



Produktdienstleistungen zur Verringerung der Materialintensität...

NACHHALTIGwirtschaften

**Oder: was Sie schon immer  
über Produkt-  
Dienstleistungsinnovationen  
wissen wollten**

**Basierend auf dem FdZ Projekten  
PDL Leuchttürme und PDL Strategien**


Wien, 31.5.2011

Friedrich Hinterberger, SERI

bmwv Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

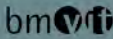
FABRIK der Zukunft

2



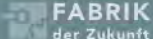
## Was sie erwartet


- Was sind (nachhaltige) Produkt-Dienstleistungsinnovation?
- Beispiele für die erfolgreiche Umsetzung von Produktdienstleistungen (PDL) in verschiedenen Branchen
- Fördernde und hemmende Faktoren für die Umsetzung von Produktdienstleistungen (PDL)
- Allgemeine Strategien zur Überwindung von Barrieren



Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

3









## Projektpartner

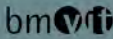
**Sustainable Europe Research Institute (SERI)**

**Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)**

**JOANNEUM RESEARCH, Institut für nachhaltige Techniken und Systeme**

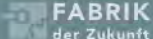
**Technische Universität Wien, Institut für Konstruktionswissenschaften, Forschungsbereich ECODESIGN**

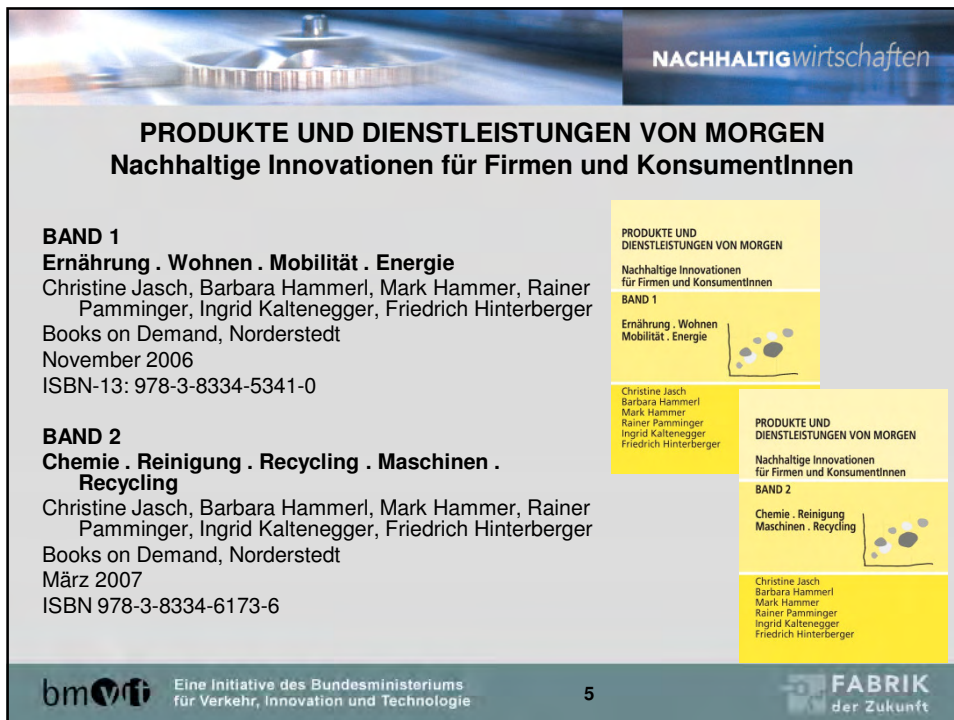







Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

4





**NACHHALTIG**wirtschaften

## PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN VON MORGEN

### Nachhaltige Innovationen für Firmen und KonsumentInnen

**BAND 1**  
**Ernährung . Wohnen . Mobilität . Energie**  
 Christine Jasch, Barbara Hammerl, Mark Hammer, Rainer Pamminger, Ingrid Kaltenegger, Friedrich Hinterberger  
 Books on Demand, Norderstedt  
 November 2006  
 ISBN-13: 978-3-8334-5341-0

**BAND 2**  
**Chemie . Reinigung . Recycling . Maschinen . Recycling**  
 Christine Jasch, Barbara Hammerl, Mark Hammer, Rainer Pamminger, Ingrid Kaltenegger, Friedrich Hinterberger  
 Books on Demand, Norderstedt  
 März 2007  
 ISBN 978-3-8334-6173-6

**PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN VON MORGEN**  
 Nachhaltige Innovationen für Firmen und KonsumentInnen  
**BAND 1**  
 Ernährung . Wohnen  
 Mobilität . Energie

Christine Jasch  
 Barbara Hammerl  
 Mark Hammer  
 Rainer Pamminger  
 Ingrid Kaltenegger  
 Friedrich Hinterberger

**PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN VON MORGEN**  
 Nachhaltige Innovationen für Firmen und KonsumentInnen  
**BAND 2**  
 Chemie . Reinigung  
 Maschinen . Recycling

Christine Jasch  
 Barbara Hammerl  
 Mark Hammer  
 Rainer Pamminger  
 Ingrid Kaltenegger  
 Friedrich Hinterberger

**bmv** Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie 5 **FABRIK** der Zukunft



**SERI**

Unsere **Wirtschaft** ist die Institution, die wir uns schaffen, um gemeinsam zu produzieren, was alle haben wollen:

**Ein gutes Leben!**

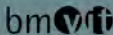
The „good economy“ should serve „the good life“!  
 E. Phelps (Nobel Laureate in Economics, 2006)

NACHHALTIGwirtschaften

### Die Idee: Nutzen/Service kaufen statt Produkte

- Herrschende Konsumstil: Bedarf (Bedürfnisse) durch den Kauf/Konsum von Produkten befriedigen
- Nachhaltiges Ziel: wirtschaftlich erfolgreiche, ökologisch- und sozialverträgliche Bedarfsbefriedigung
- **Nutzen stiften**
- Innovative Ideen zur Nutzenstiftung

Quellen: Wuppertal Institut, WBCSD, W.Stahel, T.Cooper, E.Manzini, U.Tischner u.v.a.m.

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie 7 FABRIK der Zukunft

Spart Technik Umwelt? NACHHALTIGwirtschaften

### Mein Gerätepark



bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie 8 FABRIK der Zukunft



**All in one** NACHHALIGwirtschaften

bm Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

FABRIK der Zukunft

9

**Oder so...?** NACHHALIGwirtschaften

**max.business.class** Warum trennen Sie sich jedes Jahr von Ihrem Handy?

Warum trennen Sie sich jedes Jahr von Ihrem Handy? Weil Sie ein neues bekommen.

Nicht immer löst man sich von seinem Handy...

bm Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

FABRIK der Zukunft

10

NACHHALTIGwirtschaften

## Was ist eine Produktdienstleistung (PDL)?

Wert Im Produkt	ProduktDienstleistungssysteme			Wert In der Dienst- leistung
Produkt	Produkt-orientierte DL	Nutzungs-orientierte DL	Ergebnis-orientierte DL	Dienst- leistung

Quelle: Arnold Tukker

bm Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
11
FABRIK der Zukunft

NACHHALTIGwirtschaften

## Bedürfnisse

- sind fundamentale Dimensionen menschlicher Entwicklung
- Bedürfen keiner weiteren Begründung
- sind abstrakt und universal
- Erfüllung/Nichterfüllung drückt sich in **Gefühlen** aus
- sind **per se nicht (un)nachhaltig**

Ansätze (Auswahl)

- A. Maslow: Bedürfnispyramide: Körperliche Bedürfnisse / Sicherheit / Soziale Beziehungen / Soziale Anerkennung / Selbstverwirklichung
- M. Max-Neef: Grundbedürfnisse: Subsistenz / Schutz / Zuwendung / Verständnis / Partizipation / Muße / Kreativität / Identität / Freiheit/Spiritualität

bm Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
FABRIK der Zukunft

NACHHALTIGwirtschaften

# Strategien

dienen zur **Erfüllung der Bedürfnisse**

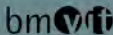
sind abhängig von **Werten, Ressourcen, Verwirklichungschancen**

Pixelio.de

Grundbedürfnisse: eher materiell zu erfüllen; andere auch immateriell

können zur **(un)nachhaltigen Entwicklung** beitragen

**Lebensstile** sind Sets von Strategien

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

FABRIK der Zukunft

NACHHALTIGwirtschaften

## Substitution von Bedarfen und Strategien

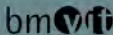
### Beispiel Garten

Funktionsorientierung

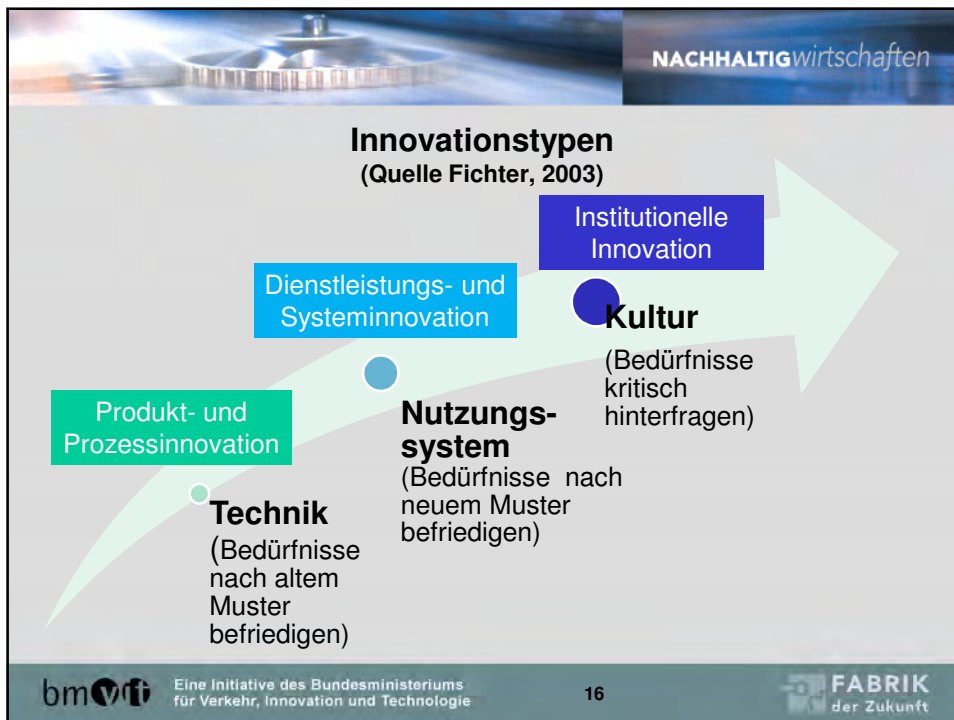
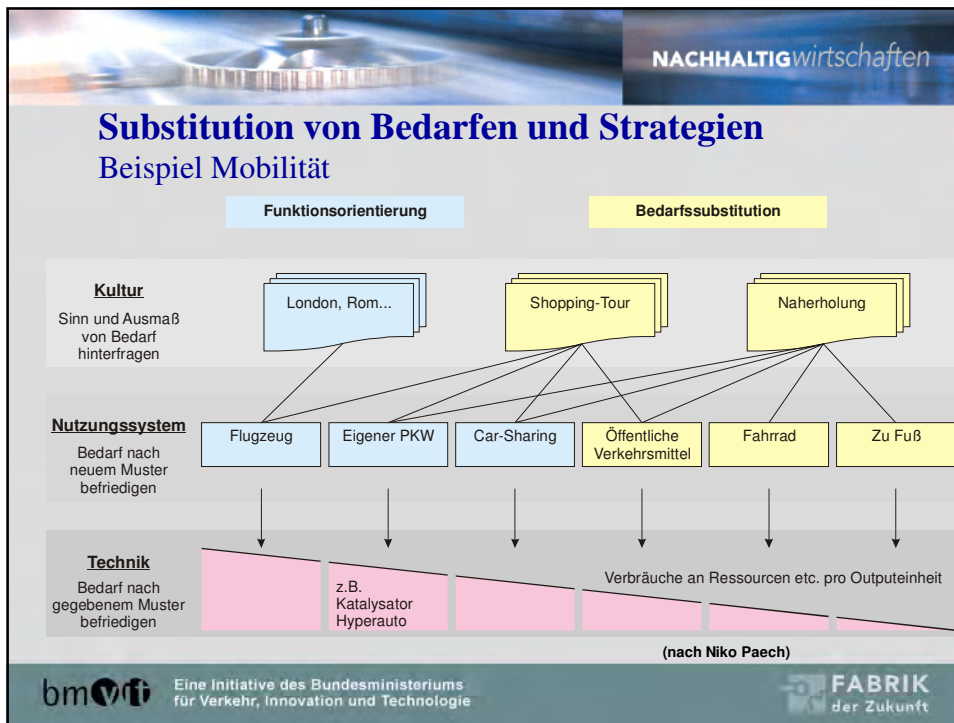
Bedarfssubstitution

<b>Kultur</b> Sinn und Ausmaß von Bedarf hinterfragen	Gemähter Rasen am eigenen Haus			Erholung auf einer Rasenfläche		Naturbelassene Umgebung	
<b>Nutzungssystem</b> Bedarf nach neuem Muster befriedigen	Eigener Rasenmäher	Geräteverleih	Gartenpflege-service	Gemeinsame Rasenfläche	Eigener "wilder Garten"	Gemeinsamer "wilder Garten"	
<b>Technik</b> Bedarf nach gegebenem Muster befriedigen	Geräte langlebig, sparsam, rezyklierbar	Nutzungsintensität höher	Prozess effizient	Verbräuche an Ressourcen etc. pro Outputeneinheit			

(nach Niko Paech)

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

FABRIK der Zukunft







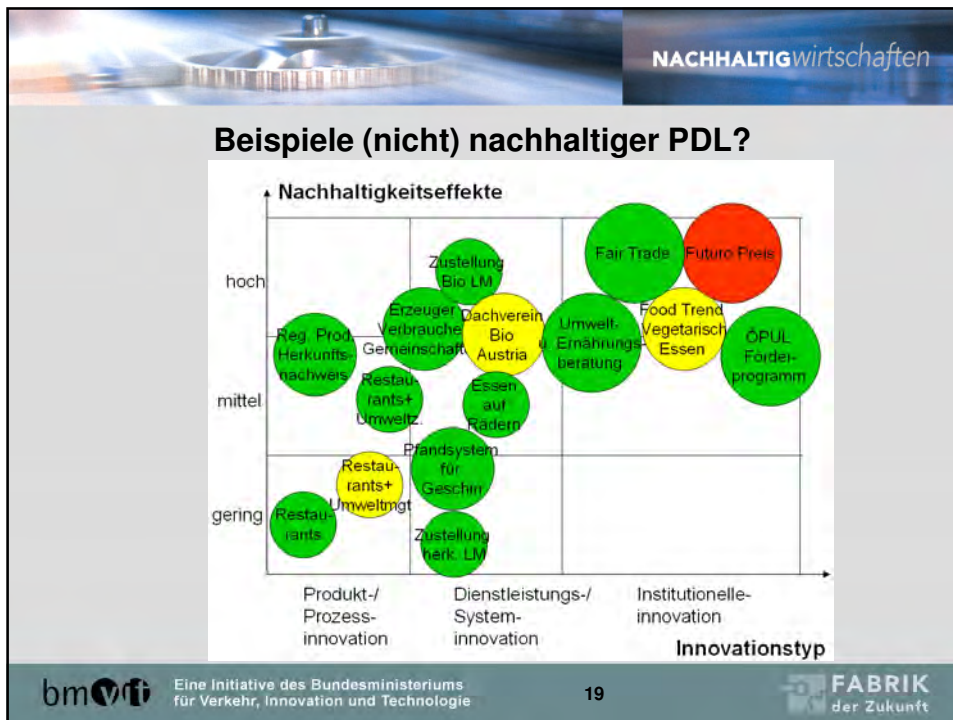


NACHHALTIGwirtschaften


## Ist jede PDL nachhaltig?

- DL sind nicht automatisch nachhaltiger als gute Produkte
- Herrschender Konsumstil und Kostenstruktur verhindern umfassende Nachhaltigkeitsinitiativen
- Ohne rechtliche Auflagen kein Interesse der Unternehmen und Konsumenten
- Vielzahl guter Pilotprojekte (ohne PDL Nomenklatur), aber die Diffusion in die Masse ist ausständig
- Am Markt setzten sich nur Win-Win Situationen für Anbieter und Abnehmer durch, die Nachhaltigkeitsbeurteilung ist dabei zweitrangig


 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
 18




- NACHHALTIGwirtschaften
- ### Leuchtturmbeispiele für nachhaltige PDL
- **Wohnen:**  
Fa. Attensam: externe Hausbetreuung
  - **Chemikalienleasing:**  
Fa. Tiefenbacher: Entlackung
  - **Reuse and Recycling:**  
R.U.S.Z.: Reparatur von z.B. Waschmaschinen
  - **Reinigung von Maschinen und Anlagen:**  
Fa. Asix: Oberflächenreinigung und -veredelung
  - **Energie:**  
Raiffeisen Leasing und Axima Gebäudetechnik: Energieeinsparcontracting
  - **Mobilität:**  
GEWISTA: City Bike
- 
- bm Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
- 20
- FABRIK der Zukunft



NACHHALTIGwirtschaften



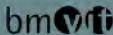
### “PDL Leuchttürme”

- Stärkung des Markts für nachhaltige Produkt-Dienstleistungs-systeme (PDL)
- Analyse des Beitrags von PDL zu nachhaltiger Entwicklung (über 100 Beispiele) → 2 Bücher

### “PDL Strategien”

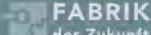
Wie können die im Projekt „PDL Leuchttürme“ gefundenen Anwendungen zur Umsetzung gebracht werden? Welche konkreten **Hemmschwellen** müssen durch welche **Strategien** unter Beteiligung welcher **Akteure** überwunden werden?


**Workshops in Bedarfsfeldern (11 Workshops mit rund 460 TeilnehmerInnen):**  
 wohnungsnahen Dienstleistungen, Chemikalieneinsatz, Reinigung, Energie, Betrieb von Maschinen und Anlagen, Mobilität und Recycling



Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

21

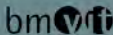




NACHHALTIGwirtschaften

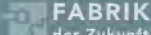
## Hemmende Faktoren


- Arbeitskosten Europa - Asien
- Resistenz gegenüber neuen Geschäftsmodellen
- Information
- Bestehende oder fehlende Infrastruktur
- Langfristige Vertragsverhältnisse und Bindung
- Abhängigkeit von einem System oder Anbieter
- Know-How Weitergabe und Verlust
- WIN-WIN nicht transparent
- Externe Kosten herrschender Konsumstil
- Shopping und Besitzen als Ausdruck von Lebensqualität



Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

22

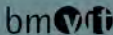
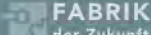





NACHHALTIGwirtschaften

## Fördernde Faktoren

- Kostenentlastung (AMS, Förderungen)
- Rechtliche Anforderungen (REACH, Mietrecht, ...)
- Information über neutrale Stelle
- Vertrauensbasis Anbieter - Anwender
- Bestehende Ineffizienz
- Demographische Entwicklung
- Convenience (Auslagerung von Verantwortung, Haftung und Risiko)
- Katalytische Wirkung der öffentlichen Beschaffung

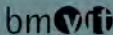
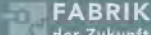

 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
 23





NACHHALTIGwirtschaften

## Ansatzpunkte für Strategien

- Anbieterneutrale Informationsvermittlung
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Regionalentwicklung, Flächenwidmung, Infrastruktur, Öffentliche Beschaffung
- Kostenwahrheit, ökonomische Instrumente
- Transparenz über Kostenstrukturen und -verrechnungssysteme
- Abrechnungsmodelle, Weiterverrechenbarkeit von DL, Musterverträge
- Umsetzung der österreichischen Nachhaltigkeitsstrategie
- Hinterfragen von Konsumstil und Wirtschaftsparadigma

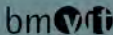

 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
 24






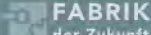
## Neutrale dritte Stelle

- Informationsvermittlung ohne Eigeninteresse  
(Anbieterstruktur, Geschäftsmodelle, Vertragstypen, rechtliche Rahmenbedingungen, Förderungen)
  - Fachverbände für Informationsvermittlung an Anbieter (B2B)
  - „Gemeinnützige“ für Informationsvermittlung an Konsumenten (B2C)
- Lobbying zur Veränderung rechtlicher Rahmenbedingungen bei politischen Entscheidungsträgern
- Erarbeitung bzw. Weiterentwicklung von Branchenstandards, Musterverträgen und Labels
- Regelmäßiger Kontakt mit Anbietern und Anwendern, vertrauensbildende Maßnahmen
- Kooperation entlang von Wertschöpfungsketten



Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

25





efficient services 1994 wuppental ... x Eco Innovation Observatory x Google-Ergebnis für http://www.trevi... x +

www.eco-innovation.eu/ eco innovation observatory

## Jetzt neu:

[Home](#) [About Us](#) [Info Desk](#) [Cafe](#) [Countries](#) [Reports](#) [Register](#) [Login](#)

Country Report



Database



Good Practice



Scoreboard



Green Week 2011

Chart of the Month

EIO Annual Report 2010

Compostable Textile

Search Homepage




Green Week 2011  
The 11th edition of Green Week will take place from 24 to 27 May 2011 in Brussels and around Europe. This year's main theme is "Resource Efficiency - Using Less, Living Better". The

Welcome

The Eco-Innovation Observatory functions as a platform for the structured collection and analysis of an extensive range of eco-innovation information, gathered from across the European Union

• Scoreboard




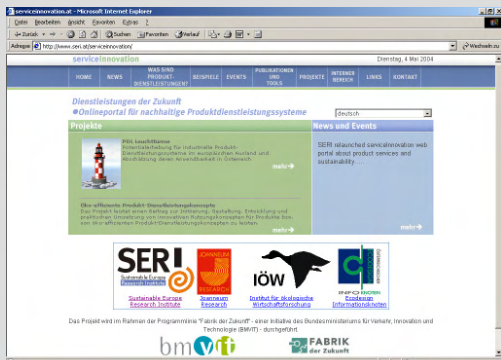
**NACHHALTIG**wirtschaften

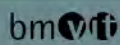
## Weitere Informationen

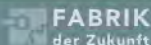
**www.serviceinnovation.at**

Österreichisches Online Portal für nachhaltige PDL






 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
 27



Vielen Dank!  
**www.seri.at/FH/**





**BECAUSE IT MATTERS!**

[www.seri.at](http://www.seri.at)

**SUSTAINABLE EUROPE  
RESEARCH INSTITUTE**