SONDERDRUCK

AUS DEM JAHRBUCH 1954

DER AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

UND DER LITERATUR

NACHRUF AUF GEORG HAMEL[1]

von

Hrn. HAUPT

Am 4. Oktober ist der Mitbegründer unserer Akademie, Hr. GEORG HAMEL, nach kurzer Krankheit infolge Altersschwäche verschieden.

Wenn wir in diesem Kreise und in dieser Stunde seiner gedenken, so tritt uns als erstes die Erinnerung an sein Wirken für unsere Akademie und in ihr entgegen. Wir wissen, mit welcher Hingabe, mit welchem Einsatz seiner ganzen Person er mitgewirkt hat, sie ins Leben zu rufen. Und wir sahen dann, einen wie tätigen Anteil er am Gedeihen und an der Arbeit dieser Institution genommen hat. Bis ins letzte Jahr fehlte er bei kaum einer Sitzung, ungeachtet der langen, anstrengenden Reise, die mit ihrem Besuch jedesmal für ihn verbunden war.

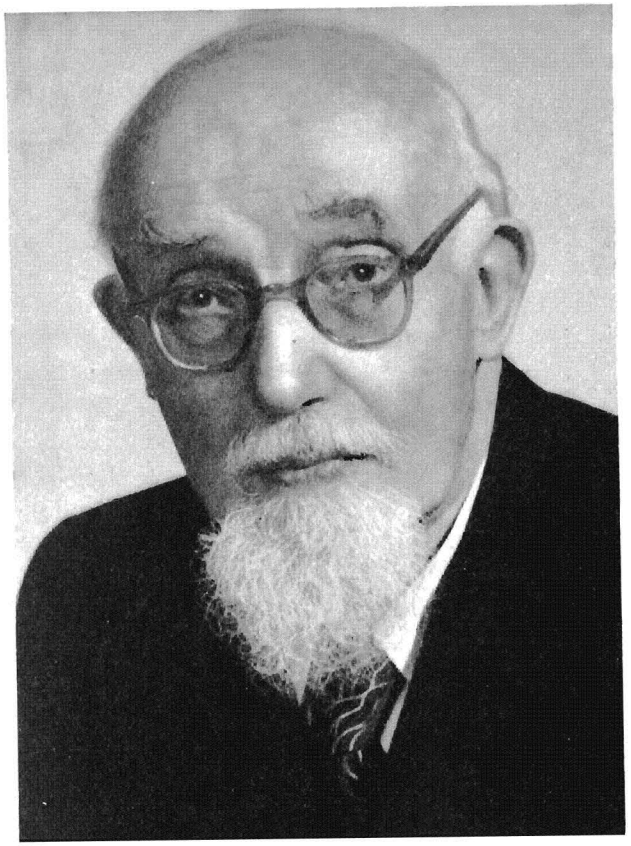
Bei aller natürlichen Schlichtheit, mit der HAMEL sich gab, fühlte man bei ihm stets den Forscher von hohem Rang und den allseitig interessierten Geist. Betrachten wir zunächst sein wissenschaftliches Werk.

In erster Linie denkt man bei Nennung des Namens von HAMEL an den international anerkannten Altmeister der Mechanik. In zahlreichen Abhandlungen sowie in seinen Lehrbüchern hat er auf diesem Gebiete in der Tat Hervorragendes geleistet. Insbesondere war er führend im Hinblick auf eine strenge Grundlegung dieser zentralen Disziplin. HAMEL ist wohl der erste, der einen mathematisch-logisch befriedigenden Aufbau der Mechanik geliefert hat, einen Aufbau also, in dem — um bei seinen eigenen Worten zu bleiben — alle Annahmen (d. h. alle Axiome) klar ausgesprochen und in ihrer (gegenseitigen) Abhängigkeit untersucht werden.

In engem Zusammenhang mit seinem unentwegten Streben nach Sicherung der Fundamente standen HAMELS starke philosophische, speziell erkenntniskritische Interessen. Seine geistige Gestalt war vom Idealismus geprägt. Und zwar war es Kant, den er ausdrücklich seinen Lehrer nennt und als denjenigen Philosophen bezeichnet, der am tiefsten erkannt habe, wie eng Philosophie und exakte Wissenschaften zusammengehören. Von Kant beeinflußt war insbesondere auch HAMELS Auffassung der euklidischen Geometrie, wie er sie noch in den letzten Jahren ausführlich dargelegt hat. Auch die Frage der philosophischen Stellung der Mechanik hat ihn beschäftigt.

Mit seiner hervorragenden Fähigkeit zu rein theoretischen Gedankengängen in der Mechanik verband HAMEL die andere, Mathematik auf Probleme der Praxis

[1] Gesprochen in der öffentlichen Sitzung am 28. Oktober 1954. Einige Ergänzungen zum Lebenslauf sowie ein Verzeichnis der Veröffentlichungen sind am Schlusse hinzugefügt.



GEORG HAMEL

1877 - 1954

mit allen ihren Komplikationen anzuwenden und solche Probleme in durchsichtiger Weise zu behandeln. Das bestätigt uns ein Blick auf seine Arbeiten, die sich mit Fragen der angewandten Mechanik und der Technik beschäftigen. Und auch seine Lehrbücher zeichnen sich aus durch Eingehen auf wirklichkeitsnahe Aufgaben und deren eingehendste Diskussion.

Aber HAMEL war nicht nur ein bedeutender angewandter Mathematiker, er beherrschte ebenso die reine Mathematik, in der er sich durch ausgezeichnete Leistungen hervorgetan hat. Hierher gehört schon seine Dissertation, in welcher diejenigen Geometrien untersucht werden, in denen die Geraden die Kürzesten sind, ebenso die Abhandlung, in welcher er seine, seitdem oft benutzte, Basis aller Zahlen einführte. Später finden wir unter seinen Arbeiten solche über Extremumsprobleme aus der Theorie der konformen Abbildung, über Kettenbrüche sowie über Differentialgleichungen, insbesondere auch über die lineare Differentialgleichung zweiter Ordnung mit periodischen Koeffizienten; die letztere Arbeit ist übrigens später für gewisse Fragen in der Wellenmechanik von Wichtigkeit geworden. Auch ein vor wenigen Jahren neu aufgelegtes Lehrbuch über Integralgleichungen findet sich unter seinen Veröffentlichungen. Angesichts dieser Vielseitigkeit wird der vorurteilslose Weitblick verständlich, mit dem HAMEL auch sogenannte abstrakte mathematische Theorien in ihrer Bedeutung für die Anwendungen zu würdignn wußte.

Außer durch die von ihm verfaßten Bücher, vor allem über Mechanik, hat HAMEL auch als akademischer Lehrer mit seiner ausgeprägten Persönlichkeit Generationen von Mathematikern, Physikern und Technikern in ihrer geistigen Haltung entscheidend beeinflußt. Schon im Alter von achtundzwanzig Jahren auf einen ordentlichen Lehrstuhl nach Brünn berufen, den er später mit einem solchen in Aachen und 1919 mit einem an der Technischen Hochschule Berlin vertauschte, war HAMEL in der Tat ein über ungefähr vier Jahrzehnte sich erstreckendes Wirken auf breite Kreise von Studierenden beschieden.

Als ein Gelehrter, der über seine Fachgebiete hinaus einen offenen Blick für das Leben besaß, verschloß sich HAMEL nicht der steigenden Wichtigkeit der Fragen, die sich in unserer Zeit für den Hochschulunterricht ergaben, und auf die FELIX KLEIN zuerst das Augenmerk gelenkt hatte: Fragen über die Ausbildung sowohl der künftigen Lehrer der Mathematik als derjenigen Studierenden, die beispielsweise eine spätere Tätigkeit in der Industrie anstreben; aber auch Fragen hinsichtlich des mathematischen Unterrichtes an den Schulen selbst. Von hohem Verantwortungsbewußtsein erfüllt, nahm er sich tatkräftig dieses ganzen Fragenkomplexes an. Schon 1921 rief er den Reichsverband deutscher Mathematischer Gesellschaften und Vereine ins Leben, den er als Vorsitzender bis 1945 geleitet hat. In diesen Jahrzehnten hat er sich, stets Anregungen gebend und Mitarbeiter werbend, in selbstloser Arbeit Verdienste er-

worben, deren vollen Umfang der Außenstehende kaum ermessen kann. Und bis in seine letzten Lebensjahre hat er diese Bemühungen fortgesetzt.

Über diesem seinem Lebenswerk, das wir nur andeutend skizzieren konnten, dürfen wir den Menschen nicht vergessen, den wohlwollenden, gütigen, verstehenden Menschen, als den wir ihn kennen und verehren lernten. Wie viele andere, darf auch ich selbst dankbar so mancher Beweise freundlicher Ermunterung gedenken, die er mir in meinen jungen Jahren zuteil werden ließ.

Der Krieg und seine Auswirkungen hatten auch HAMEL und die Seinen nicht verschont. Bewunderung verdient es, wie er, schon im achten Lebensjahrzehnt stehend, sein Geschick gemeistert, wie er in ungebrochener Frische wissenschaftlich tätig geblieben und dabei noch seine Kraft in den Dienst unserer Akademie gestellt hat. Ein sanfter Tod hat seinem reichen Leben ein tröstliches Ende gesetzt.

Lebenslauf

GEORG KARL WILHELM HAMEL wurde geboren am 12. September 1877 in Düren (Rheinland) als ältester Sohn des kgl. Rentmeisters Johann Leonhard Hamel und seiner Frau Pauline, geb. Jansen. Nach dem Besuch von Schulen in Düren und Aachen studierte er an der Technischen Hochschule Aachen bei von Mangoldt und Ritter, später bei Planck und H. A. Schwarz in Berlin sowie bei Hilbert und Klein in Göttingen. 1901 promovierte er bei Hilbert zum Dr. phil. und legte die Prüfung für das höhere Lehramt ab. Nach einer einjährigen Assistentenzeit bei Klein in Göttingen habilitierte er sich Ende 1903 an der Technischen Hochschule Karlsruhe i. B. für Mathematik und Mechanik. Schon 1905 erhielt HAMEL eine Berufung auf den ordentlichen Lehrstuhl für Mechanik an der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn, 1912 einen solchen auf ein Ordinariat für Mathematik an der Technischen Hochschule Aachen, 1919 übernahm er ein Ordinariat für Mathematik und Mechanik an der Technischen Hochschule Berlin. Rufen an die Universitäten Jena (1913) und Tübingen (1918) leistete er nicht Folge. Nachdem schon 1943 seine Berliner Wohnung mit einer wertvollen Bibliothek zerstört worden war, kam er im Frühjahr 1945 als Flüchtling an den Bodensee, von wo aus er 1946 nach Landshut in Bayern übersiedelte. 1946/47 war er Gastprofessor in Tübingen, später auch einige Zeit wieder an der Technischen Universität Berlin tätig. Viele Ehrungen sind HAMEL zuteil geworden: Seit 1936 gehörte er der deutschen Akademie der Naturforscher (Leopoldina) in Halle an, seit 1938 als ordentliches Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften, seit 1953 als korrespondierendes Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. 1954 Dr. rer. nat. h. c. Aachen. HAMEL war Ehrensenator der Technischen Universität Berlin. Er gehörte zahlreichen wissenschaftlichen Gremien an.

Schriftenverzeichnis

Bücher

Elementare Mechanik. Leipzig 1912, XVIII + 634 S.; 2. Aufl. 1922.

Grundbegriffe der Mechanik. Aus Natur und Geisteswelt, Leipzig-Berlin 1921, 132 S.

Integralgleichungen. Berlin 1937; 2. Aufl. 1949, je VIII + 176 S.

Theoretische Mechanik. Berlin 1949, XV + 796 S.

Aufsätze

Über die Geometrien, in denen die Geraden die Kürzesten sind. Diss. Göttingen (1901) 90 S.

Über die Geometrien, in denen die Geraden die Kürzesten sind. *Math. Ann.* 57 (1903) 34 S.

Über die Instabilität der Gleichgewichtslage eines Systems von zwei Freiheitsgraden. *Math. Ann.* 57 (1903) 13 S.

Über die Zusammensetzung von Vektoren. *Zs. f. Math. u. Physik* 49 (1903) 10 S.

Über die Anwendungen der Lagrange'schen Transitivitätsgleichungen in der Mechanik. *Jahresber. DMV* 13 (1904) 1 S.

Die Lagrange-Eulerschen Gleichungen der Mechanik. *Zs. f. Math. u. Physik* 50 (1904) 57 S.

Über die virtuellen Verschiebungen in der Mechanik. *Math. Ann.* 59 (1904) 19 S.

Eine Basis aller Zahlen und die unstetigen Lösungen der Funktionalgleichung $f(x+y) = f(x) + f(y)$. *Math. Ann.* 60 (1905) 4 S.

Über die Grundlagen der Mechanik. *Math. Ann.* 66 (1908) 48 S.

Über Raum, Zeit und Kraft als apriorische Formen der Mechanik. *Jahresber. DMV* 18 (1909) 29 S.

Bemerkungen zu den Aufsätzen der Herren F. Klein und R. von Mises. *Zs. f. Math. u. Physik* 58 (1910) 2 S.

Zum Turbulenzproblem. *Gött. Nachr.* 1911, 10 S.

Das Ausströmen von Gasen durch Düsen. *Zs. Ver. Deutsch. Ing.* 55 (1911) 4 S.

Über die lineare Differentialgleichung zweiter Ordnung mit periodischen Koeffizienten. *Math. Ann.* 73 (1913) 42 S.

Stabilität und Partikulärlösungen linearer Differentialgleichungen. *Monatsh. f. Math. u. Physik* 23 (1912) 9 S.

Die rechnerische Behandlung turbulenter Flüssigkeitsbewegungen. *Zs. Ver. Deutsch. Ing.* 57 (1913) 1 S.

Über ein Prinzip der Befreiung bei Lagrange. *Jahresber. DMV* 25 (1917) 6 S.

Spiralförmige Bewegungen zäher Flüssigkeiten. *Jahresber. DMV* 25 (1917) 32 S.

Eine charakteristische Eigenschaft beschränkter analytischer Funktionen. *Math. Ann.* 78 (1917) 13 S.

Über einen limitärperiodischen Kettenbruch. *Arch. d. Math. u. Physik* (3) 27 (1918) 7 S.

Über das infinitäre Verhalten der Integrale einer linearen Differentialgleichung zweiter Ordnung, wenn die charakteristische Gleichung zwei gleiche Wurzeln hat. *Math. Zs.* 1 (1918) 9 S.

Über Funktionen mit beschränktem mittleren Quadrat und über die Grenzen der Flächenvergrößerung bei konformer Abbildung. *Monatsh. f. Math. und Physik* 29 (1918) 17 S.

Über das Studium der angewandten Mathematik und die Reformbestrebungen an den Technischen Hochschulen. *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 1 (1921) 3 S.

Zur Einstein'schen Gravitationstheorie. *S.-B. Berl. Math. Ges.* 19 (1920) 8 S.

Über erzwungene Schwingungen bei endlichen Amplituden. *Math. Ann.* 86 (1922) 13 S.

Zum Gedächtnis an Hermann Amandus Schwarz. Vortrag i. Math. Verein Berlin (1922) = *Jahresber. DMV* 32 (1923) 8 S.

Über nichtholonome Systeme. *Math. Ann.* 92 (1924) 9 S.

Zur Neuordnung des höheren Schulwesens in Preußen. *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 5 (1925) 2 S.

Über die Mechanik der Drähte und Seile. *S.-Ber. Berl. Math. Ges.* 25 (1926) 6 S.

Felix Klein als Mathematiker. *S.-B. Berl. Math. Ges.* 25 (1926) 12 S.

Ein hydrodynamischer Unitätssatz. *Verh. 2. intern. Kongreß f. tech. Mech.*, Zürich (1926) 6 S.

Die angewandte Mathematik im Schulunterricht. *Zs. f. math. u. naturw. Unterricht* 58 (1927) 3 S.

Anwendung der elementaren Zahlentheorie auf die Theorie eines Chiffrierapparates. *S.-B. Berl. Math. Ges.* 26 (1927) 17 S.

Über eine Anwendung der elementaren Zahlentheorie auf die Begutachtung einer Chiffriermaschine. *Forschungen und Fortschritte* 3 (1927) 1 S.

Bemerkung zu einer Note der Herren Berwald und Frank über die Differentialgleichungen der Bahnkurven. *Math. Zs.* 26 (1927) 2 S.

Die Axiome der Mechanik. *Handbuch der Physik* 5 (1927) 42 S.

Über Seilsteifigkeit. *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 7 (1927) 7 S.

Über eine mit dem Problem der Rakete zusammenhängende Aufgabe der Variationsrechnung. *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 7 (1927) 2 S.

Über die philosophiche Stellung der Mathematik. Rektoratsrede, *Akad. Schriftenreihe*, T. H. Charlottenburg (1928) 16 S.

Kausalität in der klassischen Physik. *Naturwiss.* 19 (1931) 1 S.

Berechnung des vollständigen elliptischen Integrals dritter Gattung für große Werte des Moduls. *S.-B. Berl. Math. Ges.* 31 (1932) 6 S.

Der gegenwärtige Zustand der Frage der Ausbildung der Mathematiklehrer in Deutschland. *Verh. Int. Math. Kongreß Zürich* 2 (1932) 2 S.

L'état actuel du problème de la formation des maîtres de mathématiques en Allemagne. *Enseignement math.* 32 (1933) 3 S.

Neuer Beweis eines Satzes aus der Theorie zäher Flüssigkeiten. *Jahresber. DMV* 43 (1933) 8 S.

Bewegung eines gradlinigen Wirbels um eine Buhne. *Zs. f. angew. Math. und Mech.* 13 (1933) 4 S.

Über ein für die Textiltechnologie wichtiges Problem aus der Mechanik dünner Fäden. *Ing. Archiv* 4 (1933) 14 S.

Die Bedeutung der Mathematik in der heutigen Zeit. *Forschungen und Fortschritte* 9 (1933) 3 S.

Über Grundwasserströmung. *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 14 (1934) 29 S.

Transformationstheorie der quadratischen Differentialgleichung erster Ordnung $Ay'^2 + 2Byy' + Cy^2 + 2Dy' + 2Ey + F = 0$. *S.-B. Berl. Math. Ges.* 33 (1934) 51 S.

Über das d'Alembertsche Paradoxon. *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 15 (1935) 4 S.

— und E. Günther. Numerische Durchrechnung zu der Abhandlung über Grundwasserströmung. *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 15 (1935) 11 S.

Das Hamiltonsche Prinzip bei nichtholonomen Systemen. *Math. Ann.* 111 (1935) 4 S.

Tabula gratulatoria der Deutschen Mathematiker-Vereinigung an Herrn Geheimrat Professor Dr. David Hilbert zu seinem goldenen Doktorjubiläum am 7. Februar 1935. *Jahresber. DMV* 45 (1935) 2 S.

Joseph Louis Lagrange. *Naturwiss.* 24 (1936) 3 S.

Räumliche Strahlen mit konstanter Geschwindigkeit. *C. R. Congr. internat. Math. Oslo* 1936. 2 (1937) 2 S.

Was erwartet die Wissenschaft von dem mathematischen Unterricht der höheren Schulen? *Unterr. Bl. Math. u. Naturwiss.* 43 (1937) 6 S.

Potentialströmungen mit konstanter Geschwindigkeit. *S.-B. Preuß. Akad. Wiss.* (1937) 16 S.

Eine besondere Art von Luftbewegung. *Forsch. Ing.-Wes.* 8 (1937) 1 S.

Über das Turbulenzproblem. *Semester-Ber. Math. Seminar Münster* 11 (1937/38) 17 S.

Nichtholonome Systeme höherer Art. *S.-B. Berl. Math. Ges.* 37 (1938) 12 S.

Über die Versickerung von Wasser aus Kanälen in tiefen Grund. *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 18 (1938) 5 S.

V. Vâlcovici: Über die Widerstandswerte der Relativbewegung eines starren Körpers in einer zähen Flüssigkeit. *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 18 (1938) 2 S.

Über die Umkehrung einer Potenzreihe. *Dtsche. Math.* 5 (1940) 2 S.

Eine komplexe Form der ebenen Bewegungsgleichungen zäher, inkompressibler Flüssigkeiten. *Abh. Preuß. Akad. Wiss.* (1941) 11 S.

Direkte Ableitung der Stirlingschen Formel aus dem Eulerschen Integral. *Dtsch. Math.* 6 (1941) 5 S.

Über die Potentialströmungen zäher Flüssigkeiten. *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 21 (1941) 11 S.

Vortragsreihe „Neuere Festigkeitsprobleme des Ingenieurs" 8. Vortrag: „Ausblick und neuere Ansätze". *Außeninstitut TH Berlin* (1941).

Über die ebene Bewegung eines unausdehnbaren Fadens. *Math. Zs.* 48 (1942) 21 S.

David Hilbert gest. *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 23 (1943) 1 S.

— und Gdaniec, Stationäre ebene Radialströmung von Gasen unter dem Einfluß der Reibung. (1943). Unveröff. — Bespr. in: *Fiat Review of German Science* 1939—1946, *Applied Math. Part III* (Wiesbaden 1948) Seite 125.

— und Kraft, Zur Theorie des idealen Fadens. (1943). Unveröff. — Bespr. in: *Fiat Review of German Science* 1939—1946, *Applied Math. Part II* (Wiesbaden 1948) Seite 2.

Streifenmethode und Ähnlichkeitsbetrachtungen zur turbulenten Bewegung. *Abh. Preuß. Akad. Wiss.* (1943) 25 S.

Aufbau einer Theorie der Häute und der dünnen Schalen nach der Methode von Lagrange. *Abh. Preuß. Akad. Wiss.* (1944) 27 S.

Aus der analytischen Mechanik. *Ber. Math. Tagung Tübingen* 1946 (Math. Inst. Univ., Tübingen o. J.) 2 S.

Ein allgemeiner Satz über den Druck bei der Bewegung volumbeständiger Flüssigkeiten. *Monatsh. f. Math. u. Physik* 43 (1946) 19 S.

Über den allgemeinen schweren Kreisel. *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 25/27 (1947) 2 S.

Eine gemäßigt turbulente Bewegung *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 28 (1948) 8 S.

Theoretische Mechanik, *Fiat Review of German Science* 1939—1946, *Applied Math. Part II* (Wiesbaden 1948) 6 S. (= *Naturforsch. und Medizin in Deutschland* 1939—1946, 4 (Weinheim 1953)).

Zur Fehlerschätzung bei gewöhnlichen Differentialgleichungen erster Ordnung. *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 29 (1949) 5 S.

Was ist Geometrie? Geometrie und Anschauung. *Math. Nachr.* 4 (1951) 10 S.

Zwei Bemerkungen zur allgemeinen Frage der klassischen Elastizitätstheorie. *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 31 (1951) 2 S.

Über die Theorie der dünnen, schwach gebogenen Platten. *Zs. f. angew. Math. u. Mech.* 33 (1953) 5 S.