

Bienen – Artenschutz mit Gentechnik?

Gen-Schere CRISPR soll Bienen resistent gegen Pestizide machen

3. Juli 2019 / Im Februar 2019 erschien in Südkorea die erste Publikation einer Forschungsarbeit, deren Ziel darin bestand, Bienen per CRISPR-Technologie resistent gegen Pestizide zu machen. Auf diese Weise sollen die Bestäuber mittels Gentechnik vor Insektengiften „geschützt“ werden. Dieses Projekt ist kein Einzelfall: Immer häufiger propagieren interessierte Kreise den Einsatz gentechnisch veränderter Organismen als Mittel zum „Schutz“ gefährdeter Arten. Dabei sollen natürliche Populationen durch gentechnisch „optimierte“ Organismen auch vollständig ausgetauscht werden.

Ein Ziel der Masterarbeit in Korea war es, Bienen unempfindlich gegenüber dem Insektizid Spinosad zu machen. Ob der Eingriff erfolgreich war, geht aus der Publikation allerdings nicht hervor. Ebenfalls 2019 erschien eine weitere Publikation von US-Wissenschaftlern, in der darüber berichtet wird, wie mithilfe der Gen-Schere CRISPR/Cas die Entwicklung von Bienen-Königinnen erforscht und beeinflusst werden kann. Die Schaffung pestizidresistenter Bienenvölker wird auch hier als eine mögliche Anwendung genannt.

„Die Probleme des Schutzes der Artenvielfalt lassen sich nicht dadurch lösen, dass man gefährdete Arten durch gentechnisch veränderte Organismen ersetzt. Wer die Biene retten will, muss auf den Schutz der natürlichen Populationen und ihrer Ökosysteme setzen“, sagt Christoph Then für Testbiotech. „Vor dem Hintergrund der komplexen Biologie der Bienenvölker und ihrer vielfältigen Interaktionen mit der Umwelt sind Eingriffe in ihr Erbgut nicht zu verantworten. Hier müssen der Gentechnik wirksame Grenzen gesetzt werden.“

In letzter Zeit haben Projekte, bei denen per Gentechnik in die Ökosysteme eingegriffen werden soll, weltweit stark zugenommen. So wird in den USA derzeit die Freisetzung von gentechnisch veränderten Esskastanien-Bäumen propagiert, die gegen eine Pilzkrankung resistent sein sollen. Außerdem ist geplant, Insekten und Nagetiere durch „Gene Drives“ so zu verändern, dass man ganze Populationen ausrotten könnte. Um die Übertragung von Malaria zu bekämpfen, könnten Mücken bald mit transgenen Pilzen infiziert werden, die ein Insektengift produzieren. Diskutiert wird auch, Insekten mit dem Ziel einzusetzen, gentechnisch veränderte Viren in der Umwelt zu verbreiten. Mit einigen dieser Anwendungen befasst sich auch ein aktueller Bericht der International Union for Conservation of Nature (IUCN), zu dem Testbiotech jetzt einen Kommentar veröffentlicht hat.

„Das Problem ist: Wenn Gentechnik-Organismen in der Umwelt überdauern und sich vermehren, können die biologischen Eigenschaften der Nachkommen ganz andere sein, als ursprünglich beabsichtigt war. Auch die Reaktionen auf Umwelteinflüsse sind oft nicht vorhersagbar“, ergänzt Christoph Then. „Im Hinblick auf das Vorsorgeprinzip ist es daher entscheidend, dass es keine Freisetzungen geben darf, solange es keine verlässlichen Maßnahmen gibt, um die Ausbreitung der Gentechnik-Organismen zu kontrollieren. Entsprechende Vorschriften müssen verbindlich festgelegt werden.“

Kontakt:

Christoph Then, Tel 0151 54638040, info@testbiotech.org

Weitere Informationen:

Hintergrundpapier über Bienen und Gentechnik: <https://www.testbiotech.org/content/themen-factsheet-bienen>

Testbiotech-Kommentar zum Bericht der IUCN: <https://www.testbiotech.org/content/testbiotech-comment-iucn-report-conservation-synthetic-biology>