

Miller's reading is therefore charitable and sympathetic although not uncritical. It is not the reading of a blind follower of Mill's but of a true Mill scholar.

Joseph Tarquin Foulkes Roberts

Tieszen, Richard. 2011. *After Gödel: Platonism and Rationalism in Mathematics and Logic*. Oxford: Oxford University Press (245 pp., ISBN: 978-0-19-960620-7).

Richard Tieszen hat sich bisher in einer Monographie (*Mathematical Intuition: Phenomenology and Mathematical Knowledge*, Dordrecht: Kluwer, 1989) und in zahlreichen Aufsätzen intensiv mit der Philosophie der Mathematik aus Sicht der Husserlschen Phänomenologie befasst, sowie mit der Philosophie Kurt Gödels und ihrer Beziehung zur Phänomenologie. Mit der vorliegenden Monographie *After Gödel: Platonism and Rationalism in Mathematics and Logic* präsentiert Tieszen nun im Anschluss an seine einschlägigen Aufsätze einen Vorschlag, wie sich die platonistischen und rationalistischen Ansätze in Gödels Philosophie mittels der Phänomenologie Husserls weiterentwickeln und verteidigen lassen. Es geht Tieszen dabei durchaus darum, aus dem Denken Husserls und Gödels eine haltbare Position für die aktuelle Philosophie der Mathematik zu gewinnen, und nicht etwa hauptsächlich um Exegese und reine Gelehrsamkeit. Die Zielgruppe der Monographie dürften vor allem Forscher(innen) auf den Gebieten der Philosophie der Mathematik und der Phänomenologie sein.

Tieszens Buch gliedert sich in 8 Kapitel. Nach einem einführenden 1. Kapitel stellt der Autor im 2. Kapitel die philosophischen Argumente Gödels dar, die von seinen berühmten metalogischen Resultaten zum Platonismus in der Philosophie der Mathematik führen. Im 3. Kapitel widmet sich Tieszen Gödels Kritik am "Zeitgeist" seiner Tage, nämlich den "linksgerichteten" Philosophien (wie Gödel in Anlehnung an William James philosophisches Denken im Umkreis von Empirismus, Szientismus, Physikalismus, Positivismus und Agnostizismus nennt) David Hilberts und Rudolf Carnaps. Gödels Präferenz für "rechtsgerichtete" Philosophien (Platonismus, Rationalismus, Idealismus, Theismus) führte ihn auf der Suche nach einem geeigneten philosophischen Fundament dann zu einer Beschäftigung mit Husserl und seiner Phänomenologie. In den verbleibenden Kapiteln wendet sich Tieszen der Entwicklung des eigenen philosophischen Vorschlags zu. Im 4. Kapitel mit dem Titel *A New Kind of Platonism* gibt er den zentralen Gedanken seiner Position an: Der neue mathematische Platonismus soll nicht in naiver Weise die Existenz objektiver abstrakter Gegenstände, wie etwa Zahlen, Funktionen, Mengen und geometrische Gebilde behaupten. Tieszens Ansicht nach sind die traditionelle Metaphysik und der neuzeitliche Rationalismus gerade an solchen naiven und unhaltbaren Behauptungen über Transzendentes gescheitert. In seiner Kritik an früheren Formen von Metaphysik und Rationalismus folgt der Autor der Philosophie Kants, die er durch Husserl kongenial fortgesetzt und ausgearbeitet sieht. Ein haltbarer Platonismus muss daher das Prinzip respektieren, dass man von Gegenständen, auch abstrakten, nur sinnvoll reden kann, insofern es sich um Gegenstände handelt, die sich auf irgendeine Art im Bewusstsein als Vorstellung manifestieren. Zur Verteidigung des Platonismus unter dieser Maßgabe sollte man Tieszen zufolge zwischen zwei verschiedenen Typen von Unabhängigkeit von Geist (*mind-independence*) unterscheiden (Kap. 4, § 6): der erste Typ ist die absolute Unabhängigkeit von menschlichem Geist, mit der mathematische Objekte dem traditionellen Platonismus zufolge ausgestattet sind. Diesen Typ nennt

Tieszen *Geist-Unabhängigkeit*₁. Existenzbehauptungen über geist-unabhängige₁ Objekte seien stets hochproblematisch und kaum zu verteidigen. Der zweite Typ von Unabhängigkeit ist jedoch bestimmt durch eine weitere Unterscheidung innerhalb der Objekte, die geist-abhängig₁ sind. Diese Objekte sind durch eine zweite Typenbildung aufgespalten in geist-abhängige₂ und geist-unabhängige₂, und als letztgenannte hat man die objektiven abstrakten Objekte der Mathematik zu klassifizieren. Sie sind, wie man erst in Kap. 6, § 3 im Detail erfährt, in dem Sinn geist-unabhängig, als sie sich dem Bewusstsein nicht als Erfindungen oder Fiktionen präsentieren, die vom Bewusstsein nach Belieben erschaffen und manipuliert werden können, und deren Eigenschaften vollkommen dem Bewusstsein transparent sind, da es sie ja erschaffen hat. Stattdessen können unsere Intentionen hinsichtlich dieser objektiven abstrakten Objekte unabhängig von unseren Wünschen erfüllt oder aber frustriert werden. Es unterliegt ja zum Beispiel nicht unserem Willen, ob ein Beweis für ein erhofftes zahlentheoretisches Theorem gelingt oder nicht, oder ob gar eine Widerlegung gefunden wird. Diese nicht willkürliche Erfüllung oder Frustration von Intentionen ist aber aus phänomenologischer Sicht gerade charakteristisch für die Objektivität der Gegenstände dieser Intentionen. Tieszen sieht Parallelen zwischen seinen ontologischen Thesen und Hilary Putnams Internem Realismus (S. 104).

Im 5. Kapitel behandelt Tieszen zur Vorbereitung auf das folgende sechste, und wohl wichtigste, Kapitel die Philosophie des Geistes aus der phänomenologischen Perspektive. Er bezeichnet es als einen "Skandal" (§ 1), dass Philosophie des Geistes und Philosophie der Mathematik im 20. Jahrhundert kaum eine Interaktion aufgewiesen haben. Im 6. Kapitel bietet er dann eine Alternative zu diesem trostlosen Bild an, aber zunächst unterzieht er den Materialismus in der Philosophie des Geistes einer kritischen Betrachtung, der zufolge sich der Materialismus vor allem durch eine fatale Nicht-Beachtung von wesentlichen Merkmalen des Bewusstseins auszeichnet, nämlich von Subjektivität und Intentionalität. Da die Philosophie des Geistes im 20. Jahrhundert aber stark von materialistischen und reduktionistischen Tendenzen geprägt war, konnte sie der Philosophie der Mathematik kaum interessante Impulse geben, insbesondere aber nichts zur Erhellung der mathematischen Intuition beitragen. Diesem Zustand stellt Tieszen nun seinen Entwurf einer fruchtbaren Interaktion von Philosophie der Mathematik und des Geistes unter phänomenologischen Prämissen gegenüber. Dabei bietet er eine für die meisten Philosoph(inn)en der Mathematik wohl sehr willkommene übersichtliche Darstellung einiger relevanter Grundideen Husserls an: die phänomenologische Sichtweise und die natürliche Sichtweise als gegenseitig irreduzible Perspektiven, die *epoche*, Husserls Auffassung der intentionalen Akte und ihrer Gegenstände. Mit diesen Vorbereitungen bietet Tieszen dann im 6. Kapitel folgendes Bild intuitiver mathematischer Erkenntnis und der Manifestation von abstrakten mathematischen Objekten im Bewusstsein: Denken kommt durch intentionale Akte zustande, die sich jeweils in eine intentionale Einstellung und in einen intentionalen Gegenstand zergliedern lassen. Hierbei gilt das "Prinzip des intentionalen Unterschieds" (*intentional difference principle*) (Kap. 5, § 12), demzufolge verschiedene Typen intentionaler Akte ihre je eigenen Gegenstände bestimmen. Nun gibt es Akte des reinen vernünftigen Denkens, insbesondere bei der Beschäftigung mit Logik und Mathematik. Diese Akte sind nicht intendiert als Akte des Erschaffens von Fiktionen und nicht als Akte der Sinneswahrnehmung, somit sind sie dem Bewusstsein auch präsent als Akte einer eigenen Art mit einer zugehörigen eigenen Art intentionaler Objekte. Diese sind objektiv im Sinne von Geist-Unabhängigkeit₂ und nicht intendiert als sinnlich wahrnehmbar oder räumlich und zeitlich lokalisiert, und somit

sind sie abstrakt. Nun könnte man versuchen, aus der natürlichen Sichtweise heraus, welche der empirischen Wissenschaft zugrunde liegt, diese spezifisch rationalen intentionalen Akte und ihre Objekte zu reduzieren auf Gehirnprozesse. Dabei übersähe man jedoch, dass die phänomenologische Sichtweise nicht auf die natürliche Sichtweise reduzierbar ist. Machte man Bewusstseine, einschließlich des eigenen, in natürlicher Sichtweise zu einem Gegenstand der äußeren Erfahrung, so würde man Subjektivität und Intentionalität des Bewusstseins nicht mehr erfassen können, deren Existenz sind in phänomenologischer Sichtweise aber evident. Somit ist im Rahmen von Husserls Phänomenologie eine physikalistische Reduktion spezifisch rationaler Akte und ihrer abstrakten Gegenstände nicht möglich. Zur phänomenologischen Begründung von speziellen mathematischen Intuitionen, zum Beispiel geometrischen Intuitionen oder mengentheoretischen Intuitionen, ist dann zu untersuchen, wie die zugehörigen mathematischen Bewusstseinsinhalte aufgebaut, oder in der phänomenologischen Terminologie: *konstituiert* sind. Daher nennt Tieszen seine Position “konstituierten Platonismus” (*constituted platonism*). Diese Position bezeichnet er zudem als eine haltbare Form des Rationalismus, da ihr eine nicht-reduktive Theorie des reinen, nicht-empirischen, rationalen Denkens zugrunde liegt.

Im 7. Kapitel möchte der Autor die phänomenologische Philosophie des Geistes in einen Zusammenhang mit Gödels Anti-Mechanismus bezüglich des Geistes bringen. Letzterer gründet bei Gödel in (i) dem Korollar aus dem Ersten Unvollständigkeitssatz, dass es entweder für den Menschen absolut unlösbare mathematische Probleme gibt oder der menschliche Geist nicht durch eine Turing-Maschine vollständig beschrieben werden kann, und (ii) Gödels rationalistischem Optimismus, dass jedes mathematische Problem im Prinzip für den menschlichen Verstand lösbar ist. Tieszen sieht nun in der phänomenologischen Auffassung des Bewusstseins eine Möglichkeit, Gödels Anti-Mechanismus zu verteidigen, ohne wiederum zu den unhaltbaren Existenzpostulaten einer naiven Metaphysik zurückzukehren, wie sie uns etwa beim Cartesischen Substanzdualismus begegnen.

Das 8. Kapitel schließlich befasst sich titelgemäß mit *reason, science and evidence*. Hier weitet der Autor den Kreis seiner Betrachtung über die Philosophie der Mathematik hinaus zu der Frage, welches Verständnis von Vernunft und Wissenschaft sich aus seinem phänomenologisch begründeten Rationalismus und Platonismus ergibt. Ein Großteil des Kapitels ist aber der kritischen Auseinandersetzung mit der Philosophie W.V. Quines gewidmet. Klarerweise opponiert Tieszen sowohl gegen Quines holistische Wissenschaftstheorie und seinen Szientismus im Allgemeinen, als auch im Speziellen gegen Quines These, mathematische Theorien würden als Bestandteile des holistischen Gewebes unserer wissenschaftlichen und alltäglichen Überzeugungen letztlich auch auf empirische Weise bestätigt, etwa durch ihren Erfolg in der Physik. Da diese These Quines in der aktuellen Philosophie der Mathematik ohnehin keine sehr große Beachtung mehr findet, möchte ich nicht weiter auf das 8. Kapitel eingehen. Dass Tieszens phänomenologische Philosophie einen scharf gegensätzlichen Entwurf zur Philosophie Quines darstellt, ist wohl bereits deutlich geworden. Insgesamt hat Tieszen mit seinem Buch einen klar formulierten Vorschlag angegeben, wie man die platonistischen und dualistischen Überzeugungen Gödels mittels Husserlscher Phänomenologie philosophisch untermauern und verteidigen kann. Dabei erfüllt Tieszen Gödels eigenes Desiderat (siehe Kap. 3, § 5), in der Philosophie eine fruchtbare neue Kombination aus “linken” Positionen (erkenntnistheoretisch motivierte Kritik an naiver Metaphysik) und “rechten” Positionen (Platonismus, Rationalismus) zu finden. Zudem setzt Tieszen Gödels eigenen Vorschlag in die Tat um, Husserls Phäno-

menologie als neue philosophische Arbeitsmethode anzuwenden. (Dazu vor allem auch Abschnitt 5.3 in Hao Wangs *A Logical Journey*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1996.)

Gehen wir nun zur kritischen Beurteilung von Tieszens Monographie über. Der Autor hat zweifellos eine beachtenswerte Alternative zur Begründung des mathematischen Platonismus vorgelegt und damit einen substanziellen Beitrag zur Philosophie der Mathematik gemacht. Wenn auch eine Reihe von Gedankengängen aus dem Buch schon in Aufsatzform vorliegen, so ist die einheitliche und ausführliche Darstellung in Buchform sehr zu begrüßen, auf die man als Philosoph(in) der Mathematik, der oder die nicht auf die phänomenologische Perspektive spezialisiert ist, bequem zugreifen kann, ohne sich eine Fülle von Einzelaufsätzen zusammensuchen zu müssen. Besonders positiv hervorheben möchte ich Tieszens Ansatz, die Philosophie der Mathematik endlich wieder in einer philosophisch interessanten Art und Weise mit der Philosophie des Geistes zu verknüpfen. Ebenfalls zu begrüßen ist Tieszens sehr gut gelungene und nützliche vereinheitlichende Zusammenfassung und Interpretation von Gödels philosophischen Argumenten für den Platonismus, gegen den Mechanismus des Geistes und gegen die Positionen Hilberts und Carnaps und anderer “linker” Denker, die in den Kapiteln 2 und 3 präsentiert wird. Gödels philosophisches Gedankengut findet sich ja nur weit verstreut über seine publizierten Aufsätze, zu Lebzeiten unpublizierten Texte und berichteten mündlichen Bemerkungen gegenüber Hao Wang. Bei Tieszens Darstellung wird seine eigene Interpretation gut als solche deutlich gemacht. Und meinem eigenen Verständnis von Gödels Philosophie folgend meine ich, dass Tieszen keine Fehlinterpretationen unterlaufen sind.

Nun zu seinem eigenen Vorschlag, der ab Kapitel 4 entwickelt wird. Hierbei argumentiert der Autor nicht oder kaum für die phänomenologische Philosophie, sondern setzt sie als Prämisse seines Vorschlags voraus. Es geht vor allem um die Darlegung und Erklärung des “konstituierten Platonismus” und seiner Leistung für die platonistische Philosophie der Mathematik, weniger um seine Deduktion aus unkontroversen Annahmen. Auf der anderen Seite geizt Tieszen nicht mit Kritik an materialistischen und reduktionistischen “linken” Philosophien, die, seit sie von Gödel als vorherrschender “Zeitgeist” beklagt worden sind, sicher nicht an Einfluss in der Philosophie verloren haben. Somit kann man *After Gödel* wohl unter anderem auch als eine weitere scharfe Kritik am gegenwärtigen “linken” Zeitgeist der Philosophie lesen, zusammen mit Putnams *Reason, Truth and History* (Cambridge: Cambridge University Press, 1981), Franz von Kutscheras *Die falsche Objektivität* (Berlin: De Gruyter 1993), und Jerrold Katz’ *Realistic Rationalism* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1998). Gleichwohl lenkt diese umfangreiche Kritik, die sich durch das ganze Buch hindurch zieht, auch immer wieder vom Hauptanliegen, der Philosophie der Mathematik, ab. Akzeptieren wir nun einmal Tieszens Prämissen, nämlich die Phänomenologie Husserls und die Inadäquatheit von reduktionistischen Gegenpositionen – sei es nur um Tieszens Position nachzuvollziehen oder sei es, weil man die Prämissen tatsächlich glaubt. Dann finde ich an der philosophischen Erklärungsstrategie Tieszens nichts grundlegend Falsches oder Unzureichendes. Über das Grundlegende hinaus sehe ich aber zwei Schwachpunkte.

Erstens: Fast ebenso so scharf wie den “linken” Zeitgeist kritisiert Tieszen den Platonismus im Rahmen der naiven Metaphysik mit ihren erkenntnistheoretisch unfundierbaren Aussagen über die Existenz erfahrungstranszendenter Objekte. Nun könnte man natürlich einfach von einem phänomenologischen Desiderat ausgehen, solche transzendenten Existenzpostulate strikt zu vermeiden. Das würde zur Durchführung von Tieszens Projekt

völlig ausreichen. Aber er macht stärkere Aussagen, zum Beispiel: “[...] naive (or pre-critical) mathematical or logical platonism [...] is untenable.” (S. 103), “It is an indefensible position.” (S. 156). Derart starke Behauptungen erfordern entsprechend starke Argumente, die aber im Buch nicht geliefert werden. Der Autor folgt im Prinzip nur den alten Kantischen Argumenten aufgrund von Grenzen möglicher Erfahrung – Argumenten, die sich laut Tieszen auch Husserl zu eigen gemacht hat, die Tieszen aber nicht im Detail ausführt. In Abwesenheit von der Stärke der Behauptung adäquat starken Begründungen bleibt aber offen, ob der naive Platonismus wirklich auf verlorenem Posten steht, und zwar selbst unter phänomenologischen Prämissen. Hier ist ein möglicher Ansatz zur Verteidigung des naiven Platonismus: Vergleichen wir mit der Situation bezüglich wahrnehmbarer physischer Objekte. Sie kann man aus phänomenologischer Sichtweise und aus natürlicher Sichtweise betrachten, und auch wenn diese Sichtweisen gegenseitig nicht reduzierbar sind, so kann man sie doch sinnvoll aufeinander beziehen. Man kann ja grundsätzlich die Einklammerung des kausalen Ursprungs unserer bewussten Wahrnehmung äußerer Objekte wieder aufheben, und so Erscheinungen, die im Bewusstsein auftreten, mit natürlichen Objekten korrelieren, also Gegenstände der phänomenologischen Sichtweise mit Gegenständen der natürlichen Sichtweise korrelieren. Warum also sollte es unmöglich sein, der phänomenologischen Sichtweise auch eine naiv-platonistische Sichtweise an die Seite zu stellen um dann die Gegenstände der mathematischen Intuition, wie sie sich im Bewusstsein manifestieren, mit Gegenständen der naiv-platonistischen Sichtweise zu korrelieren? Ich sehe keinen Grund und darum scheint mir Tieszens radikale Kritik am naiven Platonismus nicht gelungen zu sein. Tieszen kann nur für sich in Anspruch nehmen, dass er ohne den naiven Platonismus auskommt, was ja auch als Vorteil seiner Position gewertet werden kann, aber für die prinzipielle Ablehnung hat er keine gute Begründung.

Zweitens: Gödel gibt der mathematischen Intuition eine wichtige Aufgabe, nämlich bei formal unentscheidbaren mathematischen Aussagen, wie der Kontinuumshypothese, neue mathematische Informationen über den Untersuchungsgegenstand zu liefern, die dann in neue Axiome umgesetzt werden können, mit denen das Problem schließlich lösbar wird. (Kurt Gödel: “*What is Cantor’s Continuum Hypothesis?*”) Eine philosophische Theorie mathematischer Intuition sollte erklären, wie das möglich ist, also im gewählten Beispiel: wie man bezüglich der Kontinuumshypothese intuitiv neue Informationen über unsere Begriffsbildungen in der transfiniten Arithmetik und Mengenlehre gewinnen kann. In dieser Frage kann Tieszen nichts anbieten, was er offen zugibt. Er schreibt dazu: “No philosophy can offer a method for solving deep open problems in mathematics.” (S. 169) Eine komplette mathematische Lösung des Kontinuumsproblems basierend auf philosophischen Einsichten sollte natürlich niemand erwarten, das ist völlig richtig. Aber man kann von einer Philosophie, die Gödels Position so ernst nimmt, wie Tieszen es tut, durchaus erwarten, dass sie gerade in dieser für Gödel bedeutsamen Frage zumindest einen Leitfaden anbietet, wie das Bewusstsein Intuitionen von transfiniten mathematischen Objekten aufbaut oder aufbauen kann. Das wäre ein wichtiges Anwendungsbeispiel, an dem sich Tieszens phänomenologische Position bewähren könnte und an dem sie ihre Fruchtbarkeit demonstrieren könnte. Es ist enttäuschend, dass in der Monographie nichts dazu beigetragen wird. Auch noch in einem anderen Punkt wäre es wünschenswert, dass Tieszen stärker auf die philosophischen Anliegen Gödels eingeht: Gödels Anti-Mechanismus wirft ja nicht nur die Frage auf, wie man in der Philosophie des Geistes eine anti-reduktionistische oder dualistische Position verteidigen kann, sondern Gödel hat die konkrete Frage formuliert,

ob man intellektuelle Fähigkeiten des menschlichen Bewusstseins nachweisen kann, von denen sich einwandfrei zeigen lässt, dass sie nicht durch eine Turing-Maschine realisierbar sind. (Siehe etwa Wang, *op.cit.*, Abschnitt 6.2) Zu dieser Fragestellung würde man sich gerade von einem phänomenologischen Denkansatz mehr erwarten, als im Buch angeboten wird.

Insgesamt ist also zu kritisieren, dass Tieszen trotz des Buchtitels keine Lösungsansätze für zwei spezifisch Gödelsche Fragen hat. Die Lösungen, die der Autor bietet, beantworten durchaus allgemeine philosophische Fragen nach mathematischem Platonismus und Anti-Reduktionismus in der Philosophie des Geistes, die sich aus Gödels Werk ergeben. Aber die besonderen logisch-mathematischen Aspekte an Platonismus und Anti-Mechanismus, die Gödel intensiv beschäftigten, bleiben in Tieszens phänomenologischem Ansatz bisher unteranalysiert. Man kann das natürlich auch positiv wenden und hier Chancen für weitere Forschung sehen.

Im Lichte dieses zweiten Kritikpunktes möchte ich folgende abschließende Bewertung von Richard Tieszens *After Gödel* anbieten: In dieser Monographie wird erfolgreich aufgezeigt, dass Husserls Phänomenologie einen erfolgversprechenden Ansatz bietet, die philosophischen Herausforderungen Gödels zu meistern. Die tatsächliche Durchführung ist Tieszen in Grundzügen gelungen, aber insgesamt hat er die Philosophie Gödels noch nicht eingeholt.

Stil und Organisation des Buchs: After Gödel ist klar und sehr gut lesbar und ohne Verwendung von Formalismen geschrieben. Das Buch kommt aus meiner Sicht auch gut ohne formale Hilfsmittel aus. Ob sie an der einen oder anderen Stelle dennoch hilfreich gewesen wären, scheint mir allein vom individuellen Rezipienten abzuhängen. Aber die äußere Strukturierung des Buchs ist nicht optimal gelungen. Das beginnt schon dabei, dass die zahlreichen Unterparagraphen der acht Kapitel nicht im Inhaltsverzeichnis aufgeführt sind, was Suchen im Text mühsam macht. Tieszen bedient sich zudem zahlreicher Querverweise im Text, die aber in der Regel nur auf "vorherige" oder "folgende" Abschnitte verweisen, also letztlich unklar bleiben, was das Auffinden der gemeinten Stellen leider sehr mühsam und langwierig gestaltet. Gerade deswegen wäre es auch hilfreich gewesen, in dem völlig unstrukturiert fortlaufenden Text in jedem Paragraphen wichtige Thesen und Argumente hervorzuheben, etwa durch Einrückung und Nummerierung oder eine anderweitige Benennung.

Holger A. Leuz

Kripke, Saul. 2013. *Reference and Existence*. Oxford: Oxford University Press (184 pp., ISBN 978-0-19-992838-5).*

Saul Kripke's new book is the written version of his notorious John Locke Lectures from 1973, entitled *Reference and Existence*. The book contains the six lectures, the elaborate discussion and application of Kripke's earlier conception – worked out in *Naming and Necessity*, Kripke 1980 – to such problems as reference, existence, negative existential claims, fictional characters, semantical and speaker's reference 'in order to tie up some loose ends' (3).

* I am indebted to László Kocsis and Ákos Sivadó for their helpful comments on an earlier draft of the review.