

Warum fällt es Physikern schwer, über Gott zu reden?¹

Einführung

«Ich brauche die Gott-Hypothese nicht, um das Universum zu erklären, und ich benutze sie nicht.» Mit diesen Worten eröffnete einer meiner Astrophysik-Kollegen kürzlich eine Podiumsdiskussion. Ich möchte hier weder Kollegen ermuntern, den Begriff Gott zu verwenden noch mich für das Reden über Gott entschuldigen. Es geht vielmehr um die Frage, ob und wie man im gegenwärtigen, säkularen Weltbild von Gott sprechen kann. Nicht zuletzt frage ich mich selbst, wie ich als Physiker den Begriff «Gott» einordnen soll.

Ist eine solche Rechtfertigung notwendig? In Isaac Newtons Hauptwerk, der *Principia*², erscheint das Wort «Gott» dreiundsechzig Mal. In diesem klassischen Werk der Physik sind Wissenschaft und Religion eng miteinander verbunden. Heute fehlt das Wort «Gott» in den mehr als hunderttausend Fachveröffentlichungen zur Physik pro Jahr völlig. Gemäss dem unabhängigen Pew Research Center neigt die öffentliche Meinung in den USA dazu, einen Konflikt zwischen Wissenschaft und Religion anzunehmen, insbesondere in der Gruppe der Kirchenfernen (76%)³. Ein beträchtlicher Teil (40%) der Physikerinnen und Chemiker an amerikanischen Universitäten bezeichnet sich als ungläubig.⁴

Umso mehr überrascht, dass die grosse Mehrheit der akademischen Theologen und Theologinnen beidseits des Atlantiks der Meinung ist, es bestehe Frieden zwischen Naturwissenschaft und Religion. An einer grossen Konferenz der ESSAT (European Society for the Study of Science and Theology) 2018 in Lyon war kein Streit mit den Teilnehmenden aus der Naturwissenschaft auszumachen. Auch die zeitgenössischen Experten im Dialog zwischen den Fachgebieten^{5,6} se-

1 Baut auf einem 2020 online und in Englisch erschienen Artikel in *Studies of Science and Religion* der ESSAT auf, ist stark überarbeitet und bedeutend länger.

2 I. Newton: *Principia* (1687), dt. Übers. V. Schüller, Berlin 1999.

3 Pew Research Center: *America's Changing Religious Landscape*, Washington, D.C. (veröffentlicht am 12. Mai 2015).

4 E.H. Ecklund und C.P. Scheitle: *Religion vs. Science. What Religious People Really Think*, New York 2018, 56.

5 A. Losch: *Jenseits der Konflikte: Eine konstruktiv-kritische Auseinandersetzung von Theologie und Naturwissenschaft*, Göttingen 2011, 71ff.

6 C.A. Russel: *The Conflict of Science and Religion*, in: G.B. Ferngren (Hg.): *Science & Reli-*

hen im Prinzip keinen Konflikt. Wie erklärt sich diese Diskrepanz zwischen Wissenschaftlern und Theologen?

Ecklund und Scheitle⁷ weisen darauf hin, dass sich drei Viertel der «ungläubigen Wissenschaftler» für (irgendeine) Spiritualität interessieren. Nur 10% aller Wissenschaftler seien reine Materialisten, die überzeugt sind, dass keine geistigen Kräfte wirken und sich alles im Universum aus dem Verhalten von Atomen ergibt. Im Folgenden soll gezeigt werden, dass Wissenschaftler und Theologen unterschiedliche Sichten haben, weil sie die Begriffe von Religion, Glauben und Gott verschieden verstehen.

1. Lücken von wissenschaftlichen Erklärungen sind keine Treffpunkte

In der Naturwissenschaft werden Beobachtungen durch Kausalität oder Zufall erklärt. Mathematische Gleichungen verknüpfen die Messwerte in der Physik und beschreiben zum Beispiel die zeitliche Entwicklung infolge einer Krafteinwirkung. Die Gleichungen sind Teil einer Theorie. Sie kann durch weitere Beobachtungen bestätigt oder widerlegt werden. Theorien sind daher nicht wahre Erklärungen im absoluten Sinn, denn sie sind menschliche Konstrukte und enthalten immer ein Stück Vorläufigkeit und Subjektivität.⁸ Dennoch kann eine Theorie genau genug sein, um den Bau einer Maschine oder die Vorhersage eines Prozesses zu ermöglichen. Die Physik hat für solche technischen Anwendungen viel Anerkennung erhalten. Die Mathematik hat sich seit der ersten Anwendung durch Galileo Galilei vor vierhundert Jahren in der Physik als unglaublich wirkungsvoll («unreasonably effective»⁹) erwiesen. Einige wenige fundamentale Gleichungen scheinen im gesamten Universum Geltung zu haben. Studierende der Physik können sie in vier Jahren beherrschen.

Es gibt jedoch Phänomene, die nicht «gut erklärt» sind. Das bedeutet, dass die Erklärung spekulativ und nicht durch weitere Untersuchungen überprüft ist. Schlechte Erklärungen sind zum Teil nur Vermutungen. In der Öffentlichkeit werden sie oft als «Lücken» bezeichnet. Beispiele für Lücken ohne gute Erklärung sind heute die Entstehung der ersten Sterne, die Bildung erdähnlicher Planeten, die Beschleunigung energetischer Teilchen in Sonneneruptionen, die Natur

gion: A Historical Introduction, Baltimore 2002, 27.

7 Ecklund und Scheitle: Religion vs. Science (Anm. 4), 56.

8 K.R. Popper: The Logic of Scientific Discovery, London 1959, 17-20.

9 E.P. Wigner: The Unreasonable Effectiveness of Mathematics in the Natural Sciences, Communications on Pure and Applied Mathematics 13 (1960) 2.

der dunklen Materie und die kosmische Feinabstimmung. Schwerwiegender sind die Lücken an den Grenzen der Physik: die Zeit vor dem Urknall, der Raum in Schwarzen Löchern oder der Zufall in der Quantenunschärfe. Schlecht erklärte Beobachtungen oder Lücken sind Arbeitsfelder von Wissenschaftlern. Hier sind weitere Untersuchungen am vielversprechendsten für bedeutende wissenschaftliche Durchbrüche.

Allgemein assoziieren heute Wissenschaftler Lücken nicht mit Göttlichem und betrachten sie nicht als Reservate für Gott. Was für eine seltsame Vorstellung, dass Gott – wie die Indianer in Nordamerika – in Gebiete zurückgedrängt wird, die mit der Zeit immer kleiner werden! Von diesem Standpunkt aus sollte verständlich sein, dass Lücken und Grenzen die falschen Treffpunkte sind, um mit Physikern über Gott zu sprechen. Es erstaunt, dass der Dialog jedoch heute vielfach auf Lücken ausgerichtet ist, dort wo die Wissenschaft von der Theologie keinen Beitrag erwartet.

2. Kritik des Physikalismus

In der gängigen wissenschaftlichen Methodik werden komplexe Phänomene auf weniger komplexe Elemente zurückgeführt. Diese Reduktion beginnt schon bei den komplexesten Vorgängen im Gehirn. Die Neurologie wendet biologische Erklärungen an; man geht davon aus, dass die Biologie auf der Molekularchemie basiert; die Chemie folgt wiederum aus den Gesetzen der Quantenmechanik. Bedeutet das, dass die gesamte Realität auf der Physik gründet? Vertreter des modernen Physikalismus behaupten dies und insbesondere, dass auch geistige Phänomene physische Ursachen haben und sich in Zukunft physikalisch erklären lassen werden. Eng verwandt ist der Materialismus, der eine Geschichte hat, die bis in die griechische Philosophie zurückreicht.¹⁰ Wir werden hier den neueren Begriff Physikalismus verwenden, weil er auch nicht materielle Felder wie zum Beispiel die Gravitation einschließt und sich auf die oben genannte Kette der totalen Reduktion bezieht. Ein dritter Begriff, Naturalismus, gehört ebenfalls in diese Verwandtschaft. Er grenzt die Natur vom Übernatürlichen ab und setzt die Abwesenheit Gottes in der realen Welt voraus.

Der Physikalismus nimmt an, dass die Physik die Wirklichkeit erklären kann. Ich unterscheide hier zwischen schwachem, intermediärem und starkem Physikalismus. Mit *schwachem* Physikalismus meine ich die Annahme, dass jede physi-

10 H.-D. Mutschler: Alles Materie – oder was? Würzburg 2016, 15-35.

kalische Beobachtung eine physikalische Erklärung in Form von Kausalität oder Zufall hat. Natürlich kann die Annahme nicht bewiesen werden, bevor nicht alle Beobachtungen gemacht sind. Dennoch werden die Physiker nach solchen Erklärungen suchen. Die physikalistische Annahme gehört zur Methodik der Physik. Sie ist gut akzeptiert und grösstenteils erfolgreich abgesehen von den oben erwähnten Grenzen. *Starker* Physikalismus zielt auf die gesamte Realität ab, nicht nur auf den physikalischen Teil, und nimmt an, dass sich alles durch die aktuelle Physik erklären lässt. Insbesondere wird behauptet, dass auch neurologische Phänomene, die mit Geist und Bewusstsein in Verbindung stehen, auf quantenmechanische Prozesse reduzierbar sind. Dies ist sicherlich eine recht spekulative Vermutung, wenn man bedenkt, dass heute selbst die Chemie der biologischen Makromoleküle physikalisch noch nicht im Detail modelliert werden kann. Bescheidener ist der *intermediäre* Physikalismus, der glaubt, dass zukünftige Fortschritte in der Physik die Erklärung mentaler Prozesse ermöglichen wird. Es bleibt jedoch unvorstellbar, wie das subjektive Selbstbewusstsein jemals durch objektive Modellierung erklärt werden könnte. Es gibt mit anderen Worten eine prinzipielle Grenze, zwischen der Wahrnehmung in der subjektiven Ich-Perspektive¹¹ und der objektiven Beobachtung der Wissenschaft. Ungeklärt bleibt, wie aus der Erste-Person-Perspektive jemals eine Dritte-Person-Perspektive werden kann.¹²

Die Grenzen der Physik liegen dort, wo ihre Methode nicht mehr angewendet werden kann. Dies gilt für die oben erwähnten Grenzen, aber noch viel mehr für die Beschränkung in der Naturwissenschaft auf objektive und reproduzierbare Messungen. Die methodische Begrenzung schliesst Phänomene aus, die mit dem menschlichen Bewusstsein verbunden sind, wenn sie eine subjektive Komponente enthalten. Solche Wahrnehmungen sind entscheidend für religiöse Erfahrungen und werden später diskutiert.

Jeder Physikalismus ist spekulativ. In Gebieten wie der Psychologie reduziert Physikalismus die Wirklichkeit auf den objektiven Anteil. Die Physik mit dem Fundament der Wirklichkeit zu identifizieren, wie wir sie im Leben erfahren, wäre mehr als nur Physik. Die Grundlage, auf der die Realität steht, bleibt ein Rätsel. Wenn die Grenzen der Physik überschritten werden, kann aus dem Physikalismus als Arbeitshypothese jedoch ein Weltbild werden, das die ganze Wirklichkeit auf die Physik reduziert und damit die Physik zu einer Ideologie macht. Diese Sicht

11 Zum Beispiel T. Nagel: What is it like to be a Bat?, PhRev 83 (1974) 435–456.

12 C. Aus der Au: Im Horizont der Anrede, Göttingen 2011, 142ff.

reduziert geistige Fähigkeiten auf körperliche, neuronale Vorgänge und setzt voraus, dass Geist im Prinzip objektiv fassbar und naturwissenschaftlich erklärbar ist. Auch unsere Empfindungen wären nur vorläufige Illusionen. Eine derartige Ausweitung der physikalistischen Arbeitshypothese auf die ganze Wirklichkeit würde Kunst, Liebe, Trauer und vieles mehr im menschlichen Leben nicht ernst nehmen. Wie später dargelegt, wäre auch kein Gespräch über Gott möglich.

3. *Wissenschaftlicher Positivismus*

Beobachtungen sind für die moderne Physik grundlegend. Selbst physikalische Parameter wie Zeit, Raum, Energie etc. werden durch Messungen definiert. Die ontologische Frage nach der Existenz und dem Wesen dieser Parameter wird durch die Frage ersetzt, wie man sie beobachten kann. Zum Beispiel wurde im 17. Jahrhundert ein hypothetischer Lichtäther vorgeschlagen, mittels dem sich Licht im Vakuum ausbreite. Der Äther konnte jedoch nicht nachgewiesen werden und die Hypothese wurde von Albert Einstein mit der Speziellen Relativitätstheorie abgelöst.¹³ Der Erfolg dieser Theorie stärkte vor hundert Jahren die Forderung, dass sich die Physik nur mit beobachtbaren Entitäten befassen sollte. Auch in anderen Wissenschaftsbereichen, insbesondere in der Biologie, erhielten etwa zur gleichen Zeit Beobachtungen Vorrang. Die neue Erkenntnistheorie ging als philosophischer Positivismus in die Geschichte ein. Er fordert, dass «positive» (d.h. objektive) Beobachtungen die einzige Quelle allen menschlichen Wissens seien. Metaphysische Aussagen, die nicht auf objektiven Beobachtungen beruhen, seien bedeutungslos. Religion in Form von metaphysischen Konstruktionen wird vom Positivismus abgelehnt.¹⁴

Die meisten Bereiche der Naturwissenschaft arbeiten erfolgreich nach positivistischen Prinzipien. Der Positivismus macht sich auch in unserem gegenwärtigen Weltbild bemerkbar, das massgeblich von der Wissenschaft beeinflusst wird. So ist nicht verwunderlich, dass auch in der Öffentlichkeit, aber insbesondere von Wissenschaftlern, gefragt wird, wie sich Religion auf die erfahrbare Wirklichkeit beziehe.

Physiker sind grösstenteils Realisten. Real ist, was wirkt und erlebt werden

13 P.A. Schilpp (Hg.): Albert Einstein, *Philosopher-Scientist*, in: *Library of Living Philosophers*, New York 1949, 1-94.

14 A. Comte / G. Lenzer: *Auguste Comte and Positivism: The Essential Writings*, New York 1975, 330.

kann. In der Physik zählt die Wirklichkeit, die man beobachten oder messen kann, mehr als alle Theorie. «Epistemologie formt Ontologie», kommentierte Polkinghorne¹⁵ die Quantenmechanik. Im Realismus gilt dies viel allgemeiner. Die Lehre des Seins (Ontologie) muss sich nach der Erkenntnis der Wirklichkeit richten. Dasselbe gilt auch für die Frage nach Gott. Für einen Physiker, der nach der Realität hinter der «Gott-Hypothese» fragt, lautet die Frage: Wie wird Gott erfahren? Für diejenigen, die Gott erleben, ist seine Existenz keine Frage.

In den vergangenen Jahrzehnten haben theologisch interessierte Physiker^{16,17} immer wieder darauf hingewiesen, dass es dank der quantenmechanischen Unschärfe und der Unprognostizierbarkeit von chaotischen Abläufen wieder «Platz für Gottes Handeln in der Welt» habe im Gegensatz zur deterministischen Newtonschen Physik. Das mag sein, ist aber für Realisten kein Grund, von Gott zu reden, solange die Gott Hypothese nicht nötig ist. Die Frage, wie Gott in ein physikalisches Weltbild passen würde, wenn es ihn gäbe, wird zweitrangig.

4. Es gibt mehr als Wissenschaft

Die Behauptung, es gebe mehr als nur Physik und Naturwissenschaft, stellt die Weltsicht des starken Physikalismus in Frage. Sie ist ein Thema im jüngsten Dialog zwischen Wissenschaft und Religion.¹⁸ Aus dem oben Gesagten geht klar hervor, dass für eine Person mit wissenschaftlichem Hintergrund eine solche Behauptung nicht auf ontologischen Argumenten, sondern nur auf Beobachtungen oder Erfahrungen beruhen kann. Der Anspruch auf «mehr als Wissenschaft» muss in einer wissenschaftlich geprägten Weltanschauung mehr als eine reine Hypothese sein. Behauptet wird damit nicht weniger, als dass es in Wirklichkeit mehr wahrzunehmen gebe als in den Grenzen der Naturwissenschaft.

Der Bereich der Physik und der Wissenschaft im Allgemeinen ist durch die

- 15 J. Polkinghorne: The Laws of Nature and the Laws of Physics. In R.J. Russell / N. Murphy / J.C. Isham (Hg.): *Quantum Cosmology and the Laws of Nature*, Vatican 1993, 440.
- 16 Z.B. I.G. Barbour: Indeterminacy, Holism and God's Action, in: T. Peters / N. Hallanger (Hg.): *God's Action In Nature's World: Essays in Honour of Robert John Russell*, Aldershot, 2006, 118.
- 17 R.J. Russell: *Quantum Physics in Philosophical and Theological Perspective*, in R.J. Russell / W.R. Stoeger / G.V. Coyne (Hg.): *Physics, Philosophy, and Theology: A Common Quest for Understanding*, Notre Dame 1988, 343.
- 18 A. Losch: Unsere Welt ist mehr als Physik – ein konstruktiv-kritischer Kommentar zur gegenwärtigen angelsächsischen Debatte um Theologie und Naturwissenschaften, *GlDe* 22 (2009) 175-201.

Forderung nach objektiven Beobachtungen begrenzt. Was jenseits dieser Grenze wahrgenommen wird, enthält folglich ein subjektives Element. Subjektive Wahrnehmungen sind nicht präzise reproduzierbar und nicht quantitativ. Sind sie real? Sie können einen realen Gegenstand betreffen, wie ein Kunstwerk, aber die Erfahrung schliesst einen Menschen ein, der auf den Gegenstand reagiert. Der menschliche Geist kommt in Resonanz mit dem Objekt; er nimmt an der Wahrnehmung teil. Subjektive Wahrnehmungen sind individuell und nicht zwingend. Dennoch mögen sie für viele Menschen ähnlich sein. Deshalb erzielen einige Gemälde auf dem Markt höhere Preise als andere. Individuelle Wahrnehmungen können Allgemeingut werden und sich in Erzählungen niederschlagen.

Die Resonanz mit einem Objekt ist unmittelbar und direkt, ohne dass sie zuvor von der Vernunft überprüft wird. Auf den ersten Blick mag ein Kunstwerk überwältigend sein, aber die Vernunft kann es im Nachhinein als nachgeahmt oder kitschig beurteilen. Eine nachfolgende, kritische Beurteilung ist notwendig, andernfalls droht Subjektivismus. Um ernst genommen zu werden, muss die spontane Reaktion rational hinterfragt werden. Wirklichkeit ist, was nachhaltig wirkt und sich auf Dauer nicht als Illusion erweist. Anspruch auf Wirklichkeit kann nur eine Resonanz erheben, die der Vernunft genügt. Ich nenne sie eine teilnehmende Wahrnehmung¹⁹.

Mit welchen Sensoren nehmen wir wahr, was über die Wissenschaft hinausreicht? Die ersten Schnittstellen zwischen Mensch und Realität sind die üblichen Sinnesorgane. Sie gleichen physikalischen Sensoren. Die menschliche Kognition unterscheidet sich jedoch stark von der wissenschaftlichen Datenaufnahme und Analyse. Die Kognition umfasst nicht nur die Hirnaktivität, sondern Neuronen im ganzen Körper, aber auch die Stimmung der Person, Hormonpegel, emotionale Spannungen, Gefühle, die Vorgeschichte und die Umgebung der Wahrnehmung. «Körperliche Kognition» ist ein Thema der neueren Psychologie^{20,21}. Die körperliche Kognition hilft dem Einzelnen, sich unabhängig von rationalen Überlegungen in der Aussenwelt zu orientieren. Sie ist dort wichtig, wo schnell auf eine neue Situation reagiert oder eine undurchschaubare Zukunft antizipiert

19 A. Benz: Die Zukunft des Universums: Zufall, Chaos, Gott? Düsseldorf⁷2012, 38, 151.

20 F.J. Varela / E. Thompson / E. Rosch: The embodied mind: Cognitive science and human experience, Cambridge 1991.

21 R.A. Wilson / L. Foglia: Embodied Cognition, in: E.N. Zalta (Hg.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy (2016), <http://plato.stanford.edu/archives/sum2016/entries/embodied-cognition/> [Abgerufen am 10. Juli 2020].

werden muss.²²

Körperliche Kognition findet man bereits in der Tierwelt. Es sind archaische Formen der Wahrnehmung, wie zum Beispiel bei Vögeln, die merken, dass es Zeit wird, in den Süden zu ziehen.²³ Objektive Messungen und rationale Analysen mögen in vielen Fällen weit überlegen sein, aber der Mensch hat die alte Fähigkeit zur unmittelbaren Wahrnehmung der Realität nicht verloren. Es zeigt sich zum Beispiel in dem Ausdruck, ein «Bauchgefühl» zu haben in einer rational unklaren Situation. Damit wird die Perspektive aus dem innersten Ich angesprochen, im Gegensatz zur objektiven Perspektive, der Es-Perspektive. Die Wahrnehmungen in der ersten Person sind direkter und in gewissen Fällen halten wir sie für relevanter. Sie schärfen das subjektive Selbstbewusstsein.

Teilnehmende Wahrnehmungen sind nicht nur prompt und unverzüglich, sie umfassen einen Bereich der Wirklichkeit, der für die Wissenschaft unerreichbar ist. Dieser Bereich ist grundlegend für die menschliche Existenz. Antoine de Saint-Exupéry drückte es so aus: «Nur mit dem Herzen sieht man klar. Das Wesentliche ist für das Auge unsichtbar.»²⁴ Tatsächlich sind die meisten Lebenserfahrungen nicht wissenschaftlicher Art. Sie stammen nicht aus objektiven, quantitativen und wiederholbaren Messungen. Vielmehr handelt es sich um subjektive Wahrnehmungen, an denen wir teilhaben. Schönheit, Liebe, Trauer, Hass, Einfühlungsvermögen, Inspiration, Faszination, Motivation, Erstaunen usw. sind alltägliche Erfahrungen, die unser Leben prägen.

Dichter und Schriftsteller zögern nicht, davon auszugehen, dass man von der Wirklichkeit mehr wahrnehmen kann als durch die Wissenschaft. Nichtobjektive Wahrnehmungen sind für die menschliche Existenz wesentlich. Wenn sie alle nur Illusionen wären, wäre die ganze menschliche Existenz eine Illusion. Die meisten Wissenschaftler sind realistisch genug, um eine solche Aussage abzulehnen. Der Physikalismus machte die Frage nach «mehr als Wissenschaft» zu einem Thema in Wissenschaft und Religion. Sinnvoll über Gott reden kann man nur, wenn davon ausgegangen wird, dass mehr als Physik wahrnehmbar ist.

Dies ist der entscheidende Punkt: Die Wirklichkeit der Religion zeigt sich im Wahrnehmen. William James beschreibt in seiner klassischen Abhandlung *The*

22 A. Clark: *Surfing Uncertainty: Prediction, Action, and the Embodied Mind*, Oxford 2015.

23 J.J. Thomas: *Embodiment, How Animals and Humans Make Sense of Things: the Dawn of Art, Ethics, Science, Politics, and Religion*, Indianapolis 2018, 33-39.

24 A. de Saint-Exupéry: *Der kleine Prinz*, dt. Übers. G. und J. Leitgeb, Zürich 1943, 82.

Varieties of Religious Experience eine grosse Anzahl unterschiedlicher religiöser Wahrnehmungen: mystische Erfahrung, das Gefühl einer (göttlichen) Präsenz, spirituelle Einheit mit dem Kosmos, überwältigendes Glücksgefühl, erhörte Gebete, Getragensein trotz Katastrophe usw. Diesen Erfahrungen ist gemeinsam, dass keine von ihnen vollständig reproduzierbar und objektiv ist. In allen Fällen nahm eine Person teil, die es als ein wichtiges Ereignis empfand, das manchmal ihr ganzes Leben veränderte. Keine der rapportierten Erfahrungen beweist Gott objektiv. Was sie eindeutig bezeugen, so James, ist, «dass wir die Vereinigung mit etwas Grösserem als uns selbst erleben können und in dieser Vereinigung unseren grössten Frieden finden»²⁵. Dieses Erlebnis ist eine teilnehmende Wahrnehmung. Die Interpretation dieses «Grösseren» mit Gott ist möglich, hängt jedoch vom kulturellen Hintergrund und dem Glaubenssystem der Person ab. Auch die Bibel berichtet über eine grosse Vielfalt religiöser Erfahrungen. Auch sie sind nicht verifizierbar mit der heutigen Wissenschaft. Die Berichte erzählen, wie diese Erlebnisse das Leben der Menschen verändert haben und für sie so real waren, wie es die Realität nur sein kann.

5. Treffpunkt Staunen

In öffentlichen Vorträgen stelle ich oft fest, dass die Menschen über wissenschaftliche Ergebnisse staunen. Sie sind erstaunt über die Grösse, Schönheit und dynamische Geschichte des Universums, über seine Funktionalität und Feinabstimmung, seine Kreativität, über die Gastfreundschaft des Planeten Erde oder die blossе Tatsache, dass es etwas gibt und nicht nichts. Das Staunen wird in wissenschaftlichen Publikationen nicht erwähnt, aber es wäre ein schlechter Wissenschaftler, der nicht ab und zu erstaunt ist. Zum Staunen kommt, wer sich bewusst wird, dass etwas Wichtiges nicht selbstverständlich ist. Staunende nehmen an der Wissenschaft emotional teil.

Im Staunen treffen sich Wissenschaft und Religion. Eine Person mit religiöser Lebenserfahrung wird ein erstaunliches wissenschaftliches Resultat als Werk eines wohlwollenden Schöpfers interpretieren. Dabei darf das Wunderbare nicht unbeabsichtigt zu einer vermeintlichen Lücke erklärt werden, die uns zu Abschnitt 1 zurückführen würde. Die Interpretation als Schöpfung ist keine logische Erklärung von der Art, wie die Physik durch Kausalität oder reinen Zufall modelliert, sondern eine metaphorische Deutung. Wieweit sie angebracht ist, muss sich an

25 W. James: Die Vielfalt religiöser Erfahrung (1902), dt. Übers. Eilert Herms, Olten 1979, 525.

der erfahrbaren Wirklichkeit messen. Mit dem Hinweis auf Gott soll das Erstaunen nicht wegerklärt werden. Wissenschaft und Religion verschmelzen nicht, aber sie kommen sich sehr nahe.

Gott kann in den erstaunlichen Wundern des Universums nicht direkt wahrgenommen werden. Dennoch kann man sie mit Ikonen vergleichen, die in den östlichen orthodoxen Kirchen verehrt werden. Ikonen sollen eine emotionale und existentielle Beziehung zu dem Heiligen oder der dargestellten Szene und darüber hinaus zum Göttlichen vermitteln. Das Holz und die Farbe einer Ikone sind nur Mittel zum Zweck. Desgleichen gibt es keine intrinsisch heiligen Objekte oder Prozesse im Universum, die sich von säkularen Dingen unterscheiden. Es ist kein göttliches Eingreifen erforderlich, damit sich zum Beispiel ein Stern bildet. Dennoch ist es möglich, darin die Verwirklichung einer göttlichen Idee zu erkennen. Diese post-mythische Wahrnehmung des Heiligen²⁶ macht die Sternentstehung nicht zu etwas Übernatürlichem. Sie bleibt eine Ikone, wie viele andere Dinge auch zu einer Ikone werden und die Gläubigen an die transzendente Grundlage der Wirklichkeit erinnern können. Das Wichtigste: Ikonen erfordern die Teilnahme der Betrachtenden.

6. Die Sprache religiöser Erfahrung ist metaphorisch

Abschnitt 4 beschreibt wie Physik und Religion von unterschiedlichen Wahrnehmungen der Realität ausgehen. Die von den exakten Wissenschaften ausgewählten Beobachtungen sind objektive und quantitative Fakten, die geeignet sind, durch mathematische Theorien modelliert zu werden. Die Messwerte entsprechen der Wirklichkeit innerhalb der Fehlergrenze des Instruments. Anders religiöse Wahrnehmungen: Sie sind nicht objektiv überprüfbar und könnten illusorisch sein. Religiöse Wahrnehmungen sind zudem, wie alle anderen teilnehmenden Wahrnehmungen, nicht quantitativ und messbar. Die mathematische Sprache der exakten Wissenschaften ist daher nicht möglich und unterscheidet die Religion noch weiter von der Physik.

Die Sprache, mittels der teilnehmende Wahrnehmungen mitgeteilt werden, ist reich an Metaphern. Bekannte Objekte oder Prozesse werden als Bilder verwendet, um unanschauliche oder abstrakte Konzepte zu vermitteln. Die metaphorische Beschreibung der Gotteserfahrung hat in der Bibel eine lange Tradition: Gott ist wie eine Wasserquelle, eine liebende Mutter, Licht in der Dunkelheit

26 J. Gatta: *Making Nature Sacred*, Oxford 2004, 242.

usw. Ein Beispiel dafür, wie Metaphern heute verwendet werden, um eine religiöse Erfahrung zu beschreiben, ist die mystische Wahrnehmung, die Blaise Pascal in seinem Memorial²⁷ als Gefühle der Gewissheit, der Freude und des Friedens beschreibt. Er bezeichnet die Wahrnehmung metaphorisch als «Feuer» und fährt dann fort mit der Interpretation des «Feuers» als «Gott Abrahams, Gott Isaaks und Gott Jakobs». Auch wenn die Theologie rational argumentiert, ist eine metaphorische Sprache notwendig, um ihre Erfahrungsgrundlage auszudrücken.

Abschnitt 4 legt dar, dass die von Menschen wahrgenommene Wirklichkeit grösser ist als das, worauf sich die Wissenschaft stützt. Die Wahrnehmung von Schönheit zum Beispiel hat einen subjektiven Anteil. Sie kann und wird niemals Teil der Wissenschaft sein. Die Religion geht einen Schritt weiter. Christian Link²⁸ weist darauf hin, dass «Schönheit auch im Naturhaften aufleuchtet, und wo das geschieht, sich der Blick in jene Tiefe öffnet, die mit ihrem theologischen Namen Schöpfung heisst.» Link erinnert uns daran, dass teilnehmende Wahrnehmungen auch einen Hinweis auf einen extern Handelnden geben können. Das kann in einer Naturerfahrung der Fall sein oder von jemandem erfahren werden, der sich von einem Text angesprochen fühlt. Das Gefühl, ein Geschenk erhalten zu haben, kann auf einen Geber hinweisen. Wie im mystischen Erlebnis von Pascal wird Gott nicht direkt wahrgenommen, sondern ist eine nachträgliche Interpretation. Ausführlichere Gotteserfahrungen werden in traditionellen Texten wie der Bibel oft in einer Sprache berichtet, deren Metaphorik heute schwierig zu verstehen ist.

7. Glaube ist mehr als nur die Antwort zu kennen

Teilnehmende Wahrnehmungen und metaphorische Sprache werden von Menschen der Wissenschaft oft als rutschiger Boden empfunden, von dem man sich besser fernhält. Religion erscheint daher fremd und abgelegen. Warum überhaupt von Gott reden?

Weil hier die grossen Fragen aufbrechen! Mit den religiösen Erfahrungen, Ahnungen, spirituellen und mystischen Gefühlen stellen sich die Fragen nach dem Sinn von allem, dem Ziel des Lebens, dem Ursprung der kosmischen Ordnung,

27 B. Pascal: Memorial, in: Gedanken, dt. Übers. Ewald Wasmuth, Stuttgart 1956, 14-15.

28 C. Link: Wie kann Gott in der Natur und in der Welt erfahren werden? in: A. Losch / F. Vogelsang (Hg.): Die Vermessung der Welt und die Frage nach Gott, Theologie und Naturwissenschaft im Dialog II, Bonn 2018, 67.

und dem Ziel wohin das Universum letztlich steuert. Diese Fragen können von der Wissenschaft nicht beantwortet werden und dürfen auch nicht durch religiöse Schlagworte verdrängt werden. Die Antworten mögen offen bleiben, aber in der religiösen Perspektive treten sie in ein neues Licht.

Diese Perspektive ist die Sicht des Glaubens. Hans Weder bemerkt: «Mit Glauben fängt das Denken neu an.»²⁹ Es ist der Wechsel der Perspektive, der es ermöglicht, über Gott zu sprechen. Der Glaube funktioniert wie ein Sensor für göttliche Erfahrungen im täglichen Leben. In der Perspektive des Glaubens wird das Staunen zu einem möglichen Treffpunkt mit der Wissenschaft. Er beweist nicht den Glauben an Gott, sondern kann den Glauben mit der objektiven Wirklichkeit in Beziehung setzen und den Glauben sowohl für Gläubige als auch für Nichtgläubige verständlich machen (Röm 1,18, 19; Benz 2012: 57).

8. Wissenschaft-Religion-Dialog

Physik und Religion haben verschiedenen Ursprung, können aber in eine gemeinsame Sicht gebracht werden. Die beiden Wahrnehmungsebenen treffen sich zum Beispiel in unserem Erstaunen über die grossartige Funktionalität des Universums, wie sie die Astrophysik zeigt³⁰. Das physikalische Wissen über die Funktionsweise des Kosmos, staunend wahrgenommen in einer sternklaren Nacht, kann in Resonanz treten mit der Vorstellung, dass uns das Universum wie unser eigenes Leben geschenkt wird³¹. Selbst wenn eines Tages alles erklärbar sein sollte, wird es nicht selbstverständlich.

Die Ebene der reinen Rationalität, auf der sich bisher Naturwissenschaft und Religion trafen, ist meines Erachtens der Grund für die eingangs erwähnte Diskrepanz der Sichten, wie sich Wissenschaft und Religion zueinander verhalten. In der kontinentaleuropäischen Theologie ist seit langem klar, dass «Gott» nicht als Lückenfüller für wissenschaftliche Erklärungen passt. Theologen verurteilen religiöse Fundamentalisten, die es noch immer tun, übersehen aber oft, dass sich dieser Gottesbegriff in weiten Kreisen der nicht-kirchlichen Öffentlichkeit gehalten hat. Nur so ist erklärbar, dass ein Teil der Physiker und viele Zeitgenossen von einem scheinbar unvermeidlichen Konflikt zwischen Glauben und Wissen ausge-

29 H. Weder: Glauben und Denken, in: J. Audretsch (Hg.): Die andere Hälfte der Wahrheit, München 1992, 150.

30 A. Benz / R. Wiesenberg Benz: Das Universum – Wissen und Staunen, Bern 2019, 4.

31 A. Benz: Das geschenkte Universum – Astrophysik und Schöpfung, Bern 2016, 151.

hen. Die Einseitigkeit der Konfliktvermutung lässt auf ein Kommunikationsdefizit schließen. Um dieses zu verkleinern oder zu überwinden, ist es von Nöten, in einem ersten Schritt eines Dialogs abzuklären, was mit «Gott» gemeint sein soll.

Wenn der wissenschaftlich-religiöse Dialog Physiker erreichen soll, muss er die objektive Ebene verlassen und darauf bestehen, dass Religion mehr ist als dogmatische Annahmen oder unbeweisbare Behauptungen. Die Situation ist vergleichbar mit dem Stand der Theologie um 1800, als Schleiermacher sich gegen die philosophische Theologie des Zeitalters der Aufklärung wandte. Friedrich Schleiermacher³² beteuert, dass Religion nicht in der rationalen Argumentation, sondern in der Tiefe des Herzens («Gemüt») zu finden sei. In Anlehnung an Schleiermacher könnte man formulieren, die religiöse Grunderfahrung sei eine Resonanz mit dem «Unendlichen».

Es bleibt, dass die zugrundeliegenden Wahrnehmungen in der Physik und der Religion unterschiedlich sind. Die eine Wirklichkeit wird unterschiedlich wahrgenommen und verstanden. Wenn dies nicht klar gesagt wird, verstehen die Physiker nicht, was mit «Schöpfung» und «Theologie der Natur»³³ gemeint ist. Sie werden nicht in der Lage sein, über Ontologie und sogar Ethik zu diskutieren. Dringend nötig im gegenwärtigen Dialog zwischen Wissenschaft und Religion ist der Bezug auf religiöse Wahrnehmungen, dem Ursprung von Religion, und ein Neuanfang. Die theologische Seite muss auf die Fülle der menschlichen Erfahrungen zurückgreifen und nicht auf Physik, auf ihren Lücken und Grenzen aufbauen. Andererseits darf die Naturwissenschaft nicht über den Bereich hinausgehen, der durch ihre begrenzte Beobachtungsbasis gegeben ist. Dieser neue Dialog mag für einige der heutigen wissenschaftlichen Atheisten, die in den Kontroversen der Vergangenheit stecken geblieben sind, unverständlich sein. Es ist besser für die Theologie, nicht verstanden als missverstanden zu werden.

32 F.D.E. Schleiermacher: Über die Religion. Reden an die Gebildeten unter ihren Verächtern (1799), hg.v. H.-J. Rothert, Hamburg 2004, 20, 28.

33 J. Moltmann: Gott in der Schöpfung, München 1985, 12.

Abstract

Drei Viertel aller Amerikaner, die keiner Kirche angehören, nehmen einen Konflikt wahr zwischen Wissenschaft und Religion. Im Gegensatz dazu sehen die meisten Theologen wenig Anlass zu Kontroverse. Wie kann die Wahrnehmung in der Öffentlichkeit und unter den Fachexperten so unterschiedlich sein? Der Grund, so wird hier dargelegt, liegt in unterschiedlichen Begriffen von Gott. Im naturwissenschaftlichen Umfeld wird der Begriff mit der Erklärung wissenschaftlicher Ergebnisse oder Eigenschaften der Natur in Verbindung gebracht. Ein grosser Teil des heutigen Dialogs zwischen Naturwissenschaft und Theologie befasst sich mit der Frage, wie Gott in einer durch physikalische Gesetze determinierten Welt handeln könne. Diese Frage geht von der Physik aus, lenkt die Aufmerksamkeit auf Lücken im physikalischen Weltbild und zielt deshalb an vielen Zeitgenossen und insbesondere an Physikerinnen und Physikern vorbei. Was unter dem Begriff Gott zu verstehen ist, kann nicht aus der Physik erschlossen werden. Hier wird ein anderer Gottesbegriff zur Diskussion gestellt, der aus dem menschlichen Leben und der Geschichte stammt. Die primäre Frage ist dann nicht, ob Gott existiert, sondern wie er in der existentiellen Wirklichkeit wahrgenommen wird. Ich argumentiere, dass religiöse Wahrnehmungen in Gegenwart oder Tradition grundlegende Elemente im Dialog zwischen Wissenschaft und Theologie sein müssen.

Are science and religion in conflict? A large majority of Americans without religious affiliation agrees, but most academic theologians object. My thesis is that the scientifically oriented part of society has a notion of God that is different from the biblical concept of God as experienced in human life and history. Much of today's debate on the existence of God deals with the question how God could act in a world ruled by physical laws. Such a question sets out from physics, draws attention to gaps in the physical worldview, and for that very reason does not appeal to many contemporaries and particularly physicists. However, reality is greater than what physics can grasp. I argue that religious experiences must be fundamental elements in the dialog between science and theology.

Arnold O. Benz, Zürich