

National Science Foundation: Ethics in Live Science
23.-24. April 2008, Leibnizhaus, Hannover

Ethische Implikationen
gentechnischer Veränderungen
bei Tieren



Dr. Anita Idel, Mediatorin (MAB)
Projektmanagement Tiergesundheit & Agrobiodiversität, Berlin

Ethische Implikationen gentechnischer Veränderungen bei Tieren

Zum Inhalt

- Forschungsstand und Perspektiven
- Genetik und Epigenetik
- Tierzucht im Kontext –
Welthunger und Ressourcenknappheit
- Zuchtziel Hochleistung
- Übereinkommen zur Biologischen Vielfalt – Rio 1992
- Zur Wahrnehmung des Rindes - Forschungsperspektiven

P T&A, Berlin

Ethische Implikationen gentechnischer Veränderungen bei Tieren

Nach 30 Jahren Forschung zum Gentransfer gilt:

- Der Gentransfer erfolgt zufällig.
- Es gibt keinen Einfluss darauf,
ob und wenn ja wo
zusätzliche Gene in das Erbgut eingefügt werden.
- Aber auch wenn dies technisch einmal möglich sein sollte, gilt:
Im über Jahrtausende gewachsenen Genom
gibt es keinen *richtigen* Ort
für fremde bzw. zusätzliche Gene.
Ein Transgen kann an jedem Ort anders wirken.

P T&A, Berlin

Ethische Implikationen gentechnischer Veränderungen bei Tieren

Nach 30 Jahren Forschung zum Gentransfer
und
nach 20 Jahren Klonforschung:

- Methodenbedingt sind unwillentliche Störungen des Erbguts die Regel.
- Epigenetischen Veränderungen schädigen die Genregulation.
Nach den 2006 – 2008 durch FDA und EFSA dokumentierten Untersuchungsberichten sterben über 95 Prozent der geklonten Tiere oder überleben missgebildet.

P T&A, Berlin

Ethische Implikationen gentechnischer Veränderungen bei Tieren

DRAFT Scientific Opinion of the Scientific Committee
© European Food Safety Authority, 2007

2.2. Cloned species and cloning efficiency

„(...) The overall success rate of the cloning procedure is still low and differs greatly between species. The overall success rate, expressed as the percentage of viable offspring born from transferred embryo clones, ranges approximately from 0.5 to 5 %, depending on the species.

Walker *et al.* described a method for porcine cloning where the overall cloning efficiency was improved from less than 1% to 5 % and a later study reported an efficiency of up to 17 % (10 live births out of 58 embryos transferred) (Walker *et al.*, 2002); (Du *et al.*, 2007). (...).“

P T&A, Berlin

Ethische Implikationen gentechnischer Veränderungen bei Tieren

Zur Genetik und (Vernachlässigung der) Epigenetik

- | | |
|--------------|--|
| 1950er Jahre | Entschlüsselung des „genetischen Codes“
(vermeintlich 100% des notwendigen Wissens für gentechnische Manipulationen) |
| 1990er Jahre | Erste offizielle Freisetzung in Deutschland von GMO – ein Desaster:
statt der mit „100%er Sicherheit“ (Max Planck-Institut, Prof. Saedler) erwarteten ca. vier weißen Petunienblüten waren es ca. 20.000. |
| 2008 | Nach 25 Jahren Klonforschung (Kerntransfer) sterben über 95% der transferierten Klon-Embryos oder sind missgebildet wegen unwillentlicher Veränderungen der Gen-Regulation. |

P T&A, Berlin

Ethische Implikationen gentechnischer Veränderungen bei Tieren

Tiergerechte Zucht und landwirtschaftliche Vielfalt
oder Leistungssteigerung ohne Ende?

Herausforderung Tierzucht im Kontext: Welthunger und Ressourcenknappheit

- Verdrängung der Biodiversität
- Zerstörung der Bodenfruchtbarkeit
- Vergeudung der Wasservorräte
- Verknappung der Energievorräte
- Folgen des Klimawandels

P T&A, Berlin

Ethische Implikationen gentechnischer Veränderungen bei Tieren

Ausgangssituation Tierzucht

Einseitige Selektion

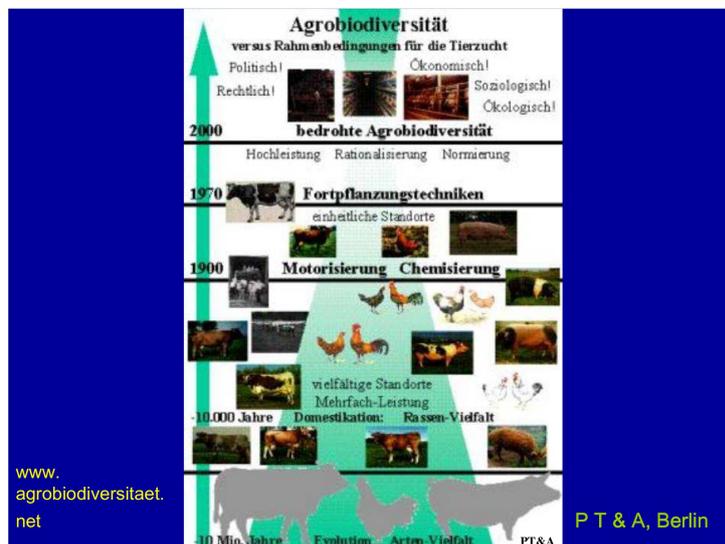
auf Hochleistung und industrielle Erfordernisse

==>>

Standardisierung und Angepasstheit der Tiere

an künstliche Normen

P T&A, Berlin



Ethische Implikationen gentechnischer Veränderungen bei Tieren

Nachhaltige Entwicklung benötigt

Anpassungsfähigkeit (statt Angepasstheit)

an wechselnde Bedingungen der Lebensräume.

D. h. flexible Reaktionsfähigkeit auf

klimatische und geographische Verhältnisse

(Jahres-, Tageszeiten, Futterangebot)

P T&A, Berlin

Ethische Implikationen gentechnischer Veränderungen bei Tieren

**Die drei Säulen des Übereinkommens
zur Biologischen Vielfalt – Rio 1992**

- 1. Erhaltung und Schutz der biologischen Vielfalt**
- 2. Nachhaltige Nutzung der Tier- und Pflanzenarten und der Lebensräume**
- 3. Gerechte Aufteilung der (ökonomischen) Vorteile aus der Nutzung dieser Ressourcen**

P T&A, Berlin

Ethische Implikationen gentechnischer Veränderungen bei Tieren

Zur Wahrnehmung des Rindes

Rinder haben eine Funktion als Klimaschützer.

Aber ihre massenhafte Haltung
und ihre Selektion auf Hochleistung
macht den Raufutterverwerter
zum Nahrungskonkurrenten des Menschen.

Deshalb wird das Rind heute einseitig als
Klimaschädling wahrgenommen.

P T&A, Berlin

Langlebigkeit / produktive Lebenszeit – ökonomische Bedeutung und Umweltrelevanz

