

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT

KULTURGESCHICHTE

Glaubensvorstellungen in Nordeuropa

Sagen und Mythen aus Nordamerika

Abseits der Polarlichtzone

WISSENSCHAFTLICHE ERFORSCHUNG

Altertum und Mittelalter

Beginn der wissenschaftlichen Erforschung

Entscheidende Fortschritte

Wissenschaftlicher Durchbruch

EIGENSCHAFTEN DES POLARLICHTS

Farben des Polarlichts

Helligkeit des Polarlichts

Formen des Polarlichts

ATMOSPHERE DER ERDE

Einteilung nach vertikalem Temperaturverlauf

Einteilung nach chemischer Zusammensetzung

Einteilung nach Ionisierungszustand

Höhenbereiche des Polarlichts

5 MAGNETOSPHERE DER ERDE

8 Inneres Magnetfeld der Erde

9 Das innere der Magnetosphäre

10 Bewegung geladener Teilchen im Dipolfeld der Erde

13 Grenzen planetarer Magnetfelder

18 SONNENWIND

18 Messungen des Sonnenwindes

18 Heliosphäre

19 SONNENWIND UND MAGNETOSPHERE

21 Bugfront

28 Eindringen des Sonnenwindes
in die Magnetosphäre

29 Auswirkungen auf die Atmosphäre

32 ÖRTLICHE VERTEILUNG DER

34 POLARLICHTER

56 Polarlichtzonen

58 Mittlere und niedrige Breiten

59 Polnahe Gebiete

62 ZEITLICHE VERTEILUNG DER POLARLICHTER

Günstige Jahre

Günstige Jahreszeiten

Günstige Tageszeiten

68 SONNENAKTIVITÄT

68 Aufbau der Sonne

71 Magnetfeld der Sonne

72 Phänomene der Sonne

75 Sonnenkorona

Solarer Aktivitätszyklus

76 SONNENSTÜRME

78 Phasen des Sonnensturms

80 Auswirkungen der Sonnenstürme

Überwachung und Vorhersage von Sonnenstürmen

80 BEOBACHTUNG VON POLARLICHTERN

80 Fotografie von Polarlichtern

82

ANHANG

83 Statistische Auswertungen

83 Umrechnungstabellen

89 Chemische Reaktionen

90 Glossar

Stichwortverzeichnis

95 Verwendete Literatur, Quellen

95 Bildnachweis

95

95

105

105

107

107

112

115

119

119

124

140

144

145

154

155

156

157

160

162

164

168