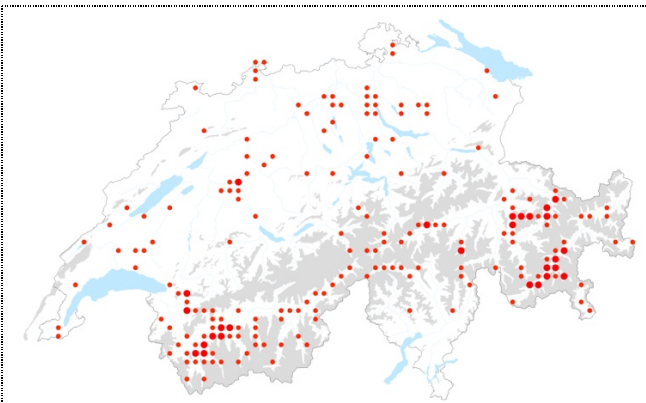




Vielblättrige Lupine

Lupinus polyphyllus Lindl. (*Fabaceae*, Schmetterlingsblütler)

Die Vielblättrige Lupine ist in Nordamerika beheimatet, sie wurde in Europa als Zier- und Futterpflanze, sowie zur Bodenverbesserung und als Schutz gegen Erosion eingeführt. In vielen Regionen ist sie heute subspontan oder etabliert, sie dringt in schützenswerte Bergwiesen ein und verdrängt die einheimische Flora. Blätter und Samen enthalten zudem für das Vieh giftige Alkaloide.



www.infoflora.ch/de/flora/lupinus-polyphyllus.html



Lupinus polyphyllus (Photo : S. Rometsch)

Table des matières

Taxonomie	2
Beschreibung der Art.....	2
Ökologie und Verbreitung	Erreur ! Signet non défini.
Ausbreitung und Auswirkungen	Erreur ! Signet non défini.
Bekämpfung.....	Erreur ! Signet non défini.
Fundorte melden	Erreur ! Signet non défini.
Weitere Informationen	4

Taxonomie und Nomenklatur

Synonyme von *Lupinus polyphyllus* Lindl.

- /

Referenzen :

The Plant List : www.theplantlist.org; Euro+Med PlantBase : <http://www.emplantbase.org/home.html>; Tropicos : www.tropicos.org; Grin Taxonomy for plants: www.ars-grin.gov; The International Plant Names Index : www.ipni.org

Volksnamen

- Vielblättrige Lupine
- Gartenlupine

Beschreibung der Art

Morphologische Merkmale

- Krautige, mehrjährige Pflanze, **60-150 cm** (-200 cm) hoch, jährliches Wachstum aus Knospen auf unterirdischen Rhizomen (Hemikryptophyt);
- **Stängel unverzweigt**, weich behaart;
- **Blätter** lang gestielt, bis zum Grunde **fingerförmig** geteilt, **9–17** lanzettliche **Teilblätter**, gegen Ende zugespitzt, 4–15 cm lang und 1–3 cm breit, zerstreut anliegend behaart;
- **Vielblütige** endständige aufrechte **Traube**, 15–50 cm lang, (50-80) Blüten quirlähnlich angeordnet;
- **Blüten oft blau**, seltener purpurn, rosa oder weiss, 12–16 mm lang; oft zweifarbig (Fahne weiss);
- Frucht (**Bohne**) 2,5–6 cm lang, 7–10 mm breit, anliegend behaart, 5-9 Samen;
- **Samen rundlich**, Ende Sommer reif ;
- **Blütezeit** von Juni bis September.

2

Verwechslungsarten

Wird kaum mit anderen Wildpflanzen verwechselt. Aber es gibt einige weitere Arten von Garten-Lupinen.

Vermehrung und Biologie

Das **Ausbreitungspotenzial** der Lupinen ist **hoch**. Die Fortpflanzung ist sehr effizient, über Samen oder vegetativ, und es fehlen ihre Schädlinge, die sie im Herkunftsland in Schach hält.

- Vegetative Vermehrung: Das Wurzelsystem ist ausgedehnt, sogar beschädigt, können die Rhizome neue Triebe bilden, die im selben Jahr blühen;
- Die unterirdischen Organe können bis 20 Jahre überleben;
- Sexuelle Fortpflanzung: eine Pflanze produziert im Durchschnitt einige hundert Samen bis zu 2.000 Samen, je nach Größe der Pflanze. Die Samen reifen in wenigen Wochen und bleiben im Boden über Jahrzehnte (>50 Jahre) lebensfähig;
- Die Samen werden bei trockenem Wetter (Juli bis Oktober) heftig aus den Hülsen ausgestossen und in der Nähe der Mutterpflanze verteilt (bis zu 5,5 m);
- Über Tiere werden die Samen über weitere Distanzen verteilt (die Samen überleben die Passage durch den Verdauungstrakt);
- Die Vielblättrige Lupine kann auf nährstoffarmen Böden gedeihen, da ihre Knöllchenbakterien in den Wurzeln Stickstoff aus der Luft binden (eine Eigenschaft aller Schmetterlingsblütler). Die Klimaerwärmung könnte diese Fähigkeit noch erhöhen.

Ökologie und Verbreitung

Lebensräume (im ursprünglichen Verbreitungsgebiet / in der Schweiz)

In ihrem ursprünglichen Verbreitungsgebiet wächst die Vielblättrige Lupine an Bach-, Fluss- und Seeufern, sie bevorzugt Schatten und mässig feuchte, wasserdurchlässige, kalkarme Böden. Wiesen, Wegränder und gestörte Lebensräume sind sekundäre Lebensräume.

Ausserhalb des ursprünglichen Verbreitungsgebietes findet man die Vielblättrige Lupine auf gestörten Feuchtflächen, wie Gräben, Böschungen und Waldschläge. Sie dringt auch in extensive Wiesen und Weiden ein. Ihre Höhenamplitude ist sehr gross, vom Tal bis in subalpine Zonen (von 400 bis 2000 m über Meer). Sie ist an rustikales Klima angepasst und man findet sie auch im Norden Europas.

Ursprüngliche Verbreitung / ausserhalb der ursprünglichen Verbreitung und in der Schweiz (1. Auftreten EU/CH)

Die Vielblättrige Lupine ist an der Pazifikküste Nordamerikas beheimatet, von British Columbia bis Kalifornien, wo man sie, gebunden an ozeanisches Klima, in den Bergen mit bis 2900m über Meer findet.

Sie wurde 1826 in England und im Laufe des 19. Jahrhunderts in ganz Europa als **Zierpflanze** eingeführt. Seit 1840 wird die Art mit einer Vielzahl von Blütenfarben angeboten. In verschiedenen Ländern Europas, insbesondere in Nordeuropa, und in Neuseeland wird sie als invasive gebietsfremde Pflanze geführt. Im Allgemeinen handelt es sich um Hybride des Russell Typus *Lupinus x regalis* (*L. arboreus* x *L. polyphyllus*) ou de *Lupinus x pseudopolyphyllus* (*L. polyphyllus* x *L. nootkatensis*), also Kultivare welche aus den Gärten kommen.

So wurde die Lupine in Europa meist absichtlich eingeführt als Zierpflanze, zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und als Erosionsschutz bzw. zur Stabilisierung von Böden.

Eintrittspforten in der Schweiz und Ausbreitungswege

Die Vielblättrige Lupine wurde als Zierpflanze eingeführt. Seit 1940 werden sub-spontane bis etablierte Populationen gemeldet, zuerst vereinzelt und lokal, aber seit einigen Jahren ist die Art eindeutig und stark am Zunehmen. Insbesondere von der montanen bis in die subalpine Stufe nehmen die Bestände stark zu, sei es in den West- oder Ostalpen der Schweiz.

Die Ausbreitung wird durch den Anbau in Gärten, durch die Verbreitung von Samen über die Tiere und durch die Extensivierung der Wiesen und Weiden gefördert.

Ausbreitung und Auswirkungen

Ausbreitung durch menschliche Aktivitäten

Angesichts der hohen Ausbreitungskapazität der Lupine ist es unerlässlich die Risiken einer weiteren Ausbreitung zu verringern. Dazu sind regelmässige Kontrollen und Erhebungen in den bevorzugten Lebensräumen (Uferzonen, gestörte Feuchtgebiete, Bergweiden) nötig. Nur so können neue, junge Bestände sofort und dauerhaft entfernt werden.

Menschliche Aktivitäten fördern eine weitere Ausbreitung:

- **Zierpflanze:** wegen der üppigen Blütenpracht ist die Lupine in Parks und Gärten leider weiterhin beliebt. Ausserdem passt sie sich gut an rustikales Bergklima an. Mancherorts scheint sie sogar absichtlich entlang von Strassen angesät zu sein;
- **Weitere Ausbreitungswege:** Nutzung und Verbreitung von mit Samen verseuchter Erde, illegales Ausbringen von Gärtenabfällen in der Natur, unabsichtliches Ausbringen über Tiere, Maschinen, Pneus, Schuhsohlen, usw.

Auswirkungen auf die Biodiversität

Als wettbewerbsfähige Pionierart, welche zudem in der Lage ist Luftstickstoff zu binden, hat die Lupine die Fähigkeit monospezifische Bestände zu bilden, Sukzessionen zu unterbinden, den Boden anzureichern und damit die Artzusammensetzung zu ändern – nur noch konkurrenzfähige Arten haben eine Chance – was zu einer Banalisierung unserer Flora, aber auch unserer Fauna führt. Extensive Bergwiesen und -weiden, insbesondere magere, kalkarme Weiden der subalpinen bis alpinen Stufe (Nardion) sind gefährdet.

Der hohe Alkaloïdgehalt der Lupine kann allelopathische Wirkungen haben, die die Entwicklung konkurrierender Pflanzen hemmen. Ausserdem sind die Alkaloïde für das Vieh giftig.

Oft wird auch befürchtet, dass die einheimischen Arten von den Bienen und Hummeln, die die Lupine besuchen, vernachlässigt werden. Es konnte aber gezeigt werden, dass in einem Umkreis von 5m (nur) die Lupinen sogar einen positiven Effekt auf die Bestäubung der einheimischen Arten haben.

Auswirkungen auf die Gesundheit

Blätter und Samen sind durch den hohen Alkaloidgehalt für das Vieh und für die Tiere im Allgemeinen giftig.

Auswirkungen auf die Ökonomie

Die Vielblättrige Lupine reduziert den Ertrag und die Qualität von Futterpflanzenwiesen. Die Toxizität (Alkaloide) ist auch im getrockneten Heu noch vorhanden, die Bitterstoffe werden vom Vieh gemieden.

Wildschweine scheinen Lupine-Wiesen zu lieben, sie wälzen sich darin und beschädigen den Boden.

Bekämpfung

Die Ziele der Bekämpfung – ob Ausrottung, Eindämmung oder Stabilisierung – hängen von den Auswirkungen, der Machbarkeit und der Ressourcen ab.

Bekämpfungsmethoden

Die Bekämpfungsmethoden – chemisch oder mechanisch – hängen von den rechtlichen Möglichkeiten ab, von der Machbarkeit (Alter des Bestandes, Zugänglichkeit, Ressourcen), von der zur Verfügung stehenden Zeit, von der Lokalität, den Ausbreitungsmöglichkeiten und den zu erwartenden Auswirkungen.

Jeder Eingriff sollte VOR der Samenbildung stattfinden – so kann eine weitere Ausbreitung eingedämmt werden:

- **Kleinere Bestände, mechanische Bekämpfung:** 1-2x/Jahr die Pflanzen vor der Blüte (Mai und Juli) ausreissen. Im September des gleichen Jahres kontrollieren und restliche Pflanzen ausreissen. Eine Wiederholung während mindestens 2 Jahren ist notwendig, Erfolgskontrollen sollten während mehreren Jahren durchgeführt werden;
- **Mittlere bis grosse Bestände, mechanische Bekämpfung:** 2x/Jahr die Pflanzen vor der Blüte (Mai und Juli) mähen, während 3-5 Jahren wiederholen, Erfolgskontrollen sollten während mehreren Jahren durchgeführt werden;
- **Beweidung:** Gute Resultate konnten mit der robusten Schafsorte Röhn erzielt werden. Nach zwei Jahren intensiver Beweidung 2x im Jahr (in Blüte und 8 Wochen später) konnten die Bestände stabilisiert bis eingedämmt werden. Diese Massnahme ist meistens über Jahre notwendig – die Bestände gehen langsam zurück. Auch hier sind Erfolgskontrollen notwendig.
- **Chemische Bekämpfung:** Die Einschränkungen gemäss der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) sind zu beachten.
- **Kontrollen:** die Bekämpfung hat oft grössere Flächen an nacktem Boden zur Folge. Dieser muss auf Aufkommen invasiver Neophyten, die oft davon profitieren, kontrolliert werden. Je nach dem ist die Einsaat von einheimischen Arten notwendig.

Beseitigung des Schnittgutes

Schnittgut und ausgerissene Pflanzen müssen richtig entsorgt werden. Gartenkompost ist unbedingt zu vermeiden. Einzelne Pflanzen in den Kehrichtsack für die Kehrichtverbrennung, grössere Mengen in kontrollierte professionelle Kompostierung oder Vergärung. (siehe auch Empfehlungen zur Entsorgung von invasiven Neophyten).

Beobachtungen melden

Zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung der invasiven gebietsfremden Arten, ist es wichtig Fundorte den betroffenen Stellen (Gemeinde, Kantone) zu melden. Meldungen können auch über die Tools von Info Flora gemacht werden: über das Feldbuch <https://www.infoflora.ch/de/mitmachen/daten-melden/neophyten-feldbuch.html> oder die invasivAPP <https://www.infoflora.ch/de/mitmachen/daten-melden/app.html>

Weitere Informationen

Links

- **Info Flora** das nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora :
<https://www.infoflora.ch/de/neophyten.html>
- <https://www.infoflora.ch/de/neophyten/listen-und-infoblätter.html>

Weitere Infos und Publikationen

- **AgPest** from **agresearch** Goat's rue *Galega officinalis* <http://agpest.co.nz/?pesttypes=goats-rue>
- **Amon-Moreau D.**, 2017. Gestion du Sainfoin d'Espagne par l'EPTB Seine Grands Lacs. Séminaire sur les espèces exotiques envahissantes, Parc naturel régional de la Montagne de Reims, 27 avril 2017. 31 pp.
- **CABI** Centre for Agriculture and Biosciences International <https://www.cabi.org/isc/datasheet/31710>
- **DAISIE** Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe <http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=11248>
- **Fremstad, E.** (2010) : NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Lupinus polyphyllus*. – From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org, Date of access 25/10/2010.
- **GT IBMA.** 2016. *Galega officinalis*. Base d'information sur les invasions biologiques en milieux aquatiques. Groupe de travail national Invasions biologiques en milieux aquatiques. UICN France et Onema. <http://www.gt-ibma.eu/espece/galega-officinalis/>
- **Invasive species in Belgium**, *Lupinus polyphyllus* <http://ias.biodiversity.be/species/show/108>
- **Jakobsson, A., Padrón, B. & J. Ågren, 2015**, Distance-dependent effects of invasive *Lupinus polyphyllus* on pollination and reproductive success of two native herbs. Basic and Applied Ecology, Vol.16 No.2 pp.120-127 ref.45
<https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20153156381?q=%28%28%22Lupinus+polyphyllus%22+OR+%28Lupinus+polyphyllus%29%29%29>
- AGIN; Arbeitsgruppe invasive Neobiota,
https://extranet.kvu.ch/files/documentdownload/160530094011_01_BM_Lupinus_polyphyllus_22.02.16.pdf
- Lupin à folioles nombreuses (*Lupinus polyphyllus*) **NatureGate**, Helsinki
<http://www.luontoportti.com/suomi/fr/kukkakasvit/lupin-des-jardins>
- **Neobiota.de** Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland. Portraits wichtiger invasiver und potenziell invasiver Gefäßpflanzen *Lupinus polyphyllus*: <https://neobiota.bfn.de/handbuch/gefaesspflanzen/lupinus-polyphyllus.html>
- **Valtonen A., Jantunen J. & K. Saarinen, 2006.** Flora and lepidoptera fauna adversely affected by invasive *Lupinus polyphyllus* along road verges. Elsevier Biological Conservation 133, 389-396 :