



Bern, den 2. Juni 2020

Aufruf an die Bundespräsidentin Simonetta Sommaruga, sowie die Bundesräte Guy Parmelin und Ignazio Cassis

IUCN und CBD COP 15: Ein globales Gene Drive Moratorium für den Schutz der Biodiversität.

Sehr geehrte Frau Bundespräsidentin Sommaruga,
 Sehr geehrter Herr Bundesrat Parmelin,
 Sehr geehrter Herr Bundesrat Cassis,

Die Welt droht derzeit wegen einem Virus aus den Fugen zu geraten. Eine mindestens genauso grosse Gefahr stellt der fortschreitende Verlust der Biodiversität unseres Planeten dar. Gute Entscheide sind jetzt notwendig. Mit dem im letzten Jahr veröffentlichten Bericht des Weltbiodiversitätsrates (IPBES) liegt eine umfassende wissenschaftliche Grundlage vor, die in politisches Handeln münden muss. Auf internationaler Ebene geht es in erster Linie um das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD), aber auch die Weltnaturschutzorganisation (IUCN) ist gefordert.

Vor diesem Hintergrund ist die Entwicklung einer Technologie namens **Gene Drive** höchst problematisch: Gene Drives sind die extremsten Anwendungen der neuen gentechnischen Verfahren, welche sich der CRISPR/Cas9 Technik bedienen. Sie sind eine Art gentechnische Kettenreaktion, die es möglich macht, künstlich veränderte Gene rascher als dies unter natürlicher Vererbung der Fall wäre, in einer ganzen Population zu verbreiten. Dies geschieht selbst dann, wenn die eingefügte Veränderung für das Individuum unvorteilhaft ist. Ein Beispiel dafür ist die Sterilität. Während bei den konventionellen GVO die Ausbreitung von veränderten Genen möglichst vermieden wurde und höchstens zufällig auftrat, wird die Ausbreitung der veränderten Gene bei Gene Drives zur Strategie.

Mit Gene Drives sollen auch wildlebende Arten gentechnisch verändert oder sogar ausgerottet werden. Zahlreiche Anwendungen zielen in erster Linie darauf ab, «unerwünschte» Schädlinge für Landwirtschaft und Natur, sowie Krankheitsüberträger zu beseitigen. Zum Beispiel könnte eine Mückenart, die eine Krankheit überträgt, ein Pflanzenschädling oder eine invasive Art, sterilisiert werden. Kommuniziert werden aber meist nur die medizinischen Anwendungen, beispielsweise die Malariabekämpfung. Gene Drives sind eine zerstörerische Anwendung der synthetischen Biologie, deren Wirksamkeit zweifelhaft ist. Ihre Risiken sind unerforscht.

Die CBD und der IUCN debattieren in diesem und nächstem Jahr, im Rahmen des Schutzes der Biodiversität auch über die Regulierung der synthetischen Biologie und damit auch über die Gene Drive Technologie.

Die 15. Vertragsstaatenkonferenz der CBD, des Cartagena-Protokolls und des Nagoya-Protokolls war ursprünglich für Oktober 2020 geplant (COP15). Vorberatende Gremien sind die Internationale Ad Hoc Expertengruppen AHTEG-DSI und AHTEG-Risk Assessment sowie der SBSTTA¹. Die Schweiz ist an der COP15 mit einer Delegation vertreten und hat auch Einsitz im SBSTTA. Damit kann sie entscheidende Weichen für die Regulierung von Gene Drives stellen.

Der IUCN will bis 2024 Richtlinien zum Umgang mit synthetischer Biologie entwickeln². An der Weltnaturschutzkonferenz im Januar 2021 sollen durch die Mitgliedsstaaten, zu denen auch die Schweiz gehört, Grundsätze zur Entwicklung dieser Richtlinien verabschiedet werden. Diese werden innerhalb der IUCN die Grundlage bieten, für einen inklusiven Diskussionsprozess rund um den Einsatz der Gene Drive Technologie im Naturschutz.

Gene Drives wurden so konzipiert, dass sie **invasiv und unwiderruflich** sind. Ist ein Gene Drive-Organismus einmal freigesetzt, ist es beinahe unmöglich dessen **Einfluss auf die Ökosysteme** zu kontrollieren. Gene Drives können auf Wildarten übertragen werden und stellen damit eine erhebliche Gefahr für die Biodiversität dar. In die freigesetzten Organismen sind aktive gentechnische Werkzeuge wie CRISPR/Cas9 eingebaut, obwohl ein fehlerfreies Funktionieren nicht gewährleistet ist.³ **Unvorhergesehene Effekte auf genetischer Ebene sind daher wahrscheinlich.**⁴

Gene Drives sind darauf angelegt, in natürlichen Populationen über Generationen hinweg zu wirken. Eine Vorhersage, wie sie sich auf natürliche Ökosysteme auswirken, ist angesichts deren Komplexität praktisch nicht möglich. **Risiken für Mensch und Umwelt sind bislang unerforscht.** Würde die Technologie als **Biowaffe** missbraucht, könnte sie massive geopolitische Bedrohungen darstellen⁵. All dies macht Gene Drives zur bislang gefährlichsten Anwendung der synthetischen Biologie in der Umwelt.

Bisherige Regelungen zu gentechnisch veränderten Organismen stossen bezüglich Gene Drives an ihre Grenzen und müssen angepasst werden. Beispielsweise greifen die über das Cartagena Protokoll weltweit verbindlich geregelten Prozesse zur Einfuhr von gentechnisch veränderten Organismen über Ländergrenzen hinweg für Gene Drive Organismen nicht. Auch Haftungs- und Entschädigungsregelungen bezüglich der Nutzung der Technologie sind weltweit nicht ausreichend geklärt.

Die potenziell weitreichenden Auswirkungen erfordern Forschungsrichtlinien, die eine ethische und verantwortungsvolle Nutzung der Methode fördern. Aufgrund der vielen offenen Fragen und den notwendigen Anpassungen bei den weltweiten Regulierungen **sollte von einer Freisetzung bis auf Weiteres abgesehen werden.**

¹ Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice

² Motion 075 2020: <https://www.iucncongress2020.org/motion/075>

³ Evans, B.R., Kotsakiozi, P., Costa-da-Silva, A.L. et al. Transgenic Aedes aegypti Mosquitoes Transfer Genes into a Natural Population. Sci Rep 9, 13047 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41598-019-49660-6>

⁴ Skryabin et al., Sci. Adv. <https://advances.sciencemag.org/content/6/7/eaax2941>

⁵ <http://genedrivefiles.synbiowatch.org/2017/12/01/us-military-gene-drive-development/>

Das Europäische Parlament hat am 16. Januar in seinem Entschliessungsantrag⁶ zur CBD COP 15 die EU aufgefordert, sich bei der kommenden Vertragsstaatenkonferenz der CBD in China für ein globales Moratorium auf die Freisetzung von Gene Drive Organismen (GDO) in die Natur einzusetzen. Es ist also davon auszugehen, dass die EU sich entsprechend für ein Gene Drive Moratorium positionieren wird. Nebst der EU sind weltweit über 200 Organisationen⁷ davon überzeugt, dass ein Gene Drive Moratorium für den Schutz der Biodiversität und die Erfüllung der Ziele der CBD unerlässlich ist.

Wir möchten deshalb den Bundesrat auffordern, sich der Forderung des Europäischen Parlamentes anzuschliessen. Die Schweiz soll ein globales Moratorium auf die Freisetzung von Gene Drive Organismen in die Natur, einschließlich Feldversuchen, unterstützen.

Wir hoffen, dass Sie in den kommenden politischen Entscheiden, insbesondere bei der Ausarbeitung des Verhandlungsmandates der Schweiz für die CBD COP15, die hier vorgebrachten Argumente und Anliegen mitberücksichtigen und stehen für weitere Informationen jederzeit zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüssen,
stellvertretend für die unterzeichnenden Organisationen



Paul Scherer
Geschäftsleiter SAG



Markus Allemann
Geschäftsleiter SWISSAID



Luigi D'Andrea
Geschäftsleiter ASGG

Unterzeichnende Organisationen :

Agrarinfo	Getreidezüchtung Peter Kunz
Alliance Suisse pour une agriculture sans génie génétique – ASGG	Greenpeace
Anthrosana	Kleinbauern-Vereinigung
Association pour le Développement des Aires protégées - ADAP	Multiwatch
Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz	Pro Natura
BioSuisse	Sativa Rheinau
Brot für alle	Schweizer Allianz Gentechfrei – SAG
CETIM	Schweizer Konsumentenschutz
E-Changer	Schweizer Tierschutz
Ecologie libérale	Schweizerischer Konsumentenverband
EcoSolidar	SWISSAID
Fédération Romande des Consommateurs	Tourism for help
Fondation pour l'Economie et le Développement durable des Régions d'Europe - FEDRE	Toxic Free
Gen Au Rheinau	Uniterre
	Urban Agriculture Basel
	Zürcher Tierschutz

⁶ Entschliessungsantrag des Europäischen Parlaments: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0015_EN.html?fbclid=IwAR0-

⁷ Offener Brief eines weltweiten Bündnisses:

https://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/etc_ftfsignonletter113018engweb_1.pdf

Weiterführende Informationen:

- Wissenschaftlicher Bericht: Gene Drives. A report on their science, applications, social aspects, ethics and regulations.
 - Vollständiger Bericht: <https://genedrives.ch/wp-content/uploads/2019/10/Gene-Drives-Book-WEB.pdf>
 - Zusammenfassung: https://genedrives.ch/wp-content/uploads/2019/05/Summary_GDR.pdf
- Kurz-Dokumentarfilm zu Gene Drives auf Basis der Erkenntnisse des o.g. Berichts: <https://youtu.be/pttsnLb7d0>
- Kurzvideo zu Risiken von Gene Drives: <https://www.youtube.com/watch?v=bBL8rZaSrUM>