

Möglichkeiten und Grenzen der Umweltinformation zu Produkten

Niels Jungbluth
ESU-services GmbH, Uster
www.esu-services.ch



“Umweltbelastung und Ökoindikatoren”
EB-Info am 24.11.2011 in Zürich
ewz, Erneuerbare Energie und Energieeffizienz

ESU-services
fair consulting for sustainability

Konsumenten, Nahrungsmittel und Umweltfolgen



Seite 2

www.esu-services.ch

Umweltinformation auf Produkten

- Rasante Entwicklung in Frankreich und Grossbritannien zu Carbon Footprinting
- Skepsis in der Schweiz bei Handel und Verwaltung
- Grosse methodische Schwierigkeiten bei der Differenzierung einzelner Produkte
- Wichtig um Lebenszyklusdenken zu fördern und Relevanz aufzuzeigen
- Machbarkeitsstudie im Auftrag des BAFU erstellt
- www.bafu.admin.ch/produkte/10446/index.html?lang=de

Ziele der Machbarkeitsstudie

1. Vorschlag einer Methode zur Bilanzierung und Bewertung der Umweltbelastungen für Produkte des Endkonsums
2. Aufzeigen, wie Informationen über die Umweltbelastung von Produkten in einer verständlichen und sachlich relevanten Form aufbereitet werden können

Das Gesamtkonzept muss folgende Kriterien entsprechen:

1. **Vollständigkeit und Relevanz** (alle wichtigen Umweltbelastungen über den ganzen Lebenszyklus berücksichtigen)
2. **Transparenz** (nachvollziehbar und überprüfbar sein)
3. **Standardisierbarkeit, Übertragbarkeit auf andere Produkte**
4. **Umsetzbarkeit** (mit vernünftigem Aufwand)
5. **Skalierbarkeit** (Produkte, Volkswirtschaft etc.)
6. **Übertragbarkeit auf andere Länder**
7. **Verständlichkeit und Nutzbarkeit**
8. **Trennbarkeit** von Bewertungsschritten, die auf Wertvorstellungen und politischen Zielen basieren

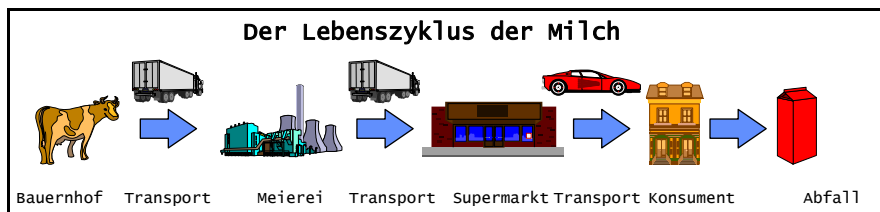
- Wir haben die Machbarkeit untersucht und Eckpfeiler für Konzept vorgeschlagen
- Die Studie wurde im Auftrag des BAFU erstellt, hier wird aber nur unsere persönliche Meinung wiedergegeben

Es gibt unterschiedliche Ansätze für ökologisches Handeln



- Kaufentscheidungen sind auf verschiedene Ebenen von Handlungen relevant

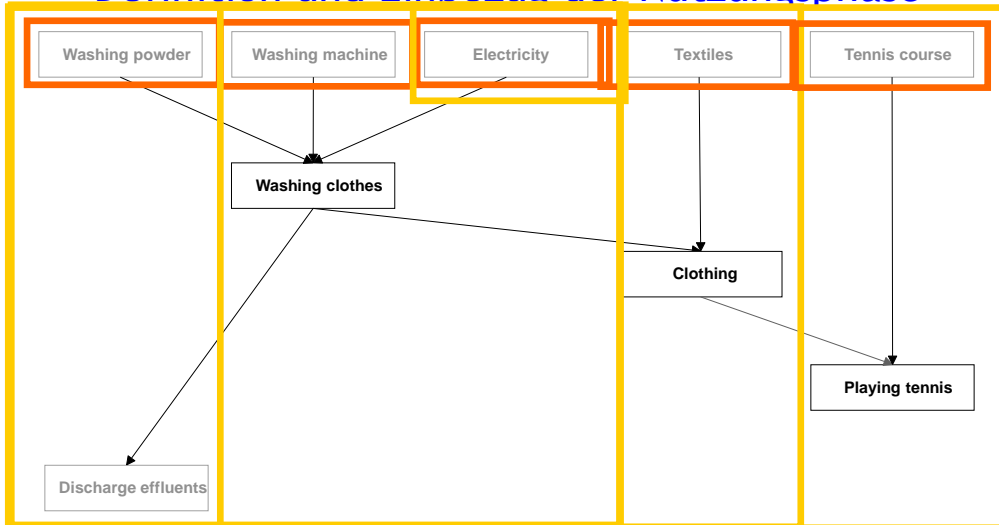
Ökobilanz: Was ist das?



© LCA network food, final document

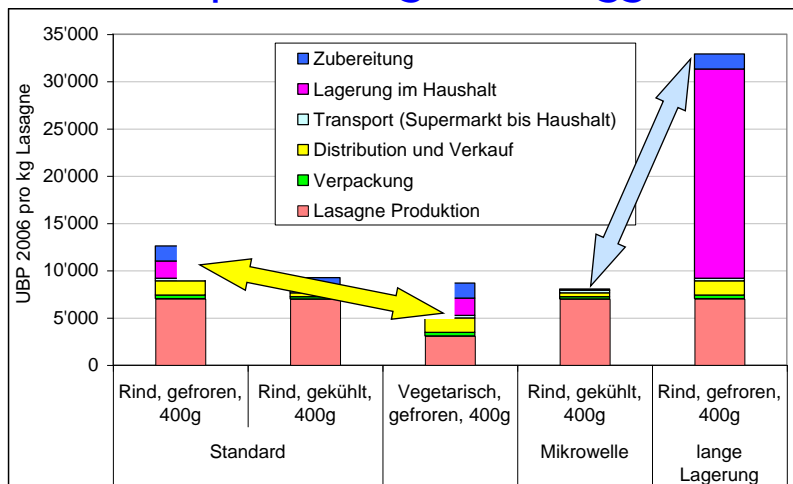
- Untersuchung von der Wiege bis zum Grab (life cycle assessment - LCA)
- Beurteilung aller Emissionen in Luft, Boden und Wasser
- Ermittlung der Ressourcenverbräuche wie Energie, Land und Mineralien
- Etablierte Methode normiert in ISO 14040ff
- Weder absolute Beurteilung noch soziale und wirtschaftliche Aspekte

Definition und Einbezug der Nutzungsphase



➤ Einbezug der Nutzung führt zu Doppelzählungen und Ungenauigkeit

Fallbeispiel Lasagne-Fertiggericht



➤ Unterschied bei Produktion wird unsichtbar bei Gesamtbilanz

➤ Unterschiede im Nutzerverhalten können nicht dargestellt werden

Festlegung der System Grenzen?

• Im Einkaufskorb

- + Konsistent mit Preis sowie Bio oder Fair Trade Labels
- + Zeigt die Performance der Produzenten
- + Unterstützt Kaufentscheidungen zu Produkten mit geringerer Umweltbelastung
- + Einzeleinkäufe können addiert werden
- Kontraproduktiv für Produkte deren Nutzung relevanter ist

• Ganzer Lebensweg

- + Nutzerverhalten ist oft relevant → Lebenszyklusdenken ist notwendig
- + Traditionelle LCA nach ISO14040
- Funktion muss definiert werden und schränkt Vergleichsmöglichkeiten ein
- Konsumentenverhalten lässt sich kaum vorhersagen
- Vorteile müssen durch Produkt Design sichergestellt werden
- Doppelzählung von Umweltbelastungen

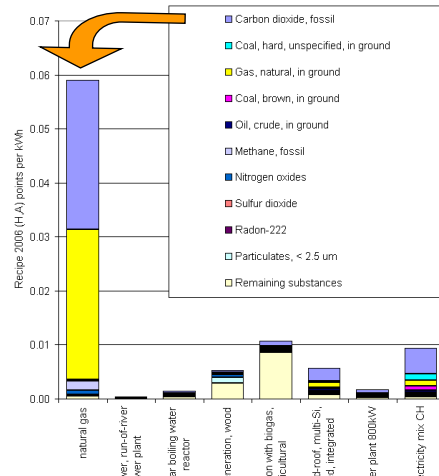
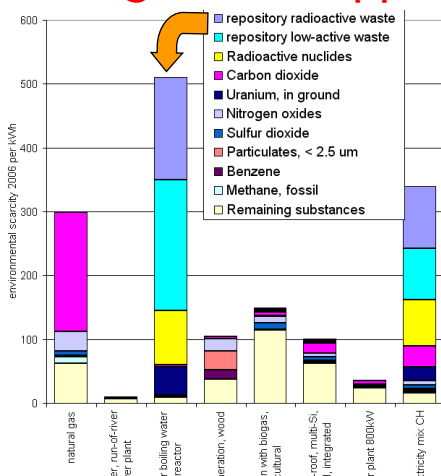
➤ Keine perfekte Lösung

➤ Unsere Empfehlung "Im Einkaufskorb", da einfach, konsistent und klar definiert

Einfluss der Bewertungsmethode Stromproduktion

Ökologische Knappheit vs

ReCiPe



➤ Sehr unterschiedliche Beurteilung von Atomkraft

Einfluss der Bewertungsmethode

- Thema radioaktive Abfälle fehlt in ReCiPe
- Uran wird als Erz bewertet

Indikator:	Eine Belastung		Verschiedene	
	Primär-energiebedarf	CO2-Fussabdruck	Umweltbelastungspunkte 2006	ReCiPe 2009
Umweltbelastung				
Ressourcen				
Energie, nicht erneuerbar	√	∅	√	√
Energie, erneuerbar	√	∅	√	∅
Erze und Mineralien	∅	∅	√	√
Wasser	∅	∅	√	√
Biomasse	∅	∅	∅	∅
Landnutzung	∅	∅	√	√
Landumwandlung	∅	∅	∅	√
Emissionen				
Nur CO2	∅	∅	∅	∅
Treibhausgase inkl. CO2	∅	√	√	√
Ozonabbau	∅	∅	√	√
Gesundheitsschäden	∅	∅	√	√
Staub	∅	∅	√	√
Sommersmog	∅	∅	√	√
Giftigkeit für Tiere und Pflanzen	∅	∅	√	√
Versauerung	∅	∅	√	√
Überdüngung	∅	∅	√	√
Geruch	∅	∅	∅	∅
Lärm	∅	∅	∅	∅
Radioaktivität	∅	∅	√	√
Hormone	∅	∅	√	∅
Anderes				
Unfälle	∅	∅	∅	∅
Abfälle	∅	∅	√	∅
Littering	∅	∅	∅	∅
Versalzung	∅	∅	∅	∅
Erosion	∅	∅	∅	∅

Empfehlung zur Methode der ökologischen Knappheit

- Einbezug vieler Umweltbereiche
- Kultureller und politischer Hintergrund der Schweiz
- Regelmässige wissenschaftliche Überarbeitung
- Breite Anwendung in der Schweiz
- Anpassung an andere Rahmenbedingungen und Länder möglich, z.B. Japan

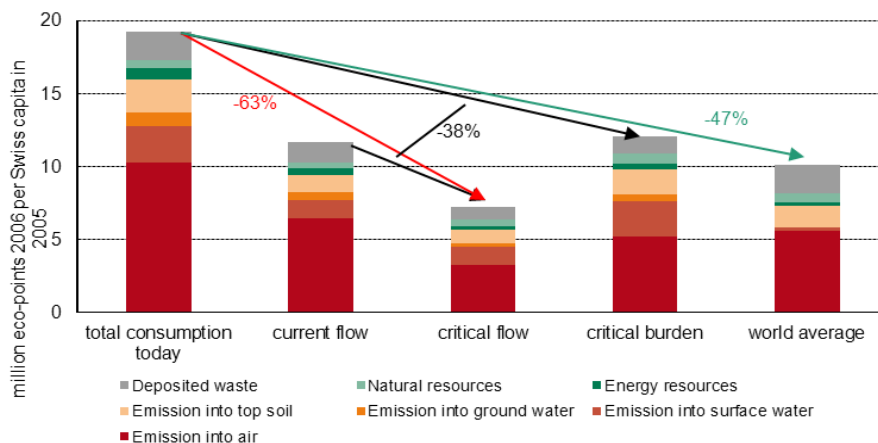
- In anderen Ländern sind andere Methoden gebräuchlicher
- Vollaggregation wird in der ISO 14040 abgelehnt

Wie kommunizieren?

- Überangebot an Informationen insbesondere zu Nahrungsmitteln
- Detailierung abhängig vom Medium (auf dem Produkt oder z.B. Katalog, Internet)
- Eindeutig verständlich um Fehlinterpretation zu vermeiden
- Sehr unterschiedliche Ansprüche hinsichtlich Genauigkeit und Verlässlichkeit

➤ Klares Konzept zur Umweltinformation entwickeln

Zielwerte und Vereinfachung Methode der ökologischen Knappheit 2006



➤ Eine substantielle Reduktion der Umweltbelastungen ist notwendig

Ökologische Zeit als einfache Referenzgröße

Product	Real time duration hours	Ecological scarcity eco-points	Ecological Time eco-hours
Annual budget	365d 0h 0' 0"	12'000'000	365d 0h 0' 0"
Spinach, deep frozen, 1 kg	0d 0h 30' 0"	3'000	0d 2h 11' 24"
T-Shirt, cotton	66d 16h 0' 0"	12'400	0d 9h 3' 7"
Car, VW Golf	83d 8h 0' 0"	6'370'000	193d 18h 6' 0"
Car driving, 10'000 km	8d 7h 59' 60"	2'320'000	70d 13h 36' 0"
Mineral water, 1 litre	0d 0h 10' 0"	200	0d 0h 8' 46"
Flight, New York, 12'600 km	0d 13h 0' 0"	920'696	28d 0h 6' 28"
Electricity, 1 kWh	0d 10h 0' 0"	340	0d 0h 14' 54"

- Normalisierung des ökologischen Zielwertes mit einem Jahr
- Einfacher zu verstehen als UBP oder jede andere Einheit

Zusammenfassung der Hauptherausforderungen

- Welche Konsumententscheidungen werden unterstützt (Entscheidungsebenen)?
 - Systemgrenzen (Im Einkaufskorb vs. Ganzer Lebenszyklus)
 - Addierbarkeit der Einzeleinkäufe vs. Doppelzählungen
 - Definition funktioneller Vergleichseinheiten
 - Aufwand für Festlegung von Product category rules vs. Vergleichbarkeit für alle Produkte
 - Arbeitsaufwand vs. Genauigkeit
 - Bewertung aller relevanten Umweltbelastungen und internationale Standardisierung
 - Verständlichkeit und Referenz für den Indikator
- Schwieriger als eine klar umrissene Ökobilanzfallstudie
 - Kein perfektes Konzept das alle Fragen mit einer Zahl beantwortet

Zielkonflikte

	Goal and Scope									LCI	Reference	Indicator	Communication	
	Choices to be made	DML 1	DML 2	DML 3	DML 4	DML 5	DML 6	DML 7	DML 8					DML 9
Criterion demanded for good EPI														
Allows a fair comparison of single products (C4)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Allows a good guidance for sustainable consumption (C1)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Includes all relevant aspects in the full life cycle (C1)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Low uncertainties of judgements	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Inclusion of several environmental impacts (C1)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Approach is transparent for consumer (C2)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Low workload (C4)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Add up of impacts is possible (life cycle, household, national) (C5)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
One approach is possible for all products (C3)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Worldwide accepted as a method (C6)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Information on traded products is valid (C7)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Communication is understandable (C7)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Value judgements are separated (C8)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Criterion can be fulfilled	+													
Criterion difficult to be fulfilled	-													
Neutral concerning criterion or unsure	.													

➤ Es gibt keine perfekte Lösung zur Erfüllung aller Kriterien

Unsere Empfehlungen für Umweltinformation in der Schweiz

- Ökobilanz der Umweltbelastungen im Einkaufskorb = Preisinformation
- Bewertung mit Umweltbelastungspunkten ausgedrückt in ökologischen Zeiteinheiten
- Fokus zunächst auf generische Infos zur Relevanz von Produktgruppe, z.B. Fleisch und Gemüse
- Weiterentwicklung dann für einzelne Produkte und Hersteller unter Einbezug funktioneller Einheiten

Umweltinformation Strom und Energieprodukten

- Prinzip “Strom ab Steckdose” liegt auf der Hand
- Stromherkunft muss bekannt sein
- Relativ einfach da breit untersucht
- Für Vgl. Wärmepumpe vs. Ölheizung braucht es mehr Info

- Vergleich von Energieprodukten nur nach Funktion, z.B. MJ Wärme möglich
- Empfehlung diese als zusätzliche Info bereitzustellen

Weitere Informationen zum Projekt

www.esu-services.ch/ourservices/training/df/#c621

Vollständige Publikation (Englisch)

www.bafu.admin.ch/produkte/10446/index.html?lang=de

Fachartikel Journal of Cleaner Production

www.esu-services.ch/typo3/fileadmin/download/jungbluth-2011-envinfo-JCLEPRO.pdf

Diskussionsforum Ökobilanzen zum Thema

www.lcaforum.ch/Downloads/DF41/tabid/79/Default.aspx



In Kalifornien kann ich den Spargel geniessen,
Aber dafür brauchte ich 950 Liter Öl um 18'777 km zu fliegen!

- Ökobilanzen zeigen auf was wirklich relevant ist
- Jeder ist gefordert für Verbesserungen im eigenen Einflussbereich