

# INHALT

---

1

---

<b>Eine kleine Einleitung</b> .....	10
Unser dynamischer Planet .....	12

---

2

<b>Vom Wetter zum Klima</b> .....	20
Ein angenehmes Klima .....	22
Das Klima als die Statistik des Wetters .....	25
Das Klima als Resultat der Triebkräfte der Atmosphäre .....	28

---

3

<b>Die Physik der Atmosphäre</b> .....	30
Wärme setzt alles in Bewegung .....	32
Der Planet der Meere .....	34
Unsere höchst erstaunliche Atmosphäre .....	40

---

<b>Die Energiebilanz in der Atmosphäre – der Treibhauseffekt</b> .....	66
Temperatenausgleich .....	68
Eine nackte Felsen-Erde im Weltraum .....	70
Die geniale Wärmeschutzdecke – ein einfaches Modell .....	72
Die atmosphärische Energiebilanz – genaue Werte .....	76

---

<b>Das Klima der Erde im Rückblick</b> .....	80
Sternenstaub und die Hölle auf Erden .....	82
Die „zweite“ und „dritte“ Atmosphäre .....	88
Vereisung und Vulkanismus .....	90
Eiseskälte, Treibhaushitze, Katastrophen .....	94
Wandernde Kontinente und große Überflutungen .....	98
Von der Wärme in die rätselhaften Vereisungen .....	103
Das Klimaarchiv im Eis – bis zur Gegenwart .....	109

---

<b>Der Weg in die Gegenwart</b> .....	120
Die jüngeren Klimadaten .....	122
Verstehen wir die Daten? .....	129
Rätselhafte Klimaschwankungen, Kleine Eiszeit .....	134
Klimaprojektionen – mögliche zukünftige Klimaentwicklungen .....	138
Kippelemente im Klimasystem .....	144
IPCC-Berichte .....	146

---

<b>Die Gegenwart</b> .....	148
König Kohlenstoff – zu Land, zu Wasser und in der Luft . . .	150
Die Rolle der gewaltigen Ozeane .....	156
Die Bilanz des Kohlenstoffs in der Gegenwart .....	162
Realitäten des Energiebedarfs und der Energieversorgung .	164
Zukünftige Energieversorgung und Emissionsszenarien . . .	170
Umweltschutz, Vermeidungskosten und Marktwirtschaft . .	179

---

<b>Das Gespräch</b> .....	183
Literatur .....	192
REKLIM – Ein Forschungsverbund der HGF .....	194
Berufsfelder .....	198
Stichwortverzeichnis .....	202

4

5

6

7