www.infoflora.ch

Invasive Neophyten: Eine Bedrohung für die Biodiversität, Gesundheit und/oder Wirtschaft

Art der **Liste der invasiven gebietsfremden Arten (nicht vorkommend)**

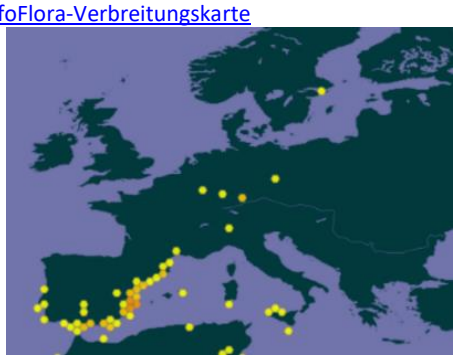
Art mit Inverkehrbringungsverbot (FrSV, Anhang 2.2)

Afrikanisches Lampenputzergras (Süssgräser)

Pennisetum setaceum (Forssk.) Chiov. (Poaceae)

Pennisetum setaceum ist ein mehrjähriges Gras, das in den trockenen Mittelmeerregionen Nordafrikas und des Nahen Ostens beheimatet ist und als Zierpflanze verwendet wird. Von Gärten aus breitet es sich durch Samen, die vom Wind verbreitet werden, in die freie Natur aus. Sobald es sich etabliert hat, bildet es monospezifische Populationen in verschiedenen Arten von Umgebungen. Besonders problematisch ist es in ariden und semiariden Umgebungen, was zu einer Veränderung des natürlichen Gleichgewichts führt. Aufgrund seines invasiven Verhaltens auf allen Kontinenten muss sein Vorkommen in der Schweiz in freier Natur überwacht werden.

Link zur InfoFlora-Verbreitungskarte



Verbreitung in Europa (gbif.org)

Pennisetum setaceum (Foto: Nicola Schoenenberger)

Inhaltsverzeichnis

Taxonomie und Nomenklatur **2**

Beschreibung der Art **2**

Ökologie und Verbreitung **4**

Ausbreitung und Auswirkungen **6**

Rechtliche Grundlagen **7**

Bekämpfung **7**

Fundorte melden **8**

Weitere Informationen **9**

Taxonomie und Nomenklatur

Wissenschaftlicher Name

Akzeptierter Name (Flora Helvetica 2018/DB-TAXREFv1): *Pennisetum setaceum* (Forssk.) Chiov.
Synonyme: *Cenchrus setaceus* (Forssk.) Morrone; *Pennisetum erythraeum* Chiov.; *P. macrostachyon* Fresen.; *P. orientale* var. *altissimum* Chiov.; *P. phalaroides* Schult.; *P. ruppellii* Steud.; *P. scoparium* Chiov.; *P. spectabile* Fig. & De Not.; *Phalaris setacea* Forssk.

Neuere morphologische und molekulare Untersuchungen haben gezeigt, dass die Gattungen *Cenchrus* und *Pennisetum* eng miteinander verwandt sind und alle Arten von *Pennisetum* wurden auf *Cenchrus* übertragen (Chemisquy et al. 2010; Ferrer-Gallego & Bois-set, 2015; Verloove, 2012). Obwohl *Cenchrus setaceus* nun der akzeptierte Name ist, ist seine Verwendung in einem Grossteil der Literatur inkonsistent (CABI, 2023), so dass in diesem Dokument der Name *Pennisetum setaceum* verwendet wird, bis die Taxonomie innerhalb dieser Gattung korrigiert wurde.

Im Handel sind zahlreiche Kultivare erhältlich. *Pennisetum advena* (syn. *Cenchrus advena*), im Gartenbau auch als *Pennistetum setaceum* ‹Rubrum › bekannt, ist eng mit *P. setaceum* verwandt und ihm sehr ähnlich, hat rote oder violette Blätter und produziert selten lebensfähige Samen (Wippf & Veldkamp, 1999).

Referenzen:
The WFO Plant List: https://wfoplantlist.org/plant-list; 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

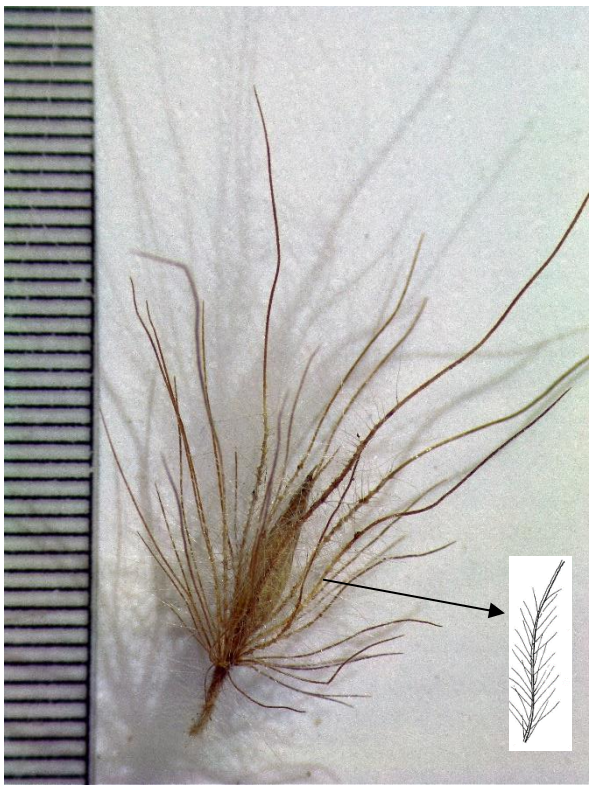
Afrikanisches Lampenputzergras

Beschreibung der Art

Morphologische Merkmale

- **Einjährige oder ausdauernde krautige Pflanze,** Horstig, (20-)30-120 cm hoch;
- **Halme:** aufrecht, unter dem Blütenstand behaart, Knoten kahl;
- **Blätter:** 20-65 cm lang, **1-3 mm breit, blaugrün**, steif, mit deutlich sichtbarer Mittelrippe, am Rand bewimpert. Blatthäutchen durch Haarringe ersetzt. Blattscheiden **weder pergamentartig noch abgeflacht**;
- **Blütenstände:** ährige **Rispe (Scheinähre)**, 40-52 mm breit, 7-30 cm lang, aufrecht oder bogenförmig. 8-10 **Bündel** pro Zentimeter mit 1-4 Ährchen pro Bündel. Einige der aus der ährigen Rispe herausragenden Borsten sind **an der Basis fiederhaarig**;
- **Ährchen:** zwittrig, **einblütig,** 4,5-7 mm lang, sitzend oder gestielt, Blütenstiele bis 0,1 mm;
- **Früchte:** Karyopsen (trockene, unscheinbare Früchte, die typisch für die Familie der Poaceae sind);
- **Blütezeit:** Juni bis August.

Horstige Pflanze
(Foto: Nicola Schoenenberger)



Einige der aus der Scheinähre ragenden Hüllborsten am Grund fiederhaarig (Foto: Adriano Nicolosi). Zeichnung: Flora of North America (2020).

Verwechslungsmöglichkeiten

Pennisetum setaceum kann mit anderen Arten verwechselt werden, insbesondere mit:

- *Melica ciliata* L., Wimper-Perlgras: Blätter blaugrün, am Grund oft rötlich, Blatthäutchen 1,5-5 mm lang, Scheinähre 6-15 cm lang, bei Reife weisslich, äussere Deckspelze lang mit abstehenden Haaren bewimpert;
- *Pennisetum advena* (Wipff & Veldkamp) Morrone (auch unter dem Namen *P. setaceum* « Rubrum » gehandelt): Kultiviert, Blätter bordeau (selten grün), 6-11 mm breit, mit nicht verdickter Blattrippe, meist mit Nebenzweigen an den Knoten der oberirdischen Halme, Rispen 23 bis 32 cm lang, flexibel, hängend und bordeaux farbig;
- *Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng., Lampenputzergras: Neophyt, grüne Blätter 3-10 mm breit, aufrechter Blütenstand , 7-20 cm lang, Blattscheiden seitlich zusammengedrückt und gekielt, Borsten ragen aus dem Blütenstand heraus und sind an der Basis nicht gefiedert;
- *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv., quirlige Borstenhirse: Stängel unregelmässig quirlig, Scheinähre an der Basis unterbrochen, Borsten 3-6 mm lang mit rückwärtsgerichteten Zähnchen.

Einen Bestimmungsschlüssel für die Gattung Pennisetum finden Sie hier: http://floranorthamerica.org/Pennisetum

Pennisetum advena: Blütenstand lang und hängend, Blätter bordeaux (Foto: Brigitte Marazzi)

Pennisetum alopecuroides: Aufrechte Blütenstände, Borsten ragen aus dem Blütenstand heraus und an der Basis nicht gefiedert (Foto links: Antoine Jousson, Foto recht: Adriano Nicolosi). Zeichnung: Flora of North America (2020).

Vermehrung und Biologie

Sexuelle Fortpflanzung:

- Sexuelle Fortpflanzung findet nur selten statt. Die meisten Samen, die durch **Apomixis** (d. h. ohne Befruchtung) produziert werden, führen zu Individuen, die genetisch mit der Mutterpflanze identisch sind (Simpson & Bashaw, 1969; Ozias-Akins et al. 2003; Poulin et al. 2005);
- Die Studie von Goergen & Daehler (2001) zeigt, dass die Samen keine Keimruhe haben und die meisten die Fähigkeit besitzen, **schnell zu keimen**, wenn sie ausreichend Feuchtigkeit haben, was ihnen ermöglicht, durch Regenfälle gestörte Gebiete schnell zu besiedeln;
- Jede Pflanze produziert im Durchschnitt 100 Samen, die mindestens 6 Jahre lang im Boden lebensfähig bleiben (Tunison, 1992).

Vegetative Fortpflanzung:

- Milton et al. (2008) beobachteten, dass *Pennisetum setaceum* in der Lage ist, sich vegetativ durch die Entwicklung wurzelloser Sämlinge in den Blütenständen zu vermehren. Die **Pseudo-Viviparität** wurde bei Individuen beobachtet, die in einem Fluss in Südafrika gezüchtet wurden, und scheint durch die Überflutung der unreifen Blütenstände induziert worden zu sein. Die Produktion von Sämlingen könnte die Verbreitung der Art in saisonalen Flüssen in ariden Regionen erleichtern (Milton et al. 2008).

Ökologie und Verbreitung

Lebensräume (im ursprünglichen Verbreitungsgebiet / in der Schweiz)

Diese Art weist eine grosse ökologische Toleranz auf, auch an Standorten mit unterschiedlichen Wasserverhältnissen, verschiedenen Bodentypen und Höhenlagen (Tunison, 1992; Milton et al. 1998; Joubert & Cunningham 2002; Rahlao, 2010). Sie ist trockenheitstolerant und an Waldbrände angepasst (Goergen & Daehler, 2001; Poulin et al 2007; Rahlao et al. 2009). Auf den Hawaii-Inseln kommt die Art vom Meeresspiegel bis in 2000 m Höhe an **trockenen Standorten** vor, die durch kurze Regenperioden (durchschnittlicher Jahresniederschlag 1000 mm) gefolgt von langen Trockenperioden gekennzeichnet sind, in denen sich auch *Heteropogon contortus* entwickelt (Goergen & Daehler, 2001). In Sizilien ist sie

in viele Küstengebiete und Hügel bis 500 m Höhe stark eingedrungen, vor allem an Südhängen, insbesondere an Strassenrändern, gestörten Standorten und auf naturnahen Wiesen mit typischer Felsenvegetation in tieferen Lagen (Brullo et al. 2010). Aufgrund ihrer hohen ökologischen Plastizität ist sie nicht nur in xerophile, sondern auch in mesophile heimische Wiesen eingedrungen (Badalamenti et al. 2016).

In der Schweiz ist laut Eggenberg et al. (2022) die Art manchmal kultiviert in Parks und Gärten der kollinen Stufe und könnte sich später entlang von Garten- und Wegrändern ausbreiten. Derzeit gibt es nur eine bestätigte Beobachtung in der nationalen Datenbank in der Südschweiz (Tessin, InfoFlora Database, 2024).

Es entwickelt sich in Mauern, Felsen und Strassenritzen in der Nähe von Nutzpflanzen.
(Vernate, Foto: Nicola Schoenenberger)

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

Pennisetum setaceum stammt ursprünglich aus den trockenen Mittelmeerregionen **Nordafrikas und des Nahen Ostens** (Williams et al. 1995). Die Art wurde als Zierpflanze in verschiedenen Regionen der Welt wie Arizona, Kalifornien, Florida, Hawaii, Fidschi, Südafrika, Australien, Spanien und den Kanarischen Inseln sowie auf Sizilien weit verbreitet eingeführt (Badalamenti et al. 2016). In Südafrika wurde das Gras als invasiv deklariert (Henderson, 2001; Rahlao, 2009). Auf den Hawaii-Inseln wurde es Anfang der 1900er Jahre eingeführt (Goergen & Daehler, 2001). Es kam in den 1940er Jahren als Zierpflanze nach Sizilien und zwanzig Jahre später wurden erste Sichtungen in der Natur gemacht (Pasta et al. 2010). In Europa ist es noch nicht sehr weit verbreitet, aber aufgrund des invasiven Verhaltens, das auf allen Kontinenten zu beobachten ist, in der Europäischen Union gilt *P. setaceum* seit 2017 als invasive gebietsfremde Art, die in den Geltungsbereich der EU fällt, und ist in den EU-Ländern verboten (Durchführungsverordnung EU, 2017).

Eintrittspforten in die Schweiz und Ausbreitung

In der Schweiz wurde *Pennisetum setaceum* absichtlich als **Zierpflanze** eingeführt. Die Samen werden dann hauptsächlich durch den Wind, Fahrzeuge oder Tiere verbreitet, wie in anderen Ländern, in denen die Art gut etabliert ist (Williams et al. 1995). In der Schweiz wird die Art derzeit in privaten Parks und Gärten beobachtet, kommt aber in der Natur fast nie vor. In der nationalen Datenbank (InfoFlora, 2024) ist derzeit nur eine Beobachtung bestätigt. Diese besteht aus einigen verwilderten Individuen in der Nähe einer Agglomeration auf der Alpensüdseite (Kanton Tessin). Die Art wird wegen ihrer dekorativen Blütenstände geschätzt, was ihre potenzielle Ausbreitung begünstigt und weshalb ihr Vorkommen in der Natur überwacht werden sollte.

Ausbreitung und Auswirkungen

Das Ausbreitungspotenzial einer gebietsfremden Art berücksichtigt sowohl die Methode ihrer sexuellen und vegetativen Reproduktion als auch das Ausmass der Verbreitung durch natürliche Faktoren und menschliche Aktivitäten. Unter Ausschluss menschlicher Aktivitäten ist das natürliche Ausbreitungspotenzial von *Pennisetum setaceum* in der Schweiz gemäss Kriterienkatalog InfoFlora (2014 ff.) **mittel**, da sich die Art nur über Samen vermehrt (siehe Kapitel Fortpflanzung) und seine Ausbreitung hauptsächlich von Wind und Vögeln als natürliche Vektoren abhängt.

Ausbreitung durch natürliche Faktoren

Die Ausbreitung der gebietsfremden Art *Pennisetum setaceum* wird durch natürliche Faktoren begünstigt. Laut Tunison (1992) werden die Samen durch **Wind**, Wasser und wahrscheinlich auch durch Tiere von den Gärten in die umliegenden Gegenden verbreitet.

Ausbreitung durch menschliche Aktivitäten

Die Ausbreitung der Art *Pennisetum setaceum* durch menschliche Aktivitäten wird gefördert durch:

- **Verwendung als Zierpflanze:** sie wird wegen ihrer ornamentalen Eigenschaften in Parks und Gärten gepflanzt, von wo aus sie sich dann in der Natur ausbreitet (Badalamenti et al. 2016);
- **Bodenstabilisierung:** sie wird zur Stabilisierung von Böden verwendet (Brundu, 2017);
- **Transport mit Fahrzeugen und kontaminiertem Material:** Samen können über grosse Entfernungen transportiert werden, indem Fahrzeuge oder kontaminiertes Material bewegt werden (Tunison, 1992; Brundu, 2017);
- **Illegale Ablagerungen:** von Gartenabfällen im Wald und in offenen Geländen (Badalamenti et al. 2016);
- **Globale Klimaerwärmung:** die Klimaerwärmung könnte die Ausbreitung der Art begünstigen (Pasta et al. 2010).

Auswirkung auf die Biodiversität

Pennisetum setaceum ist eine sehr aggressive gebietsfremde Art, die eine Bedrohung für die heimische Flora in vielen ariden und semiariden Lebensräumen darstellt, in denen sie **fast monospezifische Populationen** entwickelt (Badalamenti et al. 2016). Aufgrund ihrer breiten ökologischen Toleranz und ihrer hohen phänotypischen Plastizität ist die Art in der Lage, auch unter suboptimalen ökologischen Bedingungen zu gedeihen, und sobald die Bedingungen günstig sind, kann sie durch ihre schnelle Nutzung der Wasser- und Nährstoffressourcen die einheimischen Arten verdrängen (Badalamenti et al. 2016). Auf Hawaii ist *P. setaceum* eine der problematischsten afrikanischen Gräserarten, was zur Zerstörung der einheimischen Gemeinschaften geführt hat, da **die Häufigkeit von Bränden** zunimmt und die Keimung, das Überleben und das Wachstum einheimischer Arten eingeschränkt werden (Poulin et al. 2007). Im Winter wird *P. setaceum* extrem leicht entzündlich und erhöht so die Brandlast und die Ausbreitung von Bränden, was einheimischen Trockenwaldarten, die an weniger extreme Brandregime angepasst sind, schwer schadet (EPPO, 2012). Brände wirken sich auf bodenbrütende Vögel sowie auf Landtiere aus und haben das Potenzial, die Struktur von Wüsten zu verändern (EPPO, 2012). Schliesslich verändert *P. setaceum* die mit dem Stickstoffkreislauf verbundene Bodenbakteriengemeinschaft und erhöht den pH-Wert des Bodens (Rodriguez-Caballero et al. 2017).

Obwohl die negativen Auswirkungen von Pennisetum setaceum auf die Biodiversität in anderen Ländern bereits dokumentiert wurden (z.B. Badalamenti et al. 2016, Poulin et al. 2007), sind ähnliche Auswirkungen auch in der Schweiz denkbar, bedürfen aber gezielter Untersuchungen zur Quantifizierung.

Auswirkungen auf die Gesundheit

Keine (Clinitox, 2024).

Wirtschaftliche Auswirkungen

- **Zusatzkosten**: in Grünflächen und Parks verursacht *Pennisetum setaceum* zusätzliche Betriebs- und Unterhaltskosten durch komplexere Eingriffe (Entsorgung von Pflanzenabfällen; EPPO, 2012).

Rechtliche Grundlagen

Inverkehrbringungsverbot:
Das Inverkehrbringen von *Pennisetum setaceum* für den direkten Umgang in der Umwelt ist gemäss Art. 15 Abs. 2bis in Verbindung mit Anhang 2.2 Freisetzungsverordnung (FrSV, SR 814.911) verboten.

Bekämpfung

Die Bekämpfungsziele (Tilgung, Stabilisierung oder Rückgang, Überwachung) sollten entsprechend den Prioritäten, z.B. dem Risiko von Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, festgelegt werden.
Angesichts des Ausbreitungspotenzials von *Pennisetum setaceum* und der Schwierigkeit, diese Art nach ihrer Etablierung wirksam zu kontrollieren, ist es von grösster Bedeutung, die Anstrengungen auf die Risiken einer Ausbreitung zu konzentrieren, und zwar durch ein gezieltes (Ränder von Gärten und Wegen, Parks) und regelmässiges Monitoring, um bei neuen Populationen so früh wie möglich eingreifen zu können.

Vorsichtsmassnahmen

Keine.

Vorbeugende Massnahmen

Die Art ist bei Gartenliebhabern beliebt. Es ist wichtig, dass die Massnahmen im Interesse aller im Einzelfall abgestimmt werden, insbesondere:

- Blütenstände **vor der Fruchtbildung** abschneiden;
- Früchte und Schnittgut **ordnungsgemäss entsorgen**. Kleine Mengen werden mit dem Hauskehricht entsorgt, grössere Mengen können in einer professionellen Kompostieranlage kompostiert werden. Keine Entsorgung mit dem Gartenkompost;
- die Ausbreitung der **Art aufmerksam überwachen**. Die Entdeckung neuer Vorkommen der Art in oder in der Nähe von Schutzgebieten ist der zuständigen kantonalen Behörde zu melden. Es ist auch sehr hilfreich, das Vorkommen der Art in jedem natürlichen Lebensraum mit Hilfe der Online-Tools von InfoFlora zu melden (siehe Meldestellen).

Wichtig ist, dass andere gebietsfremde Arten der Gattung *Pennisetum* (syn. *Cenchrus*) in Europa eingebürgert sind oder sogar invasiv geworden sind, z. B. *P. cladestinum* in Spanien (Romero & Amigo, 2010) oder *P. villosum* in Italien (Celesti-Grapow et al. 2009). Daher kann das Verbot einer einzigen *Pennisetum*- Art eine Verlagerung des Handels auf andere Arten der Gattung begünstigen (Brundu, 2017). Mehrere Arten von *Pennisetum* (*P. clandestinum*, *P. purpureum*, *P. setaceum* und *P. villosum*) sind in der spanischen Gesetzgebung als invasive gebietsfremde Arten aufgeführt (Brundu, 2017).

Methoden zur Bekämpfung

Die Massnahmen sind unter Berücksichtigung der geltenden Gesetzgebung (mechanische oder chemische Bekämpfung), der Wirksamkeit (mehr oder weniger kurzfristig), der Machbarkeit (Fläche, Bestandesdichte, Zugänglichkeit), der zu investierenden Mittel (finanziell, materiell) und der zur Verfügung stehenden Zeit (Jahreszeiten, zu wiederholende Eingriffe) festzulegen.

Um die Populationen von *P. setaceum* zu kontrollieren und die Ausbreitung der Art zu verhindern, wird eine Kombination aus vorbeugenden Massnahmen sowie chemischen und anbautechnischen Bekämpfungsmethoden empfohlen (Brundu, 2017). Die Bekämpfung und Ausrottung ist jedoch **zeitaufwendig** und aufgrund der Samenbank im Boden sehr **teuer**. Erfahrungen mit der Bekämpfung sind aus verschiedenen Teilen der Welt bekannt (Brundu, 2017; Di Tomaso et al. 2013; Rahlao et al. 2009).

Kleine Bestände: manuelle Bekämpfung

- Individuen von Hand **ausreissen**. Wichtig ist, dass das **vor der Samenbildung** geschieht (um eine Verbreitung der Samen zu verhindern, die die Situation noch verschlimmern könnte). Im November desselben Jahres kontrollieren. Eine kontinuierliche Kontrolle und Behandlung ist **über mehrere Jahre** (idealerweise 5-10 Jahre) erforderlich, um die

jungen Pflanzen zu kontrollieren, die aus der **Samenbank** im Boden nachwachsen (Tunison, 1992; Di Tomaso et al. 2013).

Grosse Bestände: mechanische Bekämpfung:

Es ist sehr wichtig, vor der Blüte einzugreifen, da sonst die Gefahr besteht, dass Samen verbreitet werden:

- **Pflügen**: Auf stark befallenen Standorten reduziert/schwächt das Pflügen **6x im Abstand von 14 Tagen** das Rhizomwachstum und verhindert die Samenbildung. **Achtung:** Es muss anschliessend eine gründliche Reinigung allen möglicherweise mit Rhizomfragmenten oder Samen kontaminierten Arbeitsmaterials erfolgen. **Achtung:** Unsachgemässes Pflügen (nur einige Male im Jahr) verschlimmert die Situation und gilt als einer der Hauptfaktoren für die Ausbreitung der Art, da die Rhizome hierbei zerteilt werden und ein ideales Bett für ihre Entwicklung geschaffen wird.
- **Kombination von Mähen und Ausreissen/Pflügen**: Mit Mähen alleine ist es schwierig einen Aleppo-Sorghum-Bestand vollständig zu tilgen. Stehen keine anderen Möglichkeiten zur Verfügung kann es jedoch helfen die Art einzudämmen und die Produktion und Weiterverbreitung von Samen zu verhindern. Intensives Zurückschneiden kann dazu dienen die Biomasse einer grossen Population vor einer weiteren Behandlung (ausreissen, pflügen) zu reduzieren. Dazu muss ein erster Rückschnitt vor der Blüte erfolgen. Danach soll während der Saison so oft wie möglich, mindestens aber alle 2-3 Wochen geschnitten werden. Die Behandlung ist in den folgenden Jahren zu wiederholen bis ein signifikanter Rückgang der Biomasse zu beobachten ist (wahrscheinlich bereits im zweiten Jahr). Danach kann mit manuellem Ausreissen oder Pflügen fortgefahren werden.

Mechanische und/oder chemische Bekämpfung:

Achtung: Gesetzliche Bestimmungen regeln den Einsatz von Herbiziden (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV)).

- Frühzeitiges Mähen (**vor der Samenreife**) und Ausbringen eines **geeigneten Herbizids** auf die frisch gemähte Fläche (das Produkt muss in die unterirdischen Organe transportiert werden, um auf die Rhizome zu wirken), sowie an den Rändern der betroffenen Fläche, um auch die Samen zu erreichen.
- Im Fall grosser Bestände ist eine professionelle Beratung durch die zuständige Gemeinde empfohlen.
- Eine kontinuierliche Überwachung und Behandlung **über mehrere Jahre** (idealerweise 5 bis 10 Jahre) ist erforderlich, um auch junge Pflanzen zu bekämpfen, die aus der **Samenbank** im Boden keimen.

Landwirtschaftliche und biologische Bekämpfung:

- Aufgrund der harten und faserigen Blätter ist die Art für das Vieh nicht schmackhaft. Auf Hawaii wurde jedoch nachgewiesen, dass das Vieh sie frisst, wenn andere Gräser nicht verfügbar sind (Di Tomaso et al. 2013). Es kann im frühen Frühjahr, wenn die Triebe zart und saftig sind, intensiv von Schafen oder Rindern beweidet werden. Allerdings grasen Rinder selbst im Frühjahr in der Regel zuerst andere wünschenswerte Arten ab und meiden *P. setaceum*, wenn sie die Möglichkeit dazu haben (Brundu, 2017).
- Es ist kein biologisches Bekämpfungsmittel bekannt (Di Tomaso et al. 2013; Brundu, 2017).

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) ist eine Verschleppung bei Lagerung, Transport und Entsorgung unbedingt zu vermeiden. Die Entsorgung muss der Situation und Art angepasst sein (professionelle Kompostier- oder Vergärungsanlage, Kehrichtverbrennung, KEIN Gartenkompost).

Fundorte melden

Zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung von *Pennisetum setaceum* 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

Publikationen

- **Badalamenti E., Militello M., La Mantia T. & G. Gugliuzza**, 2016. Seedling growth of a native (*Ampelodesmos mauritanicus*) and an exotic (*Pennisetum setaceum*) grass. Acta Oecologia, 77: 37-42. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1146609X16302211
- **Brullo C., Brullo S., Giusso del Galdo G., Guarino R., Minissale P., Scuderi L., Siracusa G., Sciandrello S. & G. Spampinato**, 2010. The Lygeo-Stipetea class in Sicily. Annali di Botanica. https://rosa.uniroma1.it/rosa04/annali_di_botanica/article/view/9119
- **Brundu G**., 2017. Information on measures and related costs in relation to species included on the Union list: *Pennisetum setaceum*. Technical note prepared by IUCN for the European Commission. 34 p. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://circabc.europa.eu/sd/a/2f7ce5bd-07c4-49af-8506-7ed0917b6ad7/TSSR-2016-003%2520Pennisetum%2520setaceum.pdf&ved=2ahUKEwjP2qLPn7OHAxVMhf0HHTaGCZkQFnoECB0QAQ&usg=AOvVaw33C1g0cCpzYo-swBW5TXhd
- **CABI,** 2023. Datasheet report for *Pennisetum setaceum* (fountain grass). CABI - Invasive Species Compendium. https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.116202
- **Celesti-Grapow L., Alessandrini A. … et al.**, 2009. Inventory of the non-native flora of Italy. Plant Biosystems 143: 386-430.
- **Chemisquy M.A., Giussani L.M., Scataglini M.A., Kellogg E. A. & O. Morrone**, 2010. Phylogenetic studies favour the unification of *Pennisetum*, *Cenchrus* and *Odontelytrum* (Poaceae): a combined nuclear, plastid and morphological analysis, and nomenclatural combinations in *Cenchrus*. Annals of botany, 106: 107-130. https://academic.oup.com/aob/article/106/1/107/95610
- **Clinitox**, Pharmakotherapie und klinische Toxikologie computergestütztes Informationssystem. (last access 19.07.2024) https://www.vetpharm.uzh.ch/Cms/CliniPharmTox/clinidoc.html
- **Di Tomaso J.M., Kyser G.B. … et al.**, 2013. Weed Control in Natural Areas in the Western United States. Weed Research and Information Center, University of California. 554 pp. https://wric.ucdavis.edu/index.htm
- **Durchführungsverordnung (EU)** 2017/1263 der Kommission vom 12. Juli 2017, 6 pp. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A02016R1141-20170802
- **Eggenberg S., Bornard C., Juillerat P., Jutzi M., Möhl A., Nyffeler R. & H. Santiago**, 2022. Flora Helvetica, Flore d'excursion, 2ème édition, Haupt, 848 p.
- **EPPO**, 2012. Datasheet report for *Pennisetum setaceum.* Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes. (last access 19.07.2024). https://gd.eppo.int/taxon/PESSA
- **Ferrer-Gallego P.P. & F. Boisset**, 2015. Lectotypification of the fountain grass *Cenchrus setaceus* (Poaceae: Paniceae). Phytotaxa, 218: 171-176.
- **Flora of North America**, 2020. Datasheet report for *Pennisetum setaceum*. http://floranorthamerica.org/Pennisetum_setaceum
- **Goergen E. & C.C. Daehler**, 2001. Reproductive ecology of a native Hawaiian grass (*Heteropogon contortus*; Poaceae) versus its invasive alien competitor (*Pennisetum setaceum*; Poaceae). International Journal of Plant Sciences, 162: 317-326. https://www.jstor.org/stable/10.1086/319587

- **Henderson L.**, 2001. Alien weeds and invasive plants, a complete guide to declared weeds and invaders in South Africa. Plant Protection Research Institute, 300 p. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://tokaipark.com/wp-content/uploads/2021/03/Alien-Weeds-and-Invasive-Plants-A-Complete-guide-to-declared-weeds-and-invaders-in-South-Africa-Author-Lesley-Henderson.pdf&ved=2ahUKEwiQkOD71rKHAxVEhv0HHckQDTIQFnoECAgQAQ&usg=AOvVaw2UyiAd2OsyC0S1BnrHG0pc
- **InfoFlora Database**, 2024. Banca dati della flora svizzera. (last access 27.07.2024) https://fieldbook.infoflora.ch/it/observations
- **Joubert D.F. & P.L. Cunningham**, 2002. The distribution and invasive potential of Fountain Grass *Pennisetum setaceum* in Namibia. Dinteria, 27: 37-47. https://www.researchgate.net/publication/48444600_The_distribution_and_invasive_potential_of_fountain_grass_Pennisetum_setaceum_in_Namibia
- **Milton S.J. & W.R.J. Dean**,1998. Alien plant assemblages near roads in arid and semi-arid South Africa. Diversity and Distributions, 4: 175-187. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1046/j.1472-4642.1998.00024.x
- **Milton S.J., Dean W.R.J. & S.J. Rahlao**, 2008. Evidence for induced pseudo-vivipary in *Pennisetum setaceum* (Fountain grass) invading a dry river, arid Karoo, South Africa. South African Journal of Botany, 74: 348-349. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0254629907004152
- **Ozias-Akins P., Akiyama Y. & W.W. Hanna**, 2003. Molecular characterization of the genomic region linked with apomixis in *Pennisetum/Cenchrus*. Functional & Integrative Genomics, 3: 94-104. https://link.springer.com/article/10.1007/s10142-003-0084-8
- **Poulin J., Weller S.G. & A.K. Sakai**, 2005. Genetic diversity does not affect the invasiveness of fountain grass (*Pennisetum setaceum*) in Arizona, California and Hawaii. Diversity and Distributions, 11: 241–247. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1366-9516.2005.00136.x
- **Poulin J., Sakai A.K., Weller S.G. & T. Nguyen,** 2007. Phenotypic plasticity, precipitation, and invasiveness in the fire-promoting grass *Pennisetum setaceum* (Poaceae). American Journal of Botany, 94: 533-541. https://bsapubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3732/ajb.94.4.533
- **Rahlao S.J., Milton S.J., Esler K.J., Vanwilgen B.W. & P. Barnard,** 2009. Effects of invasion of fire-free arid shrublands by a fire-promoting invasive alien grass (*Pennisetum setaceum*) in South Africa. Austral Ecology, 34: 920-928. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1442-9993.2009.02000.x
- **Rahlao S.J., Esler K.J., Milton S.J. & P. Barnard**, 2010. Nutrient addition and moisture promote the invasiveness of Crimson Fountain grass (*Pennisetum setaceum*). Weed Science, 58: 154-159. https://www.researchgate.net/publication/232662573_Nutrient_Addition_and_Moisture_Promote_the_Invasiveness_of_Crimson_Fountaingrass_Pennisetum_setaceum
- **Rodríguez-Caballero G., Caravaca F., Alguacil M.M., Fernández-López M., Fernández-González A.J. & A. Roldán**, 2017. Striking alterations in the soil bacterial community structure and functioning of the biological N cycle induced by *Pennisetum setaceum* invasion in a semiarid environment. Soil Biology and Biochemistry, 109: 176-187. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S003807171730250X
- **Romero M.I. & Amigo J.**, 2010. *Pennisetum clandestinum* (Gramineae) naturalizada en un espacio protegido de la costa gallega (NO Península Ibérica). Nova Acta Científica Compostelana, Bioloxía, 19: 97-100.
- **Simpson C.E. & E. C. Bashaw**, 1969. Cytology and reproductive characteristics in *Pennisetum setaceum*. American Journal of Botany, 56: 31-36. https://www.jstor.org/stable/2440392
- **Tunison J.T.**, 1992. Fountain grass control in Hawaii Volcanoes National Park: management considerations and strategies. 376-393. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://www.hear.org/books/apineh1992/pdfs/apineh1992III2tunison.pdf&ved=2ahUKEwik0uSo3ZyHAxWGgP0HHd-zuB5QQFnoECBUQAQ&usg=AOvVaw1x3oC3aYx4tLYjZqxurbGY
- **Verloove F.**, 2012. New combinations in *Cenchrus* (Paniceae, Poaceae) in Europe and the Mediterranean area. Willdenowia 42: 77-78. https://www.researchgate.net/publication/233569643_New_combinations_in_Cenchrus_Paniceae_Poaceae_in_Europe_and_the_Mediterranean_area
- **Williams D.G., Mack R.N. & R.A. Black**, 1995. Ecophysiology of introduced *Pennisetum setaceum* on Hawaii: the role of phenotypic plasticity. Ecology, 76: 1569-1580. https://www.jstor.org/stable/1938158

- **Wipff J.K. & J.F. Veldkamp**, 1999. *Pennisetum advena* sp. nov. (Poaceae: Paniceae): a common ornamental grass throughout the southern United States. Sida, Contributions to Botany, 18: 1031-1036. https://www.jstor.org/stable/41967714

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 (2024) *Pennisetum setaceum* (Forssk.) Chiov. (Poaceae). Factsheet. URL: https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophyten/inva_penn_set_d.pdf