

## **Werk**

**Jahr:** 1970

**Kollektion:** fid.geo

**Signatur:** 8 Z NAT 2148:36

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

**Werk Id:** PPN101433392X\_0036

**PURL:** [http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN101433392X\\_0036](http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN101433392X_0036)

**LOG Id:** LOG\_0171

**LOG Titel:** Buchbesprechungen

**LOG Typ:** section

## **Übergeordnetes Werk**

**Werk Id:** PPN101433392X

**PURL:** <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN101433392X>

## **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 there 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)

## Buchbesprechungen

M.-L. HEITMANN, D. RICHTER und D. SCHUMANN: *Der Wärme- und Wasserhaushalt des Stechlin- und Nehmitzsees*. Abh. Meteorolog. Dienst DDR, Nr. 96, 12 (1969) Berlin.

Die Monatswerte der Wärmehaushaltskomponenten einer Wasseroberfläche werden ohne Berücksichtigung der Wärmeumsätze durch Advektion, Niederschlag, Grundwasser u. a. m. für die Jahre 1958 bis 1963 auf dem Stechlin- und Nehmitzsee gemessen. Umgerechnete Werte der Globalstrahlung von Potsdam ergänzen jene, die zur Strahlungsbilanz fehlen (1955—1963). Es ergeben sich folgende Werte: kurzwellige bzw. langwellige Strahlungsbilanz  $216 \text{ cal cm}^{-2}\text{d}^{-1}$  bzw.  $-99 \text{ cal cm}^{-2}\text{d}^{-1}$ , Strom fühlbare bzw. latente Wärme  $-19 \text{ cal cm}^{-2}\text{d}^{-1}$  bzw.  $-98 \text{ cal cm}^{-2}\text{d}^{-1}$ . Ein weiterer Abschnitt behandelt den Wärmeumsatz im See mit eingehender Beschreibung der Temperaturverhältnisse.

Beim Wasserhaushalt werden die Halbjahres- und Jahreswerte betrachtet, wobei das Einzugsgebiet berücksichtigt wird. Als Normalwerte dienen die Mittelwerte aus den Jahren 1901 bis 1950. Die Ergebnisse sind in zahlreichen Tabellen aufgeführt, so daß jene gut zu einer weiteren Bearbeitung herangezogen werden können. WALK

G. HENTSCHEL: *Bioklimatische Arbeits- und Bewertungsunterlagen für die klimatherapeutische Praxis*. Abh. Meteorol. Dienst DDR, Nr. 92, 12 (1969) Berlin.

Für die klimatherapeutische Praxis spielt der Licht-Wärme-Komplex eine wichtige Rolle. Die Arbeit stellt ein graphisches Hilfsmittel zur bioklimatischen Beurteilung eines Ortes dar, bei dem einfach zu messende Größen (Sonnenhöhe, Lufttemperatur, Windgeschwindigkeit) vorliegen.

Zuerst wird der Zusammenhang zwischen der Tagessumme bzw. Stundensumme von 13 bis 14 Uhr der Globalstrahlung mit der Lufttemperatur um 14 Uhr für jeden Monat aufgezeigt. Eine Tabelle stellt die statistische Verteilung der Kombination von Globalstrahlung (Tagessumme) und Lufttemperatur dar, wobei sowohl die Tagessumme der Globalstrahlung als auch die Lufttemperatur in drei Klassen eingeteilt ist. Die Daten stammen vom Observatorium Dresden-Walmsdorf und zwar von 1946 bis 1960.

Als Maß für das Wärmeempfinden des Menschen benützt der Verfasser die Temperatur eines Frigorigraphen, die aus Lufttemperatur, Strahlung und Windgeschwindigkeit berechnet wird. Dabei produziert der haufarbene Empfänger eigene Wärme. Das geschieht für drei verschiedene Fälle der Globalstrahlung und für zwei Windgeschwindigkeiten. Hier kommen noch zum vorherigen Datenmaterial die Strahlungsmessungen von Potsdam (1947 bis 1963).

Die Häufigkeitsverteilung von 0—10% und 90%—100% Sonnenschein pro Stunde für Berlin-Buch (1951—1962) ergänzt die Diagrammreihe.

Damit gelingt es mit Hilfe von Diagrammen, die Übertemperatur des Frigorigraphen zu bestimmen und eine erste bioklimatische Beurteilung eines Ortes zu geben. WALK

GERHARD DIETZE: *Intensität und Polarisation des Zenitlichtes im Laufe der Dämmerung*. Abh. Meteorol. Dienst DDR, Nr. 84, 11, Akademie-Verlag Berlin, 1968.

Es wird die Intensität und Polarisation des Himmelslichtes im Zenit im Verlauf der Dämmerung berechnet. Dabei werden Streuung und Absorption berücksichtigt. Der durch Refraktion hervorgerufene Divergenz-Effekt wird mit in das Modell aufgenommen. Er bewirkt, daß übereinanderliegende Strahlen divergieren, nebeneinanderliegende konvergieren. Hierzu kommt als besondere Erscheinung die Absorption durch Ozon.

Das so gewonnene Modell wird numerisch auf vier verschiedene Atmosphären angewandt und, soweit möglich, Meßwerte eingesetzt.

Die Atmosphären sind:

- a) Reine Rayleigh-Atmosphäre (nur Streuung).
- b) Rayleigh-Atmosphäre mit Berücksichtigung des Ozons, das als absorbierendes Medium auf die Schichten von 20–35 km verteilt wird.
- c) Trübe Atmosphäre mit Berücksichtigung der Rayleigh-Atmosphäre, des Ozons und zusätzlich mit Aerosol. Das Aerosol wird so verteilt, daß der Trübungsfaktor in den unteren 2 km  $T_u = 8$ , zwischen 2 und 12 km  $T_v = 3$  und über 12 km  $T_w = 1,1$  beträgt.
- d) Staubschicht-Atmosphäre. Hierbei ruft zusätzlicher Staub aus dem Weltraum zwischen 80 und 120 km eine homogene Trübung mit  $T = 50$  hervor. CZERWINSKI

M. GROSSER: *Entdeckung des Planeten Neptun*. Suhrkamp Verlag Frankfurt a. M. 1970. Preis DM 10,—.

Das hier zur Besprechung vorliegende Buch ist als Band sechs der Reihe „suhrkamp wissen“ erschienen.

Das Buch bietet einen breiten Querschnitt aus dem Leben und Wirken einiger bekannter Astronomen und Naturwissenschaftler wie Gauß, Leverrier, Galle oder Herschel, um nur einige zu nennen. In acht Kapiteln baut der Verfasser die Entwicklung der Planetenastronomie logisch vom Wissen eines Kopernikus, den Entdeckungen Galileis und Newtons, über die Entdeckung des Planeten Uranus durch Herschel, bis hin zu dem wohl größten Triumph der schöpferischen Astronomie und Mathematik des 19. Jahrhunderts, der errechneten Position des Planeten Neptun, auf.

Damit verbunden behandelt Grosser auch eine der größten Auseinandersetzungen in der Astronomie, und zwar die Tatsache, daß Neptun von zwei Wissenschaftlern gleichzeitig und unabhängig voneinander berechnet worden war.

Dabei wirkt dieses Buch, das eher Geschichte als Naturwissenschaft vermitteln will (obwohl von einem Naturwissenschaftler geschrieben), keineswegs „verstaubt“ oder langweilig, ganz im Gegenteil, zum großen Teil liest es sich wie ein spannender Kriminalroman. Dabei muß auch dem Übersetzer, J. P. KAUFMANN, gedankt werden, der es in vorzüglicher Weise verstanden hat, dieses Buch aus dem Amerikanischen ins Deutsche zu übertragen. H. HAUG

O. KOEFOED: *The Application of the Kernel Function in Interpreting Geoelectrical Resistivity Measurements*. Geoexploration Monographs, Series 1 — No. 2. Verlag Gebrüder Bornträger, Berlin, Stuttgart 1968. 111 Seiten, 47 Abb., 9 Tafeln 17 × 24 cm, Preis DM 36,—.

Das Buch stellt einen Schritt auf dem Weg dar, aus den bei geoelektrischen Widerstandsmessungen ermittelten scheinbaren Widerstandskurven (Sondierungskurven) unmittelbar und ohne den Umweg über die Modellkurvenberechnung die wahren spezifischen Bodenwiderstände in einem horizontal geschichteten Medium als Funktion der Tiefe abzuleiten. Bekanntlich kann aber diese Zuordnung nicht eindeutig vorgenommen werden. In eindeutiger Weise

ist jedoch aus den Sondierungskurven die 1933 von SLICHTER in die geoelektrischen Meßverfahren eingeführte und nur von den Schichtparametern abhängende Kernfunktion (kernelfunction) zu bestimmen. Ein wesentlicher Teil des Buches widmet sich nun dieser Bestimmung der Kernfunktion aus Sondierungskurven. Die Ableitungen beziehen sich auf Meßanordnungen nach Schlumberger, jedoch wird gezeigt, daß auch mit Wenner-Messungen aufgenommenen Sondierungskurven nach den beschriebenen Verfahren ohne große Fehler verarbeitet werden können. Mit Hilfe der neun dem Buch beigefügten Kurventafeln und einer Zerlegung der Sondierungskurven in einzelne Abschnitte können durch Kurvenvergleiche die zu den Sondierungskurven gehörenden Kernfunktionen auch in der Praxis einfach und häufig mit ausreichender Genauigkeit angegeben werden. Anschließend werden aus den Kernfunktionen dann mit den bei geoelektrischen Verfahren üblichen Voraussetzungen die wahren Widerstandsverteilungen bzw. die Schichtmöglichkeit berechnet.

Die Kapiteleinteilung in dem Buch ist so gewählt, daß der an den theoretischen Zusammenhängen nicht so sehr interessierte Praktiker das Buch ohne weiteres als Auswertungsanleitung verwenden kann. Dazu hilft auch die große Zahl sehr klar beschriebener Beispiele von Dreischichtfällen.

In zwei Abschlußkapiteln werden noch Methoden zur Bestimmung des Einflusses einer Deckschicht mit geringer Leitfähigkeit und das entsprechende inverse Problem, die Wahrnehmbarkeit bestimmter Zwischenschichten, angeben.

R. SCHICK

A. E. SCHEIDEGGER: *Theoretical Geomorphology*. Springer-Verlag, 2. Auflage 1970.

Dieses Buch, dessen 1. Auflage 1961 erschien, bietet nach dem Willen des Verfassers, zusammen mit seinen ebenfalls im Springer-Verlag erschienenen *Principles of Geodynamics* (1. Aufl. 1958, 2. Aufl. 1963), eine Darstellung der „Theoretischen Geologie“. Dabei behandelt die Geodynamik die endogenen und die Geomorphologie die exogenen Vorgänge. In beiden Büchern werden in den einleitenden Kapiteln kursorisch die geologischen Beobachtungstatsachen sowie die Grundlagen der mathematisch-physikalischen Behandlung geschildert. Dann folgt die Lösung einer Fülle von Einzelproblemen, von denen viele auf Originalarbeiten des Verfassers zurückgehen.

In der Theoretischen Geomorphologie werden folgende Kapitel behandelt: Mechanik der Hangbildung, Theorie der Flußtätigkeit, Abflußbecken und Bildung großflächiger Landschaften, Theorie der Wirkung des Wassers im Meer und in Flußmündungen, Eis- und Schnee-Effekte, Theorie der Winderosion und der Windablagerungen, einige Besonderheiten: Hoodos, Geysire und Karstgebiete. Das theoretische Rüstzeug basiert zum Teil auf einfachen geometrischen, mechanischen oder hydrodynamischen Gesetzen. Gelegentlich werden aber auch ganz moderne physikalische Entwicklungen herangezogen, so im Kapitel über die Abflußbecken, die in der statistischen Mechanik entwickelte Theorie der Graphen.

Wer studiert bei uns „Theoretische Geologie“? Durchschnittlichen Geologiestudenten dürfte sich der Inhalt der SCHEIDEGGERSCHEN Bücher schwerlich voll erschließen, wenn sie nicht während ihres Studiums ganz andere Dinge treiben, als es ihnen Studien- und Prüfungsordnungen nahelegen. Studenten der Geophysik bringen bessere Voraussetzungen mit, aber an fast allen Geophysik-Instituten der Bundesrepublik beschäftigt man sich mit anderen Dingen. Die Bücher von SCHEIDEGGER sind ein gelungener Versuch, eine Lücke in den Geowissenschaften zu schließen. Deshalb sollten alle angesprochenen Disziplinen von ihnen Kenntnis nehmen.

W. KERTZ