

Nadelkraut

Management- und Maßnahmenblatt

1. Metainformationen

1.1. Dokument

Management- und Maßnahmenblatt zur Verordnung (EU) Nr. 1143/2014

1.2. Rechtlicher Bezug

- Verordnung (EU) Nr. 1143/2014, hier „VO“ genannt
- Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141, aktualisiert durch die Durchführungsverordnung (EU) 2025/1422, hier „Unionsliste“ genannt

1.3. Version

Vor Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: Juli 2026

1.4. Ziele dieses Dokumentes

Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO. Es dient in der Entwurfsfassung der Öffentlichkeitsbeteiligung nach Art. 26 der VO.

Das Risk Assessment (Van der Loop et al. 2019) und die Management Note (Hardwock et al. 2022) bilden neben weiterer Literatur die Grundlage dieses Dokuments.

2. Artinformationen

2.1. Betroffene Art/Artengruppe

Nadelkraut, Australisches Nadelkraut, Pygmäenkraut

2.2. Wissenschaftlicher Name

Crassula helmsii ((Kirk) Cockayne, 1907; EASIN Code: R04306)

Synonyme: *Crassula recurva* ((Hook.f.), Ostenf., 1918), *Tillaea helmsii* (Kirk, 1899), *Tillaea recurva* (Hook.f., 1856), *Tillaea verticillaris* (Hook.f., 1840), *Bulliarda recurva* (Hook.f., 1847)

2.3. Status, Verbreitung und Datenlage

Status in Deutschland: Etabliert

Der Erstfund vom Nadelkraut (*Crassula helmsii*) in Deutschland stammt aus dem Pfälzerwald in 1981. Weitere Funde folgten in Bremen (1986), Niedersachsen (1986), Westfalen (1988), Hessen (1989), Hamburg (1991) und Schleswig-Holstein (Christensen 1993).

Das Nadelkraut kommt bereits in vielen Bundesländern gesichert vor. Besonders betroffen sind Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Bremen, aber auch Hamburg und Nordrhein-Westfalen. Die bekannten Vorkommen befinden sich dabei sowohl in Fließgewässern als auch in Stillgewässern unterschiedlicher Größe sowie auch in atlantisch geprägten Regionen im Grünland und feuchten Dünentälern.

Status und Verbreitung im Bundesland: siehe Länderspezifische Anlage zur Verbreitung

Datenlage: Gesichert

2.4. Wesentliche Einführungs-, Ausbringungs- und Ausbreitungspfade

Einführungspfade: Einfuhr als Zierpflanze über die Aquaristik (Dawson & Warman, 1987) und in Botanischen Gärten. 1923 Kultivierung im Botanischen Garten München.

Ausbringungspfade: Das Nadelkraut vermehrt sich leicht auch über kleine Pflanzenfragmente und kann daher leicht unabsichtlich an unzureichend gereinigtem Arbeitsmaterial und Werkzeug sowie auch über Kleidung (insbesondere Gummistiefel) verschleppt werden. Die Pflanze kann zudem unabsichtlich als Verunreinigung beim Transport von anderen Pflanzen (Van der Loop et al., 2024) oder Boden verbracht werden.

Ausbreitungspfade: Die hauptsächliche Ausbreitung erfolgt entlang von Gewässern über deren Strömung, indem Pflanzenfragmente verdriftet werden (Nault & Mikulyuk, 2011). Ebenso erfolgt eine Ausbreitung über Tiere, insbesondere Wasservögel (Denys et al., 2014), aber auch über Weidetiere (Wicks 2004). Veranstaltungen an Gewässern mit Nadelkraut können bei Verzicht auf vorbeugende Maßnahmen zur Verbreitung der Art beitragen.

3. Nachteilige Auswirkungen

Folgende nachteilige Auswirkungen wurden für das Nadelkraut beobachtet (Van der Loop et al., 2024):

Nachteilige Auswirkungen auf Ökosysteme:

- Besiedlung von Pionierstandorten und Behinderung der Sukzession, Verdrängung einheimischer Pflanzenarten, z. B. seltener Pionier- und Wasserpflanzenarten wie Nadel-Sumpfbirse (*Eleocharis acicularis*), Tännel-Arten (*Elatine spec.*) oder Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Veränderung der Artzusammensetzung durch Flächen- und Volumenzunahme der Nadelkrautbestände
- negative Veränderung der amphibischen Bereiche von Lebensraumtypen (LRT) der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie, der Stillgewässer (LRT 3140 - Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer, LRT 3150 - Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften und LRT 3160 - Dystrophe Seen und Teiche, ggf. auch LRT 3110 - Nährstoffarme Stillgewässer und LRT 3130 - Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer sowie der Uferbereiche von Fließgewässern mit flutender Wasservegetation (LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe)
- negative Effekte auf Vögel, Fische und Amphibien durch eine Veränderung des Wasserflusses, der chemischen Wassereigenschaften (Sauerstoffgehalt, pH-Wert), Lichtverfügbarkeit und einer Verringerung des verfügbaren Raumes. Insbesondere für die Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) wurde ein deutlich verringerter Reproduktionserfolg beobachtet.

Nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit: Keine

Nachteilige wirtschaftliche Auswirkungen: Dichte Bestände können Abflüsse und Drainagen beeinträchtigen und damit zu lokalen Überflutungsereignissen führen, Dichte Bestände können die Freizeitnutzung von Gewässern beeinträchtigen.

4. Maßnahmen

4.1. Ziele des Managements

Ziel des Managements ist es eine weitere Ausbreitung von Nadelkraut zu verhindern. Insbesondere in Gebieten, in denen es bisher keine Vorkommen gibt, soll eine frühzeitige vollständige Beseitigung angestrebt werden. In Gebieten mit etablierten Vorkommen sollen Eindämmungsmaßnahmen insbesondere dann erfolgen, wenn die Biodiversität von Gewässern und Ufern gefährdet ist oder ein erhebliches Verbreitungsrisiko in entsprechend empfindliche Schutzgebiete besteht. Die Maßnahmen sind darauf zu prüfen, ob sie bezüglich

der erwartbaren Auswirkungen auf die Umwelt und einer Kosten-Nutzen-Analyse angemessen sind.

Vor Beginn von größeren Maßnahmen ist jeweils die damit angestrebte konkrete Naturschutzzielstellung verbindlich festzulegen. Weiterhin sind Festlegungen zum Monitoring und Nachweis des Maßnahmen Erfolgs zu treffen und zu dokumentieren. Kriterien zum Abbruch der Managementmaßnahme (z. B. nachgewiesene Erfolglosigkeit innerhalb eines konkret festgesetzten Zeitrahmens oder bei unerwarteten negativen Auswirkungen auf schützenswerte Nichtzielarten) sollten festgeschrieben werden.

4.2. Managementmaßnahmen

M 1: Öffentlichkeitsarbeit

Beschreibung: Information der Öffentlichkeit über die Invasivität der Art und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Biodiversität. Aufklärung über geltende rechtliche Restriktionen, wie Besitz-, Handels- und Transportverbote. Besondere Zielgruppen sind die Aquaristik, Angelnde, Gewässerunterhaltungsverbände und Anlieger an von mit Nadelkraut besiedelten Gewässern.

Aufwand und Wirksamkeit: Geringer Aufwand, geringe Kosten; die Wirkung wird als gut angesehen (Multiplikatoren-Wirkung).

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine

Erfolgskontrolle: Nicht möglich

M 2: Verfüllen von Gewässern

Beschreibung: Kleine, stehende Gewässer können bei einem Vorkommen von Nadelkraut vollständig verfüllt werden. Dafür muss zuerst der Wasserstand im Gewässer auf ein Minimum reduziert werden. Dafür kann man das Gewässer entweder trocken fallen lassen, wenn dies entweder natürlicherweise im Jahresverlauf passiert oder indem ein Zulauf blockiert oder umgeleitet wird. Alternativ kann das Wasser komplett über einen geeigneten Filter abgepumpt werden. Auch bei Einsatz eines Filters darf das Wasser weder in Gewässer noch auf feuchte Flächen eingeleitet werden. Wird im Zusammenhang mit der Gewässerverfüllung ein Ausgleichsgewässer angelegt, sollte dies mit ausreichend räumlichen Abstand erfolgen um eine Verschleppung von Nadelkraut in das neu angelegte Gewässer zu verhindern. Das Ausgleichsgewässer sollte zudem vor der Verfüllung des Nadelkraut-Gewässers angelegt werden, damit die eingesetzten Maschinen zuvor keinen Kontakt mit Nadelkraut haben; zudem kann der Bodenaushub für das neue Gewässer zum Verfüllen genutzt werden.

Bei der Ausführung der Arbeiten sind Hygienemaßnahmen strikt einzuhalten. Maschinen und Arbeitsmaterial, die mit Nadelkraut in Kontakt gekommen sein könnten, dürfen nicht mit anderen Gewässern oder feuchten Habitaten in Kontakt kommen. Maschinen und Arbeitsmaterial sollten nach dem Einsatz gründlich gereinigt und getrocknet werden. Im Rahmen der Erfolgskontrollen sollte bei Funden von kleineren Beständen eine Handentnahme unter Einhaltung eines strengen Hygieneprotokolls (Reinigung von Händen, Kleidung, Schuhen, Werkzeug und sichere Entsorgung des Pflanzenmaterials) erfolgen.

Aufwand und Wirksamkeit: Mittlerer bis hoher Aufwand je nach Gewässergröße, hohe Wirksamkeit bei guter Durchführung

Wirkung auf Nichtzielarten: Das Gewässer wird bei der Maßnahme vollständig zerstört, so dass ein erheblicher negativer Einfluss auf Nichtzielarten (Pflanzen und Tiere) besteht. Amphibien, seltene Molluskenarten u. ä. sollten vorher soweit möglich entnommen, von Pflanzenresten gereinigt und in andere Habitate umgesetzt werden.

Erfolgskontrolle: Mehrjähriges Monitoring. Insbesondere sollten auch im Umfeld gelegene Gewässer kontrolliert werden. Sollte ein Ersatzgewässer angelegt worden sein, ist dieses zwingend in die Kontrolle mit aufzunehmen.

M 3: Mechanische Entfernung

Beschreibung: Wird ein Befall frühzeitig entdeckt, so dass nur ein kleiner Bestand besteht, kann dieser oft mechanisch entfernt werden. Handelt es sich nur um Einzelpflanzen im Uferbereich sollten diese großzügig mit Substrat händisch entfernt werden, bei großflächigerem Befall kann der Uferbereich mit einem Bagger abgezogen werden. Eine fachgerechte Entsorgung des Pflanzenmaterials ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Einzelpflanzen/kleine Mengen können im Restmüll entsorgt werden, größere Mengen sind vorzugsweise einer Verbrennungsanlage zuzuführen. Alternativ kommt eine Entsorgung entsprechend der Vorgaben der Bioabfallverordnung in Frage (Erhitzung über 14 Tage auf mindestens 55°C. Alternativ: 60°C über 6 Tage oder 65°C über 3 Tage). Mit Genehmigung der Bodenschutzbehörde können größere Mengen entnommenen Nadelkrautes unter einer dicken Schicht Boden abseits von Gewässern und hochwassergefährdeten Gebieten vergraben werden oder auf einen konventionellen trockenen Acker unter Beachtung von Hygiene-Standards aufgebracht werden. Auf keinen Fall dürfen Pflanzenteile über den Kompost oder Biomüll entsorgt werden.

Bei der Ausführung der Arbeiten sind Hygienemaßnahmen strikt einzuhalten, damit die Maßnahme wirksam ist. Maschinen und Arbeitsmaterial, die mit Nadelkraut in Kontakt gekommen sein könnten, dürfen nicht mit anderen Gewässern oder feuchten Habitaten in

Kontakt kommen. Maschinen und Arbeitsmaterial müssen nach dem Einsatz gründlich gereinigt und getrocknet werden. Nadelkrauthaltiges Material muss der fachgerechten Entsorgung zugeführt werden.

Im Rahmen der Erfolgskontrollen sollte bei neuen Funden von kleineren Beständen eine Handentnahme unter Einhaltung eines strengen Hygieneprotokolls (Reinigung von Händen, Kleidung, Schuhen, Werkzeug und sichere Entsorgung des Pflanzenmaterials) erfolgen.

Aufwand und Wirksamkeit: Mittlerer bis hoher Aufwand, je nach Gewässergröße. Die Wirksamkeit ist mittelmäßig, da kleine Individuen leicht übersehen werden und nur eine mehrjährige Kontrolle und wiederholtes Entfernen einzelner Pflanzen eine dauerhafte Wirksamkeit garantieren.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine bei händischer Entfernung. Bei der Entfernung mit Bagger (Abziehen der Oberfläche) wird die Vegetation komplett entfernt.

Erfolgskontrolle: Mehrjähriges Monitoring. Insbesondere sollten auch im Umfeld gelegene Gewässer kontrolliert werden. Sollte ein Ersatzgewässer angelegt worden sein, ist dieses zwingend in die Kontrolle mit aufzunehmen.

M 4: Versalzung von Gewässern durch Einleitung von Meerwasser

Beschreibung: Nadelkraut kann durch Wasser mit einer Nordsee-Salzkonzentration beseitigt werden. Am einfachsten ist dieses Vorgehen umzusetzen, wenn das Gewässer bisher lediglich durch eine einfach zu entfernende physische Barriere vor Eintritt von Salzwasser geschützt ist. Alternativ kann z. B. Ostseewasser durch die Hinzugabe von Salz künstlich aufgesalzen werden oder der komplette Süßwasserkörper durch die Einleitung von Meerwasser ausgetauscht werden. Es ist darauf zu achten, dass Süß- und Salzwasser sich natürlicherweise trennen, der Wasserkörper muss also bei der Aufsalzung durchmischt werden. Bei der Einleitung von Meerwasser ist das Süßwasser über einen Filter heraus zu pumpen. Das aus dem Gewässer entfernte Wasser darf auch nach durchlaufen eines Filters weder in ein anderes (Süßwasser-)Gewässer noch auf feuchte Habitate abgeleitet werden. Die Versalzung sollte mindestens 12 Monate, in der Tendenz aber deutlich länger, aufrechterhalten werden.

Bei der Ausführung der Arbeiten sind Hygienemaßnahmen strikt einzuhalten. Maschinen und Arbeitsmaterial, die mit Nadelkraut in Kontakt gekommen sein könnten, dürfen nicht mit anderen Gewässern oder feuchten Habitaten in Kontakt kommen. Maschinen und Arbeitsmaterial sollten nach dem Einsatz gründlich gereinigt und getrocknet werden.

Aufwand und Wirksamkeit: Der Aufwand ist i. d. R. als hoch einzuschätzen, zumindest sofern die Versalzung nicht durch den Abbau einer physischen Barriere erfolgen kann. Die

Wirksamkeit ist grundsätzlich hoch. Sobald der Salzgehalt wieder sinkt, steigt aber das Risiko einer Rekolonisierung durch Nadelkraut.

Wirkung auf Nichtzielarten: Für Arten, die nicht salztolerant sind, fällt der Lebensraum komplett weg.

Erfolgskontrolle: Mehrjähriges Monitoring. Insbesondere sollten auch im Umfeld gelegene Gewässer kontrolliert werden. Sollte ein Ersatzgewässer angelegt worden sein, ist dieses zwingend in die Kontrolle mit aufzunehmen.

M 5: Verschattung/Abdeckung

Beschreibung: Befallene Gewässer können mit lichtundurchlässigen Materialien (zum Beispiel schwarzen Planen aus Polyethylen) abgedeckt werden. Die Abdeckung sollte im Winter aufgebraucht werden, wenn ein Großteil der natürlichen Vegetation abgestorben ist. Das Material muss auch den Uferbereich ausreichend abdecken, und es muss darauf geachtet werden, dass im eventuellen Überlappungsbereich von Materialbahnen kein Licht einfallen kann. Die Abdeckung sollte idealerweise mindestens eine vollständige Vegetationsperiode vor Ort verbleiben.

Aufwand und Wirksamkeit: Der Aufwand ist hoch bis sehr hoch, da das Gewässer komplett abgedeckt werden muss. Die Wirksamkeit ist bei korrekter Durchführung, und wenn eine Rekolonisierung verhindert werden kann, gut.

Wirkung auf Nichtzielarten: Es handelt sich um eine nicht-selektive Methode, die zum Absterben von Pflanzen und Tieren im Gewässer führt.

Erfolgskontrolle: Mehrjähriges Monitoring. Insbesondere müssen auch im Umfeld gelegene Gewässer kontrolliert werden. Sollte ein Ersatzgewässer angelegt worden sein, ist dieses zwingend in die Kontrolle mit aufzunehmen.

M 6: Hygienemaßnahmen bei der Gewässerunterhaltung an Gewässern mit Nadelkraut

Beschreibung: Bei der Unterhaltung von mit Nadelkraut besiedelten Gewässern wie z. B. Gräben oder Regenrückhaltebecken sind besondere Maßnahmen erforderlich. Besiedelte Gewässer sollten daher in einem Unterhaltungsgebiet möglichst als letzte unterhalten werden und anschließend die genutzten Geräte gründlich gereinigt werden.

Maschinen, Gerätschaften, zur Entsorgung verwendete Aufbewahrungsbehälter wie big bags und Stiefel sollten ansonsten vor Wechsel an ein vom Nadelkraut nicht besiedeltes Gewässer gründlich abgespült und gereinigt werden. Zielführend kann auch eine zweite Ausrüstung mit Schuhwerk (Schuhe, Stiefel) sein. Empfohlen wird die Reinigung der Geräte mit Hochdruckreiniger nach dem Einsatz in Nadelkraut-Gewässern in Bereichen auf trockenem

Land, abseits des Gewässers. Auf keinen Fall sollen Reste von Nadelkraut in die Biotonne, auf Komposthaufen oder mit dem Reinigungswasser in unbesiedelte Gewässer gelangen.

Bei den bekanntermaßen besiedelten Gewässern sind bei den Hygienemaßnahmen auch Pufferzonen einzuplanen.

Aufwand und Wirksamkeit: Diese Maßnahmen sind mit hohem Aufwand und Kosten verbunden und bedürfen vorheriger Abstimmung und Planung mit den Unterhaltungsverbänden. Eine gesonderte Entsorgung des Aushubs kann Aufwand und Kosten erheblich erhöhen.

Wirkung auf Nichtzielarten: Eine negative Wirkung auf Nicht-Zielarten ist nur zu erwarten, wenn der Grabenaushub gesondert entsorgt wird. Fische, Muscheln und Schnecken, die dem Artenschutz bei der Gewässerunterhaltung unterliegen, sollten weitest möglich abgesammelt und nach Abspülen von Nadelkrautresten und wieder in das Gewässer eingesetzt werden.

Erfolgskontrolle: Optimal ist ein jährliches Monitoring des Gewässersystems vor der anstehenden Unterhaltung. Das Monitoring sollte ggf. mit Handentnahme kleinerer Bestände verbunden werden (Maßnahme M3).

M 7: Einsatz von Herbiziden

Beschreibung: Im Einzelfall kann nach Abwägung aller anderen Optionen auch der Einsatz von Herbiziden eine Möglichkeit zur Beseitigung eines Bestandes darstellen, wenn Nadelkraut auch außerhalb von Gewässern, insbesondere auf feuchtem Grünland, vorkommt. Der Einsatz von Herbiziden ist durch rechtliche Regelungen auf landwirtschaftlich, gärtnerisch oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen beschränkt und sie dürfen nicht unmittelbar an Gewässern ausgebracht werden. Auf Nichtkulturland ist eine Ausnahmegenehmigung der zuständigen Behörden nach § 12 PflSchG erforderlich, die nur Personen mit Sachkundenachweis im Pflanzenschutz erteilt wird. Wirksame Herbizide und optimale Anwendungszeitpunkte sind beim Pflanzenschutzdienst zu erfragen. Herbizide dürfen nur von Personen mit Pflanzenschutzsachkundenachweis verwendet werden. Es können verschiedene Wirkstoffe, die selektiv auf zweikeimblättrige Unkräuter wirken und Totalherbizide, die auf ein- und zweikeimblättrige Pflanzen wirken zum Einsatz kommen. Auch beim Einsatz von Herbiziden sollte von der Notwendigkeit einer mehrmaligen Anwendung ausgegangen oder der Herbizideinsatz mit anderen Maßnahmen kombiniert werden.

Aufwand und Wirksamkeit: Die Effektivität eines Herbizideinsatzes kann nur durch mehrjährige Kontrollen ggf. in Verbindung mit Nachbehandlungen sichergestellt werden.

Wirkung auf Nichtzielarten: Herbizideinsätze sind je nach Ausbringungsmethode mit unterschiedlich starken Auswirkungen auf zahlreiche Nichtzielartengruppen verbunden. Die

Anwendungsbestimmungen und Auflagen zum Schutz von Mensch und Umwelt sowie insbesondere zum Anwenderschutz sind einzuhalten. Ob ein Einsatz in Schutzgebieten möglich ist, ist anhand der Schutzgebietsverordnung und der entsprechenden Länderbestimmungen zu überprüfen.

Erfolgskontrolle: Mehrjähriges Monitoring. Insbesondere müssen auch im Umfeld gelegene Gewässer kontrolliert werden. Sollte ein Ersatzgewässer angelegt worden sein, ist dieses zwingend in die Kontrolle mit aufzunehmen.

5. Sonstiges

5.1. Besondere Bemerkungen

- Die Ziele der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG), der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG), der Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) sowie der Wiederherstellungsverordnung (VO 2024/1991) sind zu berücksichtigen. Weiterhin sind bei der Durchführung der Maßnahmen neben den rechtlichen Vorgaben des besonderen Artenschutzes auch die der Jagd und Fischerei sowie des Tierschutzes zu beachten.

Spezielle Hinweise

- Es besteht ein erhebliches Risiko das Nadelkraut durch nicht fachgerecht durchgeführte Maßnahmen zu verschleppen. Maßnahmen sollten nur mit einem fachgerechten Hygienekonzept umgesetzt werden.
- Erprobung neuer Monitoring-Methoden: Aktuell werden für ein Monitoring Gewässer und feuchte Habitate visuell durch speziell geschulte Personen überprüft. Wie früh und zuverlässig bei dieser Methode ein Befall entdeckt werden kann, hängt sehr stark von der Erfahrung und Expertise der Personen ab. Darüber hinaus ist aufgrund des sehr hohen personellen Aufwands ein großflächiges Monitoring nur schwer realisierbar. Neue Monitoringmethoden sollten erprobt und etabliert werden, dabei können sowohl *remote sensing* mit Luftbildern als auch die Untersuchung von eDNA zum Einsatz kommen. Während eine Auswertung von Luftbildern aufgrund der charakteristischen hellgrünen Färbung der Pflanzen vor allem einen stark ausgeprägten

Befall aufzeigen kann, könnte mit eDNA potenziell auch ein frühes Etablierungsstadium detektiert werden.

- Biologische Eindämmung: Bei der biologischen Kontrolle wird die invasive Zielart spezialisierten Fressfeinden ausgesetzt, um den Bestand der Zielart zu kontrollieren. Ein Einsatz kommt nur dann in Frage, wenn in mehrjährigen wissenschaftlichen Untersuchungen sowohl die Wirksamkeit bestätigt wurde, als auch eine Unbedenklichkeit für alle einheimischen Nicht-Zielarten gegeben ist. Der Einsatz unterliegt dem Genehmigungserfordernis nach §40 (1) des Bundesnaturschutzgesetzes. Aktuell gibt es keine in Deutschland erprobte und eingesetzte Form der biologischen Kontrolle, in Großbritannien wird der Einsatz von *Aculus crassulae*, einem Fressfeind aus der Ursprungsregion erprobt (vgl. Varia et al. 2022CABI-UK 2022) . Sofern entsprechende wissenschaftliche Nachweise für einen potenziellen Antagonisten vorgebracht werden können, könnte der Einsatz in Bereichen, in denen eine großflächige Etablierung von Nadelkraut bereits erfolgt ist, ohne anderweitigen Schaden anzurichten, erwogen werden. Der Einsatz sollte durch eine entsprechende wissenschaftliche Begleitung evaluiert werden.

5.2. Weiterführende Literatur/Quellen

- Christensen, E. F. (1993): *Crassula helmsii* (T. Kirk) Cockayne - neu in Schleswig-Holstein. Kieler Notizen zur Pflanzenkunde 22: 1-7
- Dawson, F. & Warman, E. (1987) *Crassula helmsii* (T. Kirk) Cockayne: is it an aggressive alien aquatic plant in Britain? Biological Conservation 42:247-272.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0006320787900711>
- Denys, L., Packet, J., Jambon, W. & Scheers, K. (2014). Dispersal of the non-native invasive species *Crassula helmsii* (Crassulaceae) may involve seeds and endozoochorous transport by birds. New Journal of Botany 4:104-106.
- Garve et al. (2007). Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Natursch. Landschaftspfl. Niedersachsen, 43: 1-507
- Hardwock, J. & Pattison, Z. (2022) The management of Cockayne (*Crassula helmsii*) - Information on measures and related costs in relation to species considered for inclusion on the Unions list.

- Nault, M. E. & Mikulyuk, A. (2011). Australian Swamp Stonecrop (*Crassula helmsii*): A technical review of distribution, ecology, impacts and management. Madison, WI: Wisconsin Department of Natural Resources Bureau of Science Services.
- Van der Loop, J.M.M., R. Beringen, R.S.E.W. J.L.C.H. van Valkenburg, H.H. van Kleef, M. Verhofstad & B. Odé (2019). Risk assessment of Australian swamp stonecrop (*Crassula helmsii*) in Europe FLORON report: 2019.064
- Varia, S., Wood, S.V., Allen, R.M.S., Murphy, s.T. 2022: Assessment of the host range and impact of the mite, *Aculus crassulae*, a potential biological control agent for Australian swamp stonecrop, *Crassula helmsii*. Biological control 167 (2022) 104854; 8. S., Biological Control | Journal | ScienceDirect.com by Elsevier
- Wicks D, 2004. War against *Crassula helmsii*. 13th International Conference on Aquatic Invasive Species, September 20-24, 2004. Ennis, County Clare, Ireland.

6. Hinweis

Das vorliegende Dokument wurde durch die „Expertengruppe für den Vollzug der Regelungen zu IAS“ innerhalb des UAK „Vollzugsempfehlungen“ des ständigen Ausschusses „Arten- und Biotopschutz“ der LANA erarbeitet. Es führt vorhandene Erkenntnisse zusammen und vereinfacht so die Umsetzung von Managementmaßnahmen nach Art. 19 VO (EU) Nr. 1143/2014. Die weitere länderspezifische Priorisierung, Umsetzung und abschließende Festlegung der konkreten Maßnahmen obliegt dem jeweiligen Bundesland.

Länderspezifische Anlage zur Verbreitung

Baden-Württemberg

Status: Fehlend

Bayern

Status: Etabliert

Schwerpunkt im Raum Ingolstadt

Berlin

Status: Fehlend

Brandenburg

Status: Etabliert

Wenige punktuelle Vorkommen bekannt.

Bremen

Status: Etabliert

Hamburg

Status: Etabliert

Das Nadelkraut kommt an wenigen Standorten lokal begrenzt vor.

Hessen

Status: Unbeständig

Mecklenburg-Vorpommern

Status: Fehlend

Niedersachsen

Status: Etabliert

Verstreutes Vorkommen in ganz Niedersachsen.

Nordrhein-Westfalen

Status: Etabliert

Punktueller Vorkommen in ganz NRW

Rheinland-Pfalz

Status: Etabliert

Saarland

Status: Unbekannt

Es ist sicher, dass die Art wild lebend im Bezugsgebiet aufgetreten ist, sie erfüllt jedoch die Kriterien für „Etabliert“ oder „Unbeständig“ nicht, und es ist unsicher, ob der Bestand dieser Art im Bezugsgebiet vollständig beseitigt wurde oder erloschen ist.

Sachsen

Status: Unbeständig

Bislang ein bekanntes Vorkommen

Sachsen-Anhalt

Status: Fehlend - Beseitigt

2021 Vorkommen in einem Abgrabungsgewässer östlich der Hansestadt Gardelegen entdeckt und anschließend beseitigt.

Schleswig-Holstein

Status: Etabliert

Mehrere Standorte im Inland sowie auch an der Küste.

Thüringen

Status: Einzelfund

Nachweis 2016 in einem kleinen Standgewässer im Landkreis Greiz. Quelle: Datenbestand im Fachinformationssystem des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz; Stand 07/2026