

wickelt und standardisiert (LUDWIG et al. 2006). Erstmals wird nun für alle Arten bundesweit eine einheitliche und nachvollziehbare Einstufungsmethodik verwendet (LUDWIG et al. 2006). In der erst kürzlich erschienenen neuen bundesweiten Roten Liste der Wirbeltiere Deutschlands (BfN 2009) wurde diese Methodik erstmals angewendet. Dabei werden umfangreiche Analysen zur Entwicklung und Situation der Bestände integriert, welche die Nachvollziehbarkeit der Einstufung ermöglichen und darüber hinaus wichtige praxisrelevante Zusatzinformationen geben. Allerdings ist damit ein direkter Vergleich der aktuellen Roten Liste mit der vorhergehenden Fassung nur bedingt möglich. Es sei aber explizit darauf hingewiesen, dass die aktuelle Gefährdungseinschätzung nicht nur das Ergebnis einer veränderten Methodik ist, sondern insbesondere auch die tatsächlich beobachteten fischfaunistischen Veränderungen und Verbesserungen reflektiert.

2 Methodik

2.1 Bewertungskriterien für die Einstufungen in die Rote-Liste-Kategorien

Die Kategorisierung der Arten erfolgte nach der allgemeinen methodischen Anleitung zur Erstellung Roter Listen, die vor einigen Jahren für Deutschland grundsätzlich überarbeitet wurde (LUDWIG et al. 2006). Das Kernelement der Gefähr-

dungsanalyse ist ein Bewertungssystem mit vier nachfolgend erläuterten Kriterien, jeweils dahinter liegenden, definierten Kriterienklassen und einem einheitlichen Einstufungsschema. Die Kriterienklassen ermöglichen die relative Unterteilung eines Kriteriums anhand ordinaler Skalierungen oder durch Schwellenwerte. Über das Einstufungsschema wird ein eindeutiger Zusammenhang zwischen den verschiedenen Kriterienklassen und den Rote-Liste-Kategorien hergestellt. Ausführliche Erläuterungen finden sich bei LUDWIG et al. (2006).

Kriterium 1: aktuelle Bestandsituation

Für die Einschätzung der aktuellen Bestandsituation sind möglichst neue, höchstens 25 Jahre alte Daten zu verwenden. Die Angabe erfolgt in acht Häufigkeitsklassen (ausgestorben, extrem selten, sehr selten, selten, mäßig häufig, häufig, sehr häufig und unbekannt).

Kriterium 2: Bestandstrend langfristig

Für dieses Kriterium sind Daten der letzten 50-150 Jahre zu betrachten. Die Einteilung erfolgt in sieben Klassen (sehr starker Rückgang, starker Rückgang, mäßiger Rückgang, Rückgang mit unbekanntem Ausmaß, gleichbleibend, deutliche Zunahme und ungenügende Datenlage).

Kriterium 3: Bestandstrend kurzfristig

Für den kurzfristigen Bestandstrend sind Daten der letzten zehn bis maximal 25 Jahre auszu-



Abb. 2

Der Parsteiner See im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, ein typischer Klarwassersee

Foto: M. Tautenhahn



Abb. 3

Wehre sind für die meisten Fischarten unüberwindbar

Foto: M. Tautenhahn

werten. Bei guter Datenlage ist dabei besonders der Zeitraum seit dem Erscheinen der letzten Roten Liste zu berücksichtigen. Die Einteilung erfolgt in sechs Abstufungen (sehr starke Abnahme, starke Abnahme, Abnahme mäßig oder im Ausmaß unbekannt, gleichbleibend, deutliche Zunahme und ungenügende Datenlage).

Kriterium 4: Risikofaktoren

Bei diesem Kriterium werden Faktoren betrachtet, die begründet erwarten lassen, dass in den nächsten 10 Jahren eine Verschlechterung der Bestandssituation eintritt. Dabei ist anzugeben, ob negativ wirksame Risikofaktoren vorhanden sind oder nicht. Die methodische Anleitung gibt zehn Gruppen von Risikofaktoren vor (LUDWIG et al. 2006).

Für die Einstufung einer Art muss neben der aktuellen Bestandssituation mindestens eines der beiden Trendkriterien – lang- oder kurzfristiger Bestandstrend – bekannt sein.

2.2 Rote-Liste-Kategorien und Definitionen

Neben dem völligen Verlust einer Art als drastischste Auswirkung des Bestandsrückgangs (Kategorie 0) sieht die Rote Liste vier abgestufte Kategorien der Bestandsbedrohung vor (1, 2,

3, G), die zusammen die eigentliche „Rote Liste“ bilden. Sie werden ergänzt durch drei Kategorien nicht unmittelbar bestandsgefährdeter Arten (R, V, *) sowie um die separate Kennzeichnung von Arten die nicht bewertet werden bzw. für die keine zur Bewertung ausreichenden Daten vorliegen.

0 Ausgestorben oder verschollen

Arten, die nicht präsent sind oder von denen aktuell keine wildlebenden Populationen mehr bekannt sind.

1 Vom Aussterben bedroht

Arten, die so schwerwiegend bedroht sind, dass sie voraussichtlich in absehbarer Zeit aussterben, wenn die Gefährdungsursachen weiter fortbestehen.

2 Stark gefährdet

Arten, die erheblich zurückgegangen oder durch menschliche Einflüsse stark bedroht sind. Bei einem Fortbestehen der Gefährdung werden die Arten voraussichtlich in die Kategorie „vom Aussterben bedroht“ eingestuft.

3 Gefährdet

Arten, die merklich zurückgegangen sind oder durch menschliche Einflüsse bedroht sind. Bei

einem Fortbestehen der Gefährdung rücken die Arten voraussichtlich in die Kategorie „stark gefährdet“ auf.

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Arten, die gefährdet sind, bei denen die vorliegenden Informationen aber für eine exakte Zuordnung zu den Kategorien 1 bis 3 nicht ausreichen.

R Extrem selten

Extrem seltene oder nur sehr lokal vorkommende Arten, deren Bestände nicht abgenommen haben und die aktuell nicht bedroht, aber gegenüber unvorhersehbaren Gefährdungen aufgrund ihrer Seltenheit sehr anfällig sind.

Zusätzliche Kategorien

V Vorwarnliste

Arten, die merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei weiterem Bestandsrückgang ist eine Einstufung in die Kategorie „Gefährdet“ wahrscheinlich.

*** Ungefährdet**

Arten, die derzeit nicht als gefährdet angesehen werden, weil ihre Bestände zugenommen haben oder relativ stabil sind.

D Daten unzureichend

Die Informationen zur Verbreitung und Gefährdung oder zur Biologie sind unzureichend. Eine Gefährdungseinschätzung ist zwar erwünscht, kann jedoch mangels zuverlässiger Daten nicht getroffen werden.

◆ Nicht bewertet

Diese Arten werden von der Gefährdungsanalyse ausgeschlossen. Die Kategorie bringt zum Ausdruck, dass eine Bewertung nicht sinnvoll oder nicht möglich ist. Hierbei handelt es sich z. B. um nicht einheimische Arten (Neobiota) oder um Arten, bei denen eine regionale Gefährdungseinschätzung nicht repräsentativ ist (Aal).

2.3 Bewertungsgrundlage

Die Basis für die vorliegende Einschätzung der Bestandssituation von Fischen und Rundmäulern bildete eine landesweite Datensammlung für den Zeitraum 1999-2009, die im Zusammenhang mit dem Fischartenkataster Brandenburg erhoben wurde (SCHARF et al. 2011). Nach Auswertung der Gesamtdaten erfolgte die Einordnung in die verschiedenen Kriterienklassen durch Experteneinschätzung in gemeinsamen Beratungen regional und landesweit tätiger Fischereiwissenschaftler und Fachleute.



Abb. 4
Schnelle Havel

Foto: F. Plücken



Abb. 5
Schlitzpass als Fischaufstiegshilfe an Querbauwerken

Foto: F. Fredrich

Bei der Häufigkeitseinstufung der aktuellen Bestandssituation (Kriterium 1) wurde die Verbreitung im Land Brandenburg stärker gewichtet als die relative Häufigkeit gegenüber anderen Arten in einzelnen Gewässern. Auch regionale Häufigkeitsunterschiede wurden bei der Klassifizierung berücksichtigt. Bei Beständen, die durch Fischbesatz gestützt werden, wurden entsprechend der Vorgabe von LUDWIG et al. (2006) nur eigenständig reproduzierende Populationen berücksichtigt und der Zustand geschätzt, der ohne Besatzmaßnahmen wahrscheinlich vorherrschen würde. Dies ist bei manchen Arten mit verbreitetem Besatz, wie z. B. der Kleinen Maräne, problematisch und bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen.

Für die Einschätzung der Bestandentwicklungen wurde die langfristige Entwicklung (Kriterium 2) der vergangenen 50-150 Jahre anhand historischer Daten betrachtet, während für die kurzfristige Entwicklung (Kriterium 3) Daten der letzten zehn Jahre aus eigenen Erhebungen (SCHARF et al. 2011) sowie der 1998 dokumentierte Zustand der Fischbestände in Brandenburg (BRÄMICK et al. 1998) berücksichtigt wurden. Da aus unterschiedlichen Anlässen aufgenommene oder aus verschiedenen Quellen stammende Daten mit unterschiedlicher Qua-

lität nur schwer vergleichbar sind, und vor allem für den langfristigen Bestandstrend kaum konkrete historische Daten vorliegen, beruht die Einstufung insbesondere auf abgestimmten Expertenurteilen. Ähnliches gilt für die Beurteilung von Risikofaktoren (Kriterium 4).

Bei einer Kategorieänderung gegenüber der vorherigen Fassung der Roten Liste (KNUTH et al. 1998) wurden zusätzlich die Gründe der Änderung ermittelt. Außerdem wurde bei jeder Art geprüft, ob Brandenburg eine besondere Verantwortlichkeit für deren Erhalt hat.

Die wissenschaftliche Bezeichnung der aufgeführten Arten folgt KOTTELAT & FREYHOF (2007).

3 Gesamtartenliste der Fische und Rundmäuler Brandenburgs mit Angabe der Rote-Liste-Kategorien und Zusatzangaben

Die Fauna der Brandenburger Binnengewässer umfasst gegenwärtig 65 Fisch- und Rundmaularten (Tab. 1). Dabei sind die stationären und wandernden Populationen der Art *Salmo trutta* als Bach- und Meerforelle separat aufgezählt. Im Gegensatz dazu werden die wandernden und stationären Populationen des Stintes (*Osmerus eperlanus*) zu einer ökologischen Einheit zusammengefasst. Mit Ausnahme des Ostseeschnäpels (*Coregonus maraena*) werden die Großmaränen aufgrund der häufigen Unsicherheiten bei der taxonomischen Zuordnung gegenwärtig als *Coregonus spec.*, geführt. Der nach aktuellen Erkenntnissen wahrscheinlich nur im Rheineinzugsgebiet beheimatete Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrinchus*) wird nicht mehr aufgeführt.

Die derzeitige Gesamtartenliste enthält auch Fische, die in der vorherigen Roten Liste nicht berücksichtigt wurden oder zu diesem Zeitpunkt in Brandenburg noch nicht nachgewiesen waren. Dabei handelt es sich um die Arten Baltische Groppe (*Cottus microstomus*), Baltischer Stör (*Acipenser oxyrinchus*), Blaubandbärbling (*Pseudorasbora parva*), Donausteinbeißer (*Cobitis elongatoides*), Fontane-Maräne (*Coregonus fontanae*), Goldsteinbeißer (*Sabanejewia baltica*), Schneider (*Alburnoides bipunctatus*) und Ziege (*Pelecus cultratus*).