



PRESSEMITTEILUNG

07/2017

Berlin, 27. Oktober 2017

Ethikrat: Mit Gene-Drive Krankheitsüberträger und Agrarschädlinge ausrotten?

„Gene-Drive – Vererbungsturbo in Medizin und Landwirtschaft“ – unter diesem Titel stand die öffentliche Herbsttagung, zu der der Deutsche Ethikrat am 26. Oktober 2017 nach Frankfurt am Main eingeladen hatte.

Gene-Drives sind molekularbiologische Mechanismen, die genetische Merkmale zügig innerhalb einer Gruppe von Lebewesen verbreiten. In Verbindung mit neuen Techniken der Genom-Editierung wie CRISPR-Cas9 können sie sehr große Wirkung entfalten. Wegen ihrer raschen Generationenfolge sind es derzeit vorwiegend Insekten, an denen Eingriffe mit Gene-Drive-Systemen erforscht werden. So sollen mittels Gene-Drive beispielsweise Populationen von Mücken kontrolliert werden, die Krankheiten wie Malaria übertragen. Derartigen Chancen stehen allerdings schwer überschaubare ökologische Risiken sowie weitere rechtliche und ethische Bedenken gegenüber, die es im gesellschaftlichen Diskurs abzuwägen gilt.

Der Ethikrat habe Gene-Drives auf seine Tagesordnung gesetzt, „weil dieses Thema noch nicht ins Bewusstsein der allgemeinen Öffentlichkeit vorgedrungen ist und noch keine Fakten gesetzt worden sind“, betonte Peter Dabrock, der Vorsitzende des Deutschen Ethikrates, in seiner Begrüßung. Es gehe darum, unbequeme Fragen zu stellen, so Dabrock, und an einer Gestaltung zu arbeiten, die neben verschiedenen gesellschaftlichen Belangen auch die Umwelt angemessen berücksichtigt.

Der Genetiker Nikolai Windbichler, der in die molekularbiologischen Grundlagen des Themas einführte, sieht in Gene-Drives eine spezies-spezifische und effektive genetische Technologie, mit der zum Beispiel die Größe von Moskitopopulationen erheblich reduziert werden könnte oder die Insekten so modifiziert werden könnten, dass sie Krankheiten wie Malaria nicht länger übertragen. Entgegen manchen Befürchtungen stellte Windbichler klar, dass die Technologie „weder permanent noch unaufhaltbar“ ist. Moskitos können auch gegen Gene-Drives Resistenzen ausbilden, ähnlich wie gegen Medikamente für Malaria. Außerdem wird an Möglichkeiten geforscht, Gene-Drives bei Bedarf zu neutralisieren.

Für Marc F. Schetelig, Spezialist für Insektenbiotechnologie im Pflanzenschutz, sind genetische Strategien des Schädlingsmanagements eine praktikable Alternative zu Insektiziden zur Bekämpfung von Insektenschädlingen. Gene-Drive-Anwendungen im Agrarsektor versprechen einen erheblichen Nutzen für Landwirte und breite Bevölkerungsschichten, der sich aber mangels Feldstudien noch nicht klar beziffern lasse.

Der Biologe und Technikfolgenforscher Arnim von Gleich machte

Deutscher Ethikrat

Der Deutsche Ethikrat verfolgt die ethischen, gesellschaftlichen, naturwissenschaftlichen, medizinischen und rechtlichen Fragen sowie die voraussichtlichen Folgen für Individuum und Gesellschaft, die sich im Zusammenhang mit der Forschung und den Entwicklungen insbesondere auf dem Gebiet der Lebenswissenschaften und ihrer Anwendung auf den Menschen ergeben. Dem Deutschen Ethikrat gehören 26 Mitglieder an, die vom Präsidenten des Deutschen Bundestages je zur Hälfte auf Vorschlag des Bundestages und der Bundesregierung für die Dauer von vier Jahren berufen werden.

Mitglieder

Prof. Dr. theol. Peter Dabrock (Vors.)
 Prof. Dr. med. Katrin Amunts (Stv. Vors.)
 Prof. Dr. phil. Dr. h. c. Dipl.-Psych. Andreas Kruse (Stv. Vors.)
 Prof. Dr. med. Claudia Wiesemann (Stv. Vors.)

Constanze Angerer

Prof. Dr. iur. Steffen Augsberg
 Prof. Dr. theol. Franz-Josef Bormann
 Prof. Dr. med. Alena M. Buyx
 Prof. em. Dr. iur. Dr. h. c. Dagmar Coester-Waltjen
 Dr. med. Christiane Fischer
 Prof. em. Dr. phil. habil. Dr. phil. h. c. lic. phil. Carl Friedrich Gethmann
 Prof. Dr. rer. nat. Dr. phil. Sigrid Graumann
 Bischof Prof. Dr. theol. Martin Hein
 Prof. Dr. med. Wolfram Henn
 Prof. Dr. iur. Wolfram Höfling
 Prof. Dr. (TR) Dr. phil. et med. habil. İlhan İlkilic
 Prof. Dr. rer. nat. Ursula Klingmüller
 Stephan Kruip
 Prof. Dr. phil. Adelheid Kuhlmeiy
 Prof. Dr. med. Leo Latasch
 Prof. Dr. iur. Dr. h. c. Volker Lipp
 Prof. Dr. theol. Andreas Lob-Hüdepohl
 Prof. em. Dr. iur. Reinhard Merkel
 Prof. Dr. phil. Gabriele Meyer
 Prof. Dr. med. Elisabeth Steinhagen-Thiessen
 Dr. phil. Petra Thorn

Pressekontakt

Ulrike Florian
 Telefon: +49 (0)30/203 70-246
 Telefax: +49 (0)30/203 70-252
 E-Mail: florian@ethikrat.org

Geschäftsstelle

Jägerstraße 22/23
 D-10117 Berlin
 Telefon: +49 (0)30/203 70-242
 Telefax: +49 (0)30/203 70-252
 E-Mail: kontakt@ethikrat.org
 Internet: www.ethikrat.org

zunächst klar, dass es im Fall von Gene-Drives noch zu früh sei, von Chancen und Risiken zu sprechen, bislang könne man nur Nutzenversprechen und Besorgnisgründe beurteilen. Eine prospektive Technikfolgenbewertung müsse – mit Blick auf die Eingriffstiefe – eine Charakterisierung der Technologie, eine Schwachpunktanalyse der Technologie und der Systeme, in die eingegriffen wird, sowie die Analyse der Einsatzziele und -kontexte vornehmen.

Die Kulturwissenschaftlerin Julia Diekämper erläuterte in ihrem Beitrag, weshalb die Öffentlichkeit in die entsprechenden Aushandlungsprozesse einbezogen werden sollte. Dabei gehe es nicht um Akzeptanzbeschaffung, so Diekämper, sondern darum, der Öffentlichkeit Räume zu schaffen, ihre nicht nur rational geprägten, sondern oft intuitiven, wertenden, emotionalen Meinungen zu artikulieren und die vorgebrachten Argumente ernsthaft zu diskutieren, weil Gene-Drive-Technologien einen Eingriff in den Lebensalltag eines jeden Einzelnen bedeuteten.

Die Biologin und Umweltethikerin Uta Eser bezweifelte, dass die Bekämpfung von Hunger und Infektionskrankheiten die gezielte Ausrottung ganzer Arten rechtfertige. Denn selbst wenn man Gene-Drive für ein geeignetes und erlaubtes Mittel zur Realisierung eines legitimen Zwecks halte, bleibe aus strebensethischer Sicht die Frage, ob sein Einsatz auch wünschenswert sei. Eser zufolge gebe es jedenfalls gute Argumente, der gezielten Auslöschung von Arten durch Gene-Drive mit Zurückhaltung zu begegnen.

Der Agrarökonom Justus Wesseler unterzog die Gene-Drive-Technologie einer Kosten-Nutzen-Analyse und stellte die Anwendungs-, Forschungs- und Entwicklungskosten sowie die Folgekosten auf der einen Seite der Eindämmung von Krankheiten bei Menschen, Tieren und Pflanzen sowie dem Artenschutz auf der anderen Seite gegenüber. So mag die Beseitigung von Überträgern wie der Malaria-Mücke durch Gene-Drive zwar biologisch leichter umsetzbar sein als eine Kontrolle der Übertragung von Malaria, man müsse aber bedenken, dass dies schwer bezifferbare ökologische Folgekosten verursachen könne.

Die Völkerrechtlerin Silja Vöneky nahm die Lücken bestehender Normen im nationalen Recht, aber auch im Europa- und Völkerrecht in den Blick. Sie empfahl, internationale Normen zu ergänzen, um Gene-Drive-Experimente und deren Nutzung rechtlich einzuhegen.

Die abschließende Podiumsdiskussion unter Moderation des Juristen und Ratsmitglieds Steffen Augsberg befasste sich mit angemessenen Governance-Strategien. Die Malariaforscherin und DFG-Vizepräsidentin Katja Becker, der Vertreter der WHO Mathieu Bangert, der Veterinärmediziner Christoph Then und der Biochemiker Joachim Schiemann waren sich weitgehend einig darüber, dass die Öffentlichkeit in den gesellschaftlichen Diskurs einbezogen und internationale Regelungsansätze verfolgt werden müssen. Darüber hinaus soll die interdisziplinäre Forschung zum Thema Gene-Drive weiter vorangetrieben werden. Dabei sei das Vorsorgeprinzip, das in diesem Fall vor allem fordere, noch eingreifen zu können, wenn etwas schiefgeht, die oberste Maxime.

Die Beiträge der Herbsttagung können unter <http://www.ethikrat.org/veranstaltungen/weitere-veranstaltungen/gene-drive> nachgehört und in Kürze auch nachgelesen werden.