
*Prolog oder Warum Sie dieses Buch
interessieren könnte* 5

1. KAPITEL

Vom langen Weg der Erkenntnis 8

Besonderheiten der Wettervorhersage 8

Die zwei Geburtsfehler 12

Weitere Eigentümlichkeiten 16

Die Vorgeschichte 18

Die empirische Ära 23

Die Ära der mathematischen Modelle 39

2. KAPITEL

Das Unberechenbare 46

Unabwendbares 46

Möglichkeit 47

Kausalität 49

Gesetz 49

Dialektik 50

Wahrscheinlichkeit 52

Gewißheit 54

Turbulenz 59

Das Bénard-Experiment 61

Instabilität 64

Nichtlinearität 68

Deterministisches Chaos 72

Ein Lorenz-Experiment 75

3. KAPITEL

Wettervorhersage – Praxis, Prinzipien und Probleme 80

Kurzer Rückblick 80

Erst Diagnose – dann Prognose 82

Der Durchbruch 86

Grundprinzipien der atmosphärischen Zirkulation 88

Verschiedene Maßstäbe 89

Die Modellierung der Atmosphäre 93

Weitere Fehlerquellen 96

Die Wettersatelliten werden unentbehrlich 99

Das ECMWF-Modell näher betrachtet 101

Läßt sich die Güte der Vorhersage vorhersagen? 106

Mensch-Maschine-Kombination: das Optimum 113

Wie steht es um die Langfristvorhersage? 119

4. KAPITEL

Über die Güte der Wettervorhersage 125

Wozu Prognosenprüfung? 125

Interessen contra Objektivität 126

Fußballtoto – wer tippt besser? 128

Nur Zufall oder auch eigene Leistung? 130

Selbstkritik von Anfang an 131

Dr. Köppens neue Methode 133

Die ominösen 85 % 135

Auf dem Schießstand: Treffer und Distanz 136

Die Geister scheiden sich 138

Zahlen statt Worte – die Wende 139

Die Vielfalt in den Aussagen bleibt 141

Maßzahlen der Güte 142

Wahrscheinlichkeiten sind genauer 145

Wahrscheinlichkeiten helfen entscheiden 148

Zwei Strategien 149

Epilog oder Was am Ende zählt 152

Literatur 160