

Gödels ontologischer Gottesbeweis im Kontext der Systematischen Theologie – ein Überblick¹

Thorben Alles (Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn)

Fachrichtung: Evangelische Theologie, Studienphase: Bachelor

Kurt Gödels Beweis der Existenz Gottes stellt einen komplizierten, ungewöhnlichen und theologisch noch relativ unerforschten Gegenstand dar. Die formallogisch konsistente Formulierung der Axiome macht ihn einerseits schwer angreifbar und führt andererseits dazu, dass er nur mühsam und mit entsprechenden formallogischen Kenntnissen nachvollziehbar ist. Der vorliegende Aufsatz versucht deshalb den Beweis in seinen Zusammenhängen und Hintergründen auf allgemeinverständliche Weise – selbstredend unter Wahrung der wissenschaftlichen Korrektheit – darzustellen. Gleichzeitig werden Anknüpfungspunkte für weitere Forschungsfelder aufgezeigt.

Schlagwörter: Gödel, Gottesbeweis, ontologisch.

1 Einleitung

Es gibt noch Gottesbeweise – und zwar in moderner Form; Gödels Beweis kam vor gerade einmal gut 45 Jahren in Umlauf und hat den Zenit seiner Wirkung wohl noch nicht erreicht.² Diese Tatsache ist angesichts der Kant'schen erkenntnistheoretischen Kritik der Gottesbeweise, durch die sich vermeintlich jegliche weiteren Versuche erübrigen,³ durchaus bemerkenswert. Es soll in diesem Aufsatz nicht darum gehen, die Frage zu klären, ob Gott beweisbar ist – oder gar darum, Gottes Existenz als bewiesen vorzustellen. Vielmehr soll Gödels Beweis in seinen Grundzügen nachvollziehbar gemacht werden. Gleichzeitig ist nach seinen Voraussetzungen und den daraus resultierenden Folgen zu fragen.

Zur Behandlung des Beweises werden zunächst allgemeine logische Grundlagen geklärt um einen derart schwierigen Beweis zugänglich zu machen. Anschließend soll eine theologische Perspektive eingenommen werden, die sich mit konkreten Rückfragen zum Beweis beschäftigt. Es ergibt sich also die Einteilung 2 Kurt Gödel und sein Gottesbeweis, 3 Eine theologische Betrachtung. Unter 4 werden die behandelten Aspekte nochmals abschließend reflektiert.

¹ Die folgenden Ausführungen haben als theoretische Grundlage meine im Sommer 2015 an der Evangelisch-Theologischen Fakultät der Universität Bonn abgegebene BA-Arbeit unter dem Titel „Gödels ontologischer Gottesbeweis im Kontext der Systematischen Theologie“; Gutachten durch Prof. Dr. Cornelia Richter und Prof. Dr. Elke Brendel.

² Gegen Ende des 20. Jahrhunderts wurden erstmals wieder ernsthafte Gottesbeweise versucht. Gödel ist von diesen Philosophen und Logikern unabhängig zu sehen. Vgl. Essler, 1998, S. 169f.

³ Vgl. 1781, AA 396-427. Damit das Argument derart gesichert ist, wird man allerdings Kants erkenntnistheoretischen Prämissen zumindest in ihren Grundsätzen zustimmen müssen.



2 Kurt Gödel und sein „Ontologischer Beweis“ – eine logische Betrachtung

Wer ist Gödel? – Kurt Gödel (*1906 in Brünn/Brno – †1978 in Princeton) gilt als der bedeutendste Logiker des letzten Jahrhunderts – wenn nicht der bedeutendste Logiker überhaupt. Er war vorrangig in der mathematischen Logik tätig, behandelte jedoch auch philosophische, theologische und physikalische Fragestellungen. Schon wegen seiner Bedeutung als Denker lohnt sich ein Blick in seinen Gottesbeweis.

Und damit sind wir bereits beim Thema des Beweises. Aber zuerst: Was ist ein ontologischer Gottesbeweis? – Die Klassifizierung der Gottesbeweise geht zurück auf Immanuel Kant. „Ontologisch“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass es sich um ein Denken handelt, das nichts empirisch Gegebenes berücksichtigt. Stattdessen beweist es die Existenz Gottes allein aus seiner eigenen Logik.⁴ Gödels Beweis könnte in diesem Sinne sogar als noch strenger angesehen werden, da er mit formaler Logik arbeitet. Des Öfteren wird von einem „mathematischen Beweis“ gesprochen.⁵ Zu beachten ist allerdings, dass sich die mathematische und die philosophische formale Logik im Allgemeinen nicht grundsätzlich unterscheiden. Die Art der Formalisierung legt tatsächlich sogar philosophische Konventionen nahe.

Gödel hat sich über lange Zeit mit dem Verfassen eines Gottesbeweises beschäftigt.⁶ 1970 hat Gödel den abschließenden Beweis verfasst – beziehungsweise skizzierend auf zwei Seiten gekritzelt.⁷ Selber veröffentlicht hat Gödel den Beweis nicht, er ist im Nachlass zu finden. Im gleichen Jahr in Umlauf kam er als leicht modifizierte Version von Dana Scott, mit dem Gödel den Beweis besprach. Meist werden beide Versionen jedoch als *der eine* Beweis Gödels ausgegeben beziehungsweise verwechselt. Es kann gezeigt werden, dass sie unter wenigen Anforderungen an den zugrunde gelegten Logik-Kalkül, also das System, das angibt, welche Ausdrücke geformt und welche Schlüsse gemacht werden dürfen, äquivalent sind.⁸

2013 machten die Wissenschaftler Christoph Benz Müller und Bruno Woltzenlogel Paleo Schlagzeilen, indem sie mittels logischer Programmierung die Widerspruchsfreiheit von Scotts Version des Beweises zeigten – d.h.: Die Axiome und Definitionen, die für den Beweis benötigt werden, sind widerspruchsfrei.⁹ Da beide Beweise in den meisten Systemen

⁴ Vgl. 1781, AA 396.

⁵ So z.B. der ZEIT-Artikel „Existenz Gottes mathematisch bewiesen“ (Hesse, 2014).

⁶ Vgl. Adams, 1995, S. 388f.

⁷ Eine Abbildung davon bietet: Buldt et al., 2006, S. 307f.

⁸ Es wird Logik dritter Stufe benötigt. Wenn man nicht nur endlich viele Eigenschaften betrachtet, sind sie sogar notwendig äquivalent. Vgl. Czermak, 2006, 317; Fitting, 2002, S. 148.

⁹ Vgl. 2013. Die Formalisierung findet sich unter: <https://github.com/FormalTheology/GoedelGod> [Abgerufen am 17.05.2016]. Aus logischer Perspektive ist das Interessante daran weniger die gezeigte Widerspruchsfreiheit, sondern die Tatsache, dass sich derartige Beweise mit dem Computer durchführen lassen. Aus soziologischer und wissenschaftstheoretischer Perspektive könnte der Unterschied im Vertrauen, das einem gutem Wissenschaftler oder das einem Computer entgegengebracht wird, interessant sein. Streng genommen wird man nicht von der Widerspruchsfreiheit eines Beweises sprechen – sondern nur von



äquivalente Axiome haben, dürfte dies ebenso für Gödels Beweis gelten.¹⁰ Wichtig ist, dass die Konsistenz (d.i.: die Widerspruchsfreiheit) sich auf die rein formale Ebene des Beweises bezieht, auf Zeichenfolgen und Regeln, wie mit ihnen umzugehen ist. Das kann man sich über das Beispiel „Sprache“ verdeutlichen: Jede Sprache hat gewisse Regeln, wie Wörter aus den Buchstaben gebildet werden können und wie diese Wörter aneinandergereiht werden dürfen. Diese Regeln sind rein formal, das ist in der Logik die Syntax. Aber welche Bedeutung den Worten gegeben wird, ist eine andere Frage, das ist die Semantik. Darüber, welche Bedeutung den Zeichenfolgen im Beweis gegeben wird und ob es überhaupt sinnvolle Interpretationen dafür gibt, ist an dieser Stelle also nichts gesagt.¹¹ Nichtsdestoweniger handelt es sich um einen wichtigen Erkenntnisgewinn, weil damit gezeigt ist, dass „Gottesbeweise nicht vor prinzipiellen logischen Problemen stehen“.¹²

Im Folgenden soll nun eine möglichst verständliche Darstellung des Beweises gegeben werden.¹³ Auch hier befinden wir uns noch auf einer formalen Ebene. Nichtsdestotrotz werden zum besseren Verständnis der logischen Bedeutung möglichst anschauliche Beispiele gegeben.¹⁴ Mit einer Interpretation dürfen sie nicht verwechselt werden. Tatsächlich würde der Beweis mit einer solchen Interpretation nur unter dem Preis wahrscheinlich nicht einleuchtender Annahmen funktionieren.¹⁵

Grundlage ist, von Individuen¹⁶ auszugehen. Diesen Individuen können Eigenschaften zugeordnet werden (ein Auto kann die Eigenschaft „rot sein“ haben). Und diesen Eigenschaften können wiederum Klassen von Eigenschaften, Eigenschaften zweiter Stufe, zuge-

der Widerspruchsfreiheit der Axiome. Allerdings ist es üblich, mit „Gödels Beweis“ auch die Axiome und Definitionen zu bezeichnen (was im engeren Sinn kein Beweis ist), nicht lediglich die logischen Schritte, die aus den Axiomen das gewünschte Theorem ableiten. Insofern sei hier auf die Mehrdeutigkeit hingewiesen, im Folgenden aber diese sprachliche Freiheit gestattet.

¹⁰ Der von den gleichen Autoren 2016 erscheinende Beitrag „The Inconsistency in Gödel’s Ontological Argument“ ändert daran nichts. Denn hier wird eine erforderliche Bedingung weggelassen, die zwar auch bei Gödels Beweis nicht vorkommt – wie bereits inhaltlich von Adams festgestellt wurde (vgl. 1995, S. 392). Ebenfalls bereits aus inhaltlichen Gründen dürfte Gödel dies jedoch so nicht beabsichtigt haben: In einer früheren, bisher nicht näher einzuordnenden Version (Datum unbekannt, CW III 430) kommt diese Bedingung denn auch vor.

¹¹ Dies kann man sich beispielsweise an der Definition Gottes aus dem Beweis verdeutlichen: „ $G(x) : \leftrightarrow \forall \varphi [P(\varphi) \rightarrow \varphi(x)]$ “. Es handelt sich erst einmal um eine Aneinanderreihung von Symbolen, die nach bestimmten Umformungsregeln behandelt werden dürfen.

¹² Bromand/Kreis, 2011, S. 200.

¹³ Grundlage ist der Originalbeweis: Gödel, 1970, CW III 403f. Eine nicht-formale Formulierung findet sich beispielsweise in: Bromand/Kreis, 2011, S. 485f.; und von Scotts Beweis in: Fuhrmann, 2005, S. 355-358.

¹⁴ Die Idee hierbei ist, anhand der Beispiele die dahinterstehenden logischen Formen zu verdeutlichen. Nur diese sind auf dieser Stufe für den Beweis relevant. Das bisherige ist also eine Mischung aus Symbolen und einer rein logischen Interpretation eines Teils der Symbole. Beispielsweise ist darunter der Ausdruck „und“, aber gerade nicht der Ausdruck „Gott“ – stattdessen gibt es nur das Symbol „G“.

¹⁵ Vgl. beispielsweise die Kritik von Kutschera: 1991, S. 333: Entweder müsste „rot sein“ oder „nicht rot sein“ positiv sein (vgl. das zweite Axiom des Beweises). Aber warum sollte eines davon der Fall sein? Dies würde ein sehr spezielles Verständnis von „positiv“ (und nicht das naive, das von Kutschera voraussetzt) erfordern.

¹⁶ „Individuum“ bezeichnet im ganz allgemeinen Sinne Einzelnes, d.h. Dinge, die als Einzelne betrachtet werden können. Welche Arten von Einzelnem in Betracht kommen (also beispielsweise nur Materielles), wird erst bei der Modellierung bzw. der Interpretation (dazu: s.u.) festgelegt.



ordnet werden (die Eigenschaft „rot sein“ besitzt – ebenso wie „blau sein“ etc. – die Eigenschaft zweiter Stufe „Farbe sein“).

Zuerst werden für den Beweis einige Definitionen benötigt: Es gibt die Eigenschaft zweiter Stufe, eine *positive* Eigenschaft (erster Stufe) zu sein.¹⁷ „Positiv“ ist hierbei nicht im umgangssprachlichen Sinn zu verstehen – letztendlich ist es noch in gar keinem inhaltlichen Sinn zu verstehen, sondern rein formal. Die Interpretationen von „positiv“ werden weiter unten diskutiert. Nun kann Gott definiert werden: „*Göttlich sein*“ bedeutet, alle positiven Eigenschaften zu besitzen.¹⁸ Des Weiteren: Eine Eigenschaft ist die *Essenz* eines Individuums, wenn alle Eigenschaften dieses Individuums notwendig aus ihr folgen.¹⁹ Essenzen haben also eine ähnliche Struktur wie Namen (die Benennung „Immanuel Kant“ transportiert implizit und notwendig die Aufzählung aller Eigenschaften Kants). Und schließlich: Ein Individuum existiert notwendig (die zugehörige Eigenschaft heißt *notwendige Existenz*), wenn es seine Essenz notwendigerweise gibt.

Anschließend können die Voraussetzungen, die für den Beweis gemacht werden müssen, die Axiome, formuliert werden: *Erstens*, die Summe positiver Eigenschaften ist positiv (wenn „rot sein“ positiv ist und „eckig sein“ positiv ist, dann ist „rot und eckig sein“ auch positiv).²⁰ *Zweitens*, jede Eigenschaft oder ihr Gegenteil ist positiv (entweder „rot sein“ ist positiv oder „nicht rot sein“). *Drittens*, positiv/nicht positiv sein ist notwendig (wenn „rot sein“ positiv/nicht positiv ist, ist es notwendigerweise positiv/nicht positiv). *Viertens*, notwendige Existenz ist positiv. Und *fünftens*, notwendige Folgen aus positiven Eigenschaften sind positiv (wenn „rechteckig sein“ positiv ist, dann ist auch „viereckig sein“ positiv, weil alles, was rechteckig ist, notwendigerweise auch viereckig ist).

Mithilfe dieser Voraussetzungen kann man zeigen: Es ist notwendig, dass es Gott gibt. Die einzelnen Beweisschritte hat Gödel selber nicht notiert. Es handelt sich um rein formale Ableitungsbeziehungen: Aus den obigen Axiomen werden mithilfe von logischen Schlussregeln Sätze bzw. Theoreme abgeleitet, aus denen wiederum Sätze abgeleitet werden usw. Das Ganze führt dann als Sequenz zum gewünschten Theorem. Es ist also darauf zu achten, dass der Beweis nicht mit bestimmten Vorstellungen zu den Axiomen oder Theoremen und deren Beziehungen verwechselt werden darf, es sind noch immer Zeichenfolgen, die rein logische Beziehungen ausdrücken können. Die Beweisschritte können nachvollzogen werden, würden aber den Rahmen dieses Aufsatzes sprengen.²¹

¹⁷ Im strengen Sinn handelt es sich nicht um eine Definition, sondern lediglich um einen Hinweis. Wie auch immer: Positive Eigenschaften stellen den Wendepunkt und den Angelpunkt des Beweises dar.

¹⁸ Spätestens hier sieht man, dass die Beispiele – wie bereits erwähnt – zwar für das grundlegende Verständnis hilfreich sein können, aber inhaltlich nicht passen: Ist Gott rot, nicht rot, ist er kariert, ...?

¹⁹ Wichtig ist, dass es sich um Definitionen handelt, also um Möglichkeiten, bestimmte Ausdrücke kürzer zu fassen, Zeichenfolgen zu reduzieren. Aus der Definition von Gott/der Essenz folgt deshalb nicht, dass es Gott/Individuen mit Essenzen gibt.

²⁰ Scott verwendet stattdessen: Göttlichkeit ist eine positive Eigenschaft. Vgl. Scott, 1970, S. 257f.

²¹ Für eine formale Ausführung der Beweisschritte vgl. Czermak, 2006, S. 314-317; Bromand/Kreis, 2011, S. 401. Selbstverständlich kann der Beweis auch nicht-formal nachvollzogen werden. Die Sequenz der Schlussfolgerung und die einzelnen Sätze sind dann jedoch sehr lang und umständlich, was das Verstehen der formalen Darstellung sogar einfacher macht.



Für die Ausführung der Beweisschritte werden logische Regeln benötigt, die besagen, welche Aussagen abgeleitet werden dürfen und welche nicht. Nach bisheriger Erkenntnis ist dafür mindestens modale Prädikatenlogik *B* zweiter Stufe mit Identität vonnöten.²² *Modal* bedeutet, dass Aussagen über Notwendigkeit und Möglichkeit gemacht werden können; *B* ist ein bestimmtes modales Axiomensystem; *Prädikatenlogik* heißt, es können Aussagen über Individuen gemacht werden; *zweiter Stufe* zeigt an, dass auch Aussagen über Aussagen möglich sind (wie zum Beispiel die Einordnung, eine positive Eigenschaft zu sein); und *Identität* ist eine Eigenschaft erster Stufe, die feststellt, ob zwei Individuen gleich sind. Die Regeln der Prädikatenlogik zweiter Stufe dürften in ihrer Akzeptanz weniger Probleme bereiten.²³ Dass das System *B* verwendet wird, erfordert jedoch die Annahme eines bestimmten Verständnisses von „notwendig“.²⁴ Auch dies kann hier nicht genauer diskutiert werden. Wir setzen voraus, dass es mindestens eine sinnvolle Interpretation für dieses Notwendigkeitsverständnis gibt.²⁵

Wie sieht es nun mit sinnvollen Interpretationen des Gottesbeweises beziehungsweise der dafür benötigten Definitionen und Axiome aus? Gödel selber deutet zwei Interpretationsmöglichkeiten für „positive Eigenschaft“ an, die freilich im Zusammenhang genauer ausgeführt werden müssten: Einerseits könnten sie moralisch-ästhetisch verstanden werden. Andererseits wäre ein Verständnis möglich, das die Grundstrukturen des Seins betrifft; hierbei wird von kleinsten Elementen ausgegangen, aus denen sich alles zusammensetzt. Erfüllen Eigenschaften, die Verbindungen dieser Elemente beschreiben, die Bedingung, dass in ihrer Zusammensetzung an bestimmten Stellen keine Negation vorkommt, sind sie positiv.²⁶ Diese beiden Vorschläge – moralisch-ästhetisch oder ontologisch – dürften im Groben den Rahmen aller möglichen sinnvollen Interpretationen abstecken. Hier soll es nicht darum gehen, eine Interpretation als richtige auszuzeichnen, um anschließend Gottes Existenz als bewiesen zu proklamieren. Deswegen genügt es, darauf zu verweisen, dass es sinnvolle genauere Ausführungen dazu gibt. Genannt seien die von Essler/Brendel/Martínez Cruzado²⁷ und von Muck²⁸. Gödels Beweis *kann* also auch auf in-

²² Vgl. Sobel, 1987, S. 246. Darauf, dass *B* genügt, weist erstmals Adams (1995, S. 391) hin.

²³ Diese Art von Logik ist eine *der* Logiken, die für die Analyse von Schlussfolgerungen verwendet werden. Das bedeutet aber nicht, dass es nicht alternative Logiken geben würde, unter denen der Beweis so nicht mehr formulierbar ist – ein Beispiel wären Kalküle, in denen das tertium non datur nicht gilt.

²⁴ Dieses Verständnis umfasst (vgl. Hughes/Cresswell, 1978, S. 51):

K: „Wenn es notwendig ist, dass aus α β folgt, gilt: Wenn α notwendig ist, ist β notwendig.“

N: „Wenn α wahr ist, ist auch wahr, dass α notwendig ist.“

T: „ α ist notwendig impliziert α .“

B: „ α impliziert, dass es notwendig ist, dass α möglich ist.“

²⁵ Modelliert werden kann es über die Semantik der möglichen Welten. Die Idee ist, Bewertungen mit „wahr“ und „falsch“ vom Kontext abhängig zu machen. Der Kontext wird als „mögliche Welt“ bezeichnet. Ist ein Ausdruck in mindestens einer der mit der betrachteten Welt – dies ist i.d.R. die aktuelle Welt – in Relation stehenden Welten wahr, ist er möglich. Ist ein Ausdruck in allen mit der betrachteten Welt in Relation stehenden Welten wahr, ist er notwendig. Für *B* wird benötigt, dass diese Relation zwischen den Welten reflexiv und symmetrisch ist. Vgl. Hughes/Cresswell, 1978, S. 59.

²⁶ Vgl. Gödel, 1970, CW III 404.

²⁷ 1987, S. 110-113.



haltlicher Ebene funktionieren.²⁹ Ob man die dafür zu machenden Voraussetzungen teilt, ist aber eine ganz andere Frage.

Zu ergänzen ist allerdings, dass es auch Kritik an Gödels Beweis gibt. Ohne hier genauer darauf eingehen zu können, ist jedoch festzustellen, dass alle bisher vorgelegte Kritik keine grundsätzlichen, formallogischen Einwände präsentiert, sondern Schwierigkeiten bei Implikationen, Modellierung und inhaltlicher Füllung aufzeigt.³⁰ Alles andere wäre auch angesichts der gezeigten Widerspruchsfreiheit des Beweises verwunderlich. Jede Argumentation für oder gegen den Beweis muss sich also immer auch auf Interpretationen beziehen. Gleichzeitig mit der Kritik sind einige Variationen des Beweises entstanden und noch immer im Entstehen. Man könnte inzwischen von einer Familie Gödel'scher Gottesbeweise sprechen. Der Übersichtlichkeit halber konzentrieren wir uns jedoch auf den originalen Beweis Gödels.

3 Gödels Gottesbeweis – eine theologische Perspektive

In Bezug auf den Titel dieses Aufsatzes stellt sich wahrscheinlich die Frage: Was ist Systematische Theologie? – Systematische Theologie ist ein Bereich der Theologie. Ohne dass die Näherbestimmung damit hinreichend vollzogen wäre, soll es an dieser Stelle genügen, sie als denkerische Auseinandersetzung mit der christlichen Religion und deren Glaubensgrundsätzen zu verstehen – d.h., Gottesbeweise und Existenzfragen stellen im weiten Feld der Theologie nur einen unter vielen möglichen Aspekten der Forschung dar. Diese vorläufige Definition zeigt, dass es aus theologischer Perspektive starke Überschneidungen mit der philosophischen und der mathematischen Betrachtung der Thematik gibt.³¹ Gleichzeitig ergeben sich jedoch durch die zu jeder Religion gehörigen jeweiligen konkreten sozialen Formen weitere Perspektiven. Angesichts der über Jahrhunderte relevanten theologisch-philosophischen Debatte um die Gottesbeweise ist es erstaunlich, dass sich die Evangelische Theologie bisher gar nicht und die Katholische nur in Ausnahmefällen mit Gödels Beweis beschäftigt zu haben scheint.³²

Aus theologischer Perspektive liegt zunächst die Frage nahe, wie Gödel seinen Beweis verstanden wissen wollte. Die übliche Antwort orientiert sich dabei (i.d.R. ausschließlich) an einer Tagebuchnotiz von Gödels Freund Oskar Morgenstern vom 29. August 1970:

²⁸1992, S. 64-66.

²⁹ Das bedeutet wiederum, dass es Weltbilder gibt, die die Existenz Gottes notwendig voraussetzen. Diese Aussage sollte nicht überbewertet werden, da es ganz offensichtlich bereits Weltbilder gibt, die die Existenz Gottes ohnehin voraussetzen. Mit Gödels Beweis folgt lediglich die etwas stärkere Aussage, dass dies auch für manche Weltbilder gelten kann, in denen Gott nicht von Anfang an vorausgesetzt wurde.

³⁰ So benötigt die wohl bekannteste und überzeugendste Kritik (Sobel, 1987) bestimmte Voraussetzungen an das zugrunde gelegte Modell, um geltend gemacht werden zu können. Vgl. Hájek, 2006, S. 329-331; Fuhrmann, 2005, S. 362.

³¹ Damit wird auch deutlich, dass der bisherige Gang der Darstellung kein nicht-theologischer, sondern aufgrund der grundwissenschaftlichen Orientierung ein aus theologischer Perspektive interdisziplinär angelegter ist. Eine rein theologische Perspektive – sofern es sie überhaupt geben kann – findet wegen des allgemein gewählten Zugangs, der folglich mit möglichst wenigen Prämissen auszukommen trachtet, nur eingeschränkt Anwendung.

³² Als katholische Theologen sind mir bekannt: Otto Muck (1992) und dessen Schüler Winfried Löffler (2000).



„[Über] seinen ontologischen Beweis – er hatte das Resultat vor einigen Jahren, ist jetzt zufrieden damit aber zögert mit der Publikation. Es würde ihm zugeschrieben werden daß er wirkli. an Gott glaubt, wo er doch nur eine logische Untersuchung mache (d.h. zeigt, daß ein solcher Beweis mit klassischen Annahmen (Vollkommenheit usw.), entsprechend axiomatisiert, möglich sei.“³³

Das Anliegen scheint also gerade nicht der Beweis der Existenz Gottes gewesen zu sein, sondern ein rein logisches Interesse, eine logische Spielerei. Unter Berücksichtigung einer breiteren Quellengrundlage³⁴ ergibt sich jedoch ein anderes Bild: Es sprechen gute Gründe dafür, dass sich der Beweis in Gödels Weltbild einfügt. Dieses Weltbild geht von einer holistisch und logisch strukturierten Welt aus, in der logischen Strukturen reale Existenz zukommt. Der Gottesbeweis wäre dann ein zentraler Bestandteil von Gödels philosophischem System, er wäre tatsächlich als Existenzbeweis Gottes, wie er in einer idealen christlichen Religion – nicht in ihrer kirchlich-institutionalisierten Form – vorkommt,³⁵ verstanden.

Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Quellenlage noch mehr als unvollständig ist. Neue Erkenntnisse sind in den nächsten zehn Jahren durch die Editierung von Gödels in heute nicht mehr gebräuchlicher Gabelsberger Kurzhandschrift verfassten philosophischen Tagebüchern „Max[imen]/Phil[osophie]“ durch die Kurt-Gödel-Forschungsstelle, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, zu erwarten.³⁶ Die bisher wenig beachteten theologischen Notizbücher Gödels könnten eine weitere wichtige Quelle darstellen. Eine Untersuchung und Aufarbeitung steht noch aus.³⁷ Insgesamt könnte bei der Erschließung von Gödels Werk als Ganzem eine Kooperation von Mathematik, Philosophie und Theologie gewinnbringend sein.

Des Weiteren stellt sich die Frage nach der Wirkung des Beweises. Ohne dies empirisch belegen zu können sei basierend auf dem Eindruck durch diverse Onlineforen – und unterstützt durch Benz Müllers und Woltzenlogel Paleos Einschätzung der medialen Reaktionen auf den oben erwähnten Konsistenzaufweis –³⁸ die These aufgestellt, dass die Tatsa-

³³ Morgenstern, 1970.

³⁴ Diese umfasst Werke, Vorträge und Briefe Gödels sowie Interviews mit Bekannten Gödels und Werke des Gödel-Biographen Wang. Besonderer Stellenwert kommt hierbei Auszügen aus Gödels philosophischen Tagebüchern Max-Phil, einigen Briefen von 1961 an seine Mutter, Marianne Gödel, und seinem Vortrag „Some basic theorems on the foundations of mathematics and their implications“ von 1951 zu. Wichtig hierbei ist, das Gesamtbild zu betrachten und nicht einzelne Aussagen aus dem Kontext zu lösen. Vgl. Engelen, 2016.

³⁵ Vgl. Wang, 1996, S. 316, Punkt 14.

³⁶ Siehe auch: <http://www.bbaw.de/forschung/goedel/projektdarstellung> [Abgerufen am 19.05.2016].

³⁷ Es sind zwei komplette Notizbücher zur Theologie im Nachlass erhalten, „Theologie 1 Nur Vorlesungen“ und „Theol. 3“, deren Nummerierung die Existenz eines dritten nahelegt. John W. Dawson Jr. hat mir freundlicherweise einige Informationen zu den beiden Notizbüchern mitgeteilt: Das erste hat einen Umfang von 80 Seiten, das zweite von 55. Beide sind – bis auf gelegentlich deutsche, lateinische oder französische Überschriften – in Gabelsberger Kurzschrift verfasst. Es gibt keine Datierung bezüglich Jahreszahlen, sodass geklärt werden müsste, ob es sich um Schulhefte oder um spätere Notizbücher handelt. Gödel hat für beide Bücher Inhaltsverzeichnisse erstellt (soweit es mir möglich war, transkribiere ich diese im Folgenden). Das erste behandelt: Bibel, Dogmatik (rel. Häresien), Kathol. Philosophie (Thomismus), Religionsunterricht, u. Soziologisches + Priester, Kirchengeschichte u. Gegenwartsgesch., Kath. Ethik [?] Moralthologie ([?] inkl. Kirchenrecht), Dämonologie, Psychol. & Theologie, Encyclicen, Wahrheit d. christl. Weltansch. Das zweite beinhaltet: Kleine Propheten, Weltchronologie, Artikel aus theol. Wörterb., [?] Messe [?] Feste, Fehler in d. Bibel, (et mammon iniquitatis).

³⁸ Vgl. 2015, S. 34.



che eines „mathematischen Beweises“ von Gott in der Regel befremdend sein dürfte; und zwar sowohl für Atheisten als auch für Gläubige. Für Atheisten ist das Problem offensichtlich, widerstrebt der Beweis doch ihrem Weltbild. Aber auch Gläubige können sich möglicherweise nicht damit abfinden, Gott in Formeln gebannt auf einem Blatt Papier vor sich liegen haben zu sollen.³⁹ Eine empirische Untersuchung hierzu soll dieses Jahr erscheinen.⁴⁰ Gleichzeitig ist es notwendig, möglichem Missbrauch, der den Beweis als Machtinstrument benutzt und der immer auch – sei es bewusst oder unbewusst – zu ungenau über die Strukturen des Beweises in Kenntnis sein dürfte, vorzubeugen. Diese Ausgangslage macht es für die Theologie erforderlich, kompetent über Gödels Beweis informieren zu können. Ein verstärkender Faktor kommt dadurch zustande, dass es im medialen Raum eine erhebliche Unsicherheit mit einem derart komplexen Thema gibt – und leider auch einen unwissenschaftlichen Umgang mit Quellen.⁴¹ Zwischen der Expertenliteratur und der allgemeinen Auseinandersetzung gibt es eine große Kluft. Damit ist keineswegs die Forderung verbunden, das Niveau der Fachliteratur abzusenken. Vielmehr sei von medialer Seite eine größere Zurückhaltung und präzisere Recherche verlangt. Gleichzeitig ist aber auch nach Übertragungsmöglichkeiten zu fragen. Einen Versuch dazu stellt dieser Aufsatz dar: Bestenfalls hilft er dazu beizutragen, die Auseinandersetzung mit dem Beweis auch als Laie in einer angemessenen Weise führen zu können.

Zum Schluss noch eine Anmerkung: Gödels Gottesbeweis kann durchaus einen konkreten Nutzen haben; einen apologetischen beziehungsweise polemisch-rhetorischen Er kann als Argument dienen gegen die Behauptung, Gott und Religion seien naturwissenschaftlich widerlegt – scheint doch Logik die exakteste Form von Wissenschaft zu sein. Dies bedeutet aber gerade nicht, dass der Beweis nun nahelegt, an Gott glauben zu müssen oder ähnliches. Pädagogisch gewendet geht es vielmehr um die Erzeugung eines kognitiven Widerspruchs, der dazu veranlassen soll, zu simple Grundannahmen zu revidieren.⁴²

4 Rück- und Ausblick

Da die Themenstellung bereits sehr stark elementarisiert ist, bietet sich an dieser Stelle kein Fazit im Sinne einer Zusammenfassung an. Es sollte aber ersichtlich geworden sein, dass man durch die Beschäftigung mit einem derartigen Beweis an vielen Stellen lernen kann, indem dabei Strukturen der Logik, Grundlagen der Modellierung und die Bedeu-

³⁹ Selbst Agnostiker müsste der Beweis in ihren Annahmen erschüttern. Aufgrund der indifferenten (Schutz-) Haltung dürfte dies jedoch i.d.R. nicht so stark wahrgenommen werden.

⁴⁰ Vgl. Benz Müller/Woltzenlogel Paleo, 2015, S. 11. Es handelt sich um: Fuhrmann, A. Blogging Gödel. His ontological argument in the public eye. In: K. Świetorzecka (Hrsg.), *Forthcoming in Gödels Ontological Argument - History, Modifications, and Controversies*.

⁴¹ Vgl. hierzu auch die Beschwerden von Benz Müller/Woltzenlogel Paleo (2015, 1, S. 11f.).

⁴² Ein schönes Beispiel, wie mit anderen Mitteln zu einfache Annahmen hinterfragt werden können, präsentierte Deniz Sarikaya auf der Konferenz für studentische Forschung (Oldenburg, 2016): In seinem Beitrag „Sind interaktive Theorembeweiser ein Kandidat für eine wissenschaftliche Revolution in der Mathematik?“ untergräbt er den Nimbus der Mathematik als reines deduktives und somit für immer wahres Wissen, indem er in Anschluss an Thomas S. Kuhn aufzeigt, dass es durchaus wissenschaftliche Revolutionen mit Paradigmenwechseln in der Mathematik gibt – beispielsweise die Entdeckung nichteuklidischer Geometrien oder eben die Entwicklung von Theorembeweisern. Vgl. dazu auch: Sarikaya, 2015.



tung von Prämissen reflektiert werden. Gleichzeitig sollte damit klar geworden sein, dass es in diesem Aufsatz exemplarisch um die Ausführung einer interessierten, neugierigen, offenen und möglichst neutralen Haltung ging – und gerade nicht darum, eine bestimmte Position stark zu machen oder gar die Existenz Gottes als ein für alle Mal geklärt anzusehen oder es gar nahezulegen, an Gott zu glauben. Die Religion stellt – wie übrigens auch selbst die Naturwissenschaften – vor eine Frage, die mit rein formalen Mitteln nicht mehr behandelt werden kann. Stattdessen werden beispielsweise immer auch Grundannahmen benötigt – allgemein könnte man von einem zugrunde gelegten Weltbild sprechen. Die Untersuchung dieser Thematik in Bezug auf die christliche Religion wird in der Systematischen Theologie durchgeführt – das wäre eine andere Möglichkeit, Aspekte dieser Wissenschaft zu bestimmen.

5 Literaturverzeichnis

Adams, R. M. (1995). Introductory note to *1970. In K. Gödel, S. Feferman (Hrsg.), *Collected Works [CW]*. Volume III. Unpublished essays and lectures (388-402). New York/Oxford: Oxford University Press.

Benzmüller, C./Woltzenlogel Paleo, B. (2013). Formalization, Mechanization and Automation of Gödel's Proof of God's Existence. Abgerufen am 17.05.2016: <http://arxiv.org/abs/1308.4526>.

Benzmüller, C./Woltzenlogel Paleo, B. (2015). Experiments in Computational Metaphysics: Gödel's Proof of God's Existence. Abgerufen am 17.05.2016: <https://page.mi.fu-berlin.de/cbenzmueller/papers/bibtexbrowser.local.php?key=C52&bib=chris.bib>.

Benzmüller, C./Woltzenlogel Paleo, B. (2016). The Inconsistency in Gödel's Ontological Argument. A Success Story for AI in Metaphysics. Abgerufen am 17.05.2016: <https://page.mi.fu-berlin.de/cbenzmueller/>.

Bromand, J./Kreis, G. (2011). *Gottesbeweise* (Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 1946). Berlin: Suhrkamp.

Buldt, B. et al. (Hrsg.) (2006). *Kurt Gödel. Wahrheit & Beweisbarkeit. Band 2. Kompendium zum Werk*. Wien: öbv & hpt.

Czermak, J. (2006). Abriß des ontologischen Argumentes. In B. Buldt et al. (Hrsg.), *Kurt Gödel. Wahrheit & Beweisbarkeit. Band 2. Kompendium zum Werk* (307-324). Wien: öbv & hpt.

Engelen, E.-M. (2016). About the Pleasure and the Difficulties of Interpreting Kurt Gödel's Philosophical Remarks. In G. Crocco/E.-M. Engelen (Hrsg.), *Kurt Gödel: Philosophers-Scientist*. Aix en Provence: Publications de l'Université de Provence.

Essler, W. (1998). Gödels Beweis. In F. Ricken (Hrsg.), *Klassische Gottesbeweise in der Sicht der gegenwärtigen Logik und Wissenschaftstheorie* (Münchner Philosophische Studien 4) (167-179). Stuttgart/Berlin/Köln: Kohlhammer.

Essler, W./Brendel, E./Martínez Cruzado, R. (1987). *Grundzüge der Logik II. Klassen – Relationen – Zahlen*. Frankfurt a.M.: Klostermann, Vittorio.



- Fitting, M. (2002). Types, Tableaus and Gödel's God (Trends in Logic. Studia Logica Library 13), Springer: Dordrecht/Boston/London.
- Fuhrmann, A. (2005). Existenz und Notwendigkeit. Kurt Gödels axiomatische Theologie. In W. Spohn/P. Schroeder-Heister/E. Olsson (Hrsg.), Logik in der Philosophie (S. 349-374). Heidelberg: Synchron Wissenschaftsverlag der Autoren.
- Gödel, K. (1970). Ontological proof. In K. Gödel., S. Fefermann (Hrsg.), Collected Works [CW]. Volume III. Unpublished essays and lectures (S. 403f.). New York/Oxford: Oxford University Press.
- Gödel, K. (o.D.). Ontologischer Beweis. In K. Gödel., S. Fefermann (Hrsg.), Collected Works [CW]. Volume III. Unpublished essays and lectures (S. 430). New York/Oxford: Oxford University Press.
- Gödel, K. Max XI (Auszug). In K. Gödel., S. Fefermann (Hrsg.), Collected Works [CW]. Volume III. Unpublished essays and lectures (S. 430f.). New York/Oxford: Oxford University Press.
- Gödel, K., Phil XIV (Auszug). In K. Gödel., S. Fefermann (Hrsg.), Collected Works [CW]. Volume III. Unpublished essays and lectures (S. 432-437). New York/Oxford: Oxford University Press.
- Hájek, P. (2006). Der Mathematiker und die Frage der Existenz Gottes. (betreffend Gödels ontologischen Beweis). In: B. Buldt et al. (Hrsg.), Kurt Gödel. Wahrheit & Beweisbarkeit. Band 2. Kompendium zum Werk (S. 325-336). Wien: öbv & hpt.
- Hesse, C. (22.08.2014). Existenz Gottes mathematisch bewiesen. Abgerufen am 24.05.2016: <http://blog.zeit.de/mathe/allgemein/gott-existenz-mathe/>.
- Hughes, G. E./Cresswell, M. J. (1968). Einführung in die Modallogik (An Introduction to Modal Logic. Methuen/London 1968, übersetzt von F. Coulmas/R. Posner/B. Wiese). Berlin: De Gruyter.
- Kant, I. (1781). Kritik der reinen Vernunft. Riga: J. F. Hartknoch, Textgrundlage ist Bd. 3 (1904/11) der Edition Kants gesammelte Schriften herausgegeben von der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften. Berlin 1902ff. (gekennzeichnet durch AA).
- Kutschera, F. von (1991). Vernunft und Glaube. Berlin/New York: De Gruyter.
- Löffler, W. (2000). Notwendigkeit, S5 und Gott. Das Ontologische Argument für die Existenz Gottes in der zeitgenössischen Modallogik (Philosophisch-theologische Brückenschläge 4), Münster/Hamburg/London: Lit.
- Morgenstern (1970), Fr. 29. Aug. In C. Fleck (Projektleitung), Oskar Morgenstern Tagebuchedition. Abgerufen am 24.05.2016: <http://gams.uni-graz.at/archive/objects/o:ome.b70-71/methods/sdef:TEL/get?mode=1970-08-28>.
- Muck, O. S.J. (1992). Eigenschaften Gottes im Licht des Gödelschen Arguments. Theologie und Philosophie, 67, S.60-85.



Sarikaya, D. (2015). Gibt es Revolutionen in der Mathematik? Ein Plädoyer für eine wissenschaftstheoretische Betrachtung der Mathematik. Abgerufen am 04.06.2016:
https://www.researchgate.net/publication/279925678_Gibt_es_Revolutionen_in_der_Mathematik

Scott, D. (1970). Gödel's Ontological Proof. Transkribiert in J. H. Sobel, Gödel's Ontological Proof. In J. J. Thomson (Hrsg.), *On Being and Saying. Essays for Richard Cartwright* (S. 257f.). Cambridge/Massachusetts: The MIT Press.

Sobel, J. H. (1987). Gödel's Ontological Proof. In: J. J. Thomson (Hrsg.), *On Being and Saying. Essays for Richard Cartwright* (S. 241-261). Cambridge/Massachusetts: The MIT Press.

Wang, H. (1996). *A Logical Journey. From Gödel to Philosophy*. Cambridge/ Massachusetts: The MIT Press.

