

www.cps-skew.ch

Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen

**Invasive gebietsfremde Pflanzen: Bedrohung für Natur, Gesundheit und Wirtschaft**

Art der Schwarzen Liste

## **Stauden-Knöteriche** (Familie: *Polygonaceae*, Knöterichgewächse)

***Reynoutria japonica* Houtt., Japanischer Staudenknöterich**

Synonyme: *Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decr., *Polygonum cuspidatum* Siebold & Zucc., Spitzblättriger Knöterich

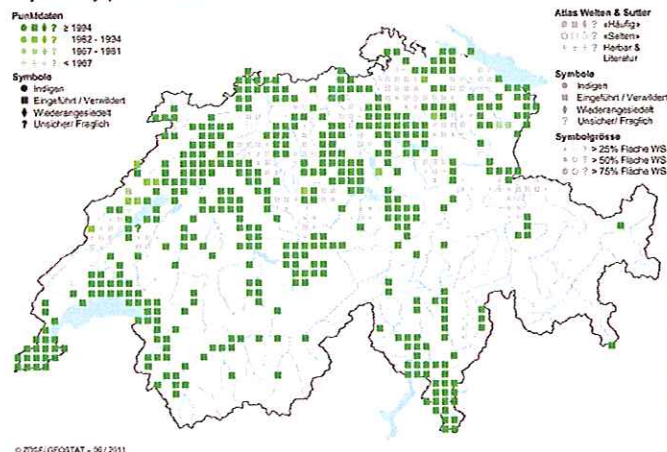
***Reynoutria sachalinensis* (F. Schmidt) Nakai, Sachalin-Knöterich**

Synonyme: *Fallopia sachalinensis*, *Polygonum sachalinense*

***Reynoutria X bohemica*, Bastard Knöterich**

Der Japanische Stauden-Knöterich wurde 1823 als Zier- und Futterpflanze aus Ostasien nach Europa eingeführt, der Sachalin Stauden-Knöterich 1863. Beide Arten sowie deren Hybride verwildern leicht, sind konkurrenzfähig und bilden dichte Bestände, welche die einheimische Vegetation verdrängen. Trotz breiter ökologischer Amplitude, bevorzugen alle drei Stauden-Knöteriche die Uferbereiche von Fliessgewässern. Die oberirdischen Teile sterben im Winter ab, hinterlassen kahle Böschungen, welche der Erosion ausgesetzt sind. In der Freisetzungsverordnung (RS 814.911) stehen die Stauden-Knöteriche auf der Liste der **verbotenen** invasiven gebietsfremden Pflanzen.

*Reynoutria japonica* Houtt.



Japanischer Stauden-Knöterich

Fotos: S. Rometsch

### **Bemerkung zu den drei Arten:**

Der Japanische Stauden-Knöterich ist in Mitteleuropa am meisten verbreitet, der Sachalin Stauden-Knöterich ist in der Regel seltener, während die Verbreitung der Hybride noch unklar ist. Es ist jedoch anzunehmen, dass der Bastard Stauden-Knöterich stark zunimmt. Alle drei haben ihren Verbreitungsschwerpunkt an Fliessgewässern, die Auswirkungen sowie die Bekämpfungproblematik sind ähnlich.

### **Merkmale zum Japanischen Stauden-Knöterich**

Grosse, 1-3 m hohe Staude mit kräftigen, kahlen, hohlen Stängeln, welche meist dunkelrot angelaufen sind. Charakteristisch sind die dicken Rhizome (unterirdische Sprosse). Im Frühling bilden die Rhizome zahlreiche Blattriebe. Die Blätter sind wechselständig mit einer familientypischen Ochrea (röhrlige, häutige, bräunliche Scheide am Grunde der Blattstiele, welche den Stängel oberhalb des Blattansatzes umringt). Die Blätter sind breit-eiförmig (maximal 20 cm lang), am Ende schmal zugespitzt und am Grunde rechtwinklig gestutzt oder leicht gerundet. Der Japanische Staudenknöterich ist zweihäusig, das heisst männliche und weibliche Blütenstände befinden sich an verschiedenen Individuen. Die Blütenstände sind vielblütig, die Blüten klein und weiss. Die Früchtchen sind dreikantig und geflügelt (von den Perigonblättern umschlossen).

### **Merkmale zum Sachalin- und Bastard Stauden-Knöterich**

Im Gegensatz zum Japanischen Stauden-Knöterich wird der Sachalin Stauden-Knöterich bis zu 4 m hoch, seine Blätter sind länger (bis zu 40 cm lang), die Blattspreite ist am Grunde herzförmig abgerundet. Der Hybrid ist wahrscheinlich im neophytischen Areal der beiden Eltern entstanden und nimmt in vielen Merkmalen eine Zwischenstellung ein.

### **Biologie und Vermehrung**

Der Japanische Stauden-Knöterich ist in Europa weiblich, die vereinzelt gefundenen Keimlinge sind das Ergebnis einer Hybridisierung mit anderen *Reynoutria*/*Fallopia*-Arten, ansonsten ist die Vermehrung hauptsächlich vegetativ. Der Sachalin Stauden-Knöterich (*Reynoutria sachalinensis*) hingegen ist mit weiblichen und männlichen Individuen vertreten, eine Samenbildung ist möglich. Auch der Bastard-Knöterich (*R. X bohemica*), Hybrid zwischen *R. japonica* und *R. sachalinensis*, kann sich generativ vermehren. Die Vermehrung durch Samen spielt in jedem Fall nur eine untergeordnete Rolle, da die Jungpflanzen frostempfindlich sind und bei uns nicht überleben. Kleinste Stängelstücke (oberirdische Stängel, oder Rhizome) sind jedoch fähig an den Knoten Wurzeln und neue Triebe und somit kräftige Stauden zu bilden. In der Literatur findet man Angaben, dass Rhizome bis aus 3 m Tiefe Stauden gebildet haben.

### **Standorte**

Uferbereich von Gewässern, Waldränder, Hecken, Strassen- und Eisenbahnböschungen, Schuttplätze des Tieflandes bis zur unteren Bergstufe. Der Schwerpunkt des Vorkommens liegt an den Ufern von Fliessgewässern und an Stellen mit genügend Lichteinfall.

### **Verbreitung**

Die Stauden-Knöteriche sind in Nordamerika, Australien und Neuseeland vertreten. In Europa findet man sie von Südfrankreich bis Skandinavien, von den Britischen Inseln bis in die Balkanländer. Der Sachalin-Knöterich fehlt weitgehend im wärmeren Süden. In der Schweiz kommen alle drei Stauden-Knöteriche überall vor.

### **Gefahren**

Der Japanische Stauden-Knöterich ist weltweit ein gefürchtetes Unkraut und steht auf der Liste der 100 schlimmsten, gebietsfremden invasiven Arten. Die dichten, hochwüchsigen Bestände sind eine Gefahr für die natürliche Vegetation.

**Natur:** rasches Wachstum und effiziente Ausbreitung durch unterirdische Rhizome führen zu dominierenden Reinbeständen, das dichte Blätterdach entzieht den anderen Pflanzen das Licht, die einheimische Flora wird verdrängt. Die Stauden-Knöteriche dringen vermehrt auch in naturnahe und Naturschutz-Gebiete vor.

**Wirtschaftliche Auswirkungen:** die oberirdischen Triebe sterben im Winter ab, und vor allem entlang von Fliessgewässern wird die Erosion an den kahlen Böschungen gefördert. Ausserdem kann das Abflussverhalten in den Fliessgewässern verändert werden, was sich negativ auf die Fauna (und die Fischerei) auswirken kann. Die Bekämpfung entlang von Bahnlinien verursacht erhebliche Kosten.

### **Was tun ?**

Der Japanische Stauden-Knöterich, genauso wie der Sachalin-Knöterich und der Bastard-Knöterich, sind sehr schwer zu bekämpfen. Die ausgedehnten, unterirdischen Rhizome – eine Pflanze bildet Ausläufer bis zu 7 m im Umkreis und bis zu 3 m Tiefe – müssen für eine erfolgreiche Eliminierung bekämpft werden. Auch kleinste Stücke der unterirdischen Rhizome können wieder austreiben. Abgeschnittene Triebe, Rhizome, Erde mit Rhizomen müssen dementsprechend sorgfältig entsorgt werden. Gartenkompost oder Feldrandkompostierung kommen **nie** in Frage! Eine Kompostierung in professionellen Kompostanlagen (auf Hartplatz und mit Hygienisierungsphase) oder in geschlossenen thermophilen Vergärungsanlagen ist möglich. Grösste Sorgfalt ist beim Transport und der Bearbeitung auf dem Platz notwendig.

Für die verschiedenen Bekämpfungsmethoden siehe beiliegende Tabelle.

### **Wo melden ? Wo um Rat fragen ?**

Bestände in Naturschutzgebieten und naturnahen Lebensräumen unbedingt der kantonalen Naturschutzfachstelle melden. Je nach Wuchsort sind weitere Bereiche betroffen (Strassen, SBB, Gewässer, Landwirtschaft, Pflanzenschutz, usw.). Eine Bekämpfung von grösseren Beständen soll nicht im Alleingang durchgeführt werden. Für eine Beratung stehen die Naturschutz- und Pflanzenschutzfachstellen zur Verfügung, oder die SKEW ([sibylla.rometsch@acw.admin.ch](mailto:sibylla.rometsch@acw.admin.ch)).

Sehr nützlich ist das Ausfüllen des Fundmeldeblatts, welches Sie auf der SKEW-Webseite finden: [www.cps-skew.ch/deutsch/fundmeldung\\_invasive.htm](http://www.cps-skew.ch/deutsch/fundmeldung_invasive.htm). Es dient der schweizweiten Erfassung und unterstützt die Eindämmung und Bekämpfung der invasiven Neophyten.

## Strategien zur Eindämmung und Bekämpfung der Stauden-Knöteriche

### Mechanische Bekämpfung

Bei grösseren Flächen in Zusammenarbeit mit entsprechender Fachstelle, nicht im Alleingang

<b>Wiederholtes Schneiden</b>	Den Bestand konsequent von Mai bis September im Abstand von 3 Wochen schneiden. Das Schnittgut muss entfernt und fachgerecht entsorgt werden (thermophile Kompostierung). Die Rhizome werden geschwächt und der Bestand eingedämmt. Die Massnahme muss über Jahre wiederholt werden, und weitere Erfolgskontrollen bleiben notwendig.
<b>Erster Schnitt bei maximaler Biomasse</b>	Mit einem ersten Schnitt im Juni / Juli bei maximaler Biomasse (kurz vor der Blüte) werden die Rhizome am effizientesten geschwächt, da am meisten Reserven aufgebraucht sind. Danach muss ein 2. Schnitt im Herbst erfolgen (oder eventuell mehrere Schnitte). Das Schnittgut muss entfernt und fachgerecht entsorgt werden (thermophile Kompostierung). Der Bestand wird zunächst eingedämmt, nur bei Wiederholung der Massnahme ist eine Bekämpfung möglich.
<b>Bedeckung mit schwarzer Folie</b>	Bestand im Frühjahr, vor dem Austreiben, mit schwarzer Folie decken. Das Austreiben soll verhindert und die Rhizome geschwächt werden. Nur eine Eindämmung ist möglich.

### Regelmässige Beweidung

In Zusammenarbeit mit der landwirtschaftlichen Beratung oder entsprechender Fachstelle (bis jetzt keine Erfahrungen in der Schweiz bekannt)

<b>Schafe und Ziegen</b>	Bei grossen flächendeckenden Beständen können mit Schafen und Ziegen, welche über Jahre (10 Jahre und mehr) eingesetzt werden, gute Erfolge erreicht werden. Zuerst wird der Bestand eingedämmt, dann geht er zurück.
--------------------------	---

### Chemische Bekämpfung

Nur mit Bewilligung und in Zusammenarbeit mit der Fachstelle für Pflanzenschutz

<b>Schneiden und Applikation auf die Blattriebe</b>	Den Bestand bei maximaler Biomasse schneiden (Juni / Juli, kurz vor der Blüte). Schnittgut entfernen und entsorgen (thermophile Kompostierung). Im August / September ein Blattherbizid (Glyphosate) auf die neu aufkommenden Triebe applizieren – der Bestand geht so rasch zurück, die Massnahme muss meist im Folgejahr wiederholt werden, während mehreren Jahren sind Erfolgskontrollen notwendig.
<b>Applikation in die geschnittenen Triebe</b>	Wenn der Bestand die maximale Biomasse erreicht hat, Triebe unterhalb des 1. Knoten abschneiden, entfernen und entsorgen. Herbizid innerhalb kurzer Zeit in die hohlen Stängel spritzen. Die Rhizome sollen so ebenfalls abgetötet werden. Eine Erfolgskontrolle bleibt notwendig.

Quellen: CABI, Kowarik, BUWAL-Umwelt-Materialien, Versuche Kanton Neuchâtel, Pilotversuch Kanton Zürich.

### Weitere Informationen und Fachliteratur

<http://www.cabi.org/Default.aspx?site=170&page=1017&pid=2244>  
<http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=91&fr=1&sts=sss&lang=EN>  
<http://www.ne.ch/neat/site/jsp/rubrique/rubrique.jsp?StyleType=bleu&CatId=7620&DocId=22677>  
<http://www.naturschutz.zh.ch> (Veröffentlichungen, Merkblätter problempflanzen)  
<http://www.floraweb.de/neoflora/handbuch/fallopiajaponica.html>  
<http://www.bachpaten-freiburg.de/oekologi/neophyt/japan.pdf>  
[http://echel.assoc.free.fr/saeve/Progr\\_JTNR.html](http://echel.assoc.free.fr/saeve/Progr_JTNR.html)  
[http://www.awel.zh.ch/internet/audirektion/awel/de/biosicherheit\\_neobiota/neobiota.html](http://www.awel.zh.ch/internet/audirektion/awel/de/biosicherheit_neobiota/neobiota.html)

Berling D.J. und Palmer J.P., 1994, *Status of Fallopia japonica (Japanese knotweed) in Wales*. In: de Waal L.C. et al. (eds.) *Ecology and management of invasive riverside plants*. John Wiley & Sons, Chichester; pp. 199-211.

Bollens U., 2005, *Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs. Literaturreview und Empfehlungen für Bahnanlagen*. Reihe Umwelt-Materialien. Hrsg. BUWAL, Bern, 44 pp.

Bollens U., 2011, *Pilotversuch zur Bekämpfung des Japanknöterichs, Kurzbericht Phase I*, Baudirektion Kanton Zürich, pdf-Download [www.neobiota.zh.ch](http://www.neobiota.zh.ch)

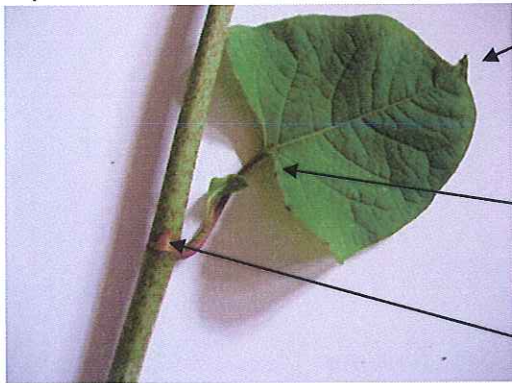
Child L. & Wade M., 2000, *The Japanese knotweed manual*. Packard Publishing, Chichester.

Kowarik I., 2003, *Biologische Invasionen - Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa*, Ulmer Verlag, Stuttgart.

Lachat B., 1994, *Guide de protection des berges de cours d'eau en techniques végétales*. Ministère de l'Environnement. Paris. DIREN Rhône-Alpes. 143 p.

Lachat B., 1994, *Watercourses (conservation, maintenance and management)*. Europarat (Hrsg.), Planning and Management Series 2

**Japanischer Stauden-Knöterich (*Reynoutria japonica*)**



Blatt oben zugespitzt

Blatt breit - eiförmig

Blattgrund rechtwinklig gestutzt

Ochrea = Blattscheide



Typische Blattform des japanischen Stauden-Knöterich.

Blatt-Zweige meist in Zick-Zack-Linie

An jedem Blattansatz kann man die bräunliche Ochrea erkennen.

**Sachalin Stauden-Knöterich (*Reynoutria sachalinensis*)**



Am Grund herzförmig

Blattspreite bis zu 40 cm lang



Abgeschnittener Blatttrieb – innerhalb von nur einigen Tagen bildet sich wieder ein Rhizom



♀ Blütenstand des Japanischen Stauden-Knöterichs



Familientypische geflügelte Früchtchen

Befruchtung durch *R. sachalinensis* oder *R. X bohemica*