

Inhaltsverzeichnis

1 Ökosystemdienstleistungen (ÖSD) – mehr als ein Modewort?	1
Literatur	10
2 Entwicklung und Grundlagen des ÖSD-Ansatzes	13
2.1 Schlüsselbegriffe	14
2.2 ÖSD in der Retrospektive	20
2.3 Werte und Leistungen der Natur für den Menschen	26
Literatur	33
3 Konzeptionelle Rahmensetzung	37
3.1 Eigenschaften, Potenziale und Leistungen der Ökosysteme	38
3.1.1 Das Kaskadenmodell in der TEEB-Studie	38
3.1.2 EPPS-Rahmenmethodik	38
3.1.3 Die Anwendung der EPPS-Rahmenmethodik – Beispiel »Bergwiese«	46
3.2 Klassifikation von ÖSD	48
3.2.1 Versorgungs- (ökonomische) Dienstleistungen und Güter	49
3.2.2 Regulations- (ökologische) Dienstleistungen und Güter	49
3.2.3 Soziokulturelle Dienstleistungen und Güter	49
3.2.4 Weitere Klassifikationsaspekte	53
3.3 Raum-Zeit-Aspekte von ÖSD	56
3.3.1 Raumaspekte der Ökosysteme	57
3.3.2 Raumaspekte von ÖSD-Anbietern und -Begünstigten (funktionelle Verknüpfungen)	58
3.3.3 Zeitaspekte	59
3.3.4 Maßstäbe (Skalen) und Dimensionen	61
3.3.5 Kontrollschema für Raum- und Zeitaspekte von ÖSD	63
3.3.6 Fallstudie: EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und ÖSD	63
3.4 Landschaftsdienstleistungen	70
Literatur	74
4 Erfassung und Bewertung von ÖSD	79
4.1 Indikatoren und Quantifizierungsansätze	80
4.1.1 Erfassung von ÖSD	80
4.1.2 Bewertung von ÖSD-Angebot und -Nachfrage auf der Landschaftsebene – die »Matrix«	81
4.1.3 Schlussfolgerungen und Ausblick	89
4.2 Ansätze zur ökonomischen Bewertung von Natur	90
4.2.1 Grundlagen	90
4.2.2 Das Konzept des Ökonomischen Gesamtwertes	95
4.2.3 Bewertungsmethoden und -techniken (Wertermittlung von Nutzungs- und Nicht-Nutzungswerten)	97
4.2.4 Übertragbarkeit ökonomischer Werte – Benefit-Transfer	107
4.2.5 Synthese und Ausblick	109

VIII Inhaltsverzeichnis

4.3 Szenario-Entwicklung und partizipative Verfahren	110
4.3.1 Grundlagen und Anwendungsbereich	110
4.3.2 Methodik zur Szenario-Erstellung	111
4.3.3 Partizipation und Fallbeispiel Görlitz	115
4.4 Komplexe Bewertung und Modellierung von ÖSD	118
4.4.1 Grundlagen	118
4.4.2 Anbau nachwachsender Rohstoffe als komplexes ÖSD-Problem	120
4.4.3 Anwendung von Modulen des ÖSD-Modells InVEST	128
4.5 Kommunikation über ÖSD	137
4.5.1 Bedeutung von Kommunikation	137
4.5.2 »Ökosystemdienstleistungen« als Sammelbegriff in kommunikativer Absicht	137
4.5.3 Politik und Markt statt Kommunikation?	138
4.5.4 Kommunikationsanstrengungen als Gestaltungsansätze der Umweltwissenschaften	139
Literatur	147
5 Ausgewählte Steuerungsansätze zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung von ÖSD und Biodiversität	155
5.1 Zur Auswahl des geeigneten Politikmixes	156
5.1.1 Warum ein Politikmix?	156
5.1.2 Der Instrumentenkasten	157
5.1.3 Instrumentenanalyse im Politikmix zur Steuerung von Biodiversitätsschutz und ÖSD	158
5.2 Ausgewählte Finanzmechanismen: Zahlungen für ÖSD und ökologischer Finanzausgleich	167
5.2.1 Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen	167
5.2.2 Ökologischer Finanzausgleich	172
5.3 Integration des ÖSD-Konzepts in die Landschaftsplanung	177
5.3.1 Verknüpfung von ÖSD mit dem Landschaftsplan	178
5.3.2 Umsetzung in der Praxis – Test am Beispiel der Leistung »Erosionsschutz«	179
5.4 Governance im Naturschutz	185
5.4.1 Governance und Schutz der Biodiversität	185
5.4.2 Das Projekt GEM-CON-BIO	186
Literatur	193
6 Landnutzungs-, Pflege- und Schutzaspekte zur Sicherung von ÖSD	199
6.1 Konzept zur Auswahl der Fallbeispiele	201
6.2 Bewertung ausgewählter Leistungen von Agrarökosystemen	203
6.2.1 Einführung	203
6.2.2 Agrar-Umweltmaßnahmen – die AEMBAC-Methodik	205
6.2.3 Agrarökonomische Bewertung von Landschaftsplänen	210
6.2.4 Leistungen artenreichen Grünlandes	216
6.3 Ökonomische Nutzenbewertung der Einflüsse eines Waldumbauprogramms auf ÖSD im nordostdeutschen Tiefland	224
6.3.1 Rohholzproduktion	225
6.3.2 Kohlenstoffspeicherung	227
6.3.3 Landschaftsbild und Erholungsleistung	228
6.3.4 Synopse und Diskussion	229

Inhaltsverzeichnis

6.4	Urbane Ökosystemdienstleistungen – das Beispiel Leipzig	232
6.4.1	uÖSD und urbane Landnutzung – ein komplexer Nexus	233
6.4.2	Beispiel lokale Klimaregulation	235
6.4.3	Beispiel Hochwasserregulation	236
6.4.4	Beispiel Kohlenstoffspeicherung im urbanen Raum – Verminderung des ökologischen Rucksacks der Stadt?	237
6.4.5	Beispiel Erholungsleistung und Naturerfahrung	237
6.5	Kulturlandschaften und ihre Leistungen	240
6.5.1	Das Beispiel der Streuobstwiesen im Biosphärengebiets Schwäbische Alb	240
6.5.2	Bilanzierung von Landschaftspflegemaßnahmen	248
6.6	Spezifische Schutz- und Entwicklungsstrategien	257
6.6.1	Naturschutz und ÖSD	257
6.6.2	Boden- und Gewässerschutz	275
6.6.3	Ökonomische Bewertung von ÖSD am Beispiel eines Deichrückverlegungsprogramms an der Elbe	281
6.6.4	Moornutzung in Mecklenburg-Vorpommern: Monetarisierung der Ökosystemdienstleistung Klimaschutz	290
6.7	Systematisierung der Fallbeispiele	297
	Literatur	301
7	Empfehlungen und Ausblick	311
7.1	Arbeitsschritte zur Analyse und Bewertung von ÖSD	312
7.2	Künftige Herausforderungen bezüglich ÖSD	319
	Literatur	323
	Stichwortverzeichnis	325