

## Gentechnik in der Landwirtschaft

### Vortragsblock - Impulsreferate - Podiumsdiskussion

- Univ.Doz. Dr. Erich M. Pötsch
- HR Dipl.-Ing. Leopold Girsch
- Dir. Johannes Kapeller
- Michael Steiner
- Dipl.-Ing. Franz Kneißl
- Univ.-Ass. Dr. Siegfried Pöchtrager
- Dr. Andreas Steidl
- Gen.Sekr. Dipl.-Ing. August Astl



Wintertagung 2006, Aigen im Ennstal

Univ.Doz. Dr. ERICH M. PÖTSCH



## Gentechnik in der Landwirtschaft

### - Einleitungsstatement



Wintertagung 2006, Aigen im Ennstal

## **Biotechnologie – Gentechnik in der Landwirtschaft**

---

### **Biotechnologie:**

- Erzeugung von Produkten oder die Erbringung von Dienstleistungen auf der Grundlage von lebenden Organismen, Zellen oder Teilen davon
- Künstliche Besamung, Embryotransfer, Klonung, klassische Züchtung, Polyploidiezüchtung, Induzierte Mutation, etc.

### **Gentechnik:**

- Isolierung, Charakterisierung, gezielte Neukombination und Vermehrung von Genen
- Schaffung transgener Tiere & transgener Pflanzen

### **GVO – Gentechnisch Veränderte Organismen:**

- jede vermehrungsfähige biologische Einheit, deren genetisches Material so verändert wurde, wie dies unter natürlichen Bedingungen nicht möglich ist
- 

## **Zielsetzungen beim Einsatz der Gentechnik in der Landwirtschaft**

---

### **Tierproduktion:**

- Krankheitsresistenzverbesserung, Produktion hochwertiger Proteine, Schaffung von „nutraceuticals“, Einsatz transgener Tiere als Bioreaktoren und Organspender (Xenotransplantation)

### **Pflanzenproduktion:**

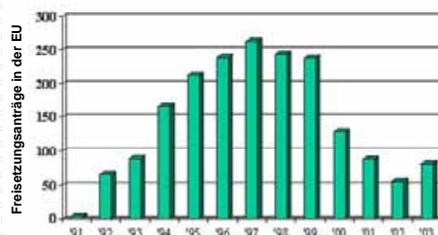
- Erhöhung der Produktqualität – Maßschneidern von Inhaltsstoffen und deren Kombinationen, Erzeugung von light-Produkten und „designer food“,
  - Übertragung natürlicher Resistenzen gegenüber Viren, Pilzen, Bakterien und Insekten zur Reduktion des Pestizideinsatzes
  - Gezielte Anpassung von Pflanzen an ungünstige Lebens- und Wachstumsbedingungen
-

## Freisetzung/Anbau transgener Pflanzen in Österreich

- bislang noch keine Freisetzung und kein Anbau!
- Anträge zur Freisetzung transgener Erdäpfel (Resistenz gegenüber *Erwinia carotovora* bzw. veränderte Stärkezusammensetzung) sowie transgenem Mais (Herbizid- bzw. Insektenresistenz) wurden abgelehnt
- 1997 – Gentechnikvolksbegehren mit 1,2 Mio. Unterschriften
- starke Ablehnung der **Grünen Gentechnik** (Bereich Landwirtschaft mit Freisetzung/Anbau von GVO)
- geringere Ablehnung der **Weißten Gentechnik** (Bereich Lebensmittel ohne Freisetzung von GVO resp. GVM) – fermentative Gewinnung von Enzymen, Vitaminen, Aroma- und Süßstoffen; GVO als Starter-, Schutz- und Indikatorkulturen im Brauerei- und Backgewerbe; Fleisch-, Milch-, Obst- und Gemüseverarbeitung; Lebensmittelkontrolle
- wenig Ablehnung der **Roten Gentechnik** (Medizin, Pharmazie) – Entwicklung neuer Medikamente und Impfstoffe, Gentherapie, Diagnoseverfahren ...

## Freisetzung/Anbau transgener Pflanzen in Europa

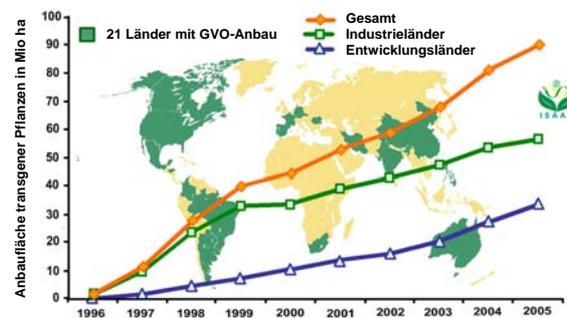
- zwischen 1991 und 2003 wurden in der EU ca. 1.900 Anträge auf Freisetzung von GVO gestellt
- Mais, Raps, Zuckerrübe, Kartoffel, Sojabohne, Sonnenblume, Weizen, Salat, Kürbis, Karotte, Apfel, Melone, Zierpflanzen und Bäume



- **Anbau** von ca. 50.000 ha Bt-Mais in Deutschland, Frankreich, Spanien, Portugal und Tschechien im Jahr 2005
- Anbau von ca. 50.000 ha transgener Sojabohne in Rumänien (drittgrößter Sojaproduzent in Europa)
- Anbau von Bt-Mais in Bulgarien

Quelle: UBA, 2005

## Globaler Anbau transgener Pflanzen



- Anbau transgener Pflanzen erfolgt derzeit in 21 Ländern auf ca. 90 Mio. ha LF
- Sojabohne (ca. 50 Mio. ha), Mais (ca. 19 Mio. ha), Baumwolle (ca. 9 Mio. ha), Raps (ca. 4,5 Mio. ha)
- USA, Kanada, Argentinien, Brasilien, China

Quelle: ISAAA, CLIVE J., 2005

## Offene Fragen zum Thema „Gentechnik“

- Gen-Interaktionen, Spätfolgen, Selektion von Schadorganismen, Ausschaltung/Umgehung von Resistenzgenen, Einengung der genetischen Variabilität, Auftreten von Allergien, Antibiotikaresistenzen???
- GVO-freie Fütterung und Produktion von Milch und Fleisch in Österreich?
- Kontrollier- und garantierbare Koexistenz GVO-freier und GVO-basierender Landwirtschaft?
- Entwicklung des Akzeptanzverhaltens der Konsumenten?
- Schaffung neuer Abhängigkeiten für die Landwirte?
- Minderung des Welthungers durch Gentechnik?
- .....?

# Gentechnik in der Landwirtschaft

## - *Einleitungsstatement*



---

Wintertagung 2006, Aigen im Ennstal