

Jann Paul Engler

# Aspekte des Unendlichen bei Kant und Wittgenstein

Jann Paul Engler

Aspekte des Unendlichen  
bei Kant und Wittgenstein

Diese Arbeit wurde unter dem Titel „Aspekte des Unendlichen bei Kant und Wittgenstein“ Fakultät für Philosophie, Religionswissenschaft und Wissenschaftstheorie der Ludwig-Maximilians-Universität München als Masterarbeit eingereicht und mit der Höchstnote bewertet. Auf Empfehlung von Herrn Prof. Dr. Axel Hutter (Ludwig-Maximilians-Universität München) und Herrn Prof. Dr. Andreas Schmidt (Friedrich-Schiller-Universität Jena) wurde die Arbeit in das Programm von wbg Young Academic aufgenommen.

„Dieser [zweite] Teil ist nicht nur gedanklich brillant, sondern zugleich auch besonders innovativ, weil er die systematische Verwandtschaft zwischen Kant und Wittgenstein auf einem Gebiet zeigt (Mathematik), das offenkundig für beide Denker zentral gewesen ist.“

Prof. Dr. Axel Hutter

„Herrn Engler ist eine ausgezeichnete Arbeit gelungen. Die Argumentation ist innovativ, gut durchdacht und zeugt von exzellenter Literaturkenntnis. Besonders die ausgesprochen klare und konzise Darstellung der Philosophie der Mathematik Wittgensteins, die die Kontinuität von Früh- und Spätphilosophie auf bemerkenswerte Weise hervorhebt, habe ich mit allergrößtem Interesse gelesen.“

Prof. Dr. Andreas Schmidt

Jann Paul Engler

# Aspekte des Unendlichen bei Kant und Wittgenstein

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische  
Daten sind im Internet über <http://dnb.de> abrufbar

wbg Young Academic ist ein Imprint der wbg  
© 2022 by wbg (Wissenschaftliche Buchgesellschaft), Darmstadt  
Die Herausgabe des Werkes wurde durch die  
Vereinsmitglieder der wbg ermöglicht.  
Satz und eBook: Satzweiss.com Print, Web, Software GmbH  
Gedruckt auf säurefreiem und  
alterungsbeständigem Papier  
Printed in Germany

Besuchen Sie uns im Internet: [www.wbg-wissenverbindet.de](http://www.wbg-wissenverbindet.de)

ISBN 978-3-534-40399-8

Elektronisch sind folgende Ausgaben erhältlich:

eBook (PDF): 978-3-534-40401-8

eBook (epub): 978-3-534-40400-1

# Inhaltsverzeichnis

<b>Danksagung</b>	<b>7</b>
<b>Sigel</b>	<b>9</b>
<b>o Endlichkeit und Unendlichkeit</b>	<b>11</b>
<b>1 Unendlichkeit und Erfahrung – Kant</b>	<b>17</b>
1.1 Präliminarien: Der Begriff der Welt . . . . .	18
1.1.1 Verstand und Vernunft . . . . .	18
1.1.2 Die Welt in Raum und Zeit . . . . .	24
1.2 Die Unmöglichkeit der Vorstellung einer unendlichen Reihe . . . . .	30
1.2.1 Der transzendente Begriff des Unendlichen... . . . . .	32
1.2.2 ... eine epistemisch-ontologische Verwechslung? . . . . .	38
1.3 Konsequenzen für die Erkenntnis des Unendlichen. . . . .	46
<b>2 <i>Zwischenspiel: Die Mengenlehre gegen ihren Schöpfer verteidigt</i></b>	<b>55</b>
<b>3 Unendlichkeit und Mathematik – Wittgenstein</b>	<b>67</b>
3.1 Präliminarien: Der Zahlbegriff im <i>Tractatus</i> . . . . .	68
3.1.1 Formaler Begriff und Operation . . . . .	68
3.1.2 Zahlbegriff und Allgemeinheit . . . . .	75
3.2 Unendlichkeit: Möglichkeit und Allgemeinheit . . . . .	83
3.2.1 Mathematik und Spiel . . . . .	83
3.2.2 Unendliche Reihe und Grammatik des usw. . . . .	87
3.2.3 Quantifikation und Allgemeinheit . . . . .	91
3.3 Diagonalisierung und Überabzählbarkeit . . . . .	100
<b>4 Unendlichkeit und Endlichkeit</b>	<b>111</b>
<b>Literatur</b>	<b>117</b>



# Danksagung

In erster Linie möchte ich mich bei Prof. Axel Hutter bedanken, von dem ich während meiner Zeit an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München lernen durfte, und dessen Hinweise entscheidend zum Aufbau und zur Ausarbeitung dieser Arbeit beigetragen haben. Ihm habe ich es ebenfalls zu verdanken, dass die Arbeit für die Reihe *young academic* der wissenschaftlichen Buchgesellschaft vorgeschlagen wurde.

Ein weiterer Dank geht an Prof. Andreas Schmidt, in dessen Forschungskolloquium ich einen Teil der Arbeit vorstellen durfte, und der die Veröffentlichung dieser Arbeit ebenfalls mit einem Gutachten unterstützt hat.

Viele der Ideen zu Wittgensteins Philosophie der Mathematik haben ihren Ursprung in einem Seminar zum Zahlbegriff bei Kant, Frege, Dedekind und Wittgenstein, welches im Wintersemester 2017 von Dr. Christian Martin an der LMU gehalten wurde, und an dem ich das große Glück hatte, teilnehmen zu können. Weitere wertvolle Hinweise verdanke ich meinen Kommilitonen aus dem Master *Theoretische Philosophie*, insbesondere Thomas Enthofer, Konstanty Kuzma, Quirin Oberrauch, Max Emmanuel Pointner und den Kolloquiumsteilnehmern aus Jena, insbesondere Moritz Hellmich.

Ein weiterer Dank geht an Joshua Schößler für die sorgsame Korrektur von Grammatik und Zeichensetzung sowie für seine stilistischen Anmerkungen.





# Sigel

- BGM Ludwig Wittgenstein (2013). *Bemerkungen über die Grundlagen der Mathematik*. Hrsg. von G.E.M Anscombe, Rush Rhees und G.H. von Wright. Berlin: Suhrkamp Verlag.
- BuG Gottlob Frege (2008a). „Begriff und Gegenstand“. In: *Funktion, Begriff, Bedeutung. Fünf logische Studien*. Hrsg. von Günther Patzig. Vandenhoeck und Ruprecht, S. 47–60.
- FuB Gottlob Frege (2008b). „Funktion und Begriff“. In: *Funktion, Begriff, Bedeutung. Fünf logische Studien*. Hrsg. von Günther Patzig. Vandenhoeck und Ruprecht, S. 2–22.
- GdA Gottlob Frege (2011). *Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch mathematische Untersuchung zum Begriff der Zahl*. Stuttgart: Philipp Reclam jun.
- GG Gottlob Frege (2009). *Grundgesetze der Arithmetik Begriffsschriftlich abgeleitet Band II. In moderne Formelnotation transkribiert*. Hrsg. von Thomas Müller, Bernhard Schröder und Rainer Stuhlmann-Laeisz. Paderborn: mentis.
- KpV Immanuel Kant (2012). *Kritik der praktischen Vernunft*. Hrsg. von Wilhelm Weischedel. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- KrV Immanuel Kant (1998). *Kritik der reinen Vernunft*. Hrsg. von Jens Timmermann. Hamburg: Felix Meiner Verlag.
- KU Immanuel Kant (2009). *Kritik der Urteilkraft*. Hrsg. von Heiner F. Klemme. Hamburg: Felix Meiner Verlag.
- LFM Ludwig Wittgenstein (1976). *Lectures on the Foundations of Mathematics. Cambridge, 1939*. Hrsg. von Cora Diamond. New York: Cornell University Press.
- Logik Immanuel Kant (2014). „Logik“. In: *Schriften zur Metaphysik und Logik 2*. Hrsg. von Wilhelm Weischedel. Berlin: Suhrkamp Verlag, S. 417–582.

- PB Ludwig Wittgenstein (1984). *Philosophische Bemerkungen*. Hrsg. von Rush Rhees. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- PG Ludwig Wittgenstein (2015). *Philosophische Grammatik*. Hrsg. von Rush Rhees. Berlin: Suhrkamp Verlag.
- PU Ludwig Wittgenstein (2009). *Philosophical Investigations. The German text, with an English translation by G.E.M. Anscombe, P.M.S. Hacker and Joachim Schulte*. Hrsg. von P.M.S. Hacker und Joachim Schulte. 4. Auflage. Wiley-Blackwell.
- TLP Ludwig Wittgenstein (2006). *Tractatus logico-philosophicus*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- WWK Ludwig Wittgenstein (1993). *Wittgenstein und der Wiener Kreis*. Hrsg. von B.F. McGuinness. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

# o Endlichkeit und Unendlichkeit

Der Mensch ist – als erkennender betrachtet – ein endliches Vernunftwesen. Die Rede von der Endlichkeit in dieser Bestimmung soll im Folgenden näher erläutert werden, indem ausgehend von ihr nach der Möglichkeit der Erkenntnis des *Unendlichen* gefragt wird.

Unendlichkeit wurde in der Philosophiegeschichte unter zwei dominierenden aber sich entgegenstehenden Paradigmen diskutiert. Adrian Moore bezeichnet diese als *metaphysisches* und *mathematisches* Unendliches. Dem *metaphysischen* Unendlichen (oder der metaphysischen Unendlichkeit) werden gemeinhin die Attribute der Abgeschlossenheit und Vollständigkeit zugeschrieben, dem mathematischen Unendlichen (oder der mathematischen Unendlichkeit) die diesen entgegengesetzten Attribute der Unabschließbarkeit, der unaufhörlichen Vermehrbarkeit und des Regesses.<sup>1</sup> Es war eine Leistung Kants, diese beiden Paradigmen in der Bestimmung der *Endlichkeit* des Menschen miteinander zu verbinden, und die so scheinbar entgegengesetzten Auffassungen als gleichberechtigte Aspekte desselben Unendlichkeitsbegriffes auszuweisen. Nach Kant ist der Mensch als metaphysisch endlich bestimmt, was sich darin äußert, dass alle unsere Vorstellungen unter dem Aspekt der mathematischen Endlichkeit gegeben sind.

Die metaphysische Endlichkeit des Menschen ist der Ausgangspunkt und Rahmen seines kritischen Projektes. So steht im ersten Satz der Einleitung der zweiten Auflage der *Kritik der reinen Vernunft (KrV)*:

Daß alle unsere Erkenntnis mit der Erfahrung anfangt, daran ist gar kein Zweifel; denn wodurch sollte das Erkenntnisvermögen sonst zur Ausübung erweckt werden, geschähe es nicht durch Gegenstände, die unsere Sinne rühren und teils von selbst Vorstellungen bewirken, teils unsere Verstandstätigkeit in Bewegung bringen, diese zu vergleichen, sie zu verknüpfen oder zu trennen, und so den rohen Stoff sinnlicher Eindrücke zu einer Erkenntnis der Gegenstände zu verarbeiten, die Erfahrung heißt?<sup>2</sup>

Unser Erkenntnisvermögen wird „zur Ausübung erweckt“, und zwar durch einen ihm externen Impuls, durch etwas außerhalb desselben, durch die Gegenstände, die diesem

---

<sup>1</sup>Moore 1988, 205f.

<sup>2</sup>KrV, B1.