

# infernum

Ökonomische Aspekte  
nachhaltiger Entwicklung



**Fraunhofer** Institut  
Umwelt-, Sicherheits-,  
Energietechnik UMSICHT



**FernUniversität**  
Gesamthochschule in Hagen

© 2000 FernUniversität - Gesamthochschule in Hagen

Alle Rechte vorbehalten

001 506 862 (10/01)

71341-6-01-S 1

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Nachhaltige Entwicklung - Zum Werdegang einer charismatischen Idee</b>	<b>7</b>
2.1	Ursprünge	7
2.2	Brundtland	9
2.3	Zulauf	13
	Aufgaben zu Kapitel 2	18
<b>3</b>	<b>Neoklassische Umwelt- und Ressourcenökonomie versus ökologische Ökonomie</b>	<b>19</b>
3.1	Neoklassische Umweltökonomie	19
3.1.1	Akute Beeinträchtigungen der Umweltqualität im Wirtschaftsprozeß: Das Beispiel Ozon	19
3.1.2	Beurteilung von Umweltbeeinträchtigungen: Die ethische Basis der neoklassischen Umweltökonomie	19
3.1.2.1	Anthropozentrik	20
3.1.2.2	Konsumentensouveränität	20
3.1.2.3	Utilitarismus	20
3.1.2.4	Substituierbarkeit	21
3.1.3	Interdependenzanalyse	21
3.2	Neoklassische Ressourcenökonomie	22
3.2.1	Verknappung natürlicher Ressourcen im Zeitablauf: Das Beispiel Mineralöl	22
3.2.2	Beurteilung der Ressourcenverknappung: Die ethische Basis der neoklassischen Ressourcenökonomie	23
3.2.2.1	Anthropozentrik	23
3.2.2.2	Konsumentensouveränität	24
3.2.2.3	Utilitarismus	24
3.2.2.4	Substituierbarkeit	25
3.2.2.5	Kritik	26
3.2.3	Interdependenzanalyse	27
3.3	Ökologische Ökonomie	29
3.3.1	Initialzündung: Der Brundtland-Bericht	29
3.3.2	Kritik der ethischen Basis der neoklassischen Umwelt- und Ressourcenökonomie	31
3.3.2.1	Ökozentrik	31
3.3.2.2	Präferenzbildung	31
3.3.2.3	Paternalismus	32
3.3.2.4	Unersetzlichkeit der Natur	32
3.3.2.5	Kritik	33
3.3.3	Kritik der neoklassischen Interdependenzanalyse: Erweiterte Modellierung der Interaktion zwischen ökonomischer und ökologischer Sphäre	35
3.3.3.1	Thermodynamik	35

3.3.3.2	Unsicherheit, Vorsichtsprinzip und Safe Minimum Standard	37
3.4	Abschließende Bemerkungen	37
	Aufgaben zu Kapitel 3	39
<b>4</b>	<b>Indikatoren der Nachhaltigkeit - Bedingungen der empirischen Messung des Konzepts</b>	<b>40</b>
4.1	Problemstellung	40
4.2	Erste Bedingung: Spezifizierung des Nachhaltigkeitszieles	41
4.2.1	Neoklassik	41
4.2.2	Ökologische Ökonomie	42
4.3	Zweite Bedingung: Beschreibung der theoretischen Voraussetzungen der Zielerreichung	43
4.3.1	Neoklassik	43
4.3.2	Ökologische Ökonomie	45
4.4	Resultierende Anforderungen an Nachhaltigkeitsindikatoren	46
4.4.1	Neoklassik	46
4.4.1.1	Offenheit und Flexibilität	46
4.4.1.2	Gesamtvermögenstheoretische Fundierung	47
4.4.1.3	Ergänzung physischer durch wertmäßige Indikatoren	47
4.4.2	Ökologische Ökonomie	50
4.4.2.1	Beschränkung auf die ökologische Sphäre	50
4.4.2.2	Naturvermögenstheoretische Fundierung	50
4.4.2.3	Beschränkung auf physische Indikatoren	50
	Aufgaben zu Kapitel 4	51
<b>5</b>	<b>Struktur und Kritik ausgewählter Indikatorensysteme</b>	<b>52</b>
5.1	Zur Klassifikation von Nachhaltigkeitsindikatoren	52
5.2	Eindimensionale Indikatoren	53
5.2.1	Vorbemerkungen	53
5.2.2	Nettosozialprodukt und Ökosozialprodukt	53
5.2.2.1	Das traditionelle Nettosozialprodukt	54
5.2.2.2	Das Ökosozialprodukt	54
5.2.2.3	Zur Einordnung und Kritik des Ökosozialproduktes	55
5.2.3	Saldierung der Bestandsveränderungen	58
5.2.3.1	Die echte Ersparnis	58
5.2.3.2	Zur Einordnung und Kritik der echten Ersparnis	62
5.3	Mehrdimensionale Indikatoren	65
5.3.1	Der Pressure-State-Response-Ansatz der OECD	65
5.3.2	Das Konzept für eine Umweltökonomische Gesamtrechnung des Statistischen Bundesamtes	67
5.3.3	Zur Einordnung und Kritik der mehrdimensionalen Ansätze	69
5.4	Kritisches Naturvermögen und Nachhaltigkeitsindikatoren	75
	Aufgaben zu Kapitel 5	80
	<b>Lösungshinweise zu den Aufgaben</b>	<b>81</b>

## 1 Einführung

Seit Beginn der 1970er Jahre hat sich die *neoklassische Umwelt- und Ressourcenökonomie* als eigenständige Teildisziplin der Wirtschaftswissenschaften herausgebildet.<sup>1</sup> Sie stellt somit ein relativ junges Forschungsfeld dar und sieht sich dennoch bereits seit einigen Jahren der Konkurrenz der *ökologischen Ökonomie* gegenüber. Die ökologische Ökonomie versteht sich als 'Wissenschaft von der Nachhaltigkeit'<sup>2</sup> und stellt als solche den Gedanken der Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen in den Vordergrund.

Neoklassik vs. ökologische Ökonomie

Ein einheitliches Naturverständnis existiert seither in den Wirtschaftswissenschaften nicht. Vielmehr gehen die Auffassungen darüber, wie die Rolle der Natur im Wirtschaftsprozeß - bzw. wie die Rolle des Wirtschaftssystems als Teil der Natur - zu interpretieren sei, weit auseinander.<sup>3</sup>

Vor diesem Hintergrund versteht sich der vorliegende Studienbrief als Einladung zu einem Streifzug durch diejenigen Teilgebiete der Ökonomie, die sich mit den Wechselwirkungen zwischen Natur und Wirtschaft befassen. Es wird der Versuch unternommen, die Wurzeln der Gegensätze zwischen neoklassischer Umwelt- und Ressourcenökonomie und ökologischer Ökonomie herauszuarbeiten. Lokalisiert werden diese einerseits auf der Ebene der *ethischen* Reflexion des Verhältnisses zwischen Natur und Wirtschaft. Andererseits weichen die Auffassungen über den Komplexitätsgrad und den Realitätsbezug, der bei der Modellierung *ökonomisch-ökologischer Interdependenzen* angemessen sei, voneinander ab.

Wechselwirkungen zwischen Natur und Wirtschaft

Folgerichtig unterscheiden sich die Auffassungen neoklassischer Wissenschaftler auf der einen und ökologischer Ökonomen auf der anderen Seite auch darüber, mit welchen Methoden man die reale Entwicklung von Wirtschaft und natürlicher Umwelt anhand des Nachhaltigkeitskriteriums beurteilen, wie man Nachhaltigkeit 'messen' könne. Hiermit ist die Diskussion um geeignete *Indikatoren* einer nachhaltigen Entwicklung angesprochen, die in der Literatur breiten Raum einnimmt.<sup>4</sup>

Messung von Nachhaltigkeit

Der vorliegende Kurs ist wie folgt strukturiert: Im zweiten Kapitel werden die Ursprünge des Nachhaltigkeitsgedankens und die Entstehung der modernen Nachhaltigkeitsdiskussion nachvollzogen. Das dritte Kapitel ist dem Konflikt zwischen neoklassischer Umwelt- und Ressourcenökonomie und ökologischer

Aufbau des Kurses

<sup>1</sup> Siehe beispielsweise Endres (2000) sowie Endres/Querner (2000).

<sup>2</sup> Dieses 'Etikett' geht auf Costanza (1991) zurück, wird jedoch von Manstetten/Faber (1997) abgelehnt.

<sup>3</sup> Vgl. hierzu z. B. Söllner (1993, 1997); Bartmann (1996); Binswanger (1998).

<sup>4</sup> Vgl. Endres/Radke (1998) sowie Radke (1999).