

Martin Grambow

Wassermanagement

Integriertes Wasser-Ressourcenmanagement
von der Theorie zur Umsetzung

Inhaltsverzeichnis

Einführung.....	1
1 Die weltweite Wasserkrise und unsere Zukunftsplanung.....	7
1.1 Einschätzung der weltweiten Wasserkrise.....	7
1.2 Problemstellung und Arbeitsauftrag.....	8
2 Bestandsanalyse und Strategien des Wassersektors.....	11
2.1 Schwerpunkt Ökologie: Agenda 21 als integraler Lösungsansatz für den Wassersektor.....	11
2.1.1 United Nations: Die Agenda 21.....	11
2.1.1.1 Grundlagen und Entwicklung der Agenda 21.....	11
2.1.1.2 Grundlagen der Nachhaltigkeit.....	12
2.1.1.3 Abwägung und Partizipation.....	21
2.1.1.4 Bestandsaufnahme des aktuellen Umgangs mit der Agenda 21.....	25
2.1.1.5 Agenda 21 als integriertes Managementsystem.....	27
2.1.2 IWRM (Definition).....	29
2.1.3 United Nations: Millennium Development Goals.....	31
2.2 Schwerpunkt Ökonomie: Kosten und Finanzierung im Wassersektor.....	35
2.2.1 Was kostet der Wassersektor?.....	36
2.2.2 Finanzierung durch Effizienzsteigerungen.....	41
2.2.2.1 Effizienz-Management durch betriebliches Management und Planung.....	42
2.2.2.2 Politisches, gesellschaftliches Effizienzmanagement.....	43
2.2.2.3 Öko-Effizienz.....	43
2.2.2.3 Einfluss der internationalen Finanzierungsstrukturen auf den Wassersektor.....	45
2.2.4 Finanzierungsquellen und langfristig gerechte Ressourcenverteilung.....	48
2.3 Schwerpunkt gesellschaftlich-soziale Bedeutung der Wasservirtschaft.....	51
2.3.1 Menschenrecht Wasser.....	51
2.3.1.1 Wasser als Thema im Völkerrecht.....	51
2.3.1.2 Verpflichtungen für Staaten.....	52
2.3.2 Wasser als internationales Konfliktpotential.....	55
2.3.3 Politisch-gesellschaftliche Relevanz des Wassersektors.....	59
2.3.3.1 Der Faktor politischer Willen am Beispiel der Abwasserbeseitigung.....	59
2.3.3.2 Diskussion der Aufgabenteilung: öffentlich oder privat?.....	61
2.4 Strategien internationaler Institutionen und ihre Maßnahmen auf dem Wassersektor.....	69
2.4.1 Wasserstrategien internationaler Entwicklungsbanken und Institutionen.....	69
2.4.1.1 Weltbankgruppe.....	69
2.4.1.2 Internationale Fachgruppen.....	74
2.4.2 Europäische Wasserpolitik.....	75
2.4.2.1 Innereuropäische Wasserpolitik: Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).....	75
2.4.2.2 Transnationale und internationale Wasserpolitik der EU.....	76
2.4.3 Deutsche Wasserpolitik (national und international).....	77
2.4.3.1 Auswirkungen der Wasserpolitik der Weltbank auf die deutsche Wasserwirtschaft.....	78
2.4.3.2 Organe der internationalen Zusammenarbeit.....	80
2.5 Zwischenfazit.....	84

3	From vision to action: Lösungsansatz für die Umsetzung des IWRM	87
3.1	These und Ansatz.....	87
3.1.1	These.....	87
3.1.2	Lösungsansatz.....	88
3.1.2.1	Lösungsansatz aus sechs Hauptfeldern.....	88
3.1.2.2	Lösungsansatz aus komplexen Systemen (Chaostheorie).....	90
3.2	Angepasste Technologie.....	92
3.2.1	Entwicklung und Bedeutung der angepassten Technologie.....	92
3.2.1.1	Bestandsaufnahme.....	92
3.2.1.2	Zuordnung der angepassten Technologie zum Nachhaltigkeitssystem.....	95
3.2.2	Methode der Weiterentwicklung der Technologie aus erkannten Mängeln.....	98
3.2.3	Anpassung unter ökonomischen Gesichtspunkten.....	99
3.2.3.1	Beispiele für nicht angepasste technische Lösungen.....	99
3.2.3.2	Zeitabhängige Problementwicklungen.....	104
3.2.4	Anpassung unter Umweltgesichtspunkten.....	105
3.2.4.1	Klimatische Anpassung.....	105
3.2.4.2	Wirkungen auf die Umwelt.....	106
3.2.4.3	Technologie der Anpassung durch die Umweltverträglichkeitsprüfung.....	108
3.2.5	Anpassung unter sozial-kulturellen Gesichtspunkten.....	111
3.2.5.1	Zweckbestimmung.....	111
3.2.5.2	Kulturelle Umwelt.....	112
3.2.6	Ausgewählte Lösungsansätze zum Erreichen einer angepassten Technologie.....	113
3.2.6.1	Richtige Lokalisierung.....	113
3.2.6.2	Wasserversorgung und Abwasserentsorgung.....	118
3.2.6.3	Regelwerke als Unterstützung einer angepassten Technologie.....	119
3.2.6.4	Aus- und Fortbildung.....	120
3.2.6.5	Verzahnung Planer – Betreiber, Kunde – Auftragnehmer.....	121
3.2.6.6	Öffentlich-rechtliche Fachstellen als Qualitätsmerkmal.....	122
3.2.6.7	Unterstützung durch Forschung, Entwicklung und Benchmarking.....	124
3.2.6.8	Wettbewerb, Ausschreibungen.....	129
3.3	Management.....	132
3.3.1	Prinzipieller methodischer Ansatz zur Entwicklung und Implementierung von angepasstem Management.....	133
3.3.2	Normativ-strukturelles Management.....	135
3.3.2.1	Ansatz des „Viersäulenmodells“.....	135
3.3.2.2	Säule I und IV: Staat und Staatsverwaltung (good governance), Bürgergesellschaft.....	137
3.3.2.3	Säule II: Die Kommunen.....	152
3.3.2.4	Säule III: Der private Sektor.....	161
3.3.3	Operatives, betriebswirtschaftliches Management.....	164
3.3.3.1	Grundregeln des nachhaltigen Managements.....	165
3.3.3.2	Managementmethoden.....	167
3.3.4	Spezielle Kapitel eines erfolgreichen Wassermanagements.....	170
3.3.4.1	Ergebnisse der Chaosforschung als Teil der Kreativität und der Qualitätssicherung.....	170
3.3.4.2	Besondere Nachhaltigkeitskriterien.....	172
3.3.4.3	Veränderungsmanagement:.....	177
3.3.4.4	Flusseinzugsgebietsmanagement.....	182
3.3.4.5	Flächenmanagement.....	187
3.4	Finanzierung und Steuerung.....	190
3.4.1	Regelung des freien Marktes: Was steuern private Lösungen bei?.....	191
3.4.2	Beiträge und Gebühren.....	193

3.4.3	Zuwendungen/Subventionen	195
3.4.4	Abgaben und Steuern	197
3.4.5	Gesetze, Verordnungen und Genehmigungen	198
3.4.6	Wassermärkte und handelbare Wasserrechte	200
3.4.7	Freiwilligkeit	201
3.5	Der „Human Factor“: Vision und Motivation	202
3.5.1	Bedeutung der kulturellen Unterschiede in den Arbeitswelten	203
3.5.2	Deontologisch-teleologische Bedeutung, Motivation	204
3.5.3	Zusammenhang zwischen Persönlichkeiten und Visionen	206
3.5.4	Identifikation und Qualität	208
3.5.5	Gender	209
3.6	Netzwerke und Kommunikation	210
3.6.1	Netzwerke	210
3.6.1.1	Formelle Netzwerke	210
3.6.1.2	Informelle Netzwerke	212
3.6.1.3	Nutzen von Netzwerken innerhalb des IWRM	213
3.6.2	Kommunikation	215
3.6.2.1	Öffentliches Bewusstsein (public awareness)	217
3.6.2.2	Operative Kommunikation	220
3.6.2.3	Partizipation als höchste Form der Kommunikation	222
3.7	Kultur als Erfolg beeinflussender Faktor	226
3.7.1	Implizite kulturelle Einflüsse	227
3.7.1.1	Sozial-kulturelle Dimensionen und (inter-) kulturelle Kompetenz	227
3.7.1.2	Anwendungsbeispiele für implizite Kultur	229
3.7.2	Explizite Kultur	231
3.7.2.1	Kultur vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit	231
3.7.2.2	Die kulturelle Ebene als Teil der integrierten Projekte	232
3.7.3	Fazit: Gezielte Implementierung kultureller Werte als Aktivposten in Projekten	235
4	Synthese und Ausblick	237
5	Anhang	243
Anhang 1:	Beispiele für Wasserkonflikte	243
Anhang 2:	Aufgaben des normativen Managements	245
Anhang 3:	Probleme bei der Quantifizierung der Regierungsleistung	246
Anhang 4:	Good Governance bei der GWP	252
Anhang 5:	Kennzahlen der bayerischen Wasserwirtschaft	254
Anhang 6:	Organisation der bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung	255
Anhang 7:	Skizzenhafter Vergleich der bayerischen Wasserwirtschaft mit der Agenda 21	257
Anhang 8:	Nachhaltigkeitskriterien nach Kahlenborn/Kraemer	261
Anhang 9:	Human Factor in der Agenda 21 (zu 3.5.2)	262
Anhang 10:	Wasserversorgung in Eritrea, Beispiel für integrale Ansätze	264
Anhang 11:	Ambitec als System und der Fall Toritama (zu 3.6.1.3)	265
Anhang 12:	Leitfaden TTW (Stafd 6.11.2002)	272
Anhang 13:	Beispiel für Implementierung kultureller Belange: Oberkotzau in Oberfranken (zu 3.7.2.2)	275
Literaturverzeichnis	276
Sachwortverzeichnis	285