



WAS IST JETZT ALLES MÖGLICH?
GENOME EDITING MIT CRISPR-CAS9

Bewertung der Genom-Editierung und der Gene-Drive-Technologie

HINTERGRUND:

Themenseite der MPG zur Genom-Editierung

Das CRISPR-System und weitere Methoden der Genom-Editierung werden anschaulich erklärt.

<https://www.mpg.de/genom-editierung>

Diskussionspapier der MPG

Das Diskussionspapier (22 S., Stand 14.10.19) wurde vom Ethikrat der Max-Planck-Gesellschaft herausgegeben. Es umfasst Beiträge von Wissenschaftlern zu folgenden Themen: Entwicklung und Auswirkungen von Genome-Editierungstechnologien; Genom-Editierung bei Pflanze; Gene Drive und Vorüberlegungen zur Freisetzung in die Umwelt; Genom-Editierung (CRISPR-Cas9-System) in der Stammzellforschung; Genom-Editierung beim Menschen; Rechtliche Rahmenbedingungen; Ethik; gesellschaftliche Perspektiven und Herausforderungen der Genom-Editierung.

<https://www.mpg.de/13953957/positionspaper-genom-editierung-max-planck-gesellschaft.pdf>

Genom-Editierung Nutzpflanzen, Sachstand Bundestag

In dem Papier (17 S., Stand 24.8.19) wird der Forschungsstand der Anwendung von Genom-Editierung in Nutzpflanzen dargestellt. Der Bericht gliedert sich in einen Grundlagenteil (Gentechnik, Techniken, Gen-Scheren) und beleuchtet Potenziale und Risiken des Einsatzes von Gen-Scheren in der Landwirtschaft.

<https://www.bundestag.de/resource/blob/577830/a5f241710cb7baf57f1dc7c91e36816b/WD-8-073-18-pdf-data.pdf>

Gene-Drive-Systeme

Ein umfassender Bericht zu den wissenschaftlichen Hintergründen, Anwendungen sowie sozialen und ethischen Aspekten der Gene-Drive-Technologie (Stand 05/2019).

Critical Scientists Switzerland (CSS), European Network of Scientists for Social and Environmental Responsibility (ENSSER), Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW). Gene Drives – A report on their science, applications, social aspects, ethics and regulations.

<https://genedrives.ch/de/bericht>

VIDEO:

Humangenom-Forschung. Was darf sie im Zeitalter von CRISPR-Cas9?

Ein Videomitschnitt (57 min) der Podiumsdiskussion mit der Nobelpreisträgerin Christiane Nüsslein-Volhard vom Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie, Tübingen, Silja Vöneky vom Institut für Öffentliches Recht der Universität Freiburg und Boris Fehse vom Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf am 22. Mai 2019 in Berlin.

<https://www.youtube.com/watch?v=lgflm0uS91M>

PODCAST:

CRISPR-Cas9 und Gene Drive

Mit der Genschere CRISPR-Cas9 und dem Gene Drive ist es möglich, Gene auch über Generationen zu verändern. Welche Chancen und Risiken birgt das? Ein Gespräch mit Chaitanya Gokhale vom Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie in Plön, veröffentlicht am 28.2.2020.

<https://www.mpg.de/14532818/chancen-und-risiken-der-genschere>

UNTERRICHTSMATERIAL:

Planspiel Chancen und Risiken eines CRISPR-basierten Gene-Drive

Es werden alle notwendigen Materialien für ein 90-minütiges Planspiel kostenfrei zum Download angeboten. Schülerinnen und Schüler setzen sich mit der CRISPR-Cas-Methode auseinander und diskutieren die Bekämpfung von Malaria mittels Gene-Drive. Das Spiel ist für Gruppen ab der 10. Klasse geeignet.

<https://www.wissenschaft-im-dialog.de/projekte/genomchirurgie-im-diskurs>

Stand: 03/2020; Zusammenstellung durch max-wissen-Team