

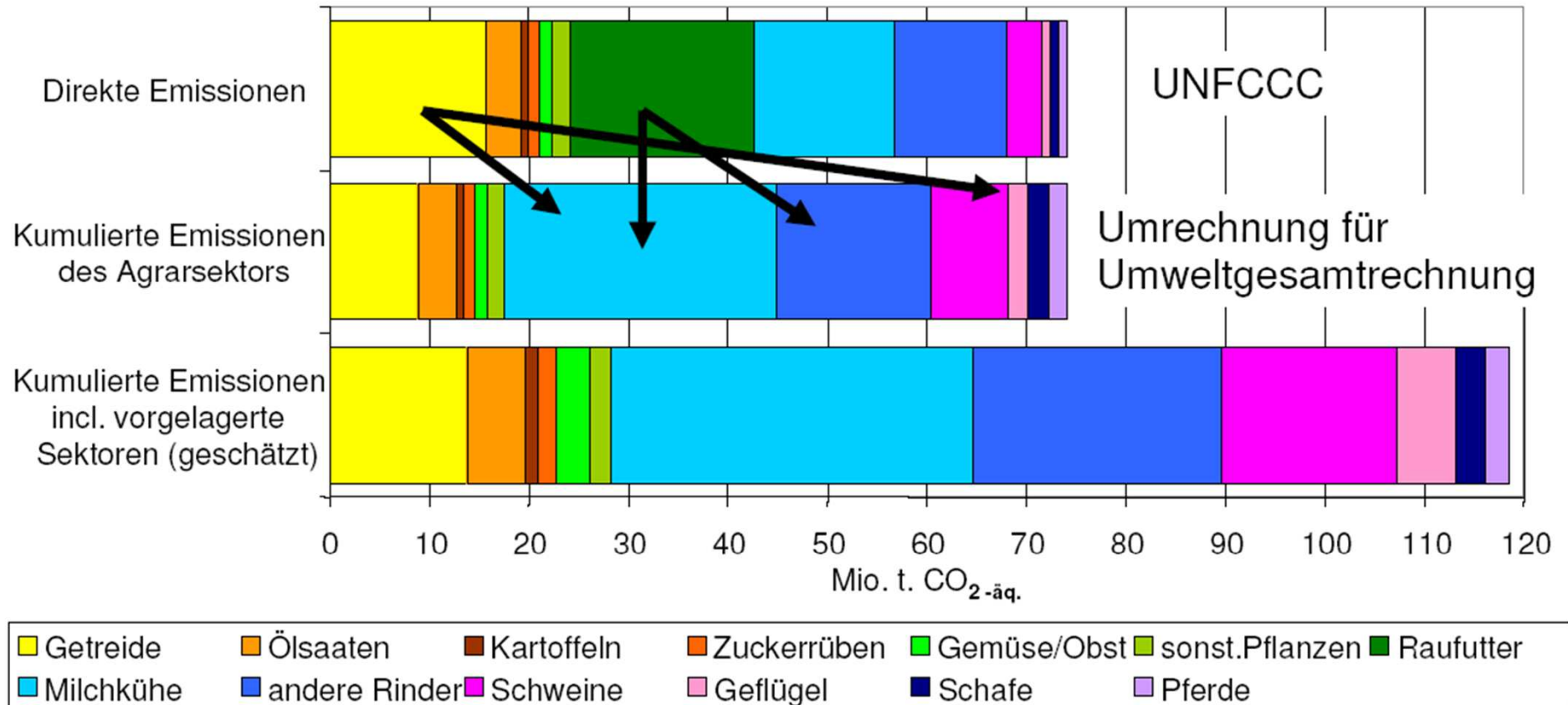
# Klimaschädlicher Fleischkonsum

- „Klima“-Unterschiede tierischer Produkte
- Verfügbares Einkommen + Produktpreis
- Maßnahmen auf Produzentenebene
- Maßnahmen bei Lebensmittelherstellern, Verarbeitern
- Maßnahmen auf Konsumentenebene

Tabelle 1: THG-Emissionen in der deutschen Agrar- und Ernährungswirtschaft

		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	insgesamt
		in CO <sub>2</sub> -Äquivalenten			
<b>Vorleistungen der Landwirtschaft</b>	geschätzt (1999)				<b>45,3</b>
Strom		3			3
Dünger		8,4		7,9	16,3
Futtermittel		.	.	.	13
Maschinen, Gebäude, andere Vorleistungen		13			13
<b>Landwirtschaft</b>	CRF-Kategorie (2005)				<b>111,6</b>
Direkter Energieverbrauch (Land- u. Forstwirtschaft, Fischerei)	1.A4c	6,4	0,03	0,03	6,5
Verdauung	4.A		18,3		18,3
Wirtschaftsdüngermanagement	4.B		5,0	3,0	8,0
Landwirtschaftliche Böden	4.D		-0,6	37,8	37,2
Landnutzung/Landnutzungswandel: Ackerland	5.B	25,0			25,0
Landnutzung/Landnutzungswandel: Grünland	5.C	16,6			16,6
<i>darunter Emissionen aus Moornutzung</i>	<i>4.D, 5.B, 5.C</i>	<i>36,9</i>		<i>5,1</i>	<i>42,0</i>
<b>Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränken (UGR, 2005)</b>					<b>10,7</b>
<b>Handel</b>	Kramer et al. (1994)				<b>35,0</b>
Verpackung		13,4			13,4
Gütertransporte		10,1			10,1
Gebäudeunterhaltung/Lagerhaltung		11,5			11,5
<b>Haushalt</b>	Kramer et al. (1994)				<b>75,0</b>

# THG Emissionen in der deutschen Landwirtschaft (2005)



Quelle: Umweltgesamtrechnungs-Projekt des Instituts für Ländliche Räume, vTI

**GREENPEACE**

Martin Hofstetter, 19.5. 2011

[www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de)

## Klimabilanz verschiedener Fleischprodukte (Quelle: Ökoinstitut 2008)

Lebensmittel*	CO <sub>2</sub> e in g pro kg
Geflügel	3508
Geflügel - Tiefkühlprodukt	4538
Rind	13311
Rind - Tiefkühlprodukt	14341
Schwein	3252
Schwein -Tiefkühlprodukt	4282

# Klimarelevanz tierischer Produkte pro Einwohner und Jahr >0,7 t; eigene Berechnung)

Produkt	CO2 eq in kg je kg Produkt	Verzehr pro Kopf und Jahr in kg	CO2 eq pro Person und Jahr in kg
Rindfleisch	13,3	8,8	<b>117</b>
Schweinefleisch	3,3	39,7	<b>129</b>
Geflügel	3,5	10,8	<b>38</b>
Milchäquivalente (g)	1,3	320,0	<b>416</b>
- davon:			
Milch	1,0	64,5	61
Butter	23,8	6,4	152
Käse	8,5	11,0	94
Sahne	7,6	7,7	59
Quark	2,0	11,0	21
Joghurt	1,3	17,5	22

- Milchprodukte haben 60 % Anteil, Rindfleisch 17%, also darauf konzentrieren? Wechsel von Rindfleisch zu Geflügel und Milch zu Margarine, Analogkäse propagieren?

Martin Hofstetter, 19.5. 2011

**GREENPEACE**

[www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de)

# Haltungsformen in Deutschland

Was ist mit anderen Umwelteffekten? Biodiversität, Welternährung, Ressourcenschutz, Haltungsbedingungen...

Milchkühe	Ganzjährig Stall	76%
	Weide	<b>24%</b>
Mastbullen	Anbindehaltung Mist	1%
	Laufstall Mist	<b>6%</b>
	Laufstall vollspalten	94%
Mutterkühe	Laufstall Mist	<b>86%</b>
	Laufstall Gülle	5%
	Anbinde Mist	7%
	Anbinde Gülle	2%
Mastschweine	Vollspalten	81%
	Teilspalten	14%
	Einstreu	<b>4%</b>
Sauen	Festmist	<b>17%</b>
	Gülle	83%
Masthähnchen	Bodenhaltung	100%

Quelle: Osterburg und Dämmgen 2008

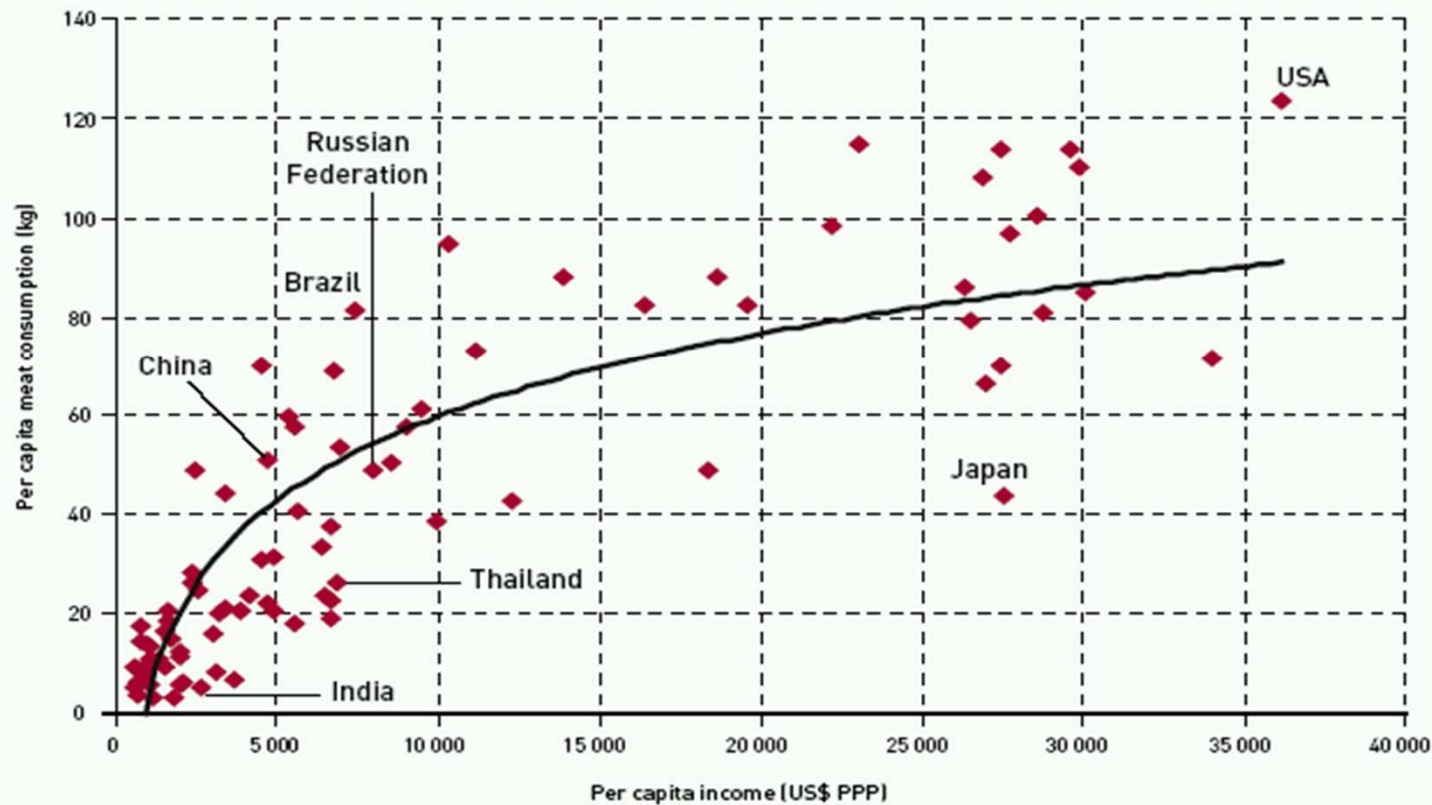
**GREENPEACE**

Martin Hofstetter, 19.5. 2011

[www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de)

# Verfügbares Einkommen + Fleischverzehr

Figure 1.4 The relationship between meat consumption and per capita income in 2002



Martin Hoistetter, 19.5. 2011

GREENPEACE

[www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de)

# Pro Kopf Verbrauch von Fleisch und Milchprodukten 1980 und 2005

	Meat			Milk		
	1980	2005	% change	1980	2005	% change
Developed countries	76.3	82.1	7.6%	197.6	207.7	5.1%
Developing countries	14.1	30.9	119.1%	33.9	50.5	49.0%
East and Southeast Asia	12.8	48.2	276.6%	4.5	21	366.7%
Of which China	13.7	59.5	334.3%	2.3	23.2	908.7%
Latin America and the Carribean	41.1	61.9	50.6%	101.1	109.7	8.5%
South Asia	4.2	5.8	38.1%	41.5	69.5	67.5%
Of which India	3.7	5.1	37.8%	38.5	65.2	69.4%
Near East and North Africa	17.9	27.3	52.5%	86.1	81.6	-5.2%
Sub-Saharan Africa	14.4	13.3	-7.6%	33.6	30.1	-10.4%
World	30.0	41.2	37.3%	75.7	82.1	8.5%

# Entwicklung in Deutschland seit 2. Weltkrieg nach Fleischart

Fleischverzehr im langfristigen Vergleich in Kilogramm

	1950	1975	1985	1995	2000	2002	2004	2005
Rind- und Kalbfleisch	9,0	15,3	15,1	11,4	9,6	8,2	8,5	8,4
Schweinefleisch	13,9	31,9	41,8	39,6	39,1	39,0	39,0	39,2
Schaffleisch	0,4	0,4	0,5	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7
<b>Hauptfleischarten</b>	<b>23,3</b>	<b>47,6</b>	<b>57,4</b>	<b>51,7</b>	<b>49,5</b>	<b>47,9</b>	<b>48,2</b>	<b>48,3</b>
Pferdefleisch	0,6	0,1	0,1	-	-	-	-	-
Innereien	1,0	2,0	2,1	1,2	1,0	0,7	0,4	0,3
Geflügelfleisch	0,7	5,4	5,6	8,0	9,5	10,3	10,5	10,5
Sonstiges Fleisch	0,6	0,7	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9
<b>Fleisch insgesamt</b>	<b>26,2</b>	<b>55,8</b>	<b>66,1</b>	<b>61,8</b>	<b>61,0</b>	<b>59,7</b>	<b>60,0</b>	<b>60,0</b>

# Preiselastizität für Lebensmittelgruppen

Quelle: Thiele 2008, Agrarwirtschaft

Preis\ Menge	Fleisch/ -produkte	Milch/ -produkte	Obst	Gemüse	Kart./Nud./ Reis	Brot/ Müsli
<i>unkompensierte Preiselastizitäten</i>						
Fleisch/-produkte	-1,02**	0,13**	0,00**	-0,17**	-0,12	-0,02**
Milch/-produkte	0,02**	-1,00**	-0,03**	0,02**	0,01**	-0,04
Obst	-0,03**	0,00	-0,80**	-0,13**	0,04**	-0,08**
Gemüse	-0,07**	0,01**	-0,09**	-0,55**	-0,04**	-0,06**
Kart./Nudeln/Reis	-0,03**	0,00**	0,01**	-0,02**	-0,83**	0,00**
Brot/Müsli	-0,06**	-0,04**	-0,10**	-0,10**	-0,02**	-0,55**

- Steigt Preis für Fleisch um 1% sinkt die Nachfrage um 1,02%.
- Geringste Elastizität bei Brot und Gemüse (-0,55%)
- Preisanstieg bedeutet Realeinkommensenkung, daher auch Auswirkungen auf andere Produktgruppen

# Kompensierung?

## Preiselastizität bei Fleischprodukten

Preis\Menge	Rind	Schwein	Geflügel	Hack	Fleisch-/Wurstwaren	sonstiges Fleisch
<i>unkompensierte Preiselastizitäten</i>						
Rind	-0,53	-0,09	-0,06	0,03	0,01	-0,51
Schwein	-0,11	-0,83	-0,07	-0,13	0,00	0,04
Geflügel	-0,08	-0,08	-0,69	-0,10	-0,01	-0,09
Hack	0,01	-0,08	-0,06	-0,83	0,02	-0,04
Fleisch-/Wurstwaren	-0,13	-0,20	-0,08	0,06	-0,92	0,05
sonstiges Fleisch	-0,41	0,00	-0,09	-0,07	-0,02	-0,20

- Geringe Elastizität bei Rindfleisch (-0,53%) wg geringer Anzahl Käuferhaushalten? höchste bei Wurstware (-0,92)
- Komplementäre Beziehung, d.h. hohe Preise eines Segments senken auch Nachfrage in anderen Segmenten wg Einkommensrückgang
- Ohne Einkommensrückgang finden sich starke Substitutionsbeziehungen

# Einfluß höherer Preise auf Nachfrage

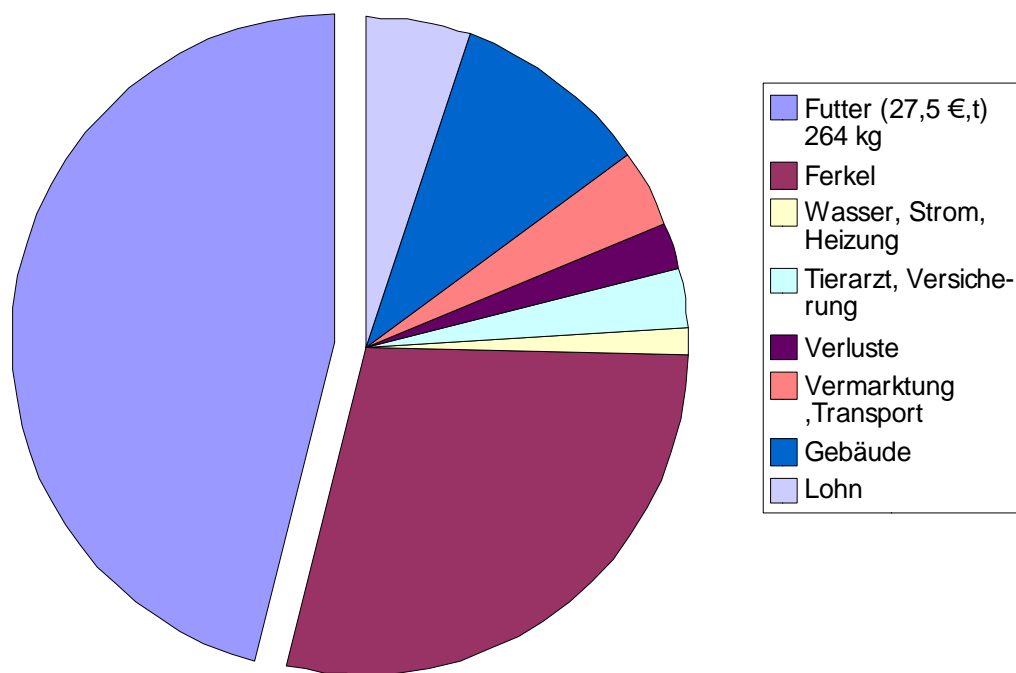
- Höhere Preiselastizität bei Verarbeitern, wenn Substitutionsmöglichkeit besteht (Pflanzliche Öle statt Butterfett)
- Auch Konsumenten substituieren selbst (Rotfleisch zu Weissfleisch, Butter zu Margarine)
- Bei Übergang zu teurem Ökofleisch starker Rückgang des Konsums

# Agrarpolitische Instrumente zur Verteuerung der einheimischen Erzeugerkosten

- höhere Futtermittelpreise (z.B. über Einfuhrzölle für FuMi; Gentechnikfreiheit als Standard für Futtermittel,
- Deckelung des Viehbesatzes je Hektar
- Höhere Anforderungen an Tierhaltung (z.B. Besatzdichte)
- Bimsch; Auflagen Stallneubauten
- Besteuerungsgrenzen (Gewerblich)
- Begrenzung der Stickstoffbilanzüberschüsse
- Bindung der Tierhaltung an die betriebliche Futtererzeugung
- Alternative Verwertung von betrieblichen Produktionsfaktoren attraktiv machen (EEG/Biogas?)
  
- Offene Frage: Wie dann mit zunehmenden (Billig-)Importen umgehen (Rindfleisch/Geflügel Brasilien?)

# Bedeutung verschiedener Kosten bei Mastschweinerzeugung (158 €/Tier)

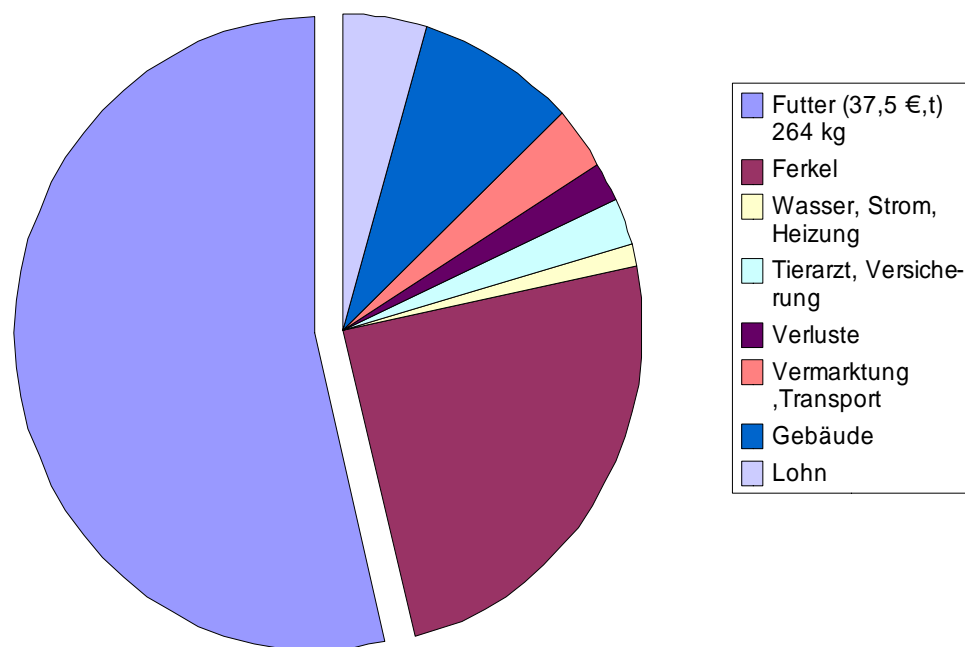
## Kostenstruktur Mastschwein



Kosten je Mastschwein	
Futter (27,5 €/t) 264 kg	73,0
Ferkel	45,0
Wasser, Strom, Heizung	2,0
Tierarzt, Versicherung	4,5
Verluste	3,6
Vermarktung, Transport	6,0
Gebäude	16,0
Lohn	8,0
<b>Gesamt</b>	<b>158,1</b>

# Auswirkung um 10 €/dt gestiegener Futterkosten (184 €/Tier)

Anteil Futterkosten Mastschwein



Kosten je Mastschwein	
Futter (37,5 €,t) 264 kg	99,0
Ferkel	45,0
Wasser, Strom, Heizung	2,0
Tierarzt, Versicherung	4,5
Verluste	3,6
Vermarktung, Transport	6,0
Gebäude	16,0
Lohn	8,0
<b>Gesamt</b>	<b>184,1</b>

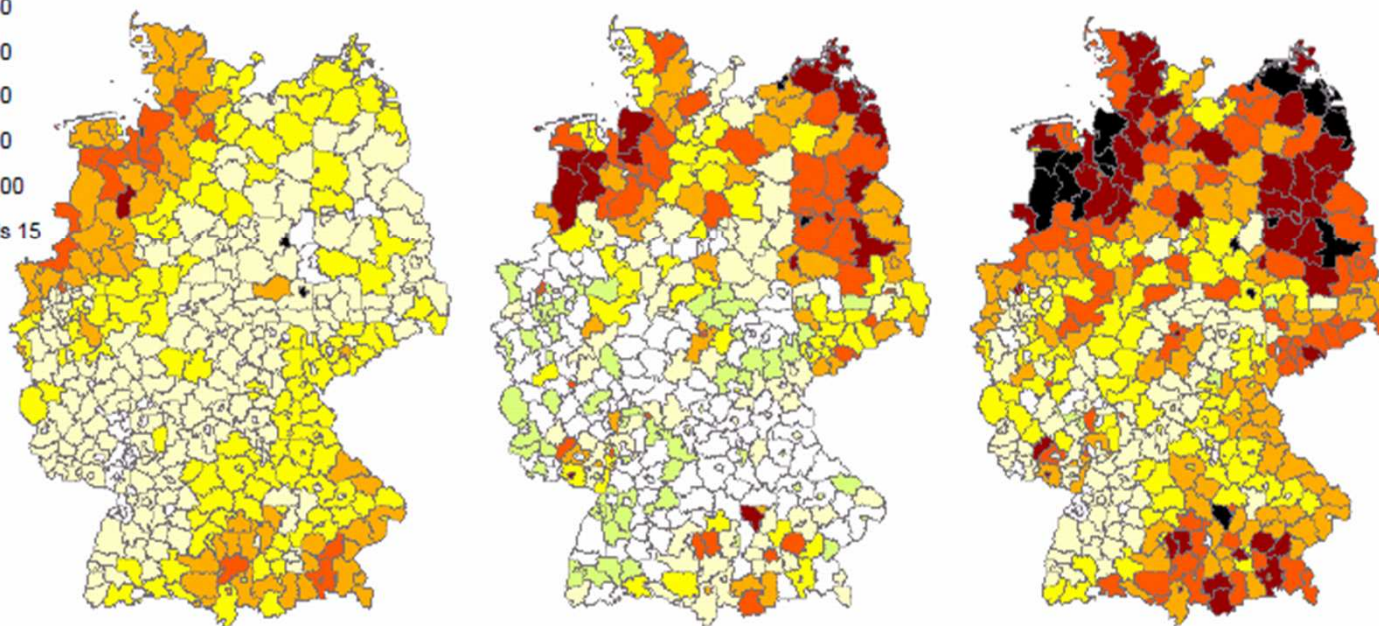
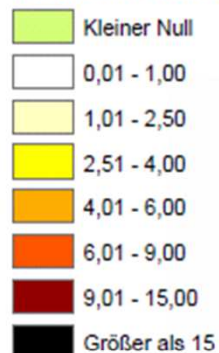
# Verteilung THG Emissionen 2007

Landwirtschaft

LULUC

Gesamt

Werte in Tonnen CO<sub>2</sub> Äquivalenten



t CO<sub>2</sub>-Äqu. pro Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche (Landkreisweise)

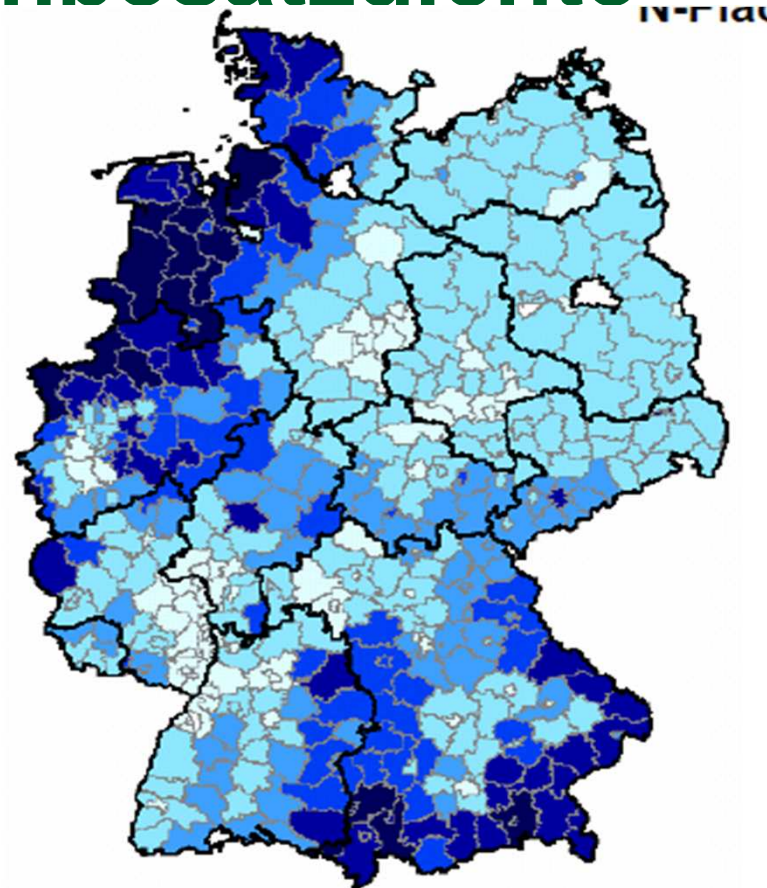
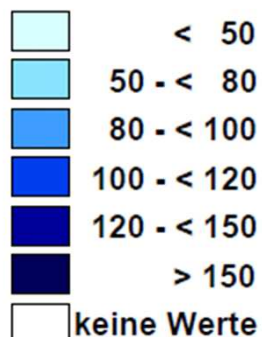
GREENPEACE

Martin Hofstetter, 19.5. 2011

[www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de)

# Regionaler N-Bilanz Überschuß entspricht in etwa Viehbesatzdichte

2003  
in kg N/ha LF



(ohne N-Deposition, ohne Abzug von NH<sub>3</sub>)

GREENPEACE

Martin Hofstetter, 19.5. 2011

[www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de)

# Verteuerung auf Produzentenebene durch CO2 Zertifikate

- Problem: Einbindung der Landwirtschaft in Emissionshandel da viele Emittenten, viele Quellen, hohe Transaktionskosten bei exaktere Berechnung;
- Klimaabgabe trifft Widerkäuferprodukte stärker als Geflügel
- Auswirkung: bei 50 €/t CO2 Zertifikat kostet
  - 1 kg CO2 Zertifikat = 5 Cent
  - 1 kg Rindfleisch + 66,5 Cent Aufpreis
  - 1 kg Geflügelfleisch + 17,5 Cent Aufpreis
  - 1 Liter Milch + 6 Cent
  - 1 Päckchen Butter (250g) + 30 Cent

# Ansätze bei EU-Politik/GAP

- Quoten (Beschränkung der Erzeugung in EU) realistisch?
- **EU Zollpolitik (Fleischimporte)**
- **Futtermittel: Eiweißimportbeschränkung/ Zölle, Nachhaltigkeitsanforderungen**
- **Exportförderung beenden**
- Direktzahlung an CC Anforderungen binden
- Erzeugung verteuern durch
  - hohe Tierschutzstandards (dadurch auch Außenschutz)
  - N-Bilanz/Nitratrichtlinie (Gülleexport?)
  - Flächenbindung (Verteilungswirkung)
- Verbraucherinformation (Tierschutzlabel, Werbung)

# Verteuerung auf Konsumentenebene durch vollen MWSt-Satz?

- Ist Mehrwertsteuererhöhung realistischer Ansatz hierzulande um Verbrauch durch Preissteigerung zu reduzieren? Bedeutung am Markt ? Vorwurf sozialer Ungerechtigkeit ?

Durchschnittliche Verbraucherpreise 2009 in €/kg		
	7% MwSt	19 % MwSt
Schweinekotelett	4,90 €	5,45 €
Hackfleisch	4,62 €	5,14 €
Schnitzel	6,51 €	7,23 €
Rinderrouladen	9,01 €	10,02 €
Rindergulasch	7,83 €	8,71 €

- Nebeneffekt: Aquirierung von Geld möglich, denn:  
*Auf der Zwischenproduktionsstufe der Verarbeitung beträgt der Verlust im Jahr 2008 durch die Reduzierung der Mehrwertsteuer **2,46 Mrd. €** bei der Fleischverarbeitung, **2,63 Mrd. €** bei der Milchverarbeitung und 180 Mio. € bei der Fischverarbeitung.(UBA 2010: Umweltschädliche Subventionen)*
- Tendenziell sind dadurch wiederum Lebensmittelverarbeiter/Restaurants etc. empfänglich auf billigere pflanzliche Zutaten umzustellen

# Nicht nur Einkommen, auch Gender entscheidet....

**Tabelle 3: Durchschnittlicher Verzehr tierischer Lebensmittel in Deutschland differenziert nach Geschlecht**

	durchschnittlicher Verzehr in kg pro Person und Jahr	
	männliche Personen	weibliche Personen
Fleisch	23,4	21,2
Wurstwaren und Fleischerzeugnisse	25,6	18,8
Eier	7,1	6,6
Milch	59,7	49,6
Milcherzeugnisse	20,8	24,3
Käse und Quark	12,6	14,8
Butter	5,1	5,5

Quelle: DGE 2004

Durchschnittliche Werte aus alten und neuen Bundesländern.

Woitowitz 2007

**GREENPEACE**

Martin Hofstetter, 19.5. 2011

[www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de)

# Verbraucherinformation/Kampagne

- Gesundheitliche Folgen hohen Fleischkonsums
- Übergewicht/gesättigte Fette
- Antibiotikaeinsatz/MRSA
- Tierhaltungsbedingungen (Industriell)
- Ökologische Folgen (Urwald, Klima, Luft, Wasser)
- Bedrohte Ernährungssicherung
- Ethische Bedenken (Schlachtung) etc.

# Verbraucherinfo: CO2 Label



Región de Murcia

72 % sprechen sich für eine verpflichtende Kennzeichnung der Produkte mit dem Kohlenstoff-Fußabdruck aus

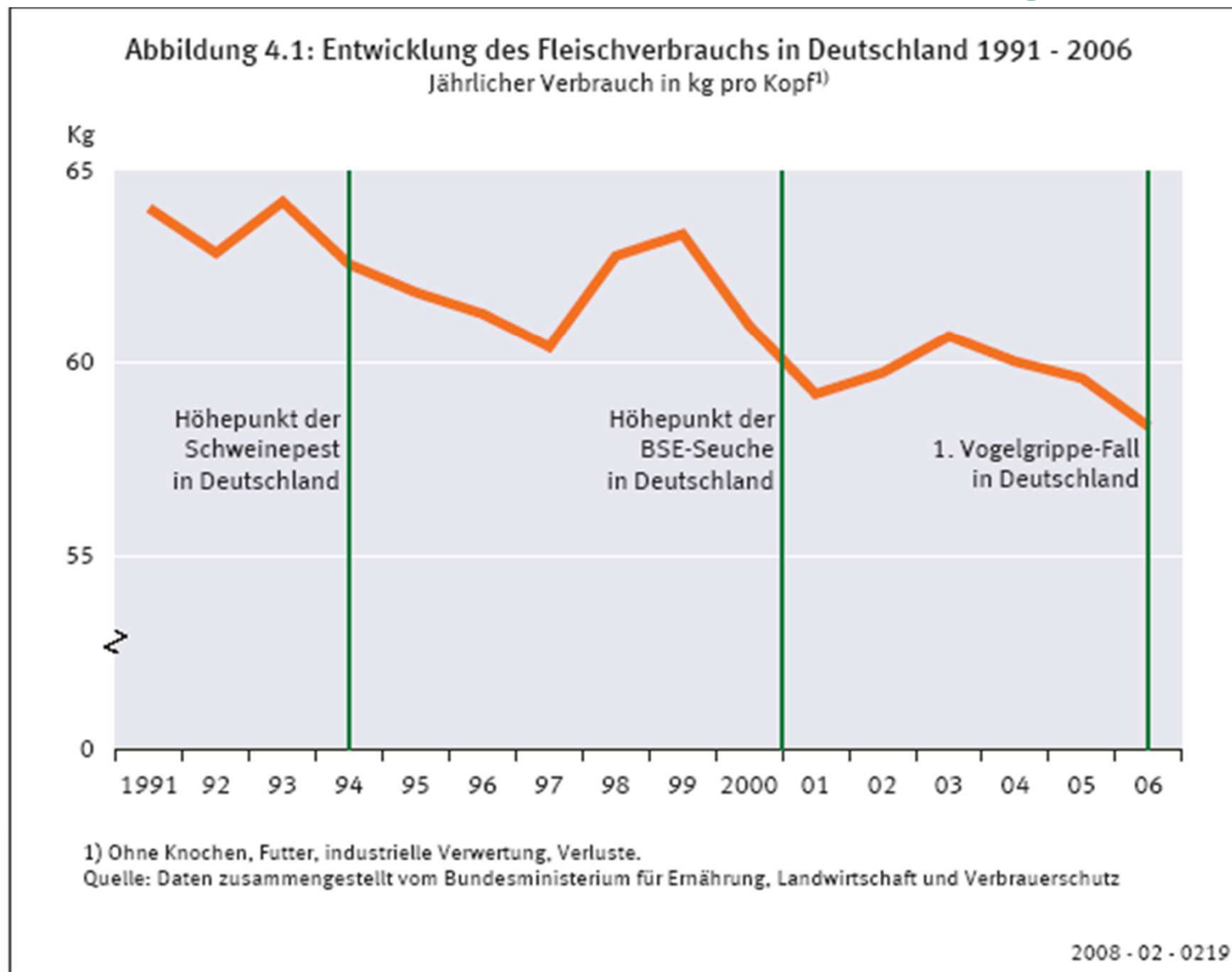


GREENPEACE

Martin Hofstetter, 19.5. 2011

[www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de)

# Haben Skandale/Krisen Auswirkungen?

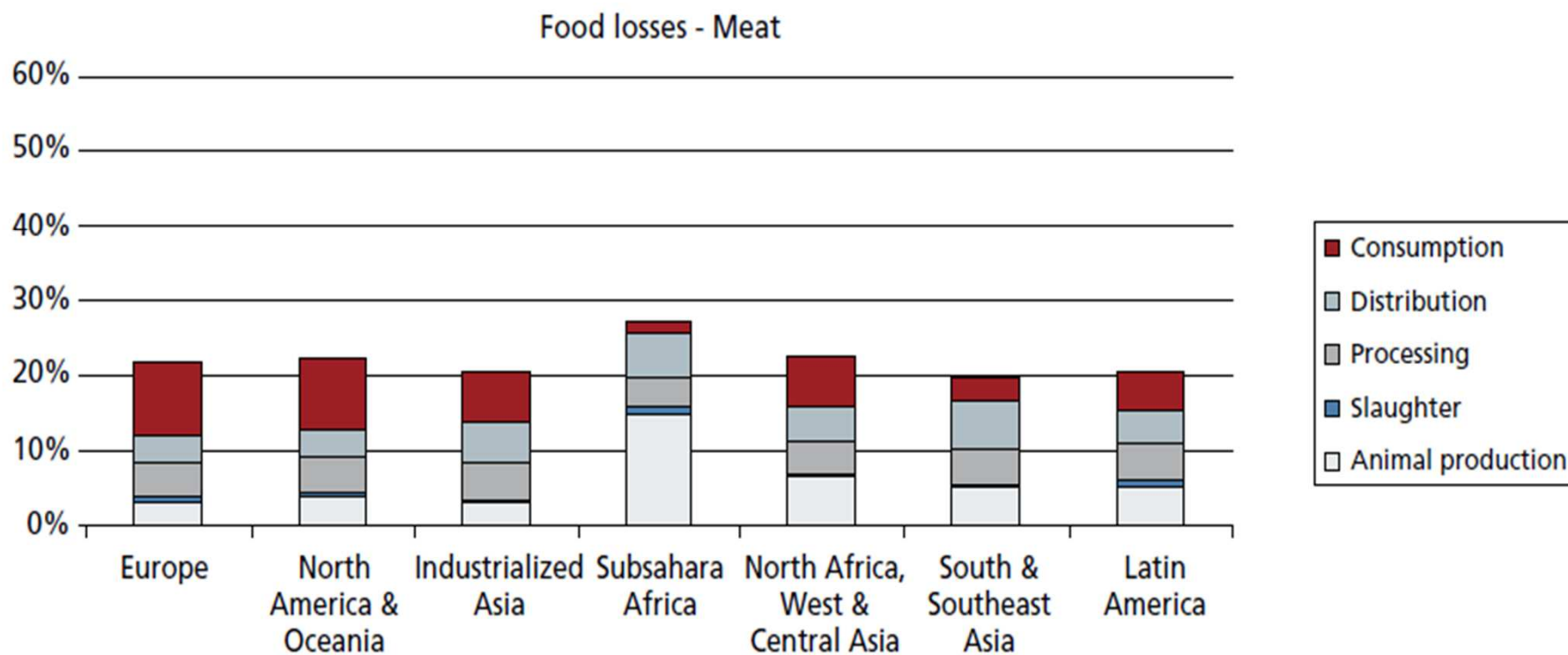


9.5. 2011

eace.de

# Verminderung von Verlusten

Quelle: FAO 2011



# Schlussfolgerungen

- **Instrumenten-Mix sinnvoll (siehe Alkohol, Tabak-Kampagnen)**
- Verteuerung der Erzeugungskosten/Erschwerung der Produktion auf Produzentenebene in der EU/D, Senkung Gewinnspanne; (Internalisierung der Umweltkosten)
- Reduzierung der Attraktivität des Produktionsverfahrens „Fleischerzeugung“ auf Produzentenebene zu Gunsten anderer Verfahren (Biogas, Ackerbau)
- Notwendiger Aussenschutz zur Verhinderung von Billigimporten die reduzierte Inlandsproduktion sowie ansonsteten steigende Konsumentenpreise unterminieren
- GAP liefert Instrumente (Anreize, CC- Mindestanforderungen)
- Komperative Kostenvorteile auf der Ebene der Lebensmittelhersteller beim Einsatz von pflanzlichen Produkten zu tierischen Produkten (z.B. Pflanzliche Fette in Speiseeis, Kartoffelwurst; Analogkäse etc.); auch gesetzliche Vorgaben notwendig
- Vollständigere Verwertung tierischer Produkte/Verminderung Abfall
- Verteuerung auf Konsumentenebene (MWST; Klimaabgabe)
- Reduzierung von Abfällen/Müll tierischer Produkte entlang Produktion + Konsum
- Verbraucherinformation (Klimalabel, Gesundheits-Infos, Haltungsbedingungen) wirkt langfristig)