

Pueraria, Kudzu, Kopoubohne

Pueraria lobata (Willd.) Ohwi. (Familie Fabaceae, Schmetterlingsblütler)

Synonyme: *Pueraria hirsuta* (Thunb.) C.K. Schneid., *P. montana* var. *lobata*, *P. triloba* (Lour.) Makino, *P. thunbergiana* Benth.

Aus Ostasien eingeschleppte, leicht verwildernde Liane. Die schnell wachsenden Triebe überwuchern auch in der Südschweiz relativ grosse Flächen und Bäume, sie verdrängen einheimische Arten und richten an Infrastrukturen Schäden an.

Pueraria lobata (Willd.) Ohwi

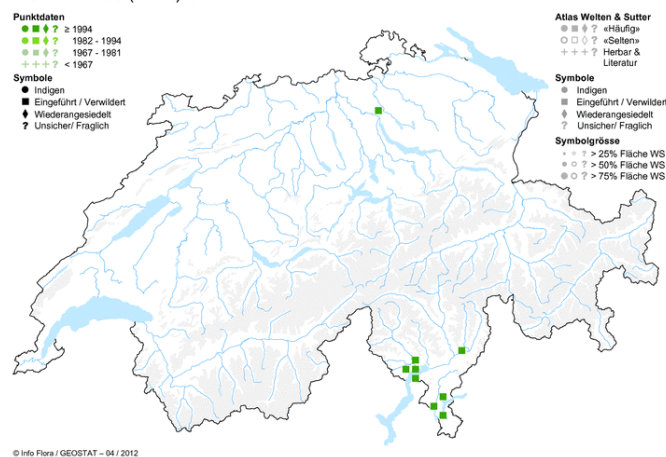


Foto: S. Pron

Merkmale

Mehrjährige, z.T. verholzende, an den Blattansatzstellen wurzelnde, laubwerfende Liane mit bis 30 m hoch kletternden, windenden, behaarten Trieben. Wachstum bis zu 26 cm pro Tag, bzw. 20 m pro Jahr. Gegenständige Blätter ≤ 40 cm lang, inkl. Stiel von ≤ 30 cm, dreiteilig, z.T. behaart. Teilblätter meist 2-3-lappig, ganzrandig, bis 20 cm lang und 12 cm breit, das mittlere lang, die seitlichen kurz gestielt (Fig. 1). Die Wurzeln entwickeln sich an den Internodien der Triebe, die am Boden liegen (Fig. 5), Wurzelwerk mit Luftstickstoff fixierenden Knöllchenbakterien und bis 10 kg schweren Speicherorganen (Fig.4). Wurzeln und Triebe sind so miteinander verbunden, dass sich mehrere Pflanzen ihre Nahrung untereinander austauschen können. Blüten, 2-2.5 cm lang duftend, purpurn bis violett in 20-50-blütiger, 10-25 cm langer Traube (Fig. 2). Die Pflanze ist selbstfertil (?), die Bestäubung findet über Bienen oder andere Insekten statt. Blütezeit Juli-August. Früchte in Büscheln, bohnenartig, dunkelbraun, behaart, 4-10 cm lang, flach, mit 3-10 Samen (wie kleine Bohnen 1.5-3mm). Vögel und Säugetiere breiten die Samen nicht aus, und die Samen keimen nicht im Tessin. Ausbreitung vor allem vegetativ, die Jungpflanzen sind Klone der Mutterpflanze.

Phénologie

Keimung

Bis jetzt konnten keine Kudzu Keimlinge in der Natur beobachtet werden.

Wachstum

Die Kudzu Triebe beginnen ihr Wachstum im Mitte April, die Blätter erscheinen ein paar Wochen später, gegen Anfang Mai.

Blüte

Nur starke Populationen bilden Anfang August an sonnenexponierten Trieben Blüten. Diese verwelken dann aber sehr rasch.

Früchte

Ende der Blüte entwickeln sich die Hülsenfrüchte, sie reifen bis in den Winter hinein und wechseln ihre Farbe von hellem Grün bis zu dunklem Braun.

Blattfall

Ende Oktober und bis November werden die Blätter gelb und welk, sobald die ersten kalten Tage kommen fallen die Blätter ab.

Verwechslungsmöglichkeiten

Von weitem gesehen kann Pueraria mit anderen grossblättrigen Kletterpflanzen verwechselt werden. So zum Beispiel mit der Weinrebe (*Vitis vinifera*), dem Hopfen (*Humulus lupulus*), dem Kiwi (*Actinidia chinensis*), aber auch mit den potentiell invasiven Jungfernreben (*Parthenocissus quinquefolia*, *P. inserta* und *P. tricuspidata*) oder der Haargurke (*Sicyos angulatus*). Die Blätter sind denen anderer Schmetterlingsblütler sehr ähnlich, so dem Soja (*Glycine max*) oder der Gartenbohne (*Phaseolus vulgaris*), diese findet man aber nicht wild.

Standorte

Der Kudzu passt sich an verschiedene Bodentypen an, saure bis leicht basische, feuchte bis trockene Böden. Er benötigt Licht, im Sommer relativ warme Temperaturen und im Winter eher milde. Schon beim ersten Frost sterben die oberirdischen Teile ab, aber vom Boden geschützte Wurzeln überleben den Frost. Der Kudzu meidet zu nasse Böden, tiefe Temperaturen und schattige Wuchsorte. Ist die Pflanze aber mit anderen Pflanzen günstiger Standorte verbunden, verträgt sie auch ungünstigere Standorte. Kudzu wächst rasch aus Gärten hinaus in verschiedene lichtreiche Habitate, insbesondere Waldrand, Brachflächen, vegetationsfreie Stellen..

Verbreitung

Pueraria kommt auf allen Kontinenten vor. Ursprünglich stammt sie aus dem südostasiatischen Raum, wo sie als Medizinal- oder Nahrungspflanze genutzt wird. Im Südosten Amerikas ist sie eine sehr gefürchtete Art, sie bedeckt dort zirka 30'000km² und richtet Schäden im Wert von bis zu 500 Millionen Dollar pro Jahr an. Deshalb zählt man sie auch zu den 100 schlimmsten invasiven Organismen der Welt. In Europa kennt man Populationen in Regionen Italiens und in der Südschweiz. In der Schweiz war sie in Zürich-Höngg verwildert, wurde aber dort erfolgreich bekämpft. Im Tessin findet man sie am See Verbano (Ascona, Ronco s. Ascona, Locarno, Gambarogno) und Ceresio (Ponte Tresa, Agno, Caslano, Maroggia). Die jüngsten Funde sind von den ersten weiter entfernt (Mosogno, Pollegio), sie deuten darauf hin, dass sich die Art in Zukunft weiter ausbreitet, vielleicht auch auf Grund der Klimaerwärmung. Pueraria wurde im Tessin absichtlich als Zierpflanze eingeführt, wo sie den Weg über den Gartenzaun fand. Die Ausbreitung ist sehr stark an menschliche Aktivitäten gebunden, insbesondere durch den Transport und die unfachmässige Entsorgung von Pflanzenresten. Dies zeigten auch genetische Analysen: die tessiner Puerarias sind genetisch identisch.

Gefahren

Mensch: Triebe schwach brennend (Samen evtl. giftig).

Landwirtschaft: Triebe können vom Rand her in Wiesen und Äcker hineinwachsen, was Bekämpfungskosten und Ertragsminderungen mit sich bringt;

Natur: Kudzu entwickelt sich sehr schnell, bedeckt mit seinen Blättern den Boden und reichert den Boden mit Stickstoff an. So gefährdet er einheimische Arten, auch gefährdete Arten (z.B. *Cistus salviifolius*).

Vorbeugung

Die Art hat sich in Europa noch nicht stark ausgebreitet, und die Ausbreitung ist fast ausschliesslich an menschliche Aktivitäten gebunden. Folgende vorbeugende Massnahmen sollen eine weitere Ausbreitung unterbinden:

- Pflanzen weder verkaufen noch kaufen, und nicht aus Wuchsorten in der Natur entnehmen;
- Als Alternative nicht invasive, wenn möglich einheimische Pflanzen wählen. Zum Beispiel Hopfen (*Humulus lupulus*) oder Waldrebe (*Clematis* sp.).
- Abgeschnittene Teile von Kudzu nicht in der Natur « entsorgen », dies ist verboten und kann vor allem neue Bestände hervorrufen.

Heute befindet sich der Kudzu noch in einer Invasionsphase, die man stoppen kann, bzw. Man kann die Art bei uns noch ausrotten. Eine weitere Ausbreitung würde die Bekämpfungskosten stark erhöhen, und man müsste sich mit einer Eindämmung der Art begnügen.

Methoden zur Bekämpfung

Die Bekämpfungsmethoden müssen an die Situation angepasst sein. Man muss sehr schnell einschreiten und die Massnahmen müssen mindestens 5 Jahre wiederholt werden. Zurück gelassene freie Felder sollten mit einheimischen Arten bepflanzt werden:

- Mechanisch:** Pflanzen mehrmals in einer Saison mit einem Freischneider mit fixer Scheibe schneiden. Erstmals zirka im Mai, sobald sich die ersten Blätter da sind. Der Schnitt wird regelmässig, sobald wieder Blätter da sind, wiederholt. Dadurch wird auch verhindert, dass die Pflanze Reserven in den Wurzeln akkumulieren kann. Sobald der Kudzu nicht mehr alles bedeckt, muss « selektiv » geschnitten werden (nur der Kudzu), damit sich die anderen Pflanzen installieren können. Die abgeschnittenen Pflanzen müssen in eine professionell geführte Kompostanlage gebracht werden. Dort wird das Material gehäckselt, und kompostiert (thermophile Kompostierung oder thermophile Vergärung). Ist dies nicht möglich, sollte das Schnittgut möglichst auf einen dichten Haufen gelegt werden, damit es rasch verrotten kann. Gibt es nicht allzu viel Schnittgut, kann es auch über die Kehrichtverbrennung entsorgt werden.
- Chemisch:** Je nach Situation können Herbizide benutzt werden, die Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV) muss eingehalten werden. Im Tessin wurden zwei Produkte getestet: das Glyphospat (Roundup ultra ©) und das Clopyralid (Lontrel 100 ©). Das Erste ist ein systemisches Herbizid und wirkt auf alle Pflanzen, das zweite ist selektiv und verschont Gräser. Der Herbizideinsatz findet 2x pro Jahr statt: einmal im Mai-Juni und ein zweites Mal im August. Das Resultat ist in der Regel gut. Die angegebenen Dosen müssen eingehalten werden. Es wird auf die Blätter appliziert, meist mit einer Rückenspritze. Sobald der Kudzu nicht mehr alles bedeckt, soll das Herbizid nur noch auf die Kudzublätter appliziert werden. So können die anderen Pflanzen sich wieder etablieren.
- Ausrottung:** Nach Entfernung der oberirdischen Teile, können noch die Wurzeln entfernt werden. Der Wurzelstock befindet sich normalerweise ganz an der Bodenoberfläche und ist sichtbar. Mit einer Schaufel vor Hand oder einer mechanischen Schaufel kann die oft sehr grosse Wurzel entfernt werden. Nur in ganz seltenen Fällen ist die Wurzel bis 1m tief im Boden. Dann muss die Erde über der Wurzel auch entfernt und entsorgt werden.
- Abdecken:** Zu Beginn der Saison den Wuchsort mit einer dunklen Blache abdecken. Die Kudzuzweige, die an den Seiten herausragen schneiden. Diese Methode kann nur auf kleinen infizierten Flächen, die nicht der Erosion ausgesetzt sind, benutzt werden. Die Abdeckung muss über mehrere Jahre andauern, bis die Wurzeln keine Reserven mehr haben..
- Weide:** Diese Methode wurde bei uns noch nicht getestet. In Amerika erhielt man damit gute Resultate. Sie bewirkt eine starke Schwächung der Population und die restlichen Pflanzen können dann noch anders bekämpft werden. Die Versuche wurden vor allem mit Ziegen gemacht.

Wahl der Methode

Die Bekämpfung muss an die Situation und den Bestand angepasst werden (SZ = Schutzzone)

Bestand	wiederholter Schnitt	Herbizid	Ausrottung	Abdeckung	Weide
Ausgebreiteter Bestand im Siedlungsgebiet oder in der Landwirtschaftszone	x	X ¹			X
Ausgebreiteter Bestand im Wald oder in der Nähe eines Gewässers → SZ	x				X
Bestand im Siedlungsgebiet oder in der Landwirtschaftszone	X	X ¹	X	X	
Bestand im Wald oder in der Nähe eines Gewässers → SZ	X		X	X	x
Plantes isolée			X		

¹ Im Falle von Erosionsgefahr das Herbizid Clopiralide benutzen, es wirkt nicht auf Gräser, welche dann die Funktion eines Erosionsschutzes übernehmen können.

Fig. 1 Typisches Pueraria Blatt mit drei drei-lappigen Teilblättern. Der Stiel des mittleren Teilblattes ist viel länger als der der seitlichen Teilblätter..



Fig. 2 länglicher Blütensatnd mit 20-30 purpurroten Blüten.



Fig. 3 Die Hülsen sind gruppiert, zuerst hellgrün, dann bis dunkelbraun und dicht behaart. Jede Hülse enthält 6-10 Samen.



Fig. 4 Die Wurzeln bilden grosse Knollen (bis >10cm Durchmesser).



Fig. 5 Berühren die Zweige den Boden, können sich an den Knoten Wurzeln bilden.



Fig. 6 Ein Pueraria-Trieb nur wenige Wochen nach der Keimung.



Wo melden, wo um Rat fragen ?

Die betroffenen kantonalen Naturschutzfachstellen sollten unbedingt über Kudzu-Fundorte informiert werden. Für das Tessin kann der Kontakt auf der Website: www.ti.ch/organismi verwendet werden und für den Kanton Graubünden das Amt für Natur und Umwelt (ANU); Kontakt: marco.lanfranchianu.gr.ch. Ausserdem können Sie zur Aktualisierung der Info Flora Verbreitungskarten ihren Fundstandort [online](#) melden. Weitere Informationen erhalten sie bei Sibyl Rometsch (sibyl.rometsch@infoflora.ch).

Weitere Informationen und Fachliteratur

www.iucn.org/themes/ssc/pubs/policy/invasivesEng.htm

www.umwelt-schweiz.ch/buwal

www.eppo.fr/QUARANTINE/plants/Pueraria_lobata/Pueraria_lobata_DS.pdf

www.issg.org/database/

www.columbia.edu/itc/cerc/danoff-burg/invasion_bio/inv_spp_summ/Pueraria_montana.html

www.koKudzu.com

Forseth I.N. & Innis A.F., 2004, Kudzu (*Pueraria montana*): History, physiology, and ecology combine to make a major ecosystem threat. *Critical Review in Plant Sciences*, 23, 401-413.

Keung W.M., 2002, *Pueraria: the genus Pueraria*. Taylor and Francis, London. 290 pp.

Gigon Andreas, 2007, Anstelle von invasive Neophyten wähle man... Ersatz-Pflanzenarten für unerwünschte gebietsfremden Arten. *Der Gartenbau*, 24, 2-5.

Miller J.H. & Edwards B., 1983, Kudzu: where did it come from? And how can we stop it? *Journal of Applied Forestry*, 7, 165-169.

Pron S., 2006, Ecologia, distribuzione e valutazione della liana esotica *Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi, Fabaceae, in Ticino. Lavoro di diploma al Politecnico federale di Zurigo (manoscritto con riassunto in tedesco e inglese). <http://e-collection.library.ethz.ch/view/eth:28986>

Weber E., 2005, *Invasive plant species of the world. A reference guide to environmental weeds*. (Reprinted 2005) CABI Wallingford UK. 548 pp.

Wittenberg R. ed., 2005, *An inventory of alien species and their threat to biodiversity and economy in Switzerland*. CABI Bioscience, Delémont. 417 pp. www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00028/.