

CoenoSys® – ein Datenbank-basiertes System zur Erfassung, Darstellung und Auswertung bioökologischer Daten

T. Burzlaff, M. Boppré, Albert-Ludwigs-Universität, Forstzoologisches Institut, D-79085 Freiburg i.Br.
fziconsult@fzi.uni-freiburg.de

In der Diskussion um Biodiversität stehen in der Regel Spezies als kleinste taxonomische Einheiten im Zentrum der Betrachtung. Für die funktionelle Biodiversität, die im Rahmen von nachhaltigem Schutz und Management wesentlich relevanter ist, muss man jedoch nicht 'nur' wissen, dass eine Art existiert und wo, sondern vielmehr all ihre Requisiten und insbesondere ihre Beziehungen zu anderen Arten (und damit Lebensraumansprüche) auf hohem Detailniveau kennen. Damit ist die kleinste Einheit anders zu definieren: **Als kleinste ökologisch relevante Einheit in der Bioökotik sollten Entwicklungsstadien von Tieren bzw. Organe von Pflanzen verwendet werden**, denn auf dieser Ebene sind bioökotische Beziehungen realisiert; beispielsweise haben die Larven holometaboler Insekten üblicherweise völlig andere Nahrungsbeziehungen und Antagonistenkomplexe als die Imagines – und eine Pflanzenart repräsentiert eine Vielzahl an ökologischen Nischen.

Derartige Anforderungen an moderne Bioökotik als klassifizierende Disziplin führten zur Entwicklung des Datenbank-basierten Systems CoenoSys®, das auf eben diesem Detailgrad eingesetzt werden kann, der in der Natur vorgefunden wird, und die Komplexität von Beziehungsgeflechten realistisch abbilden kann. Mit CoenoSys® werden

1. ökologische Eigenschaften von Arten strikt zu Beziehungstypen kategorisiert,
 2. in Analogie zum Linnéschen System hierarchisch strukturiert sowie
 3. Arten in kleinere Einheiten differenziert
- erfasst, verwaltet und ausgewertet.

Zudem werden weitere Daten auf gleichem Detailniveau assoziiert, z. B. geographische Informationen, Quellen und unterschiedliche Medien. Es resultiert ein potentes Werkzeug zur Registrierung, Auswertung und Darstellung bioökotischer Informationen. Die Verfügbarkeit von Daten in der dargestellten Präzision ist zumindest bei retrospektiver Dateneingabe nicht immer gegeben; CoenoSys® ist deshalb auch mit 'unschärferen' Datensätzen funktional.

CoenoSys® unterscheidet sich von anderen in der Biodiversitätsinformatik verwendeten Datenbanken insbesondere durch intelligente Filterfunktionen. Es ist einerseits ein Nachschlagewerk, andererseits ermöglicht die hierarchische Strukturierung jedweder Daten das Filtern nach unterschiedlichen Kriterien oder Kriterien-Kombinationen. So können vorhandene Informationen derart aufbereitet und ausgewertet werden, dass ein Nutzer neues Wissen generieren kann. Insbesondere ist die Filterfunktion in der Lage, auf sehr hohem Detaillierungsgrad erfasste Informationen zu übergeordneten Zusammenhängen zu integrieren.

Der Einsatz von CoenoSys® in der funktionellen Biodiversitätsforschung für die Dokumentation von Biozönosen (Inventuren u.a.) oder der Erstellung von Monografien zu höheren Taxa, in der Aus- und Weiterbildung von Ökosystem-Managern und als Entscheidungsgrundlage für Managementmaßnahmen mit bioökotischer Ausrichtung wird vom Forstzoologischen Institut angeboten.

Bei der praktischen Arbeit mit CoenoSys® wurden weitere Einsatzfelder identifiziert. Zum Beispiel werden durch die klare Datenstruktur Defizite in der bestehenden bioökotischen Datenbasis erkennbar und so besonders wichtige Forschungsfragen aufgeworfen, die eben solche Lücken schließen und unsere Kenntnisse arrondieren.