

*Briefing von FDCL und GeN*

## Biodiversitäts-Konvention am Scheideweg?

### Die 15. Vertragsstaatenkonferenz (COP 15) des UN Übereinkommens über Biologische Vielfalt (CBD) im Visier von Gentechnik-Lobby und „Open Access“ für Digitale Sequenz Informationen (DSI)

[Berlin, April 2022] Im Spätsommer dieses Jahres soll im chinesischen Kunming die COP 15 der CBD stattfinden. Ziel ist die Verabschiedung eines neuen globalen Rahmenwerkes für Biodiversität (Global Biodiversity Framework – GBF), mit dem die Vertragsstaaten einen neuen Anlauf nehmen wollen, um den rasanten und besorgniserregenden Verlust von biologischer Vielfalt zu stoppen.

Im Hinblick auf die Auseinandersetzung und den Umgang mit neuen Technologien („new and emerging technologies“) hat sich die CBD bisher durch eine konsequente Umsetzung des Vorsorgeprinzips und daran orientierte Positionierungen und Regulierungen einen guten Namen gemacht. Doch beim Thema „neue Gentechniken“ und Umgang mit genetischen Ressourcen droht dieser Ansatz der CBD vor die Wand zu fahren. Mit massivem Lobby-Druck zielen Biotechnologieindustrie und -forschung im Einklang mit unterstützenden Regierungen darauf ab, jegliche weitere Regulierung in diesem Bereich auszubremsen.

Im Fokus steht dabei zum einen die sogenannte **Gene Drive Technologie**<sup>1</sup>. Mit dieser neuen Gentechnik könnten künftig bspw. wildlebende Tier- und Pflanzenpopulationen oder Arten gentechnisch verändert oder gar ausgerottet werden. Gene Drives eröffnen eine neue Dimension des menschlichen Eingriffs in die Natur und bergen unzählige Risiken. Deshalb fordern Kritiker\*innen eine strenge Regulierung aller Anwendungen dieser neuen Gentechnikverfahren sowie umfassende Risikoprüfungen. Industrie und Forschungseinrichtungen hin-

---

<sup>1</sup> Siehe dazu auch hier: [Gentechnik muss auch in Zukunft strikt reguliert werden](#). Breites Bündnis legt Positionspapier zur Regulierung aller Gentechnik-Verfahren vor (April 2021)  
[Gene Drives – Mit gentechnischer Ausrottung Menschen und Natur schützen?](#) Videoaufzeichnung der Veranstaltung vom 15.10.2020

gegen lobbyieren seit Jahren dafür, neue Gentechnikverfahren wie wie CRISPR/Cas von der Gentechnik-Gesetzgebung auszunehmen.

Eben dies droht nun bei der anstehenden COP 15 der CBD: Der Druck privater Akteure wie bspw. der Gates Stiftung mit dem internationalen Forschungskonsortium „Target Malaria“ und von kooperierenden Regierungen wie der von Brasilien könnte dazu führen, dass es im neuen GBF der CBD zu einer positiven Bezugnahme auf die Gene Drive Technologie kommt. Das wäre ein schwerwiegenden Dammbbruch und ein Freibrief für die Deregulierung der neuen Gentechnikverfahren.

Zum anderen geht es bei der CBD um den Umgang mit sogenannten **Digitalen Sequenz Informationen (DSI)**, ein hochkontrovers diskutiertes Thema im Kontext der neuen Technologien. Es berührt eines der drei Ziele der CBD direkt und unmittelbar, nämlich die im „Protokoll von Nagoya“ getroffenen Regelungen für den Zugang und gerechten Vorteilsausgleich bei der Nutzung genetischer Ressourcen (Access and Benefit Sharing– ABS). Neue gentechnische und biotechnische Methoden (Genome Editing und Synthetische Biologie) ermöglichen es, digitalisierte Sequenzinformationen genetischer Ressourcen für die Veränderung des Erbgutes von Zielorganismen zur Erzeugung neuer Eigenschaften in diesen Organismen zu nutzen. Der Transfer genetischer Ressourcen als Material (bspw. Pflanzen) über Ländergrenzen hinweg ist so nicht mehr notwendig, was Wege eröffnet, die Regeln des Nagoya-Protokolls unbeachtet zu lassen.

Die Erfassung und elektronische Speicherung aller möglichen Informationen bezüglich genetischer Ressourcen in sehr umfangreichen Datenbanken vollzieht sich in rasantem Tempo. Diese als DSI bezeichneten Daten können künftig zur Erzielung unabsehbar großer finanzieller Gewinne genutzt werden. Sehr bedeutsam ist daher die Frage, wer zu welchen Bedingungen auf diese Daten zugreifen und sie nutzen kann. Biodiversitätsreiche Länder des Globalen Südens befürchten, dass mittels des ungehinderten Transfers von und Zugriffs auf DSI über genetische Ressourcen das Nagoya-Protokoll ausgehebelt wird und dass sie an den Vorteilen und Einnahmen aus dem Geschäft mit biologischer Vielfalt nicht beteiligt werden. Ein Konflikt, an dem die COP 15 der CBD scheitern könnte.

Auch der nach den CBD-Vorverhandlungen in Genf vom „Netzwerk-Forum zur Biodiversitätsforschung Deutschland (NeFo)“ im April 2022 publizierte Sondernewsletter<sup>2</sup> berichtet, dass ein Erfolg der diesjährigen „Weltnaturkonferenz“ in Form eines neuen „Global Biodiversity Framework (GBF)“ derzeit sehr von einer fairen Ausgestaltung der Vorteils-Aufteilung bezüglich der Nutzung von digitaler Sequenzinformation (DSI) abhängt.

Den afrikanischen Staaten, die faire DSI-Regelungen zur Vorbedingung für ein GBF machen, sollte man dies nicht vorwerfen; geht es hier doch möglicherweise um viele Milliarden Euro. Man kann den deutschen Forschungseinrichtungen und der deutschen Verhandlungsführung im Umweltministerium nur empfehlen, sich nicht als Feigenblatt für die Profit-In-

---

<sup>2</sup> Siehe <https://mailchi.mp/9d6f026e0a5d/nefo-sondernewsletter-zum-verhandlungsstand-der-globalen-biodiversittsziele-aus-genf>

teressen der Chemie- und Pharmaindustrie zur Verfügung zu stellen, sondern mit dem potentiellen finanziellen und militärischen Nutzen von DSI offen umzugehen und faire Kompensationen anzubieten.

In mehreren Punkten zu widersprechen ist dem als „DSI-Experten“ bezeichneten Prof. Dr. Jörg Overmann von der Deutschen Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen (DSMZ) Braunschweig, der im NEFO-Sondernewsletter zitiert wird. Sein Statement bietet eine gute Gelegenheit, bestimmte Dinge im Zusammenhang mit DSI in Erinnerung zu rufen und daran anknüpfend Empfehlungen zu formulieren.

Im NeFo-Sondernewsletter wird Jörg Overmann zunächst zitiert mit dem Satz: *„Digitale Sequenzinformation kennt keine nationalen Grenzen und wird nur durch den ungehinderten, weltweiten Vergleich überhaupt erst lesbar und nutzbar.“* Das ist in mehrfacher Hinsicht falsch.

## **1. Nationale Zuordnung von DSI**

Digitale Sequenzinformation hat kein Bewusstsein und kann überhaupt nichts *„kennen“*, sofern *„kennen“* bedeutet, über etwas Bescheid zu wissen oder mit jemandem oder einer Tatsache bekannt sein. Sollte das *„kennen“* metaphorisch gemeint sein und bedeuten sollen, nationale Grenzen würden für DSI nicht existieren, so muss demgegenüber festgehalten werden:

Digitale Sequenzinformation stammt von genetischen Ressourcen, deren Sammlung allermeist auf dem Hoheitsgebiet eines Staates geschehen ist (sofern es sich nicht um Hochsee-DSI handelt). Da die CBD aber den Nationalstaaten die Souveränität über die auf ihrem Territorium vorfindlichen genetischen Ressourcen zuspricht, existiert sehr wohl eine nationale Zuordnung auch der DSI. DSI *„kennt“* in diesem Sinne sehr wohl nationale Grenzen.

## **2. Lesbarkeit von DSI und ihre Nutzung**

Es braucht keinen *„ungehinderten, weltweiten Vergleich“*, um DSI *„überhaupt erst lesbar und nutzbar“* zu machen, wie Overmann behauptet.

2.1 Digitale Sequenzinformation wird lesbar durch Sequenzier-Geräte. Die Bedeutung von DSI der Gensequenzen liegt in der Erzeugung von Aminosäure-Ketten, die Bedeutung von DSI über Aminosäure-Ketten liegt in der Faltung zu und Erzeugung von bestimmten Eiweißen mit bestimmten Effekten für Stoffwechselforgänge in Organismen oder in Bioreaktoren. Wertvoll kann schon eine einzelne Sequenzinformation sein. Richtig ist, dass man durch den Vergleich der DSI von vielen Proben genetischer Ressourcen mehr Aufschlüsse über die zielgerichtete Verwendung von DSI generieren kann.

2.2 Digitale Sequenzinformation wird biotechnologisch nutzbar durch die Entwicklung von chemischen, biologischen oder pharmazeutischen Substanzen, vor allem im Rahmen der Synthetischen Biologie.

2.3. Digitale Sequenzinformation ist ökonomisch nutzbar durch die Anmeldung und Erteilung von Patenten auf chemische, biologische oder pharmazeutische Substanzen, die auf der Nutzung von DSI beruhen. Diese Patente können einerseits hohen finanziellen Nutzen mit sich bringen, wenn sie sich auf nachgefragte Medikamente oder Impfstoffe beziehen, sie können auch potentielle Anwender von der Anwendung ausschließen.

2.4. Digitale Sequenzinformation ist militärisch nutzbar, z.B. wenn mittels DSI Medikamente gegen Krankheiten entwickelt werden, die bestimmten Armeen zur Verfügung stehen, anderen Armeen oder betroffener Zivilbevölkerung aber nicht.

### **Wirksames Ebola-Medikament fürs US-Militär reserviert?**

#### ***Ein Beispiel für die Umgehung von Access and Benefit Sharing (ABS) mittels Digitaler Sequenz-Information (DSI)***

Als das Ebola-Fieber 2014 in Guinea ausgebrochen war, wurde eine Probe von Körperflüssigkeiten einer Überlebenden nach Europa gebracht und vom Institut Pasteur in Paris wie vom Bernhard-Nocht-Institut in Hamburg analysiert und DSI dazu in eine frei zugängliche Datenbank gestellt, mit der Zugangsnummer KJ660346. Ende 2014 reichte das US-amerikanische Pharmaunternehmen Regeneron Pharmaceuticals eine vorläufige Patentanmeldung beim US Patentamt für einen therapeutisch wirksamen monoklonalen Antikörper (MAB) gegen Ebola ein. Die MAB wurden erzeugt unter Verwendung synthetisierter Stücke des Genoms, für das die Firma die digitalen Sequenzinformation von KJ660346 aus dem Datenbanksystem heruntergeladen hatte.

Hätte das Unternehmen die physische Form benutzt, wäre ein Material-Transfer-Abkommen nötig gewesen und Vereinbarungen zum „Benefit-Sharing“ hätten gegolten. So aber gab es keine Verpflichtung dazu. Anfang September 2015 bekam Regeneron 45,9 Mio. USD von der US-Regierung, um ein Medikament gegen Ebola zu entwickeln. Gut zwei Jahre später, am 26. September 2017 erteilte das US Patentamt Regeneron das Patent 9771414 für ein Therapeutikum gegen Ebola.

In Kenia wurde es bei einem kleineren Ebola-Ausbruch 2018 erfolgreich getestet. Die kommerzielle Produktion bleibt jedoch auf das US-Biodefence-Programm beschränkt, als Reservemedikament für das US-Militär. Edward Hammond vom Third World Network (TWN) hat den Fall recherchiert und ihn im Mai 2019 unter dem Titel „Ebola: Company avoids benefit-sharing obligation by using sequences“ veröffentlicht<sup>3</sup>.

### **3. Zusammenhang der unregelmäßigten DSI-Nutzung mit erstrebenswerten Zielen**

Als Verdrehung der Zusammenhänge um die Nutzung von DSI kann leider der darauf folgende Satz von Overmann verstanden werden: „*Dann aber eröffnen sich gerade für Entwicklungsländer ganz neue Optionen für den Biodiversitätsschutz, die Pandemiebekämpfung, eine nachhaltige Landwirtschaft und die Bioökonomie.*“

3.1. Pandemiebekämpfung anzuführen ist geradezu ein Hohn, schaut man auf die Blockierung der Freigabe von Corona-Impfstoffpatenten im Rahmen eines TRIPS-Waivers. Die deutsche Bundesregierung hat sich in den letzten Jahren am klarsten gegen die weltweite kostenlose Nutzung der mit öffentlichen Mitteln geförderten Impfstoff-Entwicklungen ge-

<sup>3</sup> Siehe [https://www.twn.my/title2/briefing\\_papers/No99.pdf](https://www.twn.my/title2/briefing_papers/No99.pdf) und die Darstellung auf Deutsch in Andreas Riekeberg: „Biopiraterie 2.0 ? Digitale Sequenz-Information (DSI) und ihr Potential für neue Formen der Biopiraterie, FDCL 2019, <https://www.fdcl.org/publication/2019-12-30-biopiraterie-2-0/>

stellt. Gerade sie kann nicht erwarten, nun als seriöser Anwalt für erweiterte Optionen zur Pandemiebekämpfung zu gelten.

3.2. Eine nachhaltige Landwirtschaft kann durch die Nutzung von DSI nicht nur gefördert, sondern gerade auch zerstört werden, etwa durch die Entwicklung von naturidentischen Aroma-Stoffen, durch die eine kleinbäuerliche Produktion beispielsweise von Vanille, Safran oder Sandelholz niederkonkurriert werden kann<sup>4</sup>.

3.3. Bioökonomie hat zwar hohes ökonomisches Potential, setzt aber in der Regel ein hohes Niveau der chemischen oder biotechnologischen Industrie voraus, die vor allen in Industriestaaten gegeben ist und gerade nicht in sog. Entwicklungsländern.

#### **4. Empfehlungen:**

Overmann beklagt schließlich: „*Dennoch blockierten in Genf einige Länder vehement alle Vorschläge für ein offenes DSI-System mit multilateralem Vorteilsausgleich. Bis zu einer funktionierenden und praktikablen Lösung ist es wohl noch ein weiter Weg.*“

Diese Klage gibt Anlass, folgende Empfehlungen für die Verhandlungen zu formulieren:

##### **4.1. Transparenz:**

Deutsche Forschungseinrichtungen und Ministerien sollten nicht die Profit-Interessen der Chemie- und Pharmaindustrie verleugnen. Vielmehr sollten sie diese benennen und sie sollten es akzeptieren, wenn Staaten für die Bereitstellung von genetischen Ressourcen, aus denen DSI abgeleitet werden kann, eine Vergütung verlangen, die sich am Gewinn orientiert, die mit der Nutzung der DSI erzielt wird – auch bilateral, nicht nur multilateral.

##### **4.2. Umfassendes Benefit-Sharing:**

Alle Formen von DSI gemäß der Liste der Expertenkommission von 2016 sollten der Verpflichtung zum Benefit-Sharing unterstellt werden. Monetäres Benefit-Sharing ist wichtig. Es sollte den Herkunftsländern biologischer Vielfalt nicht vorenthalten werden.

##### **4.3. Rechtssicherheit:**

Es gilt Wege zu finden, wie derartige Vergütungen rechtlich abgesichert werden können. Bei Patentanmeldungen – so sie überhaupt zulässig sind – sollte die Auskunft über die Herkunft gegebenenfalls verwendeter genetischer Ressourcen bzw. von deren Informationsgehalt verpflichtend gemacht werden, außerdem die Vorlage von PIC und MTA.

##### **4.4. Verpflichtung aller Nutzergruppen:**

Alle Nutzer\*innen von Information über genetische Ressourcen sollten darauf verpflichtet werden, die Herkunft ihres Materials anzugeben, und spätestens bei kommerzieller oder gar militärischer Nutzung eine vorherige informierte Zustimmung (PIC) der Lieferanten einzuholen, Material-Transfer-Abkommen (MTA) mit ihnen abzuschließen und Vereinbarungen zum Benefit-Sharing zu treffen.

---

<sup>4</sup> Siehe etcgroup 2016: Synthetic Biology, Biodiversity & Farmers. Case studies exploring the impact of synthetic biology on natural products, livelihoods and sustainable use of biodiversity, <https://www.etcgroup.org/content/synthetic-biology-biodiversity-farmers>

#### 4.5. Weiterarbeit in der CBD:

Diejenigen Themen sollte in weiteren Studien genauer untersucht werden, die im Interesse der biodiversitätsreichen Länder sind. Dazu gehören die Ermittlung des Wertes von DSI, vorfindliche Verfahren der Vorteils-Aufteilung in anderen Bereichen sowie die Art und Weise, in der geistiges Eigentum für DSI geltend gemacht wird (etwa durch Patente und Züchterrechte) und welche Auswirkungen dies auf die Vorteils-Aufteilung hat.

#### 4.6. Grundsätzliche Selbstkritik:

Fachwissenschaftler:innen der Biologie, Chemie, Medizin und verwandter Fächer haben vielfach ein prinzipielles Interesse an möglichst wenig Restriktionen für die Forschung. Das generelle Interesse von Fachwissenschaftler:innen an ungehinderter Forschung und Verwertung von DSI über genetische Ressourcen kann dem Interesse von biodiversitätsreichen Ländern und ihren indigenen Völkern und lokalen Gemeinschaften nach vorheriger informierter Zustimmung (PIC) und nach einem gesetzlich und vertraglich geregelten Benefit-Sharing bei der Verwendung ihrer genetischen Ressourcen und ihres damit verbundenen traditionellen Wissens entgegen stehen. Dieser mögliche Interessenskonflikt sollte thematisiert und bearbeitet werden.

#### **Hintergrundinformationen zum Thema DSI und ABS:**

**Riekeberg, Andreas** (2019): [Biopiraterie 2.0 ? Digitale Sequenz-Information \(DSI\) und ihr Potential für neue Formen der Biopiraterie.](#)

**Riekeberg, Andreas** (2020): [Kaperbriefe für Biopiraterie 2.0 – Worauf zielen die Studien über Digitale Sequenz-Information \(DSI\) im Vorfeld der 15. Vertragsstaatenkonferenz der Biodiversitätskonvention?](#)

**Düesberg, Judith** (2020): [Biopiraterie 2.0?](#) Die Bereitstellung von genetischen Informationen im Internet stellt die internationale Gemeinschaft vor altbekannte und doch neue Fragen. Wer darf wie genetische Information nutzen? Das aktuelle Beispiel einer gentechnisch veränderten Kartoffel zeigt, wie Tatsachen vor Einigungen geschaffen werden.

**Stellungnahme:** [Datenzugriff schrankenlos– limitierte Nutznießer](#) / „Open Access“ zu Digitaler Sequenzinformation (DSI)

**Video-Aufzeichnung der Online-Konferenz** (Oktober 2020): [„Wer profitiert künftig von der biologischen Vielfalt? Digitale Sequenz-Informationen \(DSI\) und ihr Potential für neue Formen der Biopiraterie“](#)