilfreiche Erweiterung, zumal ab der Oberstufe, die naturwissenschaftlich-technische Thematik explizit auch auf anvisierte Berufswünsche hin auszuformulieren. Dabei wäre zu berücksichtigen, dass die Relevanzstrukturen von „privat“ und „beruflich“ weit auseinanderklaffen können. Studierende der Naturwissenschaften/Technik bzw. Naturwissenschaftler oder Techniker können, wenn es ihnen beliebt, ohne weiteres Kreationisten sein, solange sie exakt rechnen und ihre mathematisch-technischen Aufgaben korrekt erfüllen. Allerdings verbinden sich die Sphären „privat“ und „beruflich“ auch für zukünftig in naturwissenschaftlich-technischen Bereichen Tätige in der Frage des Berufsethos<sup>24</sup> sowie im Blick auf die (globalen) gesellschaftlichen Folgen technologischer Entwicklung. Wer an den High-Tech-Analysegeräten eines auf Gentechnologie spezialisierten Unternehmens arbeitet, erlebt die grundsätzlichen Probleme gentechnologischer Manipulation lediglich als Erlaubtheit technisch möglicher (Standard-)Handgriffe.

Welche Folgen für eine Positionierung der Religionspädagogik können aus diesen Beobachtungen abgeleitet werden? Die kurzen Andeutungen haben gezeigt, dass ein bestimmtes religionspädagogisches Konzept auch in der Lage ist, neue Fragen aufzuwerfen – und die traditionellen Antwortschemata aufzubrechen.

Ich plädiere dafür, den Dialog zwischen Theologie und Naturwissenschaft dadurch zu beeinflussen, dass explizit aus den durch die Konfliktgeschichte vorgegebenen Bahnen ausgebrochen wird und in kreativer Weise sowohl neue Kontexte des Zugangs erschlossen als auch bestehende religionspädagogischer Konzepte dafür genutzt werden, im Themenbereich „Naturwissenschaft – Theologie“ neue Wege zu suchen und zu finden.

### **3. Wissenschaftsgläubigkeit – oder: Verstehen wir Glaubensprozesse?**

(a) In einem letzten Gedankengang möchte ich nochmals auf das Thema Denkstile und Mentalitäten zurückkommen, die besonders durch die Naturwissenschaften beeinflusst sind. Es verändern sich selbstverständliche Plausibilitäten und das Thema „Deutung“, insbesondere die Kompatibilität unterschiedlicher Weltdeutungsmöglichkeiten, rückt stärker in den Fokus. Es geht um 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

---

<sup>23</sup> HUNZE 2007, 220.

<sup>24</sup> HEMEL 2007.



standhalten“, schreibt Hunze.<sup>25</sup> Ein besonderes Merkmal von Mentalität und Denkstil Jugendlicher ist deren Wissenschaftsgläubigkeit. Auf die Bedeutung dieses Phänomens, nämlich eine spezifische Mentalität und einen damit einhergehenden Denkstil wird von Emeis (1972) über Angel (1988), Rothgangel (1999) bis Höger (2008) hingewiesen. Man sollte diese Wissenschaftsgläubigkeit allerdings nicht mit dem Etikett „Szientismus“ versehen. „Der Szientismus ist eine philosophische Position, welche von einer tatsächlichen Anerkennung der jeweils jüngsten Naturwissenschaft durch Setzung ausgeht und von dort zu einer nachträglichen, die Erfahrung überbetonenden Interpretation der Forschungsergebnisse kommt“<sup>26</sup>. Die Etikettierung jugendlicher Wissenschaftsgläubigkeit als „Szientismus“ würde zudem einen besonders spannenden Aspekt der Thematik kaschieren, der im Term „Wissenschaftsgläubigkeit“ noch artikuliert ist. Der Begriff ist aufschlussreich, weil er ausdrücklich – und wie gleich aufgezeigt werden soll, zu Recht – auf den Glaubensbegriff zurückgreift. Der wird allerdings in der Regel in den empirischen und in den hier einschlägigen Untersuchungen nicht weiter erörtert, da sich die Studien in erster Linie für das Objekt des Glaubens, eben die Wissenschaft, interessieren.

Dass mit dem Ausdruck Wissenschaftsgläubigkeit eine Grunddisposition Jugendlicher gerade im Zusammenhang mit der Welt der Naturwissenschaften beschrieben werden soll, ist entlarvend, taucht doch der Aspekt der „Gläubigkeit“ auf. Aus diesem Grund enthält gerade das Themengebiet „Naturwissenschaft – Theologie“ einen starken Impuls, sich mit dem Phänomen „gläubig sein“ / „glauben“ näher auseinander zu setzen. Wenn man sich Rothgangs „Plädoyer für das Potenzial einer subjektbezogenen Religionspädagogik“<sup>27</sup> anschließt, dann kann man einen höchst faszinierenden Vorgang gerade in jenen mentalen Prozessen von Subjekten identifizieren, die „glauben“. Das Verb „glauben“ und erst recht das Substantiv „Glaube“ ist meist ausschließlich auf die religiöse Sphäre bezogen. Ein so konnotierter Glaube kann dann einfach auch fehlen: Der „fromme Atheist“ ist nicht einfach gegen Gott. Nein! „[...] er lehnt nichts ab, leugnet nichts und bekennt nichts Gegenteiliges, sondern er hat nicht, was der fromme Theist zu haben beansprucht – den Glauben an Gott.“<sup>28</sup> In wissenschaftlichen Publikationen findet man dort, wo man von Glauben spricht, aber nicht die religiöse Sphäre meint, den Terminus meist in Anführungszeichen gesetzt. Beim Glauben an die Wissenschaft ist nun aber die religiöse Sphäre gerade ausdrücklich nicht gemeint. Dennoch ist es offensichtlich möglich, hier den Ausdruck „glauben“ bzw. „gläubig“ zu verwenden. Doch was passiert, wenn jemand „glaubt“? Diese Frage müsste besonders interessieren, wenn etwa im Gefolge von Hunzes schöpfungstheologischem Ansatz die Glaubenthematik in das Zentrum gerückt wird. Welche Vorstellungen darüber gibt es, wie Glaubensprozesse überhaupt ablaufen?

(b) Es bedarf keiner Erwähnung, dass Glaubensprozesse für die Theologie zentral sind. Doch sie treten auch in profanen Zusammenhängen auf. Deswegen ist die entscheidende Frage nicht, „glaubt“ jemand oder „glaubt“ jemand nicht. Die entscheidende Frage ist vielmehr: „Glaubt“ jemand in religiösem oder in profanem Sinn? Gegenwärtig sind Glaubensprozesse noch in einer erstaunlichen und eigenartigen Weise unerforscht. Was spielt sich ab, wenn sie eintreten? Wenn Oliver Reis feststellt: „Verobjektivierende Glaubensaussagen, die im Religionsunterricht zum Gegenstand werden, sind erst dann wertvoll, wenn sie in eine echte und freie Auseinanderset-

<sup>25</sup> HUNZE 2007, 17.

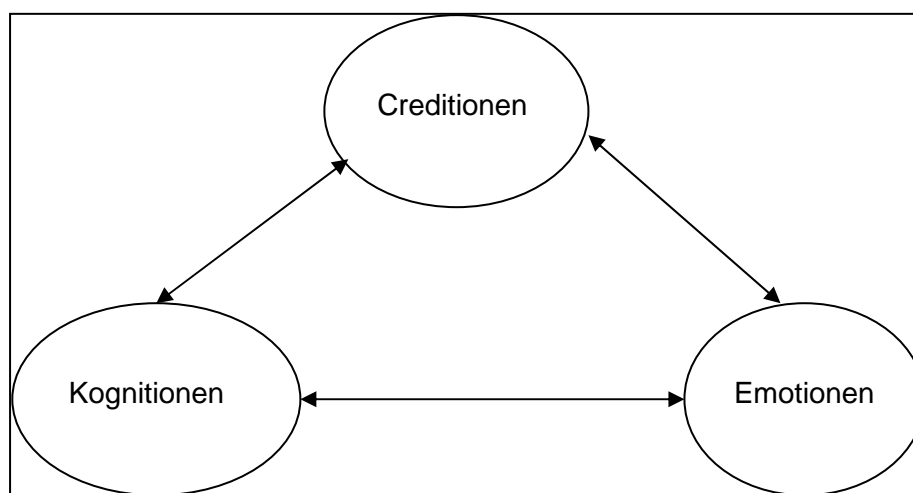
<sup>26</sup> JANICH 2000, 70.

<sup>27</sup> ROTHGANGEL 2003, 133. Vgl. den Beitrag: Steiniges Terrain. Religionspädagogische Sondierungen im Schnittfeld von Naturwissenschaft und Theologie.

<sup>28</sup> SCHNÄDELBACH 2007, 115.

zung mit dem persönlichen, individuellen Glauben geraten,<sup>29</sup> dann kann man fragen: Auf welchen Vorstellungen von Glaubensprozessen basiert diese Aussage? Und inwiefern ist die Interpretation von Welt als *Gottes* Schöpfung ein sinnloses Unterfangen, „wenn ihm keine Glaubensentscheidung zu Grunde liegt?“<sup>30</sup>

Wenn Glaubensprozesse in religiöser wie in profaner Weise zutage treten, dann sollten sie auch als Gegenstand der Anthropologie bzw. der Psychologie thematisiert werden. Das ist aber nicht der Fall. Im Gegenteil! Es existiert bislang nicht einmal ein wissenschaftlicher Ausdruck, um sie zu benennen und etwa von Emotionen oder Kognitionen abzugrenzen. Dies ist dramatisch, da das erwachende Interesse der Neurowissenschaft an religiösen Erfahrungen gerade Religiosität und Glaubensprozesse als höchst faszinierende Phänomene entdeckt hat. An ihnen entzündeten sich mittlerweile sogar neurowissenschaftliche Kontroversen.<sup>31</sup> Aufgrund dieser wissenschaftlich völlig unbefriedigenden Situation habe ich vorgeschlagen, Glaubensprozesse als „Creditionen“ zu bezeichnen und sie als Teilkomponente menschlicher Religiosität zu bestimmen.<sup>32</sup> Unser theoretisches Wissen darüber, wie Glaubensprozesse im Horizont einer anthropologischen oder psychologischen Fragestellung vorstatten gehen, ist äußerst begrenzt. Welche (kognitiven, emotionalen) Prozesse ablaufen, ist noch kaum verstanden.<sup>33</sup> Creditionen stehen wohl in Verbindung mit Emotionen wie mit Kognitionen und sie haben etwas mit unserer inneren Stabilität zu tun.<sup>34</sup>



K-E-C-Modell: Kognition – Emotion – Credition

Darüber hinaus sind Creditionen wohl untrennbare Kernbestandteile jeglicher Deute- bzw. Interpretationsprozesse. Wo „Weltdeutung“, da auch „Creditionen“. Weltdeutung ist ohne Glaubensprozesse nicht zu haben. Die wieder aufflammenden heftigen Konflikte zwischen „Neo-Atheismus“ und Theologie sind Weltdeutungskonflikte und ohne Creditionen nicht zu verstehen. Auch bei Atheisten sind neben Emotionen und Kognitionen Creditionen wirksam. Und da Creditionen nach meiner Auffassung auf das Engste mit innerer Stabilität verbunden sind, sind die Konflikte vorprogrammiert. Es dürfte daher etwas zu kurz greifen, wenn Mendl die Frage stellt: „Müssten Theolo-

<sup>29</sup> REIS 2009, 113.

<sup>30</sup> HUNZE 2007, 122.

<sup>31</sup> SAVER / RABIN 1997, AZARI 2001.

<sup>32</sup> ANGEL 2006c, 71-80.

<sup>33</sup> ANGEL 2009a.

<sup>34</sup> Vgl. ausführlicher ANGEL 2006c, 80-85.

gInnen nicht prägnanter den eigenen Modus religiöser Weltdeutung entfalten, anstatt schöpfungstheologisch relevante Themen auf „Natur komm raus“ mit naturwissenschaftlichen Theorien zu verbinden?“<sup>35</sup> Denn neben der Arbeit an einer individuellen Ausprägung von Weltdeutungen setzt dieses Postulat ja voraus, dass man die Entstehung von Weltdeutungen und ihre handlungsspezifische Wirksamkeit auch theoretisch in den Blick nimmt. Wie entstehen Deutungen? Welche kognitiv-emotionalen Prozesse laufen ab, wenn ein Individuum mit der Konstruktion von Weltdeutung beschäftigt ist?

Ein Teil der Konfliktlagen, die zwischen Naturwissenschaft und Theologie in Wissenschaft und Öffentlichkeit diskutiert werden, sind Folge fehlender Begrifflichkeit. Auch Naturwissenschaftler greifen, sobald sie Forschungsergebnisse in allgemein verständliche Sprachkontexte verfrachten, auf interpretierende Deuteschemata zurück, die von Creditionen beeinflusst sind. In (natur-)wissenschaftlicher Sprache wird dies meist kaschiert, indem man von Annahme, Hypothese oder ähnlichem spricht. Doch spätestens auf die Frage, was eine Hypothese konstituiert, wird man feststellen, dass sie neben kognitiv nachvollziehbaren Bestandteilen (z.B. als Rückgriff auf härtere Theoreme, auf unbestrittene Theorien oder auf Axiome) auch emotional gefärbt ist und einen Rest von rational nicht erklärbarer Unsicherheit enthält, der durch Creditionen überbrückt wird.

Methodisch und didaktisch kann mit Hilfe des K-E-C-Modells die grundlegende Bedeutung von Glaubensprozessen herausgearbeitet werden. „Man glaubt mehr als man glaubt.“<sup>36</sup> Damit können Denkstile und Einstellungen Jugendlicher versprachlicht werden. Gleichzeitig werden Ausblicke auf die Frage ermöglicht: Wie wirken Creditionen religiöser und profaner Art? „Wenn für die junge Generation Glaubensprozesse ohnehin auch oder gar überwiegend säkular sind (und sie daher „glauben“ im Sinne meines Creditionenbegriffs verwenden), dann würde sich hieraus eine bedeutsame religionspädagogische Handlungsmöglichkeit ableiten lassen. Man könnte in einer grundlegenden Weise einsichtig machen, dass Creditionen in hohem Maße unser Wahrnehmen, Deuten und Handeln bestimmen. So können Schülerinnen und Schüler insbesondere bezüglich des In- und Miteinanders von Kognitionen, Emotionen und Creditionen selbst zum Erproben und Reflektieren angeleitet werden.“<sup>37</sup>

Welche Konsequenzen für eine Positionierung der Religionspädagogik können aus diesen Überlegungen gezogen werden? Gerade der Schnittbereich „Naturwissenschaft – Theologie“ birgt die Möglichkeit in sich, sich dem Glaubensthema von einer ganz neuen Seite zu nähern und dabei Creditionen als unbearbeiteten weißen Fleck in der Wissenschaftslandschaft kennen zu lernen. Dies ermöglicht eine Metareflexion der Debatten, die im Dialog zwischen Naturwissenschaft und Theologie die öffentliche wie die wissenschaftliche Diskussion bestimmen.

Vor diesem Hintergrund provoziert gerade das hier reflektierte Themengebiet mit Nachdruck eine ganz andere Frage: Was sollen Schülerinnen und Schüler eigentlich am Ende ihrer Schullaufbahn aus diesem Diskurs mitnehmen? Der Themenbereich „Naturwissenschaft – Theologie“ könnte zu den besonders starken Impulsen für die Hinwendung zu einer Kompetenzorientierung innerhalb der Religionspädagogik werden. Glaube ich zumindest.

---

<sup>35</sup> MENDL 2008, 317.

<sup>36</sup> ANGEL 2009b.

<sup>37</sup> ANGEL 2009a, 26.

## 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].
- 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, TH. / 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, C., 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: KatBl 133 (2008), 327-332.
- RAMACHANDRAN, V. / BLAKESLEE, S., Phantoms in the Brain, <sup>3</sup>2002 [dt. Die blinde Frau, die sehen kann, Reinbek b. Hamburg <sup>3</sup>2002].
- REDONDI, P., Galilei der Ketzer, München 1991.
- REICH, K.H., Es ist nicht logisch, aber doch wahr!, in: KatBl 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: KatBl 134 (2009), 112-121.
- RIDLEY, M., Nature via Nurture. Genes, Experience and What makes us Human, London 2003.
- ROSENHAMMER, C., Eine „Stern-Stunde“, in: KatBl 132 (2007), 431-435.
- ROTHGANGEL, M. / THAIDIGSMANN, E. (Hg.), Religionspädagogik als Mitte der Theologie?, Stuttgart 2005.
- ROTHGANGEL, M., Didaktik – und nicht Methodik!, in: KatBl 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: KatBl 128 (2003), 124-131.
- STAGUHN, G., Vom Beschreiben des Unbeschreiblichen: Warum gibt es die Welt?, in: KatBl 132 (2007), 412-416.
- TIPLER, F.J., Die Physik der Unsterblichkeit, München <sup>5</sup>1995.
- 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 <sup>7</sup>1992.
- 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.*