

## Vorwort

Den dreißigsten Jahrestag der Gründung des Biosphärenreservates Mittelelbe nehmen das Land Sachsen-Anhalt als Herausgeber der Schriftenreihe und die Vielzahl der Autoren zum Anlass, um in gebührender Form eine geschlossene Darstellung von Forschungsaktivitäten einer naturschutz- und elbeinteressierten Öffentlichkeit vorzustellen.

Bereits am 24.11.1979 erhielt das Naturschutzgebiet „Steckby-Lödderitzer Forst“, eines der damals größten Naturschutzgebiete der DDR und ein aus Naturschutzsicht außerordentlich wertvolles Auenwaldgebiet im heutigen Sachsen-Anhalt, die Anerkennung als UNESCO-Biosphärenreservat. Durch mehrere Gebietserweiterungen, u. a. 1988 durch die Einbeziehung der Kulturlandschaft Gartenreich Dessau-Wörlitz, entstand 1990 das Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“. Dieses internationale Schutzgebiet vergrößerte sich erneut erheblich, als 1997, auf Antrag von fünf elbeanliegenden Bundesländern, das länderübergreifende, rund 343.000 ha große Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“ von der UNESCO bestätigt wurde.

Das heutige Biosphärenreservat Mittelelbe, 2005 nach Landesrecht erklärt, hat eine Größe von rund 126.000 ha und stellt den größten Teilbereich des länderübergreifenden Biosphärenreservates „Flusslandschaft Elbe“ dar. Es erstreckt sich im Land Sachsen-Anhalt über 303 Flusskilometer und umfasst den Elbelauf, die angrenzenden Auengebiete und die Mündungen der Elbe-Zuflüsse Schwarze Elster, Mulde, Saale, Ohre, Havel und Aland. Es schließt vollständig das 143 km<sup>2</sup> große UNESCO-Weltkulturerbe Gartenreich Dessau-Wörlitz ein.

Biosphärenreservate sind großflächige Modellregionen für komplex strukturierte Kulturlandschaften, in denen ein umweltverträglicher Umgang mit natürlichen Ressourcen beispielhaft praktiziert wird. Die Gebiete umfassen sowohl wirtschaftlich unbeeinflusste Bereiche, insbesondere Totalreserva-

te, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete als auch Siedlungs- und Wirtschaftsflächen. Die Nutzung durch den Menschen ist somit Bestandteil der Konzeption unter Beachtung der Umweltverträglichkeit in Form einer nachhaltigen Landnutzung.

Formuliert in den MAB-Anforderungen („man and biosphere“) der UNESCO hat ein Biosphärenreservat umfangreiche Aufgaben in den Bereichen Forschung, Umweltbeobachtung und Umweltbildung zu realisieren. Das seit 30 Jahren bestehende Biosphärenreservat steht im Mittelpunkt zahlreicher Forschungsaktivitäten, wie die vielfältigen Ergebnisse der letzten Jahre beispielsweise aus dem abgeschlossenen Forschungsverbund Elbe-Ökologie des Bundesforschungsministeriums und zahlreiche weitere Veröffentlichungen von Forschungsinstitutionen, Planungsbüros und Wissenschaftlern im In- und Ausland zeigen. Alle Beiträge verfolgen insbesondere das Anliegen, die Bedeutung naturnaher Gebiete für den Erhalt von Arten, Lebensgemeinschaften und Landschaften sowie ihre Gefährdung in einer sich rasant ändernden Umwelt aufzuzeigen und Lösungen zu finden, um den Gefährdungen entgegenzuwirken. Deshalb haben sich sowohl die Herausgeber als auch die Träger der gemeinsamen Publikation, das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung und die Biosphärenreservatsverwaltung, entschlossen, dieses Sonderheft Ergebnissen aus der ökologischen Forschung im Biosphärenreservat Mittelelbe zu widmen. Die auszugsweise dargestellten Untersuchungsergebnisse lassen sich den folgenden vier Themenkomplexen zuordnen:

- 1 Management im Biosphärenreservat Mittelelbe
- 2 Auswirkungen des Elbehochwassers 2002 auf ausgewählte Artengruppen
- 3 Untersuchungen zur Deichrückverlegung im Rosslauer Oberluch
- 4 Ausgewählte Tierarternerfassungen im Biosphärenreservat Mittelelbe.

Der erste Themenkomplex widmet sich dem Management im Biosphärenreservat Mittelelbe. Da die Elbe im gesamten Biosphärenreservat selbst als Bundeswasserstraße genutzt und unterhalten wird, werden hier wichtige Erfahrungen in der Wasserstraßenunterhaltung der Elbe aus Sicht der Biosphärenreservatsverwaltung vorgestellt. Eine Betrachtung erfolgreich realisierter Projekte zur Altarmbindung als Beitrag zum Gewässer- und Auenenschutz vertiefen diese Thematik. Da die Entwicklung von Weichholz- und Hartholz-Auenwald in den Auenlandschaften Mitteleuropas einen weiteren Schwerpunkt im Management darstellt, werden hierzu Inhalte aus zwei Forschungsprojekten vorgestellt. So wird eine Herangehensweise zur Entwicklung von Weichholz-Auenwäldern als Beitrag zum naturverträglichen Hochwasserschutz aufgezeigt. Ergebnisse zum Monitoring eines vor zehn Jahren begründeten Hartholz-Auenwaldes bestätigen die erfolgreiche Umsetzung. Die Erfahrungen bei der Renaturierung ehemals artenreicher Brenndolden-Auenwiesen geben einen ersten Einblick über die Art und Weise von Mahdgutübertragung.

In einem zweiten Themenkomplex wird in mehreren Beiträgen auf die Auswirkungen des extremen Hochwasserereignisses 2002 eingegangen. Im Rahmen mehrerer Folgeprojekte konnten vor und nach dem Hochwasserereignis im Auengrünland Daten zur Flora und Fauna auf lageidentischen Monitoringflächen gesammelt und ausgewertet werden. Dadurch bot sich die einmalige Möglichkeit, die unterschiedlichen Auswirkungen des Hochwasserereignisses auf bestimmte Artengruppen genauer zu betrachten. Ergänzend wird der Einfluss des Hochwassers auf die Schmetterlingsfauna eines Sandtrockenrasens in der Muldeaue vorgestellt.

Ein dritter Themenkomplex widmet sich der Wiederanbindung von Altauenbereichen an die aktive Überschwemmungsaue, einer zentralen Aufgabe an der Mittel- und Oberelbe. Im Herbst 2006 wurde mit der Deichöffnung im Roßlauer Oberluch nahe der Stadt Dessau-Roßlau ein 140 ha großes ehemaliges Überschwemmungsgebiet wieder an die Überflutungsdynamik der Elbe angebunden. Dieses Auenrenaturierungsprojekt, die erste große Deichrückverlegung im Biosphärenreservat und an der Elbe überhaupt, wurde von Wissenschaftlern des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung, der TU Berlin, der Hochschule Anhalt, der Bundesanstalt für Gewässerkunde sowie weiteren Institutionen wissenschaftlich begleitet. Neben Grundlagenforschung sollten auf

diese Weise vor allem auch Entscheidungshilfen für zukünftige Renaturierungsmaßnahmen erarbeitet werden. Erste Ergebnisse eines fachübergreifenden Monitoringprogrammes zu den Artengruppen Laufkäfer, Mollusken, Heuschrecken und Mücken werden in diesem Heft dokumentiert.

Die Beiträge des vierten Themenkomplexes widmen sich schließlich der Erfassung von naturschutzfachlich bedeutsamen Arten einer intakten Flusslandschaft. Hierzu gehören die Urzeitkrebse und die Mollusken, die für eine naturnahe Auendynamik im Biosphärenreservat eine hohe Indikatorfunktion haben. Anhand von zwei Libellenarten werden die Erfassung und Bewertung europaweit bedeutsamer Vorkommen in naturnahen Uferbereichen der Elbe vorgestellt. Eine auffällige Charakterart der Eichenwiesen und Hartholzauenwälder der Mittleren Elbe ist der Heldbock, der als Beispiel in seiner Habitatbindung und im Erhaltungszustand vorgestellt wird.

Komplettiert wird dieses Sonderheft durch den Bericht über die Festveranstaltung „30 Jahre Biosphärenreservat Mittel- und Oberelbe“, die am 19. Oktober 2009 im Bauhaus Dessau stattfand und durch ein Literaturverzeichnis, das dem Leser einen Überblick zu jüngst erschienenen Veröffentlichungen aus Naturschutz und ökologischer Forschung im Biosphärenreservat Mittel- und Oberelbe gestattet.

An dieser Stelle danken wir dem Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt, dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung und der Bundesanstalt für Gewässerkunde für die Förderung dieses Sonderheftes. Weiterhin gilt unser Dank allen Autoren, die bereit waren, nach Abschluss der hier vorgestellten Forschungsprojekte trotz anderer Verpflichtungen einen nicht unwesentlichen Teil ihrer Zeit und Kraft für diese Ergebnispräsentation aufzuwenden. Sie haben dazu beigetragen, das Biosphärenreservat in seiner Vielfalt und Eigenart an Arten und Lebensräumen in einem ausgewogenen Verhältnis von Theorie und Praxis darzustellen.

Die Autoren und Herausgeber hoffen gleichermaßen, dass viele der hier vorgestellten Aktivitäten mit Erfolg umgesetzt und auch in den nächsten Jahren weitergeführt werden können.

Guido Puhlmann, Michael Unruh, Mathias Scholz und Klaus Henle

Dessau und Leipzig im Oktober 2009