

Skizze zur DFG Ausschreibung „Erschließung und Digitalisierung von objektbezogenen wissenschaftlichen Sammlungen“

**Voraussichtlicher Titel des geplanten Projektes:**

Erschließung der Ichthyologischen Sammlungen an den Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns – Aufbau einer mobilen Arbeitsumgebung mit digitaler Bilderfassung und integriertem Datenfluss zu einem zentralen Datenhaltungssystem („SNSBpiscus“)

**Antragsteller:**

Generaldirektion der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns (SNSB)  
Menzinger Straße 71, 80638 München

**Teilnehmende Institutionen:**

Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie (Dr. M. Moser, Dr. O. Rauhut)

IT-Zentrum der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns (Dr. D. Triebel)

Jura Museum Eichstätt (Dr. M. Kölbl-Ebert)

Staatssammlung für Anthropologie und Paläoanatomie München (Dr. H. Obermaier)

Zoologische Staatssammlung München (D. Neumann, Dr. U. Schliewen)

**Geplanter Antragszeitraum: 3 Jahre**

**Kurzbeschreibung**

Das Vorhaben soll vier Institutionen der SNSB, die wissenschaftlich sehr bedeutende Sammlungen aus der Wirbeltiergruppe der Fische besitzen, durch eine gemeinsame virtuelle Arbeitsumgebung mit mobiler dezentraler Dateneingabe verbinden, die die vollständige digitale Erschließung und Erfassung in einem zentralen Datenhaltungssystem sowie die gemeinsame Präsentation der ichthyologischen Sammlungsbestände ermöglicht.

Die Sammlungen an den Einrichtungen BSPG, JME, SAPM und ZSM unterscheiden sich zwar im Umfang, ergänzen sich aber in ihrer fachlich-inhaltlichen Ausrichtung perfekt. Es handelt sich um zwei Sammlungen fossilen Materials, welche Aufsammlungen aus verschiedensten Lagerstätten und stratigraphischen Einheiten beherbergen und zwei Sammlungen rezenter Taxa als Alkoholpräparate oder Skelettpräparationen konservierter Fische bis hin zu Schuppen-, Schlundknochen-, Gewebesammlungen sowie in Kühlaggregaten konservierten DNA-Proben. Insgesamt betrifft das Projekt etwa 60.000 Sammlungseinheiten. Die Sammlungen ergänzen sich auch in ihren verschiedenen wissenschaftlichen Zielen, die die Dokumentation der genetischen Vielfalt, die Nutzung als Referenzsammlung für Fragestellungen aus der Evolutionsbiologie und Ökologie, der molekularen Identifikation, dem Artenschutz, oder der archäologischen Forschung einschließen. Rund 32.000 rezente und ebenso viele fossile Fischtaxa sind beschrieben und Gegenstand umfänglicher nationaler und internationaler Forschungsinitiativen. Somit existieren auch hinreichend gute Namensthesauri und umfassende Bestände von Sekundärdaten sowie Werkzeuge zur Online-Datenanalyse und wissenschaftlichen Auswertung. Die ergänzende Erschließung und Digitalisierung von forschungsrelevanten Primärdaten von Fischen in naturhistorischen Sammlungen steht dagegen noch völlig am Anfang und soll mit dem vorliegenden Projekt der SNSB pilothaft angegangen werden.

## Innovative technische Ansätze und Schwerpunkte liegen dabei in folgendem

- Die Dateneingabe v. a. von forschungsrelevanten Metadaten wird, überwiegend unter Verwendung **mobiler Hardware** (je nach Teilprojekt und Arbeitsprozess Smartphone und/ oder Tablet PC bzw. Laptop) mit **speziell adaptierten Software-Schnittstellen**, vor allem der Applikation ‚DiversityMobile‘ erfolgen. Diese Schnittstellen sind z. T. über das LIS-Projekt ‚IBF‘ bereits entwickelt. Sie sind Teil der VRE **Diversity Workbench** und werden an unterschiedliche Nutzerprofile und Erschließungsvorgänge angepasst, was eine Datenerfassung an Naturwissenschaftlichen Sammlungen drastisch beschleunigen wird („Usability“ and „Utility“).
- Möglichst viele Sammlungsobjekte bzw. begleitende Dokumente werden zu **Dokumentationszwecken, zur Referenzierung und zur Erleichterung der Datenaufnahme** mittels Kamera oder Flachbettscanner digital erfasst. Erfahrungen mit **mobilen Digitalisierungseinheiten** bzw. „subrobotischen“ Arbeitsplätzen zur massenhaften Digitalisierung und Datenprozessierungen sind an den SNSB bereits vorhanden.
- Darüber hinaus werden an **stationären Arbeitsstationen** Detailaufnahmen mittels **innovativer Verfahren zur digitalen Bilderfassung** (u. a. 3D-Scanner und Hochleistungsscanner) von **diagnostisch wichtigen Teilen** ausgewählter Belegstücke wie z. B. Haifischzähnen, Schlundknochen oder Otolithen erstellt.
- Es wird ein **integrierter Datenfluss** aufgebaut, der eine zentrale Datenhaltung bei dezentraler Dateneingabe an vier Standorten verteilt über zwei Städte vorsieht. Dazu wird das **Datenrepositorium** am SNSB IT-Zentrum ausgebaut.

## Vorläufiges Konzept

- Aufbau der Infrastruktur zur Gesamterfassung sämtlicher ichthyologischer Objekte an den SNSB, d. h. etwa **60.000 Sammlungseinheiten** mit den entsprechenden „Kern-daten“.
- Definition der jeweiligen Bilderfassung und des Umfangs der Digitalisierung seitens der **vier ichthyologischen Teilprojekte** z. B. nach wissenschaftlicher Aussagekraft der zu generierenden Bilder und Aufwand der Digitalisierung. Sämtliche Projekte sollen von ähnlicher Größenordnung und ähnlichem Arbeitsumfang sein.
- Ein Teilprojekt mit **Koordinationsaufgaben** (Projektkoordination, Koordination der IT-Dienstleistungen und -entwicklungen, Management des Datenflusses) unterstützt das Gesamtvorhaben.
- Sicherstellung der Datenerfassung über **Diversity Workbench Framework** am SNSB IT-Zentrum – auch nach Projektende. Die IT-Entwicklergruppe an den SNSB mit Datenarchiv besteht seit 2000 und garantiert die datentechnische Nachhaltigkeit.
- **Datenfluss** nach **GBIF** durch Wrapperanbindung sowie **Datenexport** (u. a. XML-Schnittstelle) nach **Fishbase**.
- Gemeinsames **Fischportal der Sammlungen** der **SNSB** (mittels BioCase-Portal-Software) für spezielle Abfragen.