

1. Einleitung

Chlorierte Kohlenwasserstoffe und Nitromoschusduftstoffe werden zum Teil großtechnisch seit über einhundert Jahren hergestellt und gelangen durch den Verbraucher zwangsläufig in die Umwelt. Da diese Substanzen lipophil und sehr stabil sind, werden sie kumuliert und weltweit im Fettgewebe der Lebewesen gefunden. In geringsten Mengen werden sie durch Lebensmittel, Wasser und Luft aufgenommen – Belastungsquellen, denen sich niemand entziehen kann. Auch wir sind stets diesen Stoffen mit ihren Akkumulationen ausgesetzt.

Einem besonderen Risiko unterliegen Lebewesen, die am und im Wasser leben. Die aquatische Nahrungskette stellt den Pool dar, in dem sich diese Stoffe durch Transport über lange Strecken aus Haushalten und Industrie sammeln. Eine zusätzliche Aufnahme kann auch über die Luft erfolgen.

Seit vielen Jahren ist die Toxikologie jener Stoffe Gegenstand intensiver Forschung, deren Ergebnisse Anlaß zu großer Sorge geben (siehe Kapitel 2. „*Einführung in die Stoffklassen*“).

Die Umweltkontamination mit chlorierten Kohlenwasserstoffen und Nitromoschusduftstoffen wird mit den Sinnesorganen normalerweise nicht wahrgenommen, und ihre Wirkungen liegen in der Regel im unterschwelligem Bereich. Nicht zuletzt auch deshalb wurde und wird von verantwortlicher Seite zum Teil mit großer Sorglosigkeit mit dieser Problematik umgegangen (PROTOKOLL, DEUTSCHER BUNDESTAG, 1984), was nicht unerheblich zur Ausweitung dieser Umweltkontamination beigetragen hat. So wird immer noch über ein Verbot sämtlicher Nitromoschusduftstoffe beraten und außer „freiwilligen Verzichtserklärungen“ (Moschus Xylol) und sehr zögerlichen Verbotsverordnungen für einzelne Substanzen (Moschus Ambrette) sind keine Maßnahmen ergriffen worden, um der Problematik gerecht zu werden.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist, am Beispiel eines kleinen Ökosystems in Zentral-Holstein aufzuzeigen, wie hoch die Belastung der aquatischen Nahrungskette in diesem Gebiet ist, welche Substanzen dominieren, wie diese Belastungssituation im Bundesvergleich einzuschätzen ist und ob die Wiederansiedlung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Bezug auf die Schadstoffbelastung in das Biotop des Hohner Sees derzeit Aussicht auf Erfolg hat.

Belastungen der Fauna durch Organochlorverbindungen oder Nitromoschusverbindungen in diesem Gebiet sind bisher nicht untersucht worden.

Untersuchungsgebiet

Das etwa 360 ha große Gebiet des Hohner Sees und seiner Umgebung (Wasserfläche 70 ha) liegt zwischen Rendsburg und Erfde. Bis 1995 flossen ungeklärte Abwässer aus der Umgebung in dieses Seengebiet. Zusätzlich wurde das Wasser mit Agrarchemikalien von den umliegenden Feldern belastet. Seit dem 11. Januar 1995 ist das „Hohner Seengebiet und Umgebung“ zum Naturschutzgebiet erklärt worden.

Vor einigen Jahrzehnten ging die Zahl der Fischotter in Schleswig-Holstein (wie auch in den meisten anderen Bundesländern) dramatisch zurück. Diese Deklination hält bis heute im Bereich Zentral- und Westholsteins an, ohne daß es dafür ausreichende Erklärungen gibt. Eine Ursachenforschung ist bisher nicht betrieben worden.

Otter wurden bis etwa 1972 im Hohner Seengebiet regelmäßig beobachtet; danach nahm die Zahl der Sichtungen rapide ab. Nur 6 Jahre später, im Jahre 1978, wurde der vorerst letzte Fischotter im Hohner Seengebiet beobachtet.

Im Winter 1995/96 konnten wieder erstmalig Fischotterspuren am See aufgefunden werden (GOSCH, mündliche Mitteilung, 1996). Ist dies als Zufallsbefund zu werten oder Grund für die optimistische Annahme, daß der Fischotter wieder in seine angestammte Heimat zurückkehrt?

Diese Arbeit ist als eine Art Bestandsanalyse gedacht, bei der die Ergebnisse als Grundlage zur Einschätzung der Überlebensfähigkeit unter anderem auch dieser Tierart dienen sollen.

Da der Hohner See über den südlichen Ausfluß, die Rinne, mit der Unteren Sorge verbunden ist, kann angenommen werden, daß dieses Gebiet eine wichtige Funktion sowohl als Lebensraum, als auch als Teil von Wanderstrecken für diese Tiere zwischen Oberer Sorge und Eider hatte (RIEKEN, 1987).

Ob das Habitat des Hohner Sees derzeit eine Chance hat als Lebensraum für Fischotter zu bestehen, ist nicht sicher. Da die Erklärung zum Naturschutzgebiet im Jahre 1995 eine notwendige Grundlage für die Biotopumgestaltung in diesem Gebiet darstellt, sind für den Fischotter erste, positiv zu wertende Voraussetzungen geschaffen worden. Es bleibt die Frage nach der Wasserqualität und den daraus abzuleitenden Belastungen der Nahrungskette für den Fischotter.

Stand der Forschung

Bisher sind lediglich Untersuchungen hinsichtlich der Stickstoff- und der Phosphorbelastung in dem erwähnten Gebiet bekannt geworden (Seenbericht Hohner See, Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten Schleswig-Holstein, 1985). Die dort aufgeführten Konzentrationen gehören mit zu den höchsten, die im Rahmen der Seenuntersuchungen durch das Landesamt gemessen wurden.