

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT

DIE FARBEN DES HIMMELS

Himmelsblau

Dämmerungsfarben

Morgen- und Abendrot

Blaue Berge und Alpenglühen

Beobachtung und Fotografie

LICHT UND SCHATTEN

Schatten in Sonnengegenrichtung

Schatten in Sonnenrichtung

Schatten von Kondensstreifen

Lochkamera-Effekt-Schatten

Heiligenschein und Oppositionseffekt

BROCKENGESPENST UND GLORIE

Brockengespenst

Glorien

Beobachtung und Fotografie

5 LUFTSPIEGELUNGEN

Untere Luftspiegelung

8 Obere Luftspiegelung

8 Verformung von Sonne und Mond am Horizont

10 Etruskische Vasen

22 Grüner Strahl

22 Nowaja-Semlja-Effekt

22 Fotografie und Beobachtung

28 REGENBOGEN

28 Entstehung und Physik

28 Regenbogen höherer Ordnung

30 Nebelbogen

30 Wolkenbogen

48 Ungewöhnliche Regenbogen-Erscheinungen

Nicht-Himmlische Regenbögen

52 Fotografie und Beobachtung

56 HÖFE, KRÄNZE UND IRISIERENDE WOLKEN

57 Farbige Kranzerscheinungen

Irisierende Wolken

Farbige Kränze an Pollen und Algen

Ring von Bishop

Beobachtung und Fotografie

66 HALO-ERSCHEINUNGEN

66 Physik

67 Häufige Halo-Erscheinungen

74 Seltene Halo-Erscheinungen

74 Eisnebelhalos

76 Halos unter dem Horizont

77 Himmlische Sektgläser und schwebende Lichtstreifen

77 Fotografie und Beobachtung

86 ERSCHEINUNGEN DER HÖHEREN ATMOSPÄRE

86 Polare Stratosphärische Wolken

89 Leuchtende Nachtwolken

102 Airglow

102 Polarlichter

104 ANHANG

Glossar

116 Stichwortverzeichnis

116 Personenverzeichnis

116 Verwendete Literatur, Quellen

117 Bildnachweis

117 Simulationen

117

128

129

131

146

169

173

173

179

190

190

191

194

195

206

207

212

213

214

216

216