



Pressemitteilung vom 23.09.2026

Vernetzung von Biobanken zur Erhaltung der biologischen Vielfalt: Datenpool des Global Genome Biodiversity Networks wächst auf 4,5 Millionen DNA- und Gewebeproben

Ziel des internationalen Netzwerks Global Genome Biodiversity Network (GGBN) ist es, den globalen Zugang zu genetischen Ressourcen und den mit ihnen verbundenen Informationen zu ermöglichen. Durch diese einzigartige Infrastruktur werden die Erforschung der biologischen Vielfalt und ihr Erhalt gestärkt sowie Entwicklungen im Bereich der Bioökonomie befördert. Innerhalb von fünf Jahren stieg die Menge des über GGBN für globale Forschungszwecke zur Verfügung bereitgestellten Materials um die Hälfte und erreichte einen neuen Höchststand von rund 4,5 Millionen DNA-, Gewebe- und Umweltproben. Die Anzahl der Mitgliedsinstitutionen ist in diesem Zeitraum auf über 120 gewachsen. Das Portal für den digitalen Zugang zu GGBN-Sammlungen wurde für hohe Zugriffszahlen und die intuitive Suche ertüchtigt, die Technologie so weiterentwickelt, dass eine automatisierte Verknüpfung der Sammlungsdaten mit weiteren globalen Forschungsdateninfrastrukturen erfolgt. Geleitet wird das auf fünf Jahre angesetzte und zum Ende des Jahres auslaufende Vorhaben vom Botanischen Garten Berlin der Freien Universität Berlin. Um das Netzwerk weiterhin auf die Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten, arbeiten der Botanische Garten Berlin und das Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels (LIB) eng zusammen. Das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) hat den Ausbau der digitalen Infrastruktur des GGBN mit 800.000 Euro gefördert.

Netzwerk für die Zukunft

Angesichts immer größerer Herausforderungen durch Klimawandel und Biodiversitätsverlust ist der globale Zugang zu Forschungsdaten von immenser Bedeutung. Mehr denn je gilt es, die genetische Diversität auf dem Planeten zu erfassen und zu dokumentieren, das dazu verfügbare Wissen zu verknüpfen und allen zugänglich zu machen. Dabei sind nicht nur die nach internationalen Qualitätsstandards verfügbar gemachten genetischen Ressourcen mit den zugehörigen Daten ein wichtiger Schatz; auch die Souveränität der weltweiten wissenschaftlichen Community darüber, wie diese Daten möglichst frei und nach rechtlichen und ethischen Standards zugänglich gemacht werden, ist ein wichtiges Gut. GGBN ist ein Ressourcennetzwerk und die Grundlage, um dringende Fragen und Probleme unserer Zeit zu erforschen und zu beantworten. Hierfür ist es dringend notwendig, dass Ressourcen für Wissenschaft und Anwendung erschlossen werden. Daher stärkt GGBN die Zusammenarbeit zwischen molekularen Sammlungen weltweit, fördert das Bewusstsein für die Notwendigkeit von Biobanken für Biodiversität und OneHealth und macht qualitativ hochwertige DNA-, Gewebe-, Zell- und Umweltproben über ein gemeinsames Datenportal digital verfügbar.

Von der DNA-Sequenz zur wissenschaftlichen Erkenntnis

Die digitale Infrastruktur und die technische Weiterentwicklung von GGBN ermöglicht es Wissenschaftler*innen, schnell von der publizierten DNA-Sequenz eines Organismus zum entsprechenden Referenzexemplar zu gelangen und umgekehrt. So lässt sich beispielsweise überprüfen, ob die Artbestimmung

korrekt ist oder von welcher geografischen Lokalität die Probe stammt. Dies ist in der Biologie von entscheidender Bedeutung, da bisher nur ein kleiner Teil der Arten mit modernen evolutionsbiologischen Methoden untersucht wurde. Insbesondere bei Algen, Insekten und Pilzen ist ein Großteil der Arten noch nicht bekannt. GGBN schafft hier Standards für einen umfassenden Vergleich von Proben, die von überall auf der Welt stammen.

Hierfür wurde die Technologie so weiterentwickelt, dass eine automatisierte Verknüpfung der Proben aus den Biobanken mit den Sammlungs- und Forschungsdaten aus weiteren globalen Forschungsdateninfrastrukturen erfolgt. Von großer Bedeutung sind dabei die Gensequenzarchive der International Nucleotide Sequence Database Collaboration (INSDC) wie das European Nucleotide Archive (ENA). Hier sind alle DNA-Sequenzendaten hinterlegt, die Grundlage von wissenschaftlichen Publikationen sind. Weitere, entscheidende Verknüpfungen sind die zu den einzelnen Datenbanken der physischen Belegexemplare in den Beständen der GGBN-Mitgliedsinstitutionen mit ihren digitalen Bildern und Sammlungsdaten.

Für die Forschung bietet das GGBN-Portal nicht nur einen unkomplizierten Zugang zu global verfügbarem Material, sondern stellt gleichzeitig sicher, dass dieser im Einklang mit dem Nagoya-Protokoll erfolgt. Das Nagoya-Protokoll (ein Anhang zur Konvention über die biologische Vielfalt) regelt den Zugang zu genetischen Ressourcen zwischen Ländern sowie die faire Verteilung der Vorteile, die aus ihrer Nutzung entstehen. Alle GGBN-Daten entsprechen den FAIR-Prinzipien (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) für eine optimale Zugänglichkeit und Nutzbarkeit. Im Einklang mit anderen globalen digitalen Forschungsinfrastrukturen setzt GGBN Standards für die Transparenz und Reproduzierbarkeit der Forschung sowie die Umsetzung der guten wissenschaftlichen Praxis.

Global Genome Biodiversity Network – alle für ein Ziel

Unter dem Dach von GGBN hat sich eine Gemeinschaft von Institutionen zusammengefunden, um globale Standards festzulegen und die Zusammenarbeit von Institutionen über Länder- und Disziplinengrenzen hinweg zu fördern. So sind neben Naturhistorischen Museen, Botanischen Gärten und Herbarien auch Zoologische Gärten, Kulturen- und Umweltprobensammlungen sowie land- und forstwirtschaftliche Forschungseinrichtungen vertreten.

Von seiner Gründung 2011 bis 2025 wurde das Netzwerk durch das National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, D.C. koordiniert. Anfang 2026 übernahm das Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels mit Sitz in Bonn und Hamburg diese Aufgabe. Der Botanische Garten Berlin leitet seit der Gründung des GGBN das Technische Sekretariat des Netzwerkes und entwickelt mit seinen Wissenschaftler*innen aus dem Bereich Biodiversitätsinformatik und Sammlungsdatenintegration die technische Plattform der digitalen Forschungsinfrastruktur stetig weiter. Ab 2021 konnte die am Botanischen Garten Berlin angesiedelte technische Infrastruktur durch die Förderung des BMFTR für große Datenmengen und einen verbesserten Zugang ertüchtigt werden.

Aktuelle Publikationen:

Veröffentlichung in der Zeitschrift BioScience unter dem Titel „Connecting Biodiversity Biobanks in the Global Infrastructure Landscape“ <https://doi.org/10.1093/biosci/biag138>

Bevorstehende Veröffentlichung in der Zeitschrift Biopreservation and Biobanking "Where Worlds Align: Insights from the Joint GGBN–ISBER Conference on Biodiversity and Biobanking, Cape Town, Oct. 2025" zur letzten GGBN-Tagung, die gemeinsam mit der internationalen Dachorganisation v.a. humaner Biobanken durchgeführt wurde <https://doi.org/10.1177/19475535261488949v>
(Link bald aktiv)

Laufende Projektförderung:

Biodiversität: Technische und organisatorische Maßnahmen zur Etablierung des technischen Sekretariats im Global Genome Biodiversity Network (GGBN-Tec). Fördernehmer: Freie Universität Berlin – Zentraleinrichtung Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin. Fördermittelgeber: Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR), Förderkennzeichen 03LC2020A

Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert Global Genome Biodiversity Network am Botanischen Garten Berlin – FONA

<https://biooekonomie.de/foerderung/projektatlas/biodiversitaet-technische-und-organisatorische-massnahmen-zur-etablierung>

GGBN am Botanischen Garten Berlin | Projektleitung
Ansprechpartner*innen für Interviewfragen:

Prof. Dr. Thomas Borsch, Direktor Botanischer Garten Berlin

+49 30 838 50133

sekretariat-direktor@bo.berlin

Anton Güntsch, Leiter Zentrum für Biodiversitätsinformatik und Sammlungsdatenintegration

+49 30 838 50166

a.guentsch@bo.berlin

Gabi Dröge, Leitung Technisches Sekretariat GGBN

+49 30 838 50139

g.droege@bo.berlin

Pressefotos (zum Download): <https://bo.berlin/de/presse/pressefotos#VernetzungBiobanken>

Pressekontakt:

Alexandra Jakob, Pressesprecherin

Botanischer Garten Berlin

+49 30 838 50166

a.jakob@bo.berlin

Mit nahezu 20.000 Pflanzenarten ist der Botanische Garten Berlin (BO) der größte in Deutschland und zählt zu den bedeutendsten weltweit. Auf 43 Hektar Freigelände und in fünfzehn Gewächshäusern erhalten Besucherinnen und Besucher faszinierende Einblicke in die Welt der Botanik. Als Knotenpunkt der internationalen Biodiversitätsforschung sowie als Ort der Wissensgenerierung und -vermittlung beschäftigt der Botanische Garten mehr als 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Wiedereröffnung des Botanischen Museums ist für 2027 geplant. Seit 1995 gehört die Einrichtung zur Freien Universität Berlin.

Der Botanische Garten Berlin ist BO Berlin – Internationales Wissenszentrum der Botanik. Ein einzigartiger Ort, der Botanik in allen Facetten erlebbar macht.