

## **Wie der ZDF Wetterbericht entsteht 6**

- Wie das Wetter in die Redaktion kommt 7
- Der Computer – des Meteorologen Freund 9
- Die »Spagetti-Methode« bringt mehr Sicherheit 10
- Seit wann das Wetter berechnet wird 11
- Wie ein Modell funktioniert 12
- Was in einem Wettercomputer passiert 13

## **Wie die Sonne unser Wetter macht 16**

- Energieproduzent Sonne 17
- Warum wir Jahreszeiten haben 18
- Warum der Sommer erst am 21. Juni beginnt 20

## **Mit Sonnenlicht fängt alles an 22**

- Wie das Gleichgewicht funktioniert 23
- Die Jahresbilanz der Erde 27
- Wie Wärme transportiert wird 28
- Warum es erst nachmittags am wärmsten ist 31

## **Wasser ist nicht gleich Wasser 32**

- Wie Wasser Energie transportiert 33
- Wieso der Kühlschrank kalt wird 34
- Wann die Luft »satt« ist 34
- Über feuchte Luft und Dampfdruck 34
- Was Tau, Nebel und Wolke gemeinsam haben 36
- Wie Luft »satt« wird 36
- Wie Wolken wachsen 37
- Ordnung in der Wolkenvielfalt 38
- Was die Wolken zeigen 38
- Wie die Wolkenfamilien heißen 38
- Wie Nebel entsteht 47

## **Wie Niederschläge entstehen 52**

- Wie ein Wolkentröpfchen wächst 53
- Das Entstehen von Eiskristallen 55
- Wie Regen ohne Eis entsteht 57
- Was sich alles niederschlägt 58
- Wie es bei blauem Himmel schneien kann 63
- Gefrierender Regen 63

## **Warum der Wind weht 64**

- Was beim Luftdruck drückt 65
- Was die Schwerkraft bewirkt 66
- Wie der Luftdruck gemessen wird 66
- Warum der Pilot seine Flughöhe kennt 68
- Wie der Druck verglichen wird 71
- Was die Luft bewegt 71
- Wie der Wind »geostrophisch« wird 73
- Wie es um Hochs und Tiefs weht 74
- Die Kleinigkeiten machen das Wetter 75
- Wenn der Wind am Boden weht 75
- Die »Schraubenzieher« Regel 76
- Was für Winde wehen 77

## **Die lokalen Windsysteme 78**

- Wie warme und kalte Luft zirkulieren 79
- Wie Land- und Seewind wehen 80
- Wie Reibung Wolken erzeugt 82
- Berge und Täler haben ihre eigenen Winde 83
- Wie Fallwinde Autos ins Meer schleudern 83
- Warum Regen und Föhn zusammengehören 86
- Wenn Luft sich wie Wasser und Öl verhält 87
- Wo der Föhnsturm tobt 88
- Wüstenwind gibt es nicht nur in der Wüste 89
- Wenn der Mistral durch das Rhonetal fegt 90
- Unberechenbare Winde über dem Mittelmeer 91

Deutsche Bibliothek  
Frankfurt am Main

## **Wie im Kleinen so im Großen 92**

Warum wir mit Schallgeschwindigkeit

»fliegen« 94

Wie der Wärmetransport

am Äquator funktioniert 94

Der kalte Bruder im Polargebiet 95

Warum konstantes Wetter Extreme hervorruft 95

Wie der tropische Regenwald entstand 96

Wie die Wüstengürtel entstanden 97

Was zwischen 30° und 60° passiert 99

Warum das Wetter im Sommer ruhiger ist 102

Das Tief als notwendiges Übel 103

Das wechselhafte Wetterspiel 104

## **Warum sich das globale Klima ändert 108**

Was Astronomie und Geologie

mit dem globalen Wetter zu tun haben 109

Von Wechselwirkungen und Rückkopplungen 115

Wie Ozeane wirken 115

Wie der Treibhauseffekt funktioniert 117

Wie das »Ozonloch« entsteht 119

Was uns in diesem Jahrhundert bevorsteht 121

## **Nachwort 124**

## **Register 125**