

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 28.03.2018)

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 („Unionsliste“) listete erstmals 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. Mit dem ersten Update der Unionsliste 2017 wurde die Liste um 12 Tier- und Pflanzenarten erweitert. 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 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. Es 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. Die Auswahl der geeigneten Managementmaßnahmen erfolgt im Einzelfall und nach pflichtgemäßem Ermessen durch die zuständigen Behörden der Länder.

Sie basiert 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 erhielt die Öffentlichkeit frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit, sich an der Vorbereitung, Änderung oder Überarbeitung von Managementmaßnahmen zu beteiligen. Die Öffentlichkeitsbeteiligung für die Arten der ersten Unionsliste endete am 20.11.2017.

Quellen und weitere Informationen (Auswahl):

- DAISIE – Handbook of invasive alien species in Europe, Springer, 2008 [www.europe-aliens.org]
- Verordnung (EU) Nr. 1142/2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten [www.goo.gl/sQbazL]
- Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141 zur Annahme einer Liste invasiver gebietsfremder Arten von Unionsweiter Bedeutung gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1142/2014 [www.goo.gl/9huP7u]
- Invasive gebietsfremde Arten – Was tut die Kommission?, EU KOM; 2014 [www.goo.gl/PnmR1x]
- Adoption of the first list of invasive alien species of Union concern – Questions & Answers, EU KOM, 2016 [www.goo.gl/rc5Vck]

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

*Erweiterung der FAQ nach Einarbeitung der Einwände aus der Öffentlichkeitsbeteiligung***1. Wie werden die Managementmaßnahmen umgesetzt?**

Die Managementmaßnahmen bilden einen Überblick über die gängigen und für sinnvoll erachteten Maßnahmen zur Umsetzung der artspezifischen Prävention, Beseitigung oder Eindämmung. Sie bilden zwar den bundesweiten Rahmen für das Management nach Art. 19, sind jedoch nicht starr im Hinblick auf zukünftige neue oder verbesserte Methoden. Die konkrete Umsetzung der Maßnahmen ist mit den veröffentlichten Managementblättern bewusst nicht geregelt, da diese stets einer einzelfallbezogenen Abwägung und angepassten Planung bedarf. Zudem existieren länderspezifische Unterschiede in den zu beachtenden Rechtsgrundlagen, wie z.B. dem Jagdrecht. Nach Vorgabe der EU-Verordnung stützen sich die Maßnahmenplanungen auf Kosten-Nutzen-Analysen, schließen soweit wie möglich Wiederherstellungsmaßnahmen mit ein und beachten nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sowie auf Nicht-Zielarten und deren Lebensräume. Die gebietsbezogene Analyse bietet die Möglichkeit der Priorisierung von Managementmaßnahmen und trägt damit zu einer ressourcenschonenden und aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvollen Umsetzung bei. Wichtig für die Planung jeder Maßnahme ist die Festlegung der naturschutzfachlichen Zielsetzung, wie z.B. die vollständige Beseitigung oder lediglich die Eindämmung einer Population in dem jeweiligen Gebiet. Damit geht auch die zeitliche Planung einher, die sowohl den Beginn als auch das Ende einer Maßnahme und Erfolgskontrollen festlegen sollte. Zu einer vollständigen Planung gehört zudem die Entsorgung von z.B. anfallendem Pflanzenmaterial, welches fachgerecht entsorgt werden muss, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern oder auch die Entsorgung von Material, welches für eine Maßnahme in die Landschaft eingebracht worden ist (Beispiel: Kletterschutz, Zaun usw.). Gerade im Bereich der invasiven Arten, sind Maßnahmen häufig auf mehrere Jahre anzulegen und währenddessen an sich verändernde Gegebenheiten anzupassen. Zielführend ist daher eine vorausschauende Planung für den gesamten Zeitraum, die soweit angemessen und möglich Maßnahmen zur Wiederherstellung des Ökosystems beinhaltet. In vielen Fällen kann es Sinn machen, auf regionaler Ebene angelegte Managementkonzepte zu entwerfen, um ein effektiveres Vorgehen zu ermöglichen.

2. Warum hat nicht jede Maßnahme die vollständige Beseitigung einer Art zum Ziel?

Im Gegensatz zu den nicht weit verbreiteten Arten, die der sofortigen Beseitigung nach Art. 16 ff. der EU-Verordnung unterliegen, ist die Möglichkeit der vollständigen Beseitigung von weit verbreiteten invasiven Arten oft nicht gegeben. Teilweise sind diese Arten derart weit verbreitet, dass mit den verfügbaren Methoden und Mitteln eine vollständige Beseitigung nicht realisierbar ist. Daher werden den Managementmaßnahmen nach Art. 19 auch stets Kosten-Nutzen-Analysen vorangestellt, um aus naturschutzfachlicher Sicht eine Prioritätensetzung zu erreichen. So sollen die verfügbaren Ressourcen vorrangig an den Orten verwendet werden, an denen eine konkrete Gefahr für bedrohte Ökosysteme, Biotope oder Arten abzusehen ist. Anzustreben wäre eine vollständige Beseitigung insbesondere bei Populationen, die sich erst kleinräumig etabliert haben.

3. Sind Förderungen von Maßnahmen im Rahmen des Managements nach Art. 19 geplant? Können Managementmaßnahmen Kompensationsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung darstellen?

Seitens der EU ist kein eigenständiges Förderprogramm für das Vorgehen gegen invasive Arten vorgesehen. In Einzelfällen besteht die Möglichkeit über andere europäische Förderprogramme wie z.B. das LIFE-Programm eine Förderung von Maßnahmen zu erreichen. Auch für Deutschland ist kein zentrales Förderprogramm vorgesehen. Je nach Ausrichtung der Managementmaßnahme können gegebenenfalls bestehende Fördermöglichkeiten in Anspruch genommen werden. Der Großteil der Maßnahmen wird jedoch über die jährlich zur Verfügung stehenden Haushalte der Naturschutzbehörden der Bundesländer geplant werden. Je nach Ausrichtung der Maßnahmen sind aber auch Finanzierungen durch die Jagd oder Fischerei oder eine Kooperation mehrerer Akteure möglich. Bei der Umsetzung von Maßnahmen gilt das Verursacherprinzip. Sofern der Verursacher für die Einbringung einer invasiven Art ausfindig gemacht werden kann, kann die Beseitigung angeordnet werden oder aber die entstehenden Kosten einer Beseitigung dem Verursacher auferlegt werden.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit Maßnahmen nach Art. 19 im Rahmen der Eingriffsregelung als Kompensationsmaßnahme zuzulassen.

4. Werden Maßnahmen auch in Wildnisgebieten und weiteren Gebieten mit unterschiedlichen Schutzzwecken umgesetzt?

Die Umsetzung von Managementmaßnahmen findet für jeden Einzelfall auf Grundlage einer naturschutzfachlichen Bewertung und einer Kosten-Nutzen-Analyse statt. Im Rahmen der naturschutzfachlichen Abwägung werden auch der ggf. vorhandene Schutzstatus des betreffenden Gebietes und der Einfluss der geplanten Maßnahme auf das Schutzziel beachtet werden. In vielen Fällen wird sich gerade die Maßnahmenumsetzung in naturschutzfachlichen bedeutenden Bereichen als zielführend herausstellen. Sonderfälle in denen eine Maßnahmenplanung z.B. dem Ziel des Prozessschutzes zuwiderlaufen würde, bedürfen einer Abwägung. Generell gilt, dass die Dokumentation und die zeitliche Planung fester Bestandteil der Maßnahmenplanung sind.

5. Wird die Sachkunde der ausführenden Person bei der Anwendung jagdlicher Mittel oder fischereilicher Methoden im Rahmen des Managements gewährleistet?

Ja, die entsprechende Sachkunde ist stets Voraussetzung für die Beauftragung ausführender Personen.

6. Werden in der Planung einer konkreten Maßnahme die relevanten Akteure vor Ort eingebunden? Werden Eigentumsrechte gewahrt?

Eigentumsrechte werden soweit gewahrt wie es nach § 40a BNatSchG vorgesehen ist. Sofern der Verdacht für das Vorhandensein einer invasiven Art gegeben ist, sind jedoch Untersuchungen des Grundstücks und gegebenenfalls nachfolgende behördliche Maßnahmen auf Grundstücken zur Beseitigung invasiver Arten zu dulden. Zudem werden die nach BNatSchG vorgeschriebenen Einvernehmensregelungen eingehalten. Darüber hinaus ist jedoch stets die Einbeziehung weiterer relevanter Akteure vor Ort anzustreben, um geplante Maßnahmen so erfolgreich und nachhaltig wie möglich umsetzen zu können.

7. Wie ist es möglich, dass im Rahmen des Managements in Einzelfällen Haltungen zugelassen werden können, obwohl diese nach Art. 7 ausdrücklich verboten sind?

Da die EU-Verordnung sowohl tödliche als auch nicht tödliche Maßnahmen gegen invasive Arten zulässt, können Haltungen als Form der nicht tödlichen Maßnahmenumsetzung entstehen und bedeuten dadurch keinen Verstoß gegen die Verbote des Art. 7 der EU-Verordnung. Ebenso kann die kommerzielle Nutzung bereits etablierter Arten im Rahmen des Managements genehmigt werden, sofern die Bestandserschöpfung Ziel ist.

8. Im Rahmen des Managements wird die private Haltung von Waschbären und Schmuckschildkröten als Option eröffnet. Wie wird diese Maßnahme umgesetzt?

Nach Art. 19 der EU-Verordnung sind sowohl tödliche als auch nicht tödliche Maßnahmen zur Beseitigung invasiver Arten möglich. Die Entscheidung über die Art der Beseitigung obliegt den Mitgliedstaaten und ist artspezifisch abzuwägen. Für die Arten Schmuckschildkröte und Waschbär wird die Möglichkeit der privaten Haltung sowie die Aufnahme und Weitergabe der Arten durch Auffangstationen in den Managementmaßnahmen eröffnet. Die Tiere sind dabei zwingend unter Verschluss zu halten und eine Fortpflanzung ist dauerhaft zu unterbinden. In den Bundesländern können darüber hinaus weitergehende Auflagen bestimmt werden, die mit der Haltung einhergehen, wie z.B. eine Meldungs- und Kennzeichnungspflicht. Generell gilt, dass die Finanzierung und Verantwortung der privaten Haltung ausschließlich beim Halter liegt und keine Ansprüche auf den Bestand der Haltung bestehen, sofern die behördlichen Auflagen nicht eingehalten werden.

9. Wer ist für die Umsetzung der EU-VO zuständig? Wer ist speziell für die Maßnahmenumsetzung nach Art. 19 zuständig?

Mit der letzten Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes im September 2017 wurden die Regelungen der EU-Verordnung nun auch in diesen Rechtsrahmen aufgenommen. Obwohl die EU-Verordnung unmittelbar in den Mitgliedstaaten gilt, war eine Anpassung des BNatSchG notwendig. Die Zuständigkeiten in den Bundesländern werden individuell geregelt.

10. Welche Bedeutung nimmt die Öffentlichkeitsarbeit zukünftig ein?

Der Öffentlichkeitsarbeit kommt eine große Bedeutung zu. Sie findet sich als Teil von bestehenden Managementmaßnahmen oder auch als eigenständige Managementmaßnahme in allen Managementblättern wieder. Mit der Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Thematik der „Invasiven Arten“ wird insbesondere ein Mehrwert für die Prävention erwartet. Die Öffentlichkeitsarbeit wird dahingehend aufgebaut werden, dass das Vorgehen gegen invasive Arten umfassend erläutert wird. Es werden demnach sowohl die ökologischen Auswirkungen als auch die rechtlichen Rahmenbedingungen im Fokus stehen. Einen weiteren Schwerpunkt wird die Förderung der Artenkenntnis einnehmen, die für die Erkennung der invasiven Arten in der Landschaft wichtig ist. Auch werden Schulungen von den zuständigen Behördenmitarbeitern, aber auch von Jagd- und Fischereiausübungsberechtigten und Landschaftsgärtnern für sinnvoll erachtet.

11. Werden zur Einhaltung der Verbote nach Art. 7 behördliche Kontrollen durchgeführt?

Die notwendigen Kontrollen zur Einhaltung der EU-Verordnung werden in den Bundesländern geregelt und umgesetzt. Zu den notwendigen Kontrollen zählen z.B. die Kontrolle des Handels und die Kontrolle der Ein- und Ausfuhr. Die Kontrollen können dabei sowohl systematisch als auch anlassbezogen durchgeführt werden.

12. Welche Rolle nehmen Auffangstationen im Rahmen des Managements nach Art. 19 ein?

Keine der Managementmaßnahmen beinhaltet die verpflichtende Aufnahme von Tieren in Auffangstationen. Für Waschbär und Schmuckschildkröte, als diejenigen Arten für die eine private Haltung im Rahmen des Managements derzeit möglich ist, wird lediglich die Option der nicht kommerziellen Weitergabe von Tieren thematisiert, die insbesondere für die langlebigen Schmuckschildkröten wichtig ist. Der Abschluss von Schutzverträgen einschließlich der damit häufig verbundenen Erstattung von Auslagen wird dabei nicht als kommerzielle Weitergabe erachtet. Die Benennung von Auffangstationen speziell zum Zwecke des Managements nach Art. 19 ist daher nicht zwingend notwendig und wird in den Bundesländern individuell geregelt. Darüber hinausgehend besteht jedoch die grundsätzliche Möglichkeit, dass Auffangstationen im Rahmen Beschagnahmen von Tieren in Kooperation mit den zuständigen Behörden treten und ausdrücklich die Aufgabe der Auffangstation nach Art. 31 der EU-Verordnung annehmen. Auch in diesen Fällen werden die notwendigen Regelungen entsprechend der gängigen Praxis in den Bundesländern getroffen.

13. Wie gestaltet sich das Monitoring der Unionlistearten?

Nach Art. 14 der EU-Verordnung sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, ein Überwachungssystem einzurichten. Dieses System soll ein Monitoring der Unionslistearten gewährleisten und speziell die Meldung von Früherkennungen ermöglichen. Für die Einrichtung dieses Systems sind in Deutschland die Bundesländer zuständig. Im Regelfall werden bereits bestehende Systeme zum Artmonitoring um diese Funktionen ergänzt. Da sich aus der EU-Verordnung eine Berichtspflicht für die Mitgliedstaaten ergibt, im Zuge derer artspezifische Verbreitungsangaben an die EU berichtet werden müssen, dient das Monitoring gleichzeitig der Erfüllung dieser Verpflichtung. Einige der bestehenden Systeme sind bereits mit Meldemöglichkeiten für Bürger ausgestattet (z.B. Apps im Rahmen von Citizen-Science-Projekten). Sofern diese Möglichkeit noch nicht besteht, können die Daten bei der jeweils zuständigen Stelle abgegeben werden.

14. Wie wird der Tierschutz beim Management invasiver Arten beachtet?

Die EU-Verordnung sieht vor, dass die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass „Tieren vermeidbare Schmerzen, Qualen oder Leiden erspart bleiben, ohne dass dadurch die Wirksamkeit der Managementmaßnahmen beeinträchtigt wird“ (Artikel 19 der Verordnung). Darüber hinaus ist in Deutschland das Tierschutzgesetz anzuwenden. Die Tötung von Tieren ist jedoch nach der EU-Verordnung eine zulässige Maßnahme im Rahmen der Beseitigung und des Managements und stellt aufgrund der schädigenden Auswirkungen auf Ökosysteme, Biotope und Arten auch einen vernünftigen Grund nach § 1 Tierschutzgesetz dar.

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: Februar 2018
1.4 Ziele dieses Dokumentes <ul style="list-style-type: none"> • 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) <i>Eriocheir sinensis</i> (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 in Gewässern überwindbar.
3 Nachteilige Auswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Bei Massenaufreten 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 TierSchIV dürfen Wollhandkrabben nur in stark kochendem Wasser getötet werden, welches sie vollständig bedecken 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.

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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: Mai 2019
1.4 Ziele dieses Dokumentes	Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.
2 Artinformationen	
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe	Drüsiges Springkraut
2.2 Wissenschaftlicher Name	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage	<p>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 an Uferändern, in Überflutungsaue.</p> <p>Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage</p> <p>Datenlage: gesichert</p>
2.4 Wesentliche Einführungs- Ausbringungs- und Ausbreitungspfade	<p>Einführung: Mitte des 19. Jh. über den Handel als Zier-/Gartenpflanze („Bauernorchidee“).</p> <p>Ausbringung: durch gezielte Ansalbung, z.B. als Bienentrachtpflanze; durch Verwildern aus Gärten, durch Gartenabfälle.</p> <p>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.</p>

3 **Nachteilige Auswirkungen**

- Veränderung der Artenzusammensetzung offener und halboffener Feuchtlebensräume 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.
- eine 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 Fließgewässeruferrn 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 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 Schuhsohlen, 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. Ausreißen von Hand möglichst mit Wurzel in mehreren Durchgängen optimal in zwei- bis maximal dreiwöchigem Rhythmus beginnend im 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 in feuchter Umgebung wieder anwachsen 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. Entlang von Gewässerläufen sollte im Oberlauf mit der Maßnahme begonnen 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, unter dem untersten Knoten abschneiden, da die Pflanze sonst am Knoten wieder austreiben kann. 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 im 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 in feuchter Umgebung wieder anwachsen können, sollten sie auf trockenen Flächen oder in Astgabeln abgelegt werden. Ablageorte sind im Hinblick auf nachkeimende Pflanzen zu kontrollieren. Die Maßnahme ist befallsabhängig zu wiederholen, nach 2 bis 3 Jahren sollte auf M2 übergegangen werden. Entlang von Gewässerläufen sollte im Oberlauf mit der Maßnahme begonnen 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 bei empfindlicher Vegetation abgeräumt und fachgerecht entsorgt, kann ansonsten am Ort belassen werden (abschneiden, fein zerhackeln und flächig am Boden ablegen). Die Maßnahme sollte Mitte Juni/Anfang Juli beginnen und ein- bis zweimal wiederholt werden. Nachkontrollen bis September und bedarfsabhängig M2 oder M3 durchführen, um Notblüte und Fruchtbildung vollständig zu unterdrücken. Die Maßnahme ist befallsabhängig zu wiederholen, nach 2 bis 3 Jahren sollte auf M2 oder M3 übergegangen werden. . Entlang von Gewässerläufen sollte im Oberlauf mit der Maßnahme begonnen werden..

Aufwand und Wirksamkeit: Die Kosten hängen von 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 berücksichtigen. Weiterhin sind bei der Durchführung der Maßnahmen ggf. die Vorgaben des Jagd- und Fischereirechts zu beachten.
- Nach der Durchführung von Maßnahmen sind verwendete Fahrzeuge, Geräte und Schuhe vor Ort zu reinigen, um eine Verschleppung von Diasporen zu vermeiden.

5.2 Weiterführende Literatur/Quellen

- Dericks, G. (2006): Ökophysiologie und standörtliche Einbindung neophytenreicher Gattungen (*Impatiens*, *Solanum*) der Rheintalalae.- 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 Conservation* 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 die Expertengruppe „invasive Arten“ im Rahmen 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.

Gelbe Scheinkalla Management- und Maßnahmenblatt	
1 Metainformationen	
1.1 Dokument	Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014
1.2 Rechtlicher Bezug	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.
2 Artinformationen	
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe	Gelbe Scheinkalla (Synonyme: Amerikanischer Stinktierkohl, Riesenaronstab) (Schattenverträgliche Pflanzenart aus der Familie Aronstabgewächse, <i>Araceae</i> , die bevorzugt Sumpf- und Feuchtgebiete besiedelt)
2.2 Wissenschaftlicher Name	<i>Lysichiton americanus</i> Hultén and St. John, 1932
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage	<p>Status in Deutschland: In Deutschland etabliert mit mehreren kleinräumigen Vorkommen in Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Sachsen-Anhalt (Nehring 2016 http://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript438.pdf)</p> <p>Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage</p> <p>Datenlage: gesichert</p>
2.4 Wesentliche Einführungs- Ausbringungs- und Ausbreitungspfade	Einführung über den Handel als Gartenpflanze; Ausbringung über Gartenabfälle und aktive Ansiedlung („Ansalbung“); Ausbreitung über Samen, die in unmittelbarer Nähe der Mutterpflanze keimen; an Fließgewässern können Samen über weitere Strecken verdriftet werden
3 Nachteilige Auswirkungen	
Durch Beschattung können seltene oder gefährdete Arten verdrängt werden. Das wurde im Taunus z.B. für Torfmoosarten, Sumpfeilchen und Orchideen nachgewiesen (Klingenstein & Alberternst 2010).	
4 Maßnahmen	
4.1 Ziele des Managements	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel der benannten Maßnahmen ist es, die negativen Auswirkungen der Art auf die Biodiversität zu reduzieren und zu minimieren. • Ziele nach Art. 19 der VO sind die <ul style="list-style-type: none"> – Beseitigung <ol style="list-style-type: none"> a) an Standorten mit nachteiligen Auswirkungen auf seltene oder gefährdete Pflanzenarten und

- b) an Standorten mit Ausbreitungsrisiken (Feuchtgebietskomplexe, Nähe zu Fließgewässern) sowie die
- Beobachtung und Verhinderung der weiteren Ausbreitung aller wildlebenden Populationen
 - unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit und der Auswirkungen auf die Umwelt und der Kosten.

4.2 Managementmaßnahmen

M 1: Öffentlichkeitsarbeit

Beschreibung: Öffentlichkeitsarbeit und Aufklärung der Halter und Besitzer über geeignete Wege, z.B. Flyer und Webseiten, auch über den Gartenhandel. Darstellung der Risiken, die von einer Haltung im Freiland ausgehen sowie der durch die VO eingeführten Beschränkungen mit dem Appell, die Gelbe Scheinkalla aus Gärten zu beseitigen und anschließend fachgerecht zu entsorgen.

Aufwand und Wirksamkeit: geringe Kosten mit hohem Nutzen

Wirkung auf Nichtzielarten: keine

Erfolgskontrolle: nicht möglich

M 2: Manuelle Entnahme zur Beseitigung oder zur Kontrolle von Beständen

Beschreibung: Empfehlenswert zur Beseitigung und Verhinderung einer weiteren Ausbreitung sind folgende manuelle Maßnahmen

- Ausgraben (Frühsommer mit Wiederholung Spätsommer/Herbst)
- Ausreißen (Sämlingen/Jungpflanzen)

jeweils vor Samenbildung, d.h. April/Mai und in mehrjähriger Folge mit Kompostierung/Vergärung/Verbrennung des Pflanzenmaterials durch Entsorgungsfachbetriebe. Ältere Pflanzen können aus im Boden verbliebenen Wurzeln wieder austreiben, so dass es wichtig ist, alle Sprosssteile auszugraben. Abstechen der Pflanzen reicht nicht aus. Zugwurzeln können im Boden verbleiben, sofern diese nicht ans Licht gelangen (Grabeloch zuschütten). Auf der Bodenoberfläche liegende, abgerissene Wurzelstücke einsammeln sowie von der Fläche entfernen und entsorgen.

Als Sofortmaßnahme oder zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung des Bestandes kommt das Abschneiden der Blütenstände mit Entsorgung wie o.g. in Betracht.

Da einige Samen 14 Jahre (evtl. sogar länger) überdauern können, sollte diese Zeitspanne auch für die Gesamtdauer der Maßnahme eingeplant werden (Alberternst & Nawrath 2013 zit. in Schmiedel et al. 2015).

Aufwand und Wirksamkeit: Der Aufwand schwankt in Abhängigkeit von der Zahl der Bestände, deren Anzahl an Exemplaren sowie Ort und Zugänglichkeit der Bestände. Eine langjährige Durchführung und wiederholte Beseitigung der Bestände ist nötig. Bei den bisher dokumentierten Beseitigungsmaßnahmen (z. B. im Taunus) kamen vielfach Freiwillige zu Einsatz.

Wirkung auf Nichtzielarten: Die Schäden an Nichtzielarten dürften kleiner als die Verdrängungseffekte durch die Gelbe Scheinkalla sein. Im Taunus wurde die Regeneration einer Quellflur mit Bitterem Schaumkraut nach Beseitigung des Stinktirkohls dokumentiert.

Erfolgskontrolle: Die Erfolgskontrolle der Beseitigungsmaßnahmen sollte im jährlichen Turnus erfolgen und in Abhängigkeit von der Größe der Bestände 5 – 15 Jahre, nachdem keine Keimlinge mehr gefunden wurden, fortgesetzt 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 berücksichtigen. Weiterhin sind bei der Durchführung der Maßnahmen ggf. die Vorgaben des Jagd- und Fischereirechts zu beachten.

Spezielle Hinweise: Im Taunus hatten sich aus vermutlich in den 1980er Jahren an mehreren Orten aktiv ausgebrachten Pflanzen Bestände mit z.T. mehreren Tausend Pflanzen entwickelt. Nach ersten Bekämpfungsversuchen ab 2001 wurden ab 2004 zunächst an 15 Standorten ca. 40.000 Pflanzen entfernt. In den darauffolgenden Jahren wurden noch weitere Standorte gefunden (insgesamt 27, Stand 2015). Im Jahr 2006 wurden noch ca. 15.000 Pflanzen und seit 2010 unter 1.000 Pflanzen entfernt. Nach mehrjähriger mechanischer Bekämpfung wurden 2015 an 23 der betreuten Standorte weniger als 10 Pflanzen gefunden, an sechs Standorten keine Pflanzen mehr (Alberternst & Nawrath 2015). Im Zeitraum 2001 bis 2013 lag der Aufwand für die Beseitigung einschließlich der wissenschaftlichen Begleitung, Öffentlichkeitsarbeit, Freiwilligenakquise nach konservativer Schätzung bei 5.000 Stunden. Der Einsatz Freiwilliger stieß an Grenzen, da sich das Ausgraben in den Sumpfgebieten als sehr zeitraubend und anstrengend erwies. Unterstützend konnte auf Kräfte des staatlichen Forstbetriebs zurückgegriffen werden. Würde man für einen vergleichbaren Fall einen durchschnittlichen Stundenlohn für Gutachter, Waldarbeiter, Hilfskräfte von 40 Euro ansetzen, beliefen sich die Kosten auf ca. 200.000 Euro. Während die vollständige Beseitigung im Gesamtgebiet noch aussteht, zeigte sich, dass an Standorten mit nur wenigen Individuen (<100) meist nach vier bis fünf Jahren konsequenter Bekämpfung keine Stinktierkohlpflanzen mehr aufwachsen.

5.2 Weiterführende Literatur/Quellen (Auswahl)

- Alberternst, B. & Nawrath, S. (2015): Maßnahmen zur Entfernung des Amerikanischen Stinktierkohls (*Lysichiton americanus*) von naturnahen Feuchtstandorten des Taunus Erfolgskontrolle und Dokumentation der Bestandsentwicklung bis 2015 im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt, 47 S.
- Klingenstein F. & Alberternst, B. (2010): NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet. From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org, (zuletzt abgerufen am 06.11.2016).
- 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 durch die Bundesländer. Die weitere länderspezifische Priorisierung, abschließende Festlegung und Umsetzung der Maßnahmen obliegt dem jeweiligen Bundesland.

Gewöhnliche Seidenpflanze Management- und Maßnahmenblatt
1 Metainformationen
1.1 Dokument Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014
1.2 Rechtlicher Bezug <ul style="list-style-type: none"> • 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 Nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: Mai 2019
1.4 Ziele dieses Dokumentes Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.
2 Artinformationen
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe Gewöhnliche Seidenpflanze
2.2 Wissenschaftlicher Name <i>Asclepias syriaca</i> L., 1753
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage Status in Deutschland: In Deutschland etabliert mit mehreren kleinräumigen wärmebegünstigten Vorkommen in Berlin, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen sowie unbeständigen Vorkommen in weiteren neun Bundesländern Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage Datenlage: gesichert
2.4 Wesentliche Einführungs- Ausbringungs- und Ausbreitungspfade Einführung über den Handel als Garten- und Heilpflanze; seit 1629 in Europa in Kultur (Rothmaler 2008); zwischen 1607 und 1630 bereits im fürstlich-braunschweigischen Garten zu Hessen kultiviert (Krausch 1999). Ausbringung über Gartenabfälle und Verschleppung; Fernausbreitung der Samen durch Wind und entlang von Verkehrswegen; hohe Diasporenproduktion (eine Schote enthält bis zu 200 Samen), vegetative Fortpflanzung durch lange Ausläufer (in Deutschland bisher vorherrschende Fortpflanzungsstrategie); konkurrenzstark auf Pionierstandorten, gestörten Standorten und Rohböden (z.B. nach Baumaßnahmen). Wärme liebende Art, Förderung des Invasionsrisikos durch den Klimawandel wird angenommen (Sárkány et al. 2008 in Nehring et al. 2013).
3 Nachteilige Auswirkungen
Durch Beschattung und Veränderung von Vegetationsstrukturen auf Sandböden können seltene oder gefährdete Arten verdrängt werden. Konkurriert z.B. mit den gefährdeten Arten Kegelfrüchtiges Leimkraut (<i>Silene conica</i>) und Sand-Lieschgras (<i>Phleum arenarium</i>) auf Sandrasen (Mainzer Sand, Dechent in Nehring et al. 2013). Insbesondere in den subpannonischen Steppengebieten in massiver Ausbreitung begriffen, in Ungarn verursacht die Gewöhnliche Seidenpflanze Ertragseinbußen in der Landwirtschaft und verdrängt heimische Arten in Schutzgebieten.

4 Maßnahmen

4.1 Ziele des Managements

- Ziel der benannten Maßnahmen ist es, die negativen Auswirkungen der Art auf die Biodiversität zu reduzieren und zu minimieren unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit und der Auswirkungen auf die Umwelt und der Kosten.
- Beseitigung an Standorten mit nachteiligen Auswirkungen auf seltene oder gefährdete Pflanzenarten und an Standorten mit Ausbreitungsrisiken (Nähe zu Fließgewässern und Verkehrswegen)
- Beobachtung und Kontrolle der Bestände zur Verhinderung der weiteren Ausbreitung aller wildlebenden Populationen

4.2 Managementmaßnahmen

M 1: Öffentlichkeitsarbeit

Beschreibung: Öffentlichkeitsarbeit und Aufklärung über geeignete Wege, z.B. Flyer und Webseiten, auch über den Gartenhandel. Darstellung der Risiken, die von einer Haltung im Freiland ausgehen sowie der durch die VO eingeführten Beschränkungen mit dem Appell, die Gewöhnliche Seidenpflanze aus Gärten zu beseitigen und anschließend fachgerecht zu entsorgen.

Sensibilisierung der allgemeinen Öffentlichkeit und Bewusstseinsbildung bezüglich Vorkommen in der freien Landschaft. Appell zur Meldung von Vorkommen in der freien Landschaft.

Aufwand und Wirksamkeit: Geringe Kosten mit hohem Nutzen.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine.

Erfolgskontrolle: Nicht möglich.

M 2: Ausgraben/Ausreißen

Beschreibung: Empfehlenswert zur Beseitigung und Verhinderung einer weiteren Ausbreitung sind folgende manuelle Maßnahmen

- Ausgraben (Frühsommer mit Wiederholung Spätsommer/Herbst)
- Ausreißen (Sämlinge/Jungpflanzen)

jeweils vor Samenbildung, d.h. im Juli sowie im Spätsommer und in mehrjähriger Folge mit fachgerechter Entsorgung von reproduktionsfähigen Pflanzenteilen (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 oder der Kommunen. Ältere Pflanzen treiben aus im Boden verbliebenen Wurzeln/ Wurzelresten/Rhizomen wieder aus, sodass diese möglichst vollständig mit entfernt werden sollten.

Bei großen Beständen müssen die Pflanzen maschinell ausgestockt werden.

Sofern die geplante Entnahme nicht mehr vor der Samenreife erfolgen kann (z.B. durch Witterungsbedingungen), ist zunächst das Abschneiden der Blütenstände vor der Samenreife mit Entsorgung wie o.g. anzustreben, um die weitere Ausbreitung des Bestandes zu unterbinden.

Aufwand und Wirksamkeit: Der Aufwand schwankt in Abhängigkeit von der Zahl der Bestände, deren Anzahl an Exemplaren sowie Ort und Zugänglichkeit der Bestände. Eine langjährige Durchführung und wiederholte Beseitigung der Bestände sowie Kontrollen sind nötig.

Wirkung auf Nichtzielarten: Weitere im Bestand vorhandene Arten werden durch die Maßnahme geschädigt. Insbesondere heimische Arten der Sandmagerrasen, die durch die Bestände verdrängt oder überschattet wurden sind jedoch überwiegend sehr lichtbedürftig, konkurrenzschwach und tolerieren Störungen sodass diese unmittelbar nach der Maßnahme von entstehenden Rohbodenstellen profitieren können (sofern Samendruck durch die Gewöhnliche Seidenpflanze sukzessive nachlässt).

Erfolgskontrolle: Die Erfolgskontrolle der Beseitigungsmaßnahmen sollte jährlich im Frühsommer erfolgen und in Abhängigkeit von der Größe der Bestände 5-10 Jahre, nachdem keine Keimlinge mehr gefunden wurden, fortgesetzt werden. Sofern Keimlinge aufgefunden werden, sind die Beseitigungsmaßnahmen zu wiederholen.

M 3: Populationskontrolle durch Mahd

Beschreibung: Für Bestände, die zu groß sind, um M 2 durchzuführen. Jährlich mehrfache Mahd von größeren Populationen mit geeigneten Maschinen jeweils vor Samenbildung und in mehrjähriger Folge mit fachgerechter Entsorgung von reproduktionsfähigen Pflanzenteilen (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 oder der Kommunen. Das Mahdregime ist je nach Standort unter der Prämisse, dass eine Samenausbildung unterbunden wird, anzupassen. Unter Umständen ist eine Mahd deutlich öfter als zwei Mal pro Jahr notwendig. Bisher keine Vorgehensweisen und Erfahrungen publiziert.

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. Zudem besteht die Gefahr der Ausbreitung, da Wurzelteile verschleppt werden können, die zu einer Neubesiedlung weiterer Orte führen können.

Wirkung auf Nichtzielarten: Weitere im Bestand vorkommende Arten werden durch die Maßnahme geschädigt.

Erfolgskontrolle: Die Erfolgskontrolle der Maßnahme sollte jährlich im Frühsommer erfolgen. Je nach Populationsentwicklung (Schwächung der Population oder weitere Ausbreitung) ist das Mahdregime entsprechend den Erkenntnissen anzupassen.

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- und Fischereirechts zu beachten.

5.2 Weiterführende Literatur/Quellen

- European Alien Species Information Network - Species Mapper – EASIN <http://alien.jrc.ec.europa.eu/SpeciesMapper>, (zuletzt abgerufen am 12.12.2017).
- Infoflora Schweiz - <https://www.infoflora.ch/de/flora/asclepias-syriaca.html#map> ; Neophyten-Infoblatt: https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophyten/inva_ascl_syr_d.pdf, (zuletzt abgerufen am 13.12.2017).

- Invasive Species Compendium – CABI datasheet *Asclepias syriaca* <https://www.cabi.org/isc/datasheet/7249>, (zuletzt abgerufen am 12.12.2017).
- Koordinationsstelle Invasive Neophyten in Schutzgebieten Sachsen-Anhalts beim UfU e.V. – Korina <http://www.korina.info/?q=node/126>; http://www.korina.info/sites/default/files/BfNEinstufungssteckbrief_Asclepias%20syriaca.pdf, (zuletzt abgerufen am 13.12.2017).
- Krausch, H.D. et al. (1999): Die ROYERschen Pflanzenlisten 1607/1630 und 1630-1651. In: Hanelt, P., Högel, E. (Hrsg.). Der Lustgarten des Jaohann Royer. Scriptorum Verlag, Magdeburg. S. 107-143.
- Lapin, K. (2017). Information on measures and related costs in relation to species included on the Union list: *Asclepias syriaca*. Technical note prepared by IUCN for the European Commission.
- Kelemen, A., Valkó, O., Kröel-Dulay, G., Deák, B., Török, P., Tóth, K., Migléc, T. & Tóthmérész, B. (2016): The invasion of common milkweed (*Asclepias syriaca*) in sandy old-fields – is it a threat to the native flora? - Applied Vegetation Science 19, 218-224.
- Nehring, S., Kowarik, I., Rabitsch, W. & Essl, F. (Hrsg.) (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.
- Österreichische Bundesforsten – ÖBF <http://www.bundesforste.at/natur-erlebnis/biosphaerenpark-wienerwald/ergaenzende-seiten/steckbriefe-neophyten.html>; [http://www.bundesforste.at/fileadmin/wienerwald/PDF-DATEIEN/Projekte/Neobiota/Gewoehnliche_Seidenpflanze_Asclepias_syriaca .pdf](http://www.bundesforste.at/fileadmin/wienerwald/PDF-DATEIEN/Projekte/Neobiota/Gewoehnliche_Seidenpflanze_Asclepias_syriaca.pdf) (zuletzt abgerufen am 13.12.2017).
- Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband – ÖWAV <https://www.oewav.at/Service/Neophyten>; Neophyten-Steckbrief „Seidenpflanze“
- Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org, (zuletzt abgerufen am 12.12.2017).
- Rothmaler, W. (2008): Exkursionsflora von Deutschland, Band 5: Krautige Zier- und Nutzpflanzen. Springer, Berlin.
- Verwaltung Land Steiermark (zuletzt abgerufen am 12.12.2017) <http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/beitrag/10788302/74837516/> (zuletzt abgerufen am 13.12.2017).

5.3 Anlagen

- Länderspezifische Anlage zur Verbreitung

Hinweis: Das vorliegende Dokument wurde durch die Expertengruppe „invasive Arten“ im Rahmen 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.

Großblütiges Heusenkraut Management- und Maßnahmenblatt	
1 Metainformationen	
1.1 Dokument	Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014
1.2 Rechtlicher Bezug	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.
2 Artinformationen	
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe	Großblütiges Heusenkraut
2.2 Wissenschaftlicher Name	<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet 1987
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage	<p>Status in Deutschland: Das Großblütige Heusenkraut ist in Deutschland mit mehreren kleinräumigen Vorkommen in Baden-Württemberg, Bayern, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz dokumentiert. Die Art gilt als in Deutschland etabliert (Nehring 2016).</p> <p>Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage</p> <p>Datenlage: Datenlage gesichert.</p>
2.4 Wesentliche Einführungs- Ausbringungs- und Ausbreitungspfade	Vor den Handelsverboten durch die VO erfolgte die Einführung hauptsächlich über den Handel als Gartenteichpflanze. Einzelpflanzen können durch vegetative Vermehrung in kurzer Zeit große Bestände ausbilden. Aus Blättern oder Sprossstücken von nur 1 cm Länge können sich vollständige Pflanzen entwickeln (Hussner & Starfinger 2015). Sprossfragmente können durch Fließgewässer oder durch Anhaften an Wasservögeln oder Booten über weite Strecken transportiert werden. Eine Ausbreitung von Samen durch Wasservögel wird vermutet (Schmiedel et al. 2015). Untergetauchte/unterirdische Sprosstücke sind in der Lage, den Winter in kühlgemäßigten Klimazonen (in Deutschland) zu überdauern.
3 Nachteilige Auswirkungen	
Die Art ist zur Ausbildung dichter schwimmender Teppiche befähigt. Bei den Vorkommen in Frankreich wird von einer Gefährdung einheimische Sumpf- und untergetauchte lebende Pflanzen durch Habitatkonkurrenz und chemische Konkurrenzfaktoren berichtet. Von europäischen Quellen wird außerdem von Ökosystemveränderungen durch dichte Bestände berichtet (Verringerung der Fließgeschwindigkeit von Gewässern, Erhöhung von Sedimentationsraten, Verminderung des Lichteinfalls, Reduktion des Sauerstoffgehalts, Senkung des pH-Wertes) (Rabitsch et al. 2013).	

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.
- Ziele der Maßnahmen im Sinne des Art. 19 der VO sind die
 - Beseitigung der unter Verschluss gehaltenen Bestände, um einer Ausbreitung vorzubeugen
 - Beseitigung von Beständen im Freiland in Fällen, in denen mit den verfügbaren Maßnahmen sämtliche Individuen erreicht werden können
 - Verhinderung der weiteren Ausbreitung (Kontrolle) der Bestände in allen übrigen Fällen
 - jeweils unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit, der Auswirkungen auf die Umwelt und der Kosten.

4.2 Managementmaßnahmen

M 1: Öffentlichkeitsarbeit

Beschreibung: Öffentlichkeitsarbeit und Aufklärung der Halter/Besitzer über geeignete Wege, z.B. Flyer und Webseiten, auch über den Gartenhandel. Darstellung der Risiken, die von einer Haltung im Freiland ausgehen sowie der durch die VO eingeführten Beschränkungen mit dem Appell, das Großblütige Heusenkraut aus Gärten bzw. Gartenteichen zu beseitigen und anschließend fachgerecht zu entsorgen.

Aufwand und Wirksamkeit: geringe Kosten mit hohem Nutzen

Wirkung auf Nichtzielarten: keine

Erfolgskontrolle: nicht möglich

M 2: Manuelle Entnahme zur Beseitigung oder Kontrolle von Beständen

Beschreibung: Mechanische Beseitigung oder Kontrolle lokaler Vorkommen durch

- Abfischen mit Netzen
- Manuelles Ausreißen
- Einsatz von Baggern oder speziellen Harvestern

jeweils mit Verwendung von Filtern, um auch Pflanzenkleinteile aufzufangen mit Kompostierung/Vergärung/Verbrennung des Pflanzenmaterials durch Entsorgungsfachbetriebe im Rahmen der geltenden abfallrechtlichen Regelungen (Schmiedel et al. 2015).

Aufwand und Wirksamkeit: Durch die ausgeprägte Eigenschaft zur vegetativen Vermehrung sind Bestände der Art nur vollständig zu beseitigen, wenn sämtliche Individuen erreicht werden. Bei größeren Beständen sowie in großen naturnahen Gewässern ist das kaum möglich, so dass hier die Bestandskontrolle an die Stelle der Beseitigung treten muss. Von erfolgreichen Beseitigungen wird aus Frankreich, Großbritannien und der Schweiz berichtet (Rabitsch et al. 2013). In Deutschland konnten Erfahrungen in der systematischen Bekämpfung des Großblütigen Heusenkrautes an der Leda (Niedersachsen) gewonnen werden, bei der Pflanzen vorwiegend manuell entnommen wurden (Nehring & Kolthoff 2013, Hussner o.J., Hussner et al. 2016).

Wirkung auf Nichtzielarten: Selektiv, Nichtzielarten bleiben von den Maßnahmen weitgehend unbeeinträchtigt.

Erfolgskontrolle: In den ersten Jahren nach der Maßnahmenumsetzung jährliche Erfolgskontrolle durch Erfassung von Einzelpflanzen im Managementgebiet.

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- und Fischereirechts zu beachten.

spezielle Hinweise: An der Leda (Niedersachsen) wurde die Art in einem ca. 1,5 ha großen Altarm im Jahr 2004 durch Angler erstmals beobachtet. 2013 wurden Beseitigungsmaßnahmen auf der Grundlage eines 2011 aufgestellten Managementplans umgesetzt. Zu diesem Zeitpunkt waren etwa 1.100 qm von den schwimmenden Decken der Pflanze besiedelt (Nehring & Kolthoff 2013). Als geeignetste Maßnahmen erwies sich die manuelle Entnahme („hand picking“). Daneben wurden 150 qm 15 cm tief ausgebaggert. Durch die Maßnahmen wurden 25 t Biomasse und damit mehr als 95 % des Bestandes entfernt. Die Kosten für Entfernung der Biomasse und Verbrennung der Biomasse in einem Kraftwerk betrugen 980 €. Auf einigen Restflächen war eine völlige Beseitigung nicht möglich, so dass in den Folgejahren jeweils ein eintägiges manuelles Management umgesetzt wird. Der Bestand nimmt dadurch weiter ab und wird im vorliegenden Fall sehr wahrscheinlich komplett beseitigt werden können. Für die Hauptmaßnahme wurden ca. 160 Personenstunden, 9,5 Baggerstunden und 4,75 Traktorstunden aufgewendet. Die Nachsorgemaßnahmen (manuelle Entnahme) umfassen ca. 18 Personenstunden pro Jahr (Hussner o.J., Hussner et al. 2016).

5.2 Weiterführende Literatur/Quellen (Auswahl)

- Hussner, A. (o.J.): Die aquatischen Neophyten in Europa - Einfuhrwege, Probleme, Managementstrategien und Unterhaltung von Gewässern. Präsentation unter <http://www.gfg-fortbildung.de>, (zuletzt abgerufen am 01.06.17).
- Hussner, A. & Starfinger, U. (2015): Zur Kenntnis der Biologie des aquatischen Neophyten *Ludwigia grandiflora*. Florist. Rundbriefe 48/49 (2014/15), 1-12.
- Hussner, A., Windhaus, M. & Starfinger, U. (2016): From weed biology to successful control: an example of successful management of *Ludwigia grandiflora* in Germany. Weed Research 56, 434–441.
- Nehring, S. (2016): Die invasiven gebietsfremden Arten der ersten Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014. BfN-Skripten 438: 134 S.
- Nehring, S. & Kolthoff, D. (2011): The invasive water primrose *Ludwigia grandiflora* (Michaux) Greuter & Burdet (Spermatophyta: Onagraceae) in Germany: First record and ecological risk assessment. Aquatic Invasions 6: 83–89.
- Rabitsch, W., Gollasch, S., Isermann, M., Starfinger, U. & Nehring, S. (2013): Erstellung einer Warnliste in Deutschland noch nicht vorkommender invasiver Tiere und Pflanzen. BfN-Skripten 331: 154 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 durch die Bundesländer. Die weitere länderspezifische Priorisierung, abschließende Festlegung und Umsetzung der 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.
2 Artinformationen	
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe	Großer Wassernabel
2.2 Wissenschaftlicher Name	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L.F.
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage	<p>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.</p> <p>Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage.</p> <p>Datenlage: Datenlage überwiegend gesichert.</p>
2.4 Wesentliche Ausbringungs- und Ausbreitungspfade	<p>Absichtliche Pfade Einführung: Aquaristik, Zierpflanzenhandel, Teiche und Botanische Gärten</p> <p>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.</p>
3 Nachteilige Auswirkungen	
<p>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.</p> <p>Nachteilige Auswirkungen auf Fischerei, Schifffahrt, Tourismus und Wasserwirtschaft.</p>	

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

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.

„Invasive Krebsarten“ Management- und Maßnahmenblatt	
1 Metainformationen	
1.1 Dokument	Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014
1.2 Rechtlicher Bezug	<ul style="list-style-type: none"> • Verordnung (EU) Nr. 1143/2014, hier „VO“ genannt • Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141, hier „Unionsliste“ genannt
1.3 Version	Nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand Mai 2019
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	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Orconectes limosus</i> Rafinesque, 1817 2. <i>Pacifastacus leniusculus</i> Dana, 1852 3. <i>Procambarus clarkii</i> Girard, 1852 4. <i>Procambarus fallax</i> (Hagen, 1870) <i>f. virginalis</i>
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 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 gebietsheimischen Krebsarten erhalten werden

4.2 Managementmaßnahmen

M 1: Öffentlichkeitsarbeit

Beschreibung: Information und Öffentlichkeitsarbeit zur Rolle von gebietsfremden Krebsarten sowie zur Gefahr durch Ausbringung in die Umwelt. Gezielte Verbesserung der Artenkenntnisse bei Fischereirechtsinhabern.

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 sowie ggf. vorübergehende Zulassung der kommerziellen Nutzung

Beschreibung: Intensive Entnahme von Exemplaren gebietsfremder Krebsarten zur Bestandsreduzierung. Der Aufbau von (temporären) Strukturen zur kommerziellen Nutzung (inkl. Transport und Hälterung) für gebietsfremde Krebsarten ist zulässig (siehe Artikel 19 Abs. 2 Satz 3 der VO), sofern dies den Zielen der VO (Eindämmung und Populationskontrolle) dient. Die Maßnahme ist zu begründen. Es sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um jegliche weitere Ausbreitung zu verhindern.

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 und/oder Dokumentation des Fangaufwands

M 3: Schaffung von Pufferzonen

Beschreibung: Erhalten und Schaffen von krebsfreien „Sicherheitszonen“ als Puffer zwischen Abschnitten mit gebietsfremden und gebietsheimischen 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, die Bestände sollten frei von Exemplaren gebietsfremder Krebsarten werden. Wissenschaftliche Begleituntersuchung wird empfohlen.

M 4: Errichtung von Krepssperren oder Erhaltung bestehender Barrieren

Beschreibung: Wanderhindernisse oder Krepssperren sind für Krebse unpassierbare Hindernisse mit glatten Oberflächen, die entweder für Fische passierbar oder unpassierbar sind.

Aufwand und Wirksamkeit: Die Erhaltung/Ertüchtigung bestehender Barrieren ist oft kostengünstig. Neue Krepssperren können aufwändig (teuer) sein, in der Unterhaltung anspruchsvoll und nach bisheriger Erfahrung ist ihre langfristige Wirksamkeit nicht vollständig sichergestellt. Der Einsatz von Krepssperren 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 Stillgewässern

Beschreibung: Die temporäre Trockenlegung oder dauerhafte Verfüllung kann geeignet sein, einen Krebsbestand vollständig zum Erlöschen zu bringen.

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 Biotope und andere Arten auswirken, vor allem die Verfüllung als letztes Mittel. Muss im Einzelfall sorgfältig abgewogen werden, ggf. verboten oder genehmigungspflichtig.

Erfolgskontrolle: z.B. über Nachweisversuche per Reusen/Fallen. 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.

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 Fischereirechtinhabern /Fischereiausübungsberechtigten abzustimmen. Artspezifische Unterschiede bei den gebietsfremden Krebsarten sind bei der Umsetzung von Maßnahmen ggf. ebenfalls zu berücksichtigen, um eine größtmögliche Wirksamkeit zu erreichen.
- Im Rahmen von Fangaktionen und Monitoring als Beifang gefangene Krebse sollen nicht zurückgesetzt werden. Dabei können Kosten und Arbeitszeit für die Tötung und Entsorgung anfallen, wenn keine kostenneutrale Abgabe an Betriebe zu Vermarktungszwecken möglich ist. Fanggeräte etc. sollten vor Gewässerwechsel fachgerecht dekontaminiert werden, um das Verschleppen von Krebsen oder Krankheitserregern zu verhindern. Eventuelle Hälterung muss fach- und tierschutzgerecht erfolgen.
- Nach TierSchIV 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.
- 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.

5.3 Anlagen

- Länderspezifische Anlage zur Verbreitung

Hinweis: Das vorliegende Dokument wurde durch die Expertengruppe „invasive Arten“ im Rahmen 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.

<u>Marderhund</u> Management- und Maßnahmenblatt	
1 Metainformationen	
1.1 Dokument	Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014
1.2 Rechtlicher Bezug	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: Mai 2019
1.4 Ziele dieses Dokumentes	<ul style="list-style-type: none"> • Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.
2 Artinformationen	
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe	Marderhund
2.2 Wissenschaftlicher Name	<i>Nyctereutes procyonoides</i> Gray 1834
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage	<p>Status in Deutschland: etabliert (Nehring & Skowronek 2017)</p> <p>Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage</p> <p>Datenlage: überwiegend gut (gesichert)</p>
2.4 Wesentliche Einführungs-, Ausbringungs- und Ausbreitungspfade	<ul style="list-style-type: none"> • Der Marderhund wurde in der ehemaligen Sowjetunion im vergangenen Jahrhundert gezielt angesiedelt. • Starkes Populationswachstum führte zur spontanen Ausbreitung, wodurch große Teile Ost-, Südost- und Mitteleuropas besiedelt wurden.
3 Nachteilige Auswirkungen	
<p>Nachteilige Auswirkungen auf Ökosysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es wird vermutet, dass der Marderhund Verluste bei bodenbrütenden Vogelarten, besonders bei Rauhußhühnern sowie Sumpf- und Wasservögeln verursachen kann. Einige Untersuchungen konnten dies nicht bestätigen (Kauhala 2004; Kauhala et al. 2000; Opermanis et al. 2001; jeweils zitiert in CABI 2009). Der Marderhund gilt als Prädator von Gelegen und Schlüpflingen der Europäischen Sumpfschildkröte (Schneeweiß & Wolf 2009). Amphibien werden von Marderhunden regelmäßig erbeutet (Kauhala & Auniola 2001; zitiert in CABI 2009). • Der Marderhund ernährt sich omnivor und ist opportunistisch. • Als Vektoren u.a. für Staupe oder auch Leptospirose könnten Marderhunde auch geschützte Tierarten infizieren. <p>Nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Marderhund ist ein Endwirt des Fuchsbandwurms (<i>Echinococcus multilocularis</i>). Er ist in Mitteleuropa gegenüber dem Rotfuchs als Überträger von geringerer Relevanz (Romig 2004). • Der Marderhund ist Reservoir und Überträger der klassischen Tollwut (Holmala & Kauhala 2006; zitiert in CABI 2009) und von Trichinellen (Nachweise in Mecklenburg-Vorpommern durch LALLF). <p>Nachteilige Auswirkungen auf die Wirtschaft:</p>	

- In Einzelfällen und lokal verursacht der Marderhund wirtschaftliche Schäden, etwa an Feldfrüchten (z. B. milchreifer Mais), Obst oder Geflügel. Die Schäden sind gesamtwirtschaftlich betrachtet unerheblich.

4 Maßnahmen

4.1 Ziele des Managements

- Reduzierung der negativen Auswirkungen des Marderhundes auf heimische Arten.
- Eindämmung der Weiterverbreitung über geographische Grenzen, die die Art ohne Hilfe des Menschen nicht oder nur sehr schwer überwinden kann. In Deutschland betrifft dies in erster Linie bislang von der Art unbesiedelte Nord- und Ostseeinseln, insbesondere die Küstenvogelbrutgebiete.
- Lokale Populationskontrolle in Bereichen, in denen der Marderhund eine erhebliche Gefährdung heimischer Arten verursachen kann.

4.2 Managementmaßnahmen

M 1: Öffentlichkeitsarbeit

Beschreibung: Information der Öffentlichkeit über die Invasivität der Art und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Biodiversität. Aufklärung über geltende rechtliche Restriktionen, wie Besitz-, Handels- und Transportverbote lebender Exemplare.

Aufwand und Wirksamkeit: Geringe Kosten mit hohem Nutzen.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine.

Erfolgskontrolle: Nicht möglich.

M 2: Einzäunung (mit Überkletterschutz) von Vorkommensgebieten gefährdeter Arten (z. B. Bodenbrüter, Europäische Sumpfschildkröte)

Beschreibung: Bei geeigneter Ausführung der Einzäunung kann der Marderhund ziemlich sicher ausgeschlossen werden. Empfehlenswert sind insbesondere feste Einzäunungen mit zusätzlicher Sicherung durch Stromlitzen. Ist der Schutz nicht mehr erforderlich oder unbrauchbar geworden, ist für eine ordnungsgemäße Beseitigung/Entsorgung zu sorgen.

Aufwand und Wirksamkeit

Aufwand ist abhängig vom Vorkommensgebiet der jeweiligen gefährdeten Art. Eine Beispielrechnung zu den Kosten einer Einzäunung gegen Prädatoren ist im Maßnahmenblatt zum Waschbären zu finden.

Wirkung auf Nichtzielarten: Aufgrund der vergleichsweise geringen Größe der eingezäunten Flächen sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf Nichtzielarten zu erwarten.

Erfolgskontrolle: Durch Prüfung des Reproduktionserfolges bzw. des Zustandes der Vorkommen der Zielarten.

M 3: Eindämmung der Weiterverbreitung über geographische Grenzen, die die Art ohne Hilfe des Menschen nicht oder nur sehr schwer überwinden kann

Beschreibung: Neue Haltungen auf bisher von Marderhunden nicht besiedelten Meeresinseln sind nicht zuzulassen, dort bereits bestehende Haltungen sollen aufgelöst werden. Sollte ein Neuauftreten von Marderhunden auf bisher nicht von dieser Art besiedelten Meeresinseln 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 4: Lokale Populationskontrolle in Bereichen, in denen der Marderhund eine erhebliche Gefährdung heimischer Arten verursachen kann.

Beschreibung: Die gezielte Bejagung des Marderhundes zum Schutz gefährdeter Arten (z. B. am Boden brütende Vögel) ist nur unter besonderen Rahmenbedingungen möglich und sinnvoll. Oft werden in solchen Fällen nicht nur der Marderhund, sondern auch andere Prädatoren, insbesondere Rotfuchs, Mink und Waschbär kontrolliert werden müssen. Sinnvoll ist die Kontrolle besonders bei naturgegebenen oder künstlichen Inselfituationen, bei denen eine Wiederzuwanderung des Marderhundes und anderer Prädatoren erschwert ist. Auch in großen Grünlandniederungen können intensive Kontrollmaßnahmen des Marderhundes lohnend sein. Diese sind jedoch eine Daueraufgabe.

Die Bejagung im Rahmen der Jagdgesetzgebung (Abschuss, Fallenfang) ist möglich, soweit das über die Jagdgesetze der Länder zugelassen ist, erfordert aber grundsätzlich die Bereitschaft und freiwillige Mitwirkung der Jagdtausübungsberechtigten. Beim Lebendfang sollte, sofern nicht bereits im länderspezifischen Jagdrecht geregelt, auf die Verwendung offener Drahtgitterfallen verzichtet werden. Landesspezifische Kontrollpflichten in Bezug auf Fallen sind zu berücksichtigen. Vor Beginn von Maßnahmen zur Populationskontrolle ist jeweils die damit angestrebte konkrete Naturschutzzielstellung verbindlich festzulegen. Weiterhin sind Festlegungen zum Monitoring und Nachweis des Maßnahmenenerfolgs zu treffen und zu dokumentieren. Kriterien zum Abbruch der Managementmaßnahme (z.B. nachgewiesene Erfolglosigkeit innerhalb eines konkret festgesetzten Zeitrahmens) müssen festgeschrieben werden.

Aufwand und Wirksamkeit:

Aufwand abhängig vom Vorkommensgebiet der gefährdeten Art und der Individuendichte des Marderhundes. Eine Beispielrechnung zu den Kosten einer lokalen Populationskontrolle ist im Maßnahmenblatt zum Waschbären zu finden.

Wirkung auf Nichtzielarten: Bei sachgerechter Durchführung sind keine erheblichen Auswirkungen auf Nichtzielarten zu erwarten.

Erfolgskontrolle: Möglich sind direkte Beobachtungen zur Feststellung des Rückgangs der Prädation, etwa durch Installation von Wildtierkameras an prädationsgefährdeten Fortpflanzungsstätten der jeweiligen zu schützenden Arten. Auch die Prüfung des längerfristigen Reproduktionserfolgs bzw. des Zustandes der Vorkommen der Zielarten kann Hinweise auf den Maßnahmeerfolg geben.

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)

- CABI (2009): *Nyctereutes procyonoides* (raccoon dog). CABI Invasive Species Compendium, <http://www.cabi.org/isc/?compid=5&dsid=72656&loadmodule=datash eet&page=481&site=144>
- Holmala, K. & Kauhala, K. (2006): Ecology of wildlife rabies in Europe. *Mammal. Rev.* 36: 17-36.
- Kauhala, K. (2004): Removal of medium-sized predators and the breeding success of ducks in Finland. *Folia Zoologica*, 53(4):367-378.
- Kauhala, K. & Auniola, M. (2001): Diet of raccoon dogs in summer in the Finnish archipelago. *Ecography* 24: 151-156.
- Kauhala, K.; Helle, P. & Helle, E. (2000): Predator control and the density and reproductive success of grouse populations in Finland. *Ecography*, 23(2):161-168.
- Nehring, S., Rabitsch, W., Kowarik, I., & Essl, F. (Eds.). (2015): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Wirbeltiere. BfN-Skripten 409: S. 58 pp.
- Nehring S. & Skowronek S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. BfN-Skripten 471: 102 pp.
- Opermanis, O., Mednis, A., & Bauga, I. (2001): Duck nests and predators: interaction, specialisation and possible management. *Wildlife Biology*, 7(2), 87-96.
- Schneeweiß, N. & Wolf, M. (2009): Neozoen – eine neue Gefahr für die Reliktpopulationen der Europäischen Sumpfschildkröte in Nordostdeutschland. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 16, 163-182.
- Romig, T. (2004): The present situation of alveolar and cystic echinococcosis in Europe. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health*, 35, 178-182.

5.3 Anlage

- Länderspezifische Anlage zur Verbreitung

Hinweis: Das vorliegende Dokument wurde durch die Expertengruppe „invasive Arten“ im Rahmen 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.

<u>Nilgans</u> Management- und Maßnahmenblatt	
1 Metainformationen	
1.1 Dokument	Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014
1.2 Rechtlicher Bezug	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	Nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand Juni 2019
1.4 Ziele dieses Dokumentes	Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.
2 Artinformationen	
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe	Nilgans
2.2 Wissenschaftlicher Name	<i>Alopochen aegyptiaca</i> (Linnaeus, 1766)
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage	<p>Status in Deutschland: Etabliert, in allen Bundesländern regelmäßige Vorkommen und (Brut-) Nachweise.</p> <p>Verbreitung in Bundesland: siehe länderspezifische Anlage</p> <p>Datenlage: überwiegend gesichert</p>
2.4 Wesentliche Ausbringungs- und Ausbreitungspfade	<ul style="list-style-type: none"> • Vor über 300 Jahren bereits Etablierung in GB durch Gefangenschaftsflüchtlinge. Dort allerdings langsame Ausbreitung. • Ausgehend von den Niederlanden (und mutmaßlich auch Belgien) rasche Ausbreitung auf europäischem Festland, u.a. auch Deutschland. • Gründe für Unterschiede in der Ausbreitungsgeschwindigkeit (GB und europ. Festland) sind unbekannt (Gyimesi & Lensink 2012). • Wanderung, Arealausweitung (u.a. Gyimesi & Lensink 2012); Bruten erfolgen mehr oder weniger ganzjährig; die Art profitiert von Fütterungen im städtischen Bereich.
3 Nachteilige Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Können aggressives und dominantes Verhalten gegenüber anderen Vogelarten zeigen. Konkurrenz um Brutplätze und Territorien ist möglich, insbesondere mit kleineren, heimischen Arten (Entenvögel, Blässhühner), bzw. an kleinen, anthropogen überformten Parkgewässern (Geberth 2011, Kenmogne & Schindler 2011). Geringere Fortpflanzungserfolge heimischer Arten (Banks et al. 2008) können einem (lokal) höheren Bruterfolg von Kiebitzen durch die „Schutzfunktion“ durch Nilgänse gegenüberstehen (Stübing & Bauschmann 2011). • Auch Nistplatz-Konkurrenz zu anderen (größeren) Arten wie Weißstorch und Greifvögeln ist bekannt (Curtis et al. 2007), allerdings vorwiegend bei unerfahreneren Jungvögeln, denn etablierte Paare vertreiben Nilgänse von ihren Nestern; insbesondere Weißstörche sind es gewohnt, um ihre Brutplätze zu kämpfen (Kaatz et al. 2017), keine populationswirksamen Belege vorhanden. 	

- bei größeren Ansammlungen Eutrophierung, hygienische Probleme sowie landwirtschaftliche Schäden möglich, aber nicht höher als bei anderen Gänsearten (Bergmann 2011).
- Hybridisierung mit anderen gebietsfremden Gänsen möglich (z. B. Kanadagans) (Gyimesi & Lensink 2012).

4 Maßnahmen

4.1 Ziele des Managements:

- Reduzierung der negativen Auswirkungen der Art auf die Biodiversität (bei Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit, Umweltauswirkungen und Kosten).

4.2 Managementmaßnahmen

M 1: Öffentlichkeitsarbeit

Beschreibung: Information der Öffentlichkeit über die Invasivität der Art und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Biodiversität. Aufklärung über die Unterlassung der Fütterung bzw. Fütterungsverbote sowie geltende rechtliche Restriktionen, wie Besitz-, Handels- und Transportverbote lebender Exemplare.

Aufwand und Wirksamkeit: Geringe Kosten mit hohem Nutzen.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine.

Erfolgskontrolle: Nicht möglich.

M 2: Populationskontrolle oder lokale -beseitigung durch Entnahme

Beschreibung: Sofern die Nilgans dem Jagdrecht in einem Bundesland unterliegt: regelmäßige Bejagung bis hin zur Durchführung professionell organisierter Lockjagden und anschließende Nutzung entnommener Exemplare; Unterlassung von Hegemaßnahmen. Die Bejagung der Nilgans findet bereits in einigen europäischen Ländern statt (GB, Niederlande, Belgien, Dänemark und Deutschland). Fallenfang und Fang mit Netzen können dort, wo nach Länderrecht zulässig, unterstützend bei der Entfernung von Einzelindividuen wirken. Sofern Maßnahmen entgegen sachlicher (Fangverbot, Verwendung bestimmter Fallen oder Fangmethoden), örtlicher (z.B. befriedete Bezirke) oder zeitlicher (z.B. Elterntierschutz) Beschränkungen nach Jagdrecht durchgeführt werden sollen, sind vorab die entsprechenden Ausnahmen nach Jagdrecht einzuholen.

Sofern die Nilgans in einem Bundesland nicht dem Jagdrecht unterliegt, bedarf die Entnahme mittels Fallen oder Netzen einer Ausnahme gemäß § 4 Abs. 3 BArtSchV.

Aufwand und Wirksamkeit: Regelmäßige und anhaltende Bejagung wird bereits vielerorts durchgeführt, um Populationswachstum und -größe nachhaltig gering zu halten. Eine verstärkte Bejagung insbesondere entlang der Ausbreitungsgrenzen, führt zu einer Verlangsamung der Ausbreitungsgeschwindigkeit. Durch Bejagung können auf lokaler bis regionaler Ebene Konflikte entschärft werden.

Die Maßnahme ist insbesondere in Gebieten mit einer relativ geringen Anzahl an Brutpaaren vermutlich wirksam bspw. östlich der Elbe. Allerdings ist die Bejagung in verschiedenen Gebieten erschwert (z. B. geschlossene Siedlungsräume, Naturschutzgebiete, Nationalparke).

Der Aufwand für Netz- und Fallenfang ist vergleichsweise hoch (Personal und Zeit). In Bereichen mit hoher Gänsedichte, in denen die Nilgans nur einen kleinen Teil der Gänsepopulation darstellt, ist der Netzfang vorzuziehen, weil der Fallenfang nicht selektiv wirkt. In Gebieten, in denen andere Maßnahmen wie Abschüsse und Bejagung nicht möglich sind (z.B. geschlossene Siedlungsräume, Schutzgebiete mit Jagdverbot), können Netz- und Fallenfang unter den o.g. Voraussetzungen alternative Maßnahmen darstellen..

Wirkung auf Nichtzielarten: Abschüsse und Jagd haben bekannte negative Auswirkungen auch auf Nichtzielarten). Bei der Anwendung von Lebendfallen ist der Beifang von Nichtzielarten nicht vollständig auszuschließen. Der negative Einfluss auf gefangene Tiere ist abgesehen vom Stress als gering einzustufen. Fälschlicherweise gefangene Individuen anderer Arten können im Regelfall ohne Schäden für diese wieder freigelassen werden.
Erfolgskontrolle: Überprüfung der Wirksamkeit durch Monitoring der Brutpopulationen. Jagdstrecken können hilfsweise herangezogen werden.

M 3: Gelegemanagement zur Populationskontrolle oder zur lokalen -beseitigung

Beschreibung: Anstechen oder Austausch von Eiern.

In den Bundesländern, in denen die Nilgans dem Jagdrecht unterliegt, sind für die Gelegebehandlung die länderspezifischen Ausnahmeregelungen des in den Ländern geltenden Jagdrechts zu beachten.

Aufwand und Wirksamkeit: Da sich die Gelege von Nilgänsen häufig an unzugänglichen Stellen befinden beispielsweise in Bäumen, ist diese Maßnahme nur im besiedelten Bereich (z. B. auf Flachdächern) mit verhältnismäßig geringfügigem Aufwand möglich.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine.

Erfolgskontrolle: Überprüfung des Bruterfolgs (Monitoring).

M 4: Einschränkung nutzbarer Lebensraumkapazitäten v. a. im städtischen Bereich zum Populationsmanagement

Beschreibung: M4a Striktes Einhalten eines Fütterungsverbots in städtischen Parkanlagen und Schwimmbädern; Nutzung geschlossener Müllbehälter (falls Mülleimer oben offen, zerren Krähen Nahrungsreste heraus, sodass auch Gänse daran gelangen können).

M4b Vegetationsmanagement (gestaffelte Mahd in Parkanlagen, Schwimmbädern etc.) in Abhängigkeit vom Besucherdruck (Nilgänse bevorzugen kurzrasige Grünflächen; lässt man das Gras wachsen, überblicken sie es nicht mehr und ziehen sich in andere, kurzrasigere Bereiche zurück).

M4c Während der Brutzeit: Störung der Sichtbeziehung von Gänsen zwischen Brut- und Nahrungshabitat beispielsweise durch Aufstellen von mobilen Zäunen, die die Sichtachse zwischen Rasenfläche und Fluchtgewässer unterbrechen (König et al. 2013).

Aufwand und Wirksamkeit: Planung und Organisation durch Flächenbewirtschafter (Grünflächenämter und Schwimmmeister etc.) notwendig; kein starres Mahdschema, sondern individuelle Lösungen in Abhängigkeit von Witterung, Besucherdichte und auftretenden Gänsen erforderlich; Kosten derzeit nicht ermittelbar.

Wirkung auf Nichtzielarten: Eine Wirkung auf weitere in Parks und Schwimmbädern vorkommende Gänsearten (Kanadagans, Graugans) ist möglich und ggf. erwünscht.

Erfolgskontrolle: Maßnahmenbegleitendes Monitoring der Gänse.

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

- Banks, A. N. et al. (2008): Review of the status of introduced non-native waterbird species in the area of the African-Eurasian Waterbird Agreement: 2007 update. BTO Research Report 489.
- Bauer, H.-G. & Woog, F. (2008): Nichtheimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland, Teil 1: Auftreten, Bestände und Status. Vogelwarte 46, 157-194.
- Bauer, H.-G. et al. (2016): Vogelneozoen in Deutschland: Revision der nationalen Statureinstufungen. Vogelwarte 54, 165-179.
- Bergmann, H.-H. et al. (2011): Brut- und Rastbestände, Raum- und Habitatnutzung, Bejagung und Schutz von Graugans (*Anser anser*), Nilgans (*Alopochen aegyptiaca*) und weiteren Gänsearten in der Wetterau von 2010 bis 2014. Vogel & Umwelt – Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen 21, 3-35.
- Curtis, O. E. et al. (2007): Competition with Egyptian Geese *Alopochen aegyptiaca* overrides environmental factors in determining productivity of black sparrowhawks *Accipiter melanoleucus*. Ibis 149, 502-508.
- Geberth, A. (2011): Verhaltensbiologische Untersuchungen zum Einfluss der Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*) auf andere Wasservögel während der Brutzeit. Vogel & Umwelt – Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen 19, 59-66.
- Gyimesi, A. & Lensink, R. (2012): Egyptian Goose *Alopochen aegyptiaca*: an introduced species spreading in and from the Netherlands. Wildfowl 62, 128-145.
- Kaatz, C. et al. (Hrsg.) (2017): Der Weißstorch. Bd. 682 Die Neue Brehm-Bücherei 672 S.
- Kenmogne, B. & W. Schindler (2011): Das Aggressionsverhalten der Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*) und dessen Auswirkungen auf andere Wasservogelarten im Stadtgebiet von Frankfurt am Main. Vogel & Umwelt – Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen 19, 67-80.
- König, A. et al. (2013): Ökologie und Management von Wildgänsen in Bayern – Abschlussbericht zur Vorlage bei der Obersten Jagdbehörde des Bayerischen Staatsministeriums für Landwirtschaft und Forsten. 203 S.
- Redaktion Vogel & Umwelt (2011): Zur Situation der Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*) in Hessen – Vorbemerkung der Redaktion. Vogel & Umwelt – Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen 19, 55-58.
- Nehring, S. & Skowronek, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 - Erste Fortschreibung 2017. BfN-Skripten 471: 176 S.

- Stübing, S. & G. Bauschmann (2011): Artenhilfskonzept für den Kiebitz (*Vanellus vanellus*) in Hessen - Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Bad Nauheim. 118 S. + 3 S. Anhang.
-

5.3 Anlagen

- Länderspezifische Anlage zur Verbreitung

Hinweis: Das vorliegende Dokument wurde durch die Expertengruppe „invasive Arten“ im Rahmen 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.

<u>Nordamerikanischer Ochsenfrosch</u> Management- und Maßnahmenblatt
1 Metainformationen
1.1 Dokument Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014
1.2 Rechtlicher Bezug <ul style="list-style-type: none"> • Verordnung (EU) Nr. 1143/2014, hier „VO“ genannt • Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141, hier „Unionsliste“ genannt
1.3 Version Nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: Feb. 2018
1.4 Ziele dieses Dokumentes <ul style="list-style-type: none"> • 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 Nordamerikanischer Ochsenfrosch
2.2 Wissenschaftlicher Name <i>Lithobates catesbeianus</i> (Shaw, 1802)
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage Status in Deutschland: Neben wenigen Einzelfunden existierten in Deutschland Vorkommen in Niedersachsen (Celle), Nordrhein-Westfalen (Bonn) und Baden-Württemberg (Stuttgart), die mittlerweile als erloschen gelten bzw. gezielt beseitigt wurden. Als etabliert gilt in Deutschland derzeit ausschließlich das Vorkommen am nördlichen Oberrhein in Baden-Württemberg. Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage. Datenlage: gesichert (Laufer & Waitzmann 2002, 2007); seit 2001 werden im Auftrag des Landratsamtes Karlsruhe jährlich Bekämpfungsmaßnahmen mit dem Ziel durchgeführt, den Bestand dieser invasiven Art am nördlichen Oberrhein zu regulieren und eine weitere Ausbreitung zu verhindern. Regelmäßige Beobachtungsdaten von adulten und juvenilen Tieren sowie Fortpflanzungsnachweise liegen bis einschließlich 2016 vor (Waitzmann unveröff.).
2.4 Wesentliche Einführungs- Ausbringungs- und Ausbreitungspfade Einführung über Tierpark, Tierzucht, Zierhandel. Ausbringung über Aussetzungen/Freilassungen und Entkommen ins Freiland/Freiwasser. Ausbreitung durch Selbstausbreitung, Handel, Angelsport, Tierzucht und Tierpark. Im Raum Karlsruhe gelangte der Ochsenfrosch sehr wahrscheinlich über den Zoofachhandel in die freie Wildbahn. Da sich die Art über mehrere Jahre im Gebiet fortgepflanzt und etabliert hat, ist eine weitere Ausbreitung über die Gewässer entlang des nördlichen Oberrheins zu erwarten.

3 Nachteilige Auswirkungen

Nachteilige Auswirkungen auf Ökosysteme:

- Verdrängung heimischer Amphibien (Nahrungskonkurrenz, Entwicklungshemmung syntop lebender Amphibienlarven)
- Prädation von Kleinsäugetern, Fischen, Vögeln, Amphibien, Reptilien und Insekten
- Vektor des für Amphibien gefährlichen Chytridpilzes

Nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit:

Keine.

Nachteilige Auswirkungen auf die Wirtschaft:

Nicht bekannt.

Literatur: siehe Punkt 5.2 „Weiterführende Literatur/Quellen“

4 Maßnahmen

4.1 Ziele des Managements

- Ziel der benannten Maßnahmen ist es, negative Auswirkungen der Art auf die einheimische Fauna zu reduzieren und zu minimieren.
- Ziel der Maßnahmen im Sinne des Artikel 19 der VO ist:
 - die Eindämmung oder wenn möglich die vollständige Beseitigung nach Art. 19 der VO unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit, der Auswirkungen auf die Umwelt und der Kosten.
 - die Bestandskontrolle mitten in flächenhaften Vorkommensgebieten (falls eine vollständige Beseitigung nicht möglich sein sollte)
 - die Beseitigung von randlichen Vorkommen und isolierten Einzelvorkommen
 - die Verhinderung einer weiteren Ausbreitung über die bekannte Ausbreitungsgrenze hinaus.

4.2 Managementmaßnahmen

M 1: Populationskontrolle / Beseitigung durch Abfangen adulter und subadulter Exemplare

Beschreibung: Systematisches Abfangen adulter und subadulter Tiere (Kescherfang, Blasrohreinsatz, Bejagung mit Schrot) mit anschließender tierschutzgerechter Tötung der Tiere im Auftrag der Naturschutzbehörden und in Kooperation mit örtlichen Vereinen (Angler, Taucher, Jäger) und Fachbüros. Entsorgung der getöteten Tiere erfolgt entweder über eine Tierkörperbeseitigungsanstalt oder bei Interesse über ein Staatliches Naturkundemuseum; eine kommerzielle Nutzung ist nicht möglich.

Aufwand und Wirksamkeit: Sollte das Ziel einer vollständigen Beseitigung der Art erreicht werden, ist mit einem sehr großen Aufwand für das systematische Abfangen der Tiere zu rechnen. Nach den naturschutzfachlichen Managementempfehlungen (Schreibner et al. 2015) werden exemplarisch für ein Fortpflanzungsgewässer ca. 100 Fangnächten à 3 Stunden veranschlagt.

Wirkung auf Nichtzielarten: Bei geschultem Personal sind keine Auswirkungen auf Nicht-Zielarten zu erwarten. Ggf. könnte es beim systematischen Abfangen der Tiere zu Verwechslungen mit den in den Fortpflanzungsgewässern syntop vorkommenden Grünfroscharten kommen.

Erfolgskontrolle: Besiedelte Gewässer müssen jährlich überwacht werden: Ruf- und Sichtkontrollen sowie Tauchkontrollen zum Nachweis von Larven im Gewässer. Nach den Erfahrungen aus Baden-Württemberg sollten alle Gewässer im Zeitraum von Juni bis September mindestens viermal pro Jahr kontrolliert werden.

M 2: Populationskontrolle / Beseitigung durch Abfangen von Kaulquappen und Laich

Beschreibung: Systematisches Abfangen von Kaulquappen im Gewässer (Kescher- oder Netzfänge); ggf. Abfischen von Laich. Diese Maßnahme ist als Ergänzung zum systematischen Abfang der adulten Tiere zu verstehen und könnte in Kooperation mit ehrenamtlichen Vereinen (z.B. Tauchvereine) durchgeführt werden.

Aufwand und Wirksamkeit: Da bei Tauchgängen nur ein Bruchteil der im Gewässer vorhandenen Larven gefangen werden können, eignet sich diese Methode nicht zur Erfüllung des Zieles einer vollständigen Beseitigung der Art → ausschließlich als Maßnahmengergänzung!

Wirkung auf Nichtzielarten: Bei geschultem Personal sind keine Auswirkungen auf Nicht-Zielarten zu erwarten. Die Kaulquappen des Ochsenfrosches sind in Größe und Zeichnung mit keiner anderen Amphibienart zu verwechseln.

Erfolgskontrolle: Siehe M1.

M 3: Eindämmung durch Einzäunung

Beschreibung: Zäunung (Amphibienzaun) und mehrmaliges Ablassen des Fortpflanzungsgewässers.

Aufwand und Wirksamkeit: Da die Larven des Ochsenfrosches mindestens einmal überwintern, kommen als Fortpflanzungsgewässer ausschließlich größere Gewässer (z.B. Baggerseen, Altarme, größere Teiche) in Betracht, die im Winter nicht durchfrieren und im Sommer nicht austrocknen. Die Methode des mehrmaligen Ablassens eignet sich somit ausschließlich für Teiche, die vorübergehend abgelassen werden können, nicht jedoch für größere Baggerseen.

Mithilfe eines Amphibienzaunes ließe sich in erster Linie die Abwanderung von juvenilen Entwicklungsstadien verhindern. Eine vollständige Einzäunung von großen Baggerseen als Fortpflanzungsgewässer des Ochsenfrosches ist sehr kosten- und betreuungsintensiv. Da bislang keine Erfahrungen mit einer Zäunung eines Fortpflanzungsgewässers aus dem Gebiet des nördlichen Oberrheins vorliegen, kann die Wirksamkeit dieser Maßnahme nicht zuverlässig eingeschätzt werden.

Wirkung auf Nichtzielarten: Negative Auswirkungen des mehrmaligen Ablassens der Gewässer auf andere Tiergruppen (wie beispielsweise Wasserinsekten oder Amphibienlarven) sind nicht zu vermeiden. Amphibienzaune können sich z.B. negativ auf Kleinsäuger oder Laufkäfer auswirken und stellen zugleich eine Wanderbarriere für Nichtzielarten dar.

Erfolgskontrolle: Siehe M1.

M4: Öffentlichkeitsarbeit

Beschreibung: Information der Öffentlichkeit an besiedelten Teichen, um zu verhindern, dass Larven oder adulte Tiere unbeabsichtigt verschleppt und neu angesiedelt werden

Aufwand und Wirksamkeit: Der Aufwand ist mittel, am besten ist die Maßnahme durch Aufstellen von Hinweisschildern und ggf. Berichten in Lokalmedien durchzuführen. Die Kosten dafür sind maximal auf mehrere tausend Euro zu beziffern.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine

Erfolgskontrolle: Nicht 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.
- 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: Regelmäßige Überwachung (Ruf-, Sicht- und Tauchkontrollen) in den Randgebieten der bekannten Fortpflanzungs- und Aufenthaltsgewässer ist zwingend erforderlich, um bei einer möglichen Ausbreitung der Art frühzeitig Maßnahmen zur vollständigen Beseitigung einleiten zu können. Ggf. auch Einsatz von „Environmental-DNA-Technik“ (eDNA) zum Nachweis der Art über Wasserproben.

Um die nachteiligen Auswirkungen auf die heimischen Amphibienarten so gering wie möglich zu halten, sollten parallel zu den eigentlichen Managementmaßnahmen zusätzliche Maßnahmen zur Förderung der einheimischen Arten, wie z.B. Anlage temporärer Kleingewässer umgesetzt werden. Solche temporären Klein- und Kleinstgewässer sind für den Ochsenfrosch als Fortpflanzungsgewässer nicht geeignet, dienen aber der Förderung und dem Schutz der heimischen Arten im Gebiet.

5.2 Weiterführende Literatur/Quellen (Auswahl)

- Laufer, H. & Waitzmann, M. (2002): Der Ochsenfrosch (*Rana catesbeiana*) am nördlichen Oberrhein (Baden-Württemberg). - herpetofauna 24 (136): 5-14.
- Laufer, H. & Waitzmann, M. (2007): Nordamerikanischer Ochsenfrosch *Rana catesbeiana* SHAW, 1802. - In: Laufer H., Fritz, K. & Sowig, P (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Ulmer Verlag, Stuttgart: 501-510.
- 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.

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 soll für Arten der Unionsliste, die in Deutschland als "weit verbreitet" im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 gelten, vorhandene Erkenntnisse zusammenführen und 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 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Nutria
2.2 Wissenschaftlicher Name	<i>Myocastor coypus</i> (Molina 1782)
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage	<p>Status in Deutschland: etabliert</p> <p>Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage</p> <p>Datenlage: überwiegend gut (gesichert)</p>
2.4 Wesentliche Einbringungs-, Ausbringungs- und Ausbreitungspfade	<ul style="list-style-type: none"> • 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	
<p>Nachteilige Auswirkungen auf Ökosysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 (Vossmeier 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). <p>Nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine. Es besteht eine mögliche Gefährdung durch Befall mit <i>Trichinella spiralis</i> beim Verzehr von Nutriafleisch. Gegenwärtig ist die Nutzung der Art als Nahrungsmittel die Ausnahme. <p>Nachteilige Auswirkungen auf die Wirtschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 vereinzelt 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.
- Vossmeier, 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

„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.“

Riesen-Bärenklau Management- und Maßnahmenblatt	
1 Metainformationen	
1.1 Dokument	Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014
1.2 Rechtlicher Bezug	<ul style="list-style-type: none"> • Verordnung (EU) Nr. 1143/2014, hier „VO“ genannt • Durchführungsverordnung (EU) 2017/1263, hier „Unionsliste“ genannt
1.3 Version	Nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: Mai 2019
1.4 Ziele dieses Dokumentes	Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.
2 Artinformationen	
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe	Riesen-Bärenklau, Herkulesstaude
2.2 Wissenschaftlicher Name	<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier, 1895
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage	<p>Status in Deutschland: etabliert</p> <p>Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage.</p> <p>Datenlage: überwiegend gut (gesichert)</p>
2.4 Wesentliche Ausbringungs- und Ausbreitungspfade	<p>Absichtliche Pfade Einführung: Gartenbau, Imkerei</p> <p>Unabsichtliche Pfade Ausbringung: Wasser, Gartenabfälle Ausbreitung: Wasser, Wind, Weidetiere, Bodentransport, Autos</p>
3 Nachteilige Auswirkungen	
<p>Nachteilige Auswirkungen auf Ökosysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bildet Dominanzbestände zumeist in nährstoffreichen Brachen, an Wald- und Straßenrändern und Gewässerufeln 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. <p>Nachteilige Auswirkungen auf die Gesundheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die in allen Pflanzenteilen enthaltenen Furocumarine führen bei Menschen und Tieren, insbesondere in Verbindung mit UV-Strahlen, zu Verbrennungen der Haut, aber auch zu Beeinträchtigungen der Atemwege. <p>Literatur: siehe Punkt 5.2 „Weiterführende Literatur/Quellen“</p>	

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 Maßnahmen Erfolgs 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 und Bildung

Beschreibung: Öffentlichkeitsarbeit und Aufklärung über geeignete Wege, z.B. Flyer und Webseiten sowie Schulung von Personal. 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 ggb. 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 abgestochen. 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 Austrocknen vor Ort nicht sichergestellt, 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 Wiederaanwachsen nicht ausgeschlossen werden kann.

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 samentragende Dolden müssen gesammelt und entsorgt werden, blühende Dolden ohne Samenansatz können vor Ort verwelken, wenn das eingesetzte Personal hier eine sichere Einschätzung vornehmen kann. Die Mutterpflanze bleibt stehen und stirbt nach der Fruchtreife der Mitteldolde ab, wie es bei ungestörter Entwicklung geschieht. Der Schnittzeitpunkt wird mit Juli so gewählt, dass noch keine Samenausbreitung stattgefunden hat und in der Regel keine Notblüten 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. Sollten 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.

Aufwand und Wirksamkeit: Besonders bei großen Beständen geeignet, wenn eine gezielt auf die Entwicklung der Samen abgestimmte 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.

Aufwand und Wirksamkeit: Durch die mindestens zweimalige Kontrolle im ersten Jahr aufwendiger als die Entfernung der Samenstände, aber bei guter zeitlicher Planung wirksam. Kann aufgrund von zeitlich eingeschränkter Personalverfügbarkeit gegenüber M3 vorgezogen werden. 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.

Eine Mahd kann die gezielte Entfernung der Samenstände erschweren, weil sie niedrig bleiben und im Blattwerk schwer zu finden sind.

Pflanzen, die durch mehrmaliges Mähen keine Samen gebildet haben, sterben nicht nach 3-5 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. Eine Beweidung mit ausreichenden Tierzahlen sollte zeitig im Frühjahr beginnen, wenn die Blätter noch nicht voll entwickelt sind.

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 Beweidung mit ausreichenden Tierzahlen 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 können auf geeigneten Standorten gute Erfolge erzielt werden, wenn die gelockerten Pflanzen abgesammelt werden und neu aufkeimende Samen durch erneutes Fräsen oder Pflügen beseitigt werden. Nach 2-maligem 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: 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.

M9: 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 2-3-mal kontrolliert werden. Bei den starken Pflanzen sollte wie unter 2 beschrieben die Wurzel abgestochen 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 sicher gestellt 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 berücksichtigen. Weiterhin sind bei der Durchführung der Maßnahmen ggf. die Vorgaben des Jagd- bzw. Fischereirechts zu beachten.
- Nach der Durchführung von Maßnahmen sind verwendete Fahrzeuge, Geräte und Schuhe vor Ort zu reinigen, um eine Verschleppung von Diasporen zu vermeiden.
- Bei allen Bekämpfungsmaßnahmen muss auf ausreichenden Arbeitsschutz geachtet werden, der bei höher aufgewachsenen Pflanzen auch eine Schutzbrille umfassen sollte und bei Bekämpfung mit Treckern eine geschlossene Fahrerkabine. Die eingesetzten Mitarbeiter sind entsprechend zu schulen und zu informieren. 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 mantegazzianum*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, <https://www.cabi.org/isc/datasheet/26911>, (zuletzt abgerufen am 14.02.2018).
- 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., H.P. Ravn, W. Nentwig & 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 die Expertengruppe „invasive Arten“ im Rahmen des StA „Arten- und Biotopschutz“ der LANa erarbeitet. Es soll für Arten der Unionsliste, die in Deutschland als "weit verbreitet" im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 gelten, vorhandene Erkenntnisse zusammenführen und so die Festlegung von Managementmaßnahmen nach Art. 19 VO (EU) Nr. 1143/2014 durch die Bundesländer vorbereiten und vereinfachen. Die weitere länderspezifische Bearbeitung, Abstimmung, Priorisierung 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: Mai 2019
1.4 Ziele dieses Dokumentes	Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.
2 Artinformationen	
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe	Schmalblättrige Wasserpest
2.2 Wissenschaftlicher Name	<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H. St. John
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage	<p>Status in Deutschland: Etabliert in Deutschland. Flächenhafte Verbreitung in Nordwest- und Westdeutschland.</p> <p>Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage.</p> <p>Datenlage: überwiegend gesichert.</p>
2.4 Wesentliche Ausbringungs- und Ausbreitungspfade	<p>Einführung: Forschung, Gartenbau, Zierhandel</p> <p>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/Aussaart und unsachgerechte Entsorgung von Aquarien- und Teichpflanzen erfolgen weitere Besiedlungen.</p> <p>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).</p> <p>Ausbreitung entlang der Flüsse und Kanäle wahrscheinlich. Ausbreitung in andere Still- oder nicht zusammenhängende Fließgewässer nur mit Hilfe von (Bio-) Vektoren möglich.</p>
3 Nachteilige Auswirkungen	
<p>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.</p> <p>Nachteilige Auswirkungen auf Schifffahrt, Tourismus, Wasserwirtschaft (Massenbestände beeinträchtigen die Nutzung von Gewässern)</p>	

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**

- Verwendete Materialien und Ausrüstung sind vor Ort zu dekontaminieren.
- 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

- 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 die Expertengruppe „invasive Arten“ im Rahmen 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

Sibirisches Streifenhörnchen Management- und Maßnahmenblatt	
1 Metainformationen	
1.1 Dokument	Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014
1.2 Rechtlicher Bezug	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.
2 Artinformationen	
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe	Sibirisches Streifenhörnchen
2.2 Wissenschaftlicher Name	<i>Tamias sibiricus</i> Laxmann, 1769
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage	<p>Status in Deutschland: Etabliert. Die Art ist in der Fläche nur wenig verbreitet und zeigt keine Ausbreitungstendenzen (Nehring 2017 http://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript471.pdf).</p> <p>Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage</p> <p>Datenlage: gesichert</p>
2.4 Wesentliche Ausbringungs- und Ausbreitungspfade	Aussetzen oder entkommen aus Haltungen. Untersuchung in Frankreich und die Erfahrungen mit bestehenden Populationen in Deutschland zeigen eine geringe Ausbreitungstendenz dieser Art.
3 Nachteilige Auswirkungen	
<p>Nachteilige Auswirkungen auf Ökosysteme (DAISIE):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sibirische Streifenhörnchen könnten direkt (trophische Interaktionen) oder indirekt (Krankheitsübertragung) mit heimischen Wald-Nagerarten wie Rotes Eichhörnchen, Rötelmaus und Waldmaus konkurrieren. Auch potentieller Einfluss auf Vögel durch Nestprädation möglich. In Frankreich wurde nachgewiesen, dass 33 % der Tiere durch Erreger der <i>Borrelia burgdorferi</i> – Gruppe infiziert waren. <p>Nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine. <p>Nachteilige Auswirkungen auf die Wirtschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In ihrer Heimat können Sibirische Streifenhörnchen Schäden an Getreidekulturen verursachen. 	

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.
- Ziele der Maßnahmen im Sinne des Art. 19 der VO sind:
 - Verhinderung der Ausbreitung bestehender Kolonien
 - Beseitigung neuer Vorkommen zur Verhinderung der Etablierung neuer wildlebender Populationen jeweils unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit, der Auswirkungen auf die Umwelt und der Kosten.
- Beendigung der anthropogenen Förderung durch Fütterung.

4.2 Managementmaßnahmen

M 1: Populationskontrolle durch Fallenfang

Beschreibung: Lebendfang nach der Jungenaufzucht und vor der Winterruhe, (d.h. von Anfang September bis Ende Oktober ist Fang möglich) mit beköderten Fallen. Der Umgang mit den lebend gefangenen Tieren ist vor Ort anhand der örtlichen Gegebenheiten zu entscheiden. Nicht-letale Methoden sind zu prüfen. Zu untersuchen wäre beispielsweise, ob durch Sterilisation aller Männchen eine Population beseitigt werden kann.

Eine Information der Bevölkerung bei Durchführung dieser Maßnahmen ist anzustreben, um das Verständnis bei der Bevölkerung zu erhöhen.

Aufwand und Wirksamkeit: Die Kosten für Lebendfallen liegen zwischen 40,- und 50,- € pro Stück. Die Fallen sind nach Möglichkeit mit einer Smartphone-Benachrichtigungs-App zu betreiben, ansonsten müssen sie mindestens zweimal täglich kontrolliert werden.

Eine Kosten-Nutzen-Abschätzung muss im Einzelfall erfolgen. Bei einer bestehenden Gefährdung von heimischen Arten durch das Sibirische Streifenhörnchen ist wahrscheinlich eine günstige Kosten-Nutzen-Relation gegeben.

Wirkung auf Nichtzielarten: Selektiv, Nichtzielarten können freigesetzt werden.

Erfolgskontrolle: Gezielte Überprüfung durch Beobachtungen. Kontrollen durch Lebendfallen.

M 2: Populationskontrolle durch Einstellung der Fütterung

Beschreibung: Beendigung der Förderung der Fütterung, auch von Vogelfütterungen, durch Öffentlichkeitsinformation. Durch diese Maßnahme kann ein gewisses Maß an Populationsmanagement erreicht werden, wenn Fütterungen geringer werden oder völlig aufhören.

Aufwand und Wirksamkeit: 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

Erfolgskontrolle: Kaum möglich, eventuell durch Beobachtung der Situation vor Ort.

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)

- DAISIE European Invasive Alien Species Gateway, 2008. *Tamias sibiricus*. <http://www.europe-aliens.org/>, (zuletzt abgerufen am 06.06.2017).
- Marmet, J., Pisanu, B. & Chapuis, J.L. (2011): Natal dispersal of introduced Siberian chipmunks, *Tamias sibiricus*, in a suburban forest. *Journal of Ethology* 29: 23–29.
- Nehring, S. (2016): Die invasiven gebietsfremden Arten der ersten Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014. BfN-Skripten 438: 134 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.“

Verschiedenblättriges Tausendblatt Management- und Maßnahmenblatt
1 Metainformationen
<p>1.1 Dokument Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014</p>
<p>1.2 Rechtlicher Bezug</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verordnung (EU) Nr. 1143/2014, hier „VO“ genannt • Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141, aktualisiert durch die Durchführungsverordnung (EU) 2017/1263, hier „Unionsliste“ genannt
<p>1.3 Version Nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: Mai 2019</p>
<p>1.4 Ziele dieses Dokumentes Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.</p>
2 Artinformationen
<p>2.1 Betroffene Art/ Artengruppe Verschiedenblättriges Tausendblatt</p>
<p>2.2 Wissenschaftlicher Name <i>Myriophyllum heterophyllum</i> Michx.</p>
<p>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.</p>
<p>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.</p>
3 Nachteilige Auswirkungen
<p>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)</p>

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 Gartenteichbesitzers 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

- Verwendete Materialien und Ausrüstung sind vor Ort zu dekontaminieren.
- 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, 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 die Expertengruppe „invasive Arten“ im Rahmen 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.

Waschbär	
Management- und Maßnahmenblatt	
1 Metainformationen	
1.1 Dokument	Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014
1.2 Rechtlicher Bezug	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO. •
2 Artinformationen	
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe	Waschbär
2.2 Wissenschaftlicher Name	<i>Procyon lotor</i> Linnaeus 1758
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage	<p>Status in Deutschland: etabliert</p> <p>Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage</p> <p>Datenlage: überwiegend gut (gesichert)</p>
2.4 Wesentliche Einführungs-, Ausbringungs- und Ausbreitungspfade	<ul style="list-style-type: none"> • Der Waschbär wurde im vergangenen Jahrhundert gezielt angesiedelt, daneben haben entkommene Farmtiere zur Etablierung der Wildpopulation beigetragen. • Starkes Populationswachstum führte zur spontanen Ausbreitung, wodurch bundesweit nahezu flächendeckend alle Landschaftstypen besiedelt wurden.
3 Nachteilige Auswirkungen	
<p>Nachteilige Auswirkungen auf Ökosysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prädation durch Waschbären stellt eine erhebliche Gefahr für die in Deutschland vom Aussterben bedrohte Europäische Sumpfschildkröte (Schneeweiß & Wolf 2009) und lokal auch für stark gefährdete Amphibienarten wie z. B. die Gelbbauchunke dar. • Der omnivore und ökologisch äußerst anpassungsfähige Waschbär kann effektiv Baumverstecke wie Spalten und Höhlungen und auch künstliche Nisthilfen auf Nahrung kontrollieren. Er ist dabei wahrscheinlich autochthonen Prädatoren (u. a. Baumardern) überlegen. Daher ist der Waschbär vermutlich in der Lage, zusätzlich Verluste bei Fledermäusen (Rasper 2000) und höhlen- sowie baumbrütenden Vögeln (u. a. Günther & Hellmann 2002; Schwab 2015) zu verursachen. 	

- Relativ häufig wurden Waschbären in jüngerer Vergangenheit als Prädatoren bei Greifvögeln und koloniebrütenden Vogelarten (besonders Graureiher und Kormoran) sowie an (insbesondere flachen, temporären) Amphibiengewässern beobachtet. Für den Rückgang des Graureihers und insbesondere den Verlust an teilweise über Jahrzehnte bestehenden Großkolonien wird der Waschbär als Verursacher angenommen (Helbig 2011). Zumindest lokal kann der Waschbär auch bei anderen Greifvogelarten und Amphibien (insbesondere Gelbbauchunke) Rückgänge durch Prädation von Eigelegenen und Nestlingen bzw. Kaulquappen und Adulten verursachen (Beinlich 2012, Nicolai 2006, Nehring et al. 2015, Schneeweiß 2016). Inwieweit dadurch großräumig eine Gefährdung dieser Arten verursacht wird, ist ungeklärt. Die schon längerfristig bestehenden Verbreitungsschwerpunkte mit hohen Dichten des Waschbären in Brandenburg und Hessen weisen keine geringere Verbreitung von Graureiher und Greifvogel-Arten auf (Gedeon et al. 2014), verglichen mit den Bereichen Deutschlands, in denen dieses Neozoon noch selten ist. Eine Untersuchung zum Nahrungsspektrum des Waschbären im Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern) formuliert als Ergebnis, dass bestandsgefährdende Auswirkungen des Waschbären auf naturschutzrelevante heimische Arten nicht bestätigt werden können (Michler o. J.). Der Nachweis, ob und in welchem Umfang der Waschbär in bestimmten Gebieten unter den jeweils gegebenen Rahmenbedingungen eine lokale Bestandsgefährdung heimischer Arten verursachen kann, bleibt in jedem Einzelfall aufwändig und schwierig.
- Wie andere Prädatoren kann auch der Waschbär Gelegeverluste bei gefährdeten Bodenbrütern verursachen.
- Als Vektoren u.a. für Staupe oder auch Leptospirose können Waschbären auch andere geschützte Tierarten wie den Luchs infizieren.

Nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit:

- Der Waschbär kann den ebenfalls aus Nordamerika eingeschleppten Spulwurm *Baylisascaris procyonis* auf Menschen übertragen. Krankheitsfälle sind in Deutschland allerdings bislang extrem selten (nur ein wahrscheinlicher Fall: Bauer et al. 1992, Kühle et al. 1993), obwohl der Spulwurm in der deutschen Waschbärenpopulation mittlerweile häufig ist (Gey 1998, Helbig 2011). Die Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung sind in Deutschland unerheblich. In Nordamerika sind durch diesen Parasiten hervorgerufene Erkrankungen ebenfalls sehr selten, es sind aber Einzelfälle schwerer Krankheitsverläufe sowie Todesfälle bekannt (u. a. Park et al. 2000; Fox et al. 1985).
- In Amerika stellen neben Stinktieren, Fledermäusen und Füchsen Waschbären die Hauptreservoir der klassischen Tollwut dar (http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Tollwut.html)

Nachteilige Auswirkungen auf die Wirtschaft:

- In Einzelfällen und lokal verursacht der Waschbär wirtschaftliche Schäden, z. B. an Feldfrüchten (z. B. milchreifer Mais), Obst, Geflügel oder durch Zerstörung von Dämmmaterialien, Verschmutzung und anderweitige Belästigung in Gebäuden. Die Schäden an Gebäuden können teilweise erheblich sein, sind aber gesamtwirtschaftlich betrachtet unerheblich.

4 Maßnahmen

4.1 Ziele des Managements

- Kontrolle der negativen Auswirkungen des Waschbären auf heimische Arten.
- Eindämmung der Weiterverbreitung über geographische Grenzen, die die Art ohne Hilfe des Menschen nicht oder nur sehr schwer überwinden kann. In Deutschland betrifft dies in erster Linie bislang von der Art unbesiedelte Nord- und Ostseeinseln.
- Lokale Populationskontrolle in Bereichen, in denen der Waschbär eine erhebliche Gefährdung oder möglicherweise sogar das Aussterben heimischer Arten verursachen kann. Dies betrifft in Deutschland in erster Linie die Vorkommensgebiete der Europäischen Sumpfschildkröte und lokale Populationen gefährdeter Amphibienarten (z. B. der Gelbbauchunke) sowie Brutgebiete gefährdeter oder besonders schutzbedürftiger Vogelarten.
- Regulierung des Umgangs mit in menschlicher Obhut befindlichen Waschbären
- Öffentlichkeitsarbeit zur Verminderung der direkten und indirekten anthropogenen Förderung der Art

4.2 Managementmaßnahmen

M 1: Anbringen von Überkletterschutzmanschetten an Horst- und Höhlenbäumen gefährdeter oder besonders schutzbedürftiger Arten (vgl. Gleichner & Gleichner 2013; Schönbrodt 2015)

Aufwand und Wirksamkeit: Bei Nutzung von Wellpolyester mit einem durchschnittlichen m²-Preis von ca. 15,00 € und einem durchschnittlichen Bedarf von einem 1x2 m großem Stück zur Sicherung eines Brutbaumes fallen pro geschütztem Baum an reinen Materialkosten durchschnittlich etwa 30,00 € an (Schönbrodt 2015). Derzeit nicht bilanziert werden können die Kosten für die Anbringung, Kontrolle und Beseitigung der Schutzvorrichtung sowie für die Ermittlung der Horstbäume, da diese Arbeiten (z. B. in Sachsen-Anhalt) überwiegend auf ehrenamtlicher Basis erfolgen. In der Regel sicher wirksame Maßnahme. Zu beachten ist, dass ggf. mehrere Bäume geschützt werden müssen, um ein Überklettern des Waschbären von Nachbarbäumen zu verhindern. Ergänzend oder als Alternative kommt auch das Entfernen von als „Brücke“ wirkenden Ästen infrage (rechtzeitig vor der Brutzeit). Als Überkletterschutz können auch andere Materialien wie beispielsweise PET Verglasungsfolie zum Einsatz kommen. Regelmäßige Kontrolle auf Beschädigung.

Ist der Schutz nicht mehr erforderlich oder unbrauchbar geworden, ist für eine ordnungsgemäße Beseitigung/Entsorgung zu sorgen. In Gebieten, in denen regelmäßig Fälle illegaler Greifvogelverfolgung auftreten, empfiehlt sich diese Maßnahme nicht.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine negativen Auswirkungen.

Erfolgskontrolle: Durch Prüfung des Reproduktionserfolgs der Zielarten.

M 2: Einzäunung (mit Überkletterschutz) von Vorkommensgebieten gefährdeter Arten (z. B. Bodenbrüter, Europäische Sumpfschildkröte)

Beschreibung: Bei geeigneter Ausführung der Einzäunung kann auch der Waschbär ziemlich sicher ausgeschlossen werden. Empfehlenswert sind insbesondere feste Einzäunungen mit zusätzlicher Sicherung durch Stromlitzen. Gegenüber Marderartigen (außer Dachshund) ist die Einzäunung kaum wirksam. Ist der Schutz nicht mehr erforderlich oder unbrauchbar geworden, ist für eine ordnungsgemäße Beseitigung/Entsorgung zu sorgen.

Aufwand und Wirksamkeit: Gegenwärtig sind pro Kilometer Zaunlänge mit Untergrabe- und Überkletterschutz mit Kosten von ca. 42.000,00 € pro km Zaunlänge zu veranschlagen. So kostete ein 2012 gebauter Schutzzaun im Havelländischen Luch (30 ha, 2,4 km Zaunlänge) 100.000,00 €. Derzeit nicht bilanziert werden können die Kosten für Zaunkontrolle,

Unterhaltung, Überwachung auf eingedrungene Prädatoren und deren Beseitigung. Diese Arbeiten erfolgen teils auf ehrenamtlicher Basis, teils im Rahmen der allgemeinen Förderung zum Großtrappenschutz.

Wirkung auf Nichtzielarten: Aufgrund der vergleichsweise geringen Größe der eingezäunten Flächen sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf Nichtzielarten zu erwarten.

Erfolgskontrolle: Durch Prüfung des Reproduktionserfolges bzw. des Zustandes der Vorkommen der Zielarten.

M 3: Sicherung gefährdeter Fledermausquartiere in Stollen und Gebäuden gegen das Eindringen von Waschbären durch geeignete Maßnahmen

Aufwand und Wirksamkeit: Kosten, Wirksamkeit und Realisierungsmöglichkeiten hängen stark von den örtlichen Gegebenheiten ab und können daher nicht allgemein bilanziert werden. Die Sicherung erfordert die Zusammenarbeit mit sachkundigen Personen.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine negativen Auswirkungen.

Erfolgskontrolle: Durch Prüfung des Reproduktionserfolges bzw. des Zustandes der Vorkommen der Zielarten.

M 4: Eindämmung der Weiterverbreitung über geographische Grenzen, die die Art ohne Hilfe des Menschen nicht oder nur sehr schwer überwinden kann

Beschreibung: Neue Haltungen auf bisher von Waschbären nicht besiedelten Meeresinseln sind nicht zuzulassen, dort bereits bestehende Haltungen sollen aufgelöst werden. Sollte ein Neuauftreten von Waschbären auf bisher nicht von dieser Art besiedelten Meeresinseln 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 5: Lokale Populationskontrolle in Bereichen, in denen der Waschbär eine erhebliche Gefährdung oder möglicherweise sogar das Aussterben heimischer Arten verursachen kann.

Beschreibung: Die gezielte Bejagung des Waschbären zum Schutz gefährdeter Arten (z. B. Europäische Sumpfschildkröte; bestandsbedrohte, am Boden oder in Kolonien brütende Vögel) ist nur unter besonderen Rahmenbedingungen möglich und sinnvoll. Oft werden in solchen Fällen nicht nur der Waschbär, sondern auch andere Prädatoren, insbesondere Rotfuchs, Mink und Marderhund, kontrolliert werden müssen. Sinnvoll ist die Kontrolle besonders bei naturgegebenen oder künstlichen Inselfituationen, bei denen eine Wiederzuwanderung des Waschbären und anderer Prädatoren erschwert ist. Auch in großen, regelmäßig überstauten und ansonsten durchgängig ebenen, nassen und gehölzarmen Grünlandniederungen können intensive Kontrollmaßnahmen des Waschbären lohnend sein. Solche Niederungen weisen aufgrund weniger Möglichkeiten für die Anlage von Wurfplätzen von vornherein ungünstige Bedingungen für die meisten Raubsäuger, auch für den Waschbären, auf. Eine Reduzierung der ohnehin relativ geringen Bestände erscheint daher als erfolgversprechend, ist jedoch eine Daueraufgabe.

In Vorkommensgebieten der Europäischen Sumpfschildkröte sowie bei lokal bedrohten Populationen von Amphibienarten soll die intensive Bejagung von Waschbären verhindern, dass sich einzelne Waschbären auf die Erbeutung dieser Tiere spezialisieren.

Die Bejagung im Rahmen der Jagdgesetzgebung (Abschuss, Fallenfang) ist möglich, soweit das über die Jagdgesetze der Länder zugelassen ist, erfordert aber grundsätzlich die Bereitschaft und freiwillige Mitwirkung der Jagdausübungsberechtigten. Mit jagdlichen Mitteln können ggf. auch lokal auftretende wirtschaftliche Probleme zumindest etwas entschärft werden. Beim Lebendfang sollte, sofern nicht bereits im länderspezifischen Jagdrecht geregelt, auf die Verwendung offener Drahtgitterfallen verzichtet werden. Weiterhin sollten Fallenmelder eingesetzt werden, die eine elektronische Benachrichtigung z. B. via Smartphone ermöglichen.

Vor Beginn von Maßnahmen zur Populationskontrolle ist jeweils die damit angestrebte konkrete Naturschutzzielstellung verbindlich festzulegen. Weiterhin sind Festlegungen zum Monitoring und Nachweis des Maßnahmenenerfolgs zu treffen und zu dokumentieren. Kriterien zum Abbruch der Managementmaßnahme (z.B. nachgewiesene Erfolglosigkeit innerhalb eines konkret festgesetzten Zeitrahmens) müssen festgeschrieben werden.

Aufwand und Wirksamkeit: Die Kosten werden beispielhaft dargestellt für ein Programm zur intensiven Raubsäugerkontrolle (insbesondere Rotfuchs Waschbär und Marderhund) im EU-SPA Fiener Bruch, ST. Für eine Gesamtfläche von ca. 3700 ha sind als Ersteinrichtungskosten 92.300,00 € angefallen, die laufenden jährliche Kosten betragen aktuell 34.790,00 €. Eine aufgeschlüsselte Kostenaufstellung befindet sich in der Anlage. Eine durchgreifende Erhöhung des Bruterfolges außerhalb eingezäunter Schutzzonen brütender Großtrappen wurde bislang noch nicht erzielt (die intensive Bejagung läuft seit 2013). Auch in anderen Großtrappen-Brutgebieten mit intensiver Beutegreiferkontrolle reicht die Reproduktion dieser Vogelart außerhalb eingezäunter Schutzareale zum Bestandserhalt nicht aus (Langgemach & Watzke 2013).

Wirkung auf Nichtzielarten: Bei sachgerechter Durchführung sind keine erheblichen Auswirkungen auf Nichtzielarten zu erwarten.

Erfolgskontrolle: Möglich sind direkte Beobachtungen zur Feststellung des Rückgangs der Prädation, etwa durch Installation von Wildtierkameras an prädationsgefährdeten Fortpflanzungsstätten der jeweiligen zu schützenden Arten. Auch die Prüfung des längerfristigen Reproduktionserfolgs bzw. des Zustandes der Vorkommen der Zielarten kann Hinweise auf den Maßnahmeerfolg geben.

M 6: Regulierung des Umgangs mit in menschlicher Obhut befindlichen Waschbären

Beschreibung: Waschbären befinden sich nicht nur vielfach in Haltung, es werden aufgrund ihrer Häufigkeit in der Natur auch laufend weitere, verletzte oder als verwaiste Jungtiere aufgefundene Exemplare (zulässig nur unter Beachtung etwaiger landesjagdrechtlicher Regelungen) neu in menschliche Obhut genommen. Eine Tötung solcher Tiere ist angesichts der weiten Verbreitung des Waschbären in Deutschland nicht zwingend erforderlich, wenn sichergestellt werden kann, dass die aufgenommenen Tiere unter Verschluss gehalten werden und nicht zur Reproduktion gelangen. In Einzelfällen ist die nichtkommerzielle Weitergabe solcher Tiere möglich. Voraussetzung ist in jedem Falle, dass bei in Gewahrsam genommenen Waschbären eine Vermehrung durch Kastration oder Sterilisierung sicher verhindert wird.

Aufwand und Wirksamkeit: Die Finanzierung der Unterbringung sowie der Kastration oder Sterilisierung der Waschbären ist Sache derjenigen, die diese Tiere halten bzw. aufgenommen haben. Es besteht kein öffentliches Interesse des Naturschutzes, die Pflege und Haltung dieser invasiven Art zu fördern oder zu finanzieren.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine negativen Auswirkungen.

M 7: Öffentlichkeitsarbeit zur Verminderung der direkten und indirekten

anthropogenen Förderung der Art

Beschreibung: Durch geeignete Maßnahmen ist die Bevölkerung darüber aufzuklären, dass Waschbären als invasive Art nicht gefördert werden dürfen. Insbesondere geht es dabei um die Vermeidung der gezielten oder unbeabsichtigten Fütterung der Tiere. Speisereste, Schlachtabfälle und Tierfutter, besonders solches für Hunde und Katzen, sind so zu verwahren, dass diese nicht für Waschbären oder andere Wildtiere zugänglich sind. Insbesondere sollte für die Sicherung von Mülltonnen und Kompostern gegen Waschbären Sorge getragen werden.

Es ist darüber zu informieren, dass eine Entnahme von Waschbären aus der Natur (verletzte Tiere, verwaiste Jungtiere), soweit diese Art nach Landesrecht dem Jagdrecht unterliegt ausschließlich den Jagdausübungsberechtigten gestattet bzw. von deren ausdrücklicher Zustimmung abhängig ist und auch in aller Regel tierschutzrelevant ist, wenn die Tiere dauerhaft unter Verschluss gehalten werden müssen.

Die Öffentlichkeit soll darüber unterrichtet werden, dass auf das Anbringen handelsüblicher Nistkästen für Vögel oder Fledermäuse in Gebieten zu verzichten ist, in denen solche Kästen regelmäßig von Waschbären ausgenommen werden.

Aufwand und Wirksamkeit: Da für die Öffentlichkeitsarbeit sehr unterschiedliche Wege gangbar sind, ist eine Kostenschätzung nicht möglich.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine negativen Auswirkungen.

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)

- Bauer, C., Knorr, H. & Gey, A (1992): Baylisaskariose - Eine in Europa neue Zoonose. - Berichte der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft 4: 204-206.
- Beinlich, B. (2012): Management des Waschbären (*Procyon lotor*) in Schutzgebieten des Kreises Höxter (NRW). - Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser 23: 71-81.
- Fox, A. S., Kazacos, K. R., Gould, N. S., Heydemann, P. T., Thomas, C., & Boyer, K. M. (1985): Fatal eosinophilic meningoencephalitis and visceral larva migrans caused by the raccoon ascarid *Baylisascaris procyonis*. New England Journal of Medicine, 312(25): 1619-1623.
- Gedeon, K., Grüneberg, C., Mitschke, A., Sudfeldt, C., Eickhorst, W., Fischer, S., ... & K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.
- Gey, A. (1998): Synopsis der Parasitenfauna des Waschbären (*Procyon lotor*) unter Berücksichtigung von Befunden aus Hessen. – Dissertation. – Justus-Liebig-Universität Gießen: 203 S.
- Gleichner, W., & Gleichner, F. (2013): Aktiver Horstschutz durch das Ummanteln von Horstbäumen im Altkreis Bernburg von 2009 bis 2012. Ornithologische Mitteilungen, 65(9/10): 239-246.
- Günther, E.; Hellmann, M. (2002): Starker Bestandsrückgang baumbrütender Mauersegler *Apus apus* im nordöstlichen Harz (Sachsen-Anhalt)–War es der Waschbär *Procyon lotor*? Ornithologische Jahresberichte des Museum Heineanum Halberstadt, 20: 81-98.
- Helbig, D. (2011): Untersuchungen zum Waschbären (*Procyon lotor* Linné, 1758) im Raum Bernburg Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. 48. Jg. 1/2: 3-19.
- Küchle, M., Knorr, H.L., Medenblik-Frysch, S., Weber, A., Bauer, C., Naumann, G.O. (1993): Diffuse unilateral subacute neuroretinitis syndrome in a German most likely caused by the raccoon roundworm, *Baylisascaris procyonis*, Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. 231: 48–51.
- Langgemach, T., Watzke, H. (2013): Naturschutz in der Agrarlandschaft am Beispiel des Schutzprogramms Großtrappe (*Otis tarda*). Julius-Kühn-Archiv, (442), 112.
- Michler, B. (o. J.): Koproskopische Untersuchungen zum Nahrungsspektrum des Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) im Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern) unter spezieller Berücksichtigung des Artenschutzes und des Endoparasitenbefalls. https://www.projekt-waschbaer.de/fileadmin/user_upload/Dissertation_BeritMichler_2017.pdf (Website besucht am 02. 03. 2018)
- Nehring, S. (2016): Die invasiven gebietsfremden Arten der ersten Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014. BfN-Skripten 438: 134 S.
- Nehring, S., Rabitsch, W., Kowarik, I., & Essl, F. (2015). Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Wirbeltiere. BfN-Skripten 409: 222 S.
- Nicolai, B. (2006): Rotmilan (*Milvus milvus*) und andere Greifvögel (Accipitridae) im nordöstlichen Harzvorland - Situation 2006. - Ornithologischer Jahresbericht des Museums Heineanum Halberstadt 24.
- Park, S. Y., Glaser, C., Murray, W. J., Kazacos, K. R., Rowley, H. A., Fredrick, D. R. & Bass, N. (2000): Raccoon roundworm (*Baylisascaris procyonis*) encephalitis: case

report and field investigation. *Pediatrics*, 106(4): e56-e56.

- Rasper, M. (2000): Der unheimliche Untermieter. – *Natur und Kosmos* 5: 110-121.
- Schneeweiß, N. & Wolf, M. (2009): Neozoen – eine neue Gefahr für die Reliktpopulationen der Europäischen Sumpfschildkröte in Nordostdeutschland. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 16, 163-182.
- Schneeweiß, N. (2016): Waschbären (*Procyon lotor*) erbeuten Erdkröten (*Bufo bufo*) in großer Zahl am Laichgewässer. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 23: 203-212.
- Schönbrodt, R. (2015): Waschbären können alles, außer Rey-Manschetten überklettern und fliegen. *Apus* 20: 84-89.
- Schwab, T. (2015): Zum Einfluss der Prädation auf die Bestandsentwicklung und den Bruterfolg des Trauerschnäppers (*Ficedula hypoleuca* Pallas, 1764) im Langzeit-Vogelschutzversuch Steckby. Unveröff. Bachelorarb. HS Anhalt.

5.3 Anlage

- Beispielhafte Kostenaufstellung zur Beutegreiferkontrolle
- 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.

Anlage: beispielhafte Kostenaufstellung zur Prädatorkontrolle

Die Prädatorkontrolle erfolgt auf einer Fläche von ca. 3700 ha im EU SPA Fiener Bruch, jedoch in Abhängigkeit von der Kooperationsbereitschaft der Jagd ausübenden mit sehr unterschiedlicher Intensität (nicht gleichmäßige Verteilung der Fallensysteme) unter folgenden Voraussetzungen:

- Einsatz eines Berufsjägers (halbe Stelle) zur Unterstützung der Jäger (Fallenaufbau, -umsetzung, Erfassung Fallenfänge, Effizienzkontrolle), Beteiligung bei der eigentlichen Jagd hängt vom Pächter (Ausgabe Begehungsschein) ab
- Bereitstellung von Fallen, allerdings nur, wenn kontinuierlicher Betrieb abgesichert ist
- Beteiligte Jäger bekommen Aufwandsentschädigung

Investitionen bei Beginn:

		GESAMT	92.300,00 €
Wippbetonrohrfallen	20 Stk.		15.000,00 €
Kastenfallen	70 Stk.		18.550,00 €
Fallenmelder	100 Stk., Abreißmagnet, SIM-Karte		25.000,00 €
Abfangkasten	10 Stk.		1.500,00 €
ESSA-Falle mit Kunstbau	10 Stk.		6.850,00 €
Motorsäge			780,00 €
Blasgerät			740,00 €
Akkuschrauber			200,00 €
Winkelschleifer			150,00 €
Ratschenkasten			100,00 €
Kombikanister			30,00 €
Gewegplatten	250 Stück		625,00 €
Kiefernbohlen	35 Stk. 50x200x6000		875,00 €
Dachlatte	20 Stk. 5 m		200,00 €
Geländewagen	Ducia DUSTER, Diesel, Anhängerkupplung		20.000,00 €
Anhänger			700,00 €
sonstiges	Spaten, Werkzeug usw.		1.000,00 €

jährliche Kosten:

		GESAMT	34.790,00 €
Berufsjäger	E9, halbe Stelle, inkl. AG-Anteil, SZ		20.290,00 €
Kfz-Kosten	Benzin, Versicherung, Reparaturen usw.		2.500,00 €
Betriebsstoffe	Benzin, Öl usw. für Geräte		300,00 €
ehrenamtliche Leistungen	Fahrtkosten Jagdpächter bzw. Begehungsscheininhaber		7.560,00 €
Material	Reparaturen Fallen, Büromaterial		500,00 €
Telefonkosten	Mobilfunkvertrag		360,00 €
Munition	Kugel, Schrot, Kurzwaffe		505,00 €
Ersatz	Fallen, Fallenmelder		2.775,00 €

Wechselblatt-Wasserpest Management- und Maßnahmenblatt	
1 Metainformationen	
1.1 Dokument	Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014
1.2 Rechtlicher Bezug	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.
2 Artinformationen	
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe	Wechselblatt-Wasserpest
2.2 Wissenschaftlicher Name	<i>Lagarosiphon major</i> (Ridley) Moss
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage	<p>Status 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.</p> <p>Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage.</p> <p>Datenlage: Datenlage überwiegend gesichert.</p>
2.4 Wesentliche Ausbringungs- und Ausbreitungspfade	<p>Absichtliche Pfade Einführung: Aquaristik, Teiche und Botanische Gärten</p> <p>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.</p>
3 Nachteilige Auswirkungen	
<p>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.</p> <p>Nachteilige Auswirkungen auf Schifffahrt, Tourismus, Wasserwirtschaft (Massenbestände beeinträchtigen die Nutzung von Gewässern)</p>	

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, Händler und Gewässernutzer durch geeignete Wege, z.B. Flyer und Webseiten auch über den Aquaristikhandel. Darstellung des Problems und Appell 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.

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 von Wechselblatt-Wasserpest bei Haltern 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. 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 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 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 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. *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 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.

<u>Bisam</u> Management- und Maßnahmenblatt	
1 Metainformationen	
1.1 Dokument	Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014
1.2 Rechtlicher Bezug	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: Mai 2019
1.4 Ziele dieses Dokumentes	Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.
2 Artinformationen	
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe	Bisam
2.2 Wissenschaftlicher Name	<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage	<p>Status in Deutschland: etabliert</p> <p>Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage</p> <p>Datenlage: überwiegend gesichert</p>
2.4 Wesentliche Einbringungs-, Ausbringungs- und Ausbreitungspfade	<ul style="list-style-type: none"> • 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 den 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 Bisams durch 6 hauptamtliche und ca. 850 ehrenamtliche Bisamjäger/-fänger und in Brandenburg 3.065 Bisams 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 Edelkrebsses (*Astacus astacus*) ist dies problematisch.

Nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit:

- Bisams können Zwischenwirt für den Fuchsbandwurm (*Echinococcus multilocularis*) 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 gewässerangrenzenden 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 und 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**

- 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- 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.

Spezielle Hinweise

- 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.

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/Bisamratte>
<http://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 die Expertengruppe „invasive Arten“ im Rahmen 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.

Blaubandbärbling Management- und Maßnahmenblatt	
1 Metainformationen	
1.1 Dokument	Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014
1.2 Rechtlicher Bezug	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.
2 Artinformationen	
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe	Blaubandbärbling (Blaubandgründling)
2.2 Wissenschaftlicher Name	<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel 1846)
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage	<p>Status in Deutschland: In den meisten Bundesländern in Deutschland gilt der Blaubandbärbling als etabliert (lediglich in den Stadtstaaten Berlin und der Hansestadt Bremen ist dies nicht der Fall). (Nehring 2016)</p> <p>Nach Deutschland gelangte die Art zwischen den 1960er und 1980er Jahren vermutlich zeitgleich mit der Einfuhr von Graskarpfen. Der Blaubandbärbling stammt ursprünglich aus China, Ostasien. Betroffene Lebensräume sind alle stehenden und fließenden Gewässer mit Ausnahme der alpinen Regionen. Bevorzugt werden strömungsberuhigte Fließgewässerbereiche und Stillgewässer mit guter sommerlicher Erwärmung und Pflanzenbewuchs. Die Art ist aufgrund breiter Temperatur- und Sauerstoffgehaltstoleranz sehr anpassungs- und widerstandsfähig. (Wiesner et al. 2010)</p> <p>In Baden-Württemberg wurde wiederholt beobachtet, dass bereits etablierte Bestände mit hoher Individuendichte innerhalb kurzer Zeit vollständig zusammenbrachen. Die genauen Ursachen hierfür sind unbekannt. Es besteht Forschungsbedarf.</p> <p>Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage</p> <p>Datenlage: gesichert</p>
2.4 Wesentliche Einbringungs-, Ausbringungs- und Ausbreitungspfade	<p>Einfuhrpfad: Teichwirtschaft, Fischerei, Zierfischhandel.</p> <p>Ausbringungspfad: durch Aussetzen und Freilassen.</p> <p>Ausbreitungspfad: Fischzuchtbetriebe, Angelfischerei, Zierfischhandel; eigenständige Ausbreitung entlang von Fließgewässern und Kanälen (Scheibner et al. 2015).</p>

3 Nachteilige Auswirkungen

- Nahrungskonkurrenz mit einheimischen Fischarten und starke Prädation (Zooplankton, Wirbellose und Fischlaich). (Nehring et al. 2015)
- Blaubandbärblinge können unter bestimmten Bedingungen Nutzfischen Verwundungen zufügen, vor allem bei Massenvorkommen in Winterteichen (vgl. www.lfl.bayern.de/ifi/karpfenteichwirtschaft).

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 vereinzelt Vorkommen ist die Eindämmung und Verhinderung der Ausbreitung.

4.2 Managementmaßnahmen

Die Art ist bereits weit verbreitet und gilt in Deutschland als etabliert. Eine vollständige Entnahme ist unrealistisch und nicht umsetzbar. Der Schwerpunkt der Maßnahmen ist daher darauf gerichtet, eine Ausbreitung auf nicht betroffene Gewässer zu verhindern. Gleichzeitig kann zur Kontrolle der Art das Abfischen besiedelter Gewässer durchgeführt werden.

M 1: Öffentlichkeitsarbeit

Aufklärung der Öffentlichkeit insbesondere der Fischzüchter und Händler über die Rolle des Blaubandbärblings sowie zur Gefahr für die Umwelt, insbesondere zur Verhinderung der unerwünschten Ausbringung durch illegales Freilassen.

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

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine

Erfolgskontrolle: Nicht möglich

M 2: Schulung

Unterstützung von Schulungen der Fischwirte und Angelsportvereine zum Thema invasive Fisch- und Krebsarten. Gegebenenfalls einbinden der Thematik in die Lehrpläne.

Aufwand und Wirksamkeit: Relativ geringe Kosten entstehen für die Fortbildung selbst. Die Wirkung wird als gut angesehen (Multiplikatoren-Wirkung).

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine

Erfolgskontrolle: Nicht möglich

M 3: Kontrolle der ungewollten Einbringung durch Besatzmaßnahmen

Kontrolle bei Besatzmaßnahmen, um die weitere Ausbringung des Blaubandbärblings zu verhindern (insbesondere beim Besatz mit Mischfisch und Futterfisch).

Aufwand und Wirksamkeit: Die Wirksamkeit wird als relativ hoch angesehen.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine

Erfolgskontrolle: Dokumentation der Anzahl von Kontrollen und der Fundquote von Blaubandbärblingen bei Kontrollen.

M 4: Fischteiche/ Teichwirtschaften

Bei Nachweisen der Art in fischereiwirtschaftlich genutzten Teichen soll beim Ablassen des Wassers eine Entnahme der Tiere erfolgen. Im Rahmen des Managements soll untersucht werden, ob eine Abschirmung der Zu- und Abläufe in Einzelfällen möglich und sinnvoll ist, sofern eine Besiedelung über die Zu- und Abläufe stattgefunden hat oder eine weitere Ausbreitung verhindert werden soll.

Aufwand und Wirksamkeit: Der zusätzliche Aufwand der Entnahme ist im Einzelfall abzuschätzen. Durch die Anwendung von geeigneten Fangmethoden für diese kleinen Fische ist ein hoher Arbeitsaufwand zu erwarten. Die Wirkung kann nach örtlichen Gegebenheiten stark variieren. Zusätzlich fallen Arbeitsaufwand und Kosten für eine tierschutzgerechte Beseitigung an.

Wirkung auf Nichtzielarten: Eine Gefährdung für andere Arten ist bei der Entnahme der Tiere nicht zu erwarten.

Erfolgskontrolle: Dokumentation der Anzahl von Kontrollen und der Funde von Blaubandbärblingen.

M 5: Umgang mit Blaubandbärbling-Beifängen

Blaubandbärblinge, die als Beifänge im Zuge von Fangaktionen bzw. Monitoring (Forschung etc.) oder im Rahmen der fischereilichen Bewirtschaftung gefangen werden, sollen entnommen werden. Kooperation mit der Fischereibehörde.

Aufwand und Wirksamkeit: Der zusätzliche Aufwand (für tierschutzgerechte Tötung und Beseitigung) wird als gering eingeschätzt, kann im Einzelfall allerdings, je nach Menge an gefangenen Tieren variieren. Die Wirksamkeit variiert.

Wirkung auf Nichtzielarten: Eine Gefährdung für andere Arten ist nicht zu erwarten.

Erfolgskontrolle: Nicht 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.
- 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: Kooperation mit den Fischereirechtsinhabern bzw. Fischereiausübungsberechtigten zur aktiven Mitarbeit an den Maßnahmen.

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: 134 S
- Nehring, S., Rabitsch, W., Kowarik, I. & Essl, F. (Hrsg.) (2015): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Wirbeltiere. BfN-Skripten 409: 138-139 222 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): 709 S.
- Thiel, R. & Thiel, R. (2015): Atlas der Fische und Neunaugen Hamburgs. Freie und Hansestadt Hamburg: 54-55.
- Wiesner, C., Wolter, C., Rabitsch, W. & Nehring, S. (2010): Gebietsfremde Fische in Deutschland und Österreich und mögliche Auswirkungen des Klimawandels. BfN-Skripten 279: 192 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.“

Brasilianisches Tausendblatt Management- und Maßnahmenblatt
1 Metainformationen
1.1 Dokument Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014
1.2 Rechtlicher Bezug <ul style="list-style-type: none"> • Verordnung (EU) Nr. 1143/2014, hier „VO“ genannt • Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141, hier „Unionsliste“ genannt
1.3 Version Nach Öffentlichkeitsbeteiligung, Stand: Mai 2019
1.4 Ziele dieses Dokumentes Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.
2 Artinformationen
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe Brasilianisches Tausendblatt
2.2 Wissenschaftlicher Name <i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage Status in Deutschland: Etabliert in Deutschland. Gehäufte Vorkommen in dicht besiedelten Gebieten u. a. gehäufte Vorkommen in Binnengewässern des Einzugsgebiets des Rheinsystems (Main in BY und HE; Neckar in BW; Lahn in HE; Rhein in BW und in NW). Einzelne Vorkommen in Binnengewässern der Einzugsgebiete der Naab in BY, Ems in NI und in Binnengewässern in BE. Status und 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: 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. Nachteilige Auswirkungen auf die Landwirtschaft (Zuwachsen von Gräben), Schifffahrt, Tourismus (Angeln) 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 Brasilianischen Tausendblatts 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 Donau- oder Emssystem sind möglichst zu beseitigen.
- Eine weitere Ausbreitung über eine bekannte Ausbreitungsgrenze ist nach Möglichkeit zu verhindern.

4.2 Managementmaßnahmen

M 1: Öffentlichkeitsarbeit

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, das Brasilianische Tausendblatt aus Aquarien und Gartenteichen zu beseitigen. Die anschließende fachgerechte Entsorgung sollte durch Kompostierung/Vergärung/Verbrennung des Pflanzenmaterials durch Entsorgungsfachbetriebe im Rahmen der geltenden abfallrechtlichen Regelungen erfolgen. Eine Ausbringung ins Freiland ist 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 von Brasilianischem Tausendblatt bei Haltern 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. 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. 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: 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 Brasilianischen 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 Brasilianische Tausendblatt.

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

- Verwendete Materialien und Ausrüstung sind vor Ort zu dekontaminieren.
- 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. *Myriophyllum aquaticum* [original text by Murphy, K.]. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. www.cabi.org/isc, (zuletzt abgerufen am 02.06.2017).
- Hussner, A. (2016): Zur Biologie invasiver aquatischer Neophyten: *Myriophyllum aquaticum*. Floristische Rundbriefe 50: 84-97.
- 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

Hinweis: Das vorliegende Dokument wurde durch die Expertengruppe „invasive Arten“ im Rahmen 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.

Buchstaben-Schmuckschildkröte Management- und Maßnahmenblatt
1 Metainformationen
1.1 Dokument Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014
1.2 Rechtlicher Bezug <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • Das vorliegende Dokument beschreibt die Managementmaßnahmen nach Art. 19 der VO.
2 Artinformationen
2.1 Betroffene Art/ Artengruppe Buchstaben-Schmuckschildkröte (Synonyme: Nordamerikanische Schmuckschildkröte, <i>Pseudemys scripta</i> , <i>Chrysemys scripta</i>) mit aktuell drei anerkannten Unterarten <ul style="list-style-type: none"> - Rotwangen - SSK <i>T. s. elegans</i> - Gelbwangen/Gelbbauch - SSK <i>T. s. scripta</i> - Cumberland - SSK <i>T. s. trostii</i>
2.2 Wissenschaftlicher Name <i>Trachemys scripta</i> (Schoepff, 1792)
2.3 Status, Verbreitung und Datenlage Status in Deutschland: In allen Bundesländern insbesondere im Umfeld von Ballungsräumen unbeständige Vorkommen, verstreute Nachweise, in westlichen Bundesländern weit verbreitet (Laufer 2007). Nach Kordges et al. (1989) nimmt die Rotwangen-Schmuckschildkröte Platz 2 in der Präsenz der Reptilien in den Rhein-Ruhr-Ballungsräumen ein. Status und Verbreitung im Bundesland: siehe länderspezifische Anlage Datenlage: Unsicher, da eine genaue Artdifferenzierung häufig nicht vorliegt, systematische Erfassungen nur in Ausnahmefällen stattgefunden haben und insbesondere keine belastbaren Daten zur Überlebensdauer im Freiland vorliegen.
2.4 Wesentliche Ausbringungs- und Ausbreitungspfade <ul style="list-style-type: none"> • Einfuhrvektor: Tierhandel. • Ausbringungsvektor: Aussetzen und Entkommen • Ausbreitungsvektor: Wanderung
3 Nachteilige Auswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Nahrungs- und Raumkonkurrenz (insbesondere um Sonnenplätze) mit Europäischer Sumpfschildkröte (<i>Emys orbicularis</i>). • Starke Prädation auf Amphibienlarven, Insekten und Wildpflanzen (Scheibner et al. 2015). • Gefahr der Übertragung von Krankheiten auf geschützte Wirbeltiere (Herpes, Rana-Virus-, X-Virus) (Drescher et al. 2005).

4 Maßnahmen

4.1 Ziele des Managements:

- Verhinderung der Ausbringung weiterer Exemplare der *Trachemys scripta* in die freie Landschaft.
- In besonderen Ausnahmefällen Beseitigung bzw. Populationskontrolle von bereits im Freiland lebenden Tieren.
- Verbesserung der Datenlage über Vorkommen, mögliche Vermehrung, Überlebensfähigkeit im Freiland und Biodiversitätsschäden.

4.2 Managementmaßnahmen

M 1: Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit zu den negativen Folgen von Freisetzungen für den Naturhaushalt

Beschreibung: Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit mit der Zielstellung zu verdeutlichen, dass Freisetzungen a) illegal sind, b) die Biodiversität beeinträchtigen können.

Die Halter sind darauf hinzuweisen, dass Exemplare der *Trachemys scripta* bei fehlender Sorgfalt leicht aus Freigehegen entkommen können. Es ist zu vermitteln, dass nur eine nichtkommerzielle Abgabe von Tieren an andere Halter bzw., wenn vorhanden, Auffangstationen und Zoos, die diese Funktion für die Art übernehmen, zulässig ist. Zielgruppen der Information über ein legales Verhalten bei erforderlicher Abgabe und beim Auffinden von Wasserschildkröten sind Behördenvertreter aus Ordnungsämtern und Naturschutzverwaltungen, Schildkrötenhalter, Zoothändler, Fischer, Meliorationsbaubetriebe, zoologische Einrichtungen und Auffangstationen.

Weiterhin ist über Möglichkeiten der Mitwirkungen an der Umweltbeobachtung zur Verbreitung von Wasserschildkröten zu informieren, um die Informationslage zur Verbreitung zu verbessern.

Aufwand und Wirksamkeit: Kostengünstig, kann zielgerichtet im Komplex mit Zucht- und Einfuhrverboten die Individuendichte in der freien Landschaft verringern.

Wirkung auf Nichtzielarten: Keine negativen Auswirkungen auf Nichtzielarten.

Erfolgskontrolle: Erfassung der Anzahl der in menschliche Obhut geratenen Exemplare und Trendbewertung der zahlenmäßigen Entwicklung in abgrenzbaren Territorien.

M 2: Zulassung der Weitergabe von in menschlicher Obhut befindlichen Tieren

Beschreibung: Zulassung der nichtkommerziellen Weitergabe, einschließlich Transport, von *Trachemys scripta* Exemplaren aus Auffangstationen und von Fundtieren an private Halter und von privaten Haltern an private Halter und Auffangstationen und Zoos, die diese Funktion für die Art übernehmen (bei Verzicht auf Nachzucht und Sicherstellung einer ausbruchssicheren Haltung). Auf Kastration sollte verzichtet werden, weil eine erfolgreiche Vermehrung (bis auf äußerst seltene Ausnahmefälle) aktives menschliches Handeln (z.B. Ausbrüten der Eier im Inkubator) erfordert, das dem Zuchtverbot des Artikel 7 c) der VO 1143/2014 unterliegt. Die Kastration ist auch mit Risiken für die Tiergesundheit verbunden. Information über Legalität von Tierhaltungen im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit (siehe M1).

Aufwand und Wirksamkeit: Der Aufwand ist gering, er betrifft insbesondere Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit.

Die Maßnahme kann einen Beitrag zur Verhinderung illegaler Aussetzungen leisten. Sie vermindert Kosten bei Einrichtung und Betrieb von Auffangstationen, da diese Tiere nur temporär aufnehmen müssen.

Wirkung auf Nichtzielarten: keine negativen Auswirkungen auf Nichtzielarten.

Erfolgskontrolle: Wie bei M1

M 3: Entnahme von Exemplaren der *Trachemys scripta* aus Freiland-Habitaten

Beschreibung: Beseitigung von Exemplaren der *Trachemys scripta* aus Habitaten streng geschützter Zielarten des Naturschutzes, z.B. von autochthonen Beständen der Europäischen Sumpfschildkröten oder aus Lebensräumen von bestandsbedrohten Amphibien- oder Libellenarten durch Lebendfang mit Trichterreusen (ggf. beködert) oder Kescher. Bei kleineren Gewässern wäre auch ein Ablassen möglich.

Aufwand und Wirksamkeit: Der personelle Aufwand für Ausbringung und Kontrolle der Fallen ist wegen der meist vorliegenden Unwegsamkeit der Habitate erheblich. Im Jahre 2001 waren in MV für Verbreitungskartierungen für *Emys orbicularis* Kosten in Höhe von ca. 1000 € je Habitat aufzubringen. Der Aufwand für eine vollständige Beseitigung aller Exemplare aus einem Lebensraum kann deutlich höher sein.

Der Kescherfang in kleineren Habitaten geschützter Amphibien oder Insekten kann deutlich kostengünstiger realisiert werden. Die Methode ist bedingt zielführend.

Nach (Kordges 1990) ist ein konsequentes Entfernen (Fang) der Tiere in den meisten Gewässern kaum bzw. nur unter nicht vertretbarem Aufwand möglich oder würde Methoden erfordern (Abschuss), die gerade im Siedlungsraum nicht realisierbar sind. Diese Methode (Abschuss) verbietet sich auch aus tierschutzrechtlicher Sicht und kann zusätzlich zu Kollateralschäden bei Nichtzielarten führen. Der Aufwand für eine konsequente Entfernung aller Tiere aus einem Gewässer erscheint nur im Ausnahmefall gerechtfertigt, z.B. dann wenn eine nicht zu vernachlässigende Anzahl von *Trachemys scripta* in den Habitaten von Populationen autochthoner Zielarten des Naturschutzes (z.B. Europäische Sumpfschildkröte) vorkommt oder gleichzeitig allochthone Sumpfschildkröten entnommen werden sollen.

Wirkung auf Nichtzielarten: Gering, gefangene Exemplare von Nichtzielarten können freigesetzt werden.

Erfolgskontrolle: Gezielte Überprüfung durch Beobachtungen

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.

Die Arten können nach (Kordges 1990) im Freiland überleben/überwintern. Die Klärung der Frage, ob erhöhte überwintungsbedingte Mortalitätsraten auftreten und welche durchschnittlichen Überlebenszeiten unter Freilandbedingungen zu erwarten sind, erfordert aber noch systematische Untersuchungen mit Individualmarkierungen. Der Schlüsselfaktor für hohe Überlebensraten ist zweifellos das Angebot an störungsarmen Sonnenplätzen direkt am bzw. über dem Gewässer (Kordges & Schlüpmann 2011).

Erfolgreiche Vermehrung im Freiland ist in Deutschland nur bei ausgesprochen günstigen Bedingungen im Einzelfall möglich. Es liegen nur vereinzelte Nachweise vor, so der Nachweis zweier Jungtiere mit Eizahn im September 1999 in einem Baggersee bei Altrip im Kreis Ludwigshafen (Bringsoe 2001) und im 2004 wurde bei Kehl im Ortenaukreis ein Jungtier gefangen, was nach (Pieh & Laufer 2006) auf eine erfolgreiche Reproduktion in 2003 schließen lässt. Dagegen ist nach Kordges & Schlüpmann (2011) keine der in NRW beobachteten allochthonen Schildkrötenarten in der Lage, sich erfolgreich zu reproduzieren. Vermehrung in Gefangenschaft ist möglich.

Nach Experteneinschätzung beträgt die typische Überlebenszeit in stadtnahen Habitaten wegen der Kälteperioden im mitteleuropäischen Frühjahr nur wenige Jahre (Schneeweiß 2017, Geiger 2017, Hentschel 2016 pers. Mitteilungen).

5.2 Weiterführende Literatur/Quellen (Auswahl)

- [BfN-Skripten 471](#) - Nehring, S., Skowronek, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der ersten Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014 – erste Fortschreibung 2017 -.
- Bringsoe, H. (2012) *Trachemys scripta* (Schoepff, 1792) – Buchstaben-Schmuckschildkröte – in: Fritz, U. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Wiesbaden, Aula 3/III A: 525-583.
- DAISIE European Invasive Alien Species Gateway, 2008. *Trachemys scripta*. <http://www.europe-aliens.org/>, (zuletzt abgerufen am 06.06.2017)
- Drescher, A. et al. (2005) In: Aliens - Neobiota in Österreich, Hrsg. Wallner, R. M., Böhlau Verlag, Wien. S. 246.
- Geiger, A. & Waitzmann, M. (1996): Überlebensfähigkeit allochthoner Amphibien und Reptilien in Deutschland – Konsequenzen für den Artenschutz- in: Gebhardt, H., Kinzelbach, R. & Susanne Schmidt-Fischer, S. (Hrsg.), Gebietsfremde Tierarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope. Situationsanalyse, ECO Med Verlag (1996).
- Kordges et al. (1989): Die Amphibien und Reptilien des mittleren und östlichen Ruhrgebietes. Verbreitung, Bestand und Schutz der Herpetofauna im Ballungsraum-Dortm. Beitr. Z. Landeskunde, naturwiss. Mitt., Beiheft 1 112 S.
- Kordges, T. (1990): NZ NRW Seminarberichte 9 Naturschutzzentrum NRW Recklinghausen.
- Kordges, T. & Schlüpmann, M. (2011): „5.1 Wasserschildkröten“ In: Arbeitskreis Amphibien und Reptilien NRW: Handbuch der Amphibien und Reptilien in NRW Laurenti-Verlag, Bielefeld: 1137-1158.
- Laufer, H. (2007): Buchstaben-Schmuckschildkröte *Trachemys scripta* (Schoepff, 1792) In: Laufer, H., Fritz, K., Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Ulmer Verlag, Stuttgart: 525-536.
- Obst, F.J. (1983): Schmuckschildkröten, Neue Brehm Bücherei Wittenberg – Lutherstadt.
- Pieh, A. & Laufer, H. (2006): Die Rotwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta*)

elegans) in Baden-Württemberg- mit Hinweisen auf eine Reproduktion im Freiland.-
Zeitschrift für Feldherpetologie 13 (2): 225-234.

- 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.

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. Er führt vorhandene Erkenntnisse zusammen und vereinfacht so die Umsetzung der Managementmaßnahmen nach Art. 19 VO (EU) Nr.1143/2014. Die weitere länderspezifische Priorisierung, Umsetzung und abschließende Festlegung der konkreten Maßnahmen obliegt dem jeweiligen Bundesland.