

## Werk

**Jahr:** 1985

**Kollektion:** fid.geo

**Signatur:** 8 Z NAT 2148:56

**Digitalisiert:** Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

**Werk Id:** PPN1015067948\_0056

**PURL:** [http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN1015067948\\_0056](http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN1015067948_0056)

**LOG Id:** LOG\_0020

**LOG Titel:** Herbert Flathe (1919 - 1983)

**LOG Typ:** article

## Übergeordnetes Werk

**Werk Id:** PPN1015067948

**PURL:** <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN1015067948>

**OPAC:** <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=1015067948>

## Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain these Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

## Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen  
Georg-August-Universität Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen  
Germany  
Email: [gdz@sub.uni-goettingen.de](mailto:gdz@sub.uni-goettingen.de)

## Herbert Flathe (1919–1983)



Am 6. August 1983 starb Dr. Herbert Flathe, Direktor und Professor i.R. in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, apl. Professor der Technischen Universität Braunschweig. Mit ihm ist ein hochangesehener Wissenschaftler und eine markante Persönlichkeit von uns gegangen. Herbert Flathe hat sich um die Entwicklung eines Spezialgebietes der Geophysik, der Geoelektrik, große Verdienste erworben.

Am 1. Juni 1919 ist er in Lengerich/Westfalen als einziger Sohn des Kaufmanns Martin Flathe geboren. Er besuchte dort die Volksschule, danach das Gymnasium in Osnabrück, wo er das vorgezogene Abitur mit „Auszeichnung“ bestand. Erst 17jährig konnte er 1937 mit dem Studium der Mathematik und Physik beginnen, zunächst im nahegelegenen Münster, dann in Hamburg.

Im Frühjahr 1939 wurde Flathe zum Reichsarbeitsdienst, bei Kriegsbeginn zur Wehrmacht eingezogen. Er war

in Frankreich, danach in Rußland an der Front und wurde dort verwundet. Zuletzt war er Ausbilder im Leutnant-Rang. Im Juli 1945 wurde er aus englischer Kriegsgefangenschaft entlassen. Er nahm im Sommersemester 1946 in Göttingen das Studium wieder auf und beendete es 1949 mit dem Staatsexamen in den Fächern Mathematik, Physik und Philosophie mit der Note „Auszeichnung“. Danach kehrte er nochmals nach Münster zurück, um 1951 bei Heinrich Behnke, der als Begründer einer Mathematik-Schule schon damals einen internationalen Ruf genoß, mit magna cum laude zu promovieren; Thema „Approximation analytischer Funktionen auf nichtgeschlossenen Riemannschen Flächen“. Ein Jahr zuvor heiratete er Irmgard Peersmann; aus dieser Ehe gingen drei Kinder hervor.

Mathematik und Philosophie spielten die vorherrschende Rolle im Studium von Herbert Flathe, und seine Fähigkeiten sprachen für einen Verbleib an der Hochschule. Der 32jährige entschied sich jedoch für eine Tätigkeit, bei der die praxisorientierte Anwendung der Physik dominierte. Hans Closs gewann den begabten Theoretiker für den Aufbau der Abteilung Geophysik des neuen Amtes für Bodenforschung in Hannover. Flathe war bereit, praktischer Feldgeophysiker zu werden, und brauchte nicht lange, die Umstellung zu meistern.

In den 50er Jahren hatte er bereits eine große Zahl von Objekten in allen Teilen des Bundesgebietes mit seinem Meßtrupp geoelektrisch untersucht; Ostfriesland, das Alpenvorland, das Oberrheintal und später West-Holstein waren bevorzugte Arbeitsgebiete. Vielfach führten seine Ergebnisse zur Standortfindung für ein Wasserwerk. Seine auf vielen hundert Messungen beruhende Festlegung der Süßwasser-/Salzwassergrenzlinie in der nordwestdeutschen Küstenregion hat im Prinzip heute noch Gültigkeit. Die Darstellung der Ergebnisse hatte stets eine besondere, den Autor Flathe anzeigende individuelle Note – sie hatte einen vorbildlichen Stil, war klar und verständlich auch in der Erklärung schwieriger physikalischer Vorgänge für den Nichtfachmann. Flathe orientierte sich besonders an den Wünschen und Forderungen der Geologen und suchte die Teamarbeit mit echter Partnerschaft.

Für die Verbesserung der Meßapparatur und der gewissenhaften Ausführungen der Feldarbeiten trug er – auch in den späteren Jahren noch – Sorge; schlechte Meßergebnisse, für die er einen untrüglichen Blick hatte, ließ er nicht gelten. Es nimmt nicht Wunder, daß er zu den Technikern, die seinen hohen Ansprüchen genügten, ein besonders herzliches Verhältnis hatte.

Als Hilfsmittel zur graphischen Auswertung von geoelektrischen Meßkurven war nach dem Kriege vom Reichsamt für Bodenforschung ein recht unvollständiger 3-Schichtmodell-Kurvenatlas gerettet, dessen Neubearbeitung und Erweiterung dringend erforderlich waren. Mitte der 50er Jahre gelang dem Mathematiker Flathe die Entdeckung der Möglichkeit, auf einfache Weise kompliziertere Schichtaufbaue für die geoelektrische Widerstandsmethode modellmäßig darzustellen. Eine exakte Überprüfung von Meßmaterial, das mehr als 3 Schichten birgt, war nun möglich. Für diese 1955 in Paris vor der European Association of Exploration Geophysicists vorgetragene Arbeit "A practical method of calculating geoelectrical model graphs for horizontally stratified media" erhielt er 1956 den Conrad-Schlumberger-Preis.

Zur Bewertung dieser Leistung muß man sich in die damalige „computerlose“ Zeit zurückversetzen. Um die Interpretationstechnik in der Geoelektrik voranzutreiben, bedurfte es Modellkurven für komplizierten Schichtenaufbau. Das Verfahren Flathe erlaubte die Berechnung derartiger Kurven mit Hilfe der damals ausschließlich zur Verfügung stehenden Tischrechenmaschinen. Flathe zeigte: Jede geoelektrische Modellkurve für den allgemeinen n-Schicht-Fall mit extrem leitfähigem bzw. nicht-leitendem Basement kann durch eine einfache Linearkombination von „Primelementkurven“ für drei Schichten zusammengesetzt werden. Die auftretenden Gewichte ergeben sich aus den Nullstellen gewisser Polynome, die in der Kernfunktion des „Stefanescu-Integrals“ enthalten sind. Die Anwendung dieser Technik führt zur Diskussion von Fällen mit mehr als 3 Schichten, die sich für die Interpretation von Meßkurven für hydrogeologische Problemstellungen als außerordentlich nützlich erwiesen. Einen Modellkurvenatlas für 5-Schichtfälle hat er hierzu selbst berechnet.

1958 wurde Flathe beim Amt für Bodenforschung zum „Landesgeologen“ auf Lebenszeit ernannt bei gleichzeitiger Übernahme in die Bundesanstalt für Bodenforschung. Er übernahm dort die Leitung des Referates „Allgemeines geophysikalisches Laboratorium“ und 1961 der neu eingerichteten Unterabteilung „Geophysikalisches Laboratorium“. 1966 wurde er zum Direktor und Professor an der Bundesanstalt ernannt. 1969 erhielt er zudem für seine außerordentlichen wissenschaftlichen Leistungen das Bundesverdienstkreuz am Bande.

Mehrmonatige Auslandseinsätze im Rahmen der technischen Zusammenarbeit bewiesen sein Können, die Widerstandsmethode als das Instrumentarium zur Grundwassererkundung einzusetzen. Zu nennen sind Einsätze in Paraguay (Chaco, 1959), Indonesien (Java, Madura, Bali, 1961), Jordanien (Jordantal, 1963/64), Singapore (1970), Griechenland (Sperchios Tal, 1972/73), Malaysia (Kelanton-Delta, 1974) und Indien (Mahanadi-Delta, 1976). Fast immer waren diese Einsätze verknüpft mit der Aufgabe, einheimische Wissenschaftler, Studenten und Techniker an die Geophysik heranzuführen oder über neueste Entwicklungen auf dem Gebiet der Geoelektrik zu berichten. Seine pädagogischen Fähigkeiten konnten sich dabei entfalten.

1963 nahm Flathe erstmalig einen Lehrauftrag für „Angewandte Geoelektrik“ an der Technischen Universität Braunschweig wahr, habilitierte sich 1965 im Fach „Angewandte Geophysik“ und wurde 1970 dort zum apl. Professor ernannt. Für viele Studenten, die durch Flathe's Ausbildung gegangen sind, wurde auf diese Weise der Weg zur Praxis eröffnet. Dank seiner guten Englisch-Kenntnisse

übernahm er gern Gastvorlesungen im Ausland, so an der Universität Karachi/Pakistan (1965), an der Universität Aarhus/Dänemark (1966), Universität Singapore (1970), Technische Universität Lulea/Schweden (1975), an der Benares Hindu-Universität/Indien (1976), an der School of Mines, Madrid/Spanien (1978) und Colorado School of Mines/USA (1978). Für mehrere internationale Trainingskurse wurde er von der UNESCO und anderen Organisationen als Lehrer angefordert (Kabul 1967, Delft 1969, Budapest 1969, Erice 1975, Clausthal 1976). Hieraus erwachsen viele bleibende Kontakte zu ausländischen Wissenschaftlern, mit denen er oft freundschaftlich verbunden war.

Mitte der 60er Jahre stellte Flathe sich eine Aufgabe, die ihn für ein Jahrzehnt wissenschaftlich fesseln sollte, nämlich die Förderung der Tiefengeoelektrik. Diese Arbeiten hatten zum Ziel, die geoelektrische Widerstandsmethode für große Tiefenaufschlüsse zu entwickeln und zu nutzen und die dabei gewonnenen Ergebnisse theoretisch zu deuten. Der Anstoß kam 1962 auf dem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft veranstalteten Symposium „Erdmagnetische Tiefensondierung“. Man erwartete von der Widerstandsmethode Beiträge zur Krustenforschung in geringerer Tiefe, wo andere elektromagnetische Methoden damals keine Aussage zuließen. Höhepunkt der technischen Arbeiten des von ihm geleiteten Forschungsteams war 1967 die Tiefensondierung „Rheingraben“, bei der eine im Bau befindliche Hochspannungsleitung zwischen Lörrach und Karlsruhe auf einer Länge von 150 km für eine Schlumberger-Messung genutzt wurde. Für die Analyse der Meßergebnisse bediente er sich des Mailletschen Begriffs der Anisotropie, den er in den Mittelpunkt gestellt hat, um die Unterschiede von Bohrergebnissen einerseits und Ergebnissen einer Tiefensondierung andererseits zu deuten. Seine Arbeiten zu diesem Thema, insbesondere über die Deutung der 1970 ausgeführten Tiefensondierung an der Forschungsbohrung „Markdorf 2“, haben grundsätzliche Bedeutung gewonnen.

Anfang der 70er Jahre mußte Flathe eine nicht leichte Entscheidung fällen, die sein weiteres Berufsleben bestimmen sollte. Die von ihm geleitete Unterabteilung „Geophysikalische Laboratorien“ sollte in einem neuen Organisationsplan der Bundesanstalt als Abteilung „Geophysik“ ausgewiesen werden. Hans Closs ging 1972 in den Ruhestand und hinterließ eine auf mehr als 100 Mitarbeiter angewachsene Abteilung. Im Konflikt zwischen der Notwendigkeit, zunehmend administrative Aufgaben zu bewältigen, und der Möglichkeit, vorwiegend wissenschaftlich zu arbeiten, entschied er sich – wohl auch in Anbetracht seiner angegriffenen Gesundheit – dafür, in einem neu eingerichteten Referat „Geophysikalische Grundlagen“ seiner dominierenden Neigung nachzugehen.

Flathe nutzte die folgenden Jahre, um mit den neuen technischen Möglichkeiten, auf rasche Weise Modelle berechnen zu können, tiefer in die Interpretation und geologische Deutung der geoelektrischen Feldmessung einzudringen. Zum Inventar seines Dienstzimmers gehörte fortan eine Rechenanlage. Das von jüngeren Kollegen erarbeitete Verfahren zur automatischen Optimierung von Schichtmächtigkeiten und -widerständen aus den Meßdaten wandte er erstmalig auf Großobjekte an. Für ihn war es eine Freude, an der Lösung dieses „Umkehrproblems der Geoelektrik“ mitwirken zu können, für deren praxisgerechte Anwendung er seine Erfahrungen einbringen konnte.

Die insgesamt 36 Titel umfassenden Veröffentlichungen

sind im Festband E19 des Geologischen Jahrbuchs, der ihm zu seinem 60. Geburtstag gewidmet wurde, verzeichnet. Darunter sind vier (mit Koautoren verfaßte) größere Darstellungen: „Die geoelektrischen Verfahren der Angewandten Geophysik“ (in: „Lehrbuch der Angewandten Geologie“ von A. Bentz 1962), „Geoelektrik in der Wassererschließung“ (in: „Die Wassererschließung“ von H. Schneider 1972), „Geophysikalische Untersuchungen“ (in: „Abriß der Hydrogeologie“ von W. Richter und W. Lillich 1975) und „The smooth sounding graph“ (ein mit W. Leibold verfaßten Leitfaden 1976). Besonders dieses sind Werke, in denen man einen Wissenschaftler erkennt, der zu angewandter Forschung und Lehre gleichermaßen fähig ist.

Herbert Flathe zog sich in den letzten Jahren seines Lebens – gesundheitsbedingt – mehr und mehr aus der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zurück. Wer ihn jedoch seit vie-

len Jahren kannte, sah in ihm nach wie vor den hochintelligenten Menschen, mit dem sich zu unterhalten vielfach großen Gewinn brachte. Viele seiner Freunde denken an faszinierende Diskussionen über Themen der Geschichte, Kunst, Theologie und Religionsphilosophie zurück. Seine tiefe Religiosität dokumentierte er mit selbstverständlicher Offenheit. Sein sehr bestimmt vorgetragenes, präzises Wissen war das tragende Element eines jeden Gespräches. Witz und geistreiche Einfälle würzten die Unterhaltung. Die vielen Eindrücke, die sein Berufsleben ihm schenkte, erlebte er intensiv und dankbar. Seinem Wunsch, Reisen in die Vergangenheit mit seiner Frau auszuführen und das Erlebte zu vertiefen, wurde schon ein halbes Jahr nach seiner vorgezogenen Pensionierung ein jähes Ende gesetzt.

**Joachim Homilius**