

Artgutachten 2022

Bundesmonitoring 2022 der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*) (Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) in Hessen



Bundesmonitoring 2022
der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*)
(Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie)
in Hessen

[Teil 1: Text]



naturplan

An der Eschollmühle 30, 64297 Darmstadt,
Tel. 0 61 51 / 39 66 1-0, Fax 0 61 51 / 39 66 1-29
e-mail: info@naturplan.net

Bearbeitung:

Dipl.-Geogr. Christoph Vogt-Rosendorff
Dr. Marcus Fritsch
Dr. Karsten Böger

Stand: 10.10.2023

Erstellt im Auftrag des
Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG)

Inhalt:

1	Zusammenfassung	1
2	Aufgabenstellung	2
3	Material und Methoden	3
3.1	Auswahl der Untersuchungsgebiete	3
3.2	Methodik der Abgrenzung der Untersuchungsgebiete und Habitate	6
3.3	Erfassungsmethodik der Art	9
4	Ergebnisse	15
4.1	Ergebnisse im Überblick.....	15
4.2	Bewertungen der Einzelvorkommen	19
4.2.1	Zustand der Population.....	23
4.2.2	Habitatqualität	25
4.2.3	Beeinträchtigungen	26
4.3	Bewertungen der Vorkommen im Überblick.....	29
5	Auswertung und Diskussion	35
5.1	Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen.....	35
5.2	Diskussion der Untersuchungsergebnisse	45
5.3	Maßnahmen-Monitoring	74
6	Offene Fragen und Anregungen	75
6.1	Diskussion der Methodik	75
7	Literatur	76
8	Anhang (siehe Teil II als gesondertes Dokument)	77
8.1	Landesweite Übersichtskarte der Untersuchungsgebiete.....	77
8.2	Fotodokumentation.....	77
8.3	Dokumentation der Geländeerfassung je Untersuchungsgebiet (Kartendarstellung).....	77
8.4	Detaillierte Ergebnistabellen.....	77

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verhältnis von Ortstyp (Multibase-Datenbank) und Status (Monitoringbericht)	3
Tabelle 2: Übersicht der Untersuchungsgebiete bzw. Habitatflächen mit früheren oder aktuellen etablierten <i>Jurinea</i> -Vorkommen (Bundesmonitoringflächen mit BfN-ID)	4
Tabelle 3: Übersicht von <i>Jurinea</i> -Ansiedlungsflächen in der Etablierungsphase (Status Neu-/Wiederansiedlung, ohne BfN-ID).....	5
Tabelle 4: Übersicht potenzieller Habitate für <i>Jurinea</i> ohne aktuellen Nachweis in engem räumlichen Zusammenhang mit bestehenden Vorkommen (Status Potenzielles Habitat, ohne BfN-ID).....	6
Tabelle 5: Erhebungsbogen zum Monitoring 2020 (siehe Ergebnistabellen im Anhang)	11
Tabelle 6: Bewertungsmodus zur Aggregation der Bewertungskriterien (Protokoll Treffen des Bundesländer-Arbeitskreises „Monitoring und Berichtspflicht“ 2010).....	14
Tabelle 7: Übersicht der Bundesmonitoringflächen mit BfN-ID nach Naturraum, Verwaltungseinheit und Messtischblatt	16
Tabelle 8: Übersicht der Neu-/ Wiederansiedlungsflächen ohne BfN-ID mit noch nicht etablierten <i>Jurinea</i> -Vorkommen nach Naturraum, Verwaltungseinheit und Messtischblatt.....	17
Tabelle 9: Übersicht potenzieller Habitate ohne BfN-ID nach Naturraum, Verwaltungseinheit und Messtischblatt	18
Tabelle 10: Bewertung der 2022 erfassten Bundesmonitoringflächen in Hessen nach bundesdeutschem Bewertungsrahmen (2017)	19
Tabelle 11: Bewertung der 2022 erfassten potenziellen Habitate und Ansiedlungshabitate der Sand-Silberscharte in Hessen (nur Teilbewertung, kein Bundesmonitoring)	22
Tabelle 12: Parameter der Zukunftsfähigkeit aller Bundesmonitoringflächen im Vergleich mit den Parametern von 2011, 2015, 2017 und 2020 sowie aktuelle Einstufung nach dem bundesdeutschen Bewertungsrahmen von 2017	30
Tabelle 13: Parameter der Zukunftsfähigkeit der potentiellen Habitate und Ansiedlungsflächen 2022 in Hessen im Vergleich mit den Parametern von 2020 sowie aktuelle Einstufung nach dem bundesdeutschen Bewertungsrahmen von 2017	34
Tabelle 14: Bewertungen der <i>Jurinea</i> -Vorkommen (Bundesmonitoringflächen) seit 2008 auf der Grundlage des jeweiligen bundesdeutschen Bewertungsrahmens	38
Tabelle 15: Übersicht der Populationsgröße und der Tendenz aller seit 2003 erfassten Vorkommen von <i>Jurinea cyanoides</i> in Hessen.....	43
Tabelle 16: Liste der in den Untersuchungsgebieten festgestellten Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	46

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Anzahl der Gebiete mit Neu- oder Wiederansiedlung und potenzieller Habitate mit den jeweiligen Habitatqualitäten	26
Abb. 2: Anzahl der Gebiete mit Neu- oder Wiederansiedlung und potenzieller Habitate mit den jeweiligen Beeinträchtigungskategorien	28

1 Zusammenfassung

Im Jahr 2022 wurde nach dem letzten Untersuchungsjahr 2020 erneut ein Bundesmonitoring der Sand-Silberschärte durchgeführt, um die in Hessen bekannten Vorkommen zu dokumentieren und eine Bewertung nach dem bundesweiten Bewertungsrahmen durchzuführen. Die bisher beim Landesmonitoring zusätzlich erhobenen Parameter zur Einschätzung der Zukunftsfähigkeit der Art wurden auch im aktuellen Durchgang mit erhoben.

Insgesamt umfasst das diesjährige Monitoring 61 Untersuchungsflächen, von denen 40 vollständig nach dem bundesweiten Bewertungsrahmen bewertet wurden (Flächen mit BfN-ID, im Weiteren auch Flächen des Bundesmonitoring genannt). Die 40 Bundesmonitoringflächen für die Sand-Silberschärte umfassen alle aktuellen etablierten Vorkommen der Art in Hessen (34 Habitatflächen) sowie Verlustflächen von Vorkommen, die zuvor bereits einmal als etabliert gegolten haben (6 Habitatflächen). Unter diesen vollständig bewerteten Monitoringflächen befinden sich im Untersuchungsjahr 2022 gegenüber dem Monitoring 2020 drei neue, aus Ansiedlungsmaßnahmen hervorgegangene, die sich z. T. schon nach wenigen Jahren etabliert haben. Insgesamt wurde 23 Populationen ein „guter“ Erhaltungszustand (B) und 11 Populationen ein „mittlerer bis schlechter“ Erhaltungszustand (C) zugeordnet. Ein „hervorragender“ Erhaltungszustand (A) konnte für kein Vorkommen von *Jurinea* vergeben werden. Den 6 Verlustflächen musste aus formalen Gründen ebenfalls der Erhaltungszustand C zugeordnet werden, obgleich bei fehlender Population eine solche Bewertung eigentlich nicht sinnvoll erscheint.

Die übrigen 21 Untersuchungsflächen stellen potenzielle Habitate der Sand-Silberschärte dar, die entweder nur als gut besiedelbare Flächen in unmittelbarem Zusammenhang mit aktuell besiedelten Standorten (= potenzielles Habitat) oder als Neu- bzw. Wiederansiedlungsflächen für die Sand-Silberschärte aufgenommen wurden. In letzteren wurden bereits aktiv Maßnahmen zur Ansiedlung von *Jurinea* durchgeführt, es haben sich aber entweder noch gar keine oder zumindest keine solchen Populationen entwickelt, die als etablierte Vorkommen zu bewerten sind. Potenzielle *Jurinea*-Habitate und Ansiedlungshabitate wurden im Rahmen des Monitorings 2022 erstmals hinsichtlich ihrer Habitatstrukturen und Beeinträchtigungen untersucht und nach dem Bewertungsschema bewertet. Untersucht wurden diese Gebiete auch auf mögliche Vorkommen der Sand-Silberschärte, eine Bewertung des Kriteriums „Zustand der Population“ fand aber nicht statt. In 8 von 12 Neu-/ Wiederansiedlungsflächen waren im Jahr 2022 noch nicht etablierte Vorkommen der Sand-Silberschärte festzustellen; die übrigen Ansiedlungsflächen waren aktuell ohne Nachweis.

Grundsätzlich zeigt sich sowohl im Vergleich zum letzten Monitoring 2022 als auch im langjährigen Vergleich seit 2011 eine lokal sehr unterschiedliche, insgesamt durch sehr viel Dynamik geprägte Entwicklung der Populationen in Hessen. Seit 2020 haben sich die Populationsgrößen bestehender Vorkommen in 12 Fällen negativ oder sogar deutlich negativ entwickelt und 13 positiv oder deutlich positiv (siehe Tabelle 15), während 9 der untersuchten Bestände auf etwa gleichbleibendem Niveau blieben. Mit 4 neuen Vorkommen und 2 Verlusten gegenüber 2020 gibt es einen Nettozuwachs um 2 neue Standorte mit etablierten Vorkommen.

2 Aufgabenstellung

Im Rahmen der Umsetzung des FFH-Monitorings wurden alle bekannten hessischen Standorte der Sand-Silberschärte (*Jurinea cyanoides*), einer Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, dokumentiert und begutachtet.

Auf Basis der bundesweiten Standarderfassungsmethode (SACHTELEBEN & BEHRENS 2010, SACHTELEBEN et al. 2010, BFN & BLAK 2015) wurden auf den von der Sand-Silberschärte besiedelten Habitatflächen die Parameter des Bewertungsrahmens zur Populationsgröße, Habitatqualität und Beeinträchtigungen erfasst. Zusätzliche Parameter wie u.a. die Anzahl blühender Rosetten oder die Anzahl bzw. der Anteil fruchtender Rosetten, die nur im Rahmen des Landesmonitorings erhoben werden, wurden im Sinne der Kontinuität der Erfassungen mit erhoben.

Im Rahmen der Auswertung sind die erfassten Vorkommen nach dem bundesdeutschen Bewertungsrahmen (SACHTELEBEN et al. 2010, BFN & BLAK 2017) zu bewerten sowie die einzelnen Populationen im Zeitraum von 2003 bis 2022 zu vergleichen (BEIL & ZEHM 2003, BEIL & ZEHM 2008, BEIL 2011, BEIL & VOGT-ROSENDORFF 2015, BEIL & VOGT-ROSENDORFF 2017, **naturplan** 2020b). Zusätzlich wurde die aktuelle Gefährdungssituation der einzelnen Vorkommen analysiert sowie bisher durchgeführte Maßnahmen soweit möglich erfasst.

Neben den bekannten etablierten *Jurinea*-Vorkommen sollten im diesjährigen Monitoring 2022 wie bereits 2020 auch alle Neu- und Wiederansiedlungsflächen der Sand-Silberschärte untersucht und dokumentiert werden. Ansiedlungsflächen mit bereits etablierten Vorkommen werden dabei in die komplette Bewertung des Erhaltungszustandes nach dem bundesdeutschen Bewertungsschema einbezogen; die übrigen, noch nicht etablierten Vorkommen erweitern zukünftig die Flächenkulisse für das Monitoring der Art. Erstmals wurden beim aktuellen Monitoring 2022 auch alle potenziellen Habitate bzw. die noch nicht etablierten Vorkommen nach Neu- oder Wiederansiedlung hinsichtlich der Kriterien Habitatstrukturen und Beeinträchtigungen bewertet und entsprechend dokumentiert.

Eine weiterhin bestehende Anforderung an den Monitoringbericht ist es, hinsichtlich der Verwendung von Begriffen, Kategorien und Nummerierungen auf Einheitlichkeit mit bzw. Übertragbarkeit zu den entsprechenden Daten in der landesweiten *multibase*-Datenbank zu achten, in die die Monitoringdaten parallel einzugeben sind. Die Nummerierung der einzelnen Vorkommen erfolgt nach der UG-/HT-Nummer 2022 der *multibase*-Datenbank; eine interne Nummer, wie sie zusätzlich noch im Monitoring 2020 eingeführt wurde, wird im laufenden Monitoring nicht mehr weitergeführt.

3 Material und Methoden

3.1 Auswahl der Untersuchungsgebiete

Im Rahmen des Bundesmonitoring der Sand-Silberschärte (*Jurinea cyanoides*) in Hessen wurden alle bekannten bzw. im Laufe der Untersuchungen bekannt gewordenen hessischen Vorkommen der Sand-Silberschärte untersucht; dies entspricht einem Totalzensus der Art auf Landesebene (siehe Tab. 1 - 4).

Sofern durch die Befragung von Naturschutzbehörden und regionalen Akteuren und Kennern der Sand-Silberschärte neue Vorkommen nach Ansiedlungsversuchen der Art bekannt wurden, wurden diese im Rahmen des aktuellen Totalzensus ebenfalls vor Ort untersucht. Eine komplette Bewertung des Erhaltungszustandes nach dem Bundes-Bewertungsschema erfolgt erst nach einer Etablierungsphase unter Berücksichtigung der Anzahl vorkommender Rosetten eines Vorkommens, der Dauer des Vorkommens und der Blütenbildung (Kriterien im Detail siehe unten). Die Parameter „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ wurden im laufenden Monitoring für alle Untersuchungsgebiete bewertet.

Die Untersuchungsgebiete (UG) des Monitoring 2022 werden im vorliegenden Artgutachten nach ihrem Status, der weiter unten in Kap. 3.2 detailliert erläutert wird, differenziert. Der Status korrespondiert dabei mit einem entsprechenden Ortstyp in der multibase-Datenbank, wie die folgende Tabelle zeigt:

Tabelle 1: Verhältnis von Ortstyp (Multibase-Datenbank) und Status (Monitoringbericht)

Ortstyp in der multibase-Datenbank	Status im Monitoringbericht
Monitoring Habitat	Monitoring Habitat
FFH-Managementplanung	Monitoring Habitat (<i>neu</i>)
Monitoring potenzielles Habitat	Potenzielles Habitat (<i>ggf. nach Verlust</i>)
Wiederansiedlung	Neu-/ Wiederansiedlung (<i>ggf. nach Verlust</i>)

Die folgende Tabelle 2 umfasst alle Untersuchungsgebiete, die vollständig nach dem Bundes-Bewertungsschema untersucht und aufgenommen wurden. Es handelt sich um alle bekannten *Jurinea*-Vorkommen in Hessen, die aktuell als etabliert gelten können (Definition siehe unten) oder in einem früheren Zeitschnitt des Monitorings bereits etabliert waren, nach zwischenzeitlichem Verlust aktuell aber keine bzw. keine bereits wieder etablierten Vorkommen der Art enthalten. Diese Gebiete besitzen in der Datenbank eine sog. BfN-ID.

Tabelle 2: Übersicht der Untersuchungsgebiete bzw. Habitattflächen mit früheren oder aktuellen etablierten *Jurinea*-Vorkommen (**Bundesmonitoringflächen** mit BfN-ID)

UG/HT-Nr. 2022	Name Untersuchungsgebiet (UG)	Bearbeitung 2022	Datum Erfassung / Status
0030	Beckertanne Ost: RWE-Trasse Nord	Fritsch	08.08.2022 / Monitoring Habitat
0031	Weißer Berg: Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschneise 1	Vogt-Ros.	08.07.2022 / Monitoring Habitat
0033	Weißer Berg: Stumpfschneise	Vogt-Ros.	21.07.2022 / Monitoring Habitat
0034	Weißer Berg: Sandschollenschneise 2	Vogt-Ros.	21.07.2022 / Monitoring Habitat
0035	Rotbühl 5	Fritsch	22.08.2022 / Monitoring Habitat
0036*	Rotbühl 4	Fritsch	21.08.2022 / Potenz. Habitat, nach Verlust seit 2022
0037*	Rotbühl 3	Fritsch	21.08.2022 / Potenz. Habitat, nach Verlust seit 2020
0038	Rotbühl 1	Fritsch	24.08.2022 / Monitoring Habitat
0039	Rotbühl 2	Fritsch	24.08.2022 / Monitoring Habitat
0041	Im Dulbaum	Vogt-Ros.	11.07.2022 / Monitoring Habitat
0042	Kalksandkieferwald: Bogenschneise	Böger	10.08.2022 / Monitoring Habitat
0043	Düne neben Schenckenäcker	Böger	03.08.2022 / Monitoring Habitat
0044	Schenckenäcker	Böger	03.08.2022 / Monitoring Habitat
0045*	Korridor Seeheim Nord	Böger	05.08.2022 / Potenz. Habitat, nach Verlust seit 2022
0046	Ulvenbergdüne 2	Vogt-Ros.	21.08.2022 / Monitoring Habitat
0047	Ulvenbergdüne 1	Vogt-Ros.	21.08.2022 / Monitoring Habitat
0049	Streitgewann	Fritsch	08.08.2022 / Monitoring Habitat
0050*	Griesheimer Düne und Eichwäldchen	Fritsch	09.08.2022 / Neu-/Wiederan- siedlung, verschollen 2015 - 2017, ohne aktuellen Nachweis
0051*	Im Wasengraben	Fritsch	16.08.2022 / Neu-/Wiederan- siedlung, versch. 2015 - 2017, mit akt. Nachw. (nicht etabliert)
0052	VDO-Gelände 1	Fritsch	22.08.2022 / Monitoring Habitat
0054	Auf dem Sand West	Fritsch	23.08.2022 / Monitoring Habitat
0055	Ehemaliger August-Euler-Flugplatz	Fritsch	24.08.2022 / Monitoring Habitat
0056	Weißer Berg: Freyschneise	Vogt-Ros.	21.07.2022 / Monitoring Habitat
0057	Auf dem Sand Ost	Fritsch	23.08.2022 / Monitoring Habitat
0058	Sandrasen am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel 1	Vogt-Ros.	02.08.2022 / Monitoring Habitat
0059*	Düne an der Mannheimer Straße	Vogt-Ros.	05.08.2022 / Potenz. Habitat , nach Verlust seit 2020
0061	Seeheimer Düne	Böger	03.08.2022 / Monitoring Habitat
0062	Pfungstädter Düne	Vogt-Ros.	20.07.2022 / Monitoring Habitat
0063	Kalksandkieferwald: Brandschneise	Böger	10.08.2022 / Monitoring Habitat
0064	Beckertanne Ost: RWE-Trasse Süd	Vogt-Ros.	08.07.2022 / Monitoring Habitat
0065	Weißer Berg: Sandschollenschneise 1	Vogt-Ros.	21.07.2022 / Monitoring Habitat
0066	Weißer Berg: Wilbrandschneise Nord	Vogt-Ros.	29.07.2022 / Monitoring Habitat
0068	Apfelbachtüne West	Fritsch	10.08.2022 / Monitoring Habitat
0069	Rotbühl 7	Fritsch	12.08.2022 / Monitoring Habitat
0070	Alnatura-Gelände	Böger	12.08.2022 / Monitoring Habitat
0071	Korridor Seeheim Süd	Böger	05.08.2022 / Monitoring Habitat
0075*	Viernheimer Düne	Vogt-Ros.	05.08.2022 / Monit. Habitat neu
0077*	Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche	Vogt-Ros.	05.08.2022 / Monit. Habitat neu
0086*	Griesheimer Düne 2	Fritsch	09.08.2022 / Monit. Habitat neu
0092*	In der Eisengrube	Böger	12.08.2022 / Monit. Habitat neu

Erläuterung: *rot = Verlustflächen; *grün: neue Flächen im Bundesmonitoring der Art seit 2020

Die folgende Tabelle 3 umfasst die Untersuchungsgebiete mit Habitaten, in denen (Wieder-) Ansiedlungsversuche der Sand-Silberschärte unternommen wurden (**Status: Neu-/Wiederansiedlung**). Darunter sind Flächen mit aktuellen Nachweisen und ohne aktuellen Nachweis (nur Negativnachweise).

Tabelle 3: Übersicht von *Jurinea*-Ansiedlungsflächen in der Etablierungsphase (Status Neu-/Wiederansiedlung, ohne BfN-ID)

UG-/HT-Nr. 2022	Name Untersuchungsgebiet (UG)	Bearbeitung 2022	Datum der Erfassung / Status
0067	Sandrasen am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel	Vogt-Rosendorff	02.08.2022 Neu-/ Wiederansiedlung, 2022 Ersthachweis
0074*	Neue Düne nördlich Schenkenäcker	Böger	05.08.2022 / Neu-/ Wiederansiedlung, ohne aktuellen Nachweis
0076	NSG Glockenbuckel Nordwest	Vogt-Rosendorff	27.07.2022 / Neu-/ Wiederansiedlung, mit aktuellem Nachweis
0078	Viernheimer Waldheide – Zentrum	Vogt-Rosendorff	02.08.2022 / Neu-/ Wiederansiedlung, mit aktuellem Nachweis
0079	Viernheimer Waldheide – Landeplatz	Vogt-Rosendorff	05.08.2022 / Neu-/ Wiederansiedlung, ohne aktuellen Nachweis
0080	Viernheimer Waldheide – Blauschillergrasfläche	Vogt-Rosendorff	05.08.2022 / Neu-/ Wiederansiedlung, mit aktuellem Nachweis
0081	In den Rödern bei Babenhausen	Fritsch	16.08.2022 / Neu-/ Wiederansiedlung, ohne aktuellen Nachweis
0082	Beckertanne Nordwest	Vogt-Rosendorff	13.07.2022 / Neu-/ Wiederansiedlung, mit aktuellem Nachweis
0083	Kleine Düne Schneppenhausen	Fritsch	12.08.2022 / Neu-/ Wiederansiedlung, mit aktuellem Nachweis
0084	Restitutionsfläche TU Seeheim	Böger	05.08.2022 / Neu-/ Wiederansiedlung, ohne aktuellen Nachweis
0085	Griesheimer Düne 3	Fritsch	09.08.2022 / Neu-/ Wiederansiedlung, mit aktuellem Nachweis
0089	Am Dulbaum - Sandgrube	Vogt-Rosendorff	11.07.2022 / Neu-/ Wiederansiedlung, ohne aktuellen Nachweis
0090*	Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche West	Vogt-Rosendorff	02.08.2022 / Neu-/ Wiederansiedlung (neu), ohne aktuellen Nachweis
0091*	NSG Glockenbuckel Süd	Vogt-Rosendorff	27.07.2022 / Neu-/ Wiederansiedlung (neu), ohne aktuellen Nachweis

Erläuterung: *grün = neue Ansiedlungsflächen seit 2020

Die folgende Tabelle 4 umfasst die Untersuchungsgebiete mit potenziellen Habitaten in engem räumlichen Zusammenhang mit den Gebieten der Tabelle 2, in denen bisher noch keine (Wieder-) Ansiedlungsversuche unternommen wurden (**Status: Potenzielles Habitat**). In allen diesen Untersuchungsflächen gibt es keinen aktuellen Nachweis der Sand-Silberscharte.

Tabelle 4: Übersicht potenzieller Habitats für *Jurinea* ohne aktuellen Nachweis in engem räumlichen Zusammenhang mit bestehenden Vorkommen (Status Potenzielles Habitat, ohne BfN-ID)

UG/HT-Nr. 2022	Name Untersuchungsgebiet (UG)	Bearbeitung 2022	Datum der Erfassung / Status
0032	Weißer Berg: Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschneise 2	Vogt-Rosendorff	05.10.2022 / Potenzielles Habitat
0048	Ulvenbergdüne 3	Vogt-Rosendorff	21.08.2022 / Potenzielles Habitat
0053	VDO-Gelände 2	Fritsch	22.08.2022 / Potenzielles Habitat
0072	Apfelbachdüne Ost	Fritsch	10.08.2022 / Potenzielles Habitat
0073	Beckertanne Ost: RWE-Trasse 2	Fritsch	08.08.2022 / Potenzielles Habitat
0087	Pfungstädter Düne - südlich der Bahn	Vogt-Rosendorff	04.08.2022 / Potenzielles Habitat
0088	Am Dulbaum – Nord	Vogt-Rosendorff	11.07.2022 / Potenzielles Habitat

3.2 Methodik der Abgrenzung der Untersuchungsgebiete und Habitats

Aus methodisch-technischen Gründen werden die in den Monitoringberichten bis 2017 als Untersuchungsgebiete abgegrenzten Flächen inzwischen als **Suchräume für Habitats** der Sand-Silberscharte bezeichnet und sind als solche in den Karten im Anhang mit eingezeichnet. Als Suchräume für Habitats gelten dabei „Landschaftsausschnitte, die für die Suche nach Habitats und Artvorkommen bearbeitet werden. Darin ist auch die Suche nach geeigneten Habitats über Luftbilder/Karten oder anhand von Altdaten eingeschlossen. Im Regelfall handelt es sich dabei um anhand von verschiedenen Kriterien abgrenzbare Landschaftselemente oder Teile davon“ (frühere Definition der Leistungsbeschreibung). In Ergänzung zu dieser Definition wird als Untersuchungsgebiet der gesamte im Hinblick auf *Jurinea* untersuchte Teil von Sandmagerrasen/Sandmagerrasenkomplexen grob abgegrenzt.

Die als **Untersuchungsgebiete (UG)** bezeichneten Flächen entsprechen beim *Jurinea*-Monitoring in ihrer Abgrenzung vollständig den Habitatflächen (HT). Für die in das FFH-Monitoring einfließenden Populationen stellen formal die Untersuchungsgebiete die Bezugseinheit für die Bewertungen des Erhaltungszustandes nach dem bundesweiten Bewertungsschema (dort Wuchsort bzw. Wuchsortkomplex genannt) dar.

Als **Habitatflächen (HT)** der Sand-Silberscharte gelten von *Jurinea* besiedelte Flächen (= abgegrenzte Populationen bzw. Teilpopulationen) einschließlich ihres grundsätzlich für eine Besiedlung geeigneten unmittelbar angrenzenden Umfeldes sowie potenzielle Habitats mit gutem Entwicklungspotenzial. Als typische Standorte der Art lassen sich weitgehend offene, basen- oder kalkreiche Sandmagerrasen mit sichtbaren Offenbodenanteilen charakterisieren. Nicht zu den Habitatflächen der Art gehören größere Flächen, die für *Jurinea* im aktuellen Zustand komplett ungeeignet oder wenig für eine Besiedlung geeignet erscheinen, z. B. stark verbuschte oder vergraste Sandrasenflächen, nährstoffreiche bzw. ruderalisierte Flächen, stark beschattete Flächen, Sandrasen ohne Basen- oder Kalkzeiger. Mehrere Teilpopulationen der Sand-Silberscharte können sich zu einer Habitatfläche vereinen, wenn

sie nicht durch größere ungeeignete oder wenig geeignete Flächen getrennt sind. Da *Jurinea* stellenweise in Habitatflächen auftritt, die der genannten Definition nicht entsprechen, wurden diese Flächen nach gutachterlicher Einschätzung abgegrenzt.

Untersuchungsgebiete bzw. Habitatflächen mit etablierten *Jurinea*-Populationen werden im Rahmen des Monitorings nach ihrem Erhaltungszustand bewertet und erhalten deshalb den **Status „Monitoring Habitat“**. Die vergleichende Untersuchung dieser Flächen über längere Zeitreihen steht im Zentrum des Artmonitorings.

Weiterhin wurden solche Bereiche im Umfeld etablierter Vorkommen abgegrenzt, die aufgrund ihrer Standorteigenschaften ein hohes Potenzial zur Besiedlung durch *Jurinea* aufweisen, die aber keine *Jurinea*-Vorkommen (mehr) aufweisen. Zu den Flächen mit dem **Status „Potenzielles Habitat“** zählen:

- Flächen in engem räumlichen Zusammenhang mit etablierten Populationen, die aber auf der Grundlage der Definition (s.o.) nicht (mehr) zu einer Habitatfläche i. e. S. gehören. Also z. B. größere unbesiedelte Flächen oder kleine unbesiedelte Flächen abseits von Habitatflächen, sofern sie geeignetes Standortpotenzial aufweisen.
- Flächen innerhalb von Suchräumen für *Jurinea*-Habitate ohne aktuellen Artnachweis, wenn ein entsprechendes Potential zur Wiederbesiedlung noch oder wieder vorhanden ist.

In zahlreichen geeigneten Habitaten in Südhessen wurden inzwischen von verschiedenen Akteuren und mit unterschiedlichen Methoden Ansiedlungs- bzw. Wiederansiedlungsversuche der Sand-Silberscharte unternommen, u.a. im Rahmen folgender Projekte:

- Landkreis Darmstadt-Dieburg: „Aktiver Artenschutz auf Sandstandorten – Populationsstärkung und Wiederansiedlung der Sand-Silberscharte im Landkreis Darmstadt-Dieburg“
- Botanischer Garten Frankfurt: Erhaltungskulturen-Projekt gefährdeter Pflanzenarten
- Maßnahmen des Forstamtes Lampertheim und des Pflegehofs Häfele zur Wiederansiedlung der Sand-Silberscharte in den FFH-Gebieten „Glockenbuckel“ und „Viernheimer Waldheide“
- Wiederansiedlungsmaßnahmen über das RP Darmstadt in den FFH-Gebieten „Glockenbuckel“ und „Viernheimer Waldheide“ (Umsetzung durch M. Sonnberger) und auf der Viernheimer Düne in Zusammenarbeit mit dem RP Karlsruhe / Ref. 56 (Herr Vogel)
- Stärkungs- und Wiederansiedlungsmaßnahmen durch den Pflegehof Stürz im Rahmen der laufenden Pflege der Gebiete in den Kreisen Darmstadt und Darmstadt-Dieburg.

Alle bekannt gewordenen Ansiedlungsflächen wurden als Untersuchungsgebiete bzw. Habitate abgegrenzt und auf *Jurinea*-Vorkommen hin untersucht. Werden dabei auf Ansiedlungsmaßnahmen zurückzuführende Vorkommen als bereits etabliert eingestuft, werden sie als Untersuchungsgebiete mit dem Status „Monitoring Habitat“ eingehend untersucht und bewertet (s.o.). Sind in den (Wieder-) Ansiedlungsflächen keine Nachweise der Art zu führen, oder sind vorhandene Populationen aktuell als (noch) nicht etabliert anzusehen, erhalten diese Untersuchungsgebiete den **Status „Neu-/ Wiederansiedlung“**. Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist in diesen Habitaten nicht möglich bzw. nicht sinnvoll.

Um eine klare Grenze zwischen etablierten und nicht etablierten Populationen nach Ansiedlung zu definieren, werden folgende Kriterien zur Bewertung der Etablierung von *Jurinea*-Beständen verwendet:

Neu- und Wiederansiedlungsflächen (seit ca. 2010) müssen für eine Wertung als etablierte Vorkommen folgende Kriterien erfüllen:

1. Anzahl *Jurinea*-Rosetten: es müssen aktuell mindestens 20 Rosetten vorhanden sein
2. Dauer des Vorkommens: die Art muss mind. 3 Jahre hintereinander nachgewiesen sein (ggf. auch Rekonstruktion aus entsprechenden Beobachtungsintervallen)
3. Blütenbildung: zumindest 1 blühende *Jurinea*-Pflanze muss aktuell vorhanden sein.

Verschollene ältere *Jurinea*-Vorkommen, die in den beiden letzten Monitoringdurchgängen keine Nachweise erbrachten (also mindestens 3 Jahre, wahrscheinlich länger verschollen), müssen nach Wiederansiedlung die Kriterien für ein etabliertes Vorkommen erneut erfüllen.

Als **erloschen** werden *Jurinea*-Vorkommen bezeichnet, wenn im gesamten Untersuchungsgebiet bei intensiver Nachsuche auch nach mehreren Jahren keine Exemplare mehr nachweisbar sind und aus gutachterlicher Sicht ein erneutes Auftauchen der Art ohne aktive Wiederansiedlung nicht mehr zu erwarten ist. Wenn die Habitatbedingungen nach wie vor geeignet sind, sollten Maßnahmen zur Wiederansiedlung durchgeführt werden; ist dies nicht der Fall, müssen entsprechende Maßnahmen in einer Ersatzfläche durchgeführt und im Rahmen des Monitorings dokumentiert werden.

Vormals bereits etablierte *Jurinea*-Vorkommen, die durch Verschlechterung die o. g. Populationskriterien unterschreiten, werden weiterhin als etablierte Vorkommen bewertet, bis sie nicht mehr nachweisbar sind.

Nur als etablierte Vorkommen bewertete Populationen mit aktuellem Bestand ≥ 1 und Verlustflächen von Populationen, die zuvor bereits im Rahmen des Bundesmonitorings untersucht wurden, werden einer kompletten FFH-Bewertung unterzogen und dementsprechend mit dem vollen Aufnahmebogen dokumentiert. Alle anderen Vorkommen werden entweder als (vorläufig) verschollene Vorkommen, als Neu- bzw. Wiederansiedlungsflächen oder als gut geeignete Lebensräume unter den potenziellen Habitaten dokumentiert. Seit der diesjährigen Untersuchung (2022) werden aber für alle Untersuchungsflächen die Parameter „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ mitbewertet.

Über die potenziellen Habitate hinaus wurden schließlich noch **Verbundflächen** abgegrenzt. Diese definieren sich ebenfalls als geeignete Standorte für *Jurinea* und bieten sich zukünftig für weitere Ansiedlungs- und Entwicklungsmaßnahmen an. Aktuell haben diese Fläche keine unmittelbare Anbindung an bestehende, etablierte Populationen der Art; sie können aber in Zukunft wichtige Funktionen im Verbund bestehender Populationen übernehmen und zu einer engeren Vernetzung und Stabilisierung vorhandener Populationen beitragen. Verbundflächen werden im vorliegenden Monitoringbericht nur auf den Übersichtskarten im Anhang dargestellt. Auf sie wird im Rahmen des vorliegenden Monitoringberichtes nicht weiter eingegangen, sie wurden aber im aktualisierten Artenhilfskonzept für die Sand-Silberscharte (**naturplan** 2020a) eingehender dargestellt.

3.3 Erfassungsmethodik der Art

Die Erfassung der Sand-Silberschärte basiert für die Untersuchungsgebiete mit dem Status „**Monitoring Habitat**“ auf den Parametern des bundesdeutschen Bewertungsrahmens (siehe unten) und umfasst sowohl Angaben zur Population als auch zu Habitatqualität und Beeinträchtigungen (Tabelle 5).

Als Bezugsraum dient dabei das im Gelände abgegrenzte Untersuchungsgebiet (UG), das seit dem Monitoring 2020 räumlich mit der Habitatfläche identisch ist (siehe Kap. 3.2). Darüber hinaus wurden weitere Populationsdaten aufgenommen, die sich auf die Zukunftsfähigkeit des jeweiligen Vorkommens beziehen. Da es sich beim aktuellen Monitoringbericht um das Bundesmonitoring handelt, werden diese Daten zwar dokumentiert (siehe Tabelle 12), aber nicht weitergehend ausgewertet.

Für die Sand-Silberschärte gestaltet sich die Differenzierung von generativ entstandenen Keimlingen/Jungpflanzen von vegetativen Jungpflanzen in der Praxis als sehr schwierig; deshalb umfasst der Parameter „Anzahl der Jungpflanzen“ bei der Erfassung beide Gruppen. Eine Pflanze wird im Rahmen des Monitorings als Jungpflanze definiert, wenn sie nicht mehr als 4 typisch gelappte Blätter aufweist. Meist haben Jungpflanzen auch noch ein oder mehrere ungeteilte Blätter, die mutmaßlich nur im ersten Jahr nach Keimung oder Neuaustrieb erscheinen.

Im Unterschied zu früheren Monitoringdurchgängen wurden in mehreren Untersuchungsgebieten bei größeren Teilpopulationen anstatt einer kompletten Zählung (die bei großen Population als recht fehleranfällig eingestuft wird) die Ergebnisse der Auszählung einer oder mehrerer jeweils 1 m² großer repräsentativer Teilflächen auf die Gesamtfläche des Bestandes hochgerechnet (siehe Fotos 38 und 42 im Anhang).

Um den Parameter Bodenbildung des Bewertungsrahmens zu beurteilen, wurden im Jahr 2011 im Rahmen eines bodenkundlichen Gutachtens (BISCHOFF & PARTNER 2011) alle zu diesem Zeitpunkt bekannten Vorkommen der Sand-Silberschärte untersucht. Im Rahmen der feldkundlichen Erhebungen wurde ein Bodenprofil, Bodensubtyp und Substrat sowie der Humusgehalt des Oberbodens mit Munsell Colour Charts (dort die Tabelle 14 und Tabelle 15) bestimmt. Zusätzlich wurden die Bodenproben im Labor auf weitere Parameter (wie z. B. pH-Wert, Humusgehalt, Stickstoff-Gehalt) untersucht. In den Bewertungsrahmen des Monitorings 2011, 2015 sowie 2017 wurden die feldbodenkundlichen Ergebnisse anstatt der Laborergebnisse übernommen, um eine Vergleichbarkeit mit zukünftigen Bewertungen eventuell auftretender neuer Vorkommen gewährleisten zu können. Der Humusgehalt von ab dem Jahr 2020 neu erfassten Habitatflächen wurde anhand der Bodenfarbe nur grob eingeschätzt und der Rohbodenanteil als ein Teilkriterium der Habitatqualität entsprechend validiert.

Wie in früheren Monitoringdurchgängen erfolgte zumindest bei einigen Populationen eine zweimalige Begehung der Untersuchungsgebiete mit Vorkommen der Sand-Silberschärte. Ein Großteil der Geländedaten wurde in allen Untersuchungsgebieten in den Monaten Juli und August 2022 erfasst. Da es sich bei der Sand-Silberschärte um eine spät blühende und fruchtende Art handelt, wurde die Anzahl bzw. der Anteil der fruchtenden Blütenstände teilweise erst im Rahmen einer zweiten Begehung Ende September/ Oktober 2022 eingeschätzt. Im Unterschied zu früheren Erfassungsjahren wurde dabei aber bei größeren Beständen nur eine grobe Anteilsschätzung anstelle einer zweiten Zählung vorgenommen.

Untersuchungsbiete mit dem Status „**Neu-/ Wiederansiedlung**“ wurden grundsätzlich in gleicher Weise auf Vorkommen der Sand-Silberscharte untersucht wie oben beschrieben.

Im aktuellen Monitoringjahr 2022 wurden auch die Habitate dieser Kategorie mit den Parametern des bundesdeutschen Bewertungsrahmens (siehe unten) bewertet. Eine Bewertung für den Parameter „Zustand der Population“ entfällt dabei allerdings, solange keine Nachweise oder nur Nachweise unterhalb der oben definierten Etablierungsschwelle geführt werden. Die Angaben zu „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ wurden dagegen regelmäßig erhoben und bewertet (Tabelle 5).

Folgende Personen haben für das Monitoring 2022 wichtige und z. T. umfangreiche Daten zu den im Folgenden jeweils aufgeführten Gebieten geliefert und zusätzlich durch Hinweise vor Ort ein Auffinden der Standorte ermöglicht:

- Reiner Stürz und Maria Meyen/Landschaftspflegehof Stürz bzw. LapS e. V.: alle Standorte, Schwerpunkt Darmstädter Flugsandgebiet und Sandgebiete der Untermainebene, zahlreiche und umfangreiche detaillierte Hinweise zu Vorkommen und zu Ansiedlungsmaßnahmen sowie zur Pflege aller Standorte im Raum
- Simone Häfele/Landschaftspflegebetrieb Häfele: alle Standorte im Landkreis Bergstraße, insbesondere zu den Vorkommen in der Viernheimer Waldheide, im Glockenbuckel und auf der Viernheimer Düne, zahlreiche Details zur Pflege der Standorte und zu den Ansiedlungsmaßnahmen
- Friedhelm Keil/Forstamt Lampertheim: Hinweise zu den Standorten in der Viernheimer Waldheide und im NSG Glockenbuckel, insbes. zu neuen Einsaaten im Winter 2021/2022
- Peter Vogel / Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 56, Naturschutz und Landschaftspflege: Viernheimer Düne, detaillierte Daten und Hinweise zur Ansiedlungsmaßnahme (2020)

Die Verweise und der Dank an dieser Stelle gelten allgemein für die Darstellungen im Gutachten, nur in Ausnahmefällen wird noch auf die entsprechende Quelle verwiesen.

In der folgenden Tabelle 5 ist der im Untersuchungsjahr 2022 verwendete Erhebungsbogen für die in das FFH-Monitoring der Sand-Silberscharte einfließenden Untersuchungsgebiete wiedergegeben (siehe detaillierte Ergebnistabellen im Anhang). Die hellgrün unterlegten Felder sind dabei unmittelbar bewertungsrelevant.

Tabelle 5: Erhebungsbogen zum Monitoring 2020 (siehe Ergebnistabellen im Anhang)

Daten zum Standort:	UG- und Habitatnummer:	
Name Untersuchungsgebiet		
Datum 2020		Bearbeiter/in
Koordinaten (Rechtswert, Hochwert)	neu: in UTM angeben	
Zustand Population		
Größe der Population (Anzahl der Rosetten)	Gesamtzahl Rosetten	
Anzahl der blühenden Rosetten		
Anzahl der fruchtenden Rosetten		
Altersstruktur/Reproduktion (%) (Anteil Jungpflanzen an Gesamtanzahl - beinhaltet die Keimlinge)	Anteil der Jungpflanzen an Gesamtpopulation in %	
Altersstruktur/Reproduktion: Fertilität (Anteil fertiler Samen in der Population), (Expertenvotum)	Angabe: Fertile Samen vorhanden oder (weitgehend) fehlend	
Verteilung der Pflanzen im abgegrenzten Bereich		
Habitatqualität		
Rohbodenanteil auf der Untersuchungsfläche (%) (Sande oder Sandrohböden; Schätzung in 5-%-Schritten)	Angabe in 5 %-Schritten	
Offenbodenanteil (%) (Schätzung in 5-%-Schritten)	Angabe in 5 %-Schritten	
Krautschichtdeckung ohne J. cyanoides (%) (Schätzung in 5-%-Schritten)	Angabe in 5 %-Schritten	
Beeinträchtigungen		
Nutzung - bestandsbedrohend (Untersuchungsfläche u. 300 m-Umfeld) (Expertenvotum mit Begründung)	Angabe: keine – nur im Umfeld – auf (Teilen) der Untersuchungsfläche	
Deckung Eutrophierungs- und Störzeiger (%) (Arten mit Anteil, Schätzung in 5-%-Schritten)	Angabe in 5 %-Schritten	
Deckung Gehölze und Sukzessionszeiger (%) (Arten mit Anteil, Schätzung in 5-%-Schritten)	Angabe in 5 %-Schritten	
Verbiss durch Wildtiere % (Anteil Verbißschäden in %)	Angabe in Prozent	
Weitere Beeinträchtigungen für Jurinea cyanoides (Expertenvotum mit Begründung)	Gesamteinschätzung: keine – geringe bis mittlere – starke	
Artenliste Störzeiger (Verbuschungsarten, Ruderalarten, aufgeforstete Baumarten, Eutrophierungszeiger)		
sonstige RL-Arten (Beifang)		
Angaben zur aktuellen Pflege/Nutzung, durchgeführte Pflegemaßnahmen mit Erfolgsabschätzung		
Bemerkungen etc.		

Bewertungsschemata

Die Bewertung der erfassten Vorkommen der Sand-Silberscharte erfolgte bei den Monitoringdurchgängen 2008, 2011 und 2015 auf der Basis des bundesdeutschen Bewertungsrahmens von 2010 (SACHTELEBEN et al. 2010):

Sand-Silberscharte – <i>Jurinea cyanoides</i>			
FFH-Richtlinie: Anhang II (*prioritäre Art) und IV			
Bezugsraum: voneinander abgrenzbare Wuchsorte bzw. Wuchsortkomplexe.			
Populationsgröße: Zählung der Rosetten bzw. Hochrechnen aus Zählflächen (Schätzung) bei sehr großen Populationen.			
Methode Habitatqualität: Abschätzung zum Stand der Bodenbildung, des Offenbodenanteils, der Krautschicht- und Gehölzdeckung.			
Methode Beeinträchtigungen: Beurteilung über den erkennbaren Nutzungseinfluss sowie das Vorhandensein trophischer Pufferzonen (ausschließen von Nährstoffquellen, z. B. diffuse N-Immissionen durch intensive Landwirtschaft/Düngung). Abschätzung des Flächenanteils mit vorhandenen Störzeigern/Neophyten bzw. mit deutlich erkennbarer Eutrophierung.			
Erfassungszeitraum: August bis September			
Erfassungsturnus: 2 Untersuchungsjahre pro Berichtszeitraum, 1 Durchgang pro Jahr, Habitat und Beeinträchtigungen: alle 6 Jahre			
Sand-Silberscharte – <i>Jurinea cyanoides</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Größe der Population [Anzahl Rosetten]	große Population (> 100 Rosetten)	mittlere Population (10-100 Rosetten)	kleine Population (< 10 Rosetten)
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Bodenbildung (Bodensubtypen nach AG Boden (2005); Summe des Flächenanteils von Substrat und Rohböden in 5%-Schritten schätzen) ²	auf > 60 % der Untersuchungsfläche trockene, humusarme, kalkhaltige oder oberflächlich entkalkte, festgelegte Sande oder Sandrohböden (d. h. entweder Substrat ohne O-/A-Horizont oder Lockersyrosem) ggf. O/C-Böden oder Syrosem	auf 20–60 % der Untersuchungsfläche Sandsubstrat oder Rohböden wie in der Spalte „A“ definiert	auf < 20 % der Untersuchungsfläche Sandsubstrate oder Rohböden wie in Spalte „A“ definiert
Offenbodenanteil [%] (in 5%-Schritten schätzen)	> 30	10–30	< 10
Krautschichtdeckung ohne <i>J. cyanoides</i> [%] (in 5%-Schritten schätzen)	< 30	30–70	>70
Beeinträchtigungen	Keine-gering	mittel	stark
Nutzung (Untersuchungsfläche und im Umfeld = Streifen von 300 m Breite außerhalb der Untersuchungsflächengrenze)	auf der Untersuchungsfläche und im Umfeld keine bestandsbedrohende Nutzung (Abbau, Freizeitnutzung, Aufforstung, Überbauung)	im Umfeld bestandsbedrohende Nutzung (Abbau, Freizeitnutzung, Aufforstung, Überbauung), jedoch nicht auf der Untersuchungsfläche	auf (Teilen) der Untersuchungsfläche bestandsbedrohende Nutzung (Abbau, Freizeitnutzung, Aufforstung, Überbauung)
Flächenanteil mit Stör- bzw. Eutrophierungszeigern [%] (in 5%-Schritten schätzen)	≤ 5	5–10	> 10
Deckung mit Gehölzen u.a. Sukzessionszeigern [%] (in 5%-Schritten schätzen)	0	≤ 20	> 20
Verbiss durch Wildtiere	nicht verbissen	< 20 % des Bestandes verbissen	Massiv verbissener Bestand (> 20 %)

Für das aktuelle Monitoring 2022 war der überarbeitete Bewertungsrahmen von 2017 (BFN & BLAK) zu verwenden; er unterscheidet sich nicht relevant von dem beim Monitoring 2017 zu Grunde gelegten Bewertungsbogen von 2010.

Sand-Silberscharte – *Jurinea cyanooides*

FFH-Richtlinie: Anhang II (*prioritäre Art) und IV

Bezugsraum: voneinander abgrenzbare Wuchsorte bzw. Wuchsortkomplexe.

FFH-Monitoring auf Bundesebene:

- Atlantische Region: Totalzensus
- Kontinentale Region: Totalzensus
- Alpine Region: keine Vorkommen

Erfassungsturnus:

- Populationsgröße: zweimalige Erhebung pro Berichtszeitraum; ein Durchgang pro Untersuchungsjahr
- Habitat und Beeinträchtigung: einmalige Erhebung pro Berichtszeitraum

Methode Populationsgröße: Zählung der Rosetten/Sprosse bzw. Hochrechnen aus Zählflächen (Schätzung) bei sehr großen Populationen. Schätzung des Anteils fertiler Samen und gutachterliche Bewertung. Herabstufung sollte erfolgen, wenn nahezu alle Samen einer Population steril sind (fertil: mit Embryo: großer Same, hart, nicht zusammendrückbar – steril: ohne Embryo: faltiger, kleiner Same, zusammendrückbar).

Methode Habitatqualität: Abschätzung zum Stand der Bodenbildung, des Offenbodenanteils, der Krautschichtdeckung.

Methode Beeinträchtigungen: Beurteilung über den erkennbaren Nutzungseinfluss sowie das Vorhandensein trophischer Pufferzonen (ausschließen von Nährstoffquellen, z. B. diffuse N-Immissionen durch intensive Landwirtschaft/Düngung). Abschätzung des Flächenanteils mit vorhandenen Störzeigern/Neophyten bzw. mit deutlich erkennbarer Eutrophierung oder Gehölzsukzession.

Erfassungszeitraum: August bis September

Sand-Silberscharte – <i>Jurinea cyanooides</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Bestandsgröße/Abundanz [Anzahl Rosetten]	Große Population (≥ 250 Rosetten)	Mittlere Population (≥ 50 bis < 250 Rosetten)	Kleine Population (< 50 Rosetten)
Fakultativ: Altersstruktur/ Reproduktion: Anteil Jungpflanzen an Gesamtanzahl der Sprosse	≥ 20 % der Sprosse Jungpflanzen	< 20 % der Sprosse Jungpflanzen	Jungpflanzen fehlen
Altersstruktur/ Reproduktion: Fertilität (Anteil fertiler Samen in der Population) (Expertenvotum)	Fertile Samen vorhanden	Die Einstufung B entfällt für dieses Merkmal	Fertile Samen fehlen weitgehend
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Rohbodenanteil ¹⁾ auf der Untersuchungsfläche (Sande oder Sandrohböden, Schätzung in 5-%-Schritten)	≥ 60 %	≥ 20 bis < 60 %	< 20 %
Offenbodenanteil [%] (Schätzung in 5-%-Schritten)	≥ 30 %	≥ 10 bis < 30 %	< 10 %
Krautschichtdeckung ohne <i>J. cyanooides</i> [%] (in 5-%-Schritten schätzen)	≤ 30 %	> 30 bis ≤ 70 %	> 70 %
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Nutzung (Untersuchungsfläche und im Umfeld = Streifen von 300 m Breite außerhalb der Untersuchungs-flächengrenze) (Expertenvotum mit Begründung)	auf der Untersuchungs-fläche und im Umfeld keine bestandsbedrohende Nutzung (Abbau, Freizeitnutzung, Aufforstung, Überbauung)	im Umfeld bestandsbedrohende Nutzung (Abbau, Freizeitnutzung, Aufforstung, Überbauung), jedoch nicht auf der Untersuchungsfläche	auf (Teilen) der Untersuchungsfläche bestandsbedrohende Nutzung (Abbau, Freizeitnutzung, Aufforstung, Überbauung)
Deckung mit Stör- bzw. Eutrophierungszeigern [%] (Schätzung in 5-%-Schritten, Arten nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
Deckung mit Gehölzen u.a. Sukzessionszeigern [%] (Schätzung in 5-%-Schritten, Arten nennen)	0 %	≤ 20 %	> 20 %
Verbiss durch Wildtiere	nicht verbissen	≤ 20 % des Bestandes verbissen	Massiv verbissener Bestand (> 20 %)
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Jurinea cyanooides</i> (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

1) als Pionierart benötigt die Art trockene, humusarme, kalkhaltige oder oberflächlich entkalkte, festgelegte Sand oder Sandrohböden.

Die Kriterien „Zustand der Population“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ ergeben sich dabei aus der jeweils schlechtesten Bewertung eines Einzelparameters, während für die Gesamtbewertung eines Vorkommens ein festgelegter Bewertungsmodus nach Pinneberg-Schema angewendet wurde (Tabelle 6).

Tabelle 6: Bewertungsmodus zur Aggregation der Bewertungskriterien (Protokoll Treffen des Bundesländer-Arbeitskreises „Monitoring und Berichtspflicht“ 2010)

Kriterium	Ausprägung									
1. Kriterium	A	A	A	A	B	B	B	C	C	C
2. Kriterium	A	A	A	B	B	B	B	C	C	C
3. Kriterium	A	B	C	C	A	B	C	A	B	C
Gesamtwert	A	A	B	B	B	B	B	C	C	C

4 Ergebnisse

4.1 Ergebnisse im Überblick

Im Rahmen des Monitorings 2022 wurden insgesamt 40 Untersuchungsgebiete mit aktuell oder in früheren Zeitschnitten bereits etablierten Vorkommen der Sand-Silberscharte untersucht und der Erhaltungszustand ihrer Populationen nach dem bundesdeutschen Bewertungsschema bewertet (siehe Tabelle 2, Bundesmonitoringflächen mit BfN-ID). 36 dieser Untersuchungsgebiete wurden bereits in früheren Monitoringdurchgängen bewertet (2008, 2011, 2015, 2017, 2020), sodass sich die Bewertungen mehrerer Zeitschnitte vergleichen lassen (siehe Kap. 5.1). 3 Untersuchungsgebiete, deren *Jurinea*-Populationen nach (Wieder-) Ansiedlungsmaßnahmen als etabliert angesehen werden (Definition siehe Kap. 3.2), wurden im Untersuchungsjahr 2022 erstmals bewertet und sind somit als neue Monitoringflächen hinzugekommen: Griesheimer Düne 2 (UG/HT 0086), Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche (UG/HT 0077) und Viernheimer Düne (UG/HT 0075). Als ganz neue Monitoringfläche ist das Vorkommen „In der Eisengrube“ (UG/HT 0092) im Jahr 2022 hinzugekommen. Das Vorkommen besteht offenbar schon seit längerer Zeit, konnte aber erst jetzt – nach Bekanntwerden – in die Kulisse des *Jurinea*-Monitoring aufgenommen werden.

Alle im Jahr 2022 als Bundesmonitoringflächen vollständig bewerteten Untersuchungsgebiete sind jeweils mit Erfasser und Aufnahme datum in Tabelle 2 (Kap. 3.1) aufgelistet.

Für ein bereits nach 2011 verschollenes Vorkommen (UG/HT 0051 Im Wasengraben) konnte beim aktuellen Monitoring nach einem zweiten Ansiedlungsversuch wieder ein kleines Vorkommen nachgewiesen werden. Ein weiteres nach 2011 verschollenes Vorkommen (UG/HT 0050 Griesheimer Düne und Eichwälchen), bei dem im Jahr 2020 nach Ansaat eine blühende Rosette gefunden werden konnte, blieb 2022 dagegen ohne Nachweis. Beide Vorkommen werden nach der Definition in Kap. 3.2 (s. o.) als noch nicht wieder etabliert betrachtet. In zwei Untersuchungsgebieten konnte erstmals 2020 und auch 2022 keine Sand-Silberscharte mehr nachgewiesen werden: „Düne an der Mannheimer Straße“ (UG/HT 0059) und „Rotböhl 3“ (UG/HT 0037). Diese beiden Untersuchungsgebiete mit aktuell nicht mehr vorhandenen Vorkommen werden als potenzielle Habitate weitergeführt (s. u.). In zwei weiteren Habitatflächen, deren Populationen bereits etabliert waren, konnte die Sand-Silberscharte erstmals 2022 nicht mehr nachgewiesen werden: „Rotböhl 4“ (UG/HT 0036) und „Korridor Seeheim Nord“ (UG/HT 0045).

In der folgenden Tabelle werden alle Bundesmonitoringflächen entsprechenden naturräumlichen Einheiten und Verwaltungseinheiten zugeordnet.

Tabelle 7: Übersicht der **Bundesmonitoringflächen** mit BfN-ID nach Naturraum, Verwaltungseinheit und Messtischblatt

UG-/HT-Nr. 2022	Name Untersuchungsgebiet (UG)	Naturräuml. Haupteinh.**	Kreis / Gemeinde	MTB-Nr.
0030	Beckertanne Ost: RWE-Trasse Nord	225	Stadt DA / Darmstadt	6117
0031	Weißer Berg: Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschneise 1	225	DA-DI / Pfungstadt	6117
0033	Weißer Berg: Stumpfschneise	225	DA-DI / Pfungstadt	6117
0034	Weißer Berg: Sandschollenschneise2	225	DA-DI / Pfungstadt	6117
0035	Rotböhl 5 (<i>alte Nr. 6 integriert</i>)	232	DA-DI / Weiterstadt	6017
0036*	Rotböhl 4	232	DA-DI / Weiterstadt	6017
0037*	Rotböhl 3	232	DA-DI / Weiterstadt	6017
0038	Rotböhl 1	232	DA-DI / Weiterstadt	6017
0039	Rotböhl 2	232	DA-DI / Weiterstadt	6017
0041	Im Dulbaum	225	DA-DI / Alsbach-Hähnlein	6217
0042	Kalksandkiefernwald: Bogenschneise	225	DA-DI / Seeheim-Jugenheim	6217
0043	Düne neben Schenckenäcker	225	DA-DI / Seeheim-Jugenheim	6217
0044	Schenckenäcker	225	DA-DI / Seeheim-Jugenheim	6217
0045*	Korridor Seeheim Nord	225	DA-DI / Seeheim-Jugenheim	6217
0046	Ulvenbergdüne 2	226	Stadt DA / Darmstadt	6117
0047	Ulvenbergdüne 1	226	Stadt DA / Darmstadt	6117
0049	Streitgewann	225	Stadt DA / Darmstadt	6117
0050*	Griesheimer Düne und Eichwäldchen	225	Stadt DA / Darmstadt	6117
0051*	Im Wasengraben	232	DA-DI / Babenhausen	6019
0052	VDO-Gelände 1	232	DA-DI / Babenhausen	6019
0054	Auf dem Sand West	232	DA-DI / Babenhausen	6019
0055	Ehemaliger August-Euler-Flugplatz	225	Stadt DA / Darmstadt	6117
0056	Weißer Berg: Freyschneise	225	DA-DI / Pfungstadt	6117
0057	Auf dem Sand Ost	232	DA-DI / Babenhausen	6019
0058	Sandrasen am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel 1	225	Bergstraße / Viernheim	6417
0059*	Düne an der Mannheimer Straße	225	Bergstraße / Lampertheim	6417
0061	Seeheimer Düne	225	DA-DI / Seeheim-Jugenheim	6217
0062	Pfungstädter Düne	225	DA-DI / Pfungstadt	6117
0063	Kalksandkiefernwald: Brandschneise	225	DA-DI / Pfungstadt	6217
0064	Beckertanne Ost: RWE-Trasse Süd	225	Stadt DA / Darmstadt	6117
0065	Weißer Berg: Sandschollenschneise 1	225	DA-DI / Pfungstadt	6117
0066	Weißer Berg: Wilbrandschneise Nord	225	DA-DI / Pfungstadt	6117
0068	Apfelbachdüne West	232	DA-DI / Weiterstadt	6017
0069	Rotböhl 7	232	DA-DI / Weiterstadt	6017
0070	Alnatura-Gelände	225	Stadt DA / Darmstadt	6117
0071	Korridor Seeheim Süd	225	DA-DI / Seeheim-Jugenheim	6217
0075*	Viernheimer Düne	225	Bergstraße / Viernheim	6417
0077*	Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche	225	Bergstraße / Viernheim	6417
0086*	Griesheimer Düne 2	225	Stadt DA / Darmstadt	6117
0092*	In der Eisengrube	225	DA-DI / Seeheim-Jugenheim	6217

Erläuterungen: *Zeilenfarbe: rot = Verlustflächen; grün = neue Flächen im Bundesmonitoring der Art seit 2020

** Naturräumliche Haupteinheiten (KLAUSING 1967): 232 – Untermainebene, 225 – Hess. Rheinebene, 226 – Bergstraße.

Der größte Teil der aktuell besiedelten Untersuchungsgebiete mit etablierten *Jurinea*-Vorkommen befindet sich in der Naturräumlichen Haupteinheit der Hessischen Rheinebene (225). Es handelt sich dabei um den nördlichen Teil der Rheinebene, der neben Flugsand- und Dünengebieten auch ausgedehnte Flächen im Gebiet des ehemaligen Neckarbettes umfasst. In diesem Naturraum liegen alle Vorkommen im Darmstädter Gebiet, im Raum Seeheim/Alsbach-Hähnlein) wie auch die südlichen Populationen bei Lampertheim und Viernheim.

Im Gebiet des Naturraumes Bergstraße (226), der als wärmebeeinflusste Hangzone am Westrand des Odenwaldes klimatisch besonders begünstigt ist, befinden sich nur die beiden Habitatflächen auf der Ulvenbergdüne.

Die Untermainebene (232) stellt eine überwiegend sandige Ebene im Zentrum des Rhein-Main-Tieflandes dar. Hier befinden sich die östlich gelegenen Vorkommen von *Jurinea* im Raum Babenhausen, sowie die Vorkommen am „Rotböhl“ und „Apfelbachdüne“ im Westen des Landkreises Darmstadt-Dieburg.

In der nachstehenden Tabelle werden die Flächen mit Status „**Neu-/ Wiederansiedlung**“ entsprechenden naturräumlichen Einheiten und Verwaltungseinheiten zugeordnet.

Tabelle 8: Übersicht der **Neu-/ Wiederansiedlungsflächen** ohne BfN-ID mit noch nicht etablierten *Jurinea*-Vorkommen nach Naturraum, Verwaltungseinheit und Messtischblatt

UG-/HT-Nr. 2022	Name Untersuchungsgebiet (UG)	Naturräuml. Haupteinheit*	Kreis / Gemeinde / Gemarkung	MTB-Nr.
0067	Sandrasen am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel	225	Bergstraße / Viernheim	6417
0074*	Neue Düne nördlich Schenkenäcker	225	DA-DI / Seeheim-Jugenheim	6217
0076	NSG Glockenbuckel Nordwest	225	Bergstraße / Viernheim	6417
0078	Viernheimer Waldheide – Zentrum	225	Bergstraße / Viernheim	6417
0079	Viernheimer Waldheide – Landeplatz	225	Bergstraße / Viernheim	6417
0080	Viernheimer Waldheide – Blauschillergrasfläche	225	Bergstraße / Viernheim	6417
0081	In den Rödern bei Babenhausen	232	DA-DI / Babenhausen	6019
0082	Beckertanne Nordwest	225	Stadt DA / Darmstadt	6117
0083	Kleine Düne Schneppenhausen	232	DA-DI / Weiterstadt	6017
0084	Restitutionsfläche TU Seeheim	225	DA-DI / Seeheim-Jugenheim	6217
0085	Griesheimer Düne 3	225	Stadt DA / Darmstadt	6117
0089	Am Dulbaum - Sandgrube	225	DA-DI / Alsbach-Hähnlein	6217
0090*	Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche West	225	Bergstraße / Viernheim	6417
0091*	NSG Glockenbuckel Süd	225	Bergstraße / Viernheim	6417

Erläuterung: Naturräumliche Haupteinheiten (KLAUSING 1967): 232 – Untermainebene, 225 – Hess. Rheinebene, 226 – Bergstraße. *Zeilenfarbe: grün = neue Ansiedlungsflächen seit 2020

Die Tabelle umfasst insgesamt 14 (Wieder-) Ansiedlungsgebiete, von denen drei Habitate als neue Ansaatflächen seit 2020 hinzugekommen sind; zu letzteren zählen zwei Flächen im Raum Viernheim (UG/HT 0090 und 0091) und die Neue Düne nördlich Schenkenäcker (UG/HT 0074). In einer weiteren Fläche bei Viernheim wurden nach bereits vor einigen Jahren erfolgter Ansaat jetzt erstmals Jungpflanzen von *Jurinea* gefunden (UG/HT 0067). Mit Ausnahme der im Naturraum Untermainebene (232) gelegenen Ansiedlungsflächen „In den Rödern bei Babenhausen“ (UG/HT 0081) und „Kleine Düne Schneppenhausen“ (UG/HT 0083) liegen alle Flächen mit diesem Status in der Hessischen Rheinebene (Naturraum 225).

Auch die 7 **potenziellen Habitate** außerhalb der Bundesmonitoringflächen (ohne BfN-ID) liegen überwiegend in der Hessischen Rheinebene (Naturraum 225), VDO-Gelände 2 (UG/HT 0053) und Apfelbachdüne Ost (UG/HT 0072) allerdings in der Untermainebene und die Ulvenbergdüne 3 (UG/HT 0048) im Naturraum Bergstraße (226).

Tabelle 9: Übersicht **potenzieller Habitate** ohne BfN-ID nach Naturraum, Verwaltungseinheit und Messtischblatt

UG-/HT-Nr. 2022	Name Untersuchungsgebiet (UG)	Naturräuml. Haupteinheit*	Kreis / Gemeinde / Gemarkung	MTB-Nr.
0032	Weißer Berg: Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschneise 2	225	DA-DI / Pfungstadt	6117
0048	Ulvenbergdüne 3	226	Stadt DA / Darmstadt	6117
0053	VDO-Gelände 2	232	DA-DI / Babenhausen	6019
0072	Apfelbachdüne Ost	232	DA-DI / Weiterstadt	6017
0073	Beckertanne Ost: RWE-Trasse 2	225	Stadt DA / Darmstadt	6117
0087	Pfungstädter Düne - südlich der Bahn	225	DA-DI / Pfungstadt	6117
0088	Am Dulbaum - Nord	225	DA-DI / Alsbach-Hähnlein	6217

Erläuterung: Naturräumliche Haupteinheiten (KLAUSING 1967): 232 – Untermainebene, 225 – Hess. Rheinebene, 226 – Bergstraße.

4.2 Bewertungen der Einzelvorkommen

Die folgende Tabelle 10 zeigt eine Übersicht der Bewertung nach dem bundesdeutschen Bewertungsrahmen (2017) aller im Jahr 2022 erfassten 40 Bundesmonitoringflächen.

Tabelle 10: Bewertung der 2022 erfassten **Bundesmonitoringflächen** in Hessen nach bundesdeutschem Bewertungsrahmen (2017)

UG- u. HT-Nr. Name Gebiet	0030 Beckertanne Ost: RWE- Trasse Nord	0031 Weißer Berg: Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschn. 1	0033 Weißer Berg: Stumpfschnei- se	0034 Weißer Berg: Sandschollen- schneise 2	0035 Rotböhl 5
Zustand der Population	C	B	C	C	C
Bestandsgröße	C	A	A	C	B
Anteil Jungpflanzen	A	A	A	A	A
Fertilität	C	C	C	C	C
Habitatqualität	A	B	B	C	B
Rohbodenanteil	A	B	C	C	B
Offenbodenanteil	A	B	B	A	B
Krautschichtdeckung	A	B	B	B	A
Beeinträchtigungen	C	B	B	C	B
Nutzung	B	A	B	C	B
Flächenanteil Störzeiger etc.	C	A	B	C	A
Deckung mit Gehölzen u.a.	A	B	B	B	A
Verbiss durch Wildtiere	A	A	A	A	A
Weitere Beeinträchtigungen	A	B	B	A	B
Gesamtbewertung	C	B	B	C	B

UG- u. HT-Nr. Name Gebiet	0036 Rotböhl 4	0037 Rotböhl 3	0038 Rotböhl 1	0039 Rotböhl 2	0041 Im Dulbaum
Zustand der Population	C (kein Nachw.)	C (kein Nachw.)	C	C	B
Bestandsgröße	C	C	B	B	A
Anteil Jungpflanzen	C	C	B	B	A
Fertilität	C	C	C	C	C
Habitatqualität	B	B	A	B	A
Rohbodenanteil	B	A	A	A	A
Offenbodenanteil	B	A	A	B	A
Krautschichtdeckung	A	B	A	B	A
Beeinträchtigungen	B	B	C	B	B
Nutzung	B	B	B	B	B
Flächenanteil Störzeiger etc.	A	B	C	B	A
Deckung mit Gehölzen u.a. ...	B	A	B	B	A
Verbiss durch Wildtiere	A	-	B	B	B
Weitere Beeinträchtigungen	B	A	B	A	B
Gesamtbewertung	C Verlust(2022)	C Verlust (2020)	C	B	B

UG- u. HT-Nr. Name Gebiet	0042 Kalksand- Kiefernwald: Bogenschneise	0043 Düne neben Schencken- äcker	0044 Schencken- äcker	0045 Korridor Seeheim Nord	0046 Ulvenberg- düne 2
Zustand der Population	C	C	C	C (kein Nachw.)	A
Bestandsgröße	B	B	A	C	A
Anteil Jungpflanzen	B	B	A	C	A
Fertilität	C	C	C	C	A
Habitatqualität	B	C	B	B	B
Rohbodenanteil	B	A	A	A	A
Offenbodenanteil	B	C	B	A	B
Krautschichtdeckung	B	A	A	B	B
Beeinträchtigungen	C	A	B	B	C
Nutzung	A	A	A	A	C
Flächenanteil Störzeiger etc.	B	A	B	C	B
Deckung mit Gehölzen u.a. ...	C	A	B	B	B
Verbiss durch Wildtiere	B	A	A	A	B
Weitere Beeinträchtigungen	A	A	B	A	B
Gesamtbewertung	C	C	B	C Verlust (2022)	B

UG- u. HT-Nr. Name Gebiet	0047 Ulvenberg- düne 1	0049 Streitgewann	0050 Griesheimer Düne und Eichwäldchen	0051 Im Wasengraben	0052 VDO- Gelände 1
Zustand der Population	A	B	C (kein Nachw.)	C	C
Bestandsgröße	A	A	C	C	C
Anteil Jungpflanzen	A	B	C	A	B
Fertilität	A	A	C	C	A
Habitatqualität	B	B	B	B	C
Rohbodenanteil	A	A	A	A	A
Offenbodenanteil	B	A	B	B	C
Krautschichtdeckung	A	B	B	B	B
Beeinträchtigungen	C	C	B	C	B
Nutzung	C	B	B	B	B
Flächenanteil Störzeiger etc.	A	C	B	A	A
Deckung mit Gehölzen u.a. ...	B	B	B	A	B
Verbiss durch Wildtiere	A	B	A	C	B
Weitere Beeinträchtigungen	C	A	A	A	B
Gesamtbewertung	B	B	C Verlust (2015)	C Verlust (2015)	C

UG- u. HT-Nr. Name Gebiet	0054 Auf dem Sand West	0055 Ehemaliger August-Euler- Flugplatz	0056 Weißer Berg: Freyschneise	0057 Auf dem Sand Ost	0058 Sandrasen am ehem. Muni- lager Glocken- buckel 1
Zustand der Population	B	C	C	C	B
Bestandsgröße	B	C	B	C	B
Anteil Jungpflanzen	B	A	A	C	A
Fertilität	A	A	C	A	A
Habitatqualität	C	B	C	C	B
Rohbodenanteil	C	A	C	C	B
Offenbodenanteil	C	B	C	C	B
Krautschichtdeckung	C	A	A	B	B
Beeinträchtigungen	C	B	B	B	B
Nutzung	B	A	B	B	A
Flächenanteil Störzeiger etc.	C	A	A	A	A
Deckung mit Gehölzen u.a. ...	C	A	B	B	B
Verbiss durch Wildtiere	B	A	A	A	A
Weitere Beeinträchtigungen	B	B	A	B	B
Gesamtbewertung	C	B	C	C	B

UG- u. HT-Nr. Name Gebiet	0059 Düne an der Mannheimer Straße	0061 Seeheimer Düne	0062 Pfungstädter Düne	0063 Kalksand- Kiefernwald: Brandschnei- se	0064 Beckertanne Ost: RWE- Trasse Süd
Zustand der Population	C (kein Nachw.)	C	A	C	C
Bestandsgröße	C	B	A	B	C
Anteil Jungpflanzen	C	B	A	A	A
Fertilität	C	C	A	C	C
Habitatqualität	B	B	A	C	C
Rohbodenanteil	B	A	A	A	C
Offenbodenanteil	B	B	A	C	B
Krautschichtdeckung	B	A	A	A	B
Beeinträchtigungen	C	B	C	B	C
Nutzung	B	B	C	B	C
Flächenanteil Störzeiger etc.	C	A	B	A	B
Deckung mit Gehölzen u.a. ...	B	B	B	B	C
Verbiss durch Wildtiere	-	A	B	A	A
Weitere Beeinträchtigungen	C	A	B	A	A
Gesamtbewertung	Verlust(2020)	B	B	C	C

UG- u. HT-Nr. Name Gebiet	0065 Weißer Berg: Sandschollen- schneise 1	0066 Weißer Berg: Wilbrand- schneise Nord	0068 Apfelbach- düne West	0069 Rotböhl 7	0070 Alnatura- Gelände
Zustand der Population	A	A	B	B	A
Bestandsgröße	A	A	B	B	A
Anteil Jungpflanzen	A	A	A	A	A
Fertilität	A	A	A	A	A
Habitatqualität	B	B	A	B	B
Rohbodenanteil	B	C	A	A	A
Offenbodenanteil	B	A	A	A	A
Krautschichtdeckung	A	A	A	B	B
Beeinträchtigungen	C	B	C	B	B
Nutzung	C	A	B	B	A
Flächenanteil Störzeiger etc.	B	B	C	A	B
Deckung mit Gehölzen u.a. ...	B	B	A	B	B
Verbiss durch Wildtiere	B	B	A	A	A
Weitere Beeinträchtigungen	A	B	B	A	B
Gesamtbewertung	B	B	B	B	B

UG- u. HT-Nr. Name Gebiet	0071 Korridor Seeheim Süd	0075 Viernheimer Düne (neu 2022)	0077 Viernheimer Waldheide – Autobahnflä- che (neu 2022)	0086 Griesheimer Düne 2 (neu 2022)	0092 In der Eisengrube (neu 2022)
Zustand der Population	C	B	C	B	C
Bestandsgröße	C	B	C	B	B
Anteil Jungpflanzen	A	A	A	A	B
Fertilität	A	A	C	A	C
Habitatqualität	B	B	B	B	B
Rohbodenanteil	A	A	A	A	A
Offenbodenanteil	B	B	B	B	B
Krautschichtdeckung	A	A	B	B	A
Beeinträchtigungen	B	B	B	B	A
Nutzung	A	A	A	B	A
Flächenanteil Störzeiger etc.	A	B	A	A	A
Deckung mit Gehölzen u.a. ...	B	B	B	B	A
Verbiss durch Wildtiere	A	A	B	A	A
Weitere Beeinträchtigungen	B	B	A	A	A
Gesamtbewertung	B	B	B	B	B

Die Verlustflächen 0036, 0037, 0045, 0050, 0051 und 0059, die entweder aktuell keine oder nach vollständigem Verlust noch nicht wieder etablierte *Jurinea*-Vorkommen aufweisen, sind in Tabelle 10 mit enthalten und entsprechend gekennzeichnet, da sie in der Datenbank ihre BfN-ID beibehalten und somit als Bundesmonitoringflächen weitergeführt werden.

Tabelle 11: Bewertung der 2022 erfassten **potenziellen Habitate** und Ansiedlungshabitate der Sand-Silberscharte in Hessen (nur Teilbewertung, kein Bundesmonitoring)

UG- u. HT-Nr. Name Gebiet	0032 Weißer Berg: Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschn. 2	0048 Ulvenberg- düne 3	0053 VDO- Gelände 2	0067 Sandrasen am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel	0072 Apfelbachdüne Ost
Habitatqualität	B	B	A	C	A
Rohbodenanteil	B	A	A	C	A
Offenbodenanteil	A	B	A	B	A
Krautschichtdeckung	B	B	A	B	A
Beeinträchtigungen	C	C	B	B	C
Nutzung	A	C	B	A	B
Flächenanteil Störzeiger etc.	C	C	A	A	C
Deckung mit Gehölzen u.a. ...	B	B	A	B	A
Verbiss durch Wildtiere	-	-	-	-	-
Weitere Beeinträchtigungen	B	C	B	B	B

UG- u. HT-Nr. Name Gebiet	0073 Beckertanne Ost: RWE- Trasse 2	0074 Neuen Düne nördliche Schencken- äcker	0076 NSG Glockenbuckel Nordwest	0078 Viernheimer Waldheide – Zentrum	0079 Viernheimer Waldheide – Landeplatz
Habitatqualität	A	B	A	A	A
Rohbodenanteil	A	A	A	A	A
Offenbodenanteil	A	B	A	A	A
Krautschichtdeckung	A	B	A	A	A
Beeinträchtigungen	B	B	C	B	B
Nutzung	B	A	A	A	B
Flächenanteil Störzeiger etc.	A	A	A	A	A
Deckung mit Gehölzen u.a. ...	A	B	A	B	A
Verbiss durch Wildtiere	-	-	C	B	-
Weitere Beeinträchtigungen	A	A	B	A	B

UG- u. HT-Nr. Name Gebiet	0080 Viernheimer Waldheide - Blauschillergra sfläche	0081 In den Rödern bei Babenhäusen	0082 Beckertanne Nordwest	0083 Kleine Düne Schneppenhau sen	0084 Restitutionsflä che TU Seeheim
Habitatqualität	A	B	A	C	C
Rohbodenanteil	A	A	A	A	A
Offenbodenanteil	A	B	A	C	C
Krautschichtdeckung	A	B	B	C	A
Beeinträchtigungen	C	C	B	C	A
Nutzung	A	B	A	B	A
Flächenanteil Störzeiger etc.	A	C	A	C	A
Deckung mit Gehölzen u.a. ...	A	A	A	A	A
Verbiss durch Wildtiere	C	-	B	A	-
Weitere Beeinträchtigungen	B	A	B	B	A

UG- u. HT-Nr. Name Gebiet	0085 Griesheimer Düne 3	0087 Pfungstädter Düne - südlich der Bahn	0088 Am Dulbaum - Nord	0089 Am Dulbaum - Sandgrube
Habitatqualität	A	C	A	A
Rohbodenanteil	A	C	A	A
Offenbodenanteil	A	C	A	A
Krautschichtdeckung	A	B	A	A
Beeinträchtigungen	B	C	B	B
Nutzung	B	C	A	A
Flächenanteil Störzeiger etc.	A	B	B	A
Deckung mit Gehölzen u.a. ...	A	C	B	A
Verbiss durch Wildtiere	A	-	-	-
Weitere Beeinträchtigungen	A	B	B	B

UG- u. HT-Nr. Name Gebiet	0090 Viernheimer Waldheide - Autobahnfläch e West	0091 Glockenbuckel Süd
Habitatqualität	A	A
Rohbodenanteil	A	A
Offenbodenanteil	A	A
Krautschichtdeckung	A	A
Beeinträchtigungen	B	B
Nutzung	A	A
Flächenanteil Störzeiger etc.	A	B
Deckung mit Gehölzen u.a.	B	A
Verbiss durch Wildtiere	A	-
Weitere Beeinträchtigungen	B	B

4.2.1 Zustand der Population

Gegenüber dem Monitoring 2020 hat sich der Parameter in 9 Habitatflächen um jeweils eine Stufe verschlechtert, in 1 Habitatfläche (UG/HT 0044 Schenckenäcker) sogar um zwei Stufen von A auf C. In 4 Habitatflächen hat sich der Zustand der Population um eine Stufe verbessert, in 16 Habitatflächen ist er gleichgeblieben. 4 Monitoringflächen sind gegenüber 2020 neu hinzugekommen, darunter 3 Ansiedlungsflächen mit neu etablierten Vorkommen und eine neu bekannt gewordene Population, die bereits seit längerem besteht: In der Eisengrube (UG/HT 0092), Griesheimer Düne 2 (UG/HT 0086), Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche (UG/HT 0077) und Viernheimer Düne (UG/HT 0075). Dabei wurden 2 dieser neuen Vorkommen beim Parameter „Zustand der Population“ mit B (gut) und 2 mit C („mittel bis schlecht“) eingestuft.

Der „Zustand der Population“ befindet sich in insgesamt **6 Habitatflächen** in einem „hervorragenden“ Zustand (A):

- 0046 – Ulvenbergdüne 2
- 0047 – Ulvenbergdüne 1
- 0062 – Pfungstädter Düne
- 0065 – Weißer Berg: Sandschollenschneise 1
- 0066 – Weißer Berg: Wilbrandschneise Nord
- 0070 – Alnatura-Gelände

In einem „guten“ Zustand (B) befinden sich **9 Habitatflächen**:

- 0031 – Weißer Berg: Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschneise
- 0041 – Im Dulbaum

- 0049 – Streitgewann
- 0054 – Auf dem Sand: West
- 0058 – Sandrasen am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel
- 0068 – Apfelbachdüne West
- 0069 – Rotböhl 7
- 0075 – Viernheimer Düne
- 0086 – Griesheimer Düne 2

Insgesamt **19 Populationen** weisen 2022 einen „mittleren bis schlechten“ Zustand (C) der Population auf:

- 0030 – Beckertanne Ost: RWE-Trasse Nord
- 0033 – Weißer Berg: Stumpfschneise
- 0034 – Weißer Berg: Sandschollen-schneise 2
- 0035 – Rotböhl 5
- 0038 – Rotböhl 1
- 0039 – Rotböhl 2
- 0042 – Kalksandkiefernwald: Bogenschneise
- 0043 – Düne neben Schenckenäcker
- 0044 – Schenckenäcker
- 0052 – VDO-Gelände
- 0055 – Ehemaliger August-Euler-Flugplatz
- 0056 – Weißer Berg: Freyschneise
- 0057 – Auf dem Sand: Ost
- 0061 – Seeheimer Düne
- 0063 – Kalksandkiefernwald: Brandschneise
- 0064 – Beckertanne Ost: RWE-Trasse Süd
- 0071 – Korridor Seeheim Süd
- 0077 – Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche
- 0092 – In der Eisengrube

2 Populationen waren 2022 erstmals nicht mehr festzustellen, sie sind somit als Verlustflächen gegenüber der Aufnahme 2020 aufzufassen:

- 0036 – Rotböhl 4
- 0045 – Korridor Seeheim Nord

Zusätzlich waren **4 Populationen** bereits in früheren Zeitschnitten erloschen:

- 0037 – Rotböhl 3
- 0050 – Greisheimer Düne und Eichwälchen
- 0051 – Im Wasengraben
- 0059 – Düne an der Mannheimer Straße

Für Verlustflächen wird der Zustand der Population aus formalen Gründen ebenfalls auf C gesetzt.

4.2.2 Habitatqualität

Habitats der Bundesmonitoringflächen (mit BfN-ID)

Gegenüber dem Monitoring 2020 hat sich der Parameter in keiner Habitatfläche verschlechtert, in 3 Habitatflächen verbessert, in 29 Habitatflächen ist er gleichgeblieben. 4 Monitoringflächen sind gegenüber 2020 neu dazugekommen, die hinsichtlich ihrer Habitatqualität alle mit B („gut“) bewertet wurden. In weiteren 6 Habitatflächen war bisher ein Verlust der Population festzustellen. Im Monitoring 2022 war auch in diesen Flächen die Habitatqualität zu bewerten; sie lag in allen Verlustflächen ebenfalls bei B („gut“).

Die Habitatqualität befindet in **5 untersuchten Flächen** in einer „hervorragenden“ Ausprägung (A):

- 0030 – Beckertanne Ost: RWE-Trasse Nord
- 0038 – Rotböhl 1
- 0041 – Im Dulbaum
- 0062 – Pfungstädter Düne
- 0068 – Apfelbachdüne West

Eine „gute“ Ausprägung (B) der Habitatqualität findet sich in **26 Habitatflächen**:

- 0031 – Weißer Berg: Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschn.
- 0033 – Weißer Berg: Stumpfschneise
- 0035 – Rotböhl 5
- 0036* – Rotböhl 4
- 0037* – Rotböhl 3
- 0039 – Rotböhl 2
- 0042 – Kalksandkiefernwald: Bogenschneise
- 0044 – Schenckenäcker
- 0045* – Korridor Seeheim Nord
- 0046 – Ulvenbergdüne 2
- 0047 – Ulvenbergdüne 1
- 0049 – Streitgewann
- 0050* – Griesheimer Düne und Eichwäldchen
- 0051* – Im Wasengraben
- 0055 – Ehemaliger August-Euler-Flugplatz
- 0058 – Sandrasen am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel
- 0059* – Düne an der Mannheimer Straße
- 0065 – Weißer Berg: Sandschollenschneise 1
- 0066 – Weißer Berg: Wilbrandschneise Nord
- 0069 – Rotböhl 7
- 0070 – Alnatura-Gelände
- 0071 – Korridor Seeheim Süd
- 0075** – Viernheimer Düne
- 0077** – Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche
- 0086** – Griesheimer Düne 2
- 0092** – In der Eisengrube

Zu den **9 Vorkommen**, für die sich eine „mittlere bis schlechte“ (C) Habitatqualität ergibt, gehören die folgenden:

- 0034 – Weißer Berg: Sandschollenschneise 2
- 0043 – Düne neben Schenckenäcker
- 0052 – VDO-Gelände
- 0054 – Auf dem Sand: West
- 0056 – Weißer Berg: Freyschneise
- 0057 – Auf dem Sand: Ost
- 0061 – Seeheimer Düne
- 0063 – Kalksandkiefernwald: Brandschneise
- 0064 – Beckertanne Ost: RWE-Trasse Süd

Habitate mit den Status „Neu- bzw. Wiederansiedlung“ oder „potenzielles Habitat“

Beim Monitoring 2022 wurde der Parameter „Habitatqualität“ erstmals auch für die Flächen der Kategorien „Neu- bzw. Wiederansiedlung“ und „potenzielles Habitat“ erhoben.

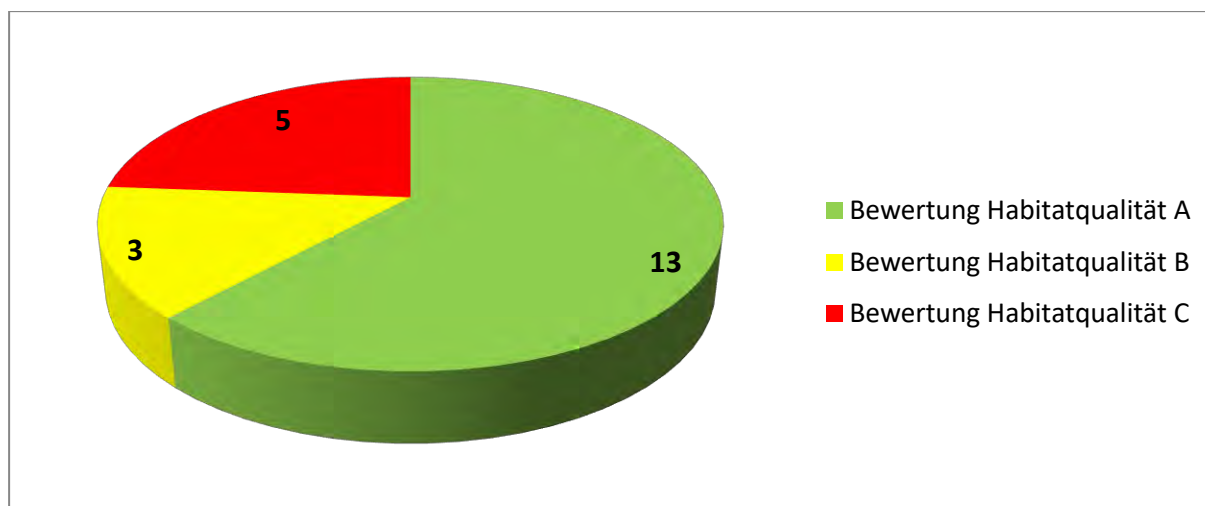


Abb. 1: Anzahl der Gebiete mit Neu- oder Wiederansiedlung und potenzieller Habitate mit den jeweiligen Habitatqualitäten.

Die Bewertungen des Parameters Habitatqualität für die einzelnen Untersuchungsflächen finden sich in Tabelle 11 (hier mit den Unterkriterien) und Tabelle 13.

4.2.3 Beeinträchtigungen

Habitate der Bundesmonitoringflächen (mit BfN-ID)

Gegenüber dem Monitoring 2020 hat sich der Parameter in 2 Habitatflächen um eine Stufe verschlechtert, in 3 Habitatflächen verbessert, in 27 Habitatflächen ist er gleich geblieben. 4 Monitoringflächen sind gegenüber 2020 neu dazugekommen; dabei wurden beim Parameter „Beeinträchtigungen“ 3 mit B („mittel“) und 1 mit A („keine bis geringe“) bewertet. In weiteren 4 Habitatflächen war ein Verlust der Population festzustellen. Im Monitoring 2022 waren auch in diesen Flächen die Beeinträchtigungen zu bewerten; dabei wurden jeweils 2 Verlustflächen mit B („mittel“) und 2 mit C („stark“) eingestuft.

„Keine bis geringe“ Beeinträchtigungen (A) wurde **2 Vorkommen** bescheinigt:

- 0043 – Düne neben Schenckenäcker
- 0092 – In der Eisengrube

„Mittlere“ Beeinträchtigungen (B) liegen für **24 Habitatflächen** vor:

- 0031 – Weißer Berg: Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschn.
- 0033 – Weißer Berg: Stumpfschneise
- 0035 – Rotböhl 5
- 0036 – Rotböhl 4
- 0037 – Rotböhl 3
- 0039 – Rotböhl 2
- 0041 – Im Dulbaum
- 0044 – Schenckenäcker
- 0045 – Korridor Seeheim Nord
- 0050 – Griesheimer Düne und Eichwäldchen
- 0052 – VDO-Gelände
- 0055 – Ehemaliger August-Euler-Flugplatz
- 0056 – Weißer Berg: Freyschneise
- 0057 – Auf dem Sand: Ost
- 0058 – Sandrasen am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel
- 0061 – Seeheimer Düne
- 0063 – Kalksandkiefernwald: Brandschneise
- 0066 – Weißer Berg: Wilbrandtschneise Nord
- 0069 – Rotböhl 7
- 0070 – Alnatura-Gelände
- 0071 – Korridor Seeheim Süd

Als Standorte mit „starken“ Beeinträchtigungen (C) für wurden die folgenden **14 Habitatflächen** eingestuft:

- 0030 – Beckertanne Ost: RWE-Trasse Nord
- 0034 – Weißer Berg: Sandschollenschneise 2
- 0038 – Rotböhl 1
- 0042 – Kalksandkiefernwald: Bogenschneise
- 0046 – Ulvenbergdüne 2
- 0047 – Ulvenbergdüne 1
- 0049 – Streitgewann
- 0051 – Im Wasengraben
- 0054 – Auf dem Sand: West
- 0059 – Düne an der Mannheimer Straße
- 0062 – Pfungstädter Düne
- 0064 – Beckertanne Ost: RWE-Trasse Süd
- 0065 – Weißer Berg: Sandschollenschneise 1
- 0068 – Apfelbachdüne West

Habitate mit den Status „Neu- bzw. Wiederansiedlung“ oder „potenzielles Habitat“

Beim Monitoring 2022 wurde der Parameter „Beeinträchtigungen“ erstmals auch für die Flächen der Kategorien „Neu- bzw. Wiederansiedlung“ und „potenzielles Habitat“ erhoben.

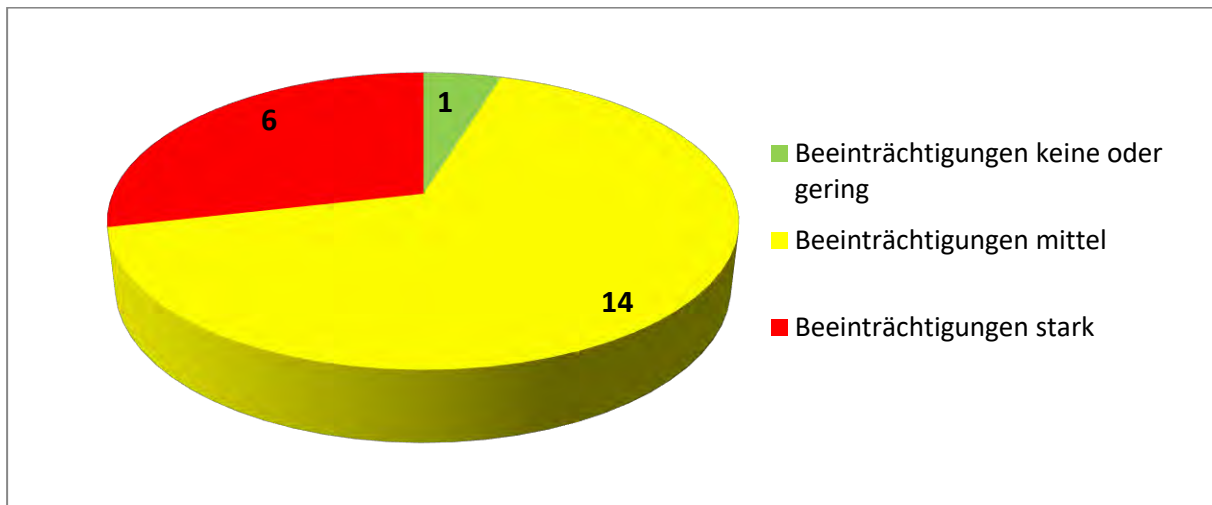


Abb. 2: Anzahl der Gebiete mit Neu- oder Wiederansiedlung und potenzieller Habitate mit den jeweiligen Beeinträchtigungskategorien

Die Bewertungen des Parameters Beeinträchtigungen für die einzelnen Untersuchungsflächen finden sich in Tabelle 11 (hier mit den Unterkriterien) und Tabelle 13.

Bezüglich konkreter Gefährdungen und Beeinträchtigungen der einzelnen Habitatflächen findet sich in Kapitel 5.2 eine ausführliche, Einzelflächenbezogene Dokumentation.

4.3 Bewertungen der Vorkommen im Überblick

Alle 34 hessischen Populationen der Sand-Silberscharte, die als aktuell vorhandene, etablierte Vorkommen zu bewerten sind, wurden im Rahmen des Monitorings 2022 anhand des bundesweiten Bewertungsrahmens (2017) einer Bewertung nach den 3 Teilkriterien „Zustand der Population“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ unterzogen (siehe Tabelle 10).

6 Untersuchungsgebiete sind aktuell als Verlustflächen von zuvor etablierten Vorkommen der Sand-Silberscharte zu bewerten. Im Gebiet Im Wasengraben (UG/HT 0051) wurden 2022 nach einem erneuten Ansiedlungsversuch wieder 9 blütenlose Rosetten verzeichnet, im Gebiet Griesheimer Düne und Eichwäldchen (UG/HT 0050) wurde dagegen in diesem Jahr kein Nachweis mehr geführt. Das zwischenzeitlich verschollene Vorkommen auf dem Gelände des Ehemaligen August-Euler-Flugplatzes (UG/HT 0055) konnte nach mehrfacher Wiederansiedlungsmaßnahme als wieder etabliertes Vorkommen bestätigt werden. Zwei Populationen fielen bereits zum Zeitschnitt 2020 aus (UG/HT 0037 Rotböhl 3 und UG/HT 0059 „Düne an der Mannheimer Straße“), zwei weitere kamen 2022 neu hinzu (UG/HT 0036 „Rotböhl 4“ und 0045 „Korridor Seeheim Nord“).

Ein „hervorragender“ Erhaltungszustand (A) wurde auch 2022 an kein *Jurinea*-Vorkommen vergeben. Insgesamt befinden sich nach aktueller Bewertung 23 Populationen in einem „gutem“ Erhaltungszustand (B) und 11 Populationen in „mittlerem bis schlechtem“ Erhaltungszustand (C).

Von den 24 aktuell etablierten Vorkommen in der Naturräumlichen Haupteinheit der Hessischen Rheinebene (225) befinden sich 16 in einem „guten“ (B) und 8 in einem „mittleren bis schlechten“ Erhaltungszustand (C). Das zeitweilig verschollene Vorkommen auf dem Ehemaligen August-Euler-Flugplatz (UG/HT 0055) konnte dabei bereits 2020 wieder als Monitoring-Untersuchungsfläche bewertet werden („gut“ = B); außerdem sind 4 neue Populationen in dieser Aufstellung enthalten, die erstmals 2022 als Monitoringflächen aufgenommen wurden. Das frühere Vorkommen an der Griesheimer Düne (UG/HT 0050) weist ebenso wie das ehemalige Vorkommen UG/HT 0059 „Düne an der Mannheimer Straße“ aktuell nach wie vor keine Population auf. Mit dem früheren Vorkommen UG/HT 0045 „Korridor Seeheim Nord“ ist außerdem in diesem Naturraum eine neue Verlustfläche zu verzeichnen.

Die einzigen beiden Habitatflächen im Naturraum Bergstraße (226) auf der Ulvenbergdüne (UG/HT 0047, UG/HT 0046) befinden sich nach wie vor in einem „guten“ Erhaltungszustand (B).

Von den bewerteten *Jurinea*-Standorten im Naturraum der Untermainebene (232) wurden 4 Untersuchungsflächen mit „gut“ bewertet (B), 4 dagegen nur als „mittel bis schlecht“ (C). In einer der Monitoringflächen dieses Naturraumes fiel die Population aus (UG/HT 0036 „Rotböhl 4“).

Tabelle 12: Parameter der Zukunftsfähigkeit aller Bundesmonitoringflächen im Vergleich mit den Parametern von 2011, 2015, 2017 und 2020 sowie aktuelle Einstufung nach dem bundesdeutschen Bewertungsrahmen von 2017

UG- /HT- Nr. 2022	Habitatfläche	Anzahl Ros. 2011	Anzahl Ros. 2015	Anzahl Ros. 2017	Anzahl Ros. 2020	Anzahl Ros. 2022	Anzahl blüh. Ros. 2011	Anzahl blüh. Ros. 2015	Anzahl blüh. Ros. 2017	Anzahl blüh. Ros. 2020	Anzahl blüh. Ros. 2022	Anzahl Jung-Pflanzen 2011	Anzahl Jung-Pflanzen 2015	Anzahl Jung-Pflanzen 2017	Anzahl Jung-Pflanzen 2020	Anzahl Jung-Pflanzen 2022	Zustand Population **	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung **
0030	Beckertanne Ost: RWE-Trasse Nord	42	80	56	15	28	1	-	-	6	8	7	30	25	1	10	C	A	C	C
0031	Weißer Berg: Pfung- städter Hausschneise / Stu- mpfschneise	~2.503	~2168	1.083	918	767	~336	107	84	136	13	~360	~719	570	246	285	B	B	B	B
0033	Weißer Berg: Stumpfschneise	236	411	633	~1.288	~1.220	3	7	19	28	1	2	106	106	~660	~660	C	B	B	B
0034	Weißer Berg: Sandschollenschnei- se 2	-	19	56	17	44	-	1	-	0	0	-	1	25	9	29	C	C	C	C
0035	Rotböhl 5	-	27	213	159	79	-	-	54	23	4	-	-	53	31	26	C	B	B	B
0036*	Rotböhl 4	-	41	73	4	0	-	7	14	0	0	-	10	13	0	0	(C)	B	B	(C)
0037*	Rotböhl 3	-	15	114	0	0	-	13	59	0	0	-	1	11	0	0	(C)	B	B	(C)
0038	Rotböhl 1	276	768	849	132	135	18	48	85	7	21	2	107	137	12	14	C	A	C	C
0039	Rotböhl 2	-	43	153	27	143	-	3	46	1	3	-	10	11	5	21	C	B	B	B

UG- /HT- Nr. 2022	Habitatfläche	Anzahl Ros. 2011	Anzahl Ros. 2015	Anzahl Ros. 2017	Anzahl Ros. 2020	Anzahl Ros. 2022	Anzahl blüh. Ros. 2011	Anzahl blüh. Ros. 2015	Anzahl blüh. Ros. 2017	Anzahl blüh. Ros. 2020	Anzahl blüh. Ros. 2022	Anzahl Jung-Pflanzen 2011	Anzahl Jung-Pflanzen 2015	Anzahl Jung-Pflanzen 2017	Anzahl Jung-Pflanzen 2020	Anzahl Jung-Pflanzen 2022	Zustand Population **	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung **
0041	Im Dulbaum	69	182	296	334	381	16	7	44	38	2	7	17	30	66	81	B	A	B	B
0042	Kalksandkieferwald: Bogenschneise	-	11	9	51	53	-	-	3	3	1	-	-	-	15	4	C	B	C	C
0043	Düne neben Schenckenäcker	279	233	799	162	100	27	9	70	24	12	41	66	79	16	11	C	C	A	C
0044	Schenckenäcker	-	296	385	406	377	-	19	45	51	4	-	71	103	94	81	C	B	B	B
0045*	Korridor Seeheim Nord	41	3	4	39	0	15	1	3	19	0	4	-	-	16	0	(C)	B	B	(C)
0046	Ulvenbergdüne 2	2051	~2.977	~3.383	~8.210	~9.645	436	~1037	~1.050	~2.526	~2.038	187	254	~803	~2.526	~2.985	A	B	C	B
0047	Ulvenbergdüne 1	839	899	1153	~2.396	~1.344	208	227	417	~652	~138	64	66	292	~834	~277	A	B	C	B
0049	Streitgewann	179	254	545	401	393	4	160	206	242	179	18	14	125	7	40	B	B	C	B
0050*	Griesheimer Düne und Eichwäldchen	1	-	-	1	0	0	-	-	1	0	0	-	-	0	0	(C)	B	B	(C)
0051*	Im Wasengraben	3	-	-	0	9	0	-	-	0	0	0	-	-	0	2	(C)	B	C	(C)
0052	VDO-Gelände 1	86	45	59	52	16	7	20	18	10	3	8	2	11	6	2	C	C	B	C

UG- /HT- Nr. 2022	Habitatfläche	Anzahl Ros. 2011	Anzahl Ros. 2015	Anzahl Ros. 2017	Anzahl Ros. 2020	Anzahl Ros. 2022	Anzahl blüh. Ros. 2011	Anzahl blüh. Ros. 2015	Anzahl blüh. Ros. 2017	Anzahl blüh. Ros. 2020	Anzahl blüh. Ros. 2022	Anzahl Jung-Pflanzen 2011	Anzahl Jung-Pflanzen 2015	Anzahl Jung-Pflanzen 2017	Anzahl Jung-Pflanzen 2020	Anzahl Jung-Pflanzen 2022	Zustand Population **	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung **
0054	Auf dem Sand West	227	131	105	41	50	69	45	44	8	32	31	27	23	7	1	B	C	C	C
0055	Ehemaliger August-Euler-Flugplatz	55	-	-	31	45	0	-	-	3	20	0	-	-	22	15	C	B	B	B
0056	Weißer Berg: Freyschneise	78	166	174	~346	~204	2	4	-	5	72	0	16	26	~43	~44	C	C	B	C
0057	Auf dem Sand Ost	-	12	19	13	25	-	9	16	9	4	-	-	1	0	0	C	C	B	C
0058	Sandrasen am ehemaligen Munilager Glockenbuckel	72	130	151	279	248	0	27	19	17	17	5	29	46	52	83	B	B	B	B
0059*	Düne an der Mannheimer Straße	33	17	1	0	0	0	7	0	0	0	0	3	0	0	0	(C)	B	C	(C)
0061	Seeheimer Düne	290	210	292	148	79	26	26	53	12	1	24	35	75	23	10	C	B	B	B
0062	Pfungstädter Düne	-	26	181	~572	977	-	8	95	~307	399	-	8	37	~113	251	A	A	C	B
0063	Kalksandkiefernwald: Brandschneise	-	4	116	105	174	-	-	5	20	11	-	3	99	17	62	C	C	B	C
0064	Beckertanne Ost: RWE-Trasse Süd	9	24	14	18	35	0	1	1	1	2	0	13	5	6	6	C	C	C	C
0065	Weißer Berg: Sandschollenschneise 1	203	844	952	621	515	10	94	50	15	42	3	112	136	182	157	A	B	C	B

UG- /HT- Nr. 2022	Habitatfläche	Anzahl Ros. 2011	Anzahl Ros. 2015	Anzahl Ros. 2017	Anzahl Ros. 2020	Anzahl Ros. 2022	Anzahl blüh. Ros. 2011	Anzahl blüh. Ros. 2015	Anzahl blüh. Ros. 2017	Anzahl blüh. Ros. 2020	Anzahl blüh. Ros. 2022	Anzahl Jung-Pflanzen 2011	Anzahl Jung-Pflanzen 2015	Anzahl Jung-Pflanzen 2017	Anzahl Jung-Pflanzen 2020	Anzahl Jung-Pflanzen 2022	Zustand Population **	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung **
0066	Weißer Berg: Wilbrandschneise Nord	2696	2946	~3.821	~1.722	~2.516	185	414	~428	~553	~506	250	481	~1.238	~380	~838	A	B	B	B
0068	Apfelbaldüne West				92	231				46	46				18	109	B	A	C	B
0069	Rotböhl 7				73	100				15	25				18	38	B	B	B	B
0070	Alnatura-Gelände	-	-	-	343	560	-	-	-	121	144	-	-	-	62	95	A	B	B	B
0071	Korridor Seeheim Süd				28	18				6	2				5	10	C	B	B	B
0075*	Viernheimer Düne	-	-	-	23	101	-	-	-	0	44	-	-	-	23	23	B	B	B	B
0077*	Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche	-	-	-	35	37	-	-	-	0	1	-	-	-	30	30	C	B	B	B
0086*	Griesheimer Düne 2	-	-	-	8	105	-	-	-	1	39	-	-	-	1	49	B	B	B	B
0092*	In der Eisengrube	-	-	-	-	72	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3	C	B	A	B

Erläuterungen: * Spalte 1 und 2 rot: Verlustflächen; Spalte 1 und 2 grün: neue Bundesmonitoringflächen 2022

** Bewertungen für Verlustflächen in Klammern

Tabelle 13: Parameter der Zukunftsfähigkeit der potentiellen Habitate und Ansiedlungsflächen 2022 in Hessen im Vergleich mit den Parametern von 2020 sowie aktuelle Einstufung nach dem bundesdeutschen Bewertungsrahmen von 2017

UG- /HT- Nr. 2022	Habitatfläche	Anzahl Ros. 2020	Anzahl Ros. 2022	Anzahl blüh. Ros. 2020	Anzahl blüh. Ros. 2022	Anzahl Jung-Pflanzen 2020	Anzahl Jung-Pflanzen 2022	Zustand Population	Habitat-qualität	Beeinträchtigungen	Gesamt-bewertung	Bemerkungen
0032	Weißer Berg: Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschneise 2	0	0	0	0	0	0	-	C	B	-	
0048	Ulvenbergdüne 3	0	0	0	0	0	0	-	B	C	-	
0053	VDO- Gelände 2	0	0	0	0	0	0	-	A	B	-	
0067	Sandrasen am ehem. Muni.lager Glockenbuckel	0	4	0	0	0	2	-	C	B	-	
0072	Apfelbachdüne Ost	0	0	0	0	0	0	-	A	C	-	
0073	Beckertanne Ost: RWE-Trasse 2	0	0	0	0	0	0	-	A	B	-	
0074	Neue Düne nördlich Schenkenäcker	-	0	-	0	-	0	-	B	B	-	2021 erstmals eingesät
0076	NSG Glockenbuckel Nordwest	13	8	1	0	4	4	-	A	B	-	
0078	Viernheimer Waldheide – Zentrum	31	31	0	0	31	22	-	A	B	-	
0079	Viernheimer Waldheide – Landeplatz	0	0	0	0	0	0	-	A	B	-	
0080	Viernheimer Waldheide -Blauschillergrasfl.	27	35	0	0	13	30	-	A	C	-	
0081	In den Rödern bei Babenhausen	0	0	0	0	0	0	-	B	C	-	
0082	Beckertanne Nordwest	0	47	0	0	0	44	-	A	B	-	
0083	Kleine Düne Schneppenhausen	3	3	3	0	0	0	-	C	C	-	
0084	Restitutionsfläche TU Seeheim	5	0	4	0	0	0	-	C	A	-	
0085	Griesheimer Düne 3	4	8	1	1	3	3	-	A	B	-	
0087	Pfungstädter Düne - südlich der Bahn	0	0	0	0	0	0	-	C	C	-	
0088	Am Dulbaum - Nord	0	0	0	0	0	0	-	A	B	-	
0089	Am Dulbaum - Sandgrube	0	0	0	0	0	0	-	A	B	-	
0090	Viernheimer Waldheide -Autobahnfl. West	-	50-100	-	0	-	50-100	-	A	B	-	neue Ansaat 2022 von M. Sonnberger
0091	Glockenbuckel Süd	-	0	-	0	-	0	-	A	B	-	neue Ansaat 2022 von M. Sonnberger

5 Auswertung und Diskussion

Der in Kap. 5.1 enthaltene Vergleich des Erhaltungszustandes zwischen 2008 und 2017 auf der Basis des Bewertungsschemas von 2011 wird (fast) unverändert aus dem Monitoringbericht 2017 übernommen, damit ältere Veränderungen auf der Grundlage eines vergleichbaren Bewertungsschemas somit dokumentiert bleiben. Auch der Vergleich zwischen 2020 und 2017 wird übernommen, damit dieser Vergleich ebenfalls fortlaufend dokumentiert bleibt. In Tabelle 14 ist aus Platzgründen und der Übersichtlichkeit halber für 2017 nur noch der Erhaltungszustand nach dem Bewertungsrahmen 2015 aufgeführt, da dieser mit dem aktuell verwendeten Bewertungsrahmen von 2017 aufgrund nur geringer Veränderungen weitgehend vergleichbar ist. Auf dieser Basis kann der aktuelle Zustand 2022 mit den Bewertungen von 2020 gut verglichen werden.

5.1 Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen

Vergleich der Bewertungen nach dem bundesdeutschen Bewertungsrahmen von 2011 im Zeitraum von 2008 bis 2017

Im Vergleich der Gesamtbewertungen (Tabelle 14) ergibt sich für das Vorkommen im Kalksandkiefernwald: Brandschneise (UG/HT 0063) eine Verbesserung von C nach B aufgrund der Zunahme der Populationsgröße und einer damit einhergehenden Aufwertung des Zustands der Population von C nach A. Für alle anderen Vorkommen bleibt die Gesamtbewertung von 2015 bestehen.

Weitere Veränderungen von Einzelkriterien, die jedoch zu keiner Änderung der Gesamtbewertung führen, bestehen für die folgenden *Jurinea*-Populationen:

Bei dem Vorkommen Beckertanne Ost: RWE-Trasse Nord (UG/HT 0030) hatten die dort ausgeführten Pflegemaßnahmen 2015 zu einer deutlichen Vergrößerung der Habitatfläche und zu einem höheren Anteil an Offenboden geführt. Die starken Beeinträchtigungen, welche noch 2011 für die Population festgestellt wurden, haben sich dadurch um eine Bewertungsstufe verbessert (von C auf B). Nach dem Ablauf von zwei Jahren führt nun jedoch die deutliche Zunahme von Stör- und Eutrophierungszeigern auf den zuvor geschaffenen Offenbodenflächen wieder zu einer Abwertung von B auf C (Beeinträchtigungen).

Am Rotböhl sind vier von fünf Habitatflächen durch Verbesserung von einem oder mehreren Einzelkriterien nach 2015 gekennzeichnet. Die Zunahmen der Populationsgrößen auf den Habitatflächen 2 (UG/HT 0039), 3 (UG/HT 0037) und 5 (UG/HT 0035) führen zu einer Einstufung des Zustands der Population in die Wertstufe A, während für die Habitatflächen 3 (UG/HT 0037), 4 (UG/HT 0036) und 5 (UG/HT 0035) eine Verbesserung der Beeinträchtigung von C auf B konstatiert wurde.

Der Zustand der Population auf der Düne an der Mannheimer Straße (UG/HT 0059) wurde 2017 auf die Wertstufe C abgewertet, da sich dort mittlerweile nur noch eine einzelne Rosette befindet. Gleiches gilt für das Vorkommen im Kalksandkiefernwald: Bogenschneise (UG/HT 0042), dessen Populationsgröße zwar nur gering abgenommen hat, aber 2017 unter den Grenzwert von 10 Rosetten gefallen ist. Im Gegensatz dazu wurde die Population an der Pfungstädter Düne (UG/HT 0062) durch die Zunahme der Populationsgröße aufgewertet (von B auf A).

Ergebnisse von 2020 im Vergleich zu 2017 nach dem bundesdeutschen Bewertungsrahmen von 2015 bzw. 2017

In 5 der untersuchten Monitoringflächen hat sich der Erhaltungszustand gegenüber 2017 um jeweils eine Stufe von „mittel bis schlecht“ (C) auf „gut“ (B) verbessert (grüne Markierung).

UG/HT-Nr. 2020	Habitatfläche	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung
0030	Beckertanne Ost: RWE-Trasse Nord	C	A	B	B
0042	Kalksandkiefernwald: Bogenschneise	B	B	C	B
0044	Schenckenäcker	A	B	B	B
0065	Weißer Berg: Sandschollenschneise 1	A	B	B	B
0066	Weißer Berg: Wilbrandschneise Nord	A	C	B	B

An den Verbesserungen des gesamten Erhaltungszustandes sind dabei in fast allen Fällen Verbesserungen mehrerer Einzelkriterien beteiligt. So gehen beispielsweise Verbesserungen der Habitatqualität häufig mit einer Verringerung von Beeinträchtigungen einher; in zwei Fällen hat sich auch der „Zustand der Population“ verbessert.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes lässt sich nur für die Habitatflächen Rotböhl 1 (UG/HT 0038) und Rotböhl 2 (UG/HT 0039) feststellen (rote Markierung). Dies ist in beiden Fällen auf die geringe Reproduktionsfähigkeit der Population (keine oder kaum fertile Samen) sowie auf einen relativ hohen Anteil an Eutrophierungs- und Störzeigern zurückzuführen; bei Rotböhl 2 spielt zusätzlich eine deutlich gesunkene Populationsgröße eine Rolle.

UG/HT-Nr. 2020	Habitatfläche	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung
0038	Rotböhl 1	C	B	C	C
0039	Rotböhl 2	C	B	C	C

Ergebnisse von 2022 im Vergleich zu 2020 nach dem bundesdeutschen Bewertungsrahmen von 2017

4 Monitoringflächen sind im Untersuchungsjahr 2022 als neue Flächen hinzugekommen, davon wurde eine bereits länger existierende Population erst in diesem Jahr bekannt, 3 weitere entwickelten sich aus aktiven Ansiedlungen.

UG/HT-Nr. 2020	Habitatfläche	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung
0075	Viernheimer Düne	B	B	B	B
0077	Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche	C	B	B	B
0086	Griesheimer Düne 2	B	B	B	B
0092	In der Eisengrube	C	B	A	B

In 2 der untersuchten Flächen hat sich der Erhaltungszustand von „mittel bis schlecht“ (C) auf „gut“ (B) verbessert, in beiden Fällen durch eine Verbesserung des Parameters „Beeinträchtigungen“. Die Fläche UG/HT 0039 Rotböhl 2 hatte sich dabei umgekehrt erst 2020 von B auf C verschlechtert.

UG/HT-Nr. 2020	Habitatfläche	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung
0033	Weißer Berg: Stumpfschneise	C	B	B	B
0039	Rotböhl 2	C	B	B	B

2 Monitoringflächen stellen neue Verlustflächen dar, in denen also seit diesem Zeitschnitt keine Sand-Silberscharte mehr nachzuweisen ist:

UG/HT-Nr. 2020	Habitatfläche	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung
0036	Rotböhl 4	C	B	B	C
0045	Korridor Seeheim	C	B	B	C

4 Monitoringflächen sind dagegen bereits als ältere Verlustflächen (2015 bzw. 2020) anzusehen, in denen auch 2022 keine oder keine bereits wieder als etabliert geltenden *Jurinea*-Bestände festzustellen waren.

UG/HT-Nr. 2020	Habitatfläche	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung
0037	Rotböhl 3	C	B	B	C
0050	Griesheimer Düne und Eichwäldchen	C	B	B	C
0051	Im Wasengraben	C	B	C	C
0059	Düne an der Mannheimer Straße	C	B	C	C

5 Monitoringflächen haben sich in ihrer Gesamtbewertung gegenüber 2020 von B auf C verschlechtert; dabei spielt eine Verschlechterung des Kriteriums („Zustand der Population“) die größte Rolle. Die Vorkommen UG/HT 0030 „Beckertanne Ost: RWE-Trasse Nord“ und UG/HT 0042 Kalksandkiefernwald: Bogenschneise hatten sich umgekehrt erst 2020 von C nach B verbessert.

UG/HT-Nr. 2020	Habitatfläche	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung
0030	Beckertanne Ost: RWE-Trasse Nord	C	A	C	C
0042	Kalksandkiefernwald: Bogenschneise	C	B	C	C
0043	Düne neben Schenckenäcker	C	C	A	C
0063	Kalksandkiefernwald: Brandschneise	C	C	B	C

Tabelle 14: Bewertungen der *Jurinea*-Vorkommen (Bundesmonitoringflächen) seit 2008 auf der Grundlage des jeweiligen bundesdeutschen Bewertungsrahmens

UG/HT-Nr. 2022	Habitatfläche	Bewertung 2008 [bundesdt. Bewertungsrahmen 2011]				Bewertung 2011 [bundesdt. Bewertungsrahmen 2011]				Bewertung 2015 [bundesdt. Bewertungsrahmen 2011]				Bewertung 2017 [bundesdt. Bewertungsrahmen 2015]				Bewertung 2020 [bundesdt. Bewertungsrahmen 2017]				Bewertung 2022 [bundesdt. Bewertungsrahmen 2017]			
		Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung
0030	Beckertanne Ost: RWE-Trasse Nord	B	B	C	B	B	B	C	B	B	B	B	B	C	B	C	C	C	A	B	B	C	A	C	C
0031	Weißer Berg: Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschn.	A	B	B	B	A	B	B	B	A	B	B	B	A	B	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B
0033	Weißer Berg: Stumpfschneise	-	-	-	-	A	C	C	C	A	C	C	C	B	C	C	C	C	B	C	C	C	B	B	B
0034	Weißer Berg: Sandschollenschneise 2	-	-	-	-	-	-	-	-	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
0035	Rotbühl 5	-	-	-	-	-	-	-	-	B	B	C	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	B	B	B
0036	Rotbühl 4	-	-	-	-	-	-	-	-	B	B	C	B	B	B	B	B	C	B	B	B	C	B	B	C
0037	Rotbühl 3	-	-	-	-	-	-	-	-	B	A	C	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	B	B	C
0038	Rotbühl 1	B	B	C	B	A	B	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	C	B	C	C	C	A	C	C
0039	Rotbühl 2	-	-	-	-	-	-	-	-	B	B	B	B	B	B	B	B	C	B	C	C	C	B	B	B
0041	Im Dulbaum	B	C	B	B	B	B	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	A	B	B	B	B	A	B	B
0042	Kalksandkieferwald: Bogenschneise	-	-	-	-	-	-	-	-	B	C	C	C	C	C	C	C	B	B	C	B	C	B	C	C
0043	Düne neben Schenckenäcker	A	B	B	B	A	B	C	B	A	B	C	B	B	B	C	B	B	C	A	B	C	C	A	C
0044	Schenckenäcker									A	C	C	C	A	C	C	C	A	B	B	B	C	B	B	B
0045	Korridor Seeheim Nord	B	A	B	B	B	B	B	B	C	B	B	B	C	B	B	B	C	B	B	B	C	B	B	C
0046	Ulvenbergdüne 2	-	-	-	-	A	B	B	B	A	B	C	B	A	B	C	B	A	B	C	B	A	B	C	B
0047	Ulvenbergdüne 1	-	-	-	-	A	B	B	B	A	B	B	B	A	B	B	B	A	B	C	B	A	B	C	B
0049	Streitgewann	A	B	B	B	A	B	B	B	A	B	C	B	A	B	C	B	B	B	C	B	B	B	C	B
0050	Griesheimer Düne und Eichwäldchen	C	B	B	B	C	B	B	B	-	-	-	-	-	-	-	-	C	C	C	C	C	B	B	C
0051	Im Wasengraben	C	C	C	C	C	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	C	C	C	C	C	B	C	C
0052	VDO-Gelände	A	C	B	B	B	C	B	B	B	C	B	B	B	C	B	B	B	C	B	B	C	C	B	C
0054	Auf dem Sand: West	A	C	C	C	A	C	C	C	A	C	C	C	B	C	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C
0055	Ehemaliger August-Euler-Flugplatz	B	B	C	B	B	B	B	B	-	-	-	-	-	-	-	-	C	B	B	B	C	B	B	B
0056	Weißer Berg: Freyschneise	B	C	C	C	B	C	C	C	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C
0057	Auf dem Sand: Ost	-	-	-	-	-	-	-	-	B	C	B	B	C	C	B	C	C	C	B	C	C	C	B	C

UG/HT-Nr. 2022	Habitatfläche	Bewertung 2008 [bundesdt. Bewertungsrahmen 2011]				Bewertung 2011 [bundesdt. Bewertungsrahmen 2011]				Bewertung 2015 [bundesdt. Bewertungsrahmen 2011]				Bewertung 2017 [bundesdt. Bewertungsrahmen 2015]				Bewertung 2020 [bundesdt. Bewertungsrahmen 2017]				Bewertung 2022 [bundesdt. Bewertungsrahmen 2017]			
		Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Zust. Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung
0058	Sandrasen am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel	B	C	C	C	B	C	C	C	A	C	B	B	B	C	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B
0059	Düne an der Mannheimer Straße	B	C	C	C	B	C	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C	C
0061	Seeheimer Düne	A	C	B	B	A	C	B	B	A	C	B	B	A	C	B	B	B	B	B	B	C	B	B	B
0062	Pfungstädter Düne	-	-	-	-	-	-	-	-	B	A	C	B	A	A	C	B	B	A	B	B	A	A	C	B
0063	Kalksandkiefernwald: Brandschneise	-	-	-	-	-	-	-	-	C	C	B	C	B	C	B	B	B	C	B	B	C	C	B	C
0064	Beckertanne Ost: RWE-Trasse Süd	-	-	-	-	C	C	B	C	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
0065	Weißer Berg: Sandschollenschneise 1	A	C	C	C	A	C	C	C	A	C	C	C	B	C	C	C	A	B	C	B	A	B	C	B
0066	Weißer Berg: Wilbrandschneise Nord	A	C	C	C	A	C	C	C	A	C	C	C	A	C	C	C	A	C	C	C	A	B	B	B
0068	Apfelbachdüne West																								
0069	Rotböhl 7																								
0070	Alnatura-Gelände																								
0071	Korridor Seeheim Süd																								
0075	Viernheimer Düne																								
0077	Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche																								
0086	Griesheimer Düne 2																								
0092	In der Eisengrube																								

Erläuterung: Rote Markierung: Verschlechterung, grüne Markierung: Verbesserung gegenüber letzter Bewertung. Violette Markierung: Verlust Population, Gelbe Markierung: neu etablierte Population

Vergleich der Populationsgrößen im Zeitraum von 2003 bis 2022

Viele der im Monitoring untersuchten Populationen der Sand-Silberschärte sind überhaupt erst innerhalb des betrachteten Gesamtzeitraumes seit 2003 entstanden (oder bekannt geworden); hierzu gehören beispielsweise die Populationen Auf dem Sand Ost u. West (UG/HT 0054, 0057), Rotböhl 1, 2, 4, 5 und 7 (UG/HT 0038, 0039, 0036, 0035 und 0069), Kalksandkiefernwald Brandschneise (UG/HT 0063), Bogenschneise (UG/HT 0042), Korridor Seeheim Nord (UG/HT 0045) und Im Dulbaum (UG/HT 0041). Die Populationen Im Rotböhl 7 (UG/HT 0069), Alnatura-Gelände (UG/HT 0070) und Korridor Seeheim Süd (UG/HT 0071) konnten erst seit dem Monitoring 2020 nachgewiesen bzw. erstmals als etablierte Populationen betrachtet werden. Im Untersuchungsjahr 2022 kamen einige weitere neue bzw. neu etablierte Populationen dazu; eine davon wurde den Verfassern erst jetzt bekannt (UG/HT 0092 In der Eisengrube), drei weitere haben sich aus jüngeren Ansaaten entwickelt: Griesheimer Düne 2 (UG/HT 0086), Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche (UG/HT 077) und Viernheimer Düne (UG/HT 0075).

Vor allem unter den bereits seit längerem bestehenden Populationen zeigen sich im Einzelnen sehr unterschiedliche Entwicklungen der Populationsgrößen ab:

Wieder neu entwickelt nach zeitweiligem Verlust:

- Ehemaliger August-Euler-Flugplatz (UG/HT 0055, 2015 bis 2017 verschollen, 2020 wieder etablierte, kleine Population, in 2022 auf ähnlichem Niveau)
- Im Wasengraben (UG/HT 0051, seit 2015 verschollen, auch 2020 ohne Nachweis), nach erneuter Ansaat 2022 wieder kleines Vorkommen nachweisbar)

Neu entstandene (bzw. nachgewiesene) Populationen seit 2020

- Apfelbachdüne West (UG/HT 0068, seit 2020 neu, 2022 deutlich positiv)
- In der Eisengrube (UG/HT 0092, älteres Vorkommen, das erst aktuell bekannt wurde)
- Griesheimer Düne 2 (UG/HT 0086, seit 2020 erfasst, 2022 erstmals etabliert)
- Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche (UG/HT 077), seit 2020 erfasst, 2022 erstmals etabliert)
- Viernheimer Düne (UG/HT 0075, nach längerem Verlust nach Ansaat seit 2020 wieder existierend, 2022 erstmals wieder etabliert)

Fortgesetzt positive Entwicklung oder fortwährende Stabilisierung:

- Weißer Berg: Stumpfschneise (UG/HT 0033, seit 2011 durchgehend positiv, 2022 unverändert)
- Pfungstädter Düne (UG/HT 0062, nach früherem Zusammenbrechen der Population)
- Ulvenbergdüne 2 (UG/HT 0046, durchgehend positiv, 2022 unverändert)
- Kalksandkiefernwald: Brandschneise (UG/HT 0063, seit 2015)
- Kalksandkiefernwald: Bogenschneise (UG/HT 0042, seit 2015, stabil in 2022)
- Im Dulbaum (UG/HT 0041, seit 2008)

Aktuell positive Trendveränderung (ggf. kurzfristige Schwankung):

- Rotböhl 2 (UG/HT 0039, nach Einbruch 2020 jetzt wie 2017)
- Weißer Berg: Sandschollenschneise 2 (UG/HT 0034), nach Einbruch 2020 jetzt wieder positiv)
- Weißer Berg: Wilbrandschneise Nord (UG/HT 0066, nach Rückgang 2020 jetzt wieder positiv)

In den letzten Zeitschnitten weitgehend unverändert:

- Auf dem Sand Ost (UG/HT 0057, seit 2015, 2022 etwas größer)
- Beckertanne Ost: RWE-Trasse Süd (UG/HT 0064, nach früherem Zusammenbrechen der Population, 2022 etwas größer)

Aktuell gleichbleibend nach zuvor negativer Entwicklung

- Auf dem Sand West (UG/HT 0054, seit 2008 existierend, nach Rückgang aktuell gleichbleibend)
- Rotböhl 1 (UG/HT 0038, seit 2008 existierend, nach Rückgang aktuell gleichbleibend)
- Beckertanne Ost: RWE-Trasse Nord (UG/HT 0030, negativ seit 2017, 2022 wieder etwas größer)
- Streitgewann (UG/HT 0049, seit 2008 existierend bisher positiv, nach leichtem Rückgang 2020 aktuell stabil)

Aktuell negative Trendveränderung (ggf. kurzfristige Schwankung):

- VDO-Gelände 1 (UG/HT 0052, nach früherem Rückgang seit 2015 stabil, 2022 aber deutlich rückläufig)
- Weißer Berg: Freyschneise (UG/HT 0056, seit 2003 positiv, 2022 Rückgang)
- Ulvenbergdüne 1 (UG/HT 0047), seit 2011 positiv, 2022 Rückgang)
- Schenckenäcker (UG/HT 0044, seit 2015)
- Sandrasen am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel (UG/HT 0058, bis 2020 durchgehend positiv, 2022 leicht negativ)

Fortgesetzt negative Entwicklung:

- Rotböhl 5 (UG/HT 0035, seit 2020 negativ)
- Weißer Berg: Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschneise 1 (UG/HT 0031, negativ seit 2015)
- Weißer Berg: Sandschollenschneise 1 (UG/HT 0065, seit 2020 negativ)
- Seeheimer Düne (UG/HT 0061, seit 2020 negativ, war zwischendurch bis einschl. 2017 deutlich größer)
- Düne neben Schenckenäcker (UG/HT 0043, durchgehend positiv bis 2017, hier deutliches Maximum, 2020 und 2022 negativ)

Verlust der Population seit 2020:

- Rotböhl 3 (UG/HT 0037, seit 2015 existierend, seit 2020 Verlust)
- Rotböhl 4 (UG/HT 0036, seit 2015 existierend, seit 2022 Verlust)
- Korridor Seeheim Nord (UG/HT 0045, seit 2008 existierend, 2020 positiv nach zwischenzeitlichem Rückgang, in 2022 kein Nachweis mehr)
- Griesheimer Düne und Eichwäldchen (UG/HT 0050, 2015 bis 2017 verschollen, 2020 noch nicht wieder etablierte, kleine Population, 2022 wieder ohne Nachweis)
- Düne an der Mannheimer Straße (UG/HT 0059, altes Vorkommen, seit 2008 negative Entwicklung, seit 2020 Verlust)

Zu den im Laufe des Gesamtbetrachtungszeitraumes neu entstandenen Populationen innerhalb des betrachteten Gesamtzeitraumes zählen auch die vielen kleinen, bisher noch nicht als etabliert zu bewertenden Populationen, die durch Ansiedlungsmaßnahmen hinzugekommen sind. Zu den bereits behandelten Flächen Im Wasengraben (UG/HT 0051) und Griesheimer Düne und Eichwäldchen (UG/HT 0050) kommen dabei noch insgesamt 14 Ansiedlungsflächen hinzu, von denen es in 8 Standorten auch in 2022 Nachweise der Sand-Silberscharte gab (siehe Tabelle 3).

Tabelle 15: Übersicht der Populationsgröße und der Tendenz aller seit 2003 erfassten Vorkommen von *Jurinea cyanooides* in Hessen

UG/HT-Nr. 2022	Gebiet	2003	2008	2011	2015	2017	2020	2022	aktuelle Tendenz
0030	Beckertanne Ost: RWE-Trasse Nord	7*	16	42	80	56	15	28	↑
0031	Weißer Berg: Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschneise	891*	2.532	~2.503	~2.168	1.083	918	767	↓
0033	Weißer Berg: Stumpfschneise	-	-	236	411	633	~1.288	~1.220	→
0034	Weißer Berg: Sandschollenschneise 2	-	-	-	19	56	17	44	↑!
	Rotböhl gesamt	-	93	276	894	1.402	309	452	↑
0035	Rotböhl 5	-	-	-	27	213	159	79	↓!
0036	Rotböhl 4	-	-	-	41	73	4	0	Verlust
0038	Rotböhl 1	-	93	276	768	849	132	135	→
0037	Rotböhl 3	-	-	-	15	114	0	0	[Verl.]
0039	Rotböhl 2	-	-	-	43	153	27	143	↑!
0069	Rotböhl 7	-	-	-	-	-	18	100	↑!
0041	Im Dulbaum	-	59	69	182	296	334	381	↑
0042	Kalksandkieferwald: Bogenschneise	-	-	-	11	9	51	53	→
0043	Düne neben Schenckenäcker	93	289	279	233	799	162	100	↓
0044	Schenckenäcker	-	-	-	296	385	406	377	↓
0045	Korridor Seeheim Nord	-	21	41	3	4	39	0	Verlust
	Ulvenbergdüne gesamt	2.195	2.310	2.890	~3.876	~4.536	~10.606	~9.904	→
0046	Ulvenbergdüne 2	-	-	2051	~2.977	3.383	~8.210	~8.560	→
0047	Ulvenbergdüne 1	-	-	839	899	1.153	~2.396	~1.344	↓
0049	Streitgewann	-	111	179	254	545	401	393	→
0050	Griesheimer Düne und Eichwäldchen	17*	2	1	0	0	1	0	↓
0051	Im Wasengraben	-	5	3	0	0	0	9	(neu)
0052	VDO-Gelände	339	228	86	45	59	52	16	↓!
0054	Auf dem Sand West	-	244	227	131	105	41	50	→
0055	Ehemaliger August-Euler-Flugplatz	9	51	55	0	0	31	45	↑
0056	Weißer Berg: Freyschneise	16*	54	78	166	174	~346	~204	↓
0057	Auf dem Sand Ost	-	-	-	12	19	13	25	→
0058	Sandrasen am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel	29	52	72	130	151	279	248	↓
0059	Düne an der Mannheimer Straße	24	46	33	17	1	0	0	[Verl.]
0061	Seeheimer Düne	149	453	290	210	292	148	79	↓

UG/HT-Nr. 2022	Gebiet	2003	2008	2011	2015	2017	2020	2022	aktuelle Tendenz
0062	Pfungstädter Düne	700*	0	0	26	181	~572	977	↑!
0063	Kalksandkiefenwald: Brandschneise	-	-	-	3	116	105	174	↑
0064	Beckertanne Ost: RWE- Trasse Süd	171	0	9	24	14	18	35	↑
	Weißer Berg: Sandschollenschneise gesamt	750*	304	203	863	1.008	638	559	↓
0065	Weißer Berg: Sandschollenschneise 1 (entspricht Sandschollenschneise 2003- 2011)	750*	304	203	844	952	621	515	↓
0066	Weißer Berg: Wilbrandschneise Nord	9.675*	~4.000	2696	2946	~3.821	~1.722	~2.516	↑
0068	Apfelbachdüne West	-	-	-	-	-	92	231	↑!
0070	Alnatura-Gelände	-	-	-	-	-	343	465	↑
0071	Korridor Seeheim Süd	-	-	-	-	-	28	18	↓
0075	Viernheimer Düne						23	101	neu
0077	Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche	-	-	-	-	-	35	37	neu
0086	Griesheimer Düne 2	-	-	-	-	-	8	105	neu
0092	In der Eisengrube	-	-	-	-	-	-	72	neu

Anmerkungen: * Zahlen stammen aus den FFH-Grunddatenerfassungen von 2003; - nicht vorhanden: Vorkommen nicht erfasst bzw. keine Aussage zur Tendenz möglich; Entwicklung der Population: ↑: Anzahl der Rosetten zunehmend, ↓: Anzahl der Rosetten abnehmend, →: Anzahl der Rosetten +/- unverändert, !: Ab-/Zunahme um mehr als 50 %, [..]: Tendenz bezieht sich auf länger zurückliegendes Vorkommen, **neu**: neues Vorkommen im aktuellen Zeitschnitt, **(neu)**: erneutes Auftauchen nach zwischenzeitlichem Verlust, **Verlust**: Verlust im aktuellen Zeitschnitt.

5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Zahlreiche der südhessischen Vorkommen von Sand-Silberschärte sind im Laufe des gesamten Betrachtungszeitraumes seit dem Jahr 2003 erst neu entstanden. Dies trifft auf deutlich mehr als die Hälfte der bewerteten Monitoringflächen in Tabelle 15 zu. Fast alle dieser Flächen dürften durch aktive Stützungs- und Ansiedlungsmaßnahmen oder auf Samenverbreitung im Zuge der Pflege durch Beweidung entstanden sein. 12 weitere *Jurinea*-Populationen sind außerdem innerhalb des Betrachtungszeitraumes durch aktive Ansiedlungsmaßnahmen entstanden, haben sich aber noch nicht ausreichend und dauerhaft etabliert.

Es ist davon auszugehen, dass auch für die Erhaltung der vorhandenen Populationen und für die in vielen Fällen positive Entwicklung der Bestände populationsstützende Maßnahmen, aber auch andere wichtige Maßnahmen z. B. zur Offenhaltung, zur Beeinflussung der Konkurrenzverhältnisse und Verjüngungsbedingungen, zur Besucherlenkung und zur Verhinderung von Störungen und Nährstoffeinträgen eine sehr wichtige Rolle gespielt haben.

Dennoch werden in manchen Flächen auch negative Entwicklungen beobachtet, die zum Teil trotz umfangreicher Schutzbemühungen und fachgerechter Pflege zu verzeichnen sind. Die Gründe dafür sind sicherlich unterschiedlicher Natur; zu bedenken ist dabei, dass es sich bei vielen *Jurinea*-Vorkommen um recht kleine und kleinflächige Populationen handelt, bei denen sich beeinträchtigende Faktoren unmittelbar und gravierend auswirken können. Beispielsweise können unsachgemäßes Befahren eines *Jurinea*-Standortes, Schäden durch Wühltätigkeit von Schwarzwild bzw. durch Hunde oder auch Schäden durch Freizeitnutzung in kurzer Zeit eine ganze Population gefährden.

Vielfach sind die zum Teil sehr unterschiedlichen Entwicklungen in den einzelnen Populationen aber auch nur schwer erklärbar oder zumindest überraschend. Dazu gehören beispielsweise die seit längerem negative Entwicklung am Standort Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschneise 1 (UG/HT 0031) und die überraschend schnelle Entwicklung einer mittelgroßen vitalen Population von Sand-Silberschärte innerhalb weniger Jahre auf einem zuvor großflächig vollversiegelten Gelände nach Durchführung von Entwicklungsmaßnahmen im Rahmen eines Bauvorhabens (Standort Alnatura-Gelände, (UG/HT 0070). Eine ähnliche rasante positive Entwicklung haben auch die jungen Populationen auf der Griesheimer Düne 2 (UG/HT 0086) und auf der Viernheimer Düne (UG/HT 0075) genommen.

Die letztgenannte Fläche ist ein Beispiel dafür, dass sich *Jurinea*-Bestände durch Ansiedlungsmaßnahmen sehr leicht und innerhalb kürzester Zeit etablieren können. Andererseits gibt es auch einige Ansiedlungsflächen, in denen sich die Art trotz mehrjähriger und fachgerecht durchgeführter Ansiedlungs- und Pflegemaßnahmen bei großflächig gut geeignetem Standortpotenzial bisher noch nicht wirklich etablieren konnte. Dies trifft vor allem für die Ansiedlungsflächen im Viernheimer / Lampertheimer Raum zu, wo gleichzeitig innerhalb der letzten beiden Jahrzehnte zwei von drei noch vorhandenen angestammten Restpopulationen verloren gingen. Außer auf der Viernheimer Düne, wo erstmals in diesem Raum Saatgut von der Sandhausener Düne (Baden-Württemberg) verwendet wurde, haben sich hier trotz z.T. langjähriger Bemühungen noch keine größeren neuen Populationen entwickeln können. Der Erfolg weiterer Ansaaten mit dem Sandhausener Saatgut etwa im Viernheimer Glockenbuckel (UG/HT 0076, 0091) und in der Viernheimer Waldheide (UG/HT

0077) bleibt abzuwarten und wird durch die kommenden Monitoringuntersuchungen zu dokumentieren sein.

Die Sand-Silberschärte als eine Art, die einerseits auf offene Pionierstandorte auf Sand-Rohböden angewiesen ist, die sich andererseits aber auch in älteren, stabilen Sandrasenstadien halten kann (sofern sie sehr mager sind und dauerhaft ohne größeren Konkurrenzdruck bleiben), ist auf eine diese besonderen Ansprüche gerichtete fachgerechte Pflege ihrer Standorte in starkem Maße angewiesen. Die bisherige insgesamt positive Entwicklung der Gesamtsituation für die Art in Hessen zeigt den Erfolg der durchgeführten Maßnahmen, aber auch die Wichtigkeit eines umfassenden Pflegekonzeptes für die mittel- und langfristige Erhaltung der Art und die Stabilisierung und Verbesserung ihres Erhaltungszustandes.

Gefährdungssituation auf der Ebene der Habitatflächen

In den folgenden Tabellen werden Beeinträchtigungen der Lebensstätten der Sand-Silberschärte, die aktuell feststellbar sind, abgearbeitet. Daneben werden auch Gefährdungen aufgelistet, die sich aus der Beurteilung der Situation vor Ort ergeben (z. B. sichtbarer Verbuschungsdruck). Dabei wird auch berücksichtigt, welches Gefährdungspotenzial sich ergeben würde, wenn Maßnahmen nicht mehr oder nicht so stattfinden wie eigentlich erforderlich. Im anschließenden Kurztext wird daraus auf die Gefährdung der jeweiligen Population insgesamt geschlossen. Beispielsweise kann bei geringer sichtbarer Beeinträchtigung einer Lebensstätte durch Verbuschung eine sehr kleine Population insgesamt als stark gefährdet bewertet werden. Bei deutlich sichtbaren Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten bzw. Hundekot, die eine große und stabile oder gar zunehmende Population der Sand-Silberschärte betreffen, kann diese andererseits insgesamt als nicht oder nur gering gefährdet eingestuft werden.

Die in Tabelle 16 aufgeführten Beeinträchtigungen und Gefährdungen wurden im Rahmen des Monitorings der Sand-Silberschärte identifiziert.

Tabelle 16: Liste der in den Untersuchungsgebieten festgestellten Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Bezeichnung Beeinträchtigung / Gefährdung im Gutachten	BfN-Code der Gefährdung
Eintrag von Nährstoffen / Schadstoffen in Bestand oder unmittelbar angrenzende Flächen – durch benachbarte Intensivnutzung	A20
Eintrag von Nährstoffen / Schadstoffen in Bestand oder unmittelbar angrenzende Flächen – durch Hundekot und Freizeitnutzung	F07
Eintrag von Nährstoffen / Schadstoffen in Bestand oder unmittelbar angrenzende Flächen – durch Grünschnitt- oder Abfallagerung bzw. Müll	H08
Anwendung von Herbiziden im näheren Umfeld	A21
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung (Tritt, Befahren mit Mountainbikes, Befahren mit Motorfahrzeugen, Feuerstelle, Freizeitmüll etc.)	F07
Befahren mit Traktoren oder Baumaschinen, Forstmaschinen	A36, B29
Graben / Wühlen in und Umbrechen von <i>Jurinea</i> -Beständen durch Tiere (Hunde, Wildschweine, Kaninchen, Hasen)	(keine Entsprechung)
Abpflücken von <i>Jurinea</i> -Pflanzen bzw. –Blütenständen und Verbiss durch Wildtiere	G09, -
Ausgraben von <i>Jurinea</i> -Pflanzen	G09

Bezeichnung Beeinträchtigung / Gefährdung im Gutachten	BfN-Code der Gefährdung
Nicht ausreichend angepasste Beweidung (Pferchflächen, Verbiss der Blütenstände, Beweidung zwischen Mitte Mai und Mitte September mit Schafen oder Ziegen)	A09
Veränderung des Kleinklimas durch Bestandsveränderungen im näheren Umfeld	B29
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	A06
Lichtmangel / Verdrängung durch Aufforstung	B01
Verdrängung durch Stauden / neophytische Stauden	L02
Verdrängung durch Gräser / neophytische Gräser	L02
Fehlen offener Sandbodenflächen bzw. ausreichender Offenboden-Anteile für eine Verjüngung der Sand-Silberscharte	L01, A06
Fehlende / Mangelnde Vernetzung mit weiteren Populationen	(keine Entsprechung)
Lagerung von Holz und / oder Schlagabraum	B29

Grad von Beeinträchtigungen / Gefährdungen:

gering: grundsätzlich vorhandene Beeinträchtigung / Gefährdung, die aber aktuell nur in geringem Maße auf die Lebensstätte einwirkt. Ihre Berücksichtigung bei Schutz- und Pflegemaßnahmen soll mittel bis langfristig negative Entwicklungen verhindern.

mittel: sichtbare Beeinträchtigung / Gefährdung, die sich insbesondere bei nicht ausreichender Pflege bzw. nicht ausreichenden Schutzmaßnahmen negativ auf die Entwicklung der örtlichen Population auswirken kann.

stark: deutlich sichtbare Beeinträchtigung / Gefährdung, die sich insbesondere bei nicht ausreichender Pflege bzw. nicht ausreichenden Schutzmaßnahmen auch kurzfristig stark negativ auf die Entwicklung der örtlichen Population auswirken kann bzw. zu ihrem Verlust führen kann.

UG/HT 0030 Beckertanne Ost: RWE-Trasse Nord (Karte 11 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Verbiss von Blütenständen u. Pflanzen durch Wild	in der Fläche	mittel
Eintrag von Nährstoffen / Schadstoffen durch Hundekot und Freizeitnutzung	in der Fläche und in der Umgebung	stark
Graben / Wühlen in <i>Jurinea</i> -Beständen durch Hunde	in der Fläche	stark

Die 2017 schon sehr kleine Population ist weiter zurückgegangen, allerdings sind wieder blühende Exemplare festzustellen. Fertile Samen fehlen weitestgehend, daher ist aktuell nicht von einer generativen Reproduktion auszugehen.

Im Herbst 2020 erfolgte eine weitere Ansaat mit Saatgut von der Ulvenbergdüne an einem Standort nördlich der aktuellen Fundpunkte.

Das ältere Vorkommen konnte 2022 mit einer leichten Zunahme an Rosetten bestätigt werden. Der Standort nördlich mit der im Jahr 2020 erfolgten Ansaat wies keine Exemplare auf.

UG/HT 0031 Weißer Berg: Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschneise 1 (Karte 12 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung	Gesamtgebiet	mittel
Graben / Wühlen in oder Umbrechen von Jurinea-Beständen durch Tiere	hier unklar, durch welche Tiere bedingt	stark
Nicht ausreichend angepasste Beweidung	Betraf in 2022 nur Teilpopulation 4	mittel

Die Fläche wird seit längerem mit Schafen beweidet und dadurch offengehalten, außerdem laufende Populationsstützung durch Aussamung an geeigneten Stellen. Die Gesamtzahl an Rosetten hatte 2020 gegenüber 2017 weiter leicht abgenommen, es gab aber viele blühende Rosetten und Jungpflanzen, auch fertile Samen.

2022 zeigt sich wiederum eine deutlich kleinere Population; insbesondere die Haupt-Teilpopulation 3 hat sich um mehr als 1/3 verkleinert, blühende Rosetten sind nur noch einzelne vorhanden. Wie auch in anderen Gebieten zu beobachten, ist die diesjährige Blütenarmut offenbar auch durch die extreme Trockenheit des Sommers 2022 bedingt. Teilpopulation 4 stellte sich bei der ersten Begehung am 08.07.2022 als komplett abgeweidet dar, sodass eine Zählung von Rosetten zu diesem Zeitpunkt nicht möglich war. Bei der Nacherhebung Anfang Oktober wurden dort aber wieder zahlreiche Rosetten gezählt, und sogar einige vitale Blüten (Mehrzahl der blühenden Exemplare des gesamten Habitats), deren Samen aber wahrscheinlich in diesem Jahr nicht mehr zur Reife gelangen werden.

Wegen des anhaltenden Rückgangs an Rosetten wird die Population inzwischen als gefährdet eingestuft.

UG/HT 0032 Weißer Berg: Pfungstädter Hausschneise/ Stumpfschneise 2 (Karte 12 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Graben / Wühlen in oder Umbrechen von Jurinea-Beständen durch Tiere		mittel
Verdrängung durch Stauden / neophytische Stauden	hier hauptsächlich <i>Artemisia campestris</i> und <i>Centaurea stoebe</i>	mittel

Potenzielle Habitatfläche im südlichen Anschluss an die bestehenden Vorkommen. Habitatbedingungen an sich gut, aber relativ starke Konkurrenz u.a. von Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*) und als ruderaler Art Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*), dagegen aktuell kaum Gehölzaufkommen. Ansaatversuche können an besonders geeigneten Stellen vorgenommen werden, um die bestehenden Vorkommen zu erweitern.

UG/HT 0033 Weißer Berg: Stumpfschneise (Karte 13 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Veränderung des Kleinklimas durch Bestandsveränderungen im näheren Umfeld	hier durch hochwachsenden Kiefern-Jungwuchs im Umfeld, durch Pflege weniger geworden	mittel
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	durch junge Kiefern und Berberitzen, durch Pflege sichtbar weniger geworden	gering
Verdrängung durch Gräser	hier u.a. durch Land-Reitgras, mehr als im Jahr 2020	mittel - stark
Fehlen offener Sandböden bzw. ausreichender Offenboden-Anteile für eine Verjüngung	Offenbodenanteil insb. durch höhere Gräser- und Moosdeckung zurückgegangen	mittel
Graben / Wühlen in oder Umbrechen von Jurinea-Beständen durch Tiere	Schwarzwild	gering

Das erst 2010 bekannt gewordene Vorkommen hatte sich ohne pflegende Maßnahmen seit Beginn der Beobachtung vergrößert, auch 2020. Dies betrifft die Gesamtzahl an Rosetten ebenso wie die Anzahl blühender Rosetten und von Jungpflanzen; allerdings keine oder kaum fertile Samen in diesem Jahr. In 2022 ist die Population stabil geblieben, allerdings waren die vorgefundenen Rosetten auffällig klein und wenig vital, außerdem fehlten blühende Exemplare in diesem Jahr ganz. Gehölzentfernung und Entbuschung haben sich offenbar sehr gut ausgewirkt, Habitatfläche weist aber kaum offenen Boden auf und ist durch diverse Gräser und Moose verfilzt.

Derzeit ist das Vorkommen insgesamt nicht akut gefährdet, aber ein sehr kleinflächiger Bestand (auf ca. 30 m²), der sich durch seine Lage innerhalb eines lückigen Waldbestandes vor allem wegen fehlenden Offenbodens und Konkurrenz durch Gräser negativ verändern könnte.

UG/HT 0034 Weißer Berg: Sandschollenschneise 2 (Karte 14 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung	durch Lage an stark frequentiertem Weg	stark
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung		gering

Diese sehr kleine, wegnah Population wies 2020 keine blühenden / fruchtenden Exemplare, auf, aber einige Jungpflanzen. Von seiner Lage her nach wie vor stark gefährdetes Vorkommen, das sich aber 2022 durch aktuell nicht mehr stattfindende Beeinträchtigungen in günstigerem Zustand darstellt.

UG/HT 0035 Rotböhl 5 (Karte 15 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Fehlen offener Sandböden bzw. ausreichender Offenboden-Anteile für eine Verjüngung	Offenbodenanteil insb. durch höhere Moosdeckung zurückgegangen	gering

Die Population hat im Vergleich zur letzten Erfassung deutlich abgenommen, auch sind sehr wenige blühende oder fruchtende Pflanzen vorhanden. Dagegen ist eine relativ hohe Anzahl an Jungpflanzen zu beobachten. Verbiss war nicht feststellbar. Gründe für die Abnahme sind nicht ersichtlich, jedoch ist die Moosdeckung recht hoch.

Die Beweidung für die Gesamtfläche wird als positiv eingeschätzt.

UG/HT 0036 Rotböhl 4 (Karte 15 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Fehlen offener Sandböden bzw. ausreichender Offenboden-Anteile für eine Verjüngung	Offenbodenanteil insb. durch höhere Moosdeckung zurückgegangen	gering

Bei der Erfassung 2022 konnten keine Rosetten mehr gefunden werden. Die Population ist aktuell verschollen. Weitere Maßnahmen zur Wiederansiedlung bzw. zur Populationsstärkung im Gesamtgebiet werden als vielversprechend eingestuft.

UG/HT 0037 Rotböhl 3 (Karte 15 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Keine sichtbare Beeinträchtigung	-	-

Es gab 2020 und auch 2022 keine Nachweise von *Jurinea*-Pflanzen.

Bei Wiedereinbringen von Diasporen sollte wie im gesamten Gebiet eine Auszäunung des Habitatbereiches während der Beweidung stattfinden. Offenbodenstellen sind aktuell ausreichend vorhanden.

UG/HT 0038 Rotböhl 1 (Karte 15 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Verbiss durch Wildtiere	Verbiss durch Wildtiere	mittel
Freizeitnutzung	unmittelbar an die Teilpopulationen angrenzend	mittel
Streuaufgabe	Kiefernadeln und -zapfen	gering

Die Populationsgröße ist gegenüber der Erfassung aus dem Jahr 2020 in etwa gleich geblieben. Neben den beiden separaten Teilpopulationen wurde eine weitere kleine Teilpopulation als Punktvorkommen neu erfasst. Im Vergleich zur letzten Erfassung bleibt eine

geringe Anzahl an blühenden und fruchtenden Rosetten festzustellen. Die Auszäunung der Vorkommen war bei Begehung durch vorhandene Weidezaunpfähle zu erkennen. Ein geringer Verbiss durch Wildtiere (Kaninchen) ist weiterhin vorhanden. Insgesamt wird die laufende, inzwischen angepasste Beweidung für die Gesamtfläche als positiv eingeschätzt.

Eine Gefährdung der Population stellt die Freizeitnutzung der Habitatfläche dar. Zwischen den Teilpopulationen befindet sich in einer Senke eine Feuerstelle, um die herum Totholz als Sitzgelegenheit gruppiert ist. Die Feuerstelle grenzt unmittelbar an die beiden Teilpopulationen an. Auch bewirkt die freizeitleiche Nutzung, dass Müll hinterlassen wird.

Als weitere Beeinträchtigung wird die Streuauflage aus Nadeln und Zapfen angrenzender Kiefern in Teilpopulation 2 gewertet.

UG/HT 0039 Rotböhl 2 (Karte 15 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Verbiss durch Wildtiere	Verbiss durch Kaninchen	mittel

Nach dem starken Rückgang beim Monitoring 2020 konnte sich die Population wieder erholen und deutlich an Rosetten hinzugewinnen. Die Zahl der blühenden und fruchtenden Rosetten bleibt jedoch auch bei der aktuellen Erfassung sehr gering, auch da mehrere Pflanzen durch Kaninchen verbissen waren.

UG/HT 0041 Im Dulbaum (Karte 16 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Eintrag von Nährstoffen / Schadstoffen in Bestand oder unmittelbar angrenzende Flächen – durch benachbarte Intensivnutzung	im Westen Intensiväcker angrenzend	gering
Eintrag von Nährstoffen / Schadstoffen in Bestand oder unmittelbar angrenzende Flächen – durch Hundekot und Freizeitnutzung	Betrifft vor allem Randbereiche zur Raststätte hin	gering
Eintrag von Nährstoffen / Schadstoffen in Bestand oder unmittelbar angrenzende Flächen – durch Müll bzw. Grasschnitt	Betrifft vor allem Randbereiche zur Raststätte hin	gering
Verbiss von Blütenständen durch Wild	Betrifft <i>Jurinea</i> -Bestand	gering
Verdrängung durch Stauden	hier vor allem <i>Artemisia campestris</i> im Bereich des <i>Jurinea</i> -Bestandes	gering

Junges Vorkommen von *Jurinea*, das sich seit Beginn des Monitorings stets vergrößert hat.

In 2022 nochmal leichter Anstieg der Gesamtpopulation, aber im Sommer gar keine Blüten, bei herbstlicher Nachbegehung noch zwei nachblühende Sprosse. Zuletzt relativ scharfe Beweidung auch im direkten Umfeld der *Jurinea*-Bestände, dadurch insgesamt Verbesserung der Habitatstrukturen. Aktuell somit weiterhin keine Gefährdung des Vorkommens insgesamt, aufgrund der Pflege derzeit stabile bzw. weiterhin leicht positive Entwicklung trotz mehrerer Beeinträchtigungen im Umfeld.

UG/HT 0042 Kalksandkiefernwald: Bogenschneise (Karte 17 im Anhang)

Bearbeitung: K. Böger

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	Bezieht sich auf Habitat-Fläche bzw. unmittelbar das Vorkommen	gering

Junges, kleines Vorkommen, das sich seit 2017 insgesamt auf knapp über 50 Rosetten vergrößert hat. Wie in den Vorjahren kaum blühende Exemplare. Hinzu kommt die Trockenheit des Aufnahmesommers, die zum Absterben von Trieben führte. Aktuell beweidet unter Auszäunung des *Jurinea*-Vorkommens. Durch Beweidung wird die Brombeerentwicklung weitgehend unterdrückt, die aber bei nachlassender Pflegeintensität schnell wieder zurückkommt. Vorkommen nur durch geringe Größe gefährdet.

UG/HT 0043 Düne neben Schenckenäcker (Karte 18 im Anhang)

Bearbeitung: K. Böger

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Keine offensichtliche Gefährdung	Seit 2017 kontinuierlicher Rückgang der Population; Beeinträchtigung durch außergewöhnliche Sommertrockenheit	unbekannt

Die Fläche ist als lichter Kiefernbestand gleichzeitig LRT 91U0 und ist Stichprobenfläche des Bundes- und Landesmonitoring des Lebensraumtyps; der lichte Kalksandkiefernwald soll also erhalten bleiben und muss sich auch verjüngen können.

In diesem Jahr weiter zurückgehende Population von *Jurinea*, seit 2017 nur noch ein Achtel der Rosetten von 2017! Starke Beeinträchtigung durch sommerliche Trockenheit. Wird vor allem händisch gepflegt. Fläche an sich in gutem Pflegezustand, aber wegen deutlicher Abnahme von *Jurinea* muss das Vorkommen als stark gefährdet angesehen werden.

UG/HT 0044 Schenckenäcker (Karte 18 im Anhang)

Bearbeitung: K. Böger

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Nicht ausreichend angepasste Beweidung (?)	Aufgrund der nur kleinen Teilpopulationen sind Auszäunungen bei Wiederauftreten besonders sorgfältig vorzunehmen; versehentliches Auslöschen durch Viehtritt ist zu vermeiden	gering
Befahren mit Traktoren oder Baumaschinen, Forstmaschinen	Im Berichtszeitraum erfolgt	mittel
Keine offensichtliche Gefährdung	Seit 2017 kontinuierlicher Rückgang der Population; Beeinträchtigung durch außergewöhnliche Sommertrockenheit	unbekannt

Rückgang der Population ist nicht auf ein konkretes Einwirkungsereignis zurückzuführen. Die Verjüngungssituation ist eigentlich gut, eine Pflege findet statt. Wichtig ist weiterhin die sorgfältige Auszäunung bei Beweidung mit Eseln. Die Trockenheit des Aufnahmesommers führte außerdem zum Absterben von Trieben und zu einer geringen Fruchtbildung, zumindest bei den wenigen sommerlichen Blüentrieben.

UG/HT 0045 Korridor Seeheim Nord (Karte 19 im Anhang)

Bearbeitung: K. Böger

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Verdrängung durch Stauden	Starke Ausbreitung von <i>Artemisia campestris</i> ; Bezug: gesamte Habitatfläche	stark
Verdrängung durch Gräser	teilweise Ausbreitung von Hundszahngras (<i>Cynodon dactylon</i>); Bezug: gesamte Habitatfläche	stark
Nicht ausreichend angepasste Beweidung (?)	Aufgrund der nur äußerst kleinen Teilpopulationen sind Auszäunungen bei Wiederauftreten besonders sorgfältig vorzunehmen; versehentliches Auslöschen durch Viehtritt ist zu vermeiden	gering

Die 2020 noch vorhandenen Punkt-Teilpopulationen Nr. 1 und 2 sind inzwischen verschollen. Bei der Teil-Population viel Offenboden (Esel-Wälzkuhle?); Kleinstpopulationen können aufgrund von durchlaufenden Weidetieren durch ein Einmal-Ereignis verloren gehen. Im Norden der Habitatfläche ist der Feld-Beifuß (*Artemisa campestris*) dicht und üppig entwickelt und müsste dringend zurückgedrängt werden.

UG/HT 0046 Ulvenbergdüne 2 und 0047 Ulvenbergdüne 1 (Karte 20 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Eintrag von Nährstoffen in Bestand durch Hundekot und Freizeitnutzung	Im Umfeld der Wege und durch freilaufende Hunde	mittel
Eintrag von Nähr- und Schadstoffen durch Abfälle	nur punktuell, vor allem am Südrand	mittel
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung	Aktivitäten abseits der markierten Wege	mittel
Verbiss von Blütenständen durch Wild		gering
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung		gering

Eine der wenigen Altpopulationen und insgesamt mit Abstand die größte Population im Darmstädter Raum. Aktuell nach wie vor sehr guter Pflegezustand, extensive Eselbeweidung und manuelle Gehölzentfernung. Maßnahmen zur Offenhaltung haben 2022 zu einer sichtbaren Reduzierung von Gehölzen geführt. Auch besucherlenkende Maßnahmen in der in dieser Hinsicht problematischen Fläche (Siedlungsrand!) scheinen bis zu einem gewissen Grade erfolgreich zu sein; allerdings erschien bei der Begehung 2022 vor allem die Müllbelastung infolge Freizeitnutzung ziemlich hoch, sodass der Beeinträchtigungsgrad in

dieser Hinsicht als zunehmend bewertet wird. Aktuell keine Gefährdung der Population als Ganzes, die Situation 2022 wird eher als witterungsbedingte Stagnation der insgesamt guten Bestandsentwicklung in der Vergangenheit betrachtet.

Ulvenbergdüne 1:

In der aktuellen Untersuchung nur in TP 1 höhere Individuenzahlen als 2020. Insbesondere bei den Teilpopulationen 2 und 4 führte die extreme Sommertrockenheit aber dazu, dass viele Exemplare von *Jurinea* vertrocknete Blätter aufwiesen und insgesamt einen stark kümmernden Eindruck machten, z. T. auch auffällig wenige Blüten.

Ulvenbergdüne 2:

Hier werden die Populationsgrößen derzeit insgesamt als stabil bewertet, allerdings auch in den Teilpopulationen 1 und 2 trockenheitsbedingt in 2022 deutlich weniger Blütenbildung.

UG/HT 0048 Ulvenbergdüne 3 (Karte 20 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung (Tritt, Feuerstelle, Freizeitmüll etc.)	insbesondere am nördlichen Rand	mittel
Eintrag von Nährstoffen / Schadstoffen in Bestand oder unmittelbar angrenzende Flächen – durch Hundekot und Freizeitnutzung	durch frei laufende Hunde vom Weg her	mittel
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	laufende Offenhaltungspflege	gering
Verdrängung durch Stauden / neophytische Stauden	hier hauptsächlich <i>Artemisia campestris</i> und <i>Aristolochia clematitis</i>	gering

Die potenzielle *Jurinea*-Habitatfläche UG/HT 0048 schließt nordwestlich an die zwei flächigen Populationen des Habitats 0046 (Ulvenbergdüne 2) an. Diese grundsätzlich für *Jurinea* gut geeignete Fläche wird bereits langjährig mit den übrigen Flächen des Gebietes gepflegt und befindet sich in einem guten bis sehr guten Zustand. Nach einer aktuellen GPS-Vermessung der Population 1 in Habitat 0046 ist diese schon etwas nach Norden in die potenzielle Habitatfläche des UG/HT 0048 vorgedrungen, sodass sich die Abgrenzungen beider Habitatflächen verändert haben.

Zukünftig bestehen gute Erfolgsaussichten für eine weitere Ausdehnung der bestehenden Population in nördlicher Richtung.

UG/HT 0049 Streitgewann (Karte 21 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Eintrag von Nährstoffen / Schadstoffen in Bestand oder unmittelbar angrenzende Flächen – durch benachbarte Intensivnutzung	angrenzend Landwirtschaft	mittel
Eintrag von Nährstoffen / Schadstoffen in Bestand oder unmittelbar angrenzende Flächen – durch Hundekot und Freizeitnutzung	stark frequentierter Weg zur Griesheimer Düne (landwirtschaftlicher Weg)	mittel
Verdrängung durch Gräser	Land-Reitgras (<i>Calamagrostis epigeios</i>)	mittel
Verbiss durch Wildtiere	vermutlich Kaninchen	gering

Gesamtpopulation gegenüber dem letzten Monitoring 2020 etwa unverändert. Blühende Rosetten haben im Vergleich abgenommen, dafür sind viele fruchtende fertile Rosetten vorhanden und der Anteil an Jungpflanzen ist höher. Der Verbiss von wenigen Rosetten ist vermutlich auf Kaninchen zurückzuführen. Weiterhin bestehen Beeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag und Ruderalisierung mit Bedrängung durch Land-Reitgras. Die Population erscheint stabil und als nicht gefährdet. Die Beweidung wird positiv bewertet.

UG/HT 0050 Griesheimer Düne und Eichwäldchen (Karte 22 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Verbiss durch Wildtiere	vermutlich Kaninchen	mittel

An diesem Standort wurde bisher nur im Monitoring 2011 ein Exemplar der Sand-Silberschärte nachgewiesen, die Fläche wurde vor allem durch Schafbeweidung gepflegt, außerdem weitere Ansiedlungsmaßnahmen durchgeführt. Im Jahr 2020 wurde 1 blühende und fruchtende Rosette nachgewiesen; Verbiss durch Kaninchen wird aktuell als mittlere Gefährdung des Vorkommens eingestuft.

Im Herbst 2020 erfolgte eine weitere Ansaat mit Saatgut der Herkunft Ulvenbergdüne im südlichen Teil der Habitatfläche. Im Rahmen des Monitorings im Jahr 2022 konnte kein Vorkommen nachgewiesen werden, weder am alten Fundpunkt noch in den Bereichen der Ansaat 2020.

UG/HT 0051 Im Wasengraben (Karte 23 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Verdrängung durch Gräser	an Maßnahmenfläche angrenzend: <i>Calamagrostis epigejos</i>	gering

Alter *Jurinea*-Standort, im Monitoringjahr 2011 3 Exemplare, danach keine mehr nachgewiesen. Laut Monitoringbericht 2017 wurde der Ruderalbereich der Gesamtfläche

jährlich gemulcht. Seit 2018 in Pflege durch LPH Stürz, 2019 Ansiedlungsversuch mit Samen von VDO-Gelände, ab 2020 Eselbeweidung. Kein Nachweis im Monitoring 2020.

Im Herbst 2020 erfolgte eine weitere Ansaat mit Saatgut der Herkunft VDO-Gelände am nördlichen Rand der Habitatfläche.

Im Monitoringjahr 2022 Nachweis von zwei Punktvorkommen, die aus der Ansaat 2020 stammen. Insgesamt geringe Anzahl an Rosetten. Keine blühenden oder fruchtenden Pflanzen, da alle verbissen waren.

UG/HT 0052 VDO-Gelände 1 (Karte 24 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	nur randlich der Habitatfläche (N u. S.), Gehölzliste etc. siehe Aufnahmebogen	gering
Verdrängung durch Stauden	An Habitatfläche angrenzend v.a. <i>Tanacetum vulgare</i>	gering
Fehlen offener Sandbodenflächen bzw. ausreichender Offenbodenanteile	innerhalb Habitatfläche	stark
Fehlende Vernetzung mit weiteren Populationen	Bezug: Population	mittel

Insgesamt hohe Gefährdung des Bestandes insbesondere durch Mangel an offenen Sandstandorten und einer entsprechenden Dynamik. Die Anzahl der Rosetten hat sich gegenüber der letzten Aufnahme deutlich verringert, die Anzahl blühender und fruchtender Pflanzen hat ebenso wie die Zahl der Jungpflanzen auch deutlich abgenommen, sodass der Bestand insgesamt als stärker gefährdet anzusehen ist. Die nächsten etablierten Vorkommen der Sand-Silberschärte liegen ca. 6 km entfernt in südwestlicher Richtung. In ca. 650 m Entfernung existiert eine junge Ansaubung (Im Wasengraben).

UG/HT 0053 VDO-Gelände 2 (Karte 24 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Keine sichtbare Beeinträchtigung	-	-

Die potentielle Habitatfläche ist überwiegend eine fast vegetationsfrei Wälzkühle der Esel. Randlich mit lückigem Bewuchs, allerdings aktuell ohne Nachweise von *Jurinea cyanoides*. Durch den hohen Offenbodenanteil als Keimstelle jedoch gut geeignet.

UG/HT 0054 Auf dem Sand West (Karte 25 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Abpflücken und / oder Verbiss von Blütenständen durch Wild	bei Begehung 1 Exemplar verbissen	gering
Verdrängung durch Stauden	verschiedene ruderale Arten bzw. Saumarten, u.a. <i>Origanum vulgare</i>	stark
Verdrängung durch Gräser	u.a. Land-Reitgras und Schilf, Quecke	mittel
Fehlen offener Sandbodenflächen bzw. ausreichender Offenbodenanteile	im größten Teil des Gesamtgebietes	stark

Insgesamt offenbar kein optimal geeigneter Standort, daher deutliche Gefährdungen der Population, insbesondere Verdrängung durch Stauden und Gräser, Ruderalisierung, Vergrasung und Verfilzung. Gesamtbestand hat gegenüber 2020 leicht zugenommen, insbesondere sind vermehrt fruchtende Rosetten vorhanden. Aber durch den starken Bewuchs sind kaum offene Bodenstellen zur Verjüngung vorhanden. Den starken Bewuchs durch Stauden und Gräser fördert der anzunehmende Nährstoffeintrag aus dem nahen Acker. Insgesamt starke Gefährdung weiterhin.

UG/HT 0055 Ehemaliger August-Euler-Flugplatz (Karte 26 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Verdrängung durch Gräser	<i>Cynodon dactylon</i> , nur außerhalb des engeren Habitats und kleine Bereiche innerhalb	mittel

Erster Nachweis an diesem Standort seit dem Monitoring 2011, derzeit aber noch kleine Population mit wenigen blühenden Rosetten. 2017 erfolgte ein erneuter Ansiedlungsversuch an drei Stellen, davon an einer Stelle die allermeisten der festgestellten Exemplare, eine mit wenigen Exemplaren, eine ohne aktuellen Nachweis. Die weitere Entwicklung bleibt abzuwarten, einstweilen wird die Population als noch stark gefährdet eingestuft. Im Herbst 2020 erfolgten weitere Ansaaten mit Saatgut von der Ulvenbergdüne an mehreren Standorten.

Bei der Erfassung 2022 konnte von den beiden ehemaligen Teilpopulationen nur noch eine festgestellt werden, die andere ist erloschen. Darüber hinaus konnte im Osten der Monitoringfläche ein weiteres Vorkommen festgestellt werden, das durch eine Ansalbung im Jahr 2020 entstand. Beide vorhandene Teilpopulationen sind mit Weidekörben gegen Eselbeweidung und Kaninchen geschützt. Daher war kein Verbiss vorhanden. Die ältere Teilpopulation wies eine relativ hohe Anzahl an fruchtenden und fertilen Rosetten auf.

UG/HT 0056 Weißer Berg: Freyschneise (Karte 27 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	Deutlich verbessert gegenüber 2020	mittel
Fehlen offener Sandböden bzw. ausreichender Offenboden-Anteile für eine Verjüngung	Leicht verbessert, aber immer noch sehr wenig Offenboden	stark

Sehr kleinflächiges, eingezäuntes Vorkommen mit kleiner Population. Anzahl der Rosetten war in 2020 weiter angewachsen, auch waren zumindest ein paar blühende Exemplare und Jungpflanzen vorhanden, allerdings keine fertilen Samen. In 2022 wieder weniger Rosetten, aber deutlich mehr blühende. Aktuelle Pflegemaßnahmen haben zu einer Abnahme der Beeinträchtigungen durch Verbuschung und einer Auflichtung in Randbereichen geführt.

Inzwischen erfolgt offensichtlich eine Pflege des Standortes, die Population ist aber weiterhin durch Verbuschung und fehlende Offenbodenstandorte beeinträchtigt. Das Vorkommen muss somit weiterhin als gefährdet gelten.

UG/HT 0057 Auf dem Sand Ost (Karte 28 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Verdrängung durch Stauden	Bezug: Habitatfläche	mittel
Fehlen offener Sandbodenflächen bzw. ausreichender Offenboden-Anteile für eine Verjüngung	Bezug: Habitatfläche	mittel

Nach wie vor sehr kleine Population, die sich in etwa auf bisherigem Niveau gehalten hat. Mittlere Beeinträchtigung durch relativ hohe Deckung von *Artemisia campestris* und geringe Offenbodenanteile.

UG/HT 0058 Sandrasen am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel 1 (Karte 29 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	durch Brombeere und Späte Traubenkirsche	gering
Verdrängung durch Stauden	u.a. <i>Oenothera biennis</i>	gering
Fehlen offener Sandflächen bzw. ausreichender Offenboden-Anteile	vor allem im nördlichen Teil des Gatters	mittel
Fehlende / Mangelnde Vernetzung mit anderen Populationen	einziges Restvorkommen älterer Populationen im gesamten Raum Viernheim / Lampertheim	stark

Das vor 2003 fast erloschene alte Restvorkommen von *Jurinea* hatte sich seit Beginn intensiver Pflegemaßnahmen durch das Forstamt Lampertheim in Zusammenarbeit mit dem Landschaftspflegebetrieb Häfele kontinuierlich vergrößert. Im Untersuchungsjahr 2020 erneut

deutlich mehr Rosetten und gegenüber dem letzten Zeitschnitt in etwa stabile Zahl blühender / fruchtender Sprosse und von Jungpflanzen.

In 2022 etwas weniger Rosetten als 2020, aber genauso viele blühende Exemplare, sodass der Bestand insgesamt als stabil bewertet wird. Die Pflege wurde fortgesetzt, Gehölzentfernung und Pflege des unmittelbaren Umfeldes erscheinen auch wirksam, allerdings relativ wenig Offenboden durch wieder sehr hohe Moos- und Thymiandeckungen.

Population aktuell nicht gefährdet, Fortsetzung einer intensiven Pflege aber von großer Bedeutung.

UG/HT 0059 Düne an der Mannheimer Straße 1 (Karte 30 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Ausgraben von Pflanzen	zwischen den Zeitschnitten 2015 und 2017	(in der Vergangenheit)
Eintrag von Nährstoffen in den Bestand durch benachbarte Intensivnutzung	potenziell	mittel
Graben/ Wühlen/ Umbrechen durch Tiere	Kaninchen	stark
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung (Tritt, Befahren mit Mountainbikes, Befahren mit Motorfahrzeugen, Feuerstelle, Freizeitmüll etc.)		mittel

Die bereits im Zeitschnitt 2017 fast erloschene Population ist aktuell nicht mehr existent, obwohl die gesamte Sandrasenfläche eigentlich seit langen Jahren fachgerecht durch Offenhaltungsmaßnahmen und sehr kurze, sehr extensive Beweidung mit Schafen gepflegt wird. Der frühere *Jurinea*-Standort wirkt insgesamt stark ruderalisiert, ziemlich nährstoffreich und von Kaninchen stark beeinträchtigt. War außerdem bereits stark beeinträchtigt durch Ausgraben, ggf. weiterhin durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden Intensiväckern. Gegen letztere wurde vor einigen Jahren bereits ein 4 - 5 m breiter Pufferstreifen nach Norden hin geschaffen.

2022 nach wie vor kein Nachweis von *Jurinea*, die Habitatstrukturen haben sich tendenziell verbessert, die Fläche wird weiterhin fachgerecht gepflegt. Eine Wiederansiedlung ist im Zusammenhang mit weitergehenden Schutzmaßnahmen für das Dünenfragment denkbar.

UG/HT 0061 Seeheimer Düne (Karte 19 im Anhang)

Bearbeitung: K. Böger

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Fehlen offener Sandbodenflächen bzw. ausreichender Offenbodenanteile für eine Verjüngung	Bezug: Habitatfläche	gering
Verdrängung durch Stauden	einige <i>Jurinea</i> -Pflanzen und -Trupps werden von <i>Artemisia campestris</i> bedrängt. Bezug: Habitatfläche	gering
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	Stellen vom Rand <i>Prunus spinosa</i> einwandernd; nicht im Bereich der aktuellen Vorkommen	gering
Verdrängung durch Gräser	Im Süden durch <i>Stipa capillata</i> geprägtes Folgestadium ohne offene Boden	gering

Trotz Pflege hat sich der Rückgang der Rosetten fortgesetzt; auch die Zahlen blühender Exemplare und von Jungpflanzen gingen zurück. Auf den Offenbodenflächen bisher keine nachhaltige Wiederbesiedlung; Offenboden sollte nur kleinflächig durch behutsame Eselbeweidung in den grasigen Teilen erfolgen. Die Flächen des kryptogamenreichen, stabilen Stadiums des Jurineo-Kolerietum sind auch ohne *Jurinea* sehr wertvoll, hier sind zudem die größten Vorkommen des Zwerg-Sonnenröschens (*Fumana procumbens*) zu finden.

UG/HT 0062 Pfungstädter Düne (Karte 31 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung	Trampelpfade, Begehen der Wuchsfächen,, vor allem Befahren mit Fahrrädern	mittel
Verbiss von Blütenständen durch Wild		gering
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	durch Walnuss, Pfaffenhütchen, Späte Traubenkirsche und Rosen in Teilen der Düne, <i>Jurinea</i> aber nicht unmittelbar betroffen	gering
Eintrag von Nähr- und Schadstoffen durch Grünschnitt- oder Abfalllagerung	Wurfmüll in geringem Umfang	gering
Verdrängung durch Gräser	Land-Reitgras	gering

Bisherige Maßnahmen: rein händische Pflege, randliche Auflichtung unter Entfernung einzelner Kiefern und Gehölzentfernung, einzelne weitere Kiefern offenbar zur Fällung markiert, Maßnahmen zur Populationsstützung. Relativ junges Vorkommen, das seit dem Monitoring 2015 erfasst wurde. Seitdem Zunahme, in 2022 abermals gegenüber der vorigen Untersuchung deutliche Zunahme, dabei auch hoher Anteil blühender und junger Exemplare.

Teilpopulation TP 3 war durch Lagerung eines Kiefernstammes beeinträchtigt und wurde daraufhin abgegrenzt (siehe Foto Nr. 76 im Anhang). Population trotz Gefährdung vor allem durch Freizeitaktivitäten nicht akut gefährdet.

UG/HT 0063 Kalksandkieferwald: Brandschneise (Karte 32 im Anhang)

Bearbeitung: K. Böger

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Eintrag von Nährstoffen / Schadstoffen in Bestand oder unmittelbar angrenzende Flächen – durch Kronenholz/Baumernterückstände	Kronenholz und Reisig der Bestandsräumung des angrenzenden Kiefernbestands liegt auf der kleinen Fläche	mittel
Veränderung des Kleinklimas durch Bestandsveränderungen im näheren Umfeld	Aufwachsen von Laubholzunterbau auf der Ostseite der Brandschneise durch Trockenheitsschäden eingeschränkt	gering

Noch junges Vorkommen, die Größe der Population hat sich seit dem letzten Zeitschnitt vergrößert, der Anteil blühender Triebe jedoch deutlich reduziert, die Anzahl von Jungpflanzen erhöht. Die geringe Blüten- und Fruchtentwicklung hängt wohl vor allem an der extremen Trockenheit im Juli und August 2022. Aktuelle Pflege besteht in Waldweide des Sand-Kiefernwaldes und manueller Pflege des Saumes mit *Jurinea*-Vorkommen. Durch die Räumung des angrenzenden Kiefernbestands wurde die Fläche beeinträchtigt. Ernterückstände sind zügig zu entfernen. Bei starker Entwicklung der Buchen auf der gegenüberliegenden Wegseite jedoch zukünftig potenzielle Gefährdung des Standortes. Diese Entwicklung hat sich durch die Trockenheitsschäden der Bäume im Aufnahmejahr entspannt.

UG/HT 0064 Beckertanne Ost: RWE-Trasse Süd (Karte 33 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	hier: u.a. Brombeeren, Robinien und Späte Traubenkirsche aufkommend	mittel
Fehlen offener Sandbodenflächen bzw. ausreichender Offenbodenanteile für eine Verjüngung	dichte Streu- bzw. Nadelstreuschicht	mittel
Eintrag von Nährstoffen / Schadstoffen in Bestand oder unmittelbar angrenzende Flächen – durch Hundekot und Freizeitnutzung	Lage an sehr stark frequentiertem Weg u.a. von Hundehaltern, hier ist die Fläche als erste offene Fläche am Weg besonders stark betroffen	stark
Lagerung von Holz und / oder Schlagabraum bzw. Befahren mit Traktoren oder Baumaschinen, Forstmaschinen	Temporär im vergangenen Winter (Dez. 2021) durch kurzzeitige Polterung der Habitatfläche	kurzfristig stark

Die Population hat sich aufgrund der durchgeführten Maßnahmen (randliche Gehölzentfernung und Auslichtung, Flächenerweiterung Richtung Süden, stellenweise Mahd, Maßnahmen zur Populationsstärkung) zahlenmäßig etwas vergrößert. Die Vergrößerung der Rosettenanzahl erfolgte dabei trotz einer kurzzeitig massiven Störung des Standortes durch die kurzzeitige Polterung des Standortes im Dezember 2021, die nach Bekanntwerden sofort rückgängig gemacht wurde. Durch Intensivierung der Pflege in den nächsten Jahren sollen mögliche negative Auswirkungen dieses Vorfalles wieder ausgeglichen werden; durch geeignete Maßnahmen soll eine wiederholte Beeinträchtigung der Fläche durch forstliche Maßnahmen zukünftig sicher verhindert werden. Allein wegen der geringen Größe der

Population und der geeigneten Habitatfläche ist das Vorkommen nach wie vor als gefährdet einzustufen.

UG/HT 0065 Weißer Berg: Sandschollenschneise 1 (Karte 14 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung	nur im nördlichen Teil der Habitatfläche	stark
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung		mittel
Fehlen offener Sandböden bzw. ausreichender Offenboden-Anteile für eine Verjüngung	vor allem im südlichen Teil der Habitatfläche	mittel

Altvorkommen mittlerer Größe, längere Zeit zunehmend, weiterhin leicht abnehmend. Dies betrifft die Gesamt-Rosettenzahl, allerdings in 2022 deutlich mehr blühende als in 2020, Anteil an Jungpflanzen stabil. Offenbar wurden Pflegemaßnahmen in Form von Gehölzentfernung bzw. Auslichtungen am Rand vorgenommen; dadurch Bestand etwas offener als zuletzt.

Im südlichen Teil der Habitatfläche (Teilpopulation 1) fehlt vor allem offener Boden, hier wäre eine Beweidung sehr förderlich.

UG/HT 0066 Weißer Berg: Wilbrandschneise Nord (Karte 34 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung		mittel
Verbiss von Blütenständen durch Wild		gering
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	insbesondere durch Berberitze und Wald-Kiefer, aber auch Mahonie und Späte Traubenkirsche, seit 2020 sichtbar verbessert	gering

Die im vorletzten Zeitschnitt fast 4.000 Rosetten umfassende, große Population hatte 2020 sehr deutlich abgenommen; bei der Aufnahme 2022 wurde nun wieder ein Zuwachs an Rosetten beobachtet. Die Zahl blühender Exemplare mit fertilen Samen ist etwa auf dem Stand von 2020 geblieben, nach wie vor ist auch ein ausreichend hoher Anteil an Jungpflanzen vorhanden. In den letzten Jahren fanden offenbar wieder Pflegemaßnahmen statt, dabei wurden insbesondere im Waldrandbereich Gehölze zurückgedrängt bzw. entfernt. Der Bestand ist nicht akut gefährdet, Pflegemaßnahmen sollten weiterhin durchgeführt werden, die Entwicklung der Population ist weiter zu beobachten.

UG/HT 0067 Sandrasen am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel 1 (Karte 29 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	Nur randlich durch wiederaustreibende Späte Traubenkirsche	mittel
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung (hier: kleinflächige Grabungen etc..)		gering
Fehlende / Mangelnde Vernetzung mit anderen Populationen	einziges Restvorkommen älterer Populationen im gesamten Raum Viernheim / Lampertheim	stark

Dieser bisher als potenzielle Habitatfläche geführte Sandrasen liegt in unmittelbarem Anschluss an das stabilisierte Altvorkommen von *Jurinea* am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel 1 (UG/HT0058). In diesem durch Eselbeweidung gepflegten Bereich war *Jurinea* 2012 in Reihe ausgesät worden, danach war aber offenbar kein Anwuchserfolg nachzuweisen. In 2022 wurden nun einige wenige Jungpflanzen am Rand, wo früher der Zaun des Munitionslagers verlief, entdeckt.

Unter Schonung des Fundbereiches sollte die bisherige Pflege fortgesetzt und weitere Aussamungsversuche unternommen werden.

UG/HT 0068 Apfelbachdüne West (Karte 35 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Verdrängung durch Stauden	Hoher Anteil von <i>Centaurea stoebe</i> auf der Gesamtfläche	mittel
Fehlende / Mangelnde Vernetzung mit weiteren Populationen	nächste Flächen: Kleine Düne Schneppenhausen, Rotböhl	mittel

Der Bestand der Monitoringfläche hat sich nach der ersten Erfassung im Jahr 2020, damals schon mit guter Populationsstärke, deutlich vergrößert. Ein hoher Offenbodenanteil und eine angepasste Beweidung begünstigen die Zunahme der Population. Als Gefährdung ist hier *Centaurea stoebe* zu bewerten, die außerhalb der Habitatfläche zum Teil dichte Bestände bildet und auch innerhalb leicht an Deckung zunimmt. Mittlere Gefährdung insgesamt.

UG/HT 0069 Rotböhl 7 (Karte 15 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Keine sichtbare Beeinträchtigung	-	-

Auf der Monitoringfläche hat sich von den ehemals drei Teilpopulationen nur eine mit deutlichem Zuwachs an Rosetten gut entwickelt. Von den beiden anderen Punktvorkommen ist eines nicht mehr nachweisbar, das andere besteht nur noch aus einem Individuum. Dafür

wurde aber ein neues Vorkommen mit mehreren Rosetten erfasst. Da nur eine Pflanze bei Begehung verbissen war, werden weiterhin keine Beeinträchtigungen/ Gefährdungen notiert.

Die Beweidung für die Gesamtfläche wird als positiv eingeschätzt.

Bemerkenswert tritt auf der Monitoringfläche die Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) reichlich auf, die essentiell für das Vorkommen von *Andrena marginata* (RLH 1, RLD 2) am Rotbühl ist (Quelle: S. Tischendorf; mündlich).

UG/HT 0070 Alnatura-Gelände (Karte 36 im Anhang)

Bearbeitung: K. Böger

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Verdrängung durch Stauden	einige <i>Jurinea</i> -Pflanzen und -Trupps werden stark von <i>Artemisia campestris</i> bedrängt. Bezug: Habitatfläche	gering bis mittel
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	meist nicht über 1- 2 –jährige, da von Betriebsgärtnern gepflegt. Bezug: Habitatfläche	gering
Verdrängung durch Gräser	Nester von Hundszahngas könnten Fläche bei nachlassender Pflege schließen, wird von Betriebsgärtnern mechanisch bekämpft	gering

Im Jahr 2017 neu angelegtes Habitat im Zuge eines Bauvorhabens, seitdem hat sich eine individuenreiche und reproduzierende Population entwickelt. Momentan noch keine etablierte Pflege, stattdessen aktuell gärtnerische Pflege durch Betriebsgärtner. Trotz der bisher guten Entwicklung werden einzelne *Jurinea*-Pflanzen und -Gruppen von Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*) bedrängt. Alle *Jurinea*-Pflanzen leiden im Erhebungsjahr unter extremer Trockenheit. Blüten oft vertrocknet mit nur wenigen fertilen Früchten. Grundblätter ebenfalls oft vertrocknet.

UG/HT 0071 Korridor Seeheim Süd (Karte 19 im Anhang)

Bearbeitung: K. Böger

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Nicht ausreichend angepasste Beweidung (?)	Aufgrund der nur äußerst kleinen Teilpopulationen sind Auszäunungen bei Wiederauftreten besonders sorgfältig vorzunehmen; versehentliches Auslöschen durch Viehtritt ist zu vermeiden	gering

Von den 2020 noch vorhandenen Punkt-Teilpopulationen Nr. 1 und 2 scheint inzwischen die südliche Teilpopulation erloschen zu sein. Kleinstpopulationen können aufgrund durchlaufender Weidetiere durch ein Einmal-Ereignis verloren gehen. Im Norden der Habitatfläche ist durch Entfernung aufwachsenden Gehölzaufwuchses die Habitatfläche vergrößert worden.

UG/HT 0072 Apfelbachdüne Ost (Karte 35 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Keine sichtbare Beeinträchtigung	-	-

Die potenzielle Habitatfläche auf dem östlichen Teil der Apfelbachdüne stellt eine grasreiche, lückige Sandrasenflur dar, mit hohen Anteilen an Offenboden. Gute Eignung, 2022 kein Nachweis.

UG/HT 0073 Beckertanne Ost: RWE-Trasse 2 (Karte 11 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Freizeitnutzung	Feuer- und Lagerstelle im Süden, Müll vor allem zentral verteilt	gering

Die potenzielle Habitatfläche stellt eine nur lückig bewachsene und mit hohen Offenbodenanteilen versehene Sandfläche dar, die im Jahr 2019 aus Tiefensand aufgeschüttet wurde. Zentral ist eine spärlich bewachsene Blauschillergras-Flur ausgebildet, nördlich und südlich davon überwiegen krautige Arten, wie z. B. Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*) oder Kanadisches Berufskraut (*Conyza canadensis*), die zum Teil relativ dichte Bestände bilden. Verschiedene weitere typische Sandarten mit Rote Liste-Status sind ebenfalls vorhanden. Kein Nachweis von Sand-Silberscharte, eine hohe Eignung des Standortes ist aber gegeben. Als Gefährdung ist die Freizeitnutzung der Fläche zu werten. Neben einer Feuerstelle mit Lagerstellen ist auch Müll auf der Fläche verstreut.

UG/HT 0074 Neue Düne nördlich Schenkenäcker (Karte 18 im Anhang)

Bearbeitung: K. Böger

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	Verschiedene Pioniergehölze, auch gebietsfremde besiedeln die Fläche (z. B. <i>Acer negundo</i> , <i>Populus x canadensis</i> , <i>Pinus sylvestris</i>)	gering
Verdrängung durch Stauden / neophytische Stauden	Vor allem starkes Aufkommen von <i>Artemisia campestris</i> im Osten der Fläche	gering

Eine als Kompensationsmaßnahme bzw. Ökokontomaßnahme aufgeschüttete Sandfläche mit +/- steilen Böschungen von ca. 1 - 1,5 m Höhe über einem ehemaligen Sandacker. Diese „Neodüne“ wird aktuell schon mit Eseln durch den Landschaftspflegebetrieb Stürz beweidet. Sie hat im Plateau-Bereich weitestgehend sehr große Offensandbereiche. Blau-Schillergras (*Koeleria glauca*) sorgt für eine erste Stabilisierung der Lockersande. Von Osten wandert Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*) massiv in die Fläche ein. Pioniergehölze befinden sich im Westen. Erste Ansiedlungsbemühungen mit Samenmaterial von der Ulvenbergdüne haben am 18.11.2021 stattgefunden (Landschaftspflegehof Stürz), waren aber bisher nicht erfolgreich.

UG/HT 0075 Viernheimer Düne (Karte 37 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	nur in nördlichen und östlichen Randbereichen, im Bereich der Ansaatflächen selbst eher gering	mittel
Graben / Wühlen durch Kaninchen	vor allem westlich der <i>Jurinea</i> -Vorkommen Kaninchenbauten, im Bestand selbst ist nur wenig Verbiss festzustellen	mittel

Im Herbst 2019 wurde ein Wiederansiedlungsversuch für das seit etwa dem Jahr 2000 verschollene *Jurinea*-Vorkommen durch das RP Karlsruhe (Herr Peter Vogel) unternommen. Dabei wurde auf der Viernheimer Düne selbst (zu Hessen gehörend) und südöstlich davon auf flachen Sandstandorten (zu Baden-Württemberg gehörend) an jeweils 2 Stellen ausgesät. Die Düne wird extensiv beweidet und gepflegt, wobei allerdings der Dünenkopf selbst, auf dem die *Jurinea*-Ansaaten liegen, bisher von jeglicher Beweidung ausgenommen wurde. In der Vegetationsperiode unmittelbar nach Ansaatung (2020) waren zunächst jeweils kleine *Jurinea*-Vorkommen an beiden hessischen Ansaatflächen auf der Düne nachweisbar, zunächst ohne eigene Reproduktion. Im Untersuchungsjahr 2022 hat sich die Anzahl der Rosetten bereits vervielfacht, und der Bestand enthält mehr als 40 blühende Rosetten mit fertilen Samen. Somit wird das Vorkommen in diesem Habitat bereits im dritten Nachweisjahr als etabliert eingestuft.

UG/HT 0076 NSG Glockenbuckel Nordwest (Karte 38 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	Wald-Kiefer in sehr geringem Umfang	gering
Verbiss von <i>Jurinea</i> -Pflanzen durch Wild	hier: Kaninchen	stark
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung	Tritts Spuren und Fahrradspuren	mittel

Sehr offene Sandrasenfläche mit sehr geeigneten Habitatbedingungen für *Jurinea*. Bereits mehrere Ansiedlungsmaßnahmen durch das Forstamt Lampertheim in Zusammenarbeit mit dem Landschaftspflegebetrieb Häfele seit 2013 mit Saatgutherkunft Munitionslager Glockenbuckel erfolgt. Im Untersuchungsjahr 2020 wurde dort erstmals eine blühende Rosette angetroffen, die 2022 allerdings nicht mehr verzeichnet werden konnte; dabei könnten sowohl der festzustellende Verbiss durch Kaninchen als auch die extreme Trockenheit zu Blütezeit eine Rolle spielen. Aktuell somit ein nach wie vor sehr kleiner, noch nicht als etabliert zu bewertender Bestand.

Im Süden der großflächig abgegrenzten Habitatfläche, wo bereits zwei ältere Stellen mit Ansaaten liegen, wurden im Spätwinter 2022 zwei neuerliche Ansaaten durch M. Sonnberger mit Saatgut aus dem baden-württembergischen Vorkommen auf der Sandhausener Düne vorgenommen. Diese wurden im Rahmen des laufenden Monitorings als neue Teilpopulationen Nr. 6 und 7 erstmals untersucht. Wie in den weiter südlich im Gebiet

gelegenen Ansaatflächen (siehe Habitatfläche NSG Glockenbuckel Süd) wurden auch hier zunächst keine Keimlinge bzw. Jungpflanzen von *Jurinea* angetroffen.

UG/HT 0077 Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche (Karte 39 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	Wald-Kiefer in geringem Umfang	gering bis mittel
Verbiss von <i>Jurinea</i> -Pflanzen durch Wild		mittel

Überwiegend sehr offene Sandrasenfläche mit sehr geeigneten Habitatbedingungen für *Jurinea*, teilweise erhöhter Anteil an ruderalen Arten wie z. B. Grüne Borstehirse (*Setaria viridis*), stellenweise Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*). Vereinzelt Kiefern, Späte Traubenkirsche, Robinie und Weißdorn. Bereits mehrere Ansiedlungsmaßnahmen durch das Forstamt Lampertheim in Zusammenarbeit mit dem Landschaftspflegebetrieb Häfele seit 2008 mit Saatgutherkunft Munitionslager Glockenbuckel erfolgt. Im Spätwinter 2022 wurden von M. Sonnberger an 3 Stellen erneut Ansaaten vorgenommen, diesmal mit Saatgut aus dem baden-württembergischen Vorkommen auf der Sandhausener Düne. Die Ansaatflächen wurden als neue im Rahmen des Monitorings zu untersuchende Teilpopulationen aufgenommen.

Von den älteren Ansaaten (s.o.) waren bei der Untersuchung 2022 nach wie vor nur kleine Bestände an mehreren Stellen nachzuweisen, dabei allerdings in dieser Habitatfläche zum ersten Mal mit einer blühenden Rosette. Da im Habitat nun insgesamt mehr als 20 Rosetten vorkommen, die Sand-Silberschärte nun bereits seit mehr als 3 Jahren regelmäßig nachweisbar war und erstmals 1 blühendes Exemplar erschien, wird das Vorkommen nun erstmals als etabliert eingestuft. In den drei neuen Ansaatflächen konnten allerdings in diesem Jahr zunächst keine Keimlinge bzw. Jungpflanzen nachgewiesen werden.

UG/HT 0078 Viernheimer Waldheide – Zentrum (Karte 40 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	Wald-Kiefer und Späte Traubenkirsche in geringem Umfang	gering
Verbiss durch Wildtiere	hier mutmaßlich Kaninchen	mittel

Sehr offene Sandrasenfläche mit sehr gut geeigneten Habitatbedingungen für *Jurinea*. Bereits mehrere Ansiedlungsmaßnahmen durch das Forstamt Lampertheim in Zusammenarbeit mit dem Landschaftspflegebetrieb Häfele seit 2016 erfolgt, zunächst mit Saatgutherkunft Munitionslager Glockenbuckel, 2019 mit Saatgutherkunft aus dem Darmstädter Flugsandgebiet. Aktuell (2022) nach wie vor kleine Bestände an mehreren Punkten ohne eigene Reproduktion. Die vorgefundenen Jungpflanzen waren 2022 stark durch Trockenheit beeinträchtigt, mehrere Exemplare außerdem verbissen.

UG/HT 0079 Viernheimer Waldheide – Landeplatz (Karte 41 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	Wald-Kiefer in geringem Umfang	gering
Störungen durch jagdliche Nutzung	Salzleckstein, Trittbeeinflussung und Fahrspuren	mittel

Sehr offene Sandrasenfläche mit grundsätzlich gut geeigneten Habitatbedingungen für *Jurinea*, teilweise allerdings erhöhter Anteil an ruderalen Arten wie *Setaria viridis*, *Plantago indica* und *Ononis repens*. Nur sehr vereinzelt junge Kiefern aufkommend. Bereits mehrere Ansiedlungsmaßnahmen durch das Forstamt Lampertheim in Zusammenarbeit mit dem Landschaftspflegebetrieb Häfele seit 2013 mit Saatgutherkunft Munitionslager Glockenbuckel erfolgt. Wie bereits 2020 gelang hier auch 2022 kein Nachweis von *Jurinea*-Jungpflanzen, sodass das Habitat weiterhin im Status einer Ansiedlungsfläche ohne aktuellen Nachweis verbleibt.

UG/HT 0080 Viernheimer Waldheide – Blauschillergrasfläche (Karte 41 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Graben / Wühlen durch Kaninchen und Hunde		gering
Verbiss durch Wildtiere	hier mutmaßlich Kaninchen	stark
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	Wald-Kiefer und Späte Traubenkirsche in geringem Umfang	gering
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung	betrifft die nordöstlich des Weges befindliche Dünenböschung	stark

Der großflächig flache südwestliche Teil der Habitatfläche ist sehr offen und bietet grundsätzlich sehr gute Habitatbedingungen für die Sand-Silberschärte. Hier bereits mehrere Ansiedlungsmaßnahmen durch das Forstamt Lampertheim in Zusammenarbeit mit dem Landschaftspflegebetrieb Häfele seit 2013 mit Saatgutherkunft Munitionslager Glockenbuckel erfolgt. Im aktuellen Monitoringjahr 2022 waren wiederum nur kleine Bestände an mehreren Punkten ohne eigene Reproduktion nachweisbar. Ein relativ hoher Anteil der Exemplare war außerdem durch Kaninchen verbissen, zudem wiesen fast alle gefunden Pflanzen massive Trocknisschäden auf. Die nordöstliche Teilfläche mit dem Dünenhang bietet ebenfalls sehr gute Standorte, ist aber durch Freizeitnutzung stark beeinträchtigt. Hier ist ein früherer Ansiedlungsversuch fehlgeschlagen.

UG/HT 0081 In den Rödern bei Babenhausen (Karte 42 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Nicht ausreichend angepasste Beweidung	Dauerbeweidung durch Przewalski-Pferde auf der Gesamtfläche; Gefährdung auf der pot. Habitatfläche schwer einzuschätzen	gering
Fehlen offener Sandbodenflächen bzw. ausreichender Offenboden-Anteile	nur kleinflächig offene Sandstellen, sonst	

Von Wildpferden beweidete Fläche. 2016 Ansalbung von der VDO-Düne durch den Landkreis Darmstadt-Dieburg. Kein Nachweis bei der Kontrolle im Monitoring 2020.

Auch bei der aktuellen Erfassung 2022 kein Nachweis.

UG/HT 0082 Beckertanne Nordwest (Karte 43 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Graben / Wühlen in und Umbrechen von Jurinea-Beständen durch Tiere	hier: Wildschweine, Kaninchen	mittel
Verbiss durch Wildtiere	hier: Kaninchen	mittel

Im zentralen Bereich des ehemaligen Truppenübungsplatzes wurden 2017 Ansiedlungsversuche an 3 Standorten vorgenommen, 2020 gelang aber kein Nachweis. Wird nicht jährlich beweidet, und wenn, dann nur in Hütebeweidung gepflegt (M. MEYEN). Im Dezember 2020 an mehreren Standorten neu angesät mit Saatgut von der Ulvenbergdüne (M. MEYEN).

Im Trockensommer 2022 waren zwar einige noch blütenlose Jungpflanzen an mehreren Stellen festzustellen, die weitere Entwicklung bleibt abzuwarten.

UG/HT 0083 Kleine Düne Schneppenhausen (Karte 44 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Eintrag von Nährstoffen durch benachbarte Intensivnutzung	Landwirtschaftliche Nutzflächen unmittelbar angrenzend, deutliche Nährstoffeffekt auf Bewuchs der Düne erkennbar	hoch
Verdrängung durch Stauden	Hoher Konkurrenzdruck	hoch
Anwendung von Herbiziden im näheren Umfeld	eventuell durch umgebende Landwirtschaft	mittel
Fehlen offener Sandbodenflächen bzw. ausreichender Offenbodenanteile für eine Verjüngung	kaum Offenboden für Verjüngung vorhanden	hoch
Fehlende / Mangelnde Vernetzung mit weiteren Populationen	Nächste Population: Apfelbachdüne	mittel

Sehr kleiner, ehemals aus einer Kompensationsmaßnahme mit Rechtgutübertrag von Landschaftspflegehof Stürz hervorgegangener Bestand. Im Jahr 2022 mit 3 fruchtenden

Rosetten konstant geblieben. Die Monitoringfläche weist jedoch schlechte Bedingungen für einen Fortbestand der Population auf. Der deutlich erkennbare Nährstoffeintrag aus einem westlich unmittelbar angrenzenden Intensivacker führt zu einer wüchsigen Ruderalvegetation aus u. a. Feld-Beifuß (*Artemisia campestre*), Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*) und Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*). Der meist dichte Bewuchs konkurrenzstärkerer Arten lässt eine Ausbreitung der Sand-Silberscharte derzeit nicht zu. Es ist von einer vollständigen Schließung der Narbe auszugehen. Bei Begehung war keine Pflegemaßnahme ersichtlich.

UG/HT 0084 Restitutionsfläche TU Seeheim (Karte 19 im Anhang)

Bearbeitung: K. Böger

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Fehlen offener Sandbodenflächen bzw. ausreichender Offenboden-Anteile	Sandfläche nahezu komplett geschlossen von Moosdecke	

Keine nachhaltige Ansiedlung erfolgt; das Einzelvorkommen von 2020 ist verschollen. Auffällig dichte Moosbedeckung durch *Syntrichia ruralis* var. *ruraliformis*.

UG/HT 0085 Griesheimer Düne 3 (Karte 22 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Keine sichtbare Beeinträchtigung	-	-

Aktuell sehr kleines Vorkommen mit wenig vitalen Pflanzen aus Ansiedlungsmaßnahme 2017, 4 Rosetten, davon 1 blühende und fruchtende sowie 3 Jungpflanzen nachgewiesen. Die laufende Beweidung durch Schafe und Esel wird positiv bewertet, keine besonderen Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

Im Jahr 2022 weiterhin ein sehr kleines Vorkommen mit 8 Rosetten, davon 1 blühende und drei Jungpflanzen. Der Offenbodenanteil in der Habitatfläche ist hoch und somit gut geeignet. In der gesamten Monitoringfläche ist jedoch ein Aufkommen von Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*) zu beobachten, das bei weiterer Zunahme beeinträchtigend wirken kann.

Die laufende Beweidung durch Schafe und Esel wird positiv bewertet, keine besonderen Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

UG/HT 0086 Griesheimer Düne 2 (Karte 22 im Anhang)

Bearbeitung: M. Fritsch

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	hier: Schlehe	mittel
Nicht ausreichend angepasste Beweidung	in der Fläche	mittel

Die aktuelle Schaf- und Eselbeweidung wird positiv beurteilt. Im Jahr 2020 waren 8 Rosetten nachweisbar, davon 1 blühende und fruchtende sowie 1 Jungpflanze, aus Ansiedlungsmaßnahme 2017.

Im Jahr 2022 befindet sich die Population auf einer ca. 6 m² großen Fläche, direkt südlich grenzt ein freizeithlich genutzter Sandweg an. Die Fläche wird durch Auszäunung vor Beweidung geschützt. Im Vergleich zum letzten Erfassungszeitpunkt 2020 konnte sich die Population deutlich vergrößern. Von den knapp über 100 Rosetten fruchtete ein höherer Anteil (26 Rosetten) mit fertilen Samen. Fast die Hälfte der Rosetten waren Jungpflanzen, was insgesamt gute Keim- und Ausbreitungsbedingungen annehmen lässt. Ein Verbiss durch Weidetiere wurde durch Auszäunung wirksam verhindert. Insgesamt ist die Population als stabil zu werten, mit Ausbreitungstendenzen.

UG/HT 0087 Weißer Berg: Pfungstädter Düne – südlich der Bahn (Karte 31 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Eintrag von Nährstoffen / Schadstoffen in Bestand oder unmittelbar angrenzende Flächen – durch Hundekot und Freizeitnutzung	durch stark frequentierten Weg	stark
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung (Tritt u. Befahren, Freizeitmüll etc.)	durch stark frequentierten Weg	stark
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung		mittel

Ein schmaler Bereich zwischen Bahnlinie und Wirtschaftsweg mit steiler Sandböschung bietet hier aktuell die einzigen potenziellen Standorte für *Jurinea*. Nach mündlichen Quellen gab es hier früher auch ein kleines *Jurinea*-Vorkommen, das aber im Zuge der Schotterung des bahnparallelen Weges verschwand.

Südwestlich des Wirtschaftsweges wurden angrenzend offene Flächen hergestellt, die wohl zukünftig als Entwicklungsflächen zur Verfügung stehen.

UG/HT 0088 Im Dulbaum – Nord (Karte 16 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung	hier : etwas Freizeitmüll	gering
Graben / Wühlen in und Umbrechen von <i>Jurinea</i> -Beständen durch Tiere	hier: Kaninchen	stark
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung		gering

Die Sandrasenfläche ist durch die laufende Pflege aktuell in sehr gutem Zustand; die Verbuschung ist dadurch gut im Griff, muss aber weiterhin im Auge behalten werden. Ein kaum zu lösendes Problem ist der Kanincheninfluss.

Insgesamt gute bis sehr gute Habitatbedingungen für *Jurinea*, die in den kommenden Jahren für Ansiedlungsversuche in diesem Bereich genutzt werden sollten.

UG/HT 0089 Im Dulbaum – Sandgrube (Karte 16 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Graben / Wühlen in und Umbrechen von <i>Jurinea</i> -Beständen durch Tiere	hier: Kaninchen	mittel

In diesem Bereich mit an sich sehr guten Habitatbedingungen – insbesondere auch hohe Rohboden- und Offenbodenanteile – hat es bereits mehrere Ansiedlungsversuche gegeben.

UG/HT 0090 Viernheimer Waldheide – Autobahnfläche West (Karte 39 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung	Tritt, Befahren mit Mountainbikes, Freizeitmüll etc.	mittel

Im Spätwinter 2022 wurde in dieser neuen Habitatfläche von M. SONNBERGER eine erstmalige Ansaat von *Jurinea* mit Saatgut aus dem baden-württembergischen Vorkommen auf der Sandhausener Düne vorgenommen. Bei der erstmaligen Untersuchung im Rahmen des Monitoring 2022 wurde eine Vielzahl von aufgelaufenen Keimlingen und für die kurze Entwicklungszeit z. T. bereits überraschend weit entwickelten Individuen festgestellt (Größenordnung 50 - 100). Von einer genauen Zählung wurde dabei abgesehen, um den noch sehr jungen Bestand nicht unnötig zu stören. Die weitere Entwicklung an dieser Stelle darf gespannt abgewartet werden.

UG/HT 0091 NSG Glockenbuckel Süd (Karte 45 im Anhang)

Bearbeitung: C. Vogt-Rosendorff

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Tritt und Frequentierung durch Freizeitnutzung	Tritt, Befahren mit Mountainbikes, Freizeitmüll etc.	mittel

Im Spätwinter 2022 wurde in dieser neuen Habitatfläche von M. Sonnberger eine für diesen südlichen Teil des NSG erstmalige Ansaat von *Jurinea* mit Saatgut aus dem baden-württembergischen Vorkommen auf der Sandhausener Düne vorgenommen. Bei der erstmaligen Untersuchung der vier Ansaatflächen im Rahmen des Monitorings 2022 konnten zunächst keine Keimlinge bzw. Jungpflanzen der Art nachgewiesen werden.

UG/HT 0092 In der Eisengrube (Karte 46 im Anhang)

Bearbeitung: K. Böger

Art der Beeinträchtigung / Gefährdung	Erläuterung, ggf. räuml. Bezug	Grad Beeintr./ Gefährdung
Lichtmangel / Verdrängung durch Verbuschung	Nur geringe Gefährdung der Gesamtfläche, aktueller Bestand von <i>Jurinea</i> bisher nicht betroffen	gering

Diese Fläche wurde aufgrund eines Hinweises von Frau. Dr. Hillesheim-Kimmel (Seeheim-Jugenheim) neu aufgenommen. Es handelt sich um eine Waldblöße auf Sandböden, die von Erstaufforstungen aus den sechziger bis siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts umgeben ist. Sie wird offensichtlich offengehalten und ist heute nur schütter mit höheren Pflanzen (*Jurineo-Koelerietum*) und einer dichten Moosdecke bewachsen.

Als Suchraum wurde ein größerer Bereich abgegrenzt, der eine weitere Blöße an der Straßenkreuzung der B3 mit dem Autobahnzubringer von Jugenheim zur A5 umfasst. Die beiden Blößen werden von einem jungen Laubforstbestand getrennt. Die weitere Blöße, die langsam mit Gehölzen zuwächst, ist grundsätzlich als potentielle Entwicklungsfläche geeignet.

Die eigentliche Habitatfläche umfasst die nordwestliche Blöße mit dem *Jurineo-Koelerietum*. Es handelt sich um ein kleines Vorkommen von *Jurinea*, das aus zwei Clustern besteht. Eine potentielle Gefährdung der Fläche ist nur durch Ausbreitung von Robinien aus Richtung Nordosten gegeben.

5.3 Maßnahmen-Monitoring

Die in den letzten beiden Jahrzehnten etablierte systematische Pflege südhessischer Sandmagerrasen mit *Jurinea*-Vorkommen hat zu einer nachweislichen Verbesserung der Gesamtsituation der Art geführt, sowohl was die Anzahl der *Jurinea*-Vorkommen, als auch was die Gesamt-Populationszahlen und die qualitative Entwicklung der Habitatflächen angeht. Insbesondere spielen bei dieser positiven Entwicklung die umfassenden Beweidungsprojekte und die umfangreichen Maßnahmen zu Populationsstärkung und (Wieder-) Ansiedlung der Sand-Silberscharte in geeigneten Flächen eine ausschlaggebende Rolle. Für eine erfolgreiche Umsetzung dieser Pflege ist wiederum die Arbeit der beiden aktuell in Südhessen tätigen Landschaftspflegebetriebe, sowie die Initiative von und die Zusammenarbeit mit den beteiligten Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörden sowie mit den zuständigen Forstbehörden von größter Bedeutung.

Kritisch ist die Situation der Sand-Silberscharte nach wie vor im südlichen Vorkommensbereich innerhalb Hessens zu sehen – nämlich im Raum Viernheim–Lampertheim (Kreis Bergstraße), – wo eines von drei älteren Rest-Vorkommen zwar stabilisiert werden konnte (Sandrasen am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel, UG/HT 0058), zwei weitere aber innerhalb des Beobachtungszeitraumes verschwunden sind. Auf der Viernheimer Düne (UG/HT 0075) fand 2019/2020 eine Einsaat zur Wiederansiedlung statt, die bereits jetzt eine vielversprechende Entwicklung zeigt; hier hat sich innerhalb von wenigen Jahren eine blütenreiche Population entwickelt, die auch im Trockenjahr 2022 fertile Samen hervorgebracht hat. Eine weitere Habitatfläche in der Viernheimer Waldheide, in der bereits seit einigen Jahren Ansaaten mit Saatgut des Vorkommens am ehemaligen Munitionslager Glockenbuckel vorgenommen wurden, hat inzwischen die weiter oben definierte Schwelle zur Etablierung überschritten, allerdings auf bisher sehr niedrigem Niveau. Dort in der Viernheimer Waldheide und im Gebiet Glockenbuckel von Viernheim wurden im vergangenen Winter an verschiedenen Stellen Samen aus dem Herkunftsgebiet Sandhausener Düne ausgebracht. Die Entwicklung dieser Flächen bleibt aktuell noch abzuwarten, weitere Aussaaten in diesem Raum sind für die nächsten Jahre vorgesehen.

In dem 2020 aktualisierten Artenhilfskonzept für die Sand-Silberscharte in Hessen (**naturplan** 2020a) wurden detaillierte Vorschläge zur Fortführung und Verstetigung der bisherigen Pflegebemühungen und für darüberhinausgehende Maßnahmen gemacht, welche die Erhaltung der Populationen und Habitate der Art in qualitativer wie auch in quantitativer Hinsicht zum Ziel haben. Darüber hinaus wird eine weitere Stabilisierung und Vergrößerung der Populationen sowie ein engerer kleinräumiger Verbund ihrer Vorkommen angestrebt.

6 Offene Fragen und Anregungen

6.1 Diskussion der Methodik

Da sich in der Methodik keine relevanten Änderungen ergeben haben, gibt es hierzu keine neuen Diskussionspunkte.

7 Literatur

- BEIL, M. & ZEHEM, A. (2003): Bewertung und Erfassung von *Jurinea cyanooides* in Hessen. – Gutachten im Auftrag des HDLGN, 53 S. + Anhang.
- BEIL, M. & ZEHEM, A. (2008): Nachuntersuchung 2008 zur Situation der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*) in Hessen (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) sowie Erarbeitung eines landesweiten Artenhilfskonzeptes. – Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, 37 S. + Anhang.
- BEIL, M. (2011): Bundes- und Landesmonitoring 2011 der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*) in Hessen (prioritäre Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) 2011. – Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, 26 S. + Anhang.
- BEIL, M. & VOGT-ROSENDORFF, C. (2015): Bundes- und Landesmonitoring 2015 der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*) in Hessen (prioritäre Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie). – Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Überarbeitete Fassung vom Oktober 2016. 43 S. + Anhang.
- BEIL, M. & VOGT-ROSENDORFF, C. (2017): Bundes- und Landesmonitoring 2017 der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*) (Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) in Hessen. – Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, überarbeitete Fassung vom Oktober 2016. 46 S. + Anhang.
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) & BLAK (BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS) FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (Hrsg.) (2015): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Pflanzen und Moose für ein bundesweites FFH-Monitoring. 69 S. BfN, Bonn.
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) & BLAK (BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS) FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (Hrsg.) (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere) – Stand: Oktober 2017, BfN-Skripten 480, 374 S., Bonn.
- BISCHOFF & PARTNER GbR (2012): Bodenuntersuchungen zum Bundes- und Landesmonitoring der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*) in Hessen (prioritäre Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) 2011. – Veröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, 21 S.
- naturplan** (2013): Monitoring zu den Auswirkungen der Beweidung und Pflege von Sandrasen im FFH-Gebiet „Glockenbuckel von Viernheim und angrenzende Flächen“. – Gutachten im Auftrag des RP Darmstadt, 25 S. + Anhang.
- naturplan** (2013): Monitoring zu den Auswirkungen der Beweidung und Pflege von Sandrasen im FFH-Gebiet „Viernheimer Waldheide und angrenzende Flächen“. – Gutachten im Auftrag des RP Darmstadt, 24 S. + Anhang.
- naturplan** (2020a): Artenhilfskonzept (AHK) für die Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*) in Hessen - Überarbeitung 2020. – Gutachten im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), Gießen.
- naturplan** (2020b): Bundesmonitoring 2020 der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*) (Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) in Hessen. – Gutachten im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), Gießen.
- SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. BfN-Skripten 278, 1-180.
- SACHTELEBEN, J., FARTMANN, T., WEDDELING, K., NEUKIRCHEN, M. & ZIMMERMANN, M. (2010): Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, erstellt im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

8 Anhang (siehe Teil II als gesondertes Dokument)

- 8.1 Landesweite Übersichtskarte der Untersuchungsgebiete**
- 8.2 Fotodokumentation**
- 8.3 Dokumentation der Geländeerfassung je Untersuchungsgebiet (Kartendarstellung)**
- 8.4 Detaillierte Ergebnistabellen**

Impressum

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Abteilung Naturschutz
Europastr. 10, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 200095 58

Web: www.hlnug.de
E-Mail: arten@hlnug.hessen.de

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Dr. Andreas Opitz 0641 / 200095 11
Dezernatsleitung

Katharina Albert 0641 / 200095 17
Gefäßpflanzen, Moose, Flechten, Neobiota