

Naturwissenschaft und Religion – Religionsdidaktische Erkundungen in schwierigem Terrain

Ulrich Kropáč

1 Naturwissenschaft und Religion: drei Prämissen für religiöse Lernprozesse

Wer sich auf das Feld Naturwissenschaft und Religion (bzw. Theologie) begibt, hat es mit einem spannenden und spannungsvollen Gegenstand zu tun, bei dem sich u. a. historische, naturwissenschaftliche, theologische und wissenschaftstheoretische Perspektiven überschneiden. Religiöse Bildung in der Schule kann natürlich nur einige Aspekte dieses Komplexes thematisieren. Umso wichtiger ist es, jene Bedingungen zu reflektieren, unter denen religiöses Lernen im Bereich Naturwissenschaft und Religion ganz generell stattfindet:

Omnipräsenz von Naturwissenschaft und Technik: Kaum ein Aspekt modernen Lebens heute bleibt von naturwissenschaftlich-technischen Entwicklungen unberührt. Man denke nur an Medizin-, Informations-, Energie- und Fahrzeugtechnologien. Dieser wirkmächtige Einfluss ist »gewissermaßen flächendeckend als *die* Hintergrundfolie für jegliche Theologie in einer (post)industriellen Kultur«¹ – und damit auch für die Religionspädagogik – anzusehen.

Religion im Zwielficht: Vor nicht allzu langer Zeit schwappte eine kräftige Welle des Neuen Atheismus² aus England nach Deutschland. Motor der Bewegung ist – noch immer – Richard

¹ Angel, Ferdinand, Steiniges Terrain, 5. Angel spricht vom »Omnipräsenztheorem« (ebd., apostrophiert).

² Vgl. das Spezial-Themenheft »Gottlos? Von Zweiflern und Religionskritikern« der Herder Korrespondenz (2014).

Dawkins, dessen Buch »Der Gotteswahn« hohe Auflagen erreicht.³ Dawkins und seine Anhänger setzen die Naturwissenschaften absolut. Unter dieser Prämisse schließen sich wissenschaftliches Denken und Religion von vornherein aus. Letztere gilt ihnen als Quelle von Gewalt, Terror, Unterdrückung, Lebensfeindlichkeit und insbesondere Irrationalität. Zwar ist die Sicht des Neuen Atheismus auf Religion keineswegs repräsentativ für das Verhältnis moderner Gesellschaften zu Religion insgesamt, gleichwohl ist zu konstatieren, dass Religion im Zwielficht steht: Sie wird nicht selten als Relikt aus der Vergangenheit und Hemmnis für den Fortschritt betrachtet, als Sache des Gefühls im Gegenüber zum Verstand, als Gegenpol zu Wissen und Wissenschaft.

Relevante Themen für Jugendliche: Junge Menschen haben auch ohne schulischen Religionsunterricht Berührung mit verschiedenen Facetten des Spannungsfeldes Naturwissenschaft und Religion: etwa mit dem »Fall Galilei«, möglicherweise in seiner (so unzutreffenden!) Überzeichnung als Versuch einer auf Machterhalt versessenen Kirche, die aufkommende Naturwissenschaft unter ihrer Kontrolle zu halten; mit der Theorie des Intelligent Design als einer sich wissenschaftlich gebenden religiösen Interpretation der Evolutionstheorie; mit Debatten um die Position von Neurowissenschaftler/-inne/n und Molekularbiolog/-inn/en, wonach Glaubensvorstellungen als Produkt mentaler Zustände bzw. genetischer Dispositionen zu erklären sind. Von entscheidendem Interesse sind für junge Menschen jedoch folgende zwei Problemfelder: die Beweisthematik und das Verhältnis zwischen Schöpfung und naturwissenschaftlichen Welt- und Lebensentstehungstheorien.⁴ Im Sinne einer notwendigen Begrenzung der Themenstellung soll im Weiteren vor allem Letzteres, also das Zueinander von Naturwissenschafts- und Schöpfereinstellungen, einen roten Faden bilden.

³ Dawkins, Richard, Gotteswahn. 2013 erschien die 12. Auflage!

⁴ Vgl. Rothgangel, Martin, Naturwissenschaft und Theologie, 69f.

2 Weltentstehung und Schöpfung im Denken von Kindern und Jugendlichen: empirische Daten

2.1 Beispiel: eine Typologie kindlicher Konzepte von Weltentstehung

Bereits im Alter von vier Jahren fangen Kinder an, nach dem Ursprung der Welt zu fragen. Antworten auf diese Frage gibt es sowohl von naturwissenschaftlicher als auch von religiöser Seite. Studien, die auf von Kindern gemalten Bildern und/oder entsprechenden (mündlichen oder schriftlichen) Äußerungen beruhen, zeigen, wie Kinder diese unterschiedlichen Perspektiven koordinieren. Die individuellen, teils sehr originellen Bild- bzw. Textproduktionen lassen sich nach verschiedenen Kategorien ordnen. So haben Ulrich Kropač und Christine Mohr in einer Fallstudie, an der sich Gymnasiastinnen und Gymnasiasten einer fünften Klasse beteiligten, folgende drei Hauptkategorien ermittelt:⁵

1. *Schöpfergott-Modell*: Gott als Schöpfer der Welt; teilweise wörtliches Verständnis von Gen 1
2. *Patchwork-Modell*: Vermischung von naturwissenschaftlichen und biblischen Elementen
3. *Kosmologisches Modell*: ausschließlicher Bezug auf naturwissenschaftliche Erklärungen der Weltentstehung

Die nachfolgende Aufzählung illustriert diese Modelle durch je ein Textbeispiel:

Äußerungen von Kindern im Alter von 11 Jahren

1. »Gott hat am ersten Tag die Welt erschaffen. Am zweiten Tag schuf er die Menschen und die Tiere. Am dritten Tag schuf er das Wasser und die Pflanzen. Am vierten schuf er die Berge. Am fünften Tag schuf er die Luft. Am sechsten schuf er das Land und am siebten Tag betrachtete er sein Meisterwerk.«

⁵ Vgl. Kropač, Ulrich/Mohr, Christine, Gott schickte zwei Boten, 82–85.

2. »Ich stelle mir die Entstehung der Erde so vor: Gott schickte zwei Boten sie sollten zwei Planeten aneinander prallen lassen. Dadurch entstand ein Urknall. Die Welt kam heraus Menschen Tiere und Natur beherrschen sie.«
3. »Die Welt ist mit dem Urknall und mit der Hilfe der Sonne und Planeten (und anderen Sterne) entstanden. Geformt wurde sie von Pflanzen, Menschen und Tieren, sowie mit Katastrofen, Krieg, Unverstand und mit vielen Opfern. Aber auch mit Glück und Pech und den Tugenden Klugheit und Mut sowie: Fortschritt und Veränderung. Und sie wurde nicht auf die Tiere angepasst, sondern die Tiere passten sich selbst an. Die Welt wurde ohne ein Blick auf das mögliche Ende geschaffen und ohne Ziel auf Vollendung.«

In der Studie zeigte sich, dass das Interesse der Kinder an Fragen der Weltentstehung generell sehr groß war. Kosmogonien, die naturwissenschaftlich fundiert sind, stellten sich als dominant heraus.⁶ Gleichwohl impliziert dies keine generelle Absage an den christlichen Schöpfungsglauben. Er spielt sowohl im »Schöpfergott-« als auch im »Patchwork-Modell« eine wichtige Rolle. Aber auch bei Kindern, deren Weltbild dem »Kosmologischen Modell« zugerechnet wurde, ließen sich Spuren des biblisch-christlichen Schöpfungsglaubens identifizieren. Dieser wird nicht schlechthin obsolet, sondern scheint eher in einen Dispersionszustand zu geraten.

2.2 Beispiel: Typen der Welterklärung bei Jugendlichen

2008 veröffentlichte Christian Höger eine Studie zu Welterklärungen von Abiturientinnen und Abiturienten im Alter von ca. 18 Jahren, die Gymnasien im nordbayerischen Raum besucht hatten. Höger konnte nachweisen, dass junge Menschen ganz unterschiedliche Auffassungen über die Entstehung von Welt und Leben vertreten, die teils in Kontinuität, teils in Diskontinui-

⁶ Vgl. ebd., 89–91.

tät zur christlichen Schöpfertradition stehen. Die von ihm ermittelte Typologie einer Verhältnisbestimmung von Naturwissenschafts- und Schöpfereinstellung umfasst sechs Kategorien:⁷

1. *Naturalistischer Schöpferglaube*: Synthese aus Schöpferglaube und Naturwissenschaftsglauben
2. *Kreationismus*: Ablehnung der Urknalltheorie; teils wörtliches Verständnis von Gen 1–3
3. *Naturalistische Schöpferagnosis*: Vorstellung eines aktiven Schöpferhandelns Gottes, das den Urknall anstößt
4. *Universaler Zweifel*: Agnostizismus oder Kritik an anthropomorphen Schöpfervorstellungen
5. *Exklusiver Naturalismus*: Urknalltheorie, Ablehnung bestimmter als kirchlich betrachteter Gotteskonzepte
6. *Naturwissenschaftskritische Schöpfernegierung*: Urknalltheorie als unbeweisbare Hypothese, Ablehnung kirchlich konnotierter Gottesbilder

Für drei dieser Typen ist in der untenstehenden Aufzählung je eine markante Aussage angegeben, die aus den Interviews mit den Probandinnen und Probanden stammt:⁸

Äußerungen von Jugendlichen im Alter von 18 Jahren

1. »Also eigentlich muss ich schon sagen, dass Gott vor der Welt existiert hat.«
2. »Ich weiß nicht, ob es da einen Knall gab und dann alles entstanden ist. Ich weiß nicht, ob Gott jetzt, nee, ... so wird es ja in der Bibel gar nicht erzählt, dass es einen Urknall gab.«
3. [Es ist nicht vorstellbar], »dass es ein ... Etwas gibt, das irgendwo diesen, den Anstoß gegeben hat. Es gibt mittlerweile genügend Theorien, die beweisen, dass das Universum auch ohne ihn erstehen konnte.«

Die häufig geäußerte Vermutung, »dass Jugendliche die Weltentstehungsfrage in der Regel rein naturwissenschaftsgläubig

⁷ Vgl. Höger, Christian, Abschied vom Schöpfergott, 266–271.

⁸ Vgl. ebd., 147.134.123.

beantworten und somit szientistische Alltagstheorien das biblisch-christliche Erbe bedrohen würden«⁹, kann Höger zufolge als widerlegt gelten. Seine Typologie belegt im Gegenteil, dass Jugendliche bald in Abgrenzung von der christlichen Glaubens-tradition, bald in deren (partieller) Rezeption zu vielgestaltigen Transzendenz- und Schöpfereinstellungen gelangen.

3 Didaktische Eckpunkte: Verstehen von Weltbildern als Ziel religiöser Bildung

3.1 Naturwissenschaft und Religion: zur bildungstheoretischen Bedeutung dieses Lernfeldes

Moderne Bildungstheorien basieren auf dem Prinzip, dass sich Wirklichkeit nur im Plural unterschiedlicher Modi der Weltbegegnung adäquat erschließen lässt. Erwähnt sei an dieser Stelle der Pädagoge Jürgen Baumert. Er unterscheidet vier Modi, die er – und darauf ist besonders zu achten – als spezifische Formen von *Rationalität* interpretiert. Diese »eröffnen jeweils eigene Horizonte des Weltverstehens, die für Bildung grundlegend und nicht wechselseitig austauschbar sind«¹⁰. Im Einzelnen ergibt sich folgende Zuordnung:¹¹

Kognitive Rationalität:	Mathematik, Naturwissenschaften
Ästhetisch-expressive Rationalität:	Sprache/Literatur, Musik/Malerei/ Bildende Kunst, physische Expression
Normativ-evaluative Rationalität:	Geschichte, Ökonomie, Politik/ Gesellschaft, Recht
Konstitutive Rationalität:	Religion, Philosophie

⁹ Ebd., 343.

¹⁰ Baumert, Jürgen, Deutschland im internationalen Bildungsvergleich, 107.

¹¹ Vgl. ebd., 106–108.113.

Baumert zufolge kann keiner dieser Weltzugänge ein Monopol beanspruchen, auch nicht der naturwissenschaftliche! Er ist ein – zweifellos hochbedeutsamer und sehr erfolgreicher – Weg der Weltbegegnung, aber eben nur *einer* neben anderen. Denn: Die Eröffnung von Welt vollzieht sich gewissermaßen konzertant, d. h. im Zusammenklang unterschiedlicher Modi von Rationalität. »Schulen moderner Gesellschaften«, so Baumert, »institutionalisieren die reflexive Begegnung mit *jeder* dieser unterschiedlichen menschlichen Rationalitätsformen«. ¹²

Bildungstheoretisch bedeutet dies für religiöses Lernen ein Dreifaches:

1. Religionsunterricht hat – jenseits aller inhaltlichen Einzelfragen – immer wieder den Blick darauf zu lenken, dass mit Religion eine spezielle Perspektive der Welterschließung gegeben ist. Religion stellt sich, zugespitzt gesagt, als eine spezifische »Welt-Anschauung« dar. Diese lässt sich – im Gegenüber zum naturwissenschaftlichen Weltzugriff – grundlegend so charakterisieren: Während die Naturwissenschaften unter der Prämisse »etsi deus non daretur« arbeiten, entwickelt die christliche Religion ein Weltbild im Horizont der Glaubensüberzeugung, dass Gott *ist*. Genau diese Brille bietet der Religionsunterricht den Schüler/-inne/n zur Erprobung an.
2. Als »Welt-Anschauung« vermag Religion beim Blick auf die eine Welt Aspekte wahrzunehmen, für die andere Weltzugänge, z. B. der naturwissenschaftliche, kein Sensorium haben. Andererseits impliziert diese Perspektivierung immer auch einen Verlust an Wahrnehmungsmöglichkeiten; für deren Erschließung sind andere Disziplinen prädestiniert.
3. Während die unterschiedlichen Schulfächer in der Regel nur mit je einem spezifischen Verstehenshorizont bekanntmachen, ist der Religionsunterricht um seiner selbst willen darauf angewiesen, Schüler/-inne/n nicht nur den religiösen Zugang zu Welt zu eröffnen, sondern diesen auch immer wieder in ein Verhältnis zu naturwissenschaftlicher Rationa-

¹² Ebd.

lität zu setzen. Dafür bieten sich, wie oben erwähnt, insbesondere Themenfelder wie »Glaube und Wissen bzw. Beweisbarkeit« und »Schöpfung und/oder Evolution« an.

3.2 Die Evolutionstheorie als »Einbruchstelle« für den Gottesglauben – Handlungsbedarf für die Religionspädagogik

Welche Faktoren verunsichern den Gottesglauben junger Menschen oder führen sogar zu dessen Verlust? Seit Mitte der 1980er-Jahre gilt in der Religionspädagogik die Theodizeeproblematik als zentrale »Einbruchstelle«. Die Erfahrung von Leid und die damit verbundene Erfahrung, dass Gott in solchen Situationen nicht helfend eingreife, höhlt den Gottesglauben junger Menschen aus.¹³ Es wundert daher nicht, dass auch in den Lehrplänen die Theodizeefrage immer wieder angeschnitten wird.

Die eben genannte These wird seit einigen Jahren in Zweifel gezogen.¹⁴ Nicht mehr die Theodizeefrage sei die zentrale »Einbruchstelle«, sondern die Alternative zwischen Evolutionstheorie und Schöpfungsglauben.¹⁵ Daran entscheide sich die Plausibilität des Gottesglaubens insgesamt.

Wenn es tatsächlich eine Polverschiebung in der Frage nach fundamentalen »Einbruchstellen« im Glauben gibt, dann ist die Religionspädagogik hierauf nicht ausreichend vorbereitet. Mustert man nämlich die religionspädagogische Fachliteratur und Praxiswerke für den Religionsunterricht im Blick auf das Thema »Schöpfung« und dessen Verbindungen mit der Evolutionstheorie, ist Unauffälligkeit zu registrieren. Es handelt sich hier um *einen* Lernbereich unter vielen, der »kaum als wesentliche[r] Bezugspunkt in Erscheinung tritt«¹⁶. Gerade diese Durchschnittlichkeit, ja Unscheinbarkeit des Lerngegenstandes muss Anlass zur Sorge geben!

¹³ Vgl. Nipkow, Karl E., *Erwachsenwerden ohne Gott*, 52–60.

¹⁴ Vgl. Ritter, Werner H., *Leid und Gott*, 364–368.

¹⁵ Vgl. Mendl, Hans, *Religionsdidaktik kompakt*, 41.83.

¹⁶ Hunze, Guido, *Die Entdeckung der Welt*, 263.

3.3 Weltbildentwicklung und Gottesfrage: entwicklungspsychologische Gesichtspunkte

Wenn darüber nachgedacht wird, wie religiöse Lernprozesse im Spannungsfeld von Religion und Naturwissenschaft zu gestalten sind, ist eine Erörterung entwicklungspsychologischer Faktoren unabdingbar. Diese geben generell für Lernen und speziell für religiöses Lernen indispensable Rahmenbedingungen vor. Strukturgenetische Untersuchungen und Theorien legen nahe, dass sich die Entwicklung des Welt- und Gottesbildes bei Kindern und Jugendlichen in zwei Stufen vollzieht:

3.3.1 Unreflektiertes artifizialistisches Schöpfungsverständnis – der Kinderglaube

Typisch für Kinder im Alter von fünf bis ca. dreizehn Jahren, die in einem religiös geprägten Umfeld aufgewachsen sind, ist die Vorstellung, dass die Welt von Gott im Sinne eines fabrikatorischen Tuns geschaffen wurde.¹⁷ Wie ein Handwerker Artefakte herstellt, so hat Gott die Welt mitsamt den Lebewesen gemacht. Diese Sicht wird als unreflektiertes artifizialistisches Schöpfungsverständnis bezeichnet. Es impliziert eine einheitliche und kohärente Wirklichkeitsauffassung. Eine differenzierte Analyse lässt drei Entwicklungsstadien erkennen:

- Im *Entstehungsstadium* umfasst die Schöpfertätigkeit Gottes sowohl den Bereich der Natur als auch den Bereich der Artefakte;
- im *Hauptstadium* begrenzen Kinder den Schaffensbereich Gottes auf die Natur. Die Artefakte werden nun als Produkte menschlichen Tuns angesehen;
- das *Auflösungsstadium* ist durch ein Eindringen naturwissenschaftlicher Modelle der Welt- und Lebensentstehung gekennzeichnet. In dem Maße, in dem Kinder mit naturwissenschaftlichen Theorien bekannt gemacht werden, schränken

¹⁷ Vgl. FetZ, Reto L./Reich, K. Helmut/Valentin, Peter, Weltbildentwicklung und Schöpfungsverständnis, 167–182.

sie die Schöpfermacht Gottes ein. Mit der Kenntnis der Urknalltheorie wird die Entstehung des Universums dem göttlichen Wirkungsbereich entzogen; dieser bleibt nur mehr auf das Lebendige beschränkt. Lernen Kinder die Evolutionstheorie kennen, ist für sie das schöpferische Wirken Gottes auch für den Bereich des Lebendigen nicht mehr denknotwendig. Etwa im Alter von zehn bis dreizehn Jahren bildet sich bei ihnen die Vorstellung von einer Welt, in der sich alles »von selbst« entwickelt hat.

Diese drei Stadien innerhalb des unreflektierten artifiziellistischen Schöpfungsverständnisses beschreiben zum einen eine zeitliche Abfolge. Sie stellen zum anderen die Momente einer mit innerer Folgerichtigkeit verlaufenden Entwicklung des kindlichen Verständnisses von der Entstehung der Welt dar.

3.3.2 Reflektiertes Wirklichkeits- und Schöpfungsverständnis – Weltbildentwicklung im Jugendalter

Kennzeichnend für die Weltbildentwicklung bei Jugendlichen ist ihr radikaler Bruch mit dem kindlichen Weltbild. Lässt sich die Entwicklung des kindlichen Weltverstehens als ein verhältnismäßig kohärenter und stetiger Vorgang beschreiben, vollzieht sich der Übergang zum Weltbild von Heranwachsenden als ein tiefgreifender Transformationsprozess. Zwei Elemente seien genannt:¹⁸

Übergang von der Objekt- zur Mittelreflexion: Das Erkenntnisinteresse Heranwachsender gilt nicht mehr nur bestimmten Gegenständen, sondern auch – darin liegt der entscheidende Fortschritt – den eigenen denkerischen Mitteln, mit deren Hilfe jene bislang wahrgenommen und beurteilt wurden;

naturalistisches Weltbild: Im Übergang vom Kindes- zum Jugendalter wird das unreflektierte artifiziellistische Schöpfungsverständnis abgeworfen und durch ein naturalistisches Weltbild ersetzt. Das Prädikat »naturalistisch« drückt dabei zum einen

¹⁸ Vgl. ebd., 247–273.

die durchgehende Prägung dieses Weltbildes durch naturwissenschaftliche Theorien aus. Es ist zum anderen eine begriffliche Verdichtung der Auffassung, dass die Welt eine eigenständige, sich selbst organisierende Wirklichkeit ist.

3.4 Religiöses Lernen im Spannungsfeld von moderner Naturwissenschaft und christlichem Glauben

Es wurde einleitend bereits gesagt: Die naturwissenschaftliche Sicht von Wirklichkeit bildet wie selbstverständlich den Hintergrund des Lebens in einer modernen, aufgeklärten Welt. Die Antwort des Christentums darauf aber kann nicht Rückzug in eine Sonderwelt heißen, sondern intensive Auseinandersetzung mit den modernen Naturwissenschaften, auch und gerade in Prozessen religiösen Lernens. Dazu werden verschiedene Prinzipien skizziert, die sich auf Kinder und Jugendliche bzw. die Primar- und Sekundarstufe beziehen.¹⁹

3.4.1 Religiöses Lernen im Primarbereich

Religiöses Lernen im Primarbereich muss in besonderer Weise sensibel für die entwicklungspsychologischen Voraussetzungen der Kinder sein. Dies impliziert einen spezifischen Umgang mit kindlichen Konstruktionen aus naturwissenschaftlichen und religiösen Elementen. Leitend hierfür können die beiden folgenden Prinzipien sein:

1. Die Alltagstheorien von Kindern zum Verhältnis Naturwissenschaft und Religion wahrnehmen, würdigen und herausfordern

Im Alltag stellen Kinder immer wieder Beziehungen zwischen naturwissenschaftlichen und religiösen Motiven her. Diese Alltagstheorien können, aus der Fach- bzw. Erwachsenenperspektive betrachtet, fragwürdig sein: sei es, weil naturwissenschaft-

¹⁹ Vgl. Kropač, Ulrich, Schöpfung und Evolution, 361–369.

liche Sachverhalte nicht korrekt wiedergegeben werden; sei es, weil eigenwillige religiöse Auffassungen zum Ausdruck kommen; sei es, weil naturwissenschaftliche und religiöse Vorstellungen unmittelbar miteinander vermischt werden. Aus der Erwachsenenperspektive bieten sie daher hinlänglich Anlass zu Kritik. Eine Religionspädagogik, die entwicklungspsychologisch sensibel ist und konsequent vom Subjekt her denkt, pflegt jedoch einen anderen Umgang mit kindlichen Äußerungen:

1. Sie stellt im Religionsunterricht einen geschützten Raum zur Verfügung, wo Kinder sich ihrer Vorstellungen über die Weltenstehung bewusst werden dürfen. Kinder sollen die Möglichkeit bekommen, die Entwicklungsstufe, die sie gegenwärtig erreicht haben, voll auszuschöpfen.
2. Die kindlichen Äußerungen werden respektvoll behandelt. Es geht nicht darum, vermeintliche oder tatsächliche Defizite zu markieren und vorschnell zu korrigieren, im Gegenteil, die Originalität der kindlichen Leistung ist zu würdigen.
3. Religiöses Lernen stimuliert nach Möglichkeit Transformationsprozesse, bei denen die erreichte Entwicklungsstufe durch eine neue abgelöst wird.

Gefordert ist also ein variables religionspädagogisches Handeln, das die von Kindern entwickelten Vereinbarungsstrategien von naturwissenschaftlichem und religiösem Denken ernst nimmt, den Austausch darüber fördert und dazu herausfordert, die eigenen Denkfiguren weiterzuentwickeln.

2. Wege für ein später zu entwickelndes adäquates Verständnis des Verhältnisses von naturwissenschaftlicher und religiöser Weltsicht anbahnen

Aufgrund entwicklungspsychologischer Gegebenheiten ist es ausgeschlossen, dass Kinder naturwissenschaftliches und religiöses Denken so koordinieren, wie es dem Modell der Komplementarität entspricht. Dennoch können vorbereitende Schritte auf den Weg dorthin unternommen werden:

1. Im Religionsunterricht der Grundschule müssen von Anfang an sowohl die Schöpfungserzählungen der Hl. Schrift als auch elementare naturwissenschaftliche Informationen ei-

nen Platz haben. Dabei muss das Zueinander beider Größen noch nicht geklärt werden.

2. Es ist Aufgabe des Religionsunterrichts in der Grundschule, das Staunen – nach Platon nicht weniger als der Anfang aller Philosophie! – zu kultivieren. Auch andere Grundhaltungen – wie Sensibilität für das Schöne, Dankbarkeit und achtsamer Umgang mit der Welt – sind einzuüben. Damit kann ein Verständnis für unterschiedliche Modi des Weltzugangs und Weltumgangs (Kognition, Ästhetik, Emotion, Handlung) vorbereitet werden.
3. Ebenso gilt es, eine Kultur des (philosophischen) Fragens zu initiieren und zu pflegen. Kinder können so eine Sensibilität dafür entwickeln, dass es unterschiedliche Fragetypen – Wie-Fragen, Warum-Fragen und Wozu-Fragen – gibt, die mit unterschiedlichen Fächern (Sachunterricht, Religionsunterricht) korrelieren.
4. Die Forderung von Hubertus Halbfas nach einer frühzeitig einsetzenden konsequenten Arbeit am Sprach- und Symbolverständnis ist ungeachtet der heute deutlicher erkennbaren Grenzen solcher Bemühungen nicht überholt.
5. Im Religionsunterricht der Grundschule können gelegentlich Vorstufen komplementären Denkens angebahnt werden, etwa durch die Erarbeitung der Unterschiede zwischen physikalischer und erlebter Zeit.

3.4.2 Religiöses Lernen in der Sekundarstufe

Im Jugendalter steht der Religionsunterricht vor noch größeren Herausforderungen. Entwicklungspsychologisch ist in dieser Phase die Fähigkeit zur Reflexion auf die denkerischen Mittel und zum komplementären Denken in Anschlag zu bringen. Dies trägt dem Problemfeld »Naturwissenschaft *oder* Religion?« bzw. »Naturwissenschaft *und* Religion?« eine neue Dynamik ein. Folgende drei Prinzipien versuchen darauf eine Antwort zu geben:

1. Komplementäres Denken fördern

Ein wichtiges Ziel unterrichtlicher Bemühungen im Spannungsfeld »Naturwissenschaft – Religion« ist es, junge Menschen mit der Denkform der Komplementarität bekannt zu machen. Wenn Schüler/-innen ein Verständnis dafür entwickeln, dass sich »Urknall« als naturwissenschaftliche und »Schöpfung« als theologische Kategorie nicht ausschließen, sondern unterschiedliche Zugänge zu der einen Wirklichkeit eröffnen, bedeutet dies einen entscheidenden Schritt in ihrer intellektuellen Entwicklung. Diese Aufgabe erweist sich aber als anspruchsvoller, als üblicherweise angenommen wird; Studien zeigen nämlich, dass gerade im Bereich »Schöpfung und naturwissenschaftliche Welt- und Lebensentstehungstheorien« eine niedrigere Performanz des komplementären Denkens festzustellen ist als in anderen Domänen.²⁰ Daraus ist der Schluss zu ziehen, dass es nachhaltiger und spiralförmiger religiöser Lernprozesse bedarf, um komplementäres Denken in Bezug auf die Felder Naturwissenschaft und Religion zu fördern.

Folgende Wege tragen dazu bei, Schüler/-innen mit dieser Reflexionsform vertraut zu machen:

1. Indirektes Vorgehen: In einem ersten Schritt wird an einem einfacheren Beispiel herausgearbeitet, wie ein und derselbe Sachverhalt aus unterschiedlichen Perspektiven wahrgenommen und beurteilt werden kann. So besitzt, um ein Phänomen innerhalb einer Wissenschaft, der Physik, aufzugreifen, Licht sowohl *Wellen-* als auch *Teilcheneigenschaften* – zwei einander ausschließende Merkmale, die je für sich, nie aber zugleich beobachtet werden können. Beim folgenden Beispiel kommen zwei unterschiedliche Disziplinen bzw. Weltzugänge zum Zug: Das Frühjahr kann *meteorologisch* beschrieben werden: Es ist dann eine spezielle Klima- und Vegetationsperiode im Wechsel der Jahreszeiten. In einer *ästhetisch-poetischen* Perspektive stellt sich der Frühling ganz anders dar: So fängt das Gedicht »Er ist's« von Eduard Mö-

²⁰ Vgl. Rothgangel, Martin, Naturwissenschaft und Theologie, 70.

rike (1804–1875) die mit ihm verbundenen Empfindungen in unvergleichlicher Weise ein:

»Frühling läßt sein blaues Band / Wieder flattern durch die Lüfte;
 Süße, wohlbekannte Düfte / Streifen ahnungsvoll das Land.
 Veilchen träumen schon, / Wollen balde kommen.
 Horch, von fern ein leiser Harfenton! / Frühling, ja du bist's!
 / Dich hab ich vernommen!«

2. Vertiefung des Symbol- und Sprachverständnisses: Die in der Primarstufe angelegten Linien sind weiter auszuziehen. Berichte, Erzählungen, Fabeln, Gedichte, Sagen, Mythen etc. repräsentieren unterschiedliche literarische Gattungen, die in je eigener Weise wahrheitsfähig sind. Gen 1–11 ist weder Bericht noch historische Darstellung; der Textkomplex erzählt vielmehr im Modus mythischer Rede vom Menschen »in principio«, d. h. davon, wie die *conditio humana* »prinzipiell« verfasst ist.

2. Auf den Konnex von Wissen(schaft) und Weltanschauung aufmerksam machen

Sachlich gesehen gehen Naturwissenschaftler/-innen, die aus naturwissenschaftlichen Gründen die Existenz Gottes glauben negieren zu müssen, von einem methodischen zu einem *ontologischen* Atheismus über. Dieser Überstieg ist von ihrer Disziplin her nicht zu rechtfertigen. Er ist keine zwingende Konsequenz naturwissenschaftlichen Forschens. Andernfalls dürfte es überhaupt keine religiösen Naturwissenschaftler/-innen mehr geben.

Ob Naturwissenschaftler/-innen religiös sind oder nicht, hat wesentlich mit ihrer Weltanschauung zu tun.²¹ Der Einfluss der Weltanschauung bzw. bestimmter (Lebens-)Erfahrungen einer Person auf die Interpretation von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen wird häufig überhaupt nicht wahrgenommen:

²¹ Vgl. Kropač, Ulrich, *Naturwissenschaft und Theologie*, 342–345.

1. Zu erinnern ist beispielsweise an Max Planck (1858–1947) und Albert Einstein (1879–1955), die Schwierigkeiten mit dem quantenmechanischen Indeterminismus hatten, weil sich dieser nicht mit ihrem deterministisch geprägten Weltbild vereinbaren ließ.
2. Zu denken ist weiter an den Zoologen Ernst Haeckel (1834–1919), einem entschiedenen Vorkämpfer des Darwinismus. Haeckel überzog das Christentum mit schneidender Kritik. Dies aber ausschließlich seinem Darwinismus gutzuschreiben, verkennt die Situation. So dürfte kaum bekannt sein, dass Haeckels wütende Angriffe auf das Christentum eine tiefe Wurzel in der Verbitterung über den frühen Tod seiner Frau haben, mit der er eine sehr glückliche Ehe geführt hatte.²²
3. Ebenso gibt es gute Gründe für die Annahme, dass es bei Charles Darwin (1809–1882) nicht nur seine wissenschaftlichen Erkenntnisse waren, die ihn dazu veranlassten, den christlichen Glauben aufzugeben und Agnostiker zu werden, sondern auch der erschütternde Tod seiner Tochter im Alter von zehn Jahren.²³
4. Auch bei Richard Dawkins ist es sicher nicht nur sein wissenschaftlicher Eros, der ihn zu einem Kreuzzug gegen die Religion antreibt. In seinem Buch »Der Gotteswahn« schreibt er, dass er »die katholische Kirche aus allen möglichen Gründen nicht [mag]«²⁴.

Für religiöses Lernen bedeutet das: Es genügt nicht, nur naturwissenschaftliche und theologische Aussagen in ein Verhältnis zu setzen. Wissenschaftler/-innen müssen auch *als Personen* mit ihrer individuellen Biographie ins Spiel gebracht werden. Es zeigt sich, dass bei ihnen selbst die Frage nach dem Verhältnis von Naturwissenschaft und Gottesglaube virulent ist. Ebenso kann sichtbar werden, dass es nicht nur bestimmte wissenschaftliche Resultate sind, von denen ihre Haltung zu reli-

²² Vgl. Bröker, Werner, Politische Motive, 6.

²³ Vgl. Polkinghorne, John, Theologie und Naturwissenschaft, 16.

²⁴ Dawkins, Richard, Gotteswahn, 439.

giösen Fragen abhängt, sondern auch prägende Ereignisse ihrer Lebensgeschichte.

3. Das Verhältnis von Naturwissenschaft und Theologie auch auf der ästhetisch-expressiven Ebene thematisieren

Der von jungen Menschen empfundene Widerspruch zwischen naturwissenschaftlichen und religiösen Deutungen verliert seinen Stachel, wenn Schüler/-innen die Fähigkeit erwerben, unterschiedliche Perspektiven auf Wirklichkeit zu entwerfen und sie im Sinne von Komplementarität zu koordinieren. Entwicklungspsychologische Untersuchungen zeigen, dass Jugendliche in der Lage sind, scheinbar widerstreitende Konzepte wie die der Theologie und der Naturwissenschaft in einer höheren Einheit zu integrieren.²⁵ Derartige Reflexionsleistungen sind aber aufwändig und anstrengend, im Falle einer Verhältnisbestimmung von Naturwissenschaft und Religion bzw. Theologie fallen sie nochmals schwerer.²⁶ Sie werden von Jugendlichen nur dann erbracht, wenn eine entsprechende *Motivationslage* gegeben ist.

Für die Bearbeitung der Thematik »Naturwissenschaft und Religion« folgt daraus, »dass ein rein kognitiver Unterrichtsansatz zu kurz greift«²⁷. Im Religionsunterricht sind daher Phasen vorzusehen, in denen sich Schüler/-innen ästhetisch-expressiv mit diesem Feld auseinandersetzen können.²⁸ Zwei Möglichkeiten seien kurz skizziert:

1. Schüler/-innen bringen zum Ausdruck, wie sie Natur bzw. Schöpfung erleben und empfinden. Staunen sie über die Vielfalt der Natur, ihre Schönheit und Ordnung? Erschließt sich für sie Psalm 104 als ein Medium, in dem sie ihre (religiösen) Gefühle spiegeln können? Oder sehen sie in der Natur vor allem den Zufall bzw. negative, destruktive und chaotische Kräfte am Werk?

²⁵ Vgl. Gennerich, Carsten, *Empirische Dogmatik des Jugendalters*, 331f.

²⁶ Vgl. 1. Prinzip in Abschnitt 3.4.2.

²⁷ Gennerich, Carsten, *Empirische Dogmatik des Jugendalters*, 333.

²⁸ Vgl. ebd., 342–344; ferner: Altmeyer, Stefan, *Schöpfung im Religionsunterricht*, 298–302.

2. Es gibt verschiedene gut gemachte Kurzfilme, die die Felder »Naturwissenschaft und Religion«, »Glaube und Wissen«, »Mehrdimensionalität der Welt« etc. auf ihre Weise – und das heißt vor allem im Modus des Ästhetischen – zur Sprache bringen. Zu denken ist an Filme wie »Dangle«, »By a thread« oder »Der Kubist«. Sie erlauben vielschichtige Zugänge, durch die Schüler/-innen gewissermaßen mit Haut und Haar in ein Thema verwickelt werden.

Wo eine ästhetische Weltwahrnehmung unterrichtlich ins Spiel gebracht wird, die der sinnlichen Erfahrung und dem Gefühl Raum gibt, kann eine emotionale Basis dafür geschaffen werden, dass Schüler/-innen im Alltag nicht die naheliegende Option »Naturwissenschaft widerlegt Gott« ergreifen, sondern dem Modell einer Komplementarität von naturwissenschaftlicher und religiöser Weltbegegnung den Vorzug geben.

4 Ausblick: Naturwissenschaft und Religion – eine unterschätzte Thematik

Wenn Fragen nach dem Verhältnis von Schöpfung und Evolution oder, allgemeiner, nach dem Verhältnis von Naturwissenschaft und Religion bzw. Glaube tatsächlich der »Testfall für die Plausibilität des Glaubens«²⁹ und damit zentrale »Einbruchsstelle« für den Gottesglauben sind, dann steht der Religionsunterricht – vor allem in der Sekundarstufe – vor großen Herausforderungen. Diese werden bislang zu wenig wahr- und angenommen! Themen im Schnittpunkt von Naturwissenschaft und Glaube sind in den Lehrplänen *ein* Inhalt unter vielen. Die Bezeichnung »Einbruchsstelle für den Gottesglauben« macht aber unmissverständlich deutlich, dass an diesem Punkt bei jungen Menschen entscheidende Weichenstellungen stattfinden. Wenn der christliche Glaube in moderner Welt – und das heißt in einer Welt mit einem durchgehenden naturwissenschaftlichen Wasserzeichen – bestehen will, muss er sich mit den Na-

²⁹ Mendl, Hans, Urknall, 319.

turwissenschaften auseinandersetzen. Dazu sollte der Religionsunterricht Schüler/-inne/n weit mehr, als dies bislang geschieht, geeignete Instrumente in die Hand geben.

Literaturverzeichnis

- Altmeyer, Stefan, Schöpfung im Religionsunterricht: Dilemma oder Chance?, in: *rhs* 54 (2011) 295–303.
- Angel, Ferdinand, Steiniges Terrain. Religionspädagogische Sondierungen im Schnittfeld von Naturwissenschaft und Theologie, in: *Theo-Web. Zeitschrift für Religionspädagogik* 8 (2009) H. 1, 4–25.
- Baumert, Jürgen, Deutschland im internationalen Bildungsvergleich, in: Killius, Nelson/Kluge, Jürgen/Reisch, Linda (Hg.), *Die Zukunft der Bildung*, Frankfurt a. M. 2002, 100–150.
- Bröker, Werner, Politische Motive naturwissenschaftlicher Argumentation gegen Religion und Kirche im 19. Jahrhundert, dargestellt am »Materialisten« Karl Vogt (1817–1895), Münster 1973.
- Dawkins, Richard, *Der Gotteswahn*, Berlin 2013¹².
- Fetz, Reto L./Reich, K. Helmut/Valentin, Peter, *Weltbildentwicklung und Schöpfungsverständnis. Eine strukturalgenetische Untersuchung bei Kindern und Jugendlichen*, Stuttgart/Berlin/Köln 2001.
- Gennerich, Carsten, *Empirische Dogmatik des Jugendalters. Werte und Einstellungen Heranwachsender als Bezugsgrößen für religionsdidaktische Reflexionen*, Stuttgart 2010.
- Höger, Christian, *Abschied vom Schöpfergott? Welterklärungen von Abiturientinnen und Abiturienten in qualitativ-empirisch religionspädagogischer Analyse*, Berlin 2008.
- Hunze, Guido, *Die Entdeckung der Welt als Schöpfung. Religiöses Lernen in naturwissenschaftlich geprägten Lebenswelten*, Stuttgart 2007.
- Kropač, Ulrich, *Naturwissenschaft und Theologie im Dialog. Umbrüche in der naturwissenschaftlichen und logisch-mathematischen Erkenntnis als Herausforderung zu einem Gespräch*, Münster 1999.
- , »Schöpfung und Evolution«. Herausforderungen für religiöses Lernen in naturwissenschaftlich geprägten Lebenswelten, in: Helbling, Dominik/Ders./Jakobs, Monika u. a. (Hg.), *Konfessioneller und bekenntnisunabhängiger Religionsunterricht. Eine Verhältnisbestimmung am Beispiel Schweiz*, Zürich 2013, 355–372.
- /Mohr, Christine, »Gott schickte zwei Boten, sie sollten zwei Planeten aneinander prallen lassen.« Empirische Erkundungen zum Verständnis von Weltentstehung und Schöpfung bei Kindern, in: Kalloch, Christina/Schreiner, Martin (Hg.), »Gott hat das in Auftrag gegeben«. *Mit Kindern*

- über Schöpfung und Weltentstehung nachdenken (= JaBuKi 11) Stuttgart 2012, 75–91.
- Mendl, Hans, *Religionsdidaktik kompakt. Für Studium, Prüfung und Beruf*, München 2015⁴.
- , *Wie laut war eigentlich der Urknall?*, in: *KatBl* 133 (2008) 316–319.
- Nipkow, Karl E., *Erwachsenwerden ohne Gott? Gotteserfahrung im Lebenslauf*, Gütersloh 1992⁴.
- Polkinghorne, John, *Theologie und Naturwissenschaft. Eine Einführung*, Gütersloh 2001.
- Ritter, Werner H., *Leid und Gott aus der Sicht von Kindern und Jugendlichen*, in: *KatBl* 133 (2008) 364–368.
- Rothgangel, Martin, *Naturwissenschaft und Theologie aus der Perspektive empirischer Unterrichtsforschung*, in: *Theo-Web. Zeitschrift für Religionspädagogik* 8 (2009) H. 1, 68–74.
- Themenheft »Gottlos? Von Zweiflern und Religionskritikern«, in: *HerKorr Spezial* (2014).