

Matthias Schirn (Hrsg.)

Studien zu Frege III  
Logik und Semantik

Studies on Frege III  
Logic and Semantics

problemata

frommann-holzboog

44

Herausgeber der Reihe „problemata“: Günther Holzboog

© Friedrich Frommann Verlag · Günther Holzboog KG  
Stuttgart-Bad Cannstatt 1976  
ISBN 3 7728 0620 1 (Ln) — ISBN 3 7728 0621 ~~1~~ (Br)

6

FÜR RAINER UND HELGA MARTEN

*Die vorliegende, hauptsächlich aus Erstveröffentlichungen zusammengestellte Aufsatzsammlung, befaßt sich kritisch und würdigend mit dem Werk des Logikers, Mathematikers und Philosophen Gottlob Frege.*

*Band I, der die Trilogie mit einem programmatischen Beitrag zur historisch-kritischen Standortbestimmung der Fregeschen Philosophie eröffnet, versammelt Arbeiten zur Logik und Philosophie der Mathematik. Es zeigt sich, daß Freges Einführung des Allquantors in der Begriffsschrift eine Integration von Aussagen- und Prädikatenkalkül ermöglichte, die entscheidend über Booles Logik hinausführte. Neben textanalytischen Behandlungen spezieller Probleme des Fregeschen Logiksystems und einer Beleuchtung der „logizistischen These“ im Kontext der neueren mathematischen Grundlagenforschung ist Freges Auseinandersetzung mit Hilberts Axiomatik der Geometrie Gegenstand kritischer Untersuchungen. Unter anderem wird aufzuweisen versucht, daß Frege entgegen einem mathematikhistorischen Vorurteil ein methodisch haltbares Verständnis der Axiomatik vorgeschlagen hat.*

*In Band II werden zunächst Freges Funktionstheorie und sein Logikbegriff einer kritischen Analyse unterzogen. Auf eine Darstellung der Entwicklung seiner Urteilslehre folgen zwei Aufsätze zur Quantifikationstheorie, von denen der eine Freges Übergang von einer substitutionellen zu einer objektuellen Definition der Quantifikation thematisiert, während der andere Freges Ansatz mit entsprechenden Überlegungen bei Russell und Quine vergleicht. Schließlich wird in mehreren Beiträgen die Identitätsproblematik bei Frege unter vergleichenden und theoriekritischen Gesichtspunkten erörtert.*

*Band III enthält vorwiegend Studien zu Freges Theorie über Sinn und Bedeutung, die allgemein als Beginn der modernen extensionalen und intensionalen Semantik betrachtet wird. Unter anderem wird versucht, eine einheitliche Erklärung des Bedeutungsbegriffs zu geben und den Geltungsbereich des Kontextprinzips in Freges Philosophie abzugrenzen. Weitere Aufsätze befassen sich mit Spezialproblemen der Theorie über Sinn und Bedeutung. Eine um Vollständigkeit bemühte Bibliographie schließt die Sammlung ab.*

*The present collection of articles, mainly consisting of new publications, is a critical appreciation of the work of the logician, mathematician and philosopher Gottlob Frege.*

*Volume I opens the collection with a programmatic contribution determining critically the historical position of Frege's philosophy. The main part of the volume contains papers on logic and philosophy of mathematics. Among other things it is argued that Frege's introduction of the universal quantifier in the Begriffsschrift enabled an integration of the statement- and predicate-calculus, going far beyond Boole's logic. Besides textual analyses of special problems concerning Frege's logical system and an elucidation of the „logistic thesis“ in the context of modern investigations in the foundations of mathematics, Frege's discussion of Hilbert's axiomatic method is subjected to critical analysis. One point made is that, contrary to a prejudice in the recent history of mathematics, Frege's understanding of the axiomatic method is tenable.*

*The first papers of volume II deal, in a critical way, with Frege's theory of functions and his concept of logic. An account showing the development of his doctrine of judgment, is followed by two papers on the theory of quantification. The first discusses Frege's change from a substitutional to an objectual definition of quantification, while the second compares Frege's approach with corresponding reflections of Russell and Quine. Finally, several articles discuss problems of identity in Frege under comparative and analytical aspects.*

*Volume III chiefly contains studies on Frege's theory of sense and reference, generally regarded as the beginning of modern extensional and intensional semantics. Included is an attempt to provide a uniform explanation of the concept „Bedeutung“ and to delimit the scope of the context principle in Frege's philosophy. Further articles deal with special problems of the theory of sense and reference. A fully comprehensive bibliography is appended to the collection.*

## Inhalt: Band I

\*\* Erstveröffentlichungen

\* Erweiterte Fassungen

### Vorwort

Einleitung des Herausgebers

Einige Bemerkungen zum Zusammenhang von Logik, Mathematik  
und Sprachphilosophie bei Frege \*\*

Zur historisch-kritischen Standortbestimmung der Philosophie Freges

*Hans D. Sluga*

1. Frege as a Rationalist \*\*

Zum wissenschaftlichen Nachlaß Freges

*Albert Veraart*

2. Geschichte des wissenschaftlichen Nachlasses Gottlob Freges und  
seiner Edition. Mit einem Katalog des ursprünglichen Bestands der  
nachgelassenen Schriften Freges \*\*

## Logik und Philosophie der Mathematik

*Victor H. Dudman*

3. From Boole to Frege \*\*

*Robert Sternfeld*

4. The Logistic Thesis \*\*

*W. D. Hart*

5. Imagination, Necessity and Abstract Objects \*\*

*Michael D. Resnik*

6. Die Frege-Hilbert Kontroverse

*Friedrich Kambartel*

7. Frege und die axiomatische Methode. Zur Kritik mathematik-  
historischer Legitimationsversuche der formalistischen Ideologie

*Michael Dummett*

8. Frege on the Consistency of Mathematical Theories \*\*

*Christian Thiel*

9. Gottlob Frege: Die Abstraktion

*Charles Parsons*

10. Some Remarks on Frege's Conception of Extension \*\*

*Terrell Ward Bynum*

11. The Evolution of Frege's Logicism \*\*

*Christian Thiel*

12. Wahrheitswert und Wertverlauf. Zu Freges Argumentation  
im § 10 der „Grundgesetze der Arithmetik“ \*\*

*Franz Kutschera*

13. Freges Begründung der Analysis

Abkürzungsverzeichnis

Mitarbeiter dieses Bandes

## Inhalt: Band II

*Reinhardt Grossmann*

14. Structures, Functions and Forms \*\*

*Wolfgang Carl*

15. Freges Unterscheidung von Gegenstand und Begriff \*\*

*Eike-Henner W. Kluge*

16. Freges Begriff des Logischeinfachen \*\*

*Gottfried Gabriel*

17. Einige Einseitigkeiten des Fregeschen Logikbegriffs \*\*

*Hans-Ulrich Hoche*

18. Vom ‚Inhaltsstrich‘ zum ‚Waagerechten‘. Ein Beitrag zur  
Entwicklung der Fregeschen Urteilslehre \*\*

*Leslie Stevenson*

19. Freges zwei Definitionen der Quantifikation

*Robert Sternfeld*

20. The Mathematization of Logic: Quantified Sentences \*\*

*Ignacio Angelelli*

21. Friends and Opponents of the Substitutivity of Identicals  
in the History of Logic \*\*

*Charles E. Caton*

22. „The idea of Sameness challenges reflection“ \*\*

*Matthias Schirn*

23. Identität und Identitätsaussage bei Frege \*\*

*Bertram Kienzle*

24. Notiz zu Freges Theorien der Identität \*\*

*David Wiggins*

25. Frege's Problem of the Morning Star and the Evening Star \*\*

*Ronald Suter*

26. Frege und Russell über das „Paradox der Identität“ \*

*Haig Khatchadourian*

27. Kripke and Frege on Identity Statements \*\*

Abkürzungsverzeichnis

Mitarbeiter dieses Bandes

## Inhalt: Band III

*Fred Sommers*

28. Frege or Leibniz? \*\* 11

*Michael D. Resnik*

29. Frege's Context Principle Revisited \*\* 35

*Ernst Tugendhat*

30. Die Bedeutung des Ausdrucks ‚Bedeutung‘ bei Frege.  
Postskript 1975 \*\* 51

*Victor H. Dudman*

31. *Bedeutung* for Predicates \*\* 71

*David S. Shwayder*

32. On the Determination of Reference by Sense \*\* 85

*Leonard Linsky*

33. Frege and Russell on Vacuous Singular Terms \*\* 97

*Howard Jackson/Malcolm Acoke*

34. Sense and Sense Data \*\* 117

*Richard M. Martin*

35. Some Comments on Frege's Pragmatic Concerns \*\* 139

## Anhang

*Peter Janich*

36. Trägheitsgesetz und Inertialsystem. Zur Kritik G. Freges an der  
Definition L. Langes 146

Bibliographie 157

Abkürzungsverzeichnis 198

Mitarbeiter dieses Bandes 200



### 30. Die Bedeutung des Ausdrucks ‚Bedeutung‘ bei Frege<sup>\*</sup>

Die englische Übersetzung des Fregeschen Ausdrucks ‚Bedeutung‘ mit ‚reference‘, die seit der Übersetzung von Geach und Black üblich geworden ist, erweist sich als ebenso irreführend wie die früheren Übersetzungen ‚denotation‘ und ‚nominatum‘. Sie alle legen nahe, daß Frege unter der Bedeutung eines Ausdrucks den durch ihn bezeichneten Gegenstand verstand. Dies kann jedoch schon deshalb nicht richtig sein, weil Frege von Bedeutung nicht nur bei Namen, sondern auch bei Prädikaten spricht. Es trifft zu, daß Frege — in Anlehnung an den damals akzeptierten Gebrauch in der Logik — den Ausdruck ‚Name‘ häufig auch für Prädikate verwandte, indem er für Namen im gewöhnlichen Sinne, nämlich für Wörter, die Gegenstände benennen, den Ausdruck ‚Eigennamen‘ reservierte. Dieser erweiterte Gebrauch des Ausdrucks ‚Name‘ sollte uns jedoch nicht irreführen, da Frege bekanntlich darauf bestand, daß Prädikate im Unterschied zu Eigennamen keine Gegenstände bezeichnen. In einem jüngst veröffentlichten Manuskript weist Frege den erweiterten Gebrauch des Ausdrucks ‚Name‘ ausdrücklich zurück: ‚Das Wort „Gemeinname“ verleitet zu der Annahme, daß der Gemeinname sich im wesentlichen ebenso auf Gegenstände beziehe wie der Eigennamen ... Aber das ist falsch; und darum sage ich statt „Gemeinname“ lieber „Begriffswort“<sup>1</sup>. Daher kann, obgleich es stimmt, daß nach Frege bei Eigennamen einschließlich Behauptungssätzen die Bedeutung des Ausdrucks der durch ihn bezeichnete Gegenstand ist, die Namensrelation nicht schon in der Bedeutung des Wortes ‚Bedeutung‘ impliziert sein. Was also hat Frege mit diesem Wort gemeint?

\* Autorisierte Übersetzung von: The Meaning of ‚Bedeutung‘ in Frege, in: *Analysis* 30 (1970), S. 177—189, erweitert durch ein 1975 geschriebenes Postskript. Mit Genehmigung des Autors und des Herausgebers von *Analysis*. Dem Autor danke ich für seine freundliche Hilfe bei der Übersetzung. Hrsg.

1 ASB S. 135. In demselben Manuskript geht Frege sogar so weit, den Ausdruck ‚die Bedeutung‘, wenn er auf Begriffswörter angewandt wird, als irreführend anzusehen, weil der bestimmte Artikel nahelege, daß das Prädikat irgendetwas bezeichnen müsse (S. 133).

Um nicht schon in der Problemstellung eine *petitio principii* zu begehen, muß man im Englischen ein Wort gebrauchen, das so wenig wie das deutsche Wort ‚Bedeutung‘ bei Frege mit bestimmten Assoziationen aus der semantischen Theorie belastet ist. Zwar ist das Wort ‚Bedeutung‘ im gewöhnlichen deutschen Sprachgebrauch von solchen Assoziationen nicht frei, aber Frege erreichte dies für den deutschen Leser dadurch, daß er es einfach auf ungewöhnliche Weise verwendete. Die englischen Übersetzer haben es vorgezogen, ihre Leser vor der Verwirrung zu bewahren, der sich jeder deutsche Leser beim ersten Lesen des Fregeschen Aufsatzes ‚Über Sinn und Bedeutung‘ ausgesetzt sieht. Sie entschieden sich für die Vorwegnahme einer Antwort, und dies ist vielleicht schlimmer als daß die Antwort falsch ist, denn dadurch wird dem englischen Leser die Gelegenheit genommen, sich erst einmal der Frage bewußt zu werden.

Es scheint am wenigsten gefährlich, für Freges Ausdruck das nächstliegende englische Äquivalent für das deutsche Wort ‚Bedeutung‘ im gewöhnlichen deutschen Sprachgebrauch zu verwenden. In semantischen Kontexten außerhalb Frege wird das Wort ‚Bedeutung‘ gewöhnlich durch das englische Wort ‚meaning‘ übersetzt; M. Dummett übersetzte daher in seinem Artikel ‚Frege‘ in *The Encyclopedia of Philosophy* Freges ‚Bedeutung‘ recht treffend mit ‚meaning‘. Das Wort ‚Bedeutung‘ wird jedoch im Deutschen nicht nur im Sinne von ‚meaning‘, sondern auch im Sinne von ‚importance‘, ‚significance‘ gebraucht. Und da Frege unter ‚Bedeutung‘ offensichtlich nicht das verstand, was das Wort in gewöhnlichen semantischen Kontexten bedeutet, stünde zu erwarten, daß für Frege der zweite, nicht spezifisch semantische Sinn des Wortes von Belang war, als er dieses Wort zur Einführung eines neuen Begriffs in die Semantik wählte. Im Englischen wird das Wort ‚significance‘ mehr oder weniger wie das deutsche Wort ‚Bedeutung‘ gebraucht, nämlich sowohl im Sinne von ‚meaning‘ als auch im Sinn von ‚importance‘. Das Wort ‚significance‘ empfiehlt sich ferner deshalb als Übersetzung des Fregeschen Ausdrucks, weil es relativ frei ist von bestimmten Assoziationen in der semantischen Theorie<sup>2</sup>.

So viel zur Terminologie; nun zum Problem. Ich werde mich mit der Bedeutung (significance) von Prädikaten erst weiter unten in Form einer nachträglichen Bestätigung befassen und das Problem der Bedeutung zunächst an einem Punkt in Angriff nehmen, der in der Literatur ausführlich, wenngleich unbefriedigend behandelt worden ist. Ich meine Freges Lehre von der Be-

2 Ich verdanke diesen Vorschlag und andere Hinweise zu diesem Aufsatz Herrn J. L. H. Thomas vom All Souls College, Oxford.

deutung von Behauptungssätzen. Hier scheint die Übersetzung von ‚Bedeutung‘ durch ‚reference‘ teilweise gerechtfertigt, da Frege Sätze als Eigennamen auffaßt und deren Bedeutung in zwei Gegenständen sieht, in „dem Wahren“ und „dem Falschen“ (SB S. 149 [34]). Aber natürlich ist es auch hier irreführend, die Antwort durch die Wahl des zur Formulierung der Frage verwendeten Wortes vorwegzunehmen.

Diese Fregesche Lehre von der Bedeutung von Behauptungssätzen hat unter den Logikern zur Bildung zweier Parteien geführt, nicht hinsichtlich der Interpretation dieser Lehre, sondern hinsichtlich ihrer Bewertung. Auf der einen Seite stehen jene, die, wie Kneale, Freges Lehre für unannehmbar halten, weil die Angleichung von Sätzen an Eigennamen wichtige semantische Unterschiede auslösche und es zudem unmöglich sei, die vermeintlichen Gegenstände „das Wahre“ und „das Falsche“ zu identifizieren — es sei denn als *Eigenschaften* von Sätzen oder Propositionen<sup>3</sup>. Auf der anderen Seite finden sich jene, die sich gemeinsam mit Church auf die Analogien berufen, die Frege zwischen der Referenz eines Namens und dem Wahrheitswert eines Satzes aufgezeigt hat<sup>4</sup>. Gewiß weisen beide Parteien auf etwas Richtiges hin, aber das reicht weder in dem einen Fall zu einer schlichten Verwerfung noch in dem anderen zu einer schlichten Annahme der Fregeschen Lehre aus. Gestehen wir der zweiten Partei zu, daß die Referenz eines Namens und der Wahrheitswert eines Satzes etwas gemeinsam haben und nennen wir dies ihre Bedeutung (*significance*); folgt dann — da die Bedeutung des Namens der durch ihn bezeichnete Gegenstand ist —, daß die Bedeutung des Satzes ebenfalls als Gegenstand gedacht werden muß? Zweifellos nicht. Und wenn wir der ersten Partei zugestehen, daß Sätze keine Namen sind — gestehen denn diese Philosophen nicht zu, daß es einen funktionalen Zusammenhang zwischen der Referenz eines Namens und dem Wahrheitswert der Sätze gibt, von denen der Name ein Teil sein kann, und daß Sätze und Namen insoweit etwas gemeinsam haben? Wir können dieses gemeinsame Merkmal wiederum ihre Bedeutung nennen. Wenn nun als Bedeutung eines Satzes kein Gegenstand in Frage kommt, so obliegt es dieser Partei, eine alternative Erklärung der Bedeutung zu liefern. Beide Parteien könnten demnach miteinander versöhnt werden auf der Grundlage einer neuen Erklärung der Bedeutung, die kein Präjudiz zur Namensrelation aufweist und gleichwohl Freges Entdeckung des funktionalen Zusammenhangs zwischen Gegenständen von Eigennamen und Wahrheitswerten von Sätzen voll gerecht wird.

3 W. und M. Kneale, *The Development of Logic*, S. 576 f.

4 A. Church, *Introduction to Mathematical Logic*, S. 23—5.

Nichts könnte leichter scheinen als eine solche Erklärung. Die moderne Semantik ist bereits im Besitz eines *terminus technicus* für das Wort ‚Bedeutung‘, der kein Präjudiz zur Namensrelation aufweist: den Terminus ‚Extension‘. Wir sprechen von der Extension von Namen und von Sätzen (und von Prädikaten), ohne notwendig zu implizieren, daß die Extension — außer bei den Namen — ein Gegenstand ist. Somit scheint die Lösung unseres Problems schon erreicht: die Bedeutung eines Ausdrucks ist seine Extension<sup>5</sup>. Obwohl m. E. diese Antwort in die richtige Richtung weist, ist sie doch noch nicht befriedigend, da der Ausdruck ‚Extension‘ für Namen und für Sätze (und wiederum für Prädikate) verschieden definiert ist. Zwei Sätze haben genau dann dieselbe Extension, wenn sie denselben Wahrheitswert haben; zwei Namen haben genau dann dieselbe Extension, wenn sie denselben Gegenstand bezeichnen. Der Ausdruck ‚Extension‘ wird in beiden Fällen aus demselben Grund gebraucht, der Frege in eben diesen Fällen zum Gebrauch des Ausdrucks ‚Bedeutung‘ veranlaßte. Während jedoch Frege eine Antwort auf die Frage gab, was sie gemeinsam haben, liefert der Ausdruck ‚Extension‘ keine alternative Antwort, sondern läßt die Frage einfach offen. Unser Problem läßt sich nun so reformulieren: worin besteht das Gemeinsame der Extension von Namen und von Sätzen? Läßt sich eine einheitliche Definition von ‚Extension‘ finden, die kein Präjudiz zur Namensrelation aufweist? Gehen wir von Freges eigener Einführung des Ausdrucks ‚Bedeutung‘ für Sätze aus. Er schreibt (SB S. 148 f. [32 f.]):

Hat vielleicht ein Satz als Ganzes nur einen Sinn, aber keine Bedeutung? Man wird jedenfalls erwarten können, daß solche Sätze vorkommen, ebensogut, wie es Satzteile gibt, die wohl einen Sinn, aber keine Bedeutung haben. Und Sätze, welche Eigennamen ohne Bedeutung enthalten, werden von der Art sein. Der Satz „Odysseus wurde tief schlafend in Ithaka ans Land gesetzt“ hat offenbar einen Sinn. Da es aber zweifelhaft ist, ob der darin vorkommende Name „Odysseus“ eine Bedeutung habe, so ist damit auch zweifelhaft, ob der ganze Satz eine habe. Aber sicher ist doch, daß jemand, der im Ernste den Satz für wahr oder falsch hält, auch dem Namen „Odysseus“ eine Bedeutung zuerkennt, nicht nur einen Sinn . . . Daß wir uns überhaupt um die Bedeutung eines Satzteils bemühen, ist ein Zeichen dafür, daß wir auch für den Satz selbst eine Bedeutung im allgemeinen anerkennen und fordern . . . Warum wollen wir denn aber, daß jeder Eigename nicht nur einen Sinn, sondern auch eine Bedeutung habe? Warum genügt uns der Gedanke nicht? Weil und soweit es uns auf seinen Wahrheitswert ankommt . . . Das Streben

5 Diese Antwort gibt Carnap in seinem Buch *Meaning and Necessity*, dem der vorliegende Aufsatz viel verdankt.

nach Wahrheit also ist es, was uns überall vom Sinn zur Bedeutung vorzudringen treibt.

Frege zieht aus diesen Überlegungen folgenden Schluß: ‚So werden wir dahin gedrängt, den *Wahrheitswert* eines Satzes als seine Bedeutung anzuerkennen‘. Der zitierte Abschnitt legt jedoch einen weiteren Schluß nahe. Frege sagt, daß uns die Bedeutung eines Satzteils nur insofern interessiert, als es uns auf den Wahrheitswert des Satzes ankommt. Heißt dies aber nicht, daß die Bedeutung der Satzteile, insbesondere der Namen, in ihrem Beitrag zum Wahrheitswert der Sätze, in die sie eingehen, besteht? Dann müßten wir die Bedeutung der Sätze als primär ansehen. Anstelle einer Übertragung der Bedeutungsmerkmale von Namen auf die Bedeutung von Sätzen sollten wir die Reihenfolge umkehren und die Bedeutung von Namen mittels jenes Begriffs zu definieren versuchen, durch den die Bedeutung von Sätzen definiert ist.

Zu diesem Zweck schlage ich den *terminus technicus* ‚Wahrheitswertpotential‘ vor. In einem ersten Schritt kann dieser Ausdruck auf folgende Weise für Namen definiert werden: zwei Namen ‚a‘ und ‚b‘ haben genau dann dasselbe Wahrheitswertpotential, wenn, sofern jeder durch ein und denselben Ausdruck zu einem Satz ergänzt wird, die beiden Sätze denselben Wahrheitswert haben. Das ist natürlich nur eine umständliche Formulierung der bekannten Definition der extensionalen Äquivalenz:  $a = b = Def. (P) Pa \equiv Pb$ , also Leibnizens Prinzip der Identität der Ununterscheidbaren, auf das sich Frege ausdrücklich beruft (SB S. 150 [35]). Aber jetzt bietet sich ein weiterer Schritt an. Die Definition läßt sich durch eine leichte Änderung in eine allgemeine Definition für das Wahrheitswertpotential eines Ausdrucks — sei es ein Name, ein Satz oder ein Prädikat — umformen: *zwei Ausdrücke  $\Phi$  und  $\Psi$  haben genau dann dasselbe Wahrheitswertpotential, wenn, sofern jeder durch ein und denselben Ausdruck zu einem Satz ergänzt wird, die beiden Sätze denselben Wahrheitswert haben.* Wenn wir für  $\Phi$  und  $\Psi$  Namen einsetzen, so fällt diese Definition mit unserer ersten Definition zusammen. Ich werde später auf den Fall der Prädikate zurückkommen. Wenn wir für  $\Phi$  und  $\Psi$  Sätze einsetzen, erhalten wir folgende Aussage: zwei Sätze ‚p‘ und ‚q‘ haben genau dann dasselbe Wahrheitswertpotential, wenn, sofern jeder durch ein und denselben Ausdruck zu einem Satz ergänzt wird, die beiden Sätze denselben Wahrheitswert haben. Da aber ‚p‘ und ‚q‘ bereits Sätze sind, bedürfen sie zu ihrer Ergänzung zu Sätzen keines weiteren Ausdrucks. Deshalb ist der Zusatz ‚wenn sie . . . ergänzt wird‘ in diesem Fall überflüssig, und die Definition reduziert sich auf die einfache Form: zwei Sätze ‚p‘ und ‚q‘ haben genau dann dasselbe Wahrheitswertpotential, wenn sie denselben Wahrheitswert haben.