

Bilanz 2004



Internationale
Gewässerschutzkommission
für den Bodensee

Der Bodensee

Zustand – Fakten – Perspektiven

Bearbeitung und Autoren

HYDRA - Büro Rey, Konstanz
Uta Mürle
Johannes Ortlepp
Peter Rey

Begleitende Projektgruppe der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee

Beat Baumgartner, Frauenfeld
Thomas Blank, Bregenz
Dietmar Buhmann, Bregenz (Vorsitz)
Bernd Engstle, Kempten
Edmund Kräutler, Bregenz
Helmut Müller, Langenargen
Henno Roßknecht, Langenargen
Peter Schleypen, München
Walter Sieger, Ravensburg
Benjamin Sollberger, Bern
Urs Widmer, St. Gallen
Dieter Wörner, Ravensburg
Otto Wohlwend, St. Gallen

Vorwort	1
Einleitung	3
1 Entwicklungsgeschichte des Bodensees	
1.1 Entstehungsgeschichte	6
1.2 Gestalt und Funktionen des Bodensees und seines Einzugsgebietes	8
1.2.1 Morphologie und Hydrologie	8
1.2.2 Seekompartimente	11
1.3 Bodensee und Mensch	12
1.3.1 Nutzungsgeschichte des Bodensees und seines Umlandes	12
1.3.2 Belastungsgeschichte des Bodensees	13
Literatur zu Kapitel 1	15
2 Der Lebensraum Bodensee - bisherige Entwicklung, gegenwärtiger und angestrebter Zustand	
2.1 Ufer- und Flachwasserzone	16
2.1.1 Charakteristik und gegenwärtiger Zustand	16
2.1.2 Belastungen und Defizite	21
2.1.3 Angestrebter Zustand	24
Literatur zu Kapitel 2.1	27
2.2 Freiwasser	29
2.2.1 Charakteristik und gegenwärtiger Zustand	29
2.2.2 Belastungen und Defizite	40
2.2.3 Angestrebter Zustand	42
Literatur zu Kapitel 2.2	44
2.3 Seeboden und Sedimente	46
2.3.1 Charakteristik und gegenwärtiger Zustand	46
2.3.2 Belastungen und Defizite	50
2.3.3 Angestrebter Zustand	55
Literatur zu Kapitel 2.3	55
2.4 Grundwasser, Bäche und Flüsse im Einzugsgebiet	57
2.4.1 Charakteristik und gegenwärtiger Zustand	57
2.4.2 Belastungen und Defizite	65
2.4.3 Auswirkungen der Nutzungen im Einzugsgebiet auf den See	70
2.4.4 Angestrebter Zustand	72
Literatur zu Kapitel 2.4	74
3 Nutzungen und ihre Einflüsse auf den Bodensee	
3.1 Entwicklung der Raumnutzung	76
Literatur zu Kapitel 3.1	81
3.2 Siedlungswasserwirtschaft	82
3.2.1 Bisherige Entwicklung	82
3.2.2 Auswirkungen auf den See	89
3.2.3 Handlungserfordernisse	92
Literatur zu Kapitel 3.2	93

3.3 Industrie und Gewerbe - wassergefährdende Stoffe	95
3.3.1 Bisherige Entwicklung	95
3.3.2 Auswirkungen auf den See	97
3.3.3 Handlungserfordernisse	100
Literatur zu Kapitel 3.3	100
3.4 Schifffahrt	102
3.4.1 Bisherige Entwicklung	102
3.4.2 Auswirkungen auf den See	105
3.4.3 Handlungserfordernisse	110
Literatur zu Kapitel 3.4	112
3.5 Verkehr	113
3.5.1 Bisherige Entwicklung	113
3.5.2 Auswirkungen auf den See	119
3.5.3 Handlungserfordernisse	121
Literatur zu Kapitel 3.5	123
3.6 Land- und Forstwirtschaft	125
3.6.1 Bisherige Entwicklung	125
3.6.2 Auswirkungen auf den See	130
3.6.3 Handlungserfordernisse	133
3.6.4 Forstwirtschaft	135
Literatur zu Kapitel 3.6	137
3.7 Tourismus und Naherholung	138
3.7.1 Bisherige Entwicklung	138
3.7.2 Auswirkungen auf den See	140
3.7.3 Handlungserfordernisse	141
Literatur zu Kapitel 3.7	142
3.8 Seewassernutzung	143
3.8.1 Bisherige Entwicklung	143
3.8.2 Auswirkungen auf den See	144
3.8.3 Handlungserfordernisse	145
Literatur zu Kapitel 3.8	146
3.9 Fischereiliche Nutzung	147
3.9.1 Bisherige Entwicklung	147
3.9.2 Auswirkungen auf den See	149
3.9.3 Handlungserfordernisse	151
Literatur zu Kapitel 3.9	153
3.10 Atmosphärische Einträge	155
3.10.1 Bisherige Entwicklung	155
3.10.2 Auswirkungen auf den See	156
3.10.3 Handlungserfordernisse	158
Literatur zu Kapitel 3.10	159
3.11 Klima und Witterung	161
3.11.1 Entwicklung und heutiger Zustand / Prognose	161
3.11.2 Auswirkungen auf den See	164
3.11.3 Handlungserfordernisse	165
Literatur zu Kapitel 3.11	167

Inhalt

4 Die Zukunft des Bodensees	
4.1 Defizite und bisherige Verbesserungen des Seezustandes	168
4.2 Nutzungen und ihre Folgen für den Zustand des Bodensees	169
4.3 Angestrebter ökologischer Zustand des Bodensees	170
4.4 Handlungserfordernisse	171
5 Schlussbemerkung	175
Fotonachweis, Informationen	176