



Virtuelle Akademie **Nachhaltigkeit**

Nahrungsproduktion, Pflanzenzüchtung und Umwelt

Episode 2: Massen- und Intensivtierhaltung

Prof. em. Dr. Klaus Hahlbrock
Max-Planck-Institut für Pflanzenzüchtungsforschung
Köln

 Universität Bremen

ZMML
Zentrum für Multimedia
in der Lehre

DBU 

Deutsche Bundesstiftung Umwelt





[Menschliche Ernährung und ökologische Folgen]

Nahrungsproduktion, Pflanzenzüchtung und Umwelt • Episode 2 • Prof. em. Dr. Hahlbrock

Übersicht zur gesamten Lerneinheit

Episode 1: Nahrungs-, Futter- und Energiepflanzen

Episode 2: Massen- und Intensivtierhaltung

Episode 3: Interview



Lernziele der Episode

Lernziel 1: Sie können den Konflikt zwischen Ernährung, ökologischen Anforderungen und Energieerzeugung aus Pflanzen beschreiben.

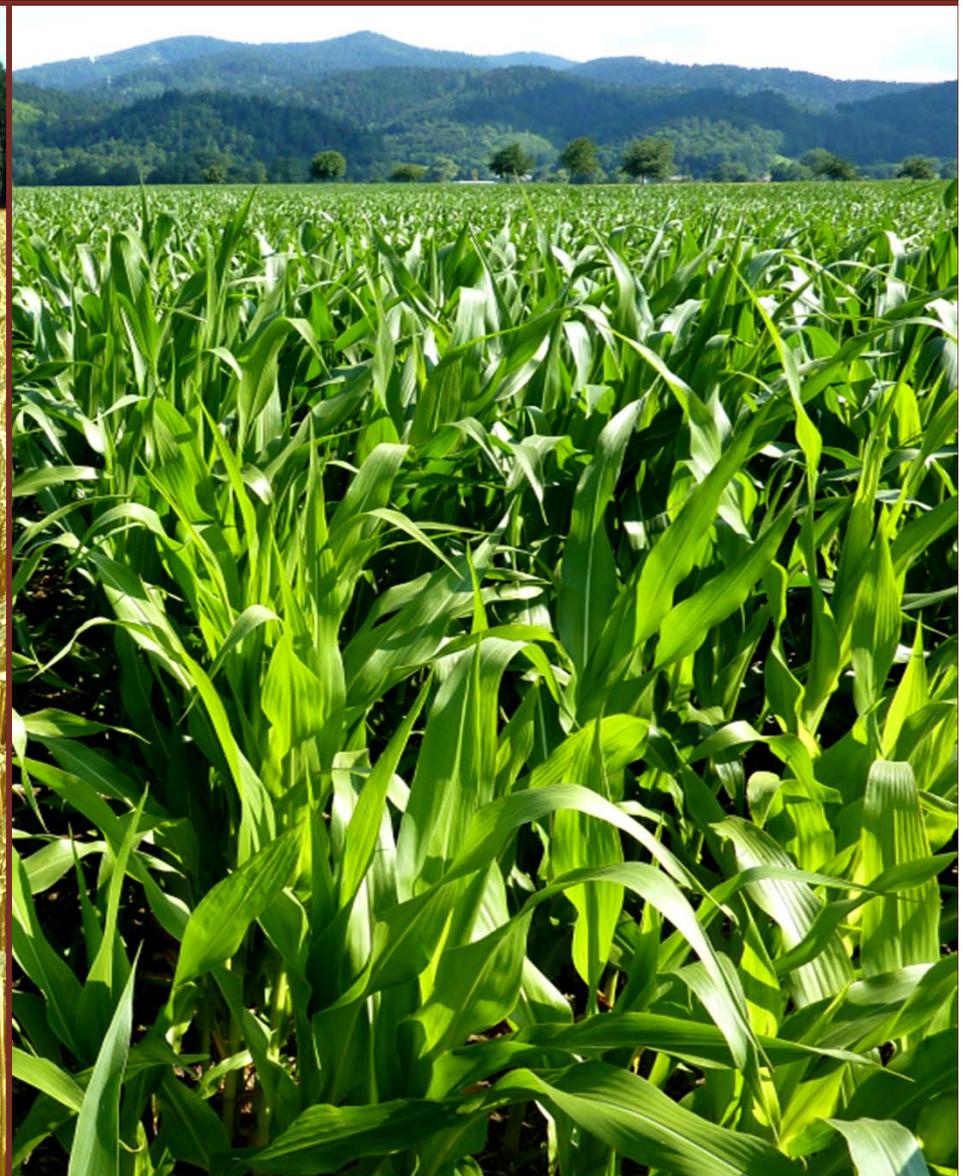
Lernziel 2: Sie kennen die Problematik der Massentierhaltung in Bezug auf die Gesundheit von Mensch und Tier.

Lernziel 3: Sie können den Zusammenhang von Massentierhaltung mit der Stabilität von Klima und Biosphäre erläutern.



[Menschliche Ernährung und ökologische Folgen]

Nahrungsproduktion, Pflanzenzüchtung und Umwelt • Episode 2 • Prof. em. Dr. Hahlbrock





Quelle: <http://www.flickr.com/photos/soldon/5655587595/> von Rodrigo Soldon



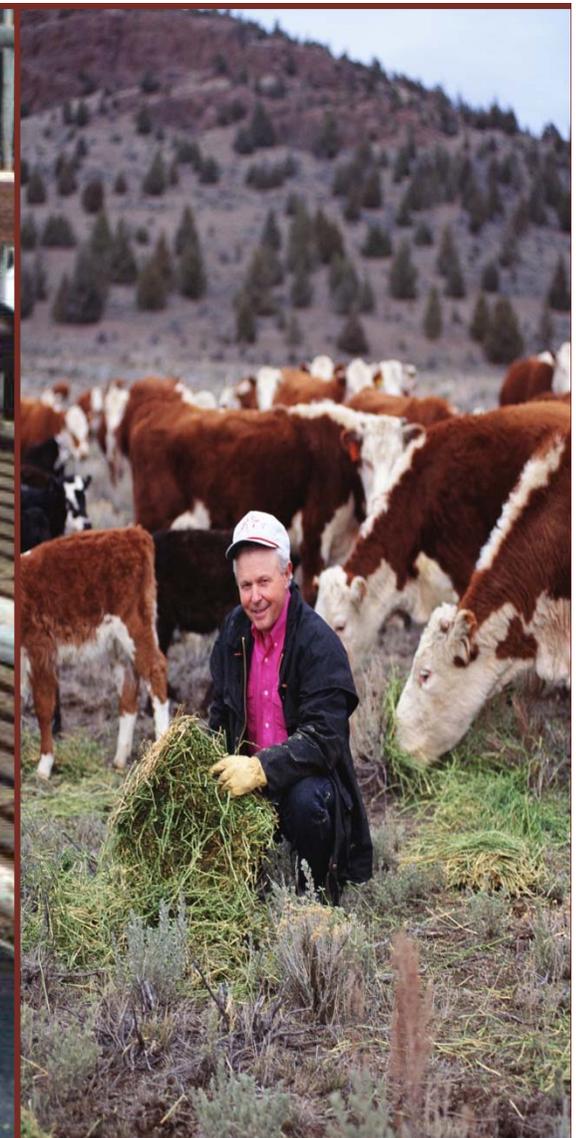
Quelle:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Forest_clearance_on_Bowness_Knott_-_geograph.org.uk_-_1208691.jpg von David Brown

Tropische Regenwälder
(Biodiversitätszentren und
Klimastabilisatoren)



Soja, Mais, Zuckerrohr etc.







Rinderhaltung in Japan





Quelle:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gestation_crate_pig_showing_stereotype.JPG von Ministry of Agriculture and Forestry, New Zealand



Massentierhaltung

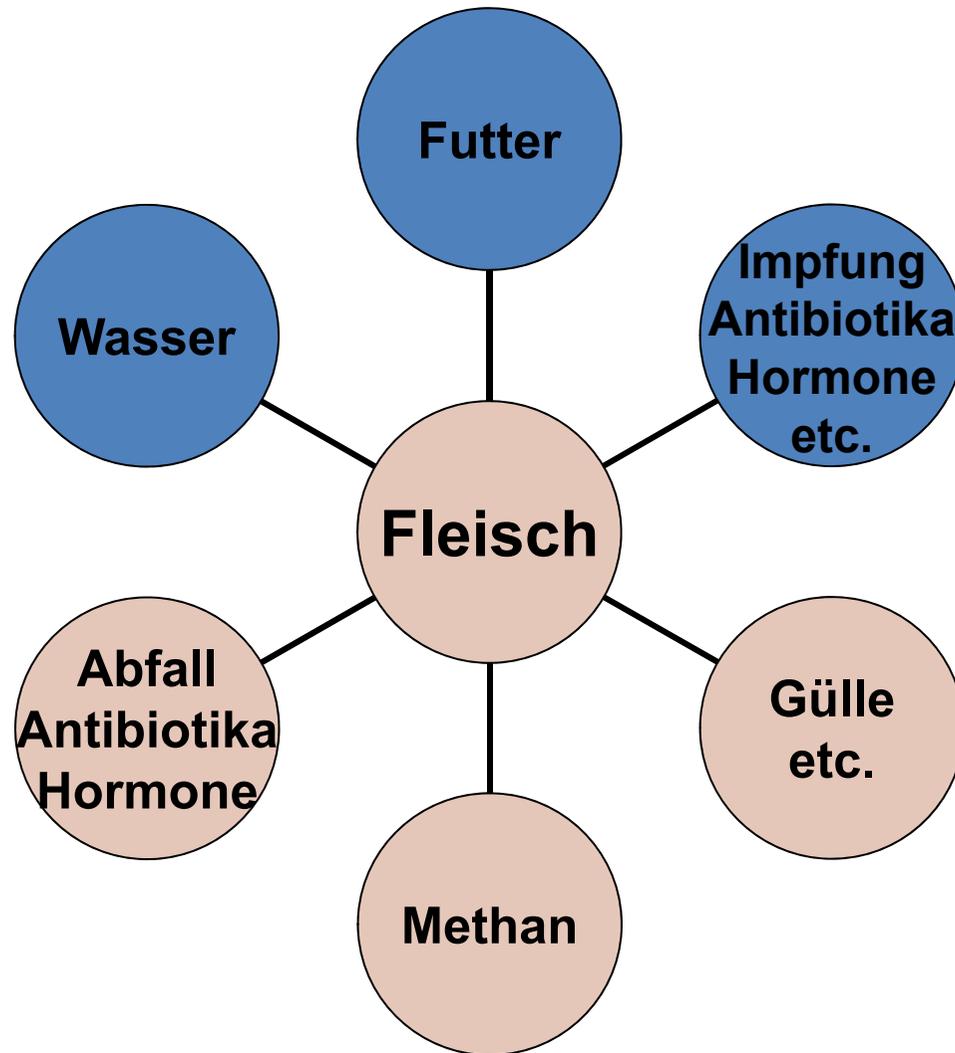


Quelle:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Overcrowding_of_turkeys_found_during_an_undercover_investigation_at_a_factory_farm_in_North_Carolina_owned_by_Butterball._02.jpg von Mercy for Animals



Massentierhaltung (D: 98% F+W)



2007

Nutztiere insgesamt

Geflügel	~ 17 Mrd.
Schweine	~ 10 Mrd.
Schafe, Ziegen	~ 2 Mrd.
Rinder	~ 1.5 Mrd.

$\Sigma \sim 30$ Mrd.

Futter

>30% der Weltgetreideproduktion
(~70% in den Industrieländern)
+ Sojaschrot u. a.; Umsatz ~5:1

Wasser für Futter + Tiere

(~ 15.000 l/kg Rindfleisch)

**Energie für Produktion,
Transport und Verarbeitung**



Massenkonsum von Billigfleisch bedeutet:



Quelle:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kangaroo_Meat.jpg von Eric in SF

Massen- tierhaltung



Massen- futteranbau



Massen- rodung



Quelle:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Forest_clearance_on_Bowness_Khott_-_geograph.org.uk_-_1208691.jpg von David Brown

Massenzerstörung von ökologischer und Klimastabilität

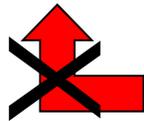


Massenkonsum von Billigfleisch bedeutet:



Quelle:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kangaroo_Meat.jpg von Eric in SF

**Massen-
tierhaltung**



**Massen-
futteranbau**



**Massen-
rodung**



Quelle:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Forest_clearance_on_Bowness_Khott_-_geograph.org.uk_-_1208691.jpg von David Brown

Massenzerstörung von ökologischer und Klimastabilität



Menschliche Ernährung ohne Intensivfütterung und Energiepflanzen

Nahrungsmittel

- Pflanzen: Acker- und Gartenbau (Vielfalt!)
- Fleisch, Milch etc.: ökol. Weide- u. Stalltierhaltung

Tierfutter

- Futterpflanzen, Pflanzen- und Tierabfälle

Energie

- Kohle/Gas/Erdöl, Sonne, Wind, 'Biomasse'
(Multiproblem Energiepflanzen!)



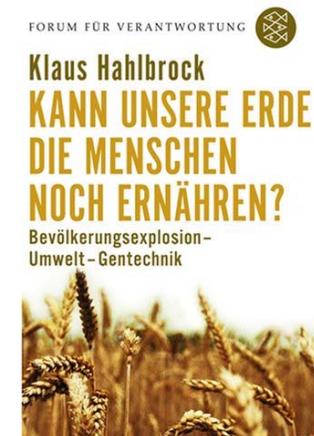
Aufgaben für das Selbststudium

1. Recherchieren Sie den Nahrungsmittel- und Wasserverbrauch für die Produktion von 1 Kilogramm Schweine- und Geflügelfleisch.
2. Informieren Sie sich über die Art und Menge des Antibiotika- und Impfstoffeinsatzes in der Massentierhaltung.
3. Beschreiben und bewerten Sie die Ziele und Grenzen des Artenschutzes bei Haus- und Nutztieren.



Weiterführende Literatur und Quellen

- Hahlbrock, Klaus: Kann unsere Erde die Menschen noch ernähren? S. Fischer, 2011.
- Hahlbrock, Klaus: Nach 10 000 Jahren auf neuen Wegen – Pflanzenzüchtung für Ernährung und Umwelt. Naturwiss. Rundschau 64/2, S. 61-72, 2011.
- Mauser, Wolfram: Wie lange reicht die Ressource Wasser? S. Fischer, 2007.
- Radermacher, Franz Josef, & Beyers, Bert: Welt mit Zukunft – Die ökosoziale Perspektive. Murmann, 2011.
- Randers, Jorgen: 2052 – Der neue Bericht an den Club of Rome. oekom, 2012.
- Reichholf, Josef: Ende der Artenvielfalt? S. Fischer, 2009.





Weiterführende Literatur und Quellen

- FAO: The State of Food and Agriculture 2013. FAO, 2013.
Download: <http://www.fao.org/docrep/018/i3300e/i3300e00.htm>
- People and the planet. The Royal Society Science Policy Centre report. The Royal Society Science Policy, April 2012
Download:
http://royalsociety.org/uploadedFiles/Royal_Society_Content/policy/projects/people-planet/2012-04-25-PeoplePlanet.pdf
- Driving Sustainable Development: The Role of Science, Technology and Innovation. The Royal Society, May 2013.
Download:
http://royalsociety.org/uploadedFiles/Royal_Society_Content/policy/publications/2013/2013_G8_Statement_Driving_Sustainable_Development.pdf
- DLG e.V.: Welternährung – Welche Verantwortung hat Europa? DLG-Verlag, 2012.
- Bioenergie: Möglichkeiten und Grenzen. Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften, 2012.
Download:
[http://www.leopoldina.org/de/publikationen/detailansicht/?publication\[publication\]=433](http://www.leopoldina.org/de/publikationen/detailansicht/?publication[publication]=433)