

# Inhaltsverzeichnis

---

---

Vorwort zur deutschen Ausgabe . . . . .	5
Aus dem Vorwort der 2. russischsprachigen Ausgabe . . . . .	9
Hinweise des Kontrollredakteurs . . . . .	15
Einführung und Problemstellung . . . . .	17
<b>TEIL I. Umfassende Umweltanalyse und Regulierung des Umweltzustands . . . . .</b>	<b>31</b>
<b>Kapitel 1. Umfassende Analyse der natürlichen Umwelt . . . . .</b>	<b>31</b>
1.1. Bedeutung einer umfassenden Umweltanalyse bei der Optimierung des Wechselverhältnisses Mensch-Umwelt . . . . .	31
1.2. Analyse ökologischer Belastungen auf der Ebene einer Region . . . . .	39
Literatur . . . . .	50
<b>Kapitel 2. Zulässige Belastung der Biosphäre. Prinzipien der ökologischen Normierung . . . . .</b>	<b>52</b>
2.1. Zum Begriff „zulässige Belastung“ von Elementen der Biosphäre . . . . .	52
2.2. Schwelleneffekte bei der Einwirkung auf biologische Systeme. Abhängigkeit der Dosis-Wirkung-Beziehung von Schwelleneffekten . . . . .	58
2.3. Stabilität und Reserven ökologischer Systeme . . . . .	61
2.4. Ökologische Vorgehensweise bei der Normierung anthropogener Belastungen . . . . .	64
2.5. Ökologische Normierung für Populationen und Ökosysteme bei Berücksichtigung vielfältiger Wege der Beeinflussung . . . . .	71
2.6. Beispiele für die Normierung von Verunreinigungen bei der friedlichen Nutzung der Atomenergie . . . . .	84
Literatur . . . . .	88
<b>Kapitel 3. Regulierung der Qualität der natürlichen Umwelt . . . . .</b>	<b>92</b>
3.1. Allgemeine Verfahrensweisen. Ökologisch-ökonomische Aspekte der Regulierung . . . . .	92
3.2. Die Normierung als wichtigstes Element der Umweltregulierung auf lokaler und globaler Ebene . . . . .	102
Literatur . . . . .	107
<b>TEIL II. Konzeption des Monitoring . . . . .</b>	<b>109</b>
<b>Kapitel 4. Konzeption eines Monitoringsystems für anthropogene Veränderungen . . . . .</b>	<b>109</b>
4.1. Definitionen, Hauptaufgaben und Schema eines Monitoringsystems . . . . .	109
4.2. Die Beobachtung von Veränderungen des Zustands der Biosphäre sowie der Quellen und Faktoren anthropogener Einwirkungen . . . . .	116
4.3. Bewertung und Prognose anthropogener Veränderungen des Zustands der Biosphäre . . . . .	119
4.4. Wahrscheinlichkeitstheoretische Verfahren der Risikobewertung für Elemente der Biosphäre sowie für den Menschen . . . . .	125
4.5. Begründung und Klassifizierung eines Monitoring für anthropogen bedingte Zustandsveränderungen der natürlichen Umwelt . . . . .	132
Literatur . . . . .	141

<b>Kapitel 5. Ökologisches Monitoring</b>	143
5.1. Ökologisches Monitoring als komplexes Monitoring der Biosphäre	143
5.2. Ökologisches Monitoring für unterschiedliche Einwirkungsstufen	148
5.3. Ökologisches Monitoring auf dem Festland (auf der Grundlage von Naturschutzgebieten/ Biosphärenreservaten)	155
5.4. Ökologisches Monitoring für das Weltmeer	163
5.5. Einsatz von Erdsatelliten für ökologisches Monitoring	167
Literatur	173
<b>Kapitel 6. Klimamonitoring</b>	177
6.1. Hauptaufgaben	177
6.2. Gewinnung grundlegender klimatologischer Daten für die Analyse der Veränderlichkeit des Klimas	179
6.3. Priorität und Genauigkeit der Messungen	186
6.4. Klimaüberwachung durch Erdsatelliten	190
Literatur	193
<b>Kapitel 7. Anwendung des Monitoringsystems und Durchführung von Kontrollen des Umwelt- zustands</b>	194
7.1. Erforschung und Kontrolle des Umweltzustands im Rahmen des Globalen Umwelt-Moni- toringsystems (GEMS)	194
7.2. Analyse der gegenwärtigen Situation in der UdSSR sowie in anderen Ländern Radioaktive Verunreinigung der Atmosphäre und der Umgebung (einschließlich Gewäs- ser) nach der Havarie im KKW von Tschernobyl	204
7.3. Das Kontrollsystem des Umweltzustands und der Umweltverschmutzung in der UdSSR und in anderen Ländern	209
Literatur	219
	230
<b>TEIL III. Globale ökologische Probleme. Kritische anthropogene Einflüsse auf die Biosphäre</b>	234
<b>Kapitel 8. Anthropogene Einflüsse auf die Atmosphäre und das Klima</b>	234
8.1. Abschätzung möglicher Klimaänderungen infolge anthropogener Aktivitäten	234
8.2. Anthropogene Störungen der Ozonschicht	244
8.3. Ionisierung der Atmosphäre (Troposphäre) und Veränderung ihrer elektrischen Eigen- schaften	249
Literatur	255
<b>Kapitel 9. Langstreckentransport von Luftschadstoffen. Die Problematik „Versäuerung“ der natürlichen Umwelt. Ökotoxikologie saurer Niederschläge</b>	257
9.1. Theorie der Ausbreitung	259
9.2. Chemische Reaktionen in der Atmosphäre und Entstehung saurer Niederschläge	262
9.3. Versäuerung der Seen, Wasserläufe und Böden. Ökotoxische Folgen sauren Regens	272
9.4. Das Problem des grenzüberschreitenden Schadstofftransports	278
Literatur	281
<b>Kapitel 10. Streßwirkungen auf Atmosphäre und Klima. Geophysikalische und ökologische Folgen eines Atomkriegs</b>	283
10.1. Klassifikation großmaßstäbiger Folgewirkungen eines möglichen Atomkriegs	284
10.2. Einfluß von Aerosolpartikeln und Gasen auf die Atmosphäre und das Klima	286
10.3. Einflüsse auf die Ozonschicht	292
10.4. Ökologische Folgen eines Atomkriegs	298
Literatur	299
<b>Kapitel 11. Anthropogene Einwirkungen auf das Weltmeer</b>	301
11.1. Hauptverunreinigungsquellen des Weltmeeres	301

11.2. Die Verunreinigung des Weltmeeres . . . . .	303
11.3. Der Einfluß anthropogener Verunreinigungen auf marine Ökosysteme . . . . .	308
11.4. Ökologische Reserve des Weltmeeres: Die Konzeption der Assimilationskapazität . . . . .	314
11.5. Rolle mikrobiologischer Oxidation und Biosedimentation bei der Eliminierung verunreinigender Stoffe . . . . .	317
11.6. Prognose des Zustands des Weltmeeres . . . . .	321
Literatur . . . . .	322
<b>Schlußbemerkungen. Wege zur Lösung des Problems anthropogener Veränderungen der Biosphäre . . . . .</b>	<b>325</b>
Literatur . . . . .	329
<b>Register . . . . .</b>	<b>330</b>