

# **Pro & Contra der Gentechnik**

## **1. Wissenschaftliche Aspekte:**

### **1.1. Vorteile:**

- Hochleistungspfl. zur Ernährung wachsender Erdbevölkerung, Ertrag muss auf geg. Fläche steigen, z.B. gezielte Manipul. für höhere Erträge, Schädlingsunempfindlichkeit, gehaltvollere Zusammensetzung, Resistenzgene für Erweiterung der Anbaugelände (gg. Fadenwürmer resistente Zuckerrüben, gg. Kartoffelkäfer resistente Kartoffeln)  
> wirtschaftliche Vorteile: weniger Pestizide, weniger Arbeit zur Saaterhaltung
- besondere Eigenschaften können auf andere Organismen übertragen werden,  
z.B. Verlagerung von Resistenzgenen ohne Viren auf and. Org., Markergene z.B. Leuchtstoff von Glühwürmchen
- krankheitsverbreitende Bakterien können refraktionär gemacht werden, z.B. mit Transposomen (springende Gene) der Stubenfliege machen Mittelmeerfruchtfliege (Obstschildling) unschädlich > gez. Mutation
- durch Genmanipulierten Raps kann der Karotinmangel in 3. Welt beseitigt werden
- Organe können gezüchtet werden in fremden und auch im eigenen Körper: z.B. neue Niere, Gelenke wachsen lassen > z.B. Bild Maus mit Menschlichen Ohr auf dem Rücken
- Umweltunglücke können gemildert werden, z.B. Tankerunglücke: in USA (General electric) schuf genmanipulierte Bakterie Pseudomonas: vertilgt Öl
- Produktion von Medikamentenbestandteilen, z.B. Schafe, die mit Milch best. Wirkstoffe abgeben, Insulin von gentechnisch veränderte Kolibakterien
- Züchtung diätischer Pflanzen, so dass sie für Diabetiker und Allergiker genießbar werden
- Erbkrankheiten wie Diabetes, PKU können gentechnisch gemindert/geheilt werden
- Entschlüsselung der Gene von Krankheitserregenden Bakterien, öffnet Möglichkeiten zur Impfstoffherstellung (wenn man weiß, wie Bakt. Krankh. Auslösen, so kann man ihnen entgegen)
- Nachbau organischer „Waffen des Immunsystems“ möglich > Immunsysteme verstärken  
> anders als künstliche chem. Erzeugnisse können sie vom Körper besser aufgenommen werden
- Hormon wurde entwickelt (in Testphase), dass Herzkranzgefäße nachwachsen lässt  
> Bypass -Operationen könnten unnötig werden
- wenn genmanipulierte Organismen ausgesetzt werden, so verlieren sich im Laufe der Evolution die genmanipulierten Merkmale

### **1.2. Nachteile:**

- zu wenige Erkenntnisse über Langzeit- und Spätfolgen der Genmanipulation,

- Auswirkungen meist unüberschau- und kontrollierbar, können dadurch z.B. durch Anpassung neue Schädlinge entstehen ?, können andere Organismen dadurch verdrängt werden ?, können Gene auch Organismen stimulieren, so dass sie zur Gefahr werden können ?
- z.B. vermeintlich für Nützlinge ungefährliche transferierte Gene können doch schädlich sein
- Gen aus Bakterie *Bacillus thuringiensis* in Mais eingebaut > Produziert Giftstoffe gg. Schädlinge, nicht nur in Stängel und Blättern vorhanden, sondern auch im Pollen > Schmetterling Monarch frisst Pollen, bzw. füttert Nachwuchs mit Pollen > Vergiftung der Tiere
  - willkürliche Genversuche bringen oft völlig verunstaltete und missgebildete Organismen hervor
    - Abwägung Nutzen-Risiko meist zu spät oder gar nicht
  - Ausbeutung von Lebewesen > z.B. Labormäuse ohne Immunsystem (nur für Versuche gezüchtet > keine Chance zum Überleben)

## 2. Ethnische Aspekte:

### 2.1. Vorteile:

- Mensch kann, durch ihn zurückgedrängte und gefährdete Tiere wieder Überlebenschance geben

### 2.2. Nachteile:

- Mensch spielt Schöpfer/Gott > greift massiv in die Evolution der Natur ein > Ungleichgewicht in der Natur kann entstehen, was zu immensen Problemen, bis zur Auslöschung des Lebens führen kann
  - Dominanz des Menschen in der Natur steigt an
  - Erdbevölkerung könnte durch ertragreichere Nutzpflanzen/ -tiere zusätzlich um fast das 10fach ansteigen > Konflikte, erhöhte Ressourcenausbeute, Platzmangel
  - Gefahr der Erschaffung eines Menschen aus dem Katalog gegeben > Menschen mit best. Eigenschaften gestaltet; Normalgeborene könnten ins Hintertreffen geraten, Züchtung von Menschen mit speziellen Eigenschaften z.B. für Kriegseinsätze
  - Patente auf genmanipulierte Organismen verteilt > Leben ist unter Patentschutz = Eigentum
  - Willkürlichkeit und Experimentiertierfreudigkeit des Menschen kann zu perversen Exp. führen
- z.B. Austragung eines menschl. Embryos in einem Tier
- Gentechnik als Waffe evtl. einsetzbar, z.B. Biologische Waffen mit krebserregenden Organismen.

## Fazit:

- Gentechnik ist dann sinnvoll, wenn sie ohne Risiken durchgeführt werden kann und nachweislichen Nutzen bringt (Welthunger bekämpfen)
- Gentechnik als medizinische Hilfe i.O.
- ABER gentechnische Beurteilung bzw. Musterung inakzeptabel
  - niemand darf wegen seiner Genetik diskriminiert oder ausgestoßen werden (vgl. 3.R)
- immer größere Gentechnische Eingriffe erhöhen Verantwortung des Menschen, die er irgendwann nicht mehr gerecht werden kann > viele ungelöste Fragen/Probleme/Auswirk
- Tiere sind und sollten keine Ersatzteillager für den Menschen werden
- Immer im klaren sein, dass fast jeder Vorteil auch gewisse Nachteile mit sich bringt
- erst gentechnisch Veränderte Organismen freisetzen, wenn man sich der Auswirkungen auch bewusst ist