



# Bekämpfung von gentechnisch verändertem Raps in der Umwelt – Hilfestellung für die Vollzugsbehörden

---

Bundesamt für Umwelt BAFU, 24. Oktober 2014

## 1 Ausgangslage

Das vorliegende Dokument soll betroffene Kantone bei der Bekämpfung von gentechnisch verändertem Raps (GV-Raps) sowie bei der nachfolgenden Überwachung von kontaminierten Standorten unterstützen. Dabei soll der Vollzug in den betroffenen Kantonen allgemein harmonisiert und vereinfacht werden.

## 2 Rechtliche Grundlage

Nach Art. 52 Abs. 1 der Freisetzungsverordnung (FrSV, SR 814.911) ordnen die Kantone die erforderlichen Massnahmen zur Bekämpfung und, soweit erforderlich und sinnvoll, zur künftigen Verhinderung des Auftretens von GV-Raps an. Die Kantone sind dafür zuständig, was, wo und wie bekämpft wird. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) koordiniert, soweit erforderlich, die Bekämpfungsmassnahmen und entwickelt mit den betroffenen Bundesstellen und Kantonen eine nationale Bekämpfungsstrategie. Das vorliegende Dokument ist als Hilfestellung für die Vollzugsbehörden zu verstehen, dessen Inhalt keine rechtliche Verbindlichkeit genießt.

## 3 Anordnung von Massnahmen durch den verantwortlichen Kanton

Es wird empfohlen, eine schriftliche Vereinbarung mit dem betroffenen Grundbesitzer zu treffen. Dabei sollten Bekämpfungsmassnahmen, sowie der Standort, das Ausmass des GV-Rapsvorkommens, die nähere Umgebung und wenn möglich die Eintragsquellen des GV-Rapses berücksichtigt werden.

Für die Bekämpfung von GV-Raps sind folgende Punkte wichtig:

- Ein ungehindertes Ausbreiten des GV-Rapses muss verhindert werden.
- Verdachtspflanzen sind zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen (Kehrichtverbrennung).
- Die Pflegeeinsätze und anschliessenden Vegetationskontrollen sind aufzuzeichnen (z.B. durch Führen eines Laufblattes) und den Vollzugsbehörden anzukündigen.
- Durchwuchs resistenter Pflanzen ist zu melden und eine Beprobung durch die Vollzugsbehörde zu ermöglichen. Anschliessend sind die Durchwuchspflanzen zu bekämpfen.

## 4 Raps (*Brassica napus*)

Raps ist eine ein- bis zweijährige, überwiegend selbstbefruchtende Pflanze, die aber auch über Insekten und zum Teil durch Wind fremdbestäubt werden kann. Auch in der Schweiz wurden an Standorten mit GV-Raps herkömmliche Rapspflanzen gefunden, die transgene Samen enthielten. Jedoch ist die Wahrscheinlichkeit einer Verschleppung des GV-Rapses durch Samen erheblich grösser. Raps kann mit verwandten Arten auskreuzen.

Das Erkennen von Raps ist auch ohne spezielle Botanikkenntnisse möglich. Allerdings kann Raps in sehr verschiedenen Formen angetroffen werden und kommt gerade in wilden Populationen oft nur als zwergwüchsige Pflanze und ohne die typischen Grundblätter vor (Abbildung 1, Abbildung ). Das sichere Bestimmen von kleinen Rapspflanzen ohne Blüten erfordert daher mehr Erfahrung.

Herkömmlicher Raps und GV-Raps sind ohne molekularbiologische Analyse (DNS / ELISA-Test) nicht zu unterscheiden. Daher ist es sinnvoll, sämtliche Rapspflanzen am Standort zu bekämpfen, unabhängig davon, ob die Pflanze ein Transgen enthält oder nicht. Je nach Umständen kann es

hilfreich sein, nach Abschluss der Bekämpfung neu eingetragene Rapspflanzen mittels ELISA-Schnelltests zu untersuchen, um den Erfolg der Bekämpfung zu prüfen.



**Abbildung 1** Links; zwergwüchsiger blühender Raps / Rechts; dicht wachsender Raps



**Abbildung 2** Links; blühende Rapspflanzen / Rechts; Raps mit Schoten

## **5 Zeitpunkt der Bekämpfung / Bekämpfungsfrequenz**

Um eine Verbreitung zu verhindern, müssen die Pflanzen vor der Blüte entfernt werden. Ein Standort muss daher das ganze Jahr über gut beobachtet werden, um zu verhindern, dass die GV-Pflanzen Pollen oder sogar Samen produzieren. Es wird empfohlen, den Standort ab April bis September in ein- bis mindestens zweimonatigen Intervallen zu kontrollieren und alle Rapspflanzen zu entfernen. Die Bekämpfungsintervalle sollten in Abhängigkeit von den Standortbedingungen in Absprache mit der kantonalen Fachstelle geplant werden.

## **6 Dauer der Bekämpfung / Überwachung**

Rapssamen weisen keine Dormanz auf, d.h. sie keimen unter günstigen Bedingungen unmittelbar nach dem Absamen der Pflanze. Unter trockenen und dunklen Bedingungen kann aber eine sekundäre Dormanz eintreten, d.h. die Samen gehen in ein Ruhestadium über und keimen erst bei günstigen Umweltbedingungen. Studien auf Landwirtschaftsflächen zeigten, dass Samen auf diese Weise bis zu 10 Jahre keimfähig bleiben können. Die Wahrscheinlichkeit für mehrjähriges Überdauern

sinkt aber auf Flächen, welche nicht umgepflügt werden (Samen werden nicht in tiefe Bodenschichten verfrachtet, wo dormanzinduzierende Bedingungen herrschen). Auch wenn an einem Standort kein GV-Raps mehr gefunden werden können, sollte der Standort noch 5-10 Jahre überwacht werden.

## **7 Bekämpfungsmethode**

Die bewährteste Bekämpfungsmethode ist, alle Rapspflanzen von Hand auszureissen. Mähen eignet sich nicht zur Bekämpfung von Rapspflanzen, da Pflanzen nach dem Mähen erneut austreiben. Falls aber nur Mähen für die Bekämpfung des GV-Rapses in Frage kommt, muss so häufig gemäht werden, dass keine Rapspflanzen zu Blüte kommen können (wöchentlich bis zweiwöchentlich).

Das BAFU rät von der Bekämpfung mit Herbiziden ab, da es ökologisch und ökonomisch sinnvoller ist, die Pflanzen auszureissen. Falls trotzdem Herbizid eingesetzt werden soll, muss die Behandlung zeitlich so geplant werden, dass das anschliessende Ausreissen der überlebenden Pflanzen vor dem Absamen erfolgen kann. Ebenso sollte eine Herbizidbehandlung früh im Jahr erfolgen, solange die Pflanzen noch keine Samen ausgebildet haben, da Samen die Herbizidbehandlung überleben und später auskeimen können.

**Wichtig:** Für die Anwendung von Herbiziden gelten spezifische Bestimmungen, welche in jedem Fall eingehalten werden müssen (z.B. Angaben auf dem Etikett, Pflanzenschutzmittelverzeichnis [[www.blw.admin.ch/psm](http://www.blw.admin.ch/psm)], Chemikalienrisikoreduktionsverordnung, ChemRRV; SR 814.81).

## **8 Entsorgung**

Das GV-Rapspflanzenmaterial muss in gut verschlossenen Säcken/Behältern in der Kehrichtverbrennung entsorgt werden.

## **9 Kontakt**

Generelle Fragen an Anne-Gabrielle Wust Saucy, [anne-gabrielle.wuest-saucy@bafu.admin.ch](mailto:anne-gabrielle.wuest-saucy@bafu.admin.ch) oder +41 58 46 38344. Spezifische Bekämpfungsfragen werden vom Spezialisten des Kantons Basel Dirk Hamburger, [dirk.hamburger@bs.ch](mailto:dirk.hamburger@bs.ch) oder +41 61 385 25 93, entgegengenommen.