



## Herausforderung Carbon Footprint:

### Der Product Carbon Footprint (PCF) lernt laufen – Eine Einführung

bifa Umweltinstitut GmbH 30.Juni 2009

Siegfried Kreibe · Thorsten Pitschke

Alexandra Ballon · René Peché

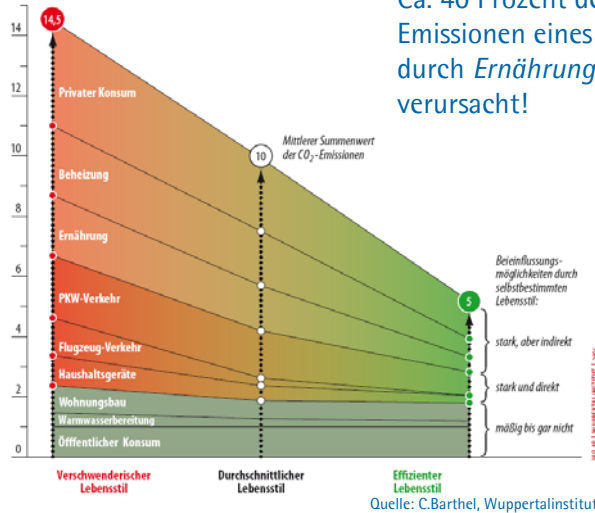
## Klimaschutz – Eine gesellschaftliche Aufgabe



Quelle: [www.welt.de](http://www.welt.de)

Bundesumweltminister Sigmar Gabriel:  
„...Klimaschutz [ist] inzwischen in der Nordkurve angekommen!“

CO<sub>2</sub>-Emissionen in Tonnen pro Kopf und Jahr



01.07.2009

Folie 3

## Fakten: Klimafreundlicher Konsum und Verbraucher

- 80% der Befragten: Es gibt noch nicht genügend klimafreundliche Produkte
  - 80% der Befragten glauben: Klimafreundliche Produkte sind teurer
  - 4% der Deutschen sind bereit, mehr für Produkte mit CO<sub>2</sub>-Label auszugeben
  - Klimaschutz wird mit Verzicht assoziiert
- Quelle: Initiative 2Grad – Deutsche Unternehmer für Klimaschutz

- 90 % der Verbraucher möchten CO<sub>2</sub>-neutrale Produkte kaufen
  - 55 % der Verbraucher würden evtl. einen höheren Preis bezahlen
  - 44% der Verbraucher würden Marken bevorzugen, die CO<sub>2</sub> reduzieren,
- Quelle: online-Umfrage der Uni Mainz 2008

01.07.2009

Folie 4

- Unterstützung des Verbrauchers beim Klimaschutz
- Verbraucherinformation durch: Klima-/ CO<sub>2</sub>-Label  
→ CO<sub>2</sub>-Fußabdruck / Product Carbon Footprint (PCF)
- Bilanzierung der Treibhausgasemissionen für den Lebensweg eines Produkts

**SUPERWURST**  
Stoppt die Welt!

**Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck einzelner Lebensmittel**

- 1 kWh Strom verursacht ca. 625 g Treibhausgase. Bei einem Kühlschrank mit bis zu 500 kWh Jahresverbrauch ergeben sich rund 300 kg CO<sub>2</sub>.
- 1 kg Bratwurst ist nach Angaben von Ökoland für ca. 4 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalent verantwortlich. 1 kg Bananen liegt bei 850 g, 1 kg Kartoffeln bei 200 g.
- 1 kg Rindfleisch kommt Treibhausgasemissionen von mehr als 13 kg gleich. Saisonale Produkte wie Tomaten ändern ihr Klimaprofil: Tomaten aus beheizten Gewächshäusern haben einen größeren Fußabdruck als Freilandware.

Quelle: vdi-Nachrichten

CO<sub>2</sub>-neutral hergestellt und transportiert! Stoppt den Klimawandel!

Ökoland

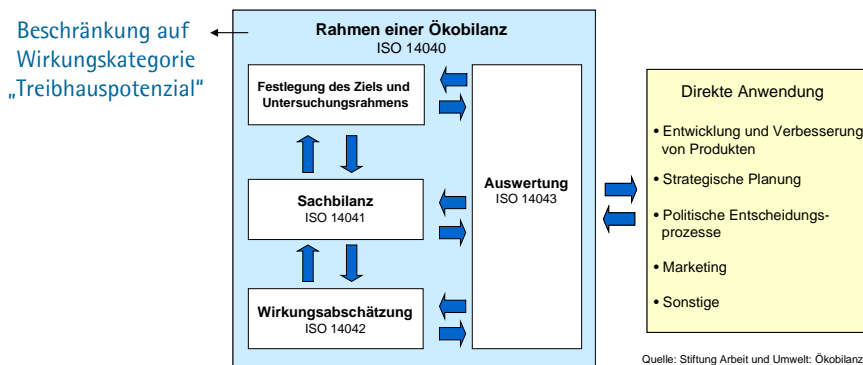
JETZT NEU IM KÜHLREGAL

Quelle: [www.superwurst.info](http://www.superwurst.info)

- England 2006/2007: Carbon Trust → erstes CO<sub>2</sub>-Label
- 2007: Supermarktkette Tesco: Alle Artikel sollen gekennzeichnet werden → Aktuell sind 20 Produkte gelabelt
- 2008 Carbon Trust / BSI / defra: PAS 2050 (Vorschlag zur Methodik)
- Deutschland Anfang 2008: Pilotprojekt (WWF, Potsdam-Institut, THEMA1, Öko-Institut) mit 13 Fallstudien
  - Ziel: Erfahrungen, Empfehlungen, Kommunikation,
  - Methodik: Harmonisierung mit internationalen Norm-Aktivitäten
  - Kommunikation: kein einheitliches Konzept
- PCF-Aktivitäten weltweit: Climatop (CH), E.Leclec (FRA), ...
- PCF als Instrument EU-Aktionsplan „Sustainable Consumption & Production“

- Carbon Footprint:
  - Treibhauspotenzial (GWP: Global Warming Potential) eines Produktes/ einer Dienstleistung/ eines Produktionsstandortes/ eines Landes/ etc.
- Treibhauspotenzial:
  - Erwärmung der Erdatmosphäre durch anthropogenes Handeln
  - Bilanz der Emissionen von Treibhausgasen CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O usw.
  - Quantifizierung als CO<sub>2</sub>-Äquivalente
  - Carbon Footprint berücksichtigt den gesamten Lebensweg („cradle-to-grave“)
  - Teil einer Ökobilanz in Wirkungskategorie „Treibhauspotenzial“

- Umweltbundesamt: Grundlage für Carbon Footprint ist die Methodik der Ökobilanz (DIN EN ISO 14040 ff.)



### Festlegung des Ziels und Untersuchungsrahmens

#### Ziel:

Verwendung: Darstellung des PCF am Beispiel einer Flasche Mineralwasser

Grund: Darstellung der Vorgehensweise bei der Erstellung eines PCF

Zielgruppe: Workshopteilnehmer

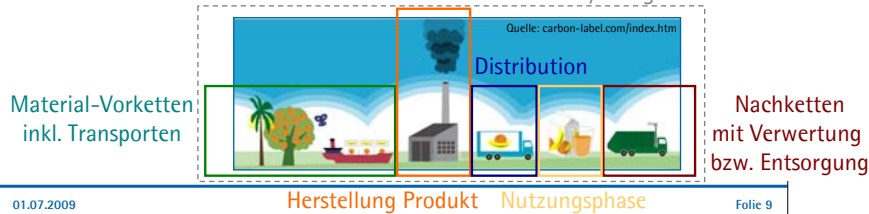
#### Untersuchungsrahmen:

Funktionelle Einheit: 1 Flasche Mineralwasser 0,5 Liter

Systemgrenzen:

Herstellung, Distribution und Nutzung einer verkaufsfähigen Flasche Mineralwasser, inkl. Vor- und Nachketten und allen anfallenden Abfällen und resultierenden Emissionen

Systemgrenze



01.07.2009

Folie 9

### Sachbilanz ISO 14041

#### Belastbare Daten müssen folgende Kriterien erfüllen:

- sie müssen aktuell sein
- der geographische Erfassungsbereich der Daten muss zu meiner Bilanz passen
- Technologiemiixe müssen abgeschätzt werden, z.B. mit welchem Energieträgermix wird Netzstrom produziert

#### Woher die Daten nehmen?

#### Übergeordnete Daten:

„einfach“ zu erhalten

- Umberto-Bibliothek (Datenbank)
- ecoinvent V2.1 (Datenbank)
- GEMIS V4.5 (Datenbank)

01.07.2009

Folie 10

### Sachbilanz ISO 14041

#### Übergeordnete Daten:

schwieriger zu erhalten

- gezielte Recherchen in Fachliteratur zu
  - Vor- und Nachketten
  - Nutzungsphasen (oft sind diese entscheidend für das Bilanzergebnis)
- zur Themenstellung bereits erfasste bifa-interne Daten (veröffentlicht und unveröffentlicht)
- etc.

#### Produktspezifische Daten:

- Unternehmensdaten zum Produkt, sofern vorhanden
- Verbandsdaten
- etc

### Wirkungsabschätzung ISO 14042

Die Wirkungsabschätzung ordnet die Sachbilanzergebnisse der Wirkungskategorie zu. Die Funktionelle Einheit von einer Flasche Mineralwasser (0,5 l) bildet weiterhin die Bezugsgröße.

Mit Hilfe einer Gewichtung werden alle erfassten klimawirksamen Gase im Indikator „CO<sub>2</sub>-Äquivalente“ gebündelt und in kg CO<sub>2</sub>e/ 1 Flasche Wasser ausgegeben.

Man erhält somit die Umweltrelevanz des Produktes Mineralwasserflasche für den signifikanten Parameter „Treibhauspotenzial“.

### Auswertung ISO 14043

Die Auswertung ist eine Ergebnisanalyse, die die Vollständigkeit und Belastbarkeit der erhaltenen Ergebnisse darlegt und fehlende Daten oder ungenügende Datenqualität ausschließt. In der Auswertung wird eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt.

Aus Ergebnissen der Auswertung:

- Schlussfolgerungen ableiten
- Empfehlungen geben
- transparenten Bericht verfassen

Doch wie kam es zu seiner Entwicklung und wo steht er derzeit?

- Basis: Normgebung zur Ökobilanzierung ISO 14040 ff.
- Carbon Trust/BSI/ DEFRA: PAS 2050
  - Veröffentlicht 29.10.2008
  - Sieht sich als Grundlage für weitere Prozesse
- WRI / WBCSD: Product and Supply Chain Accounting & Reporting
  - Bestandteil der Greenhouse Gas Initiative
  - Dialog mit Akteuren aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft
  - Leitfaden geplant für 2009/2010
- ISO 14047: Carbon Footprint of Products (Quantification, Communication)
  - PAS 2050 als Grundlage abgelehnt
  - Erwartet für März 2011

bifa Umweltinstitut  
Am Mittleren Moos 46  
D-86167 Augsburg  
Tel.: +49 821/7000-0  
Fax: +49 821/7000-100  
[marketing@bifa.de](mailto:marketing@bifa.de)

<http://www.bifa.de>

