

INHALTSVERZEICHNIS

Untersuchungsobjekte im Raum und in der Zeit	9
1. Räumliche Struktur	9
2. Zeitliche Struktur	14
3. Altersbestimmungen mit Hilfe der Radioaktivität	20
a) Grundlagen	20
b) Rubidium-Strontium-Methode	23
c) Kalium-Argon-Methode	24
d) Uran-Thorium-Methode	25
e) Durch die Kosmische Strahlung erzeugte Isotope	25
f) Bestimmung des Alters von Meeressedimenten	27
g) Spontane Kernspaltung	28
 Physik des Erdkörpers	 30
4. Seismologie	30
a) Die Erdbeben	31
b) Mathematische Darstellung von Wellen	37
c) Elastische Wellen	39
d) Strahlausbreitung. Laufzeitkurve.	44
e) Seismogrammauswertung	52
f) Die Geschwindigkeitsverteilung im Erdinneren	54
g) Oberflächenwellen	60
5. Eigenschwingungen des Erdkörpers	66
a) Historisches	66
b) Theorie. Erste Begegnung mit den Kugelfunktionen	68
c) Grundbegriffe der Statistischen Frequenzanalyse	73
d) Ergebnisse	76
6. Erdfigur, Rotation und Schwerkraft	79
a) Kugel und Ellipsoid als Erdmodelle	79
b) Das Schwerfeld der Erde im Außenraum	88
c) Geoid, Normalschwere und Schwereanomalien	93
d) Erdrotation und Rotationsschwankungen	98
7. Gezeiten	102
a) Gezeitenpotential und -beschleunigungen	103
b) Gezeiten in Meeren und Meeresteilen	110
c) Atmosphärische Gezeiten	115
d) Gezeiten des Erdkörpers	119
e) Gezeitenreibung	122