

DER FEIND MEINES FEINDES IST MEIN FREUND

Nach diesem Motto sind in Grossbritannien Versuche im Gang, eine gebietsfremde Pflanze, die bei uns die Biodiversität bedroht, mit einem natürlichen Feind zu bekämpfen: Ein asiatischer Blattfloh soll dem Japanischen Staudenknöterich Paroli bieten. Doch damit der Freund nicht plötzlich ebenfalls zum Feind wird, sind langjährige Abklärungen und höchste Sorgfalt geboten. Text: Hansjakob Baumgartner aus BAFU-Magazin umwelt 1/2013, Bilder: René Eschen/CABI

Aus seiner Heimat ist nie etwas Nachteileiliges über ihn bekannt geworden: Der Japanische Staudenknöterich (*Reynoutria* oder *Fallopia japonica*) wächst in Ostasien in Auenwäldern, auf Flussbänken und Schutthalden als unauffälliges Mitglied der lokalen Flora. Nirgends tritt er dominant auf. Eine alpine Varietät wurzelt als Pionier in den vulkanischen Böden des Fudschijamas bis auf 2600 Meter Höhe und begünstigt hier die Bodenentwicklung. Die Angler sammeln an den Stängeln ihre Köder, denn der Staudenknöterich ist eine Nahrungspflanze für die Raupen zahlreicher asiatischer Schmetterlinge. Nahe verwandt mit ihm ist der Sachalin-Knöterich (*Reynoutria* oder *Fallopia sachalinensis*). Er gedeiht in den gemässigten Zonen Ostasiens in Wäldern, an felsigen Küsten oder als Pionier auf Brachflächen – ebenfalls ohne irgendwelche Probleme zu verursachen.

Les fleurs du mal

1823 kam der Japanische Staudenknöterich als Zierpflanze nach Europa, 50 Jahre später folgte ihm seine Geschwisterart. Und da zeigten sich die beiden plötzlich von einer neuen Seite. Sie machen sich bei uns vor allem im Uferbereich von Fließgewässern breit. Hier bilden sie dichte Bestände und lassen allen anderen Pflanzen keinen Platz mehr an der Sonne.

Im Winter sterben die oberirdischen Teile der Pflanzen ab und hinterlassen kahle Böschungen, welche der Erosion ausgesetzt sind. Die Rhizome dringen tief in die Ritzen der Uferbefestigungen und gefährden so die Sicherheit von Dammbauten.

Zu allem Überfluss kreuzten sich die beiden Gewächse in der Fremde noch zum Bastard-Knöterich (*Reynoutria* oder *Fallopia x bohémica*), der ihnen punkto Schädlichkeit in nichts nachsteht: Die Lebewesen, die

in ihrer Heimat ein Dasein als ein unbescholtene Mitglied der Artengemeinschaft fristen, sind am neuen Ort zu einer Plage und einer Bedrohung für die Biodiversität geworden.

Das liegt weniger an ihnen als an der fremden Umgebung. Kein ebenbürtiger Konkurrent setzt ihnen bei uns Grenzen, kein Parasit macht ihnen das Leben schwer. Praktisch keine hiesige Insektenart frisst an den exotischen Knöterichen. So können sich diese ungehindert ausbreiten.

Durch regelmässiges Schneiden versucht man, die Pflanzen zu bändigen. Das Schnittgut muss fachgerecht entsorgt werden, denn selbst kleinste Wurzelstücke können wieder austreiben – eine aufwendige Angelegenheit. Ein vom BAFU und Kantonen gemeinsam durchgeführtes Pilotprojekt ergab, dass den asiatischen Staudenknöterichen auch mit Herbiziden – wo

Blattflöhe der Art *Aphalara itadori* an Staudenknöterich.



solche überhaupt zugelassen sind – kaum beizukommen ist.

Grossbritannien sucht neue Wege

In Grossbritannien laufen derzeit Versuche, den Japanischen Staudenknöterich mit biologischen Methoden zu bekämpfen. Im Jahr 2000 flog ein Team von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Forschungsinstituts CAB International (CABI) und der Universität von Leicester nach Japan und suchte die Pflanzen dort an verschiedensten Standorten nach natürlichen Feinden ab. Deren gibt es viele: Rund 200 Insektenarten und 40 Pilzarten leben in Asien an dieser Stauede. In Gewächshäusern des CABI wurden sie auf ihre Potenz getestet, die Wirtspflanze in die Schranken zu weisen. Am besten schnitt ein zwei Millimeter grosser Blattfloh namens *Aphalara itadori* ab. Das Weibchen legt seine Eier in die Pflanze. Nach dem Schlüpfen saugen die Larven deren Saft. Experimente mit Topfpflanzen im Gewächshaus zeigten, dass sie so die Vitalität ihres Wirts erheblich vermindern und dessen Wachstum hemmen können. Die Idee ist naheliegend, die Blattflöhe auch im Freiland ihren Job machen zu lassen.

Ohne Risiken ist dieses Verfahren allerdings nicht. Was, wenn *Aphalara itadori* auch Appetit auf verwandte einheimische Knötericharten kriegt oder in Konkurrenz zu einer einheimischen Art mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen tritt? Der vermeintliche Nützlichling würde dann plötzlich selber zu einer für die Artenvielfalt bedrohlichen gebietsfremden Art.

Beispiele für solche Szenarien gibt es. Ein neuerer Fall betrifft den Asiatischen Marienkäfer (*Harmonia axyridis*). Er wurde in Europa in Gewächshäusern zur Bekämpfung von Blattläusen eingesetzt. Mittlerweile hat er sich in der Umwelt ausgebreitet, wo er einheimische Marienkäferarten verdrängen kann.

Kein Appetit auf andere Pflanzen

Tests mit 90 Wild- und Nutzpflanzenarten, die in Grossbritannien leben, legen den Schluss nahe, dass dies bei *Aphalara itadori* nicht passieren wird: Im Gewächshaus hielt

sich der Blattfloh streng an den Staudenknöterich aus seiner Heimat.

Im März 2010 starteten die ersten Freilandversuche. Unangenehme Überraschungen sind bisher ausgeblieben. Ob das Insekt seine Wirtspflanze im Freiland ebenfalls entscheidend schwächen kann, wird sich aber erst in einigen Jahren weisen. «Das hängt ganz von der Populationsdynamik des Blattflohs ab», sagt Urs Schaffner, Biologe an der Schweizer Zweigstelle des CABI in Delémont JU. Wird er sich stark genug vermehren können? Anders als in Asien, wo *Aphalara itadori* zwar der wichtigste, aber längst nicht der einzige Widersacher des Staudenknöterichs ist, muss er hier allein in der Lage sein, seine Nahrungspflanze in Schach zu halten.

Forschungsprojekt in der Schweiz

Für Marco D'Alessandro von der Sektion Biotechnologie im BAFU wäre die biologische Bekämpfung des Staudenknöterichs unter Umständen auch in der Schweiz eine Möglichkeit. «Vorgängig müssen aber Untersuchungen zeigen, dass eine Freisetzung des Blattflohs keine untragbaren Auswirkungen auf die hiesige Umwelt und die Biodiversität haben kann.»

Das BAFU finanziert ein Forschungsprojekt des CABI Schweiz, in dem entsprechende Untersuchungen durchgeführt werden. Einerseits muss die Spezifität der Blattflohart bezüglich Nahrungspflanze in der hiesigen Pflanzenwelt nachgewiesen werden. Bei uns kommen mehrere Knötericharten vor, die in Grossbritannien fehlen, darunter auch ein paar gefährdete. Mit dem Buchweizen gehört zudem eine von Schweizer Landwirten angebaute Nutzpflanze zur Familie der Knöterichgewächse.

Eine weitere Frage betrifft die Potenz des Blattflohs, den Staudenknöterich zu schwächen. Die entsprechenden Gewächshausversuche in Grossbritannien galten allein dem Japanischen Staudenknöterich: Der Sachalin-Knöterich und damit auch die Hybridart kommen im Inselreich praktisch nicht vor.

In der Schweiz hingegen schon. Zwar ist auch bei uns der Japanische Staudenknöterich die häufigste Art, doch die beiden



Die Larven des Blattflohs saugen an der Pflanze und schwächen sie.

anderen sind ebenfalls zugegen, und namentlich beim Bastard-Knöterich nehmen die Bestände stark zu. Das macht die Sache komplizierter. «Es ist nicht sicher, dass *Reynoutria sachalinensis* und *Reynoutria x bohemica* gegenüber dem Blattfloh gleich empfindlich sind wie *Reynoutria japonica*», sagt Urs Schaffner. Zumal es von den beiden erstgenannten verschiedene Genotypen gibt. Gut möglich, dass einige davon *Aphalara itadori* besser widerstehen können. Beim japanischen Staudenknöterich haben hingegen alle Individuen dasselbe Erbgut: Die Art vermehrt sich in Europa nur ungeschlechtlich.

Eine allfällige Freisetzung des Blattflohs würde gemäss Freisetzungsverordnung (FrSV) eine Bewilligung des BAFU erfordern.



Morf AG
Aspstrasse 6
8154 Oberglatt
www.morf-ag.ch
info@morf-ag.ch

Filialen
Emmenbrücke LU
Niederurnen GL
St. Gallen SG
Steinhausen ZG
Trimmis GR
Oberentfelden AG
Oberglatt ZH

Sicherheit auf der ganzen Linie!

Markierungen + Signalisationen

- Parkplätze und Areale
- Industriehallen
- Sportplätze und Spielfelder

Tel. 0848 22 33 66 / Fax 0848 22 33 77

