

Artenhilfskonzept

Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*)

Stand: 2018



Artenhilfskonzept für die Graue Skabiose (*Scabiosa canescens* Waldst. & Kit.) in Hessen



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



Planungsgemeinschaft
Landschaft
Ökologie
Naturschutz

Dirk Bönsel & Dr. Petra Schmidt

Diplom-Geographen
Finkenweg 10, 35415 Pohlheim
Im Kirchboden 9, 35423 Lich
Tel.: 06404 - 64906 oder 661932
Fax: 06404 - 668934
www.buero-ploen.de

Mai 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
2	Einleitung	3
3	Verbreitung und Bestandssituation des Mittleren Leinblattes	4
3.1	Aktuelle Verbreitung und Bestandssituation in Europa und Deutschland	4
3.2	Historisches und aktuelles Verbreitungsbild in Hessen	7
3.3	Aktuelle Bestandssituation in den hessischen Landkreisen.....	7
3.4	Verbundssituation – Isolation - Konnektivität	8
3.5	Zielgrößen – Wie ist ein günstiger Erhaltungszustand in Hessen zu erreichen?.....	8
4	Lebensräume, Nutzungen; Gefährdungen	8
4.1	Ökologie der Art – besiedelte Habitattypen	8
4.1.1	Ursprüngliche Lebensräume.....	9
4.1.2	Sekundärlebensräume.....	9
4.2	Populationsstruktur und Konsequenzen für Schutzkonzepte.....	9
4.3	Nutzungen und Nutzungskonflikte.....	9
4.4	Gefährdungen und Beeinträchtigungen	9
5	Allgemeine Ziele und Maßnahmen zum Schutz der Art	10
5.1	Allgemein.....	10
5.2	Allgemeines Ablaufschema für vorgeschlagene Maßnahmen im Jahresverlauf	11
6	Dokumentation und Analyse bestehender Konzepte	11
7	Maßnahmenvorschläge für die einzelnen Standorte	12
8	Verbundkonzept(e)	13
9	Literatur und verwendete Datenquellen	14
ANHANG	16
	Liste mit allen regional zuständigen Ansprech- und Kooperationspartnern (inkl. Zuordnung zu den einzelnen Maßnahmenflächen.....	17
	Ausführliche Dokumentation der einzelnen bearbeiteten Maßnahmenflächen inkl. Kartendokumentation (1:5.000) und der Dokumentation der Geländeerfassung ...	18
	Dokumentation der konkret vorgeschlagenen Artenhilfsmaßnahmen	19

1 Zusammenfassung

Aufbauend auf einem im Jahre 2018 durchgeführten Landesmonitoring, wurde ein Artenhilfskonzept für die zur Familie der Geißblattgewächse (Caprifoliaceae) gehörende Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*) erarbeitet.

Scabiosa canescens gehört zu den bundesdeutschen Verantwortungsarten, die auch in die Liste der hessenweit bedeutsamen Arten aufgenommen wurden. Im Rahmen der Umsetzung der Hessischen Biodiversitätsstrategie sind prioritär Erhaltungsmaßnahmen für diese Pflanzenart vorgesehen.

Scabiosa canescens ist ein Endemit des zentralen und südöstlichen Europas. Von Frankreich im Westen (Pariser Becken und Rhône) reicht das Verbreitungsgebiet über das Oberrheingebiet bis nach Südkandinavien im Norden. Im Osten reicht ihr Areal bis Ungarn und im Südosten bis Bosnien. Ausgedehntere Vorkommen existieren an der Donau in Ungarn und in der Slowakei.

Der Schwerpunkt der Verbreitung innerhalb Deutschlands liegt in den Bundesländern Rheinland-Pfalz, Thüringen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Bayern. Besonders reiche Vorkommen befinden sich in den mitteldeutschen Trockengebieten.

Die Graue Skabiose wurde bislang hessenweit nur in den Naturräumen Nördliches Oberrheintiefland und Rhein-Main-Tiefland sowie im Vorderen Odenwald und im Naturraum Bergstraße gefunden. Alle Vorkommen siedeln auf Sandböden der Ebene, Lössböden der Bergstraße oder Kalkböden im Main-Taunusvorland, der Untermainebene und der Wetterau. Die überwiegende Zahl der Vorkommen außerhalb des Sandgebietes um Darmstadt verschwand in den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts.

Die Ergebnisse des Landesmonitorings 2018 deuten auf einen weiteren Rückgang der Art hin. Bei Nachsuchen in insgesamt 15 Untersuchungsgebieten konnte die Art noch an neun ehemaligen Wuchsorten bestätigt werden.

Ausschlaggebende Faktoren für den Fortbestand der Grauen Skabiose dürfte die Nährstoffarmut sowie die Dichte und Höhe des Konkurrenzbewuchses sein. Um den optimalen Zustand dieser Faktoren langfristig zu gewährleisten, werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Durchführung einer extensiven einschürigen, späten Mahd der Wuchsorte. Da die Art nach BRIEMLE & ELLENBERG (1994) schnittempfindlich bzw. mäßig schnittverträglich ist, sollte eine Mahd nicht vor August erfolgen. Auf brachliegenden Wuchsorten ist der Altgrasfilz zunächst durch eine frühe Mahd im Mai zu entfernen,
- Eine ein- bis zweimalige Schafbeweidung, insbesondere wenn sich die Art noch im Rosettenstadium befindet, fördert die Graue Skabiose. Ziel der Beweidung sollte dabei die Öffnung der Vegetationsdecke sein, so dass offene Bodenstellung zu Keimung und Etablierung entstehen. Daher sollte die Beweidung scharf und kurzzeitig erfolgen,
- Kontrolle des Gehölzaufkommens und ggf. Entnahme des Gehölzjungwuchses,
- Bei Vorkommen in Kiefernwäldern sollte nach ELSNER & ZEHM (2010) durch einzelstammweise Entnahme die Überdeckung auf 30-50% reduziert werden, Laubhölzer sollten sukzessive komplett entfernt werden, eine Strauchschicht bis zu einer Deckung von 5 % kann toleriert werden,
- Auf geeigneten Flächen im Nahbereich bestehender Vorkommen ist eine Ansiedlung durch Mahdgutübertragung oder Aussaat bzw. Pflanzung von Erhaltungskulturen zu empfehlen. Diese sollte jedoch unbedingt behördlich dokumentiert werden,

Aufgrund der Bedeutung der *Scabiosa canescens*-Vorkommen und der noch nicht ausreichenden Kenntnis zur Biologie und Ökologie der Art, ist zudem ein regelmäßiges Monitoring zu installieren, was sowohl den Erhaltungszustand der Populationen als auch die durchgeführten Maßnahmen überwacht und bei negativen Entwicklungen ein rasches Eingreifen ermöglicht.

2 Einleitung

Die zur Familie der Geißblattgewächse (Caprifoliaceae) gehörende Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*) gehört zu den Pflanzenarten für deren Erhaltung die Bundesrepublik Deutschland eine sehr große Verantwortlichkeit besitzt (WELK 2002, LUDWIG et al. 2007). Als Kriterien zur Einschätzung der Verantwortlichkeit wurden der Anteil der deutschen Vorkommen am Weltbestand, die Lage im Areal sowie die weltweite Gefährdung herangezogen. Im Falle von *Scabiosa canescens* wird der deutsche Anteil am Weltbestand mit $> 1/3$ und $\leq 3/4$ angegeben. Die Art wächst hier im Arealzentrum, ihre weltweite Gefährdung ist unklar. Die Art wurde deshalb auch in die Liste der hessenweit bedeutsamen Arten aufgenommen, für die im Rahmen der Hessischen Biodiversitätsstrategie prioritär Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen werden sollen (BAUSCHMANN et al. 2017).

In der Roten Liste Deutschlands gilt die Graue Skabiose als „gefährdet“ (RL 3, METZING et al. 2018). Gleiches gilt für Hessen und die hessische Rote-Liste-Region Südwest (HEMM et al. 2008). In allen anderen Regionen Hessens hat die Art keine Vorkommen, bzw. es wurden die zahlreichen Angaben für die Bergstraße von Malchen bis Auerbach sowie bei Gronau im Vorderen Odenwald (Region SO) nicht berücksichtigt (HODVINA 2011).

Scabiosa canescens wurde nach der Auswertung von HODVINA (2011) bislang hessenweit nur in den zur Region SW zählenden Naturräumen Nördliches Oberrheintiefland und Rhein-Main-Tiefland sowie in der Region SO in den Naturräumen Bergstraße und Vorderer Odenwald gefunden. Alle Vorkommen siedelten auf Sandböden der Ebene, Lössböden der Bergstraße oder Kalkböden im Main-Taunusvorland, der Untermainebene und der Wetterau.

Die inhaltlichen und technischen Einzelheiten zur vorliegenden Artenhilfskonzept sind durch zahlreiche Anlagen zu den Werkverträgen vorgegeben. Das Gutachten orientiert sich insbesondere an den Vorgaben der Leistungsbeschreibung „Landesmonitoring 2018 und Erarbeitung eines Artenhilfskonzeptes für die Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*) in Hessen“ sowie an zahlreichen Merkblättern und Festlegungen, die die Eingabe der recherchierten und aktuell erhobenen Daten in die landesweite Artendatenbank regeln.



Abb. 1: *Scabiosa canescens*. Foto D. Bönsel

3 Verbreitung und Bestandssituation der Grauen Skabiose

3.1 Aktuelle Verbreitung und Bestandssituation in Europa und Deutschland

Der europäische Endemit *Scabiosa canescens* kommt in einzelnen Verbreitungsinseln in Mitteleuropa vor. In planar-colliner Höhenstufe und submeridionaler/ temperater Klimazone besitzt die Art ein subkontinentales Areal. Von Frankreich im Westen (Pariser Becken und Rhône) reicht das Verbreitungsgebiet über das Oberrheingebiet bis Dänemark und Südschweden im Norden, über Brandenburg bis zur Weichsel in Polen im Osten, und über Österreich, Böhmen und Mähren, die Slowakei und Ungarn bis nach Bosnien im Südosten. In den ehemals deutschen Ostgebieten reicht das Areal bis Westpreußen im Norden, Posen

im Osten und Schlesien im Südosten. Angaben für Rumänien sind zweifelhaft. In den Alpen, der Schweiz und Italien sowie Slowenien und Kroatien wird sie durch *Scabiosa vestina* (Südtiroler Skabiose) bzw. *Scabiosa silenifolia* (Karst-Skabiose) abgelöst (s. Abb. 2).

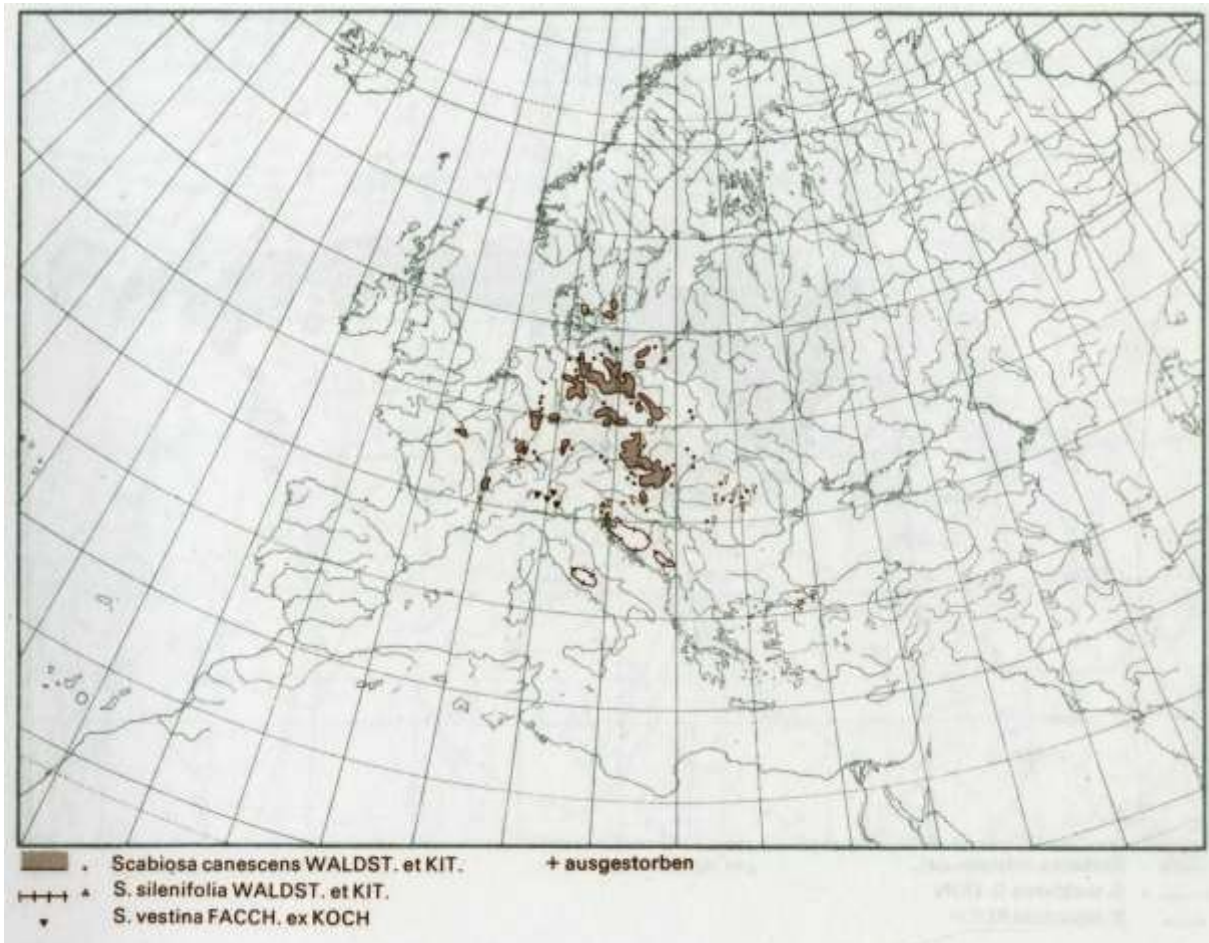


Abb. 2: Verbreitung von *Scabiosa canescens* in Europa
Quelle: MEUSEL et al. 1978

Innerhalb Deutschlands lassen sich deutliche Verbreitungsschwerpunkte erkennen. Abgesetzt im Südwesten Baden-Württembergs ein Teilareal im Hegau, im Westen in der nördlichen Oberrheinebene (Baden, Starkenburg, Pfalz und Rheinhessen), in Bayern in Unterfranken, und im Süden im Lechtal sowie um München. Das ausgedehnteste Teilareal beginnt in Thüringen und reicht über Sachsen-Anhalt und Brandenburg bis zur Oder im Osten. Im Norden werden das östliche Niedersachsen und das südliche Mecklenburg erreicht. In Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen, Nordrhein-Westfalen und dem Saarland wurde die Graue Skabiose noch nie beobachtet (s. Abb. 3).

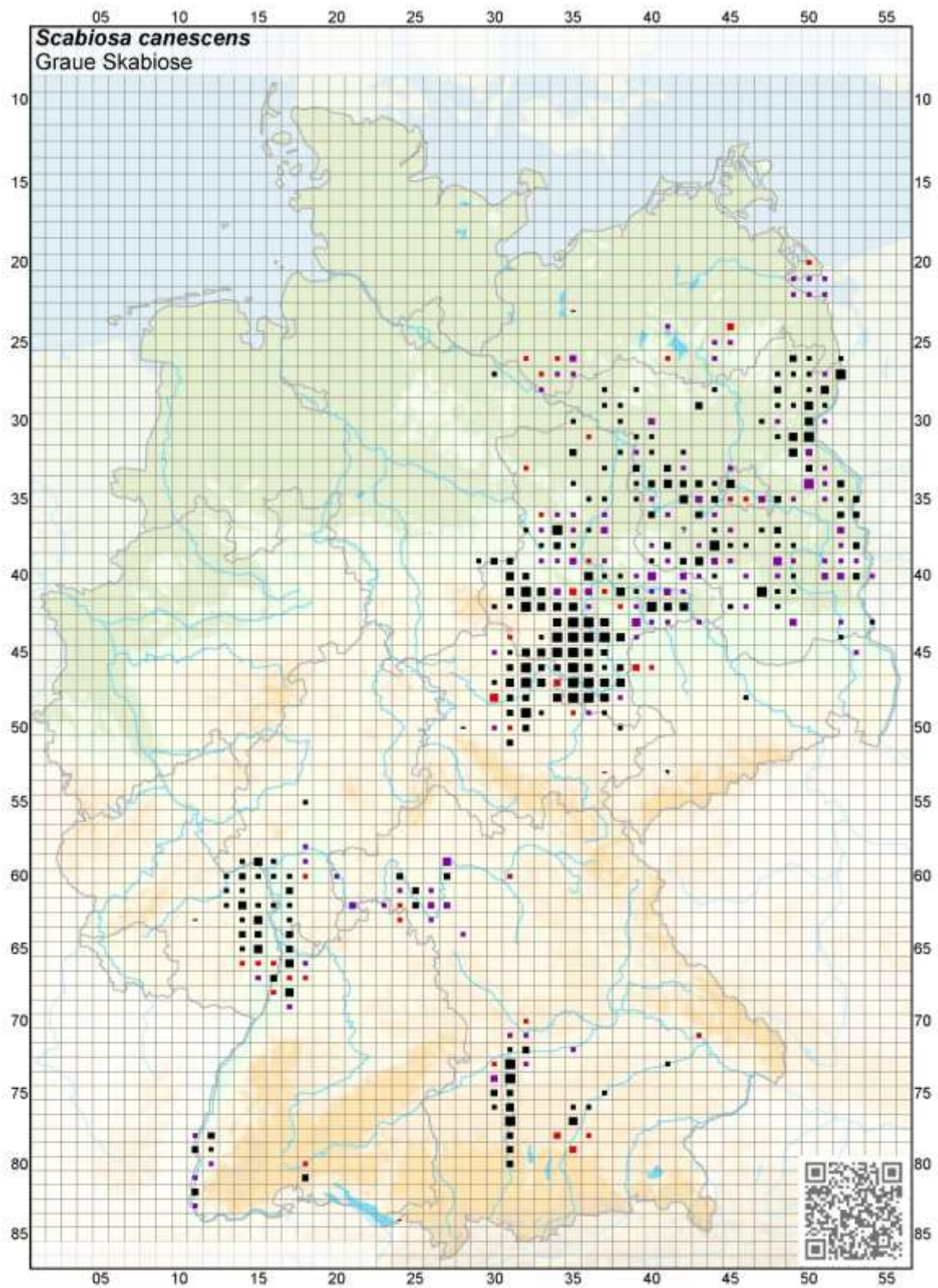


Abb. 3: Verbreitung von *Scabiosa canescens* in Deutschland (BETTINGER et al. 2013)

Tab. 1: Gefährdungssituation von *Scabiosa canescens* in den Bundesländern.
1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet; * ungefährdet.

Bundesland	Rote Liste (Autoren/Jahr)	Gefährungsgrad
Baden-Württemberg	BREUNIG & DEMUTH (1999)	2
Bayern	AHLMER & SCHEURER (2003)	2
Berlin	SEITZ et al. (2018)	1
Brandenburg	RISTOW et al. (2006)	2
Hessen	HEMM et al. (2008)	3
Niedersachsen	GARVE (2004)	2
Mecklenburg-Vorpommern	VOIGTLÄNDER & HENKER (2005)	0
Rheinland-Pfalz	KORNECK et al. (1988)	2
Sachsen	SCHULZ (2013)	0
Sachsen-Anhalt	FRANK et al. (2004)	*
Thüringen	KORSCH & WESTHUS (2010)	3

3.2 Historisches und aktuelles Verbreitungsbild in Hessen

Scabiosa canescens wurde nach der Auswertung von HODVINA (2011) bislang hessenweit nur in den zur Region SW zählenden Naturräumen Nördliches Oberrheintiefland und Rhein-Main-Tiefland sowie in der Region SO in den Naturräumen Bergstraße und Vorderer Odenwald gefunden. Alle Vorkommen liegen in der naturräumlichen Haupteinheit D 53 „Oberrheinisches Tiefland“. Alle Populationen siedelten auf Sandböden der Ebene, Lössböden der Bergstraße oder Kalkböden im Main-Taunusvorland, der Untermainebene und der Wetterau.

Der Rückgang der Art und die Verkleinerung ihres hessischen Areals setzte bereits früh ein: Für Bad Vilbel, Hanau, Wiesbaden-Biebrich, den Hägewald und den Lerchenberg bei Offenbach, den Frankfurter und Kelsterbacher Wald, den Mönchwald bei Okriftel, den Langener Forst, Wixhausen und Schloss Starkenburg stammen die Fundmeldungen aus der Zeit vor 1950, größtenteils vor 1900. Die überwiegende Zahl der Vorkommen außerhalb des Sandgebietes um Darmstadt verschwand in den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts. Die nördlichsten Vorkommen in der Wetterau zwischen Butzbach, Rockenberg und Münzenberg wurden zuletzt 1984 nachgewiesen, die letzten Meldungen für Vorkommen aus Offenbach-Bieber stammen von 1968, aus Wiesbaden-Erbenheim von 1964. Die Vorkommen auf Kalk bei Wicker und Flörsheim (Main-Taunus-Vorland) sind seit Anfang bis Mitte der 1990er Jahre nicht mehr belegt, ebenso wie die Wuchsorte in der unteren Silzbachau nördlich Arheilgen, im Griesheimer Sand sowie am Hemsberg bei Zell und an der „Waldheimat“ bei Viernheim. Die einzigen jüngeren Nachweise für den Naturraum Bergstraße in der Region Südost stammen von 2001 (Judenfriedhof Alsbach, Menzerberg südwestlich von Alsbach-Hähnlein, Orbishöhe östlich Zwingenberg). In der Region Südwest gibt es für die Untermainebene nur noch den Nachweis von 2002 für das FFH-Gebiet „Rotböhl bei Gräfenhausen“. Zahlreicher sind dagegen die Fundangaben für die Sandgebiete südlich von Darmstadt zwischen Pfungstadt, Bickenbach, Alsbach und Seeheim-Jugenheim im Naturraum Hessische Rheinebene.

3.3 Aktuelle Bestandssituation in den hessischen Landkreisen

Basierend auf einer 2011 durchgeführten, umfassenden Literaturrecherche sowie Herbarauswertung (HODVINA 2011) erfolgte 2015 eine erste Geländeüberprüfung von elf *Scabiosa canescens*-Vorkommen, von denen nur eines bestätigt werden konnte. Die Ergebnisse des Landesmonitorings 2018 (BÖNSEL & SCHMIDT 2019) verfestigen den Eindruck eines weiteren Rückgangs der Art. Bei Nachsuchen in insgesamt 15 Untersuchungsgebieten konnte die Art noch an neun ehemaligen Wuchsorten bestätigt werden. Eine zehnte Population wurde als Zufallsfund im Rahmen eines anderen Kartierprojektes entdeckt und ebenfalls dokumentiert.

Die ermittelten Populationsgrößen bewegten sich 2018 zwischen 10 Exemplaren (Untersuchungsgebiet 0008: Lichter Kiefernwald westlich Gasthof Bergblick (heute Landgasthof Treibhaus)) und mehr als 1000 Individuen (Untersuchungsgebiet 0123: Sandmagerrasen am Rotböhl östlich Gräfenhausen). Insgesamt sieben Populationen befanden sich in einem günstigen Erhaltungszustand (Wertstufe B), drei wurden aufgrund der geringen Populationsstärke bzw. schlecht ausgeprägter Habitatsigenschaften und der festgestellten Beeinträchtigungen als ungünstig (Wertstufe C) bewertet.

Alle jüngeren Nachweise der Grauen Skabiose konzentrieren sich in den Landkreisen Darmstadt-Dieburg und Bergstraße sowie im Gebiet der kreisfreien Stadt Darmstadt. In Frankfurt sowie im Main-Kinzig-Kreis stammen die letzten Fundmeldungen aus der Zeit vor 1950, größtenteils vor 1900. In Wiesbaden und im Landkreis Offenbach sind die letzten Meldungen in den 1960er Jahren datiert, im Wetteraukreis und im Main-Taunuskreis wurde die Art letztmals in den 1980er und 1990er Jahren nachgewiesen. Hier muss sie mittlerweile überall als verschollen angesehen werden. In den übrigen Landesteilen Hessens kommt die Graue Skabiose nicht vor.

3.4 Verbundsituation – Isolation - Konnektivität

Die aktuell bestätigten Vorkommen der Grauen Skabiose in Südhessen befinden sich in mehr oder weniger enger räumlicher Nachbarschaft vor allem im Bereich von Sandmagerrasen und lichten Kiefernforsten. Verbundkorridore zwischen den einzelnen Vorkommen sind in der Regel jedoch nicht vorhanden, so dass ein genetischer Austausch zwischen den unterschiedlichen Populationen eher unwahrscheinlich ist. ANDERSSON & WALDMANN (2002) untersuchten in einer Studie zur Keimfähigkeit der Grauen Skabiose, ob Selbstbestäubung gegenüber Fremdbestäubung einen Effekt hat. Dabei zeigte sich, dass fast alle Fitness-Parameter (Keimlingsgewicht, Anzahl der Rosettenblätter, Anzahl der Blütenköpfe, Anzahl der Blüten im Kopf u. a.) bei einer Fremdbestäubung signifikant besser waren als bei Selbstbestäubung. Die aus Selbstbestäubung hervorgegangenen Pflanzen erwiesen sich als deutlich kleiner und hatten weniger Blüten. Dies lässt vermuten, dass insbesondere individuenarme Bestände unterhalb einer bestimmten Mindestpopulationsgröße in eine sich selbst verstärkende Abbauphase geraten und durch genetische Verarmung früher oder später zusammenbrechen (ELSER & ZEHM 2010).

3.5 Zielgrößen – Wie ist ein günstiger Erhaltungszustand in Hessen zu erreichen?

In Bezug auf Minimalgrößen überlebensfähiger Populationen von *Scabiosa canescens* ist in der Literatur nichts bekannt, so dass hierzu keine Aussagen getroffen werden können. Aufgrund der Beobachtungen im Rahmen des Landesmonitorings 2018 wird die Überlebensfähigkeit von Populationen < 50 Individuen langfristig allerdings als kritisch angesehen.

4 Lebensräume, Nutzungen; Gefährdungen

4.1 Ökologie der Art – besiedelte Habitattypen

Die Graue Skabiose findet sich hauptsächlich in kontinentalen Trocken- und Steppenrasen, in halbruderalen Queckenrasen, Staudensäumen sonniger Gebüsche sowie in lichten Trockenwäldern auf basenreichen Sand-, Lehm- oder Kalkböden. Sie ist Kennart der Steppen-anemonen-Berghaarstrang-Saumgesellschaft (Geranio-Anemonetum sylvestris Th. Müll. 1961), kommt aber auch in Pflanzengesellschaften der Ordnung Festucetalia valesiacae (Walliserschwengel-Steppenrasen) oder in lichten Kiefernwäldern der Verbände Cytiso-Pinion oder Erico-Pinion vor. Die Bestäubung erfolgt durch Insekten, die Ausbreitung der Samen durch den Wind (Außenkelchsaum und spreizende Borsten wirken wie ein Fallschirm,

dadurch verdriftend). Die Blütezeit reicht von Juli bis November; es sind keine Blühsippen bekannt.

Nach ELLENBERG et al. (1991) ist *Scabiosa canescens* eine Halblichtpflanze (Lichtzahl 7), gilt als Wärmezeiger (Temperaturzahl 7), zeigt gemäßigttes Steppenklima an (Kontinentalitätszahl 6), findet sich nur auf trockenen Böden (Feuchtezahl 3) und ist ein Schwachbasen- bis Basen-/Kalkzeiger (Reaktionszahl 8) auf stickstoffarmen Böden (Stickstoffzahl 3). Die Graue Skabiose verträgt weder salzhaltige noch schwermetallhaltige Böden.

4.1.1 Ursprüngliche Lebensräume

Wie oben dargelegt sind die ursprünglichen Lebensräume der Grauen Skabiose Trocken- und Steppenrasen, Dünen und Sandfluren, Lössböschungen sowie lichte Kiefern-Trockenwälder, ebenso Saumgesellschaften trocken-warmer Gebüsche.

4.1.2 Sekundärlebensräume

Eine der im Rahmen des Landesmonitorings 2018 dokumentierten Populationen der Grauen Skabiose siedelt an der Bahnböschung der Strecke Darmstadt – Heidelberg (s. im Anhang Untersuchungsgebiet 0002: Eisenbahntrasse südlich Moorhaus (Pfungstadt)). Über eine regelmäßige Besiedlung von Sekundärlebensräumen durch *Scabiosa canescens* ist nichts bekannt.

4.2 Populationsstruktur und Konsequenzen für Schutzkonzepte

Die aktuell bestätigten, hessischen Populationen der Grauen Skabiose (*Scabiosa canescens*) liegen in mehr oder weniger enger räumlicher Nachbarschaft in den südhessischen Landkreisen Darmstadt-Dieburg, Bergstraße sowie im Gebiet der kreisfreien Stadt Darmstadt. Die Vorkommen sind größtenteils durch trupp- bis herdenweises Auftreten der Art gekennzeichnet. Nur wenige Vorkommen zeichnen sich durch wenige, einzeln auftretende Individuen aus. Hier ist zu prüfen, inwieweit Wiederansiedlungsmaßnahmen einen Beitrag zur Erhaltung und Förderung der Pflanzenart leisten können.

4.3 Nutzungen und Nutzungskonflikte

Die überprüften Vorkommen der Grauen Skabiose unterliegen nur teilweise einer regelmäßigen Pflege und Bewirtschaftung, meist in Form einer extensiven Beweidung. Vor allem die Wuchsorte innerhalb lichter Kiefernwälder oder im Bereich von Wegeböschungen liegen in der Regel brach und sind in unterschiedlicher Intensität durch Streuaufgaben, Verschattung und aufkommende Gehölze beeinträchtigt.

4.4 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Als wesentliche Gefährdungsursachen sind die Aufdüngung und das Brachfallen ihrer Wuchsorte mit einhergehender Eutrophierung, Verbuschung und Vergrasung anzuführen. Ein wesentlicher Teil der Nährstoffe wird dabei über die Luft eingetragen (ELSNER & ZEHEM 2010).

Hinzu kommt an den bewaldeten Wuchsorten eine Verschattung durch die zunehmende Überschildung der Vorkommen, die mittel- bis langfristig ebenfalls zum Verlust der *Scabiosa-canescens*-Habitate führen kann.

5 Allgemeine Ziele und Maßnahmen zum Schutz der Art

5.1 Allgemein

Grundvoraussetzung für ein nachhaltiges Überleben der Grauen Skabiose an den hessischen Wuchsorten ist der langfristig abgesicherte Erhalt der vorhandenen Population, der lebensraumtypischen, mageren Standortbedingungen und des typischen Begleitartenspektrums. Hierzu zählen im Wesentlichen:

- Sicherung einer minimal überlebensfähigen Population,
- Stabilisierung und Vergrößerung der Population durch entsprechende Pflege,
- Erhalt und Sicherung der nährstoffarmen, mageren Standorte.

Ausschlaggebende Faktoren für die erfolgreiche Einnischung von *Scabiosa canescens* dürfte die Nährstoffarmut sowie die Dichte und Höhe des Konkurrenzbewuchses sein. Um den optimalen Zustand dieser Faktoren langfristig zu gewährleisten, werden vorrangig folgende Maßnahmen als notwendig erachtet:

- Durchführung einer extensiven einschürigen, späten Mahd der Wuchsorte. Da die Art nach BRIEMLE & ELLENBERG (1994) schnittempfindlich bzw. mäßig schnittverträglich ist, sollte eine Mahd nicht vor August erfolgen. Auf brachliegenden Wuchsorten ist der Altgrasfilz zunächst durch eine frühe Mahd im Mai zu entfernen.
- Eine ein- bis zweimalige Schafbeweidung, insbesondere wenn sich die Art noch im Rosettenstadium befindet, fördert die Graue Skabiose. Ziel der Beweidung sollte dabei die Öffnung der Vegetationsdecke sein, so dass offene Bodenstellung zu Keimung und Etablierung entstehen. Daher sollte die Beweidung scharf und kurzzeitig erfolgen (ELSNER & ZEHM 2010).
- Kontrolle des Gehölzaufkommens und ggf. Entnahme des Gehölzjungwuchses
- Bei Vorkommen in Kiefernwäldern sollte nach ELSNER & ZEHM (2010) durch einzelstammweise Entnahme die Überdeckung auf 30-50% reduziert werden, Laubhölzer sollten sukzessive komplett entfernt werden, eine Strauchschicht bis zu einer Deckung von 5 % kann toleriert werden.
- Auf geeigneten Flächen im Nahbereich bestehender Vorkommen ist eine Ansiedlung durch Mahdgutübertragung, Aussaat oder Pflanzung von Erhaltungskulturen zu empfehlen. Diese sollte jedoch unbedingt behördlich dokumentiert werden,

Aufgrund der Bedeutung der *Scabiosa canescens*-Vorkommen und der noch nicht ausreichenden Kenntnis zur Biologie und Ökologie der Art, ist zudem ein regelmäßiges Monitoring zu installieren, was sowohl den Erhaltungszustand der Populationen als auch die durchgeführten Maßnahmen überwacht und bei negativen Entwicklungen ein rasches Eingreifen ermöglicht.

Dafür sollten zunächst alle nachvollziehbaren Wuchsortangaben aus dem Hauptverbreitungsgebiet sowie alle noch nicht aufgesuchten (ehemaligen) Fundorte der Region Südost überprüft werden, um eine möglichst vollständige Dokumentation der aktuell vorhandenen Populationen zu erhalten.

5.2 Allgemeines Ablaufschema für vorgeschlagene Maßnahmen im Jahresverlauf

Nachfolgendes Ablaufschema zeigt die als optimal erachteten Zeitpunkte für die Durchführung der in Abschnitt 5.1 vorgeschlagenen Maßnahmen.

Tab. 2: Ablaufschema der vorgeschlagenen Maßnahmen im Jahresverlauf

Frühjahr (Mai/Juni)
<ul style="list-style-type: none">• Ggf. erster Beweidungsgang im Falle einer zweimaligen Beweidung
Sommer (Juli/August)
<ul style="list-style-type: none">• Monitoring, Kontrolle der Population der Grauen Skabiose (Zählung/Schätzung Populationsgröße, Dokumentation von Vitalität und Fertilität)• Schaffung von kleinräumigen Bodenverwundungen, um Keimnischen zu etablieren mit dem Ziel, die Vermehrungsrate zu erhöhen
Sommer (ab August)
<ul style="list-style-type: none">• Späte Mahd der Habitatflächen ab August mit Abtransport des Mähgutes bzw. alternativ extensive Schafbeweidung mit dem Ziel der Abschöpfung von Biomasse und Nährstoffen sowie Verringerung des Konkurrenzdrucks von Begleitarten. Ziel der Beweidung sollte zudem die Öffnung der Vegetationsdecke sein, so dass offene Bodenstellung zu Keimung und Etablierung entstehen.
Winter (Dezember–März)
<ul style="list-style-type: none">• Kontrolle des Gehölzaufkommens und ggf. Entnahme des Gehölzjungwuchses,• Bei Vorkommen in Kiefernwäldern: bedarfsweise Entnahme einzelner Bäume zur Reduzierung der Überdeckung und Verschattung, Entnahme von Laubbäumen und aufkommendem Gehölzjungwuchs.

6 Dokumentation und Analyse bestehender Konzepte

Bestehende Konzepte zur Erhaltung der Grauen Skabiose konnten im Rahmen der Recherche nicht ermittelt werden. Hinweisen zu Erhaltungs- und Artenhilfsmaßnahmen enthält ein vom Bayerischen Landesamt für Umwelt herausgegebenes Merkblatt Artenschutz (ELSNER & ZEHM 2010). Die Grundvoraussetzung für den Fortbestand der Grauen Skabiose ist die Erhaltung und Förderung der nährstoffarmen, weitgehend gehölzfreien bzw. nur gering mit Kiefern überschirmten Lebensräume. Weitere notwendige Maßnahmen hängen standortspezifisch von den Besonderheiten der einzelnen Wuchsorte ab und lassen sich nicht standardisieren.

7 Maßnahmenvorschläge für die einzelnen Standorte

Empfohlene und als notwendig erachtete Maßnahmenvorschläge für die hessischen Wuchsorte der Grauen Skabiose sind in Abschnitt 5.1 bereits grob skizziert.

Spezifiziert auf die 2018 nachgewiesenen zehn Vorkommen sind die in Tab. 3 zusammengestellten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Tab. 3: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen auf den 2018 nachgewiesenen Wuchsorten von *Scabiosa canescens*.

Untersuchungsgebiet	Maßnahmen	Durchführungszeitraum	Turnus
0123 Sandmagerrasen am Rotböhl östlich Gräfenhausen	• Fortführen der Beweidung	August	jährlich
	• Bedarfsweise Gehölzentnahme	Nov.-März	bei Bedarf
0001 Kalksandkiefernwald nordwestlich Seeheim, östlich der B3	• Auflichtung des Kiefernbestandes zur Reduzierung der Verschattung	Nov.-März	bei Bedarf
	• Schaffung offener Bodenstellen um Keimnischen zu etablieren mit dem Ziel die Vermehrungsrate zu erhöhen	August	jährlich
0002 Eisenbahntrasse südlich Moorhaus (Pfungstadt)	• Offenhaltung der sandigen Böschung	August	jährlich
	• Entnahme von Brombeere und Robinie	Nov.-März	einmalig, dann bedarfsweise
0003 Düne im Kiefernwald westlich der Bahnlinie, nördlich der L 3303	• Entfernung des Grasfilzes	August	einmalig
	• Extensive Schafbeweidung zur Offenhaltung des Dünenbereichs und Öffnung der Vegetationsdecke	August	jährlich
	• Bedarfsweise Gehölzentnahme	Nov.-März	bei Bedarf
0004 Wegrand östlich der A5, nördlich der Seeheimer Straße	• Offenhaltung des Standorts durch einmalige späte Mahd bzw. Beweidung	August	jährlich
	• Gehölzentnahme und –kontrolle	Nov.-März	bei Bedarf
	• Beseitigung der Aufforstung im Bereich des Vorkommens	Nov.-März	einmalig
0005 Seeheimer Düne (Seeheim-Jugenheim)	• Extensive Schafbeweidung zur Offenhaltung des Dünenbereichs und Öffnung der Vegetationsdecke	August	jährlich
	• Bedarfsweise Entnahme aufkommender Gehölze	Nov.-März	bei Bedarf
0007 Düne am Tennisplatz, Am Seeheimer Viehtrieb	• Auflichtung des Kiefernbestandes zur Reduzierung der Verschattung	Nov.-März	bei Bedarf
	• Entnahme aufkommender Brombeeren	Nov.-März	einmalig, danach bedarfsweise
	• Schaffung offener Bodenstellen um Keimnischen zu etablieren mit dem Ziel die Vermehrungsrate zu erhöhen	August	jährlich

Untersuchungsgebiet	Maßnahmen	Durchführungszeitraum	Turnus
0008 Lichter Kiefernwald westlich Gasthof Bergblick (heute Landgasthof Treibhaus) (=östlich Sportplatz Bickenbach)	<ul style="list-style-type: none"> Entfernung des Gras- und Moosfilzes 	August	einmalig, danach bedarfsweise
	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung offener Bodenstellen um Keimnischen zu etablieren mit dem Ziel die Vermehrungsrate zu erhöhen 	August	jährlich
	<ul style="list-style-type: none"> Bedarfsweise Entnahme aufkommender Gehölze 	Nov.-März	einmalig, danach bedarfsweise
0009 Nördlich und östlich Verkehrsübungsplatz Bickenbach	<ul style="list-style-type: none"> Extensive Schafbeweidung zur Offenhaltung des lichten Waldbereichs 	August	jährlich
	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung offener Bodenstellen um Keimnischen zu etablieren mit dem Ziel die Vermehrungsrate zu erhöhen 	August	jährlich
	<ul style="list-style-type: none"> Bedarfsweise Entnahme aufkommender Gehölze 	Juni/Juli	bei Bedarf
	<ul style="list-style-type: none"> Auflichtung des Kiefernbestandes zur Reduzierung der Verschattung 	Nov.-März	bei Bedarf
0010 Weißer Berg nördlich Pfungstadt, Wilbrand-Schneise südlich Stumpf-schneise	<ul style="list-style-type: none"> Entfernung des Gras- und Moosfilzes 	August	einmalig, danach bedarfsweise
	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung offener Bodenstellen um Keimnischen zu etablieren mit dem Ziel die Vermehrungsrate zu erhöhen 	August	jährlich
	<ul style="list-style-type: none"> Bedarfsweise Entnahme aufkommender Gehölze 	Juni/Juli	bei Bedarf

8 Verbundkonzept(e)

Im hessischen Hauptverbreitungsgebiet von *Scabiosa canescens* in den Sandgebieten südlich von Darmstadt zwischen Pfungstadt, Bickenbach, Alsbach und Seeheim-Jugenheim wachsen die Populationen teilweise in so geringer räumlicher Entfernung zueinander, dass ein Verbundkonzept, etwa über magere Wegböschungen, denkbar erscheint.

Voraussetzung ist hierfür die möglichst vollständige Dokumentation aller noch vorhandener Populationen und die Suche nach geeigneten Trittstein-Standorten, an denen nach entsprechender Vorbereitung des Wuchsortes (Schaffung von offenen Bodenstellen, Oberbodenabtrag) Saatgut oder vorgezogene Pflanzen aus regionalen Erhaltungskulturen erfolgversprechend ausgebracht werden könnten, um einen genetischen Austausch bisher isolierter Populationen zu ermöglichen.

9 Literatur und verwendete Datenquellen

- AHLMER, W. & SCHEURER, M. 2003: Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste.- Schriftenr. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 165, 372 S.
- ANDERSSON, S. & WALDMAN, P. 2002: Inbreeding depression in a rare plant, *Scabiosa canescens* (Dipsacaceae). – *Hereditas* 136, 207-2011, Lund University.
- BAUSCHMANN, G., BERG, T., BÜTEHORN, N., GESKE, C., KUPRIAN, M., KRAUSE, U. & MAHN, D. 2017: Tiere, Pflanzen, Lebensräume. Leitfaden zur Umsetzung von Ziel I und II der Hessischen Biodiversitätsstrategie in den Landkreisen und kreisfreien Städten. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.). 55 S. Wiesbaden.
- BETTINGER, A., BUTTLER, K.P., CASPARI, S., KLOTZ, J., MAY R. & METZING, D. (Hrsg.) 2013: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz. Bonn–Bad Godesberg, 912 S.
- BÖNSEL, D., SCHMIDT, P., BARTH, U., FÖRSTER, M., GREGOR, T. HEPTING, C. & HODVINA, S. 2015: Untersuchungen zur Verbreitung und Bestandssituation von ausgewählten Pflanzenarten, für deren Erhalt Hessen weltweite Verantwortung trägt. Teil 1 – 2015. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA. Überarbeitete Fassung, Stand April 2016. 48 S. + Anhang. Pohlheim.
https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Farn_und_Bluetenpflanzen/Gutachten/Art_gutachten_2015_Verantwortungsarten.pdf
- BÖNSEL, D. & SCHMIDT, P. unter Mitarbeit von GÖBEL, B. 2019: Landesmonitoring 2018 Graue Skabiosa (*Scabiosa canescens*) in Hessen. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG). 19 S. + Anhang.
- BREUNIG, T. & DEMUTH, S. 1999: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs. Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), 246 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS (BLAK) FFH-MONITORING UND BE-
RICHTSPFLICHT (Hrsg.) 2017: Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungszustandes
von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Ar-
ten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). – BfN-
Skripten 480, 2. Überarbeitung, 374 S.
- ELLENBERG, H., WEBER, E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, E. & PAULISSEN, D. 1991: Zeigerwerte von
Pflanzen in Mitteleuropa.- *Scripta Geobotanica* 18, 248 S. Göttingen.
- ELSNER, O. & ZEHM, A. 2010: Graue Skabiose *Scabiosa canescens* Waldst. & Kit.. Merkblatt Arten-
schutz 5. Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.). 4 S.
https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramm_botanik/merkblaetter/doc/05lfumerkblatt_scabiosa_canescens.pdf
- FRANK, D., HERDAM, H., JAGE, H., JOHN, H., KISON, H.-J., KORSCH, H., STOLLE, J. 2004: Rote Liste der
Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermadophyte) des Landes Sachsen-Anhalt. – Be-
richte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39, 91-110.
- GARVE, E. 2004: Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bre-
men.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/04, 76 S., (5. Fassung, Stand 1. 3.
2004)
- HEMM, K., FREDE, A., KUBOSCH, R., MAHN, D., NAWRATH, S., UEBELER, M., BARTH, U., GREGOR, T., BUTT-
LER, K.P., HAND, R., CEZANNE, R., HODVINA, S., & HUCK, S. unter Mitarbeit von GOTTSCHLICH, G. &
JUNG, K. 2008: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens (4. Fassung) 188 S. Hessi-
sches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Hrsg.). Wiesbaden.
- HODVINA, S. 2011: Literaturrecherche und Herbarauswertung zur hessischen Verbreitung der Arten, für
die Hessen weltweite Verantwortung für den Erhalt trägt. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des
Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie, überarbeitete Fassung Stand
3/2013 97 S. + Anhang, Darmstadt.
https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Farn_und_Bluetenpflanzen/Gutachten/Art_gutachten_2011_Literaturrecherche_Herbarauswertung_weltweite_Verantwortung_Hessen.pdf
- KORNECK, D., LANG, W. & REICHERT, H. 1988: Rote Liste der in Rheinland-Pfalz ausgestorbenen, ver-
schollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen, Stand: 1985, 3. Auflage. Ministerium für
Umwelt und Gesundheit Rheinland-Pfalz (Hrsg.) Sommer; Grünstadt.
- KORSCH, H. & WESTHUS, W. unter Mitarbeit von HORN, K. & W. JANSEN, W. 2010: Rote Liste der Farn-
und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermadophyta) Thüringens. – In: FRITZLAR, F., NÖLLERT, A.

- & WESTTHUS, W. 2011: Rote Listen der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport 26, 365-390.
- LUDWIG, G., MAY, R. & OTTO, C. 2007: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung der Farn- und Blütenpflanzen - vorläufige Liste -. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz), BfN-Skripten 220: 32 S. + Anhang.
- METZING, D., GARVE, E., MATZKE-HAJEK, G., ADLER, J., BLEEKER, W., BREUNIG, T., CASPARI, S., DUNKEL, F.G., FRITSCH, R., GOTTSCHLICH, G., GREGOR, T., HAND, R., HAUCK, M., KORSCH, H., MEIEROTT, L., MEYER, N., RENKER, C., ROHMAN, K. SCHULZ, D. TÄUBER, T., UHLEMANN, I., VAN DER WEYER, K., WÖRZ, A., ZAHLHEIMER, W., ZEHM, A. & ZIMMERMANN, F. 2018: Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta).- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze.- Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (7), 9-358. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- MEUSEL, H., JÄGER, E.; RAUSCHERT, S.; & WEINERT, E. 1978: Vergleichende Chorologie der zentral-europäischen Flora [Band II], Text und Karten. – Jena.
- OBERDORFER, E. 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Aufl. – Ulmer, Stuttgart. [1] & 1051 Seiten.
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., KLRRMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & ZIMMERMANN, F. 2006: Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Natursch. Landschaftspfl. Brbg. 15 (4), Beilage. 163 S.
- SCHULZ, D. 2013: Rote Liste und Artenliste Sachsens. Farn- und Blütenpflanzen. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.), 308 S.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.) 1996: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 6, 577 S., Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SEITZ, B., RISTOW, M., MEIßNER, J., MACHATZI, B. & SUKOPP, H. 2018: Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Farn- und Blütenpflanzen von Berlin. 4. Fassung, Stand Januar 2018. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, KLIMA UND VERKEHR (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 118 S.
- VOIGTLÄNDER, U. & HENKER, H. unter Mitarbeit von ABDANK, A., BERG, C., LITTERSKI, B., MARKGRAF, P., MOHR, A., SCHLÜTER, U., SLUSCHNY, H. & WOLLERT, H. 2005: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns. 5. Fassung. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), 60 S.
- WELK, E. 2002: Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 37: 21-18.

ANHANG

Liste mit allen regional zuständigen Ansprech- und Kooperationspartnern (inkl. Zuordnung zu den einzelnen Maßnahmenflächen)

Ausführliche Dokumentation der einzelnen bearbeiteten Maßnahmenflächen inkl. Kartendokumentation (1:5.000) und der Dokumentation der Geländeerfassung



Dokumentation der konkret vorgeschlagenen Artenhilfsmaßnahmen



Liste mit allen regional zuständigen Ansprech- und Kooperationspartnern (inkl. Zuordnung zu den einzelnen Maßnahmenflächen)



Name	Institution/Behörde	Adresse	eMail	Telefon



Ausführliche Dokumentation der einzelnen bearbeiteten Maßnahmenflächen inkl. Kartendokumentation (1:5.000) und der Dokumentation der Geländeerfassung



Kartendokumentation (1:5.000)



Untersuchungsgebiet ScabCane_UG_2018_0123				TK/16tel		R-/H-Wert		
HT-Nr.	ScabCane_HT_2018_0001			6017/41		3472990/5532299		
Bezeichnung	Rotböhl östlich Gräfenhausen							
Bearbeiter	Göbel, Brunhilde	Datum	18.07.2018	Art	<i>Scabiosa canescens</i>			
Lagebeschreibung (Gemeinde, Gemarkung, Naturraum):								
Weiterstadt, Gräfenhausen, 232 Untermainebene, Sandrasenflächen im ND Rotböhl zwischen Gräfenhausen und Wixhausen								
								
Fundortbeschreibung (Höhe über NN, Untergrund, ggf. Schutzstatus, etc.):								
116 m ü. NN, Sand, Naturdenkmal, FFH-Gebiet 6017-303 Rotböhl								
Standortbeschreibung								
Biotoptyp (HB)	06.510 Sandtrockenrasen		Pflanzengesellschaft	Allio sphaerocephali-Stipetum capillatae				
Wasserhaushalt	trocken		Lichtverhältnisse	Sonnig (tlw. halbschattig)				
Exposition	S	Inklination (°)	5	Nutzung	Beweidung (Schafe, Esel)			
Begleitarten								
<i>Koeleria glauca, Stipa capillata Euphorbia seguieriana, Dianthus carthusianorum, Helichrysum arenarium, Ononis spinosa, Berteroa incana, Calamagrostis epigejos</i>								
Daten zur Population								
Populationsgröße (Anzahl)				Besiedelte Fläche (m ²)	Populationsstruktur/Verhalten (%)			
Über 1.000 Ind.		Zählung		1.000	blühend	x	fruchtend	x
		Schätzung	x		steril		Keimling	
Individuum		Rosette			Prothallium		keine An-	
Spross	x	Horst						
Verteilung (Trupps, vereinzelt, etc.):			In Trupps					
Nachweistyp	Beleg (Foto)	x	Herbarbeleg		Sichtbeobachtung	x	Keine Angabe	
Reproduktion								
kultiviert		verwildert		angesalbt/ausgesetzt				
Normalstatus	x	keine Angabe						
Aktuelle Beeinträchtigungen und Defizite								
Art der Beeinträchtigung	Stellenweise Verbuschung (<i>Prunus spinosa, Cytisus scoparius, Rubus fruticosus</i> agg., <i>Rosa canina</i> agg.) und/oder Verbrachung				Intensität	mittel		
Bemerkung	–							
Pflegevorschläge	Beweidung beibehalten, in Teilbereichen insbesondere im Süden ggf. intensivieren, um Gräser und Gehölze zurückzudrängen							
Sonstiges	–							



Untersuchungsgebiet ScabCane_UG_2018_0001				TK/16tel		R-/H-Wert		
HT-Nr.	ScabCane_HT_2018_0004			6217/22		3473913/5515913		
Bezeichnung	Kalksandkiefernwald nordwestlich Seeheim, östlich der B3							
Bearbeiter	Bönsel, Dirk	Datum	15.08.2018	Art	<i>Scabiosa canescens</i>			
Lagebeschreibung (Gemeinde, Gemarkung, Naturraum):								
Seeheim-Jugenheim, Seeheim, 226 Bergstraße, Dünenstruktur in lichtem Kiefernforst nördlich der Salzlack-Schneise und westlich der Joseph-Schneise.								
								
Fundortbeschreibung (Höhe über NN, Untergrund, ggf. Schutzstatus, etc.):								
150 m ü. NN, Flugsand, NSG „Kalksandkiefernwald bei Bickenbach, Pfungstadt und Seeheim-Jugenheim“								
Standortbeschreibung								
Biotoptyp (HB)	01.220 Sonstige Nadelwälder			Pflanzengesellschaft	Kiefern-Forst			
Wasserhaushalt	trocken			Lichtverhältnisse	Halbschatten			
Exposition	S	Inklination (°)	0-5	Nutzung	Forstliche Nutzung			
Begleitarten								
<i>Asperula cynanchica</i> , <i>Berberis vulgaris</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Carex flacca</i> , <i>Clinopodium vulgare</i> , <i>Cotoneaster spec.</i> , <i>Crateagus Jungwuchs</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Festuca ovina agg.</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Quercus juv.</i> , <i>Rubus sectio Rubus</i> ,								
Daten zur Population								
Populationsgröße (Anzahl)				Besiedelte Fläche (m ²)	Populationsstruktur/Verhalten (%)			
28 Individuen		Zählung	x	10	blühend	x	fruchtend	x
		Schätzung			steril		Keimling	
Individuum	x	Rosette			Prothallium		keine Angabe	
Spross		Horst						
Verteilung (Trupps, vereinzelt, etc.):				Truppweise				
Nachweistyp	Beleg (Foto)	x	Herbarbeleg	Sichtbeobachtung	x	Keine Angabe		
Reproduktion								
kultiviert		verwildert		angesalbt/ausgesetzt				
Normalstatus	x	keine Angabe						
Aktuelle Beeinträchtigungen und Defizite								
Art der Beeinträchtigung	Verbuschung, neophytische Gehölze			Intensität	stark			
Bemerkung	hoher Verbuschungsgrad, u.a. mit nicht einheimischen Straucharten, akute Gefährdung							
Pflegevorschläge	Freistellen des lichten Kiefernbestandes, Aufreißen des Sandbodens							
Sonstiges	-							



Untersuchungsgebiet ScabCane_UG_2018_0002				TK/16tel		R-/H-Wert			
HT-Nr.	ScabCane_HT_2018_0005			6217/23		3471902/5515222			
Bezeichnung	Bahnböschung südöstlich Moorhaus (Pfungstadt)								
Bearbeiter	Bönsel, D. & Schmidt P.	Datum	23.07.2018	Art	<i>Scabiosa canescens</i>				
Lagebeschreibung (Gemeinde, Gemarkung, Naturraum):									
Pfungstadt, Pfungstadt, 225 Hessische Rheinebene, östliche Bahnböschung unweit Moorhaus									
									
Fundortbeschreibung (Höhe über NN, Untergrund, ggf. Schutzstatus, etc.):									
109 ü. NN, Flugsand									
Standortbeschreibung									
Biotoptyp (HB)	06.510 Sandmagerrasen			Pflanzengesellschaft					
Wasserhaushalt	trocken			Lichtverhältnisse		Vollsonne bis Halbschatten			
Exposition	W	Inklination (°)	30	Nutzung		keine			
Begleitarten									
<i>Artemisia campestris</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Festuca ovina</i> agg., <i>Festuca rubra</i> , <i>Helianthemum ovatum</i> , <i>Hieracium umbellatum</i> , <i>Peucedanum oreoselinum</i> , <i>Phleum phleoides</i> , <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Silene spec.</i> <i>Stachys recta</i>									
Daten zur Population									
Populationsgröße (Anzahl)				Besiedelte Fläche (m ²)		Populationsstruktur/Verhalten (%)			
95 Ind.		Zählung	x	60		blühend	x	fruchtend	
		Schätzung				steril	x	Keimling	
Individuum	x	Rosette				Prothallium		keine Angabe	
Spross		Horst							
Verteilung (Trupps, vereinzelt, etc.):				Einzel bis truppweise					
Nachweistyp	Beleg (Foto)	x	Herbarbeleg		Sichtbeobachtung	x	Keine Angabe		
Reproduktion									
kultiviert			verwildert			angesalbt/ausgesetzt			
Normalstatus		x	keine Angabe						
Aktuelle Beeinträchtigungen und Defizite									
Art der Beeinträchtigung	Verbuschung, Eutrophierung				Intensität	mittel			
Bemerkung									
Pflegevorschläge	Entnahme Brombeere und Robinie, Offenhaltung der sandigen Böschung								
Sonstiges	-								

Untersuchungsgebiet ScabCane_UG_2018_0003				TK/16tel		R-/H-Wert			
HT-Nr.	ScabCane_HT_2018_0006			6217/21		3471982/55157921			
Bezeichnung	Düne im Kiefernwald westlich der Bahnlinie, nördlich der L 3303 (S Pfungstadt)								
Bearbeiter	Schmidt, Petra	Datum	23.07.2018	Art	<i>Scabiosa canescens</i>				
Lagebeschreibung (Gemeinde, Gemarkung, Naturraum):									
Pfungstadt, Pfungstadt, 225 Hessische Rheinebene, vergraster Reitweg vor festem Hindernis, entlang eines Pfades durch									
									
Fundortbeschreibung (Höhe über NN, Untergrund, ggf. Schutzstatus, etc.):									
122 m ü. NN, Flugsand,									
Standortbeschreibung									
Biotoptyp (HB)	06.300		Pflanzengesellschaft						
Wasserhaushalt	trocken		Lichtverhältnisse		Vollsonne, Halbschatten				
Exposition	–	Inklination (°)	–	Nutzung	Grasweg, Aufforstung				
Begleitarten									
<i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Asperula cynanchica</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Clinopodium vulgare</i> , <i>Crataegus monogyna</i> juv., <i>Dianthus carthusianorum</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Festuca ovina</i> agg., <i>Helianthemum ovatum</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Phleum phleoides</i> , <i>Plantago arenaria</i> , <i>Medicago falcata</i> , <i>Rubus caesius</i> .									
Daten zur Population									
Populationsgröße (Anzahl)				Besiedelte Fläche (m ²)		Populationsstruktur/Verhalten (%)			
130 + 50 Individuen		Zählung	x	130 Ex. auf 20 qm, weitere 50 Ex. entlang des Trampelpfades und im Randbereich der Aufforstung auf 50 qm		blühend	x	fruchtend	
		Schätzung				steril	x	Keimling	
Individuum		Rosette	x			Prothallium		keine Angabe	
Spross		Horst				Vorwiegend knospent, zahlreiche sterile Rosetten.			
Verteilung (Trupps, vereinzelt, etc.):				Truppweise					
Nachweistyp	Beleg (Foto)	x	Herbarbeleg	Sichtbeobachtung	x	Keine Angabe			
Reproduktion									
kultiviert		verwildert		angesalbt/ausgesetzt					
Normalstatus	x	keine Angabe							
Aktuelle Beeinträchtigungen und Defizite									
Art der Beeinträchtigung	Vermoosung, Beschattung, Verbrachung			Intensität	mittel				
Bemerkung									
Pflegevorschläge	Offene Bodenstellen schaffen durch Aufreißen des Sandbodens, randliches Freistellen der Wuchsorte,								
Sonstiges	Düne größtenteils innerhalb der eingezäunten Aufforstung und nicht begehbar.								

Untersuchungsgebiet ScabCane_UG_2018_0004				TK/16tel		R-/H-Wert			
HT-Nr.	ScabCane_HT_2018_0007 ScabCane_HT_2018_0008			6217/21		3472708//5516795 3472700//5516704			
Bezeichnung	Wegrand, Lichtung und lichter Kiefernwald östlich der A5, nördlich der Seeheimer Straße								
Bearbeiter	Bönsel, D. & Schmidt P:	Datum	23.07.2018	Art	<i>Scabiosa canescens</i>				
Lagebeschreibung (Gemeinde, Gemarkung, Naturraum):									
Pfungstadt, Pfungstadt, 225 Hessische Rheinebene, lichter Kiefernwald südöstlich Pfungstadt, Wegrand östlich der A5 (nördl. Seeheimer Straße)									
									
Fundortbeschreibung (Höhe über NN, Untergrund, ggf. Schutzstatus, etc.):									
122 m ü. NN, Flugsand									
Standortbeschreibung									
Biotoptyp (HB)		01.220 Sonstige Nadelwälder		Pflanzengesellschaft		Lichter Kiefernforst			
Wasserhaushalt		Trocken		Lichtverhältnisse		Vollsonne, Halbschatten			
Exposition	–	Inklination (°)	–	Nutzung		keine			
Begleitarten									
<i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Asperula cynanchica</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i> , <i>Diploxys tenuifolia</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> . <i>Festuca ovina</i> agg., <i>Festuca rubra</i> , <i>Gentiana cruciata</i> , <i>Helianthemum ovatum</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Medicago falcata</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Rubus sectio</i> <i>Rubus</i> , <i>Stipa capillata</i> , <i>Thymus serpyllum</i> .									
Daten zur Population									
Populationsgröße (Anzahl)				Besiedelte Fläche (m ²)		Populationsstruktur/Verhalten			
450-500 und weit über 1000		Zählung		ca. 400 1500		blühend	x	fruchtend	
		Schätzung	x			steril	x	Keimling	
Individuum		Rosette	x			Prothallium		keine An-	
Spross		Horst				knospend			
Verteilung (Trupps, vereinzelt, etc.):				Truppweise					
Nachweistyp	Beleg (Foto)	x	Herbarbeleg	Sichtbeobachtung	x	Keine Angabe			
Reproduktion									
kultiviert			verwildert			angesalbt/ausgesetzt			
Normalstatus		x	keine Angabe						
Aktuelle Beeinträchtigungen und Defizite									
Art der Beeinträchtigung				Verbuschung, Eutrophierung, Vergrasung		Intensität		stark	
Bemerkung				–					
Pflegevorschläge				Offenhaltung des Standorts durch einmalige späte Mahd, Gehölzentnahme und -kontrolle. Beseitigung der Aufforstung					
Sonstiges				–					



Untersuchungsgebiet ScabCane_UG_2018_0005				TK/16tel		R-/H-Wert			
HT-Nr.	ScabCane_HT_2018_0009 ScabCane_HT_2018_0010			6217/22		1: 3473209/5515334 2: 3473176/5515299 bis 3473164/5515316			
Bezeichnung	ND Seeheimer Düne (W Seeheim-Jugenheim)								
Bearbeiter	Bönsel, D. & Schmidt, P.	Datum	15.08.2018	Art	<i>Scabiosa canescens</i>				
Lagebeschreibung (Gemeinde, Gemarkung, Naturraum):									
Seeheim-Jugenheim, Seeheim, 225 Hessische Rheinebene, im Norden sowie im Südwesten des Dünenbereichs									
									
Fundortbeschreibung (Höhe über NN, Untergrund, ggf. Schutzstatus, etc.):									
120 m ü. NN, Flugsand, FFH-Gebiet 6217-302 Seeheimer Düne.									
Standortbeschreibung									
Biotoptyp (HB)		06.510 Sandmagerrasen		Pflanzengesellschaft		Allio sphaerocephali-Stipetum capillatae			
Wasserhaushalt		trocken		Lichtverhältnisse		Vollsonne			
Exposition	W	Inklination (°)	0-2	Nutzung		Keine			
Begleitarten									
<i>Allium sphaerocephalon</i> , <i>Artemisia campestris</i> , <i>Asparagus officinalis</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Centaurea stoebe</i> , <i>Crataegus spec. juv.</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Euphorbia sequieriana</i> , <i>Festuca ovina</i> agg., <i>Galium verum</i> , <i>Helianthemum ovatum</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Jurinea cyanoides</i> , <i>Peucedanum oreoselinum</i> , <i>Phleum phleoides</i> , <i>Quercus robur</i> juv., <i>Sedum sexangulare</i> , <i>Silene otites</i> , <i>Stipa capillata</i>									
Daten zur Population									
Populationsgröße (Anzahl)				Besiedelte Fläche (m ²)		Populationsstruktur/Verhalten (%)			
1: 33		Zählung	x	1: 5		blühend	x	fruchtend	x
2: > 100 insg. ca. 150 Ind.		Schätzung	x	2: 150		steril		Keimling	
Individuum		Rosette	x			Prothallium		keine Angabe	
Spross		Horst							
Verteilung (Trupps, vereinzelt, etc.):				Truppweise					
Nachweistyp	Beleg (Foto)	x	Herbarbeleg		Sichtbeobachtung	x	Keine Angabe		
Reproduktion									
kultiviert		verwildert		angesalbt/ausgesetzt					
Normalstatus	x	keine Angabe							
Aktuelle Beeinträchtigungen und Defizite									
Art der Beeinträchtigung	Verbrachung, Verbuschung				Intensität	mittel			
Bemerkung	Zweiter Wuchsort durch Pferdemit beeinträchtigt								
Pflegevorschläge	Entnahme des Gehölzjungwuchses, Schaffung von Offenböden								
Sonstiges	-								

Untersuchungsgebiet ScabCane_UG_2018_0007				TK/16tel		R-/H-Wert	
HT-Nr.	ScabCane_HT_2018_0011			6217/24		3473469/5514193	
Bezeichnung	Düne am Tennisplatz, Am Seeheimer Viehtrieb						
Bearbeiter	Bönsel, Dirk	Datum	01.08.2018	Art	<i>Scabiosa canescens</i>		
Lagebeschreibung (Gemeinde, Gemarkung, Naturraum):							
Seeheim-Jungenheim, Seeheim, 226 Bergstraße, nordwestexponierter Dünenbereich mit Kiefern licht bestanden							
							
Fundortbeschreibung (Höhe über NN, Untergrund, ggf. Schutzstatus, etc.):							
119 m ü. NN, Flugsand, FFH-Gebiet 6217-306 Düne 'Neben Schenkenäcker' zwischen Seeheim und Jugenheim							
Standortbeschreibung							
Biotoptyp (HB)	06.510 Sandmagerrasen		Pflanzengesellschaft	Allio sphaerocephali-Stipetum capillatae			
Wasserhaushalt	Trocken		Lichtverhältnisse	Halbschatten			
Exposition	NW	Inklination (°)	20-25	Nutzung	keine		
Begleitarten							
<i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Artemisia campestris</i> , <i>Asperula cynanchica</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Euphorbia esula</i> s.l., <i>Euphorbia seguieriana</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Helianthemum ovatum</i> , <i>Jurinea cyanoides</i> , <i>Pinus sylvestris</i> juv., <i>Polygonatum odoratum</i> , <i>Silene otites</i> , <i>Thymus serpyllum</i> .							
Daten zur Population							
Populationsgröße (Anzahl)			Besiedelte Fläche (m ²)	Populationsstruktur/Verhalten (%)			
30	Zählung	x	25	blühend	x	fruchtend	x
	Schätzung			steril		Keimling	
Individuum	x	Rosette		Prothallium		keine Angabe	
Spross		Horst					
Verteilung (Trupps, vereinzelt, etc.):			Truppweise				
Nachweistyp	Beleg (Foto)	x	Herbarbeleg	Sichtbeobachtung	x	Keine Angabe	
Reproduktion							
kultiviert		verwildert		angesalbt/ausgesetzt			
Normalstatus	x	keine Angabe					
Aktuelle Beeinträchtigungen und Defizite							
Art der Beeinträchtigung	Vom Rand her Einwanderung Brombeeren			Intensität	mittel		
Bemerkung							
Pflegevorschläge	Auflichtung, Beseitigung Brombeeren						
Sonstiges							

Untersuchungsgebiet ScabCane_UG_2018_0008				TK/16tel		R-/H-Wert		
HT-Nr.	ScabCane_HT_2018_0012			6217/23		3472460/5513732		
Bezeichnung	Lichter Kiefernwald westlich Gasthof Bergblick (heute Landgasthof Treibhaus)							
Bearbeiter	Bönsel, Dirk	Datum	15.08.2018	Art	<i>Scabiosa canescens</i>			
Lagebeschreibung (Gemeinde, Gemarkung, Naturraum):								
Bickenbach, Bickenbach, 225 Hessische Rheinebene, sandige Wegböschung östlich Sportplatz Bickenbach								
								
Fundortbeschreibung (Höhe über NN, Untergrund, ggf. Schutzstatus, etc.):								
122 m ü. NN, Flugsand								
Standortbeschreibung								
Biotoptyp (HB)	06.300 Übrige Grünlandgesellschaften			Pflanzengesellschaft	Arrhenatherion-Saum, ruderalisiert			
Wasserhaushalt	trocken			Lichtverhältnisse	Vollsonne			
Exposition	W	Inklination (°)	5-10	Nutzung	keine			
Begleitarten								
<i>Arrhenatherum elatius, Bromus sterilis, Calamagrostis epigejos, Clinopodium vulgare, Dactylis glomerata, Erigeron canadensis, Euphorbia cyparissias, Galium album, Galium verum, Hedera helix, Mahonia aquifolium, Polygonatum odoratum, Potentilla neumanniana, Prunus avium, Rosa canina, Rubus caesius, Rubus sectio Rubus, Verbascum lychnitis</i>								
Daten zur Population								
Populationsgröße (Anzahl)				Besiedelte Fläche (m ²)	Populationsstruktur/Verhalten (%)			
10		Zählung	x	5	blühend	x	fruchtend	x
		Schätzung			steril	x	Keimling	
Individuum	x	Rosette		Prothallium		keine Angabe		
Spross		Horst						
Verteilung (Trupps, vereinzelt, etc.):				Truppweise				
Nachweistyp	Beleg (Foto)	x	Herbarbeleg	Sichtbeobachtung	x	Keine Angabe		
Reproduktion								
kultiviert		verwildert		angesalbt/ausgesetzt				
Normalstatus	x	keine Angabe						
Aktuelle Beeinträchtigungen und Defizite								
Art der Beeinträchtigung	Eutrophierung, Ruderalisierung, Versaumung, Verbuschung			Intensität	stark			
Bemerkung	akute Gefährdung							
Pflegevorschläge	Gehölzbeseitigung und stellenweises Abräumen der Altgras- und Moosauflage							
Sonstiges	-							

Untersuchungsgebiet ScabCane_UG_2018_0009			TK/16tel		R-/H-Wert
HT-Nr.	ScabCane_HT_2018_0013		6217/23	1: 3472909/5513933	
	ScabCane_HT_2018_0014			2: 3472859/5513927	
		ScabCane_HT_2018_0015		3: 3472848/5513965	
		ScabCane_HT_2018_0016		4: 3473009/5513883	
Bezeichnung	Nördlich und östlich Verkehrsübungsplatz Bickenbach				
Bearbeiter	Bönsel, Dirk & Schmidt, Petra	Datum	01.08.2018	Art	<i>Scabiosa canescens</i>
Lagebeschreibung (Gemeinde, Gemarkung, Naturraum):					
Bickenbach, Bickenbach, 225 Hessische Rheinebene, Sandmagerrasenflächen im lichten Kiefernbestand					
					
Fundortbeschreibung (Höhe über NN, Untergrund, ggf. Schutzstatus, etc.):					
112-119 m ü. NN, Flugsand, NSG Kalksandkiefernwald bei Bickenbach, Pfungstadt und Seeheim-Jugenheim					
Standortbeschreibung					
Biotoptyp (HB)	01.220 Sonst. Nadelwälder / 06.510 Sandtrockenrasen		Pflanzengesellschaft	lichter Kiefernforst mit Sandrasenelementen	
Wasserhaushalt	trocken		Lichtverhältnisse	Vollsonne, Halbschatten	
Exposition	W - SW	Inklination (°)	2-5	Nutzung	keine
Begleitarten					
<i>Agrostis capillaris</i> , <i>Allium spec.</i> , <i>Armeria elongata</i> , <i>Artemisia campestris</i> , <i>Asparagus officinalis</i> , <i>Asperula cynanchica</i> , <i>Berteroa incanta</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Centaurea stoebe</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Festuca ovina</i> agg, <i>Gentiana cruciata</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Rubus sectio</i> <i>Rubus</i> , <i>Saponaria officinalis</i> , <i>Silene vulgaris</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Stipa capillata</i> .					

Daten zur Population									
Populationsgröße (Anzahl)				Besiedelte Fläche (m ²)		Populationsstruktur/Verhalten (%)			
1: 200 Ind.	2: 14 Ind.	Zählung	x	1: 150	2: 20	blühend	x	fruchtend	x
3: 150 Ind.	4: 200 Ind.	Schätzung	x	3: 80	4: 200	steril	x	Keimling	
Individuum	x	Rosette	x			Prothallium		keine Angabe	
Spross		Horst				Vorwiegend blühend, einige fruchtend, zahlreiche sterile Rosetten			
Verteilung (Trupps, vereinzelt, etc.):			Einzel bis truppweise						
Nachweistyp	Beleg (Foto)	x	Herbarbeleg		Sichtbeobachtung	x	Keine Angabe		
Reproduktion									
kultiviert		verwildert		angesalbt/ausgesetzt					
Normalstatus	x	keine Angabe							
Aktuelle Beeinträchtigungen und Defizite									
Art der Beeinträchtigung	Gehölzjungwuchs, vor allem <i>Rubus caesius</i> , teilweise Stärkere Verbuschung, Vergrasung				Intensität	mittel			
Bemerkung	2 <i>Gentiana cruciata</i> -Exemplare (3472905/5513914), davon 1 vertrocknet. Beide eingezäunt.								
Pflegevorschläge	Bedarfsorientierte Gehölzentnahme, Beweidung/Mahd nach Terminvorgabe								
Sonstiges	Einzelne nicht einheimische Gehölze: <i>Robinie pseudoacacia</i> , <i>Mahonia aquifolium</i>								

Untersuchungsgebiet ScabCane_UG_2018_0010				TK/16tel		R-/H-Wert			
HT-Nr.	ScabCane_HT_2018_0017			6117/41		1: 3472092/5521278 2: 3472090/5521269			
Bezeichnung	Weißer Berg nördlich Pfungstadt, Wilbrand-Schneise südlich Stumpfschneise								
Bearbeiter	Bönsel, Dirk & Schmidt, Petra	Datum	15.08.2018	Art	<i>Scabiosa canescens</i>				
Lagebeschreibung (Gemeinde, Gemarkung, Naturraum):									
Pfungstadt, Pfungstadt, 225 Hessische Rheinebene, Wilbrand-Schneise nördlich Gewerbegebiet Pfungstadt, links und rechts des Weges auf Dünenstruktur sowie Einzelexemplare auf dem Weg.									
									
Fundortbeschreibung (Höhe über NN, Untergrund, ggf. Schutzstatus, etc.):									
124 m ü. NN, Flugsand; FFH-Gebiet 6117-306 Weißer Berg bei Darmstadt und Pfungstadt, Verlichtung am Dünenrand zwischem jungem Kiefernwald und dichtem Buchenwald									
Standortbeschreibung									
Biotoptyp (HB)	06.510 Sandmagerrasen		Pflanzengesellschaft		Allio sphaero-cephali-Stipetum capillatae				
Wasserhaushalt	trocken		Lichtverhältnisse		Vollsonne bis Halbschatten				
Exposition	S	Inklination (°)	0-5	Nutzung	keine				
Begleitarten									
<i>Asperula cynanchica</i> , <i>Berberis vulgaris</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Campanula rotundifolia</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Erigeron canadensis</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Festuca ovina</i> agg., <i>Galium verum</i> , <i>Helictotrichon pratense</i> , <i>Linum perenne</i> , <i>Mahonia aquifolium</i> , <i>Pinus sylvestris</i> Jungwuchs, <i>Prunus serotina</i> Jungwuchs, <i>Seseli annuum</i> , <i>Stipa capillata</i>									
Daten zur Population									
Populationsgröße (Anzahl)				Besiedelte Fläche (m ²)		Populationsstruktur/Verhalten (%)			
1: 180 westl. Weg		Zählung		1: 50		blühend	x	fruchtend	x
2: 200 östl. Weg		Schätzung	x	2: 10		steril		Keimling	
Individuum	x	Rosette				Prothallium		keine Angabe	
Spross		Horst				knospend			
Verteilung (Trupps, vereinzelt, etc.):				Truppweise und einzeln					
Nachweistyp	Beleg (Foto)	x	Herbarbeleg		Sichtbeobachtung	x	Keine Angabe		
Reproduktion									
kultiviert		verwildert		angesalbt/ausgesetzt					
Normalstatus		keine Angabe							
Aktuelle Beeinträchtigungen und Defizite									
Art der Beeinträchtigung	Verbuschung, Vergrasung				Intensität	mittel			
Bemerkung	–								
Pflegevorschläge	Bedarfsweise Gehölzentnahme und Entfernung Grasfilz								
Sonstiges	–								

Dokumentation der konkret vorgeschlagenen Artenhilfsmaßnahmen

Impressum

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

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hlnug.de

E-Mail: naturschutz@hlnug.hessen.de

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Christian Geske, 0641 / 200095 10
Dezernatsleiter

Susanne Jokisch, 0641 / 200095 15
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Dr. Andreas Opitz, 0641 / 200095 11
Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann, 0641 / 200095 14
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien

Tanja Berg, 0641 / 200095 19
Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge

Yvonne Henky, 0641 / 200095 18
Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer, Wildkatze, Biber

Niklas Krummel, 0641 / 200095 20
Libellen