

Diese Mitteilungen setzen eine von Erich Regener begründete Reihe fort, deren Hefte am Ende dieser Arbeit genannt sind.

Bis Heft 19 wurden die Mitteilungen herausgegeben von J. Bartels und W. Dieminger. Von Heft 20 an zeichnen W. Dieminger, A. Ehmert und G. Pfozner als Herausgeber.

Das Max-Planck-Institut für Aeronomie vereinigt zwei Institute, das Institut für Stratosphärenphysik und das Institut für Ionosphärenphysik.

Ein **(S)** oder **(I)** beim Titel deutet an, aus welchem Institut die Arbeit stammt.

Anschrift der beiden Institute:

3411 Lindau



ZUM WELTWEITEN AUFTRETEN  
ERDMAGNETISCHER PULSATIONEN  
VOM TYP PC 4

von

VOLKER ZÜRN

**ISBN 978-3-540-04652-3**  
**DOI 10.1007/978-3-642-88739-0**

**ISBN 978-3-642-88739-0 (eBook)**

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	5
2. Die Eigenschaften langperiodischer Pulsationen in Göttingen.....	6
2.1 Methode der Registrierung und der Auswertung.....	6
2.2 Die Häufigkeit der pc 4-Pulsationen in Abhängigkeit von der Periode.....	6
2.3 Die Amplitude in Abhängigkeit von der Periode.....	8
2.4 Tagesgänge.....	9
3. Untersuchung des weltweiten Auftretens erdmagnetischer pc 4-Pulsationen.....	10
3.1 Das Beobachtungsmaterial.....	10
3.2 Beispiele und Einzelergebnisse.....	13
3.3 Statistische Untersuchung.....	17
3.31 Methode des Auswertens.....	17
3.32 Die Häufigkeit der Pulsationen.....	17
3.33 Zum Auftreten der Pulsationen auf der Tagseite der Erde.....	19
3.34 Der Zusammenhang zwischen der H- und der D-Komponente.....	20
3.341 Abhängigkeit des Amplitudenverhältnisses D/H von der geomagnetischen Breite.....	20
3.342 Tagesgang des Amplitudenverhältnisses D/H.....	22
3.4 Vergleich mit den Ergebnissen anderer Autoren und Zusammenfassung der Auswertung .	23
4. Deutung der Beobachtungsergebnisse.....	24
4.1 Vorliegende Theorien und ihre Anwendbarkeit.....	24
4.2 Die Herkunft der pc 4-Pulsationen.....	25
4.21 Aufbau der hohen Atmosphäre.....	25
4.22 Der Plasmatrog als Ursprungsort der pc 4-Pulsationen.....	25
4.23 Beschreibung des Modells.....	26
4.24 Ergebnisse der Rechnung und Vergleich mit den Beobachtungsergebnissen.....	29
5. Zusammenfassung.....	32
Summary.....	33
Anhang.....	34
A 1. Aufstellung der Gleichungen für hydromagnetische Schwingungen.....	34
A 2. Berechnung der Näherungslösung.....	36
A 3. Berechnung der Dichte im Plasmatrog.....	41
A 4. Berechnung des Magnetfeldes.....	43
Literaturverzeichnis.....	45