

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abkürzungsverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VII

Kapitel 1: Grundlagen

1. Einleitung	1
1.1 Fragestellung.....	2
1.2 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit	3
2. Begriffsdefinitionen	3
2.1 Umwelt	4
2.2 Integrierte Umweltberichterstattung.....	5
2.3 Konzept der Nachhaltigkeit.....	6
3. Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung	10
3.1 Konzept der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung	10
3.2 Mängel der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung.....	12

Kapitel 2: Ansätze von integrierten Umweltberichterstattungen

1. Einführung	15
2. Beurteilungskriterien	15
2.1 Funktionskriterien	16
2.1.1 Analysefähigkeit	16
2.1.2 Aufklärungsfähigkeit	16
2.1.3 Prognosefähigkeit.....	17
2.2 Praktikabilitätskriterien	17
2.3 Erfassungskriterien.....	18
2.4 Übersicht	19
3. Klassifikation der Ansätze.....	21
3.1 Mögliche Zielsetzungen.....	22
3.1.1 Die ökologische Perspektive	22
3.1.2 Die ökonomische Perspektive	23
3.1.3 Die integrierte ökonomisch-ökologische Perspektive	24
3.2 Zusammenfassung	25
4. Integrierte Umweltberichterstattungen	26
4.1 Übersicht	27

5. Ansätze mit ökologischer Perspektive	29
5.1 Umweltdaten	29
5.1.1 Umweltstatistik	30
5.1.2 Kritische Würdigung	31
5.1.3 Emissionsregister	32
5.1.4 Kritische Würdigung	34
5.1.5 Umweltbeobachtung	34
5.1.6 Kritische Würdigung	36
5.2 Indikatoren	37
5.2.1 Pressure-State-Response-Ansatz	38
5.2.2 Umweltindex	40
5.2.3 Kritische Würdigung	41
5.3 Umweltberichte	42
5.3.1 Umweltzustandsbericht der OECD	43
5.3.2 Problemorientierte Umweltberichte	45
5.3.3 Handlungsorientierte Umweltberichte	46
5.3.4 Kritische Würdigung	48
5.4 Ressourcenbilanzen	48
5.4.1 Material- und Ressourcenbilanzen in Norwegen	49
5.4.2 Kritische Würdigung	51
5.4.3 Les Comptes du Patrimoine Naturel	51
5.4.4 Kritische Würdigung	55
6. Ansätze mit ökonomischer Perspektive	56
6.1 Kostenansätze	56
6.1.1 Konzept der defensiven Ausgaben	57
6.1.2 Folgekosten in der Schweiz	58
6.1.3 Kritische Würdigung	60
6.2 Ansätze der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung	61
6.2.1 Ermittlung des Umweltverzehr	61
6.2.2 Kritische Würdigung	62
6.2.3 Umwelt-Konto in der VGR	63
6.2.4 Kritische Würdigung	66
6.3 Finanzierungsansätze	67
6.3.1 Les Comptes Satellites de l'Environnement	67
6.3.2 Kritische Würdigung	70
6.3.3 SERIEE-Ansatz	71
6.3.4 Kritische Würdigung	73
6.4 Nachhaltigkeitsansätze	73
6.4.1 Ermittlung des „Sustainable Standard“	74
6.4.2 Kritische Würdigung	76
6.4.3 Ermittlung des „Sustainable Income“	76
6.4.4 Kritische Würdigung	78
6.5 Monetär-physische Ansätze	78
6.5.1 SEEA-Ansatz	79
6.5.2 Kritische Würdigung	81
6.5.3 Umweltökonomische Gesamtrechnung	81
6.5.4 Kritische Würdigung	84
7. Fazit	85

2. Systemabgrenzung	133
3. Strukturteil	135
3.1 Ökonomischer Flusswürfel.....	135
3.1.1 Ökonomische Vorleistungen des Produktionsprozesses.....	136
3.1.2 Ökonomischer Output des Produktionsprozesses.....	138
3.1.3 Ökonomische Vorleistungen des Verbrauchsprozesses.....	140
3.2 Ökologischer Flusswürfel.....	143
3.2.1 Ökologische Vorleistungen.....	144
3.2.2 Emissionen in die Luft.....	145
3.2.3 Emissionen in das Wasser.....	147
3.2.4 Abfallaufkommen.....	148
3.2.5 Ausgleichsposten „Natur“.....	149
3.3 Ökonomischer Bestandeswürfel.....	150
3.3.1 Fahrzeug- und Gebäudebestand.....	150
3.3.2 Nutztierbestand.....	151
3.3.3 Arbeitsmarkt.....	152
3.4 Ökologischer Bestandeswürfel.....	153
3.4.1 Immissionen.....	153
3.4.2 Bodenfläche.....	155
3.4.3 Artenvielfalt.....	156
4. Analyseteil	157
4.1 Ökologische Gewichtung.....	157
4.1.1 Treibhauspotential.....	158
4.1.2 Schadschöpfung.....	159
4.1.3 Immibel-Berechnung.....	161
4.2 Regionale Kennziffern.....	162
4.2.1 Energieeffizienz.....	163
4.2.2 Arbeitsproduktivität.....	164
4.2.3 Schadschöpfungsquote.....	164
5. Induktive Analysen im Rahmen des EIS	166
6. Fazit	167
6.1 Zusammenfassung der Resultate.....	167
6.2 Empirische Eignung des EIS.....	169
6.3 Erfahrung mit „Wirtschaft und Umwelt Nordwestschweiz“.....	170
6.3.1 Einsatzmöglichkeiten der Publikation.....	170
6.3.2 Datenlage.....	171
6.4 Geographische Erweiterung.....	172

Zusammenfassung der Arbeit..... 173

Anhang 1: Energieverbrauchs- und Verkehrsentwicklungs- berechnungen	175
Anhang 2: Induktive Analysen im EIS.....	185
Anhang 3: Daten- und Quellenübersicht	197
Literaturverzeichnis.....	207

Kapitel 3: Ein integriertes Erfassungs- und Analyseinstrument

1. Einleitung	87
2. Datenerfassung	87
2.1 Der Öko-Würfel	87
2.2 Abgrenzungen für die Umsetzung	89
2.2.1 Untersuchungsgegenstand	90
2.2.2 Integriertes Inlandsprinzip	91
2.2.3 Administrative Grenzen versus Funktionalregionen	93
3. Das „Eco-Information-System (EIS)“	95
3.1 Einleitung	95
3.2 Berücksichtigung des ökonomischen und ökologischen Systems	96
3.2.1 Vom ökonomischen zum geschlossenen ökonomisch-ökologischen Kreislauf	96
3.2.2 Umsetzung im EIS	96
3.3 Berücksichtigung von Fluss- und Bestandesgrössen	99
3.3.1 Reproduktion von natürlichem Vermögen	100
3.3.2 Umsetzung im EIS	101
3.4 Das Gesamtmodell	103
4. Strukturteil im Eco-Information-System	104
4.1 Klassifikation	104
4.1.1 Aggregation der Dimensionen	105
4.1.2 Dimension der Aktivitäten	107
4.1.3 Dimension der Akteure	108
4.2 Flussbetrachtung	110
4.2.1 Ökonomischer Flusswürfel	110
4.2.2 Ökologischer Flusswürfel	113
4.3 Bestandesdimension	116
4.3.1 Ökonomischer Bestandeswürfel	116
4.3.2 Ökologischer Bestandeswürfel	117
4.4 Übersicht	118
5. Analyseteil im Eco-Information-System	119
5.1 Monetäre und physische Daten	120
5.1.1 Monetäre Daten in den ökonomischen Würfeln	120
5.1.2 Schadschöpfungskonzepte	121
5.1.3 Schadschöpfung in den ökologischen Würfeln	125
5.2 Kennziffern	126
6. Bezug des EIS zu den übrigen Ansätzen	128
7. Fazit	130

Kapitel 4: Empirische Umsetzung des EIS für die Nordwestschweiz

1. Einleitung	133
----------------------------	------------

UNEP	United Nations Environment Programme
UNO	Vereinte Nationen
UNSTAT	Statistisches Amt der Vereinten Nationen
USG	Bundesgesetz über den Umweltschutz
USG BS	Umweltschutzgesetz des Kantons Basel-Stadt
usw.	und so weiter
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung
VOC	flüchtige organische Verbindungen
WRI	World Ressource Institute
WWZ	Wirtschaftswissenschaftliches Zentrum der Universität Basel
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil
zit.	zitiert

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1:	Konzept der Nachhaltigkeit.....	9
Abbildung 1.2:	Teilrechnungen der VGR.....	11
Abbildung 2.1:	Zielsystem von integrierten Umweltberichterstattungen.....	26
Abbildung 2.2:	Klassifikation der besprochenen Ansätze.....	27
Abbildung 2.3:	Vom Indikator zu den Indices.....	37
Abbildung 2.4:	Pressure-State-Response-Rahmen.....	39
Abbildung 2.5:	Mögliche Umweltberichte.....	43
Abbildung 2.6:	Handlungsorientierter Umweltbericht.....	47
Abbildung 2.7:	Ressourcenbestand gemäss der McKelvey-Box.....	53
Abbildung 2.8:	Kontensystem der Naturvermögensrechnung.....	54
Abbildung 2.9:	Konsolidierte BSP-Rechnung.....	65
Abbildung 2.10:	Zusammenhang zwischen VGR, CSE und CPN.....	68
Abbildung 2.11:	Umweltschutzausgabenkonti im SERIEE.....	72
Abbildung 2.12:	Konzept des Sustainable Standard.....	75
Abbildung 2.13:	Darstellungsgegenstände in der UGR.....	82
Abbildung 2.14:	Darstellungsebenen in der UGR.....	84
Abbildung 3.1:	Der Öko-Würfel.....	88
Abbildung 3.2:	Aktivität und das ökonomische und ökologische System.....	97
Abbildung 3.3:	Fluss- und Bestandesdimension.....	102
Abbildung 3.4:	Das Eco-Information-System (EIS).....	104
Abbildung 3.5:	Aggregationsmöglichkeiten des Öko-Würfels.....	106
Abbildung 3.6:	Aktivitätseinteilung im Eco-Information-System (EIS).....	107
Abbildung 3.7:	Beurteilungskonzepte.....	123
Abbildung 3.8:	Integrierte Kennziffern.....	126
Abbildung 3.9:	Das EIS und die bisherigen Ansätze.....	129
Abbildung 4.1:	Verbrauch an Erdölbrennstoffen in den Branchen.....	137
Abbildung 4.2:	BIP- und Wertschöpfungsentwicklung.....	139
Abbildung 4.3:	Entwicklung des Verkehrsaufkommens.....	142
Abbildung 4.4:	Entwicklung der Emissionen in die Luft.....	146
Abbildung 4.5:	Haushalts- und Industrieabfall.....	149
Abbildung 4.6:	Entwicklung der Zahl der Arbeitslosen.....	152

Abbildung 4.7:	Regionales Treibhauspotential	159
Abbildung 4.8:	Entwicklung der Energieeffizienz	163
Abbildung 4.9:	Entwicklung der Schadschöpfungsquote	165
Abbildung 4.10:	Wirtschaftswachstum und Schadschöpfung	168
Abbildung 4.11:	Wirtschaftswachstum und Verkehrsaufkommen	169

Abbildungen in den Anhängen:

Abbildung A2/1:	Die chemischen Beziehungen	188
Abbildung A2/2:	Jahresverlauf der Schadstoffe	189
Abbildung A2/3:	Tagesverlauf der Schadstoffe	192

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	Beurteilungskriterien	20
Tabelle 2.2:	Übersicht über die Ansätze mit einer ökologischen Perspektive	29
Tabelle 2.3:	Entstehungsrechnung im SRA	50
Tabelle 2.4:	Übersicht über die Ansätze mit einer ökonomischen Perspektive	56
Tabelle 3.1:	Mögliche Aggregationsstufen des Öko-Würfels	89
Tabelle 3.2:	Abgrenzung für die Umsetzung des EIS	95
Tabelle 3.3:	Ökonomisches und ökologisches System	98
Tabelle 3.4:	Akteurenstruktur	109
Tabelle 3.5:	Ökonomischer Flusswürfel	110
Tabelle 3.6:	Ökologischer Flusswürfel	114
Tabelle 3.7:	Ökonomischer Bestandeswürfel	116
Tabelle 3.8:	Ökologischer Bestandeswürfel	118
Tabelle 3.9:	Übersicht über die vier Öko-Würfel	119
Tabelle 4.1:	Daten für den ökonomischen Flusswürfel	136
Tabelle 4.2:	Daten für den ökologischen Flusswürfel	144
Tabelle 4.3:	Daten für den ökonomischen Bestandeswürfel	150
Tabelle 4.4:	Daten für den ökologischen Bestandeswürfel	153

Tabellen in den Anhängen:

Tabelle A2/1:	Regressionsresultate für SO ₂	191
Tabelle A2/2:	T-Statistik und Zusammenfassung der statistischen Angaben der reduzierten Gleichungsform	194
Tabelle A3/1-3:	Beispiele für Daten des ökonomischen Flusswürfels	198
Tabelle A3/4-6:	Beispiele für Daten des ökologischen Flusswürfels	201
Tabelle A3/7:	Beispiele für Daten des ökonomischen Bestandeswürfels	204
Tabelle A3/8:	Beispiele für Daten des ökologischen Bestandeswürfels	205
Tabelle A3/9:	Beispiele für Kennziffern	206