

Tuexenia 44: 383–384. Göttingen 2024.  
available online at [www.tuexenia.de](http://www.tuexenia.de)

### Buchrezension / Book review:

**Biodiversität, Ökosystemfunktionen und Naturschutz. Härdtle, W., 2024. Springer Spektrum, Berlin. 911 pp. Printausgabe ISBN 978-3-662-68235-7, 49,99 €, eBook ISBN 978-3-662-68236-4, 39,99 €.**

Wie das Vorwort schon erkennen lässt, war es dem Autor ein wichtiges Anliegen, die wertvollen wissenschaftlichen Befunde der Biodiversitätsforschung der letzten 20 Jahre in seinem Buch anwendungsorientiert darzustellen und das Naturschutzwissen damit zugänglicher und nutzbarer zu machen. „Künftige Generationen werden uns für die rasant und unwiederbringlich schwindende Biodiversität mit allen Konsequenzen für deren Lebensqualität in Verantwortung nehmen. Alleine aus dieser Verantwortung heraus ist rasches Handeln dringend geboten“, so der letzte Satz des Vorwortes, der auch die persönliche Note dieses sehr umfangreichen Fachbuches widerspiegelt. Ganz in diesem Sinne wird auf den anhaltenden Artenverlust und die Probleme, die dieser auf ökosystemarer und funktionseller Ebene mit sich bringt – einschließlich der erheblichen Verluste an Ökosystemleistungen –, nachdrücklich erörtert. Mit Überzeugung wird deutlich, dass es wesentlich ist, diese Zusammenhänge in der Gesellschaft allgemein verständlich zu kommunizieren. Denn nur so kann es gelingen, die Artenvielfalt und ihre Ökosystemleistungen für die künftigen Generationen zu sichern. Dazu legt der Autor gerne den Fokus auf die „funktionelle Bedeutung“ der biologischen Vielfalt bzw. des „Funktionierens“ der Ökosysteme und zeigt, warum Biodiversität gerade in Zeiten globalen Wandels als Versicherungsschutz gewertet werden muss.

Auf sage und schreibe 911 Seiten umfasst das über 1,7 Kilo schwere Buch in acht Kapiteln anwendungsorientiert neuste Erkenntnisse aus der Biodiversitätsforschung und stellt Studierenden, im Naturschutz tätigen Personen, Entscheidungsträgern sowie interessierten Nichtwissenschaftlern ein wegweisendes Lehrbuch und zugleich Nachschlagewerk zur Seite. Das Werk zeigt grundlegende Zusammenhänge, Phänomene und Prozesse innerhalb der Biodiversität und Ökosystemfunktionen auf, wie die Funktionen der Arten und Artengemeinschaften und den Gründen, warum artenreiche Ökosysteme besser „funktionieren“ und die Artenvielfalt die Ökosystemfunktionen und -leistungen verbessert sowie weshalb artenreiche Ökosysteme grundsätzlich resistenter und resilienter sind. Kapitel 1 und 2 beinhalten die verschiedenen Betrachtungsebenen des Begriffes „Biodiversität“ sowie die Grundlagen der Artenvielfalt anhand verschiedener taxonomischer Gruppen und deren Erfassungsmethoden. Im dritten Kapitel wird aufgezeigt, wie der Verlust an biologischer Diversität weiter voranschreitet; dabei wird auf die historischen und insbesondere heute wirksamen Gefährdungsfaktoren eingegangen. Die anschließenden 64 Seiten des vierten Kapitels widmen sich der funktionellen Biodiversitätsforschung, in dem es wichtige Fachbegriffe und Methoden vorstellt.

Die Zusammenhänge zwischen der Artenvielfalt und Ökosystemfunktionen sowie die unzähligen Interaktionen zwischen Tieren und Pflanzen und das „Ineinandergreifen“ von Ökosystemen werden anhand ausgewählter Experimente und aktueller Studien im Kapitel 5 dargelegt. Dabei finden vor allem die wichtigsten Ökosystemfunktionen wie Biomasseproduktion, Nährstoffangebot, Abbau organischer Substanz, Mykorrhiza, trophische Interaktionen und Nahrungsnetze, Multifunktionalität sowie die Ökosystemstabilität und Serviceleistungen besondere Beachtung. Im darauffolgenden Kapitel werden die funktionellen Zusammenhänge erläutert und der Frage nachgegangen, wie sich Biodiversitätseffekte auf Ökosystemfunktionen erklären lassen. Der Erhalt artenreicher Lebensräume wirkt sich messbar positiv auf die ökosystemaren Leistungen aus. Dazu werden das weitreichende Netzwerk zwischen Arten und ihre gegenseitigen Unterstützungseffekte sowie mögliche trophische Interaktionen veranschaulicht. Der Autor zeigt die wesentlichen Ökosystemleistungen sowie die funktionellen Konsequenzen des weiteren Artenrückgangs eindrucksvoll auf und legt die Vielzahl an Faktoren dar, die die Ökosystemresistenz

gegenüber zukünftigen Veränderungen beeinflussen, auf denen das für den Biodiversitätsschutz ausschlaggebende Vorsorgeprinzip basiert und die schließlich für die Inwertsetzung der Natur ausschlaggebend sind.

Das mit 256 Seiten umfangreichste Kapitel 7 beinhaltet die Darstellung der Folgerungen für den Schutz der Biodiversität. Dabei sollen der funktionelle Ansatz und somit die Erkenntnisse der funktionalen Biodiversitätsforschung die oft alleinige Betrachtung auf die biologische Diversität ergänzen und Entscheidungsprozesse im Naturschutz fördern. Neben wesentlichen Kriterien und Argumenten für die Prioritätensetzung beim Schutz von Ökosystemen und Arten werden Management-, Pflege- und Renaturierungsmaßnahmen von Lebensräumen sowie rechtliche Rahmenbedingungen zum Schutz auf internationaler und europäischer Ebene ausführlich behandelt. Abschließend gibt das Buch im letzten Kapitel Handlungsanreize, die zur langfristigen Erhaltung intakter Ökosysteme, deren Artengemeinschaften und wichtigen Leistungen erforderlich sind. Ferner zeigt es auch Perspektiven und Wege zum Schutz der biologischen Diversität – aber auch weiteren Forschungsbedarf – auf. Kurz und prägnant nennt der Autor Fakten, um den notwendigen Paradigmenwechsel in der Landnutzung hin zu einer „Biodiversität bewahrenden Landwirtschaft“ zu erreichen.

Mit dem aus weit mehr als 2000 Literaturzitaten zusammengeführten Wissen aus der ökologischen Forschung ist es ein richtungsweisendes Handbuch. Es ist sprachlich und didaktisch sehr gut aufbereitet und sehr gut lesbar. Mit einem Glossar der wichtigsten Fachbegriffe sowie aussagekräftigen Grafiken und passend ausgewählten Fotografien versehen motiviert dieses Grundlagenwerk, sich für den behutsamen Umgang mit der Natur in Verantwortung für künftige Generationen einzusetzen.

Dem Autor ist es gelungen, ein außerordentlich abwechslungsreiches Lehrbuch mit äußerst hohem Informationsgehalt zu verfassen und dabei die komplexen Zusammenhänge so zu beschreiben, dass sie gut verständlich sind und einen persönlich motivieren, sich um einen nachhaltigen Umgang mit der Natur in Verantwortung unserer nachfolgenden Generationen einzusetzen. Genau das wird in Zeiten des anhaltenden Biodiversitätsverlustes und der damit verbundenen Verschlechterung der Erhaltungszustände der Ökosysteme sowie deren für uns alle so wichtigen Ökosystemleistungen benötigt. Diese weitreichende und umfassende Arbeit verdient höchste Anerkennung. Das Buch bietet eine beeindruckende Fülle an wissenschaftlichen Erkenntnissen, welche für die Inwertsetzung der Ökosysteme und schließlich deren Schutz dienlich sind. Es zeigt nachdrücklich auf, dass der Verlust der Biodiversität stets mit einem erheblichen Verlust an Ökosystemleistungen einhergeht und dass die sozioökonomischen Folgen des Biodiversitätsverlustes nicht länger unterschätzt werden sollten und in Entscheidungsprozessen Berücksichtigung finden sollen.

Das Grundlagenwerk zum Biodiversitätsschutz ist bei seiner Fülle an wertvollen Fakten, seinem Umfang und seiner Aufmachung (Hardcover, Vierfarbdruck) für 49,99 Euro bzw. in seiner digitalen Fassung von 39,99 Euro sehr preisgünstig und sollte in keiner Bibliothek – vor allem von beruflich oder privat im Naturschutz Tätigen – fehlen.

*Simone Schneider  
Naturschutzsyndikat SICONA  
Abteilung Wissenschaft  
12, rue de Capellen  
L-8393 Olm  
Luxemburg  
simone.schneider@sicona.lu*