

## **Nationales Biodiversitätsmonitoring – *Revisited***

*Fachgespräch am 27.06.2017 im Museum für Naturkunde Berlin*

**Warum „Revisited“?** 2012 brachte ein von NeFo im Auftrag von DIVERSITAS-Deutschland durchgeführter Workshop zum Thema „Nationales Biodiversitätsmonitoring 2020“ verschiedene Akteure aus Wissenschaft, NGOs und Behörden zusammen, um gemeinsam über den damaligen Stand des Biodiversitätsmonitorings in Deutschland zu diskutieren und Potentiale zu seiner Verbesserung und Vereinheitlichung zu identifizieren. Der Workshop ergab, dass eine stärkere Vernetzung der Monitoringkonzepte und Forschungsprojekte nötig wäre, um das Biodiversitätsmonitoring in Deutschland weiter zu entwickeln (Marquard et al. 2012, 2013). In den folgenden fünf Jahren hat sich in diesem Bereich erfreulich viel getan und NeFo möchte diese zum Anlass nehmen, das Erreichte gemeinsam mit den Akteuren zu reflektieren und weitere Entwicklungen und mögliche Synergien für die Zukunft zu unterstützen.

***Die Ziele des Fachgespräches*** sind, den Überblick zu bestehenden Aktivitäten weiter zu fördern und die Diskussion von aktuellen Entwicklungen im deutschen Biodiversitätsmonitoring im Hinblick auf ihre Chancen, ihren nationalen und internationalen Kontext und etwaige Lücken für ein koordiniertes Monitoring zu unterstützen. Dabei sollen sowohl die akademischen als auch die außerakademischen Aktivitäten und Interessen berücksichtigt werden.

*Perspektivisch möchte NeFo damit gemäß seines Auftrages die weiteren Entwicklungen in deutschen Biodiversitätsmonitoring und die Vernetzung und den Informations- und Erfahrungsaustausch aller Akteure hierzu unterstützen.*

### **Hintergrund**

Biodiversität stellt neben ihrer enormen Bedeutung für die Funktionalität von Ökosystemen auch eine wichtige Ressource für Wirtschaft, Pharmazie und Tourismus dar. Die deutsche Politik setzt sich daher bereits seit mehreren Jahrzehnten in vielfältiger Weise für die Erhaltung der Biodiversität ein. Auf internationaler Ebene ist Deutschland Mitgliedsstaat des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (CBD), das sich den Schutz und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt sowie den gerechten Vorteilsausgleich als Ziel gesetzt hat, sowie des Washingtoner Artenschutzabkommens (CITES), das den Handel bedrohter Arten reguliert. Zusätzlich engagiert sich Deutschland für den Weltbiodiversitätsrat (IPBES): Es beherbergt das IPBES-Sekretariat in Bonn und hat eine nationale IPBES-Kontaktstelle eingerichtet. Zahlreiche deutsche Expertinnen und Experten sind in IPBES Assessments und andere Arbeitsgruppen aktiv. IPBES stellt u. a. den Stand des Wissens zu verschiedenen Aspekten der biologischen Vielfalt zusammen und bereitet es für Entscheidungsträger in der Politik

auf. Auf nationaler Ebene setzt Deutschland mit der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt von 2007 (NBS) die Zielsetzungen der CBD um.

Bereits 2012 brachte ein von NeFo durchgeführter Workshop zum Thema „Nationales Biodiversitätsmonitoring 2020“ verschiedene Akteure aus Wissenschaft und Behörden zusammen, um gemeinsam über den damaligen Stand des Biodiversitätsmonitorings in Deutschland zu diskutieren und Potentiale zu seiner Verbesserung und Vereinheitlichung zu identifizieren. Dieser ergab, dass eine stärkere Vernetzung der Monitoringkonzepte und Forschungsprojekte nötig wäre, um das Biodiversitätsmonitoring in Deutschland weiter zu entwickeln (Marquard et al. 2012, 2013). Hierzu jedoch bedarf es des grundsätzlichen politischen Willens zur Förderung und Umsetzung entsprechender Maßnahmen. Da Deutschland sich in vielfältigster Weise für die biologische Vielfalt engagiert, benötigt es bspw. für die Berichterstattung gegenüber den internationalen Übereinkommen Daten, die eine Bewertung von Strategien und Maßnahmen erlauben. Ohne Daten zum Zustand und zur Entwicklung der biologischen Vielfalt kann es keine Früherkennung neuer Probleme, keine Zielentwicklung und keinen Maßnahmenkatalog geben. Da auch für die nationale Ebene regelmäßige Fortschrittsberichte zu verfassen sind, besteht von politischer Seite ein Bedarf zur Förderung der Biodiversitätsforschung in Deutschland (BMUB 2015, S. 30). Dieses wird aktuell deutlich in einem Antrag des Deutschen Bundestags („Biodiversität schützen - Taxonomische Forschung ausbauen“, [Dokument 18/10971](#), 24.01.2017), in dem die Fraktionen der CDU/CSU und SPD feststellen, dass die biologische Vielfalt der Gene, Arten und Lebensräume die Lebensgrundlage des Menschen darstellt und die Taxonomie als grundlegende Teildisziplin der Biodiversitätsforschung und des Biodiversitätsmonitorings zu fördern ist.

Für ein effektives und umfassendes Biodiversitätsmonitoring ist allerdings nicht nur die Taxonomie wichtig, sondern ein breites Feld an Methoden und Konzepten. So haben Marquard et al. (2013) vier Kern-Empfehlungen formuliert, durch die das Biodiversitätsmonitoring in Deutschland nachhaltig verbessert werden würde:

1. *Gründung einer transdisziplinären Arbeitsgruppe, die ein Konzept für ein bundesweit einheitliches und inhaltlich erweitertes Biodiversitätsmonitoring erarbeitet*
2. *Stärkung des beruflichen Biodiversitätsschutzes sowie des Ehrenamts*
3. *Standardisierung der Erhebungsmethoden und langfristige Sicherung sowie Verfügbarmachung von Biodiversitätsdaten, inklusive der Einbettung deutscher Aktivitäten in internationale Netzwerke*
4. *Ausschöpfen des Potentials automatisierter Erfassungsmethoden*

### **Einige wesentliche Entwicklungen und wissenschaftliche Ansätze seit 2012**

Seit 2012 gab es hinsichtlich der vier Empfehlungen von Marquard et al. (2013) einige erfreuliche Entwicklungen. Insbesondere der offene, nachhaltige und effektive Umgang mit Biodiversitätsdaten ist eine der großen Herausforderungen, die von unterschiedlichen Initiativen angegangen wurde. So hat sich das Konsortium [GFBio](#) gebildet, dessen Ziel es ist, Forschungsdaten standardisiert zugänglich zu machen.

Mit der Machbarkeitsstudie „[Lebendiger Atlas – Natur Deutschland](#)“ wurde eine Übersicht zu aktuellen Citizen Science-Projekten zur Erfassung und Monitoring von Arten, Lebensräumen und Ökosystemleistungen erstellt und wie diese besser zugänglich gemacht werden können. Darin wird insbe-

sondere die Bedeutung der Arbeit in Nichtregierungsorganisationen und Fachverbänden für ein landesweites Monitoring deutlich.

Das internationale Projekt [GEO BON](#) hat das Konzept der „Essential Biodiversity Variables“ (EBVs) entwickelt, mit dessen Hilfe Monitoring-Projekte auf globaler Ebene koordiniert werden sollen (Pereira et al. 2013). EBVs sind messbare Variablen, die sich von ihrer Definition her zwischen originären Beobachtungsdaten und etablierten Indikator-Systemen (bspw. dem Living Planet Index) befinden. Sie können alleinstehend genutzt werden, aber auch untereinander oder mit weiteren Daten kombiniert werden, um jeweils unterschiedliche Aussagen treffen zu können (Proença et al. 2016). Mit den Indikatoren des EBV-Konzeptes sollen sowohl Wissenschaft als auch Politik und Gesellschaft effektiv arbeiten können (Pereira et al. 2013; Proença et al. 2016). Aufbauend auf dem Konzept der EBVs und den Ergebnissen des Projektes [EuMon](#) hat das europäische Projekt [EU BON](#) weiter dazu beigetragen, Standards und Werkzeuge zur Mobilisierung, Analyse und Visualisierung von Biodiversitätsdaten zu entwickeln und zu implementieren (Hoffmann et al. 2014).

In der Leibniz Gemeinschaft entwickeln die AG Langzeitmonitoring und das Deutsche Zentrum für Biodiversitätsmonitoring ([BioM-D](#)) unter Leitung von Herrn Prof. Wägele die so genannte „Wetterstation für Artenvielfalt“, ein Konzept zur automatisierten Erfassung von Biodiversitätsdaten.

Über den engen Kontext des eigentlichen Biodiversitätsmonitorings hinaus spielt auch die Frage nach einer Erfassung von Ökosystemleistungen, etwa im Rahmen eines nationalen Ökosystem-Assessments eine zunehmende Rolle in den Diskussionen (Albert et al. 2017).

Trotz all dieser Initiativen existiert jedoch auch weiterhin kein nationales Biodiversitätsmonitoring zur Erfassung und Überwachung der Biodiversität als Grundlage für ihre Erhaltung, Förderung und nachhaltigen Nutzung, welches den Ansprüchen an eine konsistente Datenerhebung und Auswertung gerecht wird (BfN 2015, S. 48). Dieses wird aufgrund der Diversität der verschiedenen Forschungsprojekte und Erfassungsaktivitäten von behördlicher wie von Seite der Verbände und Fachgesellschaften und ihrer zeitlichen und räumlichen Aufteilung über ganz Deutschland benötigt, damit die gesammelten Daten und Erkenntnisse zueinander finden. Ein nationales Biodiversitätsmonitoring könnte daher einen wichtigen Beitrag zur Biodiversitätsforschung und zur Evaluierung von Strategien wie der NBS leisten (Marquard et al. 2013; Albert et al. 2017). Dazu wird nach Marquard et al. (2013) eine Struktur benötigt, die in der Lage ist, die Daten der zahlreichen deutschen Biodiversitätsmonitoring-Initiativen zusammenzufassen, zu sichern und ggf. auf nationaler Ebene auszuwerten (siehe auch Machbarkeitsstudie [„Lebendiger Atlas – Natur Deutschland“](#) für die Zusammenführung existierender Daten).

Das geplante Fachgespräch möchte eine Plattform für die Diskussion bieten, inwiefern die Entwicklungen der letzten Jahre ein koordiniertes nationales Biodiversitätsmonitoring in Deutschland unterstützen oder sogar initiieren können. Er wird zu diesem Zweck Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Bereich des Biodiversitätsmonitorings sowie andere Interessensgruppen rund um die Biodiversitätsforschung und -erfassung zusammenbringen. In einem ersten Schritt werden wichtige Bausteine der „Status quo“ des deutschen Biodiversitätsmonitorings vorgestellt. Dabei soll reflektiert werden, welche Fortschritte es seit dem NeFo-Workshop 2012 gegeben hat und welche Lücken ggf. (weiterhin) bestehen. Es soll analysiert und diskutiert werden, wo sich Synergien zwischen verschiedenen Monitoring-Projekten und -Konzepten ergeben könnten und wo weiterer Optimierungsbedarf im Hinblick auf ein koordiniertes nationales Biodiversitätsmonitoring besteht. Die Ergebnisse des „Status quo“ Gespräches sollen nachfolgend zusammengetragen, aufbereitet und anschaulich dargestellt werden, und damit bereits bestehende Analysen (z.B. des Lebendigen Atlas und

EU BON) ergänzen. So sollen abschließend Möglichkeiten und nächste Schritte herausgearbeitet und diskutiert werden, wie ein nationales Biodiversitätsmonitoring von gemeinsamen Capacity Building und vernetzenden Initiativen profitieren kann.

*Die Ergebnisse des Fachgespräches sollen öffentlich publiziert werden.*

## Referenzen

- BfN – Bundesamt für Naturschutz (2015): Fachinformation des BfN zur „Naturschutz-Offensive 2020“ des Bundesumweltministeriums. BfN-Skripten 418.
- BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015): Naturschutz-Offensive 2020. URL: [http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/naturschutz-offensive\\_2020\\_broschuere\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/naturschutz-offensive_2020_broschuere_bf.pdf) aufgerufen am 04.05.2017
- Albert, C., Neßhöver, C., Schröter, M., Wittmer, H., Bonn, A., Burkhard, B., Dauber, J., Döring, R., Fürst, C., Grunewald, K., Haase, D., Hansjürgens, B., Hauck, J., Hinzmann, M., Koellner, T., Plieninger, T., Rabe, S.-E., Ring, I., Spangenberg, J. H., Stachow, U., Wüstemann, H. & Görg, C. (2017): Towards a National Ecosystem Assessment in Germany: A Plea for a Comprehensive Approach. GAIA 26(1): 27-33.
- Hoffmann, A., Penner, J., Vohland K., Cramer, W., Doubleday, R., Henle, K., Koljalg, U., Kuhn, I., Kunin, W. E., Negro, J. J., Penev, L., Rodriguez, C, Saarenmaa, H., Schmeller, D. S., Stoev, P., Sutherland, W. J., Tuama, E. O., Wetzell, F.T., Häuser, C.L. (2014) Improved access to integrated biodiversity data for science, practice, and policy - the European Biodiversity Observation Network (EU BON). Nature Conservation 6: 49–65.
- Marquard E., Doeringhaus A., Dröschmeister R., Frommer J., Frommolt K.-H., Gemeinholzer B., Henle K., Hillebrand H., Kleinschmit B., Klotz S., Kraft D., Premke-Kraus M., Römbke J., Vohland K., Wägele W. (2013): Biodiversitätsmonitoring in Deutschland: Herausforderungen für Politik, Forschung und Umsetzung. Natur und Landschaft 8: 337-341.
- Marquard E., Förster, J., Vohland, K. (2012): Nationales Biodiversitätsmonitoring 2020. URL: [www.biodiversity.de/sites/default/files/products/workshops/monitoring-bericht.pdf](http://www.biodiversity.de/sites/default/files/products/workshops/monitoring-bericht.pdf) aufgerufen am 27.03.2017.
- Pereira, H. M., Ferrier, S., Walters, M., Geller, G. N., Jogmann, R. H. G., Scholes, R. J., Bruford, M. W., Brummitt, N., Butchart, S. H. M., Cardoso, A. C., Coops, N. C., Dulloo, E., Faith, D. P., Freyhof, J., Gregory, R. D., Heip, C., Höft, R., Hurtt, G., Jetz, W., Karp, D. S., McGeoch, M. A., Obura, D., Onoda, Y., Pettorelli, N., Reyers, B., Sayre, R., Scharlemann, J. P. W., Stuart, S. N., Turak, E., Walpole, M., Wegmann, M. (2013): Essential Biodiversity Variables. Science 339: 277-278.
- Proença, V., Martin, L. J., Pereira, H. M., Fernandez, M., McRae, L., Belnap, J., Böhm, M., Brummitt, N., García-Moreno, J., Gregory, R. D., Honrado, J. P., Jürgens, N., Opige, M., Schmeller, D. S., Tiago, P., van Swaay, C. A. M. (2016): Global biodiversity monitoring: from data sources to essential biodiversity variables. Biological Conservation.

## **Ablauf**

9:00 Registrierung und Begrüßungs-Kaffee

### Einleitende Vorträge

9:30 **Begrüßung und Einleitende Worte mit Bezug zum NeFo-Workshop in 2012.**

Dr. Katrin Vohland, Museum für Naturkunde Berlin

9:50 **Aktueller Stand und weitere Entwicklung der bundesweiten Monitoringprogramme als Grundlage für ein umfassendes nationales Biodiversitätsmonitoring.**

Dr. Andreas Krüß, Bundesamt für Naturschutz

10:10 **Weitere sich entwickelnden Aktivitäten im deutschen Biodiversitätsmonitoring: Ein kurzer Überblick mit Lebendigem Atlas und Co.**

Prof. Dr. Klaus Henle, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, und  
Prof. Dr. Josef Settele, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung

10:30 Kaffeepause

### Beispiele für das Biodiversitätsmonitoring

10:50 **Aquatisches Monitoring in Deutschland.**

Prof. Dr. Mark Gessner, Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei

11:10 **Biodiversitätsmonitoring in Agrarlandschaften.**

Dr. Jens Dauber, Johann Heinrich von Thünen-Institut

11:30 **„Wetterstationen für Artenvielfalt“: Ein innovatives Konzept zum Biodiversitätsmonitoring.**

Prof. Dr. Wolfgang Wägele, Zoologisches Forschungsmuseum König/ BION

11:50 **Entwicklung eines Ökosystem-Monitorings auf bundesweit repräsentativen Stichprobenflächen.**

Dr. Wiebke Züghart, Bundesamt für Naturschutz

12:10 Kaffeepause

### Die Rolle des Datenmanagements im Biodiversitätsmonitoring

12:30 **Ein Konzept zur Vereinheitlichung von Biodiversitätsdaten: Essential Biodiversity Variables (EBVs).**

Dr. Dirk Schmeller, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung

12:50 **Monitoring und Nachhaltigkeit: Bedeutung von Datenintegration und Informationsmanagement.**

Dr. Florian Wetzel, Museum für Naturkunde Berlin

13:10 **Die langfristige Verfügbarkeit von Biodiversitätsdaten: Speicherung und Management für die Wissenschaft.**

Dr. Jens Nieschulze, German Federation for Biological Data

*Diskussion*

13:50 *Mittagspause*

15:00 *Thementische*

1. An welche **Bedingungen** ist ein koordiniertes Biodiversitätsmonitoring in Deutschland geknüpft? Welche Bedingungen sind schon umgesetzt, wo ist noch Bedarf? (Stichworte: Recht, Technik)

*Moderation: Dr. Juliane Albrecht und Laura Hollerbach*

2. Welchen Beitrag kann **Citizen Science** zu einem koordinierten Biodiversitätsmonitoring leisten? (Stichworte: Open Science, Bürgerwissenschaften, Ehrenamt)

*Moderation: Dr. Anett Richter und t.b.a.*

3. Welche **Komponenten der Biodiversität** müssten zu einem koordinierten Biodiversitätsmonitoring dazu gehören, um ein umfassendes Bild der nationalen Biodiversität zu bekommen? (Stichworte: Indikator-Arten, Lebensräume, EBVs, Ökosystemleistungen)

*Moderation: Dr. Wiebke Züghart und Dr. Elisabeth Marquard*

4. Welche nationalen und internationalen **Infrastrukturen und Standards** sind nutzbar für ein koordiniertes Biodiversitätsmonitoring? Wo bestehen noch Lücken? (Stichworte: Datenaufnahme, Datenspeicherung, Datenmanagement, Datenanalyse, best practices)

*Moderation: Dr. Anke Hoffmann und Dr. Florian Wetzel*

4 Runden á 20 Minuten

16:45 **Wrap-up der Thementische**

*Diskussion möglicher weiterer Schritte*

17:30 Ende des Fachgespräches

Anmeldung bis 18.06.2017 unter

**[http://societas.biodiv.naturkundemuseum-berlin.de/?q=NeFo\\_NationalesBiodiversitaetsmonitoring\\_2017](http://societas.biodiv.naturkundemuseum-berlin.de/?q=NeFo_NationalesBiodiversitaetsmonitoring_2017)**

*Die Teilnehmerzahl für das Fachgespräch ist auf 40 Personen begrenzt.*

**Ansprechpartner:** Jonas Geschke; Email: [jonas.geschke@mfn-berlin.de](mailto:jonas.geschke@mfn-berlin.de)

Das Netzwerk-Forum zur Biodiversitätsforschung Deutschland (NeFo) ist ein Projekt gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Das Projekt wird maßgeblich durchgeführt vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ Leipzig und dem Museum für Naturkunde Berlin (MfN).

museum für  
naturkunde  
berlin

HELMHOLTZ  
ZENTRUM FÜR  
UMWELTFORSCHUNG  
UFZ

GEFÖRDERT VOM  
 Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

 DLR Projektträger