

Naturschutzfragen beim Einsatz von GVO in Schutzgebieten

Thomas Meise, II 2.3





GVO – Einführung

Besonderheiten der Erzeugung gentechnischer Organismen

- Einführung veränderter / neuer Genkonstrukte / Eigenschaften
- Überschreitung von Kreuzungsbarrieren
- Regulatorische Elemente und Markergene
- Lage / Kopienzahl der Insertion
- Pleiotrope Effekte während des Rearrangement
- Einfluss auf die epigenetische Regulation nicht vorhersehbar



Eigenschaften von GVO

- Herbizidresistenz
- Insektenresistenz
- Inhaltstoffveränderung
- Verknüpfung mehrerer Eigenschaften
- Krankheitsresistenz
- Ertragssteigerung
- Resistenz gegen abiotischen Stress (Hitze, Dürre, Kälte)
- Produktion pharmazeutischer Produkte



Exposition

- Anbau in Schutzgebieten
- Anbau in der Umgebung von Schutzgebieten
- Verluste beim Transport / Verladen
(Eisenbahn / Autobahn / Schiff)
- Verbreitung von Diasporen durch Wind / Flüsse / Tiere
- Einwanderung von invasiven Arten in Schutzgebiete aus der Agrarlandschaft
- Persistenz der Transgene in der Umwelt
(Akkumulation im Boden, in Wild- und Kulturpflanzen)



Risiken für die Biologische Vielfalt

Wirkungen

DIREKTE

- Toxische Wirkungen auf Organismen (z.B. Bt)
- Genfluss in wildlebende Verwandte
- Persistenz und invasives Potenzial von GVO
- Neukombination von Krankheitserregern

INDIREKTE

- Kaskadeneffekte im Nahrungskettengefüge
- Veränderungen in der Anbaupraxis der Land- und Forstwirtschaft
- Änderungen der Artenzusammensetzung
- Resistenzentwicklung bei Organismen

HR-Bt-Mais

Potenziell gefährdete Schutzziele

Artenschutz

- Pollen auf angrenzenden Futterpflanzen töten geschützte Schmetterlinge

Biodiversität

- Veränderung des Anbaumanagement



HR-Raps

Potenziell gefährdete Schutzziele



Schutz der genetischen Vielfalt

- Auskreuzung in Wildverwandte

Bt-Kartoffel

Potenziell gefährdete Schutzziele



Biodiversität

➤ Verwilderung,



Schwierigkeiten bei der Risikobewertung

Geringe Vorhersagbarkeit der ökologischen Auswirkungen

- Lange Zeiträume zwischen Ursache und Auftreten von Schäden
- Einschätzung der Invasivität schwierig
- Änderung der Landnutzung
- Änderung der Artenzusammensetzung und Häufigkeit
- Große Raumbezüge



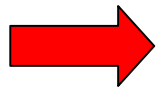
Schwierigkeiten bei der Risikobewertung

Aufgrund fehlender Daten / Definitionen

- Definition „ökologischer Schaden“
- Festlegung von Erheblichkeitsschwellen
- Festlegung einer Basislinie
- Datengrundlage für eine Basislinie
- Fehlende Standardisierung von Versuchsergebnissen
- Fehlende Daten für betroffene Arten in Schutzgebieten

Zusammenfassung

- Auswirkungen auf die Biodiversität können nicht ausgeschlossen werden, eine Vorhersage von Auswirkungen ist schwierig.
- Das Vorsorgeprinzip sollte insbesondere bei Schutzgebieten angewendet werden.
- Auch die Auswirkungen des Anbaus auf Schutzgebiete muss bei den Genehmigungen berücksichtigt werden.



Das BfN setzt sich dafür ein, dass keine GVO in und in der Nähe von geschützten Gebieten angebaut werden.