

# Umweltfolgen des Nahrungsmittel einkaufs: Beurteilung von Produktmerkmalen auf Grundlage einer modularen Ökobilanz

Dr. Niels Jungbluth  
ESU- services, Uster




Lebensmittel aus der Region – Schlüssel  
für mehr Essens- und Lebensqualität  
Villingen, 21. Juni 2001


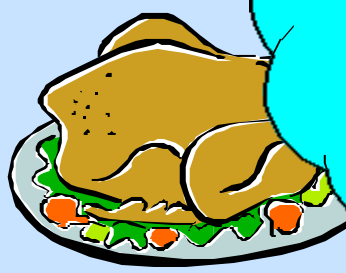
# Nahrungsmittel und Umweltfolgen



37 MJ  
Energie für  
ein kg  
Tomaten



3500 Liter  
Wasser für  
ein kg  
Geflügel



7695 km für  
einen  
Erdbeerjoghurt



?

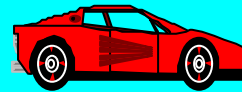
# Inhalt

- Fragestellungen meiner Untersuchung
- Umweltrelevante  
Entscheidungsmöglichkeiten
- Die modulare Ökobilanz
- Umweltfolgen des Einkaufs
- Gewichtung von Handlungsweisen

# Fragestellungen der Forschungsarbeit

- Wie können VerbraucherInnen die Umweltbelastungen von Nahrungsmitteln abschätzen?
- Wie unterscheiden sich verschiedene KonsumentInnen hinsichtlich der durch den Einkauf verursachten Umweltbelastungen?
- Welche Optionen und Hemmnisse gibt es für einen ökologischen Nahrungsmittelkauf?

# Es gibt viele Möglichkeiten für ökologisches Handeln



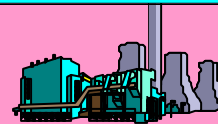
Alle Bedürfnisfelder: Autofahren oder Restaurantbesuch?



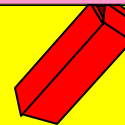
Bedürfnisfeld Ernährung: Fleisch oder Gemüse?



Produktgruppe: Tomate oder Rübe?



Produktvarianten: Gewächshaus- oder Biotomate?

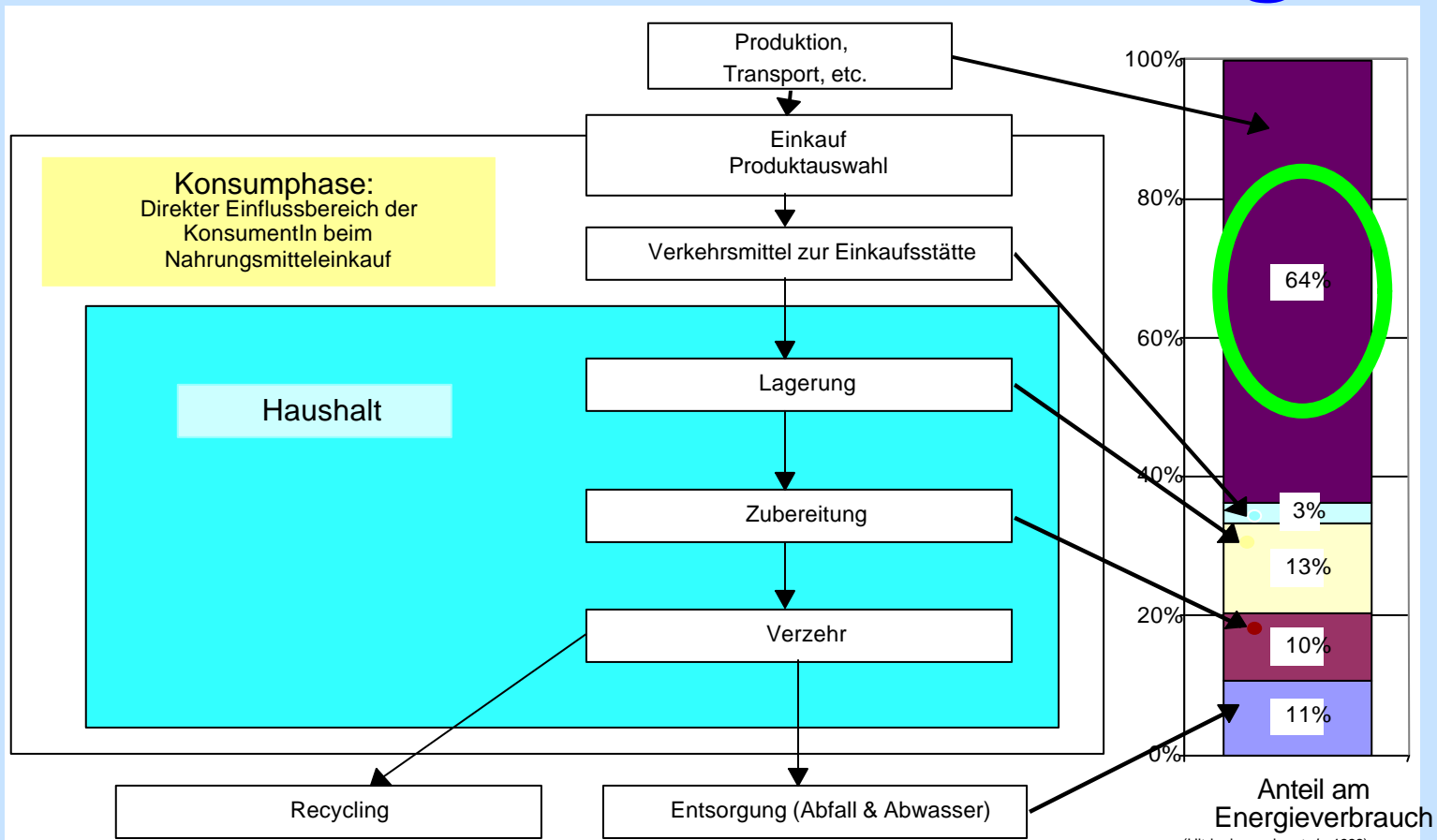


Produkt: In der Dose oder im Karton?

Betriebsmittel & Vorprodukte: Pril oder Ökospülmittel?

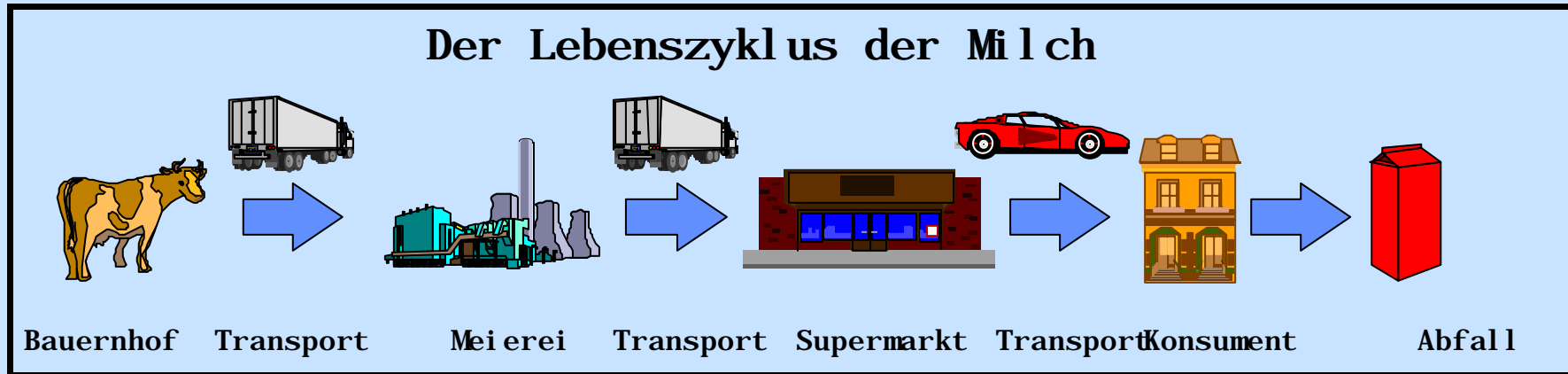
Herstellungsprozess: Auflauf oder Salat?

# Umweltrelevante KonsumentInnen Handlungen



➤ Produktion der Nahrungsmittel ist wichtig

# Ökobilanz für Nahrungsmittel



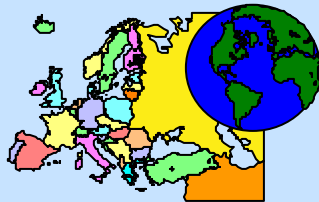
© LCA network food, final document

➤ Untersuchung von der Wiege bis zum Grab

# Modulare Ökobilanz zur Beurteilung des Einkaufs

Einkauf

Produktmerkmale



Produkt & Label

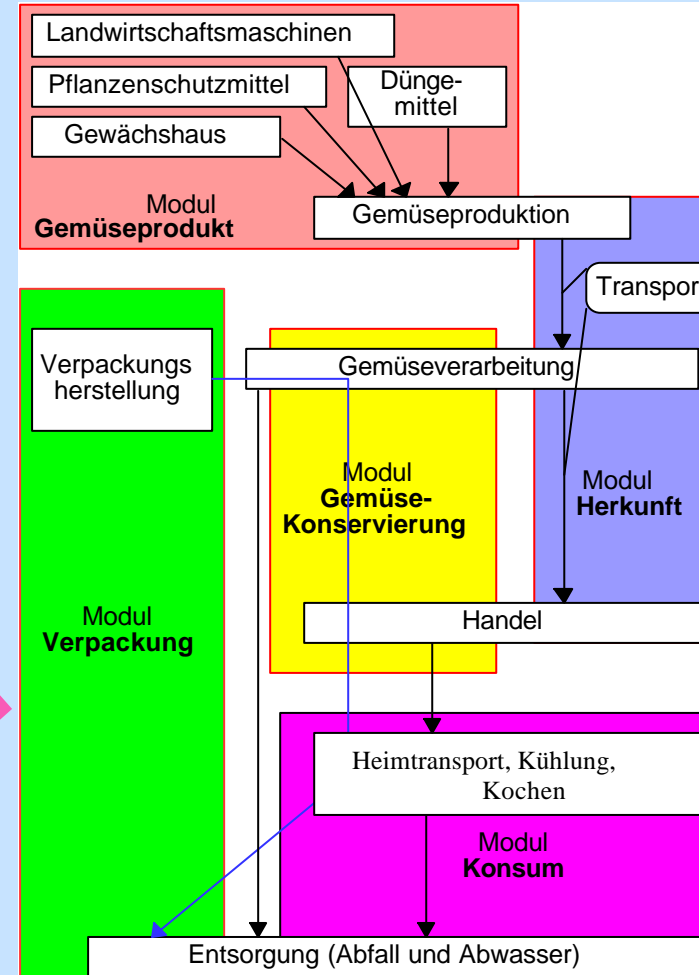
Verpackung

Herkunft

Konservierung

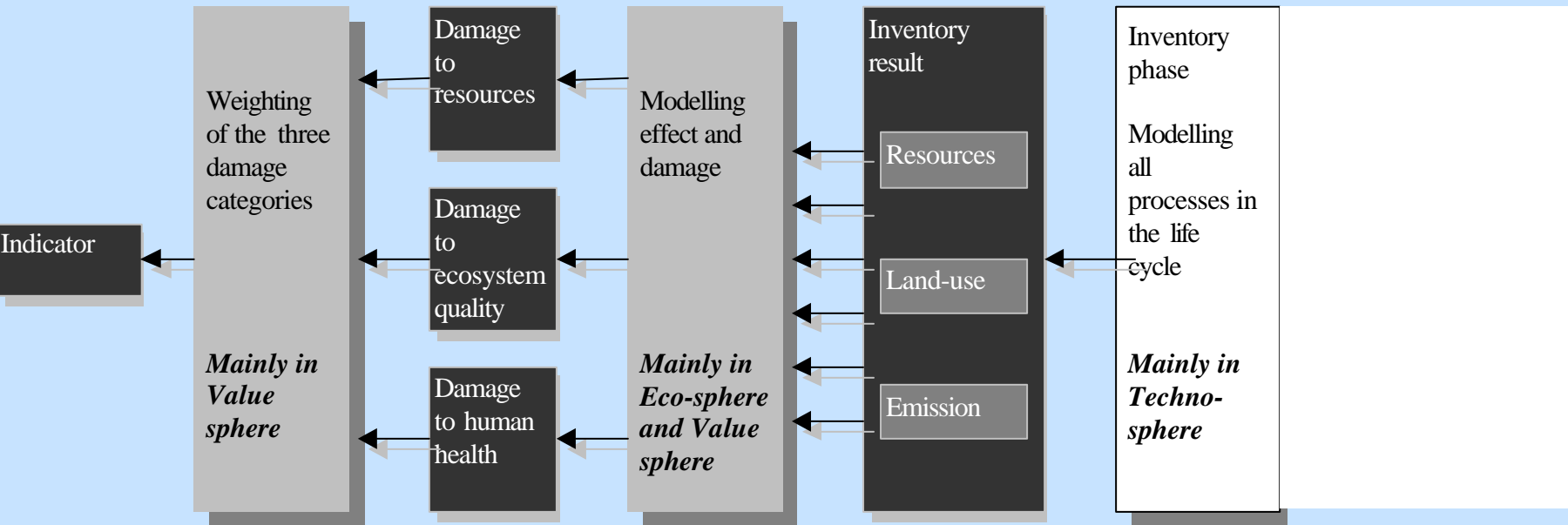
Konservierung

Modulare Ökobilanz





# Wirkungsabschätzung mit dem Eco-indicator 99



## Modellierung von Schäden

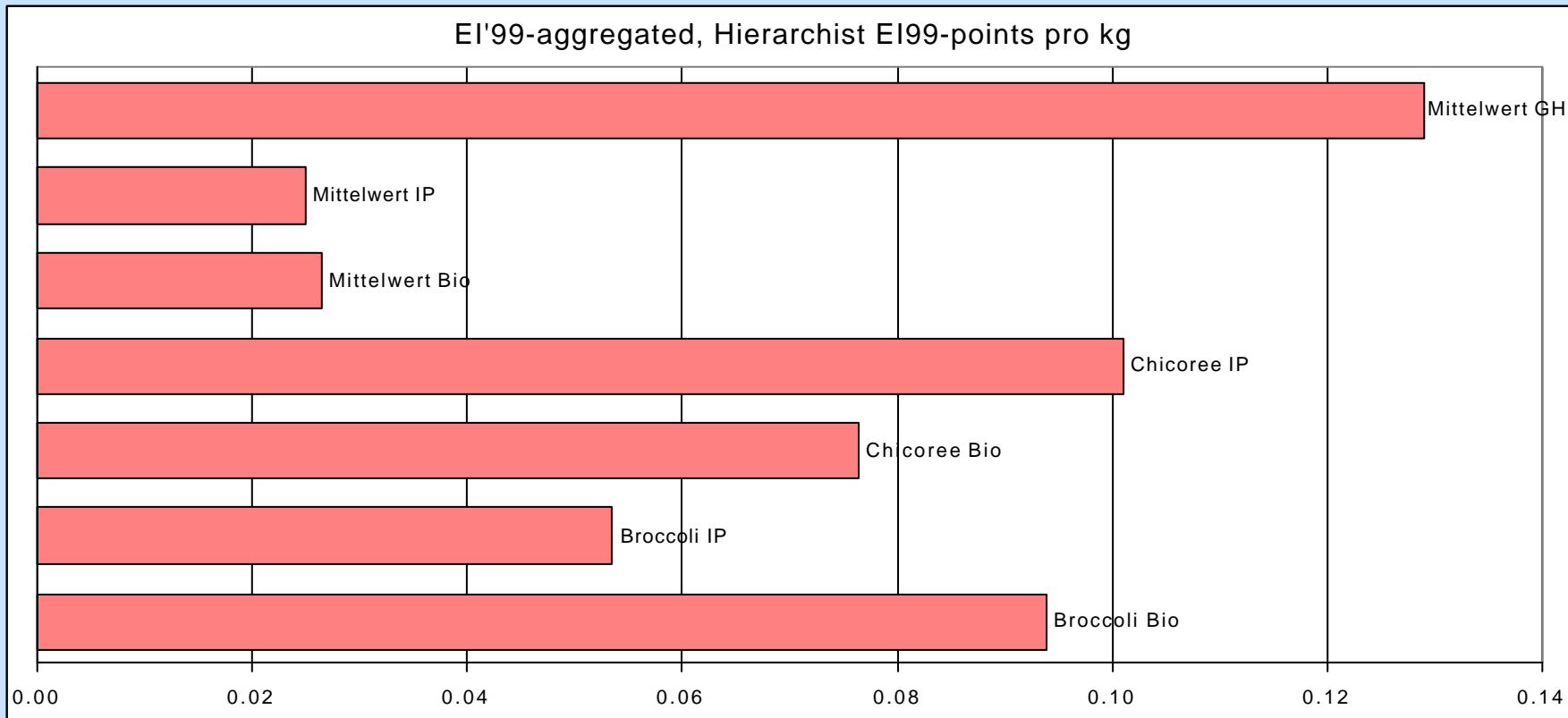
Z. B. Klimaveränderung, Gesundheit, Biodiversität

Zusammenfassung zu einem Punktwert

# Modellierung von Werthaltungen bei der Gewichtung von Schäden

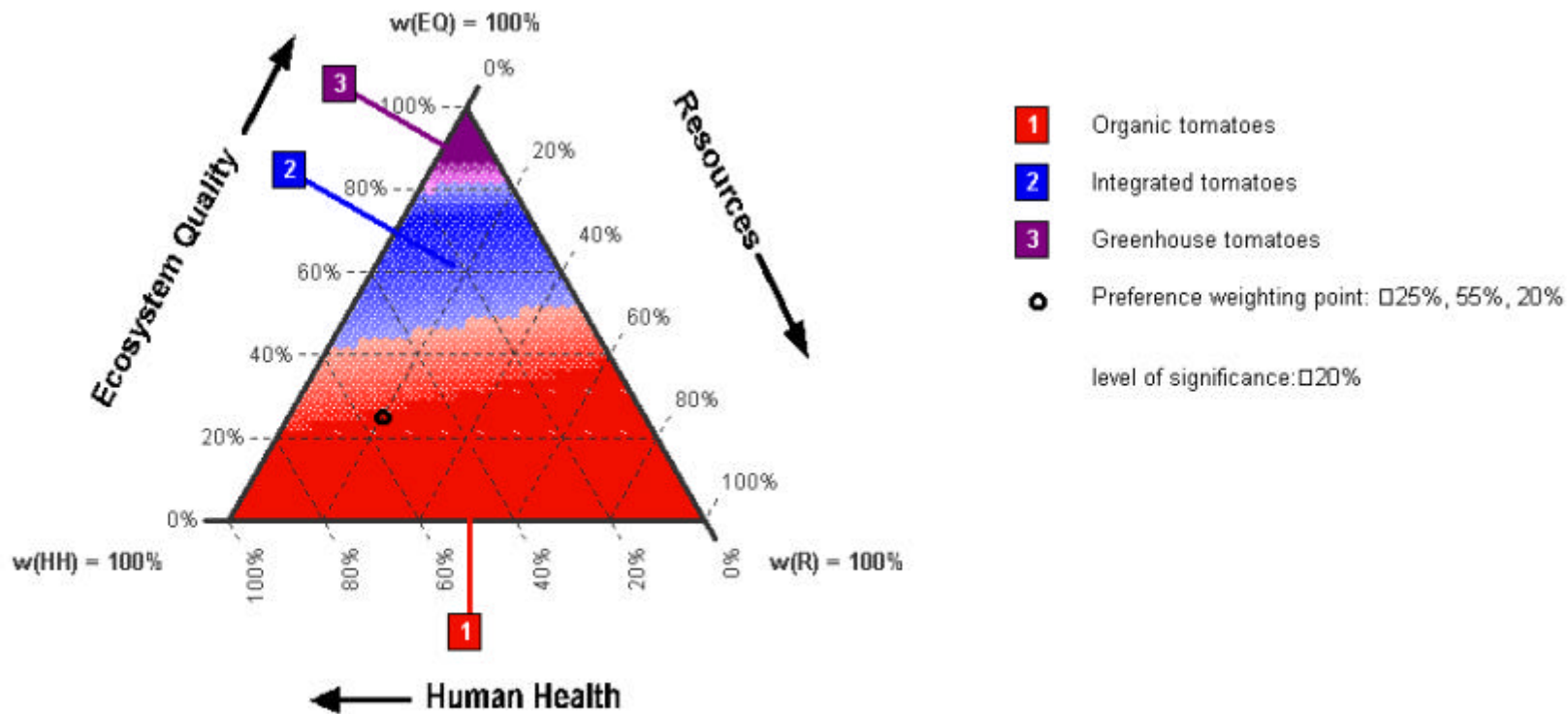
	Zeitraumen	Kontrollierbarkeit	Unsicherheit der Folgen
H Hierarchist	Gleichgewicht zwischen Kurz- und Langzeit	Gute Politik(er) löst Probleme	Konsens der Wissenschaftler
I Individualist	Kurzzeitfolgen	Technik löst die Probleme	Nur bewiesene Probleme
E Egalitarian	Langzeitfolgen	Umweltverschmutzung führt zur Katastrophe	Alle möglichen Effekte

# Umweltbelastungen der Gemüseproduktion



➤ **Höchste Belastungen durch Gewächshaus**

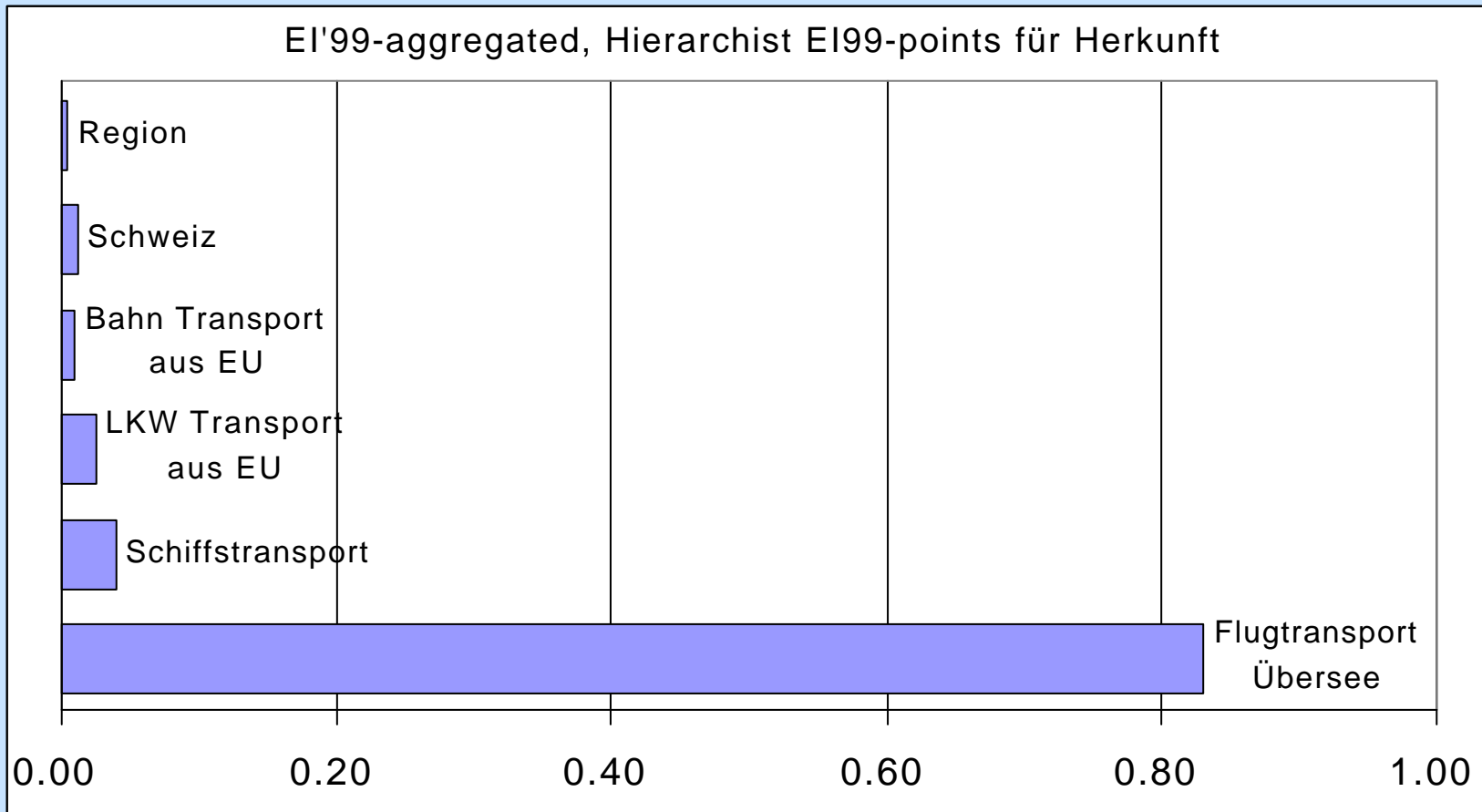
# Wirkungsabschätzung für Bio- und IP-Produkte



n = 861 scan points

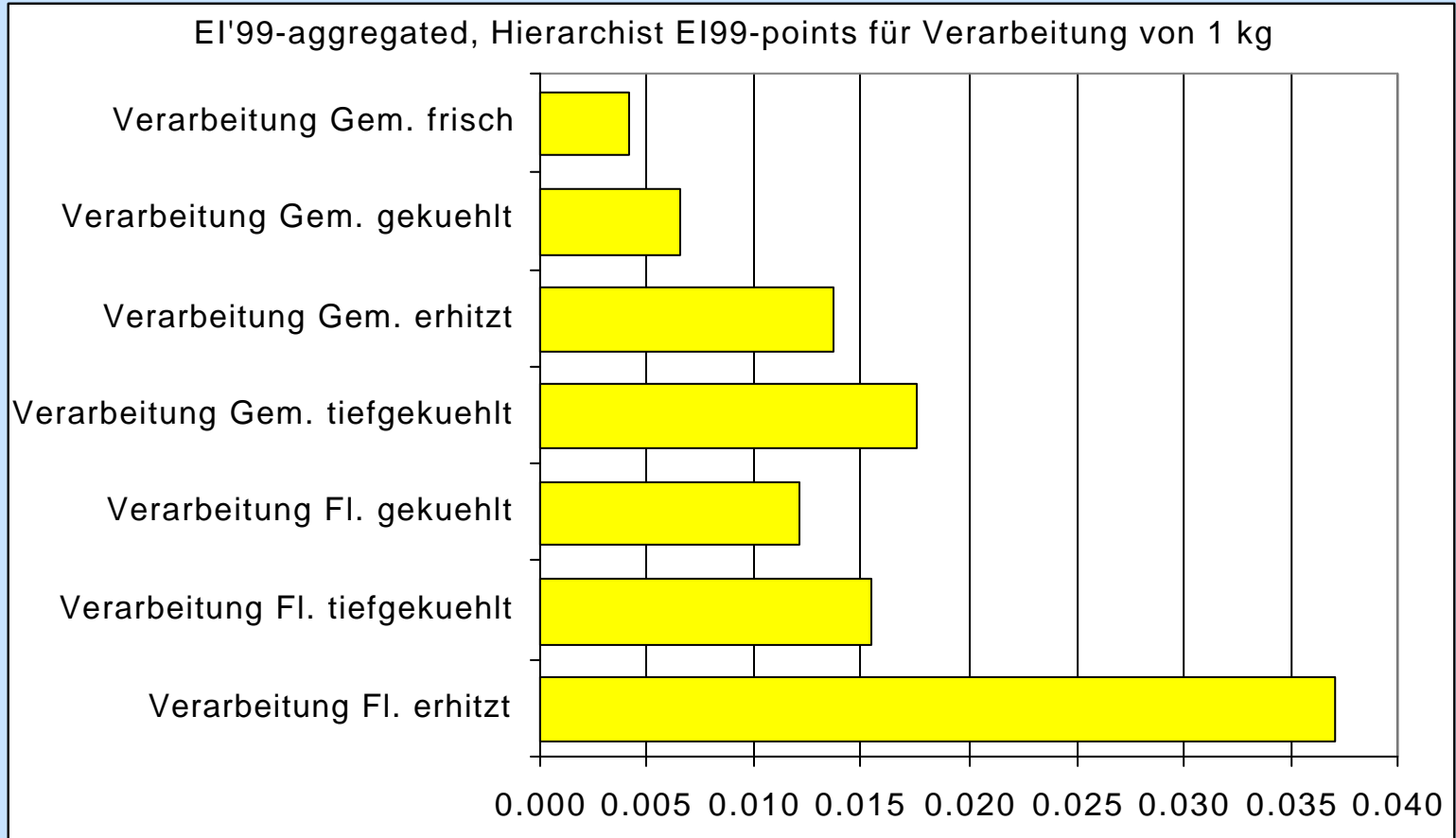
➤ Werthaltung beeinflusst das Ergebnis

# Transporte vom Produktionsort



**Flugtransporte sind sehr umweltbelastend**

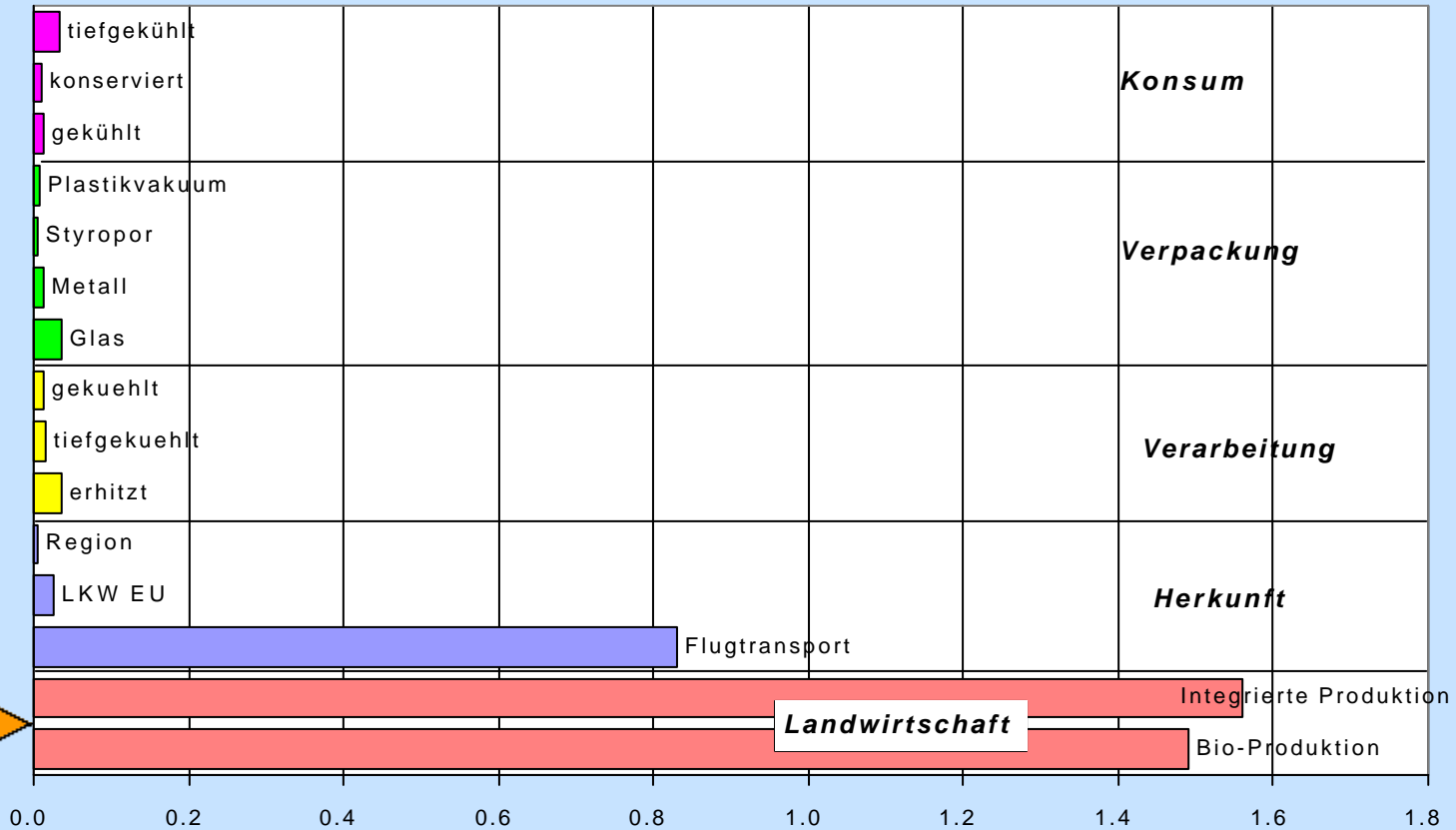
# Verarbeitung von Lebensmitteln



➤ Detaillierte Diskussion notwendig

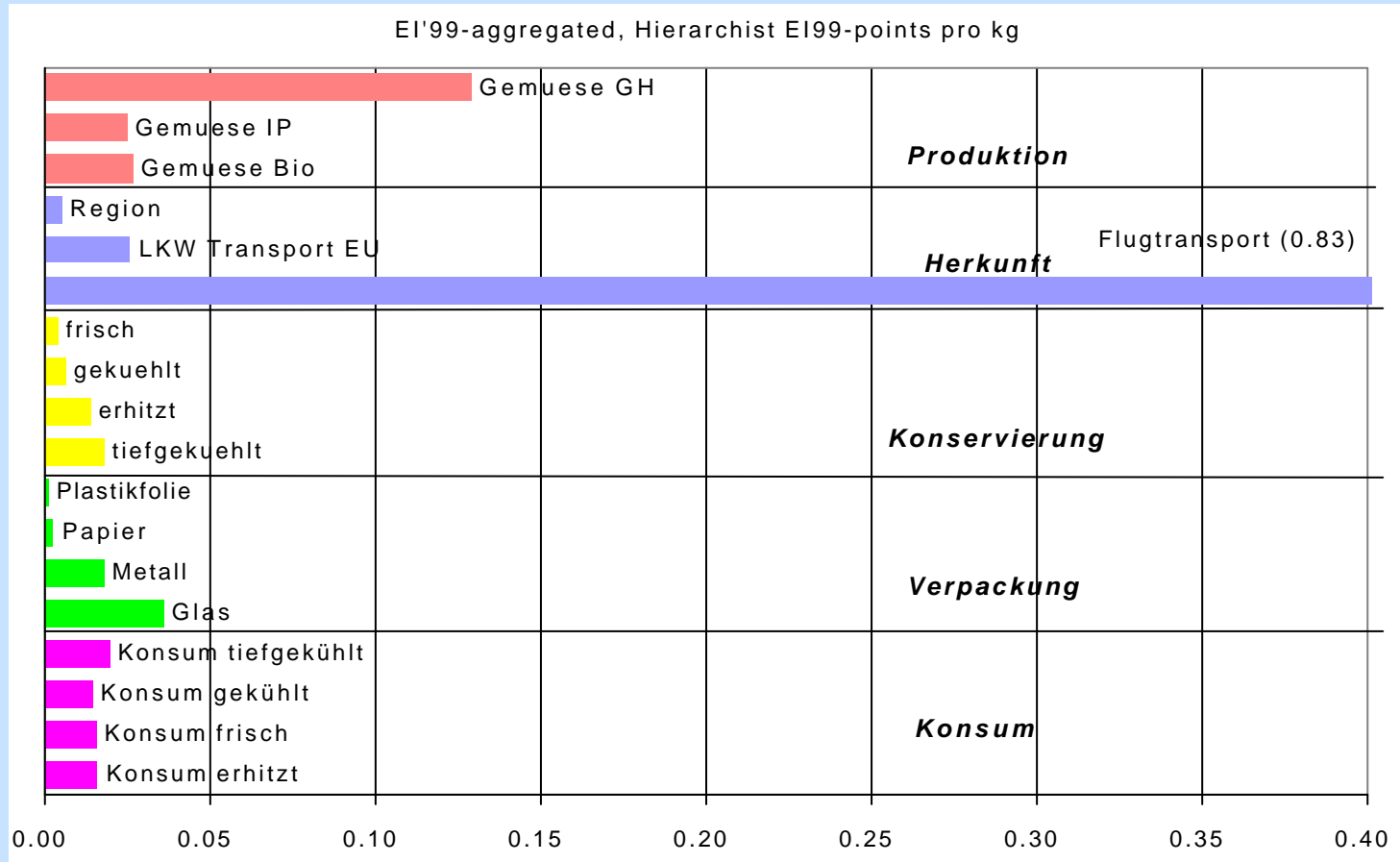
# Umweltbelastungen von Fleischkäufen

EI'99-aggregated, Hierarchist EI99-points pro kg eines Fleischeinkaufs



Landwirtschaft dominiert die Belastungen

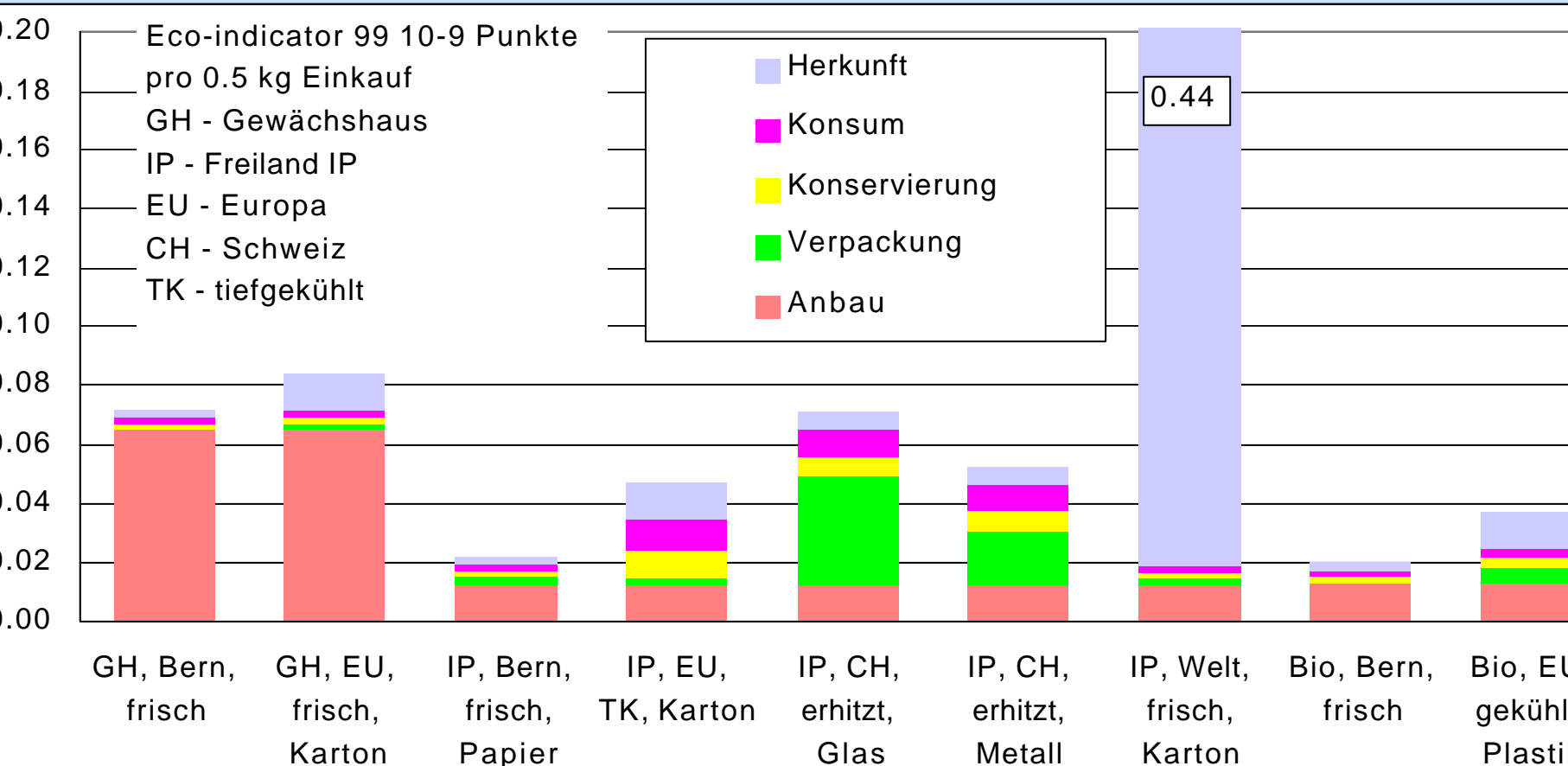
# Umweltbelastungen von Gemüseerinkäufen



Alle Merkmale wichtig. Flugtransport und Gewächshausanbau besonders umweltschädlich



# Kombination der Merkmale für einen Gemüseerwerb



# Sechs Konsumententypen im Einkaufstest

	Typ I	Typ II	Typ III	Typ IV	Typ V	Typ VI
<b>Umweltschutz</b>	unwichtig	unwichtig	wichtig	unwichtig	wichtig	wichtig
<b>Soziale Gerechtigkeit</b>	unwichtig	unwichtig	wichtig	unwichtig	wichtig	wichtig
<b>Regionale Produkte</b>	unwichtig	wichtig	wichtig	wichtig	wichtig	wichtig
<b>Zeitersparnis</b>	notwendig	nicht notwendig	notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig
<b>Ökolog.Handlungswissen</b>	gering	gering	mittel	mittel	hoch	hoch
<b>Ökolog. Einkaufen</b>	tief	tief	mittel	mittel	hoch	hoch
Bevorzugte Einkaufskanäle für Fleisch ( <u>f</u> ), Milch ( <u>m</u> ), Gemüse ( <u>g</u> )	<u>f</u> : Gross m: Gross <u>g</u> : Gross, Markt	<u>f</u> : Spez, Gross m: Gross, Spez <u>g</u> : Gross, Markt	<u>f</u> : Gross m: Gross <u>g</u> : Gross, Markt	<u>f</u> : Spez, Gross m: Spez <u>g</u> : Spez, Markt, Gross	<u>f</u> : Spez, Bio m: Gross, Spez <u>g</u> : Markt, Bio, Gross	<u>f</u> : Spez, Bio m: Spez, Bio <u>g</u> : Bio, Spez, Markt

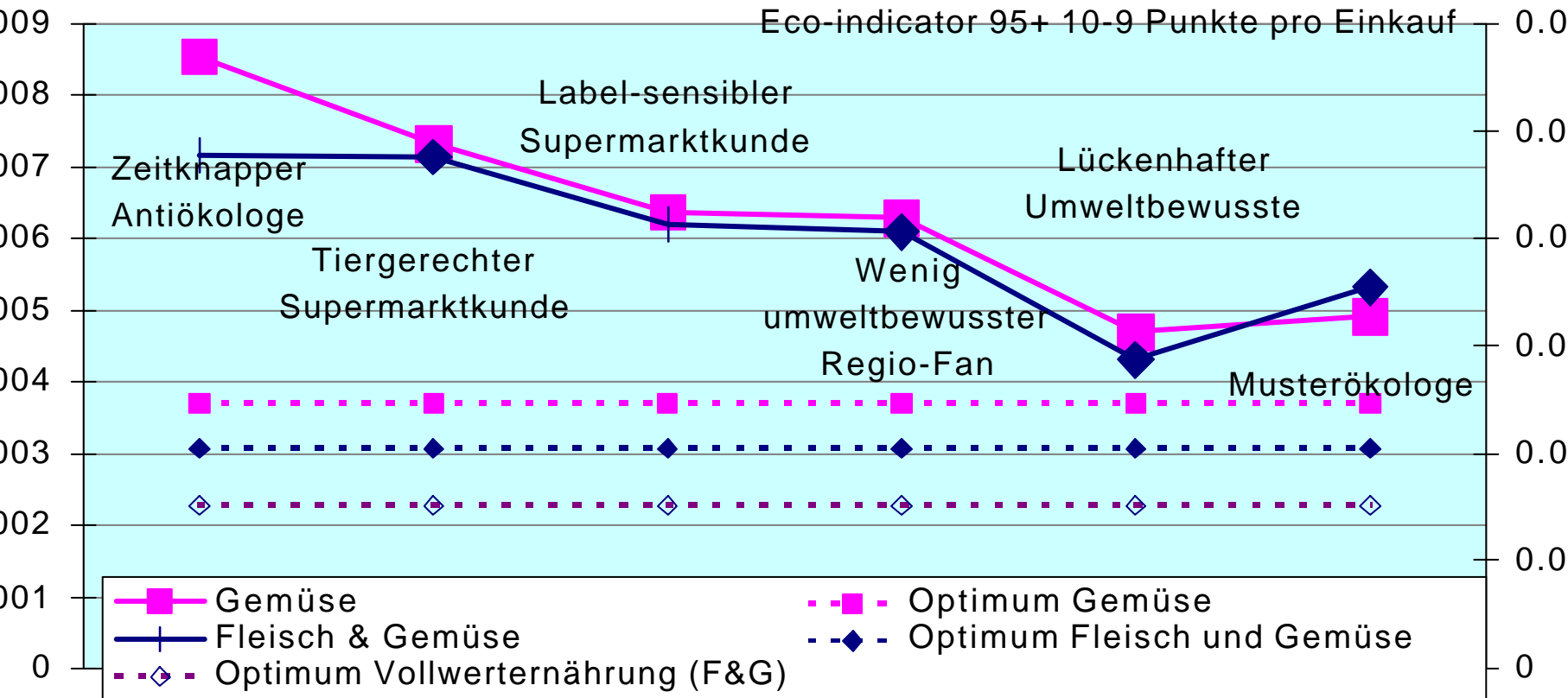
Gross = Migros und Coop; Spez = Spezialgeschäft/Quartier, Dorfladen; Markt = Markt; Bio = Bioladen/Biobauer



Hemmende Bedingungen ökologischen Einkaufens

Fördernde Bedingungen ökologischen Einkaufens

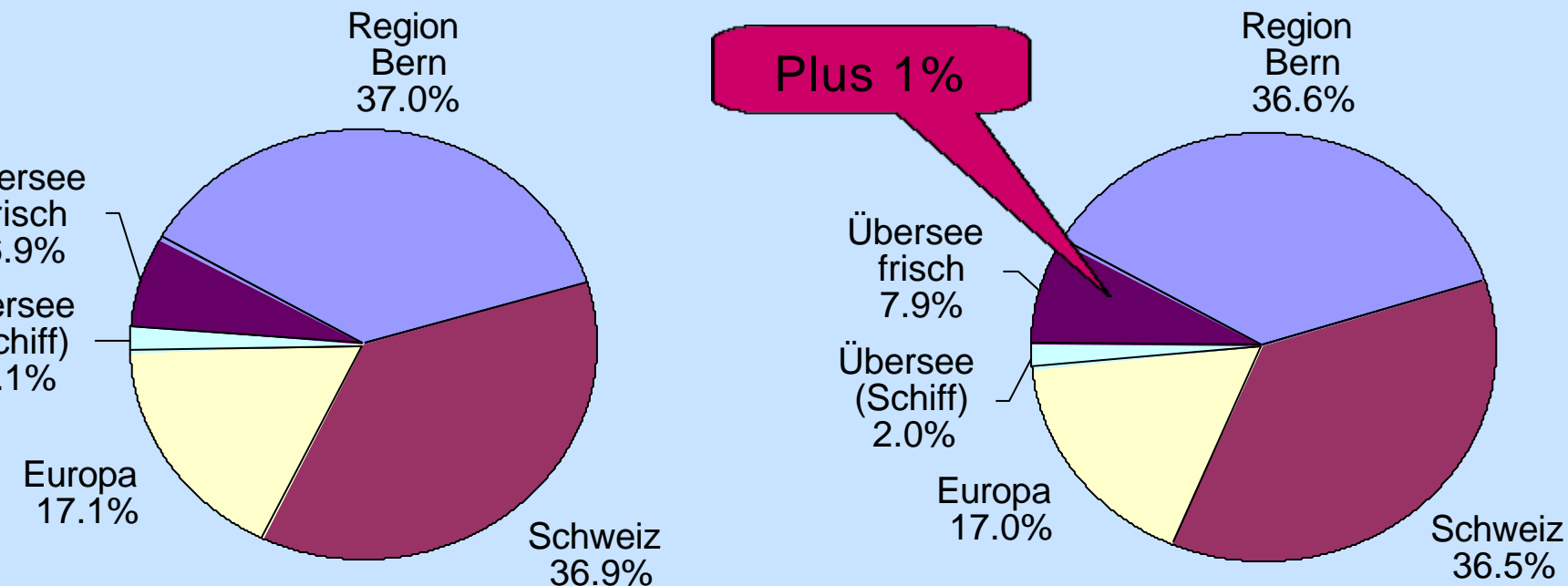
# Umweltfolgen des durchschnittlichen Einkaufs



➤ Verhalten beeinflusst die Umwelt

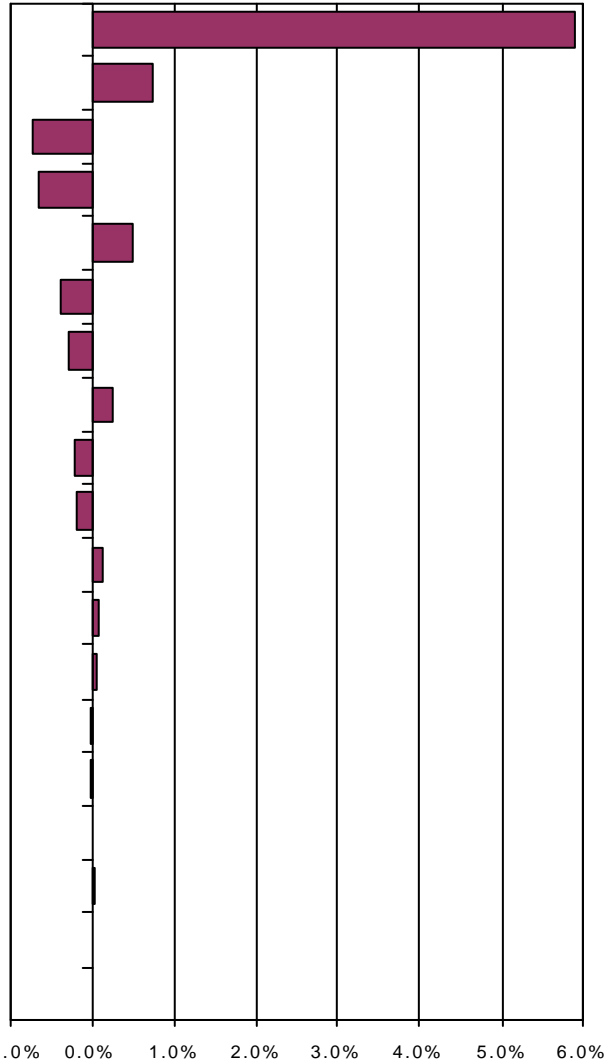
# Modellierung von Handlungshinweisen

- Wie verändern sich die durchschnittlichen Umweltbelastungen wenn die Ausprägung eines bestimmten Merkmales mehr nachgefragt wird?

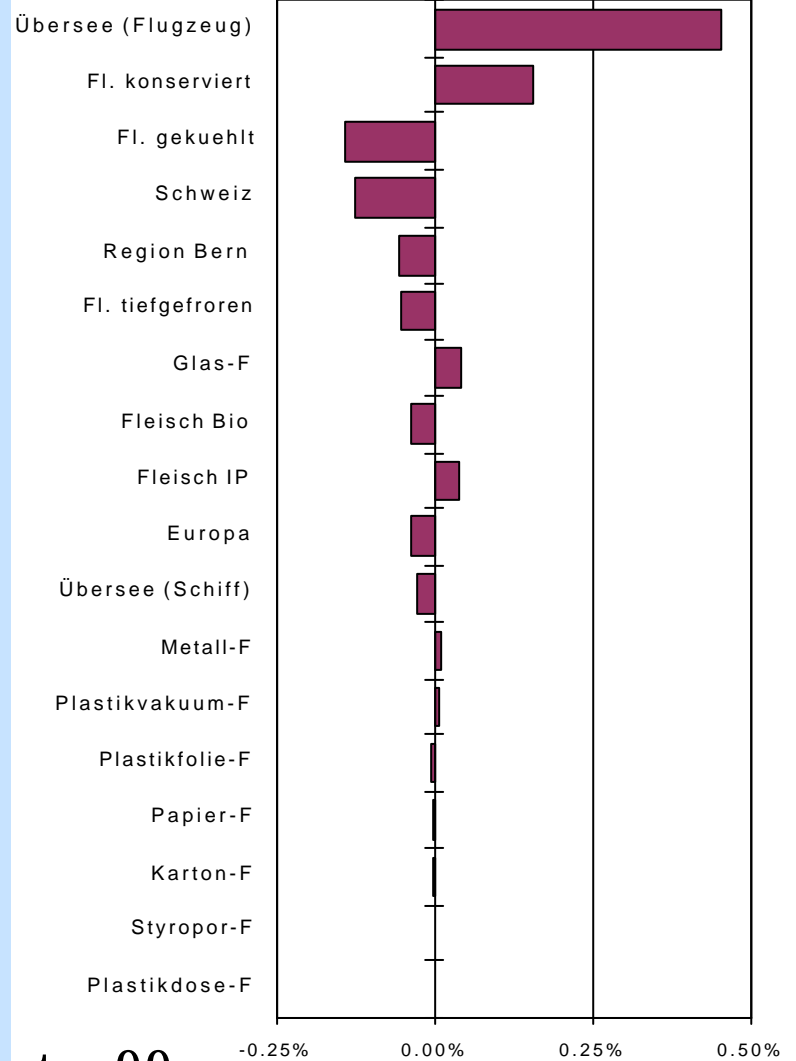


# Handlungsmasse für KonsumentInnen

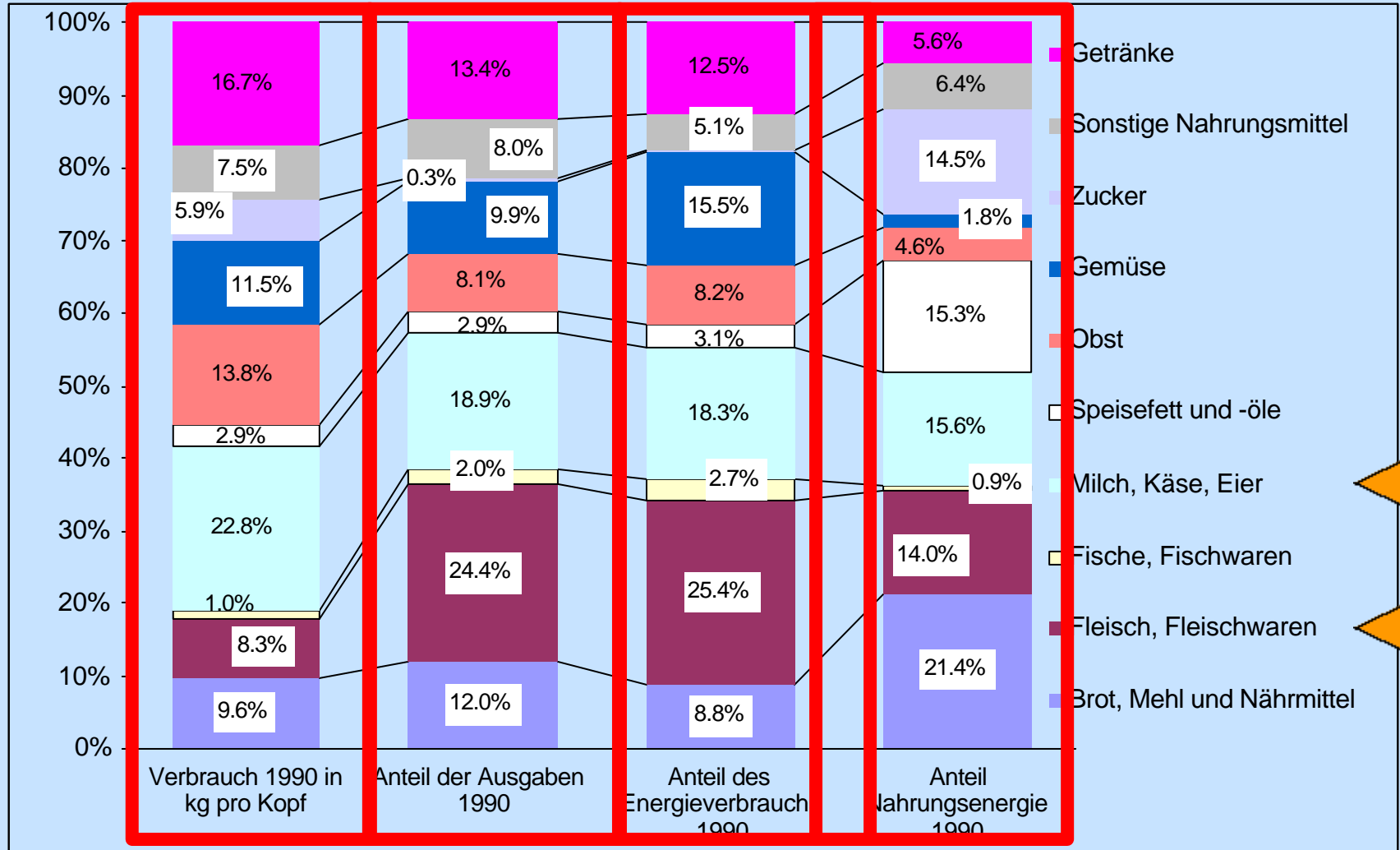
Gemüse



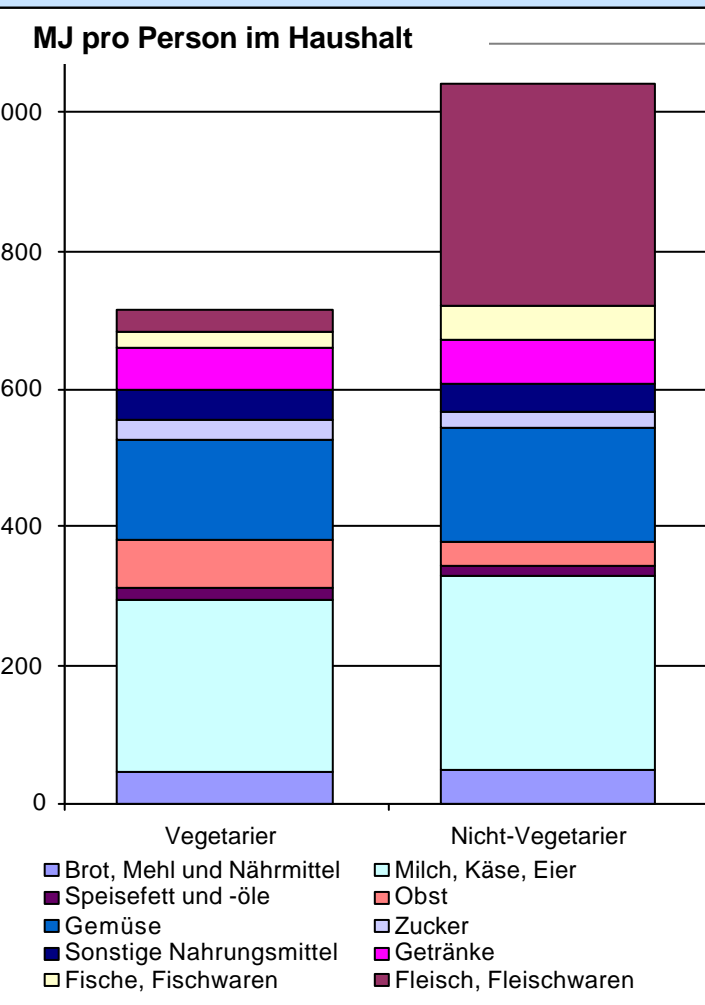
Fleisch



# Relevanz von Produktgruppen bei der Ernährung



# Energiebilanz des Einkaufs



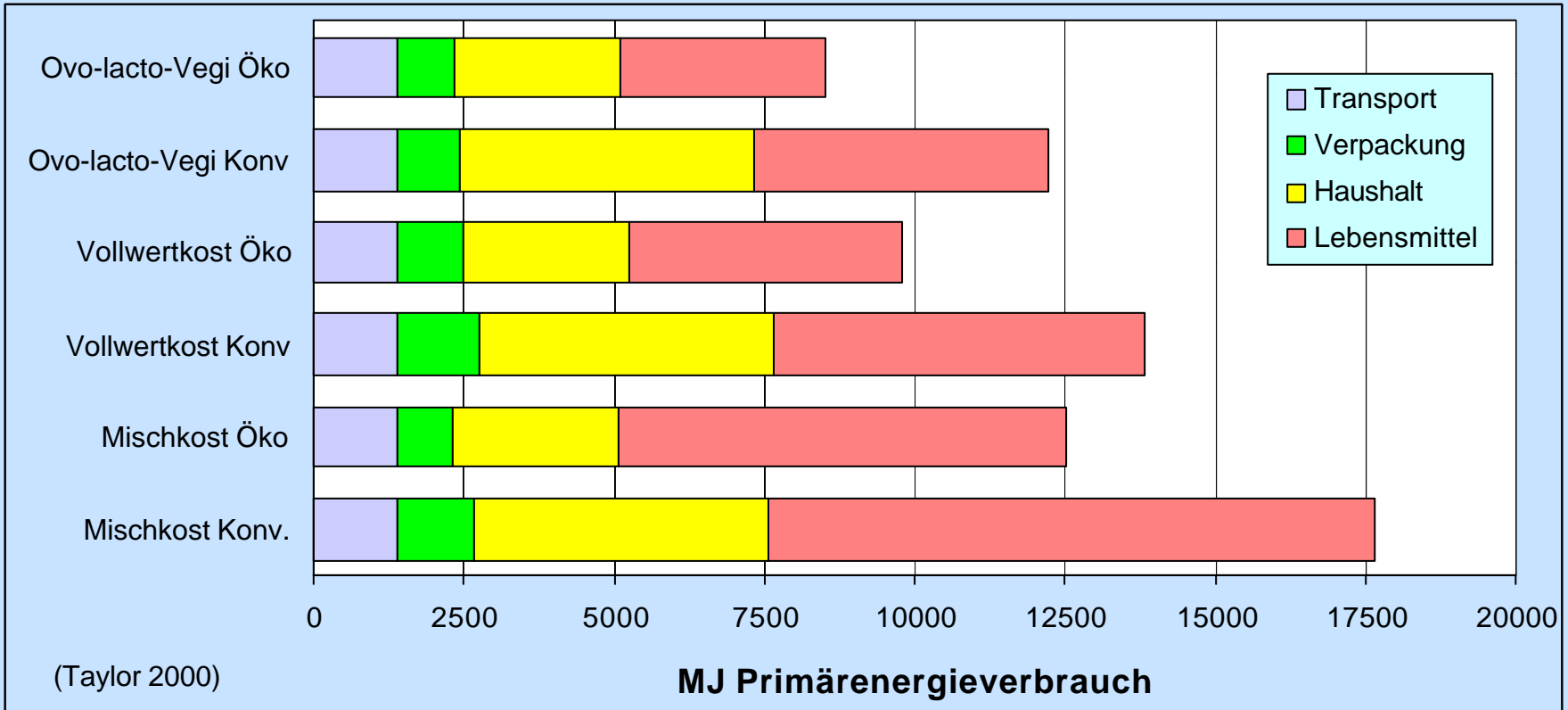
## Unsicherheiten

- Keine Angaben zum Ausser Haus Verzehr
- Keine Angaben zu anderen Einkäufern im Haushalt
- Einschränkung  $N_{\text{Vegetarier}} = 7$

## Fazit

- Verzicht auf Fleisch ist eine Option zur Reduktion des Energieverbrauchs

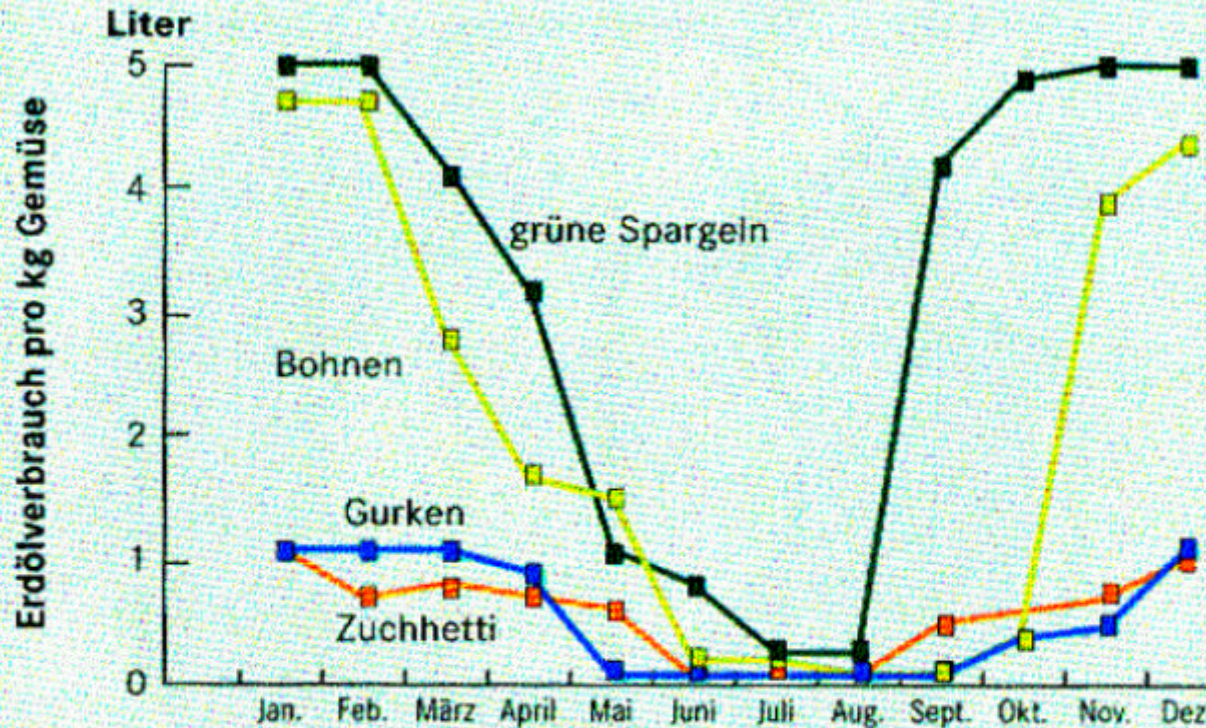
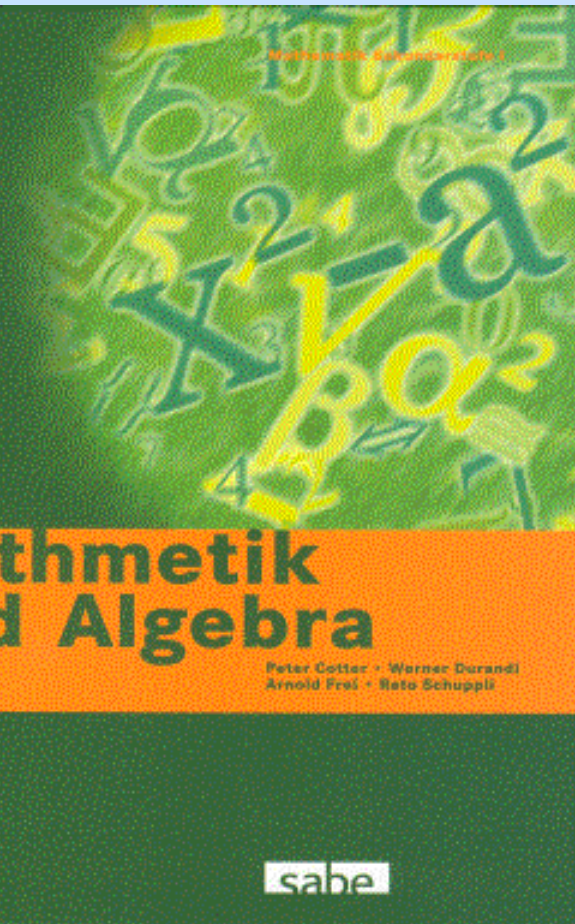
# Einfluss der Kostform



➤ **Vollwerterköstler und Vegetarier leben ökologischer**



## ➤ Interpretiere



### Gründe für den unterschiedlichen Erdölverbrauch

- 4-5 Liter Erdöl pro kg Gemüse: Flugtransporte
- 0.5-1 Liter Erdöl pro kg Gemüse: Treibhauskulturen
- 0.1-0.3 Liter Erdöl pro kg Gemüse: Einheimische Freilandkulturen

# Hinweise für den Unterricht

- Die Arbeit auf dem Internet
  - [www.jungbluth.de.vu](http://www.jungbluth.de.vu)
- Berechnung der Umweltfolgen von eigenen Lebensmitteleinkäufen
  - [www.ulme.uns.umw.ethz.ch](http://www.ulme.uns.umw.ethz.ch)
- Simulation zu den Umweltfolgen von Lebensmitteleinkäufen
  - <http://andros.ethz.ch/exp/simulme.asp>

# Umweltbewusstes KonsumentInnenverhalten

- Vegetarische oder Vollwerternährung,  
Reduktion des Fleischkonsums
- Kurze Transportwege, Keine  
geflogenen Produkte
- Saisongerechte Produkte bevorzugen,  
Keine Gewächshausprodukte
- Energiesparende Haushaltsführung,  
Verzicht aufs Auto, Abfallvermeidung

# Ökologische Ernährung

- **Umweltbewusste Auswahl von Produkten**
- **Ökologische Ernährungsweise**
- **Optimierung über den Lebenszyklus der Produktion**



Die Arbeit auf dem Internet

[www.jungbluth.de.vu](http://www.jungbluth.de.vu)

Berechnung der Umweltfolgen von  
eigenen Lebensmitteleinkäufen

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

Simulation zu den Umweltfolgen  
von Lebensmitteleinkäufen

<http://andros.ethz.ch/exp/simulme.asp>

Wir danken dem Schweizerischen  
Nationalfonds  
für die Finanzierung des  
Forschungsprojektes  
„Lebensstile Konsummuster  
und ökologische Folgen“

