

# Handbuch der Umweltschutzwirtschaft

Definitionen • Marktstudien • Potentialanalysen

Von  
Diplom-Ökonom Manfred Lemke  
und  
Dr. Johann Wackerbauer

R.Oldenbourg Verlag München Wien

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Zur Methodik von Umweltmarktstudien</b>	<b>17</b>
2.1	Nachfrageorientierte versus angebotsorientierte Forschungsansätze	17
2.4.1	Integrierte Umweltschutztechniken	25
2.4.2	Multifunktionale Güter	26
2.4.3	Doppelzählungen	26
2.4.4	Umweltfreundliche Produkte	27
2.5.1	Das Konzept des dualen Umweltmarktes	28
2.5.1.1	Der Entsorgungssektor im dualen Umweltmarkt	29
2.5.1.2	Der Ökologiesektor im dualen Umweltmarkt	32
2.5.2	Internationale Übereinkünfte zur Klassifizierung	38
2.6.1	Verwendung amtlicher Statistiken	41
2.6.2	Halbamtliche und offiziöse Quellen	42
2.6.3	Außenhandelseffekte	43
2.6.4	Konzeption von Unternehmensbefragungen	44
2.6.4.1	Datensammlung	44
2.6.4.2	Das Prinzip der Selbstdeklaration	45
2.6.4.3	Betriebs- oder Unternehmensprinzip	48
2.6.4.4	Zur Problematik der multiple-purpose-products	49
2.6.4.5	Befragungsmethoden	51
2.6.5	Analyse von Beschäftigungsaspekten in angebotsorientierten Studien: - zwei Beispiele	54
2.6.5.1	Der RWI Qualifikations- und Statusindikator	54
2.6.5.2	Beschäftigungsrisiken, Qualifikationsdefizite und Personalbedarfe - KNI Prognosen	58
<b>3</b>	<b>Umweltmarktstudien</b>	<b>75</b>
3.1	Internationale Studien	75
3.1.1	Der Weltmarkt für Umweltschutzgüter und -dienstleistungen	75
3.1.1.1	Struktur und Entwicklung des Weltmarktes	75
3.1.1.2	Die Umweltschutzwirtschaft in den USA 1993	79
3.1.1.3	Strategien in der Konsolidierungsphase: Entwicklungstendenzen einzelner Umweltschutzbereiche in den USA	82
3.1.2	Die Umweltschutzindustrie in der Europäischen Union	89
3.1.2.1	Aufbau und Fragestellung der Studie	89

3.1.2.2	Strukturdaten der Umweltschutzwirtschaft in der Europäischen Union.....	90
3.1.2.3	Markteinschätzung.....	94
3.1.2.4	Entwicklungspotentiale und Strategieempfehlungen.....	95
3.1.2.5	Besondere Aspekte der Studie.....	95
3.2.1	Die umwelttechnische Industrie in der Bundesrepublik.....	95
3.2.1.1	Aufbau und Fragestellung der Studie.....	95
3.2.1.2	Struktur der umwelttechnischen Industrie.....	98
3.2.1.3	Die Wettbewerbsposition der umwelttechnischen Industrie.....	105
3.2.1.4	Perspektiven und Empfehlungen.....	109
3.2.2	Der Umweltschutzmarkt in Deutschland: Umwelttechnik vs. umwelt- freundliche Technik.....	112
3.2.2.1	Aufbau und Fragestellung der Studie.....	112
3.2.2.2	Strukturdaten der deutschen Umweltschutzwirtschaft.....	113
3.2.2.3	Wettbewerbssituation der Anbieter von Umwelttechnik und umweltfreundlicher Technik.....	117
3.2.2.4	Nachfragedeterminanten.....	118
3.2.2.5	Entwicklungshemmnisse.....	122
3.2.2.6	Fazit.....	124
3.2.3	Die Umweltschutzwirtschaft in Ostdeutschland.....	124
3.2.3.1	Aufbau und Fragestellung der Studie.....	124
3.2.3.2	Strukturdaten der ostdeutschen Umweltschutzwirtschaft.....	126
3.2.3.3	Wettbewerbssituation.....	128
3.2.3.4	Forschung und Entwicklung.....	134
3.2.3.5	Förderprogramme.....	135
3.2.3.6	Besondere Aspekte der Studie.....	137
3.3.1	Nordrhein-Westfalen: Umweltschutz im Strukturwandel.....	142
3.3.1.1	Aufbau und Fragestellung der Studie.....	142
3.3.1.2	Strukturdaten der NRW-Umweltschutzwirtschaft 1988.....	143
3.3.1.3	Wettbewerbssituation der nordrhein-westfälischen Umweltschutzwirtschaft 1988.....	146
3.3.1.4	Entwicklungspotentiale und Strategieempfehlungen.....	147
3.3.1.5	Schlußfolgerungen aus der Studie.....	149
3.3.2	Niedersachsen: Umweltwirtschaft als regionale Exportbasis oder endogenes Entwicklungspotential?.....	150
3.3.2.1	Aufbau und Fragestellung der Studie.....	150
3.3.2.2	Strukturdaten der niedersächsischen Umweltschutzwirtschaft.....	152
3.3.2.3	Wettbewerbssituation.....	153
3.3.2.4	Entwicklungspotentiale und Strategieempfehlungen.....	154
3.3.2.5	Besondere Aspekte der Studie.....	155
3.3.2.6	Fortschreibung der Studie.....	158
3.3.2.7	Fazit.....	159
3.3.3	Berlin/Brandenburg: Orientierung am regionalen Bedarf.....	160

## Inhaltsverzeichnis

3.3.3.1	Aufbau und Fragestellung der Studie.....	160
3.3.3.2	Nachfragepotential.....	160
3.3.3.3	Strukturdaten der Berlin-Brandenburgischen Umweltschutzwirtschaft.....	162
3.3.3.4	Kundenstruktur.....	168
3.3.3.5	Wettbewerbssituation der Berlin/Brandenburger Umweltwirtschaft.....	169
3.3.3.6	Entwicklungspotentiale und Strategieempfehlungen.....	171
3.3.4	Schleswig-Holstein: Meeresumwelttechnik und Windenergie.....	173
3.3.4.1	Aufbau und Fragestellung der Studie.....	173
3.3.4.2	Nachfragepotentiale für die Umweltschutzwirtschaft in Schleswig-Holstein.....	174
3.3.4.3	Strukturdaten der schleswig-holsteinischen Umweltschutzwirtschaft....	176
3.3.4.4	Entwicklungspotentiale und Strategieempfehlungen.....	180
3.3.5	Nordrhein-Westfalen: Entsorgung und ökologische Wirtschaft.....	181
3.3.5.1	Aufbau und Fragestellung der Studie.....	181
3.3.5.2	Strukturdaten der Umweltschutzwirtschaft in NRW 1996.....	183
3.3.5.3	Regionalstruktur der NRW-Umweltschutzwirtschaft - Das Ruhrgebiet im Vergleich.....	188
3.3.5.4	Wettbewerbssituation der Umweltschutzwirtschaft NRW 1996.....	191
3.3.5.5	Qualifikationsbedarf und Förderempfehlung.....	198
3.3.5.6	Wachstum und Perspektiven der Umweltschutzwirtschaft.....	203
3.4	Regionalstudien II: Die Ebene der Wirtschaftsräume.....	213
3.4.1	Die Kölner Region: Initiierung von Umweltschutztechnologien.....	213
3.4.1.1	Aufbau und Fragestellung der Studie.....	213
3.4.1.2	Strukturdaten der Umweltschutzwirtschaft im Kölner Raum.....	214
3.4.1.3	Wettbewerbsposition der Kölner Umweltwirtschaft.....	215
3.4.1.4	Schwerpunkte der Untersuchung.....	216
3.4.1.5	Strategische Empfehlungen.....	218
3.4.2	Der Großraum Hannover: Förderung regionaler Angebotspotentiale.....	218
3.4.2.1	Aufbau und Forschungsansatz der Studie.....	219
3.4.2.2	Potentialanalyse der Umweltschutzgüterproduktion im Raum Hannover.....	219
3.4.2.3	Strukturmerkmale der hannoverschen Umweltschutzwirtschaft.....	220
3.4.2.4	Erwartungen und Entwicklungstendenzen.....	224
3.4.2.5	Entwicklungshemmnisse und Standortprobleme.....	225
3.4.2.6	Politikempfehlungen für die Region Hannover.....	226
3.4.2.7	Exkurs: Das Umweltschutzangebot des SHK-Gewerbes im Großraum Hannover.....	228
3.4.3	Die Region München: Standort für erneuerbare Energien.....	230
3.4.3.1	Aufbau und Fragestellung der Untersuchung.....	230

3.4.3.2	Strukturdaten der Münchner Umweltschutzwirtschaft .....	231
3.4.3.3	Wettbewerbsposition der Münchner Umweltschutzwirtschaft .....	235
3.4.3.4	Entwicklungspotentiale und Strategieempfehlungen .....	237
3.4.4	Leipzig:	
	Lokale Potentiale für eine nachhaltige Entwicklung .....	239
3.4.4.1	Fragestellung und Vorgehensweise .....	239
3.4.4.2	Strukturen und Potentiale der Umweltschutzwirtschaft im Raum Leipzig .....	241
3.4.4.3	Die Bedeutung von § 249h-Projekte im Umweltschutz .....	247
3.4.5	Wirtschaftsraum Augsburg-Bayerisch Schwaben:	
	Das Kompetenzzentrum für Umwelt .....	250
3.4.5.1	Aufbau und Fragestellung der Studie .....	250
3.4.5.2	Strukturdaten der Umweltschutzwirtschaft in der Region Augsburg-Schwaben .....	251
3.4.5.3	Entwicklungspotentiale und Strategieempfehlungen .....	255
<b>4</b>	<b>Kleine und mittlere Unternehmen in der Umweltschutzwirtschaft.</b>	<b>261</b>
4.1	Handwerksbetriebe im Umweltschutz .....	261
4.1.1	Fallstudie Hannover .....	261
4.1.2	Fallstudie Köln .....	264
4.1.3	Augsburg .....	265
4.1.4	Nordrhein-Westfalen .....	268
4.1.5	Schlußfolgerungen .....	271
4.2.1	Fragestellung der Studie .....	272
4.2.2	Definitionen und Vorgehensweise .....	273
4.2.3	Strukturdaten ökologisch innovativer Kleinunternehmen 1990 und 1996 .....	276
4.2.3.1	Beschäftigungseffekte und Umsatzentwicklung .....	276
4.2.3.2	Trendeinschätzung .....	278
4.2.3.3	Kundengruppen und Absatzgebiete .....	279
4.2.4	Besonderheiten der Fallstudie 1990: Gründungsprozesse und Anfangs- hürden .....	282
4.2.4.1	Gründungsmotive .....	282
4.2.4.2	Kapitalbedarf von Neugründungen .....	284
4.2.4.3	Marketingprobleme .....	287
4.2.5	Erwartungen und Determinanten für die zukünftige Marktentwicklung .....	289
4.2.6	Neugründungen und Kleinunternehmen im Umweltschutz - eine Bewertung .....	293
4.3.1	Fragestellung und Vorgehensweise .....	294
4.3.2	Betriebsstruktur und Repräsentativität der Stichprobe .....	295
4.3.3	Innovationsaktivitäten und -ziele .....	297
4.3.4	Zukünftige Innovationspotentiale .....	299
4.3.4.1	Produktinnovationen .....	299
4.3.4.2	Produktionsinnovation .....	300

## Inhaltsverzeichnis

4.3.4.3	Organisations- innovationen.....	301
4.3.5	Ökologische und ökonomische Innovationseffekte.....	302
4.3.6	Innovationshemmnisse.....	304
4.3.7	Förderbedarf.....	306
4.3.8	Wirkung öffentlicher Innovationsförderung.....	309
4.3.9	Ursachen mangelnder Förderreichweite.....	312
<b>5</b>	<b>Perspektiven der Umweltwirtschaft.....</b>	<b>315</b>
5.1	Konzepte für ein Ranking der Umweltwirtschaft.....	315
5.2.1	Welthandelsanteile mit Umweltschutzgütern.....	316
5.2.2	Außenhandelsaldo mit Umweltschutzgütern.....	316
5.2.3	Exportquote und regionale Lieferverflechtung.....	319
5.2.4	Spezialisierungsmuster der einzelnen Regionen.....	322
5.3.1	Forschungs-und Entwicklungsintensität.....	324
5.3.1.1	Anteil der FuE-Aufwendungen am Umsatz.....	324
5.3.1.2	FuE-Aufwendungen pro Beschäftigten.....	324
5.3.2	Umweltschutzbezogene Patentanmeldungen.....	327
5.3.2.1	Anteile einzelner Länder an den Auslandspatentanmeldungen.....	327
5.3.2.2	Aktivitätsindizes der Patentanmeldungen.....	329
5.4.1	Relatives Gewicht der regionalen Umweltschutzwirtschaft innerhalb der nationalen Umweltwirtschaft.....	331
<b>ANNEX 1.....</b>		<b>339</b>
	Environment Industry Classification.....	339
	The "POLLUTION MANAGEMENT" group.....	339
A.	Environmental Goods.....	339
B	Environmental Services.....	340
C	Construction.....	342
	The "CLEANER TECHNOLOGY [processES and products]" Group .	342
	The "RESOURCES MANAGEMENT" Group.....	342
A.	Environmental Goods.....	342
B.	Environmental Services and Construction.....	343
<b>ANNEX 2.....</b>		<b>345</b>
	Fallbeispiele für Kleinunternehmen im Umweltschutz (Kap.4.2). ....	345
	Branchenthesaurus.....	345
<b>Literaturquellen.....</b>		<b>349</b>