

Ökologische Dimensionen der Fleischproduktion und Einführung in das Kolloquium

Heiko Garrelts / Ines Weller
4. Mai 2011

Agenda

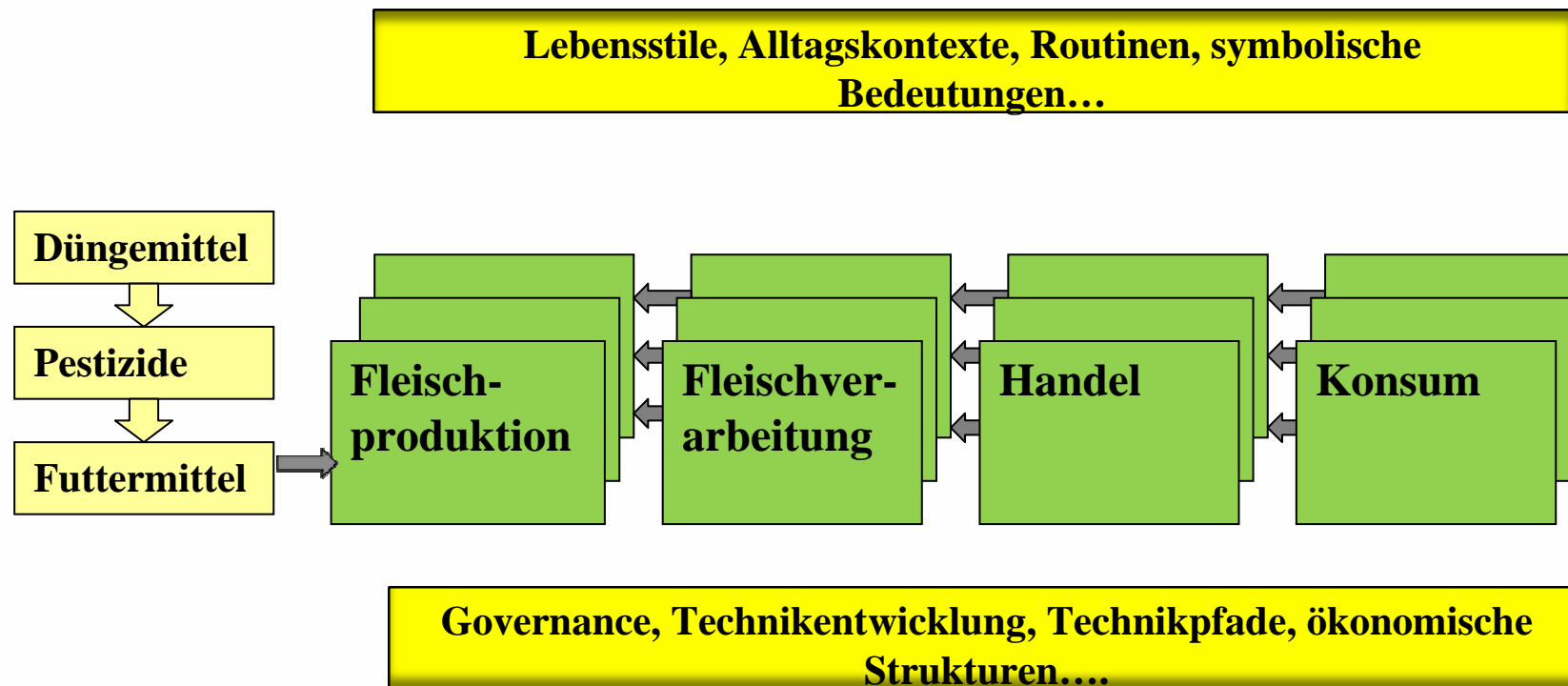
1. Versorgungssystem Fleisch
2. Ökologische Wirkungen im Überblick
3. Fokus 1: Klimaeffekte der Landwirtschaft bzw. des Versorgungssystems Fleisch-/(Milch-)produkte
 - global
 - national
4. Fokus 2: Landnutzungsänderungen, Beispiel Moore
5. Transformationsperspektive
6. Ausblick auf die Fragestellungen des Kolloquiums

Fleisch als Versorgungssystem

Charakteristika des Ansatzes der Systems of Provision (SOP)

- Fokus auf Akteure und ihre Beziehungen: .. The “system of provision” is defined as the chain that unites particular systems of production with particular systems of consumption, focusing on the dynamics of the different actors (producers, distributors, retailers as well as consumers).” (OECD 2002, Fine 1995)
- Spezifika und Besonderheiten unterschiedlicher SOP´s
- Integrative Perspektive

Systems of Provision: Fleisch/-produkte



Ökologische Wirkungen im Überblick

- Belastung der Umweltmedien Boden, Wasser und Luft insbesondere mit N-Verbindungen (NH_3 und N_2O), Beitrag zur Versauerung der Böden, Feinstaubbelastung
- Emission von Treibhausgasen, insbesondere Methan (CH_4), Lachgas (N_2O), Kohlendioxid (CO_2)
- Flächen- und Wasserverbrauch
- Landnutzungsänderungen (v.a. Entwaldung, Trockenlegung von Mooren)
- Verringerung der Biodiversität
- Antibiotika und Hormone

Ökologische Wirkungen im Überblick

Ökologische Wirkungen abhängig von den unterschiedlichen Formen der Landwirtschaft und ihren jeweiligen komplexen Produktionsprozessen

- Bodenbearbeitung
- Herstellung von Düngemitteln und Pestiziden
- Futtermittelproduktion
- Tierhaltung (extensive bzw. intensive Landwirtschaft, Tierarten...)
- Ausgestaltung des Wasserhaushaltes, Humusmanagement

Fokus 1: Klimateffekte der Landwirtschaft - global

Heterogene Ergebnisse über den Anteil der Landwirtschaft/Fleischproduktion an den globalen Klimagasen

Anteil Fleischproduktion

- 18 % FAO-Studie (Steinfeld et al. 2006)
- 51 % WorldWatch-Institute-Studie (Goodland & Anhang 2009)

Anteil Landwirtschaft

- 14 % (+18%) Stern-Report (Stern 2007)
- 14 % Assessing the Environmental Impacts of Consumption and Production (UNEP 2010)

Klimaeffekte der Landwirtschaft - global

Tabelle1: Weltweite Klimagasemissionen nach Quellen (2000)

Quelle	Anteil (in Prozent)
Elektrizitätserzeugung	25
Landnutzungsänderung (inklusive Entwaldung)	18
Landwirtschaft ohne Entwaldung	14
Verkehr	14
Industrie	14
Heizung, Klimatisierung, Kochen etc.	8
Sonstige Quellen	7
Insgesamt	100

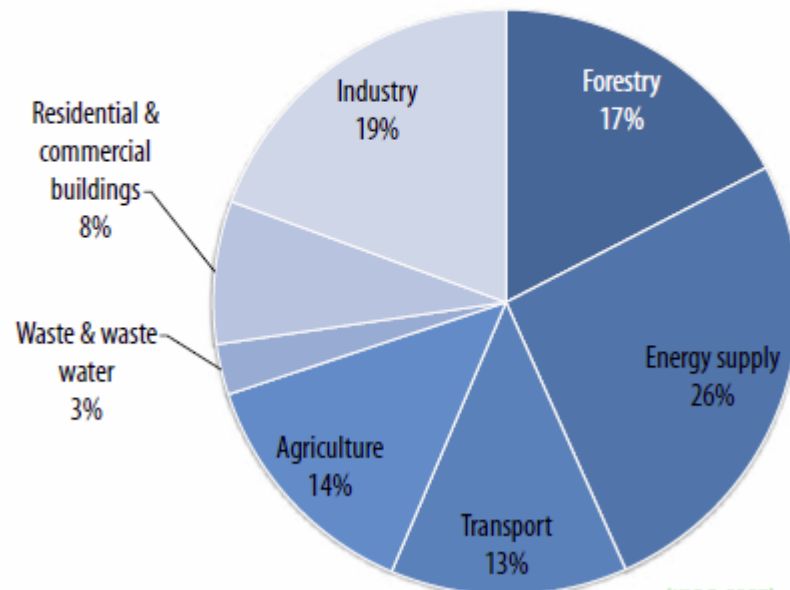
Quelle: STERN (2007)

Anteil Landwirtschaft vergleichbar mit

- Verkehr
- Industrie

Klimaeffekte der Landwirtschaft - global

Figure 3.1: Major contributors to global GHG emissions, including land use and land cover change (measured in CO₂ equivalents using a 100 year global warming potential).



1. **Agricultural goods and biotic materials.** Studies converge on their importance. Particularly impact based studies further highlight the relative importance of animal products, for which indirectly a large proportion of the world's crops have to be produced, with e.g. high land use as a consequence.
 2. **Fossil fuels.** Studies converge on their importance. They come out as important and even dominant. Fossil fuel combustion is the most important source of most emissions-related impact categories, and plastics are important in terms of impacts
- Agriculture and food consumption are identified as one of the most important drivers of environmental pressures, especially habitat change, climate change, water use and toxic emissions.

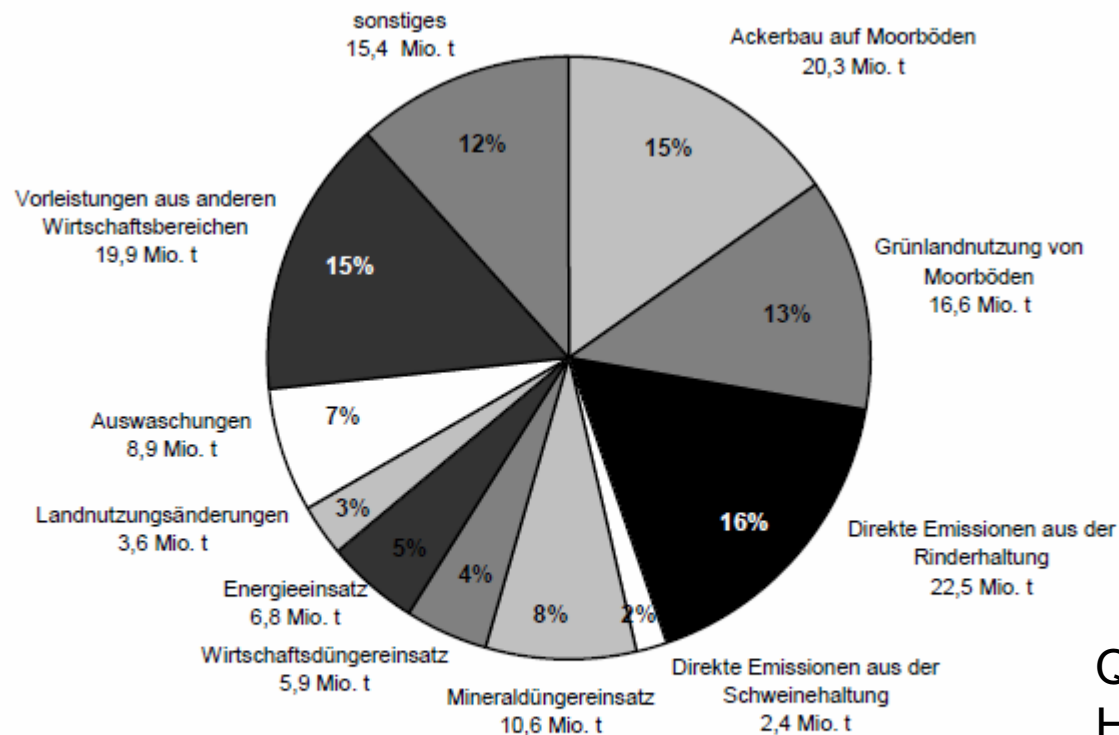
Quelle: UNEP 2010

Klimaeffekte der Landwirtschaft - national

Heterogene Ergebnisse über den Anteil der Landwirtschaft an den Emissionen von Klimagasen in Deutschland:

- 11%: WWF-Studie: Methan und Lachgas – Die vergessenen Klimagase (von Witzke, Noleppa 2007)
→ 40% der gesamten agrarischen Emissionen durch Tierhaltung
- 13%: IÖW-Studie: Klimawirkungen der Landwirtschaft in Deutschland (Hirschfeld et al. 2008)
- 6,9%: Daten zur Umwelt: Umwelt und Landwirtschaft (UBA 2011):
3. Platz nach Energieerzeugung (80,6%) und Industrie (10,9%)

Klimaeffekte der Landwirtschaft - national



Quelle:
Hirschfeld et al. 2008

Abbildung 2.1: Anteile verschiedener direkter Treibhausgas-Emissionsquellen in der Landwirtschaft im Jahr 2004 [in % und Mio. t CO₂-Äquivalenten]

Klimaeffekte der Landwirtschaft - national

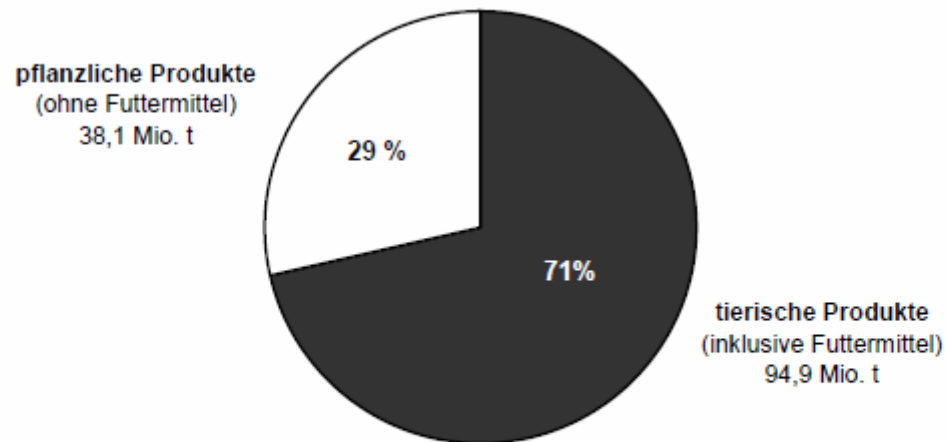
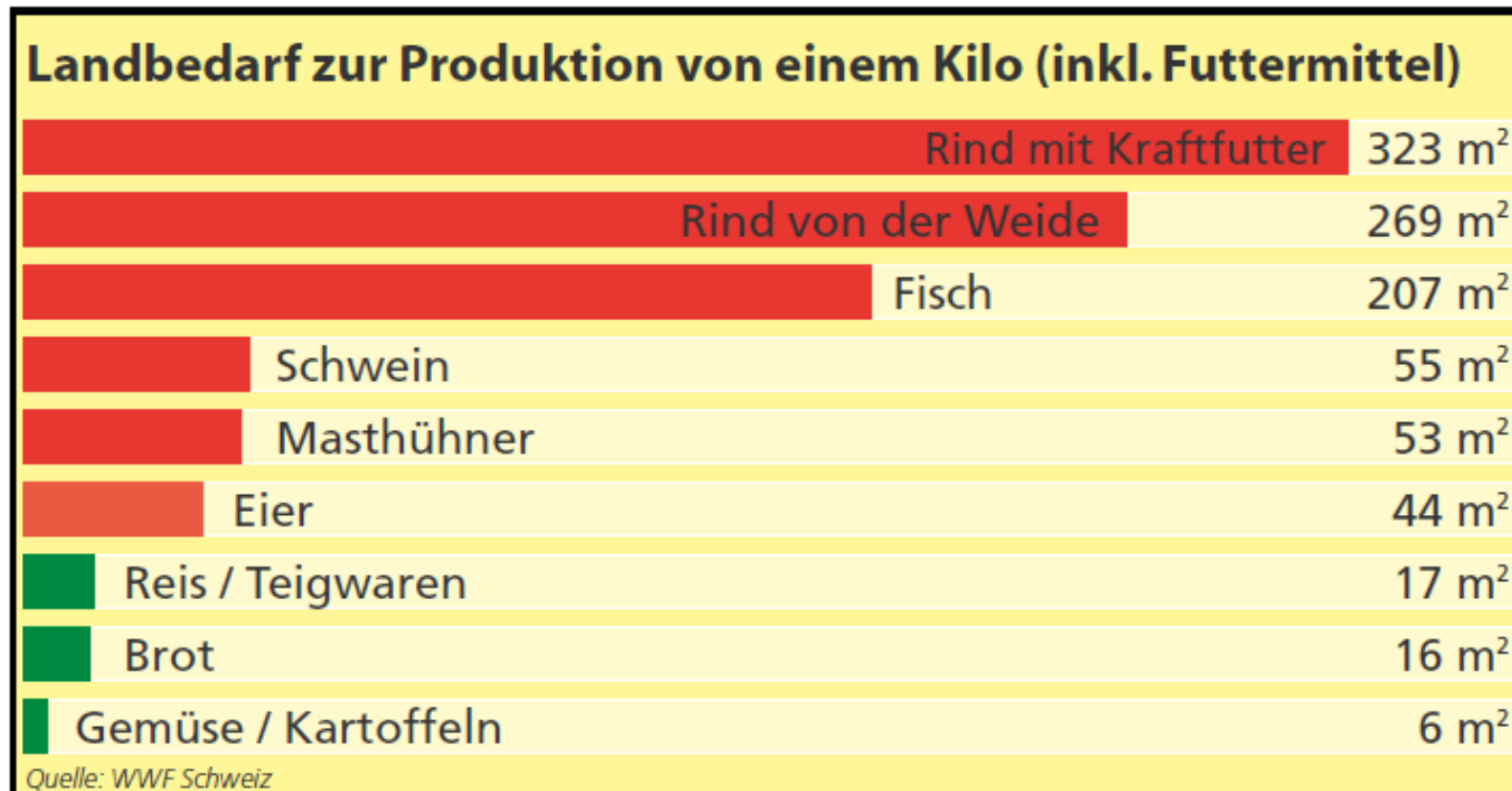
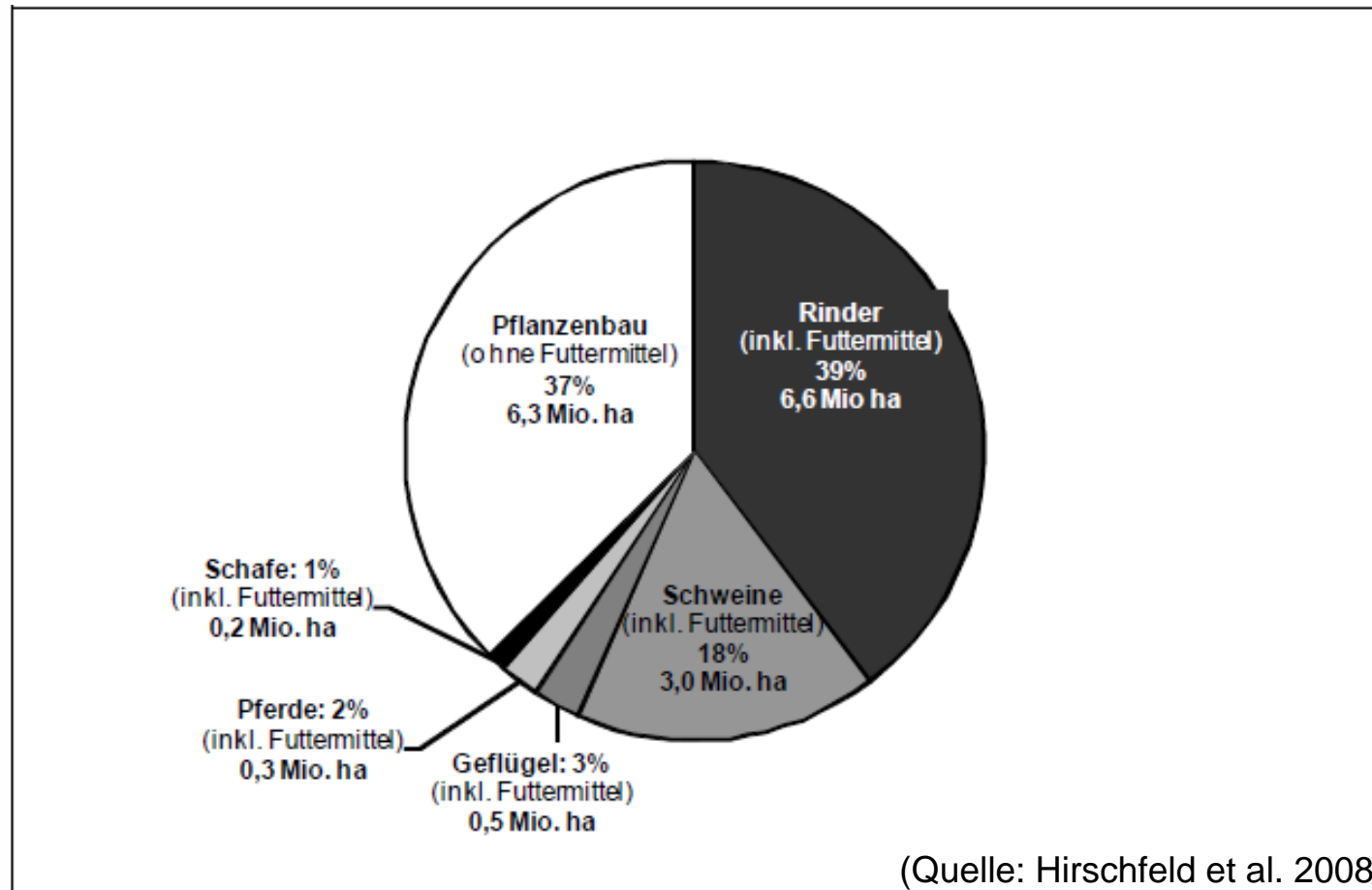


Abbildung 2.2: Anteile an den Treibhausgasemissionen der deutschen Landwirtschaft im Jahr 2006 [in % und Mio. t CO₂-Äquivalenten]

Quelle: Hirschfeld et al. 2008

Fokus 2: Landnutzungsänderungen





Flächeninanspruchnahme der Tierhaltung u. des Pflanzenbaus an der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Deutschland [2006; in % und Mio. ha]

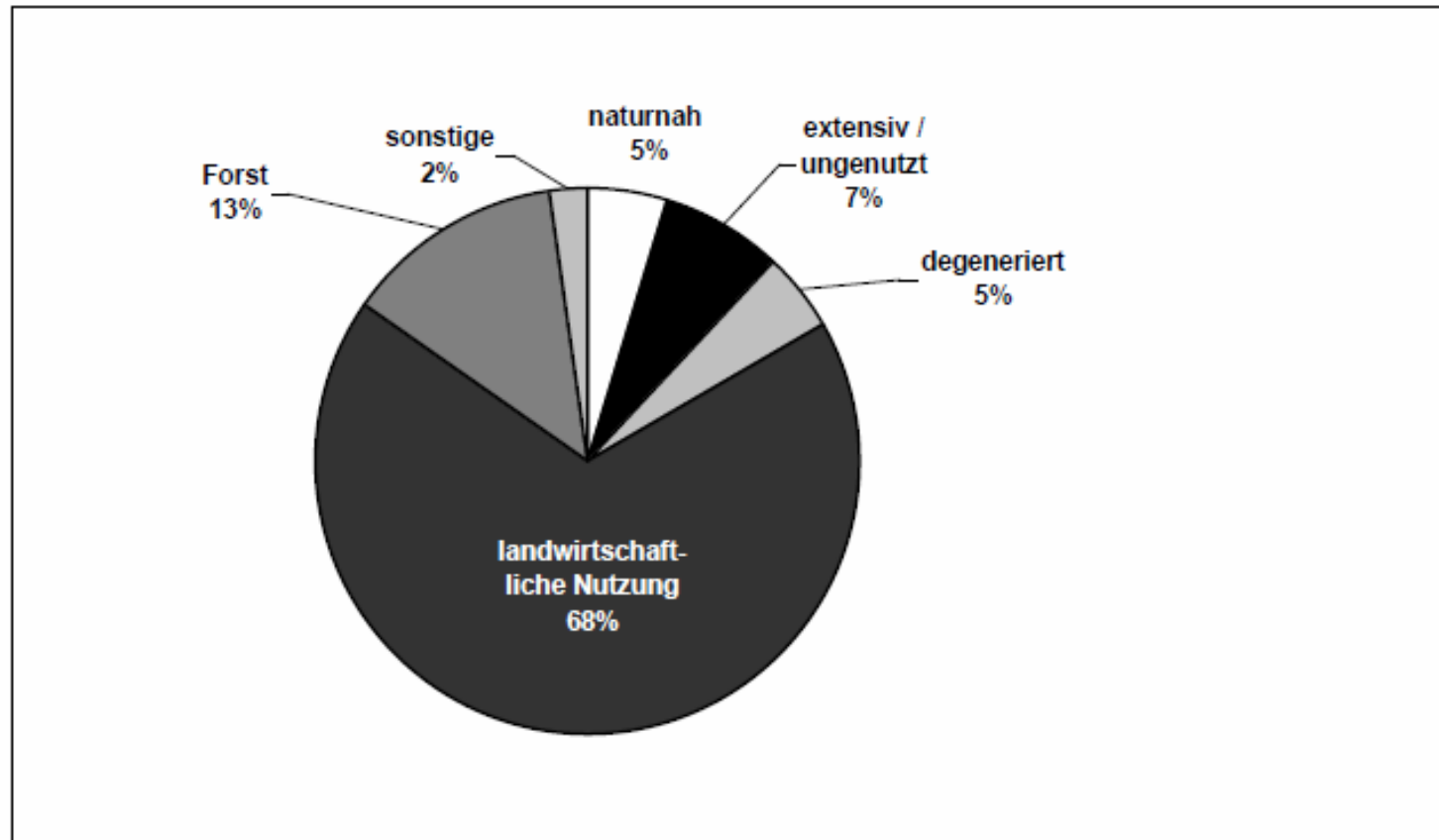
Landnutzungsänderungen

Dabei führt der Landverbrauch für die Fleischproduktion insbes. auch zu Landnutzungsänderungen andernorts:

70 % des abgeholzten Amazonaswaldes werden für Viehweiden verwendet, ein Großteil der restl. 30 % wird für Futtermittelanbau belegt (FAO 2006: Livestock's long shadow. Rom)

Landnutzungsänderungen: z.B. Moore

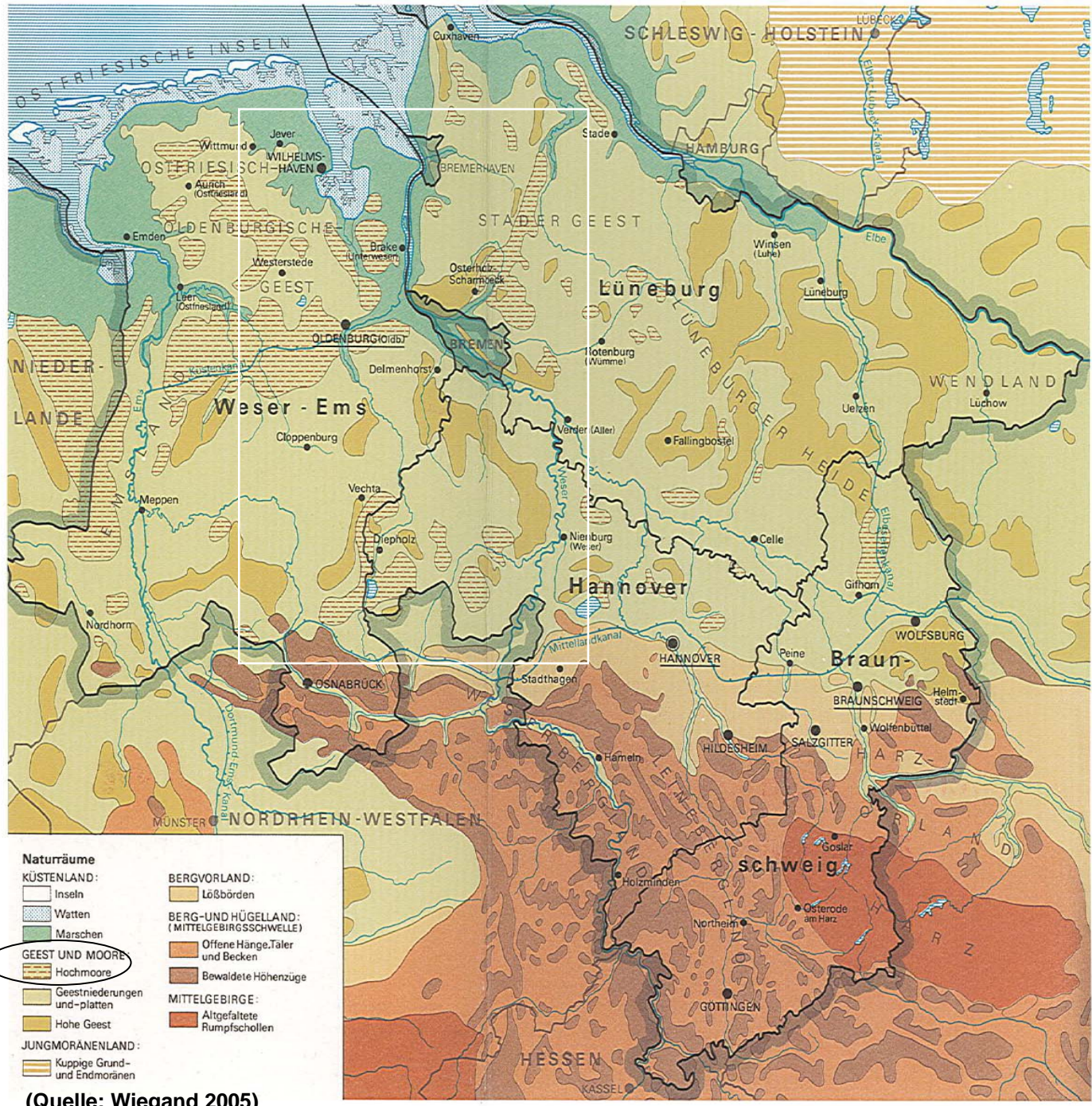
- Weltweite Bedeutung von Mooren für den Klimaschutz
- Entwässerte Moore geben CO₂ und Lachgas (N₂O) ab;
Freisetzung pro Hektar genutzter Moorfläche: 18 bis 40 t
CO₂-Äquivalente (UBA 2006)



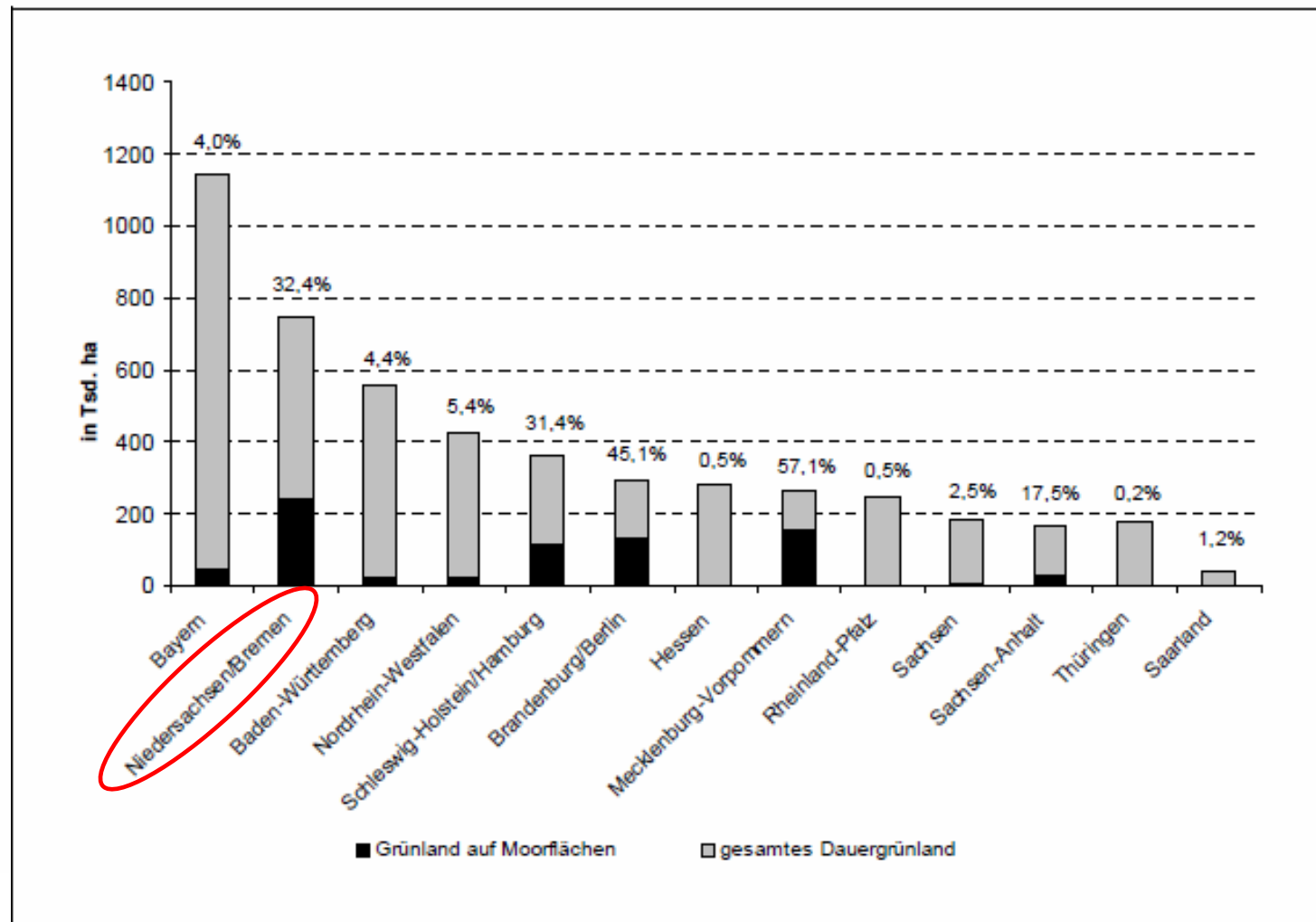
Nutzung von Nieder- und Hochmoorflächen in Deutschland [in %]
(Quelle: Hirschfeld et al. 2008)

Landnutzungsänderungen, z.B. Moore

- Weltweite Bedeutung von Mooren für den Klimaschutz
- Entwässerte Moore geben CO₂ und Lachgas (N₂O) ab;
Freisetzung pro Hektar genutzter Moorfläche: 18 bis 40 t
CO₂-Äquivalente (UBA 2006)
- Agrarproduktion auf Moorböden verursacht ca.
30 % der landwirtschaftl., bis zu 6 % der niedersächsischen
und ca. 2,5% der deutschen Gesamt-THG-Emissionen (IöW
2008; WWF 2010)
- Grünlandnutzung von Mooren nahezu vollständig der
Rinderhaltung zuzurechnen; besondere Relevanz in Nds./HB



(Quelle: Wiegand 2005)



Anteile des Grünlandes auf Moorböden am jeweiligen gesamten Dauergrünland in versch. Bundesländern (Höper 2007, Hirschfeld et al. 2008)

Landnutzungsänderungen, z.B. Moore

Durch Renaturierung können bei Hochmooren im Mittel 15 Tonnen, bei Niedermooren im Mittel 30 Tonnen CO₂-Äquivalente/ha und Jahr eingespart werden (gesamt: 5-30 Mio. t CO₂-eq)

Weitere Effekte (Schäfer 2009):

- Schutz der moorspezifischen biologischen Vielfalt
- Vorbeugung von Torfbränden
- Regulationsleistungen für den Wasserhaushalt
- Regulationsleistungen für das Lokalklima
- sozioökonomische Chancen (Moormanagement, Paludikulturen)

Zwischenfazit

- Einerseits Heterogenität der Ergebnisse durch Unterschiede in den Berechnungsarten, Systemgrenzen, verwendete Daten z.B.:
 - Unterschied FAO und WWI: Produktionsdaten 2002 bzw. 2009
 - Gewichtungsfaktor Methan
 - Berücksichtigung von Böden als THG-Quelle
 -
- Andererseits Bestätigung der Klimarelevanz der Landwirtschaft und der besonderen Bedeutung der Tierhaltung/-produktion global und national

Zwischenfazit

- Klimarelevanz der Landwirtschaft/Fleischproduktion im Vergleich zu anderen Sektoren (Energieerzeugung, Verkehr, industrielle Produktion) und zu den seit langem diskutierten Umweltwirkungen der Landwirtschaft allgemein vergleichsweise „junges“ Thema
- Grundsätzlich alle tierischen Produkte (Fleisch, Milch, Fisch) klimarelevant
- Klimawirkungen in hohem Maß abhängig von dem jeweiligen Produktionsverfahren (extensive oder intensive Landwirtschaft)
- Ökologische Produktionsweise nur zum Teil etwas geringere Klimawirkungen
- Besonders bemerkenswert: starke öffentliche Debatte über die Klimabilanz einzelner Lebensmittel; Ziel: Aufklärung der Konsumenten

Transformationsperspektive

Exkurs Agrarpolitik

- Agrarpolitik im Mehrebenensystem
- Agrarpolitische Akteure
- Gestaltungsmöglichkeiten
- Ziele der Agrarpolitik

Transformationsperspektive: Exkurs Agrarpolitik

Regulierung des Agrarsektors im Mehrebenensystem:

- International (WTO, OECD, FAO – auch: CBD, MDGs, etc.)
- Supranational (v.a. EU: GAP, GAK - auch: WRRL, FFH etc.)
- National (Agrarpolitik i.e.S. – auch: Steuerpolitik, Raumordnung, Naturschutzpolitik, etc.)

Akteure des Agrarsektors:

- Staat (z.B. Parlament, Regierung, Administration)
- Halbstaatliche Stellen (z.B. Landwirtschaftskammern)
- Private Organisationen und Verbände (Aufgabenübertragung; politische Einflussnahme)
- Wissenschaft
- Konsumenten

Transformationsperspektive: Exkurs Agrarpolitik

(z.B.) Staatliche Gestaltungsmöglichkeiten:

- Rechtliche und institutionelle Rahmenbedingungen
 - Einflussnahme auf den Ablauf des Wirtschaftsprozesses
 - Agrarpreisstabilisierung und –stützung durch Außenschutzmaßnahmen (z.B. Zölle) und Binnenmarktinterventionen (Festsetzung von Mindestpreisen)
 - Produkt- und faktorbezogene Subventionen
 - Direkte Mengensteuerungen (z.B. Milchquote)
 - Direkte Einkommensübertragungen
 - Andere: Beratung/Information, Agrarforschung, ländliche Infrastruktur
- } v.a.
EU

Transformationsperspektive: Exkurs Agrarpolitik

Ziele lt. Landwirtschaftsgesetz (1955) – danach gilt es:

- die Landwirtschaft mit den Mitteln der allgemeinen Wirtschafts- und Agrarpolitik (...) die Teilnahme an der fortschreitenden Entwicklung der deutschen Volkswirtschaft zu sichern,
- der Bevölkerung die bestmögliche Versorgung mit Ernährungsgütern zu sichern,
- die Landwirtschaft in den Stand zu versetzen, die für sie bestehenden naturbedingten und wirtschaftlichen Nachteile gegenüber anderen Wirtschaftsbereichen auszugleichen,
- die Produktivität der Landwirtschaft zu steigern und
- die soziale Lage der in der Landwirtschaft tätigen Menschen an die vergleichbarer Berufsgruppen anzugleichen.
- die Länder mussten sich wieder selbst versorgen können.

Transformationsperspektive: Aktuelle Debatten

Kontext: Neue Finanzperiode GAP 2014-2020 (z.B. SRU 2009)

- Weiterentwicklung der GAP zu einer ökologisch orientierten Agrarpolitik durch Kopplung finanzieller Mittel an Bereitstellung öffentlicher Güter (v.a. Klimaschutz und Biodiversitätsschutz)
- Mechanismen:
 - Erfüllung von Mindestanforderungen des Umwelt- und Naturschutzes auch in den intensiv genutzten Hohertragsstandorten
 - Erhaltung einer extensiven landwirtschaftlichen Produktion
 - Die Erhaltung best. landwirtschaftlicher Praktiken (...), die von Nutzungsaufgabe bedroht sind (z.B. in Bergregionen)
- Einführung neuer Honorierungsformen wie ökologischer Grundprämie und Förderung von Naturschutzleistungen ohne zwingenden Bezug zur Landwirtschaft durch Landschaftspflegemittel

Transformationsperspektive: Aktuelle Debatten

Kontext: Globale Klimapolitik

Aktuelles WBGU Gutachten: Landnutzung neben Energiesystemen und Urbanisierungsprozessen drittes Transformationsfeld (WBGU 2011):

- Beendigung Entwaldung – Schutz und Renaturierung von Mooren
- Förderung klimaverträglicher Landwirtschaft
- Förderung klimaverträglicher Ernährungsweisen

Vorgeschlagene Maßnahmen

- Vermehrte Aufklärungsarbeit in Kombination mit der Kennzeichnung von Umweltwirkungen
- Kantinen der öffentlichen Hand: 1-2 fleischfreie Tage
- Abbau EU-Subventionen zur Stützung Tierproduktion
- Emissionsintensität von Lebensmitteln als Kriterium für die Besteuerung von Agrarprodukten

Transformationsperspektive: Versorgungssystem Fleisch

Fokus auf das Versorgungssystem:

- → Berücksichtigung der Verflechtungen von ökologischen und ökonomischen mit sozialen und kulturellen Problemen des Versorgungssystems Fleisch
- → genaueres Verständnis der Akteure und ihrer Beziehungen; Bestimmung der Interessen und Einflussmöglichkeiten der beteiligten Akteure: wer sind die treibenden Kräfte des derzeitigen Versorgungssystems Fleisch?
- → genaueres Verständnis kollektiver Konsumpraxen, ihrer kulturellen und symbolischen Bedeutung, ihrer Einbindung in ökonomische und politische Strukturen: was folgt daraus für Möglichkeiten und Wege zu ihrer Veränderung?

Ausblick auf die Fragestellungen des Kolloquium, Fragestellungen mit Bezug auf d. Versorgungssystem Fleisch

Welche emotionale Bedeutung wird Fleischprodukten zugemessen, inwieweit erfolgt eine symbolische Aufladung, welche kulturelle Wertigkeit kann identifiziert werden? Gibt es Unterschiede beim Fleisch verschiedener Tierarten? (01.06.2011, F. Astleithner, FH Campus Wien)

Wie haben sich die Arbeitsbedingungen und Arbeitsverhältnisse in der Fleischwirtschaft in Deutschland verändert? Wodurch ist es zu diesen Veränderungen gekommen? In welchem Verhältnis stehen diese zu dem Angebot und der Nachfrage? Welche Ansatzpunkte lassen sich darauf für mögliche Transformationswege ableiten? (15.06.2011, B. Maiweg, NGG)

Ausblick auf die Fragestellungen des Kolloquiums

Wie haben sich Fleischkonsum und Fleischproduktion in den EU-Staaten in den letzten Jahren verändert? In welchen Ländern hat der Fleischkonsum zugenommen, in welchen abgenommen, wo ist er stabil geblieben? Auf welche Einflussfaktoren lassen sich mögliche Unterschiede und Gemeinsamkeiten im EU-Vergleich zurückführen?
(06.07.2011, M. Kannerva, artec)

Wie verändert sich die Konsummuster in den Ländern des Südens? Bei den globalen KonsumentInnengruppen? Was folgt daraus für die Produktion und den Konsum von Fleisch? Welche Ansatzpunkte gibt es, die Umwelt- und Klimawirkungen, die aus der global steigenden Nachfrage nach Fleisch/-produkten resultieren, zu begrenzen?
(06.07.2011, H. Lange, artec)

Ausblick auf die Fragestellungen des Kolloquiums

Wie ist das Agrobusiness konkret beschaffen, welche Strukturen – und Veränderungen - lassen sich anhand des Segmentes ‚Huhn‘ identifizieren? Was bedeutet hier Globalisierung? Welche Folgen hat die "Restfleisch-Vermarktung" in Ländern des globalen Südens? Inwieweit stellen sich hier in besonderem Maße Fragen von Ethik und Verantwortung? (13.07.2011, S. Tanzmann, EED)