

## **Gerhard Fanselau zum 65. Geburtstag**

*Aus: Gerlands Beiträge zur Geophysik Band 78/1969 S.97*

Im Kreise seiner langjährigen Mitarbeiter und Freunde feierte der Direktor des Geomagnetischen Instituts Potsdam der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Professor Dr. phil. habil. Gerhard Fanselau, am 30. April 1969 in alter Frische und Beweglichkeit seinen 65. Geburtstag. An diesem Ehrentage hat er auf einen erfolgreichen Lebensabschnitt zurückblicken können.

Nach Absolvierung eines Humanistischen Gymnasiums (1911-1923) und des Studiums der Mathematik und Physik in Berlin, das er mit seiner Promotion bei Max Planck abschloß, konnte sich Gerhard Fanselau durch die anschließende wissenschaftliche Tätigkeit am Magnetischen Observatorium Potsdam (bis 1932) bestens für geomagnetische Forschungs- und Leitungsaufgaben vorbereiten und bereits 1933 die Leitung des Observatoriums Niemegek übernehmen. Im Jahre 1950 wurde er zum Leiter des Geomagnetischen Instituts Potsdam/Niemegek innerhalb des Meteorologischen Dienstes der Deutschen Demokratischen Republik und im Jahre 1956 zum Direktor des Geomagnetischen Instituts der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin ernannt. Parallel zu diesem dienstlichen Aufstieg verlief seine akademische Entwicklungslinie zum Professor mit vollem Lehrauftrag für Geophysik an der Humboldt-Universität zu Berlin (1954) und zum Professor mit Lehrstuhl für Geophysik an der Karl-Marx-Universität in Leipzig (1958).



*Hans Ertel, G. Fanslau und Frau Ilse Anfang der 60er Jahre*

Als glühender Verehrer und Nacheiferer des deutschen Altmeisters der erdmagnetischen Forschung, Geheimrat Adolf Schmidts, sowie als kongenialer Mitarbeiter von Julius Bartels hat Gerhard Fanslau den größten Teil seiner intensiven wissenschaftlichen und wissenschaftsorganisatorischen Arbeit dem innerhalb der geophysikalischen Disziplinen immer umfassender werden Gebiet des Geomagnetismus gewidmet. Mehr als 200 Veröffentlichungen, die im Rahmen der Probleme des Erdinnenfeldes, des Variationsfeldes sowie experimentell-apparativer Fragen fast alle Teilgebiete des Erdmagnetismus und

ihre Anwendung betreffen, legen beredtes Zeugnis von seinem erfolgreichen Wirken ab, wobei auch seine segensreiche Tätigkeit als Hochschullehrer und Doktorvater nicht unerwähnt bleiben soll.

Es ist das unbestrittene Verdienst von Gerhard Fanselau, daß das Geomagnetische Institut Potsdam der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin über die Deutsche Demokratische Republik hinaus einen weltweiten Ruf in internationalen Fachkreisen erringen konnte. Von den dem Jubilar zuteil gewordenen zahlreichen Auszeichnungen und Ehrungen seien hier nur der Vaterländische Verdienstorden und seine Wahl zum Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina genannt.

Die Geophysiker und seine Freunde entbieten dem Jubilar die herzlichsten Geburtstagsglückwünsche und hoffen, daß er noch lange Jahre in voller Schaffenskraft und Freunde wirken möge.

H. Ertel

E. A. Lauter

## **In memoriam Prof. Dr. phil. habil. Gerhard Fanselau**

*Aus: Gerlands Beiträge zur Geophysik Band 98/1982 S. 449*

Am 28. April 1982 verstarb Prof. Dr. Gerhard Fanselau, langjähriger Direktor des ehemaligen Geomagnetischen Institutes der Akademie der Wissenschaften der DDR in Potsdam, im 78. Lebensjahr. Durch seine theoretische und experimentelle Begabung sowie durch sein Gespür für geophysikalische Zusammenhänge gehörte er zu den wenigen Geomagnetikern, die noch das Gesamtgebiet des Geomagnetismus überblickten und durch eigene Forschungsarbeiten wesentlich befruchteten.

In seinen nahezu 200 wissenschaftlichen Publikationen behandelte Gerhard Fanselau z.B. Probleme der Struktur und der analytischen Darstellung des geomagnetischen Innenfeldes - wovon die Potsdamer Potentialentwicklung zur Epoche 1945 Zeugnis ablegt -, der Induktionsanomalien im Erdkörper, an deren Entdeckung er maßgeblich beteiligt war, sowie der magnetischen Landesvermessung. Genannt seien auch seine bleibenden Beiträge zum Sq-Problem, zur Erforschung der magnetischen Pulsationen und zu den magnetischen Aktivitätsmaßen, die zum Teil seinen Namen tragen. Erfolgreich arbeitete Professor Fanselau auch auf dem Gebiet der Entwicklung geomagnetischer Geräte für den Observatoriumsbetrieb und für den Feldeinsatz. Die Fanselau-Spule und seine magnetische Feldwaage besitzen auch heute noch Bedeutung. Eine seiner letzten Publikationen schrieb er zum 50jährigen Jubiläum des Adolf-Schmidt-Observatoriums für Erdmagnetismus in Niemegek, dessen Entwicklung er seit Gründung maßgeblich geprägt hat.

Jeder, der Gerhard Fanselau als Hochschullehrer, Institutsdirektor oder Fachkollege kennenlernte, war beeindruckt von seinem tiefen Engagement für die wissenschaftliche Arbeit und von seiner Fähigkeit,

durch sein persönliches Vorbild seine Schüler und Mitarbeiter für die Forschungstätigkeit zu begeistern. So hat er nachdrücklich die Entwicklung einer bedeutenden Anzahl von Geophysikern geprägt, die mit Stolz Professor Fanselau ihren Lehrer nennen.

W. Mundt

## **Laudatio auf Gerhard Fanselau**

*Aus: Jahrbuch 1982 des Adolf-Schmidt-Observatoriums Niemegek S. 115-119*

Am 28. April 1982, zwei Tage vor Vollendung seines 78. Lebensjahres, verstarb in Potsdam Prof. (em.) Dr. phil. habil. Gerhard Fanselau, langjähriger Direktor des Geomagnetischen Institutes Potsdam und seines Adolf - Schmidt - Observatoriums für Erdmagnetismus Niemegek, Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher "Leopoldina" zu Halle, Träger des Vaterländischen Verdienstordens in Silber und des Ordens "Banner der Arbeit".

Mit Gerhard Fanselau verloren die Geophysiker der DDR ihren Nestor der geomagnetischen Forschung. Gerhard Fanselau war über ein halbes Jahrhundert mit der geomagnetischen Forschung verbunden. Er hat Inhalt und Form dieses Teilgebietes in unserer traditionsreichen Forschungseinrichtung in Potsdam maßgeblich gestaltet.

Gerhard Fanselau war noch einige Jahre mehr mit der Berliner Universität verbunden. Er hat an dieser Universität studiert, seine wissenschaftlichen Grade erworben und anschließend bis zu seiner Emeritierung nebenamtlich ständig eine Lehrtätigkeit auf dem Gebiet der Geophysik ausgeübt. Prof. Fanselau war darüber hinaus auch eineinhalb Jahrzehnte lang als Hochschullehrer der Geophysik an der Karl - Marx - Universität Leipzig tätig. Ein beträchtlicher Teil der Geophysiker unserer Republik ist von Prof. Fanselau ausgebildet worden. Sie verdanken ihm die Einführung in die Geophysik, die Betreuung beim Diplom - Verfahren und die Anleitung zur wissenschaftlichen Arbeit. Viele wurden von ihm zur Promotion und zur Habilitation geführt.

Als Student in der Mitte der zwanziger Jahre war Gerhard Fanselau Augen- und Ohrenzeuge der großen Zeit der Berliner Physik. Bleibende Eindrücke hat er besonders von Max Planck empfangen, dessen Bild stets in seinem Arbeitszimmer zu finden war. Die Denk- und Arbeitsweise des angehenden Wissenschaftlers wurde aber vor allem durch Adolf Schmidt geprägt, der als eine der großen Persönlichkeiten in die Geschichte des Geomagnetismus, nicht nur der Potsdamer geomagnetischen Forschung eingegangen ist. Seine wissenschaftliche Tätigkeit begann Gerhard Fanselau am 1.11.1927, schon vor der am 16.12.1927 erfolgten Promotion zum Dr. phil., im damaligen Preußischen Meteorologischen Institut, zunächst in Berlin mit Untersuchungen auf den Gebieten der Niederschlagsverteilung und der kosmischen Strahlung. Zehn Monate später folgte der Wechsel in das Meteorologisch - Magnetische Observatorium Potsdam, wo er unter der Anleitung durch Adolf Schmidt das wissenschaftliche Arbeitsgebiet für sein gesamtes Leben fand.

In die dreißiger Jahre geht Gerhard Fanselau bereits als eigenständige Forscherpersönlichkeit, die in wachsendem Maße das wissenschaftliche Profil der Einrichtungen in Potsdam und Niemegek bestimmt. An der Seite von Julius Bartels leistete Gerhard Fanselau eine große Arbeit, so daß die internationale Geltung des Potsdamer Geophysikalischen Instituts und seines Erdmagnetischen Observatoriums in Niemegek bis zum Kriegsbeginn erhalten werden konnte. Der faschistische Krieg bedeutete auch für die geomagnetische Forschung in Potsdam und Niemegek den Niedergang bis fast zur völligen Zerstörung aller personellen und materiellen Voraussetzungen. Die Zerschlagung des Faschismus und die Errichtung der neuen Gesellschaftsordnung boten die Chance für den Neubeginn und Wiederaufstieg: Gerhard Fanselau hat dieses erkannt und mit allen seinen Kräften genutzt. War bereits die Einrichtung des Niemegeker Observatoriums weitgehend sein Werk, so ist der Wiederaufbau und der anschließende Ausbau des Observatoriums seine entscheidende Leistung. Der Name Gerhard Fanselau wird deshalb auf immer mit dem Observatorium Niemegek verbunden bleiben.

Die wissenschaftlichen Interessen von Gerhard Faselau galten stets dem Geomagnetismus in seiner Gesamtheit. Er war jedoch immer bemüht, seinen Blick auch über die Grenzen des Geomagnetismus hinaus auf angrenzende und weiterreichende Fragen zu richten. Dazu rechnen: die Beziehungen zur Ionosphärenphysik und die Einbindung des Geomagnetismus in die solar - terrestrische Physik, die Entwicklung des Gesteinsmagnetismus als Teil der Gesteinsphysik, das Studium des permanenten Teils des Erdmagnetfeldes und der Tiefensondierung als Teil der Physik des Erdkörpers.

Die Entwicklung des Geomagnetismus in dem halben Jahrhundert der wissenschaftlichen Tätigkeit von Gerhard Faselau ist nicht linear verlaufen. In den fünfziger Jahren erfolgte der Übergang zur neuen Qualität sowohl in experimenteller und theoretischer Hinsicht als auch im Hinblick auf die Beziehungen des Geomagnetismus zu anderen geowissenschaftlichen Disziplinen. Gerhard Faselau hat diesen Prozeß in unserer Republik maßgeblich mitgestaltet und vorangetrieben. Persönlich war er Vertreter des klassischen Geomagnetismus; er hat aber stets dafür gesorgt, daß die neuen weiterreichenden Entwicklungen im Institut von neuen Mitarbeitern aufgegriffen wurden, und hat sie auch mit ersten eigenen Ideen inauguriert.

Die Messung des Erdmagnetfeldes nach klassischen Prinzipien, die durch solche Namen wie Gauß, Lamont, Adolf Schmidt gekennzeichnet wird, wurde von Gerhard Faselau perfekt beherrscht und im Observatorium Niemegek zur höchsten Vollendung getrieben. Sie wurde von ihm aber auch für den ambulanten Feldbetrieb ausgearbeitet. Ich verweise auf:



- die Qualität der Variationsregistrierungen des Observatoriums Niemegek,
- die neue Absolutbestimmung nach klassischen Prinzipien, die mit sonst an kaum einer anderen Stelle erreichten Gründlichkeit in den Jahren 1950 - 1952 in Niemegek durchgeführt wurde,
- die Entwicklung der geomagnetischen Fadenwaage für Z, H und T und auch der kombinierten Fadenwaage für den Einsatz zur Prospektion,
- die Entwicklung der geomagnetischen Reiseregistrierstation für den ambulanten Einsatz als experimentelle Voraussetzung für die geomagnetischen Tiefensondierungen.

Gerhard Fanselau hat zu diesem bisher letzten der klassischen geomagnetischen Arbeitsgebiete mit prinzipieller geowissenschaftlicher Bedeutung Wesentliches theoretisch und experimentell geleistet.

Gerhard Fanselau hat aber nicht nur die klassischen Prinzipien der Magnetometrie zur Perfektion getrieben, sondern auch neue Messprinzipien angeregt, z.B. die elektronische Schwingzeitmessung, die Förstersonden - Messtechnik und die Kernpräzessions - Methode, um deren Entwicklung sich in Niemegek u. a. Herbert Schmidt sehr verdient gemacht hat.

Die erste selbständige Arbeit von Gerhard Fanselau war der Erzeugung homogener Magnetfelder durch Doppelspulen gewidmet. Er befaßte sich ebenfalls mit Spezialanwendungen der magnetischen Meßtechnik, auch mit Messungen des geoelektrischen Feldes.

Gerhard Fanselau war vor allem Meister der geomagnetischen Messung im Bereich der normalen Variationen. Er hat aber nicht das seit den 50er Jahren verstärkt betriebene Gebiet der Pulsationen vernachlässigt; er begann bereits vor dem Kriege mit Schnellregistrierungen der sog. Elementarwellen

und förderte frühzeitig ihre Untersuchungen dann durch Horst Wiese. Sie sind heute ein wichtiges Arbeitsgebiet in Niemegk.

Gerhard Fanselau unterstützte stets die geomagnetischen Landesvermessungen, die ein traditionelles Arbeitsgebiet unseres Institutes bilden. Die Landesvermessungen der DDR von 1957 hat hohe internationale Anerkennung gefunden. Eng verbunden damit waren Betrachtungen zum geomagnetischen Normalfeld, bei denen die Ideen von Gerhard Fanselau zur Verbindung zwischen der Landesvermessung und der Potentialberechnung zum Ausgangspunkt wurden. Hier sind auch die Arbeiten zu den Anomalien der geomagnetischen Säkularvariation zu nennen.

Ein wichtiges Ergebnis unseres Institutes ist die Potentialberechnung, die für die Epoche 1945 bis zur 15. Ordnung unter der Leitung von Gerhard Fanselau durchgeführt wurde. Unsere Potentialberechnung war rechtzeitig fertig zur Auswertung der Beobachtungen des Hauptfeldes mit Satelliten und wurde mit genutzt für die Definition des Internationalen Geomagnetischen Referenzfeldes 1965. Ureigene Ideen von Gerhard Fanselau waren die lokale Auswertung der Potentialdarstellung für ein Normalfeld ebenso wie die physikalische Deutung der Parameter dieser Darstellung. Die dabei von Gerhard Fanselau entwickelten Ideen zeugen von seiner großen Vorstellungskraft über den physikalischen Inhalt dieser recht abstrakten mathematischen Darstellung. Gerhard Fanselau hat gemeinsam mit Otto Lucke auch zur physikalischen Theorie des Hauptfeldes und der Säkularvariation seinen Beitrag geleistet. Die heute hierzu diskutierten Fragen sind eng verbunden mit der Physik des Erdinnern und erfordern zu ihrer Lösung andererseits die genauere Kenntnis der Raum - Zeit - Struktur des Erdmagnetfeldes in früheren Zeiten, die mit Hilfe des Archäo- und Paläomagnetismus erschließbar ist.

Gerhard Fanselau hat bereits Anfang der 50er Jahre die Bedeutung dieses damals völlig neuen Teilgebietes der geomagnetischen Forschung erkannt und dafür gesorgt, daß entsprechende Arbeiten

im Geomagnetischen Institut aufgenommen wurden. Entsprechend seiner Ausbildung und Haltung als Physiker hat er sich dabei besonders für die physikalischen Probleme des Gesteinsmagnetismus interessiert.

Gerhard Faselau hat sich Zeit seines wissenschaftlichen aktiven Lebens sowohl mit den Fragen des Innenfeldes als auch den Problemen des Außenfeldes befaßt und das stets auf dem jeweils international erreichten Niveau der wissenschaftlichen Kenntnisse. Mit den Problemen des Außenfeldes kam er als Leiter des Observatoriums naturgemäß sehr bald in Berührung. Über mehrere Jahre hinweg hat er sich damit beschäftigt, auf welche Weise die erdmagnetische Aktivität mit geringst möglichem Aufwand, aber größerer Aussagekraft zu charakterisieren ist, d.h. mit der Frage der geomagnetischen Kennziffern. Diese Frage hatte bereits Tradition im Potsdamer Geomagnetischen Observatorium. International akzeptiert war der Vorschlag von Adolf Schmidt. Von Julius Bartels waren Anfang der 30er Jahre die Kennziffern K1 eingeführt worden. Gerhard Faselau ergänzte sie um die Kennziffern K2. Unsere Schätzungen in Niemegk sind heute international voll akzeptiert. Gemeinsam mit Julius Bartels hat sich Gerhard Faselau eingehend mit dem mondentägigen Gang L im geomagnetischen Variationsfeld befaßt. Sein besonderes Interesse galt jedoch dem sonnentägigen Gang Sq und seinen örtlichen und zeitlichen Unregelmäßigkeiten, worüber er in den 60er Jahren mehrfach veröffentlicht hat. Er hat hierzu nicht nur mehrere Arbeiten von Mitarbeitern des Geomagnetischen Institutes angeregt, sondern sich auch rege an der internationalen Diskussion zu dieser Problematik beteiligt. Auch bei den Phänomenen des Variationsfeldes interessierte ihn nicht nur die Morphologie, sondern auch deren physikalischer Mechanismus. Mit Sq hat sich Gerhard Faselau eingehend auch in Verbindung mit den Induktionseffekten befaßt. Er interessierte sich sehr für die Verbindung der geomagnetischen Variationen mit den Vorgängen in der Hochatmosphäre. Er hat mehrfach angeregt, im Geomagnetischen Institut solche Erscheinungen zu untersuchen; diesen Ansätzen war leider kein bleibender Erfolg beschieden. Im letzten Jahrzehnt seines Lebens hat sich Gerhard Faselau eine neue Problematik mit der Lösung der inkorrekt gestellten Aufgabe in der

Geophysik erarbeitet und mit wichtigen Ideen bereichert. Bewundernswert war dabei, wie er den Übergang von der Tätigkeit des vielseitig organisatorisch geforderten Institutsdirektors zum Status des Emeritus gemeistert hat und als Einzelwissenschaftler viele neue Ideen hervorbrachte. Die Beschäftigung mit der Wissenschaft war ein untrennbarer Teil seines Lebens. Die Wissenschaft war sein Lebensinhalt. Auch hierin war Gerhard Fanselau beispielhaft für viele seiner jüngeren Kollegen und Schüler.

Ich möchte abschließen mit der Feststellung:

Gerhard Fanselau hat uns ein bedeutendes Lebenswerk hinterlassen. Er hat die Grundlagen für neue wichtige Forschungseinrichtungen in der Geophysik gelegt und Wege zu ihrer Bearbeitung durch seine Mitarbeiter und Schüler und Fachkollegen in aller Welt gewiesen. Er hat als Direktor des Forschungsinstitutes in Potsdam und Niemegek und als Hochschullehrer an den Universitäten in Berlin und Leipzig eine große Zahl von Schülern herangebildet, die heute das Gesicht und die weitere Entwicklung der Geophysik in unserem Lande bestimmen.

Heinz Kautzleben