

Fallopia japonica (Houtt.) Ronse Decr., (Polygonaceae), Japan-Knöterich

1 Beschreibung der Art

1.1 Aussehen

Ausdauernder Rhizomgeophyt mit hohlen kräftigen Stängeln, der bis zu 3 m hoch werden kann und in der Regel dichte, oft ausgedehnte Bestände bildet. Bei *F. japonica* var. *japonica* sind die Blätter ledrig derb, mit schmaler Spitze und rechtwinklig gestutztem Blattgrund (Unterscheidungsmerkmal zu anderen Staudenknöterichen). Blätter breit-eiförmig, bis 12 cm (gelegentlich 18 cm) lang und bis 8 cm (selten bis 13 cm) breit. Die kurzen Haare auf den Blattadern der Blattunterseite sind mit bloßem Auge kaum zu sehen. Die Pflanze ist funktionell zweihäusig, d.h. männliche und weibliche Blütenstände finden sich an verschiedenen Individuen. Die Blüten sind weiß, in Deutschland gibt es meist weibliche Pflanzen mit abstehenden Blütenstands Zweigen. Ob es männliche Pflanzen (mit aufrechten Blütenstands Zweigen) tatsächlich gibt, oder ob solche Exemplare zu *F. x bohemica* zu rechnen sind, ist umstritten.

Selten angepflanzt und verwildernd findet sich auch die kleinwüchsige *Fallopia japonica* var. *compacta* mit rundlichen Blättern, die bis 11 cm lang und 10 cm breit werden.

Verwechslungsmöglichkeiten bestehen mit *Fallopia sachalinensis* (mit meist deutlich größeren Blättern, die am Grunde herzförmig sind) sowie mit dem Bastard *Fallopia x bohemica* mit intermediären Merkmalen.

[Floraweb-Fotos der Art](#)

1.2 Taxonomie

Polygonum und ihm nahestehende Gattungen wurden im Laufe der Zeit taxonomisch sehr unterschiedlich behandelt, so dass auch der Japan-Knöterich lange unter verschiedenen Gattungsnamen bekannt war, die heute als Synonyme z.T. noch in Gebrauch sind (*Reynoutria japonica*, *Polygonum cuspidatum*). Auch um die Art gab es anfangs viel Verwirrung. Die Art wurde 1777 auf der Grundlage von Herbarmaterial aus Japan beschrieben, blieb aber in Europa bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts unbekannt, als sie als *Polygonum cuspidatum* beschrieben wurde. Erst 1901 klärte sich auf, dass beide Namen zur selben Art gehörten.

[weitere Synonyme/Informationen zur Taxonomie aus FloraWeb](#)

1.3 Herkunftsgebiet

Der Japan-Knöterich ist in submeridionalen, ozeanischen Gebieten in Ostasien beheimatet. Er ist in China, Japan und Korea weit verbreitet. Die var. *japonica* hat in Japan eine breite Standortsamplitude: sie wächst auf trocken-mageren Kiesböden sowie auf nährstoffreichen nassen Böden. Die var. *compacta* ist in Japan eine alpine Pflanze mit Vorkommen auf vulkanischen Aschefeldern und Schutt in höheren Lagen.

1.4 Biologie

Der Japan-Knöterich bildet dichte und hochwüchsige Bestände, die kaum von anderen krautigen Pflanzen überwachsen werden. Sein Erfolg liegt vor allem in den unterirdischen, meist horizontal verlaufenden, verzweigten Rhizomen begründet, die bis zu 10 cm dick werden können. Hier sind etwa zwei Drittel seiner Biomasse gebunden. Aus den Rhizomen werden Sprosse und neue Rhizome gebildet, so dass ein Bestand sich vegetativ bis zu einem Meter pro Jahr ausdehnen kann. Nach Verletzung können aus kleinen Fragmenten des Rhizoms, aber auch des Stängels neue Pflanzen heranwachsen. Die Ausbreitung des Japan-Knöterichs geschieht so ganz überwiegend vegetativ durch den Transport von Fragmenten mit fließendem Wasser oder durch Erdtransporte bei Bauarbeiten. Dabei werden regelmäßig große Ausbreitungsdistancen erreicht. In Japan ist die generative Vermehrung durch hohe Samenproduktion und geringe Überlebensraten der Keimlinge gekennzeichnet, nach der Keimlingsetablierung sind die Überlebensraten groß. Vermehrung durch Samen spielt dagegen in Europa nur eine untergeordnete Rolle. In Großbritannien ist nur ein weiblicher Klon eingeführt worden. Im Gegensatz zu dort wurden in Deutschland vereinzelt auch Keimlinge gefunden. Viele Keimlinge, die scheinbar zu *F. japonica* gehören, sind tatsächlich Ergebnis von Hybridisierung mit anderen *Fallopia*-Arten.

[weitere Informationen zur Biologie aus FloraWeb](#)

2 Vorkommen in Deutschland

2.1 Einführungs- und Ausbreitungsgeschichte / Ausbreitungswege

Für die Ersteinführung werden in der Literatur verschiedene Daten genannt. So blieb lange unbekannt, dass die Art bereits 1825 im Garten der Royal Horticultural Society in England unter einem falschen Namen gepflanzt wurde. Die kommerzielle Vermarktung in verschiedene Länder Europas erfolgte ab 1849 durch die Gärtnerei von Siebold in Leiden. Die anfangs sehr teure Art galt bald als ideal für den Aufkommenden Gartenstil der „Wild Gardens“ und wurde u.a. von der berühmten Gartenarchitektin Gertrude Jekyll empfohlen. Für England wird angenommen, dass sämtliche dort wildwachsende Individuen von *Fallopia japonica* var. *japonica* von der Ersteinführung abstammen.

In Deutschland verwilderte die Art wohl erstmals 1872 vom Gelände einer aufgelassenen Gärtnerei bei Zwickau. Neben der Verwendung als Zierpflanze wurde sie auch als Deckungs- und Äsungspflanze, als Viehfutter zur Böschungsbefestigung ausgebracht und galt anfangs auch als Spargel-Ersatz. Von den Anpflanzungen breitet sie sich durch Rhizomwachstum und vor allem durch den unbeabsichtigten Transport von Rhizomteilen oder die illegale Ablagerung von Gartenabfall aus.

2.2 Aktuelle Verbreitung und Ausbreitungstendenz

Etwa 50 Jahre nach der ersten Einführung wurden die ersten spontanen Vorkommen in Mittel- und Westeuropa gefunden. Heute ist *F. japonica* in Mittel- und Westeuropa häufig und verbreitet. Nachdem ursprünglich überwiegend Gewässerufer besiedelt wurden, ist sie heute auch an gewässerfernen Wuchsorten häufig. Mit einer weiteren Ausbreitung an bisher nicht besiedelte Wuchsorte ist zu rechnen.

[Verbreitungskarte aus FloraWeb](#)

2.3 Lebensraum

Ein Schwerpunkt des Vorkommens liegt an den Ufern von Fließgewässern. Dominanzbestände entwickeln sich vor allem an gehölzfreien Uferabschnitten oder auch

unter dem Schirm von uferbegleitenden Gehölzen, die genug Seitenlicht einfallen lassen. Der Japan-Knöterich dringt hier in Staudenfluren ein und nimmt deren Platz ein. Häufig ist er auch auf urban-industriellen Brachflächen, an Straßenrändern, Böschungen und in nicht mehr regelmäßig gemähtem Grünland. In Wäldern ist er weniger starkwüchsig, kann hier aber auch dauerhaft vorkommen.

[weitere Informationen zu Ökologie und Lebensraum aus FloraWeb](#)

2.4 Status und Invasivität der Art in benachbarten Staaten

Der Japan-Knöterich ist in vielen europäischen Ländern ähnlich häufig und verbreitet wie in Deutschland (Dänemark, Frankreich, Österreich, der Schweiz, Norwegen, Großbritannien etc.). In den Nachbarländern gilt er als eine der wichtigsten neophytischen Problempflanzen.

3 Auswirkungen

Durch sein kräftiges Wachstum mit Wuchshöhen von 3 m und den Aufbau dichter Dominanzbestände gehört der Japan-Knöterich zu den auffälligsten Neophyten. Wenn auch, wie bei anderen Neophyten, seine Auswirkungen nicht oft detailliert beschrieben sind, ist die hohe Konkurrenzkraft der Knöterich-Sippen für den Naturschutz problematisch. Dominanzbestände an Flussufern verursachen außerdem wasserbauliche Probleme. Beides gilt aber nicht für sämtliche Wuchsorte der Knöterich-Sippen: Häufig sind von der Verdrängung nur häufige Arten betroffen, und viele Bestände an Flüssen bleiben ohne Effekt auf die Abflussdynamik. Die Veränderung des Landschaftsbildes durch die hochwüchsigen Pflanzen ist jedoch meist auffällig.

3.1 Betroffene Lebensräume

Für den Naturschutz bedeutend sind vor allem die Bestände an den Ufern kleinerer Fließgewässer, vor allem in Flussbereichen, in denen flussbegleitende Gehölze gerodet oder aufgelichtet worden sind.

3.2 Tiere und Pflanzen

Dichte Bestände des Japan-Knöterichs sind sehr geschlossen und lassen das Wachstum anderer Pflanzen nur sehr begrenzt zu. Häufig können nur Frühjahrsblüher dauerhaft mit ihm koexistieren, andere Pflanzen werden auf kleinwüchsige Reste vor allem am Rande der Bestände reduziert. Durch das zentrifugale Wachstum dringt der Knöterich auch in intakte Bestände anderer Pflanzen ein.

Meistens sind an den Flussufern häufige Arten nitrophiler Staudenfluren wie Pestwurz, Brennessel und Zaunwinde von der Verdrängung betroffen. In einigen Fällen wächst der Japan-Knöterich an Wuchsorten des gefährdeten Straußenfarns (*Matteuccia struthiopteris*). Ob der Farn dabei verdrängt wird, ist an verschiedenen Gewässern unterschiedlich beurteilt worden, so dass Langzeitbeobachtungen notwendig sind.

Der Japan-Knöterich wird von einigen Blütenbesuchern und Phytophagen angenommen. Die Verdrängung einheimischer Nahrungspflanzen kann jedoch zum Rückgang darauf spezialisierter Insekten beitragen. Der Einfluss auf die Tierwelt hängt damit in erster Linie davon ab, welche Wirtspflanzen verdrängt werden und ob die Tiere auf andere Nahrungsquellen ausweichen können.

3.3 Ökosysteme

Dominanzbestände des Japan-Knöterichs an Fließgewässern können deren Abflussverhalten stark verändern. Bei Hochwasser können die Bestände oder treibende Stängel den Abfluss verlangsamen. An stark verbauten Flussabschnitten in

Südwestdeutschland wurde von einer Erhöhung der Erosionsgefahr durch Knöterich-Sippen berichtet, da die Knöterich-Rhizome den Boden schlechter fixieren als z.B. Gräser. Solche erosionsfördernden Wirkungen scheinen jedoch nicht zwangsläufig aufzutreten.

3.4 Menschliche Gesundheit

Keine Auswirkungen bekannt oder zu erwarten.

3.5 Wirtschaftliche Auswirkungen

Vor allem aus England und Deutschland sind vielfältige wirtschaftliche Folgen der Staudenknöterich-Arten beschrieben worden. Sie betreffen direkte Schäden an Gebäuden und Uferbefestigungen und Bekämpfungskosten an Ufern, auf Gleisanlagen und in Bauland. Für die Bekämpfung gibt es einerseits Berechnungen der tatsächlichen Kosten, andererseits Hochrechnungen darüber, was die Beseitigung in ganz Deutschland kosten würde.

Rhizome der Knöterich-Sippen können in kleine Ritzen von Mauerwerk, Asphalt, etc. eindringen und diese durch ihr Dickenwachstum sprengen. Dadurch sind vor allem Hochwasserschutzbauten, Schleusen und Dämme an Ufern betroffen. Aber auch Straßen, Parkplätze und sogar die Fundamente von Häusern können so beschädigt werden. Die Notwendigkeit kostspieliger Reparaturen besteht oft für lange Zeit, wenn der Knöterich nicht erfolgreich bekämpft wird.

Die Schäden an Deichen wiegen am schwersten. In den Jahren 1991 und 1992 entstand z.B. an mit Staudenknöterich bewachsenen Deichen in Baden-Württemberg, im Bereich der Gewässerdirektion West-Südwest, ein einmaliger Schaden von über 20 Millionen DM. Für ganz Deutschland ist im Schnitt für die Beseitigung von Uferabbrüchen durch Fallopia mit ca. 7 Mio. jährlich zu rechnen.

Ein wesentlicher Anteil an den wirtschaftlichen Auswirkungen besteht in den Bekämpfungskosten. In Großbritannien wurde berechnet, dass diese auf Bauland zwischen 14 und 50 Pfund/m² (=ca. 20-70 €) betragen können.

Für Deutschland wurden die Kosten für die Beseitigung von Fallopia an Gleisanlagen auf 2,4 Mio. Euro geschätzt. Wollte man sämtliche Knöterichbestände in Deutschland bekämpfen, kämen dadurch Kosten von 6,2 Mio. plus 16,7 Mio Euro für die nachfolgende Ufersicherung zustande.

4 Maßnahmen

Alle drei hier besprochenen Knöterich-Sippen gehören wegen ihrer auffälligen Dominanzbestände und wegen der vielfältigen Auswirkungen zu den prominentesten Problemneophyten. Die Schwere der von ihnen verursachten Auswirkungen rechtfertigt sowohl eine strikte Vorbeugung als auch Bekämpfungsmaßnahmen. Eine landesweite Bekämpfung ist jedoch auch im Hinblick auf die oben genannten Bekämpfungskosten weder angebracht noch praktikabel, im Einzelnen kann jedoch die Bekämpfung aus Naturschutzgründen oder wasserbaulich sinnvoll sein. Da die Pflanzen wegen ihrer großen Regenerationsfähigkeit nur mit großem Aufwand bekämpft werden können, ist genau zu prüfen, ob eine Bekämpfung Erfolgsaussichten hat, und ob im Einzelfall das Ziel den Aufwand rechtfertigt.

4.1 Vorbeugen

Das Ausbringen von gebietsfremden Pflanzen ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§41.2) grundsätzlich nicht ohne Genehmigung erlaubt. Auf jede Anpflanzung der ostasiatischen Knöterich-Sippen sollte verzichtet werden. Dies gilt vor allem für die freie Natur und solche Flächen in Siedlungen, die in der Nähe von Gewässern liegen. Große Aufmerksamkeit sollte auf die Vermeidung von unbeabsichtigter Ausbringung gerichtet werden, da die Arten bisher häufig mit Erde, Baumaterial und –maschinen,

Gartenabfällen usw. ausgebreitet werden. Zur Vorbeugung einer weiteren Ausbreitung sollten Einzelbestände an Fließgewässersystemen, die ansonsten frei von *Fallopia* spp. sind, vorrangig bekämpft werden.

4.2 Allgemeine Empfehlungen zur Bekämpfung

Bei allen Bekämpfungsmaßnahmen ist zu beachten, dass der Energievorrat der Pflanze vor allem in den Rhizomen steckt. Die bloße Vernichtung oberirdischer Pflanzenteile kann deshalb höchstens langfristig zum Zurückdrängen führen. Bei allen Methoden ist mit mehrjährigen Nacharbeiten zu rechnen. Daneben ist bei Maßnahmen sicherzustellen, dass Rhizomteile nicht mit Geräten oder mit Erdaushub weiter ausgebreitet werden.

4.3 Methoden und Kosten der Bekämpfung

Gegen die *Fallopia*-Arten sind in Europa vielfältige Bekämpfungsmaßnahmen entwickelt und erprobt worden. In England ist sogar ein "Japan-Knöterich Handbuch" verfasst worden (Child & Wade 2000). Im Einzelnen gibt es mechanische, chemische und ingenieurbioologische Verfahren.

Durch Mahd kann der Knöterich zurückgedrängt werden. Dazu ist in den ersten Jahren eine Frequenz von acht Mal pro Jahr sinnvoll. Die Kosten dafür wurden in Südwestdeutschland mit 2.800 Euro pro Hektar ermittelt. Die durch häufige Mahd entstehenden dichten Grasnarben sind für den Hochwasserschutz, nicht jedoch aus Naturschutzsicht erstrebenswert. Ähnliche Ergebnisse lassen sich durch Schafbeweidung erreichen, deren Kosten mit 358 € pro Hektar angegeben werden.

Das Ausgraben von Rhizomen ist kaum Erfolg versprechend, da die Rhizome bis zu 2 m tief liegen können. Bei der Entsorgung von Bodenmaterial mit *Fallopia*-Rhizomen ist sicherzustellen, dass diese nicht an anderer Stelle wieder austreiben. Dies ist durch Kompostierung unter Zugabe von Frischkompost möglich. Eine Überdeckung mit Erde muss deutlich über 2 m stark sein, um die Rhizome am Austreiben zu hindern.

Gute Erfahrungen wurden in Südwest-Deutschland mit dem Verbau von Weidenspreitlagen an Flussufern gemacht. Die Weiden behindern das Nachwachsen des Knöterichs und dienen gleichzeitig dem Hochwasserschutz.

Der Einsatz von Herbiziden wird z.B. in England empfohlen. Geeignet sind nur Totalherbizide wie Glyphosat, das wegen seiner Wirkung auf Nicht-Ziel-Organismen in Deutschland im Bereich von Gewässern nicht zugelassen ist. Auch Herbizideinsatz macht Nachbehandlungen notwendig. Empfohlen wird eine Kombination von mechanischer und chemischer Bekämpfung, bei der die Bestände zunächst gemäht oder umgegraben und die neuen Triebe mit Herbiziden behandelt werden. Die Kosten für diese Methode werden mit 14 Pfund (=ca. 20 €) /m² angegeben.

[Ihre Erfahrungen zur Bekämpfung können Sie im Diskussionsforum zu dieser Art eintragen.](#)

5 Weiterführendes & Kontakte

5.1 Literatur & Links

Kretz, M. (1994): Kontrolle des Japan-Knöterichs an Fließgewässern. I. Erprobung ausgewählter Methoden. Handbuch Wasser 2, Teil I. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.

Alberternst, B. (1995): Kontrolle des Japan-Knöterichs an Fließgewässern. II. Untersuchungen zu Biologie und Ökologie der neophytischen Knöterich-Arten. Handbuch Wasser 2, Teil II. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.

- Alberternst, B. (1998): Biologie, Ökologie, Verbreitung und Kontrolle von Reynoutria-Sippen in Baden-Württemberg. – Culterra 23, 198 S.
- Alberternst, B., Bauer, M., Böcker, R. & Konold, W. (1995): Reynoutria-Arten in Baden-Württemberg - Schlüssel zur Bestimmung und ihre Verbreitung entlang von Fließgewässern. Flor. Rundbr. 29: 113-124.
- Böhmer, H. J., Heger, T. & Trepl, L. (2001): Fallstudien zu gebietsfremden Arten. Texte des UBA 13/01:1-126. ([pdf-Datei; 77 KB](#))
- Sukopp, H. & Sukopp, U. (1988): Reynoutria japonica Houtt. in Japan und in Europa. Veröffentlichungen des Geobotanischen Instituts der ETH, Stiftung Rübel Zürich 98: 354-372.
- Kowarik, I. (2003): Biologische Invasionen: Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. Ulmer, Stuttgart: S. 215 ff.
- Child, L. & Wade, P. M. (2000): The Japanese Knotweed Manual. Packard Publishing Limited, Chichester.
- Beerling, D. J., Bailey, J. P. & Conolly, A. P. (1994): Fallopia japonica (Houtt.) Ronse Decraene (Reynoutria japonica Houtt.; Polygonum cuspidatum Sieb. & Zucc.). Journal of Ecology 82: 959-979.
- Informationen zu einem neuen Projekt zu Bekämpfungsmaßnahmen im Dreiländereck von Deutschland, der Schweiz und Frankreich ([pdf-Datei in englisch; 18 KB](#))
- Infoblatt mit guten Abbildungen des Kanton Zürich ([pdf-Datei; 856 KB](#))
- Faltblatt der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft auf Grundlage von Erfahrungen aus Ostsachsen ([pdf-Datei; 1 MB](#))
- Forschungsorientierte Seite der [Japanese Knotweed Alliance](#)
- [Invasives on the Web](#) – Informationen aus Nordamerika
- [Bekämpfungsempfehlungen für Bahnanlagen](#) aus der Schweiz
- (Nicht-)Eignung als nachwachsender Rohstoff ([Zusammenfassung einer Untersuchung](#))

5.2 Kontakte

Dr. Beate Alberternst, Projektgruppe Biodiversität und Landschaftsökologie, Hinter´m Alten Ort 9, 61169 Friedberg, b.alberternst@online.de

Hella Heuer-Klug, Eigenbetrieb Stadtentwässerung Freiburg, Sundgaullee 25, 79114 Freiburg, hella.heuer-klug@stadt.freiburg.de

Dr. Hartwig Schepker, Beratungs- und Planungsbüro für Gartenbau, Naturschutz, Pflanzenökologie, Bockhorster Dorfstr. 39a, 28876 Oyten, Tel./Fax 04207/804626, postbox@hartwig-schepker.de

6. Forum

In den Diskussionsforen zu den gebietsfremden Arten des Handbuches können Sie Ihre Meinung zu diesen Arten und ggf. Erfahrungen mit deren Bekämpfung eintragen und mit anderen diskutieren. Das Bundesamt für Naturschutz und die AG NEOBIOTA bzw. das Institut für Ökologie der TU Berlin betreuen diese Foren.

[Meinungen und Erfahrungen zu Stauden-Knötericharten \(Fallopia spec.\) eintragen](#)

Dieser Artensteckbrief wurde 2003 erstellt von:

Dr. Uwe Starfinger & Prof. Dr. Ingo Kowarik, Institut für Ökologie der TU Berlin [[Kontakt](#)]
letzte Aktualisierung: 16.12.2008 ([Frank Klingenstein](#))