

Warum Länder GBIF (Global Biodiversity Information Facility) brauchen: Erkenntnisse aus Belgien

DOI 10.5281/zenodo.16890980

Quentin Groom¹, Tim Adriaens², Peter Desmet², Sonia Vanderhoeven³, Nikol Yovcheva⁴

¹Meise Botanic Garden, Meise, Belgium, ²Research Institute for Nature and Forest, Brussels, Belgium,

³Belgian Biodiversity Platform, Université Libre de Bruxelles, Belgium, ⁴Pensoft Publishers, Sofia, Bulgaria

Angesichts globaler Herausforderungen wie dem Verlust der biologischen Vielfalt, invasiven Arten und dem Klimawandel bieten offene Infrastrukturen für Biodiversitätsdaten wie GBIF unverzichtbare Werkzeuge für evidenzbasierte Entscheidungen. Die belgische Erfahrung zeigt, wie ein Engagement bei GBIF die nationale Handlungsfähigkeit stärkt, wissenschaftliche Exzellenz fördert und signifikante wirtschaftliche, ökologische und strategische Vorteile für Wissenschaft, Politik und Praxis liefert. Dieses soll Regierungen ermutigen, dem belgischen Beispiel zu folgen und GBIF zur Unterstützung nachhaltiger Entwicklung, Naturschutz und Innovation zu nutzen.

Institutionen. Dies zeigt Belgiens globale Einbindung in die Biodiversitätsforschung und die strategische Bedeutung offener Daten.

Institutionen wie der Botanische Garten Meise, das Königliche Belgische Institut für Naturwissenschaften, das Flämische Meeresinstitut, das Institut für Natur- und Forstforschung, Natuurpunt, die Belgische Biodiversitäts Plattform und die Universitäten von Lüttich und Gent spielen eine führende Rolle, indem Sie aktiv Daten veröffentlichen, nationale und internationale Zusammenarbeit fördern und faktenbasierte Entscheidungsprozesse unterstützen.

Belgien als Datenzentrum der Biodiversität

Belgien liefert über 55 Millionen Beobachtungsdaten zu Arten an GBIF, davon allein 5,8 Millionen im Jahr 2024. 42 Millionen dieser Datensätze zur belgischen Biodiversität stammen aus über 1.400 Datensammlungen, viele davon von internationalen



**Funded by
the European Union**

Greifbare wirtschaftliche und strategische Vorteile

Die Beteiligung Belgiens an GBIF ist nicht nur ein wissenschaftlicher Beitrag, sondern eine kluge Investition mit messbaren Nutzen:

- Laut einer Analyse von Deloitte (2023) bringt jeder investierte Euro bis zu 3 € direkten Nutzen und bis zu 12 € an gesellschaftlichem Mehrwert.
- GBIF reduziert Doppelarbeit durch standardisierten und zentralisierten Datenzugang erheblich.
- GBIF beschleunigt den Informationsfluss, u. a. für Frühwarnsysteme, dynamische Dashboards, Überwachung und Echtzeitanalysen deutlich.
- GBIF fördert die Entwicklung modularer, quelloffener Tools und wiederverwendbarer Workflows und stellt deren langfristige Wartbarkeit sicher.
- Die direkte Nutzung von GBIF-Daten spart der belgischen Wissenschaftsgemeinschaft mindestens 2 Millionen Euro pro Jahr – ohne alle Einsparungen durch vermiedene Doppelarbeit oder beschleunigte Entscheidungsfindung zu berücksichtigen.

Das Engagement bei GBIF führt zu effizienterer Umweltpolitik, erhöhter wissenschaftlicher Wettbewerbsfähigkeit und einer gestärkten internationalen Position in der Biodiversitäts-Governance.

Was ist GBIF?

Das Global Biodiversity Information Facility (GBIF) ist ein internationales Netzwerk und eine offene Dateninfrastruktur, die von Regierungen weltweit finanziert wird. Es ermöglicht freien Zugang zu Biodiversitätsdaten, die von Tausenden Institutionen über eine gemeinsame Plattform veröffentlicht werden – zur Unterstützung von Wissenschaft, Politik und Naturschutz.

Die Daten im GBIF-Netzwerk stammen aus unabhängigen Datensätzen, die von Museen, Herbarien, Forschungsinstituten, NGOs, Citizen-Science-Projekten, Unternehmen und Behörden beigesteuert werden. Sie werden täglich in durchschnittlich sechs begutachteten wissenschaftlichen Publikationen verwendet und fließen in politische Entscheidungsprozesse auf allen Ebenen ein, einschließlich der UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung und dem globalen Rahmenwerk für Biodiversität von Kunming-Montréal.

Mehr erfahren: gbif.org

Datenbasierte Politikgestaltung

Die belgische Biodiversitätspolitik basiert zunehmend auf offenen Daten und Transparenz. GBIF-Daten stützen:

- Die Nationale Biodiversitätsstrategie und ihre Abstimmung mit EU- und internationalen Zielen.
- Raumplanung, Umweltverträglichkeitsprüfungen, Klimaanpassungsstrategien und Schutzgebietsausweisungen.
- Frühwarnung und Management invasiver Arten zur Unterstützung einer raschen Reaktion auf politischer und administrativer Ebene.
- Berichterstattung zu den Zielen für nachhaltige Entwicklung, mit denen 92 % der GBIF-Nutzenden ihre Arbeit verknüpfen – etwa zu Biodiversitätszielen (z. B. SDG 14.5, SDG 15.5, SDG 15.8), nachhaltiger Landwirtschaft (SDG 2.4) und Klimaresilienz (SDG 13.1).

Der Zugang zu qualitativ hochwertigen Daten stellt evidenzbasierte, kosteneffiziente und nachvollziehbare politische Entscheidungen sicher.

Nutzen für Umwelt und Landwirtschaft

GBIF-Daten spielen auch eine Schlüsselrolle im Flächenmanagement, in der Landwirtschaft und Forstwirtschaft:

- Unterstützung der Überwachung der Waldgesundheit und Anpassung an den Klimawandel.
- Beitrag zur Optimierung der Flächennutzung durch Identifikation ökologisch wertvoller Gebiete.
- Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität durch bessere Kenntnisse über Schädlinge und Bestäuber.
- Überwachung von Biodiversitätsindikatoren auf landwirtschaftlichen Flächen zur Unterstützung agrarökologischer Maßnahmen.
- Unterstützung von Bestäuberschutz-Initiativen auf EU- und regionaler Ebene.
- Unterstützt nationaler Strategien für nachhaltige Ernährungssysteme und des Übergangs zu agroökologischen Bewirtschaftungsformen.

- Stärkung von One-Health-Initiativen durch die Verknüpfung von Umweltgesundheit mit der Gesundheit von Menschen und Tieren.

Diese Vorteile tragen unmittelbar zur ökologischen Nachhaltigkeit und zur sozioökonomischen Resilienz bei und verdeutlichen den sektorübergreifenden Wert von Biodiversitätsdaten.

Kapazitätsaufbau durch Beteiligung

Belgiens Engagement in GBIF hat:

- Nationale Expertise in Biodiversitätsinformatik und Datenmanagement aufgebaut.
- Schulungs- und Mentoringnetzwerke zur Förderung einer neuen Generation von Fachkräften im Bereich Biodiversitätsdaten unterstützt.
- Eine Kultur der offenen Wissenschaft und Datenaustausch gefördert.
- Bürgerwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler sowie deren Organisationen als Datenanbieter gestärkt.
- Kooperationen mit Nachbar- und assoziierten Staaten, einschließlich solcher mit begrenzteren Ressourcen, aufgebaut.

Die Kosten eines Alleingangs

GBIF bietet eine Plattform für Kapazitätsaufbau und Wissenstransfer – besonders wertvoll für Länder, die ihre Umweltinformationssysteme stärken wollen.

Im Gegensatz dazu sehen sich Länder oder Institutionen, die GBIF nicht nutzen, mit höheren operativen und strategischen Kosten konfrontiert. Es werden erhebliche Ressourcen aufgewendet, um parallele Infrastrukturen zu entwickeln und zu betreiben, bereits vorhandene Daten erneut zu erheben und heterogene Datensätze ohne gemeinsame Standards zu verarbeiten. Diese Anstrengungen werden häufig doppelt geleistet, sind weniger nachhaltig und lassen sich nur schwer mit internationalen Rahmenwerken in Einklang bringen. Ohne eine gemeinsame Plattform wie GBIF werden zudem Qualitätssicherung, korrekte Zuordnung und Reproduzierbarkeit der Daten komplexer und intransparenter – was letztlich die Wirksamkeit von Biodiversitätspolitik und -forschung einschränkt.

Das Beispiel Belgien zeigt deutlich: Viele Biodiversitätsarbeiten wären ohne die Infrastruktur von GBIF nicht realisierbar.

Biologische Invasionen bekämpfen: Ein Modell mit Vorbildcharakter

Invasive Arten stellen erhebliche ökologische und wirtschaftliche Gefahren dar. Belgien nutzt GBIF-Daten, um:

- Daten gemäß gemeinsamer FAIR- und Open-Data-Standards zu aggregieren;
- Arteninvasionen in Echtzeit zu verfolgen und darauf zu reagieren;
- Internationale Projekte wie **OneSTOP** zu unterstützen, die GBIF zur Überwachung der Biosicherheit einsetzt;
- Erfüllt Belgiens Verpflichtungen zur Meldung und Berichterstattung über invasive Arten gemäß EU-Vorgaben und trägt zur verbesserten Abstimmung auf Ebene der Mitgliedstaaten bei.

Der belgische Ansatz zeigt, dass die Integration von GBIF in nationale Systeme eine schnellere, datengestützte Reaktion auf Biosicherheitsrisiken ermöglicht – ein Modell, das leicht auf andere Länder übertragbar ist.

Mit GBIF integrierte “Biodiversitäts-Datenwürfel” erstellen

Durch die Veröffentlichung belgischer Biodiversitätsdaten über GBIF wird deren Integration in räumlich und zeitlich abgestimmte Datenwürfel ermöglicht, die Artdaten mit Klima-, Landnutzungs- und Ökosystemdaten kombinieren. Diese Methode unterstützt fundierte politische Entscheidungen durch einen einheitlichen Analyserahmen für Trends, Hotspots und künftige Veränderungen.

Das Konzept wird im **B-Cubed**-Projekt weiterentwickelt, das zeigt, wie GBIF-Daten skalierbare, themenübergreifende Dateninfrastrukturen für Monitoring und Politik europaweit ermöglichen.

Wie werde ich Teil von GBIF?

Die GBIF-Infrastruktur steht allen Datenanbietern offen – Einzelpersonen, Forschungsteams, NGOs, Citizen-Science-Projekten und Institutionen. Daten können von allen beigesteuert werden – eine formelle Mitgliedschaft bei GBIF ist dafür nicht erforderlich. Die formale Teilnahme über nationale Regierungen oder internationale Organisationen bietet jedoch strategische Vorteile:

- Mitwirkung an der Governance;
- Zugang zu gezielten Kapazitätsaufbau-Angeboten;
- Direkter Zugang zu einem weltweiten Netzwerk von Biodiversitätsinfrastrukturen und Expertise. Das Publizieren erfordert keine formelle Teilnahme, doch diese ist entscheidend für den Aufbau und die langfristige Tragfähigkeit der gemeinsamen Infrastruktur, die allen Datenlieferanten zugutekommt.

Schritte zur Teilnahme:

- Interesse bekunden: Nehmen Sie Kontakt mit dem GBIF-Sekretariat auf, um Gespräche über eine Teilnahme zu initiieren;
- Knoten benennen: Bestimmen Sie eine nationale oder thematische Organisation, die die GBIF-Aktivitäten koordiniert;
- Unterzeichnung des **Memorandums of Understanding**;
- Mitwirken an der GBIF-Governance (z. B. bei Prioritätensetzung und Strategieentwicklung) und von Kapazitätsaufbau, Kooperationen und Infrastrukturnutzung profitieren.

Weitere Informationen: gbif.org/become-member

Fazit

Die Erfahrung Belgiens zeigt, dass die Teilnahme und Nutzung von GBIF:

- **Die nationale Forschungs- und Politikkapazität stärkt.**
- **Wirtschaftliche Erträge und institutionelle Effizienz steigert.**
- **Globale Biodiversitätsziele und internationale Zusammenarbeit unterstützt.**

Für Länder, die ihre Biodiversitätsdateninfrastruktur modernisieren möchten, bietet Belgien ein bewährtes und skalierbares Modell. Der Beitritt zum GBIF ist eine strategische Entscheidung, die sich positiv auf Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft auswirkt.

Mit dem Beitritt neuer Länder wie der Mongolei und der Dominikanischen Republik zu GBIF im Jahr 2025 wächst das Netzwerk weiter und spiegelt die breitere Anerkennung des Werts offener Biodiversitätsdaten für Forschung, Politik und Nachhaltigkeit wider.

Weiterführende Informationen

Deloitte Access Economics. (2023). Economic valuation and assessment of the impact of the Global Biodiversity Information Facility (GBIF). <https://www.deloitte.com/content/dam/assets-zone1/au/en/docs/services/economics/deloitte-economics-global-biodiversity-information-facility-260623.pdf>

GBIF Secretariat. (2022). GBIF Strategic Plan 2023–2027. <https://doi.org/10.35035/doc-0kkq-0t82>

Groom, Q. (2024, December 6). Biodiversity data and ongoing monitoring. Open Access Government. <https://www.openaccessgovernment.org/article/biodiversity-data-and-ongoing-monitoring/194885/>

Danksagung

Dieses Policy Brief wurde auf Grundlage von Erkenntnissen und Beispielen aus mehreren Kooperationsinitiativen erstellt, die Biodiversitätsdaten für Wissenschaft und Politik voranbringen:



TriAS – Tracking Invasive Alien Species, ein Projekt der belgischen Wissenschaftspolitik (BELSPO), demonstrierte, wie über GBIF bereitgestellte Daten für Frühwarnung, Risikobewertung und politische Berichterstattung zu invasiven Arten genutzt werden können (Fördervereinbarung Nr. BR/165/A1/TriAS).



B-Cubed – Biodiversity Building Blocks for Policy, gefördert durch das EU-Programm Horizon Europe (Fördervereinbarung Nr. 101059592), unterstützt die Entwicklung skalierbarer Werkzeuge wie Biodiversitäts-Datenwürfel und verbesserter Arbeitsabläufe, um die politische Relevanz von Biodiversitätsdaten in Europa zu erhöhen.



OneSTOP – OneBiosecurity Systems and Technology for People, Places and Pathways (Fördervereinbarung Nr. 101180559), konzentriert sich auf die Integration von Biodiversitätsdaten-Workflows zur Unterstützung von Berichtspflichten und Planung im Naturschutz im Hinblick auf invasive Arten.