

Singularitäten in Astrophysik und Corona-Krise

Verhältnisbestimmungen zwischen Naturwissenschaft und Theologie bzw. Philosophie

Manfred Riegger

In vielen Situationen des Alltags schätzen wir es, wenn alles glatt läuft: Morgens nach dem Aufstehen erlauben die Routinen beim Duschen, Anziehen und Frühstücken einen geruhsamen Start in den Tag. Im Privaten vermitteln Familie und Freunde Geborgenheit. Im Beruf kann man Anstehendes routinisiert abarbeiten. Im Spirituellen versetzt regelmäßiges Beten in einen Wärmestrom der religiösen Tradition. Das Vorhersehbare, die Routine, das Normale und Allgemeine, bestimmt das Leben, gibt Berechenbarkeit und Sicherheit – hoffentlich ohne Langeweile.

Die anderen Erfahrungen kennen wir auch – die Ausnahmen von der Regel. Im Positiven: das einzigartige Reiseziel, die besondere Atmosphäre eines Ortes, die Liebe auf den ersten Blick. Im Negativen: hektisch aus der Wohnung stolpern, der Familienkrach, der unvorhergesehene Arbeitsauftrag, die fehlenden Worte während eines Gebetes. Das Zufällige überrascht den vertrauten Gang des Alltags, das Einzigartige und Unvergleichbare unterbricht das Gewohnte und Normale, das Besondere hat mehr oder weniger große Auswirkungen auf unser Leben. Corona ist hier sicher eine außergewöhnliche Besonderheit, eine extreme Störung des Normalen.

Auf diesem Hintergrund verwundert es nicht, wenn die Ausnahme von der Regel, die Singularität, ins Zentrum wissenschaftlicher Betrachtung rückt, und zwar im Rahmen der jeweiligen Singularitätstheorien in Mathematik, Naturwissenschaften, aber auch in Geisteswissenschaften und Soziologie^[1]. Prominente naturwissenschaftliche Theorien sind: Chaostheorie, Katastrophentheorie, Meteorologie, Relativitätstheorie und Astronomie. Aktuell kann das Corona-Virus als Singularität wahrgenommen werden. Im Folgenden werden Singularitäten in Astrophysik und Corona-Krise im Kontext von Naturwissenschaft und Theologie bzw. Philosophie thematisiert. Dazu skizziere ich zuerst das Verständnis von Astrophysik (1) in Verbindung mit Theologie (2), bevor ich das Verhältnis von Naturwissenschaft und Theologie bzw. Philosophie so in den Blick

nehme (3), dass abschließend eine Konkretisierung möglich wird (4).

1. Physik jenseits der Alltagserfahrung

Einführend war von Alltagserfahrungen die Rede. Demgegenüber verhalten sich physikalische Beschreibungen zuweilen auf eine Art, wie man sie aus der Alltagserfahrung nie erwarten würde, beispielsweise in den Theorien von Urknall, Schwarzen Löchern, Dunkler Materie und Dunkler Energie usw. Ich gehe in der Zeit zunächst bis zum Urknall zurück.

1.1 Urknall, Schwarze Löcher, Dunkle Materie und Energie

Lassen wir – von heute aus betrachtet – die Zeit rückwärtslaufen, [2] dann nehmen Temperatur und Energiedichte im Universum immer mehr zu. Nach 14 Milliarden Jahren sehen wir erstmals die schweren Elemente Kohlenstoff und Sauerstoff, aus denen wir Menschen bestehen. Ungefähr eine Hundertstelsekunde vor dem Urknall liegt die Temperatur bei 100 Milliarden Grad, und das Universum enthält überwiegend Photonen, Elektronen und Neutrinos, ihre Antiteilchen und einige Protonen und Neutronen. Sehr kurz vor dem Urknall – der Planck-Zeit – spielten dann wohl permanente Umwandlungsprozesse von Materie in Energie und umgekehrt eine wichtige Rolle, so wie es Einsteins berühmte Formel $E=mc^2$ der speziellen Relativitätstheorie zu denken möglich macht: Energie, Masse und Geschwindigkeit stehen in einem sich bedingenden Verhältnis und greifen beständig aufeinander zu. Die uns bekannte Raum-Zeit der klassischen Newtonschen Physik löst sich auf, die Absolutheit von Raum und Zeit wird ersetzt durch die absolute Grenze der Lichtgeschwindigkeit. Wenn sich Raum und Zeit auflösen, lässt sich die Natur nicht mehr mechanisch, als nach klaren Gesetzmäßigkeiten ablaufende Maschine, beschreiben. Vielmehr ist die Natur quantenmechanisch aus sich selbst heraus physikalisch beschreibbar und Natur wird mittels der Relativitäten, in denen sie steht, begriffen. Solche Prozesse werden heute in großen Elementarteilchenbeschleunigern (z.B. CERN) reproduziert. Beispielsweise werden Protonen oder Elektronen mit sehr großer Energie zur Kollision gebracht und dabei erzeugt man andere Elementarteilchen. So werden die Vorgänge im frühen Universum im Experiment zumindest teilweise nachgestellt. Da aber die Energie für die Elementarteilchenbeschleuniger immer begrenzt ist, bleibt experimentell der Urknall selbst immer verschlossen. Doch in der theoretischen Physik entwickelt man auch hierfür Vorstellungen.



Im Standardmodell über die Entstehung des Universums geht man von einer uranfänglichen Energieentladung aus ('Big Bang', Urknall) und – daran anschließend – von einer permanenten Ausdehnung des Kosmos. Der Anfangspunkt ist dabei die Anfangssingularität. Doch angenommen werden auch Punktsingularitäten in Schwarzen Löchern.

Ein massenreicher Stern bläht sich am Ende seines Lebens zu einem blauen Riesen auf und kollabiert unter seinem eigenen Gewicht in einer Supernova. [3] Enthält der Kern das 2,5fache der Sonnenmasse, stürzt dieser zu einer alles verschlingenden Konzentration ungeheuer starker

Gravitationskräfte (= Schwarzes Loch) zusammen. Er wird immer kleiner und immer dichter bis die Krümmung der Raumzeit und die Dichte des Sterns irgendwann *unendlich* groß und seine Ausdehnung *unendlich* klein ist. Das ist eine Punktsingularität. Beim Überschreiten der Grenzzone (= Ereignishorizont) fallen Masse- und Lichtteilchen ohne Rückkehr in die Singularität, in einem Punkt zusammen. Nichts ist mehr sichtbar, alles bleibt verborgen. Diese astrophysikalische Beschreibung entspricht mathematischen Konsequenzen der allgemeinen Relativitätstheorie.

Meinte man früher, dass das Universum aus Strahlung und Materie bestünde, wissen wir heute, dass der größte Teil des Universums mit Dunkler Materie angefüllt ist. Diese besitzt keinerlei Wechselwirkung mit Strahlung. Ebenso gibt es Dunkle Energie, die eine von Masse gänzlich unabhängige Energieform ist. Was ist Dunkle Materie und was ist Dunkle Energie? Die Physik kann dazu nichts sagen. Sicher ist aber: Ohne diese beiden Bestandteile wären weder die Milchstraßen entstanden noch die Expansion des Universums möglich. Gänzlich ungeklärt ist das sogenannte Feinabstimmungsproblem: „Die gemessene Energiedichte der Dunklen Energie ist nämlich um 120 Größenordnungen kleiner als die Vakuumenergiedichte, die sich aus den heute gängigen Quantenfeldtheorien ergibt, die exakt der Planck-Energie hoch vier entspricht.“ [4] Manche stellen deshalb die Frage: Hat vielleicht ein Designer am Anfang des Universums seine Finger im Spiel gehabt?

1.2 Grenzen physikalischer Erkenntnis

Anfänge, Singularitäten definieren immer Grenzlinien. Die begrenzen und unterscheiden eindeutig ein zeitliches Danach und Davor oder ein räumliches Diesseits und Jenseits. Aber was war vor dem Urknall? Oder was war jenseits des Urknalls? Was war die Ursache des Urknalls? Kann man auf diese Fragen Antworten finden? Kann man sich logisch so etwas wie eine Ursache vorstellen, die keine Ursache hatte? Könnte es so etwas wie einen unbewegten Beweger geben? „Muss für die Ursache des Urknalls ein ‚höheres Wesen‘, als Schöpfer tätig gewesen sein oder müssen wir uns den Kosmos als eine rein zufällige Schwankung vorstellen?“ [5] In der Physik gibt es eine ganz einfache Antwort: „Wir können niemals wissen, was sich am Anfang des Universums abgespielt hat. Unserer Erkenntnismöglichkeit sind Grenzen gesetzt“ [6]. Der Anfang des Universums ist mit nichts vergleichbar, was sich auch nur im Entferntesten mit der menschlichen Erfahrung vergleichen ließe. Über diesen Anfang weiß die Physik noch weniger als Sokrates, nämlich gar nichts.

2. Metaphysische Theologie?

Traditionell wird Metaphysik in der Theologie dafür verwendet, „um ihre Sprachlosigkeit über die Macht Gottes zur Sprache zu bringen.“ [7] Selbst wenn man diese Voraussetzung akzeptiert, ist mindestens zwischen Substanz- und Prozessmetaphysik zu unterscheiden.

2.1 Theologie als Antwort auf offene physikalische Fragen?

Im Anschluss an das sogenannte Feinabstimmungsproblem in der





Physik könnte man sich fragen: Hat vielleicht ein „Designer die Anfangsbedingungen so exakt eingestellt, dass sich die Entwicklung des Universums mit Galaxien, Sternen und Planeten genau so hat abspielen können? Musste die kosmische Entwicklung intelligente Lebensformen hervorbringen, die auf einem bewohnbaren Planeten existieren, der sich um einen Stern dreht, der gerade die richtige elektromagnetische Strahlung produziert, die als Grundlage aller Lebensvorgänge dient?“ [8] Die feine Abstimmung zeigt sich ebenso in den „fundamentalen Wechselwirkungen, die für die Stabilität der Materie (Elektromagnetismus und starke Wechselwirkung), aber auch für die Kernprozesse in den Sternen (schwache und starke Wechselwirkung, Gravitation und Elektromagnetismus) verantwortlich sind“ [9]. Jede kleinste Veränderung der Naturkonstanten hätte die Entwicklung des Universums und die des Menschen unmöglich gemacht. Mit diesen Ergebnissen enden die Kompetenzen in der Physik. Antworten jenseits dieses Kompetenzbereichs wären Deutungen, die physikalisch Aussagbares überschreiten würden. Schlägt hier nun nicht die Stunde der Theologie, einen Schöpfer des Anfangs ins Spiel zu bringen?

2.2 Sackgasse Substanzmetaphysik?

Spricht man vom Beginn der Welt als Ursprung allein in und aus sich selbst heraus, identifiziert Theologie diese Größe mit Gott, „weil nur ihm eine solche Macht zugeschrieben werden kann. Er ist die einzige Macht, die aus dem Nicht schöpfen kann und die dabei von nichts anderem in der eigenen Kreativität abhängig ist.“ [10] Ein so gedachter Ursprung der Schöpfung ist ein „substanzieller Beginn, der alles Folgende von sich her bestimmt und dominiert. Er ist ursächlich mit dafür verantwortlich, was dann an den abgeleiteten Substanzen geschieht.“ [11] Einerseits sichert ein solches Vorgehen die Ausnahmestellung Gottes, aber andererseits handelt man sich auch Probleme ein, insbesondere in Bezug auf das Leid. Antworten sind nämlich nicht glaubensunabhängig möglich und Lösungen werden in die Zukunft verschoben. Eine substanzmetaphysische Antwort besteht in einer „gläubigen Erwartung darauf, dass dem Leiden am Ende dann doch eine heilvolle Bedeutung auch für die Leidenden selbst zukommt.“ [12] Aber die begründete Hoffnung auf Bedeutsamkeit von Leiden kann nicht in Relation zu den vorhandenen Realitäten begründet werden. Dieses Vorgehen führt in die Sackgasse einer theologischen Sonderwelt, eines Theotops. Ein nicht-substanzgeleitetes Denken verändert das Bild.

2.3 Weiterführende Prozessmetaphysik?

Verhandelt wird hier zwar nicht über den Ursprung, wohl aber benennt man die Herkunft von allem. Der Anfang wird nicht als „Singularität mit makrophysikalischer Macht postulierbar, die mit der Souveränität eines konkurrenzlosen Beginns arbeitet.“ [13] Vielmehr wird der Ursprung als eine „Art mikrophysikalische Macht beschreibbar, die mit der Relativität einer umfassenden Vernetzung arbeitet. Der Anfang kommt von dem her, wie die Verhältnisse der Natur unter dem Gesichtspunkt der Kreativität zu beschreiben sind [...]. Ein Anfang wird von dem Umstand gesetzt, dass alles andere ein Verhältnis zu dem eingeht, was sich neu konstituiert. In diesem Verhältnis wird das Neue überhaupt erst als Neuheit qualifizierbar.“ [14] Damit ist in dieser Perspektive der Anfang relativ und drückt eine universale Bezogenheit aus, die an den „Einzelheiten ihrer Vernetzung markiert wird. Wenn Gott für diesen Anfang verantwortlich ist, dann ist dieser Anfang in jeder neuen Konstitution einer solchen Relativität zu fassen [...]. Alles was es gibt, kann in seinem Werden als ein Ort begriffen werden, an dem über Gott gesprochen werden kann.“ [15] Dieses Verständnis vom Anfang hat Auswirkungen auf das Verständnis von

Leiden. Es kann nämlich die Überwindung des zerstörerischen Leidens – beispielsweise von Covid-19 – in jedem Leiden beginnen: dem der erkrankten Patient*innen, in Bezug auf das neue Corona-Virus, aber auch den wirtschaftlichen, sozialen u.a. Folgen. Insgesamt wird der Erlösung dann in allem, was Erlösung nötig hat, bereits ein Anfang gesetzt. Dies löst die Theodizee-Frage nicht auf, aber sie wird relativ gesetzt: Gott ist derjenige, der allem Leiden nachgeht und diesem Leiden mit einem kreativen Mitleiden begegnet. Er begegnet dem, was zerbrochen wird, indem er etwas Neues in diesem Gebrochenen erschafft.“ [16] In diesem Prozess des kreativen Neuschaffens kann jeder Mensch, insbesondere aber Gläubige, Anteil nehmen, beispielsweise indem er oder sie nichtheroisch, als Ärzt*in, Pfleger*in, Seelsorger*in in realistischer Einschätzung der Gefahren das Notwendige tun [17] oder den eigenen Lebensstil im Blick auf Nachhaltigkeit überdenken. [18] Ein solches Verständnis ist in einem Gesamtzusammenhang von Theologie, Philosophie und Naturwissenschaften zu verorten, um gesprächsfähig zu werden und zu bleiben.

3. Verhältnis von Naturwissenschaft und Theologie bzw. Philosophie

Im Folgenden kläre ich zunächst Selbstverständnis und Erkenntnisweisen von Naturwissenschaft und Theologie bzw. Philosophie. Diese prinzipiellen Verständnisse differenziere ich sodann in Bezug auf vier unterscheidbare Ebenen aus, um schließlich beide Aspekte miteinander in der Wechselbeziehung von Naturwissenschaften und Theologie bzw. Philosophie verschränkt.



3.1 Selbstverständnis und Erkenntnisweisen

Naturwissenschaftliches Vorgehen kennzeichnet ein experimentelles, wiederholbares Vorgehen, mit dem man Hypothesen verifiziert oder falsifiziert. Theologie (gr. theos und logos, dt. Rede von Gott) verstehe ich als Sammelbezeichnung für eine Disziplin, die prinzipiell von der Existenz einer absoluten Transzendenz (nach Thomas Luckmann), in theologischer Sprache Gott, ausgeht, und über diese in wissenschaftlicher, d.h. vernünftig reflektierender Weise, redet. [19] Eine solche Transzendenz muss Philosophie (gr. philo und sophia, dt. Liebe zur Weisheit) nicht ausschließen, [20] aber weite Teile der Philosophie konzentrieren sich auf innerweltliche, also mittlere und kleine Transendenzen. Für eine konstruktive Auseinandersetzung zwischen Naturwissenschaften und Theologie bzw. Philosophie ist es wichtig, Selbstverständnis und Erkenntnisweisen dieser Disziplingruppen offenzulegen (Abb. 1).

Das Erkenntnisinteresse der Naturwissenschaften zielt auf eine objektiv nachvollziehbare *Beschreibung* von Sachverhalten, wohingegen Theologie bzw. Philosophie auf subjektiv nachvollziehbare *Deutungen* abzielen. Während Philosophie ganz auf Vernünftigkeit abhebt, baut Theologie auf die Prämisse einer absoluten Transzendenz, die mit Vernunft reflektierbar sein muss. Sodann ist die Art und Weise (= Methode) herauszustellen, wie die jeweiligen Wissenschaften mit ihren Inhalten umgehen. Denn von der sachbezogenen, rückwärtsblickenden Perspektive der Naturwissenschaften, die sich v.a. durch Beobachtung und Experiment

auszeichnen, unterscheiden sich Theologie bzw. Philosophie dadurch, dass sie vornehmlich nach Sinn und Bedeutungen fragen, v.a. mittels Nachdenken und logischen Schlussfolgerungen auf der Grundlage von Wahrnehmungen, und deshalb ausgehend von der Frage nach dem Anfang nicht nur zurück, sondern zugleich nach vorne blicken. Während die Sprache der Naturwissenschaften auf Klassifizierungen und Formeln setzt (Urknall, Kosmogonie, Kosmologie), sind zwar in Theologie und Philosophie auch Begriffe vonnöten, doch wird auch „erzählt“ (Mythos), welche Bedeutungen die Weltentstehung für uns Menschen haben könnte. In Erzählungen ist der Symbol-Zeichen-Gehalt von entscheidender Bedeutung. Systematisierung ist in beiden Disziplingruppen wichtig, doch in den Naturwissenschaften ist das i.d.R. ohne Verifizierung bzw. Falsifizierung auf der Grundlage von Axiomen nicht zu haben, wohingegen in Theologie und Philosophie auf nicht mehr einholbare Denkvoraussetzungen Bezug genommen wird, die in der Theologie – mehr oder weniger explizit – mit einem Bekenntnis verbunden sind. Gesicherte, experimentelle Untersuchungen von Beobachtbarem sind die Erfahrungsgrundlage der Naturwissenschaften, auf die die Entwicklung von Theorien bezogen wird. Erfahrungen sind – philosophisch verstanden – von Menschen reflektierte, d.h. interpretierte Erlebnisse, wobei vorreflexive Prozesse grundlegend sind. [21] Deutungen von menschlichen Erfahrungen erfolgen in der Theologie unter einem zusätzlichen, spezifischen (Deute-)Horizont und werden damit zu religiösen Erfahrungen. Diese sind damit die „Teilsumme von Erfahrungen, die man mit dem Leben unter einem religiösen (Deute)Horizont macht, und zur Aufrichtung des ganzen Menschen an *Etwas*, also am *Heiligen*, am *Geheimnis*, an *Gott*. [22]

	Naturwissenschaften	Theologie bzw. Philosophie
Erkenntnisinteresse	objektiv nachvollziehbare Beschreibung	vernünftig subjektiv nachvollziehbare Deutungen: Sinn und Bedeutungen
Methode	Beobachtung, Experiment	Nachdenken, logische Schlussfolgerungen, Wahrnehmung
Sprache	Klassifizierung, Formel	Mythos mit Symbol-Zeichen, Begriffe
Theoriebildung	Falsifizierbarkeit, Systematisierung	unabschließbare Systematisierung, Bekenntnis (Theologie)
Erfahrungsverständnis	naturwissenschaftlich gesicherte Untersuchungen von Beobachtbarem	Gedeutete Erlebnisse sind Erfahrungen (Philosophie), die unter einem spezifischen (Deute-)Horizont religiöse Erfahrungen werden können (Theologie).

Abb. 1: Selbstverständnis und Erkenntnisweisen von Naturwissenschaft und Theologie bzw. Philosophie

Die hier vorgenommene Klärung kann davor bewahren, mit einer falschen (Erwartungs-)Brille die Disziplingruppen Naturwissenschaften und Geistes- bzw. Sozialwissenschaften zu betrachten, allerdings auf einer sehr abstrakten, nämlich wissenschaftstheoretischen Ebene. Für einen innerwissenschaftlichen Diskurs wäre dies ausreichend, nicht aber, wenn ein solcher Diskurs auch praktisch werden soll. Deshalb sind im Folgenden unterschiedliche Theorieebenen bzw. -typen differenziert.

3.2 Vier wissenschaftliche Theorietypen

Bei Theorien der Geistes- und Sozialwissenschaften hat es sich seit *Erich Weniger*[23] eingebürgert, drei Theoriegrade zu unterscheiden. Maßstab ist die Nähe bzw. Ferne zur gelebten Praxis und damit ein ansteigender Abstraktionsgrad. Indem ich den dritten Grad der

wissenschaftlichen Theorien zweifach ausdifferenziere, erhalte ich vier Theorietypen. Analog zu den Geistes- und Sozialwissenschaften existieren diese Theoriegrade auch in den Naturwissenschaften. Im Einzelnen bedeutet dies:

1. *Theorietyp: Subjektive Theorien oder Alltagstheorien.* [24]

Die impliziten, subjektiven Theorien oder Vermutungstheorien helfen bei der Beurteilung des Alltags und begleiten durchgängig unser Denken, Fühlen und Handeln. Von Theorien kann man sprechen, weil die „Menschen Selbst- und Weltsichten entwickeln sowie Erklärungen und Prognosen vornehmen,“ die analog zu wissenschaftlichen Theorien konstituiert sind, „nach gleichen Standards beurteilt und methodisch kontrolliert werden“ [25] können. Systematisch erhoben und methodisch nachvollziehbar verstanden, können umfassende subjektive Theoriekonzepte entworfen werden.

In Bezug auf die Corona-Krise ist das Auftreten von unterschiedlichsten Verschwörungstheorien zu beobachten, die von „Das Virus existiert nicht und ist erfunden“ über „im Labor entstanden“ bis „man will Zwangsimpfung begründen“ reichen können. Auch innerhalb der katholischen Kirche treten Verschwörungstheorien auf, [26] wobei von offizieller Seite widersprochen wird. [27] Grundsätzlich entstehen Verschwörungstheorien bei großer Verunsicherung und Kontrollverlust, sodass Menschen nach Möglichkeiten des Halts suchen, die sie im Verschwörungsglauben finden. [28] Interessant ist, dass Anhänger*innen von Verschwörungstheorien zwar „oft kritisch mit der ‚offiziellen‘ Version der Wahrheit sind, aber selten mit der ‚alternativen‘.“ [29]

2. *Theorietyp: Handlungspraktische Theorie.*

Die Strukturierung des Wissens nach handlungspraktischen Maßstäben bezeichne ich als handlungspraktische Theorie. Innerhalb solcher Handlungs- bzw. Praxistheorien sind Wissensdomänen notwendige, aber nicht hinreichende Grundelemente für Reflexionen. Denn während es bei sogenannten ‚klassischen‘ Professionen, wie Ärzt*innen und Anwalt*innen, v.a. auf das gekonnte Anwenden regelgeleitet gewonnenen systematisierten Wissens ankommt, scheinen manche heute zu lösenden Aufgaben so komplex und widersprüchlich, dass eine lineare Ableitung aus wissenschaftlichen Vorgaben unmöglich ist. Deshalb sind hier „reflektierte und explizit gemachte persönliche Theorien, Leitbilder oder ausgearbeitete Handlungsorientierungen“ [30] einschlägig, welche die „Praxis rational strukturieren und daraus begründete Empfehlungen ableiten“ [31]. Diese handlungspraktischen Theorien wollen nicht nur das Deuten erklären, sondern auch das Denken, Fühlen und Handeln der Praktikerinnen und Praktiker anregen.

3. *Theorietyp: fachwissenschaftliche und fachdidaktische Theorien.*

Dieser Theorietyp beinhaltet „wissenschaftlich gesicherte, systematische und generalisierbare Gesamtaussagen über einen Wirklichkeitsbereich“ [32]. Deren Bedeutung liegt darin, genaue Kenntnisse, Erkenntnisse und prinzipielle Aussagen zu liefern, die als „grundlegende ‚regulative Ideen‘ das praktische Handeln legitimieren“ [33]. Damit sind grundsätzlich Theorien jener wissenschaftlichen Bezugsdisziplinen heranzuziehen, welche für die Praxis von Belang sind. Im vorliegenden Fall sind naturwissenschaftliche und philosophische bzw. theologische Theorien zu berücksichtigen, und im speziellen Fall der Theologie sind es *theologisch-fachwissenschaftliche Theorien* (*Biblische Exegese, Dogmatik, Fundamentaltheologie, Liturgiewissenschaft usw.*) sowie *religionspädagogisch-fachdidaktische Theorien.* [34]

Auch wenn die Konstruktion der hier einschlägigen Theorien systematisch und regelgeleitet erfolgt, ist davon auszugehen, dass auch Wissenschaftler*innen Überzeugungen eigen sind, welche ihre Wissensproduktion (mit)bestimmt, weshalb diese kontrolliert werden sollten, was innerhalb des folgenden Theorietyps möglich ist.

4. *Theorietyp: Wissenschaftstheorie.*

Die Wissenschaftstheorie ist eine Teildisziplin der Philosophie[35], in der die „Vorgehensweisen der Erkenntnisproduktion analysiert, reflektiert und ggf. kritisiert werden“[36]. Dem wissenschaftstheoretischen Grundgesetz[37] entsprechend wird die grundsätzliche Zweiseitigkeit der Erkenntnisgewinnung unter die Lupe genommen, nämlich das zu Erkennende selbst (Gegenstand) und der Weg, der zu dem zu Erkennenden führt (Methode). In wissenschaftstheoretischen Überlegungen werden also beispielsweise die Übergänge zwischen so genannten naiven und wissenschaftlichen Theorien herausgearbeitet, indem z.B. Kriterien entwickelt werden, die für wissenschaftliche Theorien einzufordern sind. Als wissenschaftlich könnte man Theorien ansehen, wenn sie z.B. „begründet sind“[38], „intersubjektiv überprüft werden können“[39], „widerspruchsfrei“[40] und „nomothetisch sind“[41] bzw. „den Status von Gesetzaussagen aufweisen, wobei diese in den Sozialwissenschaften in aller Regel probabilistisch sind, d.h. auf Wahrscheinlichkeiten beruhen, meistens so, dass die Irrtumswahrscheinlichkeit unter einem Prozent liegt“[42]. Weithin bekannt sind die drei wissenschaftstheoretischen Grundpositionen „empirisch-analytische, hermeneutische und kritische Theorieansätze“[43].

Die folgenden Grundtypen der Wechselbeziehung von Naturwissenschaft und Theologie bzw. Philosophie beinhalten nicht nur jeweilige Selbstverständnis und Erkenntnisinteresse auf einer wissenschaftstheoretischen Ebene (3.1), sondern berühren auch die anderen drei davon unterscheidbaren Ebenen (3.2).

3.3 *Grundtypen der Wechselbeziehung*

Die Wechselbeziehung von Naturwissenschaft und Theologie bzw. Philosophie ist ein spezifisches Verhältnis der generellen Relation von Naturwissenschaften und Geistes- bzw. Sozialwissenschaften. Die Wechselbeziehung ist m.E. mit vier Grundtypen beschreibbar, die so zustande kommen, dass Naturwissenschaft und Theologie bzw. Philosophie auf zwei Fragen je unterschiedlich antworten. Die Fragen lauten:

1. Gibt es ein positives Interesse am Erhalt naturwissenschaftlicher und theologischer bzw. philosophischer Identität?
2. Gibt es ein positives Interesse an der Begegnung mit der je anderen Disziplinengruppe?

Beide Fragen zielen auf eine Entscheidung: Ja oder Nein! Kombiniert man die beiden Entscheidungsfragen mit den Entscheidungen selbst, so gelangt man zu vier möglichen Strategien, die in einem Überblick darstellbar sind (Abb. 2).

Strategien im Umgang von Naturwissenschaft und Theologie bzw. Philosophie	1. Frage: Gibt es ein positives Interesse am Erhalt naturwissenschaftlicher und theologischer bzw. philosophischer Identität?		
		Antwort: <i>Ja!</i>	Antwort: <i>Nein!</i>
2. Frage: Gibt es ein positives Interesse an der Begegnung	Antwort: <i>Ja!</i>	wechselseitige Dialogizität	einseitige Dominanz

mit der je anderen Disziplingruppe?	Antwort: <i>Nein!</i>	(auf)geteilte Diskursivität	Verabsolutierung einer Disziplin
--	-----------------------	-----------------------------	----------------------------------

Abb. 2: Grundtypen der Wechselbeziehung von Naturwissenschaft und Theologie bzw. Philosophie

1. Verabsolutierung einer Disziplin

Hier dreht sich alles ausschließlich um die Naturwissenschaften *oder* um Theologie bzw. Philosophie. Von einer Disziplingruppe aus wird auf alles eine Antwort gegeben bzw. von ihr werden entsprechende Antworten erwartet. Virolog*innen könnten also im ersten Fall schließen: Wir fragen nicht nach dem Sinn bzw. Unsinn von SARS-CoV-2 (englische Abkürzung für severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, deutsch Schweres-akutes-Atemwegssyndrom-Coronavirus 2), deshalb ist eine solche Frage sinnlos. Theolog*innen würden virologische Erkenntnisse ignorieren und könnten davon ausgehen, dass Glaube gegen die Ansteckung des Virus immunisiert. In beiden Fällen würde es sich um eine Art Allmächtigkeit oder Allzuständigkeit handeln. Für die Fragen nach dem (Un-)Sinn der Corona-Krise kann die Virologie ebenso wenig eine zureichende Antwort geben, wie Theologie bzw. Philosophie auf virologische Fragen. Würden Virolog*innen einerseits und Theolog*innen bzw. Philosoph*innen andererseits sich nicht für die je andere Fragerichtung öffnen, wäre ein Dialog zwischen Naturwissenschaften und Geistes- bzw. Sozialwissenschaften nicht möglich. Naturwissenschaften und Theologie bzw. Philosophie können damit Immunisierungs- bzw. Verdrängungsstrategien ausbilden, die (neue) Möglichkeiten der Bestimmung einer Wechselbeziehung nicht nur ausschließen, sondern auch nicht in den Blick nehmen lassen. Erst wenn der jeweilige Absolutheitsanspruch aufgegeben wird, öffnet sich der Blick auf die je andere Disziplin bzw. Disziplingruppe.

2. (Auf)geteilte Diskursivität

Naturwissenschaft und Theologie bzw. Philosophie kennen sich zwar, aber diskutiert wird nur untereinander. Ein Gespräch zwischen beiden Disziplinen erfolgt hier nicht. Diskursivität ereignet sich nur innerhalb einer Disziplin. In bestimmten Bereichen können sich die Disziplinen auch als Konkurrenten gegenüberstehen (z. B. bei der Mittelverteilung). Die jeweiligen Zuständigkeiten sind klar abgegrenzt. Kommen auf der praktischen Ebene Aspekte in den Blick, welche die je andere Disziplin betreffen könnten, können diese z.B. von Seiten der Virologie als Privatsache der Menschen angesehen werden oder es kommt zu An- bzw. Überweisungen in den Zuständigkeitsbereich der je anderen Disziplin. Beispielsweise motivieren Theolog*innen und Philosoph*innen die von virologischer Seite empfohlenen Hygieneregeln umzusetzen und einzuhalten und Virolog*innen motivieren verängstigte Menschen sich der vorhandenen, in die absolute Transzendenz reichenden, Sinnproblematik zu stellen.

3. Einseitige Dominanz

Eine Disziplin übernimmt – zuweilen unabhängig vom Kontext und der Angemessenheit – die ‚Leitsicht‘. Die je andere Disziplin wird nicht nur wahrgenommen, sondern auch als gleichwertig anerkannt. Auf der praktischen Ebene erwarteten viele Menschen von Virolog*innen, dass sie alle medizinischen Fragen im Zusammenhang mit der Corona-Krise beantworten können. Diese Dominanz bildet eine Grenzüberschreitung, welche den Wirklichkeiten der wissenschaftlichen Vorgehensweisen in der Virologie nicht gerecht wird. Virolog*innen könnten darauf verweisen, dass Sinnfragen positiv im Bereich von Theologie bzw. Philosophie bearbeitet werden könnten,

und dann auch – empirisch nachgewiesener Weise – sich positiv auf das Immunsystem auswirken würden. So verdienstvoll eine solche Perspektive auch sein mag, kann kaum übersehen werden, dass diese innerhalb der Naturwissenschaften eher eine randständige Stellung einnehmen. Umgekehrt scheint auch naturwissenschaftliches Denken in Theologie und Philosophie marginalisiert. In der Realisierung einer solchen Sicht des Dialogs können hier beispielsweise einerseits Bausteine einer ethischen Fundierung von Fragestellungen in den Naturwissenschaften ebenso herausgearbeitet werden, wie andererseits der Beitrag von Spiritualität zur Heilung von Krankheiten empirisch zu ermitteln versucht wird.

4. Wechselseitige Dialogizität

In diesem Fall geht es um ein gleichberechtigtes Zu- und Miteinander, das in einem diskursiven Prozess unter wechselseitiger Anerkennung auszuhandeln ist. Die jeweiligen Leitperspektiven werden offengelegt und ins Gespräch gebracht, sodass naturwissenschaftliche wie theologische bzw. philosophische Qualifizierungen von Sichtweisen erfolgen können. Diese wechselseitige Dialogizität ist nicht sozusagen „gratis“ zu haben, indem man sich einfach aus dem „Werkzeugkasten“ einer Disziplin bedient. Vielmehr muss der Preis einer inhaltlichen Diskussion entrichtet werden. Übereinstimmungen und Widersprüche sind so herauszuarbeiten, dass naturwissenschaftliche Aussagen theologisch bzw. philosophisch und Aussagen der Theologie bzw. Philosophie mit naturwissenschaftlichen Theorien qualifiziert und hinterfragt werden. Aussagen beider sind so miteinander in Beziehung zu bringen, dass sich Einigkeit ohne Vermischung einstellt, sowie eine Unterscheidung ohne Trennung aufrechterhalten wird. Mit dieser Dialektik von unvermischt und ungetrennt wird eine Verbindung beider als Einheit möglich, die weder das Wesen der einen noch das der anderen unterläuft. Konkret bedeutet diese, dass z.B. die Theologie zwischen Natur und Schöpfung differenziert. Natur und Schöpfung sind auf der einen Seite nicht zu trennen, aber dürfen auf der anderen Seite auch nicht vermischt werden. „Natur und Schöpfung stehen für eine basale Zweiheit im Verhältnis zur Realität“ [44], ähnlich der von profaner und religiöser Erfahrung. „Diese Zweiheit nicht anzuerkennen, würde eine Selbstabschließung der Theologie bedeuten und sie angesichts der Natur sprachlos machen.“ [45]

Für einen produktiven Dialog zwischen verschiedenen Wissenschaften wird dem Konvergenzmodell nach wie vor eine maßgebliche Bedeutung beigemessen, [46] obwohl Weiterentwicklungen in Richtung Differenz versucht wurden. [47] Insgesamt handelt es sich um ein Modell zur inter- und transdisziplinären gemeinsamen Ermittlung von Ähnlichkeiten und Vergleichbarkeiten von einer metatheoretischen Ebene aus. In unserem Zusammenhang müssen Ansätze aus Naturwissenschaft und Theologie bzw. Philosophie inhaltlich so aufeinander bezogen werden, dass Übereinstimmungen (konvergierende Optionen) und Widersprüche (Divergenzen) sichtbar werden. Konvergieren die jeweiligen vorrangigen Optionen und zentralen Argumentationsstränge in Bezug auf eine Fragestellung überwiegend, so kommt es zu einer wechselseitigen Stärkung. Ohne diese Stärkung in Abrede zu stellen, sind in einer dialogischen Vermittlung ebenso theoretisch nicht auflösbare Widersprüche zu klären, weil es ansonsten leicht zu einer Auflösung der Eigenständigkeit der jeweiligen Disziplin bzw. Disziplingruppe kommen könnte. Notwendig ist also neben den Konvergenzen auch das sensible Anerkennen der jeweiligen Divergenzen, sodass auch in der Praxis der Umgang damit erprobt, eingeübt und anerkannt werden kann.

Im Folgenden werden Konkretisierungen skizziert.

4. Konkretisierungen

Mittels zweier Beispiele wird die Wechselbeziehung von Naturwissenschaft und Theologie bzw. Philosophie veranschaulicht.

4.1 Verabsolutierung einer Disziplin überwinden

Wie sind das Weltall und das Leben entstanden? Heerscharen von Naturwissenschaftler*innen, Philosoph*innen und Theolog*innen, aber auch gewöhnliche Menschen und kleine Kinder treibt diese Frage um. Viele versuchten und versuchen darauf kompetent zu antworten. Fehlt komplementäres Denken, verabsolutieren Menschen i.d.R. die Aussagen einer Seite. Ich beschreibe ein mögliches Vorgehen in der Verschränkung von fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Theorien, das Präkonzepte berücksichtigt. [48]

Zu Beginn kann die Wahrnehmung stehen, dass das biologische Leben mit dem Tod endet. Wo ein Ende da ein Anfang? In der Geburt eines Menschen ist er gefunden. Doch was war davor. Und in Bezug auf die Erde? Hat sie einen Anfang? Und das Weltall?

Mit Wahrnehmung allein kommt man nicht weiter. Man muss die Realität deuten: Urknall und Evolution ist eine naturwissenschaftliche Interpretation. Gott ist Ursprung von Welt und Leben. So lautet eine christlich-theologische Deutung. [49] Und was sagen hierzu andere Religionen? Welche dieser Deutungen bevorzuge ich? Lehne ich welche ab? Oder präferiere ich ganz andere? Diesen Fragen kann man sich stellen. Dann könnten auch Alltagsdeutungen einer Schöpfungserzählung (z.B. wörtliches verstehen des Sieben-Tage-Werkes in Gen 1,1-2,4a) aufgegriffen und thematisiert werden, ebenso wie die Theorie vom Urknall bzw. der Evolution und deren Absicht das Wie zu erklären. Um solche Erklärungen geht es den biblischen Schöpfungserzählungen nicht. Sie deuten Welt und Leben von der Beziehung Gott Mensch her. Sie sind also nicht im Sinne der Naturwissenschaften zu deuten. Diese Art von Zusammenhänge sind komplexer als die bisherigen und können zur Feststellung führen: Es gibt eine „grundsätzliche Kompatibilität der Sinnoptionen christlicher Schöpfungstheologie mit verschiedenen Weltbildern im Sinne der naturwissenschaftlichen Interpretation“ [50]. Um diese Aussage korrekt verstehen zu können, müssen beide Aussageabsichten einerseits aufeinander bezogen und andererseits getrennt gehalten werden. Dazu ist die Fähigkeit des komplementären Denkens notwendig. [51] Was aber, wenn dies bei verschiedenen Menschen nicht vorhanden ist? Wenn Menschen vorwiegend eindimensional denken, also entweder der naturwissenschaftlichen oder der biblischen Deutung den Vorzug geben? Kommt in einer naturwissenschaftlich geprägten Welt hier nicht bei vielen Menschen die religiöse Sicht ins Hintertreffen oder werden die unterschiedlichen Sichtweisen ununterschieden als gleich-gültig angesehen? Genau solche Aspekte sind bei der Aufgabenstellung im schulischen Kontext zu berücksichtigen.

In einer siebten Religionsklasse gestalten Lernende in Gruppen Plakate zu den sieben Tagen der ersten Schöpfungserzählung (Gen 1,1-2,4a) [52], sowie zu wesentlichen Etappen der naturwissenschaftlichen Erklärung der Entstehung von Welt und Leben. [53] Ein Vergleich



offenbart, dass beide eine ähnliche Abfolge der Entwicklung aufweisen, wenn man vom altorientalischen Weltbild, das der biblischen Erzählung zugrunde liegt, und dem vierten Schöpfungstag abstrahiert. Dieses Ergebnis erstaunt umso mehr, da der biblischen Erzählung eine gänzlich andere Intention eigen ist: Es handelt sich um ein rhythmisch angelegtes Loblied auf die Schöpfung und den Schöpfer, in dem die göttliche Ordnung hervortritt. Um dem fehlenden komplementären Denken auf Lernendenseite im Blick auf das Zeitverständnis der sieben-Tage-Aussage gerecht zu werden, ist ein zweiter, innerbiblischer Vergleich angezeigt, der sich auf die fernste Urzeit aus biblischer Sicht bezieht, nämlich Psalm 90, besonders die Verse 2 und 4. Vor die Erschaffung von Erde und Weltall (vgl. Gen 1,1) reicht die göttliche Zeit zurück[54], die folgendermaßen beschrieben wird: „Ehe die Berge geboren wurden, die Erde entstand und das Weltall, bist du, o Gott, von Ewigkeit zu Ewigkeit“ (V2). Vers 4 bezieht sich auf das Verhältnis von göttlichem und menschlichem Zeitverständnis: „Denn tausend Jahre sind für dich wie der Tag, der gestern vergangen ist, wie eine Wache in der Nacht.“ Diese Aussage ist nicht mathematisch zu verstehen – etwa im Maßstab 1:365000, oder noch mehr, denn eine Nachtwache dauert nur 3-4 Stunden, sondern metaphorisch: Was dem Menschen sehr lange erscheint, ist für Gott sehr kurz[55] – oder pointierter: Vor Gott gilt eine andere oder besser keine Zeitrechnung, weshalb ein Schöpfungstag in Gen 1 als sehr lange Zeit im menschlichen Verständnis anzusehen ist. Durch die Ergebnisse beider Vergleiche (ähnliche Abfolge von naturwissenschaftlicher sowie biblisch erzählter Entwicklung und das metaphorische Verständnis von Tag) kann auch für nicht-komplementär denkende Menschen ein Verhältnis der Intentionen des biblischen Schöpfungsglaubens und der physikalischen bzw. evolutiven Aussagen angebahnt werden. Eine Verabsolutierung einer Seite wird geöffnet, und ein Verhältnis beider Sichtweisen kann – ggf. später – ausdifferenziert werden. Vielleicht kommt es dann zuweilen auch zur Klage angesichts von Covid-19 oder zum Lob über die Schöpfung.

4.2 Wechselseitige Dialogizität – oder: Was hat die Corona-Pandemie mit Gottes Handeln in der Welt zu tun?

Nur theologische Extrempositionen interpretieren diese Pandemie als Strafe Gottes, da bei genauerer Betrachtung die Probleme offensichtlich sind: Gott der gut ist, ist mit für das Leid verantwortlich. Doch wie kann Covid-19 theologisch zutreffender verstanden werden?

Grundlegend könnte ein ökophilosophisches Paradigma sein, das Uwe Voigt als mesopsychistischen Ansatz[56] entwickelte: Demnach sind menschliche Subjekte Subjekte einer mittleren Ebene,[57] da sie als Mikrosubjekte anderen Mikrosubjekten relativ nahestehen[58] und in die Makrosubjekte Umwelt und Natur „eingebunden“[59] sind, und zwar über „Atmosphären“[60]. „Das Empfinden von Stimmungen innerhalb von Atmosphären kann einen Zusammenhang stiften, in den ein Mikrosubjekt eingebunden ist, und was dabei empfunden wird, ist der Umstand, dass das Mikrosubjekt in diesen Zusammenhang eingebunden ist. Bei diesem Zusammenhang handelt es sich um die Basis, aufgrund derer ein Makrosubjekt besteht, das (im Fall seiner andauernden Existenz) diese Basis aufrechterhält.“[61] Diese Theorie veranschaulicht Voigt in einem Vergleich: „Wie sich die Organismen dieses Planeten eine chemische Atmosphäre geschaffen haben, in der und von der sie leben, und zwar auf verschiedenen Makro- und Mikroebenen, so schaffen sich Subjekte ebenfalls auf verschiedenen Makro- und Mikroebenen in ihrem Zusammenwirken eine mentale Atmosphäre (eine ‚Noosphäre‘) [...], in der und dank der sie bestehen. Die Art und Weise, wie die Mikrosubjekte in dieser Noosphäre den Zustand ihres Makrosubjekts erleben, muss keinesfalls irgendeine mysteriöse ‚telepathische‘ Verbindung mit ihm sein, [...] sondern kann durchaus von den üblichen materiellen Medien vermittelt werden, in welche die Mikrosubjekte jeweils eingebettet sind.“[62] Dem Ursprung der hier skizzierten

Zusammenhänge und Eingebundenheiten, könnte man dann mit Verweis auf die naturwissenschaftliche Urknalltheorie nachgehen.

„Im Standardmodell astrophysikalischer Weltentstehung wird zu jedem Zeitpunkt des Kosmos relativistisch gedacht – nur zum Beginn nicht; der ist cartesisch gestrickt. Die uranfängliche Singularität generiert sich aus sich selbst; sie ist etwas, das zu seiner Existenz keiner anderen Macht bedarf und von keiner anderen Größe relativiert wird. Der naturwissenschaftliche Weltentstehungsdiskurs präsentiert den Urknall wie das letzte Residuum der cartesianischen Substanz, die allein sich selbst genügt.“ [63] Mit dieser kritischen Anmerkung leugnet man die Realität dieser Singularität nicht. Vielmehr geht es darum, für diese Singularität eine relativierbare Dimension zu benennen. „Wer nun von Gottes nachhaltig wirksamem Präsenz in dieser uranfänglichen Singularität spricht, bringt damit unweigerlich eine Relativität an diesen Ort hinein. Das nimmt dem kosmologischen Standardmodell nicht seine Erklärungskraft, vielmehr bestärkt es seine Grundperspektive.“ [64] Zusätzlich wird der Ursprung als Unsagbarer aussagbar. Es wird benannt und nicht verschwiegen, worüber man nichts sagen kann: „Der Ort, an dem der Kosmos anfängt, ist die Relativität Gottes mit der Welt. Die Unsagbarkeit des Anfangens dieses Kosmos wird dann zu einer kreativen Unsagbarkeit.“ [65] Was folgt aus dieser Sicht theologisch in Bezug auf Covid-19?

Zunächst sind Menschen nicht einfach im Gegenüber zur Schöpfung zu verstehen, sondern Schöpfung ist ein „organismisch-holistisches System, das seine eigenen legitimen Zustände und Zwecke besitzt und in dem wir unwiderruflich Teil“ [66] sind. Diese Viruspandemie zeigt uns also, „dass die Evolution des Lebendigen weiter voranschreitet, ohne dass wir uns als deren End- und Spitzenprodukt fühlen dürfen.“ [67] Eine solche Pandemie „entsteht, wenn und weil der Mensch der organismischen Eigenevolution von Teilen der lebendigen Natur zu nahe gekommen ist, sich ihren inneren Mikroevolutionslaboratorien und Teilorganen ausgesetzt hat, ohne eben diese Eigengesetzlichkeit und Eigenzwecklichkeit begrifflich und praktisch einzuholen.“ [68]

Es zeigt aber auch, dass alle Gläubigen an einem umfassenden Prozess Anteil haben können, indem sie nichtheroisch, als Ärzt*in, Pfleger*in, Seelsorger*in, in realistischer Einschätzung der Gefahren, das Notwendige tun, als Menschen den eigenen Lebensstil im Blick auf Nachhaltigkeit überdenken u.v.a.m. Einsichtig wird dann vielleicht: Alltägliche und nichtalltägliche Erfahrungen der Singularität sind weniger weit voneinander entfernt, als zunächst angenommen.

Anmerkungen

[1] Vgl. Reckwitz, Andreas: Die Gesellschaft der Singularitäten. Zum Strukturwandel der Moderne, 6. Aufl. Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2017.

[2] Vgl. zum Folgenden: Ingold, Gerd-Ludwig: Gott erschuf die Welt ... und niemand sah zu. Physik angesichts der Einmaligkeit des Urknalls, in: Heinz, Hanspeter/Negele, Manfred/Riegger, Manfred (Hg.): Im Anfang war der Urknall!? Kosmologie und Weltentstehung. Naturwissenschaft und Theologie im Gespräch, Regensburg: Pustet 2003, 23-40, 28.

[3] Vgl. zum Folgenden: Mainzer, Klaus: Stephen Hawking. Kosmologie und Medien im Zeitalter der Wissenschaft, in: Schwarz, Astrid/Nordmann, Alfred (Hg.): Das bunte Gewand der Theorie. Vierzehn Begegnungen mit philosophierenden Forschern, Freiburg/München: Karl Alber 2009,

353-372, 359.

[4] Lesch, Harald: Das Rätsel des Anfangs. Wie, um Himmels willen, hat das Universum begonnen? In: Heinz, Hanspeter/Negele, Manfred/Riegger, Manfred (Hg.): Im Anfang war der Urknall!? Kosmologie und Weltentstehung. Naturwissenschaft und Theologie im Gespräch, Regensburg: Pustet 2003, 58-71, 69.

[5] Ebd., 59.

[6] Ebd.

[7] Sander, Hans-Joachim: Vom Ursprung zum Anfang, über die Vielheit zur Einheit, durch das Subjekt zum Prozess. Der Weltentstehungsdiskurs in Whiteheads Kosmologie, in: Heinz, Hanspeter/Negele, Manfred/Riegger, Manfred (Hg.): Im Anfang war der Urknall!? Kosmologie und Weltentstehung. Naturwissenschaft und Theologie im Gespräch, Regensburg: Pustet 2003, 127-149, 130.

[8] Lesch, Das Rätsel, 70.

[9] Ebd.

[10] Sander, Vom Ursprung, 138.

[11] Ebd.

[12] Ebd.

[13] Ebd., 139.

[14] Ebd.

[15] Ebd.

[16] Ebd.

[17] Vgl. Schüßler, Michael: Religiöser Heroismus? Besser scheitern an Corona, in: feinschwarz.net (27.03.2020), Zugriff unter: <https://www.feinschwarz.net/religioeser-heroismus-besser-scheitern-an-corona/>, (12.05.2020).

[18] Vgl. Vogt, Markus: Resilienz und Nachhaltigkeit in der Corona-Krise, in: feinschwarz.net (15.04.2020), Zugriff unter: <https://www.feinschwarz.net/resilienz-und-nachhaltigkeit-in-der-corona-krise/>, (12.05.2020).

[19] Vgl. z.B. Jung, Martin H.: Einführung in die Theologie, Darmstadt: wbg 2004, 14f.

[20] Vgl. z.B. Anzenbacher, Arno: Einführung in die Philosophie, 7. Aufl. (14. Gesamtaufl.) Freiburg i.B.: Herder 2010, 16f.

[21] Vgl. Negele, Manfred: Eröffnung. Eine Interpretation zu Wittgensteins „Vorlesungen über den religiösen Glauben“, in: Ders. / Propach, Jan Levin (Hg.): Geist-Erfahrung. Ein Beitrag zu einem Erfahrungsbegriff für die Geisteswissenschaften, Würzburg: Königshausen & Neumann 2019, 1-18, 8f.

[22] Riegger, Manfred: Erfahrung, in: WiReLex (Wissenschaftliches-Religionspädagogisches Lexikon im Internet) 2016, 2.1; Zugriff unter: <https://www.bibelwissenschaft.de/stichwort>

/100193/ am 12.05.2020.

[23] Weniger, Erich, Theorie und Praxis in der Erziehung (Erstveröffentlichung 1929), in: Ders., Ausgewählte Schriften zur geisteswissenschaftlichen Pädagogik, Bd. 6., Weinheim: Beltz 1990, 29-44, bes. 38ff.; Vgl. auch: Oelkers, Jürgen: Theorie und Praxis? Eine Analyse grundlegender Modellvorstellungen pädagogischer Wirksamkeit, in: Neue Sammlung 24 (1984), 19-39; Meyer, Hilbert: Schulpädagogik, Bd. 1, Berlin: Cornelsen Scriptor 1997; Wiater, Werner: Theorie der Schule, 5. Aufl., Donauwörth: Auer 2012.

[24] Vgl. u.a. Groeben, Norbert u.a., Forschungsprogramm Subjektive Theorien. Eine Einführung in die Psychologie des reflexiven Subjektes, Tübingen: Francke 1988; Lehner-Hartmann, Andrea, Religiöses Lernen. Subjektive Theorien von ReligionslehrerInnen (Praktische Theologie heute, Bd. 133), Stuttgart: Kohlhammer 2014; Kindermann, Katharina / Riegel, Ulrich, Subjektive Theorien von Lehrpersonen. Variationen und methodische Modifikationen eines Forschungsprogramms, in: Forum: Qualitative Sozialforschung 17 (2/2016), Art. 1 (<http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/2486/3970>, am 12.05.2020).

[25] Meyer, Schulpädagogik, Bd. 1, 1997, 221.

[26] Vgl. Lüdke, Steffen: „Das macht mich fassungslos“. Ein Interview mit Klaus Pfeffer, Generalvikar des Bistums Essen, in: Der Spiegel vom 10.05.2020, Zugriff unter: <https://www.spiegel.de/panorama/gesellschaft/corona-verschwoerungstheorien-in-der-katholischen-kirche-das-macht-mich-fassungslos-a-a7f6c3ed-d208-471f-9dc2-583a1b0d227e>, 12.05.2020.

[27] Vgl. Erklärung des Vorsitzenden der Deutschen Bischofskonferenz, Bischof Dr. Georg Bätzing, am 9. Mai 2020 zum Aufruf einiger Kardinäle und Bischöfe aus der Weltkirche vom 7. Mai 2020 in Sachen Corona-Pandemie, Zugriff unter: <https://www.dbk.de/nc/presse/aktuelles/meldung/erklaerung-zum-aufruf-einzelner-bischoefe-aus-der-weltkirche-zur-corona-pandemie/detail/>, 12.05.2020.

[28] Vgl. Rees, Jonas H. / Lamberty, Pia: Mitreißende Wahrheiten. Verschwörungsmuthe als Gefahr für den gesellschaftlichen Zusammenhalt, in: Zick, Andreas / Küpper, Beate / Berghan, Wilhelm (Hg.): Verlorene Mitte – Feindselige Zustände. Rechtsextreme Einstellungen in Deutschland 2018/19, Bonn: Dietz 2019, 203-222.

[29] Ebd., 222.

[30] Wiater, Theorie der Schule, 2012, 12 und das folgende Zitat.

[31] Ebd.

[32] Ebd.

[33] Ebd.

[34] Vgl. Simojoki, Henrik u.a., Die Professionalisierung des Religionslehrerberufs als Aufgabe und Gegenstand religionspädagogischer Forschung. Historische und systematische Perspektiven, in: Zeitschrift für Pädagogik und Theologie 68 (2016), 135-152, 145.

[35] Vgl. Schurz, Gerhard, Einführung in die Wissenschaftstheorie, Darmstadt: wbg 2006; Seiffert, Helmut: Einführung in die Wissenschaftstheorie 3, München: CH. Beck 2001.

- [36] Beck, Klaus / Krapp, Andreas, Wissenschaftstheoretische Grundfragen der Pädagogischen Psychologie, in: Krapp, Andreas / Weidenmann, Bernd (Hg.), Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch, 5. vollst. überarb. Aufl., Weinheim: Beltz 2006, 33-73, 36.
- [37] Vgl. Rombach, Heinrich, Wissenschaft und Wissenschaftstheorie, in: Ders. (Hg.), Wissenschaftstheorie. Bd. 1. Probleme und Positionen der Wissenschaftstheorie, 2. Aufl., Freiburg i.B.: Herder 1979, 9-11, 9.
- [38] Bucher, Anton A., Überlegungen zu einer Metatheorie der Religionspädagogik, in: Religionspädagogische Beiträge 51/2003, 21-36, 28.
- [39] Ebd.
- [40] Ebd.
- [41] Ebd.
- [42] Ebd.
- [43] Lämmermann, Gottfried: Grundriss der Religionsdidaktik, 2. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer 1998, 66; vgl. Bucher; Metatheorie 2003, 25ff.
- [44] Sander, Vom Ursprung, 130.
- [45] Ebd.
- [46] Vgl. Mette, Norbert / Steinkamp, Hermann: Sozialwissenschaften und Praktische Theologie, Düsseldorf: Patmos 1983, 170ff.
- [47] Vgl. z. B. Rothgangel, Martin: Religionspädagogik im Dialog 1. Disziplinäre und interdisziplinäre Grenzgänge, Bd. 1 (Religionspädagogik innovativ 5), Stuttgart: Kohlhammer 2014, bes. 267.284.
- [48] Vgl. dazu das von der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ unterstützte Teilprojekt „ReliProfi“, Zugriff unter: https://assets.uni-augsburg.de/media/filer_public/61/d2/61d2083f-f736-4ffd-beff-aec9f2cbda6e/20190806_lehet_posterreliprofi_-_mn011019.pdf, 12.05.2020.
- [49] Vgl. dazu den Überblick aus religionspädagogischer Perspektive: Hunze, Guido: Schöpfung, in: WiReLex (Wissenschaftliches-Religionspädagogisches Lexikon im Internet) 2018; Zugriff unter: <https://www.bibelwissenschaft.de/stichwort/100284/> am 12.05.2020.
- [50] Stinglhammer, Hermann: Einführung in die Schöpfungstheologie, Darmstadt: wbg 2011, 98.
- [51] Vgl. Fetz, Reto Luzius / Reich, Karl Helmut / Valentin, Peter, Weltbildentwicklung und Schöpfungsverständnis. Eine strukturgenetische Untersuchung bei Kindern und Jugendlichen, Stuttgart u.a.: Kohlhammer 2001 und Reich, Karl Helmut: Es ist nicht logisch, aber doch wahr, in: Katechetische Blätter 128 (2003), 8ff.
- [52] Vgl. dazu Zenger, Erich: Das priester(schrift)liche Werk (P), in: Ders. u.a., Einleitung in das Alte Testament, 7., durchges. u. erw. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer 2008, 156-175, bes. 157-159; Sebass, Horst: Genesis I. Urgeschichte (1,1-11,26), Neukirchen-Vluyn: Neukirchner 1996, bes. 57-95.
- [53] Vgl. dazu z.B. Heinz, Hans-Peter; Negele, Manfred / Rieger, Manfred (Hg.): Im Anfang war

der Urknall? Kosmologie und Weltentstehung. Naturwissenschaft und Theologie im Gespräch, Regensburg: Pustet 2005.

[54] Vgl. so u.a. Weiser, Alfons: Die Psalmen, (Altes Testament Deutsch 14/15), 10. Aufl. Göttingen u.a.: Vandenhoeck & Ruprecht 1987, 407; Kraus, Hans Joachim: Psalmen (2. Teilband), 5., gründl. überarb. u. veränderte Aufl. Berlin: Evangelische Verlagsanstalt 1978, 797f; Irsigler, Hubert: Psalm 90: Der vergängliche Mensch vor dem ewigen Gott, in: Ders.: Vom Adamssohn zum Immanuel, St. Ottilien: EOS 1997, 49-69, 61f. Anders Hossfeld, Frank-Lothar/Zenger, Erich: Psalmen 51-100 (Herders Theologischer Kommentar zum Alten Testament), 3. Aufl. Freiburg i.B. u.a.: Herder 2007, 604.

[55] Vgl. dazu Seybold, Klaus: Psalm 90 und die Theologie der Zeit (Zeiten), in: Studien zu Sprache und Stil der Psalmen, Berlin u.a.: De Gruyter 2010, 129-143, 133f und Ders., Studien zur Psalmauslegung, Stuttgart u.a.: Kohlhammer 1998, bes. 147-160.

[56] Vgl. Voigt, Uwe: Wie ist es, ein Mikrosubjekt zu sein? Ein mesopsychistischer Versuch zum Thema Geist-Erfahrung, in: Negele, Manfred / Propach, Jan Levin (Hg.): Geist-Erfahrung. Ein Beitrag zu einem Erfahrungsbegriff für die Geisteswissenschaften, Würzburg: Königshausen & Neumann 2019, 61-78.

[57] Vgl. ebd., 71.

[58] Vgl. ebd., 72.

[59] Ebd.

[60] Ebd., 73.

[61] Ebd.

[62] Ebd.

[63] Sander, Vom Ursprung, 146.

[64] Ebd., 146f.

[65] Ebd., 147f.

[66] Schärtl, Thomas: Ein langer Karsamstag. Die Kirche und die Corona-Krise, in: Internationale Katholische Zeitschrift 49 (2020), 332-336, 334.

[67] Ebd.

[68] Ebd.