



Dr. Kora Kristof

Umweltentlastung durch die Nutzung von Effizienzpotentialen

Fachgespräch zum Thema“ Materialeffizienz“
der Bundestagsfraktion Bündnis 90 / Die Grünen

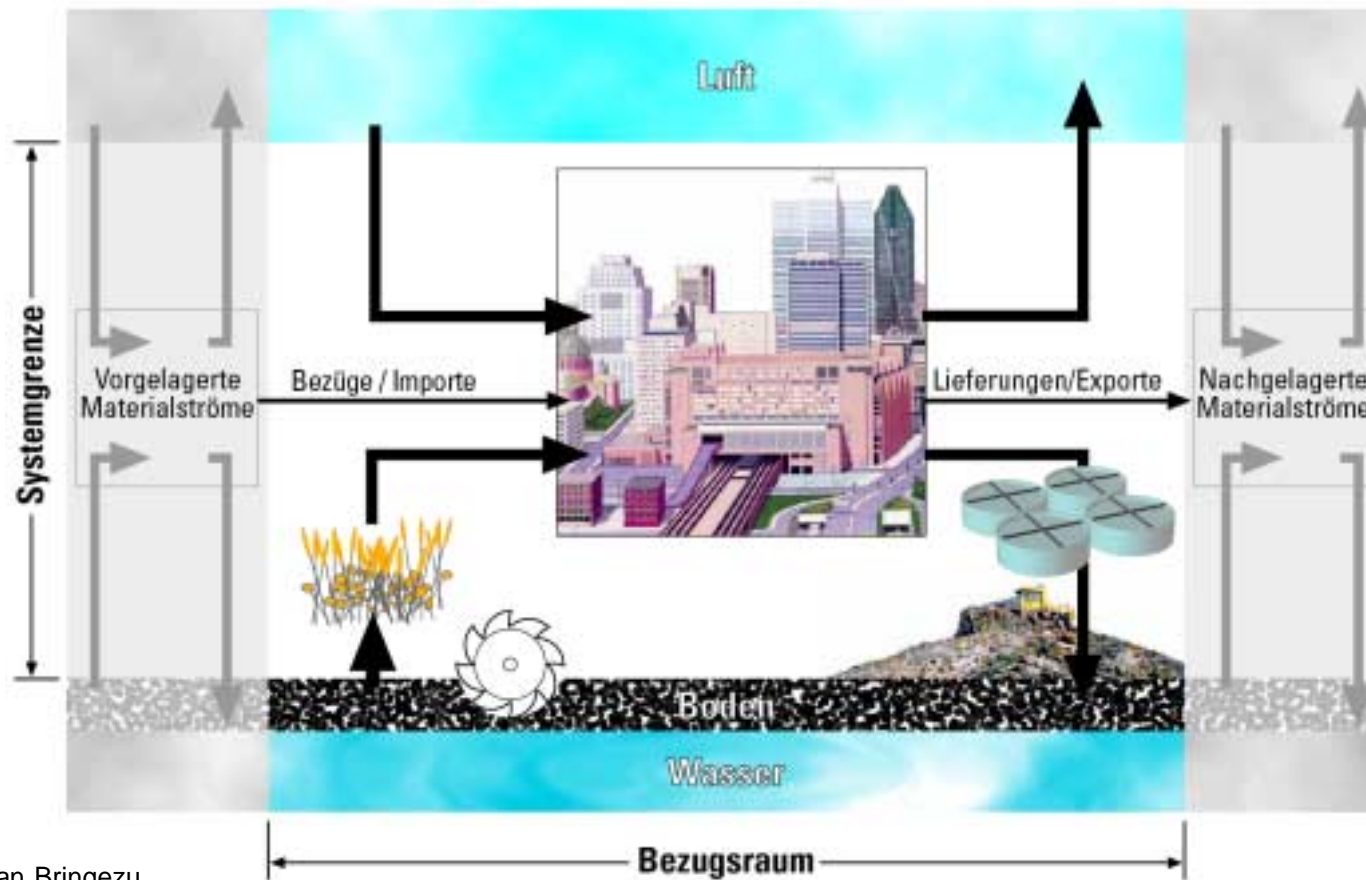
16.11.2004, Berlin



Materialeffizienzpolitik = Industriepolitik mit positiven Umwelteffekten

- Materialeffizienz - was ist das und wo stehen wir heute?
- Was sind die Ziele ?
- Durch welche materialeffizienzpolitischen Ansätze sind sie zu erreichen ?
- Wie sieht die Umsetzung - auch bei KMU - aus?

Systemgrenzen der gesamtgesellschaftlichen Materialflussanalyse



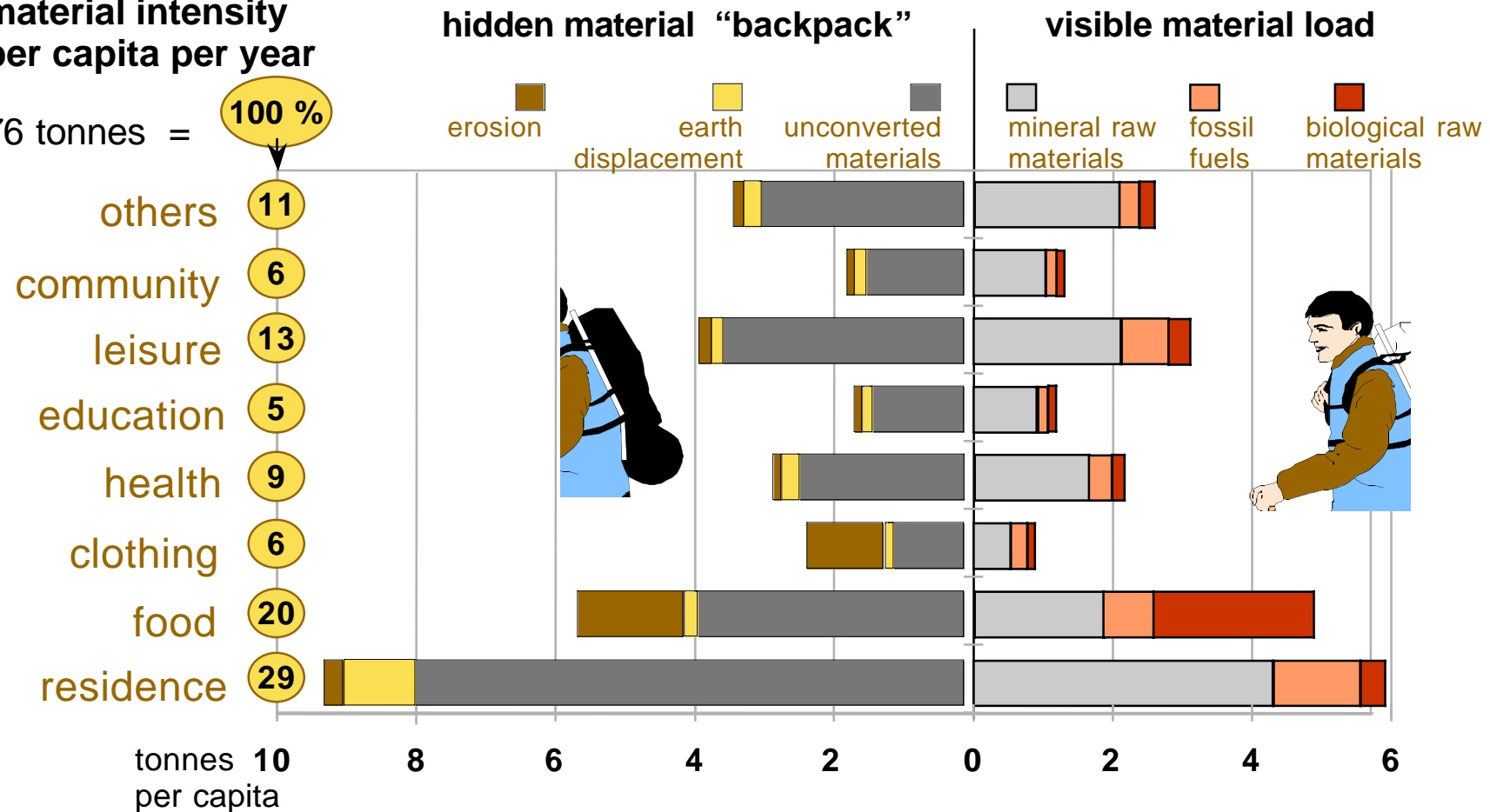
Source :Stefan Bringezu

Materialflüsse in Deutschland nach Bedürfnisfeldern

material intensity
per capita per year

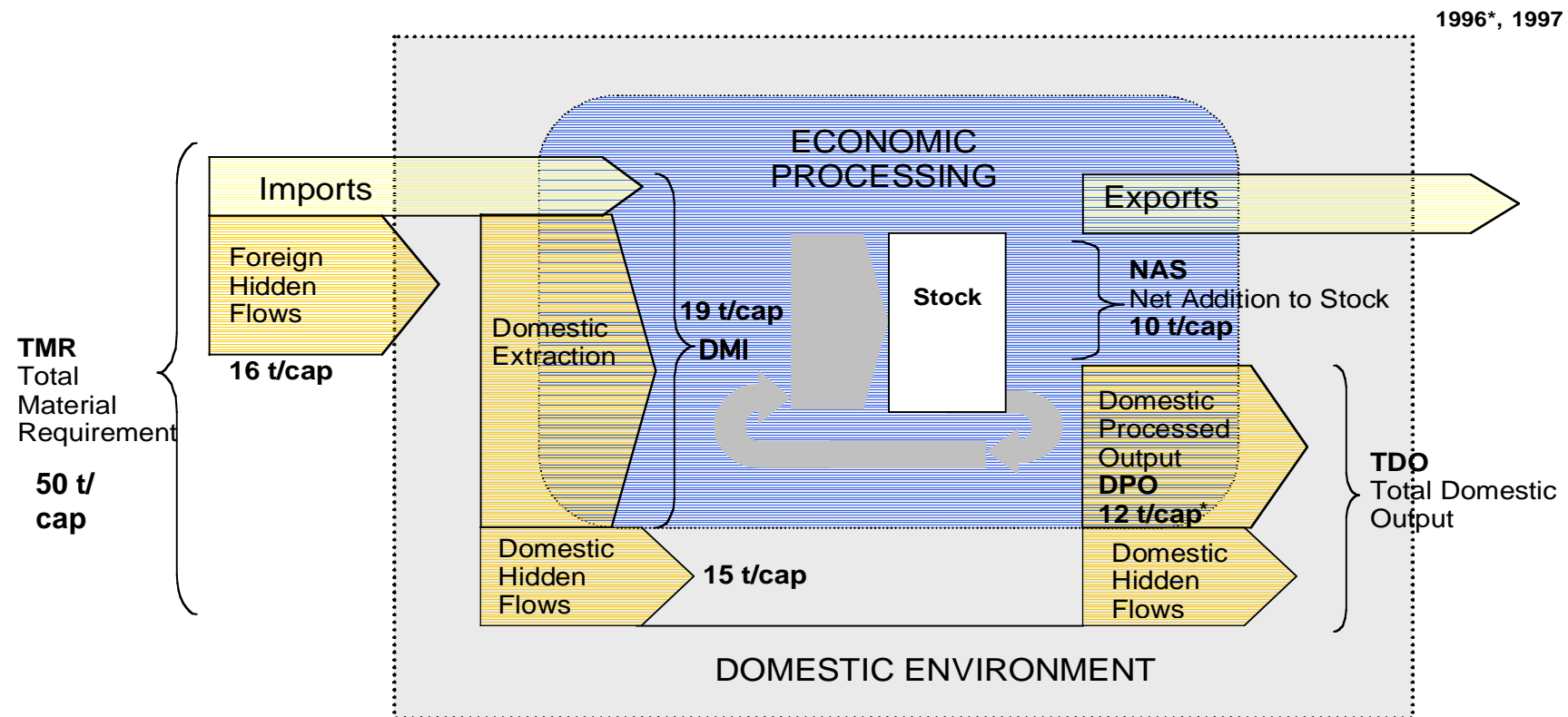
76 tonnes =

100 %



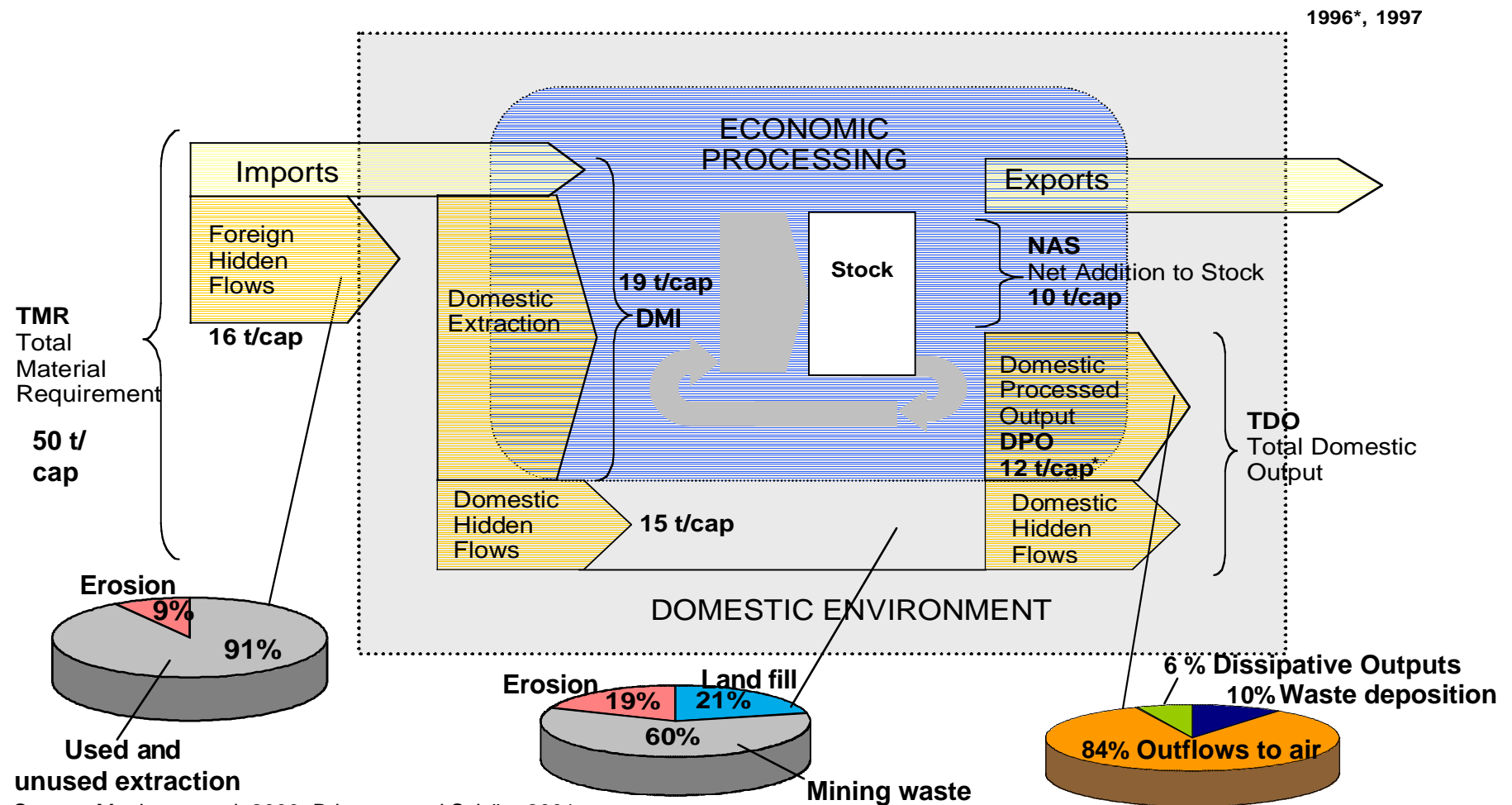
Source: Matthews et al. 2000; Bringezu und Schütz 2001

Struktur des industriellen Metabolismus EU-15



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

Struktur des industriellen Metabolismus EU-15

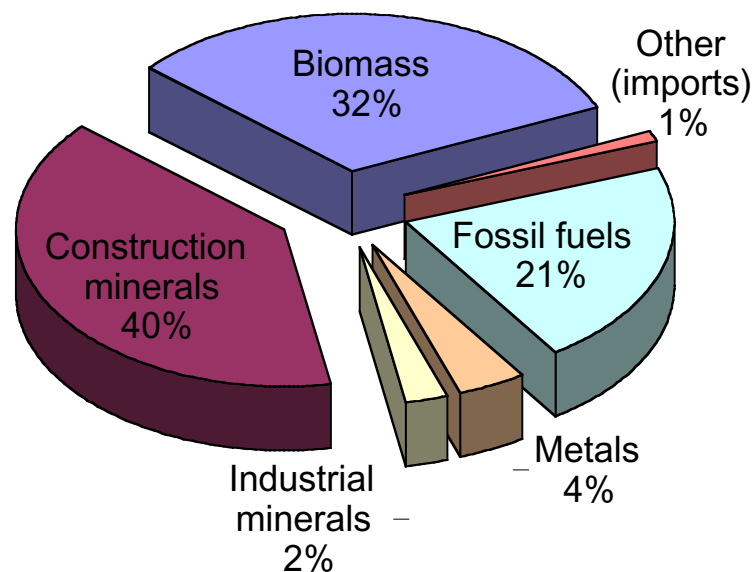


Source: Matthews et al. 2000; Bringezu und Schütz 2001

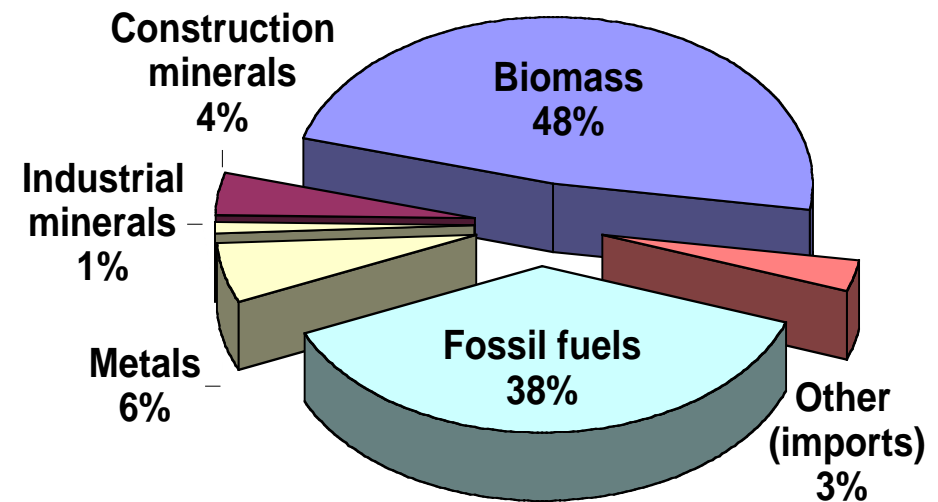


Zusammensetzung des „Direct Material Input“ (DMI)

EU-15 (1997)



Accession Countries (1999)

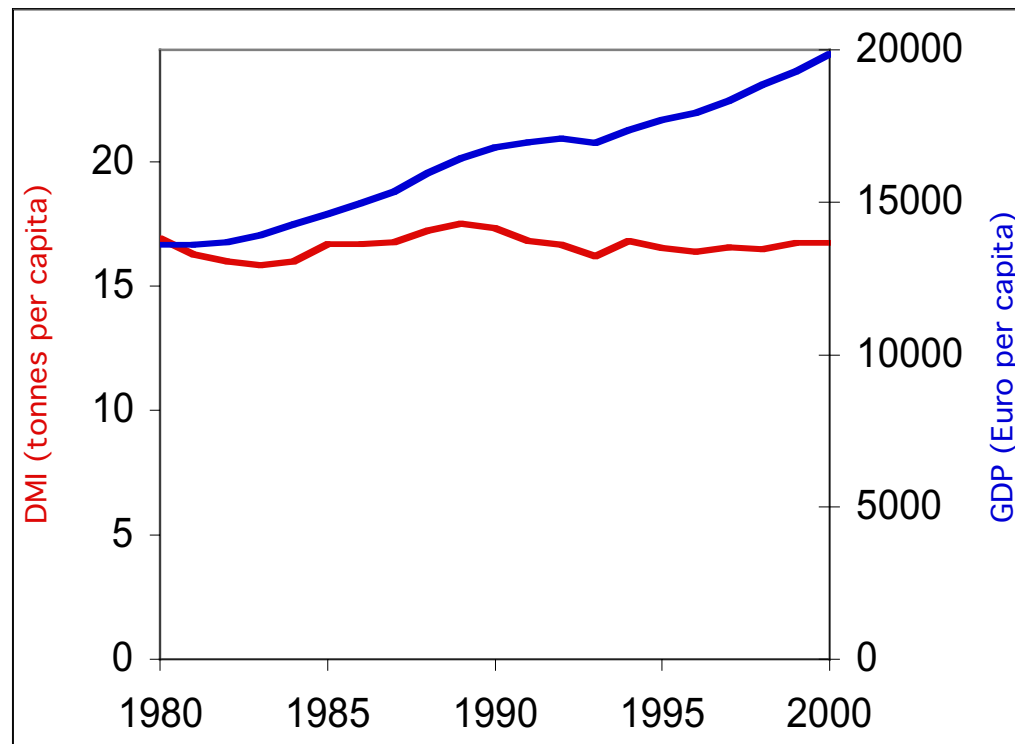


Source: Eurostat & Wuppertal Institute (2001)

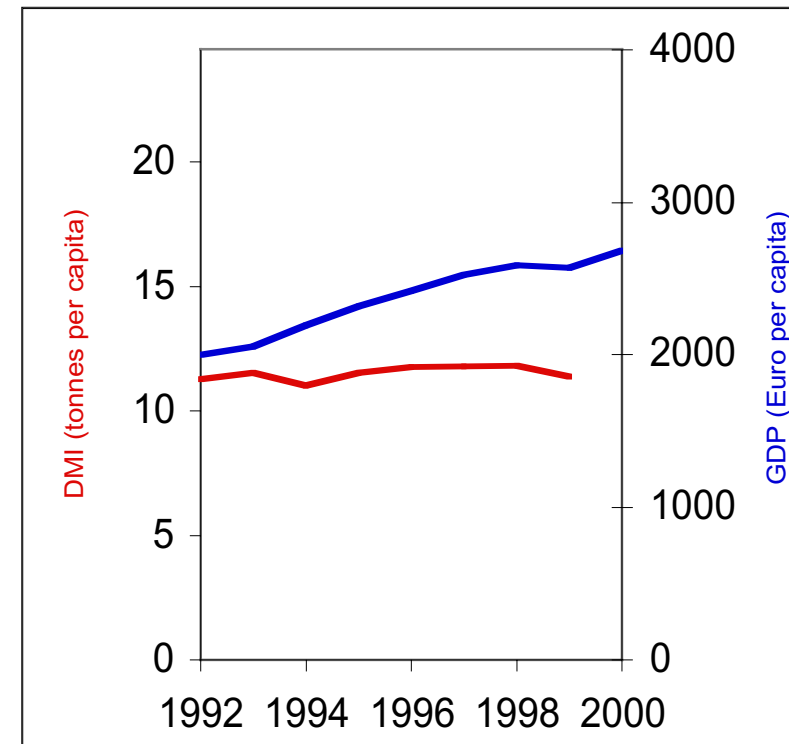


Entkopplung DMI und Wirtschaftswachstum

EU-15



AC-13



Source: Moll, Schütz, Bringezu 2002, Eurostat 2002



Materialintensive Sektoren (über 100 Mio. t TMR)

- Kohle / Torf
- Steine und Erden, sonst. Bergbauerzeugnisse
- Metalle und Halbzeug daraus
- Erzeugnisse der Landwirtschaft, Jagd
- Bauleistungen
- Nahrungs- und Futtermittel, Getränke
- Metallerzeugnisse



Bekanntnisse zur Öko-Effizienz-Strategie

- 1992 UNCED Konferenz in Rio macht nachhaltige Entwicklung zum Leitthema
- 1993 NL: Dematerialisierungskonzept
- 1995 WBCSD: Öko-Effizienz ein Ziel im Unternehmen
- 1996 A: Faktor 10 im nationalen Umweltplan
- 1997 EU Kommission: Effizienzsteigerung in Energie & Ressourcen
- 1998 D: Steigerung der Energie- und Ressourcenproduktivität
- 1998 European Eco-Efficiency Initiative
- 2001 6th EAP - priority issue: Ressourceneffizienz, Abfallvermeidung und Sustainable Resource Management (SRM)



Ansatzpunkte der Materialeffizienzpolitik entlang der Politikansätze

- Zielsetzungen, Selbstverpflichtungen, Reporting / Accountability,
- Fiskalpolitische Instrumente (z.B. Steuern, Abgaben, Subventionen)
- Ordnungspolitische Instrumente (z.B. Standards, Haftungsrecht, Eigentumsrecht / Entnahmerechte / Lizenzen, Abbau-/Nutzungsverbote)
- Informationelle Instrumente (z.B. Informationsmaterialien, Beratungsangebote, web-basierte Instrumente, z.B. Foren, Kontaktbörsen etc.)
- Innovations- und F & E - Politik, Diffusionspolitik / Best-Practice
- Qualifizierungsinstrumente (z.B. Aus-, Fort- und Weiterbildung)
- Institutionelle Instrumente (z.B. Gründung Beratungs- und Forschungsinstitutionen, Unterstützung Netzwerke/Netzwerkbildung)
- Maßnahmenbündel / Materialeffizienzprogramme



Ansatzpunkte der Materialeffizienzpolitik entlang der Produktkette

- Ebene Materialentnahmen
 - Rohstoffsteuern
 - Förder-Lizenzen / Feldesabgaben
- Ebene Produktion / Konsum
 - IPP / erweiterte Produktverantwortung
 - Quoten für Recyclinginput / Rücknahmepflichten
 - Beschaffungsrichtlinien öffentliche Hand
- Ebene Entsorgung
 - Deponiegebühren
 - Verschmutzungsgebühren / Emissionsgrenzwerte
 - technische Standards



Schlussfolgerungen für die Materialeffizienzpolitik

- Potentiale
 - Sektoren
 - Technologien
 - Zielgruppen

- Ziele

- Ansätze zur zielgruppenspezifischen Umsetzung vorhandener Lösungen

- Technische, soziale und organisatorische Innovationen



Kostenanteile in einem durchschnittlichen Unternehmen

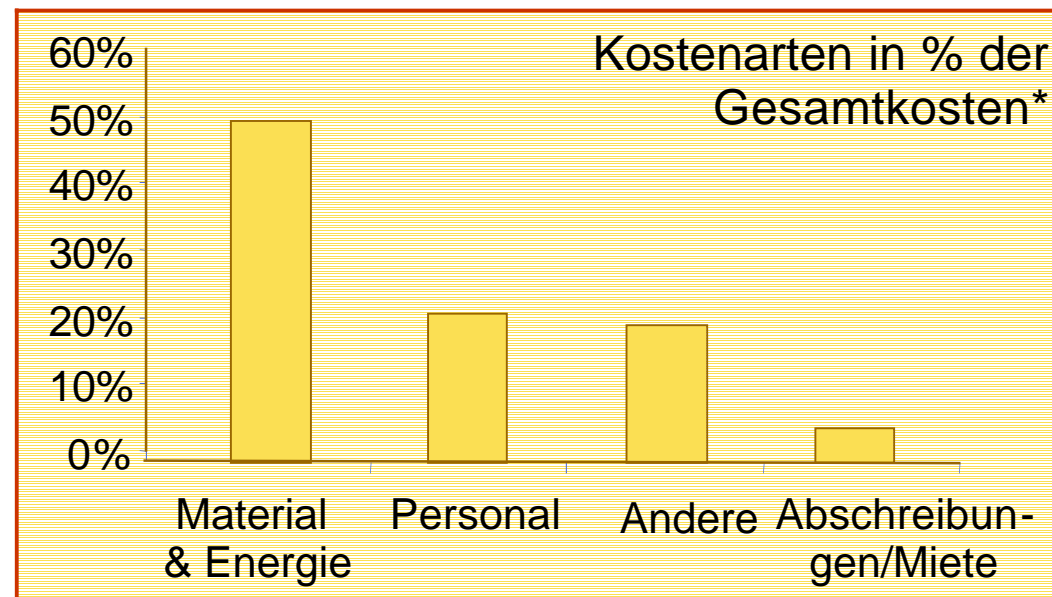
Material- und Energiekosten

- 51% der Gesamtkosten
- Materialdurchlauf verursacht weitere 21%

Faktor
2-3 : 1

Personalkosten

23% der Gesamtkosten



Quelle: ADL, 2003



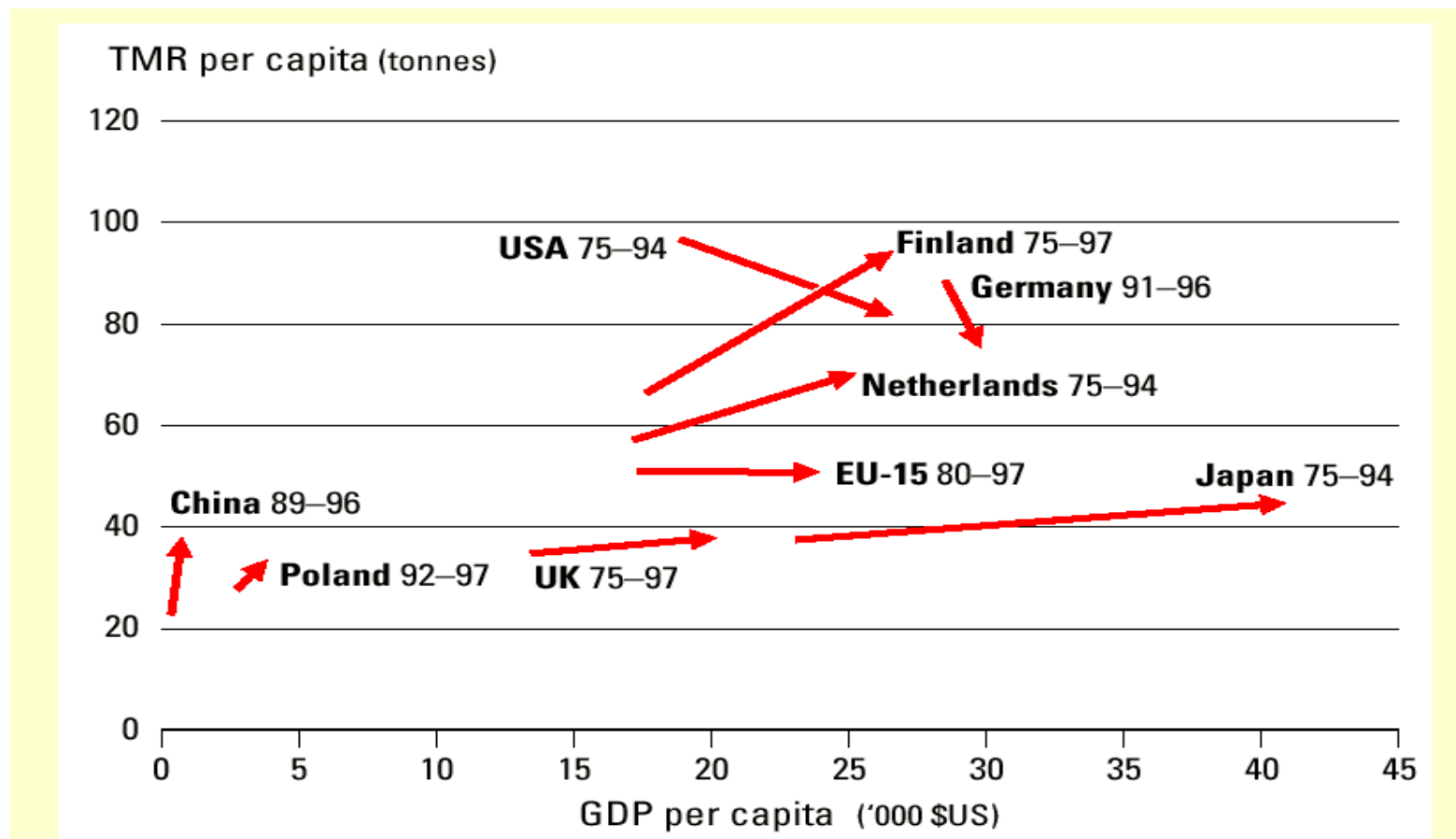
Erschließung von Effizienzpotentialen auf Unternehmensebene durch den PIUS®-Check

	Previously implemented projects	Potentials of the ongoing projects	Total potential from this projects	Long-term total potential of all projects (estimated)
Number	34	66	34+66=100	171
Investitions	7 Mill. Euro	13.8 Mill. Euro	20.8 Mill. Euro	28 Mill. Euro
Annual savings in the manufacturing process	1.5 Mill. Euro	2.9 Mill. Euro	4.4 Mill. Euro	6.2 Mill. Euro
Annual resource savings considering as example water	160.000 m ³	310.000 m ³	470.000m ³	660.000 m ³

Source: Effizienz-Agentur NRW 2003 (EFA-Forum Ausgabe 2/2003)



Materialintensität und wirtschaftliche Entwicklung: internationaler Vergleich



Source: Bringezu, Schütz 2001; Chen, Qiao 2000, Mündl et al. 1999, Mäenpää, Juittinen 1999, Adriaanse et al. 1997

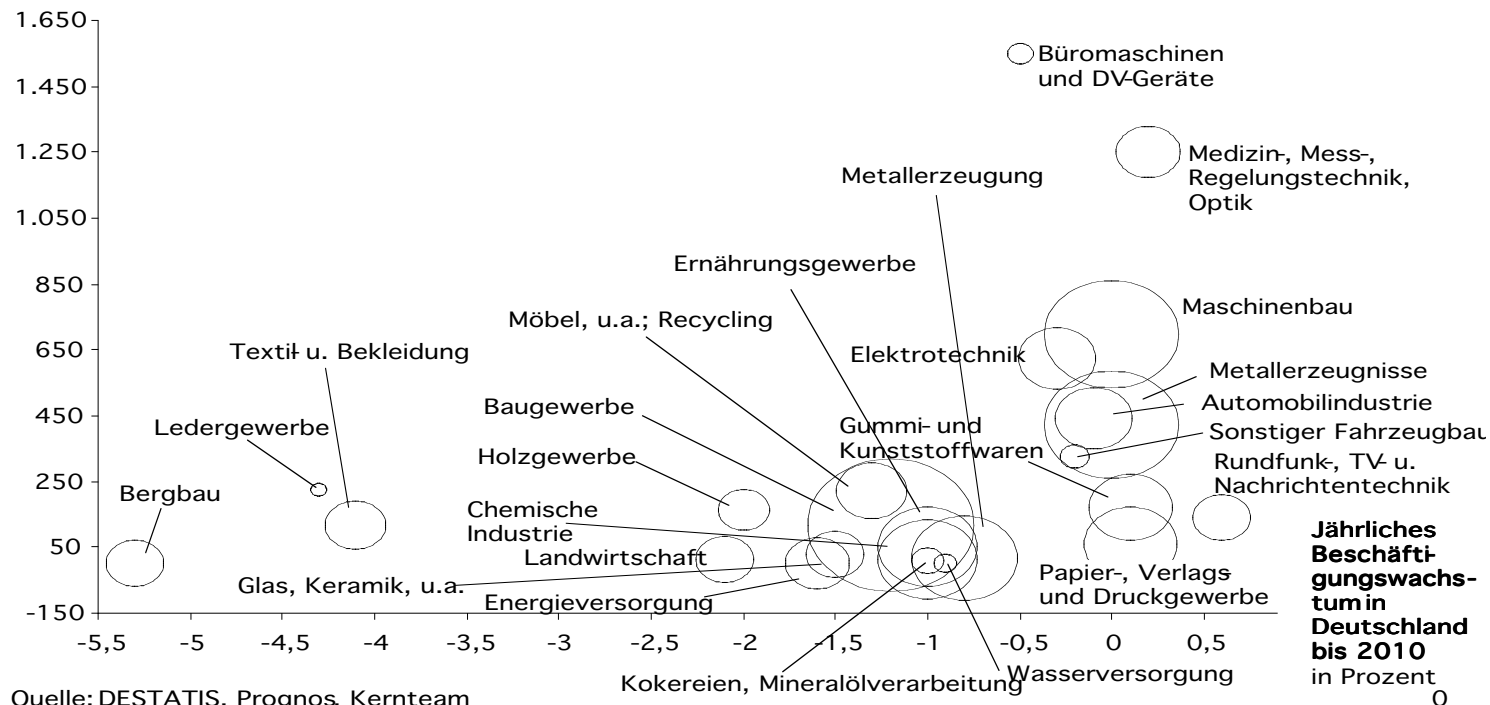


Materialintensität und wirtschaftliche Entwicklung nach Sektoren (Ergebnisse des Zukunftsrates NRW)

021127BVA2_0421_3043_v5

BRANCHEN IN NORDRHEIN -WESTFALEN (1/2) LWS + PROD. GEWERBE

Ressourcen-
effizienz
in BIP je t
Materialinput





KMU - der verkannte Riese

Wirtschaftskraft

- 99,8 % der Unternehmen sind KMU
- in der EU-25 gibt es 25 Mio. KMU
- über 55 % der gesamten Wertschöpfung stammt von KMU

*Source: European Commission -
Observatory of European SMEs (2002)*


Arbeitsplätze

- 66 % der Arbeitsplätze in Europe werden von KMU geschaffen
- ein durchschnittliches europäisches Unternehmen beschäftigt 6 Arbeitnehmer/-innen

Source: European Commission (2002)



Technische Innovationen - das Beispiel Textilindustrie

Objective	<ul style="list-style-type: none"> ■ Information exchange and capacity building on efficiency improvements along textile product chains having production in Asia
Stakeholders/ Partners	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wuppertal Institute ■ UNEP ■ National Cleaner Production Centre India ■ Vietnam Cleaner Production Centre ■ UNSECO-IHE Institute for Water Education ■ BECO 

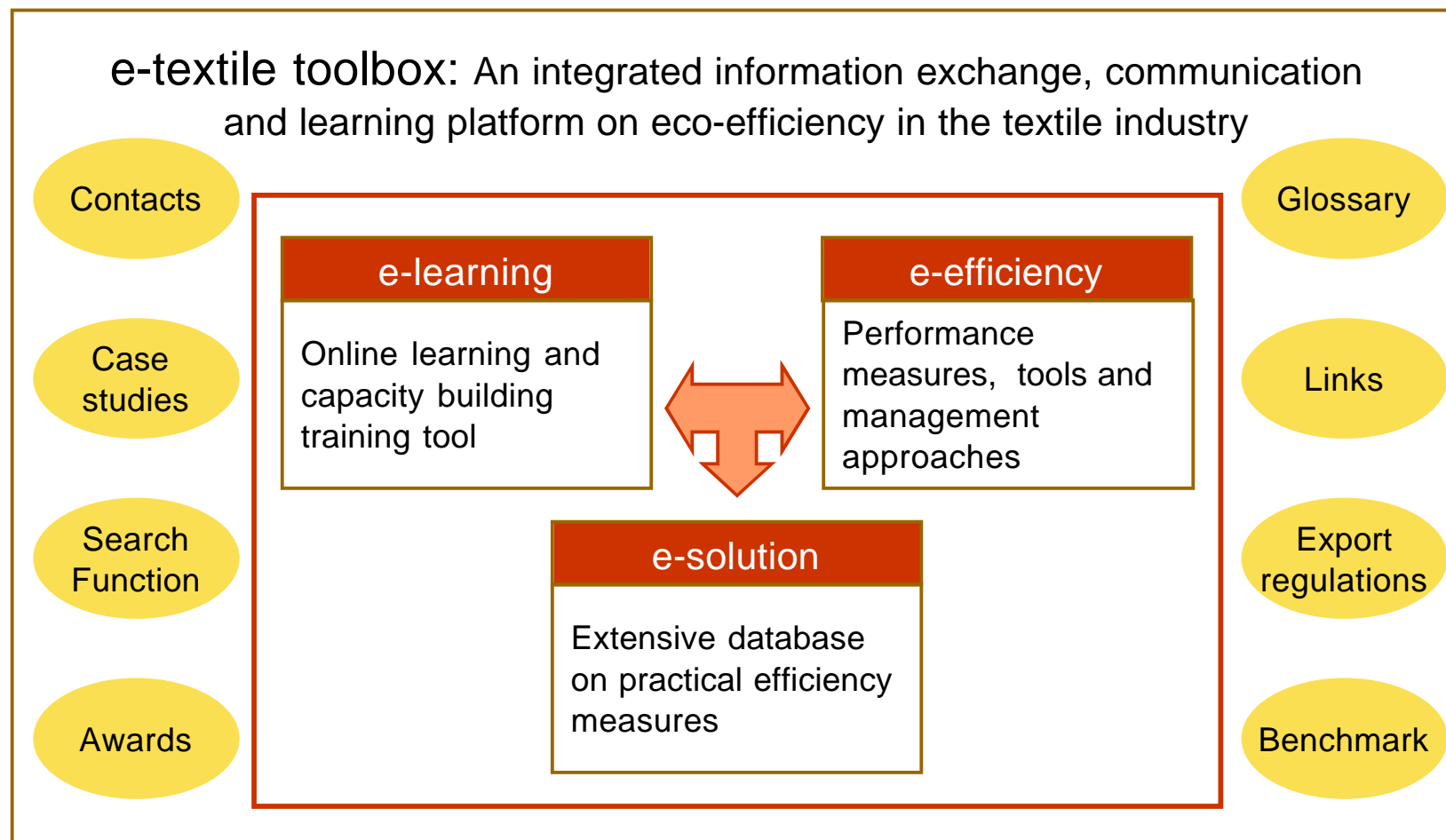


www.e-textile.org





Technische Innovationen - das Beispiel Textilindustrie





Strategisch-organisatorische Innovationen: das Beispiel SMART

SMART - Sustainability for the **S**mall and **M**edium Sized Companies
committed to **A**ccountability, **R**esponsibility and **T**ransparency



A toolkit enabling SMEs to cope
with the sustainable production
and consumption challenge

Production

Enterprises

Interface:
Supply &
Demand

Households

Consumption





Strategisch-organisatorische Innovationen: das Beispiel SMART



PERFORMANCE Optimiser

- Takes up international standards, codes etc.
- Indicator-based month-by-month program
- hands-on guidance, incl. check lists, tables



The TRAINING Package

Capacity building for...

- “Information gatekeepers“ (“train the trainers”)
- SMEs (“train-SMEs”)



The REPORTING Resource Book

- Fosters life cycle data availability
- Guidance on GRI guidelines
- SME reporting business case



Schlussfolgerungen

- Handlungsbedarf sehen
- Potentiale im Detail erkennen
- Ziele setzen
- Umsetzung unterstützen und Hemmnisse abbauen

- aus Erfahrungen in anderen Bereichen lernen
- Verbindung von technischen, organisatorischen, sozialen und politischen Innovationen

**Wissenschaftszentrum
Nordrhein-Westfalen**

Institut Arbeit
und Technik



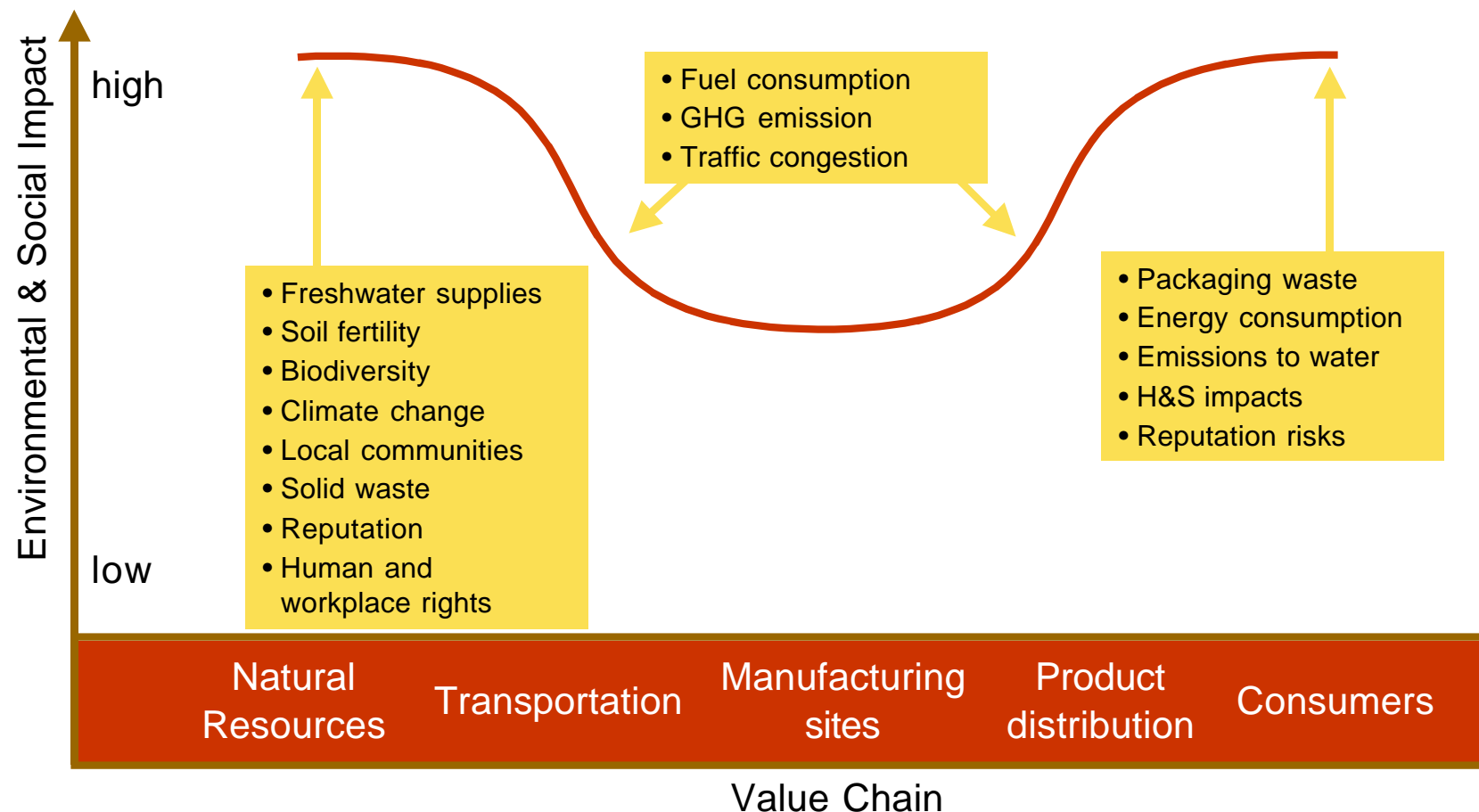
Kulturwissenschaftliches
Institut

**Wuppertal Institut für
Klima, Umwelt, Energie**
GmbH

Vielen Dank für Ihr Interesse !

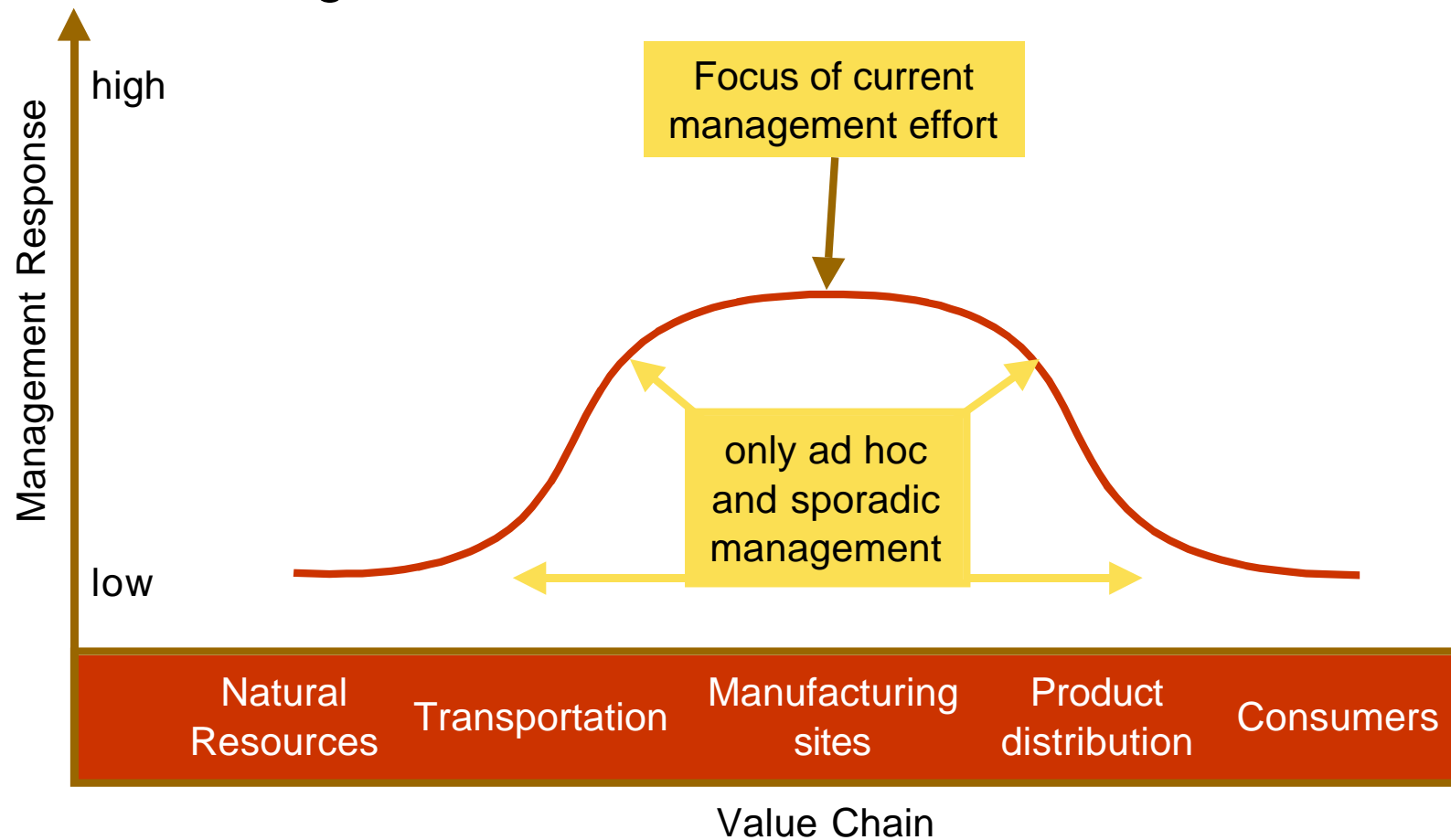


Probleme und Lösungsansätze entlang der Produktkette - die Herausforderungen



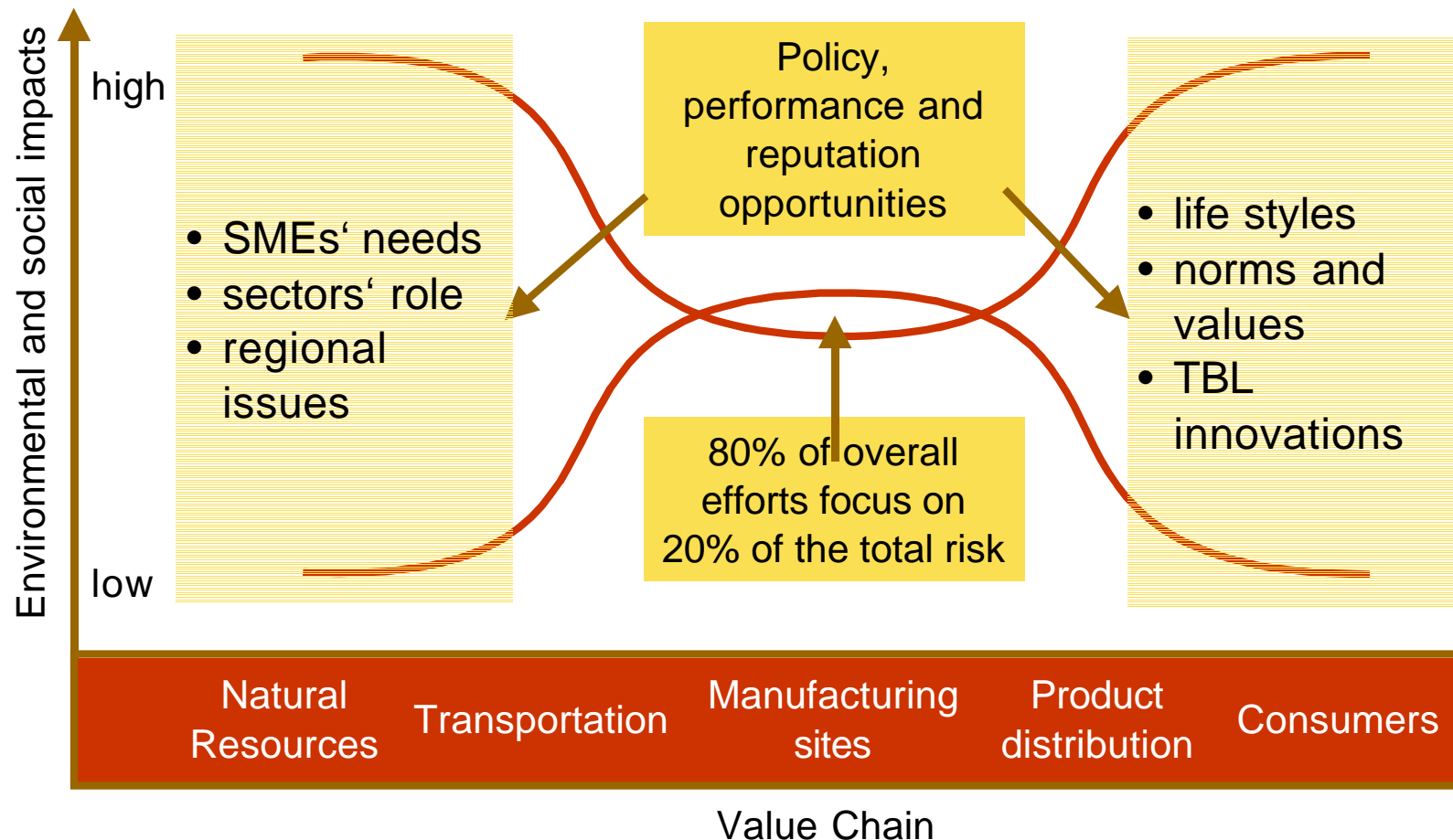


Probleme und Lösungsansätze entlang der Produktkette - die Aktivitäten



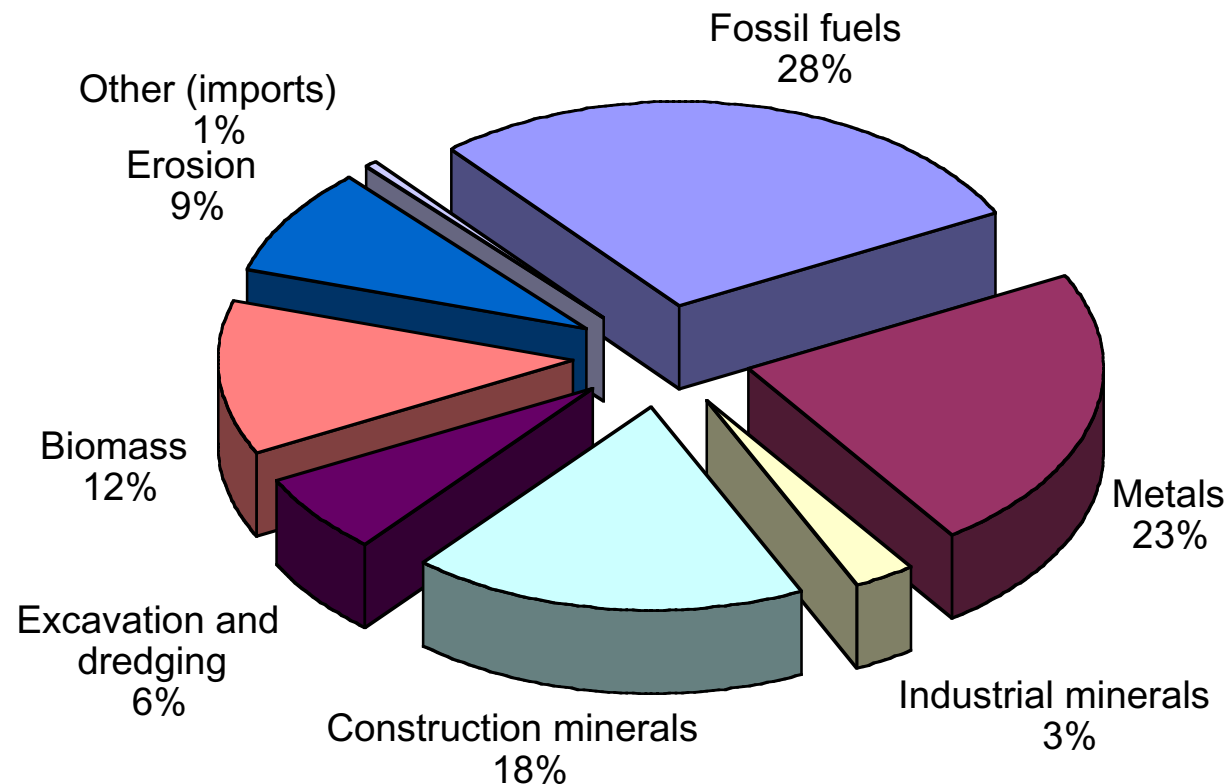


Mismatch von Problemen und Lösungen entlang der Produktkette





Composition of TMR (EU-15,1997)



Source: Eurostat; Wuppertal Institute (2001)



Innovationen und Innovationspolitik

- Die verengte Fokussierung auf High-Tech-Innovationen reicht nicht aus
- Forschungspolitik: Foresight- und Konsultationsprozesse statt reiner Top-Down-Ansatz
- Erfolgsentscheidend ist die Diffusion der Innovationen in Markt und Gesellschaft
- Nachhaltigkeits-Check und Diskurs über strittige Technologien
- Systemsprünge – Innovationen in Infrastruktursystemen

Source: Kora Kristof, 2004