

Inhalt

Vorwort	IX
--------------------------	----

Verzeichnis der Abkürzungen	XI
--	----

A Allgemeiner Teil

1	Einführung	3
2	Wasserkreislauf	9
3	Stofftransport und Umsetzungen	19
4	Gewässersysteme – unterirdisches Wasser	26
5	Gewässersysteme – Oberflächengewässer	36
6	Wasserwirtschaftliche Planung	47
7	Trinkwasser, Abwasser, Altlasten	55
8	Kohärenz von Forschung und wasserwirtschaftlicher Praxis	63

B Einzelbeiträge

1	Wasserforschung und internationale Zusammenarbeit	71
	<i>Erich J. Plate</i>	
1.1	Einführung: Nachhaltige Entwicklung	71
1.2	Die Rolle des Wassers bei nachhaltiger Entwicklung	73
1.3	Die internationalen wasserorientierten Gesellschaften	77
1.4	Wasserforschung für besseres Wassermanagement	82
1.5	Die Bedeutung der internationalen Zusammenarbeit für deutsche Forschungsinstitutionen	84
	Literatur	85

2	Die Rolle von Prognosen für die Hydrologie und Wasserbewirtschaftung	87
	<i>Hans-B. Kleeberg</i>	
2.1	Einleitung	87
2.2	Aufgaben in Hydrologie und Wasserwirtschaft	88
2.3	Arten der Vorhersage	91
2.4	Prognosefähigkeit und Datenbedarf	99
2.5	Ausblick	102
	Literatur	105
 3	 Die Bedeutung des Wasserhaushalts in der globalen Klimatologie	 106
	<i>Rainer Roth</i>	
3.1	Einleitung	106
3.2	Die mittlere globale Energiebilanz der Oberfläche der Erde	107
3.3	Die Interpretation des Energiehaushalts vom Massenstandpunkt	109
3.4	Bewertung und Meßgenauigkeit der Wasserkreislauf- größen	110
3.5	Einige Überlegungen zu räumlichen Aspekten des Wasserkreislaufs	111
3.6	Einige Gedanken zur Wasserhaushaltsgleichung	112
3.7	Und zum Abschluß noch einmal GEWEX	115
3.8	Schluß	117
	Literatur	118
 4	 Natürliche Kontrollen der Grundwasser- beschaffenheit – Grundlage einer gütebezogenen Grundwasserbewirtschaftung	 119
	<i>Georg Mattheß</i>	
4.1	Einleitung	119
4.2	Chemische Gleichgewichts- und Ungleichgewichts- systeme, Reaktionskinetik	121
4.3	Sorption und Desorption	123
4.4	Transportrelevante Wechselwirkungen und Abbau- reaktionen organischer Stoffe	125
4.5	Kopplung geochemischer Modelle mit Transport- modellen, Parametrisierung, Verifizierung	126
4.6	Stoffbilanzen in Systemen	129
	Literatur	131

5	Prognoseinstrumente und Meßdatenrealität in der Grundwasserwirtschaft	133
	<i>Helmut Kobus</i>	
5.1	Einleitung	133
5.2	Vom Modellkonzept zum Prognoseinstrument	138
5.3	Entwicklung von Modellkonzepten	141
5.4	Anwendung von Transportmodellen auf Grundwassersysteme	144
5.5	Schlußfolgerungen	146
	Literatur	149
6	Bioprozeßtechnik auf Kläranlagen – Stand und Perspektiven	150
	<i>Peter Wilderer</i>	
6.1	Kurzfassung	150
6.2	Kennzeichnung biologischer Kläranlagen aus reaktionstechnischer Sicht	150
6.3	Methoden zur Beeinflussung der Wirksamkeit mikrobieller Lebensgemeinschaften	153
6.4	Technische Möglichkeiten zur Beeinflussung mikrobieller Lebensgemeinschaften	156
6.5	Probleme beim Einsatz prozeßtechnischer Eingriffe	161
6.6	Ausblick	163
	Literatur	164
7	Mikrobielle Diversität: von der Bestandsaufnahme zur Funktionsanalyse	166
	<i>Alexander Nehr Korn</i>	
8	Gewässergütekriterien	172
	<i>Fritz H. Frimmel</i>	
8.1	Einführung	172
8.2	Zur Situation	173
8.3	Das Grenzwertkonzept	175
8.4	Neue Ansätze	176
8.5	Schlußfolgerungen	180
	Literatur	181

9	Zusammenführung von Hydrologie und Ökologie in der Umweltforschung. Welche Ökologie ist gefragt?	182
	<i>Otto Siebeck</i>	
9.1	Anlaß der Fragestellung	182
9.2	Was versteht man unter Ökologie?	184
9.3	Die Zersplitterung des Ökologiebegriffs – von der Differenzierung bis zur Verballhornung	190
9.4	Was versteht man unter Hydrologie?	194
9.5	Zusammenfassung und Beantwortung der Fragestellung	197
	Literatur	203

C Rückblick auf die Arbeit der Senatskommission für Wasserforschung der DFG

Ulrich de Haar

1	Ursprung der Senatskommission für Wasserforschung	207
2	Erste Arbeitsperiode 1956 bis 1965	211
3	Zweite Arbeitsperiode 1965 bis 1974	214
4	Dritte Arbeitsperiode 1974 bis 1984	218
5	Vierte Arbeitsperiode seit 1984	219
6	Daten zur Entwicklung der Wasserforschung	222
6.1	Gesamtentwicklung	222
6.2	Entwicklung von Teilgebieten der Wasserforschung	228
7	Abschließende Bemerkungen	232
	Literatur	233

Anhang 235

1	Arbeitsgruppen der Senatskommission für Wasserforschung	237
2	Rundgespräche der DFG im Bereich der Wasserforschung	239
3	Mitteilungen der Senatskommission für Wasserforschung	241
4	Forschungsberichte der DFG zur Wasserforschung	243
5	Sonstige Veröffentlichungen zur Wasserforschung aus den früheren Arbeitsperioden der Senatskommission	245
6	Mitglieder der Senatskommission für Wasserforschung 1994 bis 1996	247
7	Anschriften der Autoren	250