

Stellungnahme zur Diskussion, die Nutzung digitaler Sequenzinformationen genetischer Ressourcen zukünftig im Rahmen des Nagoya-Protokolls und der Konvention über die biologische Vielfalt einzuschränken

In der Diskussion um die Nutzung digitaler Sequenzinformationen (DSI) liegt eine grundlegende Schwierigkeit in der fehlenden Definition des Begriffs. Im Bericht der Technischen Expertengruppe (CBD/DSI/AHTEG/2018/1/4, Seite 5) werden Informationen zu genetischen Ressourcen sehr weit gefasst und sogar auf biochemische und kontextuelle Informationen ausgeweitet, zum Beispiel auf morphologische, taxonomische, ökologische oder funktionelle Informationen. Zuerst muss der Begriff DSI sehr präzise definiert werden, und eine mögliche Ausweitung auf biochemische und kontextuelle Informationen ist abzulehnen.

Für den Schutz und Erhalt von Arten und Ökosystemen sind DSI unerlässlich in der taxonomischen, Naturschutz- und ökologischen Forschung. Forschung zu genetischer Diversität einer Art wie zum Beispiel eine detaillierte Charakterisierung ihrer Populationen anhand ihrer DSI, oder taxonomische Forschung anhand der DSI der Arten, sind zentrale Bestandteile der Biodiversitätsforschung und dienen zum besseren Schutz von Arten und Populationen (Ziel 1 der „Convention on Biological Diversity“, or CBD) (siehe Prathapan et al., 2018). Die Evolutionsbiologie berechnet aus Tausenden von Sequenzen die Stammbäume von Arten; die Wirkstoffforschung analysiert grosse Datensätze von DNA-Sequenzen. In den Life Sciences sind DSI unentbehrlich, sei es in der Strukturbiologie, Pflanzenzüchtung oder in der synthetischen Biologie. Sie alle basieren auf grossen Datensätzen von DNA-Sequenzen, Expressionsanalysen oder Metabolitanalysen. Das Einholen einer vorherigen Zustimmung im Ursprungsland für jede einzelne DSI wäre eine unüberwindbare Hürde für die Erkenntnisgewinne in der Biodiversitätsforschung als auch in den Life Sciences.

Wird die Nutzung der DSI von genetischen Ressourcen den Regelungen des Nagoya-Protokolls (NP) und der CBD unterstellt, würde der offene Zugang zu DSI eingeschränkt werden. Die Forschenden in der Schweiz möchten vor weitreichenden Konsequenzen für die Umweltwissenschaften und Life Sciences sowie die Biodiversitätsforschung warnen.

- Die internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit in diesen Bereichen würde erheblich behindert, was unter anderem auch Forschenden in einkommensschwachen, mega-diversen Ländern schaden würde, die oft besonders auf solche Kollaborationen angewiesen sind (Deplazes-Zemp et al. 2018, Pradhapan et al, 2018). Die Forschung an den genetischen Ressourcen der Ursprungsländer selbst wird beeinträchtigt, da sie von der Open Access Praxis nicht mehr profitieren können, und es ist zu befürchten, dass internationale Forschung zukünftig vorwiegend in Ländern erfolgt, die das NP nicht ratifiziert haben.

- Die Forschenden in der Schweiz sind der Ansicht, dass es notwendig ist, den freien Austausch von Informationen durch offenen Zugang zu DSI in Datenbanken, wie zum Beispiel GenBank und EMBL/EBI zu fördern. Die Behandlung von DSI als gemeinsames und frei zugängliches Gut ist für die wissenschaftliche Forschung zum Schutz der biologischen Vielfalt und zur Sicherung der Lebensgrundlage, Gesundheit und Ernährung der Gesellschaft essentiell und wird damit der gesamten Menschheit nützen.
- Die bisher unternommenen gemeinsamen Anstrengungen für mehr Transparenz und Offenheit der Wissenschaft (z.B. European Open Science Cloud Declaration) und für den grundsätzlich offenen Zugang zu Daten aus der öffentlich geförderten Forschung, wie z.B. die Open data policy des Schweizer Nationalfonds (SNF.ch) werden –zumindest teilweise– zunichte gemacht. Da die Datenbanken das Produkt von Forschungstätigkeiten, wissenschaftlicher Kuratierung und grosszügiger meist öffentlicher Finanzierung sind, sollten diese bereits geleisteten Benefits ebenfalls mitberücksichtigt werden (in der 'Vorteilsausgleichs-Bilanz' des NPs). Für den Betrieb und die Nutzung von digitalen Datenbanken und global vernetzten Forschungs- und Informationsinfrastrukturen entstünden zudem erhebliche zusätzliche Kosten sowie grosse technische Herausforderungen, den Zugang zu jeder DSI speziell zu regeln.
- Fachjournale verweigern die Annahme von Manuskripten, wenn nicht gleichzeitig die Primärdaten in die einschlägigen Datenbanken hochgeladen werden. Nutzungsbeschränkungen für DSI könnten folglich die Publikationen der Forschungsergebnisse verhindern und stünden im Widerspruch mit den Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis. Dies gefährdet zudem die Replizierbarkeit und Validierung von wissenschaftlichen Ergebnissen. Die betroffenen Wissenschaftsdisziplinen sowie alle Forschenden würden in der Ausübung ihrer Forschungstätigkeit stark eingeschränkt. In besonderer Weise wären Open Access Zeitschriften und Repositorien betroffen.
- Die Schweizer Forschenden begrüßen grundsätzlich das NP, welches 2014 in Kraft getreten ist, weisen aber auf Probleme bei der Umsetzung des NP für nicht-kommerzielle Forschung hin (siehe auch Prathapan et al., 2018). Die Forschung kann den korrekten Zugang zu genetischen Ressourcen in manchen Mitgliedsländern noch nicht oder nur erschwert herstellen, da die vereinbarten „Access Benefit Sharing“ (ABS) Verpflichtungen, Gesetze und Zugangsregeln erst teilweise umgesetzt sind. Die Umsetzung des NP Protokolls umfasst aus der Sicht der Forschung, dass die Länder/Provider möglichst rasch einen Prior Informed Consent (PIC) ausstellen und damit die Vertragsabschlüsse (Mutually Agreed Terms, MAT) ermöglichen. Bereits unter den bestehenden nationalen Provider Regelungen kamen bis jetzt sehr wenige Bewilligungen und ABS Verträge zustande. Von den 14 Ländern mit gültigen ABS Regelungen im Jahr 2015 kamen im Zeitraum 1996-2015 im Durchschnitt je 2 ABS Verträge für kommerzielle und nicht-kommerzielle Forschung pro Jahr und Land zustande (Pauchard 2017). Die Forschung ist darauf angewiesen, dass die

nationalen ABS Behörden mit Personal arbeiten, das in der Lage ist, kommerzielle von nicht-kommerziellen Aktivitäten zu unterscheiden und vertraut ist mit dem Forschungsumfeld und dessen Rahmenbedingungen (Publikationsdruck, zeitlich begrenzte Finanzmittel, Open Access Initiativen etc.).

- Darüber hinaus würde die wahrscheinliche Vielzahl der Ursprünge der DSI die Berechnung der Gewinnrendite einer möglichen kommerziellen Nutzung für die Herkunftsländer nahezu unmöglich machen.

Die Forschenden in der Schweiz bitten alle beteiligten Bundesämter, Institutionen und Mitgliedstaaten sich dafür einzusetzen, dass das Nagoya-Protokoll nicht auf die Nutzung der digitalen Sequenzinformationen erweitert wird. Die Auswirkungen würden den wissenschaftlichen Fortschritt beeinträchtigen und stehen im Widerspruch zu den Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis.

Nur ohne faktisch unüberwindbare Hürden in der internationalen Zusammenarbeit wird die nicht-kommerzielle Forschung weiterhin in der Lage sein, Erkenntnisse zum Schutz und der nachhaltigen Nutzung der Biodiversität, sowie zur Sicherung der Lebensgrundlage, Gesundheit und Ernährung der Gesellschaft zu erarbeiten.

Literatur:

Prathapan, K & Pethiyagoda, Rohan & S. Bawa, Kamaljit & H. Raven, Peter & Dharma Rajan, Priyadarsanan & Watson, Gillian. (2018). When the cure kills—CBD limits biodiversity research. *Science*. 360. doi: 10.1126/science.aat9844.

Deplazes-Zemp, A., Abiven, S., Schaber, P., Schaepman, M., Schaepman-Strub, G., Schmid, B., Shimizu K.K., Altermatt, F. (2018). The Nagoya Protocol could backfire on the Global South. *Nat Ecol Evol*, 2(6), 917-919. doi: 10.1038/s41559-018-0561-z

Pauchard N (2017) Access and Benefit Sharing under the Convention on Biological Diversity and Its Protocol: What Can Some Numbers Tell Us about the Effectiveness of the Regulatory Regime? *Resources* 2017, 6(1), 11; <https://doi.org/10.3390/resources6010011>

SNF.ch: http://www.snf.ch/en/theSNSF/research-policies/open_research_data/Pages/default.aspx

Stellungnahme Bundesrat zur Interpellation Wasserfallen 18.3427 vom 15.08.2018: <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefte?AffairId=20183427>

CBD/DSI/AHTEG/2018/1/4/ (2018) Report of the Ad Hoc Technical Expert Group on Digital Sequence Information on genetic resources. <https://www.cbd.int/doc/c/4f53/a660/20273cadac313787b058a7b6/dsi-ahteg-2018-01-04-en.pdf>

Die vorliegende Stellungnahme der Akademien repräsentiert die Meinung aller betroffenen Foren, Kommissionen und Arbeitsgruppen. Sie möchte allfällige Konsequenzen für den Forschungsplatz Schweiz aufzeigen. Die Stellungnahme richtet sich an die Schweizer Delegation der nächsten Vertragsstaatenverhandlung COP 14, die beteiligten Ämter und die Forschenden in der Schweiz.

Projektgruppe

Prof. Florian Altermatt, Universität Zürich & EAWAG, Vizepräsident Forum Biodiversität SCNAT

Hannes Baur, Präsident der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft

Dr. Anna Deplazes Zemp, Ethik-Zentrum, Universität Zürich

Dr. Alice Cibois, Präsidentin der Swiss Systematics Society

Dr. Pierre-André Loizeau, Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Dr. Luzia Guyer, Forum Genforschung, SCNAT

Prof. Beat Keller, Universität Zürich

Dr. Jon-Andri Lys, Kommission für Forschungspartnerschaften mit Entwicklungsländern (KFPE)

Sylvia Martinez, Universität Basel

Prof. Edward Mitchell, Université de Neuchâtel

Yamama Naciri, Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Dr. Daniela Pauli, Forum Biodiversität, SCNAT

Prof. Michelle Price, Präsidentin des Consortium of European Taxonomic Facilities (CETAF)

Prof. Christoph Scheidegger, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL & Plattform Biologie, SCNAT

Dr. Eva Spehn, Forum Biodiversität, SCNAT

Weitere unterstützende Organisationen:

Präsidium der Plattform Biologie, SCNAT

Bern, 12. September 2018