

Georg Hamel

12. 9. 1877–4. 10. 1954

Der Mathematiker Georg Hamel begann 1895 sein Studium an der seiner Heimatstadt Düren zunächst gelegenen Technischen Hochschule Aachen und setzte es an den Universitäten Berlin und Göttingen fort. Im Jahre 1901 promovierte er als Schüler Hilberts in Göttingen mit einer Dissertation aus den Grundlagen der Geometrie (über die Geometrien, in denen die Geraden die Kürzesten sind. Math. Annalen 57, 1903, S. 231 bis 264). Dann kam er (wohl auf Empfehlung seines anderen Göttinger Lehrers Felix Klein) als Assistent Karl Heuns an die Technische Hochschule Karlsruhe, wo er sich 1903 habilitierte mit einer Abhandlung über die Lagrange-Eulerschen Gleichungen der Mechanik (Zeitschr. für Math. und Physik 50, 1904, S. 1–57). Es ist bewundernswert, wie rasch sich Hamel in das Gebiet der Mechanik einarbeitete und wie er in seiner Habilitationsschrift ein Problem löste, dessen ungefähr gleichzeitige Lösung dem berühmten Mathematiker Paul Appell, der den Fachgenossen ein großes, sehr wertvolles Werk über Mechanik geschenkt hat, Schwierigkeiten bereitet hatte.

Hamels wissenschaftliche Laufbahn führte ihn in raschem Aufstieg als o. Professor der Mechanik und der Mathematik an die Technischen Hochschulen Brünn 1905, Aachen 1912, Berlin 1919. Er veröffentlichte 1912 ein Lehrbuch der elementaren Mechanik, das viele dankbare Leser fand, und 1949 ein Werk über theoretische Mechanik. Um die Mechanik zu einer ebenso strengen Wissenschaft zu machen, wie die Geometrie, die ja auch von Anfang an angewandte Mathematik gewesen war, versuchte er einen axiomatischen Aufbau der Mechanik.

Hilbert hatte nach seiner Grundlagenforschung zur Zeit, als Hamel in Göttingen studierte, ein anderes großes Arbeitsgebiet gefunden: die Theorie der Integralgleichungen. Im Hilbertschen Seminar hatte damals Holmgren über eine grundlegende Arbeit Fredholms berichtet. Hilbert erkannte sofort die Wichtigkeit der Fredholmschen Entdeckung und gewann durch einen ihm eigenen Aufbau der Theorie neuen Ruhm, während gleichzeitig Plemeij, damals Mitglied des Hilbertschen Seminars und Hörer des Holmgrenschen Vortrags, die Fredholmsche Theorie auf die Funktionenlehre anwandte und ein berühmtes Riemannsches Problem löste. Hamel aber hat durch ein für weitere Kreise bestimmtes Buch den Siegeszug der Theorie der Integralgleichungen beschleunigt.

Sehr aufgeschlossen war Hamel gleich seinem Lehrer Klein für alle Fragen des mathematischen Unterrichts. Klein hatte die Abkehr vieler Hochschullehrer der Mathematik von den Anwendungen als einen Schaden für die Ausbildung des Nachwuchses erkannt. Die von ihm zur Eindämmung dieses Schadens versuchten Vorkehrungen erwiesen sich als unzureichend gegenüber der Elementargewalt einer wissenschaftlichen Strömung. Die mathematische Wissenschaft hat sich seither noch weiter zum Abstrakten hin entwickelt, und Mathematiker wie Hamel, bei denen die reine Wissenschaft und ihre Anwendungen eine Einheit bilden, sind selten. Grund zur Hoffnungslosigkeit besteht nicht, Modeströmungen vergehen, die Überzeugung Galileis aber, daß das Buch der Natur in mathematischer Sprache geschrieben ist, hat sich gerade in unseren Tagen aufs großartigste bestätigt, und niemand zweifelt, daß es auch künftig Mathematiker geben wird, die dieses Buch mit immer größer werdender Vollkommenheit zu entziffern vermögen.

Hamel hat als Lehrer auf Tausende eingewirkt; die Früchte solchen Wirkens lösen sich weg vom Namen des Wirkenden. Als Gelehrter hat er manchen Baustein zum Gebäude seiner Wissenschaft beigetragen. Über Einzelheiten seiner Arbeiten zu berichten ist hier nicht der Ort. Nur ein kleines Beispiel, zu dessen Verständnis die mathematischen Kenntnisse eines Gymnasiasten reichen, möge noch folgen. Cauchy hat längst bewiesen: Die einzigen stetigen Funktionen $f(x)$ der Veränderlichen x , die der

Gleichung $f(x) + f(y) \equiv f(x + y)$ genügen, sind $f(x) = ax$ mit der beliebigen Konstanten a . Hamel hat sich die Frage vorgelegt: Besitzt die Funktionalgleichung $f(x) + f(y) \equiv f(x + y)$ auch unstetige Lösungen? Er hat diese sehr einfache Frage mit weit ausholenden Überlegungen bejaht, die allerdings nicht ermöglichen, die als vorhanden nachgewiesene Lösung wirklich zu konstruieren. Die Leistung Hamels wird nicht geschmälert dadurch, daß eine Mathematikerschule behauptet, solche Existenzbeweise ohne Konstruktionsmöglichkeit lägen außerhalb der Grenzen, die der Mathematik gezogen sind. Es gebe mathematische Fragen, und zu ihnen gehöre die von Hamel aufgeworfene, die weder mit Ja noch mit Nein zu beantworten seien, sondern mit der entsagenden Feststellung: Nicht entscheidbar, wenigstens vorläufig nicht, vermutlich überhaupt nicht. So kommt man mit einem kurzen Gedankenflug von einem Problem, das in den Anfangsgründen der Analysis liegt, zu den Grenzen des menschlichen Denkvermögens.

Nach dem Ende des zweiten Weltkriegs verließ Hamel Berlin und zog nach der eine Schnellzugstunde von München entfernten niederbayerischen Stadt Landshut, wo eine verheiratete Tochter von ihm lebte. Am mathematischen Leben Münchens nahm er von Landshut aus regen Anteil und wurde so zu einem der Unseren, was auch durch seine Wahl in die Akademie zum Ausdruck kam.

Georg Faber