

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

- Wie das Wetter in die Redaktion kommt 7
- Der Computer – des Meteorologen Freund 9
- Die »Spaghetti-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
- Deutsche Bibliothek  
Frankfurt am Main
- 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

## **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 Wetterpiel 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**