

Wie eine fremde Pflanze einen neugeschaffenen See bedroht

Noch kaum wirksame Massnahmen zur Bekämpfung der Wasserpest im Goitzschensee bei Bitterfeld

Im Goitzschensee bei Bitterfeld, einem ehemaligen Braunkohlebergbau, breitet sich die Schmalblättrige Wasserpest aus. Diese erschwert die touristische Nutzung der 18 Millionen Euro teuren Wasserlandschaft enorm. Man denkt nun an jährliche Baggerarbeiten zur Eindämmung.

slz. München, im November

Ein 13 Quadratkilometer grosser See mit Hafen, Badestrand und Naturschutzzone, Rad- und Nordic-Walking-Strecken, dazwischen immer wieder Landschaftskunst, so präsentiert sich heute eines der Vorzeigeprojekte in Ostdeutschlands ehemals dreckigster Gegend, dem Braunkohlebergbau bei Bitterfeld. Doch der Goitzschensee, ein künstlich angelegter See in einer ehemaligen Bergbaumulde, droht von einer eingeschleppten Wasserpflanze namens Schmalblättrige Wasserpest (*Elodea nuttallii*) grossflächig besiedelt zu werden. Damit könnte aus der für 18 Millionen Euro errichteten Tourismuslandschaft erneut eine Problemzone werden. Kürzlich haben nun Experten aus ganz Deutschland auf einer Tagung in Bitterfeld über Lösungsstrategien debattiert.

Die Uferbereiche sind zugewachsen

2002 habe man die ursprünglich in Amerika heimische Wasserpest erstmals im Goitzschensee entdeckt, berichtet Helmut Rönicke vom Department Seenforschung des Helmholtzzentrums für Umweltforschung in Magdeburg im Gespräch. Bereits 2004 sei es dann zu einer vollständigen Besiedlung aller Uferbereiche mit weniger als fünf Meter Wassertiefe – also rund eines Drittels des gesamten Sees – gekommen. Erst 2002 hatte der mit Wasser der Mulde geflutete See seinen Endwasserstand erreicht. Wie die Pflanze in den See gekommen sei, wisse man nicht. Vermutlich hätten Boote und Wasservögel aus anderen, ebenfalls befallenen Seen Europas kleinste Pflanzenstückchen mitgebracht (in Deutschland sind mehrere Vorkommen der fremden Wasserpest bekannt). Denkbar sei auch, dass Aquarienfreunde ihre Elodea im See entsorgt hätten.

Aufgrund ihres enormen Wachstums sei die Pflanze mittlerweile zu einem echten Problem für sämtliche Wassernutzer geworden: Schwimmer müssten sich durch die bis auf den Seegrund reichenden sowie zusätzlich an der Wasseroberfläche horizontal verbreiteten Stengel samt Blättern kämpfen. Und die Boote und Segeljachten verfangen sich mit ihren Schrauben und Kielen im Stengelwald und wären somit blockiert, erläutert Rönicke. Zudem sei nicht nur der Uferbereich belastet, da manchmal vom Wind grössere Pflanzenareale herausgerissen würden und dann auf dem See trieben.

Um den See überhaupt grossflächig nutzbar zu machen, müssten nun jeden Sommer Mähboote patrouillieren. Doch ihr Einsatz koste ungefähr 15 000 Euro pro Saison. Trotzdem garantiere das kein ungestörtes Bade- oder Segelvergnügen, da die Elodea von April/Mai bis Ende Herbst ununterbrochen wachse. Ausserdem wisse man nicht, was man mit dem abgemähten Pflanzenmaterial – im Herbst 2004 waren es 26 000 Tonnen – anfangen sollte. Momentan würde man sie auf nichtgenutzten Uferbereichen lagern, antrocknen lassen und anschliessend kompostieren.

Biogas aus abgemähten Pflanzen

Man wolle nun prüfen, ob man daraus auch Biogas herstellen könne, erläutert Reinhard Pätz von der Fachhochschule Anhalt in Köthen. Er sei zuversichtlich, dass das Elodea-Material gut mit Maissilage oder anderen Substraten für Biogasanlagen vermischt und dann vergoren werden könnte. Da man in Sachsen-Anhalt in den letzten Jahren vermehrt Biogasanlagen errichtet habe beziehungsweise noch weitere solcher Anlagen im Bau seien, herrsche schon heutzutage gelegentlich ein Substrat-Engpass, so dass mehrere Anlagenbetreiber froh um neues Material seien. Noch müsse man allerdings diverse Fragestellungen wie das optimale Mischungsverhältnis oder die besten Gärbedingungen abklären.

Ausser über mögliche Entsorgungswege denkt man unter Experten auch über Bekämpfungsstrategien nach. Denn man befürchtet eine Situation wie in den Ruhr-Seen. Dort habe sich Elodea seit 2000 derart breit gemacht, dass trotz dem Einsatz von Mähbooten im Sommer Regatten abgesagt werden müssten, berichtet Petra Podraza vom Ruhrverband. Die Seen seien in vielen Arealen zugewachsen und sähen im Sommer oft aus wie ein Fussballplatz, auf den es geregnet habe. Man mäh mittlerweile in den warmen Monaten jeden Tag, manchmal sogar in zwei Schichten, um wenigstens Schneisen für die Boote frei zu halten.

Fressfeinde

Der Ruhrverband hat auch bereits Erfahrungen mit Fressfeinden gesammelt. Man wisse, dass chinesische Graskarpfen Elodea verzehrten, doch diese Tiere dürfe man nicht aussetzen, da es sich ebenfalls um eine fremdländische Art handle und man dann vermutlich zwar die Wasserpest dezimiere, aber sich die Karpfen eventuell unkontrolliert vermehren. Nun versucht man es mit einheimischen Rotfedern, einer Weissfischart. Doch trotz jährlichen Aussetzungen habe man noch



Die *Elodea nuttallii* wuchert unter der Wasseroberfläche des Goitzschesees.

ANDRÉ KÜNZELMANN / UZ

keine Bestandesdichte erreicht, die die Pflanzenteppiche tatsächlich eindämmen könnte.

Baggern statt Mähen

Rönicke wie auch Arnulf Melzer, der Leiter der Limnologischen Station der Technischen Universität München in Iffeldorf, glauben aber momentan nicht, dass sich die Situation im Goitzschensee derart dramatisch entwickeln wird. Denn durch Baggerarbeiten für den Hafenausbau sei es 2005 zu einer vorübergehenden Trübung des Sees gekommen. Dies habe das Elodea-Wachstum deut-

lich beeinträchtigt, so dass es in den Folgejahren nicht mehr zu einer derart ausufernden Besiedlung wie 2004 gekommen sei. Und glücklicherweise seien in dieser Zeit bestimmte Algenarten, die sogenannten Armleuchter-Algen, im Goitzschensee hochgewachsen. Diese schätzten das relativ nährstoffarme Wasser des Sees und es sei somit nicht zu erwarten, dass sie nun wieder absterben würden, betonen Rönicke wie Melzer. Ob allerdings die Algen tatsächlich den fremden Eindringling auch langfristig in Schach halten können, ist noch nicht klar.

Die Ereignisse von 2005 haben die Forscher auch auf die Idee einer unkonventionellen Bekämpfungsmassnahme gebracht. Um nämlich der Wasserpest das Hochwachsen im Frühjahr zu erschweren, wäre auch denkbar, dass man in dieser Zeit jeweils Baggerarbeiten durchführen könnte, überlegt Rönicke. Dadurch würde man nämlich jeweils das Wasser trüben. Dies käme eventuell dann in doppelter Hinsicht dem Tourismus zugute. Denn man überlege seitens der Betreibergesellschaften des Sees und seiner Landschaft, hier nach Bernstein zu graben.

Spinnenplage in Hamburgs Hafencity

Nicht nur Menschen lieben das Wohnen am Wasser

Von Knut Henkel*

Wenn es Nacht wird in der Hafencity, dann ist Speisezeit für die Brückenspinne. Im Licht der unzähligen Scheinwerfer, die das architektonische Renommierprojekt Hamburgs beleuchten, geht den Achtbeinern reichlich Nahrung ins Netz. Bewohnern und Vermietern geht die Plage allerdings zunehmend auf die Nerven.

Zerfetzte, klebrige Reste von Spinnfäden, Chitinpanzer ausgesaugter Insekten, heller Spinnenkot und die Reste von Häutungen zieren Fensterbänke, Türecken und Balkongitter in Hamburgs Hafencity. In den nagelneuen Wohntempeln mit Elbblick sind die Bewohner alles andere als erfreut über jene Nachbarn, die es sich in Fassadenecken, unter kleinen Vorsprüngen und in Fensterinseln bequem machen. Gegen Abend kommen sie heraus, spinnen an den Netzen und warten auf Nahrung. Die gibt es in Hamburgs jüngstem Stadtviertel, wo viele Gebäude stimmungsvoll aus- beziehungsweise angeleuchtet werden, zuhauf. Vom Licht der Scheinwerfer werden Unmengen an Mücken, Motten, Fliegen und anderen Insekten angelockt.

Rasante Vermehrung

Der Tisch sei reichlich gedeckt und deshalb vermehre sich die Spinne in Windeseile, erklärt die Biologin Anja Nioduschewski. Bis zu 100 Achtbeiner unterschiedlicher Grösse hat sie schon pro Quadratmeter gezählt, und gut genährte Weibchen produzieren bis zu 14 Kokons mit je 100 Eiern in ihrem etwa einjährigen Leben.

Bis zu 1400 Nachkommen sind eine Quote, die den Investoren in der Hafencity die Sorgenfalten auf die Stirn treibt. Die Spinnenplage, so die Befürchtung, gefährde den Marktwert der prestigeträchtigen Büros und Wohnungen in den Renommierquartieren mit Elbblick.

Auch die Achtbeiner schätzen die Nähe zum Wasser. Ursprünglich bevölkerte die Brückenspinne Felswände am Meer und nicht die Fassaden an Elbe oder Rhein. Doch die Spinne ist nicht

wählerisch, und dort, wo der Mensch ihr den Tisch deckt, macht sie es sich bequem. Die mit der Gartenkreuzspinne verwandte Brückenspinne ist ein typischer Kulturfolger, denn sie profitiert vom Trend zum Wohnen und Arbeiten am Wasser und nimmt die Wohn- und Bürogebäude als Feltersatz in Beschlag. Das lässt sich nicht nur in Hamburg beobachten, sondern auch in Dortmund oder Duisburg. Im Duisburger Binnenhafen hat Anja Nioduschewski erstmals über die Brückenspinne geforscht und nebenbei ihre Spinnenphobie therapiert. Zu Hunderten spinnen die Tieren dort ihre Netze entlang der mit blauen Neonröhren ausgeleuchteten Hafenbrücke, und anfangs ekelte sich die Studentin mächtig. Dann stellte sie sich die Frage, weshalb die Spinnen so gehäuft an der Brücke auftauchen, und als sich dann herausstellte, dass die zur Familie der Radnetzspinnen gehörenden Achtbeiner kaum erforscht waren, machte sie sich an die Arbeit.

Wissenschaftliche Studien

Erste populations- und nahrungsökologische Studien erstellte sie für ihre Examensarbeit an der Uni Duisburg-Essen. Später wechselte sie nach Hamburg und konnte ihre Forschung dort gleich fortsetzen, denn Anfang 2006 hatte sich die Hafencity Hamburg GmbH hilfesuchend an die Wissenschaft gewandt, um der sich abzeichnenden Spinnenplage Einhalt zu gebieten. Die Anfrage landete auf dem Schreibtisch von Anja Nioduschewskis Professorin, und die konzipierte prompt ein zweigeteiltes Forschungsprojekt für ihre Doktorandin. Die Biologin hat nun eine «wissenschaftliche Expertise über die Reduzierung von Spinnenbefall in der Hafencity Hamburg» zu erstellen; überdies verfasst sie eine Doktorarbeit über die sich rasant vermehrende Spinnenart und deren Lebensgewohnheiten. Dazu hat sie das Krabbeltier im Labor genau unter die Lupe genommen. Anhand von insgesamt 375 Exemplaren eruierte sie, wie sich die Brückenspinne bei unterschiedlichem Nahrungsangebot vermehrt.

Harte Arbeit für die Fensterputzer

Das erhoffte Allheilmittel gegen die Spinnenplage hat Nioduschewski noch nicht gefunden. Zu optimal sind die Lebensbedingungen für die Brü-

ckenpinne. So ist das Nahrungsangebot so gut, dass die Spinnen kaum mehr alle Insekten fressen, die sich in ihren charakteristischen Radnetzen verfangen. Tief unten im trüben Elbwasser schlüpfen Abermillionen von Stech- und Zuckmücken, Eintagsfliegen und weitere Insekten. Für die Spinnen paradiesische Zustände, für Fensterputzer hingegen Schwerstarbeit. Der Spinnenkot ist alles andere als leicht abzubekommen, und auch die Netze und Kokons seien widerstandsfähiger als bei anderen Spinnen, klagt der bosnische Fensterputzer Dragoslj Petric. Gemeinsam mit seinen Kollegen putzt er die Scheiben eines Bürokomplexes am Sandtorkai regelmässig. Kein angenehmer Job, wenn bis zu hundert Spinnen einen Quadratmeter bevölkern und die zähen Spinnweben aus den Fensterdecken gerieben werden müssen. Anders als viele andere Spinnen lebt die Brückenspinne in Kolonien und verspeist in der Regel keine Artgenossen. Selbst Netze, die sich überlappen, scheinen kein Problem in den Kolonien darzustellen.

Zentraler Grund für das überbordende Nahrungsangebot ist die üppige Ausleuchtung des städtebaulichen Renommierprojekts. Versuche mit Natriumdampflampen haben ergeben, dass die Insekten von dem orangefarbenen Licht deutlich weniger angezogen werden. Weniger Insekten bedeutet auch weniger Nahrungsangebot für die Spinnen und dadurch auch weniger Nachwuchs, so die These der Spinnenforscherin. Ein potenzieller Ansatz, um die Plage einzudämmen. Doch das allein wird nicht reichen, denn die Tiere finden an vielen Gebäuden optimale Reviere. So sind die lamellenartigen Holzverkleidungen von Balkonen am Kaiserkai genauso ein ideales Terrain wie die dekorativen Lochbleche in derselben Strasse. Auch die Lüftungsschlitze und Dehnungsfugen im roten Klinker vieler Häuser sind willkommene Höhlen für die ungeliebten Untermieter. Bei Gebäuden mit glatten Oberflächen und abgerundeten Fenstern ist der Spinnenbefall hingegen deutlich geringer, wie Studien und Architekten bestätigen. Davon könnten die Kollegen aus anderen Städten nur lernen, denn an Bauvorhaben in Wassernähe herrscht landesweit kein Mangel. In der Hafencity muss man hingegen wohl lernen, mit den Achtbeinern zu leben.

* Der Autor ist freier Journalist in Hamburg.