



Bedeutung der Gentechnik für die Pflanzenzüchtung

Saatguthandelstag

14. Mai 2008, Burg Warberg

Kerstin Mönch

Gliederung

1. **Organisation der privaten deutschen Pflanzenzüchtung**
2. Bedeutung der Gentechnik für die Pflanzenzüchtung
3. GVO Weltweit/Europa/Deutschland
4. Rahmenbedingungen
5. Fazit



Organisation der privaten deutschen Pflanzenzüchtung

- ca. **130** v.a. klein- und mittelständische Unternehmen
- **1** Mrd. US \$ Saatgutumsatz in Deutschland
- ca. **12.000** Arbeitsplätze in Züchtung und Saatgutproduktion
- **16,9 %** Forschungs- und Entwicklungsquote
- **3.700** ha Zuchtgartenfläche, **150.000 m²** Gewächshausfläche
- fast **2.700** Sorten in Sortenliste beim Bundessortenamt
 - davon 7 gentechnisch verändert
- Pflanzenzüchter produzieren Saatgut für **alle** Betriebsformen:
 - konventionell
 - ökologisch
 - gentechnisch verändert

Zuchtziele

- **Ertragssicherheit**

- Krankheitsresistenz: Pilze, Viren, Bakterien
- Schädlingsresistenz: Insekten, Nematoden, etc.
- Stresstoleranz: Frost, Dürre, Salz, etc.

- **Produktqualität**

- Öle & Fette: Fettsäuremuster, Begleitstoffe (Vitamine)
- Eiweiß: Aminosäurezusammensetzung, Kleber
- Kohlenhydrate: Zucker, Stärke (Amylose, Amylopektin)

- **Ertragshöhe**

- Körner, Biomasse, Rüben, Knollen, etc.

- **umweltverträgliches Wirtschaften**

- **schönere Lebensräume**

Gliederung

1. Organisation der privaten deutschen Pflanzenzüchtung
2. **Bedeutung der Gentechnik für die Pflanzenzüchtung**
3. Nutzung Gentechnik Weltweit/Europa/Deutschland
4. Rahmenbedingungen
5. Fazit



Globale Herausforderungen:

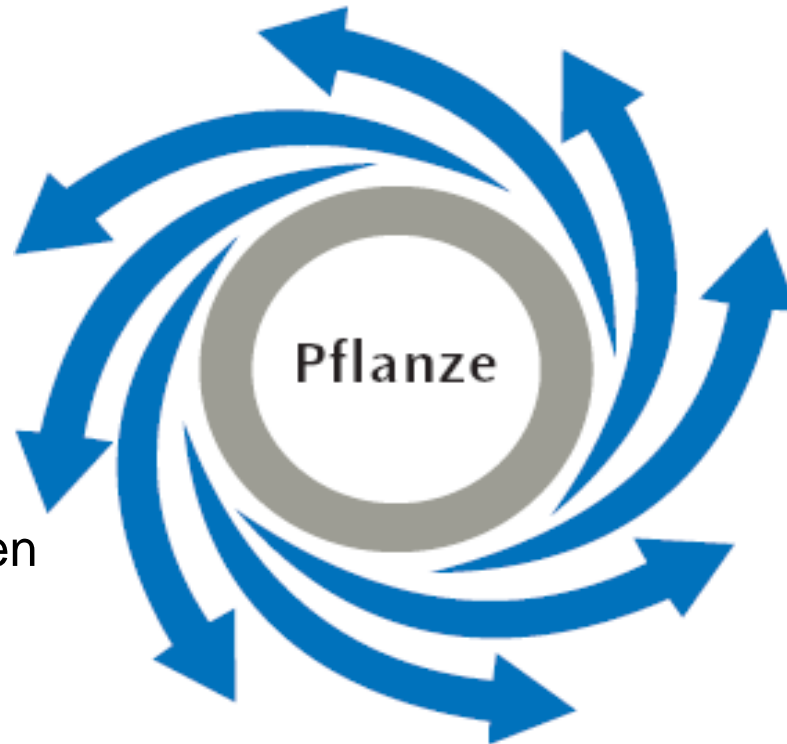
Innovationsfeld Pflanze

Bedarfsgerechte
Ernährung

Sicherung der
Welternährung

Begrenzung Folgen
Klimawandel

Nutzung
Nachwachsender
Rohstoffe



Erhaltung der
Kulturlandschaft

Entwicklung
attraktiver
Lebensräume

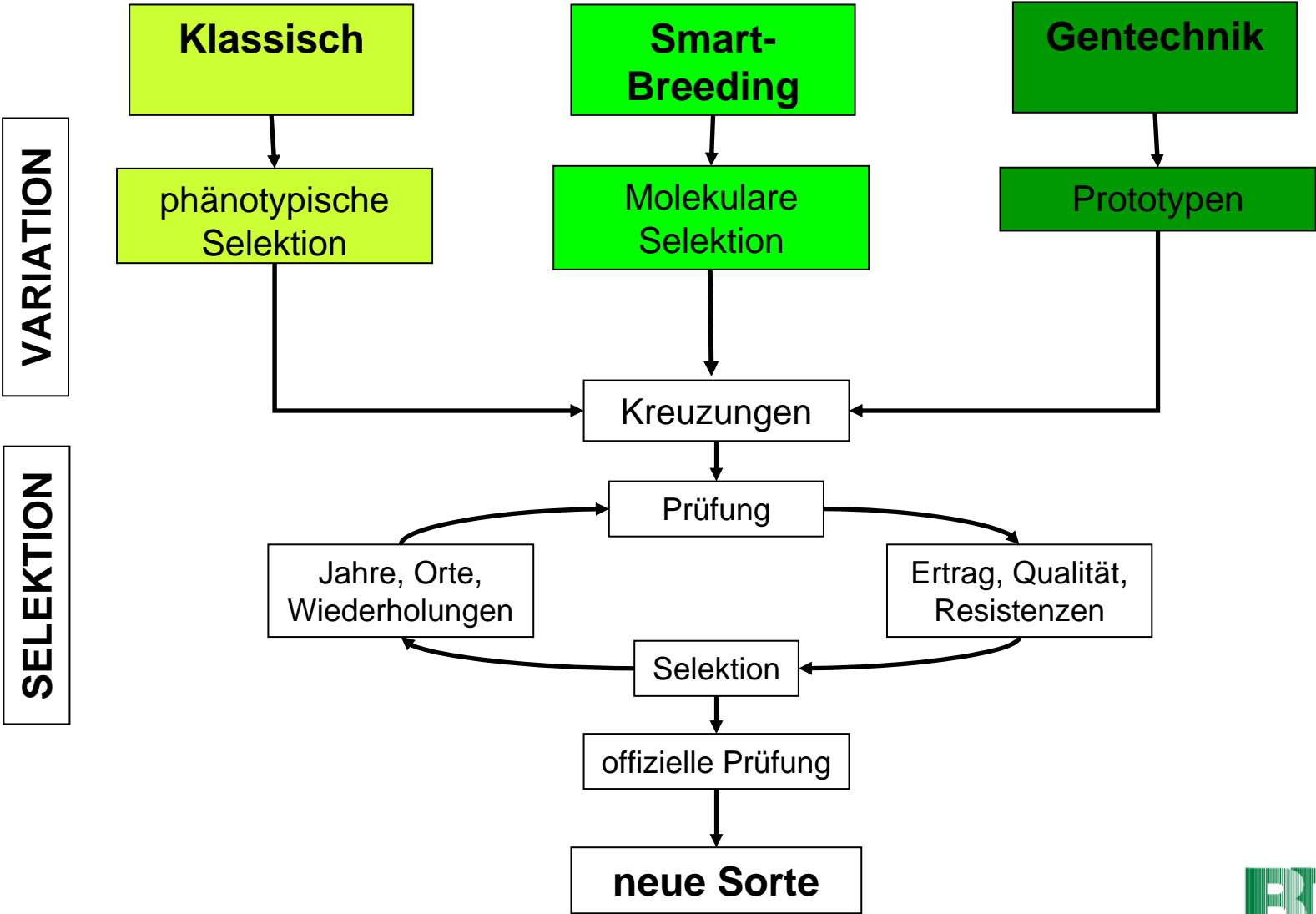
Sicherung natürlicher
Lebensgrundlagen

Verbesserung der
Wettbewerbsfähigkeit

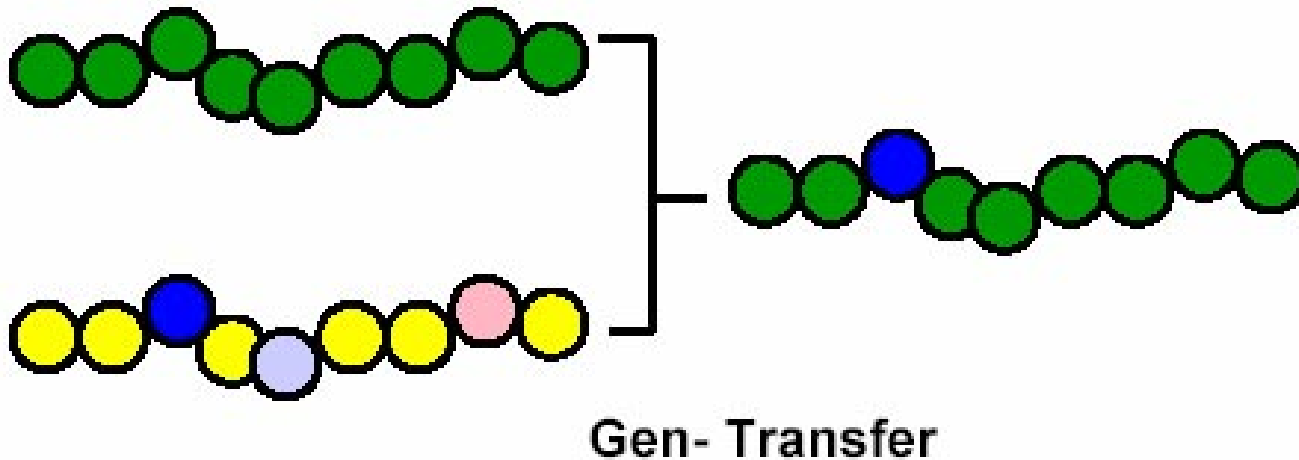
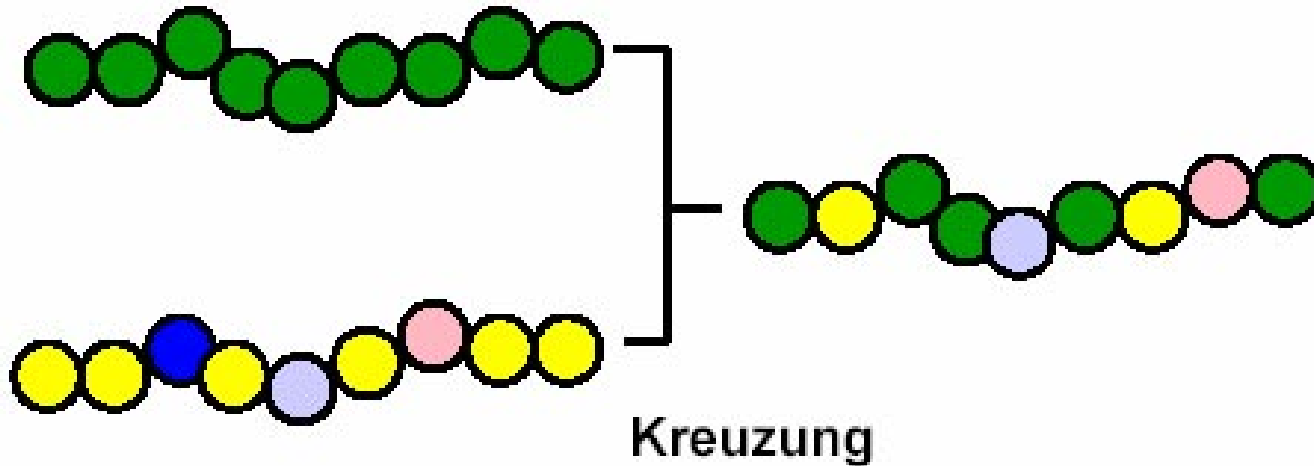
Pflanzenzüchtung: Methoden

- einfache Selektion
- Kombinationszüchtung
- Hybridzüchtung
- Mutationszüchtung
- Präzisionszucht / Smart Breeding
- Gentechnik
- ...

Die drei Säulen der Pflanzenzüchtung



Unterschied zwischen Kreuzung und Gen-Transfer



Pflanzenzüchtung

Klassische Verfahren	Gentechnisches Verfahren
<ul style="list-style-type: none">• Alle Erbinformationen der beiden Kreuzungspartner werden miteinander vermischt	<ul style="list-style-type: none">• Gezielte Übertragung einzelner bekannter Gene
<ul style="list-style-type: none">• Übertragung von Eigenschaften nur innerhalb der Artgrenzen möglich	<ul style="list-style-type: none">• gezielte Übertragung von Eigenschaften außerhalb der Artgrenzen möglich
<ul style="list-style-type: none">• Ausprägung bestimmter Eigenschaften oft umweltabhängig	<ul style="list-style-type: none">• Bestimmte Eigenschaften können gezielt eingefügt, verstärkt, vermindert oder entfernt werden
<ul style="list-style-type: none">• Zahlreiche zeitaufwendige Züchtungsversuche notwendig, um die gewünschte Veränderung zu erreichen	<ul style="list-style-type: none">• Wenn das entsprechende Gen bekannt ist, reicht u. U. eine einmalige Übertragung

Die Grüne Gentechnik...

...ist eine hochmoderne Methode in der Pflanzenzüchtung.

...ergänzt die Vielzahl der klassischen Züchtungsmethoden, wird diese aber nicht ersetzen.

...bietet dort Lösungsansätze, wo der klassischen Züchtung Grenzen gesetzt sind.

...bietet Potentiale, zukünftigen Herausforderungen (Klimaveränderung, nachhaltige Landwirtschaft, gesunde Ernährung) besser begegnen zu können.



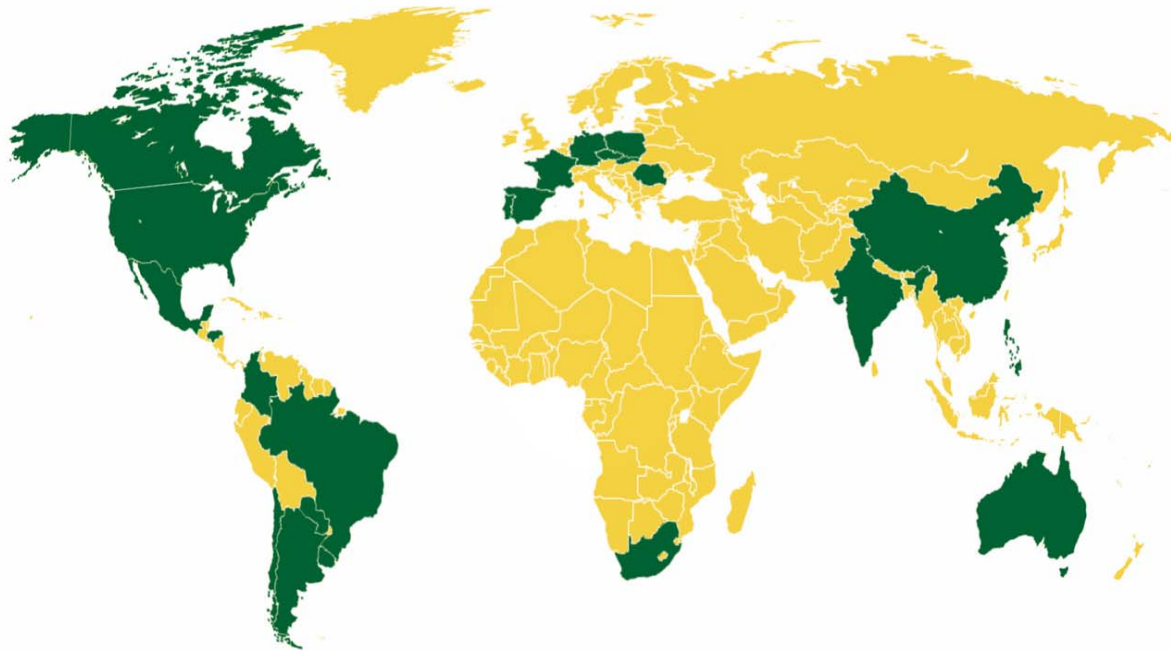
Die verantwortungsvolle Nutzung **aller** Optionen und Methoden in der Pflanzenzüchtung muss daher möglich sein.

Gliederung

1. Organisation der privaten deutschen Pflanzenzüchtung
2. Bedeutung der Gentechnik für die Pflanzenzüchtung
- 3. Nutzung Gentechnik Weltweit/Europa/Deutschland**
4. Rahmenbedingungen
5. Fazit



Weltweiter Anbau von transgenen Kulturpflanzen 2007



- 12 Mio. Landwirte in 23 Ländern bauen GVOs an
- 114 Mio. ha weltweite Anbaufläche für GVO's im Jahr 2007
- Hauptfruchtarten: Soja, Baumwolle, Mais, Raps

Hauptanbauländer

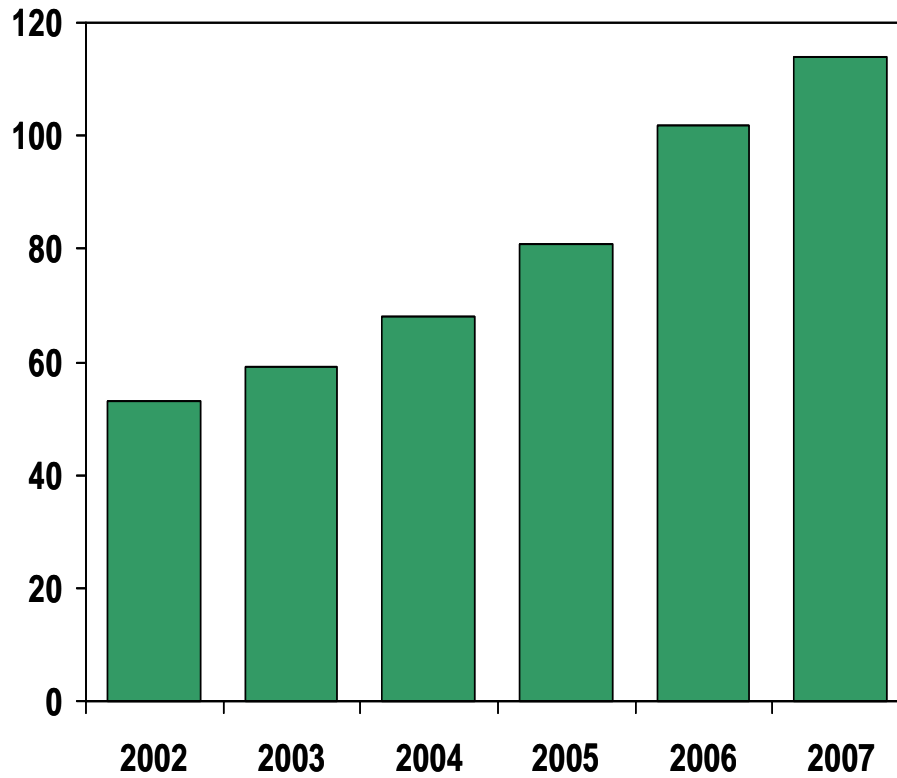
USA	57,7 Mio
Argentinien	19,1 Mio
Brasilien	15,0 Mio
Kanada	7,0 Mio
Indien	6,2 Mio
China	3,8 Mio
Paraguay	2,6 Mio
Süd Afrika	1,8 Mio

Anbauländer in der EU

Spanien	75.150 ha
Frankreich	21.200 ha
Tschechien	5.000 ha
Portugal	4.500 ha
Deutschland	2.685 ha
Slowakei	900 ha

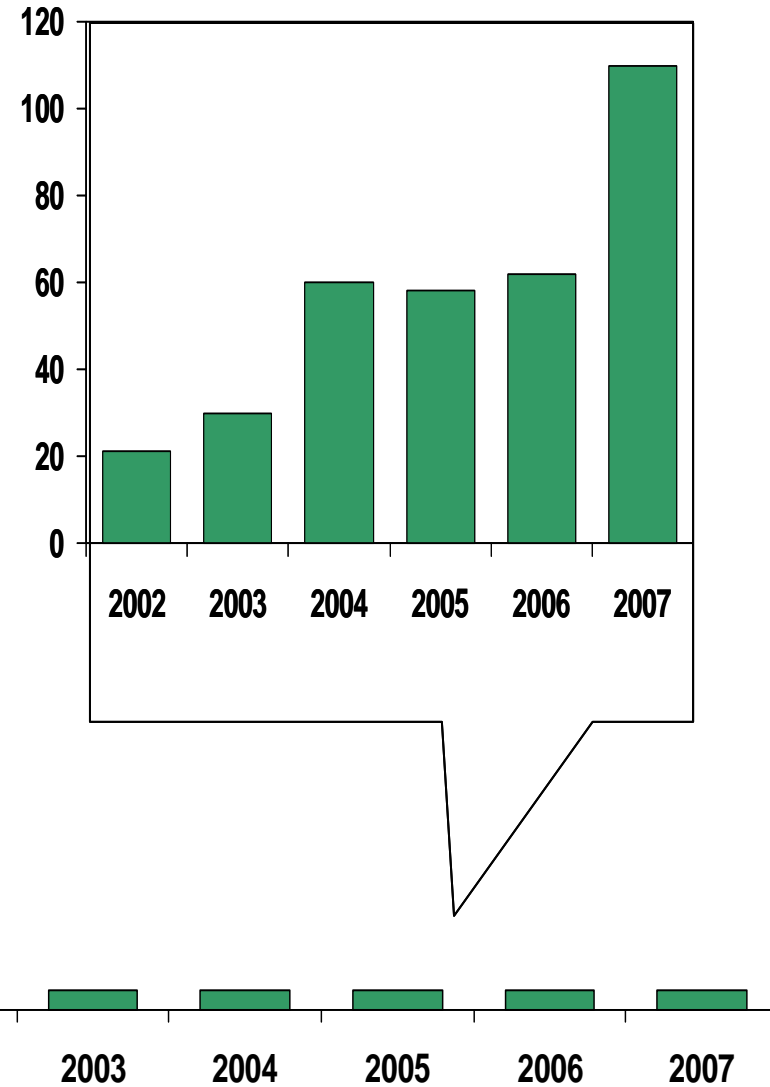
Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen

Mio-Hektar



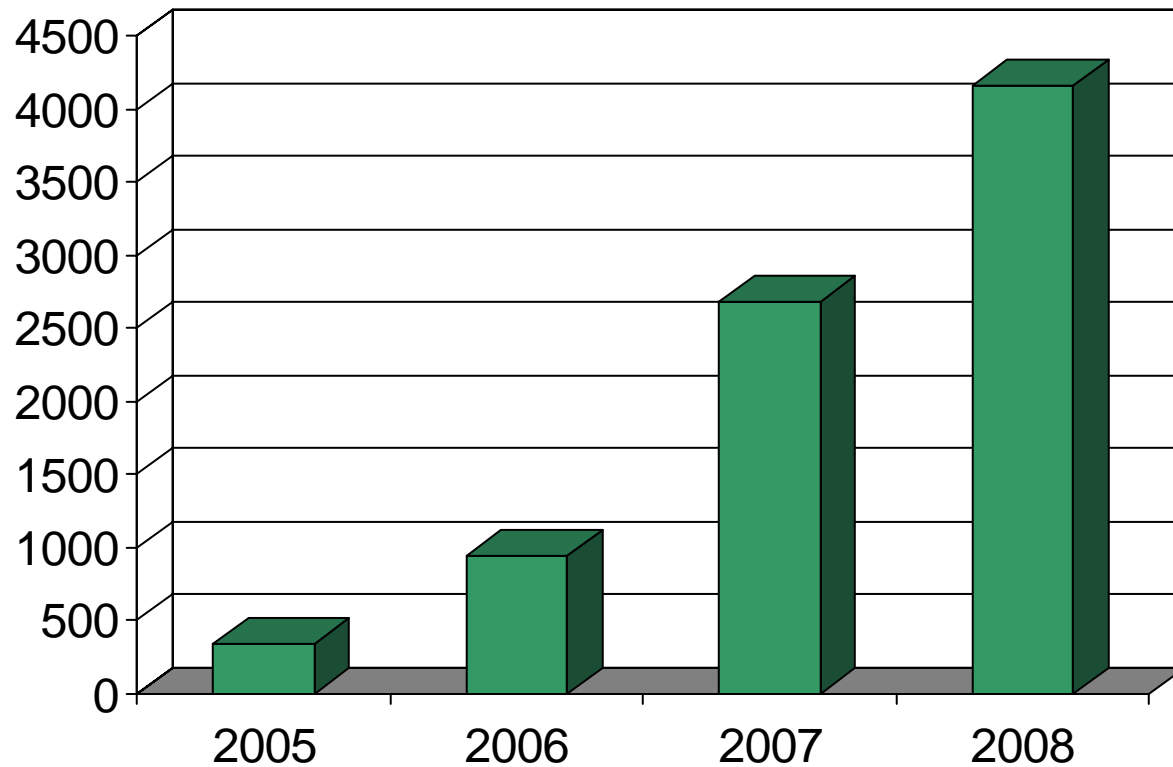
Weltweit

T-Hektar



Europa

Anbau von Bt-Mais in Deutschland (ha)



Stand 06.05.2008

Gliederung

1. Organisation der privaten deutschen Pflanzenzüchtung
2. Bedeutung der Gentechnik für die Pflanzenzüchtung
3. Nutzung Gentechnik Weltweit/Europa/Deutschland
- 4. Rahmenbedingungen**
5. Fazit



Novelle Gentechnikgesetz

- seit 05.04.2008 in Kraft
- für den Anbau in 2008 gelten die neuen Vorgaben (+ GenTPfIEV)
 - öffentlicher Teil des Standortregisters nicht eingeschränkt
 - Haftung wurde nicht präzisiert
 - Abweichen von den Vorgaben der guten fachlichen Praxis durch private Absprachen möglich (schriftlich)
 - Untersagungsbefugnisse für Naturschutzbehörden bleiben erhalten
 - Vorgaben für eine Produktkennzeichnung „ohne Gentechnik“

Verordnung gute fachliche Praxis (GenTPfIEV)

- Allgemeiner Teil

- Mitteilungspflichten (Standortregister, Nachbar)
- Lagerung, Beförderung, Bewirtschaftung
- Durchwuchsüberwachung
- Aufzeichnungspflichten

- Pflanzenartspezifische Vorgaben für Mais

- Nachbarflächen im Umkreis von 300 m
- Mindestabstände (150 m zu konventionellen, 300 m zu ökologischen Maisfeldern)
- Durchwuchsüberwachung
- Fruchtfolge

„ohne Gentechnik“ Kennzeichnung (Änderung NLV-Verordnung)

- als Artikel 2 des GenTG (§ 3a) vom Bundesrat beschlossen
- Notifizierung durch EU steht noch aus, wird aber für Mitte Mai erwartet
- freiwillige Kennzeichnung von Lebensmitteln (incl. tierischer Produkte)

Regelungsumfang:

- gv- Zusatzstoffe, -Enzyme , -Vitamine und -Arzneimittel können verwendet werden, wenn keine GVO-freien Produkte verfügbar sind
- zur Produktion tier. LM müssen lediglich Fristen vor Gewinnung des Erzeugnisses eingehalten werden, in denen kein GVO-haltiges Futter verabreicht werden darf (s. Tabelle)
- Kriterium für Futtermittel ist die Kennzeichnungspflicht nach EU 1829/1830/2003
- Bei LM wird der Maßstab mit Nulltoleranz (oder 0,1 % Bestimmungsgrenze) höher gelegt, als in der EU-Öko-VO
- Hofeigenes Futter wird mit einbezogen, falls es im Falle einer Vermarktung kennzeichnungspflichtig gewesen wäre.

Tierart	Zeitraum
bei Equiden und Rindern (einschließlich Bubalus und Bison-Arten) für die Fleischerzeugung	zwölf Monate und auf jeden Fall mindestens drei Viertel ihres Lebens
bei kleinen Wiederkäuern	sechs Monate
bei Schweinen	vier Monate
bei Milch produzierenden Tieren	drei Monate
bei Geflügel für die Fleischerzeugung, das eingestallt wurde, bevor es drei Tage alt war	zehn Wochen
bei Geflügel für die Eierzeugung	sechs Wochen

Fehlende Saatgutschwellenwerte

- seit 10 Jahren fordert Wirtschaft Saatgutschwellenwerte

Status quo:

- bisher nur 2 Events in Europa zum Anbau zugelassen
- 51 Events zur Zulassung beantragt (Anbau, Import, LM/FM) sowie
- 92 Drittlandevents deren Auftreten nicht geregelt ist

→ geringste Spuren führen zur Vernichtung gesamter Saatgutpartien

Ausblick:

- keine Schwellenwerte in dieser Legislaturperiode
- Forderung nationaler Schwellen- und Toleranzwerte

Gliederung

1. Organisation der privaten deutschen Pflanzenzüchtung
2. Bedeutung der Gentechnik für die Pflanzenzüchtung
3. Nutzung Gentechnik Weltweit/Europa/Deutschland
4. Rahmenbedingungen
5. **Fazit**



FAZIT

Trotz restriktiver Rahmenbedingungen:

- Anbauende Landwirte sind mit den Ergebnissen des gv-Anbaus zufrieden.
- Anbau wird in Deutschland weiterhin stattfinden.
- Ansteigender Anbau weltweit verschärft Marktbedingungen in Europa und Deutschland weiter.
- Kommende regionale und globale Herausforderungen lassen sich nur mit innovativen Produkten lösen.
- Landwirte wollen die Vorteile der Technologie im globalen Wettbewerb zunehmend nutzen.
- Angesichts der politischen Rahmenbedingungen ist fraglich, ob das Potenzial der Technologie in Deutschland und Europa voll genutzt werden kann.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

