

# Die Ökobilanz vom Feld zum Bauch: Ergebnisse aus Sicht des ganzen Lebenszyklus

Dr. Niels Jungbluth  
ESU-services GmbH, Uster



Ökobilanzen in der Landwirtschaft

agridea, 09.02.2011

Bildungszentrum Wallierhof, Riedholz SO

# Inhalte des Vortrags

- Was macht ESU-services GmbH und wer sind die Auftraggeber?
- Wichtige Erkenntnisse aus Ökobilanzen des Nahrungsmittelkonsums
- Schlussfolgerungen aus Sicht der Konsumenten
- Wofür sind Ökobilanzen in diesem Zusammenhang sinnvoll und von wem werden sie verwendet?

# ESU-services GmbH

## fair consulting in sustainability

- Gegründet 1998 als Spin-Off der ETH
- Sechs wissenschaftliche MitarbeiterInnen
- Breite Beratungstätigkeiten für Behörden, Firmen und NGOs aus der Schweiz und dem Ausland
- Umfangreiche eigene Datenbank

# Beratungs-Angebote

- Vollständige Ökobilanzen für alle Arten von Produkten und Dienstleistungen
- Kurzbilanzen, Carbon Footprint und Literaturrecherchen
- Datenerhebung und Datenbankmanagement
- Software, Berechnungstools und Kennwertmodelle
- Entwicklung von Bewertungsmethoden
- Critical Reviews und Coaching
- Ausbildung und Schulung
- Standardisierung und Normung

# Kunden

## Thema Ernährung und Landwirtschaft

- Verbände (Flexible Packaging Europe)
- Industrie und Verarbeitung (z.B. Mäder Kräuter, Sagittaria)
- Umweltorganisationen (WWF Schweiz)
- Bundesämter (BAFU) und Stadt Zürich (Zentraler Lebensmitteleinkauf)
- Biotreibstoffe und Materialien (biowert AG)
- Datenverkauf (Frankreich, Grossbritannien)

# ESU Datenbank zur Ernährung

[www.esu-services.ch/ourservices/lci/database/](http://www.esu-services.ch/ourservices/lci/database/)

- Erste Arbeiten zum Kochen in Indien (1994-1995)
- Doktorarbeit von Niels Jungbluth zum Fleisch- und Gemüseinkauf (1996-2000)
- Seit 12 Jahren Beratungsprojekte zu Ernährung, Biotreibstoffen und Biomaterialien
- Heute mehr als 800 Datensätze
- Methodik und Hintergrunddaten von ecoinvent
- Daten und Ergebnisse werden in verschiedenen Formaten angeboten (SimaPro, EcoSpold, Excel, Einheitsprozess, kumuliertes Inventar, Bewertungsergebnisse)

# Datensätze in der ESU Datenbank

- Einfache Inventare zu Düngieranwendung und Dieserverbrauch
- Landwirtschaftliche Produkte (Fleisch, Fisch, Eier, Milch, Gemüse, Früchte, etc.)
- Verarbeitete Produkte (Joghurt, Butter, Käse, Tomatensauce, ...)
- Getränke (Soft, Mineral, Kaffee, Tee, Bier, Wein, ...)
- Süßigkeiten (Schokolade, Eiscreme, Quarkschnitte, ...)
- Mahlzeiten (Lasagne, Gulaschsuppe, ...)
- Verpackungen, Verarbeitung, gekühlte Transporte, ...

# Bewertung von Umweltbelastungen

		Eine Umweltauswirkung			Verschiedene Belastungen	
Bewertungsmethode:		Energie	Öko-Rucksack	CO2-Fussabdruck	Ökologischer Fussabdruck	Umweltbelastungspunkte 2006
Umweltschaden						
Ressourcen	Energie, nicht erneuerbar	√	√	∅	∅	√
	Energie, erneuerbar	∅	√	∅	∅	√
	Erze und Mineralien	∅	√	∅	∅	√
	Wasser	∅	√	∅	∅	√
	Biomasse	∅	√	∅	∅	∅
	Landnutzung	∅	∅	∅	√	√
	Landumwandlung	∅	∅	∅	∅	∅
Emissionen	CO2	∅	∅	∅	√	∅
	Klimawandel	∅	∅	√	∅	√
	Ozonabbau	∅	∅	∅	∅	√
	Gesundheitsschäden	∅	∅	∅	∅	√
	Staub	∅	∅	∅	∅	√
	Sommersmog	∅	∅	∅	∅	√
	Giftigkeit für Tiere und Pflanzen	∅	∅	∅	∅	√
	Versauerung	∅	∅	∅	∅	√
	Überdüngung	∅	∅	∅	∅	√
	Geruch	∅	∅	∅	∅	∅
	Lärm	∅	∅	∅	∅	∅
	Radioaktivität	∅	∅	∅	∅	√
	Hormone	∅	∅	∅	∅	√
	Anderes	Unfälle	∅	∅	∅	∅
Abfälle		∅	∅	∅	∅	√
Littering		∅	∅	∅	∅	∅
Versalzung		∅	∅	∅	∅	∅
Erosion		∅	∅	∅	∅	∅

➤ Wir verwenden UBP zur Zusammenfassung vieler Umweltbelastungen



# Bewertungsmethode: ökologische Knappheit (Umweltbelastungspunkte 2006)

## Zweck:

- Beurteilung der Emissionen in Luft, Boden und Wasser sowie von Ressourcen
- Aggregation von Schadstoffen gemäss ihrer politisch definierten Knappheit

## Charakteristika:

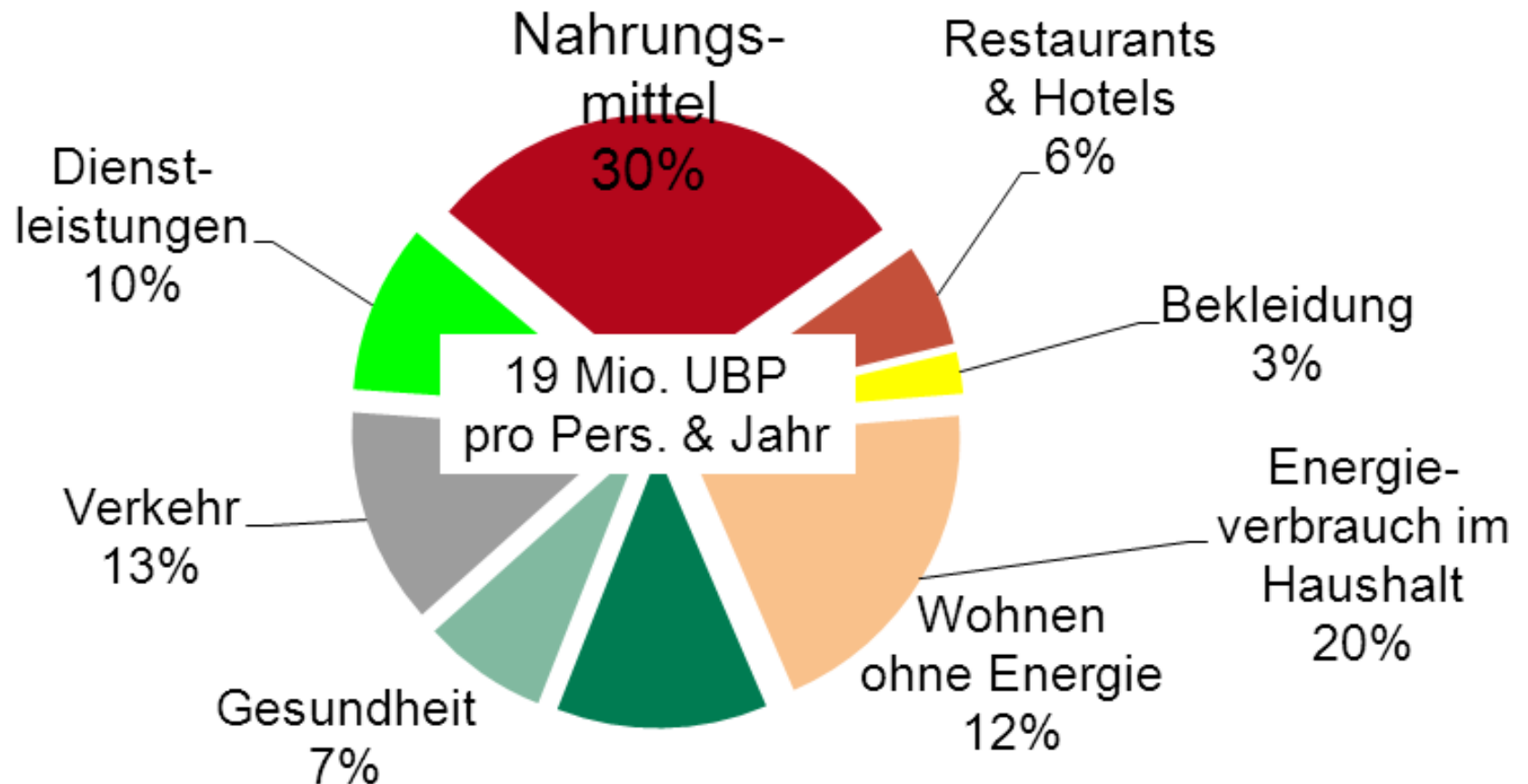
- Vollaggregierend
- Vielfältige Umweltwirkungen (und Abfälle) werden berücksichtigt
- Gewichtung basiert auf schweizerischen Umweltzielen

# Es gibt unterschiedliche Ansätze für ökologisches Handeln



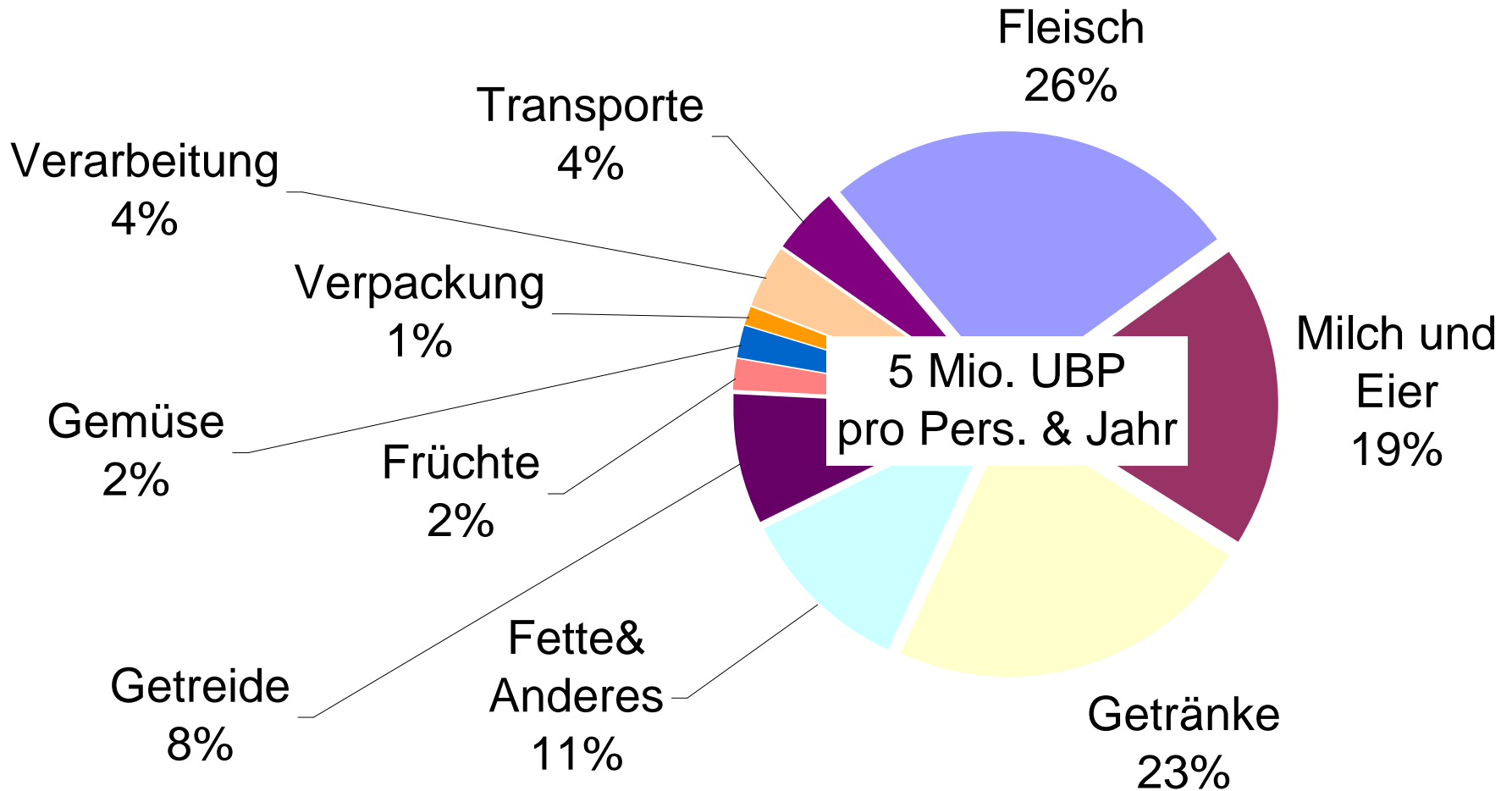
➤ In diesem Vortrag werden verschiedene Ebenen von Handlungen betrachtet

# Umweltbelastung des privaten Konsums



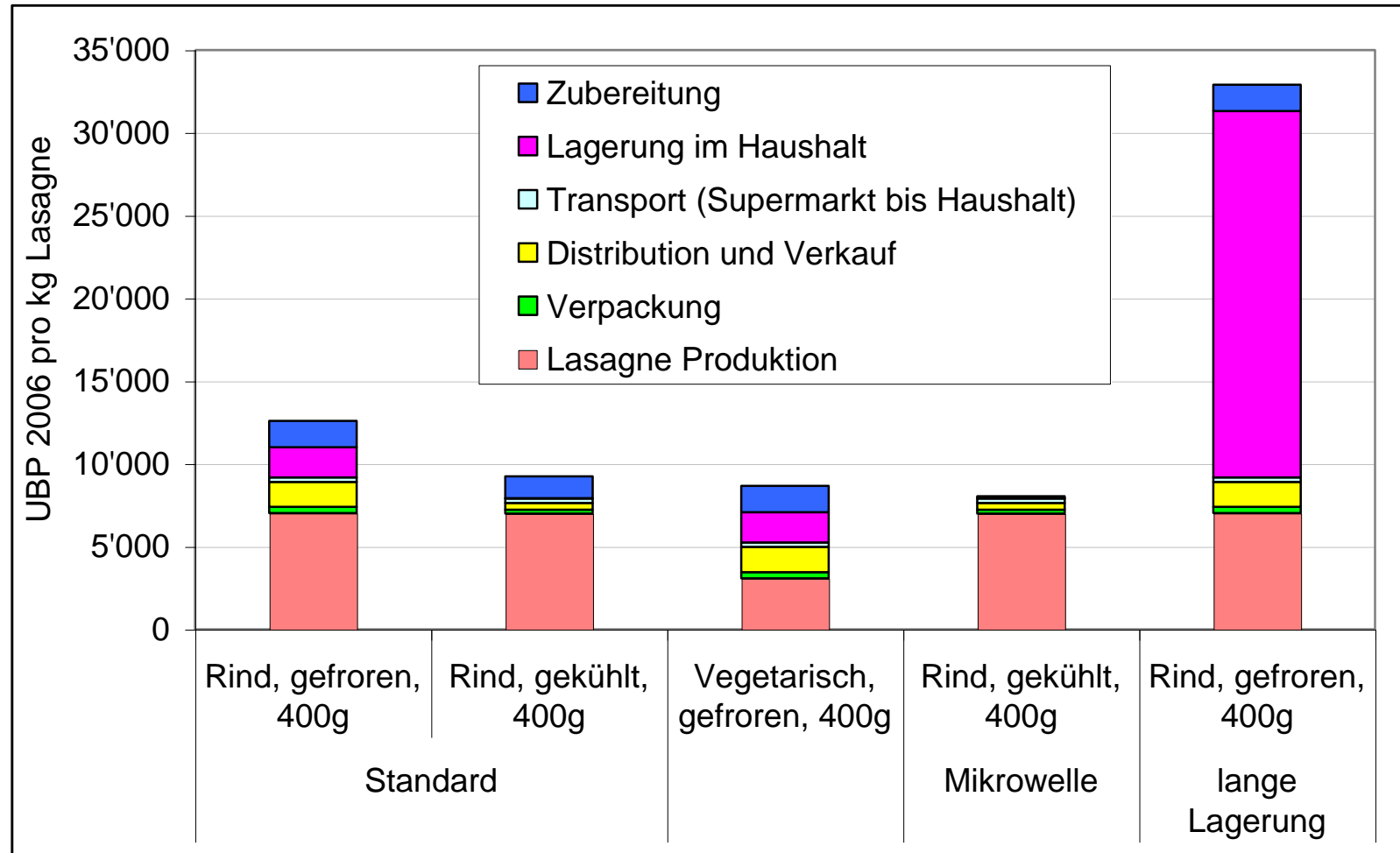
- Ernährung ist der wichtigste Konsumbereich für die durch Schweizer verursachten Umweltbelastungen

# Umweltbelastung von Produktgruppen



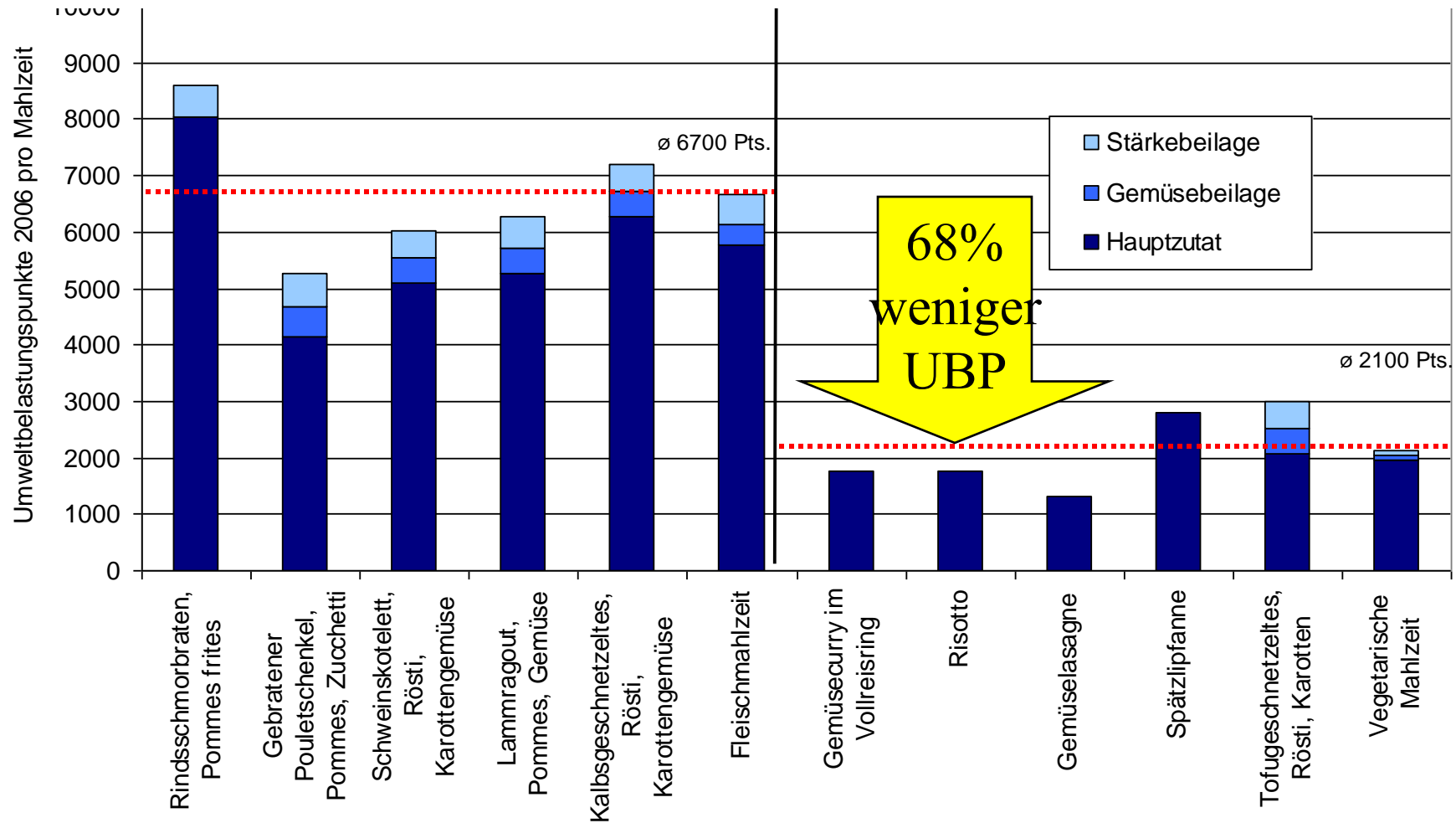
- Fleisch und tierische Produkte machen 45% der Gesamtbelastung aus
- Wein, Kaffee und Bier sind wichtig bei den Getränken

# Lasagne-Fertiggericht



➤ Fleisch, Tiefkühlen und Erhitzen spielen eine wichtige Rolle

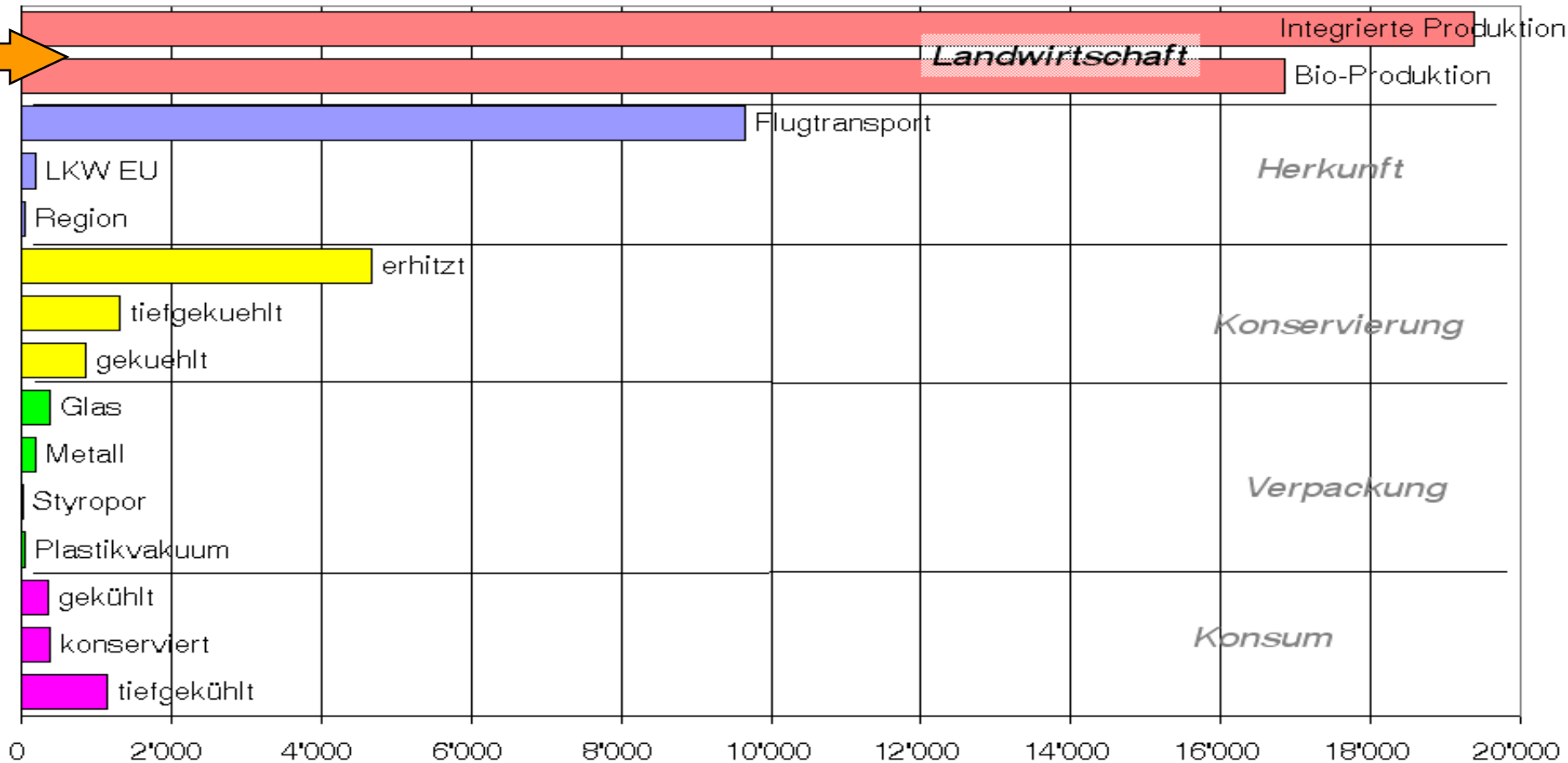
# Einfluss der Kostform



➤ Vegetarische Menüs verursachen deutlich geringere Belastungen

# Umweltbelastungen von Fleischeinkäufen

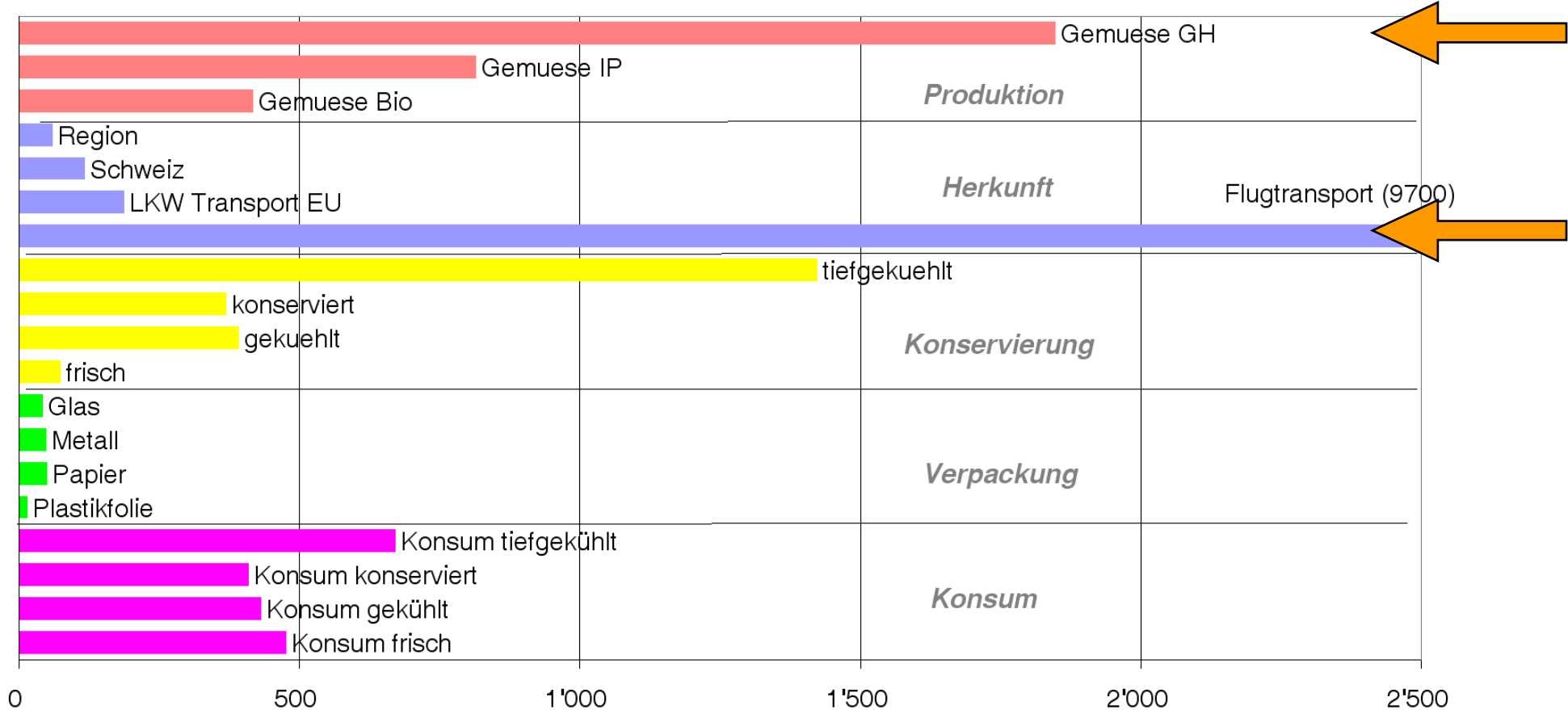
Umweltbelastungspunkte 06 pro kg Fleischeinkauf



➤ Landwirtschaft dominiert die Belastungen

# Umweltbelastungen von Gemüseeinkäufen

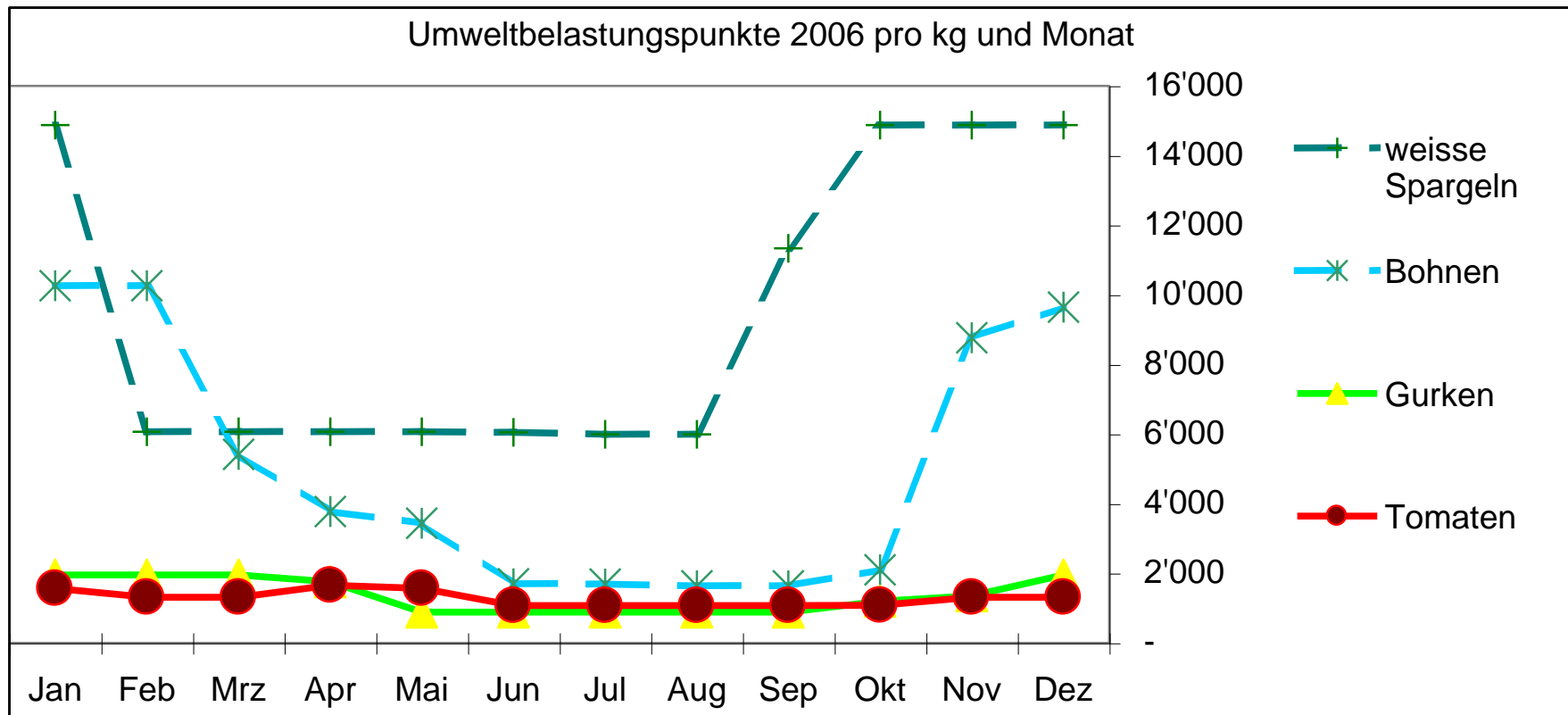
Umweltbelastungspunkte 2006 pro kg



- Alle Merkmale wichtig
- Flugtransport und Gewächshausanbau besonders umweltschädlich



# Spargeln haben das ganze Jahr Saison, oder?



- Hoch: Flugtransport, Mittel: Gewächshausproduktion, Tief: Freiland aus der CH

# Die goldenen Regeln für KonsumentInnen

- Empfehlung aus Umwelt und Gesundheitssicht:  
je zwei Portionen Fleisch, Fisch und Eier a 120 Gram in  
der Woche
- Saisongerechte Produkte bevorzugen wg. hohen  
Belastungen durch Gewächshausprodukte und  
Flugtransporte
- Alkoholischer Getränke und Kaffee bewusst geniessen
- Energiesparende Haushaltsführung (Kochen+Kühlen),  
Selber bewegen statt Autofahrten, Abfallvermeidung

# Interesse am Thema Ökobilanz der Ernährung

- Hohes öffentliches Interesse. Daher guter Ansatzpunkt für Verhaltensänderungen
- Vermischung von Gesundheit und Umweltschutz
- (Zu Hoher) Fokus auf sichtbare Faktoren wie Verpackung und Transport
- Unsicherheit, da immer eine Ausnahme von der Regel
- Aufmerksamkeit wird leider vor allem durch Skandale und Sensationen erweckt

# 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 BAFU heute veröffentlicht  
[www.bafu.admin.ch/produkte/10446/index.html?lang=de](http://www.bafu.admin.ch/produkte/10446/index.html?lang=de)

# Wofür werden Ökobilanzen gestartet?

- Landwirtschaft: Grundlage für Richtlinien, Berücksichtigung von importierten Belastungen
- Produzenten und Verarbeitung: Vergleiche von Produktionsvarianten, Dokumentation von Verbesserungen, Konkurrenzprodukte vergleichen
- Handel und Verbraucher: Steuerung des Produktangebots (z.B. Kantinen, Verpackung, Label: By-air von Coop, Climatop von Migros)
- Verpackung: Lebenszyklusdenken mit Einbezug der Verluste notwendig
- NGO: Einfluss auf politische Themen, Öffentlichkeitsarbeit
- Politik: Rechtfertigung von Subventionen (Bioenergie) und Förderung von nachhaltigem Konsum

➤ Vorsicht bei direkten Vergleichen zur Konkurrenz

➤ Ökobilanz ist kein absolutes Mass für Gut oder Schlecht

## Fazit

- Ernährung und insbesondere die Landwirtschaft sind ein Hauptverursacher von Umweltbelastungen
- Reduktionsmassnahmen müssen auf verschiedenen Ebenen und durch verschiedenen Akteure durchgeführt werden (kein Patentrezept)
- Die Ökobilanz ist ein wichtiges Hilfsmittel um wesentliche Aspekte aus Umweltsicht zu erkennen

Projekte im Bereich Nahrungsmittel

[www.esu-services.ch/projects/lcafood/](http://www.esu-services.ch/projects/lcafood/)

Ökobilanzen von Nahrungsmittelverpackungen

[www.esu-services.ch/projects/packaging/](http://www.esu-services.ch/projects/packaging/)

webtool zum Lebensmitteleinkauf

[www.ulme.ethz.ch](http://www.ulme.ethz.ch)

Publikationsliste

[www.esu-services.ch/publications/food/](http://www.esu-services.ch/publications/food/)

Datenbank für mehr als 800 Datensätze

[www.esu-services.ch/ourservices/lci/database/](http://www.esu-services.ch/ourservices/lci/database/)

Medienartikel zu unseren Arbeiten

[www.esu-services.ch/publications/media/#c136](http://www.esu-services.ch/publications/media/#c136)



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