

Neozoen im Bodensee – Gefahren und Handlungsperspektiven

Positionspapier vom 1. März 2008

Der Bodensee ist ein einzigartiges Ökosystem. Jeder, der den Bodensee besucht, nutzt, schützt oder gestaltet sollte sich seiner Verantwortung bewusst sein und mit seinem Verhalten zum Weiterbestand dieses Lebensraumes in seiner heutigen Form und ökologischen Vielfalt beitragen.

Der Bodensee wird zunehmend von gebietsfremden Tierarten (Neozoen) besiedelt. Bekanntestes Beispiel ist die massive Ausbreitung der Wander- oder Zebrauschel, die um 1965 in den Bodensee eingeschleppt wurde. Die Muschel hat das Ökosystem des Sees deutlich verändert und auch Kosten verursacht, z.B. durch die Verstopfung von Rohren. In den letzten Jahren wurden vier neue Arten im Bodensee entdeckt:

- 2002: Der Große Höckerflohkrebs (*Dikerogammarus villosus*) kommt mittlerweile im gesamten See vor.
- 2003: Die Grobgerippte Körbchenmuschel (*Corbicula fluminea*) besiedelt Sandböden in riesigen Dichten (bis 30 000 Stück/m²).
- 2006: Die Donau-Schwebgarnele (*Limnomysis benedeni*) bildet riesige Schwärme.
- 2007: Der Aufrechte Flohkrebs (*Crangonyx pseudogracilis*) dominiert an seinem Erstfundort bereits die Biozönose.

Wenn sich eine gebietsfremde Art im Bodensee angesiedelt hat, ist dieser Vorgang nicht mehr rückgängig zu machen. Behörden und Wissenschaftler sind über diese Entwicklung besorgt und sehen einen dringenden Handlungsbedarf, die Einschleppung weiterer gebietsfremder Arten in den Bodensee zu verhindern.

Beurteilung der Situation und Gefahren

1. Durch die Ausbreitung invasiver Arten drohen dem Bodensee unabsehbare ökologische Schäden.
2. Durch die Ausbreitung invasiver Arten entstehen ökonomische und gesundheitliche Risiken.
3. Die Einschleppung aquatischer Neozoen in den Bodensee erfolgt in erster Linie durch Sportboote und Aquaristik. Auch mit dem Fischbesatz sowie durch Tauch- und Angelausrüstungen können Neozoen eingeschleppt werden.
4. Einige Arten mit hohem Risikopotenzial treten z.T. bereits im Rheingebiet auf, haben den Bodensee aber bisher nicht erreicht. Ihre Einschleppung sollte auf jeden Fall verhindert werden:
 - a. Die Rote Schwebgarnele *Hemimysis anomala* bildet große Schwärme und kann die Zusammensetzung des See-Zooplanktons, die Hauptnahrung vieler Bodenseefische, total verändern.
 - b. Die Quagga-Muschel (*Dreissena bugensis*) hat in Nordamerika bereits große wirtschaftliche Schäden verursacht und kann u.a. zu Problemen bei der Wasserentnahme führen.
 - c. Die Chinesische Teichmuschel (*Sinanodonta woodiana*) ist eine überlegene Konkurrentin der heimischen Großmuscheln und kann Fischkrankheiten übertragen.
 - d. Donaugrundeln (*Proterorhinus semilunaris* sowie die Gattungen *Neogobius* und *Apollonia*) und Schläfergrundel (*Perccottus glenii*) sind Raumkonkurrenten bzw. Räuber geschützter Klein- und Grundfischarten.
5. Durch aktive Einwanderung oder Verschleppung gebietsfremder Krankheitsüberträger wie der Tigermücke *Aedes albopictus* wächst nach Einschätzung des Bundesumweltamtes auch für den Menschen die Gefahr von Infektionen.

Was ist zu tun?

1. Prävention

Die Einschleppung weiterer Neozoen in den Bodensee ist zu verhindern.

- a. Sport- und Freizeitboote sowie ihre Ausrüstung sollen am Auswässerungsort durch geeignete Maßnahmen gereinigt werden. Danach ist eine ausreichend lange Trocknungszeit außerhalb des Wassers einzuhalten (vgl. Merkblatt der Internationalen Wassersportgemeinschaft IWGB Bodensee).
- b. Tauch- und Angelausrüstungen müssen vor Benutzung ausreichend gesäubert und getrocknet werden.
- c. Es muss darauf geachtet werden, dass im Rahmen von Fischbesatz weder mit Hälterungswasser noch –geräten problematische Arten in den Bodensee gelangen.
- d. Der Gefahr einer Einschleppung problematischer Arten durch den Tier- und Pflanzenhandel (Aquaristik, Gartenteichbedarf, Fisch- und Krebszuchten) soll begegnet werden
 - i. durch einen Sachkundenachweis entsprechender Händler;
 - ii. durch eine ausreichende Deklarationspflicht (gesicherte wissenschaftliche Artangabe) für die gehandelten Arten sowie begleitende Information über ihr jeweiliges Gefahrenpotenzial;
 - iii. durch die Möglichkeit einer sachgerechten Entsorgung oder Rücknahme für private Halter.

2. Information

Geeignete Informationsmaßnahmen und Schulungen sollen dazu beitragen, die Gefahr von Einschleppung und Verschleppung problematischer Arten zu minimieren.

3. Kooperation

Die Invasion aquatischer Neozoen ist nicht auf den Bodensee beschränkt. Erfahrungen von den osteuropäischen Seen sind auszuwerten und die Zusammenarbeit mit den Gewässerschutzstellen anderer Voralpenseen in Bayern, der Schweiz und Österreich zu intensivieren.

4. Monitoring

Der Zustand der Lebensgemeinschaften des Bodensees, die Eingliederung der bereits etablierten Neozoen und ihre Auswirkung auf die Lebensgemeinschaften sind weiter zu verfolgen und durch regelmäßige wissenschaftliche Überwachung zu dokumentieren.

5. Grundlagenforschung

Das Spektrum der Arten, die in den Bodensee eingeschleppt werden oder durch aktive Einwanderung hierher gelangen können, ist abzuklären. Die Biologie dieser Arten muss erforscht werden und der mögliche Einfluss dieser Arten auf das Ökosystem Bodensee muss abgeschätzt werden.

Expertengruppen Aquatische Neozoen im Bodensee (ANEBO) und Arbeitskreis aquatische Neozoen (AKAN):

Institut für Seenforschung, Langenargen; Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, Baden-Württemberg; Universität Konstanz, Limnologisches Institut; Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Abt. Biologie; HYDRA-Institut, Konstanz; Arbeitsgruppe Bodenseeufer; Umweltinstitut Vorarlberg; Amt der Vorarlberger Landesregierung, Landesfischereizentrum; Amt für Umwelt und Energie, Kanton St. Gallen; Amt für Jagd und Fischerei, Kanton St. Gallen; Amt für Umwelt, Kanton Thurgau; Amt für Jagd und Fischerei, Kanton Thurgau; Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg, Aulendorf; Universität Ulm, Zoologisches Institut; RP Karlsruhe; Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern