

Matthias Wille

Frege

Einführung und Texte

W. Fink

UTB



Eine Arbeitsgemeinschaft der Verlage

Böhlau Verlag · Wien · Köln · Weimar

Verlag Barbara Budrich · Opladen · Toronto

facultas.wuv · Wien

Wilhelm Fink · München

A. Francke Verlag · Tübingen und Basel

Haupt Verlag · Bern · Stuttgart · Wien

Julius Klinkhardt Verlagsbuchhandlung · Bad Heilbrunn

Mohr Siebeck · Tübingen

Nomos Verlagsgesellschaft · Baden-Baden

Ernst Reinhardt Verlag · München · Basel

Ferdinand Schöningh · Paderborn · München · Wien · Zürich

Eugen Ulmer Verlag · Stuttgart

UVK Verlagsgesellschaft · Konstanz, mit UVK/Lucius · München

Vandenhoeck & Ruprecht · Göttingen · Bristol

vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich

Studium Philosophie

herausgegeben von Marcel van Ackeren

Matthias Wille

Frege

Einführung und Texte

Wilhelm Fink

Autor:

Priv.-Doz. Dr. Matthias Wille, geb. 1976, Studium der Philosophie und Mathematik an der Philipps-Universität Marburg, Promotion 2006 an der Universität Duisburg-Essen mit einer mathematikphilosophischen Arbeit, Habilitation 2010 an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster mit einer erkenntnistheoretischen Studie; 2003-2008 wiss. Assistent an der Universität Duisburg-Essen, 2008-2010 wiss. Geschäftsführer des Instituts für Ethik in den Lebenswissenschaften der Universität zu Köln, seit 2010 Lehr- und Prüfungsververtretung an der Universität Duisburg-Essen. Forschungsschwerpunkte: Erkenntnistheorie, Philosophie der Logik, Mathematik und Beweistheorie, Bedeutungstheorie, Sprachphilosophie.

Online-Angebote oder elektronische Ausgaben sind erhältlich unter **www.utb-shop.de**

Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2013 Ferdinand Schöningh, Paderborn
(Verlag Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG, Jühenplatz 1,
D-33098 Paderborn)

Internet: www.schoeningh.de

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany.

Herstellung: Ferdinand Schöningh, Paderborn

Einbandgestaltung: Atelier Reichert, Stuttgart

UTB-Band-Nr: 3849

ISBN 978-3-8252-3849-0

Christian Thiel
gewidmet

in Dankbarkeit und Hochachtung
für seine bahnbrechenden Arbeiten zu Frege

Inhalt

| | |
|---|-----|
| Vorwort | 9 |
| Einleitung | 11 |
| 1 Gründe des Wahrseins vs. Ursachen des Fürwahrhaltens | 23 |
| Text aus: „Logik“ | |
| 2 Das Erfordernis einer neuen Logik | 37 |
| Text aus: <i>Begriffsschrift</i> | |
| 3 Innovatives der Begriffsschrift | 51 |
| Text aus: „Booles logische Formelsprache und meine Begriffsschrift“ | |
| 4 Die sprachkritische Analyse von Anzahlaussagen | 71 |
| Text aus: <i>Die Grundlagen der Arithmetik</i> | |
| 5 Die Erfindung des Abstraktionsverfahrens | 85 |
| Text aus: <i>Die Grundlagen der Arithmetik</i> | |
| 6 Erste logizistische Schritte | 99 |
| Text aus: <i>Die Grundlagen der Arithmetik</i> | |
| 7 Von der Form zum Inhalt | 117 |
| Text aus: <i>Die Grundlagen der Arithmetik</i> | |
| 8 Sinn und Bedeutung von Eigennamen | 129 |
| Text aus: „Über Sinn und Bedeutung“ | |
| 9 Sinn und Bedeutung von Behauptungssätzen | 147 |
| Text aus: „Über Sinn und Bedeutung“ | |

| | |
|---|------------|
| 10 Das Logischeinfache: Begriff und Gegenstand | 161 |
| Text aus: „ <i>Ueber Begriff und Gegenstand</i> “ | |
| 11 Kritik an Hilberts Definitionsanspruch. | 181 |
| Text aus: „ <i>Über die Grundlagen der Geometrie. II</i> “ | |
| 12 Widerlegung des Außenweltskeptizismus | 199 |
| Text aus: „ <i>Der Gedanke</i> “ | |
| Literatur | 211 |
| Verwendete Schriften Freges. | 211 |
| Textausgaben (Auswahl) | 212 |
| Begleit- und Anschlusslektüre | 213 |
| Weiterhin verwendete Literatur. | 214 |
| | |
| Personenregister | 221 |
| | |
| Sachregister | 223 |

Vorwort

Mit Ausnahme der „Einleitung“ folgen alle Kapitel demselben Aufbau: Nach Bereitstellung der „Textgrundlage“ (#.1) werden „Hintergründe“ (#.2) erhellert, bevor wir zur „Textanalyse“ (#.3) schreiten und abschließend etwas zur „Rezeption“ (#.4) erfahren. Aus diesem Grund und weil die einzelnen Kapitel überschaubar kurz sind, wurde auf ein differenzierteres Inhaltsverzeichnis verzichtet.

Die hier abgedruckten Textpassagen aus Freges Werk wurden nach den in den Ersterscheinungsorten verfügbaren Fassungen zitiert. Einzig das Schriftbild sowie die Fußnotenzählung wurden dem vorliegenden Text angepasst. Im Unterschied zu diversen Textausgaben haben wir von einer „sanften Angleichung“ der Orthographie und der stillschweigenden Ausbesserung von Grammatikfehlern (Kommafehler, Auslassung von einzelnen Wörtern) abgesehen. Lediglich eklatante Zeichenfehler wie „Bedeutung“ statt „Bedeutung“, „überhanpt“ statt „überhaupt“ oder „Wahrheitswertheines“ statt „Wahrheitswerth eines“ wurden durch „[sic]“ kenntlich gemacht.

Zum Zweck einer besseren Orientierung in der Textanalyse wurden die Textgrundlagen mittels entsprechender Nummerierung in geeignete Abschnitte unterschieden. In den „Textgrundlagen“ wird dies durch die Vorkommnisse von „[#]“ angezeigt. Ausgesparte Textpassagen wurden den Üblichkeiten folgend mit „[...]“ kenntlich gemacht. Quellenverweise ohne Namensnennung sind durchweg Verweise auf Schriften Freges. Verweise, die einzig mit Seiten- oder Paragraphenangaben operieren, beziehen sich ausnahmslos auf jene Schrift, die dem jeweiligen Kapitel zugrundeliegt. Zitate, die in den Abschnitten „Textanalyse“ ohne jeden Quellenverweis auftreten, sind ausnahmslos der im jeweiligen Kapitel zitierten „Textgrundlage“ entnommen.

Die hier zugrundegelegten Textauszüge ersetzen keinesfalls die eigenständige Lektüre jener Schriften, denen sie entnommen wurden. Die kommentierten „Textgrundlagen“ sind als Leseproben zu verstehen, welche die selbständige Befassung mit Freges Philosophie bewerben sollen.

Die thematische Auswahl ist in Teilen Folge der Präferenzen des Autors. Sie resultiert aber auch aus Beschränkungen, die durch Verlagsvorgaben bedingt sind, und wurde darüber hinaus abhängig gemacht von der Frage, welche prominenten Fregeschen Topoi sich an weitgehend geschlossenen Textpassagen illustrieren lassen. Der Leser findet daher keine Kapitel, die sich explizit mit Freges Kennzeichnungs-, Definitions-, Wahrheits- oder Erkenntnistheorie auseinandersetzen, da deren zufriedenstellende Behandlung – wenn überhaupt – eine globale Betrachtung von Freges Oeuvre erforderlich gemacht hätte. Gänzlich unberücksichtigt blieb eine Auseinandersetzung mit denen in der *Begriffsschrift* und den *Grundgesetzen der Arithmetik* entwickelten Logikkalkülen. Dies hätte sich im Rahmen dieses Bändchens nicht einmal im Ansatz realisieren lassen.

„Ich habe einen anderen Weg eingeschlagen“
(BFB, 55)

Einleitung

Gottlob Frege war seiner Zeit weit voraus – vielleicht zu weit. Das wissen wir heute. Er ist der „erste und eigentliche Überwinder des Psychologismus“¹, jener Position, die beansprucht, dass die logischen Gesetze des gültigen Schließens keine anderen sind als die naturwissenschaftlichen Gesetze des tatsächlichen Schließens. Er ist es, der – bei allen Vorläufern – mit seinen bahnbrechenden Innovationen der Logik den Weg in ein neues Zeitalter, das formale, gewiesen hat und damit nicht nur zum „größten Logiker unserer Zeit“² avancierte, sondern die Logik selbst allererst zu einem großen Gebiet machte. Er ist es, der als Begründer der modernen Semantik mit einer beispiellosen Selbstverpflichtung auf das sprachkritische Philosophieren einen Epochenwechsel in der Philosophie einläutete, der mit jenem Descartes' vergleichbar ist.³ Im Alleingang begründete er mit einem beeindruckenden Grad an Detailgenauigkeit den Logizismus, eine mathematische Grundlagengeneration, der gemäß sich zumindest die Theoreme der Arithmetik als logische Wahrheiten erweisen lassen. In diese Tradition stellen sich vor allem die Vertreter des inzwischen global bearbeiteten neo-fregeanischen Logizismus.⁴ Mit alledem war es Frege, der die philosophische Analyse auf ein bis dato nie dagewesenes Niveau an Klarheit und methodologischer Strenge gehoben hat, das uns heute noch als Vorbild dient. Vollkommen zu Recht ist er „einer der größten abendländischen Denker überhaupt“.⁵

Friedrich Ludwig Gottlob Frege⁶ wurde am 8. November 1848 als erster von zwei Söhnen des Ehepaares Carl Alexander und August-

¹ Linke (1961), 54.

² Łukasiewicz (1935), 125.

³ Dummett (1973), 669.

⁴ Hale/Wright (2001); Heck (2011).

⁵ Scholz (1941), 268.

⁶ Eine umfassende Biographie liefert Kreiser (2001).

te Frege in Wismar geboren. Nach Besuch der Großen Stadtschule und erfolgreicher Maturitätsprüfung ebendort nahm er bereits zum Sommersemester 1869 sein Studium der Mathematik, Physik, Chemie und Philosophie an der Universität Jena auf, die gemessen an den Studierendenzahlen damals zu den kleinsten der deutschen Bundesstaaten zählte. Die Wahl Jenas, das nach heutigen Maßstäben seinerzeit gerade so die Mindesteinwohnerzahl für eine Kleinstadt erreichte und weder über ein eigenes Gymnasium noch über einen Bahnanschluss verfügte, erfolgte nicht aus akademischen oder verwandtschaftlichen Gründen. Jena als Studienort wurde Frege von Leo Sachse empfohlen, der ebendort studiert hatte und der Frege in Wismar Privatunterricht erteilte. Zum Sommersemester 1871 wechselte Frege – wahrscheinlich auf Anraten seines Jenaer Mathematik- und Physikprofessors Ernst Abbe – an die Universität Göttingen, der Hochburg der Mathematik, wo er Ende des Jahres 1873 sein Studium mit der mathematischen Arbeit „Ueber eine geometrische Darstellung der imaginären Gebilde in der Ebene“ zum Doctor philosophiae promoviert wurde. Mit Aussicht auf die Zulassung zum Privatdozenten zog Frege zurück nach Jena. Bereits im Frühjahr des Jahres 1874 habilitierte er sich dort mit der Arbeit *Rechnungsmethoden, die sich auf eine Erweiterung des Größensbegriffs gründen* im Fach Mathematik unter Beteiligung von Ernst Haeckel als Dekan und Carl Snell sowie Abbe als Gutachtern.⁷ Letztgenannter war jedoch nicht nur Freges Lehrer während dessen Studienzzeit. Als erfolg- und einflussreicher Unternehmer (er war Mitbegründer, -eigentümer und Chefentwickler der Firma Carl Zeiss sowie Begründer der Carl-Zeiss-Stiftung) war Abbe vor allem sein großer Förderer, über den der 75jährige Frege berichten wird, dass er „einer der edelsten Menschen gewesen [ist], die mir auf meinem Lebenswege begegnet sind“ (TB, 1067). Nach fünfjähriger Privatdozentur wurde Frege 1879 zum außerordentlichen Professor ernannt und 1896 durch die Initiative von Rudolf Eucken schließlich zum ordentlichen Honorarprofessor, womit sich zwar an seinem rechtlichen Status nichts änderte, wohl aber die Zusicherung eines jährlichen, durch die Carl-Zeiss-Stiftung ermöglichten Einkom-

⁷ Zum Inhalt siehe Gronau (2000). Eine umfassende historiographische Betrachtung von Freges rein mathematischen Arbeiten steht noch aus.

mens verbunden war. Nach mehr als 20 Jahren akademischer Tätigkeit kam Frege damit erstmals in den Genuss eines regelmäßigen, wenngleich bescheidenen Einkommens. In der Zeit davor waren es die durch seine Mutter sichergestellten Subsistenzmittel, zwischen 1876 und 1882 eine Unterrichtstätigkeit an einer höheren Bürgerschule, bescheidene und zum Teil nicht der Erwähnung würdige Kolleggelder aus Vorlesungen sowie ab 1881 eine kleine jährliche Aufwandsentschädigung durch die Universität, die Freges Auskommen mehr schlecht als recht sicherstellten.

Am 14. März 1887 ehelichte er die acht Jahre jüngere Margarete Katharina Sophia Anna Lieseberg und bezog mit ihr am 1. Juli desselben Jahres das durch seine Mutter finanzierte neu errichtete Haus im Forstweg Nr. 29. Die Jahre nach 1900 sollten für Frege intellektuell, privat und auch akademisch zu einer besonders schweren Zeit werden. In dem heute berühmten Brief vom 16. Juni 1902 teilt ihm Bertrand Russell die Ableitbarkeit einer Antinomie mit, die ihn auf das Höchste bestürzt hat und die sein Lebenswerk an den Rand des Scheiterns beförderte. Aus der daraus resultierenden Ratlosigkeit, dieses kategoriale Problem zu lösen, sollte sich Frege zeitlebens nicht mehr befreien können. Als am 25. Juni 1904 seine Frau und ein gutes halbes Jahr später auch noch der von ihm verehrte Abbe verstarb, verlor Frege die zwei wichtigsten Personen seines sozialen Gefüges. Mit dem Tod Abbes war nicht nur der Verlust einer Person verbunden, die seine Arbeiten verstand und schätzte, sondern auch derjenige, der schützend seine Hand über Frege als Hochschullehrer hielt. Freges Lehrveranstaltungen, die nicht durch rhetorisches Geschick, populär aufbereitete Themen oder einen überfüllten Hörsaal geprägt waren, gerieten nunmehr unverhohlen in die Kritik. Die ihm entgegengebrachte abweisende Stimmung isolierte Frege weiter. Gesundheitlich angeschlagen verfiel er nach Publikation seiner Aufsatzfolge „Über die Grundlagen der Geometrie“ 1906 für 12 Jahre (von wenigen Ausnahmen abgesehen) ins Schweigen. In dieser Zeit fand Frege neuen familiären Halt. Auf Empfehlung seines Neffen, des Pastors Dr. Johannes Eberhard Burghard von Lüpke, wurde Frege 1908 die Vormundschaft über das in des Pastors Obhut befindliche Geschwisterpaar Paul Otto Alfred und Elsa Ella Toni Fuchs zugesprochen. Mit fast

60 Jahren nahm Frege, dessen Ehe kinderlos geblieben war,⁸ lediglich den fünfjährigen Alfred bei sich auf, zu dem er eine herzliche Vater-Sohn-Beziehung entwickelte und den er 1921/22 adoptierte.

Frege lehrte von 1874 bis zu seiner offiziellen Emeritierung zum Ende des Sommersemesters 1918 (mit krankheitsbedingten Unterbrechungen 1905 sowie ab 1913) in Jena und gehörte Zeit seines akademischen Lebens der Philosophischen Fakultät und ab 1879 dem neugegründeten mathematischen Seminar der Universität Jena an. Aus Anlass seines 70. Geburtstags und in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen sollte Frege durch die Erhalterstaaten der Universität, die ihm bereits 1903 den Titel eines Hofrates verliehen hatten, mit einem Orden geehrt werden. Allein die politischen Umwälzungen des Jahres 1918 verhinderten dies. Im Verlaufe eben jenes Jahres zog er zurück in seine mecklenburgische Heimat nach Bad Kleinen, das keine 20 Kilometer von Wismar entfernt liegt. In der Nacht vom 25. auf den 26. Juli 1925 verstarb Frege im 77. Lebensjahr ebendort. Die akademische Welt nahm davon kaum Notiz: „I think that I should have taken notice if there had been any speeches made or articles published that year in his honor. But I can recollect nothing of the kind“.⁹

Gottlob Frege zählt inzwischen zu den ganz Großen der Philosophiegeschichte. Dabei war er zu Lebzeiten in der Universitätslandschaft des deutschen Kaiserreichs den meisten Kollegen in Philosophie und Mathematik unbekannt. Für die wenigen, die ihn kannten, war er mehrheitlich ein Sonderling, ein Außenseiter, dessen Ansprüche und neuartige Methoden sich kaum im Kontext der traditionell betriebenen Mathematik oder klassischen Philosophie verorten ließen. Die seinen Resultaten zugrundeliegende Originalität und Innovationskraft verhinderten geradezu die Möglichkeit einer umfassenden Würdigung eben dieser Resultate zu Lebzeiten, was dadurch noch erschwert wurde, dass Frege für die Mathematiker „zu philosophisch“ und für die Philosophen „zu mathematisch“ erschien. Entsprechend prophezeite er seinen eigenen

⁸ Wahrscheinlich auf Wittgenstein (Anscombe/Geach (1961), 129) geht die anderslautende, aber falsche Behauptung zurück, dass Frege Kinder gehabt hätte, die früh gestorben wären.

⁹ Kneale (1956), 26.

Schriften, dass die Mathematiker „metaphysica sunt, non leguntur!“ und die Philosophen „mathematica sunt, non leguntur!“ (GGA I, XII) ausrufen werden. Bedauerlicherweise sollte zu seinen Lebzeiten diese Vorhersage mehrheitlich zutreffen.

Doch die Wenigen, die ihn persönlich kannten und seine Arbeit schätzten, verehrten ihn bereits früh und nahmen jenes Urteil vorweg, das Frege aufgrund seiner mannigfachen bahnbrechenden Leistungen zusteht. Der Kreis dieser Wenigen besteht vor allem aus Philosophen, die gleichermaßen zu den ganz großen des 20. Jahrhunderts oder gar der gesamten Philosophiegeschichte werden sollten: Rudolf Carnap, Bertrand Russell und Ludwig Wittgenstein. Letzterer, der gemeinhin nicht im Verdacht steht, die Leistungen Dritter in seinen eigenen Schriften über Gebühr herauszustellen, hält nicht nur im „Vorwort“ zu seinem Frühwerk *Tractatus logico-philosophicus* fest, dass er neben den Arbeiten Russells den „großartigen Werken Freges“ einen beachtlichen Teil der Anregung für seine eigenen Gedanken schulde.¹⁰ Wittgenstein, der Frege vor dem ersten Weltkrieg mindestens drei Mal in Jena besuchte, verband damit eine „grosse Dankesschuld“ (BLW, 16), die er mit der Übersendung eines Geldgeschenks an den wenig begüterten Frege zum Ausdruck brachte. Er verehrte ihn zeitlebens. Während eines seiner letzten Treffen mit Peter Geach nahm er „Ueber Begriff und Gegenstand“ in die Hand, las eine Zeit lang darin, um kurz darauf begeistert auszurufen „How I envy Frege! I wish I could have written like that“¹¹ und noch kurz vor seinem eigenen Tod 1951 notiert er: „Freges Schreibart ist manchmal *groß*“.¹²

Während Wittgenstein nie bei Frege studiert hat, waren es dessen Vorlesungen über Logik, die auf den Studenten Carnap den stärksten Eindruck ausübten und ihm über die Tristesse der klassischen Logikvorlesungen und Logikbücher hinweghalfen,¹³ bevor er nach dem ersten Weltkrieg „the value of Frege’s work [...] for philosophy in general“¹⁴ erkannte. Für Carnap war es Frege, der in den Bereichen

¹⁰ Wittgenstein (1919), 9.

¹¹ Nach Geach (1988), xiv.

¹² Wittgenstein (1977), 573.

¹³ Carnap (1963), 4.

¹⁴ Carnap (1963), 6.

der Logik und Semantik den größten Einfluss auf ihn ausübte.¹⁵ Doch jenes Urteil, das wie kein zweites Freges wissenschaftliche Biographie und sein intellektuelles Streben zu charakterisieren vermag, stammt von Bertrand Russell, der mit dem Erfahrungsschatz bewegter 90 Lebensjahre schlicht feststellt: „As I think about acts of integrity and grace, I realize that there is nothing in my knowledge to compare with Frege’s dedication to truth“.¹⁶

Die damit angesprochene epistemische Tugendhaftigkeit finden wir nicht nur im „Nachwort“ zum zweiten Band der *Grundgesetze der Arithmetik* – jener prominenten Stelle, an der Frege unumwunden die Korrektheit des Beweises der Inkonsistenz seines Systems (und damit die Möglichkeit des Scheiterns seines Lebenswerks) öffentlich einräumt, um sogleich zu einer sachliche Analyse der Gründe überzugehen (*GGA II*, 253ff.): keine ad-hoc-Ausflüchte, keine bagatellisierenden Bemerkungen, keine unvorsichtigen Versprechen. Wir finden diese aufrichtige Haltung auch gut zwei Jahrzehnte später wieder, als er zurückblickend auf sein Lebenswerk zu dem Urteil gelangt: „Ich habe die Meinung aufgeben müssen, daß die Arithmetik ein Zweig der Logik sei“ (*NGLA*, 298). Doch seine unbedingte Haltung in Fragen der Forschung, sein strikt auf das wissenschaftliche Erkennen ausgerichtete Streben zeigt sich von Beginn an. Bereits um 1879 treffen wir auf einen Frege, der die aussichtsreiche Option auf eine ordentliche Professur für Mathematik wissentlich verstreichen lässt, nur um unentwegt in Forschung und Lehre der Entwicklung seiner Begriffsschrift¹⁷ in aller gebotenen Gründlichkeit nachgehen zu können.¹⁸ Und 1893 lässt Frege unter großen persönlichen und finanziellen Entbehungen den ersten Band der *Grundgesetze* auf eigene Kosten drucken sowie verlegen. Diese, hier exemplarisch benannte kompromisslose Haltung in der Forschung sollte zu einem bestimmenden Merkmal

¹⁵ Carnap (1963), 13.

¹⁶ Russell (1962), 127.

¹⁷ Tritt der Ausdruck „Begriffsschrift“ nicht kursiv auf, dann wird er prädikativ gebraucht und bezeichnet – je nach Kontext – den durch Frege erfundenen Kalkültyp bzw. die für ihn bereitgestellte formale Sprache. Vorkommnisse von „Begriffsschrift“ werden indes nominativ gebraucht und referieren auf das gleichnamige Werk.

¹⁸ Kreiser (2001), 373f.

seines gesamten wissenschaftlichen Lebens werden und 1896 hält der Kurator der Universität Jena fest: „Daß Herr Prof. Frege bei Besetzung von Lehrstühlen an Hochschulen bisher nicht in Betracht gekommen ist, liegt sicher nur an der Treue, mit der er an den Problemen hängt, deren Bearbeitung er sich zur Lebensaufgabe gemacht hat“.¹⁹ Es sind Konstellationen wie diese, die das Bild von einem Genie befördert haben, das ohne jeden äußeren Einfluss in der Einsamkeit seiner Studierstube die moderne Logik und Semantik aus der Taufe hob. Doch in dieser undifferenzierten Allgemeinheit ist eine Charakterisierung Freges ebenso unhaltbar wie über die These, dass er auf den philosophischen Errungenschaften früherer Generationen aufbauend bestimmte Zweige lediglich weiterführte.

Weder erfolgte Freges wissenschaftliche Entwicklung im sozialen Rahmen einer mathematischen oder philosophischen Schule noch hatte er einen akademischen Lehrer, als dessen Schüler im gehaltvollen Sinne er bezeichnet werden könnte. In diesem Verständnis ist Frege beginnend mit seiner Arbeit an der modernen Aussagen- und Prädikatenlogik ab Mitte/Ende der 1870er Jahre ein intellektueller Einzelgänger gewesen, dessen Erfindung der Begriffsschrift ein geradezu unerklärlicher Geniestreich ist. Vom Bild eines „vernetzten“ Wissenschaftlers war er weit entfernt. Akademisch immobil partizipierte Frege, der Zeit seines Lebens auch keine Schüler hatte, so gut wie überhaupt nicht am nationalen oder internationalen Tagungsgeschehen. Einer Einladung Louis Couturats zum *Congrès international de Philosophie* in Paris 1900 lehnte er ab ((8), 17ff.), obgleich sich dort die Möglichkeit zu einem persönlichen Treffen mit Giuseppe Peano ergeben hätte, mit dem er nicht nur seit ca. 1894 in Briefkontakt stand, sondern der zu den Wenigen zählte, die mit Frege in Fragen der Logik auf Augenhöhe diskutieren konnten. Es sollte aber dieser Kongress werden, auf dem sich Peano und Russell begegneten und Letzterer durch den italienischen Mathematiker auf Frege aufmerksam gemacht wurde.²⁰ Selbst einer späteren Einladung seines Brieffreundes Russell, auf dem *fünften internationalen Mathematiker-Kongress* (der besten

¹⁹ Nach Kreiser (2001), 379.

²⁰ Nidditch (1963), 109.

Tagungsadresse für Mathematiker) in Cambridge einen Vortrag zu halten, konnte und wollte Frege aufgrund eines gefühlten „unüberwindlichen Hindernisses“ (*8*, 252) nicht folgen. Seine Vortragstätigkeit beschränkte sich fast ausschließlich auf den Jenenser Raum und bis auf die Göttinger Studienjahre war er zudem mit keiner anderen Hochschule bekannt als mit seiner Salana.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass Freges Forschung in vollständiger Isolation erfolgte. Zwar sind seine Schriften nicht gerade reich an erhellenden Bezügen auf Arbeiten anderer, allerdings ist es der Fregeforschung vor allem in den vergangenen 30 Jahren gelungen, eine Vielzahl von Einflüssen auszuzeichnen. Wir sprechen hier nicht nur von den großen, im Hintergrund befindlichen Figuren, denn die systematisch zentralen Bezüge zu Leibniz und Kant sind ebenso offensichtlich wie seit jeher unstrittig – allenfalls deren Gewichtung variiert. Interessanter ist dann schon die Frage, über wen bzw. welche Werke die bei Frege anzutreffenden Leibniz- und Kantverständnisse vermittelt worden sind. Unstrittig ist indes, dass sich viele Gemeinsamkeiten mit dem Neukantianismus, vor allem der südwestdeutschen Schule aufweisen lassen.²¹ Der Einfluss von Wilhelm Windelband sowie Otto Liebmann (und zumindest über diese beiden auch jener von Hermann Lotze) auf Fregesche Argumentationen und Beispiele ist nicht von der Hand zu weisen. Zentral betrifft dies nicht nur die hier wie dort erfolgte fulminante Verteidigung der Geltung-Genese-Unterscheidung sowie die Ablehnung empiristischer, spekulativer oder sensualistischer Ansätze, sondern auch die übereinstimmende Beurteilung der epistemologischen Priorität der Euklidischen Geometrie gegenüber den nicht-euklidischen Theorien. Weitere Bezüge lassen sich etwa zum Neofriesianismus Leonard Nelsons oder der Philosophie Johann Friedrich Herbarts herstellen.²²

Die größte Vielfalt philosophischer Einflussnahme erfolgte sicherlich über den „Jenaer Mikrokosmos“²³ – jener aus Gelehrten und Bildungsbürgertum bestehenden Welt im provinziellen Jena, in dem sich Frege mehr als vier Jahrzehnte bewegte und das sich

²¹ Gabriel (1986); Peckhaus (2000).

²² Peckhaus (2000), 199ff.; Gabriel (2001).

²³ Umfassend bereits bei Dathe (1992).

gerade in dieser Zeit zu einer modernen Industrie- und Universitätsstadt entwickelte. Liebmann gehörte diesem Kosmos ebenso an wie der Philosoph Kuno Fischer, dem Neukantianer und Verfasser der elfbändigen *Geschichte der neuern Philosophie*, bei dem Frege noch über Kant gehört hatte. Zu einem eingehenderen Verständnis der kantischen Lehren gelangte er aber erst über den Neukantianer Bruno Bauch, der ab 1911 Liebmanns Nachfolger in Jena wurde.²⁴ Zu diesem Mikrokosmos gehörte auch der Philosoph und (seit 1908) Literaturnobelpreisträger Rudolf Eucken, über den Frege seit den späten 1870er Jahren unter anderem Kenntnis von Schriften Friedrich Adolf Trendelenburgs erhielt.²⁵ Doch der Einfluss von Eucken, der zwischen 1887 und 1910 sogar vis-à-vis zu Frege im Forstweg lebte und der gleichermaßen von den Einsichten seines Nachbarn zehrte, reicht deutlich weiter. Auf ihn geht die Einordnung von Freges Kalkülisierung der modernen Logik in die Leibniztradition ebenso zurück wie die Empfehlung einzelner philosophisch-logischer Termini oder das Anliegen, das Verhältnis zwischen Begriff und zugrundeliegendem Ausdruck näher hin zu bestimmen.²⁶ Die räumliche Nähe zwischen Frege und Eucken wurde noch übertroffen durch den Altphilologen Rudolf Hirzel, der für 24 Jahre Mieter in Freges Haus war. Lange wurde in der Fregeforschung darüber gerätselt, was die Gründe für die Ähnlichkeiten zwischen der stoischen Aussagenlogik sowie Semantik und den entsprechenden Ausführungen Freges sind: ein bloßer Zufall, eine direkter Einfluss, eine vermittelte Rezeption? Erst vor wenigen Jahren konnte geklärt werden,²⁷ dass Frege über Hirzel nicht nur mit Dialogen aus der platonischen Schule bekannt gemacht wurde, sondern auch mit der Philosophie der Stoa. Hirzel wurde wahrscheinlich ab 1890 zu einem der wichtigsten Gesprächspartner, womit Freges Bekanntschaft mit der für die Stoa zentralen semantischen Unterscheidung zwischen vollständigen Lekta (Aussagen, Fragen) und unvollständigen Lekta (Prädikaten) in eine Zeit fällt, in der er selbst an seinen grundlegenden semantischen Unterscheidungen arbeitete. Nach allem, was wir wissen, war Frege also in

²⁴ Schlotter (2006).

²⁵ Gabriel (2006).

²⁶ Dathe (1995).

²⁷ Gabriel et al. (2009).

das geistige Leben Jenas gut eingebunden und erfuhr durch die Vielzahl an Gesprächen eine Vielfalt an Anregungen für seine eigene Forschung.

Nach dem bereits Vorgetragenen überrascht es nicht, dass die Rezeption von Freges Werk zu dessen Lebzeiten bescheiden ausfällt. Sieht man von missverstandenen Erwidernungen einmal ab, so bedarf neben Russells Wertschätzung im „Appendix A“ seiner *Principles of Mathematics* (1903) sowie seiner Kritik in „On Denoting“ (1905) vor allem Philip Jourdain's Überblicksartikel über die Entwicklung der mathematischen Logik und der Grundlagen der Mathematik (1912) der Erwähnung. Jourdain gelingt bereits zu diesem frühen Zeitpunkt eine respektable Verortung der Errungenschaften Freges im Kontext der zeitgenössischen Entwicklungen in der Logik und mathematischen Grundlagenforschung. Doch es war Russell, der über die Jahre hinweg (wenngleich selten in Ausführlichkeit) wiederholt die Gelegenheit ergriffen hat, um zumindest das Auditorium oder die Leserschaft auf Frege aufmerksam zu machen. So stellt er etwa während der von ihm 1914 gehaltenen *Lowell Lectures* in Boston fest, dass die bei dieser Gelegenheit in ihrer Reichweite und ihren Grenzen vorzustellende logisch-analytische Methode in der Philosophie ihre mustergültige Anwendung bereits in den Schriften von Frege erfährt²⁸ – jenes Mannes, „whose great genius has not received the recognition it deserves“.²⁹ Diese Stichpunkte zur frühen Rezeption blieben unvollständig, würden wir nicht auf Paul Linke hinweisen, der spätestens ab 1916/17 und über Jahrzehnte hinweg (bis zu seinem Tod 1955) in Veröffentlichungen, Lehrveranstaltungen und Gesprächen immer wieder auf Frege hingewiesen und sich um die Verbreitung einzelner seiner Resultate bemüht hat.³⁰ So lässt er drei Jahre nach Freges Tod in einer internationalen Publikation keinen Zweifel daran, dass die moderne Logik auf Frege zurückgeht³¹ und der erste Lexikoneintrag, in dem er bereits „bedeutend als Logiker“³² geführt wird, geht vermutlich ebenfalls auf Linkes Engagement zurück.

²⁸ Russell (1914), v.

²⁹ Russell (1914), 199.

³⁰ Dathe (1992), 192ff.; (2000).

³¹ Linke (1928), 363.

³² Schmidt (1934⁹).

So gut untersucht Freges eigene Zeit inzwischen auch ist, so unerforscht im Detail ist die Frage, über welche wissenschaftsbiographischen und rezeptionsgeschichtlichen Pfade er posthum zur Weltgeltung gelangte. Noch 1941 beklagt Heinrich Scholz, einer der ersten Frege-Experten überhaupt und seinerzeit Verwalter des Frege-Nachlasses: „Es ist befremdend, wie wenige wissen, wer Gottlob Frege gewesen ist. Man kennt ihn nicht. Man weiß nichts von ihm“.³³ Innerhalb eines Jahrzehnts sollte sich dies nicht nur grundlegend ändern, sondern um 1940 bahnten auf der anderen Seite des Atlantiks zwei herausragende Logiker der weltweiten Frege-Rezeption den Weg: Alonzo Church und Willard Van Orman Quine. Wer von beiden den jeweils anderen entscheidend beeinflusst hat oder ob beide wesentlich zeitlich, aber unabhängig voneinander die Bedeutsamkeit von Freges Werk erkannt haben, lässt sich für den Augenblick nicht entscheiden. Im Falle Freges die Priorität für sich zu beanspruchen, lag Quine derart am Herzen, dass er noch in seiner Autobiographie zu erkennen gab, sein eigentlicher Wiederentdecker zu sein.³⁴ Unstrittig ist die herausragende Rolle, die Frege in den historischen Ausführungen der *Mathematical Logic* zuerkannt wird³⁵ und es trifft zu, dass Quine in seiner diesbezüglichen Quellenforschung Ende der 1930er Jahre zu der Einsicht gelangte, dass die Begriffsschrift „the real beginning of mathematical logic“ ist.³⁶ Doch gut dokumentiert ist ebenfalls, was Church im Rahmen einer Besprechung feststellt, in der er Quine eine fehlende Bekanntschaft mit Freges weiteren Werken attestiert: „The reviewer has emphasized before the importance of Frege’s distinction between sense and denotation“.³⁷ Auf die Rolle von Church kommen wir in 8.4 zurück, denn für den Augenblick sollte die nachfolgende Entwicklung in Auszügen kurz Erwähnung finden.

Bereits Mitte der 1940er Jahre versucht sich Harold Smart an einem Überblicksartikel zu Freges Logik, der zwar Vieles unberücksichtigt lässt und in weiten Teilen durch massive Missverständnisse geprägt ist, der allerdings mit der bemerkenswerten Diagnose

³³ Scholz (1941), 268.

³⁴ Quine (1985), 144.

³⁵ Quine (1940), vor allem 18, 26, 71, 88, 126, 149.

³⁶ Quine (1985), 144.

³⁷ Church (1943b), 46.

einsetzt, dass es hier eine Lücke in der gegenwärtigen Logikgeschichtsschreibung zu füllen gilt.³⁸ 1948/49 erscheinen unabhängig voneinander zwei Übersetzungen von „Über Sinn und Bedeutung“ an prominenten Orten,³⁹ um die aufkommende „Frege Renaissance“⁴⁰ durch eine englischsprachige Fassung dieses „berühmten Aufsatzes“⁴¹ zu befördern. Zu diesem Zeitpunkt ist die Diskussion um die angemessene Übersetzung zentraler Termini Freges bereits in vollem Gange.⁴² Doch vor allem in Folge von John Langshaw Austins Übersetzung der *Grundlagen* 1950 sowie den von Peter Geach und Max Black angefertigten *Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege* 1952, die ihrerseits einen erheblichen Beitrag zur weltweiten Wahrnehmung und Wertschätzung geleistet haben, ist die Fachwelt voll des Lobes. Umgehend wird Frege zu den bedeutsamsten Persönlichkeiten der gesamten Mathematikgeschichte gerechnet,⁴³ seinen *Grundlagen* wird ein „epochaler Charakter“ zuerkannt⁴⁴ und seine *Grundgesetze* werden gar auf Augenhöhe mit Euklids *Elemente* gesehen.⁴⁵

³⁸ Smart (1945), 489.

³⁹ Frege (1948); (1949).

⁴⁰ E. N. (1951).

⁴¹ Black (1948), 207.

⁴² Church (1942a); Carnap (1942), 233; (1947), 118; Black (1948), 208; (1949), 185.

⁴³ McCrea (1951), 178.

⁴⁴ Anonym (1950), 230.

⁴⁵ Goodstein (1953), 141.