

# Inhalt

## **Asien: Trends geoökologischer Transformation**

*Klaus Kremb, Rüdiger Glaser* . . . . . 11

## **„Und die Wasser nahmen überhand“: Naturrisiken in Israel**

*Moshe Inbar* . . . . . 14

Naturkatastrophen . . . . . 15

Naturrisiken in Israel . . . . . 16

Zukunftsrisiken . . . . . 19

## **Ambivalenz des Fortschritts:**

### **Landschaftswandel am Arabisch-Persischen Golf**

*Hans-Jörg Barth* . . . . . 20

Vom Wüstenstaat zur Industrienation . . . . . 21

Ökologische Folgen . . . . . 23

Von der Halbwüste zur agroindustriellen Produktionsstätte . . . . . 25

Fazit . . . . . 27

## **Das Wasser von Euphrat und Tigris:**

### **Die Instrumentalisierung einer natürlichen Ressource**

*Ernst Struck* . . . . . 29

Die natürlichen Grundlagen – Ursprung des Wassers und  
Abflussregime . . . . . 30

Maßnahmen zur Abflussregulierung . . . . . 32

Die Wassernutzung durch die Anrainer . . . . . 34

Die politischen Folgen der zunehmenden Wassernutzung . . . . . 35

Wasser als „Ökowaffe“ und die ökologischen Folgen der  
Wassernutzung . . . . . 37

Die Bewertung der Wasserkrise und der geopolitischen  
Instrumentalisierung . . . . . 39

Auswege aus der Wasserkrise . . . . . 40

## **Kaukasien: Ein Global Biodiversity Hotspot**

*Peter A. Schmidt* . . . . . 43

Gebirgssysteme, Hoch- und Tiefebene zwischen dem  
Schwarzen und dem Kaspischen Meer . . . . . 45

Vielfalt der Landschaften und Ökosysteme als Ausdruck der  
Biodiversität . . . . . 45

Vielfalt der Flora und Fauna als Ausdruck  
der Biodiversität . . . . . 46

Landschafts- und Ökosystemwandel als Folge  
der Landnutzung . . . . . 48

Rückgang und Gefährdung von Arten:	
Bedrohte Biodiversität . . . . .	50
Bewahrung der Biodiversität: Chancen und Probleme . . . . .	51

**Das Erbe der Eiszeit: Gletscherdynamik im Kaukasus, Tienschan und Altai**

<i>Otfried Baume, Natalia Woloditschewa</i> . . . . .	54
Kaukasus . . . . .	55
Tienschan . . . . .	58
Altai . . . . .	61
Zusammenfassender Vergleich und Diskussion der Ergebnisse . . . . .	64
Fazit . . . . .	65

**Die russische Taiga: Eine sensible Landschaft**

<i>Jörg Löffler, Mikhail Plotnikow, Maxim Dubinin, Alexandre Tschetschelnitki</i> . . . . .	67
Die boreale Landschaft . . . . .	68
Intakte boreale Wälder . . . . .	69
Erhaltung der borealen Waldländer in Russland . . . . .	72
Boreale Wälder und Global Change – Szenarien für die Taiga . . . . .	73

**Vom „Neuland unterm Pflug“ zum „Dust-Bowl-Syndrom“:  
Die ackerbauliche Umgestaltung der südrussisch-kasachischen  
Steppengebiete**

<i>Manfred Frühauf, Tobias Meinel</i> . . . . .	77
Der eurasische Steppengürtel und seine wesensbestimmenden Landschaftsmerkmale . . . . .	78
Die Entwicklung der Landnutzung und ökologische Probleme in den Steppen . . . . .	80
Die Neulandaktion – Teil des Stalin’schen „Planes zur Umgestaltung der Natur“ . . . . .	81
Ökologische Hauptprobleme – Winderosion und Humusabbau . . . . .	83
Neulandgebiete als Syndromräume . . . . .	85
Ökonomische Bilanz der Neulandaktion . . . . .	86
„Postwendezeitliche“ Tendenzen und Perspektiven für die Landnutzung in den Neulandgebieten . . . . .	87

**Vom Aralsee zur Aralkum:**

**Ursachen, Wirkungen und Folgen des Aralsee-Syndroms**

<i>Christian Opp</i> . . . . .	90
Ursachen und Entwicklung des Aralsee-Syndroms . . . . .	92
Folgen der Wasserentnahmen und Wasserverluste für den Aralsee . . . . .	95
Auswirkungen der Aralsee-Katastrophe . . . . .	96
Fazit und Ausblick . . . . .	98

## **Welterbe Baikal: Naturlausstattung, Nutzungseingriffe, Schutzstrategien**

<i>Christian Opp</i> . . . . .	101
Naturlausstattung des Baikalsees . . . . .	102
Nutzungseingriffe auf den Baikal und im Baikal-Gebiet . . . . .	107
Strategien zum Schutz des Baikalsees und der Baikal-Region . . . . .	109
Fazit . . . . .	111

## **Hazards im Tianschan: Geomorphologisch-ökologische Konsequenzen des Klimawandels**

<i>Hilmar Schröder, Ulrike Eidam</i> . . . . .	113
Natürliche Ursachen von Massenbewegungen im Hochgebirge . . . . .	114
Die Hazard-Disposition am Nordrand des Tianschan bei Almaty . . . . .	115
Die klimatische Disposition des Tianschan für Massenbewegungen . . . . .	116
Muren . . . . .	116
Steinschlag, Bergstürze, Erdströme und Schuttmassen in Blockgletschern . . . . .	118
Die geoökologische Entwicklung im Tianschan im 21. Jahrhundert . . . . .	120

## **Landschaftsdegradation und Desertifikation: Die Innere Mongolei als geoökologische Übergangsregion**

<i>Karl Tilman Post, Jürgen Böhner, Karl-Heinz Pörtge</i> . . . . .	122
Die Innere Mongolei – Eine ökologisch degradierte Übergangsregion . . . . .	124
Natürliche Risikofaktoren im Desertifikationsgefüge . . . . .	125
Humanökologische Ursachen . . . . .	127
Landnutzung, Desertifikation und klimatische Veränderungen in historischer Zeit . . . . .	130
Prognose der potenziell zukünftigen klimatischen Degradationsdisposition . . . . .	132

## **Die Gebirgswälder des Himalaya und Karakorum: Sinnbild für Ressourcenübernutzung und Umweltdegradierung?**

<i>Udo Schickhoff</i> . . . . .	136
Die Gebirgswälder in der Präkolonial- und Kolonialzeit – Von unkontrollierter Ausbeutung zu Bemühungen um geregelte Bewirtschaftungsformen . . . . .	138
Postkoloniale Gebirgswaldentwicklung – Spiegelbild einer nachhaltigen Ressourcennutzung oder Beispiel des Raubbau- Syndroms? . . . . .	141
Welche Risiken sind mit Walddegradierung und Waldvernichtung verbunden? . . . . .	146

**Wasser für Pakistan: Bewässerungspraxis zwischen Ökologie und Ökonomie**

*Hermann Kreuzmann* . . . . . 150  
 Nutzungsspektrum von Wasser in Pakistan . . . . . 152  
 Regulierung von Wasserressourcen  
 im politischen Raum . . . . . 153  
 Wasserstreit zwischen Indien und Pakistan . . . . . 154  
 Ökologische Problemlagen . . . . . 155  
 Perspektiven der Bewässerungswirtschaft . . . . . 157

**Leben mit dem Wasser: Überflutungsgefährdung und -management in Bangladesh**

*Heidrun Matejka* . . . . . 159  
 Raum und Bevölkerung . . . . . 159  
 Überflutungstypen . . . . . 160  
 Monsunale Überflutungen . . . . . 162  
 Maßnahmen gegen monsunale Überflutungen . . . . . 163  
 Tropische Wirbelstürme . . . . . 164  
 Maßnahmen gegen Überflutungen infolge tropischer  
 Wirbelstürme . . . . . 165  
 Modifikation der Handlungsstrategien . . . . . 167  
 From Relief to Risk Reduction? . . . . . 170

**Umstrittener Nutzen und gravierende Folgen:**

**Das Narmada-Staudammprojekt in Indien**

*Christoph Dittrich* . . . . . 171  
 Großstaudämme in Indien . . . . . 173  
 Das Narmada-Staudammprojekt . . . . . 175  
 Umstrittener Nutzen und gravierende Folgen . . . . . 177  
 Ambivalente Zwischenbilanz . . . . . 180  
 Wachstum um jeden Preis? . . . . . 181

**Yangtze: Sicherheit vor Hochwasser?**

*Lorenz King, Marco Gemmer, Run Wang* . . . . . 183  
 Der Yangtze . . . . . 184  
 Der Monsun – Segen und Verderben . . . . . 186  
 Der anthropogene Beitrag zu den Hochwasserkatastrophen . . . . . 188  
 Raumansprüche und Vulnerabilität in Folge wirtschaftlicher  
 Entwicklung . . . . . 190  
 Hochwasserschutz und Hochwassermanagement  
 am Yangtze . . . . . 191  
 Sicherheit vor Hochwasser? . . . . . 192

## **China im Klimawandel? Befunde, Ursachen und mögliche Folgen**

<i>Dirk Schäfer</i> . . . . .	195
Natürlicher und anthropogener Treibhauseffekt . . . . .	197
Klimadaten und Untersuchungsmethoden . . . . .	198
Fallbeispiel 1: Temperaturtrends in Shanghai . . . . .	199
Fallbeispiel 2: Niederschlagstrends in Shanghai . . . . .	204
Das Klima der Zukunft – mögliche Folgen . . . . .	206
Fazit . . . . .	208

## **Chennai: Umweltkrise und Gesundheitsrisiken in einer indischen Megacity**

<i>Moritz Nestle, Patrick Sakdapolrak, Hans-Georg Bohle, Rüdiger Glaser, Valerie Louis, Jochen Mistelbacher, Rainer Sauerborn, Paul Gans, Marco Lechner</i> . . . . .	209
Zwischen Wachstum, Armut und Umweltdegradation . . . . .	210
Die urbane Wasserkrise . . . . .	212
Verwundbarkeit im Kontext von Umweltwandel . . . . .	214

## **Der „Große Wind“: Taifungefährdung auf den Philippinen**

<i>Hans-Joachim Fuchs</i> . . . . .	217
Das monsunale Windregime . . . . .	217
Gefährdungen und Schädigungen . . . . .	218
Taifunhäufigkeit und interannuelle Variation . . . . .	219
Intraannuelle Variation . . . . .	221
Die Breitenkreisverteilung der Taifune . . . . .	222
Die Gradrasterverteilung der Taifune . . . . .	223
Schadensbilanz bei landfalling Taifunen . . . . .	224
Risikomanagement . . . . .	225

## **Lebensraum Vulkan: Umgang mit dem Risiko am Merapi in Indonesien**

<i>Ria Hidagit, André Szymkowiak</i> . . . . .	227
Der Merapi – einer der gefährlichsten Vulkane der Welt . . . . .	228
Katastrophenvorsorge am Merapi . . . . .	231
Risikowahrnehmung unterschiedlicher Akteure . . . . .	232
Gemeindeorientierte Katastrophenvorsorge – eine Lösung? . . . . .	234
Perspektiven . . . . .	236

## **Georisikoraum Japan: Physiogene Verwundbarkeit und präventiver Katastrophenschutz**

<i>Winfried Flüchter</i> . . . . .	239
Herausforderung Naturraum . . . . .	239
Naturkatastrophen in Japan – Alles andere als Jahrhundert-Ereignisse . . . . .	242
Leitziel Katastrophenschutz . . . . .	245

Tokyo vor dem Großen Erdbeben – Quo vadis? . . . . .	246
Strategien zu Katastrophenschutz und Stadtplanung in Tokyo . . . . .	248
Lehren aus der Erdbeben-geschichte Japans? . . . . .	251
<b>Literaturverzeichnis</b> . . . . .	252
<b>Sach- und Ortsregister</b> . . . . .	265
<b>Verzeichnis der Autoren</b> . . . . .	269