

Energie- und Materialeffizienz in der Wertschöpfungskette

Dr. Kora Kristof

„20 Jahre future e.V.: Verantwortung unternehmen“

Hannover, 30.11.2006

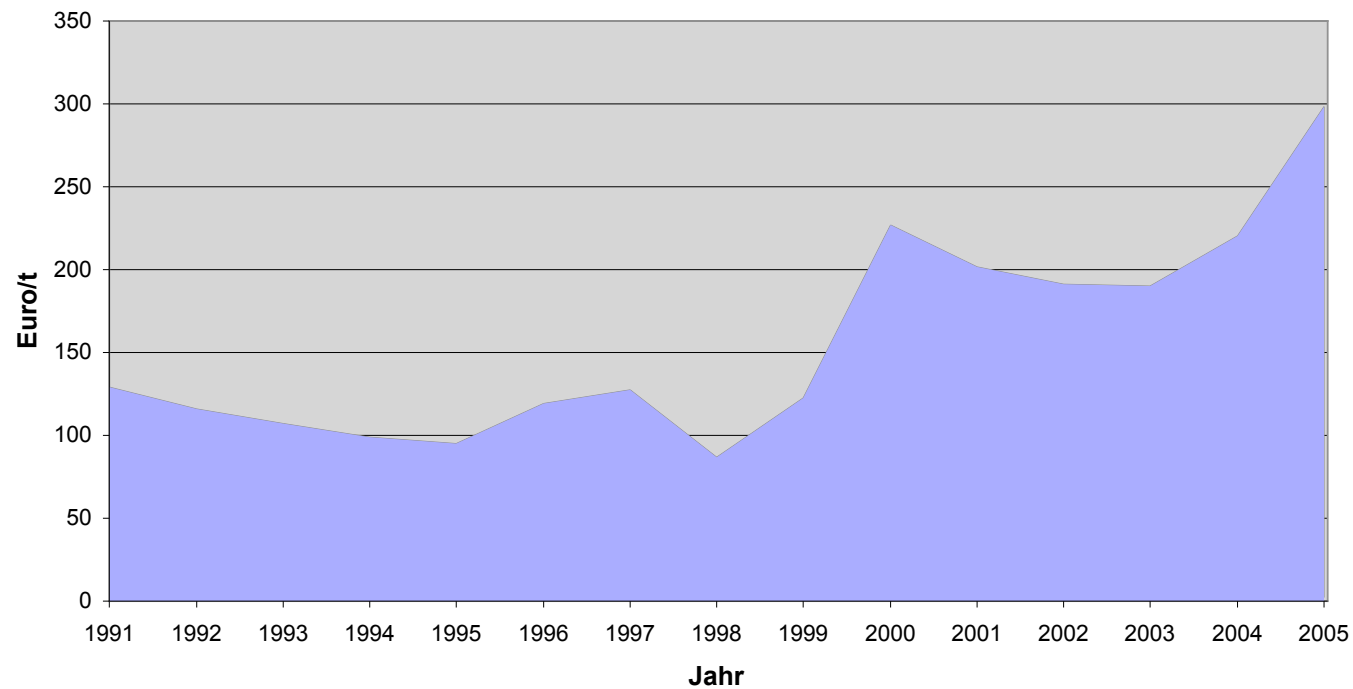
1

Ressourcenknappheit und ihre Wirkungen



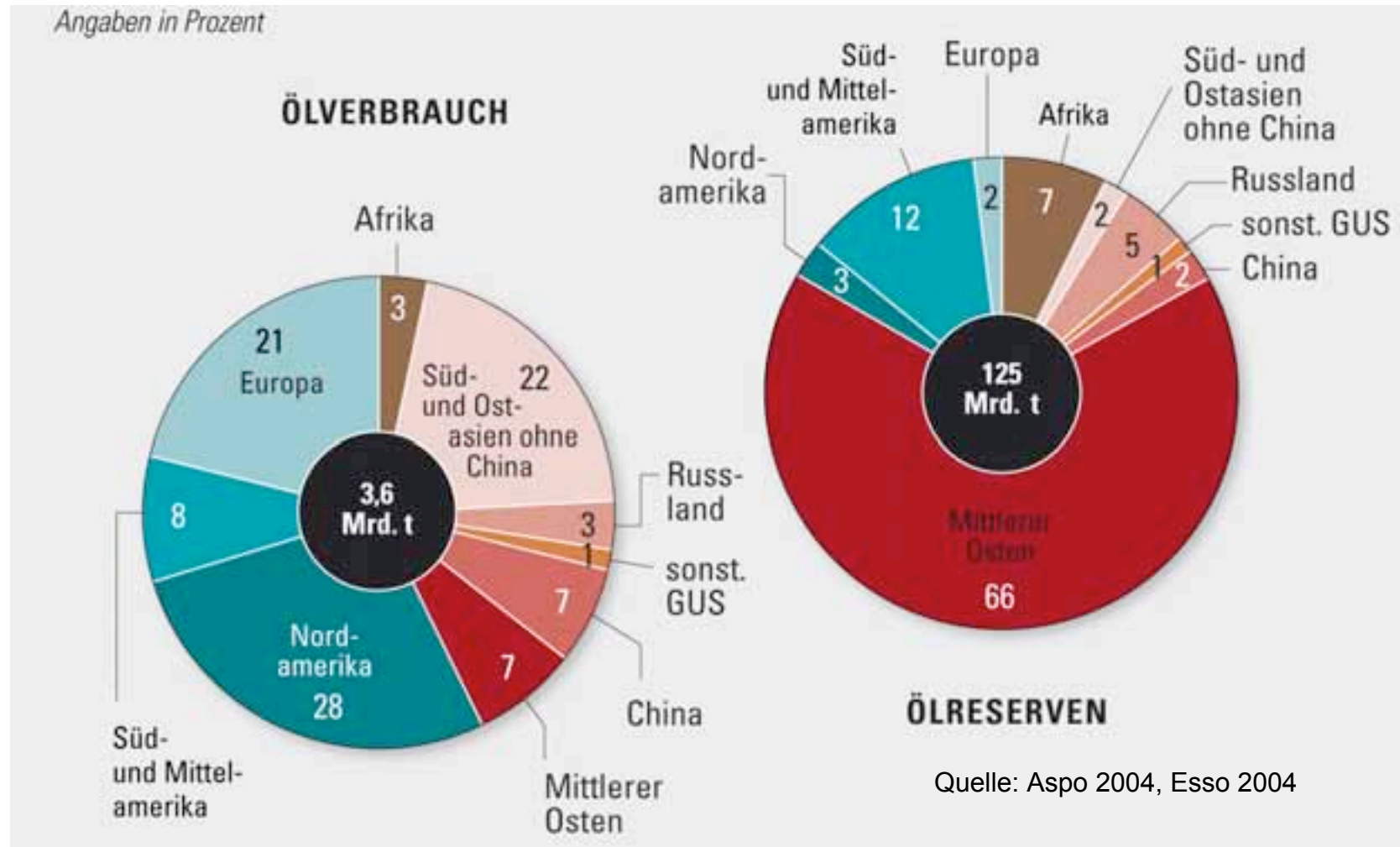
Ressourcenpreissteigerungen

Rohölpreisentwicklung



Datenquelle: www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/bestellservice,did=51848.html

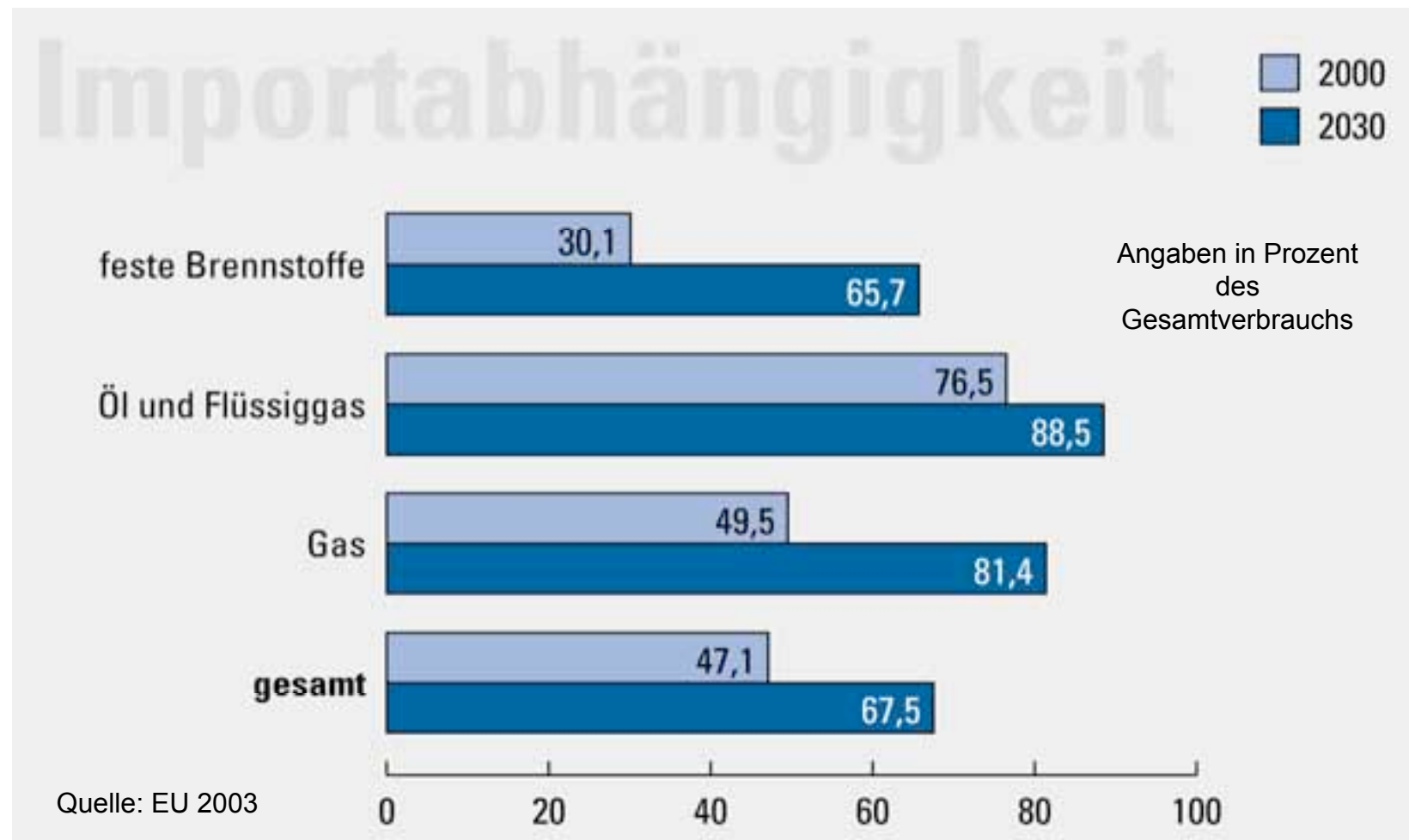
Ressourcenzugang und Knappheiten



Quelle: Aspö 2004, Esso 2004

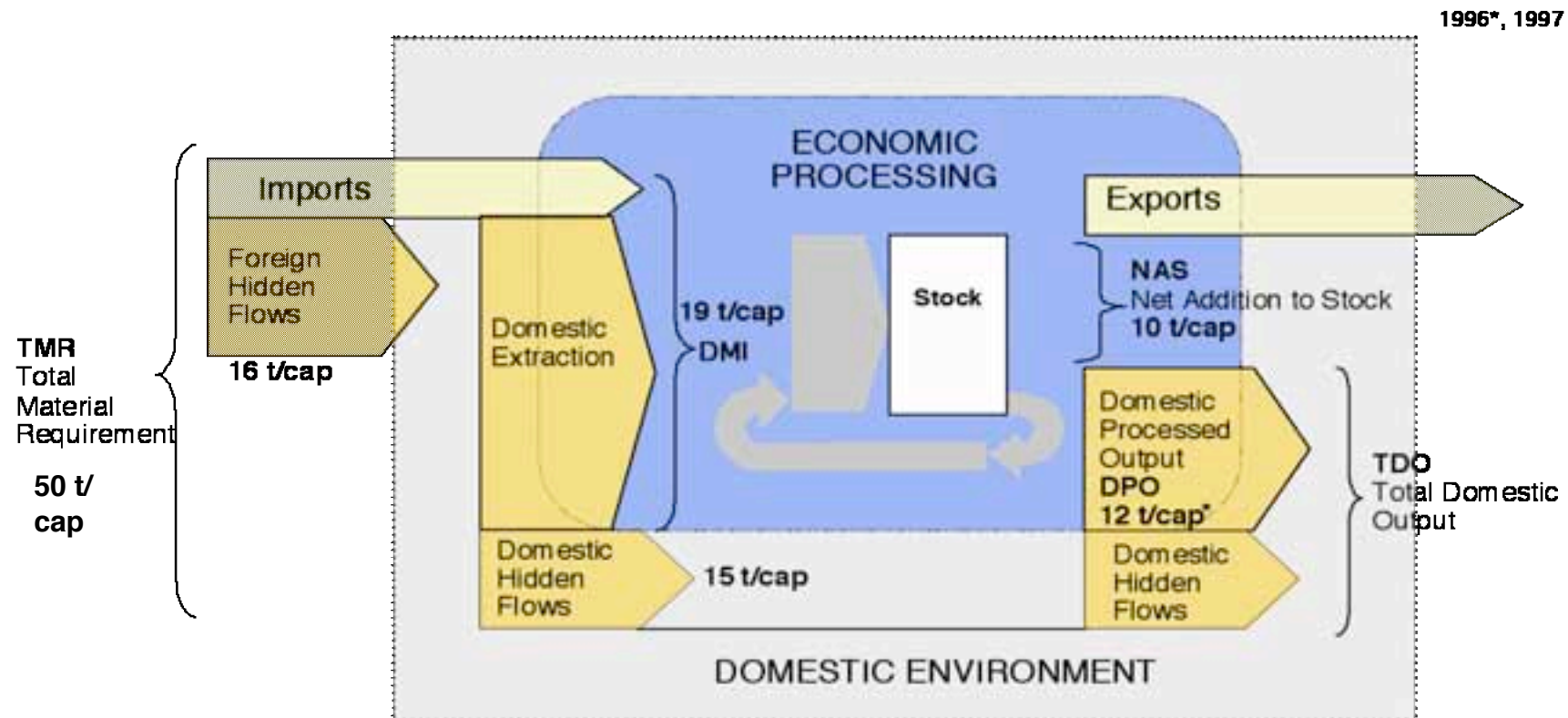


Importabhängigkeit in der EU-25



2 Herausforderungen für Unternehmen und Wertschöpfungsketten

Wo ansetzen in der Wertschöpfungskette und im industriellen Metabolismus EU-15?



Quelle: Matthews et al. 2000; Bringezu und Schütz 2001



Wo ansetzen in den Bedürfnisfeldern?

material intensity
per capita per year

76 tonnes = 100 %

- others 11
- community 6
- leisure 13
- education 5
- health 9
- clothing 6
- food 20
- residence 29

hidden material "backpack"

visible material load

erosion earth displacement unconverted materials mineral raw materials fossil fuels biological raw materials

tonnes 10 8 6 4 2 0 2 4 6
per capita

Source: Matthews et al. 2000; Bringezu und Schütz 2001

3

Technische und organisatorische Handlungsansätze

Neue Technologien: Beispiel: ‚Faktor-Vier‘-Pumpe



Leistung: 5 bis 30 Watt statt 40 bis
80 Watt

Wirkprinzip: Drehstrom-
Synchronmotor mit
Permanentmagnet-Rotor

Einsparpotenzial für Deutschland ca.
4 bis 5 Mrd. kWh/Jahr
=> 1 % des Stromverbrauchs

Köpfchen statt Metall



Durch hydraulischen Abgleich
eingesparte Sekundärpumpen im
Aggertal-Gymnasium,
Engelskirchen

Erreichte Einsparung: 85 %

Chance für das Installateur-
Handwerk

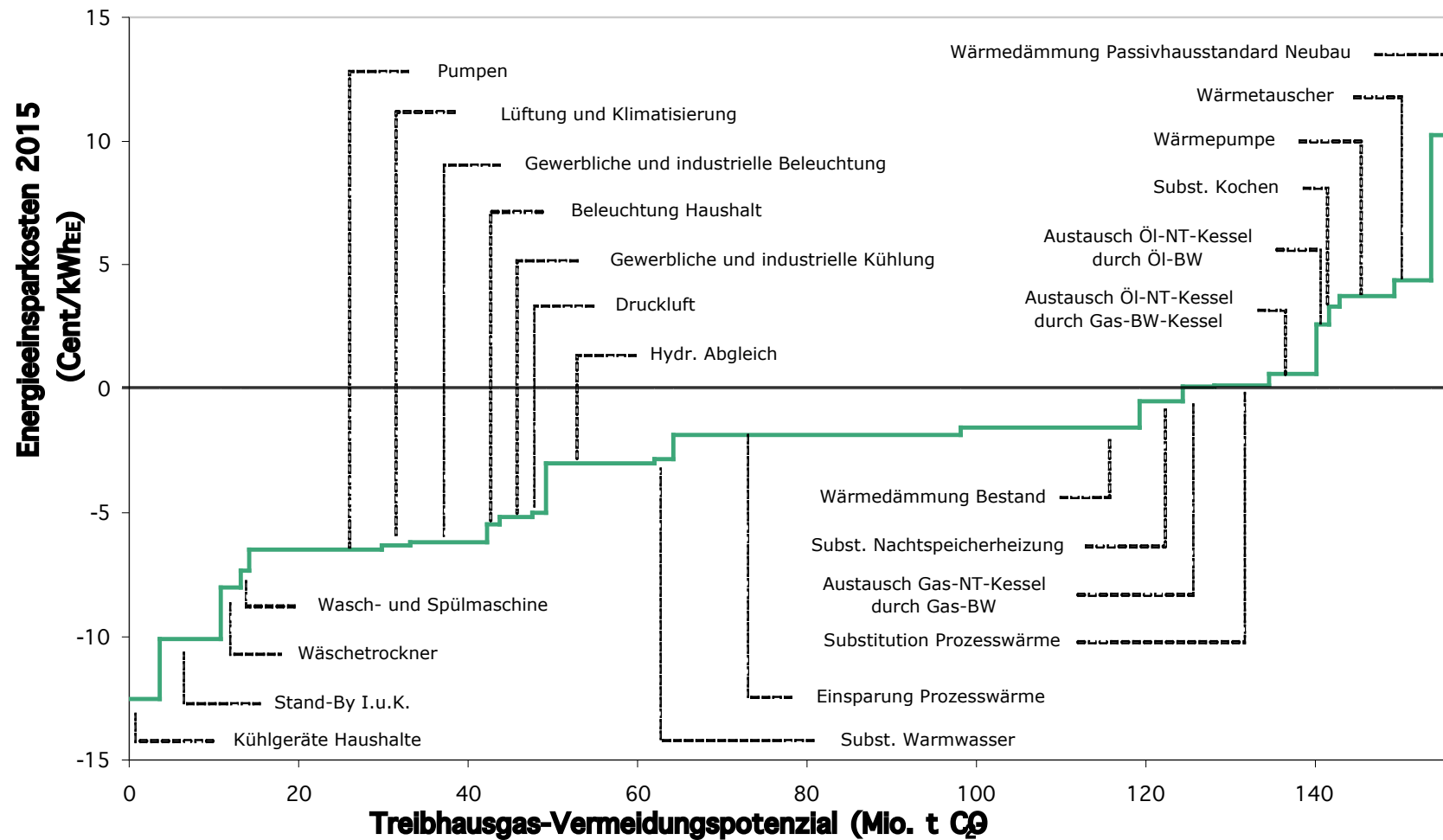


Kooperation und Kundenintegration

- Kooperationen in der Wertschöpfungskette und mit den Stakeholdern
- Lokale oder branchenorientierte Netzwerke (z.B. Modell Hohenlohe, OWL, Kompetenznetzwerke, Cluster etc.)
- Innovative Ansätze der Kundenintegration
- Neue Produkt-Dienstleistungs-Pakete
- Neue Finanzierungslösungen (z.B. Contracting)



Was wir wissen: Energiesparkosten aus Kundensicht



Quelle: Barthel / Bunse / Irrek / Thomas, 2006



Was wir wissen: geschätzte Materialeffizienzpotentiale

Branche	Materialeinsatz in Mrd. Euro in 2002	Materialeinsparpotenzial in Mrd. Euro/a
Herstellung von Metallerzeugnissen	18,6	0,8 - 1,5
Herstellung von Kunststoffwaren	10,8	1,0 - 2,0
Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung	10,2	1,5 - 3,0
Chemische Industrie (ohne Grundstoffindustrie)	11,1	1,8 - 3,4
Baugewerbe: Hochbau und Ausbaugewerbe	11,1	0,2 - 1,2
Gesamt (autonomes u. induziertes Potential)	61,8	5,3 - 11,1

Quelle: ADL / Wuppertal Institut / ISI, 2005



Fehlendes Detailwissen im Bereich Materialeffizienz

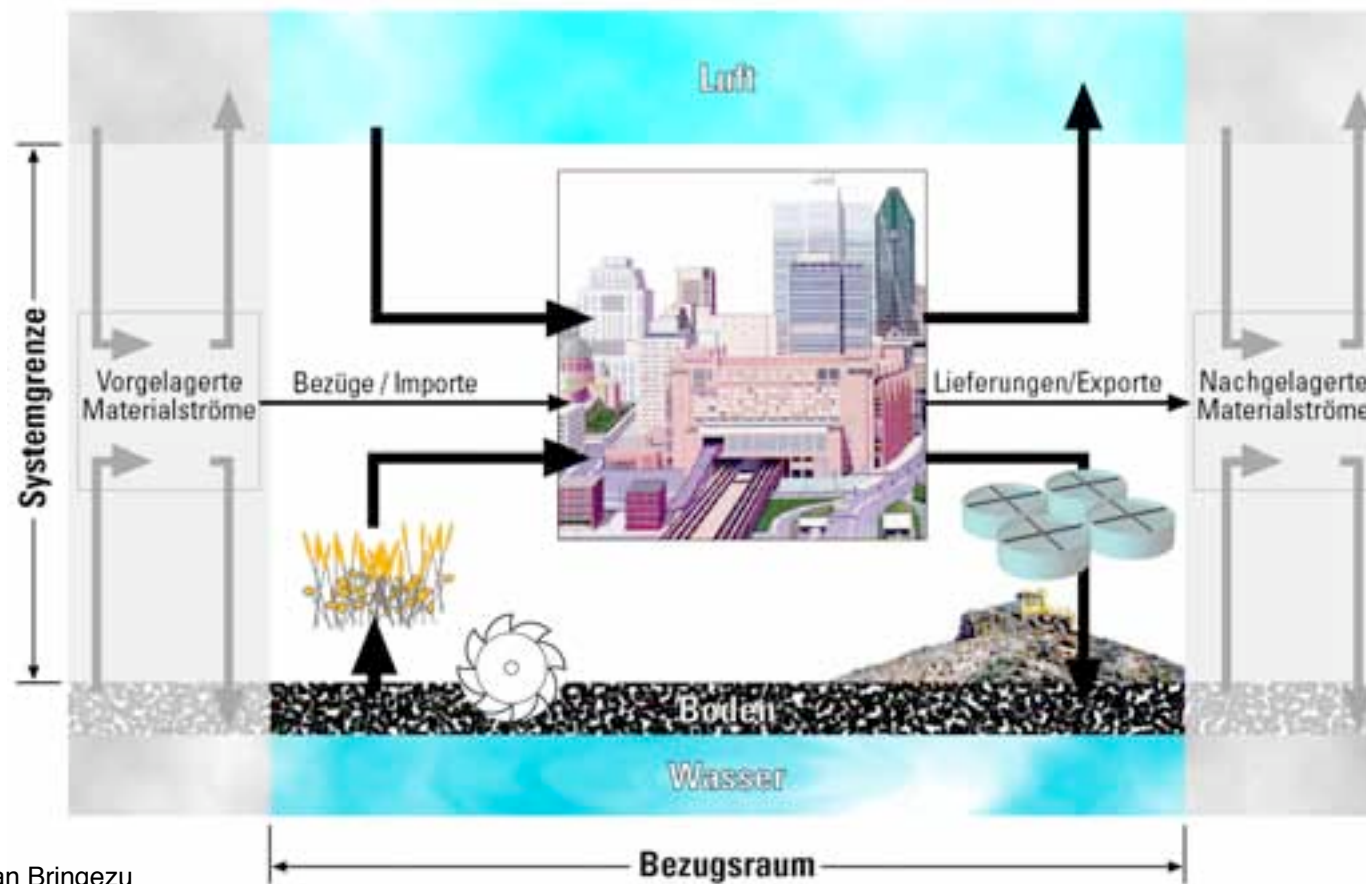
Forschungsbedarf zu

- Materialeffizienzpotentialen im Detail
- Kosten ihrer Umsetzung
- Erfolgsfaktoren für deren Umsetzung nach Zielgruppen differenziert und
- deren Anwendung zur Unterstützung der Umsetzung der Ressourceneffizienzpotentiale durch Politik, Beratungsinstitutionen, Verbände etc.

4

Flankierung durch die Ressourceneffizienzpolitik

Systemgrenzen der gesamtgesellschaftlichen Materialflussanalyse als Ausgangspunkt



Quelle: Stefan Bringezu



Aktuelle Ansätze in der Materialeffizienzpolitik

- Deutschland:
 - BMWI / demea, BMBF, BMU / UBA, BMZ
 - Länderebene und länderübergreifende Aktivitäten (z.B. PIUS-Netzwerk)
 - Gewerkschaften, Stiftungen, NGO etc.
- Europa: EU-Ressourcenstrategie
 - Aktivitäten Mitgliedsländer
 - Sektorspezifische EU-Initiativen
 - „Datenzentrum für natürliche Ressourcen“ und Indikatorendiskussion
- Aktivitäten auf internationaler Ebene (UNEP, G8)



Impulsprogramm Materialeffizienz



**Vielen Dank für Ihr
Interesse !**