

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Themenstellung . . . . .	1
1.2	Untersuchungsgegenstände . . . . .	4
1.2.1	Historisch-systematische Aspekte: das frühe Hilbertsche Programm im Kontext der Göttinger Grundlagenforschung 1899–1917 . . . . .	4
1.2.2	Institutionelle und forschungsorganisatorische Aspekte: Hilbert als Wissenschaftsorganisator . . . . .	6
1.2.3	Theoretisch-methodologische Aspekte: Interdisziplinarität als Programm . . . . .	8
1.2.4	Ist das Hilbertsche Programm ein Forschungsprogramm im Lakatosschen Sinne? . . . . .	9
1.3	Vor- und Frühgeschichte des Hilbertprogramms in der wissenschaftshistorischen Forschung . . . . .	9
1.4	Zur Methodik: Historiographie wissenschaftlicher Disziplinen als Kombination von Problem- und Sozialgeschichtsschreibung	15
1.4.1	Disziplingeschichtsschreibung als „Neuere“ Sozialgeschichte . . . . .	15
1.4.2	Methoden und Techniken . . . . .	19
<b>2</b>	<b>Von den Grundlagen der Geometrie zur Axiomatik der reellen Zahlen</b>	<b>23</b>
2.1	Die „Grundlagen der Geometrie“ und die Ursprünge des axiomatischen Programms . . . . .	25
2.2	„Der Satz vom Widerspruch die pièce de résistance“ . . . . .	29
2.2.1	Über den Zahlbegriff . . . . .	29
2.2.2	Widerspruchsfreiheit als Problem . . . . .	34
<b>3</b>	<b>Die „gleichzeitige Entwicklung der Gesetze der Logik und der Arithmetik“</b>	<b>39</b>
3.1	Philosophische Implikationen des axiomatischen Programms . . . . .	40
3.1.1	Hilbert und Frege . . . . .	40

3.1.2	Antinomien der Mengenlehre . . . . .	46
3.2	Bestandsaufnahme des Jahres 1905 . . . . .	58
3.3	Logik und Axiomatik . . . . .	61
3.3.1	Der Logikkalkül als Werkzeug . . . . .	61
3.3.2	Logikkalkül und Axiome der Arithmetik . . . . .	67
3.3.3	Schemata der Widerspruchsfreiheitsbeweise . . . . .	70
3.4	Beurteilung der „philosophischen Wendung“ Hilberts . . . . .	72
<b>4</b>	<b>Ernst Zermelo, die Axiomatisierung der Mengenlehre und der Logikkalkül</b>	<b>76</b>
4.1	Biographische Skizze . . . . .	77
4.2	Zermelo als Privatdozent in Göttingen . . . . .	79
4.2.1	Frühe Arbeiten zur Mengenlehre . . . . .	82
4.2.2	Von der Wohlordnung zur Axiomatik der Mengenlehre	85
4.2.3	Der Briefwechsel mit Leonard Nelson . . . . .	97
4.3	Zermelos Lehrauftrag für mathematische Logik . . . . .	106
4.3.1	Der Antrag . . . . .	106
4.3.2	Die Vorlesung „Mathematische Logik“ (SS 1908) . . . . .	110
4.4	Antrag auf Ernennung zum Extraordinarius . . . . .	116
4.5	Hilbert und Zermelo . . . . .	118
<b>5</b>	<b>Leonard Nelson und die „Kritische Mathematik“</b>	<b>123</b>
5.1	Der Philosoph und seine Schule . . . . .	128
5.2	Auf dem Weg zur Institutionalisierung Friesscher Philosophie .	130
5.2.1	Die ersten Weggenossen: Gerhard Hessenberg, Otto Meyerhof, Heinrich Goesch, Alexander Rüstow, Kurt Grelling . . . . .	132
5.2.2	Die Neue Folge der „Abhandlungen der Fries’schen Schule“ . . . . .	150
5.2.3	Die Gründung der Jakob Friedrich Fries-Gesellschaft .	152
5.3	Kritische Philosophie und Grundlegung der Mathematik . . . . .	154
5.3.1	Erkenntnistheoretische Grundlagen . . . . .	154

5.3.2	Kritische Mathematik . . . . .	158
5.4	Die Antinomiendiskussion in der Neuen Fries'schen Schule . .	168
5.4.1	Die „Bemerkungen zu den Paradoxieen von Russell und Burali-Forti“ von Grelling und Nelson . . . . .	168
5.4.2	Gerhard Hessenberg und die „ultrafiniten Paradoxien“	176
5.4.3	Goesch, Rüstow und die „Lösung“ der Antinomien . .	181
5.4.4	Die Entstehung des Antinomien-Aufsatzes von Grelling und Nelson . . . . .	191
<b>6</b>	<b>Hilbert und die Philosophie: Sein Engagement für Leonard Nelson</b>	<b>196</b>
6.1	Nelsons Habilitation . . . . .	196
6.2	Nelsons Extraordinariat für systematische Philosophie der exakten Wissenschaften . . . . .	206
6.2.1	Vorgeschichte: Hilberts Engagement für Husserl . . . .	206
6.2.2	Der Streit um die Nachfolge Edmund Husserls 1916/17 . . . . .	209
6.2.3	Der Streit um die Nachfolge Heinrich Maiers 1918/19 .	213
6.2.4	Einrichtung eines besonderen Extraordinariats für Nelson . . . . .	217
6.2.5	Die „Nelson-Kampagne“ 1918 . . . . .	219
<b>7</b>	<b>Schluß: Das Hilbertprogramm ein Forschungsprogramm?</b>	<b>225</b>
	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>242</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>245</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>284</b>
	<b>Personenindex</b>	<b>285</b>