



Artenhilfskonzept

Mittleres Wintergrün (*Pyrola media*)

Stand: 2018



Artenhilfskonzept für das Mittlere-Wintergrün (*Pyrola media* Swartz) 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

April 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
2	Einleitung	4
3	Verbreitung und Bestandssituation des Mittleren Wintergrüns	5
3.1	Aktuelle Verbreitung und Bestandssituation in Europa und Deutschland	5
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	9
4.1	Ökologie der Art – besiedelte Habitattypen	9
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	10
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	12
7	Maßnahmenvorschläge für die einzelnen Standorte	12
8	Verbundkonzept(e)	12
9	Literatur und verwendete Datenquellen	13
ANHANG	15
	Liste mit allen regional zuständigen Ansprech- und Kooperationspartnern (inkl. Zuordnung zu den einzelnen Maßnahmenflächen.....	16
	Ausführliche Dokumentation der einzelnen bearbeiteten Maßnahmenflächen inkl. Kartendokumentation (1:5.000) und der Dokumentation der Geländeerfassung ...	17
	Dokumentation der konkret vorgeschlagenen Artenhilfsmaßnahmen	20

1 Zusammenfassung

Aufbauend auf ein im Jahre 2018 durchgeführtes Landesmonitoring, wurde ein Artenhilfskonzept für das zur Familie der Heidekrautgewächse (Ericaceae) gehörende Mittlere Wintergrün (*Pyrola media*) erarbeitet.

Das Mittlere Wintergrün gehört zu den vom Aussterben bedrohten Pflanzenarten in Hessen und wurde deshalb in die Liste der landesweit bedeutsamen Arten aufgenommen, für die im Rahmen der Hessischen Biodiversitätsstrategie prioritär Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen werden sollen.

Pyrola media ist in Europa und Nordasien beheimatet und erreicht in Deutschland die Westgrenze ihrer Verbreitung. Sie kommt hier zerstreut vom Flachland bis ins Gebirge vor.

In Hessen war die Art früher vor allem in den mittleren und nördlichen Landesteilen weiter verbreitet. Die Vorkommen konzentrierten sich bis auf wenige Ausnahmen nördlich einer Linie Butzbach–Gersfeld, und hier vor allem in zwei Bändern von Gießen über den Burgwald bis ins Hochsauerland und von Gersfeld bis Eschwege im Osten. In den letzten 30 Jahren gelangen Nachweise nur an sechs Lokalitäten in den beiden nördlichen Regionen Hessens.

Im Rahmen einer Untersuchung zur Verbreitung, Bestandssituation und Gefährdung vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten in Hessen wurden 2012 insgesamt sechs Gebiete auf ein Vorkommen von *Pyrola media* überprüft, wobei die Art nur an zwei Lokalitäten gefunden wurde. Die Ergebnisse des Landesmonitorings 2018 unterstreichen die große Seltenheit und den hohen Gefährdungsgrad der Art. Bei Nachsuchen in insgesamt 15 Untersuchungsgebieten, von denen sechs bereits Bestandteil des Untersuchungsprogramms 2012 waren, konnte die Art wiederum nur an den zwei bereits 2012 bestätigten Wuchsorten, im Fritzlarer Stadtwald sowie an Wegeböschung in einem Seitental der Nemphe, nachgewiesen werden. Die beiden Vorkommen des Mittleren Wintergrüns befinden sich aufgrund vorhandener Habitatstrukturen, einwirkender Beeinträchtigungen sowie festgestellter Populationsgrößen aktuell in einem ungünstigen bzw. günstigen Erhaltungszustand. Stark beeinträchtigend wirkt sich vor allem die fortschreitende Sukzession an den Wuchsorten aus, durch die es sowohl zu einer Überwucherung der Pflanzen als auch zu einer Eutrophierung der Standorte kommt.

Ausschlaggebende Faktoren für den Fortbestand des Mittleren Wintergrüns dürfte die Nährstoffarmut der Wuchsorte, die Dichte und Höhe des Konkurrenzbewuchses sowie das Vorkommen der obligaten Mykorrhiza-Partner sein. Um den optimalen Zustand dieser Faktoren langfristig zu gewährleisten, werden vorrangig folgende Maßnahmen als notwendig erachtet:

- Eine Dezimierung der konkurrierenden Zwergsträucher, Kraut- und Grasarten zur Verringerung des Konkurrenzdrucks durch Begleitarten,
- eine bedarfsweise umsichtige Auflichtung der bewaldeten Wuchsorte auf 50-70 % Kronenschluss unter Förderung der Kiefer,
- die Entnahme der aufkommenden Laubgehölze zur Reduzierung von Laubeintrages und Eutrophierung,
- die Beseitigung aufkommender Eutrophierungszeiger wie Himbeere und Brombeere,
- die Schaffung von kleinräumigen Bodenverwundungen im Umfeld der Wintergrün-Bestände, um Keimnischen zu etablieren.

Aufgrund der großen Bedeutung der *Pyrola media*-Vorkommen und der noch nicht ausreichenden Kenntnis zur Biologie und Ökologie der Art, ist zudem ein regelmäßiges Monitoring einzurichten, das sowohl den Erhaltungszustand der Population als auch die durchgeführten Maßnahmen überwacht und bei negativen Entwicklungen ein rasches Eingreifen ermöglicht. Ferner sollte versucht werden erloschene Vorkommen durch eine Wiederansiedlung wiederzubeleben. Ein hierzu geeignetes Verfahren erscheint die In vitro-Nachzucht zu sein, die in den letzten Jahren in Bayern erforscht wurde. Zudem fehlen Grundlagenuntersuchungen zu den Mykorrhiza-Beziehungen der Pflanzenart.

2 Einleitung

Das zur Familie der Heidekrautgewächse (Ericaceae) gehörende Mittlere Wintergrün (*Pyrola media*) gehört zu den vom Aussterben bedrohten Pflanzenarten in Hessen und wurde deshalb in die Liste der landesweit bedeutsamen Arten aufgenommen, für die im Rahmen der Hessischen Biodiversitätsstrategie prioritär Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen werden sollen (BAUSCHMANN et al. 2017).

Vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) wird keine besondere Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung der *Pyrola-media*-Vorkommen gesehen (WELK 2002, LUDWIG et al. 2007.). Als Kriterien zur Einschätzung der Verantwortlichkeit werden der Anteil der deutschen Vorkommen am Weltbestand, die Lage im Areal sowie die weltweite Gefährdung herangezogen. Im Falle von *Pyrola media* wird der deutsche Anteil am Weltbestand auf $\leq 1/10$ geschätzt. In Deutschland gilt das Mittlere Wintergrün als „stark gefährdet“ (RL 2, METZING et al. 2018), in Hessen als „vom Aussterben bedroht“ (RL 1, HEMM et al. 2008).



Abb. 1: *Pyrola media*. Foto B. Göbell

Die hessischen Vorkommen des Mittleren Wintergrüns liegen am westlichen Arealrand der Art. *Pyrola media* war früher in Nord- und Mittelhessen deutlich weiter verbreitet. Die Vorkommen des Mittleren Wintergrüns lagen bis auf wenige Ausnahmen nördlich einer Linie Butzbach–Gersfeld. In den letzten 30 Jahren gelangen Nachweise nur an sechs Lokalitäten in den beiden nördlichen Regionen Hessens (HODVINA 2010, BÖNSEL et al. 2012, Landesartendatenbank).

Die inhaltlichen und technischen Einzelheiten zum vorliegenden Artenhilfskonzept sind durch zahlreiche Anlagen zum Werkvertrag vorgegeben. Das Gutachten orientiert sich insbesondere an den Vorgaben der Leistungsbeschreibung „Landesmonitoring 2018 und Erarbeitung eines Artenhilfskonzeptes für das Mittlere Wintergrün (*Pyrola media*) in Hessen“ sowie an zahlreichen Merkblättern und Festlegungen, die die Eingabe der recherchierten und aktuell erhobenen Daten in die landesweite Artendatenbank regeln.

3 Verbreitung und Bestandssituation des Mittleren Wintergrüns

3.1 Aktuelle Verbreitung und Bestandssituation in Europa und Deutschland

Pyrola media ist eine eurosibirische Art. Sie kommt in ganz Europa (mit Ausnahme der Iberischen Halbinsel), dem Kaukasus sowie West- und Ost-Sibirien vor. Der Arealtyp ist als nordisch-eurasiatisch-kontinental zu bezeichnen (OBERDORFER 2001), das Arealzentrum liegt im nordwestsarmatischen Raum (HULTÉN & FRIES 1986) (vgl. Abb. 2).

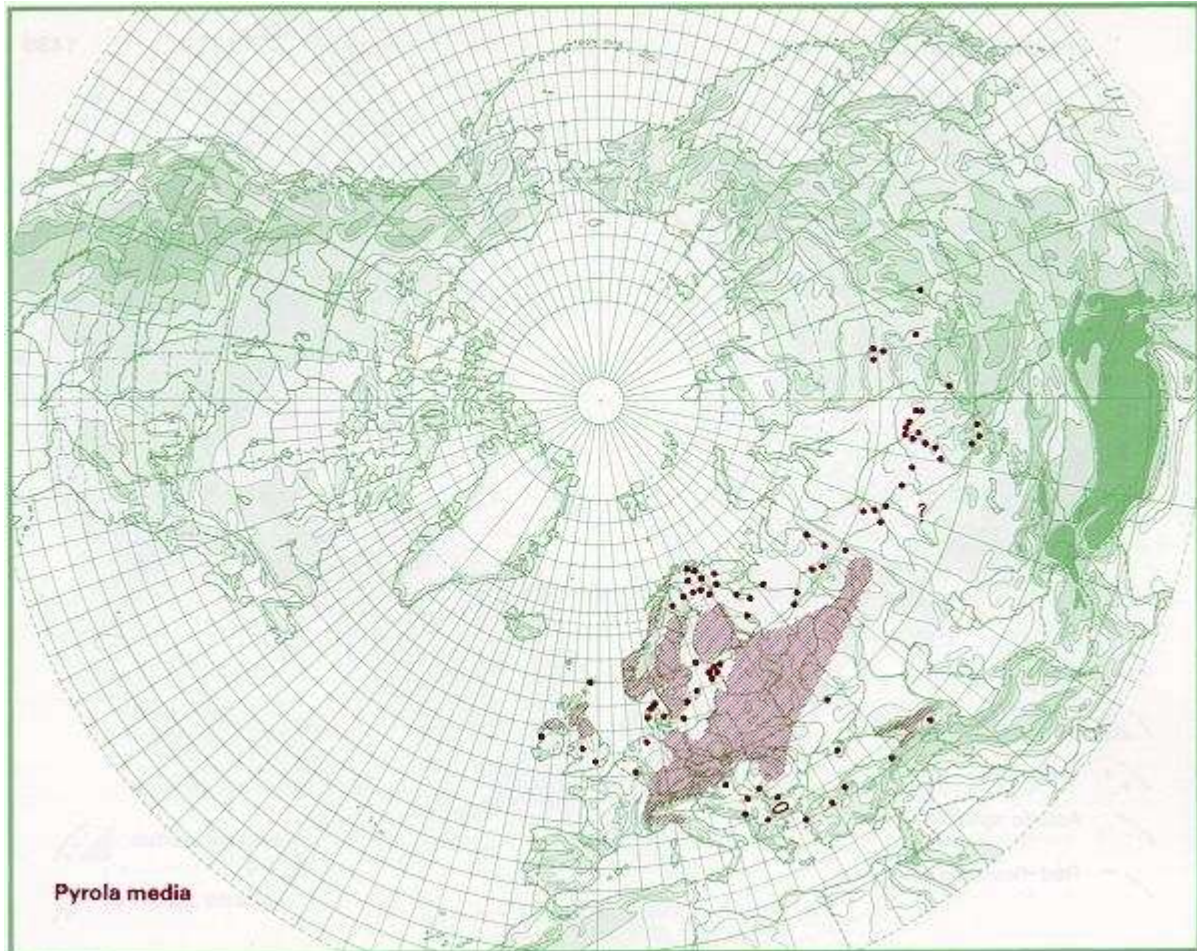


Abb. 2: Verbreitung von *Pyrola media* auf der Nordhalbkugel (Quelle: HULTÉN & FRIES 1986)
Quelle: <http://linnaeus.nrm.se/flora/di/erica/pyrol/pyromedv.jpg>

In Deutschland erreicht die Art die Westgrenze ihrer Verbreitung (OBERDORFER 2001). Hier kommt *Pyrola media* zerstreut vom Flachland bis ins Gebirge vor. Allerdings sind ältere Angaben wegen der häufigen Verwechslungen mit anderen Wintergrün-Arten meist unsicher. In den westlichen Bundesländern existieren Nachweise aus dem mittleren und südlichen Bayern, aus dem Pfälzerwald, dem hessischen Bergland sowie der Eifel und dem Rothaargebirge. Im Osten ist sie aus dem südlichen Thüringen, dem nordöstlichen Sachsen und westlichen Sachsen-Anhalt, dem südlichen Brandenburg sowie dem nördlichen Mecklenburg-Vorpommern belegt (siehe Abb. 3). In den beiden zuletzt genannten Bundesländern gilt die Art mittlerweile als verschollen. Seit 2000 sind jedoch kaum noch aktuelle Nachweise bekannt geworden. Die Gefährdungssituation in den Bundesländern aus denen Vorkommen der Art bekannt sind, ist in Tab. 1 zusammengestellt.

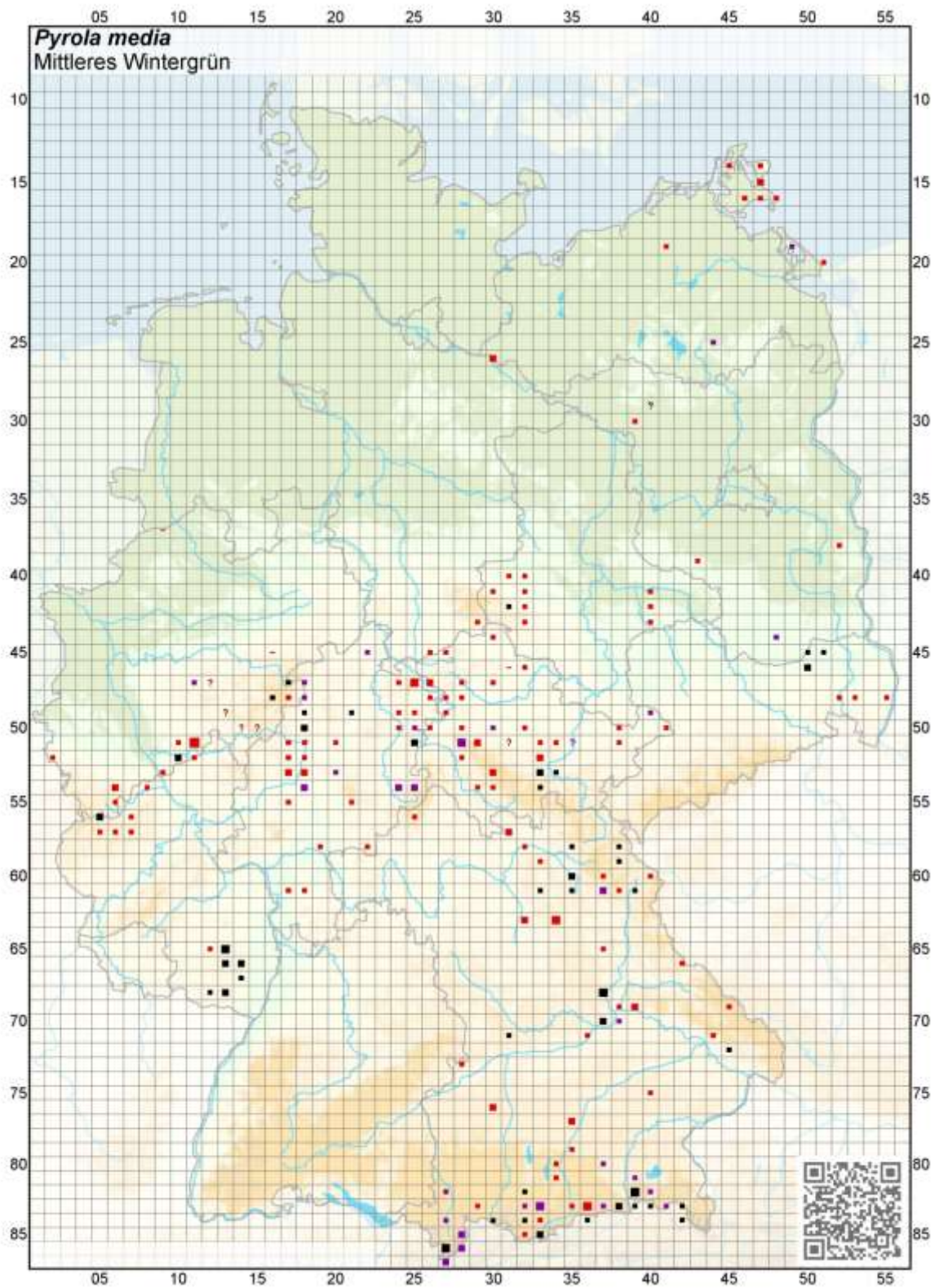


Abb. 3: Verbreitung von *Pyrola media* Swartz. in Deutschland (BETTINGER et al. 2013)

Tab. 1: Gefährdungssituation von *Pyrola media* in den Bundesländern.
0: ausgestorben, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet

Bundesland	Rote Liste (Autoren/Jahr)	Gefährdungsgrad
Bayern	AHLMER & SCHEURER (2003)	2
Brandenburg	RISTOW et al. (2006)	0
Hessen	HEMM et al. (2008)	1
Mecklenburg-Vorpommern	VOIGTLÄNDER & HENKER (2005)	0
Niedersachsen/Bremen	GARVE et al. (2004)	0
Nordrhein-Westfalen	RAABE et al. (2010)	1
Rheinland-Pfalz	KORNECK et al. (1988)	2
Sachsen	SCHULZ (2013)	1
Sachsen-Anhalt	FRANK et al. (2004)	1
Thüringen	KORSCH & WESTHUS (2010)	1

3.2 Historisches und aktuelles Verbreitungsbild in Hessen

Pyrola media war früher in Nord- und Mittelhessen deutlich weiter verbreitet. Die Vorkommen des Mittleren Wintergrüns lagen bis auf wenige Ausnahmen nördlich einer Linie Butzbach–Gersfeld, und hier vor allem in der Region NO in zwei Bändern von Gießen über den Burgwald bis ins Hochsauerland im Westen und von Gersfeld bis Eschwege im Osten. In den letzten 30 Jahren gelangen Nachweise nur an sechs Lokalitäten in den beiden nördlichen Regionen Hessens (HODVINA 2010).

Aktuelle, publizierte Nachweise aus diesem Jahrtausend gibt es lediglich für das FFH-Gebiet 4717-301 „NSG-Komplex bei Willingen“ (DÜMPELMANN et al. 2010), für das NSG und FFH-Gebiet „Diebskeller/ Landgrafenborn“, weiterhin für den Burgwald in einem Seitental der Nemphe bzw. am Kleeberg (Expertenbefragung sowie Literaturrecherche und Herbarauswertung von HODVINA 2010, Landes-Artendatenbank). Bei dem mit Publikationsdatum 2005 in die Datenbank aufgenommene Nachweis für das NSG „Landecker Berg bei Ransbach“ (NITSCHKE & NITSCHKE 2005) handelt es sich tatsächlich um eine ältere Fundortangabe, die zudem aufgrund der basischen Standortbedingungen (Muschelkalk) und des Nachweises von *Pyrola minor* im Rahmen der Überprüfung 2012 als fraglich betrachtet wird. Bei der Angabe für den Großen Nallenberg bei Gersfeld handelt es sich um einen Fehleintrag in der Datenbank. Am Großen Nallenberg wurde 2009 bei der Überprüfung alter Fundortangaben des Apothekers Sapper lediglich *Pyrola minor* festgestellt (U. Barth 2019, mdl.).

Im Rahmen einer Untersuchung zur Verbreitung, Bestandssituation und Gefährdung vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten in Hessen (BÖNSEL et al. 2012) wurden sechs, im Rahmen des Landesmonitorings *Pyrola media* (BÖNSEL & SCHMIDT 2019) 15 Standorte überprüft: Lediglich an zwei Standorten – im Fritzlarer Stadtwald und im Burgwald, in einem Seitental der Nemphe – konnte *Pyrola media* 2012 und auch 2018 nachgewiesen werden. Im Burgwald existiert ein großes Vorkommen an einer Heideböschung in einem Seitental der Nemphe (TK 4918/5018). Im Fritzlarer Stadtwald wurde deutlich westlich des angegebenen Fundpunktes „Dicke Buche“ (DERSCH 1983) eine sehr kleine Population auf einem Heidewall gefunden. Das weitere Vorkommen im Burgwald im NSG „Diebskeller/Landgrafenborn“ ist sehr wahrscheinlich erloschen: Eine kleine Population im östlichen Randbereich des NSG konnte von Helmut Jesberg im Jahr 2010 zum letzten Mal beobachtet werden. Seit dem Jahr 2011 kommt die Art hier nicht mehr vor (vgl. BÖNSEL et al. 2012). Die aus der Grunddatenerhebung 2003 stammende Fundortangabe im Westteil des Schutzgebietes ist im Gelände noch zu überprüfen.

Unter der Annahme, dass es sich bei den Artnachweisen der Rasterfelder 4918/44 (Kleeberg südöstlich Bottendorf) und 5018/22 (Seitental der Nemphe nordöstlich Roda) um ein und dasselbe Vorkommen handelt (vgl. BÖNSEL & SCHMIDT 2019), ist hessenweit von maximal vier aktuell vorhandenen Populationen des Mittleren Wintergrüns auszugehen. Diese liegen im NSG „Alter Hagen bei Willingen“, im Stadtwald Fritzlar nordöstlich Wenzigerode und im

Burgwald (Kleeberg / Seitental der Nemphe, Westrand des NSG „Diebskeller/Landgrafenborn“). Ob auch die Populationen im „Alten Hagen bei Willingen“ und im Westen des NSG „Diebskeller/Landgrafenborn“ erloschen sind, sollte zunächst durch weitere Überprüfungen abgesichert werden. Im östlichen Teil Hessens scheint *Pyrola media* ausgestorben zu sein.

3.3 Aktuelle Bestandssituation in den hessischen Landkreisen

Die Ergebnisse des Landesmonitorings 2018 belegen die große Seltenheit und hohe Gefährdung der Art. Bei Nachsuchen in insgesamt 15 Untersuchungsgebieten, von denen sechs bereits Bestandteil des Untersuchungsprogramms 2012 waren (BÖNSEL et al. 2012), konnte die Art nur noch an zwei ehemaligen Wuchsorten bestätigt werden. Bei diesen handelt es sich um den im Schwalm-Eder-Kreis gelegenen Fritzlarer Stadtwald und eine im Landkreis Waldeck-Frankenberg nordöstlich Roda gelegene Wegeböschung in einem Seitental der Nemphe. Die dort festgestellten Populationsgrößen betragen 52 bzw. ca. 700 Individuen. Aus allen anderen hessischen Landkreisen liegen aktuell keine neueren Nachweise vor.

Die beiden 2012 bzw. 2018 nicht bestätigten, aber zunächst noch als aktuell betrachteten Vorkommen im NSG „Alter Hagen bei Willingen“ sowie im Westteil des NSG „Diebskeller/Landgrafenborn“ liegen ebenfalls im Landkreis Waldeck-Frankenberg.

3.4 Verbundsituation – Isolation - Konnektivität

Die 2018 zuletzt bestätigten Vorkommen von *Pyrola media* im Schwalm-Eder-Kreis und im Landkreis Waldeck-Frankenberg sind weitgehend isoliert. Ehemals benachbarte Vorkommen wie beispielsweise im Fritzlarer Stadtwald („Nasse Platte“, „Dicke Buche“), an der Hundsburg bei Kerstenhausen oder im Bereich „Diebskeller“ – „Hohe Hardt“ (Burgwald) wurden seit Jahren nicht mehr bestätigt.

Beobachtungen aus Bayern zeigen, dass sich das Mittlere Wintergrün aus noch unbekanntem Gründen nur selten oder gar nicht mehr generativ vermehren kann. Zwar bilden die Blüten noch Samen aus, doch keimen diese im Freiland größtenteils nicht aus oder die Jungpflanzen sterben frühzeitig. Die Ursachen liegen möglicherweise in der Bodenchemie der Standorte (niedriger pH-Wert, geringer Kalkgehalt und somit geringe Basensättigung). Außerdem ist zu vermuten, dass sich die Bedingungen für den Mykorrhiza-Partner verschlechtert haben.

Es fehlen zudem Daten über mögliche jährliche Schwankungen der Populationsgrößen. Da solche Zählungen bislang jedoch nur aus den Untersuchungsjahren 2012 und 2018 vorliegen, sind diese kaum belastbar. Hierzu wären langjährige Zählungen der Individuenzahlen erforderlich. Ein regelmäßiges Monitoring der hessischen Vorkommen der Art in kurzen Zeitabständen ist daher dringend zu empfehlen.

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

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

4 Lebensräume, Nutzungen; Gefährdungen

4.1 Ökologie der Art – besiedelte Habitattypen

Das Mittlere Wintergrün ist eine Halbschattenpflanze mit hoher Schattentoleranz. Bei vollem Lichtgenuss ohne direkte Sonneneinstrahlung zeigt sie optimales Wachstum und Blütenzahl. Bei zunehmender Verschattung gelangt die Pflanze kaum noch zur Blüte und dünnt am Wuchsort aus (RUFF et al. 2016). Die Wuchsorte des Mittleren Wintergrüns sind nach ELLENBERG et al. (1991) durch ausgesprochene Stickstoffarmut charakterisiert (Stickstoffzahl 2). Außerdem stufen RUFF et al (2016) das Mittlere Wintergrün als eher feuchtigkeitsbedürftige Pflanze ein, deren Wuchsorte zwar in der Regel nur mäßig vernässt sind, jedoch nicht austrocknen.

Die Bestäubung der Blüten erfolgt durch Insekten oder durch Selbstbestäubung. Die durch Wind verbreiteten, staubfeinen Samen, die zu den kleinsten im Pflanzenreich gehören, haben minimale Nährstoffreserven und sind zur Keimung und Entwicklung auf Pilzpartner angewiesen, die eine Mykorrhiza mit Bäumen ausbilden.

4.1.1 Ursprüngliche Lebensräume

Das Mittlere Wintergrün kommt natürlicherweise in mäßig frischen Kiefernwäldern und in artenarmen Eichenwäldern auf sauren, nährstoffarmen Sand- und Lehmböden vor. Als Habitate werden zudem Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen genannt. *Pyrola media* ist Kennart der Sauren Nadelwälder (Ordnung Vaccinio-Piceetalia Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939) und kommt im Süden Deutschlands zudem in Schneeheide-Kiefernwäldern (Erico-Pinion) vor.

4.1.2 Sekundärlebensräume

Sekundär tritt die Art auch in Tongruben, Bahndämmen und Wegböschungen auf.

4.2 Populationsstruktur und Konsequenzen für Schutzkonzepte

Die aktuell bestätigten, hessischen Populationen des Mittleren Wintergrüns (*Pyrola media*) liegen isoliert im Schwalm-Eder-Kreis sowie im Landkreis Waldeck-Frankenberg. Die beiden Wuchsorte trennt eine Entfernung von rund 50 Kilometern, so dass auf natürlichem Wege kein Genaustausch möglich ist.

Auch ist auffällig, dass die Reproduktionsfähigkeit (Anteil blühender und fruchtender Pflanzen) an den untersuchten Wuchsorten mit knapp 30 % (UG Roda) bzw. rund 10 % (UG Fritzlarer Stadtwald) herabgesetzt zu sein scheint. Die Ausbreitungsfähigkeit der Art scheint daher deutlich eingeschränkt zu sein. Dies deckt sich auch mit Beobachtungen aus Bayern (s. Abschnitt 3.4). Möglicherweise ist das Zusammenleben der Sämlinge mit den obligaten Mykorrhiza-Pilzen gestört. Diese Mykorrhiza-Netzwerke versorgen als unentbehrliche Symbiose-Partner die auskeimenden Wintergrüngewächse mit lebenswichtigen Nährstoffen. Aufgrund dieser Lebensweise gelten Wintergrüngewächse als schwer kultivierbar.

4.3 Nutzungen und Nutzungskonflikte

Die derzeitigen Wuchsorte unterliegen augenscheinlich keiner Nutzung bzw. Pflege. Sie liegen beide im aufgelichteten Randbereich von Waldwegen (Wegböschung eines befestigten Forstweges ohne Baumbestand, Saumbereich eines Wanderpfades). Es ist davon auszugehen, dass ohne gezielte Pflegemaßnahmen durch die Ausbreitung von Zwergsträuchern, die Ausbildung von Streuauflagen und eine zunehmende Verschattung der Wuchsorte durch Gehölzjungwuchs der mittel- bis langfristiger Fortbestand der Vorkommen gefährdet ist.

4.4 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Für den Rückgang des Mittleren Wintergrüns bietet sich keine einfache Erklärung an. ELSNER & ULMER (2015) nennen u. a. die fortschreitende Sukzession an den Wuchsorten aus, durch die es sowohl zu einer Überwucherung der Pflanzen als auch zu einer Eutrophierung der Standorte kommt. Auch Nährstoffeinträge über die Luft, herabfallendes Laub oder Nährstofffreisetzung nach einer Freistellung, durch die konkurrierende Arten wie Brombeere und Himbeere gefördert werden, können als Rückgangsursachen in Betracht kommen. Ein Waldumbau hin zu laubholzreichen Waldbeständen, insbesondere mit Buche, führt zu starker Beschattung und zur Überdeckung der Pflanzen mit Laub. Eine zunehmende Beschattung der Wuchsorte führt ferner dazu, dass die Pflanzen nicht mehr zur Blüte kommen und konkurrierende Moosarten begünstigt werden, die die geschwächten Wintergrün-Pflanzen überwuchern. Ebenso kann das Befahren mit Forstmaschinen zum Absterben der Wintergrün-Triebe führen.

Bislang in der Gefährdungsdiskussion weitgehend unberücksichtigt, sind die Mykorrhiza-Beziehungen der Pflanzenart. So könnte auch eine Verschlechterung der Lebensbedingungen der Mykorrhiza-Pilze zu einem Rückgang des Mittleren Wintergrüns beitragen. Diese Beziehungen sind bislang jedoch nur ungenügend erforscht.

5 Allgemeine Ziele und Maßnahmen zum Schutz der Art

5.1 Allgemein

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

- die Sicherung einer minimal überlebensfähigen Population,
- die Stabilisierung und Vergrößerung der Population durch entsprechende Pflege sowie
- der Erhalt und die Sicherung der nährstoffarmen Standortbedingungen.

Ausschlaggebende Faktoren für das Auftreten des Mittleren Wintergrüns dürften die Nährstoffarmut, die Dichte und Höhe des Konkurrenzbewuchses sowie das Vorkommen geeigneter Mykorrhiza-Partner sein. Letzteres lässt sich jedoch kaum beeinflussen. Um den optimalen Zustand dieser Faktoren langfristig zu gewährleisten, werden vorrangig folgende Maßnahmen als notwendig erachtet:

- Eine Dezimierung der konkurrierenden Zwergsträucher, Kraut- und Grasarten zur Verringerung des Konkurrenzdrucks durch Begleitarten,
- eine bedarfsweise umsichtige Auflichtung der bewaldeten Wuchsorte auf 50-70 % Kronenschluss unter Förderung der Kiefer,
- die Entnahme der aufkommenden Laubgehölze zur Reduzierung von Laubeintrages und Eutrophierung,
- die Beseitigung aufkommender Eutrophierungszeiger wie Himbeere und Brombeere,
- die Schaffung von kleinräumigen Bodenverwundungen im Umfeld der Wintergrün-Bestände, um Keimnischen zu etablieren,

Aufgrund der Bedeutung der Wintergrün-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 Population an den beiden dokumentierten Wuchsorten als auch die durchgeführten Maßnahmen überwacht und bei negativen Entwicklungen ein rasches Eingreifen ermöglicht. Wichtig erscheint vor allem eine tiefergehende Erforschung der Mykorrhiza-Beziehungen der Art.

Ferner sollte versucht werden, eine In vitro-Nachzucht von Wintergrün-Jungpflanzen in hessischen Botanischen Gärten einzurichten. Dies böte die Möglichkeit, die wenigen verbliebenen Vorkommen von *Pyrola media* gezielt zu stützen und zu vermehren bzw. ehemalige Wuchsorte wiederzubeleben. Erste Versuche in Bayern *Pyrola media* in vitro aus Samen zu vermehren, und zwar ohne die im Freiland obligate Symbiose mit geeigneten Mykorrhizapilzen, stimmen zuversichtlich¹.

Da nicht auszuschließen ist, dass die Art bei der Nachsuche übersehen wurde, zumal die genauen Koordinaten der Wuchsorte nicht bekannt sind und teilweise recht große Waldflächen abgesucht werden müssen, sollten einige ehemalige Wuchsorte aufgrund ihrer Standorteignung zunächst im Monitoringprogramm verbleiben, bis dort ein erneuter Nachweis gelingt oder mit hoher Wahrscheinlichkeit von einem Erlöschen der Population ausgegangen werden kann. Diese weitere Überprüfung im Rahmen eines Monitorings wird empfohlen für die Untersuchungsgebiete 0003 „Alter Hagen bei Willingen“, 0019 „Fritzlarer Stadtwald, „Nasse Platte“ / „Dicke Buche“ sowie 0024 Burgwald zwischen „Hohe Hardt“ und „Diebskeller“.

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/Sommer (Juni)
<ul style="list-style-type: none">• Monitoring, Kontrolle der Population des Mittleren Wintergrüns (Zählung/Schätzung Populationsgröße, Dokumentation von Vitalität und Fertilität).• Dezimierung der konkurrierenden Zwergsträucher, Kraut- und Grasarten zur Verringerung des Konkurrenzdrucks durch Begleitarten.• Schaffung von kleinräumigen Bodenverwundungen, um Keimnischen zu etablieren mit dem Ziel die Vermehrungsrate zu erhöhen.
Winter (Dezember–März)
<ul style="list-style-type: none">• Bedarfsweise Auflichtung benachbarter Waldbereiche auf 50-70 % Kronenschluss unter Förderung der Kiefer.• Bedarfsweise Rücknahme der verschattenden Laubgehölze zur Reduzierung von Laubeintrages und Eutrophierung.• Beseitigung aufkommender Eutrophierungszeiger wie Himbeere und Brombeere.

¹ Neue Hoffnung für Wintergrün – erstmals gelungene Kultur aus Samen.
https://www.anl.bayern.de/fachinformationen/biodiversitaet/biodiv_wintergruengewaechse.htm

6 Dokumentation und Analyse bestehender Konzepte

Bestehende Konzepte zur Erhaltung des Mittleren Wintergrüns konnten im Rahmen der Recherche nicht ermittelt werden. Hinweisen zu Erhaltungs- und Artenhilfsmaßnahmen enthält ein vom Bayerischen Landesamt für Umwelt herausgegebenes Merkblatt Artenschutz (RUFF et al. 2016). Die Grundvoraussetzung für den Fortbestand von *Pyrola media* ist die Erhaltung und Förderung der nährstoffarmen, halbschattigen Lebensräume durch gezielte Pflegemaßnahmen (vgl. Abschnitt 7).

7 Maßnahmenvorschläge für die einzelnen Standorte

Empfohlene und als notwendig erachtete Maßnahmenvorschläge für die hessischen Wuchsorte des Mittleren Wintergrüns sind in Abschnitt 5.1 bereits grob skizziert.

Spezifiziert auf die beiden Vorkommen bei Wenzigerode und Roda, werden die in Tab. 3 zusammengestellten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen.

Tab. 3: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen auf den 2018 nachgewiesenen Wuchsorten des Mittleren Wintergrüns.

Untersuchungsgebiet	Maßnahmen	Durchführungszeitraum	Turnus
Fritzlarer Stadtwald, „Braunauer Straße“	<ul style="list-style-type: none"> Dezimierung der konkurrierenden Zwergsträucher Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>) und Heidekraut (<i>Calluna vulgaris</i>) 	Juni	zunächst einmalig, danach bei Bedarf
	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von Offenböden in unmittelbarer Nachbarschaft der Wintergrün-Pflanzen 	Juni	zunächst einmalig, danach bei Bedarf
	<ul style="list-style-type: none"> Entnahme der aufkommenden Laubgehölze zur Reduzierung von Laubeintrages und Eutrophierung 	Nov.-März	zunächst einmalig, danach bei Bedarf
	<ul style="list-style-type: none"> vorsichtige Auflichtung der bewaldeten Nachbarbereiche auf 50-70 % Kronenschluss unter Förderung der Kiefer zur Reduzierung der Beschattung 	Nov.-März	bei Bedarf
Wegeböschung im Seitental der Nemphe NO Roda	<ul style="list-style-type: none"> Dezimierung der konkurrierenden Zwergsträucher, Gräser und Kräuter 	Juni	zunächst einmalig, danach bei Bedarf
	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von Offenböden in unmittelbarer Nachbarschaft der Wintergrün-Pflanzen 	Juni	zunächst einmalig, danach bei Bedarf
	<ul style="list-style-type: none"> Entnahme der aufkommenden Laubgehölze zur Reduzierung von Laubeintrages und Eutrophierung 	Nov.-März	zunächst einmalig, danach bei Bedarf

8 Verbundkonzept(e)

Durch die isolierte Lage der beiden hessischen Vorkommen ergeben sich keine Verbundmöglichkeiten mit anderen Populationen.

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.
- 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.
- BECKER, W., FREDE, A. & LEHMANN, W. unter Mitarbeit von W. EGER, R. KUBOSCH, V. LUCAN & C. NIESCHALK 1997: Pflanzenwelt zwischen Eder und Diemel. Flora des Landkreises Waldeck-Frankenberg mit Verbreitungsatlas. – Natursch. Waldeck-Frankenberg 5, 1–510, Korbach „1996“.
- 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. unter Mitarbeit von M. FÖRSTER, C. HEPTING, U. BARTH, S. HODVINA, R. CEZANNE & K. BÖGER, K. 2012: Untersuchungen zur Verbreitung, Bestandssituation und Gefährdung vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten in Hessen. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA. 120 S. + Anhang. Pohlheim.
- BÖNSEL, D. & SCHMIDT, P. unter Mitarbeit von B. GÖBEL & S. RAEHSE 2019: Landesmonitoring 2018 Mittleres Wintergrün (*Pyrola media*). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG). 22 S. + Anhang.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS (BLAK) FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (Hrsg.) 2017: Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungszustandes 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). – BfN-Skripten 480, 2. Überarbeitung, 374 S.
- ELLENBERG, H., WEBER, H.E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & PAULISSEN, D. 1991: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa.- Scripta Geobotanica 18, 248 S. Göttingen.
- ELSNER, O. & ULMER, A. 2015: Artenhilfsprogramm Mittleres Wintergrün – *Pyrola media* in Bayern. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. 102 S.
- 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. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39, 91-110.
- FRANKLIN, I. R. 1980: Evolutionary change in small populations. - In: SOULE ,M. E. and WILCOX, B.A. (eds): Conservation Biology: an Evolutionary–Ecological Perspective, pp.135–150, Sinauer Associates.
- GARVE, E. 2004: Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen.- 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., BUTTLER, 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. Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Hrsg.). Wiesbaden.
- HODVINA, S. 2010: Literaturrecherche und Herbarauswertung zur dokumentierten Verbreitung der vom Aussterben bedrohten Arten in Hessen im Rahmen des Countdown 2010. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, überarbeitete Fassung Stand 2/2012. 224 S., Darmstadt.
- HULTÉN, E. & M. FRIES 1986: Atlas of North European vascular plants north of the tropic of cancer 1–3. – Koeltz, Königstein. 1: I–XVIII, 1–498; 2: I–XIV, 499–968; 3: 969–1172.
- KORNECK, D., LANG, W. & REICHERT, H. 1988: Rote Liste der in Rheinland-Pfalz ausgestorbenen, verschollenen 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.

- LÜBCKE, W. & A. FREDE 2007: Naturschutzgebiete in Hessen schützen – erleben – pflegen. Band 4 Landkreis Waldeck-Frankenberg mit Nationalpark Kellerwald.- Herausgeberin: Nordhessische Gesellschaft für Naturkunde und Naturwissenschaften e. V. – 256 S. Cognition Verlag, Niedenstein.
- 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., ZEHEM, A. & ZIMMERMANN, F. 2018: Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Trachaeophyta).- 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. 1992: Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. [Band III], Text und Karten. – Jena.
- NITSCHKE, S. & L. NITSCHKE. 2005: Naturschutzgebiete in Hessen schützen – erleben – pflegen. Band 3 Werra-Meißner-Kreis und Kreis Hersfeld-Rotenburg.- Herausgeberin: Nordhessische Gesellschaft für Naturkunde und Naturwissenschaften e. V. – 256 S. Cognition Verlag, Niedenstein.
- OBERDORFER, E. 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Aufl. – Ulmer, Stuttgart. [1] & 1051 Seiten.
- RAABE, U., BÜSCHER, D., FASEL, P., FOERSTER, E., GÖTTE, R., HAEUPLER, H., JAGEL, A., KAPLAN, K., KEIL, P., KULBROCK, P., LOOS, G. H., NEIKES, N., SCHUMACHER, W., SUMSER, H., VANBERG, C. unter Mitarbeit von BUSCH, C., FUCHS, R., GAUSMANN, P., GORISSEN, I., GOTTSCHLICH, G., HAECKER, S., ITJESHORST, W., KORNECK, D., MATZKE-HAJEK, G., SCHMELZER, M., WEBER, H. E., WOLFF-STRAUB, R. sowie dem ARBEITSKREIS HEIMISCHE ORCHIDEEN NORDRHEIN-WESTFALEN DES BUND NW (AHO) 2010: Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen – Pteridophyta et Spermatophyta – in Nordrhein-Westfalen. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (Hrsg.), 80 S.
URL:https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW11-Farn-und%20Bluetenpflanzen-Pteridophyta-et-Spermatophyta-endst.pdf (letzter Zugriff 29.04.2019)
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., KLRMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & ZIMMERMANN, F. 2006: Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Natursch. Landschaftspf. Brbg. 15 (4), Beilage. 163 S.
- RUFF, M., ULMER, A. & ELSNER, O. 2016: Mittleres Wintergrün *Pyrola media* Sw. Merkblatt Artenschutz 41. Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.). 4 S.
https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramm_botanik/merkblaetter/doc/41fumerkblatt_pyrola_media.pdf
- SCHULZ, D. 2013: Rote Liste und Artenliste Sachsens. Farn- und Samenpflanzen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.), 307 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: 21-187.

Internetquellen:

Artangaben zu *Pyrola media* Swartz:

<http://www.floraweb.de/pflanzenarten/druck.xsql?suchnr=4664&sipnr=4664&>

(Aufgerufen 29.04.2019)

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 PyroMedi_UG_2019_0051				TK/16tel		R-/H-Wert			
HT-Nr.	PyroMedi_HT_2019_0001			4921/11		3513716 / 5661880 im Gelände gemessen 3513708 / 5661893 im Luftbild korrigiert			
Bezeichnung	Fritzlarer Stadtwald, „Braunauer Straße“								
Bearbeiter	Schmidt, Petra	Datum	12.06.2018	Art	<i>Pyrola media</i>				
Lagebeschreibung (Gemeinde, Gemarkung, Naturraum):									
Fritzlar, Fritzlar, 341 Ostwaldecker Randsenken, Heidelbeersaum entlang Trampelpfad (Weg U5), lichter Kiefernforst mit einzelnen jungen Buchen und Fichten aus Naturverjüngung.									
									
Fundortbeschreibung (Höhe über NN, Untergrund, ggf. Schutzstatus, etc.):									
406 m ü. NN, Mittlerer Buntsandstein									
Standortbeschreibung									
Biotoptyp (HB)	06.550 Zwergstrauch-Heiden			Pflanzengesellschaft	<i>Vaccinio-Callunetum</i>				
Wasserhaushalt	Frisch bis feucht			Lichtverhältnisse	Halbschattig				
Exposition	SO	Inklination (°)	5	Nutzung	Keine (Hochwaldnutzung)				
Begleitarten									
<i>Calluna vulgaris, Carex pilulifera, Molinia arundinacea, Polygala vulgaris, Potentilla erecta, Vaccinium myrtillus</i>									
Daten zur Population									
Populationsgröße (Anzahl)				Besiedelte Fläche (m ²)		Populationsstruktur/Verhalten			
52 Ind.		Zählung	x	2		blühend	3	fruchtend	3
		Schätzung				steril	49	Keimling	
Individuum		Rosette	x			Prothallium		keine Angabe	
Spross	x	Horst				Fertile Pflanzen mit Blüten und Früchten.			
Verteilung (Trupps, vereinzelt, etc.):				Ein Trupp					
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 durch Zwergsträucher (Heidelbeere)				Intensität	stark			
Bemerkung / Sonstiges									
Pflegevorschläge	Konkurrierende Zwergstrauch-, Kraut- und Grasarten durch Plaggen oder Streurechen entfernen. Heidelbeere im weiteren Umfeld komplett mit Wurzeln herausziehen, Heidekraut ggf. auslichten.								

Untersuchungsgebiet PyroMedi_UG_2019_0018				TK/16tel		R-/H-Wert		
HT-Nr.	PyroMedi_HT_2019_0002			5018/22		3487719/5651339		
Bezeichnung	Im Seitental der Nemphe NO Roda							
Bearbeiter	Göbel, Brunhilde	Datum	16.06.2018	Art	<i>Pyrola media</i>			
Lagebeschreibung (Gemeinde, Gemarkung, Naturraum): Skizze bzw. Foto								
Rosenthal, Rosenthal, im Grenzbereich zur Gemeinde Burgwald, Gemarkung Bottendorf, 345 Burgwald, Heideböschung am Rand eines Waldweges								
								
Fundortbeschreibung (Höhe über NN, Untergrund, ggf. Schutzstatus, etc.):								
378 m ü. NN, Buntsandstein								
Standortbeschreibung								
Biotoptyp (HB)	06.550 Zwergstrauch-Heiden		Pflanzengesellschaft	<i>Vaccinio-Callunetum</i>				
Wasserhaushalt	Frisch bis feucht		Lichtverhältnisse	Sonnig-halbschattig				
Exposition	SW	Inklination (°)	30°	Nutzung	keine			
Begleitarten								
<i>Calluna vulgaris</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Potentilla erecta</i> , <i>Lathyrus linifolius</i> , <i>Polygala vulgaris</i> , <i>Lycopodium clavatum</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , <i>Hypericum pulchrum</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Carex echinata</i> , <i>Carex pallescens</i>								
Daten zur Population								
Populationsgröße (Anzahl)			Besiedelte Fläche (m ²)	Populationsstruktur/Verhalten				
ca. 700 Ind.		Zählung	ca. 600	blühend	150	fruchtend	50	
		Schätzung		x	steril	500	Keimling	
Individuum		Rosette			Prothallium		keine Angabe	
Spross	x	Horst						
Verteilung (Trupps, vereinzelt, etc.):			Einzel und in kleineren 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	Verbuschung durch Baumjungwuchs (<i>Picea abies</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Betula pendula</i>) und Zwergsträucher (<i>Vaccinium myrtillus</i>)			Intensität	Teils gering, teils stark			
Bemerkung	Gehäuft auch mit zahlreichen blühenden Individuen in Umgebung einzelner alter Kiefern; geringere Dichte, mehr nichtblühende Exemplare in bereits stärker verbuschten Bereichen							
Pflegevorschläge	Offenhalten der Böschung von dichterem Bewuchs, Kiefern-Überhälter erhalten/entwickeln							
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