gende Maximalzählung erfolgt meist Ende Juli oder Anfang August. Da die Setzzeit Anfang Juni beginnt, sind viele Jungtiere bis zur Maximalzählung in den schwierigen ersten Wochen nach der Geburt schon weggestorben, während andere dann schon bis zu zwei Monate alt und vom Flugzeug aus unter Umständen nicht mehr als Jungtiere zu erkennen sind. Bei einer 30%igen Unterschätzung hätte es ca. 43% mehr als die gezählten Jungtiere gegeben. Die Reproduktionsrate läge dann bei 29%. Beim gegenwärtigen Niveau des Populationswachstums würde Szenario 3 eine außerordentliche Mortalität erfordern, die aber aufgrund der Überlegungen zu Tab. 1 nicht gegeben ist.

Als schlüssige Synthese aus den widersprüchlichen Szenarien bietet sich an, eine prozentuale Gesamtbestandsunterschätzung in Höhe der Unterschätzung der Jungtierzahlen anzunehmen. Alle relativen Verhältnisse blieben dann gleich. Dies träfe auch auf die Reproduktionsrate und die Populationswachstumsrate zu. Bei Beibehaltung der plausiblen Zahlen aus Szenario 1 und Tab. 2 (natürlich mit Ausnahme des »Anteils im Wasser befindlicher Seehunde«) kann so erklärt werden, wieso beim Seehundsterben wesentlich mehr tote Tiere, als nach den Zählergebnissen hätten erwartet werden können, angeschwemmt wurden. Ein wesentlich größerer Seehundbestand als der vom Flugzeug aus gezählte kann sich logischerweise nur rekrutieren, wenn auch die Jungtierzahlen entsprechend höher liegen. In welcher Höhe der Gesamtbestand und die Jungtierzahlen unterschätzt werden, kann jedoch aus dem vorliegenden Zahlenmaterial nicht abgeleitet werden. Hier klafft offensichtlich eine große Wissenslücke, die durch weitere Forschungen wie z.B. telemetrische Untersuchungen geschlossen werden sollte.

Unabhängig von den obigen Überlegungen ist auch in Zukunft mit einem weiteren Ansteigen der Seehundbestände, nicht aber mit einer Überpopulation zu rechnen. Durch die aktuell abnehmende Reproduktionsrate wird der weitere Anstieg verlangsamt werden. Zu einem späteren Zeitpunkt wird durch ein weiteres Hinausschieben der Geschlechtsreife, durch noch geringere Geburtshäufigkeiten, durch innerartliche Freßkonkurrenz und möglicherweise durch eine Zunahme diverser Krankheiten das Populationswachstum zum Stillstand kommen.

Gegenwärtig gibt es für das Erreichen einer Kapazitätsgrenze keinerlei Anzeichen. Die Reproduktionsrate liegt noch immer auf einem hohen Niveau, und die körperliche Kondition der Tiere, gemessen als Verhältnis von Speckdicke zu Körperlänge, ist ausgezeichnet. Bei der gegenwärtigen Größe der Seehund-Wattenmeerpopulation von gezählten 9096 Tieren ist mit einem baldigen Abflachen der Wachstumskurve auch gar nicht zu rechnen, denn um die Jahrhundertwende gab es nach Berechnungen von Reijnders (1990) trotz Bejagung und ohne Eutrophierung etwa 37 000 Tiere.

Ob das weitere Anwachsen der Seehundpopulation durch einen erneuten Ausbruch der Seehundstaupe (PDV) gebremst werden wird, ist unter Experten noch strittig. Nach bisherigen Erkenntnissen können sich Morbilliviren, zu denen der PDV-Virus gehört, nur in Populationen von mehr als 100 000 Tieren dauerhaft halten und somit zu einer ständigen Basisimmunität beitragen. Die Wattenmeerpopulation der Seehunde mit ihren <10 000 Tieren würde daher mit der Zeit wieder immunologisch naiv werden und für einen neuen Seuchenzug empfänglich sein (Harder & Liess 1994). Niederländischen Untersuchungen zufolge wird der PDV-Virus jedoch möglicherweise auch längere Zeit von infizierten, aber gesund erscheinenden Tieren ausgeschieden. Dann wäre auch bei der jetzigen Populationsgröße nur mit einem sporadischen Aufflackern der Krankheit bei Jungtieren zu rechnen (Visser et al. 1993).

Zusammenfassung

Eine Analyse der schleswig-holsteinischen Seehundzahlen zeigt, daß im Vergleich zu den 70er und 80er Jahren die Mortalitätsrate der Jungtiere deutlich von einstmals über 60% auf unter 30% abgenommen hat. Widersprüchlichkeiten im Zahlenmaterial werden unter der Annahme erklärt, daß Jungtierzahlen und die Größe der Wattenmeerpopulation bisher unterschätzt wurden.

Summary

An analysis of the Schleswig-Holstein seal numbers shows that in comparison to the seventies and eighties mortality of the pubs has decreased from more than 60% to less than 30%. Inconsistencies of the data material are explained by the assumption that pub numbers and population size of the Wadden Sea seal population were underestimated in the past.

Literatur

Bohlken, H. (Hrsg.) (1994): Zoologische und ethologische Untersuchungen zum Robbensterben. – Universität Kiel, Abschlußbericht BMU FE-Vorhaben-Nr. 10805017/06, 23 pp.

Drescher, H. E. (1979): Biologie, Ökologie und Schutz der Seehunde im schleswig-holsteinischen Wattenmeer. – Meldorf, Beitr. Wildbiol. 1, 73 pp.

Harder, T. C., & B. Liess (1994): Besteht die Gefahr eines neuen Robbensterbens im Wattenmeer? – Eine Übersicht nach fünf Jahren virologischen und serologischen Monitorings. – Seevögel 15/2: (24)–(26)

Heidemann, G. (1992): Das große Sterben. – Fauna 2: 12–14

Reijnders, P. J. H. (1990): Retrospective Population analyses and related future management perspectives for the harbour seal *Phoca vitulina* in the Wadden Sea. – Proceedings of the 7th International Wadden Sea Symposium, Ameland 1990, Neth.Inst.Sea Research, Publ. Ser. 20: 193–197

Visser, I. K. G., E. J. Vedder, H. W. Vos, M. W. G. VanDeBildt & A.D.M.E. Osterhaus: Continued presence of phocine distemper in the Dutch Wadden Sea. – Vet.Rec. 143: 43–44

Vogel, S. (Hrsg.) (1994): Robben im schleswig-holsteinischen Wattenmeer. – Universität Kiel, Thematischer Bericht, 108 pp.

Wipper, E. (1974): Die ökologischen und pathologischen Probleme beim europäischen Seehund (*Phoca vitulina* Linné 1758) an der niedersächsischen Nordseeküste. – Doktorarbeit, Universität München, 211 pp.

Anschrift des Verfassers:
Landesamt für den Nationalpark
Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer
Schloßgarten 1
25832 Tönning

Buchbesprechung

Kirschbaum, Ulrich, und Volkmar Wirth (1995).

Flechten erkennen Luftgüte bestimmen

128 Seiten, 73 Farbfotos, Zeichnungen u. Tabellen, ISBN 3-8001-3477-2, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Preis: DM 19,80.

Flechten, eine Symbiose aus einem Pilz und mindestens einer Alge, reagieren auf Luftverschmutzungen. Neben der technischen Luftanalyse werden diese Organismen, schon seit dem vorigen Jahrhundert, als Bioindikatoren eingesetzt, und sie zeigen deutliche und eindeutige Veränderungen ihrer Lebensfunktionen schon bei Belastungen, die deutlich unterhalb der Immissionsgrenzwerte liegen, die ja überwiegend auf den Gesundheitsschutz des Menschen ausgelegt sind.

Da ein geeigneter Bestimmungsschlüssel bisher fehlte, war ein sicheres Ansprechen der wichtigsten baumbewohnenden Flechten ohne Spezialliteratur nicht möglich. Erst im Rahmen einer landesweiten Flechtenkartierung der Hessischen Landesanstalt für Umwelt wurde dieser überfällige Bestimmungsschlüssel erstellt und in Form dieses Buches zugänglich gemacht.

Das Buch führt zunächst in die Biologie der Flechten ein und vermittelt dann einen Überblick über die Methodik der Flechtenkartierung auf der Grundlage einer neuerarbeiteten, standardisierten VDI-Richtlinie »Flechtenkartierung zur Ermittlung des Luftgütewertes«. Alle zur Bioindikation ausgewählten 60 mitteleuropäischen Flechtenarten sind farbig abgebildet und mit den charakterischen Merkmalen und ökologischen Ansprüchen beschrieben. Dieses handliche und auch preiswerte Buch ist ein notwendiger Feldführer. Eike Hartwig

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Seevögel - Zeitschrift des Vereins Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V.

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 16_2_1995

Autor(en)/Author(s): Hartwig Eike

Artikel/Article: Buchbesprechung 49