

# Geheimrat Professor Dr. Adolf Schmidt

von Dr. Hans-Joachim Linthe



[\*Adolf Schmidt\*](#)

Adolf Schmidt war von 1902 bis 1928 Direktor des Magnetischen Observatoriums Potsdam. Nach seinen Plänen wurde an dem von ihm ausgewählten Ort in der Nähe der Kleinstadt Niemegek das heutige Observatorium für Geomagnetismus errichtet. An seinem 70. Geburtstag, dem 23. Juli 1930 wurde es offiziell eingeweiht und trägt seither seinen Namen.

## [Kurzbiographie](#)

**ADOLF SCHMIDT** wurde am 23. Juli 1860 in Breslau (heute Wroclaw, Polen) geboren. Die Familie hatte 4 Kinder.

Nach bestandem Abitur an der Breslauer Oberreal-Schule studierte er an der Universität seiner Vaterstadt Mathematik, Physik, Englisch und Französisch.

Mit 22 Jahren promovierte er summa cum laude mit einer rein mathematischen Dissertation unter dem Titel "Über die Theorie der **CREMONA** Transformationen, speziell derer vierter Ordnung" zum Doktor der Philosophie.

Er erlangte die Lehrbefähigung für die Oberstufe an höheren Lehranstalten für Mathematik, Physik, Englisch und Französisch.

Nach Probejahren in Breslau und Gotha nahm er am Gymnasium Ernestinum in Gotha 1885 seine Tätigkeit als Oberlehrer auf, wo er später auch zum Professor ernannt wurde.

Im Jahre 1902 wurde er als Nachfolger von **MAX ESCHENHAGEN** zum Direktor des Magnetischen Observatoriums in Potsdam ernannt. In den folgenden 27 Jahren leitete er dieses Observatorium sehr erfolgreich und entwickelte es zu einem der bekanntesten magnetischen Observatorien in der Welt.

1928 wurde er pensioniert und kehrte nach Gotha zurück, wo er seine wissenschaftliche Arbeit fortsetzte und am 17. Oktober 1944 starb.

## Wissenschaftlicher Weg

Bereits in Breslau war **ADOLF SCHMIDT** während des Internationalen Polarjahres mit der Geophysik in Berührung gekommen, als er sich an der Auswertung des geomagnetischen Beobachtungsmaterials beteiligte.

In Gotha konnte er diese Studien fortsetzen, unterstützt durch die Verlagsanstalt von **JUSTUS PERTHES**. So entstanden in Gotha in dieser Zeit zwei seiner wichtigsten Arbeiten, die sich mit der Neuberechnung des geomagnetischen Potentials zur Epoche 1885 befaßten. Diese heute noch grundlegenden Veröffentlichungen hatten zur Folge, daß **ADOLF SCHMIDT** 1898 nach Bristol eingeladen wurde, um an der internationalen Konferenz über Erdmagnetismus und atmosphärische Elektrizität der British Association for the Advancement of Science teilzunehmen, wo auch die International Earth Magnetic Commission gegründet wurde. Seine Teilnahme führte zur frühzeitigen Ernennung zum Professor.

**ADOLF SCHMIDT** wurde während seiner Gothaer Zeit ebenfalls bekannt durch weitere Veröffentlichungen, wodurch er im Jahre 1902 zum Nachfolger von **MAX ESCHENHAGEN** als Direktor des Magnetischen Observatoriums in Potsdam ernannt wurde.

Erwähnenswert sind **ADOLF SCHMIDT's** Arbeiten nicht nur im Geomagnetismus, sondern auch auf anderen Gebieten der Geophysik. So befaßte er sich mit meteorologischen Problemen. 1891 gewann er einen Preis der Königsberger Physikalischen und Ökonomischen Gesellschaft mit der Lösung der gestellten Aufgabe, der Bearbeitung der Königsberger Bodentemperaturmeßreihe.

## Adolf Schmidts Zeit in Potsdam

Bevor er nach Potsdam kam, hatte sich **SCHMIDT** einen Namen mit theoretischen Arbeiten gemacht. Jedoch demonstrierte er bald seine Fähigkeiten auf dem Gebiet des experimentellen Magnetismus.

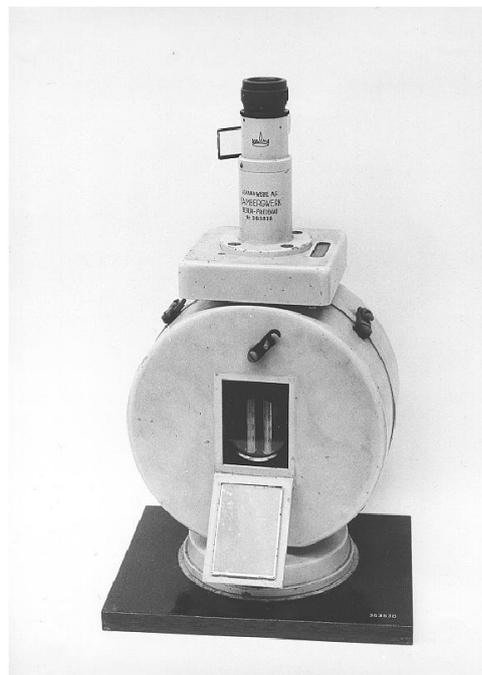
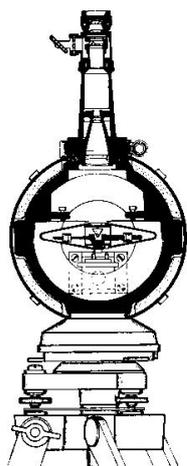
Als Direktor des Magnetischen Observatoriums war **ADOLF SCHMIDT** in der Lage, seinen Forschungsinteressen in großem Maße nachzugehen. Er war hochbegabt in allen Feldern der geomagnetischen Forschung, experimentellen Methoden, Statistik und mathematischen Methoden. Einige seiner experimentellen Resultate waren nur möglich auf der Grundlage seiner theoretischen und mathematischen Forschungen.

Als erstes sei die Modifikation des Ablenkungsexperiments genannt, das zur absoluten Bestimmung der magnetischen Horizontalintensität benutzt wird. Technisch bedingte Inhomogenitäten beeinflussen die Genauigkeit dieser Messung. Mittels beispielhafter Forschung fand **ADOLF SCHMIDT** eine definitive Lösung dieses Problems. Ausgehend von einer rein mathematisch-theoretischen Lösung schuf er den nach ihm benannten Normaltheodolit.



Der Theodolit nach ADOLF SCHMIDT in Gebrauch

Ein weiteres Resultat praktischer Forschung war die Konstruktion der magnetischen Feldwaage. Während der frühen Jahre des 20. Jahrhunderts wurden magnetische Messungen im Feld interessant, die es ermöglichten, Kenntnisse über die Verteilung von Materialien unterschiedlicher magnetischer Eigenschaften in der Erdkruste zu gewinnen. **ADOLF SCHMIDT** gelang es, die bekannte **LLOYDsche** Waage für den Gebrauch im Feld zu modifizieren. Das war ein äußerst schwieriges Problem, da bekanntlich diese Waage eines der am schwierigsten zu beherrschenden Instrumente für Variationsregistrierungen war, da der Magnet auf einer Schneide ruht. Es ist typisch für seine außergewöhnlichen ingenieurtechnischen Fertigkeiten, daß es **ADOLF SCHMIDT** gelang, ein gebrauchsfähiges Instrument zu konstruieren. Er entwickelte die erste Waage im Jahre 1907 in Kooperation mit der feinmechanischen Werkstatt von **O. TOEPFER** in Potsdam.



Skizze und Ansicht einer SCHMIDTschen Feldwaage

Die statistische Forschungsarbeit von **ADOLF SCHMIDT** beschäftigte sich mit einem Problem, das bereits von MAX ESCHENHAGEN bearbeitet wurde. Es betraf das Finden eines numerischen Maßes für die magnetische Aktivität, die durch den Ionisationsprozeß und den Zustand der oberen Atmosphäre bedingt ist. **ESCHENHAGEN** hatte 5 Kategorien (1, 2, 3, 4, 5) zur Charakterisierung der sogenannten geomagnetischen Aktivität eingeführt. **ADOLF SCHMIDT** griff diese Idee auf, die er als richtig erkannte und verbesserte sie, indem er die Kategorien auf drei reduzierte (0, 1, 2). Sie wurden auf dem internationalen Kongreß im Jahre 1905 in Innsbruck als internationale Charakterzahlen angenommen und sind noch heute in Gebrauch. Die Idee von Maßzahlen für die Aktivität führte schließlich zu den Potsdamer Kennziffern K, die von **JULIUS BARTELS** eingeführt und 1939 in Washington international angenommen wurden.

**ADOLF SCHMIDT** untersuchte die Gezeitschwingungen der Ionosphäre. Die sogenannte mondtägliche Variation des geomagnetischen Feldes war damals bereits bekannt, aber die für die numerischen Berechnungen notwendige Computertechnik stand noch nicht zur Verfügung.

**ADOLF SCHMIDT**s mathematische Untersuchungen zur Transformation der sphärischen Harmonischen in verschiedene Koordinatensysteme sind besonders bekannt. Er fand eine allgemeine Lösung des Problems und dieser Algorithmus gab ihm die theoretische Basis für die oben erwähnte Verbesserung des Ablenkungsexperiments zur Bestimmung der Horizontalintensität.

Eine seiner wichtigsten theoretischen Untersuchungen führte er auf dem Gebiet des sogenannten Ringstromes aus. Die Entdeckung, daß tatsächlich ein solcher Ringstrom den äquatorialen Raum in der Ionosphäre durchfließen muß, war nicht allein seine. Bereits **BIRKELAND** und **STOERMER** hatten dieses Phänomen beschrieben, doch **SCHMIDT** war wahrscheinlich der erste, der gestützt auf das Material verschiedener Observatorien die reale Existenz des Ringstromes zeigte und Daten seiner Intensität angab.

### [Leitung des Magnetischen Observatoriums](#)

Über seine ausgezeichnete wissenschaftliche Tätigkeit hinausgehend führte **ADOLF SCHMIDT** das magnetische Observatorium sehr effizient und brachte es zu seiner weltweiten Anerkennung. Er war ständig um die Absicherung und Verbesserung der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der magnetischen Absolutmessungen wie auch der kontinuierlichen Registrierungen bemüht. Viele technische und mathematische Neuerungen wurden eingeführt, welche im Detail in den magnetischen Jahrbüchern beschrieben sind.

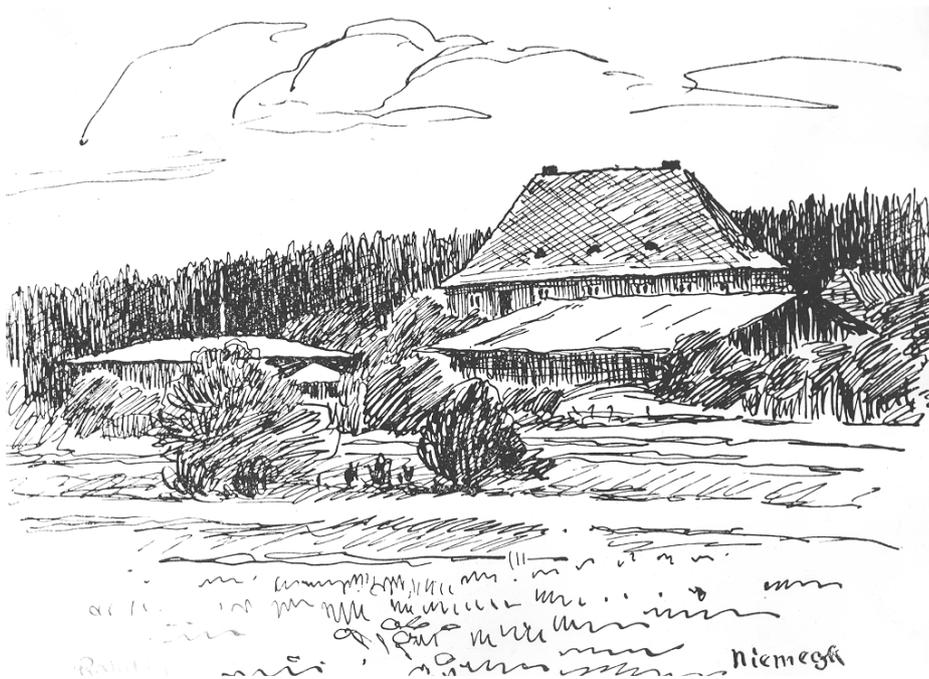
Speziell achtete er darauf, daß die hochempfindlichen magnetischen Registrierungen in Potsdam nicht durch industrielle Störungen beeinflusst wurden. Er mußte diesbezüglich insgesamt dreimal eingreifen. Das erste Mal als 1903/1904 ein elektrischer Treidelbetrieb auf dem Teltowkanal eingeführt wurde, das zweite Mal als die Potsdamer Pferdebahn 1907 elektrifiziert wurde. **ADOLF SCHMIDT** sah es als notwendig an, die magnetischen Registrierungen von Potsdam nach Seddin zu verlagern. Auf seine Initiative wurde ein kleines Observatorium am Seddiner See eingerichtet, wo die kontinuierlichen Registrierungen nun vorgenommen wurden.

Dieses Observatorium schien der noch verbleibende mögliche Ort für den gesamten Beobachtungsbetrieb zu werden, als 1928 der elektrische Zugbetrieb bei der Berliner S-Bahn eingeführt wurde.



Ansicht der Meßgebäude des Adolf-Schmidt-Observatoriums Niemegk im Jahre 1932

Doch **ADOLF SCHMIDT** traf die einzig richtige Entscheidung, das gesamte Observatorium vollständig an einem neuen Ort zu etablieren, der einen Betrieb, ungestört von technischen und urbanen Einflüssen, auf lange Sicht ermöglichte. Er selbst suchte den Platz für das neue Observatorium aus. Er entschied sich für die kleine brandenburgische Stadt Niemegk, 50 km von Potsdam entfernt. Dort wurde in Waldnähe das erdmagnetische Observatorium nach seinen Plänen errichtet. Es wurde offiziell am 23. Juli 1930, aus Anlaß des 70. Geburtstages von **ADOLF SCHMIDT**, eingeweiht.



Das Observatorium Niemegk 1930, Blick von Südosten, nach einer Zeichnung von R. Muth

## Ehrungen

Für seine herausragenden Leistungen wurden **ADOLF SCHMIDT** hochgradige Ehrungen zuteil. 1907 wurde er zum Honorarprofessor der Berliner Universität ernannt. Die Akademien in Berlin, Göttingen und Christiania wählten ihn zum Mitglied, während ihn die Deutsche Geophysikalische Gesellschaft zum Ehrenmitglied ernannte. Die Technische Hochschule (heute Technische Universität) in Berlin-Charlottenburg verlieh ihm den Titel eines Dr.-Ing. h. c. Weiterhin wurde er mit mehreren Orden geehrt.



Büste von ADOLF SCHMIDT im Observatorium Niemegek

## Interessen und politische Haltung

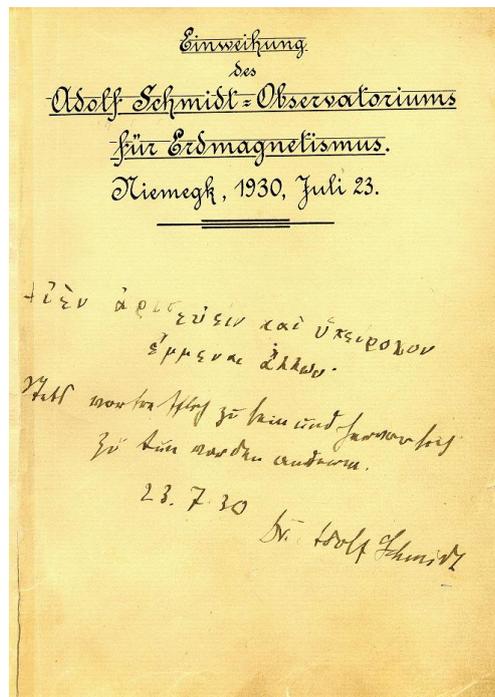
**ADOLF SCHMIDT** beherrschte fließend die englische und die französische Sprache, als auch Griechisch und Latein. Er war in der Lage, russische Veröffentlichungen im Original zu lesen. Vehement setzte er sich für die Verbreitung von Esperanto als internationale Kommunikationssprache ein.

Seine wissenschaftlichen Interessen dehnten sich auch auf das Gebiet der Künste aus. Er veröffentlichte zwei Arbeiten über die numerische Beschreibung der Intervalle in der Musik, die einige neue Aspekte der Theorie der Harmonie entwickelten und die 1920 und 1921 in der "Zeitschrift für Physik" erschienen.

**ADOLF SCHMIDT** entwickelte bereits in jungen Jahren ein soziales Bewußtsein und einen Gerechtigkeitssinn, welches folgerichtig seine politische Auffassung beeinflusste. Er demonstrierte seine Haltung, indem er sich der Liga für Menschenrechte anschloß, was ihn zu einer "persona non grata" unter der nationalsozialistischen Regierung machte. **ADOLF SCHMIDT** schrieb an seinem 70. Geburtstag in das Gästebuch anlässlich der Eröffnung des erdmagnetischen Observatoriums Niemegek:

**Aien aristeuein kai upeirocon emmenai allwn.**

Stets vortrefflich zu sein und hervor sich zu tun vor den andern.



Erste Seite des Gästebuches des Observatoriums Niemege mit ADOLF SCHMIDTs Eintragung

### Literatur

- G. Fanselau      In Memory of Adolf Schmidt  
IAGA Bulletin No. 10, Transactions of the Helsinki and Berkeley  
Meetings (1960/1963), published in 1969
- A. Best            Zum 50. Todestag von Geheimrat Professor Dr. Adolf Schmidt  
Adolf Schmidt 1860-1944, Zum 50. Todestag des Geophysikers und  
Esperantisten am 17.10.1994, herausgegeben vom GeoForschungs-  
Zentrum Potsdam unter Mitwirkung der Esperanto-Liga Berlin, 1994