

Kaukasus-Fettkraut (Dickblattgewächse)

Sedum spurium M. Bieb. (Crassulaceae)

Ausläuferbildendes Fettkraut (Dickblattgewächse)

Sedum stoloniferum S. G. Gmel. (Crassulaceae)

Das Kaukasus-Fettkraut sowie das Ausläuferbildende Fettkraut (auch gut bekannt unter den Synonymen *Phedimus spurium* und *P. stoloniferum*) wurden mit dem Zierpflanzensortiment eingeführt, wo sie hauptsächlich als Bodendecker zum Einsatz kommen. Aufgrund ihrer hohen Wüchsigkeit und der Fähigkeit, Ausläufer zu bilden, können sie leicht aus den Gärten entweichen und einheimische Arten konkurrenzieren. Beide Arten können dichte Bestände in Trockenrasen und Felsensteppen ausbilden – Lebensräume von hohem ökologischem Wert – und so die lokale einheimische Flora beeinträchtigen. Das Ausläuferbildende Fettkraut gilt zudem als Problemunkraut in extensiv und intensiv genutzten Wiesen und schadet der lokalen Wirtschaft. Die Bekämpfung der beiden gebietsfremden Fettkraut-Arten ist aufgrund der im Boden verwurzelten und verbleibenden Stängelfragmente sehr schwierig.



S. spurium: Link zur InfoFlora [Verbreitungskarte](#).



S. stoloniferum: Link zur InfoFlora [Verbreitungskarte](#).



Sedum spurium (Foto: Christophe Bornand)

Inhaltsverzeichnis

Taxonomie und Nomenklatur 2

Beschreibung der Art..... 2

Ökologie und Verbreitung 4

Ausbreitung und Auswirkungen 5

Rechtliche Grundlagen 5

Bekämpfung..... 6

Fundorte melden 7

Weitere Informationen 7

Taxonomie und Nomenklatur

Wissenschaftlicher Name

Kaukasus-Fettkraut

Akzeptierter Name (Flora Helvetica 2018/DB-TAXREFv1): *Sedum spurium* M. Bieb.

Synonyme (nicht abschliessende Liste): *Anacampseros spuria* (M.Bieb.) Haw.; *Crassula crenata* Desf.; *Phedimus spurius* (M.Bieb.) 't Hart; *Spathulata spuria* (M.Bieb.) Á.Löve & D.Löve

Ausläuferbildendes Fettkraut

Akzeptierter Name (Flora Helvetica 2018/DB-TAXREFv1): *Sedum stoloniferum* S. G. Gmel.

Synonyme (nicht abschliessende Liste): *Asterosedum stoloniferum* (S.G.Gmel.) Grulich; *Phedimus stoloniferus* (S.G.Gmel.) 't Hart; *Sedum ibericum* Steven ex M.Bieb.

Referenzen:

The WFO Plant List : <https://wofplantlist.org/plant-list>; Euro+Med PlantBase: <http://www.emplantbase.org/home.html>; Tropicos: www.tropicos.org; The International Plant Names Index: www.ipni.org

Volksnamen

Sedum spurium: Kaukasus-Fettkraut, Kaukasus-Asienfetthenne, Teppich-Fettblatt, Kaukasische Teppichfetthenne, Kaukasus-Fetthenne

Sedum stoloniferum: Ausläuferbildendes Fettkraut, Stolonen-Fettblatt, Ausläufer-Fettkraut

Beschreibung der Art

Morphologische Merkmale

Kaukasus-Fettkraut:

- **Mehrjährige, sukkulente** Pflanze, 10-20 cm lang. **Wurzelnde, sterile Kriechtriebe** (Ausläufer);
- **Blätter**: Gegenständig, flach, fleischig, verkehrt eiförmig bis eiförmig, 1-3 cm lang, unregelmässig **gekerbt bis gezähnt**, mit bewimperten Rand;
- **Blüten**: Auf aufrechten Trieben, **purpurrot (selten weiss)**, in doldigen Rispen. **Kronblätter ausgebreitet-aufgerichtet, 8-15 mm lang**;
- **Blütezeit**: Juni - Juli.

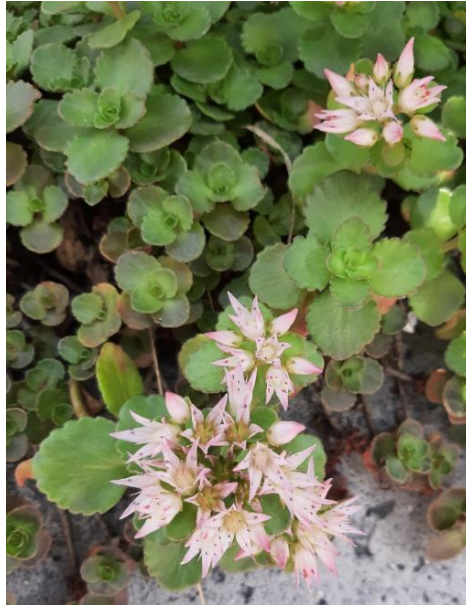
Ausläuferbildendes Fettkraut:

- **Mehrjährige, sukkulente** Pflanze, 10-20 cm lang. **Wurzelnde, sterile Kriechtriebe** (Ausläufer), diese länger und weniger verholzt als bei *S. spurium*, oft an den Knoten wurzelnd. Das Netz aus Kriechtrieben ist dichter als bei *S. spurium*;
- **Blätter**: **blaugrün**, gegenständig, flach, fleischig, verkehrt eiförmig bis oval, kaum 1,5 cm lang, unregelmässig **gekerbt bis gezähnt**, **Rand papillös** aber nicht bewimpert;
- **Blüten**: auf aufrechten Trieben (diese weniger beblättert als bei *S. spurium*), Blütenstand lockerer, in doldigen Rispen. **Kronblätter hellrosa, flach, lanzettlich, sich deutlich nicht überlappend, 6-8 mm lang** (weniger breit als bei *S. spurium*);
- **Blütezeit**: Juni bis Juli.



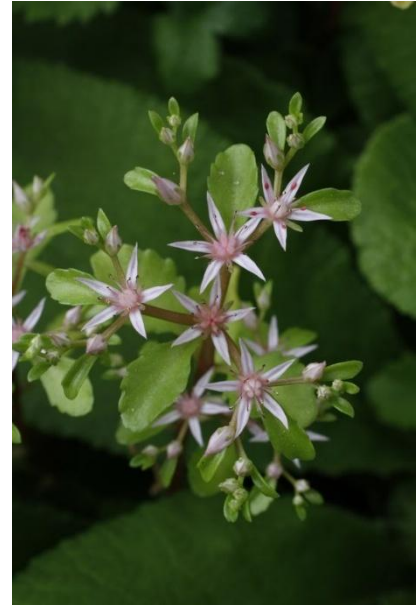
Sedum spurium

(Foto: Christophe Bornand)



Sedum spurium mit weisslich-rosafarbenen Blüten

(Foto: Brigitte Marazzi)



Sedum stoloniferum

(Foto: Andreas Gygax)

Verwechslungsmöglichkeiten

Das Kaukasus-Fettkraut und das Ausläuferbildende Fettkraut können leicht untereinander verwechselt werden. Sie können jedoch auch mit:

- ***Sedum anacampseros*** L., Rundblättriges Fettkraut, indigen: bogig aufsteigend, Blätter ganzrandig, Blütenstände dicht halbkugelig-doldenrispig, Kronblätter violettrot, mit sterilen, dicht beblätterten Trieben;
- ***Sedum cepaea*** L., Rispiges Fettkraut, Indigen: niederliegend-aufsteigender Stängel, ganzrandige Blätter, Blüten in lockeren Rispen, rosa oder weiß, ohne niederliegende sterile Triebe;
- ***Sedum hybridum*** L., Bastard-Fettkraut, Neophyt: Blätter wechselständig. Blüten gelb. Kronblätter 6-9 mm lang, sternförmig ausgebreitet. Dieses gebietsfremde Fettkraut bildet ebenfalls Ausläufer und gilt oft als eingebürgert.

3

Vermehrung und Biologie

Beide Arten vermehren sich vegetativ schnell und sehr leicht. Bereits kleine Stängelfragmente können Wurzeln schlagen und neue Pflanzen daraus entstehen. Die Vermehrung durch Samen scheint eine untergeordnete Rolle zu spielen. Diese Rolle gilt es jedoch für sein Einbürgerungsgebiet noch abzuklären.

Generative Vermehrung:

- Die Früchte enthalten **sehr kleine Samen** (kleiner als 2 mm; Prokopyev et al. 2014). Die Samen reifen heran und werden im Juli verbreitet (Stutz et al. 2008);
- Wahrscheinlich spielt die sexuelle Fortpflanzung nur eine lokal begrenzte Rolle (Blachnik, 2011), z. B. **entlang von Verkehrswegen** (Blachnik, 2014);
- Tests unter Laborbedingungen haben für *S. spurium* nur eine **geringe Keimrate** gezeigt (Prokopyev et al. 2014).

Vegetative Vermehrung:

- Die Vermehrung der gebietsfremden Fettkräuter in der Schweiz erfolgt hauptsächlich vegetativ. Beide Arten bilden kriechende Triebe, die als **Ausläufer** bezeichnet werden (Huguenin-Elie, 2011; Rusterholz et al. 2013);
- Sie bilden ein **dichtes oberirdisches Netz von Ausläufern**, die bei Bodenkontakt an den Internodien Wurzeln schlagen (Stulz et al. 2008; Huguenin-Elie, 2011). Obwohl beide Arten Ausläufer bilden, ist die vegetative Vermehrung von *S. stoloniferum* der von *S. spurium* mit einem jährlichen Wachstum von bis zu 20 cm deutlich überlegen (Agroscope, 2009). 2 cm lange Triebfragmente von *S. stoloniferum* können innerhalb von 2 Jahren eine Fläche von 200-600 cm² besiedeln, während die entsprechende Fläche bei *S. spurium* 50-100 cm² beträgt (Rusterholz et al. 2013);

- Abgerissene **Ausläuferfragmente** können viele Tage ohne die Mutterpflanze überleben, bevor sie Wurzeln schlagen (Huguenin-Elie 2011). Auch ein **Transport mit Hilfe von Wasser** ist möglich (Kasperek 2016);
- Beim Tilgen der Pflanzen reissen die Ausläufer leicht ab. Die noch verwurzelten Stolonenfragmente wachsen weiter und gedeihen zu neue Pflanzen (Stulz et al. 2008; Agroscope, 2009). Darüber hinaus können Bruchstücke, die auf die Erde fallen, potenziell wieder Wurzeln schlagen und so eine neue Population entstehen lassen.

Ökologie und Verbreitung

Lebensräume (im ursprünglichen Verbreitungsgebiet / in der Schweiz)

In ihrem ursprünglichen Verbreitungsgebiet kommen beide Fettkraut-Arten innerhalb sehr trockener Lebensräume vor. Das Kaukasus-Fettkraut besiedelt **subalpine Rasen und Felsen** in Höhenlagen zwischen 1250 und 3000 m (Blachnik, 2014). Das Ausläuferbildende Fettkraut kommt in **offenen Waldhabitaten** in Höhenlagen zwischen 600 und 2150 m vor (Acar, 2003).

In der Schweiz findet man gebietsfremde Fettkraut-Arten in **sehr trockenen und warmen Lebensräumen** der kollin-montanen Stufe, wie z. B. an steinigen Mauern und Wegrändern (Eggenberg et al. 2022). Das **Ausläuferbildende Fettkraut** besiedelt auch dichter bewachsene Lebensräume wie **Wiesen und Weiden**, die sowohl extensiv als auch intensiv bewirtschaftet werden (Agroscope, 2009; Huguenin-Elie, 2011; Rusterholz et al. 2013). Die Art gedeiht auch in halbschattigen Lagen, wie z. B. an Waldrändern, und zeigt eine **hohe Anpassungsfähigkeit** an zahlreiche Lebensräume und eine **breite Palette von Habitattypen** (Agroscope, 2009; Huguenin-Elie, 2011; Rusterholz et al. 2013). Beide Arten sind winterhart.

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

Das Ausläuferbildende Fettkraut und das Kaukasus-Fettkraut sind in **Südwestasien** (Kaukasus, Nordiran und Osttürkei) beheimatet.

Das Kaukasus-Fettkraut wurde im **19. Jahrhundert** als Zierpflanze und Bodendecker nach Mitteleuropa eingeführt (Rothmaler et al. 2005 in Blachnik, 2014). Heute ist die Art weit verbreitet und kommt in ganz Europa, von Skandinavien bis Spanien, von Osteuropa bis Grossbritannien vor (Byalt, 2011; Blachnik, 2014). In Deutschland ist das Kaukasus-Fettkraut häufig und hat sich auf Felsen und in sandigen und steinigen Ruderalflächen im ganzen Land eingebürgert (Blachnik, 2014). In der **Schweiz** ist es ebenfalls im ganzen Land in den kollin-montanen Höhenstufen zu finden, vor allem in **Stadtrandgebieten** (Eggenberg et al. 2022).

Das Ausläuferbildende Fettkraut ist erst seit kurzem in Mitteleuropa heimisch. In der Schweiz wurde das Ausläuferbildende Fettkraut 2008 auf Wiesen und Weiden in der **Region Sumiswald** im Emmental nachgewiesen (Stutz et al. 2008; Agroscope 2009). Es ist möglich, dass das Ausläuferbildende Fettkraut in einigen Fällen, in denen es noch nicht in der Datenbank von InfoFlora enthalten war, fälschlicherweise als Kaukasus-Fettkraut identifiziert wurde. Dies könnte dazu geführt haben, dass das Ausläuferbildende Fettkraut weiter verbreitet ist, als es die aktuellen Karten darstellen.

Eintrittspforten in die Schweiz und Ausbreitung

Beide Fettkraut-Arten werden als **Zierpflanze und Bodendecker** (z. B. für die Dachbegrünung; Koźmińska et al. 2019; Pérez et al. 2020) verwendet. Aufgrund ihrer breiten ökologischen Amplitude, ihrer Anpassungsfähigkeit an extreme Lebensräume, ihre hohe Vermehrungsfähigkeit und ihrem starken Potenzial, aus Gärten zu entfliehen, ist ihr invasives Potenzial sehr hoch. Ihre Verbreitung nimmt heute rapide zu. Rusterholz et al. (2013) wiesen nach, dass sich das Ausläuferbildende Fettkraut in Wiesen im Emmental und in der Umgebung von Rickenbach (Kanton Schwyz) stark ausgebreitet hat; dies in sehr kurzer Zeit.

Ausbreitung und Auswirkungen

Ausbreitung durch menschliche Aktivitäten

Als Bodendecker im Zierpflanzenbau eingesetzt, breiten sich diese durch Ausläufer aus und sind schwer zu bekämpfen. Unpassend entsorgte Triebe (auf dem Gartenkompost, am Wegrand aufgehäuft, usw.) können Wurzeln schlagen und zu neuen Pflanzen heranwachsen (Stutz et al. 2008; Rusterholz et al. 2013).

Der Mensch fördert durch einige seiner Aktivitäten die spontane Ausbreitung von gebietsfremden Fettkraut-Arten:

- **Verwendung als Zierpflanze:** Gebietsfremde Fettkraut-Arten werden in Parks und Gärten wegen ihres Zierwertes, Robustheit und Widerstandsfähigkeit gegenüber niedrigen Temperaturen angepflanzt;
- **Verwendung als Bodendecker (Dachbegrünung):** Gebietsfremde Fettkraut-Arten gelten aufgrund ihrer Wuchsform, ihres flachgründigen Wurzelsystems und ihrer Resistenz gegenüber Trockenheit und tiefen Temperaturen als sehr geeignete Arten zum Einsatz in extensiven Gründachsystemen (Kozmińska et al. 2019; Pérez et al. 2020);
- **Transport von Mähgut:** Transport von kontaminiertem Heu (Stängelfragmente und Samen) von einem Standort zu einem anderen;
- **Illegale Ablagerungen:** illegale Ablagerungen von Grünabfällen in der Natur (Stängelfragmente und Samen);
- **Andere Ausbreitungsquellen:** Umlagerung von kontaminierter Erde.

Auswirkungen auf die Biodiversität

Das Kaukasus-Fettkraut und das Ausläuferbildende Fettkraut gefährden **Magerwiesen und Felsensteppen**. Sie können sich dort sehr schnell ausbreiten, grosse Flächen bedecken und einheimische Arten verdrängen, die oft selten oder gar gefährdet sind (Blachnik, 2011; Blachnik, 2014).

Durch die Bildung **dichter, monospezifischer** Teppiche konkurriert das Kaukasus-Fettkraut die Pioniervegetation gewisser seltener Lebensräume und verdrängt die Populationen charakteristischer Pflanzenarten (z. B. *Veronica dillenii* auf Silikatfelsen, eine stark gefährdete Art im Vogtland, Deutschland; Blachnik, 2011; Blachnik, 2014). Das Ausläuferbildende Fettkraut bildet ebenfalls monospezifische Populationen und verdrängt die einheimische Flora (Stutz et al. 2008). Es ist in ein breites Spektrum an Wiesen und bewaldeten Lebensräumen in den nördlichen Voralpen zwischen 400 und 1000 m Höhe vorgedrungen (Huguenin-Elie, 2011; Rusterholz et al. 2013).

Auswirkungen auf die Gesundheit

Es sind keine Auswirkungen auf die menschliche und tierische Gesundheit bekannt.

Wirtschaftliche Auswirkungen

In der Schweiz verursacht das Ausläuferbildende Fettkraut Schäden auf Mähwiesen und Weiden, wo es zu einem **starken Rückgang der Erträge** führte (Agroscope, 2009; Huguenin-Elie, 2011). Aufgrund seiner raschwüchsigen Ausbreitung und seiner oberirdischen Ausläufer, die die vorherrschende Pflanzendecke durchdringen, konkurriert er mit den gewünschten Arten (Gräsern) um das Futter. Ausserdem trocknet aufgrund der fleischigen, wasserspeichernden Blätter das Futter verlangsamt. Intensiv bewirtschaftetes Grünland wurde sehr stark besiedelt und die Bodendeckung durch das Ausläuferbildende Fettkraut wurde in einigen Gebieten auf über 75 % geschätzt (Huguenin-Elie, 2011). Da das Fettkraut im Vergleich zu Wiesenkräutern deutlich weniger Wurzeln ausbildet, wird das **Erosionsrisiko** in besiedelten Wiesen wahrscheinlich steigen (Agroscope, 2009).

Rechtliche Grundlagen

Inverkehrbringungsverbot:

Das Inverkehrbringen von *Sedum spurium* und *Sedum stoloniferum* für den direkten Umgang in der Umwelt ist gemäss [Art. 15 Abs. 2](#) in Verbindung mit Anhang 2.2 Freisetzungsverordnung (FrSV, SR 814.911) verboten.

Bekämpfung

Die Bekämpfungsziele (Tilgung, Stabilisierung oder Rückgang, Überwachung) sollten entsprechend der örtlichen Prioritäten, z.B. dem Risiko von Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, festgelegt werden.

Vorbeugende Massnahmen

Angesichts der sehr hohen Ausbreitungsfähigkeit der beiden gebietsfremden Fettkraut-Arten und der Schwierigkeit, ihren Bestand zu kontrollieren, wenn sie sich erst einmal angesiedelt haben, ist es von grösster Bedeutung, alle Anstrengungen und Mittel auf das Risiko einer Ausbreitung zu konzentrieren. Dies durch frühzeitige gezielte und regelmässige Überwachung gefährdeter Standorte (Pionierstandorte, felsige Gebiete, Wiesen), um bei neu aufkommenden Beständen so früh wie möglich eingreifen zu können.

- **Kauf vermeiden:** Einsatz und Bevorzugen einheimischer anstelle gebietsfremder Arten in den Gärten und für Gründächer;
- **Achtsamkeit bei der Mahd:** Kontrolle extensiver und intensiver Wiesen in der Nähe bekannter Pflanzenvorkommen vor der Mahd, um keine Teilstücke über grössere Flächen zu verteilen;
- **Umgang mit verunreinigter Erde:** Baumaschinen und -geräte gründlich reinigen, mit Fettkraut verunreinigte Erde in eine geeignete Entsorgungseinrichtung verbringen.

Methoden zur Bekämpfung

Die Wahl der Bekämpfungsmethode (oder einer Kombination von Methoden) ist abhängig von der Gesetzgebung (mechanische oder chemische Bekämpfung), des Zeitraums der Wirksamkeit (mehr oder weniger kurzfristig), der Durchführbarkeit (Flächengrösse und Bestandesdichte, Zugänglichkeit), den zu investierenden Mitteln (finanziell, materiell) und der zur Verfügung stehenden Zeit (Jahreszeit, zu wiederholende Eingriffe) ab.

Die **Bekämpfung** des Kaukasus-Fettkrauts und des Ausläuferbildenden Fettkrauts erweist sich oft als **sehr schwierig**. Auf Wiesen und Weiden sollte auf das Mulchen und Pflügen verzichtet werden, da das Risiko sehr hoch ist, dass diese Bearbeitungsformen stattdessen zu einer weiteren Ausbreitung der Arten führen. Betreffend einer chemischen Bekämpfung war der Einsatz verschiedener Herbizide zur Verdrängung des Ausläuferbildenden Fettkrauts aus den Futterwiesen in Sumiswald erfolglos (Stutz et al. 2008; Huguenin-Elie, 2011). Laut Huguenin-Elie (2011) kann eine Ausrottung erreicht werden, indem die betroffenen Flächen für vier Monate mit lichtundurchlässigen, schwarzen Plastikplanen abgedeckt werden. Diese Methode hat leider nur eine sehr begrenzte Anwendbarkeit und ist auf grossen Flächen kaum praktikabel. **Früherkennung und Prävention in neuen Gebieten** sind für eine Reduktion von Schäden und Bekämpfungskosten entscheidend.

6

Kleiner Befall: mechanische Bekämpfung

- **Ausreissen:** Dabei ist darauf zu achten, dass die Pflanze vollständig aus dem Boden gezogen wird. Eine regelmässige Kontrolle und Bekämpfung ist über mehrere Jahre (idealerweise 3-5 Jahre) erforderlich, um die aus den verbleibenden Stängelfragmenten neu austreibenden Pflanzen zu kontrollieren;
- **Plastikplanen:** Abdeckung der befallenen Bereiche mit einer dicken, lichtundurchlässigen schwarzen Plastikplane. Eine Anwendung über vier Monate sind laut Huguenin-Elie (2011) erforderlich. Eine regelmässige Kontrolle und Bekämpfung ist über mehrere Jahre (idealerweise 3-5 Jahre) erforderlich, um die aus den verbleibenden Stängelfragmenten neu austreibenden Pflanzen zu kontrollieren;
- **Boden abtragen:** Abtragen der obersten Schicht mithilfe eines Baggers und anschliessende Entsorgung der kontaminierten Erde in einer Müllverbrennungsanlage oder industriellen Kompostierungsanlage, deren Prozess eine Hygienisierungs- oder Methanisierungsphase umfasst.

Nachsorge:

Als Folge der Massnahmen bleibt offener Boden zurück, der leicht von anderen invasiven Pflanzenarten besiedelt werden kann. Darum ist es nötig eine Revitalisierung (Ansaat, Pflanzung) vorzunehmen, den Standort regelmässig zu überwachen und die Massnahmen gegebenenfalls zu wiederholen.

Beseitigung des Pflanzenmaterials

Es sollte unter allen Umständen vermieden werden, Pflanzenfragmente oder befallene Erde auf dem Gartenkompost, Mülldeponien oder Müllhalden zu entsorgen. Es ist notwendig, die Pflanzen endgültig dauerhaft zu beseitigen. Eine Entsorgung in einer **Biogasanlage** oder in einer **professionellen Kompostieranlage** mit thermophiler Hygienisierung ist ratsam. Vor dem Verlassen eines befallenen Standort ist es äusserst wichtig, die Ausrüstung gründlich zu reinigen, um die Verbreitung von **Stängelfragmenten** zu verhindern. Besondere Vorsicht ist in der Nähe von Wasserläufen geboten. Verunreinigte Erde muss ordnungsgemäss entsorgt werden, wobei darauf zu achten ist, dass beim Transport jegliches Risiko einer Ausbreitung ausgeschlossen wird.

Ordnungsgemässe Entsorgung des Mähguts und/oder ausgerissenen Pflanzenmaterials:

- **Stängel, Ausläufer und Blütenstände:** Kleine Mengen mit dem Hausmüll verbrennen, grössere Mengen in einer professionellen Kompostieranlage kompostieren. Verunreinigte Erde niemals auf einem Kompost entsorgen!

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 InfoFlora 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>.

Weitere Informationen

Links

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

Online Publikationen

- **InfoFlora** Il centro nazionale dei dati e delle informazioni sulla flora svizzera, **Neofite invasive:** <https://www.infoflora.ch/it/neofite.html>
- **Cercle Exotique** (CE): piattaforma di esperti cantonali in neobiota (gruppi di lavoro, schede riguardanti la lotta e la gestione, ecc.) <https://www.kvu.ch/it/gruppi-di-lavoro?id=138>

Online Publikationen

- **Acar C.**, 2003. A study on the ground layer species composition in rocky, roadside and forest habitats in Trabzon Province. Turkish Journal of Botany: 255-275.
- **Agroscope**, 2009. Découverte d'un orpin introduit. <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiqués.msg-id-25683.html>
- **Blachnik T.**, 2011. Untersuchungen zur Revitalisierung von Fels-Pioniervegetation -*Sedum spurium* als invasiver Neophyt im Saaletal bei Hof-Zwischenbericht. Bayerisches Landesamt für Umwelt. 22 S.
- **Blachnik T.**, 2014. Zurückdrängung des invasiven Neophyten Kaukasus-Fetthenne (*Sedum spurium*) und Wiederherstellung von Felsgras-Rasen auf Diabasfelsen im Bayerischen Vogtland. ANLiegen Natur: 74-81.
- **Byalt V. V.**, 2011. The Adventive Species of Crassulaceae. Russian Journal of Biological Invasions: 155–157.
- **Eggenberg S., Bornard C., Juillerat P., Jutzi M., Möhl A., Nyffeler R. & H. Santiago**, 2022. Flora Helvetica, Flore d'excursion, 2ème édition, Haupt: 495.
- **Huguenin-Elie O., Zollinger A., Stutz C., Gago R. & A. Liischer**, 2011. *Phedimus stoloniferus*: a problematic alien species detected in Swiss grasslands. Grassland Science in Europe: 130-132.
- **Kasperek G.**, 2016. *Phedimus stolonifer* (S. M. GMELIN) H. t'Hart nun auch in Hessen. Hessische Floristische Briefe: 23-27.

- **Koźmińska A., Al Hassana M., Wiszniewska A., Hanus-Fajerska E., Boscaiu M. & O. Vicente**, 2019. Responses of succulents to drought: Comparative analysis of four *Sedum* (*Crassulaceae*) species. *Scientia Horticulturae*: 235-242.
- **Pérez G., Chocarro C., Juárez A. & J. Coma**, 2020. Evaluation of the development of five *Sedum* species on extensive green roofs in a continental Mediterranean climate. *Urban Forestry & Urban Greening*, 12 p.
- **Prokopyev A. S., Martynenko A. O., Kataeva T. N., & Y. M. Pastukhova**, 2014. Seed Morphology and Germination Capacity of some Species in the Sedoideae subfamily (*Crassulaceae* family). *Biomedical & Pharmacology Journal*: 603-609.
- **Rusterholz H.-P., Goffard D., Stutz C. J., Huguenin-Elie O. & B. Baur**, 2013. Schnelle Ausbreitung des invasiven Neophyten *Phedimus stoloniferus* in der Schweiz. *Bauhinia*: 15-21.
- **Stutz C. J., Gago R. & O. Huguenin-Elie**, 2008. *Phedimus stoloniferus*—eine neue Problempflanze im Schweizer Grasland. *Botanica Helvetica*: 77-80.

Impressum

Herausgeber

InfoFlora

c/o Conservatoire et Jardin botaniques

Case postale 71

1, chemin de l'Impératrice

CH-1292 Chambésy-Genève

info@infoflora.ch

infoflora.ch

Redaktion & Gestaltung

Sektion Neophyten von InfoFlora

Copyright

© 2024 InfoFlora

Unterstützt durch

Bundesamt für Umwelt, BAFU.

Zitiervorschlag

InfoFlora (2023) *Sedum spurium* M. Bieb. & *Sedum stoloniferum* S. G. Gmel. (*Crassulaceae*). Factsheet. URL:

https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophyten/inva_sedu_spu_d.pdf