Vorblatt zu den Managementmaßnahmenblättern für invasive gebietsfremde Arten von Unionsweiter Bedeutung gemäß Art. 19 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten

(Stand: 04.09.2017)

Im Zuge der Globalisierung des Handels sowie der Zunahme des weltweiten Tourismus gelangen zunehmend Tier- und Pflanzenarten aus ihren ursprünglichen Verbreitungsgebieten in neue Länder und Ökosysteme. Gelingt es einer Art sich zu etablieren, sich stark zu vermehren und auszubreiten, können daraus negative Auswirkungen auf die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen sowie ggfs. auf Gesundheit und Wirtschaft erwachsen. Nach Angaben der Europäischen Kommission verursachen invasive gebietsfremde Arten in der Europäischen Union einen jährlichen Schaden von mehr als 12 Mrd. Euro.

Mit Inkrafttreten der „Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten“ schafft die Kommission erstmals einen für alle Mitgliedstaaten verbindlichen Rechtsrahmen zum Umgang mit invasiven gebietsfremden Tier- und Pflanzenarten. Die Verordnung zielt dabei auf die Prävention der Einbringung, Schaffung von Überwachungs- und Frühwarnsystemen, Beseitigung von Populationen in frühen Invasionsphasen und das Management bereits etablierter Populationen invasiver gebietsfremder Arten ab.

Die am 03.08.2016 in Kraft getretene Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141 („erste Unionsliste“) listet 37 invasive gebietsfremde Tier- und Pflanzenarten, deren negative Auswirkungen auf die Biodiversität als erheblich angesehen werden und die ein hohes, länderübergreifendes Ausbreitungspotenzial besitzen, so dass ein konzertiertes, Mitgliedsstaaten übergreifendes Vorgehen auf Unionsebene als notwendig erachtet wird, um den negativen Auswirkungen zu begegnen.

Die notwendigen Maßnahmen zum Umgang mit diesen Arten sind in Abhängigkeit von der Verbreitung der Arten in den Mitgliedstaaten gemäß der Art. 16, 17 und 19 der Verordnung zu differenzieren. Sofern sich die Arten im Mitgliedsstaat in einer frühen Phase der Invasion befinden oder erstmalig auftreten, ist dies gemäß Art. 16 der Verordnung der EU-Kommission umgehend zu notifizieren. Zudem sind diese Arten sofort und dauerhaft zu beseitigen (Art. 17). Für die Arten die im Hoheitsgebiet des Mitgliedsstaates bereits etabliert bzw. weit verbreitet sind, entwickeln die Mitgliedsstaaten gemäß den Vorgaben des Art. 19 der Verordnung wirksame Managementmaßnahmen, mit dem Ziel, die negativen Auswirkungen der gebietsfremden invasiven Arten auf die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen sowie gegebenenfalls auf die menschliche Gesundheit oder die Wirtschaft zu minimieren und die Ausbreitung der Populationen einzudämmen.

Aufgrund der durch das Bundesamtes für Naturschutz (BfN) erarbeiteten Methodik (siehe: *„Differenzierung der Arten nach Art. 16 und Art. 19“*) zur Differenzierung der Arten der Unionsliste nach Art. 16 (sofortige Beseitigung) bzw. Art. 19 (Management) werden 16 der 37 Tier- und Pflanzenarten der ersten Unionsliste in Deutschland als weit verbreitet angesehen und bedürfen eines Managements. Eine Beseitigung dieser bereits weit verbreiteten Arten aus dem Ökosystem wird häufig nicht mehr möglich sein. Dabei handelt es sich um folgende Arten:

Chinesische Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis*), Großer Wassernabel (*Hydrocotyle ranunculoides*), Wechselblatt-Wasserpest (*Lagarosiphon major*), Nordamerikanischer Ochsenfrosch (*Lithobates catesbeianus*), Großblütiges Heusenkraut (*Ludwigia grandiflora*), Gelbe Scheincalla (*Lysichiton americanus*), Nutria (*Myocastor coypus*), Brasilianisches Tausendblatt (*Myriophyllum aquaticum*), Kamberkrebs (*Orconectes limosus*), Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*), Roter Amerikanischer Sumpfkrebs (*Procambarus clarkii*), Marmorkrebs (*Procambarus fallax f. virginalis*), Waschbär (*Procyon lotor*), Blaubandbärbling (*Pseudorasbora parva*), Sibirisches Streifenhörnchen (*Tamias sibiricus*), Buchstaben-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta*).

Die Ausgestaltung des Managements dieser Arten ist den Mitgliedstaaten überlassen. Auch Maßnahmen der nicht tödlichen Beseitigung und der Populationskontrolle oder -eindämmung sind zugelassen. Die von den Arten ausgehenden Risiken, die Auswirkungen der Maßnahmen auf die Umwelt sowie die Kostenwirksamkeit der Maßnahmen sind in jedem Einzelfall zu beachten.

Da Maßnahmen gegen invasive gebietsfremde Arten – entsprechend dem Grundgedanken der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – ein harmonisiertes Vorgehen erfordern, ist ein möglichst bundesweit abgestimmter Vollzug für Effizienz und Wirksamkeit von Maßnahmen unabdingbar.

Im Folgenden werden daher für die oben genannten Arten länderübergreifend abgestimmte Managementmaßnahmen vorgestellt. Dabei handelt sich um die prioritären Managementmaßnahmen im Sinne des Artikels 19 der EU-Verordnung, die unter Beachtung von Empfehlungen der Kommission und in enger Abstimmung mit den zuständigen Behörden der Bundesländer und dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) und dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) entwickelt wurden. Die Maßnahmenblätter enthalten spezifische Informationen zur Biologie der invasiven Arten, deren Einführungs-, Ausbringungs- und Ausbreitungspfaden, den negativen Auswirkungen auf Ökosysteme, Managementziele und nicht priorisierte Managementmaßnahmen. Angaben zur derzeitigen Verbreitung der Arten in den Bundesländern sind im Anhang zu den Maßnahmenblättern enthalten.

Die Maßnahmenblätter geben einen länderübergreifend abgestimmten Rahmen für das Management vor. In einem zweiten Schritt erfolgt im Anschluss an diese Öffentlichkeitsbeteiligung die Festlegung der konkreten Managementmaßnahmen im Einzelfall und nach pflichtgemäßem Ermessen durch die zuständigen Behörden der Länder. Sie basieren auf der sorgfältigen sach- und fachgerechten Abwägung der Auswirkungen der Maßnahmen auf die Umwelt und Nichtzielarten sowie der Kostenwirksamkeit. Bei der Wahl der entsprechenden Maßnahmen muss zudem sichergestellt werden, dass die Ziele der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG), der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) sowie der Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) berücksichtigt werden. Sofern sich Maßnahmen gegen Wirbeltiere oder Krebse (Decapoden) richten, sind die Vorgaben des Tierschutzrechts zu beachten, ohne dass dadurch die Wirksamkeit der Managementmaßnahmen beeinträchtigt wird. Soweit Tiere dem Jagd- oder Fischereirecht unterliegen, ist dies ebenfalls zu berücksichtigen.

Gemäß Art. 26 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 erhält die Öffentlichkeit frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit, sich an der Vorbereitung, Änderung oder Überarbeitung von Managementmaßnahmen zu beteiligen.

Quellen und weitere Informationen (Auswahl):

- DAISIE – Handbook of invasive alien species in Europe, Springer, 2008
- Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten
- Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141 zur Annahme einer Liste invasiver gebietsfremder Arten von Unionsweiter Bedeutung gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1142/2014
- Invasive gebietsfremde Arten – Was tut die Kommission?, EU KOM; 2014
- Adoption of the first list of invasive alien species of Union concern – Questions & Answers, EU KOM, 2016

(Dieser Text wurde redaktionell erstellt durch die länderübergreifende Arbeitsgruppe „Vollzug der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014“. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Naturschutzbehörde oder das Umweltministerium Ihres Bundeslandes)

Riesen-Bärenklau
Management- und Maßnahmenblatt

1 *Metainformationen*

1.1 **Dokument**

Management- und Maßnahmenblatt zu VO (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) 2017/1263, hier „Unionsliste“ genannt

1.3 **Version**

Entwurf für Öffentlichkeitsbeteiligung 2018

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.

2 *Artinformationen*

2.1 **Betroffene Art/ Artengruppe**

Riesen-Bärenklau

2.2 **Wissenschaftlicher Name**

Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier, 1895

2.3 **Status, Verbreitung und Datenlage**

Status in Deutschland: etabliert

Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage.

Datenlage: überwiegend gesichert

2.4 **Wesentliche Ausbringungs- und Ausbreitungspfade**

Absichtliche Pfade

Einführung: Gartenbau, Imkerei

Unabsichtliche Pfade

Ausbringung: Wasser, Gartenabfälle

Ausbreitung: Wasser, Wind, Weidetiere, Bodentransport, Autos

3 *Nachteilige Auswirkungen*

Nachteilige Auswirkungen auf Ökosysteme:

- Bildet Dominanzbestände zumeist in nährstoffreichen Brachen, an Wald- und Straßenrändern und Gewässerufern und kann einheimische Pflanzenarten verdrängen.
- Das Auftreten in den FFH-Auwald-Lebensraumtypen (LRT 91E0*, LRT 91F0), alpine Flüsse (LRT 3220, 3230, 3240) und der Feuchten Hochstaudenfluren (6430) führt nach dem bundeseinheitlichen LRT-Bewertungsschlüssel zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes.

Nachteilige Auswirkungen auf die Gesundheit:

- Die in allen Pflanzenteilen enthaltenen Furanocumarine führen bei Menschen und Tieren, insbesondere in Verbindung mit UV-Strahlen, zu Verbrennungen der Haut, aber auch zu Beeinträchtigungen der Atemwege. Bei allen Bekämpfungsmaßnahmen muss daher auf ausreichende Schutzkleidung geachtet werden, die bei höher aufgewachsenen Pflanzen auch eine Schutzbrille umfassen sollte.

4 *Maßnahmen*

4.1 **Ziele des Managements**

Ziel der Maßnahmen ist es,

- bei einer akuten Gefährdung von geschützten Biotopen, FFH-Lebensraumtypen oder Populationen seltener oder gefährdeter Arten bzw. FFH-Arten in einem ungünstigen Erhaltungszustand, Initialbestände zu beseitigen und größere Bestände zu kontrollieren, unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit, der Auswirkungen auf die Umwelt sowie der Kosten.
- Im Überschwemmungsgebiet von Fließgewässer-Mittel- und Unterläufen ist eine Bekämpfung meist nicht sinnvoll, wenn Bestände im Oberlauf vorhanden sind, weil von einer wiederkehrenden Ausbreitung ausgegangen werden muss.
- Vor Beginn von größeren Maßnahmen zur Populationskontrolle ist jeweils die damit angestrebte konkrete Naturschutzzielstellung verbindlich festzulegen. Weiterhin sind Festlegungen zum Monitoring und Nachweis des Maßnahmenerfolgs zu treffen und zu dokumentieren. Kriterien zum Abbruch der Managementmaßnahme (z.B. nachgewiesene Erfolglosigkeit innerhalb eines konkret festgesetzten Zeitrahmens) sollten festgeschrieben werden.

4.2 **Managementmaßnahmen**

M 1: Öffentlichkeitsarbeit

Beschreibung: Öffentlichkeitsarbeit und Aufklärung über geeignete Wege, z.B. Flyer und Webseiten. Darstellung der Risiken, die von Beständen im Freiland ausgehen sowie der durch die VO eingeführten Beschränkungen mit dem Appell, die Ausbreitung des Riesen-Bärenklau zu verhindern und ausbreitungsrelevante Pflanzenreste bei Bekämpfungsmaßnahmen fachgerecht zu entsorgen und ggfs. Riesen-Bärenklaupflanzen zu melden.

Aufwand und Wirksamkeit: Geringe Kosten mit hohem Nutzen.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine.

Erfolgskontrolle: nur indirekt möglich.

M 2: Ausgraben

Beschreibung: Die effektivste Bekämpfungsmaßnahme ist das Ausgraben. Dabei wird der oberste Teil der Wurzelrübe mit den Regenerationsanlagen ausgegraben. Es müssen mindestens die ersten 15-20 cm der Rübe entfernt werden, die tieferen Wurzelteile verrotten im Boden. Die Pflanzen ohne ältere Blüten oder Samenstände können zum Vertrocknen ausgelegt werden, indem sie beispielsweise über einen Ast gehängt werden. Um das Austrocknen zu beschleunigen, sollten die Blätter an der ausgegrabenen Wurzel verbleiben. Ist ein Austrockenen vor Ort nicht sicher gestellt, können die Pflanzen an anderer Stelle getrocknet werden oder die abgeschnittenen Wurzeln auf andere Weise fachgerecht (gesicherte Erhitzung der Abfälle auf mindestens 55°C) im Rahmen der örtlichen abfallrechtlichen Regelungen entsorgt werden, keine Eigenkompostierung, keine Entsorgung als Grünabfall über die Grünabfallsammelplätze der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder der Kommunen.

Die Trocknungsorte sind später zu kontrollieren, wenn ein Wiederanwachsen nicht ausgeschlossen werden kann. Bei den Arbeiten ist auf ausreichende Schutzkleidung zu achten.

Aufwand und Wirksamkeit: Durch den hohen Aufwand nur für kleinere Bestände geeignet. Entlang von Gewässerläufen sollte im Oberlauf mit der Maßnahme begonnen werden.
Wirkung auf Nichtzielarten: Gering.
Erfolgskontrolle: Mehrjährige Nachkontrollen sind erforderlich.

M 3: Populationskontrolle durch entfernen der Samenstände
Beschreibung: Die noch grünen Samenstände und Blüten werden Anfang bis Mitte Juli so hoch wie möglich abgeschnitten. Die samentragenden Dolden müssen gesammelt und entsorgt werden, blühende Dolden ohne Samenansatz können vor Ort verwelken. Die Mutterpflanze bleibt stehen und stirbt ab, wie es bei ungestörter Entwicklung geschieht. Der Schnittzeitpunkt wird mit Juli so gewählt, dass noch keine Samenausbreitung stattgefunden hat und keine Nachblüten mehr entwickelt werden. Eine Nachkontrolle auf eventuelle Notblüten muss erfolgen.
Reife Samen sollten fachgerecht (gesicherte Erhitzung der Abfälle auf mindestens 55°C) im Rahmen der örtlichen abfallrechtlichen Regelungen entsorgt werden, keine Eigenkompostierung, keine Entsorgung als Grünabfall über die Grünabfallsammelplätze der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder der Kommunen, wobei eine Ausbreitung der Samen vermieden werden muss. Sollte dies nicht möglich sein, können Samenstände vor Ort auf kleinen Flächen gesammelt werden. Bei konzentrierter Freilandlagerung werden die Samen größtenteils durch die entstehende Wärme zerstört, die oberflächlich lagernden Samen vertrocknen meist nach der Keimung. Sollte bei der ohnehin erforderlichen Nachkontrolle des Standortes Jungpflanzen entdeckt werden, können sie leicht entfernt werden. Der Verrottungsprozess in den Samenhaufen kann auch durch Silofolienabdeckung unterstützt werden. Bei den Arbeiten ist auf ausreichende Schutzkleidung zu achten.
Aufwand und Wirksamkeit: Besonders bei großen Beständen geeignet, wenn die Durchführung der Maßnahme im Juli sichergestellt werden kann. Entlang von Gewässerläufen sollte im Oberlauf mit der Maßnahme begonnen werden.
Wirkung auf Nichtzielarten: Keine.
Erfolgskontrolle: Mehrjährige Nachkontrollen sind erforderlich.

M 4: Abschneiden der Blütenstände
Beschreibung: Auch das Entfernen der Blütenstände zur Vollblüte kann wirksam sein, wenn der Zeitpunkt günstig gewählt wird. Wird zu früh geschnitten, entwickeln sich die Notblüten. Die Blüten sollten in möglichst großer Entfernung vom Boden abgeschnitten werden. Samentragende Dolden müssen gesammelt und entsorgt werden. Dolden am Beginn der Blüte können auf den Boden fallen gelassen werden, wo sie verwelken. Nach der Blüte stirbt die Pflanze in der Regel ab. Eine Nachkontrolle mit Entfernung der aufgekommenen Notblüten muss erfolgen. Bei den Arbeiten ist auf ausreichende Schutzkleidung zu achten.
Aufwand und Wirksamkeit: Durch die mindestens zweimalige Kontrolle im ersten Jahr aufwendiger als die Entfernung der Samenstände, aber bei guter zeitlicher Planung wirksam. Entlang von Gewässerläufen sollte im Oberlauf mit der Maßnahme begonnen werden.
Wirkung auf Nichtzielarten: Keine Effekte.
Erfolgskontrolle: Nachkontrollen während der Blütezeit und in den folgenden Jahren erforderlich.

M 5: Mähen

Beschreibung: Diese verbreitetste Bekämpfungsmethode ist nur wirksam, wenn sie häufiger als 5-mal jährlich durchgeführt wird. Aus der Speicherwurzel kann der Riesen-Bärenklau in wenigen Wochen die verlorene Blattmasse ersetzen.
In einem Bestand von ein- bis dreijährigen Pflanzen erschwert das Mähen die gezielte Entfernung der Samenstände, weil sie niedrig bleiben und im Blattwerk der Nichtblüher verschwinden.
Pflanzen, die durch mehrmaliges Mähen keine Samen gebildet haben, sterben nicht nach 2 Jahren ab sondern treiben über Jahre hinweg immer wieder aus. Im Vorjahr gemähte Pflanzen bilden meist neben der Hauptdolde mehrere kleinere Nebenblütendolden, die im dichten Bestand leichter übersehen werden, wodurch das Auffinden und Entfernen der Samenstände erschwert wird.
Aufwand und Wirksamkeit: Nur wirksam, wenn 6 bis 8-mal im Jahr gemäht werden kann. Kann in dieser Intensität nur auf gehölzfreien, trockenen und ebenen Standorten durchgeführt werden. Entlang von Gewässerläufen sollte im Oberlauf mit der Maßnahme begonnen werden.
Wirkung auf Nichtzielarten: Die Auswirkungen müssen in Abhängigkeit der umgebenden Vegetation im Einzelfall abgeschätzt werden.
Erfolgskontrolle: Mehrjährige Nachkontrollen sind erforderlich.

M 6: Beweidung

Beschreibung: Beweidung hat sich als eine effiziente Methode bewährt, um große Pflanzenpopulationen an Standorten zu bekämpfen, die für Maschinen und manuelle Maßnahmen unzugänglich sind. Prinzipiell gleicht der Effekt dem von Mahdtechniken. Die Tiere entfernen einen Großteil des oberirdischen Pflanzenmaterials, was zu einer Erschöpfung der in den Wurzeln gespeicherten Reserven führt. Erfahrungen mit Beweidung sind hauptsächlich mit Schafen gesammelt worden, aber die Pflanze wird auch von Rindern angenommen. Berichte über Ziegen oder Pferde sind im Zusammenhang mit Riesen-Bärenklau nur vereinzelt zu finden.
Die im Riesen-Bärenklau enthaltenen Inhaltsstoffe können Entzündungen auf Haut und Schleimhäuten (Lippen, Nüstern, Augenbereich) verursachen. Negative Auswirkungen auf die Weidetiere sind bei gemischter Nahrung weniger wahrscheinlich. Es werden dunkle und dickfellige Schafrassen empfohlen.
Aufwand und Wirksamkeit: Nur wirksam, wenn mehrjährige intensive Beweidung sichergestellt werden kann. Entlang von Gewässerläufen sollte im Oberlauf mit der Maßnahme begonnen werden.
Wirkung auf Nichtzielarten: Die Auswirkungen müssen in Abhängigkeit der umgebenden Vegetation im Einzelfall abgeschätzt werden.
Erfolgskontrolle: Mehrjährige Nachkontrollen sind erforderlich.

M 7: Pflügen/Fräsen

Beschreibung: Bei großen Beständen auf landwirtschaftlichen Flächen können gute Erfolge erzielt werden, wenn die gelockerten Pflanzen abgesammelt werden und neu aufkeimende Samen durch erneutes Fräsen oder Pflügen beseitigt werden. Nach zweimaligem Fräsen oder Pflügen empfiehlt sich eine Einsaat von schnell und dicht wachsenden Gräsern, damit am Boden liegende Samen nicht zum Keimen kommen.
Aufwand und Wirksamkeit: Durch die mindestens zweimalige Kontrolle im ersten Jahr aufwendiger als die Entfernung der Samenstände, aber bei guter zeitlicher Planung

wirksam. Entlang von Gewässerläufen sollte im Oberlauf mit der Maßnahme begonnen werden.
Wirkung auf Nichtzielarten: Bei Ackerstandorten gering. Wirkung auf die Begleitvegetation beim Fräsen müssen in Abhängigkeit der umgebenden Vegetation im Einzelfall abgeschätzt werden.
Erfolgskontrolle: Mehrjährige Nachkontrollen sind erforderlich.

M 8: Einsatz von Herbiziden
Beschreibung: Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln 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 Sachkunde im Pflanzenschutz erteilt wird. Wirksame Herbizide und optimale Anwendungszeitpunkte sind beim Pflanzenschutzdienst zu erfragen. Außerhalb von Haus- und Kleingärten dürfen Pflanzenschutzmittel nur von Personen mit Pflanzenschutz-Sachkunde verwendet werden. Es können verschiedene Wirkstoffe, die selektiv auf zweikeimblättrige Unkräuter wirken und Totalherbizide, die auf Ein- und Zweikeimblättrige Pflanzen wirken zum Einsatz kommen. Die Ausbringung kann mit verschiedenen Spritzgeräten oder mit selektiv in Handarbeit einsetzbaren Dochtstreichgeräten erfolgen.
Aufwand und Wirksamkeit: Auch die Effektivität eines Herbizideinsatzes kann nur durch mehrjährige Kontrollen 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 insbesondere zum Anwenderschutz sind einzuhalten. Ob ein Einsatz in Schutzgebieten möglich ist, ist anhand der Schutzgebietsverordnung zu überprüfen.
Erfolgskontrolle: Mehrjährige Nachkontrollen sind erforderlich.

M 9: Abdecken mit dunklen Folien
Beschreibung: Diese Methode des Abdeckens mit Folie ist insbesondere zur Bekämpfung von über einen längeren Zeitraum aufgebauter Bestände mit einem erheblichen Samenvorrat im Boden geeignet. Dazu wird im Frühjahr nach dem Austrieb der Pflanzen der Bestand mit Folie (z.B. Silofolie) abgedeckt. Starke mehrjährige Pflanzen können die Folie hochdrücken und evtl. durchstoßen. Daher sollte die Folie während der Vegetationsperiode 2-3mal kontrolliert und der Bestand abgedeckt werden. Bei den starken Pflanzen sollte wie unter 2 beschrieben die Wurzel abgestochen werden und anschließend wieder abgedeckt werden. Nach dem Absterben der bereits gekeimten Pflanzen (durch Dunkelheit, Trockenheit und hohe Temperaturen unter der schwarzen Folie) sollte die Folie im Spätsommer entfernt (aufgerollt bzw. gefaltet zur erneuten Verwendung) werden. Im Herbst kommen dann bei feuchter Witterung und geeigneten Temperaturen in der oberen Erdschicht befindliche Samen zum Keimen. Diese können im nächsten Frühjahr nach dem Austrieb durch erneutes Abdecken vernichtet werden. So kann durch eine Wiederholung innerhalb von 2-3 Jahren der komplette keimfähige Samenvorrat in den oberen Bodenschichten beseitigt werden.
Aufwand und Wirksamkeit: Nur wirksam, wenn mehrjährige Betreuung der Maßnahmen sichergestellt werden kann. Entlang von Gewässerläufen sollte im Oberlauf mit der Maßnahme begonnen werden.

Wirkung auf Nichtzielarten: Die Auswirkungen müssen in Abhängigkeit der umgebenden Vegetation im Einzelfall abgeschätzt werden.
Erfolgskontrolle: Mehrjährige Nachkontrollen sind erforderlich.

5 *Sonstiges*

5.1 **Besondere Bemerkungen**

- Die Ziele der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG), der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) sowie der Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) sind zu berücksichtigten. Weiterhin sind bei der Durchführung der Maßnahmen ggf. die Vorgaben des Jagd- bzw. Fischereirechts zu beachten.
- Eine Bekämpfung des Riesen-Bärenklaus aus Gründen der Gesundheitsvorsorge fällt nicht in die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden, hier gilt das Biozidrecht, die Zuständigkeit liegt bei den betroffenen Kommunen und Landkreisen.

5.2 **Weiterführende Literatur/Quellen**

- CABI, 2017. *Heracleum mantegazzinaum*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, https://www.cabi.org/isc/datasheet/26911, (zuletzt abgerufen am 14.06.2018).
- Nehring, S., Kowarik, I., Rabitsch, W., Essl, F. (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352: 202 S.
- Thiele, J., Otte, A. (2006): Analysis of habitats and communities invaded by Heracleum mantegazzianum Somm. et Lev. (Giant Hogweed) in Germany. Phytocoenologia 36: 281-320.
- Schmiedel, D., Wilhelm, E.-G., Nehring, S., Scheibner, C., Roth, M., Winter, S. (2015): Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland: Band 1: Pilze, Niedere Pflanzen und Gefäßpflanzen. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 141(1): 709 S.
- Nielsen, C., Ravn, H.P., Nentwig, W., Wade, M. (Hrsg.) (2005): Praxisleitfaden Riesenbärenklau - Richtlinien für das Management und die Kontrolle einer invasiven Pflanzenart in Europa. Forest & Landscape, Dänemark, Hoersholm, 44 pp.

5.3 **Anlagen**

- Länderspezifische Anlage zur Verbreitung

Hinweis: Das vorliegende Dokument wurde durch den Ad hoc-UAK „invasive Arten“ des StA „Arten- und Biotopschutz“ der LANa erarbeitet. Es führt vorhandene Erkenntnisse zusammenführen vereinfacht so die Umsetzung von Managementmaßnahmen nach Art. 19 VO (EU) Nr. 1143/2014 durch die Bundesländer vorbereiten und vereinfachen. Die weitere länderspezifische Priorisierung, Umsetzung und abschließende Festlegung der Maßnahmen obliegt dem jeweiligen Bundesland.

Schmalblättrige Wasserpest
Management- und Maßnahmenblatt

1 *Metainformationen*

1.1 **Dokument**

Management- und Maßnahmenblatt zu VO (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) 2017/1263, hier „Unionsliste“ genannt

1.3 **Version**

Entwurf für Öffentlichkeitsbeteiligung 2018

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.

2 *Artinformationen*

2.1 **Betroffene Art/ Artengruppe**

Schmalblättrige Wasserpest

2.2 **Wissenschaftlicher Name**

Elodea nuttallii (Planch.) H. St. John

2.3 **Status, Verbreitung und Datenlage**

Status in Deutschland: Etabliert in Deutschland. Flächenhafte Verbreitung in Nordwest- und Westdeutschland.

Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage.

Datenlage: überwiegend gesichert.

2.4 **Wesentliche Ausbringungs- und Ausbreitungspfade**

Einführung: Forschung, Gartenbau, Zierhandel

Ausbringung: Zunächst für Forschungszwecke importiert, wurde die Art weiter verschleppt. Die Art war lange im Gartenbau und Zierhandel (inkl. Aquaristik) präsent. Über Wasser, Tiere, Anpflanzung/Aussaat und unsachgerechte Entsorgung von Aquarien- und Teichpflanzen erfolgen weitere Besiedlungen.

Ausbreitung: Verdriftung und Verschleppung von Pflanzenteilen entlang von Fließgewässern. Verschleppung über Ausbreitungsgrenzen durch Fischerei- und Angelzubehör, in oder an Geräten / Maschinen / Ausrüstung und durch Biovektoren (z.B. Wasservögel). Ausbreitung entlang der Flüsse und Kanäle wahrscheinlich. Ausbreitung in andere Still- oder nicht zusammenhängende Fließgewässer nur mit Hilfe von (Bio-) Vektoren möglich.

3 *Nachteilige Auswirkungen*

Nachteilige Auswirkungen auf die Biodiversität, durch Verdrängung von einheimischen Wasserpflanzen. Bildet Dominanzbestände in stehenden bis langsam fließenden Gewässern. Dichte Bestände verringern die Wasserzirkulation und erhöhte Zersetzung von totem Material verringert den Sauerstoffgehalt im Wasser.

Nachteilige Auswirkungen auf Schifffahrt, Tourismus, Wasserwirtschaft (Massenbestände beeinträchtigen die Nutzung von Gewässern)

4 *Maßnahmen*

4.1 **Ziele des Managements**

- Ziel der benannten Maßnahmen ist es, die negativen Auswirkungen der Art auf einheimische Arten zu reduzieren und zu minimieren.
- Ziel der Maßnahmen ist es, auf Inseln und bei initialen Populationen in neuen Still- und Fließgewässersystemen die Populationen der Schmalblättrigen Wasserpest zu beseitigen.
- Flächenhafte Populationen in Still- und Fließgewässersystemen sind gegebenenfalls zu managen und möglichst einzudämmen.
- Exemplare oder randliche bzw. initiale Populationen in neuen Still- und Fließgewässersystemen sind möglichst zu beseitigen.
- Maßnahmen in Fließgewässern sollten grundsätzlich in Fließrichtung durchgeführt werden.
- Vor einer Maßnahmendurchführung muss geprüft werden ob der Nutzen in Relation zum evtl. hohen Aufwand steht.
- Eine weitere Ausbreitung über eine bekannte Ausbreitungsgrenze ist nach Möglichkeit zu verhindern.

4.2 **Managementmaßnahmen**

M 1: Öffentlichkeitsarbeit

Beschreibung: Öffentlichkeitsarbeit und Aufklärung der Aquarianer, Gartenteichbesitzer, Händler und Gewässernutzer (z.B. Angler, Fischer, Bootsfahrer) über geeignete Wege, z.B. Flyer, Webseiten und über den Aquaristikhandel. Darstellung des Problems und Hinweis, die Schmalblättrige Wasserpest aus Aquarien und Gartenteichen zu beseitigen, mit anschließender fachgerechter Entsorgung (gesicherte Erhitzung der Abfälle auf mindestens 55°C) im Rahmen der örtlichen abfallrechtlichen Regelungen, keine Eigenkompostierung, keine Entsorgung als Grünabfall über die Grünabfallsammelplätze der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger der Kommunen.
Hinweis an Gewässernutzer Ausrüstung nach dem Verlassen des Gewässers auf invasive Arten zu untersuchen und zu dekontaminieren, um eine Ausbreitung in andere Gewässer zu verhindern.
Aufwand und Wirksamkeit: Geringer Aufwand, Wirksamkeit richtet sich nach der Reichweite und dem Verständnis der Betroffenen. Durchführung für einige Jahre, bis Bestände der Schmalblättrigen Wasserpest bei Aquarianern und Gartenteichbesitzer erschöpft sind und ein Bewusstsein für die Ausbreitungspfade bei Gewässernutzern geschaffen ist.
Geringe Kosten mit hohem Nutzen.
Wirkung auf Nichtzielarten: Keine.
Erfolgskontrolle: Nicht möglich.

M 2: Beseitigung von Exemplaren oder Populationen durch Ausreißen/Ausspülen
Beschreibung: Beseitigung von einzelnen isolierten Exemplaren oder größeren Populationen im Freiland. Art und Weise des Managements richtet sich nach der Größe und Zugang sowie Lage der Bestände. Manuelle Beseitigung bei einzelnen Exemplaren, zusätzlich technische Beseitigung durch (Saug-) Bagger oder Spüler (Hydro-Venturi-Systeme) bei größeren Populationen. Beseitigung von Rhizomen ist erforderlich. Entweichen von Rhizom- und Sprosssegmenten ist besonders bei Fließgewässern zu verhindern, z.B. mit Netzen um eine Ausbreitung und Wiederansiedlung zu verhindern. Fachgerechte Entsorgung (gesicherte Erhitzung der Abfälle auf mindestens 55°C) im Rahmen der örtlichen abfallrechtlichen Regelungen, keine Eigenkompostierung, keine Entsorgung als Grünabfall über die Grünabfallsammelplätze der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger der Kommunen. Ggf. Ist vorher auf geeigneten (z.B. asphaltierten) Flächen eine Trocknung des Pflanzenmaterials möglich.
Aufwand und Wirksamkeit: Der Aufwand und die damit verbundenen Kosten sind abhängig von der Größe der Population und den örtlichen Gegebenheiten. Die frühe Beseitigung initialer Populationen kann langfristig als günstiger angesehen werden, als das spätere, andauernde Management flächiger Bestände. Die Beseitigung, insbesondere von flächigen Beständen, ist im Einzelfall abzuwägen.
Wirkung auf Nichtzielarten: Beim Einsatz von schwerem Gerät werden Nichtzielarten um die Population und auf der Zuwegung geschädigt. Ausbaggern und Ausspülen schädigt andere Makrophyten und wirbelt Sediment auf.
Erfolgskontrolle: Kontrolle in derselben und in folgenden Vegetationsperioden mit eventueller erneuter Beseitigung.

M 3: Beseitigung von kleinflächigen Populationen durch Auszehren
Beschreibung: Abdeckung mit benthisch fixierter Jutematte/Geotextil, um Pflanzen durch Lichtmangel auszuzehren. Jute/Geotextil muss fachgerecht befestigt werden.
Aufwand und Wirksamkeit: Geringe Materialkosten für Jute/Geotextil aber Nachkontrolle und Entfernung der Plane zu einem späteren Zeitpunkt nötig. Anwendbarkeit in Fließgewässern eingeschränkt.
Wirkung auf Nichtzielarten: Abdeckung kann Einfluss auf das Ökosystem kleiner Gewässer haben.
Erfolgskontrolle: Jute/Geotextil muss turnusmäßig (mind. jährlich) überprüft werden.

M 4: Populationskontrolle durch Beschattung

Beschreibung: Beschatten der Gewässer durch Anpflanzung von heimischen, standortgerechten Gehölzen an Gewässerrändern zur Reduktion des Lichteintrages und damit der Reduzierung des Wachstums der Schmalblättrigen Wasserpest.

Aufwand und Wirksamkeit: Das Pflanzen der Gehölze ist mit geringem Aufwand zu bewerkstelligen, allerdings ist es eine längerfristige Maßnahme, da zwischen dem Pflanzen der Gehölze und der effektiven Beschattung Jahre vergehen können. Die Beschattung dient nur zur Bestandsreduktion und Eindämmung. Kann mit anderen Maßnahmen verknüpft werden. Vor der Durchführung dieser Maßnahme ist sorgfältig abzuwägen, ob das Ökosystem durch die Maßnahme möglicherweise stärker beeinträchtigt wird als durch die Schmalblättrige Wasserpest. Nach Reduktionserfolg sollte eine Entfernung der Beschattung geprüft werden.

Wirkung auf Nichtzielarten: Beschattung von allen aquatischen Makrophyten und der Ufervegetation im Bereich der Maßnahme. Veränderung des Lebensraumes für Flora und Fauna. (Entwertung für sonnenliebende Arten wie Amphibien und Libellen).

Erfolgskontrolle: Erst nach Jahren möglich.

M 5: Absenken des Wasserstands zur Beseitigung oder Populationskontrolle

Beschreibung: In einigen (künstlich geschaffenen) Gewässern ist eine Reduzierung, oder gar ein komplettes Absenken des Wasserstands möglich um die Schmalblättrige Wasserpest trocken fallen zu lassen. Dies kann zu einem Absterben der Pflanzen durch Austrocknung des Sedimentes führen, da diese Art oft nur in geringen Wassertiefen vorkommt.

Aufwand und Wirksamkeit: Im Einzelfall zu prüfen, nur in Gewässern denkbar in denen ohne größeren Aufwand der Wasserstand künstlich manipuliert werden kann. Die Effektivität der Maßnahme ist von der Dauer der Absenkung und auch der Jahreszeit abhängig. Fortpflanzungsorgane können auch Monate überleben. Frost und intensivere Trockenheit im Winter bzw. Sommer erhöhen die Effektivität.

Wirkung auf Nichtzielarten: Das vollständige Ablassen von Gewässern hat erhebliche Auswirkungen auf das gesamte Ökosystem, die Reduktion des Wasserstands kann sich ungünstig auf andere Arten im betroffenen Bereich auswirken. Muss im Einzelfall sorgfältig abgewogen werden.

Erfolgskontrolle: In der folgenden Vegetationsperiode sollte ein Rückgang der Population oder gar eine Beseitigung beobachtet werden können. Eine Nachkontrolle in den folgenden Jahren ist unerlässlich, um Wiederbesiedlungen zu verhindern.

5 *Sonstiges*

5.1 **Besondere Bemerkungen**

- Die Ziele der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG), der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) sowie der Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) sind zu berücksichtigten. Weiterhin sind bei der Durchführung der Maßnahmen ggf. die Vorgaben des Jagd- bzw. Fischereirechts zu beachten.

5.2 **weiterführende Literatur/Quellen**

- CABI, 2018. *Elodea nuttallii* [original text by Duenas M. A.]. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. www.cabi.org/isc, (zuletzt abgerufen am 25.01.2018).
- Hussner, A. 2017. Information on measures and related costs in relation to species included on the Union list: *Elodea nuttallii*. Technical note prepared by IUCN for the European Commission.
- Hussner, A., Stiers, I., Verhofstad, M.J.J.M., Bakker, E.S., Grutters, B.M.C., Haury J, van Valkenburg, J.L.C.H., Brundu, G., Newman, J., Clayton, J.S., Anderson, L.W.J., Hofstra, D. (2017): Management and control methods of invasive alien aquatic plants: a review. Aquatic Botany 136:112-137.
- Nehring, S., Skowronek, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017 –. BfN-Skripten 471: 176 S.
- Nehring S, Kowarik I, Rabitsch W, Essl F (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352: 202 S.
- Schmiedel, D., Wilhelm, E.-G., Nehring, S., Scheibner, C., Roth, M., Winter, S. (2015): Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland: Band 1: Pilze, Niedere Pflanzen und Gefäßpflanzen. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 141(1): 709 S.

5.3 **Anlagen**

- Länderspezifische Anlage zur Verbreitung

Hinweis: Das vorliegende Dokument wurde durch den Ad hoc-UAK „invasive Arten“ des stA „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

Drüsiges Springkraut **Management- und Maßnahmenblatt**
1 *Metainformationen*
1.1 **Dokument** Management- und Maßnahmenblatt zu VO (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) 2017/1263, hier „Unionsliste“ genannt
1.3 **Version** Entwurf für Öffentlichkeitsbeteiligung 2018
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.
2 *Artinformationen*
2.1 **Betroffene Art/ Artengruppe** Drüsiges Springkraut
2.2 **Wissenschaftlicher Name** *Impatiens glandulifera Royle*
2.3 **Status, Verbreitung und Datenlage** **Status in Deutschland:** In Deutschland flächendeckend etabliert (Nehring 2016); nach Deutschland über England gegen 1840 als Zierpflanze erstmals eingeführt. Besiedelt feuchte, sonnige bis halbschattige Standorte, insbesondere in Überflutungsauen und an Uferrändern. **Status und Verbreitung im Bundesland:** siehe länderspezifische Anlage **Datenlage:** gesichert
2.4 **Wesentliche Einführungs- Ausbringungs- und Ausbreitungspfade** **Einführung**: Mitte des 19. Jh. über den Handel als Zier-/Gartenpflanze („Bauernorchidee“). **Ausbringung:** durch gezielte Ansalbung, z.B. als Bienentrachtpflanze; durch Verwildern aus Gärten, durch Gartenabfälle. **Ausbreitung**: durch Schleuderfrüchte über Distanzen bis zu 7 Meter um die Mutterpflanze, durch Verfrachtung von Samen im Geschiebe von Fließgewässern und Hochwässern, durch Verwendung von Auenkies beim Wegebau, durch Verfrachtung diasporenhaltigen Oberbodens, durch Verschleppung im Profil von Reifen, durch Waldfahrzeuge bei Durchforstungs- und Rückearbeiten.

3 *Nachteilige Auswirkungen*

- Veränderung der Artenzusammensetzung offener und halboffener Feuchtgebiete wie Sümpfe, Riede, Röhrichte und verschiedener Wälder wie Auenwälder, Erlenbruchwälder, Weidenbrüche und frischer Wälder; bisher gibt es keine Belege über Verluste von Populationen gefährdeter Arten.
- Deckungszunahme kann zur Verschlechterung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen Erlen-Eschenwald und Weichholzauenwald (91E0); Hartholzauenwald (91F0) und Feuchte Hochstaudenflur (6430) führen. Ob die Dominanz im August und September die Vielfalt der Saum-, Röhricht- und Ruderalarten von Uferhochstaudenfluren und Auenwäldern herabsetzt, wie ein Befund aus Großbritannien (Hulme & Bremner 2005) ergeben hat, ist fraglich. In verschiedenen Arbeiten z.B. aus Tschechien (Hejda & Pysek 2006, Hejda et al. 2009, zit. in Kowarik 2010) und Deutschland (Kasperek, G. 2004) konnte keine Artenverarmung in von Impatiens glandulifera-besiedelten Auen festgestellt werden. Auch nach einer Arbeit aus dem Schweizer Mittelland besteht auf verschiedenen Standorten kein Zusammenhang zwischen der Pflanzenartenvielfalt und zunehmenden Deckungen von Impatiens glandulifera (Künzi et al. 2015).
- verstärkte Erosion an Fließgewässerufern aufgrund des Absterbens von Reinbeständen im Herbst und des insgesamt schwachen Wurzelsystems (Hartmann et al. 1995; Dericks 2006).

4 *Maßnahmen*

4.1 **Ziele des Managements**

Ziel der Maßnahmen ist es,

bei einer akuten Gefährdung von Populationen seltener oder gefährdeter Arten oder Lebensräumen sind Initialbestände zu beseitigen und größere Bestände zu kontrollieren, unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit, der Auswirkungen auf die Umwelt sowie der Kosten.

- Im Überschwemmungsgebiet von Fließgewässer-Mittel- und Unterläufen ist eine Bekämpfung grundsätzlich nicht sinnvoll, wenn von einer wiederkehrenden Ausbreitung ausgegangen werden muss.
- Vor Beginn von größeren Maßnahmen sind Festlegungen zur Zielerreichung, Erfolgskontrolle, Dokumentation und zur zeitlichen Begrenzung der Maßnahme verbindlich zu treffen.

4.2 Managementmaßnahmen

M 1: Öffentlichkeitsarbeit

Beschreibung: Aufklärung und Öffentlichkeitsarbeit über die Risiken der Ausbringung in die Natur sowie die aufgrund der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 zu beachtenden Beschränkungen, insbesondere betroffener Gruppen (wie z.B. Imker). Es ist darauf hinzuweisen, dass Samen des Drüsigen Springkrauts auch durch Erde an Schuhsolen, Autoreifen, durch Verbringung von Boden, z.B. beim forstlichen Wegebau, oder durch Mäh- bzw. Mulchgeräte weiter verbreitet werden können.

Aufwand und Wirksamkeit: Geringe Kosten mit hohem Nutzen.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine.

Erfolgskontrolle: Nur indirekt möglich.

M 2: Ausreißen von Hand

Beschreibung: Die Maßnahme ist nur für kleine Bestände/Initialstadien oder als Nachkontrolle bereits reduzierter Bestände, in Kombination mit M3 und M4, geeignet. Im Vorfeld der Maßnahme ist die Verbreitung des Drüsigen Springkrauts im potentiellen Einflussbereich der Maßnahmenfläche (forstliche Bewirtschaftungseinheit, Fließgewässereinzugsgebiet) festzustellen und ein Zeitplan bzw. eine zeitliche Begrenzung der Maßnahme festzulegen. Durchzuführen in mehreren Durchgängen optimal in zwei- bis maximal dreiwöchigem Rhythmus beginnend Anfang Juni (bei etwa 1 m großen Pflanzen) bis zum Ende der Wachstumsphase im September, damit auch später nachkeimende Pflanzen erfasst werden. Sinnvoll ist die Maßnahme nur, solange nur wenige reife Fruchtkapseln vorhanden sind. Diese sind in Plastiktüten zu sammeln und fachgerecht zu entsorgen (gesicherte Erhitzung der Abfälle auf mindestens 55°C im Rahmen der örtlichen abfallrechtlichen Regelungen, keine Gartenkompostierung, keine Entsorgung als Grünabfall). Die Pflanzen ohne Fruchtkapseln können auch am Ort belassen werden. Da sie jedoch langlebig sind und in feuchter Umgebung wieder anwachsen und zur Fruchtreife kommen können, sollten sie auf trockene Flächen oder in Astgabeln abgelegt werden. Ablageorte sind im Hinblick auf nachkeimende Pflanzen zu kontrollieren. Die Maßnahme ist befallsabhängig über 3 bis 5 Jahre zu wiederholen. Maßnahmen in Fließgewässern sollten grundsätzlich gewässerabwärts durchgeführt werden.

Aufwand und Wirksamkeit: Die Kosten hängen von der Anzahl der Pflanzen, der Örtlichkeit und der Zugänglichkeit ab. Mit einer mindestens dreijährigen Kontrolle und Nacharbeit ist zu rechnen. Nachhaltig und effizient ist die Beseitigung nur, wenn gründlich und ausreichend häufig nachgearbeitet wird, so dass keine neuen Samen reif werden und außerdem kein Nachschub an Diasporen etwa durch Überflutungen zu besorgen ist.

Wirkung auf Nichtzielarten: Die Schäden an Nichtzielarten dürften bei manuellen Maßnahmen zu vernachlässigen sein. Auf störungsempfindliche Arten wie den Schwarzstorch ist zu achten.

Erfolgskontrolle: Durch mehrjährige, regelmäßige Kontrollen/Monitoring des freizuhaltenden Landschaftsausschnittes.

M 3: Beseitigung mit dem Freischneider oder der Sense

Beschreibung: Im Vorfeld der Maßnahme ist die Verbreitung des Drüsigen Springkrauts im potentiellen Einflussbereich der Maßnahmenfläche (forstliche Bewirtschaftungseinheit, Fließgewässereinzugsgebiet) festzustellen und ein Zeitplan bzw. eine zeitliche Begrenzung der Maßnahme festzulegen. Pflanzen möglichst bodennah abschneiden. Das Schnittgut wird fachgerecht entsorgt, kann aber auch am Ort belassen werden, sofern keine Fruchtkapseln vorhanden sind. Durchzuführen in mindestens zwei bis drei Durchgängen, bei Bedarf auch häufiger, beginnend Anfang Juni (bei etwa 1 m großen Pflanzen) bis zum Ende der Wachstumsphase

im September. Die zweimalige Nachbearbeitung mit der Sense oder dem Freischneider ist erforderlich um nachtreibende oder neu gekeimte Springkrautpflanzen an der Fruchtbildung zu hindern. Da die Pflanzen sehr langlebig sind und in feuchter Umgebung wieder anwachsen und zur Fruchtreife kommen können, sollten sie auf trockenen Flächen oder in Astgabeln abgelegt werden. Ablageorte sind im Hinblick auf nachkeimende Pflanzen zu kontrollieren. Die Maßnahme ist befallsabhängig über 3 bis 5 Jahre zu wiederholen. Maßnahmen in Fließgewässern sollten grundsätzlich gewässerabwärts durchgeführt werden

Aufwand und Wirksamkeit: Die Kosten hängen von der Anzahl der Pflanzen, der Örtlichkeit und der Zugänglichkeit ab. Mit einer mindestens dreijährigen Kontrolle und Nacharbeit ist zu rechnen. Nachhaltig und effizient ist die Beseitigung nur, wenn gründlich und ausreichend häufig nachgearbeitet wird, so dass keine neuen Samen reif werden und außerdem kein Nachschub an Diasporen durch Überflutungen zu besorgen ist.

Wirkung auf Nichtzielarten: In großflächigen, mitteldichten bis dichten Beständen sind negative Auswirkungen auf die Insektenfauna nicht auszuschließen, auf störungsempfindliche Arten wie den Schwarzstorch ist zu achten.

Erfolgskontrolle: Erforderlich ist eine mehrjährige, regelmäßige Kontrolle/ Monitoring des freizuhaltenden Landschaftsausschnittes.

M 4: Beseitigung mit Mäh- bzw. Mulchgerät

Beschreibung: Nur geeignet für befahrbares Gelände und bei großflächigen Beständen. Im Vorfeld der Maßnahme ist die Verbreitung des Drüsigen Springkrauts im potentiellen Einflussbereich der Maßnahmenfläche (forstliche Bewirtschaftungseinheit, Fließgewässereinzugsgebiet) festzustellen und ein Zeitplan bzw. eine zeitliche Begrenzung der Maßnahme festzulegen. Das Schnittgut wird abgeräumt und fachgerecht entsorgt, kann aber auch am Ort belassen werden (abschneiden, fein zerhäckseln und flächig am Boden ablegen). Die Maßnahme sollte Mitte Juni/Anfang Juli beginnen und ein- bis zweimal wiederholt werden. Nachkontrollen bis September, um Notblüte und Fruchtbildung vollständig zu unterdrücken. Die Maßnahme ist befallsabhängig über 3- 5 Jahre zu wiederholen, da einzelne Samen bis zu fünf Jahre im Boden keimfähig bleiben. Maßnahmen in Fließgewässern sollten grundsätzlich gewässerabwärts durchgeführt werden. Bei abnehmendem Befall zur manuellen Beseitigung übergehen.

Aufwand und Wirksamkeit: Die Kosten hängen von der Anzahl der Pflanzen, der Örtlichkeit und der Zugänglichkeit ab. Mit einer mindestens dreijährigen Kontrolle und Nacharbeit ist zu rechnen. Nachhaltig und effizient ist die Beseitigung nur, wenn gründlich und ausreichend häufig nachgearbeitet wird, so dass keine neuen Samen reif werden und außerdem kein Nachschub an Diasporen etwa durch Überflutungen zu besorgen ist.

Wirkung auf Nichtzielarten: In großflächigen, mitteldichten bis dichten Beständen sind negative Auswirkungen auf die Insektenfauna nicht auszuschließen, auf störungsempfindliche Arten wie den Schwarzstorch ist zu achten. Nicht geeignet für die FFH-Lebensraumtypen 91E0 (Weichholzaue), 91F0 (Hartholzaue) und 6430 (Hochstaudenflur).

Erfolgskontrolle: Erforderlich ist eine mehrjährige, regelmäßige Kontrolle/Monitoring des freizuhaltenden Landschaftsausschnittes.

5 *Sonstiges*

5.1 **Besondere Bemerkungen**

- Die Ziele der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG), der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) sowie der Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) sind zu berücksichtigten. Weiterhin sind bei der Durchführung der Maßnahmen ggf. die Vorgaben des Jagd- und Fischereirechts zu beachten.

5.2 **Weiterführende Literatur/Quellen**

- Dericks, G. (2006): Ökophysiologie und standörtliche Einbindung neophytenreicher Gattungen (Impatiens, Solanum) der Rheintalaue.- Dissertation an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, 217 S.
- Hartmann, E., Schuldes,H., Kübler, R. & Konold, W. (1995): Neophyten – Biologie, Verbreitung und Kontrolle. – Ecomed-Verlag, 302 S.
- Hejda, M., Pysek, P. & Jarosik, V. (2009): Impact of invasive Plants on species richness, diversity and composition of invaded communities.- J. Ecol. 97, 393 – 403.
- Hejda, M. & Pysek, P. (2006): What is the impact of Impatiens glandulifera on species diversity of invaded riparian vegetation? Biological Conversation 132(2), 143 – 152.
- Hulme, P.E. & Bremner, E.T. (2006): Assessing the impact of Impatiens glandulifera on riparian habitats: partitioning diversity components following species removal. JAppEcology 43, 43 – 50.
- Kasperek, G. (2004): Fluctuations in numbers of neophytes, especially Impatiens glandulifera, in permanent plots in a west German floodplain during 13 years. - In: Neobiota 3: 27-37 http://user.uni-frankfurt.de/~kasperek/papers/kasperek_2004_fluctuations.pdf
- Kowarik, I. (2010): Biologische Invasionen. – Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa, 2. Aufl., Stuttgart, 492 S.
- Künzi, Y., Prati, D.; Fischer, M.; Boch, S. (2015): Reduction of native diversity by invasive plants depends on habitat conditions. American Journal of Plant Sciences, 6(17): 2718-2733.
- Nehring, S. (2016): Die invasiven gebietsfremden Arten der ersten Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014. BfN-Skripten 438: 134 S.
- Schmiedel, D., Wilhelm, E.-G., Nehring, S., Scheibner, C., Roth, M., Winter, S. (2015): Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland: Band 1: Pilze, Niedere Pflanzen und Gefäßpflanzen. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 141(1): 709 S.

5.3 **Anlagen**

- Länderspezifische Anlage zur Verbreitung

Hinweis: Das vorliegende Dokument wurde durch den Ad hoc-UAK „invasive Arten“ des stA „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.

Wechselblatt-Wasserpest
Management- und Maßnahmenblatt

1 *Metainformationen*

1.1 **Dokument**

Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014

1.2 **Rechtlicher Bezug**

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

1.3 **Version**

Entwurf für Öffentlichkeitsbeteiligung 2017

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.

2 *Artinformationen*

2.1 **Betroffene Art/ Artengruppe**

Wechselblatt-Wasserpest

2.2 **Wissenschaftlicher Name**

Lagarosiphon major (Ridley) Moss

2.3 **Verbreitung und Datenlage**

Verbreitung in Deutschland: Etabliert in Deutschland. Gehäufte Vorkommen in dicht besiedelten Gebieten, unter anderem in Binnengewässern in Einzugsgebieten der Isar in BY und des Rheins in NW und RP. Einzelne Vorkommen in Binnengewässern der Einzugsgebiete der Vechte in NW; Elbe in ST; Werra in HE; Oder (Juesse) in NI.

Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage.

Datenlage: Datenlage überwiegend gesichert.

2.4 **Wesentliche Ausbringungs- und Ausbreitungspfade**

Absichtliche Pfade

Einführung: Aquaristik, Teiche und Botanische Gärten

Unabsichtliche Pfade

Ausbringung: Aquaristik (unsachgerechte Entsorgung von Aquarien- und Teichpflanzen).

Ausbreitung: Verschleppung durch Fischerei- und Angelzubehör, in oder an Geräten / Maschinen / Ausrüstung, durch Biovektoren (z.B. Entenvögel); Verdriftung entlang von Fließgewässern und Kanälen mit Erreichen neuer Flusseinzugsgebiete.

Ausbreitung entlang der Flüsse und Kanäle wahrscheinlich. Ausbreitung in andere Still- oder nicht zusammenhängende Fließgewässer unwahrscheinlich und nur mit Hilfe von (Bio-) Vektoren möglich.

3 *Nachteilige Auswirkungen*

Nachteilige Auswirkungen auf die Biodiversität, durch Verdrängung von einheimischen Wasserpflanzen. Bildet Dominanzbestände in stehenden bis langsam fließenden Gewässern. Dichte Bestände Verringern die Wasserzirkulation und erhöhte Kompostierung von totem Material verringert den Sauerstoffgehalt im Wasser.

Nachteilige Auswirkungen auf Schifffahrt, Tourismus, Wasserwirtschaft (Massenbestände beeinträchtigen die Nutzung von Gewässern)

Literatur: siehe Punkt 5.2 „Weiterführende Literatur/Quellen“

4 *Maßnahmen*

4.1 **Ziele des Managements**

- Ziel der benannten Maßnahmen ist es, die negativen Auswirkungen der Art auf einheimische Arten zu reduzieren und zu minimieren.
- Ziel der Maßnahmen ist es, auf Inseln und bei initialen Populationen in neuen Fließgewässersystemen die Populationen der Wechselblatt-Wasserpest zu beseitigen.
    - Flächenhafte Populationen wie im Rheinsystem sind zu managen und einzudämmen.
    - Exemplare oder randliche bzw. initiale Populationen in neuen Fließgewässersystemen wie im Elbe- oder Wesersystem sind möglichst zu beseitigen.
- Eine weitere Ausbreitung über eine bekannte Ausbreitungsgrenze ist nach Möglichkeit zu verhindern.

4.2 **Managementmaßnahmen**

M 1: Sensibilisierung der Öffentlichkeit

Beschreibung: Öffentlichkeitsarbeit und Aufklärung der Halter und Händler durch geeignete Wege, z.B. Flyer und Webseiten auch über den Aquaristikhandel. Darstellung des Problems und Apell die Wechselblatt-Wasserpest aus Aquarien und Gartenteichen zu beseitigen mit anschließender fachgerechter Entsorgung durch Kompostierung/Vergärung/Verbrennung des Pflanzenmaterials durch Entsorgungsfachbetriebe im Rahmen der geltenden abfallrechtlichen Regelungen und Ausbringung ins Freiland zu unterlassen.
Aufwand und Wirksamkeit: Geringer Aufwand, Wirksamkeit richtet sich nach der Reichweite und dem Verständnis der Halter. Durchführung für einige Jahre, bis Bestände von Wechselblatt-Wasserpest bei Haltern erschöpft sind. Geringe Kosten mit hohem Nutzen.
Wirkung auf Nichtzielarten: Keine.
Erfolgskontrolle: Nicht möglich.

M 2: Beseitigung von Exemplaren oder Populationen durch Ausreißen / Ausspülen

Beschreibung: Beseitigung von einzelnen isolierten Exemplaren oder größeren Populationen im Freiland. Art und Weise des Managements richtet sich nach der Größe und Zugang sowie Lage. Manuelle Beseitigung bei einzelnen Exemplaren, zusätzlich technische Beseitigung durch Bagger oder Spüler (Hydro-Venturi Systeme) bei größeren Populationen. Beseitigung von Rhizomen ist erforderlich. Entweichen von Rhizom- und Sprosssegmenten ist besonders bei Fließgewässern zu verhindern, z.B. mit Netzen um eine Ausbreitung und Wiederansiedlung zu verhindern. Eine fachgerechte Entsorgung des Pflanzenmaterials ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. (Professionelle Kompostierungsanlage, Zuführung zu einer Biogasanlage mit min. 55°C, ggf. ist auf geeigneten (z.B. asphaltierten) Flächen auch eine Trocknung des samenfreien Pflanzenmaterials möglich.)
Aufwand und Wirksamkeit: Der Aufwand und die damit verbundenen Kosten sind abhängig von der Größe der Population und den örtlichen Gegebenheiten. Die frühe Beseitigung initialer Populationen kann langfristig als günstiger angesehen werden, als das spätere, andauernde Management flächiger Bestände. Die Beseitigung, insbesondere von flächigen Beständen, ist im Einzelfall abzuwägen.

Wirkung auf Nichtzielarten: Beim Einsatz von schwerem Gerät werden Nichtzielarten um die Population und auf der Zuwegung geschädigt. Ausbaggern und Ausspülen schädigt andere Makrophyten und wirbelt Sediment auf.
Erfolgskontrolle: Kontrolle in derselben und in folgenden Vegetationsperioden mit eventueller erneuter Beseitigung.

M 3: Beseitigung von kleinflächigen Populationen durch Auszehren
Beschreibung: Abdeckung mit benthisch fixierter Jutematte / Geotextil um Pflanzen durch Lichtmangel auszuzehren. Jute / Geotextil muss fachgerecht befestigt werden.
Aufwand und Wirksamkeit: Geringe Materialkosten für Jute / Geotextil aber Nachkontrolle und Entfernung der Plane zu einem späteren Zeitpunkt nötig. Anwendbarkeit in Fließgewässern eingeschränkt.
Wirkung auf Nichtzielarten: Abdeckung kann Einfluss auf das Ökosystem kleiner Gewässer haben.
Erfolgskontrolle: Jute / Geotextil muss turnusmäßig (mind. jährlich) überprüft werden.

M 4: Populationskontrolle durch Beschattung
Beschreibung: Beschatten der Gewässer durch Anpflanzung von heimischen, standortgerechten Gehölzen an Gewässerrändern zur Reduktion des Lichteintrages und damit der Reduzierung des Wachstums der Wechselblatt-Wasserpest.
Aufwand und Wirksamkeit: Das Pflanzen der Gehölze ist mit geringem Auffand zu bewerkstelligen, allerdings ist es eine längerfristige Maßnahme, da zwischen dem Pflanzen der Gehölze und der effektiven Beschattung Jahre vergehen können. Die Beschattung dient nur zur Bestandsreduktion und Eindämmung. Kann mit anderen Maßnahmen verknüpft werden. Vor der Durchführung dieser Maßnahme ist sorgfältig abzuwägen, ob das Ökosystem durch die Maßnahme möglicherweise stärker beeinträchtigt wird als durch die Wechselblatt-Wasserpest.
Wirkung auf Nichtzielarten: Beschattung von allen aquatischen Makrophyten und der Ufervegetation im Bereich der Maßnahme. Veränderung des Lebensraumes für die Fauna.
Erfolgskontrolle: Erst nach Jahren möglich.

M 5: Populationskontrolle durch Mahd
Beschreibung: Mahd von Population mit speziellen Maschinen (Mähbooten, Harvestern). Eine fachgerechte Entsorgung des Pflanzenmaterials ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. (Professionelle Kompostierungsanlage, Zuführung zu einer Biogasanlage mit mind. 55°C, ggf. ist auf geeigneten (z.B. asphaltierten) Flächen auch eine Trocknung des samenfreien Pflanzenmaterials möglich.) Kann mit M 3 und M 4 ergänzt werden.
Aufwand und Wirksamkeit: Die Wirksamkeit ist eingeschränkt, da die Mahd nur kurzfristig Erfolge haben kann und Pflanzen wieder austreiben. Die Mahd muss mehrfach pro Jahr und in der Regel über einen längeren Zeitraum durchgeführt werden. Die Maßnahme kann die Population unter Umständen schwächen, aber hohe dauerhafte Kosten durch die Wiederholung der Maßnahme führen zu einem eher ungünstigen Kosten-Nutzen-Verhältnis. Insbesondere bei Fließgewässern besteht die Gefahr der Ausbreitung, da Sprosssegmente entweichen können, die zu einer Neubesiedlung weiterer Orte führen können.
Wirkung auf Nichtzielarten: Alle aquatischen Makrophyten im Bereich werden abgemäht.
Erfolgskontrolle: Rückgang der Population sollte über Jahre beobachtet werden.

5 *Sonstiges*

5.1 **Besondere Bemerkungen**

- Die Ziele der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG), der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) sowie der Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) sind zu berücksichtigten. Weiterhin sind bei der Durchführung der Maßnahmen ggf. die Vorgaben des Jagd- bzw. Fischereirechts zu beachten.

5.2 **weiterführende Literatur/Quellen**

- CABI, 2017. *Lagarosiphon major* [original text by Mikulyuk, A. & Nault, M.]. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. www.cabi.org/isc, (zuletzt abgerufen am 02.06.2017).
- Caffrey, J.M., Millane, M., Evers, S., Moran, H., Butler, M. (2010): A novel approach to aquatic weed control and habitat restoration using biodegradable jute matting. Aquatic Invasions 5: 123–129.
- Hussner, A., Stiers, I., Verhofstad, M.J.J.M., Bakker, E.S., Grutters, B.M.C., Haury J, van Valkenburg, J.L.C.H., Brundu, G., Newman, J., Clayton, J.S., Anderson, L.W.J., Hofstra, D. (2017): Management and control methods of invasive alien aquatic plants: a review. Aquatic Botany 136:112-137.
- Nehring, S. (2016): Die invasiven gebietsfremden Arten der ersten Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014. BfN-Skripten 438: 134 S.
- Nehring S, Kowarik I, Rabitsch W, Essl F (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352: 202 S.
- Schmiedel, D., Wilhelm, E.-G., Nehring, S., Scheibner, C., Roth, M., Winter, S. (2015): Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland: Band 1: Pilze, Niedere Pflanzen und Gefäßpflanzen. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 141(1): 709 S.

5.3 **Anlagen**

- Länderspezifische Anlage zur Verbreitung

Hinweis: Das vorliegende Dokument führt vorhandene Erkenntnisse zusammen und vereinfacht so die Festlegung von Managementmaßnahmen nach Art. 19 VO (EU) Nr. 1143/2014 durch die Bundesländer. Die weitere länderspezifische Bearbeitung, Abstimmung, Priorisierung und abschließende Festlegung der Maßnahmen obliegt dem jeweiligen Bundesland.

Verschiedenblättriges Tausendblatt
Management- und Maßnahmenblatt

1 *Metainformationen*

1.1 **Dokument**

Management- und Maßnahmenblatt zu VO (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) 2017/1263, hier „Unionsliste“ genannt

1.3 **Version**

Entwurf für Öffentlichkeitsbeteiligung 2018

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.

2 *Artinformationen*

2.1 **Betroffene Art/ Artengruppe**

Verschiedenblättriges Tausendblatt

2.2 **Wissenschaftlicher Name**

Myriophyllum heterophyllum Michx.

2.3 **Status, Verbreitung und Datenlage**

Status in Deutschland: Etabliert in Deutschland. Gehäufte Vorkommen in Binnengewässern des Einzugsgebiets des Elbesystems (SN, BB, ST, TH) und des Rheinsystems (NW, RP). Einzelne Vorkommen in Binnengewässern in BW, BY, HB, MV und NI.

Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage.

Datenlage: überwiegend gesichert.

2.4 **Wesentliche Ausbringungs- und Ausbreitungspfade**

Einführung: Zierpflanzenhandel

Ausbringung: Die Art ist für den Gartenbau und Zierhandel (Aquaristik) importiert worden und wurde daraufhin in der Umwelt ausgebacht. Über Wasser, Tiere, Anpflanzung/Aussaat und (unsachgerechte Entsorgung von Aquarien- und Teichpflanzen) erfolgen weitere Besiedlungen.

Ausbreitung: Verdriftung und Verschleppung von Pflanzenteilen entlang von Fließgewässern. Verschleppung über Ausbreitungsgrenzen durch Fischerei- und Angelzubehör, in oder an Geräten/Maschinen/Ausrüstung und durch Biovektoren (z.B. Wasservögel).

Ausbreitung entlang der Flüsse und Kanäle wahrscheinlich. Ausbreitung in andere Still- oder nicht zusammenhängende Fließgewässer nur mit Hilfe von (Bio-) Vektoren möglich.

3 *Nachteilige Auswirkungen*

Nachteilige Auswirkungen auf die Biodiversität, durch Verdrängung von einheimischen Wasserpflanzen. Bildet Dominanzbestände in stehenden bis langsam fließenden Gewässern. Dichte Bestände verringern die Wasserzirkulation und erhöhte Zersetzung von totem Material verringert den Sauerstoffgehalt im Wasser.

Nachteilige Auswirkungen auf Schifffahrt, Tourismus (Massenbestände beeinträchtigen die Nutzung von Gewässern)

4 *Maßnahmen*

4.1 **Ziele des Managements**

- Ziel der benannten Maßnahmen ist es, die negativen Auswirkungen der Art auf einheimische Arten zu reduzieren und zu minimieren.
- Ziel der Maßnahmen ist es, auf Inseln und bei initialen Populationen in neuen Fließgewässersystemen die Populationen des Verschiedenblättrigen Tausendblatts zu beseitigen.
- Flächenhafte Populationen in Still- und Fließgewässersystemen sind gegebenenfalls zu managen und möglichst einzudämmen.
- Exemplare oder randliche bzw. initiale Populationen in neuen Fließgewässersystemen sind möglichst zu beseitigen.
- Maßnahmen in Fließgewässern sollten grundsätzlich in Fließrichtung durchgeführt werden.
- Vor einer Maßnahmendurchführung muss geprüft werden ob der Nutzen in Relation zum evtl. hohen Aufwand steht.
- Eine weitere Ausbreitung über eine bekannte Ausbreitungsgrenze ist nach Möglichkeit zu verhindern.

4.2 **Managementmaßnahmen**

M 1: Öffentlichkeitsarbeit

Beschreibung: Öffentlichkeitsarbeit und Aufklärung der Aquarianer, Gartenteichbesitzer, Händler und Gewässernutzer (z.B. Angler, Fischer, Bootsfahrer) über geeignete Wege, z.B. Flyer, Webseiten und über den Aquaristikhandel. Darstellung des Problems und Hinweis, das Verschiedenblättrige Tausendblatt aus Aquarien und Gartenteichen zu beseitigen, mit anschließender fachgerechter Entsorgung (gesicherte Erhitzung der Abfälle auf mindestens 55°C) im Rahmen der örtlichen abfallrechtlichen Regelungen, keine Eigenkompostierung, keine Entsorgung als Grünabfall über die Grünabfallsammelplätze der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger der Kommunen.
Hinweis an Gewässernutzer Ausrüstung nach dem Verlassen des Gewässers auf invasive Arten zu untersuchen und zu dekontaminieren, um eine Ausbreitung in andere Gewässer zu verhindern.
Aufwand und Wirksamkeit: Geringer Aufwand, Wirksamkeit richtet sich nach der Reichweite und dem Verständnis der Betroffenen. Durchführung für einige Jahre, bis Bestände von Verschiedenblättrigem Tausendblatt bei Aquarianern und Gartenteichbesitzererschöpft erschöpft sind und ein Bewusstsein für die Ausbreitungspfade bei Gewässernutzern geschaffen ist. Geringe Kosten mit hohem Nutzen.
Wirkung auf Nichtzielarten: Keine.
Erfolgskontrolle: Nicht möglich.

M 2: Beseitigung von Populationen durch Ausreißen/Ausspülen

Beschreibung: Beseitigung von einzelnen isolierten Exemplaren oder größeren Populationen im Freiland. Art und Weise des Managements richtet sich nach der Größe und Zugang sowie Lage der Bestände. Manuelle Beseitigung bei einzelnen Exemplaren, zusätzlich technische Beseitigung durch (Saug-) Bagger oder Spüler (Hydro-Venturi-Systeme) bei größeren Populationen. Beseitigung von Rhizomen ist erforderlich. Entweichen von Rhizom- und selbst kleinen Sprosssegmenten ist besonders bei Fließgewässern zu verhindern, z.B. mit Netzen um eine Ausbreitung und Wiederansiedlung zu verhindern. Zusätzlich ist Material vom Gewässerrand zu entfernen. Fachgerechte Entsorgung (gesicherte Erhitzung der Abfälle auf mindestens 55°C) im Rahmen der örtlichen abfallrechtlichen Regelungen, keine Eigenkompostierung, keine Entsorgung als Grünabfall über die Grünabfallsammelplätze der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger der Kommunen. Ggf. Ist vorher auf geeigneten (z.B. asphaltierten) Flächen eine Trocknung des Pflanzenmaterials möglich.

Aufwand und Wirksamkeit: Der Aufwand und die damit verbundenen Kosten sind abhängig von der Größe der Population und den örtlichen Gegebenheiten. Die frühe Beseitigung initialer Populationen kann langfristig als günstiger angesehen werden, als das spätere, andauernde Management flächiger Bestände. Die Beseitigung, insbesondere von flächigen Beständen, ist im Einzelfall abzuwägen.

Wirkung auf Nichtzielarten: Beim Einsatz von schwerem Gerät werden Nichtzielarten um die Population und auf der Zuwegung geschädigt. Ausbaggern und Ausspülen schädigt alle Makrophyten an der Stelle der Maßnahme und wirbelt Sediment auf.

Erfolgskontrolle: Kontrolle in derselben und in folgenden Vegetationsperioden mit eventueller erneuter Beseitigung.

M 3: Beseitigung von kleinflächigen Populationen durch Auszehren

Beschreibung: Abdeckung mit Planen/Geotextil um Pflanzen durch Lichtmangel im frühen Frühjahr auszuzehren. Plane/Geotextil muss fachgerecht befestigt werden.

Aufwand und Wirksamkeit: Geringe Materialkosten für Plane/Geotextil aber Nachkontrolle und Entfernung der Plane zu einem späteren Zeitpunkt nötig. Anwendbarkeit in Fließgewässern eingeschränkt.

Wirkung auf Nichtzielarten: Abdeckung kann umfassende Auswirkungen auf das Ökosystem kleiner Gewässer haben.

Erfolgskontrolle: Plane/Geotextil muss turnusmäßig (mind. jährlich) überprüft werden.

M 4: Populationskontrolle durch Beschattung

Beschreibung: Beschatten der Gewässer durch Anpflanzung von heimischen, standortgerechten Gehölzen an Gewässerrändern zur Reduktion des Lichteintrages und damit der Reduzierung des Wachstums des Verschiedenblättrigen Tausendblatts.

Aufwand und Wirksamkeit: Das Pflanzen der Gehölze ist mit geringem Aufwand zu bewerkstelligen, allerdings ist es eine längerfristige Maßnahme, da zwischen dem Pflanzen der Gehölze und der effektiven Beschattung Jahre vergehen können. Die Beschattung dient nur zur Bestandsreduktion und Eindämmung. Kann mit anderen Maßnahmen verknüpft werden. Vor der Durchführung dieser Maßnahme ist sorgfältig abzuwägen, ob das Ökosystem durch die Maßnahme möglicherweise stärker beeinträchtigt wird als durch das Verschiedenblättrige Tausendblatt. Nach Reduktionserfolg sollte eine Entfernung der Beschattung geprüft werden.

Wirkung auf Nichtzielarten: Beschattung von allen aquatischen Makrophyten und der Ufervegetation im Bereich der Maßnahme. Veränderung des Lebensraumes für Flora und Fauna. (Entwertung für sonnenliebende Arten wie Amphibien und Libellen).
Erfolgskontrolle: Erst nach Jahren möglich.

5 *Sonstiges*

5.1 **Besondere Bemerkungen**

- Die Ziele der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG), der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) sowie der Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) sind zu berücksichtigten. Weiterhin sind bei der Durchführung der Maßnahmen ggf. die Vorgaben des Jagd- bzw. Fischereirechts zu beachten.

5.2 **Weiterführende Literatur/Quellen (Auswahl)**

- CABI, 2018. *Myriophyllum heterophyllum* [original text by Thum R., Zueling, M.,]. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. www.cabi.org/isc, (zuletzt abgerufen am 29.01.2018).
- Hussner, A., Stiers, I., Verhofstad, M.J.J.M., Bakker, E.S., Grutters, B.M.C., Haury, J., van Valkenburg, J.L.C.H., Brundu, G., Newman, J., Clayton, J.S., Anderson, L.W.J. & Hofstra, D (2017): Management and control methods of invasive alien aquatic plants: a review. Aquatic Botany. 136:112-137.
- Nehring S, Kowarik I, Rabitsch W, Essl F (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352: 202 S.
- Nehring, S., Skowronek, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017 –. BfN-Skripten 471: 176 S.
- Newman, J. and Duenas, M. 2017. Information on measures and related costs in relation to species included on the Union list: *Myriophyllum hererophyllum*. Technical note prepared by IUCN for the European Commission.
- Schmiedel, D., Wilhelm, E.-G., Nehring, S., Scheibner, C., Roth, M., Winter, S. (2015): Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland: Band 1: Pilze, Niedere Pflanzen und Gefäßpflanzen. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 141(1): 709 S.

5.3 **Anlagen**

- Länderspezifische Anlage zur Verbreitung

Hinweis: Das vorliegende Dokument wurde durch den Ad hoc-UAK „invasive Arten“ des stA „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.

Großer Wassernabel
Management- und Maßnahmenblatt

1 *Metainformationen*

1.1 **Dokument**

Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014

1.2 **Rechtlicher Bezug**

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

1.3 **Version**

Nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: Februar 2018

1.4 **Ziele dieses Dokumentes**

- Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.

2 *Artinformationen*

2.1 **Betroffene Art/ Artengruppe**

Großer Wassernabel

2.2 **Wissenschaftlicher Name**

Hydrocotyle ranunculoides L.F.

2.3 **Status, Verbreitung und Datenlage**

Status in Deutschland: Etabliert in Deutschland. Bekannte wild lebende Vorkommen vor allem in dichter besiedelten Gebieten in Binnengewässern der Einzugsgebiete der Sauer in RP; Erft, Niers, Rhein und Mittellandkanal in NW.

Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage.

Datenlage: Datenlage überwiegend gesichert.

2.4 **Wesentliche Ausbringungs- und Ausbreitungspfade**

Absichtliche Pfade

Einführung: Aquaristik, Zierpflanzenhandel, Teiche und Botanische Gärten

Unabsichtliche Pfade

Ausbringung: Aquaristik (unsachgerechte Entsorgung von Aquarien- und Teichpflanzen).

Ausbreitung: Verschleppung durch Fischerei- und Angelzubehör, in oder an Geräten / Maschinen / Ausrüstung; Verdriftung entlang von Fließgewässern und Kanälen mit Erreichen neuer Flusseinzugsgebiete.

Ausbreitung entlang der Flüsse und Kanäle wahrscheinlich. Ausbreitung in andere Still- oder nicht zusammenhängende Fließgewässer unwahrscheinlich und nur mit Hilfe von Vektoren (z.B. Wassersport, Handel, Gartenabfälle) möglich.

3 *Nachteilige Auswirkungen*

Nachteilige Auswirkungen auf die Biodiversität, durch Verdrängung von einheimischen Wasserpflanzen. Bildet Dominanzbestände in stehenden bis langsam fließenden Gewässern, unter dichten Beständen kann es zu Sauerstoffmangel kommen.

Nachteilige Auswirkungen auf Fischerei, Schifffahrt, Tourismus und Wasserwirtschaft.

4 *Maßnahmen*

4.1 **Ziele des Managements**

- Ziel der benannten Maßnahmen ist es, die negativen Auswirkungen der Art auf einheimische Arten zu reduzieren und zu minimieren.
- Ziel der Maßnahmen ist es, auf Inseln und bei initialen Populationen in neuen Fließgewässersystemen die Populationen des Großen Wassernabels zu beseitigen.
    - Flächenhafte Populationen wie im Rheinsystem sind zu managen und einzudämmen.
    - Exemplare oder randliche bzw. initiale Populationen in neuen Gewässern wie im Mittellandkanal sind möglichst zu beseitigen.
- Eine weitere Ausbreitung über eine bekannte Ausbreitungsgrenze ist nach Möglichkeit zu verhindern.

4.2 **Managementmaßnahmen**

M 1: Sensibilisierung der Öffentlichkeit

Beschreibung: Öffentlichkeitsarbeit und Aufklärung der Halter, Händler und Gewässernutzer durch geeignete Wege, z.B. Flyer und Webseiten auch über den Aquaristikhandel. Darstellung des Problems und Appell den Großen Wassernabel aus Aquarien und Gartenteichen zu beseitigen mit anschließender fachgerechter Entsorgung durch Kompostierung/Vergärung/Verbrennung des Pflanzenmaterials durch Entsorgungsfachbetriebe im Rahmen der geltenden abfallrechtlichen Regelungen und Ausbringung ins Freiland zu unterlassen.
Appell an Gewässernutzer Ausrüstung nach dem Verlassen des Gewässers auf invasive Arten zu untersuchen und zu dekontaminieren um eine Ausbreitung in andere Gewässer zu verhindern.
Aufwand und Wirksamkeit: Geringer Aufwand, Wirksamkeit richtet sich nach der Reichweite und dem Verständnis der Halter. Durchführung für einige Jahre, bis Bestände des Großen Wassernabels bei Haltern erschöpft sind. Geringe Kosten mit hohem Nutzen.
Wirkung auf Nichtzielarten: Keine.
Erfolgskontrolle: Nicht möglich.

M 2: Beseitigung von Exemplaren oder Populationen durch Ausreißen / Ausspülen

Beschreibung: Beseitigung von einzelnen isolierten Exemplaren oder größeren Populationen im Freiland. Art und Weise des Managements richtet sich nach der Größe und Zugang sowie Lage. Manuelle Beseitigung bei einzelnen Exemplaren, zusätzlich technische Beseitigung durch Bagger oder Spüler (Hydro-Venturi Systeme) bei größeren Populationen. Beseitigung von Rhizomen und Sprossfragmenten ist erforderlich. Entweichen von Rhizom- und Sprosssegmenten ist besonders bei Fließgewässern zu verhindern, z.B. mit Netzen um eine Ausbreitung und Wiederansiedlung zu verhindern. Zusätzlich ist Material vom Gewässerrand zu entfernen. Eine fachgerechte Entsorgung des Pflanzenmaterials ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. (Professionelle Kompostierungsanlage, Zuführung zu einer Biogasanlage mit mind. 55°C, ggf. ist auf geeigneten (z.B. asphaltierten) Flächen auch eine Trocknung des samenfreien Pflanzenmaterials möglich.)

Aufwand und Wirksamkeit: Der Aufwand und die damit verbundenen Kosten sind abhängig von der Größe der Population und den örtlichen Gegebenheiten. Die frühe Beseitigung initialer Populationen kann langfristig als günstiger angesehen werden, als das spätere, andauernde Management flächiger Bestände. Die Beseitigung, insbesondere von flächigen Beständen, ist im Einzelfall abzuwägen.
Wirkung auf Nichtzielarten: Beim Einsatz von schwerem Gerät werden Nichtzielarten um die Population und auf der Zuwegung geschädigt. Ausbaggern und Ausspülen schädigt alle Makrophyten an der Stelle der Maßnahme und wirbelt Sediment auf.
Erfolgskontrolle: Kontrolle in derselben und in folgenden Vegetationsperioden mit eventueller erneuter Beseitigung.

M 3: Populationskontrolle durch Beschattung
Beschreibung: Beschatten der Gewässer durch Anpflanzung von heimischen, standortgerechten Gehölzen an Gewässerrändern zur Reduktion des Lichteintrages und damit der Reduzierung des Wachstums des Großen Wassernabels.
Aufwand und Wirksamkeit: Das Pflanzen der Gehölze ist mit geringem Aufwand z.B. durch Stecklinge zu bewerkstelligen, allerdings ist es eine längerfristige Maßnahme, da zwischen dem Pflanzen der Gehölze und der effektiven Beschattung Jahre vergehen können. Die Beschattung dient nur zur Bestandsreduktion und Eindämmung. Kann mit anderen Maßnahmen verknüpft werden. Vor der Durchführung dieser Maßnahme ist sorgfältig abzuwägen, ob das Ökosystem durch die Maßnahme möglicherweise stärker beeinträchtigt wird als durch den Großen Wassernabel.
Wirkung auf Nichtzielarten: Beschattung von allen aquatischen Makrophyten und der Ufervegetation im Bereich der Maßnahme. Veränderung des Lebensraumes für die Fauna.
Erfolgskontrolle: Erst nach Jahren möglich.

5 *Sonstiges*

5.1 **Besondere Bemerkungen**

- Die Ziele der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG), der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) sowie der Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) sind zu berücksichtigen. Weiterhin sind bei der Durchführung der Maßnahmen ggf. die Vorgaben des Jagd- bzw. Fischereirechts zu beachten.

5.2 **weiterführende Literatur/Quellen (Auswahl)**

- CABI, 2017. *Hydrocotyle ranunculoides*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. www.cabi.org/isc, (zuletzt abgerufen am 02.06.2017).
- Hussner, A., Stiers, I., Verhofstad, M.J.J.M., Bakker, E.S., Grutters, B.M.C., Haury J, van Valkenburg, J.L.C.H., Brundu, G., Newman, J., Clayton, J.S., Anderson, L.W.J., Hofstra, D. (2017): Management and control methods of invasive alien aquatic plants: a review. Aquatic Botany 136:112-137.
- Nehring, S., Kowarik, I., Rabitsch, W. & Essl, F. (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352: 202 S.
- Nehring, S. (2016): Die invasiven gebietsfremden Arten der ersten Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014. BfN-Skripten 438: 134 S.
- Schmiedel, D., Wilhelm, E.-G., Nehring, S., Scheibner, C., Roth, M., Winter, S. (2015): Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland: Band 1: Pilze, Niedere Pflanzen und Gefäßpflanzen. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 141(1): 709 S.

5.3 **Anlagen**

- Länderspezifische Anlage zur Verbreitung

Bisam
Management- und Maßnahmenblatt

1 *Metainformationen*

1.1 Dokument
Management- und Maßnahmenblatt zu VO (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) 2017/1263, hier „Unionsliste“ genannt
- §§ 40e und 40f Bundesnaturschutzgesetz

1.3 Version
Entwurf für Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: 29. Juni 2018

1.4 Ziele dieses Dokumentes
- Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 und § 40 e Bundesnaturschutzgesetz.
- Es dient in der Entwurfsfassung der Öffentlichkeitsbeteiligung nach Art. 26 der VO und § 40f Bundesnaturschutzgesetz.

2 *Artinformationen*

2.1 Betroffene Art/ Artengruppe
Bisam

2.2 Wissenschaftlicher Name
Ondatra zibethicus (Linnaeus, 1766)

2.3 Status, Verbreitung und Datenlage
Status in Deutschland: etabliert
Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage
Datenlage: überwiegend gut (gesichert)

2.4 Wesentliche Einbringungs-, Ausbringungs- und Ausbreitungspfade
- Der ursprünglich nur in Nordamerika beheimatete Bisam breitete sich nach der Freisetzung von Einzeltieren 1905 in der Nähe von Prag und später durch Freikommen aus Zuchtanlagen (Pelzproduktion) in Frankreich und Belgien eigenständig und massiv in Europa aus.
- Er besetzt freie ökologische Nischen, besiedelt Fließ- und Stillgewässer mit reicher Ufervegetation und lebt auch an die durch die Gezeiten beeinflussten salzhaltigen Gewässern.
- Heute ist die Art in Deutschland weit verbreitet.
- Seit dem Ersten Weltkrieg finden u.a. aus Gewässerufer- und Hochwasserschutzgründen intensive Bekämpfungsmaßnahmen statt.
- Seit dem Auslaufen der Bundesregelung zur Bekämpfung des Bisams zum 31.12.1999 obliegt die Bisambekämpfung den einzelnen Bundesländern und erfolgt i.d.R. über die Gewässer- und Anlagenunterhaltung.
- Die Bekämpfungsmaßnahmen finden in den Bundesländern in sehr unterschiedlicher Intensität statt. So wurden z.B. in 2016 in Niedersachsen 120.679 Bisamratten durch 6 hauptamtliche und ca. 850 ehrenamtliche Bisamjäger/-fänger und in Brandenburg 3.065 Bisamratten durch 13 haupt- und ehrenamtliche Bisamjäger/-fänger erlegt.

3 *Nachteilige Auswirkungen*

Nachteilige Auswirkungen auf Ökosysteme:

- Der Fraß an Ufer- (insbesondere Röhricht) und/oder Schwimmblatt- bzw. Unterwasserpflanzen durch Bisams kann gebietsweise bestandsschädigend sein.
- Insbesondere im Winter ernährt sich die Art zusätzlich von Muscheln und Krebstieren. Bei ohnehin gefährdeten, lokalen Beständen wie z.B. der Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*), der Gemeinen Flussmuschel (*Unio crassus*) oder des Edelkrebses (*Astacus astacus*) ist dies problematisch.

Nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit:

- Bisams können Zwischenwirt für den Fuchsbandwurm (*Echinococcus multiocularis*) sein und damit den Infektionskreislauf dieses Parasiten in Gang halten. In Ausnahmefällen infizierten sich Bisamfänger, die ihre Beute abbalgten, mit Leptospirose und Tularämie.

Nachteilige Auswirkungen auf die Wirtschaft:

- Die Auswirkungen im Hochwasserschutz und an Gewässern sind erheblich. Durch Grabetätigkeit und die Anlage umfangreicher Erdbauten kommt es zu Destabilisierungen bis hin zu Unterspülungen und Einstürzen in Ufer- und Deichbereichen, an Verkehrswegen und an Gewässer angrenzende Nutzflächen.

4 *Maßnahmen*

4.1 Ziele des Managements

- Ziel der benannten Maßnahmen ist es, die von der Art ausgehenden negativen Auswirkungen und Risiken für die Biodiversität zu reduzieren und zu minimieren unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit, der Auswirkungen auf die Umwelt und der Kosten.
- Ziele der Maßnahmen im Sinne des Art. 19 der VO sind:
  - die Bekämpfung der Art zum Schutz naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsbestände und in Vorkommensgebieten gefährdeter Großmuschel- und Krebsarten,
  - die Verhinderung der Weiterverbreitung über geographische Grenzen, die der Bisam nicht oder nur sehr schwer eigenständig überwinden kann.

4.2 Managementmaßnahmen

M 1: Öffentlichkeitsarbeit

Beschreibung: Information der Öffentlichkeit über die Invasivität der Art und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Biodiversität an von Bisams besiedelten Gewässern. Aufklärung über geltende rechtliche Restriktionen, wie Besitz-, Handels- und Transportverbote.

Aufwand und Wirksamkeit: Geringe Kosten mit hohem Nutzen.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine.

Erfolgskontrolle: Nicht möglich.

M 2: Bekämpfung mit Fallen durch erfahrene Bisamfänger
Beschreibung**:** Im Rahmen der aus Gewässerschutzgründen stattfindenden Beseitigungsmaßnahmen ist zu prüfen, ob Bisams in Einzelfällen auch aus naturschutzfachlichen Gründen, z.B. in naturschutzfachlich bedeutsamen Vegetationsbeständen und in Vorkommensgebieten von Großmuschel- und Krebsarten, mit Fallen bekämpft werden können. Bisams werden nahezu ausschließlich mit Fallen bekämpft. Neben den selektiv fangenden sofort tötenden Fallentypen (z.B. Köderabzugsfallen, die aus Gründen des Vogelschutzes nur auf Zug auslösen) können auch Lebend-Fangfallen eingesetzt werden, mit anschließender tierschutzgerechter Tötung. Vor Durchführung dieser Bekämpfungsmaßnahmen ist zu prüfen, ob die Bevölkerung darüber zu informieren ist, einerseits um das Verständnis in der Bevölkerung dafür zu erhöhen und andererseits um die Verletzungsgefahr für Menschen zu mindern. .
Aufwand und Wirksamkeit: Die Kosten hängen stark von den Fallzahlen, Art der Tötung und den örtlichen Gegebenheiten ab und können daher nicht allgemein bilanziert werden. Intensiver und kontinuierlicher Fallenfang durch erfahrene und beauftragte Bisamfänger kann in schadensrelevanten Bereichen zu einer Eindämmung führen. Ein Auslöschen ist aufgrund der Wiedereinwanderung und weiten Verbreitung höchstens temporär und lokal möglich.
Wirkung auf Nichtzielarten: Keine negativen Auswirkungen bei sachgerechter Ausführung.
Erfolgskontrolle: Regelmäßige Bestandsüberprüfung der unter Pkt. 4.1 gefährdeten Bereiche (z.B. naturschutzfachlich bedeutsame Vegetationsbestände, Vorkommensgebiete gefährdeter Großmuschel- und Krebsarten).

M 3: Eindämmung der Weiterverbreitung über geographische Grenzen, die die Art nicht oder nur sehr schwer eigenständig überwinden kann
Beschreibung: Sollte ein Neuauftreten von Bisams auf bisher nicht von dieser Art besiedelten Nord- und Ostseeinseln bekannt werden, sind unverzüglich Maßnahmen zu deren Beseitigung zu veranlassen.
Aufwand und Wirksamkeit: Intensiver, kontinuierlicher Fallenfang mit selektiv fangenden, sofort tötenden Fallentypen (z.B. Köderabzugsfallen) oder Lebend-Fangfallen durch erfahrene und beauftragte Bisamfänger kann entstehende Populationen auf Inseln auslöschen. Kosten und Aufwand sind derzeit nicht abschätzbar.
Wirkung auf Nichtzielarten: Keine negativen Auswirkungen bei sachgerechter Ausführung.
Erfolgskontrolle: Überwachung etwaiger veranlasster Beseitigungsmaßnahmen und Prüfung auf erfolgreiche Beseitigung.

5 ***Sonstiges***

5.1 Besondere Bemerkungen*:*

Bisams unterliegen nicht dem Jagdrecht. Für die Bejagung von Bisams bedarf es einer entsprechenden Erlaubnis. Allerdings ist es gemäß § 4 Abs. 2 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) unter bestimmten Voraussetzungen gestattet, Bisams mit Fallen, ausgenommen Käfigfallen mit Klappenschleusen (Reusenfallen), zu bekämpfen. Die Fallen müssen so beschaffen sein und dürfen nur so verwendet werden, dass das unbeabsichtigte Fangen von sonstigen wild lebenden Tieren weitgehend ausgeschlossen ist.

- Die Ziele der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG), der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) sowie der Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) sind zu berücksichtigten. Weiterhin sind bei der Durchführung der Maßnahmen ggf. die Vorgaben des Jagd- und Fischereirechts zu beachten.
- Das Tierschutzrecht ist ebenfalls zu beachten. Nach Artikel 19 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 ist sicherzustellen, dass wenn die Maßnahmen gegen Tiere gerichtet sind, ihnen vermeidbare Schmerzen, Qualen oder Leiden erspart bleiben, ohne dass dadurch die Wirksamkeit der Managementmaßnahmen beeinträchtigt wird.

5.2 Weiterführende Literatur/Quellen (Auswahl)

- Bos, D. (2017): Information on measures and related costs in relation to species included on the Union list: Ondatra zibethicus. Technical note prepared by IUCN for the European Commission.
- DVWK-Merkblatt 247/1997: Bisam, Biber, Nutria. Erkennungsmerkmale und Lebensweisen, Gestaltung und Sicherung gefährdeter Ufer, Deiche und Dämme. 72 S. *(Merkblatt wird gerade überarbeitet.)*
- DWA-Merkblatt 608-1 (August 2017): Bisam, Biber, Nutria -Teil 1: Erkennungsmerkmale und Lebensweisen. 79 S. *(Teil 2 mit Hinweisen u.a. zu Bestandsregulierung und Managementfragen befindet sich derzeit in Bearbeitung.)*
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2011): Merkblatt zur Bisambekämpfung in Niedersachsen. 3. Auflage. 31 S.
- Nehring, S., Rabitsch, W., Kowarik, I., Essl, F. (Hrsg.,2015): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertung für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Wirbeltiere. BfN-Skripten 409: 222 S.
- Scheibner, C., Roth, M., Nehring, S.,Schmiedel, D., Wilhelm, E.-G., Winter, S. (2015): Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland: Band 2: Wirbellose Tiere und Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 141(2): 626 S.
- Links und Downloads:
  http://neobiota.naturschutzinformationen-nrw.de/Bisamratte
  http://www.lwk-niedersachsen.de/Bisamrattehttp://www.aalburg.de/?id=bisamfang
  http://www.aalburg.de/?id=bisamfang
  http://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=140&BL=20012

5.3 Anlagen

- Länderspezifische Anlage zur Verbreitung

„Hinweis: Das vorliegende Dokument wurde durch den Ad hoc-UAK „invasive Arten“ des stA „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.“

Nutria
Management- und Maßnahmenblatt

1 *Metainformationen*

1.1 **Dokument**

Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014

1.2 **Rechtlicher Bezug**

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

1.3 **Version**

Nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: August 2018

1.4 **Ziele dieses Dokumentes**

Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.

2 *Artinformationen*

2.1 **Betroffene Art/ Artengruppe**

Nutria

2.2 **Wissenschaftlicher Name**

Myocastor coypus (Molina 1782)

2.3 **Status, Verbreitung und Datenlage**

Status in Deutschland: etabliert

Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage

Datenlage: überwiegend gut (gesichert)

2.4 **Wesentliche Einbringungs-, Ausbringungs- und Ausbreitungspfade**

- Nutrias wurden überwiegend gezielt freigesetzt, um sich Farmtieren zu entledigen. Deren Haltung wurde unwirtschaftlich, nachdem spätestens ab den 1990er Jahren keine Nachfrage mehr nach Fleisch und Pelz bestand. Daneben haben wohl auch unabsichtlich entkommene Farmtiere zur Etablierung der Wildpopulation beigetragen.
- Starkes Populationswachstum führte zur spontanen Ausbreitung, wodurch bundesweit die meisten Flusseinzugsgebiete besiedelt wurden.

3 *Nachteilige Auswirkungen*

Nachteilige Auswirkungen auf Ökosysteme:

- Der Fraß an Ufer- und/oder Unterwasserpflanzen durch Nutrias hat gebietsweise erhebliche Auswirkungen. In bestimmten Fällen können Nutrias die Etablierung und Wiederausbreitung von Röhrichten verhindern (Vossmeyer et. al 2016). Ufergehölze werden nur in sehr geringem Umfang geschädigt. Allerdings kann die Nutria (ähnlich Bisam) die lokalen Populationen von Großmuscheln gefährden. Die Nutria ist kein überlegener Konkurrent heimischer Arten (auch nicht für den Biber).

Nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit:

- Keine. Es besteht eine mögliche Gefährdung durch Befall mit *Trichinella spiralis* beim Verzehr von Nutriafleisch. Gegenwärtig ist die Nutzung der Art als Nahrungsmittel die Ausnahme.

Nachteilige Auswirkungen auf die Wirtschaft:

- Die Auswirkungen im Deichschutz können erheblich sein. In Einzelfällen und lokal verursacht die Nutria wirtschaftliche Schäden, z. B. an Feldfrüchten oder durch Unterwühlen von Dämmen oder Fahrwegen. Verletzungsgefahr für Weidetiere

4 *Maßnahmen*

4.1 **Ziele des Managements**

- Ziel bei flächenhafter Verbreitung ist die Populationskontrolle nach Art. 19 der VO unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit, der Auswirkungen auf die Umwelt und der Kosten.
- Ziel bei vereinzelten Vorkommen ist die Eindämmung und Verhinderung der Ausbreitung.

4.2 **Managementmaßnahmen**

M 1: Eindämmung der Weiterverbreitung über geographische Grenzen, die die Art ohne Hilfe des Menschen nicht oder nur sehr schwer überwinden kann

Beschreibung: Haltungen auf bisher von Nutrias nicht besiedelten Meeresinseln sind nicht zuzulassen, dort bereits bestehende Haltungen sollen aufgelöst werden. Sollte ein Neuauftreten von Nutrias auf bisher nicht von dieser Art besiedelten Nord- und Ostseeinseln bekannt werden, sind unverzüglich Maßnahmen zu deren Beseitigung zu veranlassen.

Aufwand und Wirksamkeit: Mit Durchsetzung der Handels-, Haltungs- und Besitzverbote relativ leicht umsetzbar und wirksam. Kosten und Realisierungsmöglichkeiten hängen stark von den örtlichen Gegebenheiten ab und können daher nicht allgemein bilanziert werden.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine negativen Auswirkungen.

Erfolgskontrolle: Überprüfung der getätigten Anordnungen, Überwachung etwaiger veranlasster Beseitigungsmaßnahmen und Prüfung auf erfolgreiche Beseitigung.

M 2: Bestandskontrolle zum Schutz gefährdeter, schutzwürdiger Großmuschel-, Röhricht- und Wasserpflanzenbestände

Beschreibung: Abschuss oder Lebendfang bei anschließender Tötung. Sofern nicht bereits im länderspezifischen Jagdrecht geregelt, sollte auf die Verwendung offener Drahtgitterfallen verzichtet werden. Beim Fallenfang sollten Fallenmelder eingesetzt werden, die eine elektronische Benachrichtigung z. B. via Smartphone ermöglichen. Die Bejagung ist möglich, soweit über die Jagdgesetze der Länder zugelassen, erfordert aber die Bereitschaft und freiwillige Mitwirkung des Jagdausübungsberechtigten.

Aufwand und Wirksamkeit: In Einzelfällen wirksam. Aufwand derzeit nicht mit Sicherheit abschätzbar.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine negativen Auswirkungen bei sachgerechter Ausführung (in Vorkommensgebieten von Biber und/oder Fischotter Jagd mit Lebendfallen bzw. Abschuss nur auf Tiere außerhalb des Wassers).

Erfolgskontrolle: Streckenzahlen, Dokumentation des Fangerfolgs im jeweiligen Gebiet

M 3: Beendigung der Förderung der Nutria durch gezielte Fütterung

Beschreibung: Obwohl Nutrias als große Nager eine gewisse Ähnlichkeit zu den allgemein wenig geschätzten Ratten nicht verleugnen können, erfreuen sie sich doch bei Teilen der Stadtbevölkerung einiger Beliebtheit. Dazu trägt bei, dass sie sich schnell an die Anwesenheit von Menschen gewöhnen und zahm werden. Das wird gefördert durch die Fütterung der Tiere, die bei vielen Vorkommen eine verbreitete Praxis darstellt. Durch Aufklärungsmaßnahmen der Bevölkerung kann dies eingeschränkt und vielleicht vollständig verhindert werden. Damit kann ein Anwachsen der Populationen eventuell verlangsamt werden. Ist die Fütterung von Nutria durch länderspezifisches Jagdrecht verboten, sollte die Aufklärung einen Hinweis auf das Begehen einer Ordnungswidrigkeit enthalten.

Aufwand und Wirksamkeit: Es liegen keine Erfahrungen bei der praktischen Durchführung derartiger Maßnahmen vor. Am effektivsten dürfte die Aufstellung von Informationstafeln sein, auf denen der Bevölkerung die Gründe für einen Fütterungsverzicht erläutert werden und dafür geworben wird. Pro Vorkommen werden sich die Kosten dafür maximal (einmalig) wohl auf wenige tausend Euro belaufen. Ein gewisser Aufwand ist für regelmäßige Kontrolle und ggf. Reparatur zu veranschlagen.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine negativen Auswirkungen.

Erfolgskontrolle: Kontrolle der Fütterungsplätze

5 *Sonstiges*

5.1 **Besondere Bemerkungen**

- Die Ziele der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG), der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) sowie der Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) sind zu berücksichtigen. Weiterhin sind bei der Durchführung der Maßnahmen ggf. die Vorgaben des Jagd- bzw. Fischereirechts zu beachten.
- Das Tierschutzrecht ist ebenfalls zu beachten. Nach Artikel 19 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 ist sicherzustellen, dass wenn die Maßnahmen gegen Tiere gerichtet sind, ihnen vermeidbare Schmerzen, Qualen oder Leiden erspart bleiben, ohne dass dadurch die Wirksamkeit der Managementmaßnahmen beeinträchtigt wird.

5.2 **Weiterführende Literatur/Quellen (Auswahl)**

- Nehring, S. (2016): Die invasiven gebietsfremden Arten der ersten Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014. BfN-Skripten 438: S. 134.
- Vossmeyer, A., Ahrendt, W., Brühne, M., Büdding, M. (2016): Der Einfluss der Nutria auf Rohrkolben-Röhrichte. In: Natur in NRW 3/16. S. 36-40.
- Feldhaus et al. (2015): Schutz und Erhalt der Bachmuschel. Ein Artenschutzprojekt im Kreis Paderborn. In: Natur in NRW 1/15. S. 29-33.

5.3 **Anlagen**

- Länderspezifische Anlage zur Verbreitung

„Invasive Krebsarten“
Management- und Maßnahmenblatt

1 *Metainformationen*

1.1 Dokument

Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014

1.2 **Rechtlicher Bezug**

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

1.3 **Version**

Nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: August 2018

1.4 **Ziele dieses Dokumentes**

- Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.

2 *Artinformationen*

2.1 **Betroffene Art/ Artengruppe**

„Invasive Krebsarten“ nach Unionsliste (Stand 08/2016)
[1. Kamberkrebs, 2. Signalkrebs, 3. Roter Amerikanischer Sumpfkrebs, 4. Marmorkrebs]

2.2 **Wissenschaftliche Namen**

1. *Orconectes limosus Rafinesque, 1817*
2. *Pacifastacus leniusculus Dana, 1852*
3. *Procambarus clarkii Girard, 1852*
4. *Procambarus fallax (Hagen, 1870) f. virginalis*

2.3 **Verbreitung und Datenlage**

Verbreitung in Deutschland: etabliert (alle vier Arten)
Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage
Datenlage: überwiegend gesichert

2.4 **Wesentliche Einführungs-, Ausbringungs- und Ausbreitungspfade**

- Die Krebsarten der Unionsliste sind überwiegend aufgrund von Besatzmaßnahmen und Aussetzungen in Gewässer gelangt (absichtliche Einbringung) oder in Folge des Entweichens aus Teichanlagen (unabsichtliche Einbringung).
- Krebse können sich innerhalb der Gewässersysteme und auch über Land verbreiten.

3 *Nachteilige Auswirkungen*

Nachteilige Auswirkungen auf Ökosysteme:

- Verschiebung der Artenzusammensetzung in Gewässern,
- Verdrängung gebietsheimischer Krebsarten (Stein-, Dohlen- und Edelkrebs) durch direkte Lebensraum- und Nahrungskonkurrenz.
- Die Krebsarten der Artenliste sind Überträger der Krebspest und weitgehend immun, während die Krebspest für Bestände gebietsheimischer Krebsarten letal ist.
- Weiterhin stehen die gebietsfremden Krebsarten im Verdacht, Überträger des Chytrid-Pilzes (*Batrachochytrium dendrobatidis*) zu sein, der Amphibien befällt.

4 *Maßnahmen*

4.1 **Ziele des Managements**

- Ziel ist die Beseitigung in kleineren Gewässern und in sehr frühen Invasionsstadien sowie die Verhinderung einer weiteren Ausbreitung (Eindämmung) und Populationskontrolle der unter 2. genannten Arten (hier: „gebietsfremde Krebsarten“) nach Artikel 19 der VO unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit, der Auswirkungen auf die Umwelt und der Kosten.
- Negative Auswirkungen der gebietsfremden Krebsarten auf gebietsheimische Krebsarten und Gewässerökosysteme sollen minimiert werden.
- Zur Vermeidung von Biodiversitätsverlusten müssen die vorhandenen Bestände der autochthonen Krebsarten erhalten werden.

4.2 **Managementmaßnahmen**

M 1: Öffentlichkeitsarbeit und Bildung

Beschreibung: Information und Öffentlichkeitsarbeit zur Rolle von gebietsfremden Krebsarten sowie zur Gefahr durch Ausbringung in die Umwelt. Gezielte Verbesserung der Artenkenntnisse bei Fischereirechtsinhabern, Pächtern und Händlern.
Aufwand und Wirksamkeit: Geringer Aufwand, geringe Kosten für allgemeine Informationsarbeit, höhere Aufwände und Kosten bei Schaffung gezielter, fachlicher Bildungsangebote.
Wirkung auf Nichtzielarten: keine negativen Auswirkungen
Erfolgskontrolle: nur indirekt möglich

M 2: Entnahme

Beschreibung: Intensive Entnahme von Exemplaren gebietsfremder Krebsarten zur Bestandsreduzierung. In Einzelfällen ist ggf. ein Aufbau von (temporären Nutzungsstrukturen (incl. Transport und Hälterung) für gebietsfremde Krebsarten denkbar (siehe Artikel 19 Abs. 2 Satz 3 der VO), sofern diese den Zielen der VO dienen. Bei der Entnahme und Verwertung sind tierseuchenrechtliche Bestimmungen zu beachten.
Aufwand und Wirksamkeit: mittlerer Aufwand, Kosten können ggf. gegenfinanziert werden, die Wirksamkeit ist im Einzelfall zu beurteilen.
Wirkung auf Nichtzielarten: je nach Methode negative Auswirkungen möglich, sollte ausgeschlossen werden.
Erfolgskontrolle: (z.B. über Nachweisversuche per Reusen/Fallen) notwendig, die Bestände sollten abnehmen.

M 3: Schaffung von Pufferzonen

Beschreibung: Erhalten und Schaffen von krebsfreien Pufferzonen zwischen Abschnitten mit gebietsfremden und autochthonen Krebsen.
Aufwand und Wirksamkeit: Nur im Einzelfall möglich. Aufwand und Wirksamkeit sind von der angewandten Methode abhängig.
Wirkung auf Nichtzielarten: je nach Methode sind negative Auswirkungen möglich (siehe M 4), muss im Einzelfall abgewogen werden.
Erfolgskontrolle: (z.B. über Nachweisversuche per Reusen/Fallen) notwendig, die Bestände sollten frei von Exemplaren gebietsfremder Krebsarten werden. Wissenschaftliche Begleituntersuchung wird empfohlen.

M 4: Errichtung von Krebssperren oder Erhaltung bestehender Barrieren
Aufwand und Wirksamkeit: Die Erhaltung / Ertüchtigung bestehender Barrieren ist oft kostengünstig. Neue Krebssperren können aufwändig (teuer) sein, in der Unterhaltung anspruchsvoll und nach bisheriger Erfahrung ist ihre langfristige Wirksamkeit nicht vollständig sichergestellt. Der Einsatz von Krebssperren ist daher ggf. nur eingeschränkt und nach vorheriger intensiver Abwägung zu empfehlen.
Wirkung auf Nichtzielarten: Die (gewollte) Barriere kann sich ungünstig auf andere Arten und das Ökosystem auswirken. Diese Zielkonflikte müssen im Einzelfall abgewogen werden.
Erfolgskontrolle: Eine Anwendung der Maßnahme wird nur in besonders begründeten Fällen und bei gleichzeitiger wissenschaftlicher Begleituntersuchung und Kontrolle empfohlen. Die gemachten Erfahrungen sollten ausgewertet und veröffentlicht werden.

M 5: Ablassen oder Verfüllen und Neuanlage von (Still-)Gewässern
Aufwand und Wirksamkeit: im Einzelfall zu prüfen, nur sinnvoll, wenn eine Wiederbesiedlung durch gebietsfremde Krebse ausgeschlossen werden kann.
Wirkung auf Nichtzielarten: Die Maßnahme kann sich ungünstig auf andere Arten auswirken, vor allem die Verfüllung als letztes Mittel. Muss im Einzelfall sorgfältig abgewogen werden.
Erfolgskontrolle: (z.B. über Nachweisversuche per Reusen/Fallen) notwendig. Wissenschaftliche Begleituntersuchung wird empfohlen.

M 6: Gezielte Förderung von natürlichen Gegenspielern
Beschreibung: Förderung und Schonung von Fraßfeinden.
Aufwand und Wirksamkeit: mittlerer Aufwand, die Wirksamkeit ist im Einzelfall zu beurteilen.
Wirkung auf Nichtzielarten: je nach Methode negative Auswirkungen möglich.
Erfolgskontrolle: (z.B. über Nachweisversuche per Reusen / Fallen) notwendig, die Bestände sollten abnehmen.

5 Sonstiges

5.1 **Besondere Bemerkungen:**

- Die Ziele der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG), der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) sowie der Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) sind zu berücksichtigen. Weiterhin sind bei der Durchführung der Maßnahmen ggf. die Vorgaben des Jagd- bzw. Fischereirechts zu beachten.
- Das Tierschutzrecht ist ebenfalls zu beachten. Nach Artikel 19 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 ist sicherzustellen, dass wenn die Maßnahmen gegen Tiere gerichtet sind, ihnen vermeidbare Schmerzen, Qualen oder Leiden erspart bleiben, ohne dass dadurch die Wirksamkeit der Managementmaßnahmen beeinträchtigt wird.

Spezielle Hinweise: Maßnahmen in und an Gewässern sind grundsätzlich mit den Fischereirechtsinhabern /Fischereiausübungsberechtigten abzustimmen. Artspezifische Unterschiede bei den gebietsfremden Krebsarten sind bei der Umsetzung von Maßnahmen ggf. ebenfalls zu berücksichtigen, um eine größtmögliche Wirksamkeit zu erreichen.

Nach TierSchlV dürfen Krebse nur in kochendem Wasser getötet werden. Bei Massenfängen ist ggf. die Frage der ordnungsgemäßen Entsorgung getöteter Tiere im Vorfeld zu klären. Die Nutzung der Krebse ist grundsätzlich einer Entsorgung vorzuziehen. Der Erhalt oder Aufbau von Nutzungsstrukturen (incl. Transport und Hälterung) für gebietsfremde Krebsarten ist denkbar, allerdings ausschließlich, sofern sichergestellt werden kann, dass diese den Zielen der VO (Eindämmung und Populationskontrolle) dienen.

Bei nachhaltig krebsfreien und ansonsten geeigneten Gewässern sollte geprüft werden, ob eine Wiederansiedlung gebietsheimischer Krebsarten möglich ist (Art. 20 der VO). Zur Überprüfung, ob ein Gewässer krebsfrei ist, können ggf. e-DNA-Prüfungen (Nachweis aufgrund von Wasserproben) in Betracht kommen.

5.2 **Weiterführende Literatur/Quellen (Auswahl)**

- McMahon, T.A., Brannelly, L.A., Chatfield, M.W.H., Johnson, P.T.J., Joseph, M.B., McKenzie, V.J., Richards-Zawacki, C.L., Venesky, M.D. & Rohr J.R. (2013): Chytrid fungus *Batrachochytrium dendrobatidis* has nonamphibian hosts and releases chemicals that cause pathology in the absence of infection. PNAS 110 (1): 210-215.
- Nehring, S. (2016): Die invasiven gebietsfremden Arten der ersten Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014. BfN-Skripten 438: 134 S.
- Scheibner, C., Roth, M., Nehring, S., Schmiedel, D., Wilhelm, E.-G. & Winter, S. (2015): Managementhandbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland: Band 2: Wirbellose Tiere und Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 141 (2): 626 S.
- Chucholl, C. & Blank,S. & Brinker, A. (2017): Der Schutz der Flusskrebse - Ein Leitfaden. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart

5.3 **Anlagen**

- Länderspezifische Anlage zur Verbreitung

Chinesische Wollhandkrabbe
Management- und Maßnahmenblatt

1 *Metainformationen*

1.1 **Dokument**
Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014

1.2 **Rechtlicher Bezug**
Verordnung (EU) Nr. 1143/2014, hier „VO“ genannt
Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141, hier „Unionsliste“ genannt

1.3 **Version**
Nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: August 2018

1.4 **Ziele dieses Dokumentes**

- Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.

2 *Artinformationen*

2.1 **Betroffene Art/ Artengruppe**
Chinesische Wollhandkrabbe

2.2 **wiss. Name(n)**
Eriocheir sinensis (Milne Edwards, 1853)

2.3 **Verbreitung und Datenlage**
Verbreitung in Deutschland:
Ursprünglich stammt die Wollhandkrabbe aus Ostchina, gilt in Deutschland aber inzwischen in den meisten Bundesländern als etabliert. Nach ihrem Erstnachweis im Jahre 1912 in der Aller breitete sie sich entlang der in die Nordsee mündenden Flüsse (u.a. Elbe, Weser, Ems und Rhein samt Nebengewässern) und Kanäle invasionsartig aus. Die Vorkommen im Bereich der Ostsee sind dagegen weniger stark ausgeprägt, da der geringere Salzgehalt des Wassers die Reproduktion hemmt.
Nach Angaben des BfN (Nehring 2016) erstrecken sich die südlichsten Vorkommen entlang des Rheins bis nach Mannheim. In Baden-Württemberg sowie am Bodensee wurden bis jetzt erst Einzelfunde nachgewiesen. Die Verbreitung der Wollhandkrabbe ist wohl insbesondere in Schleswig-Holstein, in den Küstengewässern und im Rhein mit Nebengewässern größer, als im Skript des BfN (Nehring 2016) angegeben.
Datenlage: überwiegend gesichert

2.4 **Wesentliche Einbringungs-, Ausbringungs- und Ausbreitungspfade**
Einbringungspfad: Ballastwasser aus China
Ausbreitungspfade: Ballastwasser, Schiffsrumpf, ausgeprägtes Migrationsverhalten → Ausbreitung entlang aller Fließgewässer und Kanäle potentiell möglich, kann auch über Land laufen. Bei männlichen Tieren bis zu 12 km Wegstrecke pro Tag bei Abwärtsbewegung in den Sommer- und Herbstmonaten in Gewässern überwindbar.

3 *Nachteilige Auswirkungen*

- Bei Massenauftreten starke Prädation auf andere Bodentiere sowie Nahrungskonkurrenz zu gewässergebundenen Arten.
- Überträger der Krebspest.
- Durch Grabgänge erhöhte Erosion der Uferbereiche.
- Netzschäden an Fischereigeräten verbunden mit Fangeinbußen; Abfressen der Köder; Anfressen und Beschädigen gefangener Fische

4 *Maßnahmen*

4.1 **Ziele des Managements**

1. Verhinderung einer weiteren Ausbreitung der Art in unbesiedelte Gewässer oder Gewässerbereiche
2. Freihaltung von unbesiedelten Gewässern und Gewässerbereichen mit Vorkommen heimischer Flusskrebse und geschützter Fischarten zur Verhinderung ökologischer Schäden durch Nahrungskonkurrenzen, Prädationsdruck und der Übertragung der Krebspest
3. Freihaltung von unbesiedelten fischereiwirtschaftlich genutzten Gewässern und Gewässerbereichen zur Verhinderung wirtschaftlicher Schäden

4.2 **Managementmaßnahmen**

Das Abfischen besiedelter Gewässer zur Beseitigung bestehender Bestände zeigt bisher keinen Erfolg. Deshalb sollte sich das Management auf Präventionsmaßnahmen an unbesiedelten, aber gefährdeten Gewässerbereichen konzentrieren. Wichtig hierfür ist ein funktionierendes Meldesystem, um Erstnachweise frühzeitig feststellen zu können.

M 1: Installation von Fangeinrichtungen

In Absprache oder Zusammenarbeit mit dem Fischereirechtsinhaber Installation von Fangeinrichtungen (Fangkörbe, Fallgruben, Glitschzäune, Fangschläuche) entlang des Gewässerverlaufs von besiedelten Fließgewässern mit günstigen Voraussetzungen für einen effektiven Fang der Tiere zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung flussaufwärts in unbesiedelte Gewässerbereiche. Gefangene Tiere müssen tierschutzgerecht getötet werden. Am ehesten wirksam an Wehren oder Gewässerbereichen mit anderweitigen Barrieren, die evtl. von der Wollhandkrabbe über Land umgangen werden müssen. Falls möglich: Erfolgskontrollen durchführen

Aufwand und Wirksamkeit: In Einzelfällen hoher Wirkungsgrad bei relativ geringen Materialkosten. Gute Präventionsmaßnahme für kleine Gewässer. In großen Fließgewässern eher nicht effektiv und kaum wirksam. Für die Kontrolle der Fangeinrichtungen muss ein hoher personeller Aufwand eingeplant werden. Die Nachhaltigkeit der Maßnahme ist im Einzelfall abzuschätzen und den Kosten gegenüberzustellen.

Wirkung auf Nichtzielarten: Beifänge von Fischen, anderen Krebsarten oder Kleintieren (Amphibien, Reptilien) sind möglich. Regelmäßige Kontrollen der Fangeinrichtungen ermöglichen ein frühes Zurücksetzen.

M 2: Abschirmung von Gewässern

Abschirmung der Zu- und Abläufe von noch unbesiedelten und fischereiwirtschaftlich genutzten Gewässern oder Gewässerabschnitten zur Vermeidung wirtschaftlicher und ökologischer Schäden. Installation von Fangeinrichtungen entlang der Uferbereiche nach M 1 und tierschutzgerechte Tötung der gefangenen Tiere. Bei Nachweisen der Art kann beim Ablassen des Gewässers (falls möglich) eine Entnahme und tierschutzgerechte Tötung der Tiere erfolgen. Die Maßnahme ist nur sinnvoll, wenn eine Wiederbesiedlung hinreichend sicher ausgeschlossen werden kann. Falls möglich: Erfolgskontrollen durchführen

Aufwand und Wirksamkeit: Siehe M1

Wirkung auf Nichtzielarten: Siehe M1

M 3: Entnahme von Beifang
Entnahme von Wollhandkrabben-Beifängen im Zuge von Fangaktionen (Monitoring, Forschung etc.).
Aufwand und Wirksamkeit: Es können Kosten und Arbeitszeit für die Tötung und Entsorgung anfallen, wenn keine kostenneutrale Abgabe an Betriebe zu Vermarktungszwecken möglich ist.
Wirkung auf Nichtzielarten: Nein

5 *Sonstiges*

5.1 **Besondere Bemerkungen**

Allgemeiner Hinweis:

- Die Ziele der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG), der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) sowie der Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) sind zu berücksichtigen. Weiterhin sind bei der Durchführung der Maßnahmen ggf. die Vorgaben des Jagd- bzw. Fischereirechts zu beachten.
- Das Tierschutzrecht ist ebenfalls zu beachten. Nach Artikel 19 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 ist sicherzustellen, dass wenn die Maßnahmen gegen Tiere gerichtet sind, ihnen vermeidbare Schmerzen, Qualen oder Leiden erspart bleiben, ohne dass dadurch die Wirksamkeit der Managementmaßnahmen beeinträchtigt wird.

Spezielle Hinweise:

- Maßnahmen in und an Gewässern sind grundsätzlich mit den Fischereirechtsinhabern / Fischereiausübungsberechtigten abzustimmen.

- Nach TierSchlV dürfen Wollhandkrabben nur in stark kochendem Wasser getötet werden, welches sie vollständig überdecken und nach ihrer Zugabe weiterhin stark kochen muss. Abweichend hiervon dürfen Krebstiere auch elektrisch betäubt oder getötet werden. Führt die Elektrobetäubung nicht zum sofortigen Tod der Krebstiere, sind sie unmittelbar nach der Elektrobetäubung durch Zugabe zu stark kochendem Wasser (s.o.) oder durch mechanische Zerstörung der beiden Hauptnervenzentren zu töten. Bei Massenfängen ist ggf. die Frage der ordnungsgemäßen Entsorgung getöteter Tiere im Vorfeld zu klären. Die Nutzung der Wollhandkrabbe ist grundsätzlich einer Entsorgung vorzuziehen. Die Erhaltung der Vermarktung incl. Transport und Hälterung der Art soll auch weiterhin als Möglichkeit in Betracht gezogen werden können, allerdings ausschließlich, sofern diese den Zielen der VO (Eindämmung und Populationskontrolle) dient, oder zumindest nicht widerspricht.

5.2 **weiterführende Literatur/Quellen (Auswahl)**

- Initiative Fischschutz (URL unter: www.fischschutz.de, 20.12.2016, 14:20 Uhr)
- Nehring (2016): Die invasiven gebietsfremden Arten der ersten Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014; BfN-Skript 438; Bad Godesberg
- E. Fladung (2000): Untersuchungen zur Bestandsregulierung und Verwertung der Chinesischen Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis*) unter besonderer Berücksichtigung der Fischereiverhältnisse im Elbe-Havel-Gebiet. Schriften des Instituts für Binnenfischerei e. V. Potsdam-Sacrow. Band 5. 82pp
- Pelz, G.R. & T. Brenner (2003): Fische und Fischerei in Rheinland-Pfalz: Bestandsaufnahme, fischereiliche Nutzung, Fischartenschutz. – Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz.
- T. Otto und D. Brandis: First evidence of Eriocheir sinensis reproduction from Schleswig-Holstein, Northern Germany, western Balti cSea. in Aquatic Invasions. Volume 6, Supplement 1, 2011, p. 65-69
- Peters und Panning 1932
- Schrimpf et al. 2014: Invasive Chinese mitten crab (Eriocheir sinensis) transmits crayfish plague pathogen (Aphanomyces astaci. Aquatic Invasions, V 9, p.203-209

5.3 **Anlagen**

- Länderspezifische Anlage zur Verbreitung