

## Flora von Bayern Datenbanken in der Diversity Workbench: Konzept und Datenflüsse

**STEPHANIE SOCHER, WOLFGANG AHLMER & TANJA WEIBULAT**

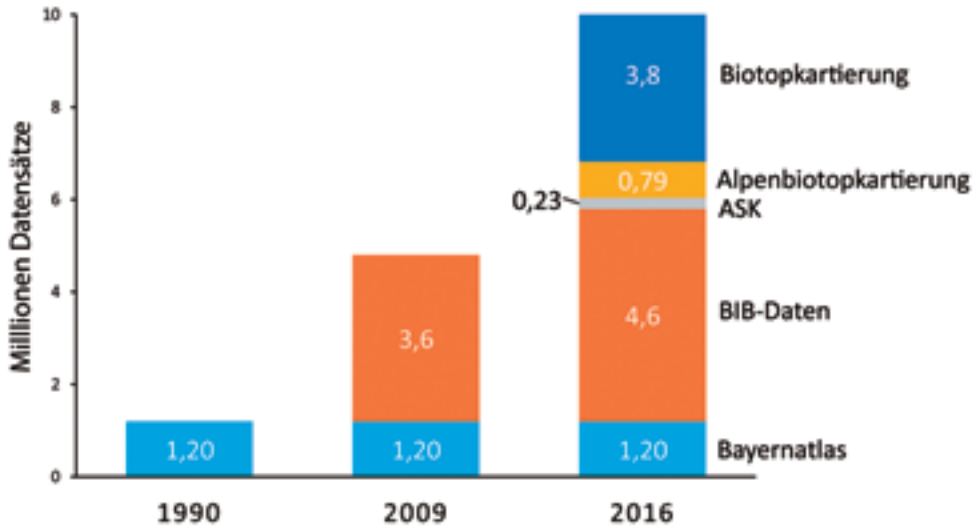
**Zusammenfassung:** Durch die Zusammenarbeit von Ehrenamt, Wissenschaft und amtlichen Naturschutz wird die Voraussetzung für eine Neuauflage der „Flora von Bayern“ geschaffen. In den kommenden Jahren werden alle verfügbaren bayerischen floristischen Daten in dem Datenbanksystem Diversity Workbench zusammengeführt. Die Datenhaltung und Pflege wird zukünftig an der Botanischen Staatssammlung München und dem SNSB IT-Zentrum stattfinden. Das „WIKI zur Flora von Bayern“ wird zur Austausch- und Kommunikationsplattform für botanisch Interessierte ausgebaut.

**Summary:** The collaboration between honorary citizen, science, and governmental nature protection builds the background for a new edition of the „Flora von Bayern“. In the coming years all available floristic data of Bavaria will be combined in the database management system Diversity Workbench. Future data management is performed at the Botanische Staatssammlung München and the SNSB IT Center. The “WIKI zur Flora von Bayern” will act as an interactive communication tool for citizens with an interest in botany.

100 Jahre nach der Veröffentlichung der letzten Landesflora (VOLLMANN 1914) und mehr als 20 Jahre nach der des „Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns“ (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990) liegt angesichts des fortgesetzten Florenwandels durch Rückgang und Zuwanderung die Notwendigkeit für eine neue, zeitgemäße Bilanz auf der Hand. Eine Erneuerung zum Nutzen aller Beteiligten und der ganzen Gesellschaft bedarf einer gemeinsamen Anstrengung von Ehrenamt, Wissenschaft und amtlichen Naturschutz, damit floristische Daten künftig in ausreichend hoher Qualität überall dort verfügbar sind, wo sie gebraucht werden. Durch die Zusammenarbeit der „Arbeitsgemeinschaft Flora von Bayern“, der Bayerischen Botanischen Gesellschaft (BBG), dem Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU), der Botanischen Staatssammlung München (BSM), der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft (RBG) und des IT-Zentrums der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns (SNSB) wird die Voraussetzung für eine Neuauflage der Flora von Bayern geschaffen. Bis 2016 werden in einem ersten Schritt alle momentan vorhandenen floristischen Daten („Bayernatlas-Daten“, floristische Kartierungen ab 1983, Artenschutzkartierung, Alpenbio-

---

**Anschrift der Autoren:** Dr. Stephanie Socher: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bürgermeister-Ulrich-Strasse 160, 86179 Augsburg, E-Mail: [stephanie.socher@lfu.bayern.de](mailto:stephanie.socher@lfu.bayern.de); Wolfgang Ahlmer, Tanja Weibulat: SNSB IT-Zentrum und Botanische Staatssammlung München, Menzinger Strasse 67, 80638 München, E-Mail: [Ahlmer@bsm.mwn.de](mailto:Ahlmer@bsm.mwn.de), [weibulat@bsm.mwn.de](mailto:weibulat@bsm.mwn.de)



**Abb. 1:** Datenbestand der bayerischen floristischen Daten (ASK: Artenschutzkartierung; Biotopkartierung: Flachlandbiotopkartierung; BIB: Datenbank der Zentralstelle für die Floristische Kartierung Bayerns, jetzt AG „Flora von Bayern“, Daten ab 1983; Bayernatlas: Daten der Bayernkartierung bis 1983 als Grundlage des Bayernatlas).

topkartierung und Flachlandbiotopkartierung; Abb.1) zusammengeführt. Die Daten der Flachlandbiotopkartierung werden nach einem noch zu erarbeitenden Konzept in Auswahl und in korrigierter Form einbezogen.

Derzeit liegen diese floristischen Daten in verschiedenen Datenbanken vor, sei es zum Beispiel als veröffentlichte Regionalfloren, in der Datenbank der Zentralstelle für die Floristische Kartierung Bayerns oder am Bayerischen Landesamt für Umwelt. Die verteilte Datenhaltung in unterschiedlichen Formaten macht datenkuratorische Arbeiten und eine technische Anpassung an den aktuellen Bedarf unmöglich. Es ist deshalb das Ziel für die nächsten Jahre, diese Daten in einem zentralen Datenbanksystem zusammenzuführen, nachhaltig zu sichern und zu pflegen.

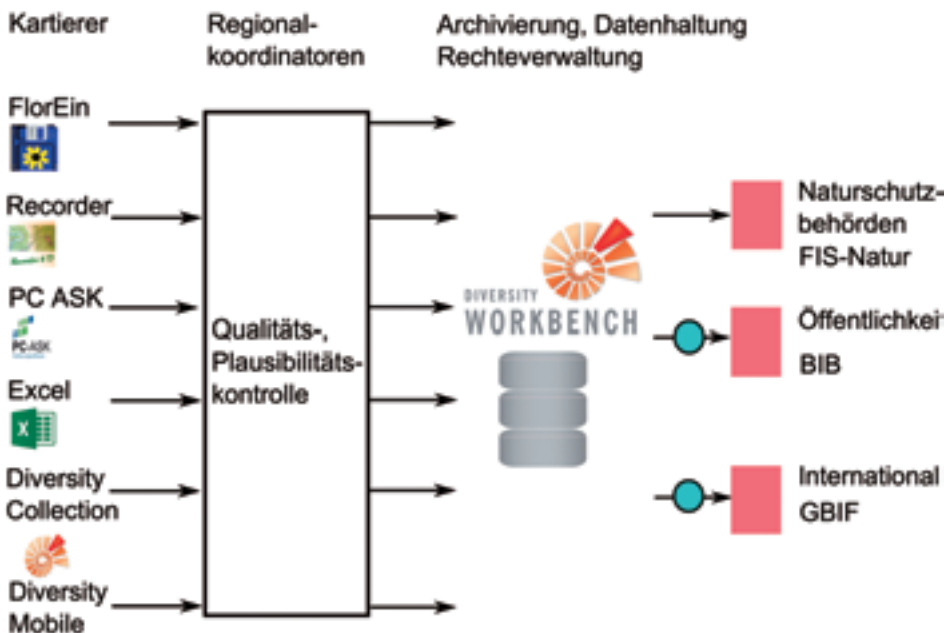
Die Wahl des Systems, in dem der Gesamtdatenbestand zukünftig gepflegt werden soll, fiel auf die Diversity Workbench (DWB), entwickelt am IT-Zentrum der SNSB. Die DWB ist ein Datenmanagementsystem zur Verwaltung von Biodiversitätsdaten. Daten organischer Großgruppen aus der Botanik, Mykologie, Zoologie und der Paläontologie werden in der DWB gepflegt und optional für nationale und internationale Portale bereitgestellt. Die Daten können dabei über drei Wege eingegeben werden: direkt über eine Client-Installation am eigenen PC in das Modul für Beobachtungs- und Sammlungsdaten (DiversityCollection), über eine Smartphone-App für WindowsPhone oder importiert mittels eines Importmoduls, z. B. aus Excel-Tabellen. In anderen DWB-Datenbankmodulen werden Referenzdateien und -datenbanken verwaltet, z. B. des amtlichen Naturschutzes, Klassifikationen und Vokabularien, geographische Karten wie die TK25-Blätter, die Naturräume Bayerns und die taxonomische Referenzliste von Bayern. Die Datenbankmodule besitzen eigenständige Bedienoberflächen und sind untereinander verknüpft, so dass die in DiversityGazetteer vorhandenen TK25 zur Georeferenzierung in DiversityCollection herangezogen werden können.

Um den Anwendern die Möglichkeit zu geben, sich mit der neuen Datenbank vertraut zu machen, werden in München regelmäßig Kurse angeboten. Unter [www.diversityworkbench.net](http://www.diversityworkbench.net) kann die Software frei heruntergeladen werden.

Diverse Qualitäts- und Plausibilitätsprüfungen sind Teil des Managementprozesses. Bereits bei der Dateneingabe besteht die Möglichkeit, eine aktualisierte Fassung der taxonomischen Referenzliste nach SCHEUERER & AHLMER (2003) zu verwenden. Zudem wird eine kommentierte Checkliste der Flora Bayerns im Herbst 2014 erscheinen (LIPPERT & MEIEROTT, in Vorb.). Innerhalb der DWB besteht die Möglichkeit, durch die Verknüpfung mit Referenzdateien (Literatur, Taxonomie, Personen, Verwaltungseinheiten, Naturräume) die Daten auf Plausibilität zu prüfen. Des Weiteren können die Daten auch nach dem Datenimport in die DWB durch Florenspezialisten und die Regionalkoordinatoren der Flora von Bayern visualisiert sowie hinsichtlich Qualität und Plausibilität kontrolliert werden.

Nach der Zusammenführung aller Daten wird ein weiteres Ziel sein, eine nachhaltige technische und kuratorische Infrastruktur zu schaffen. Durch die dauerhafte Verankerung der Daten an der Botanischen Staatssammlung München und dem SNSB IT-Zentrum sowie einer fachwissenschaftlichen Betreuung durch den Kurator für Blütenpflanzen wird die nachhaltige Sicherung der Daten angestrebt. Auch die Pflege der taxonomischen Referenzliste für Pflanzen in Bayern soll dort angesiedelt sein.

Diese Daten können dann für die Öffentlichkeit, beispielsweise in Form von dynamisch erzeugten Verbreitungskarten (siehe <http://www.bayernflora.de>), zur Verfügung gestellt werden. Je nach Nutzung und Anforderungen werden die Daten den Naturschutzbehörden in Originalform und internationalen Portalen in einer geringeren geographischen Auflösung übergeben (Abb. 2).



**Abb. 2:** Der Datenfluss im Projekt „Flora von Bayern“ (BIB: Botanischer Informationsknoten Bayern; GBIF: Global Biodiversity Information Facility).

Erfreulich ist es, dass die floristischen Kartierungen in Bayern mit großem ehrenamtlichem Engagement fortgeführt werden. Schon seit 2012 finden Ergänzungskartierungen statt, um Erfassungslücken zu schließen. Das neu aufgebaute Wiki zur Flora von Bayern (<http://wiki.bayernflora.de/web/>) dient als Kommunikationsplattform. Dort werden die aktuellen Kartierungsprojekte, laufende Veranstaltungen aus ganz Bayern sowie alles Wissenswerte und Neue zur Flora von Bayern vorgestellt.

## Dank

Die Initiative „Flora von Bayern“ dankt für die Förderung ihrer Arbeit. Die Zusammenführung der Daten in der DWB wird durch das Bayerische Landesamt für Umwelt, der Aufbau und Betrieb der Kommunikationsplattform [wiki.bayernflora.de](http://wiki.bayernflora.de) werden durch den WWF Deutschland finanziert. Für engagierte Mitarbeit und Koordination danken wir Prof. Dr. Jörg Ewald (HSWT, Freising), Ines Langensiepen (LfU, Augsburg), Prof. Dr. Lenz Meierott (Gerbrunn), Iris Leininger, Anton Link, Dieter Neubacher, Andreas Plank, Wolfgang Reichert, Prof. Dr. Susanne Renner, Veronica Sanz, Dr. Dagmar Triebel und Dr. Markus Weiß (zuletzt Genannte: BSM, SNSB IT-Zentrum, München).

## Literatur

- LIPPERT, W. & MEIEROTT, L. (2014): Kommentierte Artenliste der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Ber. Bayer. Bot. Ges., Sonderband.
- SCHEUERER, M. & AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Schriftenr. Bayer. Landesamt Umweltschutz **165** (Beitr. Artenschutz **24**): 372 S.
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (Hrsg.; 1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – 752 S., Vorsatz, 8 Fol., Stuttgart.
- VOLLMANN, F. (1914): Flora von Bayern. – XXVIII + 840 S., Stuttgart.

## Internetseiten

Botanischer Informationsknoten Bayern: <http://www.bayernflora.de>  
Diversity Workbench: <http://www.diversityworkbench.net>  
Wiki zur Flora von Bayern: <http://wiki.bayernflora.de/web/>