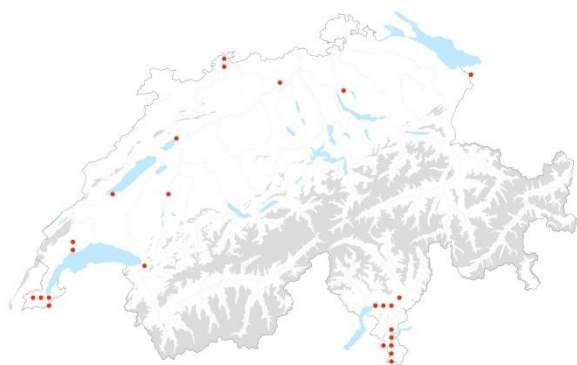


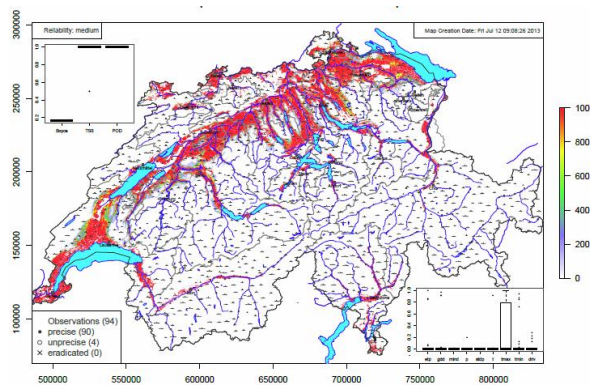
Bastardindigo (Schmetterlingsblütler)

Amorpha fruticosa L. (Fabaceae)

Im Osten der Vereinigten Staaten beheimateter Strauch, der in Auenwäldern, Ödland, Pflanzungen und Kiesgruben weit verbreitet ist. Der Bastardindigo wird in der Schweiz als Zierpflanze angepflanzt und verwildert vor allem südlich der Alpen.



Link zur [Info Flora Verbreitungskarte](#)



Potenzielle Ausbreitung (BAFU, Uni Lausanne)

Inhaltsverzeichnis

Taxonomie und Nomenklatur 2

Beschreibung der Art..... 2

Ökologie und Verbreitung 3

Ausbreitung und Auswirkungen..... 3

Bekämpfung 4

Fundorte melden 5

Für weitere Informationen 5

Taxonomie und Nomenklatur

Wissenschaftlicher Name

Akzeptierter Name: *Amorpha fruticosa* L.

Synonyme: *Amorpha angustifolia* F.E.Boynton, *Amorpha arizonica* Rydb., *Amorpha bushii* Rydb., *Amorpha croceolanata* Watson, *Amorpha curtissii* Rydb., *Amorpha dewinkeleri* Small, *Amorpha emarginata* Sweet, *Amorpha emarginata* Eastw., *Amorpha fragrans* Sweet, *Amorpha humilis* Tausch, *Amorpha occidentalis* Abrams, *Amorpha pendula* Carriere, *Amorpha tennesseensis* Kunze, *Amorpha virgata* Small

Referenzen:

The Plant List: www.theplantlist.org; Euro+Med PlantBase: <http://www.emplantbase.org/home.html>; Tropicos: www.tropicos.org; The International Plant Names Index: www.ipni.org

Volksnamen

Bastardindigo, Bleibusch, Scheinindigo, Falscher Indigo

Beschreibung der Art

Morphologische Merkmale

- **Strauch**, 4(-6) m;
- **Blätter** kurz gestielt, unpaarig gefiedert, 10-30 cm lang, mit 6-17 Teilblättchen. Teilblättchen elliptisch bis lanzettlich, ganzrandig, zugespitzt, 1-6 cm lang, wie der Stiel kahl oder behaart, auf der Unterseite durch **Duftdrüsen punktiert**, kurz gestielt, sommergrün;
- **Blüten** 1-2 mm gross, in **aufrechten traubigen**, 10-15 cm langen, dichtblütigen **Blütenständen** angeordnet, die obersten kurz gestielt. Krone aus einem einzigen Blütenblatt (Fahne) bestehend, **ohne Flügel und Schiffchen**. Nur bei dieser Gattung charakteristisch, *Amorpha* bedeutet im Griechischen « ohne Form »;
- Kronblätter dunkelviolett, zusammengerollt, 4-6 mm lang, aus der Krone 10 **Staubblätter** mit **gelb-orangen** Staubbeuteln herausragend;
- **Frucht** (Schote) braun, 6-9 mm lang, drüsig (aromatische Substanzen, meist nur einen einzelnen Samen enthaltend und dadurch **gebogen**);
- **Blütezeit** Mai bis Juni

2

Verwechslungsmöglichkeiten

Der Bastardindigo kann mit den Jungpflanzen der Robinie verwechselt werden. Die folgenden Kriterien dienen der Unterscheidung:

- *Robinia pseudoacacia* L., Robinie: Ebenfalls ein invasiver Neophyt, unterscheidet sich durch Dornen und weisse, nickende Blütentrauben, Duftdrüsen auf den Blättern fehlen.

Vermehrung und Biologie

Das Ausbreitungspotenzial des Bastardindigos ist dank seiner **generativen und vegetativen Fortpflanzungsfähigkeit** sowie dem **Fehlen von Schädlingen und Krankheiten**, die seine Bestände im natürlichen Verbreitungsgebiet kontrollieren, hoch:

- Die **Samen** sind schwer, werden in grosser Zahl produziert, die meisten fallen in der Nähe der Mutterpflanze zu Boden, sie können jedoch durch Fliessgewässer auch über weite Distanzen verbreitet werden, da sie 1 Woche lang schwimmfähig bleiben;
- Die **Keimfähigkeit** ist in geeignetem Lebensraum hoch (> 80% nach einigen Autoren): Die Keimung beginnt im März, das Wachstum der Jungpflanzen erfolgt rasch, sie bilden schnell eine starke Konkurrenz zur umgebenden Vegetation. Die Bedeutung der generativen Fortpflanzung nimmt in der Nordhälfte Europas rasch ab, da die Früchte nicht mehr vollständig ausreifen;
- Durch Absenker und « Stecklinge » (Stamm- und Wurzel**fragmente**) sowie kräftige Schösslinge aus der Basis der Pflanzen, besonders in feuchten Lebensräumen, sehr effiziente **vegetative Vermehrung**;
- Ausgedehntes Wurzelsystem, das Uferböschungen und Hänge effizient stabilisiert;
- Blätter und Schoten enthalten Giftstoffe (Rotenon, Amorphin), die sie vor Insektenbefall schützen;

- Hohe Regenerationsfähigkeit und damit tolerant gegen Blattverlust.

Ökologie und Verbreitung

Lebensräume (im ursprünglichen Verbreitungsgebiet / in der Schweiz)

In seinem ursprünglichen Verbreitungsgebiet besiedelt der Bastardindigo Flussauen und wächst entlang von Ufern von Fließgewässern, in feuchten Wäldern, in der Nähe von Teichen und in Schluchten. In seinem sekundären Verbreitungsgebiet besiedelt er Ufer von Fließgewässern, Kanälen, Seen und Sümpfen, länger trockenfallende Strände, Graslandschaften, Röhrichte, das Unterholz von Auenwäldern und Küstenstrände. Obwohl er feuchte Böden bevorzugt, passt er sich problemlos an trockene und sandige Böden oder, aufgrund seiner Symbiose mit stickstofffixierenden Bakterien (Rhizobien), auch nährstoffarme Böden an. Nur grobkörnige Substrate behindern ihn in seiner Entwicklung. Es handelt sich um eine robuste Pflanze, die Temperaturen bis -25°C sowie auch die Trockenheit des Mittelmeerklimas aushält und in ozeanischem Klima rasch überhandnimmt. Der Bastardindigo erträgt starke Winde, jedoch keine Meereseinflüsse und Salznebel. Obwohl es eine Art sonniger Standorte ist, toleriert sie Beschattung und bildet auch dort dominierende Bestände, die jedoch weniger blühstark sind. Als wärme- und feuchtigkeitsliebende Art beschränkt er sich auf die kolline Höhenstufe.

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

Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet des Bastardindigos ist Nordamerika (der Süden der Vereinigten Staaten) und Mexiko. Im Nordwesten der Vereinigten Staaten (Staat Washington) gilt er als invasiv. Im 18. Jahrhundert wurde der Bastardindigo als **Zierpflanze** nach Europa eingeführt und 1724 das erste Mal in Frankreich im Rhone-Delta erwähnt. Nach einer Anpassungsphase wurden bereits 1934 in der Camargue eingebürgerte, monospezifische Bestände beobachtet. Seine Vorkommen in manchen Regionen (Le Poitou in Frankreich) sind auf den Durchmarsch der amerikanischen Armee im Jahr 1917 zurückzuführen. Daher rührt auch die Bezeichnung «polemochore Pflanze» (= durch Kriegstätigkeiten absichtlich oder unabsichtlich eingeführt). In Europa nimmt der Bastardindigo heute in Norditalien grosse Flächen entlang der Flussufer ein. Sein häufiges Auftreten entlang der Nebenflüsse des Po bis in eine Höhe von 600 m ü. M. erklärt sich durch seine Verwendung zur **Stabilisierung der Uferböschungen**.

Der Bastardindigo tritt auch subspontan auf und dringt manchmal nach Ex-Jugoslawien, Ungarn und in weite Teile Ost- und Zentraleuropas, wie auch den Mittelmeerraum, wo er als invasiv gilt, vor. Japan bleibt ebenfalls nicht verschont. Er ist eine wertvolle Futterpflanze für Schafe und Ziegen, jedoch wenig schmackhaft. Dank seines gut ausgebildeten Wurzelsystems wird er zur Befestigung von Böschungen, Ufern und Dünen verwendet. Er wird ausserdem als Abgrenzung zwischen Acker- und Weideland sowie als Windschutzhecke angepflanzt. Der Bastardindigo profitiert von forstlichen Kahlschlägen oder vegetationslosen Uferbefestigungen, um sich zu etablieren und dichte Bestände aufzubauen. Seine eleganten Blütenstände, die nach Vanille duften und für Bienen sehr attraktiv sind, haben zu seiner Verbreitung durch Bienenzüchter und die Kosmetikindustrie (Entwicklung von Parfüms) beigetragen. Schmetterlinge werden von seinen duftenden Blüten ebenfalls angezogen.

Eintrittspforten in die Schweiz und Ausbreitung

In der Schweiz tritt der Bastardindigo gelegentlich subspontan bis eingebürgert auf, südlich der Alpen kommt er auch invasiv vor. Im Tessin soll er aus Zierpflanzenkulturen verwildert sein.

Ausbreitung und Auswirkungen

Ausbreitung durch menschliche Aktivitäten

Angesichts des hohen Ausbreitungspotenzials des Bastardindigos ist es unerlässlich, alle Anstrengungen auf gezielte und regelmässig wiederkehrende Untersuchungen der Ausbreitungsmöglichkeiten (Instandsetzungen von Ufern entlang von Fließgewässern, Forstarbeiten) zu richten und bei neuen Vorkommen frühestmöglich einzugreifen.

Der Mensch begünstigt durch einige seiner Aktivitäten seine spontane Ausbreitung:

- **Verwendung als Zierpflanze:** der Bastardindigo wird wegen seines raschen Wachstums, seiner strauchigen Wuchsform, der üppigen Blüte und den bienenfreundlichen Blüten in Parks und Gärten angepflanzt;

- **Weitere Ausbreitungsursachen:** Verschleppung kontaminierten Erdmaterials, illegale Ablagerung von Gartenabfällen in der Natur, Fahrzeugreifen und Schuhsohlen, an denen kontaminierte Erdreste anhaften.

Auswirkungen auf die Biodiversität

Der Bastardindigo ist ein grosser, schnellwüchsiger Strauch mit hohem vegetativem Ausbreitungspotenzial. Diese konkurrenzstarke Pionierart verändert lokale Pflanzengemeinschaften nachhaltig, da sie sehr dichte monospezifische Bestände ausbildet. Dadurch werden andere Pflanzenarten, wie einheimische Pionierpflanzen und einjährige Arten, verdrängt. Der Bastardindigo verhindert ausserdem das Aufkommen von Weiden und blockiert so die natürliche Sukzession vor dem Baumstadium. Dadurch wird eine natürliche Regeneration des Lebensraums (beispielsweise Auenwald) behindert, was zu einem Ungleichgewicht führt und langfristig eine floristische und faunistische Verarmung des Lebensraums verursacht. Sein Ausbreitungspotenzial ist so gross, dass er nicht nur in anthropogene Lebensräume vordringen kann, sondern auch in weniger gestörte Lebensräume wie intakte Auenwälder.

Da der Bastardindigo in der Lage ist, Stickstoff aus der Luft zu fixieren (mit Hilfe der Symbiose mit Rhizobien), reichert er die Böden, die er besiedelt, mit Nährstoffen an und verändert so den Lebensraum. Er verhindert durch seine dichten Bestände nicht nur die natürliche Sukzession der Vegetation, sondern verdrängt durch die Nährstoffanreicherung auch die Pflanzenarten, die an nährstoffärmere Standorte angepasst sind. Eine Abnahme des pH-Wertes wurde ebenfalls festgestellt. Der Bastardindigo sondert allelopathische Substanzen ab, die das Wachstum konkurrierender Pflanzen behindern. Die auffälligen und honigreichen Blüten ziehen zahlreiche Bestäuber an, und stehen so in deutlicher Konkurrenz zur Bestäubung einheimischer Pflanzenarten.

Auswirkungen auf die Gesundheit

Es sind bislang keine Auswirkungen auf die Gesundheit bekannt.

Wirtschaftliche Auswirkungen

Dichte Bestände des Bastardindigos entlang von Fließgewässern können Auswirkungen auf das Wasserregime sowie die Erosions- und Sedimentationsprozesse entlang der Ufer haben.

4

Bekämpfung

Die Ziele einer Bekämpfung (Ausrottung, Stabilisierung oder Rückgang des Bestands, Überwachung) müssen unter Berücksichtigung der Interessen der Grundeigentümer und der Auswirkungen auf die Biodiversität festgelegt werden.

Vorbeugende Massnahmen

Bepflanzung instandgesetzter Uferböschungen, Vermeidung offener Böden in Risikogebieten

Methoden zur Bekämpfung

Die Methoden zur Bekämpfung müssen die Gesetzgebung (mechanische oder chemische Bekämpfung), die Wirksamkeit (auf mehr oder weniger kurze Sicht), die Machbarkeit (Umfang und Dichte der Population, Zugänglichkeit), zu investierende Mittel (finanziell, materiell) und die zur Verfügung stehende Zeit (Jahreszeit, wiederkehrende Massnahmen) berücksichtigen.

Um das Risiko der Verschleppung von Samen auszuschliessen, ist es äusserst wichtig, bereits vor der Blüte einzugreifen:

- **Mechanisches Ausrotten:** die Pflanzen 1-2x/Jahr vor der Blüte ausreissen (März und April). Werden die Pflanzen geschnitten, wird das Wachstum unterirdischer Knospen angeregt. Kontrolle im September desselben Jahres. Während 2 aufeinanderfolgenden Jahren wiederholen. Kontrolle im darauffolgenden Jahr nach dem letzten Eingriff.
- **Ringeln:** wie für alle holzigen Arten kann das Ringeln eine Lösung für grössere Exemplare sein. Alle Individuen und/oder Stämme in der nahen Umgebung müssen gleichzeitig geringelt werden. Die Methode ist nur möglich, wenn kein Risiko besteht wegen fallenden Ästen oder Sträuchern.

- **Langsames mechanisches Zurückdrängen:** Abtragen der obersten Bodenschicht, Ausbringen einer dichtwüchsigen, angepassten Samenmischung. Nachwachsende Jungpflanzen ausreissen. Kontrolle im darauffolgenden Jahr nach dem letzten Eingriff.
- **Stabilisierung des Bestands, langsames Zurückdrängen:** Mechanischer Rückschnitt regelmässig und oft genug wiederholen, um die Energiereserven aufzubauchen (sonst könnte es kontraproduktiv sein). Jegliches Pflanzenmaterial beseitigen, um erneutes Austreiben zu verhindern.
- **Beweidung:** Da der Bastardindigo wenig schmackhaft ist, ist diese Massnahme nur zusammen mit einer Mahd wirksam.
- **Chemische Bekämpfung:** Gesetzliche Bestimmungen regeln den Einsatz von Herbiziden (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV)).
 - Das empfohlene Herbizid für holzige Arten ist das Garlon (Triclopyr).
 - Büsche, Jungpflanzen, Wurzelausschläge schneiden und sofort auf die Schnittfläche mit einem Pinsel das unverdünnte Herbizid auftragen. Das empfohlene Herbizid ist Garlon (Triclopyr).
 - Bei chemischer Bekämpfung ist eine professionelle Beratung empfohlen.
- **Nachsorge:** Als Folge der Bekämpfung bleibt offener Boden zurück, der leicht von einer anderen invasiven Pflanzenart besiedelt werden kann. Daraus leitet sich die Notwendigkeit einer Revitalisierung (Ansaat, Pflanzung) nach einem Eingriff ab, es müssen Massnahmen zur Überwachung des Standorts eingeführt und die Bekämpfung gegebenenfalls wiederholt werden.

Beseitigung des Pflanzenmaterials

Bei der Abfuhr des Pflanzenmaterials (Blütentriebe, Früchte, Stängelteile und Wurzeln) eine Verschleppung bei Lagerung, Transport und Entsorgung unbedingt vermeiden. Die Entsorgung muss der Situation und Art angepasst sein (professionelle Kompostier- oder Vergärungsanlage, Kehrlichtverbrennung, KEIN Gartenkompost).

Fundorte 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 App <https://www.infoflora.ch/de/mitmachen/daten-melden/app/invasivapp.html>.

Für weitere Informationen

Links

- **Info Flora** Nationales Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora: <https://www.infoflora.ch/de/neophyten/>
- **Cercle Exotique (CE):** www.kvu.ch / Plattform der kantonalen Neobiota-fachleute (Arbeitsgruppen, Bekämpfungsblätter, Management usw.) <https://www.kvu.ch/de/arbeitsgruppen?id=138>

Online Publikationen (eine Auswahl)

- **CABI** Centre for Agriculture and Biosciences International <https://www.cabi.org/isc/datasheet/5001>
- **CBNFC** Conservatoire Botanique National de Franche-Comté, 2007. Espèces invasives de Franche-Comté. Le Faux-indigo. *Amorpha fruticosa* L. Besançon. http://cbnfc-ori.org/sites/cbnfc-ori.org/files/BS_Amorpha-fruticosa-ecran.pdf
- **Code de conduite Plantes envahissantes.** Association française pour la valorisation des produits et des métiers de l'horticulture et du paysage. Fiche *Amorpha fruticosa*. http://www.codeplantesenvahissantes.fr/fileadmin/PEE_Ressources/RTE/Amorpha_fruticosa_L..pdf
- **EPPO** Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes. Data sheet on Invasive Plants *Amorpha fruticosa*: <https://gd.eppo.int/taxon/AMHFR>

- **FCBN** Fédération des Conservatoires botaniques nationaux. Connaître et préserver la flore et les végétaux. Fiche *Amorpha fruticosa*. <http://www.fcbn.fr/ressource/fiche-amorpha-fruticosa>
- **GT IBMA**. 2016. *Amorpha fruticosa*. Base d'information sur les invasions biologiques en milieux aquatiques. Groupe de travail national Invasions biologiques en milieux aquatiques. UICN France et Onema.

Zitiervorschlag

Info Flora (2020) *Amorpha fruticosa* L. (Fabaceae) Factsheet. URL:

https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_amor_fru_d.pdf

Mit Unterstützung des BAFU