

*„Steigerung der Ressourcenproduktivität
als Kernstrategie einer nachhaltigen Entwicklung“*

Projekt im Auftrag des BMBF



Informationssysteme zur Erhöhung der Ressourcenproduktivität

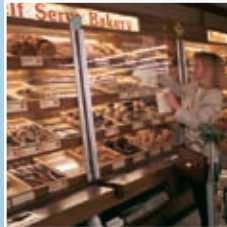
Ansätze auf Mikro-, Meso- und Makro-Ebene

Wuppertal, Oktober 2006

Bearbeitet von:

Dr. Helmut Schütz
Dipl.-Ing. Michael Ritthoff

Projekt **Ergebnisse**



Projektlaufzeit: 07/2005 – 03/2007

Projektleitung:

Prof. Dr. Raimund Bleischwitz / Dr. Kora Kristof / Dr. Christa Liedtke
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie GmbH
Forschungsgruppe Stoffströme und Ressourcenmanagement
Forschungsgruppe Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren

42103 Wuppertal, Döppersberg 19

Tel.: 0202-2492 -256 /-183, Fax: 0202-2492 -250

E-Mail: raimund.bleischwitz@wupperinst.org
kora.kristof@wupperinst.org

Weitere Informationen zum Projekt „Steigerung der Ressourcenproduktivität
als Kernstrategie einer nachhaltigen Entwicklung“
finden Sie unter **www.ressourcenproduktivitaet.de**

Gefördert wird das Vorhaben im Rahmen des Förderprofils
„Technologie und Innovationsförderung“ durch das BMBF
(Projektträger: GSF)
Förderkennzeichen: 07RP001



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



GSF – Forschungszentrum
für Umwelt und Gesundheit
in der Helmholtz-Gemeinschaft

Inhaltsverzeichnis

1	Ressourcenproduktivitätsprojekt – der Hintergrund	6
2	Informationssysteme zur Erhöhung der Ressourcenproduktivität: Ansätze auf Mikro-, Meso- und Makro-Ebene	7
2.1	Messmethoden und Indikatoren zu Ressourcenproduktivität auf der Makro- und Meso-(Top-Down)-Ebene	8
2.1.1	Zusammenfassung	8
2.1.2	Methodischer Entwicklungsstand und Daten auf der Makro-Ebene	10
2.1.2.1	Rohstoff- bzw. Materialproduktivität	10
2.1.2.2	Wasserproduktivität	11
2.1.2.3	Energieproduktivität	11
2.1.2.4	Emission von Treibhausgasen	11
2.1.3	Anwendung der Methodik und Indikatoren der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie im internationalen Kontext	12
2.1.3.1	Material	12
2.1.3.2	Wasser	12
2.1.3.3	Energie	12
2.1.3.4	THG Emissionen	13
2.1.4	Methodische Grundlagen der sektoralen Zurechnung von Stoffströmen, insbesondere des Ressourcenaufwandes, auf der Meso-Ebene durch Input-Output-Analysen	13
2.1.4.1	Material	13
2.1.4.2	Wasser und Energie	14
2.1.4.3	THG Emissionen	14
2.1.4.4	Schlussfolgerungen	15
2.1.5	Ebenenübergreifend: Statistische Grundlagen mit Bezug zur Ressourcenmessung	16
2.1.6	Einschätzung der Nützlichkeit der gesetzlichen Grundlagen zu Statistiken für die Messung von Ressourcen auf betrieblicher Ebene und Unternehmensebene	20
2.1.7	Literatur	21

2.2	Messmethoden und Indikatoren zu Ressourcenproduktivität auf der Mikro- und Meso-(Bottom-Up)-Ebene	21
2.2.1	Lebenszyklusanalysen	22
2.2.2	Ökobilanzdatenbanken	23
2.2.3	Betriebliche Kostenrechnungsansätze	23
2.2.4	Bilanzen	23
2.2.5	Umweltmanagement	24
2.2.6	Unternehmensberichte	24
2.2.7	Lageberichte	25
2.2.8	Umweltstatistikgesetz	25
2.2.9	Schlussfolgerungen	25
2.3	Ebenenübergreifende Schnittstellenanalyse – Sind die Methodiken auf der Makro-, Meso- und Mikroebene kompatibel gestaltbar?	26
3	Schlussfolgerungen	36

Anhang

Der Anhang ist in eine Extradatei ausgelagert.

Tabellen

Tab. 1: Zusammenfassung der Analyseraster im Anhang zu AP 1.1	9
Tab. 2: Gesetzliche Grundlagen zur Ressourcenmessung - Material	16
Tab. 3: Gesetzliche Grundlagen zur Ressourcenmessung - Wasser	17
Tab. 4: Gesetzliche Grundlagen zur Ressourcenmessung - Energie	18
Tab. 5: Gesetzliche Grundlagen zur Ressourcenmessung - Treibhausgasemissionen	19
Tab. 6: Gesetzliche Grundlagen zur Ressourcenmessung - Sonstiges	20
Tab. 7: Vergleich relevanter Berichtsinstrumentarien für die Ressource Material/Rohstoffe auf allen Ebenen	28
Tab. 8: Vergleich relevanter Berichtsinstrumentarien für die Ressource Wasser auf allen Ebenen	29
Tab. 9: Vergleich relevanter Berichtsinstrumentarien für die Ressource Energie auf allen Ebenen	30
Tab. 10: Vergleich relevanter Berichtsinstrumentarien für die Treibhausgasemissionen (THG) auf allen Ebenen	31
Tab. 11: Berichtsinstrumentarien zur Messung von Ressourcenverbrauch und - produktivität	35