



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich EKAH

Commission fédérale d'éthique pour la biotechnologie dans le domaine non-humain CENH

# Neue Pflanzenzüchtungsverfahren

## Ethische Überlegungen

Tagung des Vereins Qualitätsstrategie der Land- und  
Ernährungswirtschaft

8. September 2017



# Neue Pflanzen- züchtungsverfahren – ethische Überlegungen

Bericht der Eidgenössischen  
Ethikkommission für die  
Biotechnologie im  
Ausserhumanbereich (EKAH)



publiziert März 2016

[www.ekah.admin.ch](http://www.ekah.admin.ch)



# Ausgangsfragen

Welche der neuen Pflanzenzüchtungsverfahren (NPZV) fallen unter die rechtliche Definition von Gentechnik?

- Alle NPZV, die von der rechtlichen Definition der gentechnischen Verfahren erfasst werden, fallen unter das Gentechnikgesetz (GTG).
  - Das GTG ist ein Risikogesetz.
  - Es gelten die entsprechenden Bewilligungsverfahren.
- Was ist mit den Risiken jener NPZV, die von der Definition nicht erfasst würden?



# Risikosituationen

**Risiko (R) = Schaden (S) x Wahrscheinlichkeit (W)**

- **Vollständiges Risikowissen**  
S und W sind bekannt, R kann kalkuliert werden.
- **Unvollständiges Risikowissen**  
S ist bekannt, W kann (im besten Fall) qualitativ grob abgeschätzt werden.
- **Ungewissheit**  
Es liegen wissenschaftlich plausible, begründbare Anhaltspunkte für mögliche S vor, W ist ungewiss.



# Davon unterscheiden

## Nichtwissen

- Es ist nicht ausgeschlossen, dass S eintreten kann.
- Wir haben keinerlei Anhaltspunkte für Befürchtungen.
- Wir wissen nicht, dass wir nicht wissen und müssen es auch nicht wissen.

## Nichtwissen ist keine Risikosituation.

- Auf Nichtwissen kann man nicht sinnvoll reagieren.

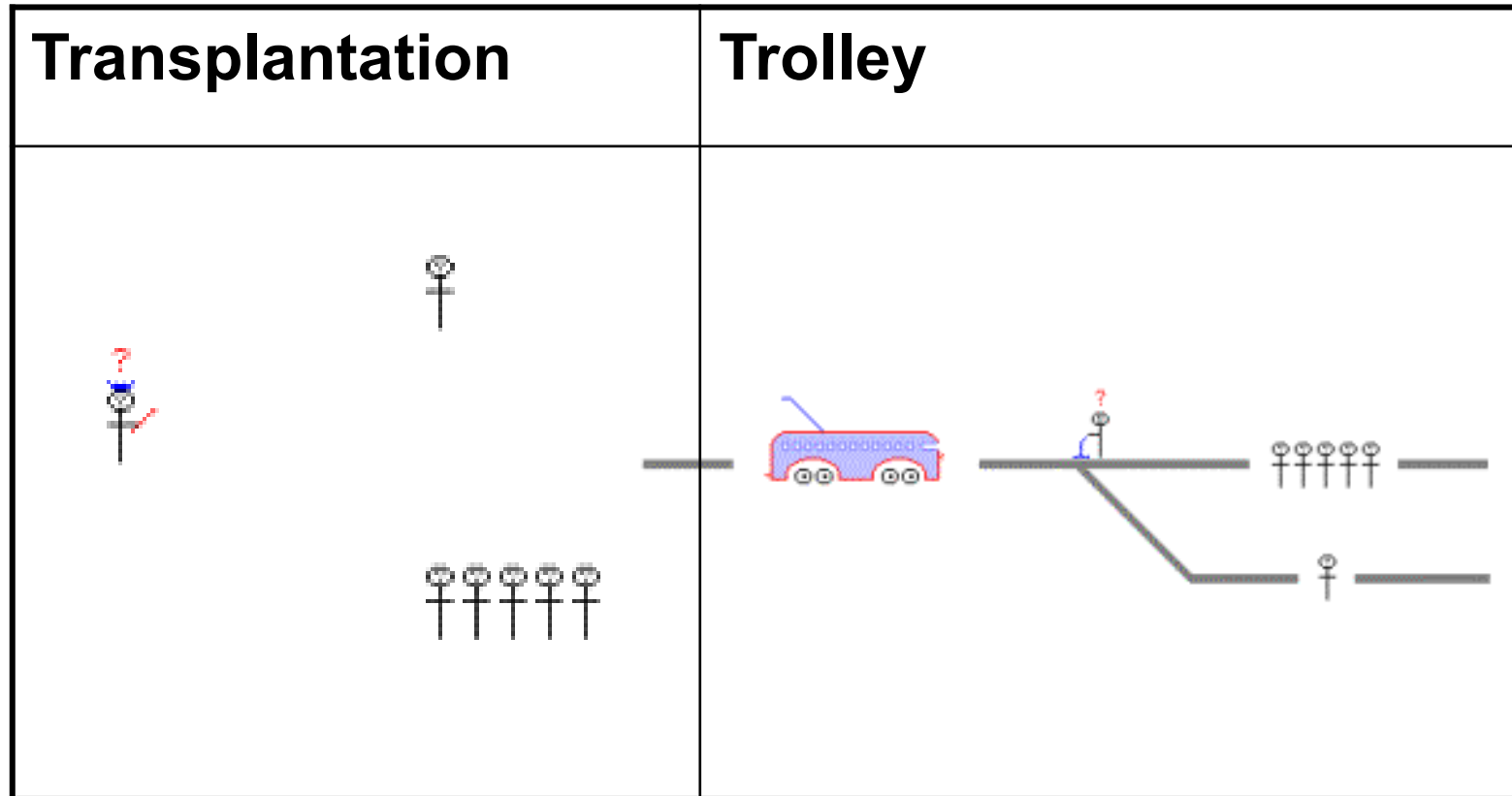


# Wie treffen wir in Risikosituationen ethisch gerechtfertigte Entscheide?

Ein bisschen Ethiktheorie...



# Gedankenexperiment





# Konsequentialistische Risikotheorien

- Eine Handlung wird einzig aufgrund ihrer Folgen bewertet.
  - Ob ein Risiko zumutbar ist, ist eine Frage des Verhältnisses der Risiken und Chancen. Chancen und Risiken müssen gegeneinander verrechnet werden.
  - Der Erwartungsnutzen ist zu maximieren.
  - Es muss jedes Risiko eingegangen werden, falls auf diese Weise der zu erwartende Nettonutzen erhöht werden kann.
- Gedankenexperiment:  
Es ist das kleinere Übel zu wählen.  
Herr Müller stirbt, die fünf anderen werden gerettet.



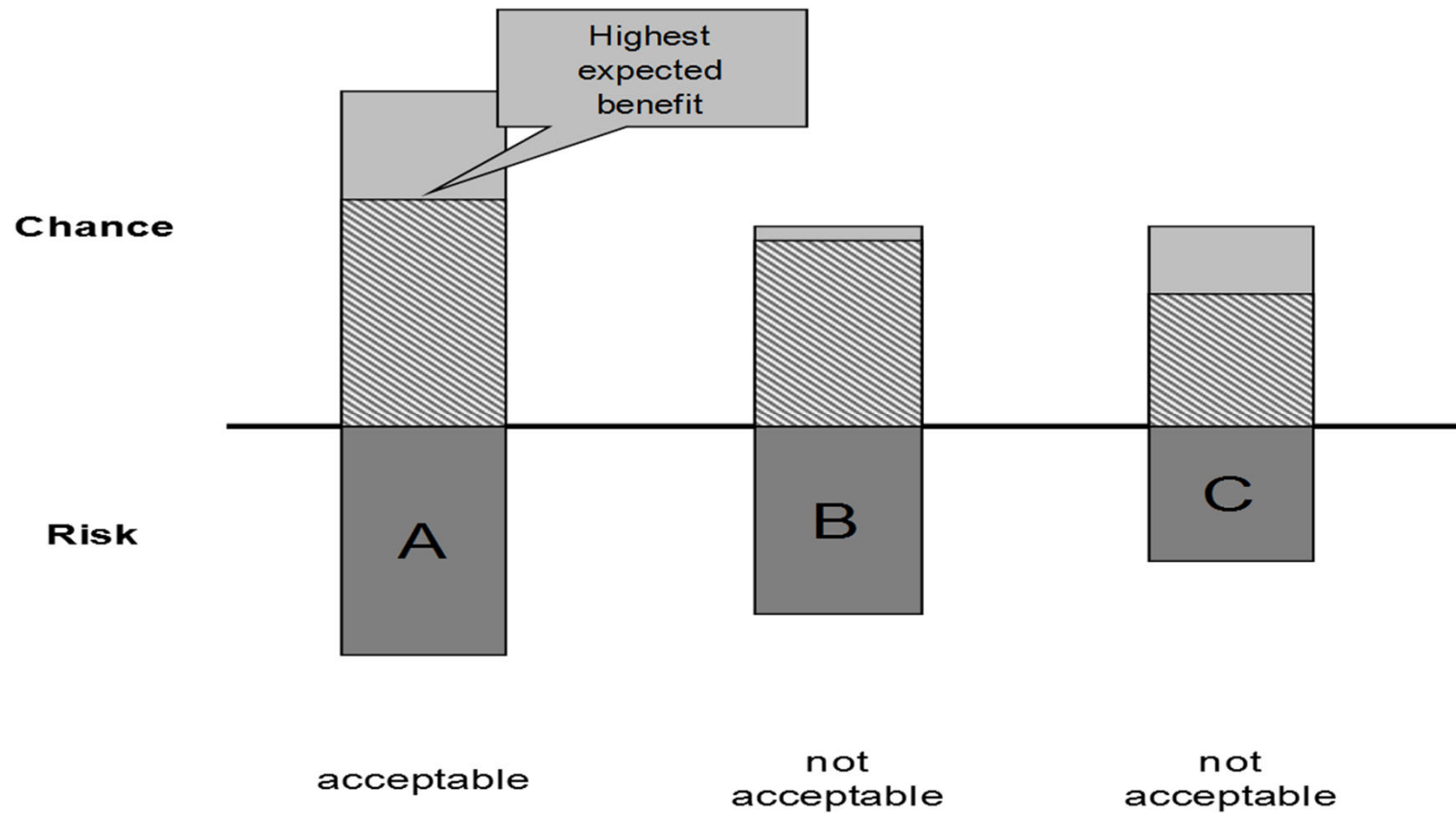


# Deontologische Risikotheorien

- Die ethische Richtigkeit einer Handlung entscheidet sich an der Übereinstimmung mit den Pflichten, die wir gegenüber moralisch relevanten Entitäten haben.
  - Ob ein Risiko zumutbar ist, hängt von seinem Ausmass für jede einzelne davon betroffene Entität ab.
  - Risiken (i.d.R. für die einen) dürfen nicht gegen Chancen (i.d.R. für die anderen) verrechnet werden.
  - Chancen spielen keine Rolle, solange die Risiken über dem zumutbaren Grenzwert liegen.
- Gedankenexperiment:  
Die fünf zu retten rechtfertigt nicht die Tötung von Herrn Müller.  
Herr Müller überlebt, die fünf anderen sterben.

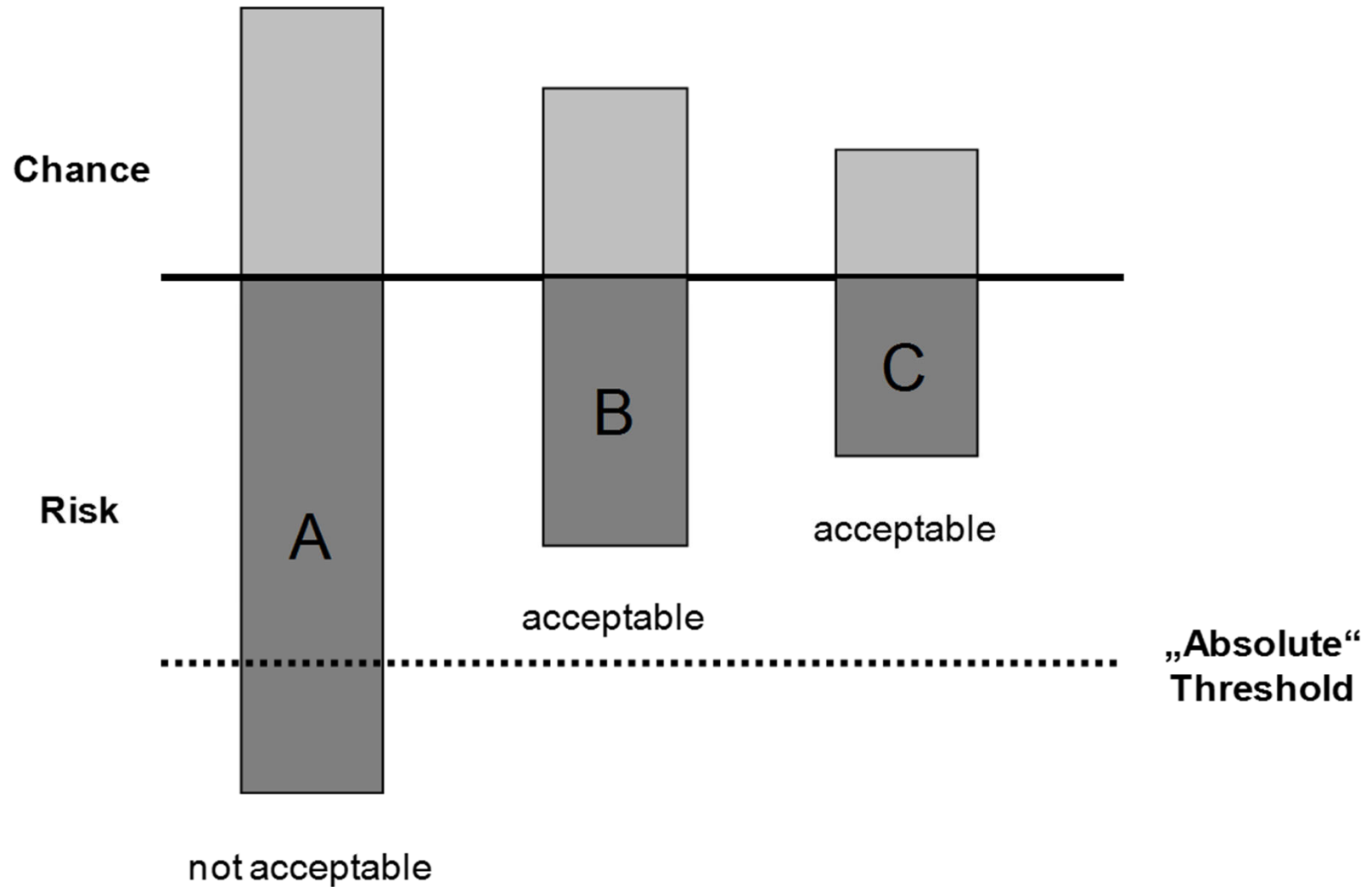


# Konsequentialistische Risikobewertung





# Deontologische Risikobewertung





# Mehrheitsposition EKAH

Andere einem Risiko auszusetzen, ist zulässig, wenn das Risiko **unter dem Grenzwert** liegt.

In Situationen des unvollständigen Risikowissens und der Ungewissheit:

- **Wenn angemessene Vorsorgemassnahmen** ergriffen wurden
  - und hierdurch das Risiko für das Individuum soweit reduziert worden ist, dass ein **Eintritt des moralisch relevanten Schadens (sehr) unwahrscheinlich** wird.
- Der deontologische Ansatz der Risikobewertung entspricht dem rechtlichen Ansatz des Gentechnikgesetzes.



# Was heisst das für die Risikobeurteilung von NPZV?

- Risikodaten generieren, die eine angemessene Risikobeurteilung erlauben
- Zumutbarkeitsgrenze für Risiken klären
- Vorsorgemassnahmen ergreifen:
  - Schrittweises Vorgehen («step by step»)
  - Systematische Risikobegleitforschung
- Monitoring zur Erweiterung und Aktualisierung des Risikowissens



# Weitere ethische Überlegungen

- Selbstbestimmung von Individuen (KonsumentInnen)
- Selbstbestimmung von ProduzentInnen
- Souveränität von Gemeinschaften
- Ethische Anforderungen an die Forschung



# NPZV und Selbstbestimmung von Individuen

- Moralische Relevanz von Lebensmitteln

## Selbstbestimmung

- Die Fähigkeit, frei zu entscheiden, wie man lebt.
  - Im Sinne eines Freiheitsrechts als Abwehrrecht gegen Eingriffe in diese Freiheit.
- Daraus folgen für Dritte noch keine weiteren Verpflichtungen ausser: niemanden daran zu hindern, ein selbstbestimmtes Leben zu führen (solange man damit nicht andere in ihrer gleichen Freiheit unzumutbar einschränkt).



# NPZV und Wahlfreiheit von Individuen

- Um Selbstbestimmung ausüben zu können, müssen einzelne grundlegende Anforderungen erfüllt sein:
  - Zugang zu **ausreichender** Menge **sicherer** Lebensmittel
  - Nur Lebensmittel **mit zumutbaren Risiken** sind zulässig (was eine angemessene Risikoevaluation voraussetzt).
- Daraus kann kein Recht auf bestimmte Lebensmittel abgeleitet werden. (Keine Wahlfreiheit als Anspruchsrecht)
- Aber wir haben das Recht, bestimmte Nahrungsmittel vermeiden zu können. (Wahlfreiheit als Abwehrrecht)





# Das heisst

Aus dem Recht, bestimmte Lebensmittel vermeiden zu können, folgt:

- **Deklaration** solcher Produkte
  - Recht auf Information über moralisch relevanten Inhalt
  - Recht auf Information über Herstellungsverfahren
- Entsprechende **Nachweisverfahren** nötig
- Informationen, um über **individuelle Risiken** entscheiden zu können
- Wo der Anspruch auf zumutbare Lebensmittel nicht anders gewährleistet werden kann, haben Individuen ein **Recht auf Alternativprodukte**.



# NPZV und Selbstbestimmung von ProduzentInnen

- Umfasst die wirtschaftliche Freiheit der ProduzentInnen, Saatgut, Züchtungs- und Anbautechniken zu wählen.
- Nur Produkte (Saatgut) **mit zumutbaren Risiken für Gesundheit und Umwelt sind** zulässig (was wiederum eine angemessene Risikobeurteilung voraussetzt)
- **Kein direkter Anspruch** auf Zugang zu bestimmtem Saatgut und bestimmten Methoden, aber...

# NPZV und Selbstbestimmung von ProduzentInnen

## ...Pflichten des Staates

- Gewährleistung ausreichender Nahrungsmittel und den Schutz von Gesundheit und Umwelt.
- Erhalt der Agrodiversität einschliesslich der hierfür nötigen Massnahmen: Erhalt und Förderung von Saatgut, Erhalt und Förderung von Wissen über Produktionsmethoden etc.
- Möglicherweise Anpassungen des geistigen Eigentums nötig.



# NPZV und Souveränität von Gemeinschaften

- Jedes Mitglied einer Gemeinschaft hat ein Recht auf ausreichende und sichere Nahrung.
- Die Gemeinschaft hat eine Verpflichtung, die Voraussetzungen zu schaffen und zu erhalten, unter denen dieses Recht langfristig geschützt werden kann.
- Im Rahmen der internationalen Regulierung von NPZV: insbesondere die Aspekte der Versorgungssicherheit und, damit verbunden, den Erhalt der Agrobiodiversität berücksichtigen.



# Ethische Anforderungen an die Forschung

Enge Verknüpfung zwischen Nutzpflanzenforschung und Erhalt der Agrobiodiversität:

- Falls private Forschung zu Verengung der Forschungsziele und langfristig zu einer Reduktion der Agrobiodiversität führt: Ausgleich schaffen durch öffentliche Forschung, um für eine Diversität der Forschungsansätze zu sorgen.
- Angemessene Risikobeurteilung:
  - Zugang zu Pflanzenmaterial gewährleisten
  - Möglichkeit der Prüfung von Ergebnissen durch unabhängige Dritte
- Entwicklungen des geistigen Eigentums und Auswirkungen auf die Forschung und Forschungsziele: aufmerksam beobachten und, wenn nötig, geistige Eigentumsrechte einschränken.