

Rationalität: Trennlinie oder Verbindungsglied zwischen Religion und Mathematik?

VON ULRICH KROPAČ

Religion – Mathematik – Rationalität: Vorurteile und Vereinfachungen

Was ist Religion? Der große protestantische Theologe Friedrich Schleiermacher (1768–1834) gab auf diese Frage in seinem Werk mit dem bemerkenswerten Titel „Über die Religion. Reden an die Gebildeten unter ihren Verächtern“ folgende Antwort: „Ihr Wesen ist weder Denken noch Handeln, sondern Anschauung und Gefühl.“¹ Mit anderen Worten: Die emotionale Dimension nimmt in der Religion den zentralen Platz ein. Dem stimmt auch heute noch mancher Theologe zu, so z. B. Joachim Kunstmann in einem Aufsatz aus dem Jahr 2011, in dem er schreibt: „Religion [...] ist wesentlich Gefühl – nicht Überzeugung, nicht Sittlichkeit.“² Damit wäre die im Titel formulierte Frage im Grunde schon beantwortet: Insofern nämlich Gefühle gemeinhin als Antipode von Vernünftigkeit gelten, wird Rationalität zum Scheidewasser zwischen Religion und Mathematik.

Dieser verkürzten Sicht ist umgehend zu widersprechen: Es gibt in der abendländischen Geistesgeschichte einen breiten und tiefen Strom, dem es darum zu tun ist, Vernunft und Glaube in ein rationales Verhältnis zu setzen. Ich erinnere nur – um einen besonderen Verdichtungspunkt namhaft zu machen – an die mittelalterlichen Programmformeln *fides quaerens intellectum* und *credo ut intelligam* Anselms von Canterbury (1033–1109) sowie an seine Bestrebungen, die Christologie und die Trinitätslehre mit den Mitteln der Vernunft zu demonstrieren.³ Dieser Strom reicht bis in die erste Dekade des dritten Jahrtausends; verwiesen sei – wiederum exemplarisch – auf den Disput zwischen Jürgen Habermas und Joseph Ratzinger über Vernunft und Religion 2004 in München.⁴ Bereits diese kurzen Hinweise machen augenfällig, dass Rationalität und Religion – unter der ich, um die Thematik einzugrenzen, die christliche verstehe – nicht so leicht dissoziiert werden können.

Was ist Mathematik? Zweifelsohne *das* Paradigma einer beweisenden Wissenschaft und damit eine Disziplin, die, wie es scheint, zu absolut sicherem Wissen gelangt. Ursprünglich aus praktischen Aufgaben des Rechnens und Zählens hervorgegangen, wurde die Mathematik unter griechischem Einfluss zu einer Wissenschaft ausgebaut, deren fundamentale Methode der Beweis ist. In der Neuzeit erlangte sie Modellcharakter für philosophisches Denken. So beabsichtigte René Descartes (1596–1650), eine neue, streng wissenschaftliche Philosophie nach dem Vorbild der Mathematik zu begründen. Seinen Spuren folgte Benedictus de Spinoza (1632–1677) mit seinem Programm, wahre Erkenntnis ausschließlich über die mathematische Denkweise (*more geometrico*) zu gewinnen. Die Aufklärungsphilosophie des 17. und 18. Jahrhunderts schließlich forderte die methodische Ausrichtung aller Wissenschaften an der Axiomatik der Geometrie Euklids.

¹ F. Schleiermacher, Über die Religion. Reden an die Gebildeten unter ihren Verächtern. In der Ausgabe von R. Otto, Göttingen 71991, 49.

² J. Kunstmann, Zum Verhältnis von Religion und Gefühl, in: rhs 50 (2007) 181–194, 240. Ähnlich: „Wo eine Religion meint, in rationalen Deutungen bei ihrer Sache zu sein oder gar in ihr aufgehen zu können, beschreitet sie einen letztlich irreligiösen Weg“ (ebd. 248).

³ Vgl. J. Schmidt, Glaube und Vernunft. Der Beitrag des Deutschen Idealismus, in: J. Herzgell/J. Perčić (Hgg.), Religion und Rationalität, Freiburg i. Br. [u. a.] 2011, 49–78, 50.

⁴ Vgl. J. Habermas/J. Ratzinger, Dialektik der Säkularisierung. Über Vernunft und Religion. Mit einem Vorwort herausgegeben von F. Schuller, Bonn 2005.

Wenn, einer langen philosophischen Tradition folgend, der Ausweis von Rationalität in Beweisbarkeit liegt,⁵ dann ist Mathematik die rationale Disziplin schlechthin. Ein Blick in ihre Geschichte verrät allerdings, dass sie an der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert in schwere Wasser geriet.⁶ Bis weit in die 1930er-Jahre hinein wurde die Mathematik von einer Grundlagenkrise erschüttert, die sich in eine intensive Grundlagendiskussion hinein fortsetzte. Auch wenn diese mittlerweile kaum mehr spürbar sind, so gilt auch heute: Die Fundamente der Mathematik sind nicht wirklich gesichert – „für eine strenge, die strengste aller Wissenschaften [...] ein etwas eigenartiger Zustand“⁷, über den es sich nachzudenken lohnt.

Ich gehe wie folgt vor: Im ersten Abschnitt befaße ich mich ganz allgemein mit dem Begriff der Rationalität; der zweite thematisiert das Verständnis von Rationalität im Bereich der Religion; im dritten gehe ich auf Rationalität in der Mathematik ein. Der vierte Abschnitt schließlich fasst die gewonnenen Erkenntnisse kurz zusammen.

1. Begriffsklärung und Positionierung: Was ist Rationalität?

1.1 Rationalität: erste Konturierungen

„Rationalität“ ist kein feststehender Begriff⁸, sondern begegnet in vielen Zusammenhängen und in unterschiedlichen Differenzierungen⁹. Vier Beispiele hierzu:

- Immanuel Kant (1724–1804) unterscheidet zwischen theoretischer und praktischer Vernunft.
- Von Max Weber (1864–1920), dem großen Theoretiker der Rationalität, stammt ein Differenzierungsschema, das drei Gegensatzpaare umfasst: wert- und zweckrational; material- und formal-rational; theoretisch- und praktisch-rational.¹⁰
- Karl-Otto Apel (*1922) grenzt (formal-)logische (und mathematische) Rationalität von (transzendentalreflexiver) philosophischer Rationalität ab.¹¹
- Jürgen Habermas (*1929) wiederum zeichnet dem Rationalitätsbegriff eine kognitive, eine moralisch-praktische, eine evaluative, eine expressive und eine hermeneutische Dimension ein.¹²

⁵ Vgl. *Ch. Böttigheimer*, Lehrbuch der Fundamentaltheologie. Die Rationalität der Gottes-, Offenbarungs- und Kirchenfrage, Freiburg i. Br. [u. a.] 2009, 88.

⁶ Bereits vorher gab es Grundlagenkrisen in der Mathematik: Die erste wurde im 5. Jahrhundert v. Chr. durch die Entdeckung inkommensurabler Strecken (d. h. irrationaler Zahlen) und zum Teil durch die zenonischen Aporien (d. h. die Problematik unendlicher Reihen) ausgelöst. Die zweite fundamentale Krise hängt mit Grundlegungsfragen der Infinitesimalrechnung zusammen. Im 17. und 18. Jahrhundert hatten sich als Folge davon, dass der Grundbegriff der Analysis, nämlich der Begriff der unendlich kleinen Größe, nicht richtig gefasst werden konnte, verschiedene Irrtümer und Widersprüche angesammelt, die einer tiefgehenden Klärung bedurften.

⁷ *Th. Bedürftig/R. Murawski*, Philosophie der Mathematik, Berlin/New York 2010, 190.

⁸ Vgl. *A. G. Wildfeuer*, Vernunft, in: Neues Handbuch philosophischer Grundbegriffe; Band 3, Freiburg i. Br./München 2011, 2333–2370; ferner die Artikel „Rationalität; Rationalisierung“ und „Vernunft; Verstand“ im HWP.

⁹ Vgl. hierzu *H. Lenk/H. F. Spinner*, Rationalitätstypen, Rationalitätskonzepte und Rationalitätstheorien im Überblick. Zur Rationalismuskritik und Neufassung der „Vernunft heute“, in: *H. Stachowiak* (Hg.), Pragmatik. Handbuch pragmatischen Denkens; Band 3, Hamburg 1989, 1–31.

¹⁰ Vgl. *W. Schluchter*, Rationalität – Das Spezifikum Europas?, in: *H. Joas/K. Wiegandt*, Die kulturellen Werte Europas, Frankfurt am Main 2005, 237–264, 241.

¹¹ Vgl. *K.-O. Apel*, Das Problem einer philosophischen Theorie der Rationalitätstypen, in: *H. Schnädelbach* (Hg.), Rationalität. Philosophische Beiträge, Frankfurt am Main 1984, 24 f.

¹² Vgl. *J. Habermas*, Theorie des kommunikativen Handelns; Band 1: Handlungsrationale und gesellschaftliche Rationalisierung, Frankfurt am Main 1988, 72.

Der Begriff Rationalität ist vom Vernunftbegriff abgeleitet und damit von einem der wichtigsten Grundbegriffe der okzidentalen Philosophie überhaupt. Ersterer ist seit Max Weber in philosophischen Kontexten geläufiger als Letzterer.

Wurde Vernunft früher substanzial, also im Sinne eines spezifisch geistigen Erkenntnisorgans, gefasst, so hat sich heute ein *dispositionelles* Verständnis durchgesetzt. Das heißt: Vernunft wird weniger als Vermögen gedeutet, sondern vielmehr Vernünftigkeit als Kriterium, Verfahren oder Regulativ.¹³

Es ist schwierig, den Begriff exakt zu bestimmen. Vernunft zeigt sich als „ein Faktum, das unhintergebar ist, folglich auch nicht im klassischen Sinne definiert werden kann und das sich in Ansprüchen äußert, denen wir nicht entkommen können“¹⁴. Hilfreich erscheint der Weg Hans Michael Baumgartners (1933–1999), Vernunft als eine *Struktur* zu fassen. Als solche ist sie „ein Beziehungsgefüge von Denk-, Reflexions- und Argumentationsoperationen“, bezogen „auf ein Ganzes (Zweck) von Welt- und Selbsterkenntnis (Wahrheit)“.¹⁵

1.2 Domänenspezifische Rationalität

Die im vorhergehenden Abschnitt erwähnten Differenzierungen von Rationalitätstypen veranlassen mich, den Begriff Rationalität domänenspezifisch zu verwenden. Rationalität ist dann die *innere Logik* eines bestimmten Bereichs menschlicher Kultur. Als Systemlogik legt sie die Erkenntnis- und Handlungsordnung in diesem Bereich fest. Bei meinen Überlegungen zu Rationalität in Religion und Mathematik habe ich mich von bildungstheoretischen Überlegungen Jürgen Baumerts inspirieren lassen. Er unterscheidet verschiedene Modi der Weltbegegnung. Diese interpretiert er als spezifische Formen von Rationalität. Sie „eröffnen jeweils eigene Horizonte des Weltverstehens, die für Bildung grundlegend und nicht wechselseitig austauschbar sind“¹⁶. Im Einzelnen ergibt sich folgende Zuordnung:¹⁷

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

Baumert zufolge ist die kognitive Rationalität nur *eine* Form innerhalb eines mehrdimensionalen Gefüges von Rationalitäten:

Kunst, Literatur, Musik und körperliche Übung um ihrer selbst willen folgen einer eigenen Logik, die nicht mit der kognitiv-instrumentellen Modellierung der Welt zusammenfällt, die Mathematik, Naturwissenschaften oder Technik auszeichnet. Sie teilen vielmehr eine spezifische Rationalität des Ästhetisch-Expressiven. Davon unterscheidet sich wiederum die Logik evaluativ-normativer Fragen, die Recht, Wirtschaft oder Gesellschaft aufwerfen. Ebenso sind die Fragen des Ultimativen – also Fragen nach dem Woher, Wohin und Wozu des menschlichen Lebens – anders zu behandeln als mathematische und naturwissenschaftliche Probleme.¹⁸

¹³ Vgl. *Wildfeuer*, Vernunft (wie Anmerkung 8), 2360.

¹⁴ Ebd. 2363.

¹⁵ *H. M. Baumgartner*, Endliche Vernunft. Zur Verständigung der Philosophie über sich selbst, Bonn/Berlin 1991, 119.

¹⁶ *J. Baumert*, Deutschland im internationalen Bildungsvergleich, in: *N. Killius/J. Kluge/L. Reisch* (Hgg.), Die Zukunft der Bildung, Frankfurt am Main 2002, 100–150, 107.

¹⁷ Vgl. ebd. 106–108; 113.

¹⁸ Ebd. 107.

Das von Baumert vorgelegte Gerüst rekurriert auf neuhumanistisches Bildungsgut. Gegen den Totalitätsanspruch der Vernunft, wie ihn der deutsche Idealismus – und hier in erster Linie Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770–1831) – vertrat, hielten Wilhelm von Humboldt (1767–1835) und Friedrich Daniel Ernst Schleiermacher (1768–1834) an der Differenz unterschiedlicher Rationalitätsformen fest und setzten so Grundzüge der kantischen Philosophie erneut ins Recht. Die heutigen Gegner einer in unterschiedliche Rationalitätsformen aufgefächerten pluralisierten Vernunft haben andere Namen, aber ähnliche Ansprüche: So reduziert der Szientismus Vernünftigkeit auf naturwissenschaftlich-mathematische Rationalität, während Konzepte ökonomischer Optimierung und Maximierung Vernunft in Zweckrationalismus auflösen.

1.3 Einheit der Vernunft?

Die Option für einen domänenspezifischen Rationalitätsbegriff impliziert ganz offenkundig eine Absage an einen einheitswissenschaftlichen Vernunftbegriff. Dafür ist ein Preis zu entrichten: Dieser besteht darin, dass Wissen und Methoden in unterschiedlichen Bereichen schwer miteinander vergleichbar sind. Dass damit ein transdisziplinärer Gedankenaustausch unmöglich gemacht wird, wie von Bernulf Kanitscheider behauptet,¹⁹ darf allerdings bezweifelt werden.

Umgekehrt ist das Modell einer in unterschiedliche Rationalitätsformen aufgefächerten Vernunft aber nicht – wie in manchen postmodernen philosophischen Strömungen²⁰ – als Auflösung des Gedankens von der Einheit der Vernunft zu lesen. Ich gehe vielmehr „von einer Einheit und einer Notwendigkeit des A-Priori der Vernunft und dadurch der Rationalität“²¹ aus. Unterschiedliche Teilrationalitäten sind als Binnendifferenzierungen der einen Vernunft zu verstehen.²²

2. Religiöse Rationalität

Rationalität, so ein Kernergebnis der vorangegangenen Überlegungen, lässt sich domänenspezifisch entfalten. Mithin ist es sinnvoll, im Blick auf Religion von religiöser Rationalität zu sprechen.²³ Wie aber ist diese genauer zu fassen? Ein naheliegender Weg besteht darin, das Augenmerk auf religiöse Überzeugungen zu lenken. Dies ist aus zwei Gründen von Vorteil: Mit dem Begriff „religiöse Überzeugungen“ ist erstens ein zentrales Moment von Glauben erfasst, auch wenn sich Glaube nicht in Überzeugungen erschöpft.²⁴ Der Terminus „Überzeugung“ erlaubt zweitens einen Brückenschlag zu

¹⁹ Vgl. B. Kanitscheider, Rationalität in der Analytischen Philosophie, in: zur Debatte. Themen der Katholischen Akademie in Bayern 6/2011, 18–20, 19.

²⁰ Vgl. Gianni Vattimo, Jean-François Lyotard, Michel Foucault und Wolfgang Iser.

²¹ J. Herzog/J. Perić, Einleitung, in: *Dies.*, Religion (wie Anmerkung 3), 7–21, 10.

²² Zur Diskussion des Verhältnisses zwischen der einen Vernunft und den vielen Rationalitäten vgl. K.-O. Apel/M. Kettner (Hgg.), Die eine Vernunft und die vielen Rationalitäten, Frankfurt am Main 1996.

²³ Die baumertsche Terminologie legt den Schluss nahe, lediglich die Mathematik und die Naturwissenschaften verfügten über eine Rationalitätsform, die das Attribut „kognitiv“ verdient. Das freilich würde dem Modus religiöser Rationalität nicht gerecht. Diese verfügt über eine theoretische, eine ästhetische und eine praktische Dimension. Vgl. hierzu ausführlicher U. Kropanč, Religion und Rationalität. Eine ungewöhnliche Allianz im religionspädagogischen Legitimationsdiskurs, in: *Ders./G. Langenhorst* (Hgg.), Religionsunterricht und der Bildungsauftrag der öffentlichen Schulen. Begründung und Perspektiven des Schulfaches Religionslehre, Babenhäuser 2012, 66–83, 72–81.

²⁴ Über den Terminus „Überzeugung“ lässt sich im Übrigen das Unterrichtsfach Religionslehre konzeptualisieren: Religionsunterricht als Überzeugungsfach. Abzuwehren ist dabei ein verkürztes Verständnis in dem Sinne, dass hier lediglich feststehende Wahrheiten als von den Kirchen garantierte Überzeugungen „weitergegeben“ würden. Religionsunterricht dient vielmehr dazu, religiöse (und nicht-religiöse!) Überzeugungen zu verstehen und im Diskurs zu be-

anderen Lebensbereichen. Zunächst soll bedacht werden, in welchem Verhältnis religiöse Überzeugungen und Überzeugungen anderer Herkunft im Hinblick auf Vernünftigkeit stehen.

2.1 Religiöse Überzeugungen – andere Überzeugungen: ein Vergleich

Das Verhältnis zwischen religiösen Überzeugungen und solchen anderer Art lässt sich in dreifacher Weise denken:²⁵

1. Religiöse Überzeugungen unterscheiden sich grundsätzlich von Überzeugungen anderer Art. Der Maßstab der (wissenschaftlichen) Vernunft kann auf sie nicht angewandt werden (Inkommensurabilitätsthese).

2. Religiöse Überzeugungen sind nicht wesentlich verschieden von anderen Überzeugungen. Infolgedessen können sie nach denselben (wissenschaftlichen) Vernunftstandards beurteilt werden (Identitätsthese).

3. Religiöse Überzeugungen haben eine eigene Qualität. Es gibt aber Gemeinsamkeiten zwischen ihnen und Überzeugungen, die in anderen Bereichen gelten. Deshalb kann hier wie dort von (wissenschaftlicher) Vernunft die Rede sein (Analogiethese).

Ich selbst plädiere für das dritte Modell. Es wahrt den besonderen Status religiöser Überzeugungen und gesteht ihnen eine eigene Gestalt von Rationalität zu; diese ist nicht mit (natur-)wissenschaftlicher Rationalität identisch. Andererseits wird in dem Modell das Religiöse nicht von anderen Lebensbereichen des Menschen isoliert. Es legt einen weiten Vernunftbegriff zugrunde, so dass sowohl auf religiösem als auch auf (natur-)wissenschaftlichem Gebiet von Vernünftigkeit die Rede sein kann. Anders gesagt: Rationalität stellt keine Trennlinie zwischen (Natur-)Wissenschaft und Religion dar.

2.2 Zur Eigenart religiöser Überzeugungen

Wie lassen sich religiöse Überzeugungen von Überzeugungen anderer Art abheben? Ich meine, vier Charakteristika religiöser Überzeugungen ausmachen zu können.

(1) Nichtrationale und rationale Momente

In religiösen Überzeugungen überschneiden sich nicht rationale und rationale Momente. So wird man das christliche Credo, dass Jesus Christus von den Toten auferstanden ist, als eine Aussage werten, die erstens aller Erfahrung widerspricht und die zweitens auch nicht Produkt rationaler gedanklicher Operationen ist. Etwas anders sieht es beispielsweise mit der christlichen Vorstellung einer Belohnung jener Menschen im jüngsten Gericht aus, die zu Lebzeiten das Gebot der Nächstenliebe praktiziert haben.²⁶ Ähnliches kann nämlich auch die säkulare Vernunft denken. Immanuel Kant zufolge ist die Existenz Gottes notwendiges Postulat der praktischen Vernunft, wenn sittliches Handeln gegen alle Widerstände und Misserfolge durchgehalten werden soll. Das kann nämlich nur dann sinnvoll geschehen, wenn „schlussendlich die durch sittliches Leben erwiesene Glückswürdigkeit mit realer Glückseligkeit“²⁷ durch eine göttliche Instanz in Einklang gebracht wird.

Dass „religiösen Überzeugungen auch aus der Sicht des säkularen Wissens ein epistemischer Status zugestanden wird, der nicht schlechthin irrational ist“²⁸, können im Üb-

arbeiten (vgl. *M. Meyer-Blanck*, Religion im Kanon der anderen Fächer, in: *U. Baumann/R. Englert/B. Menzel [u. a.]*, Religionsdidaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II, Berlin 2005, 35–47, 35 f.; 41–43).

²⁵ Vgl. hierzu *Tb. Schärfl*, Die Rationalität religiöser Überzeugungen, in: *StZ* 227 (2009) 257–271, 259.

²⁶ Vgl. Mt 25,31–46.

²⁷ *K. Müller*, Gott erkennen. Das Abenteuer der Gottesbeweise, Regensburg 2001, 83.

²⁸ *J. Habermas*, Vorpolitische Grundlagen des demokratischen Rechtsstaates?, in: *Ders./Ratzinger*, Dialektik (wie Anmerkung 4), 15–37, 35.

rigen auch Philosophen der Gegenwart konzedieren, die sich selbst als „religiös unmusikalisch“ bezeichnen, wie z. B. Jürgen Habermas.

(2) Inadäquatheit des Falsifikationsprinzips und des Hypothesenbegriffs

Nach Karl Popper (1902–1994) zeichnen sich wissenschaftliche Aussagen dadurch aus, dass sie empirisch falsifizierbar sind. Das Falsifizierbarkeitsprinzip verfehlt allerdings die Eigenart religiöser Überzeugungen. Gott als das eigentliche Ziel religiöser Aussagen fällt per definitionem nicht in die Klasse falsifizierbarer Begriffe.²⁹ Andernfalls wäre Gott lediglich ein Gegenstand des Weltprozesses oder begriffener Verstandesinhalte.

Darüber hinaus gab und gibt es von theologischer Seite Versuche, im Rationalitätsdiskurs dadurch Stand zu gewinnen, dass religiöse Aussagen als Hypothesen betrachtet werden.³⁰ Dieses Unternehmen wird aber religiösen Überzeugungen nicht wirklich gerecht. Für religiöse Menschen ist Gott keine Hypothese.³¹ Und überhaupt: Kein „vernünftiger“ Mensch macht seinen Lebensentwurf an einer Hypothese fest. Wer glaubt, ist sich seiner Überzeugung gewiss, auch wenn diese Gewissheit keine Gewissheit des Wissens ist.

Religiöse Überzeugungen zeichnen sich wie andere grundlegende Überzeugungen durch Permanenz und Tiefe aus.³² Zudem betreffen sie nicht nur die kognitive Dimension des Menschen, sondern alle Schichten seiner Person. Dazu ein kurzer Seitenblick auf das Feld des Politischen: Hier gehört es zum Selbstverständnis von Parteien, sich durch die Differenz in grundlegenden Überzeugungen programmatisch zu positionieren. Deshalb wird es in der Regel kaum gelingen, einen überzeugten Politiker einer bestimmten Partei zum Übertritt in eine andere Partei zu bewegen. Prinzipiell ausgeschlossen ist das nicht, jedoch tritt der Fall selten ein. In einer noch viel tieferen Weise prägen religiöse Überzeugungen das Verständnis eines Menschen von seiner Existenz, von Wert und Würde anderer Personen, von Staat und Gesellschaft, von Welt und Wirklichkeit überhaupt. Sie nehmen Einfluss auf seine emotionale und motivationale Konstitution sowie auf sein Handeln in allen Bereichen seines Lebens.

(3) Objektivität und Subjektivität

Empirische Wissenschaften stehen unter dem Ideal der Objektivität. So werden der Forscher und seine Subjektivität in naturwissenschaftlichen Experimenten und Theorien ausdrücklich ausgeklammert. Der religiöse Bereich kann nicht in derselben Weise vom Subjekt, vom Besonderen absehen – im Gegenteil: „In der Religion ist das Einzelne, die Einzelne, der Einzelne wichtig [...]“.³³ Das Credo wird nur dann mit Sinn erfüllt, wenn ein Mensch sein „Ich“ davor setzt. Andererseits löst sich Religion nicht in Subjektivität auf. Es braucht eine religiöse Gemeinschaft, die sich im Diskurs über den Glauben verständigt („Intersubjektivität“).³⁴ Denn: „Wer sich allein auf seine subjektive Glaubensgewissheit verlässt, kann nicht wissen, ob er die Stimme Gottes oder die seines Unterbewusstseins hört.“³⁵

²⁹ Vgl. W. Beinert, „Ratio de ea quae in vobis est spe“ (1 Petr 3,15). Rationalität und Christentum, in: zur Debatte. Themen der Katholischen Akademie in Bayern 6 (2011) 21–23, 23.

³⁰ Vgl. hierzu z. B. W. Pannenberg, Wissenschaftstheorie und Theologie, Frankfurt am Main 1987, besonders 329–348. – Ph. Clayton, Rationalität und Religion. Erklärung in Naturwissenschaft und Theologie, Paderborn [u. a.] 1992, pointiert: 233–234. – Beinert, Ratio (wie Anmerkung 29), 23.

³¹ Vgl. Schärtl, Rationalität (wie Anmerkung 25), 261 f.

³² Vgl. ebd. 262 f.

³³ St. Bauberger, Wahrheit ohne Objektivität: Was kennzeichnet religiöse Wahrheit?, in: Herzogell/Perič, Religion (wie Anmerkung 3), 100.

³⁴ Allerdings lehrt ein Blick in die wechselvollen Prozesse der Kirchengeschichte, dass theologische Kontroversen bis hin zur Festlegung von Dogmen oftmals alles andere als diskursiven Charakter hatten, sondern von politischen Machtkämpfen und menschlichen Verfehlungen geprägt waren.

³⁵ K. Lehmann, Religionsunterricht als „Anwalt der Vernunft“, in: rhs 50 (2007) 184–194, 191.

(4) Religiöse Wahrheit zwischen nichtsystematischer und systematischer Ausformung
 Typisch für physikalische und – noch mehr – für mathematische Erkenntnis ist ihr hoher Grad an Systematik und Formalisierung. Formalisierbarkeit ist geradezu ein Ausweis für die Qualität einer Theorie. Im religiösen Bereich liegen die Verhältnisse anders.³⁶ Die Bibel (und auch die heiligen Schriften anderer Religionen) ist (sind) kein systematisches Lehrwerk, sondern eine über Jahrhunderte gewachsene Sammlung von Texten ganz unterschiedlicher Gattungen, die in komplexen Verweisungszusammenhängen stehen. Glaubensaussagen wiederum kennen vielfältige Ausdrucksformen in Texten, Bildern, Sinnsprüchen, Riten, Symbolen und Lebensvollzügen gläubiger Menschen. Gemäß der narrativen Theologie lassen sich bestimmte religiöse Aussagen leichter in erzählenden als in deklarativen Texten ausdrücken.

Es gehört also zur Religion, dass ihre Wahrheit „in einer unpräzisen und bunten Vielfalt ausgesagt wird“³⁷. Dies bedeutet wiederum nicht, dass der Religion Systematik völlig fremd ist. In der christlichen Theologie beschäftigt sich ein Teilbereich, die Systematische Theologie, mit der zusammenhängenden Darstellung der christlichen Lehre und der Erörterung ihres Wahrheitsanspruchs.

2.3 Zur Rationalität religiöser Überzeugungen

Nach der Erarbeitung von Charakteristika religiöser Überzeugungen sollen im Folgenden Rationalitätskriterien entfaltet werden.³⁸ Ich bündele sie in drei Gruppen:

(1) Logische Aspekte

Religiöse Überzeugungen, die Rationalität beanspruchen, müssen bestimmte logische Mindeststandards erfüllen:

1. Sie müssen dem Kriterium der inneren Widerspruchsfreiheit (Konsistenz) genügen. In der Theologie obliegt eine entsprechende Prüfung der Systematischen Theologie beziehungsweise der Dogmatik.

2. Religiöse Überzeugungen müssen sich darüber hinaus am Kriterium der externen Widerspruchsfreiheit (Kohärenz) messen lassen. Das Kriterium ist erfüllt, wenn religiöse Überzeugungen „allgemeine gültigen nichtreligiösen Überzeugungen nicht widersprechen“³⁹. Die Geschichte des Verhältnisses zwischen Naturwissenschaft und Theologie zeigt, dass es gerade an diesem Punkt in der Vergangenheit zu erheblichen Verwerfungen gekommen ist. Ein aktueller Konflikttherd ist die (an sich überflüssige) Kontroverse „Schöpfung oder Evolution?“.

(2) Explikative Aspekte

„Rational ist, was begründet erklärt werden kann, wenn jemand eine Warum-Frage stellt.“⁴⁰ Unter dieser Prämisse sind religiöse Überzeugungen mit Rationalitätsanspruch daraufhin zu befragen, inwieweit sie Erklärungsmuster für die Erschließung der Wirklichkeit anbieten.⁴¹

1. Religiöse Überzeugungen geben auf die großen Fragen des Menschseins und der Menschheit nach dem Woher und Wohin, nach dem Sinn und Ziel des Lebens, nach dem Leid, nach Gut und Böse, nach Gott usw. wenn auch nicht unumstrittene, so doch plausible Antworten; Antworten, die möglichst mehr Erklärungspotenzial besitzen als pro-

³⁶ Zum Folgenden vgl. *Bauberger*, Wahrheit (wie Anmerkung 33), 110 f.

³⁷ Ebd. 111.

³⁸ Vgl. hierzu *Herzgsell/Perčić*, Einleitung (wie Anmerkung 21), 11 f.; sowie *Schärtl*, Rationalität (wie Anmerkung 25), 267 f.

³⁹ *Herzgsell/Perčić*, Einleitung (wie Anmerkung 21), 11.

⁴⁰ *Beinert*, Ratio (wie Anmerkung 29), 22.

⁴¹ Explikative Rationalitätskriterien besagen, „dass religiöse Überzeugungen dann als rational gelten dürfen, wenn sie bestimmte (nichtreligiöse) Phänomene, Ereignisse oder Sachverhalte am besten erklären oder begründen können“ (*Herzgsell/Perčić*, Einleitung [wie Anmerkung 21], 11).

fane Überzeugungen. In ganz besonderer Weise hat sich Religion übrigens an der Theodizee-Frage abzuarbeiten.⁴² „Keine Antwort mehr auf das Theodizee-Problem zu versuchen“, hieß nämlich, so Armin Kreiner, „sich aus dem rationalen Diskurs zu verabschieden.“⁴³

Den Sinngehalt religiöser Überzeugungen hat auch Jürgen Habermas betont. In seiner Friedenspreisrede 2001 spricht er den Gedanken aus, dass die religiöse Sprache „der schleichenden Entropie der knappen Ressource Sinn“⁴⁴ in postsäkularen Gesellschaften entgegenwirken könne. In den Religionen seien Potenziale verwahrt, denen sich moderne Gesellschaften zur tieferen Deutung der Wirklichkeit und zur tieferen Begründung von Sittlichkeit nicht ent schlagen sollten.

2. Religiöse Überzeugungen sind in der Lage, den vielfältigen, durchaus auch widersprüchlichen Erfahrungen eines Menschen einen Ordnungsrahmen zu geben, der diese zusammenhält und ihnen eine Sinnrichtung einzeichnet. Wenn Religion Antworten auf die großen Fragen von Menschen gibt, so vermögen diese nicht nur ein informati-sches, sondern auch ein existenzielles Bedürfnis zu befriedigen.

(3) Pragmatische Aspekte

Zur Rechtfertigung religiöser Überzeugungen gehört nicht nur das intellektuelle Moment, sondern wesentlich auch die gelebte Glaubenspraxis. Das bedeutet:

1. Religiöse Überzeugungen prägen die Lebenspraxis eines Menschen und tragen wesentlich dazu bei, dass sein Leben für ihn selbst und für andere fruchtbar wird. Die Passung zwischen dem Geglauten und der persönlichen Lebensführung ist ein Kriterium für die Vernünftigkeit der religiösen Haltung eines Menschen.

2. Die Rationalität religiöser Überzeugungen erweist sich ferner in ihrer befreienden Wirkung.⁴⁵ Anders als die theoretische Erkenntnis der empirischen Wissenschaften hat religiöse Erkenntnis mit konkreten Menschen und ihren Erfahrungen von Befreiung und Erlösung zu tun. Befreiung schließt dabei die individuelle wie die gesellschaftliche Dimension ein.

3. Mathematische Rationalität

Mathematik ist eine rationale Wissenschaft, ein Vorbild wissenschaftlicher Stringenz und Exaktheit. Dadurch kann sie geradezu als Gegenteil zum religiösen Glauben erscheinen. Welche Eigenschaften sind es nun genau, die diesen exzeptionellen rationalen beziehungsweise wissenschaftlichen Status der Mathematik begründen?

3.1 Kennzeichen mathematischer Rationalität – in traditioneller beziehungsweise konventioneller Sicht

Gemeinhin, d. h. von der Tradition überkommen und zugleich im Durchschnittsbe-wusstsein präsent, werden drei Kriterien angeführt, die den rationalen Charakter der Mathematik garantieren:⁴⁶

1. Mathematisches Wissen ist *apriorisches* Wissen: Es konstituiert sich nicht durch Erfahrung, sondern im reinen Denken.

⁴² Vgl. dazu exemplarisch aus der unüberschaubaren Literatur A. Loichinger/A. Kreiner, Theodizee in den Weltreligionen. Ein Studienbuch, Paderborn 2010.

⁴³ A. Kreiner, Kein theologischer Luxus. Was steht beim Theodizee-Problem auf dem Spiel?, in: HerKorr Spezial: Streitfall Gott. Zugänge und Perspektiven 2 (2011) 19–22, 19 (hier kursiviert).

⁴⁴ J. Habermas, Glauben und Wissen. Friedenspreis des Deutschen Buchhandels 2001, Frankfurt am Main 2001, 29.

⁴⁵ Vgl. Bauberger, Wahrheit (wie Anmerkung 33), 104.

⁴⁶ Vgl. B. Heintz, Die Innenwelt der Mathematik. Zur Kultur und Praxis einer beweisenden Disziplin, Wien/New York 2000, 17 f.

2. Mathematisches Wissen ist *absolut sicheres* Wissen: Während die empirischen Wissenschaften fehleranfällig sind, generiert die Mathematik universell gültige und unwiderlegbare Erkenntnisse.

3. Mathematisches Wissen beruht auf Beweisen: Schon immer war die Axiomatik *die* Methode der Mathematik. Etwa seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts wird sie zur Steigerung ihrer Präzision mit Formalisierbarkeit verbunden. Im Beweis liegt das stärkste Fundament der mathematischen Rationalität.

3.2 Grundlagenkrise und Grundlagendiskussion in der Mathematik

1903 publizierte der berühmte Mathematiker und Philosoph Bertrand Russell (1872–1970) eine von ihm entdeckte Antinomie, die die aufstrebende Mengenlehre, schließlich aber die gesamte Mathematik und Logik im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts in eine schwere Krise stürzen sollte.⁴⁷ Recht besehen war das Antinomienproblem aber nur der Zündfunke, der einen schon länger schwelenden Streit zwischen unterschiedlichen Auffassungen über das Wesen der Mathematik zum Ausbruch brachte. Üblicherweise unterscheidet man drei große Richtungen in der mathematischen Grundlagendiskussion, die als Logizismus, Intuitionismus bzw. Konstruktivismus und Formalismus bezeichnet werden. Holzschnittartig lassen sich diese Strömungen folgendermaßen charakterisieren:

- Das Profil des *Logizismus* ist ganz von seiner Grundthese bestimmt, dass es möglich sei, die Mathematik zur Gänze auf die Logik (und Mengenlehre) zurückzuführen.
- Die *intuitionistische* beziehungsweise *konstruktivistische* Mathematik wird von der Idee beherrscht, dass ein mathematischer Gegenstand nicht schon Existenzrecht besitzt, wenn seine Existenz abstrakt dargelegt ist, sondern erst dann, wenn für ihn ein effektives Konstruktionsverfahren angegeben werden kann.
- Unter *Formalismus* versteht man das von David Hilbert (1862–1943) verfochtene Konzept, die Widerspruchsfreiheit der Mathematik mit mathematischen Mitteln zu beweisen, wobei hierzu in einem ersten Schritt die inhaltliche Mathematik vollständig axiomatisiert und formalisiert wird.

Die moderne mathematische Grundlagenforschung wurde wesentlich von den leidenschaftlich geführten Auseinandersetzungen zwischen diesen drei Strömungen geprägt. Im Verlauf dieses Streits wurden neue, zum Teil völlig überraschende und tiefgehende Einsichten über das Wesen und die Grenzen der Mathematik gewonnen.

3.3 Drei mathematische Erkenntnisse mit Auswirkungen auf die Rationalitätsfrage

Von den folgenden drei mathematischen Theoremen wurden zwei im Zuge der mathematischen Grundlagendiskussion erzielt;⁴⁸ ein weiteres stammt aus den 1970er-Jahren.

1. 1931 konnte Kurt Gödel (1906–1978) in seinem zweiten Unvollständigkeitstheorem zeigen, dass – vereinfacht gesagt – die Mittel einer mathematischen Theorie wie der Zahlen- oder Mengentheorie nicht ausreichen, um deren Widerspruchsfreiheit zu beweisen. Das hat einschneidende Folgen für die gesamte Mathematik: Wir „wissen [...] nicht und werden es nie wissen, ob die Mathematik widerspruchsfrei ist. Mit mathematischen Mitteln ist die Widerspruchsfreiheit der Mathematik nicht nachweisbar.“⁴⁹

2. Aus systemimmanenten Gründen haften an der axiomatischen Methode zwei unbehebbar Schwachpunkte. Zum einen sind, wie Gödel in seinem ersten Unvollständig-

⁴⁷ Zum Folgenden vgl. U. Kropač, Naturwissenschaft und Theologie im Dialog. Umbrüche in der naturwissenschaftlichen und logisch-mathematischen Erkenntnis als Herausforderung zu einem Gespräch, Münster [u. a.] 1999, 166–169; vertiefend: 169–219.

⁴⁸ Vgl. ebd. 221–237.

⁴⁹ *Bedürftig/Murawski*, Philosophie (wie Anmerkung 7), 271.

keitstheorem bewiesen hat, bestimmte mathematische Theorien wie die Zahlentheorie unvollständig (syntaktische Schwäche). Dies bedeutet: In diesen Theorien gibt es wahre Sätze, die mit den Mitteln dieser Theorie aber niemals bewiesen werden können. Zwischen Wahrheit und Beweisbarkeit klafft also eine nicht zu schließende Schere. Zum anderen zeigte Thoralf Skolem (1887–1963) die Nichtcharakterisierbarkeit der Zahlentheorie (semantische Schwäche). Damit ist gemeint, dass es neben den eigentlich intendierten natürlichen Zahlen noch ganz andere Objekte geben kann, die das Axiomensystem der Arithmetik erfüllen.

3. 1976 wurde der Vier-Farben-Satz bewiesen: Demnach genügen vier Farben, um jede Landkarte so zu färben, dass benachbarte Länder verschieden gefärbt sind.⁵⁰ Zum Beweis wurde erstmals ein Computer herangezogen. Damit ist der Vier-Farben-Satz der erste mathematische Satz, für den man keinen „normalen“ Beweis kennt. Das aber rüttelt an der überkommenen Vorstellung apriorischen Wissens in der Mathematik.

Fazit: Die drei Resultate treffen die vorher vorgestellten Rationalitätskriterien der Mathematik – Apriorität, absolut sicheres Wissen aufgrund von Widerspruchsfreiheit, axiomatische Methode – im Kern.

3.4 Konsequenzen für den Wissenschaftscharakter von Mathematik

Auf drei Auswirkungen der mathematischen und philosophischen Entwicklungen im 20. Jahrhundert sei kurz eingegangen.

(1) Entidealisierung der paradigmatischen Stellung der Mathematik innerhalb der Wissenschaften

Mit den Grundlegendiskussionen und den daraus hervorgegangenen Theoremen verlor die Mathematik natürlich nicht ihren Status als Rationalitätsform und als strenge Wissenschaft, aber es kam zu einer deutlichen Ernüchterung. Die Mathematik hat ihre Aura verloren, eine absolut sichere und unwiderlegbare Wissenschaft zu sein. Wissenschaftstheoretische Untersuchungen seit den 1960er-Jahren stützen diesen Prozess einer Entidealisierung. Seither tritt noch deutlicher vor Augen, dass die Mathematik kulturell gebunden ist; dass sie mit geschichtlichen Prozessen zu tun hat; dass zu ihr eine Forschungspraxis gehört, die sich von der anderer Wissenschaften, insbesondere der Naturwissenschaften, nicht grundlegend unterscheidet – bis dahin, dass jene genauso fallibel ist wie diese. Kurz gesagt: Es ist nicht mehr angemessen, „die Mathematik von vornherein als Wissenschaft eigener Art anzusehen, sie von anderen Wissenschaften abzugrenzen und ihren Objekten einen anderen ontologischen und erkenntnistheoretischen Status zuzuschreiben“⁵¹.

Aber eine Besonderheit ist ihr geblieben: Auch wenn es ihr nicht gelungen ist, die absolute Gewissheit ihres Wissens zu beweisen, so hat sie „mit absoluter Sicherheit die Grenzen dieses Wissens bestimmt“⁵².

(2) Korrelationen zwischen mathematischer und „konstitutiver“ Rationalität

Die Anfänge der Mathematik wurzeln in der Philosophie. Über Jahrhunderte gab es stets tiefgehende Verflechtungen zwischen beiden Gebieten. Erst im 19. Jahrhundert begann sich die Mathematik von der Philosophie zu lösen, indem sie die Reflexion auf ihre Grundlagen als eigene Aufgabe in die Hand nahm. Gleichwohl ließen die intensiven Wechselwirkungen zwischen beiden Gebieten nicht nach. So schlug sich vor allem platonisches, kantisches und nominalistisches Gedankengut in der Mathematik nieder. Dies spiegelt sich markant in den mathematischen Richtungen des Logizismus, Intuitionismus/Konstruktivismus und Formalismus.

⁵⁰ Zum Folgenden vgl. ebd. 134.

⁵¹ Ebd. 127.

⁵² Ebd. 280.

Bestimmte Grundfragen der Mathematik haben sich über die Jahrhunderte gehalten, auch wenn sie heute meist in einer eigenen Philosophie der Mathematik⁵³ verhandelt werden: Was ist eine Zahl? Wie sind unendliche Mengen beziehungsweise das Unendliche in der Mathematik zu denken? Welchen Status haben mathematische Begriffe? Woher rührt die faszinierende innere Kohärenz beziehungsweise Einheit der Mathematik? Wie ist die immer wieder überraschende „Passung“ zwischen Mathematik und Realität zu deuten?

Philosophie und Mathematik, so ist zu resümieren, sind sich sehr nahe, wenn Grundbegriffe und Grundlegungsfragen der Mathematik im Fokus des Interesses stehen. Aus diesem Grund ist die Rationalität der Mathematik eng mit jenem Vernunfttyp verschwistert, den Jürgen Baumert „konstitutiv“ nennt: dem Rationalitätsmodus der Domäne „Philosophie“.

(3) Überzeugungen als Fundierungsmoment mathematischer Rationalität

Bei aller Bedeutsamkeit grundlagentheoretischer und philosophischer Reflexionen über Mathematik: Die Agenda des mathematischen Alltags sieht ganz anders aus. Hier spielen etwa die gödelschen Theoreme so gut wie keine Rolle. Ich zitiere einen Mathematiker – der wohl für sehr viele seiner Kolleginnen und Kollegen stehen könnte:

Ich bin sehr komfortabel mit dem Gedanken, dass man nie imstande sein wird, die Widerspruchslosigkeit der Mathematik zu beweisen. Wir haben etwas geschaffen, die Mathematik. Wir können nicht beweisen, dass sie widerspruchsfrei ist. Das bedeutet: da ist etwas mächtiger als wir. [...] Ich habe völliges Vertrauen, aber ich kann es nicht beweisen. Niemand kann es beweisen. Niemand wird je fähig dazu sein, das zu beweisen – denn ich glaube an den Beweis der Gödelschen Sätze!⁵⁴

Noch eine andere Stimme:

Das Gebäude [der Mathematik; Hinzufügung J. K.] ist solid. Das wird allem widerstehen. Da bin ich mir sicher, aber ich kann das natürlich nicht beweisen. Das ist psychologisch. Das beruht auf Erfahrung. Man *glaubt* an die Kohärenz der ganzen Geschichte.⁵⁵

Beide Statements spielen ein bemerkenswertes Vokabular ein: Vertrauen, persönliche Sicherheit, Erfahrung, Glaube. Kein Mathematiker weiß um die Konsistenz und Kohärenz der Mathematik, aber wohl alle sind davon überzeugt. Damit komme ich auf einen Terminus zurück, der im zweiten Abschnitt eine Schlüsselrolle eingenommen hatte: Überzeugung. Grundlegende Überzeugungen sind Einstellungen, die mit der Ganzheit einer Person zu tun haben: mit ihrer Kognition, aber auch mit ihren Gefühlen, Erfahrungen und ihrer Lebenspraxis.

Mathematische Rationalität, so viel ist deutlich geworden, kann sich nicht selbst begründen, sondern weiß sich an einen Bereich außerhalb ihrer selbst verwiesen: an einen Ort, wo Überzeugungen geltend gemacht werden. Wissenschaftstheoretisch betrachtet geht damit die Sicherungsstrategie mathematischer Rationalität auch in jenem Gebiet vor Anker, in dem grundsätzliche persönliche Einstellungen, Weltanschauungen und Weltbilder ihren Platz haben. Im Begriff der Überzeugung ist im Übrigen eine Gelenkstelle zwischen Religion und Mathematik gegeben.

⁵³ Vgl. *Cb. Thiel*, Philosophie und Mathematik. Eine Einführung in ihre Wechselwirkungen und in die Philosophie der Mathematik, Darmstadt 1995; sowie *Bedürftig/Murawski*, Philosophie (wie Anmerkung 7).

⁵⁴ Text zitiert nach *Heintz*, Innenwelt (wie Anmerkung 46), 69 (hier kursiviert).

⁵⁵ Ebd. 275 (hier kursiviert; die Unterstreichung des Wortes „glaubt“ wurde durch Kursive ersetzt).

4. Resümee

Mit Religion und Mathematik scheinen prima vista zwei einander diametral entgegengesetzte Gebiete vorzuliegen, deren Scheidelinie Rationalität heißt. Wissenschaftstheoretische Reflexionen zeigen jedoch, dass dieser Antagonismus unhaltbar ist. Es ist nämlich möglich – vermittelt über den Begriff der religiösen Überzeugung –, Rationalitätskriterien in das religiöse Feld zu induzieren. Damit kann die im Titel aufgeworfene Frage beantwortet werden: Bei aller Verschiedenheit von Religion und Mathematik spannt der Begriff Rationalität zwischen beiden eine Brücke.

Dies aber ist nicht das einzige Resultat: Die mathematische Grundlagendiskussion und neuere wissenschaftstheoretische Studien zur Mathematik haben einsichtig gemacht, dass diese einem überzogenen beziehungsweise einseitigen Rationalitätsideal nicht standhalten kann. Die Mathematik verfügt über eine spezifische Rationalitätsform; sie ruht aber auch auf Fußpunkten im Bereich der „konstitutiven“ beziehungsweise philosophischen Rationalität und im Bereich der individuellen Weltanschauung. Insofern ergeben sich Berührungen mit der Religion.

Die Schnittmenge zwischen Religion und Mathematik ist also keineswegs leer, auch wenn naturgemäß die „Dosierungen“ des Rationalen, des Philosophischen und des Personalen in ihnen sehr unterschiedlich ausfallen. Die ausgemachten Gemeinsamkeiten laden zum Dialog und zur weiteren Reflexion ein.