

13
—
09

> Wohlfahrtsbezogene Umweltindikatoren

*Eine Machbarkeitsstudie zur statistischen Fundierung
der Ressourcenpolitik*

Avec résumé en français – With summary in English

> Inhalt

Inhalt	3
Abstracts	5
Vorwort	7
Zusammenfassung	9
Résumé	18
Summary	27

1	Einleitung	36
1.1	Ausgangslage: Weiterentwicklung der Umweltpolitik	36
1.2	Der Ansatz: Accounting for Ecosystem Services	36
1.3	Ziele des Ansatzes	37
1.4	Von der Umwelt- zur Ressourcenpolitik: statistische Grundlagen	37
1.5	Fragestellungen	38
1.6	Vorgehen, Berichtaufbau	39

Teil 1	41
---------------	-----------

2	Ökonomische Grundlagen:	
	Theorie zur Wohlfahrtsmessung	42
2.1	Grundlagen konventionelle Wohlstandsmessung	42
2.1.1	Begriffe Wohlstand, Wohlfahrt und Wohlbefinden	42
2.1.2	Fluss- und Bestandesgrößen	43
2.1.3	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung	43
2.1.4	Geeignete Konzepte der VGR zur Integration von Umweltaspekten	44
2.1.5	Notwendigkeit der Erweiterung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung	45
2.2	Begriffe des Environmental Accounting	47
2.3	Grundlagen integrierte Wohlstandsmessung	48
2.3.1	Perspektiven der wohlfahrtsbezogenen Umweltgesamtrechnungen	49
2.3.2	Aktuelle Wohlfahrtsmessung und nachhaltige ökologische Entwicklung	50
2.3.3	Zusammensetzung des Naturkapitals	51
2.3.4	Indikatoren, Inventuren und Kontensysteme	51
2.3.5	Indikatoren im Managementzyklus politischer Massnahmen	52
2.3.6	Möglichkeiten der Informationsorganisation	54

3	Politische Rahmenbedingungen, Anforderungen und Ziele	55
3.1	Bestehende Messsysteme der Schweiz	55
3.1.1	Die Umweltgesamtrechnung der Schweiz (BFS)	55
3.1.2	Umweltindikatorensystem des BFS	58
3.1.3	Das neue Umweltindikatorensystem des BAFU	59
3.1.4	Weitere Indikatorensysteme in der Schweiz	60
3.2	Bestehende Messsysteme der EU	61
3.2.1	Indikatorensysteme der Europäischen Umweltagentur EUA	61
3.2.2	Stand und Strategie der Umweltgesamtrechnungen (Eurostat)	61
3.3	Definition der Ressourcenpolitik und potenzielle Anwendungsbereiche neuer wohlfahrts- bezogener Indikatoren	62
3.3.1	Nutzenkategorien der Ressourcenpolitik	63
3.3.2	Anforderungen des BAFU	63
3.4	Fazit: Anwendungsbereich neuer wohlfahrtsbezogener Umweltindikatoren	64

4	Ansätze zur Berücksichtigung der Umwelt in der Wohlfahrtsmessung	65
4.1	SEEA System of Economic and Environmental Accounting	65
4.1.1	Kontensystem	65
4.1.2	Bezug zur Wohlfahrtsmessung	68
4.1.3	Implementierung: EUA und Eurostat	69
4.2	MEA Millennium Ecosystem Assessment: Ecosystems and Human Well-being	69
4.3	EUA: Land und Ecosystem Accounts	73
4.3.1	Framework der Land und Ecosystem Accounts	73
4.3.2	Konten nach Ökosystemtypen	75
4.3.3	Konten nach Wirtschaftssektoren	76
4.3.4	Aggregierte Indikatoren der EUA: IDP und FCGS	76
4.4	FES-Ansatz: Final Ecosystem Services nach Boyd/Banzhaf	79
4.4.1	Ziel des Ansatzes	79
4.4.2	Definition von (Final) Ecosystem Service Units	80
4.4.3	Eigenschaften von Final Ecosystem Services	82
4.4.4	Beispiele und Vergleiche zu anderen Definitionen von Ecosystem Services	84

4.4.5	Kritische Punkte der Definition von FES	84
4.5	«Green GDP» basierend auf FES nach Boyd/Banzhaf	87
4.6	Adjusted Net Saving/Genuine Net Saving	90
4.7	Daily	91
4.8	GPI Genuine Progress Indicator	91
4.9	Peskin-Modell und ENRAP-Projekt	92
4.10	EF Ecological Footprint	92

5	Synopse der Ansätze zu Ecosystem (Service) Accounting	93
5.1	Konzeptionelle Stufen	93
5.2	Definition von Ecosystem Services: zu zählende Einheiten	96

6	Gegenüberstellung und Beurteilung der Ansätze	97
6.1	Aussagekraft: Eignung um Umweltqualität in die Wohlfahrtsmessung einfließen zu lassen	98
6.2	Verständlichkeit	100
6.3	Nutzbarkeit für die Umwelt- und Ressourcenpolitik	102
6.4	Umsetzbarkeit	103
6.4.1	Geografische Differenzierung, Nutzen- und Nutzerspezifität	104
6.4.2	Verwendbarkeit bestehender Indikatoren	106
6.5	Eignung zur internationalen Standardisierbarkeit	109
6.6	Kompatibilität mit der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung	109
6.7	Zusammenfassung der Beurteilung des FES-Ansatzes gegenüber anderen Ansätzen	109
6.8	Fazit und Empfehlung Teil 1	111
6.8.1	Die wichtigsten Erkenntnisse	111
6.8.2	Anwendungstiefe	112
6.8.3	Empfehlungen	115

Teil 2		117
---------------	--	------------

7	Konzeptioneller Rahmen	118
7.1	Eigenschaften von Final Ecosystem Services	118
7.2	Nutzen und BAFU-Produktgruppen	120
7.3	Darstellung des Inventars	120
7.4	Vorgehen zur Erstellung des Inventars	123

7.5	Informationsquellen für den Identifikationsprozess	124
7.6	Nutzenarten	126
7.7	Kritische Aspekte im Identifikationsprozess	129

8	Konkretisierung des Bereichs «Ruhe»	131
8.1	Einleitende Fakten zur Umweltressource Ruhe	131
8.2	Informationsquellen	132
8.2.1	Gesetze, Verordnungen, allgemeine politische Zielsetzungen	133
8.2.2	Bestehende Umweltinformationssysteme und Umweltindikatoren	134
8.2.3	Verbandsrichtlinien/Benchmarks/Labels	138
8.2.4	Wissenschaftliche Studien	138
8.3	Definition der Nutzen und Finale Ecosystem Services	141
8.3.1	Nutzen und Finale Ecosystem Services im Bereich «Ruhe»	141
8.3.2	Nicht berücksichtigte Nutzenkategorien und Kostenaspekte	144
8.4	Anmerkungen zum Identifikationsprozess	145
8.5	Mehrwert von FES-Indikatoren für die Ressourcenpolitik	148
8.5.1	Bereich «Ruhe»: Vergleich bestehende Indikatoren und FES-Anforderungen	148
8.5.2	Allgemeiner Mehrwert von FES-Indikatoren	149
8.6	Fazit	150

Anhang		153
A1	Indikatoren der Publikation «Umwelt Schweiz» durch BAFU/BFS	153
A2	Kernindikatorenset der EUA	157
A3	Europäischen Strategie für Umweltgesamtrechnungen 2003: Module	158
A4	Abgrenzung der FES von Marktgütern	159

Verzeichnisse		160
Abkürzungen		160
Abbildungen		160
Tabellen		161
Literatur		162