

# Inhalt

<b>Vorwort der Autoren</b> .....	XI
<b>Kapitel 1</b>	
<b>Overshoot: Grenzüberschreitung</b> .....	1
<b>Kapitel 2</b>	
<b>Die treibende Kraft: exponentielles Wachstum</b> .....	17
Die Mathematik exponentiellen Wachstums .....	19
Exponentiell wachsende Größen .....	24
Wachstum der Weltbevölkerung .....	27
Globales Wirtschaftswachstum .....	36
Mehr Menschen, mehr Armut, noch mehr Menschen .....	41
<b>Kapitel 3</b>	
<b>Die Grenzen: Quellen und Senken</b> .....	51
Erneuerbare Ressourcen .....	57
Nahrung, Land, Boden .....	57
Wasser .....	67
Wälder .....	74
Arten und Ökosystemleistungen .....	83
Nicht erneuerbare Ressourcen .....	86
Fossile Brennstoffe .....	86
Material .....	99
Senken für Schadstoffe und Abfälle .....	107
Jenseits der Grenzen .....	121
Leben vom Kapital, nicht vom Einkommen .....	121
<b>Kapitel 4</b>	
<b>World3: die Dynamik des Wachstums in einer begrenzten Welt</b> .....	133
Zweck und Struktur von World3 .....	134
Der Zweck von World3 .....	140
Die Struktur von World3 .....	145

Mit Grenzen – ohne Grenzen .....	152
Grenzen und Verzögerungen .....	160
Grenzüberschreitung und Schwingungen.....	166
Grenzüberschreitung und Zusammenbruch .....	168
World3: zwei mögliche Szenarien.....	171
Warum kommt es zu Grenzüberschreitung mit Zusammenbruch? .....	178

## **Kapitel 5**

### **Zurück hinter die Grenze:**

<b>die Geschichte des Ozonlochs.....</b>	<b>187</b>
Das Wachstum .....	188
Die Grenze.....	189
Die ersten Signale .....	192
Die Verzögerungen.....	194
Grenzüberschreitung: das Ozonloch.....	195
Die nächste Reaktion: Verzögerungen in der Praxis.....	199
Ohne FCKW auskommen.....	204
Die Moral von der Geschichte.....	206

## **Kapitel 6**

### **Technik, Märkte und Grenzüberschreitung.....**

Technologie und Märkte in der „realen Welt“ .....	214
Erweiterung der Grenzen durch Technologien in World3 .....	219
Einige Einschränkungen .....	229
Warum Technik und Märkte allein die Grenzüberschreitung nicht verhindern können .....	230
Ein Beispiel für die Unvollkommenheit des Marktes: Schwankungen am Erdölmarkt .....	234
Technologie, Märkte und der Zerfall der Fischerei.....	237
Eine Bilanz .....	242

## **Kapitel 7**

### **Übergänge zu einem nachhaltigen System .....**

Gezielte Wachstumsbeschränkung .....	248
Wachstumsbeschränkung und verbesserte Technik.....	254
Was 20 Jahre ausmachen können.....	258
Wie viel ist zu viel? .....	261
Die nachhaltige Gesellschaft .....	264

**Kapitel 8****Rüstzeug für den Übergang zur Nachhaltigkeit** ..... 275Die ersten beiden Revolutionen: die landwirtschaftliche  
und die industrielle Revolution..... 276

Die nächste Revolution: Nachhaltigkeit..... 279

Wunschvisionen ..... 282

Aufbau von Netzwerken ..... 284

Wahrhaftigkeit ..... 286

Lernbereitschaft ..... 289

Nächstenliebe..... 290

**Anhang 1****Veränderungen von World3 zu World3-03** ..... 295

Neue Strukturen in World3-03 ..... 296

Die Skalen der Variablen in den Szenarien von World3-03 ..... 297

**Anhang 2****Indikatoren für den Wohlstand der Menschen und den  
ökologischen Fußabdruck** ..... 299

Hintergrund ..... 299

Der Entwicklungsindex des UNDP ..... 300

Der Wohlstandsindex in World3 ..... 301

Der ökologische Fußabdruck von Mathis Wackernagel ..... 301

Der ökologische Fußabdruck in World3 ..... 302

**Liste der Abbildungen und Tabellen mit Quellenangaben** ..... 305**Register** ..... 315