Zahlreiche Bürger fordern: neue Gentechnik-Verfahren wie den von Cibus mittels Genome Editing hergestellten Raps nicht durchwinken.

Genschere: Darf Raps mit Punktmutation aufs Versuchsfeld?

Veröffentlicht am: 08.08.2018

Schneller vermehrungsfähige Obstbäume, zwei Rapssorten mit neuen Eigenschaften und ein ausgeknocktes Ackerkraut – ob diese Pflanzen als gentechnisch verändert eingestuft werden müssen, prüft derzeit das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL). Es sind die ersten Fälle, auf die in Deutschland das jüngste Urteil des Europäischen Gerichtshofs zu neuen gentechnischen Verfahren Anwendung findet.

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) hatte Ende Juli entschieden, dass die unter dem Begriff Genome Editing zusammengefassten neuen Techniken rechtlich als Gentechnik zu werten sind. Zu dieser neuartigen Gentechnik gehört etwa die sogenannte Genschere Crispr-Cas. Mithilfe dieser Genschere haben Wissenschaftler der Universität Kiel einzelne Buchstaben des DNA-Codes von Rapspflanzen so verändert, dass ihre Schoten fester wurden, teilte

ein BVL-Sprecher auf Anfrage des Infodienst mit. Im Fachjargon heißt der Vorgang Punktmutation. Dabei werden keine fremden Gensequenzen dauerhaft in die Pflanze eingeführt.

Ebenfalls mit dieser Technik arbeitete das Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie bei der Ackerschmalwand (Arabidopsis thaliana). Das Institut nutzt dieses robuste Unkraut mit einem überschaubaren Genom für die Grundlagenforschung. Die Wissenschaftler wollen herausfinden, welche Gene dafür sorgen, dass die Pflanze so widerstandsfähig gegen Krankheiten ist, etwa gegen Pilze. Dafür haben sie zwei Gene, die sie für diese Eigenschaft für verantwortlich halten, mithilfe der Genschere Crispr-Cas ausgeschaltet (sogenannte Knock-out-Mutationen). Nun wollen die Forscher in Freilandversuchen testen, ob die Ackerschmalwand schneller krank wird, wenn diese Gene nicht mehr funktionieren.

Daher haben sie das BVL gefragt, ob es sich bei der ausgeknockten Ackerschmalwand um eine gentechnisch veränderte Pflanze handelt, erläuterte der BVL-Sprecher. Denn dann bräuchte das Institut für die Freilandversuche eine Genehmigung. Diese Frage werde das BVL nun „zeitnah“ im Lichte des EuGH-Urteils entscheiden. Das gleiche gilt für den neuen Kieler Raps, der laut BVL ebenfalls im Freiland getestet werden soll. Der EuGH hatte entschieden, dass auch Pflanzen als gentechnisch verändert einzustufen sind, bei denen keine Fremd-DNA ins Erbgut eingebracht wurde.

Auch im Fall der herbizidresistenten Rapspflanze der kanadischen Firma Cibus stellt sich die Frage, ob sie als gentechnisch verändert einzustufen ist, nach dem Urteil des EuGH nochmal neu. Hier hatte das BVL bereits 2015 entschieden, dass der mittels oligonukleotidgesteuerter Mutagenese (OGM) veränderte Raps nicht unter Gentechnikrecht falle. Gentechnikkritische Verbände stoppten die damit mögliche Anpflanzung des Cibus-Raps jedoch mit einer Klage. Das Verwaltungsgericht Braunschweig, das über die Klage entscheiden muss, hatte das Verfahren bis zur Entscheidung des EuGH ausgesetzt. In diesen Streit dürfte nun neue Bewegung kommen. Auch bei der OGM, die zu den Genome Editing-Verfahren gehört, werden keine Fremdgene in die Pflanze eingeführt, sondern einzelne Buchstaben des eigenen Erbguts quasi umgeschrieben.

Noch etwas länger wird es wohl im Fall der Obstbäume dauern. Hier hatte das Julius Kühn Institut (JKI) schon im Jahr 2013 beim BVL angefragt, ob die frühblühenden Apfelbäume seiner schnellen Züchtungstechnik „Fast breeding“ als gentechnisch verändert zu werten seien. Mittels eines Gens der Hängebirke erreichten die Wissenschaftler nach Auskunft des BVL, dass die Apfelbäume bereits im ersten Jahr nach der Transformation funktionsfähige Blüten trugen und damit vermehrungsfähig waren. So konnten sie viel früher als üblich mit dem Wildapfel gekreuzt werden, um dessen Feuerbrandresistenz zu übernehmen. Dabei wurde mit klassischen Gentechnikverfahren gearbeitet. Das JKI will vom BVL wissen, ob Nachkommen dieser Pflanze, die das Transgen nicht mehr enthalten (sogenannte Nullsegreganten), als gentechnisch verändert eingestuft werden müssen. Wie eine Sprecherin des JKI betonte, gehe es ihrem Institut dabei nicht um eine konkrete Pflanzensorte, sondern um das Züchtungsverfahren selbst. Da die Antragsunterlagen laut BVL allerdings noch nicht vollständig sind, sind die Wissenschaftler derzeit dabei, die nötigen Unterlagen zu erarbeiten. [vef]

Links zu diesem Artikel

- BVL: CRISPR und Cibus-Raps keine Gentechnik (13.11.15)
- Infodienst - Der EuGH stellt klar: Gen-Scheren sind Gentechnik (25.07.2018)
- Dossier: Neue Gen-Techniken - CRISPR & Co