



Artgutachten 2021

Bundes- und Landesmonitoring 2021 des Rogers
Kapuzenmooses (*Orthotrichum rogeri*); Art des Anhangs II
der FFH-Richtlinie in Hessen



**Bundes- und Landesmonitoring 2021 des Rogers
Kapuzenmooses (*Orthotrichum rogeri*); Art des Anhangs II
der FFH-Richtlinie in Hessen**



Auftraggeber:

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, HLNUG

Dezernat N2

Europastraße 10–12

35394 Gießen

Dr. Jan Eckstein

Arnoldiweg 20

37083 Göttingen

0551-89025063

jan.eckstein@web.

Göttingen, Februar 2022

Inhalt

1	Zusammenfassung.....	1
2	Aufgabenstellung.....	2
3	Material und Methoden.....	2
3.1	Auswahl der Monitoringflächen	2
3.2	Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen	2
3.3	Erfassungsmethodik der Art	2
3.4	Bewertungsrahmen	3
4	Ergebnisse	4
4.1	Ergebnisse im Überblick.....	4
4.2	Bewertungen der Einzelvorkommen.....	7
4.2.1	OrthRoge_UG_0018_HT_2021_0018 (Breungeshain) – BUMO	7
4.2.2	OrthRoge_UG_0047_HT_2021_0047 (Wickenrode Süd) – BUMO	9
4.2.3	OrthRoge_UG_0105_HT_2021_0105 (Winterkasten) – BUMO.....	10
4.2.4	OrthRoge_UG_0013_HT_2021_0013 (Niederreifenberg) – LAMO.....	11
4.2.5	OrthRoge_UG_0030_HT_2021_0030 (Klein Eichen) – LAMO	12
4.2.6	OrthRoge_UG_0039_HT_2021_0039 (Frebershausen) – LAMO	13
4.2.7	OrthRoge_UG_0041_HT_2021_0041 (Battenhausen) – LAMO	14
4.2.8	OrthRoge_UG_0045_HT_2021_0045 (Großalmerode) – LAMO	15
4.2.9	OrthRoge_UG_0046_HT_2021_0046 (Wickenrode, Nord) – LAMO.....	16
4.2.10	OrthRoge_UG_0048_HT_2021_0048 (Eschenstruth, Michelskopf) – LAMO...17	
4.2.11	OrthRoge_UG_0055_HT_2021_0055 (Neuerode) – LAMO	18
4.2.12	OrthRoge_UG_0057_HT_2021_0057 (Reinhardswald) – LAMO	19
4.2.13	OrthRoge_UG_0058_HT_2021_0058 (Termenei) – LAMO	20
4.2.14	OrthRoge_UG_0059_HT_2021_0059 (Bieber) – LAMO.....	21
4.2.15	OrthRoge_UG_0061_HT_2021_0061 (Hebstahl) – LAMO	22
4.2.16	OrthRoge_UG_0064_HT_2021_0064 (Sichenhausen) – LAMO	23
4.2.17	OrthRoge_UG_0065_HT_2021_0065 (Danzwiesen, Milseburg) – LAMO	24
4.2.18	OrthRoge_UG_0066_HT_2021_0066 (Reulbach) – LAMO	25
4.2.19	OrthRoge_UG_0071_HT_2021_0071 (Epterode) – LAMO.....	26
4.2.20	OrthRoge_UG_0072_HT_2021_0072 (Buseborn) – LAMO	27
4.2.21	OrthRoge_UG_0073_HT_2021_0073 (Ilbenhausen) – LAMO.....	28
4.2.22	OrthRoge_UG_0074_HT_2021_0074 (Guckai) – LAMO	29
4.2.23	OrthRoge_UG_0075_HT_2021_0075 (Läuseküppel) – LAMO	30
4.2.24	OrthRoge_UG_0101_HT_2021_0101 (Kalbe) – LAMO.....	31

4.2.25	OrthRoge_UG_0108_HT_2021_0108 (Brombach) – LAMO	32
4.3	Bewertungen der Vorkommen im Überblick.....	33
4.3.1	Bundesmonitoring	33
4.3.2	Landesmonitoring.....	33
4.3.3	Bewertungen aller Vorkommen im Überblick.....	34
5	Auswertung und Diskussion	35
5.1	Vergleich des aktuellen Zustandes mit früheren Erhebungen.....	35
5.2	Diskussion der Untersuchungsergebnisse.....	37
5.3	Maßnahmenvorschläge	38
6	Offene Fragen und Anregungen.....	39
7	Literatur.....	40
8	Anhang.....	41
8.1	landesweite Übersichtskarte der Untersuchungsgebiete	41
8.2	sonstige Karten zur Darstellung der Untersuchungen und Ergebnisse	41
8.3	Fotodokumentation.....	41
8.4	Dokumentation der Geländeerfassung je Untersuchungsgebiet	41
8.5	detaillierte Ergebnistabelle	41

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.	Untersuchungsflächen des Bundes- und Landesmonitorings von <i>Orthotrichum rogeri</i> in Hessen 2021. Karte ohne Maßstab, genordet, erstellt von: Jan Eckstein.	5
Abb. 2.	Verbreitung von <i>Orthotrichum rogeri</i> in Hessen 2012-2021. Karte ohne Maßstab, genordet, erstellt von: Jan Eckstein.	6
Abb. 3.	Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0018_HT_2021_0018 (Breungeshain). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	7
Abb. 4.	Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0047_HT_2021_0047 (Wickenrode Süd). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.....	9
Abb. 5.	Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0105_HT_2021_0105 (Winterkasten). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	10
Abb. 6.	Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0013_HT_2021_0013 (Niederreifenberg). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	11
Abb. 7.	Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0030_HT_2021_0030 (Klein Eichen). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	12
Abb. 8.	Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0039_HT_2021_0039 (Frebershausen). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	13
Abb. 9.	Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0041_HT_2021_0041 (Battenhausen). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	14
Abb. 10.	Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0045_HT_2021_0045 (Großalmerode). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	15
Abb. 11.	Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0046_HT_2021_0046 (Wickenrode, Nord). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	16

Abb. 12. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0048_HT_2021_0048 (Eschenstruth, Michelskopf). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	17
Abb. 13. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0055_HT_2021_0055 (Neuerode). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	18
Abb. 14. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0057_HT_2021_0057 (Reinhardswald). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	19
Abb. 15. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0058_HT_2021_0058 (Termenei). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	20
Abb. 16. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0059_HT_2021_0059 (Bieber). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	21
Abb. 17. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0061_HT_2021_0061 (Hebstahl). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	22
Abb. 18. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0064_HT_2021_0064 (Sichenhausen). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	23
Abb. 19. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0065_HT_2021_0065 (Danzwiesen, Milseburg). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	24
Abb. 20. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0066_HT_2021_0066 (Reulbach). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	25
Abb. 21. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0071_HT_2021_0071 (Epterode). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	26
Abb. 22. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0072_HT_2021_0072 (Buseborn). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	27
Abb. 23. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0073_HT_2021_0073 (Ilbenhausen). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	28
Abb. 24. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0074_HT_2021_0074 (Guckai). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	29
Abb. 25. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0075_HT_2021_0075 (Läuseküppel). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	30
Abb. 26. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0101_HT_2021_0101 (Kalbe). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	31
Abb. 27. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0108_HT_2021_0108 (Brombach). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.	32

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Bewertungsschema für Rogers Kapuzenmoos (<i>Orthotrichum rogeri</i>), entspricht dem Bewertungsschema des Bundesamtes für Naturschutz (BFN & BLAK 2017).	3
Tab. 2. Liste aller Untersuchungsgebiete 2021, die zehn untersuchten potenziellen Habitats ohne vorherigen Nachweis der Art in <i>kursiv</i> und blau schattiert.	4
Tab. 3: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0018_HT_2021_0018 (Breungeshain).	7
Tab. 4: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0047_HT_2021_0047 (Wickenrode Süd).	9
Tab. 5: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0105_HT_2021_0105 (Winterkasten).	10
Tab. 6: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0013_HT_2021_0013 (Niederreifenberg). Karte genordet.	11
Tab. 7: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0030_HT_2021_0030 (Klein Eichen). Karte genordet.	12
Tab. 8: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0039_HT_2021_0039 (Frebershausen).	13
Tab. 9: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0041_HT_2021_0041 (Battenhausen).	14

Tab. 10: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0045_HT_2021_0045 (Großalmerode).....	15
Tab. 11: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0046_HT_2021_0046 (Wickenrode, Nord).	16
Tab. 12: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0048_HT_2021_0048 (Eschenstruth, Michelskopf). 17	
Tab. 13: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0055_HT_2021_0055 (Neuerode).	18
Tab. 14: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0057_HT_2021_0057 (Reinhardswald).	19
Tab. 15: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0058_HT_2021_0058 (Termenei).	20
Tab. 16: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0059_HT_2021_0059 (Bieber).....	21
Tab. 17: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0061_HT_2021_0061 (Hebstahl).....	22
Tab. 18: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0064_HT_2021_0064 (Sichenhausen).	23
Tab. 19: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0065_HT_2021_0065 (Danzwiesen, Milseburg).....	24
Tab. 20: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0066_HT_2021_0066 (Reulbach).....	25
Tab. 21: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0071_HT_2021_0071 (Epterode).	26
Tab. 22: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0072_HT_2021_0072 (Buseborn).....	27
Tab. 23: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0073_HT_2021_0073 (Ilbenhausen).	28
Tab. 24: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0074_HT_2021_0074 (Guckai).....	29
Tab. 25: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0075_HT_2021_0075 (Läuseküppel).	30
Tab. 26: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0101_HT_2021_0101 (Kalbe).....	31
Tab. 27: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0108_HT_2021_0108 (Brombach).....	32
Tab. 28. Bewertung der Einzelvorkommen von <i>O. rogeri</i> beim Bundesmonitoring in Hessen.	33
Tab. 29. Bewertung der Einzelvorkommen von <i>O. rogeri</i> beim Landesmonitoring in Hessen.	33
Tab. 30. Die Bewertungen der sieben hessischen Vorkommen von <i>O. rogeri</i>	34
Tab. 31. Veränderungen Bundesmonitoringflächen im Vergleich zu den Erhebungen 2013 und 2016, Populationsgrößen und Bewertungen.....	35
Tab. 32. Veränderungen Landesmonitoringflächen im Vergleich zu den Erhebungen 2013 und 2016, Populationsgrößen und Bewertungen.....	35
Tab. 33. Beeinträchtigungen und Vorschläge zu Erhaltungsmaßnahmen an den aktuellen Fundorten von <i>Orthotrichum rogeri</i> in Hessen.	38

1 Zusammenfassung

Im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie, HLNUG, wurden 2021 ein Bundes- und ein Landesmonitoring für Rogers Kapuzenmoos (*Orthotrichum rogeri*), Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, durchgeführt. Für das Bundesmonitoring wurden drei und für das Landesmonitoring 22 weitere Untersuchungsflächen untersucht. Beim Bundesmonitoring ist die Anzahl der Trägerbäume gegenüber 2016 von fünf auf einen und die Anzahl der Polster von zwölf auf sechs zurückgegangen. Beim Landesmonitoring ist die Anzahl der Trägerbäume gegenüber 2016 von zehn auf sechs und die Anzahl der Polster von 18 auf zehn zurückgegangen. Aktuell konnte Rogers Kapuzenmoos auf sieben Untersuchungsflächen nachgewiesen werden. Der Erhaltungszustand ist auf allen sieben Flächen „gut“ (B). Da Schwankungen der Populationsgröße bedingt durch die Lebensstrategie von *O. rogeri* normal sind, lässt sich aus dem beobachteten Rückgang kein allgemeiner Trend ableiten.

Alle Populationen sind mit 1–6 Polstern an jeweils nur einem Trägerbäumen klein bis sehr klein. Die Art besiedelt in Hessen Stiel-Eiche, Sal-Weide, Berg-Ahorn, Hain-Buche sowie Esche. Bevorzugt werden lichtreiche Standorte mit freistehenden Bäumen, kleinen Baumgruppen oder Waldränder in luftreinen Gebieten.

Dringende Erhaltungsmaßnahmen für *O. rogeri* sind nicht erforderlich. Außer der Erhaltung der besiedelten wie potenziellen Trägergehölze können allgemein folgende Empfehlungen zur Förderung von *O. rogeri* gegeben werden: (1) Erhalt und Förderung von extensiver Grünlandnutzung ohne oder nur mit sehr geringem Einsatz von Dünger. (2) Erhaltung und Schaffung von lichten Gehölzstrukturen, wie Baumreihen und Baumgruppen innerhalb von Grünland, an Grundstücksgrenzen und Wegrändern. (3) weitere Anstrengungen zur Senkung der Schadstoffemissionen aus Landwirtschaft, Industrie und Verkehr.

2 Aufgabenstellung

Im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie, HLNUG, wurden drei bekannte Vorkommen von Rogers Kapuzenmoos (*Orthotrichum rogeri*, Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) für ein Bundesmonitoring untersucht. Zwölf weitere bekannte Habitats der Art sowie zehn potenzielle Habitats waren Bestandteil des Landesmonitorings. Grundlage der Erfassung bilden die Vorgaben des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) mit Stand vom Oktober 2017 (BfN & BLAK 2017). Die Ergebnisse sollen mit dem Landesmonitoring 2013 (ECKSTEIN 2013) sowie dem Bundes- und Landesmonitoring von 2016 (ECKSTEIN 2016a, 2016b) verglichen werden.

3 Material und Methoden

3.1 Auswahl der Monitoringflächen

Die Auswahl der Monitoringflächen erfolgte durch den Auftraggeber. Für das Bundesmonitoring wurden drei für das Landesmonitoring zwölf weitere bekannte Vorkommen von *O. rogeri* in Hessen ausgewählt. Diese Auswahl umfasst alle bisher bekannt gewordenen Vorkommen. Darüber hinaus wurden zehn weitere potenzielle Habitats untersucht.

3.2 Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen

Die Monitoringflächen wurden anhand des Luftbildes in MultiBaseCS abgegrenzt und umfassen das möglichst zusammenhängende potenzielle Habitat, das im Gelände abgesucht wurde. Als potenzielles Habitat gelten lockere Gehölzbestände aus Laubbäumen, z. B. Einzelbäume, Baumgruppen, Baumreihen, Feldraine, Feldgehölze oder Waldränder sowie flächige Pioniergehölze. Die Größen der Habitats liegen zwischen 1,0 und 8,2 Hektar.

3.3 Erfassungsmethodik der Art

Die Geländearbeiten erfolgten im September und Oktober 2021. Die Erfassungsmethodik richtet sich nach den vom BfN gemachten Vorgaben (BfN & BLAK 2017). In den 1,0–8,2 ha großen Untersuchungsgebieten wurden mindestens 30, bei Vorhandensein auch mehr, potenzielle Trägergehölze mit Bewuchs von *Orthotrichum*-Arten nach Vorkommen von *O. rogeri* abgesucht. Die Untersuchung beschränkte sich dabei auf die ohne Hilfsmittel (Leiter, Kletterausrüstung) erreichbaren Teile der Bäume und Sträucher in der Regel bis in eine Höhe von 2,5 m, in Einzelfällen bis 5 m. Von einigen der gefundenen *O. rogeri*-Polstern wurden kleine Teile zur sicheren Bestimmung entnommen. Die Belege sind im Herbarium Haussknecht in Jena (JE) hinterlegt. In der Nomenklatur der Moose wird MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) gefolgt. Vorkommen von Rote Liste Arten in den Habitatflächen wurden ebenfalls in MultiBaseCS erfasst.

Pro Untersuchungsfläche (Habitatflächen und potenzielle Habitatflächen) wurden mindestens zwei Fotos gemacht. Als Bewertungsparameter wurden Anzahl der Trägerbäume, Anzahl der Polster und Anzahl der potenziellen Trägergehölze pro ha erfasst.

3.4 Bewertungsrahmen

Für die Bewertung wurde der aktuelle Bewertungsrahmen des Bundesamtes für Naturschutz Stand Oktober 2017 (Tab. 1) verwendet (BFN & BLAK 2017). Der Erhaltungszustand eines Fundortes wurde durch Verrechnung der drei Hauptkriterien (Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen) nach dem Pinneberg-Schema (SCHNITZER et al. 2006) ermittelt. Die Verrechnung der Parameter innerhalb eines Hauptkriteriums erfolgte nach der Regel, dass die schlechteste Teilbewertung die Gesamtbewertung bestimmt (siehe Anlage 10 zur Leistungsbeschreibung).

Tab. 1 Bewertungsschema für Rogers Kapuzenmoos (*Orthotrichum rogeri*), entspricht dem Bewertungsschema des Bundesamtes für Naturschutz (BFN & BLAK 2017).

Rogers Kapuzenmoos – <i>Orthotrichum rogeri</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	hervorragend	gut	mittel-schlecht
Anzahl der besiedelten Trägergehölze	≥ 5 Gehölze	≥ 2 – < 5 Gehölze	1 Gehölz
Alternativ: Anzahl der Polster	≥ 10 Polster	≥ 5 – 10 Polster	< 5 Polster
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel-schlecht
Anzahl Trägergehölze: besiedelte plus weitere potenzielle Trägergehölze pro ha	≥ 20/1 ha Probefläche	≥ 5 – < 20/1 ha Probefläche	≥ 1 – < 5/1 ha Probefläche
Strukturvielfalt: Wechsel von dichten Gehölzgruppen bis zu Einzelbäumen	Hoch	Mäßig	Gering
Altersstruktur der Trägergehölze (besiedelte wie potenzielle)	Hoch	Mäßig	Gering
Beeinträchtigungen	gering	mittel	stark
Beeinträchtigung durch Nutzung und Pflege: z. B. Schadstoffbelastung aus angrenzender Landwirtschaft, Entfernung geeigneter Trägergehölze (Expertenvotum mit Begründung)	Gering	Mäßig	Gefährdet den Standort
Bedrängung durch beschattende Konkurrenzgehölze und Gefahr des Kronenschlusses (Expertenvotum)	Kaum oder allenfalls langfristig	Mäßig bzw. mittelfristig	Stark bzw. akut
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Orthotrichum rogeri</i> (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

4 Ergebnisse

4.1 Ergebnisse im Überblick

Für das Monitoring 2021 wurden drei Habitate im Rahmen des Bundesmonitorings und weitere 22 Habitate im Rahmen des Landesmonitorings untersucht (Tab. 2, Abb. 1). Beim Bundesmonitoring konnte *Orthotrichum rogeri* auf einer von drei Untersuchungsflächen nachgewiesen werden. Beim Landesmonitoring gelang der Nachweis auf sechs von 22 Untersuchungsflächen. Die aktuelle Verbreitung in Hessen ist in Abb. 2 dargestellt.

Tab. 2. Liste aller Untersuchungsgebiete 2021, die zehn untersuchten potenziellen Habitate ohne vorherigen Nachweis der Art in *kursiv* und blau schattiert.

Monitoring	Habitat	TK	Synonym	Nachweis <i>O. rogeri</i>
BUMO	OrthRoge_UG_0018_HT_2021_0018	5421/3	Breungeshain	nein
BUMO	OrthRoge_UG_0047_HT_2021_0047	4724/1	Wickenrode Süd	nein
BUMO	OrthRoge_UG_0105_HT_2021_0105	6218/4	Winterkasten	ja
LAMO	OrthRoge_UG_0013_HT_2021_0013	5716/4	Niederreifenberg	nein
LAMO	OrthRoge_UG_0030_HT_2021_0030	5420/1	Klein Eichen	nein
LAMO	OrthRoge_UG_0039_HT_2021_0039	4819/4	Frebershausen	nein
LAMO	OrthRoge_UG_0041_HT_2021_0041	4920/3	Battenhausen	ja
LAMO	<i>OrthRoge_UG_0045_HT_2021_0045</i>	<i>4724/2</i>	<i>Großalmerode</i>	<i>nein</i>
LAMO	OrthRoge_UG_0046_HT_2021_0046	4724/1	Wickenrode, Nord	nein
LAMO	OrthRoge_UG_0048_HT_2021_0048	4723/2	Eschenstruth, Michelskopf	nein
LAMO	OrthRoge_UG_0055_HT_2021_0055	4726/3	Neuerode	nein
LAMO	<i>OrthRoge_UG_0057_HT_2021_0057</i>	<i>4423/3</i>	<i>Reinhardswald</i>	<i>nein</i>
LAMO	<i>OrthRoge_UG_0058_HT_2021_0058</i>	<i>4523/3</i>	<i>Termenei</i>	<i>ja</i>
LAMO	OrthRoge_UG_0059_HT_2021_0059	5822/1	Bieber	nein
LAMO	OrthRoge_UG_0061_HT_2021_0061	6420/3	Hebstahl	ja
LAMO	<i>OrthRoge_UG_0064_HT_2021_0064</i>	<i>5521/1</i>	<i>Sichenhausen</i>	<i>ja</i>
LAMO	OrthRoge_UG_0065_HT_2021_0065	5425/3	Danzwiesen, Milseburg	nein
LAMO	OrthRoge_UG_0066_HT_2021_0066	5425/4	Reulbach	ja
LAMO	<i>OrthRoge_UG_0071_HT_2021_0071</i>	<i>4724/4</i>	<i>Epterode</i>	<i>nein</i>
LAMO	<i>OrthRoge_UG_0072_HT_2021_0072</i>	<i>5521/1</i>	<i>Buseborn</i>	<i>nein</i>
LAMO	<i>OrthRoge_UG_0073_HT_2021_0073</i>	<i>5421/4</i>	<i>Ilbenhausen</i>	<i>nein</i>
LAMO	<i>OrthRoge_UG_0074_HT_2021_0074</i>	<i>5525/2</i>	<i>Guckai</i>	<i>nein</i>
LAMO	<i>OrthRoge_UG_0075_HT_2021_0075</i>	<i>4920/2</i>	<i>Läuseküppel</i>	<i>nein</i>
LAMO	<i>OrthRoge_UG_0101_HT_2021_0101</i>	<i>4725/3</i>	<i>Kalbe</i>	<i>nein</i>
LAMO	OrthRoge_UG_0108_HT_2021_0108	5716/2	Brombach	ja

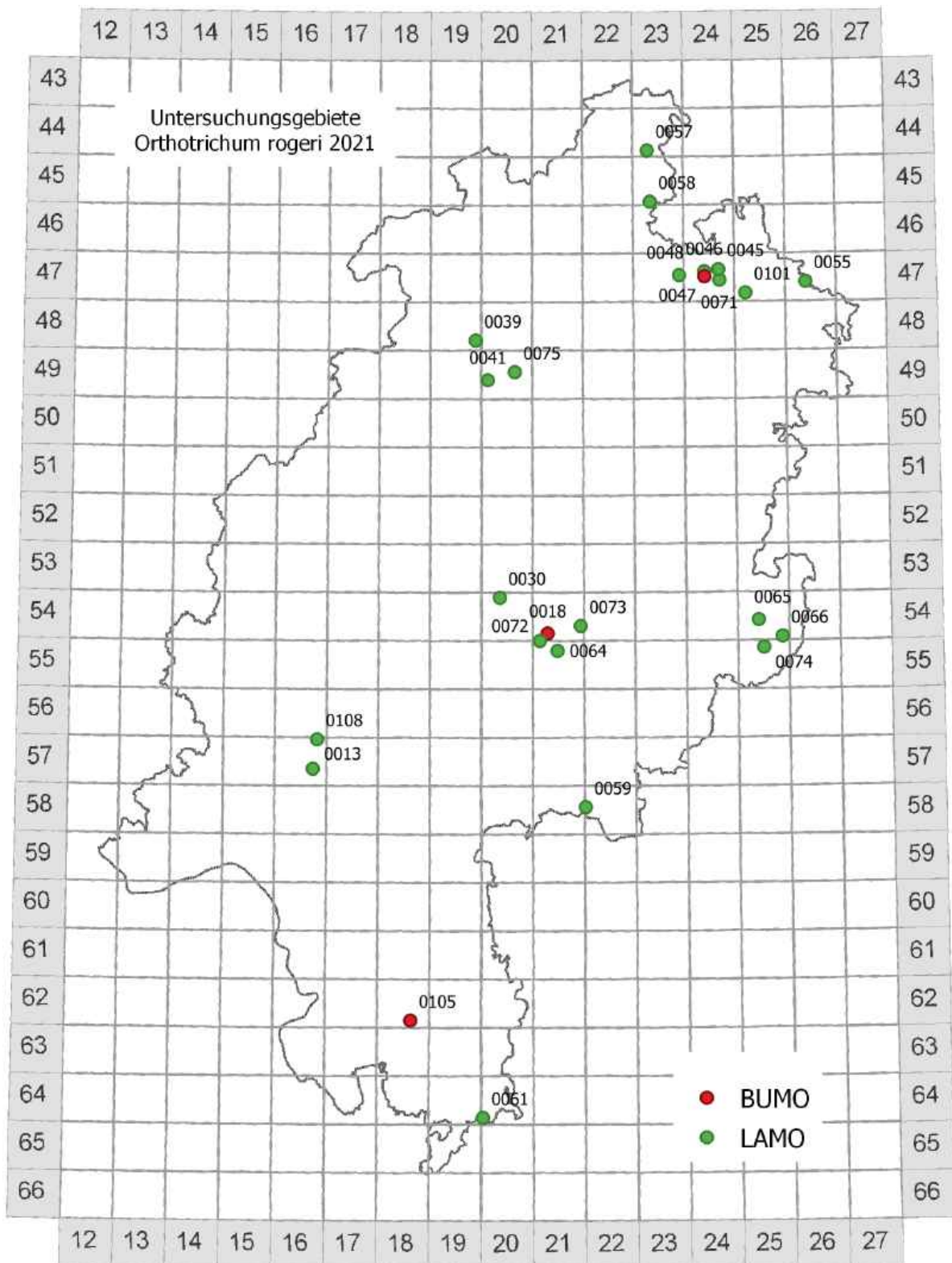


Abb. 1. Untersuchungsflächen des Bundes- und Landesmonitorings von *Orthotrichum rogeri* in Hessen 2021. Karte ohne Maßstab, genordet, erstellt von: Jan Eckstein.

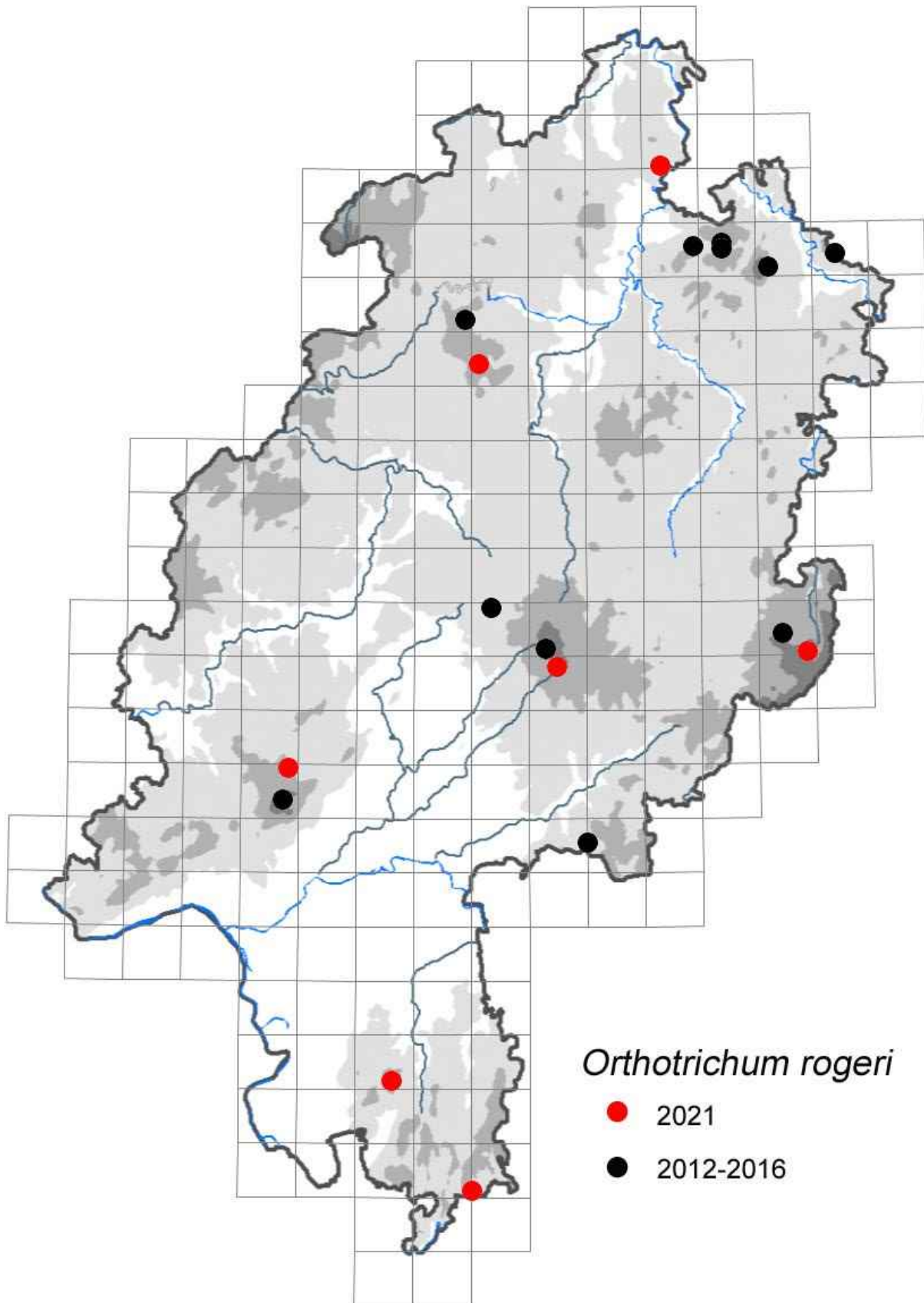


Abb. 2. Verbreitung von *Orthotrichum rogeri* in Hessen 2012-2021. Karte ohne Maßstab, genordet, erstellt von: Jan Eckstein.

4.2 Bewertungen der Einzelvorkommen

Es werden zuerst die drei Untersuchungsflächen des Bundesmonitorings und dann die 22 Untersuchungsflächen des Landesmonitorings vorgestellt. Eine Übersicht gibt außerdem die Tabelle

BUMO_LAMO_2021_OrthRoge_Tabellarische_Monitoringergebnisse.xlsx im Anhang 8.5.

4.2.1 OrthRoge_UG_0018_HT_2021_0018 (Breungeshain) – BUMO

Ort: MTB/Q: 5421/3, W-Hang Hoherodskopf NO Breungeshain, Jan Eckstein 07.10.2021.

Fläche: 2,9 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: 5421-302

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2013, 2016, aktuell kein Nachweis

Bemerkung: zahlreiche Weiden, Bergahorn und Ebereschen als Baumreihen und kleine Baumgruppen; potenzielle Trägerbäume am Rand einer Landstraße bzw. eines Feldweges; Umgebung extensives Grünland genutzt; keine größeren Straßen und Orte in der Umgebung; sehr gute klimatische Bedingungen

Abb. 3. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0018_HT_2021_0018 (Breungeshain). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 3: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0018_HT_2021_0018 (Breungeshain).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		A
Anzahl Trägergehölze pro ha	21	sehr gut
Strukturvielfalt	Hoch	sehr gut
Altersstruktur der Trägergehölze	Hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		B
Nutzung der Umgebung	Mäßig	gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls	sehr gut

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
	langfristig	
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.2 OrthRoge_UG_0047_HT_2021_0047 (Wickenrode Süd) – BUMO

Ort: MTB/Q: 4724/1, N-exponierter Hang SSO Wickenrode, Jan Eckstein 03.09.2021.

Fläche: 6,6 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: 4724-310

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2013, 2016, aktuell kein Nachweis

Bemerkung: Einzelbäume und Baumgruppen auf leicht N-exponierter magerer Wiese; optimale Habitatstrukturen; sehr extensive Nutzung der Umgebung, wahrscheinlich als Weide; keine größeren Straßen und Orte in der Umgebung

Abb. 4. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0047_HT_2021_0047 (Wickenrode Süd). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 4: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0047_HT_2021_0047 (Wickenrode Süd).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		A
Anzahl Trägergehölze pro ha	21	sehr gut
Strukturvielfalt	Hoch	sehr gut
Altersstruktur der Trägergehölze	Hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		A
Nutzung der Umgebung	Gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls langfristig	sehr gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.3 OrthRoge_UG_0105_HT_2021_0105 (Winterkasten) – BUMO

Ort: MTB/Q: 6218/4, am Schleichweg am NW-Ortsrand von Winterkasten, Jan Eckstein 06.10.2021.

Fläche: 1,2 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2013, 2016, 2021

Bemerkung: Sechs Polster in 2-4 m Höhe an ca. 40 Jahre alter Eiche, der Trägerbaum ist der letzte Baum in einer Baumreihe und hat zahlreiche waagerechte Äste; Baumreihen aus Esche, Eiche, Bergahorn und Salweide zwischen Wiesen und Weiden an leicht NO exponiertem Hang; Umgebung mit mäßig intensiver Grünlandnutzung, Beweidungsintensität gering aber die Weiden werden wahrscheinlich gedüngt; insgesamt kaum beeinträchtigt; selber Trägerbaum wie 2013 und 2016, vermutlich aber neue Polster

Abb. 5. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0105_HT_2021_0105 (Winterkasten). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 5: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0105_HT_2021_0105 (Winterkasten).

Zustand der Population	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Anzahl der besiedelten Gehölze	1	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	6	B
Habitatqualität		A
Anzahl Trägergehölze pro ha	30	sehr gut
Strukturvielfalt	Hoch	sehr gut
Altersstruktur der Trägergehölze	Hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		A
Nutzung der Umgebung	Gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls langfristig	sehr gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.4 OrthRoge_UG_0013_HT_2021_0013 (Niederreifenberg) – LAMO

Ort: MTB/Q: 5716/4, Gipfel des Großen Feldbergs im Taunus, Jan Eckstein 05.10.2021.

Fläche: 8,3 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2013, aktuell kein Nachweis

Bemerkung: zahlreiche Weiden, Bergahorn und Ebereschen an Weg und Waldrändern; Gipfel des Großen Feldberges stark von Touristen frequentiert, mit Straßenzufahrt zum Gipfel; potenzielle Trägerbäume aber kaum beeinträchtigt

Abb. 6. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0013_HT_2021_0013 (Niederreifenberg). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 6: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0013_HT_2021_0013 (Niederreifenberg). Karte genordet.

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		B
Anzahl Trägergehölze pro ha	15	gut
Strukturvielfalt	Mäßig	gut
Altersstruktur der Trägergehölze	Mäßig	gut
Beeinträchtigungen		B
Nutzung der Umgebung	Mäßig	gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls langfristig	sehr gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.5 OrthRoge_UG_0030_HT_2021_0030 (Klein Eichen) – LAMO

Ort: MTB/Q: 5420/1, Nordwestlicher Vogelsberg, S-Hang des Galgenberges O Klein-Eichen, Jan Eckstein 07.10.2021.

Fläche: 1,4 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2013, aktuell kein Nachweis

Bemerkung: Eichen als Teil von kleinen Baumgruppen und Feldgehölzen am Rand von Wiesen und um einen alten Steinbruch; Umgebung meist mit extensiver Grünlandnutzung; keine größeren Straßen und Orte in der Umgebung

Abb. 7. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0030_HT_2021_0030 (Klein Eichen). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 7: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0030_HT_2021_0030 (Klein Eichen). Karte genordet.

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		B
Anzahl Trägergehölze pro ha	10	gut
Strukturvielfalt	mäßig	gut
Altersstruktur der Trägergehölze	hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		A
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls langfristig	sehr gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.6 OrthRoge_UG_0039_HT_2021_0039 (Frebershausen) – LAMO

Ort: MTB/Q: 4819/4, O-exponierter Hang an der Straße N Frebershausen, Jan Eckstein 20.10.2021.

Fläche: 2,3 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: 4819-301

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2013, aktuell kein Nachweis

Bemerkung: junge Salweiden und Eichen als Pionierwald an O-exponiertem Hang; Pionierwald teils schon dicht geschlossen und mit Brennesseln im Unterwuchs

Abb. 8. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0039_HT_2021_0039 (Frebershausen). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 8: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0039_HT_2021_0039 (Frebershausen).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		B
Anzahl Trägergehölze pro ha	15	gut
Strukturvielfalt	mäßig	gut
Altersstruktur der Trägergehölze	mäßig	gut
Beeinträchtigungen		B
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	mäßig bzw. mittelfristig	gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.7 OrthRoge_UG_0041_HT_2021_0041 (Battenhausen) – LAMO

Ort: MTB/Q: 4920/3, Waldrand NNW Battenhausen, Jan Eckstein 20.10.2021.

Fläche: 1,0 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2013, 2021

Bemerkung: Ein fertiles Polster auf 30-40 Jahre altem Bergahorn in 1,6 m Höhe; junger Gehölzbestand aus Bergahorn, Salweiden, Eichen u. a. am Waldrand und zwischen Forststraße und Waldrand; Fundort grenzt im Süden an Intensivgrünland; auf angrenzenden Grünlandflächen sollte die Nutzung extensiviert werden

Abb. 9. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0041_HT_2021_0041 (Battenhausen). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 9: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0041_HT_2021_0041 (Battenhausen).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	1	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	1	C
Habitatqualität		A
Anzahl Trägergehölze pro ha	40	sehr gut
Strukturvielfalt	hoch	sehr gut
Altersstruktur der Trägergehölze	hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		B
Nutzung der Umgebung	mäßig	gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls langfristig	sehr gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.8 OrthRoge_UG_0045_HT_2021_0045 (Großalmerode) – LAMO

Ort: MTB/Q: 4724/2, Tennisplatz N Großalmerode, Jan Eckstein 03.09.2021.

Fläche: 6,4 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2013, 2016, aktuell kein Nachweis

Bemerkung: Lichte Gehölze am Rand und innerhalb von Extensivgrünland; keine Beeinträchtigungen

Abb. 10. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0045_HT_2021_0045 (Großalmerode). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 10: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0045_HT_2021_0045 (Großalmerode).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		B
Anzahl Trägergehölze pro ha	15	gut
Strukturvielfalt	hoch	sehr gut
Altersstruktur der Trägergehölze	hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		A
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls langfristig	sehr gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.9 OrthRoge_UG_0046_HT_2021_0046 (Wickenrode, Nord) – LAMO

Ort: MTB/Q: 4724/1, S-exponierter Hang N Wickenrode, Jan Eckstein 02.09.2021.

Fläche: 6,9 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2013, 2016, aktuell kein Nachweis

Bemerkung: S-exponierter Hang mit zahlreichen Baumreihen und Baumgruppen an Hangterrassen, ebene Bereiche als Weideflächen; sehr diverse Gehölzstrukturen; Umgebung wird als extensives Grünland, meist Schafweide genutzt; am Ortsrand eines größeren Dorfes; keine größeren Straßen und Orte in der Umgebung

Abb. 11. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0046_HT_2021_0046 (Wickenrode, Nord). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 11: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0046_HT_2021_0046 (Wickenrode, Nord).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		A
Anzahl Trägergehölze pro ha	21	sehr gut
Strukturvielfalt	hoch	sehr gut
Altersstruktur der Trägergehölze	hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		A
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls langfristig	sehr gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.10 OrthRoge_UG_0048_HT_2021_0048 (Eschenstruth, Michelskopf) – LAMO

Ort: MTB/Q: 4732/2, Michelskopfsee W Helsa, Jan Eckstein 03.09.2021.

Fläche: 1,4 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2013, 2016, aktuell kein Nachweis

Bemerkung: Pioniergehölz aus zahlreichen 20-30 Jahre alten Salweiden; Gefährdung nur mittelfristig durch zunehmende Beschattung des Standortes; Rückgang der epiphytischen Moose seit 2016, Ausbreitung von Generalisten

Abb. 12. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0048_HT_2021_0048 (Eschenstruth, Michelskopf). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 12: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0048_HT_2021_0048 (Eschenstruth, Michelskopf).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		B
Anzahl Trägergehölze pro ha	25	sehr gut
Strukturvielfalt	mäßig	gut
Altersstruktur der Trägergehölze	mäßig	gut
Beeinträchtigungen		B
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	mäßig bzw. mittelfristig	gut
Weitere Beeinträchtigungen	mäßig	gut
Gesamtbewertung		B

4.2.11 OrthRoge_UG_0055_HT_2021_0055 (Neuerode) – LAMO

Ort: MTB/Q: 4726/3, Plateau des Gobert, OSO Hitzelrode, Jan Eckstein 03.09.2021.

Fläche: 1,1 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: 4825-302

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2013, aktuell kein Nachweis

Bemerkung: 20-30 Jahre alte, dichte Bergahornpflanzung, Bäume alle gleich alt; die Habitatqualität hat nachgelassen und es ist ein Rückgang der epiphytischen Moose seit 2016 sowie eine Ausbreitung von Generalisten zu beobachten

Abb. 13. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0055_HT_2021_0055 (Neuerode). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 13: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0055_HT_2021_0055 (Neuerode).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		C
Anzahl Trägergehölze pro ha	30	sehr gut
Strukturvielfalt	gering	mittel bis schlecht
Altersstruktur der Trägergehölze	gering	mittel bis schlecht
Beeinträchtigungen		B
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	mäßig bzw. mittelfristig	gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		C

4.2.12 OrthRoge_UG_0057_HT_2021_0057 (Reinhardswald) – LAMO

Ort: MTB/Q: 4423/3, SO der Sababurg, Jan Eckstein 02.09.2021.

Fläche: 5,0 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: bisher kein Nachweis

Bemerkung: junge Eichen-Anpflanzung, klimatische Bedingungen sehr gut; zunehmende Beschattung durch Kronenschluss

Abb. 14. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0057_HT_2021_0057 (Reinhardswald). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 14: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0057_HT_2021_0057 (Reinhardswald).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		B
Anzahl Trägergehölze pro ha	30	sehr gut
Strukturvielfalt	mäßig	gut
Altersstruktur der Trägergehölze	mäßig	gut
Beeinträchtigungen		C
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	stark bzw. akut	mittel bis schlecht
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		C

4.2.13 OrthRoge_UG_0058_HT_2021_0058 (Termenei) – LAMO

Ort: MTB/Q: 4523/3, Termenei bei Wilhelmshausen, Jan Eckstein 02.09.2021.

Fläche: 2,7 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: 4523-304, NSG Termenei bei Wilhelmshausen

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2021

Bemerkung: Fünf Polster auf waagerechten Ästen einer Eiche, optimale Habitatqualität; potenzielle Trägergehölze meist an Extensivgrünland grenzend

Abb. 15. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0058_HT_2021_0058 (Termenei). Karte genodet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 15: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0058_HT_2021_0058 (Termenei).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	1	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	5	B
Habitatqualität		B
Anzahl Trägergehölze pro ha	15	gut
Strukturvielfalt	hoch	sehr gut
Altersstruktur der Trägergehölze	hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		A
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls langfristig	sehr gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.14 OrthRoge_UG_0059_HT_2021_0059 (Bieber) – LAMO

Ort: MTB/Q: 5822/1, SO Bieber, Jan Eckstein 06.10.2021.

Fläche: 2,2 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2016, aktuell kein Nachweis

Bemerkung: N-exp. Hang mit mageren Grünlandbrachen und Gebüschstreifen auf Hangterrassen das umgebende Grünland liegt brach und sollte wieder extensiv beweidet werden, um die halboffenen Strukturen der Gebüschsäume zu erhalten, andernfalls wird mittelfristig die Beschattung problematisch

Abb. 16. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0059_HT_2021_0059 (Bieber). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 16: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0059_HT_2021_0059 (Bieber).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		A
Anzahl Trägergehölze pro ha	25	sehr gut
Strukturvielfalt	hoch	sehr gut
Altersstruktur der Trägergehölze	hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		B
Nutzung der Umgebung	mäßig	gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	mäßig bzw. mittelfristig	gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.15 OrthRoge_UG_0061_HT_2021_0061 (Hebstahl) – LAMO

Ort: MTB/Q: 6420/3, W Hebstahl, Jan Eckstein 06.10.2021.

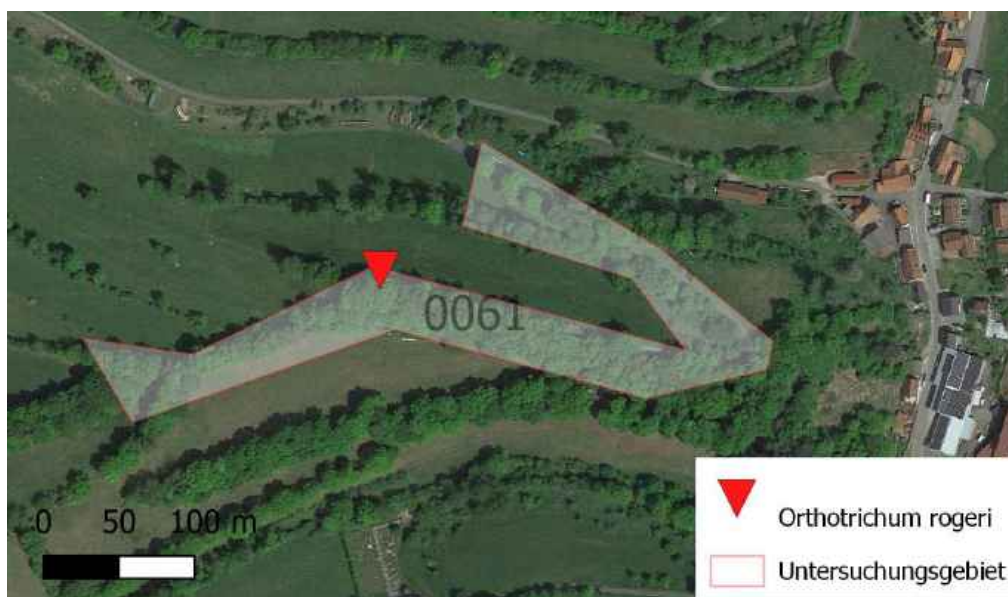
Fläche: 2,4 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2016, 2021

Bemerkung: Ein Polster an Hainbuchenstamm in 1,1 m Höhe (anderer Trägerbaum als 2016); mittelwaldartiger Hainbuchenhain zwischen Feldweg und Grünland; Umgebung mit mäßig intensiver Grünlandnutzung, Beweidungsintensität gering aber wahrscheinlich gedüngt; Hainbuchenhaine meist schon recht dicht, sollten wieder mittelwaldartig genutzt werden oder in Beweidung einbeziehen, um eine Auflichtung zu erreichen.

Abb. 17. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0061_HT_2021_0061 (Hebstahl). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 17: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0061_HT_2021_0061 (Hebstahl).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	1	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	1	C
Habitatqualität		B
Anzahl Trägergehölze pro ha	30	sehr gut
Strukturvielfalt	mäßig	gut
Altersstruktur der Trägergehölze	mäßig	gut
Beeinträchtigungen		B
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	mäßig bzw. mittelfristig	gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.16 OrthRoge_UG_0064_HT_2021_0064 (Sichenhausen) – LAMO

Ort: MTB/Q: 5521/1, Ernstberg O Sichenhausen, Jan Eckstein 06.10.2021.

Fläche: 2,5 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: 5421-302, NSG Ernstberg bei Sichenhausen

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2021

Bemerkung: Ein Polster an Esche in 1,7 m Höhe; reich strukturierter Gehölzbestand am Rand eine Extensivweide und entlang von Wirtschaftswegen; Gehölzbestand teils dicht

Abb. 18. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0064_HT_2021_0064 (Sichenhausen). Karte genodet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 18: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0064_HT_2021_0064 (Sichenhausen).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	1	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	1	C
Habitatqualität		B
Anzahl Trägergehölze pro ha	21	sehr gut
Strukturvielfalt	mäßig	gut
Altersstruktur der Trägergehölze	hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		B
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	mäßig bis mittelfristig	gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.17 OrthRoge_UG_0065_HT_2021_0065 (Danzwiesen, Milseburg) – LAMO

Ort: MTB/Q: 5425/3, S der Milseburg, Jan Eckstein 08.10.2021.

Fläche: 3,7 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2016, aktuell kein Nachweis

Bemerkung: Gehölzreihen am Rand von magerem Grünland sowie Baumgruppen innerhalb von Grünland; Nutzung, Strukturvielfalt, klimatische Bedingungen und Luftreinheit optimal

Abb. 19. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0065_HT_2021_0065 (Danzwiesen, Milseburg). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 19: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0065_HT_2021_0065 (Danzwiesen, Milseburg).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		A
Anzahl Trägergehölze pro ha	25	sehr gut
Strukturvielfalt	hoch	sehr gut
Altersstruktur der Trägergehölze	hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		A
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls langfristig	sehr gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.18 OrthRoge_UG_0066_HT_2021_0066 (Reulbach) – LAMO

Ort: MTB/Q: 5425/4, S Reulbach, Jan Eckstein 08.10.2021.

Fläche: 1,1 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: 5525-351, NSG Schafstein bei Wüstensachsen

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2016, 2021

Bemerkung: Ein Polster an Sal-Weiden Stamm in 1,5 m Höhe; Sukkzessionswald mit Salweiden, Eschen und Berg-Ahorn, Bestand meist rel. dicht; Landstraße verläuft in der Nähe, mittelfristig dürfte Beschattung weiter zunehmen; an den Rändern aber auch viele lichte potenzielle Trägerbäume vorhanden, klimatische Bedingungen sehr gut.

Abb. 20. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0066_HT_2021_0066 (Reulbach). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 20: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0066_HT_2021_0066 (Reulbach).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	1	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	1	C
Habitatqualität		B
Anzahl Trägergehölze pro ha	40	sehr gut
Strukturvielfalt	hoch	sehr gut
Altersstruktur der Trägergehölze	mäßig	gut
Beeinträchtigungen		B
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	mäßig bis mittelfristig	gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.19 OrthRoge_UG_0071_HT_2021_0071 (Epterode) – LAMO

Ort: MTB/Q: 4724/4, Sportplatz Epterode, Jan Eckstein 03.09.2021.

Fläche: 1,5 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: aktuell kein Nachweis

Bemerkung: Sal-Weiden, Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Eichen und Hainbuchen; keine Beeinträchtigungen; 2021 erstmals untersucht

Abb. 21. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0071_HT_2021_0071 (Epterode). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 21: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0071_HT_2021_0071 (Epterode).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		B
Anzahl Trägergehölze pro ha	25	sehr gut
Strukturvielfalt	hoch	sehr gut
Altersstruktur der Trägergehölze	mäßig	gut
Beeinträchtigungen		A
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls langfristig	sehr gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.20 OrthRoge_UG_0072_HT_2021_0072 (Buseborn) – LAMO

Ort: MTB/Q: 5521/1, SO Buseborn, Jan Eckstein 07.10.2021.

Fläche: 1,7 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: aktuell kein Nachweis

Bemerkung: Artenreicher Baumbestand entlang eines Weges und auf Grünlandbrache; 2021 erstmals untersucht; keine Beeinträchtigungen; Grünland wieder nutzen.

Abb. 22. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0072_HT_2021_0072 (Buseborn). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 22: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0072_HT_2021_0072 (Buseborn).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		A
Anzahl Trägergehölze pro ha	25	sehr gut
Strukturvielfalt	hoch	sehr gut
Altersstruktur der Trägergehölze	hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		A
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls langfristig	sehr gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.21 OrthRoge_UG_0073_HT_2021_0073 (Ilbenhausen) – LAMO

Ort: MTB/Q: 5421/4, Steinkopf NW Ilbenhausen, Jan Eckstein 07.10.2021.

Fläche: 2,0 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: 5422-303

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: aktuell kein Nachweis

Bemerkung: Bäume und Sträucher auf Steinwällen am Rand und innerhalb von Rinderweiden; keine Beeinträchtigungen; 2021 erstmals untersucht.

Abb. 23. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0073_HT_2021_0073 (Ilbenhausen). Karte genodet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 23: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0073_HT_2021_0073 (Ilbenhausen).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		A
Anzahl Trägergehölze pro ha	21	sehr gut
Strukturvielfalt	hoch	sehr gut
Altersstruktur der Trägergehölze	hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		A
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls langfristig	sehr gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.22 OrthRoge_UG_0074_HT_2021_0074 (Guckai) – LAMO

Ort: MTB/Q: 5525/2, Parkplatz Guckaisee O Schwarzerden, Jan Eckstein 07.10.2021.

Fläche: 1,9 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: NSG Eube

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: aktuell kein Nachweis

Bemerkung: Baumreihen und Baumgruppen an Wegböschungen un in angrenzender Extensivweide; keine Beeinträchtigungen; 2021 erstmals untersucht

Abb. 24. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0074_HT_2021_0074 (Guckai). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 24: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0074_HT_2021_0074 (Guckai).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		B
Anzahl Trägergehölze pro ha	10	gut
Strukturvielfalt	hoch	sehr gut
Altersstruktur der Trägergehölze	hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		A
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls langfristig	sehr gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.23 OrthRoge_UG_0075_HT_2021_0075 (Läuseküppel) – LAMO

Ort: MTB/Q: 4920/2, NO Schachten, Jan Eckstein 20.10.2021.

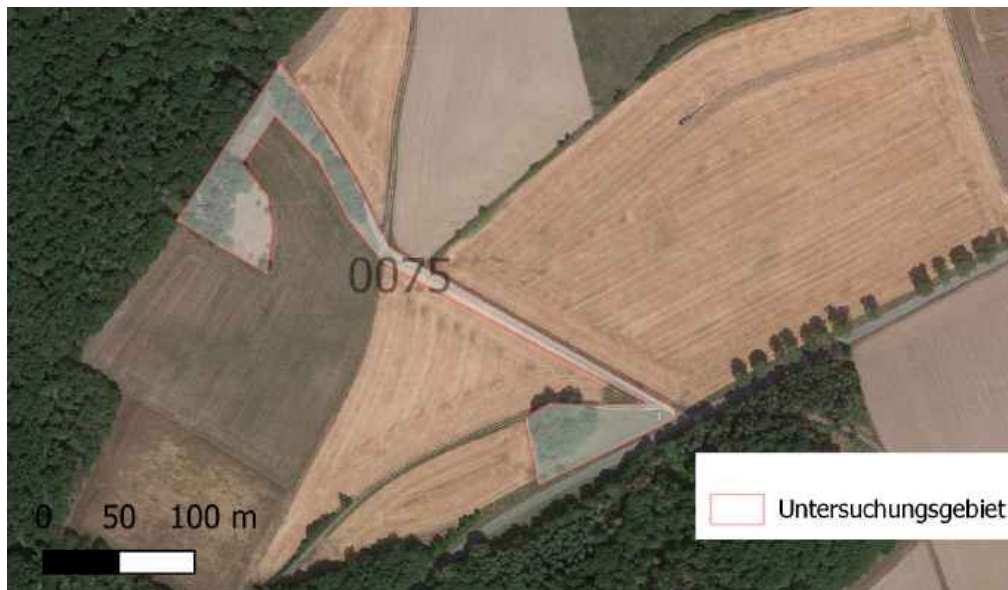
Fläche: 1,1 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: aktuell kein Nachweis

Bemerkung: Baumgruppe auf Hügel innerhalb von Grünland sowie am Waldrand; Bestand teils dicht; 2021 erstmals untersucht.

Abb. 25. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0075_HT_2021_0075 (Läuseküppel). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 25: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0075_HT_2021_0075 (Läuseküppel).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		B
Anzahl Trägergehölze pro ha	21	sehr gut
Strukturvielfalt	mäßig	gut
Altersstruktur der Trägergehölze	hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		B
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	mäßig bzw. mittelfristig	gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.24 OrthRoge_UG_0101_HT_2021_0101 (Kalbe) – LAMO

Ort: MTB/Q: 4725/3, Hänge am Steinbruchsees an der Kalbe, Jan Eckstein 08.10.2021.

Fläche: 2,4 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: aktuell kein Nachweis

Bemerkung: sehr viele Sal-Weiden, Berg-Ahorn und Ulmen als potenzielle Trägerbäume; keine Beeinträchtigungen; 2013 und 2021 untersucht.

Abb. 26. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0101_HT_2021_0101 (Kalbe). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 26: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0101_HT_2021_0101 (Kalbe).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	0	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	0	C
Habitatqualität		B
Anzahl Trägergehölze pro ha	40	sehr gut
Strukturvielfalt	mäßig	gut
Altersstruktur der Trägergehölze	hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		A
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls langfristig	sehr gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.2.25 OrthRoge_UG_0108_HT_2021_0108 (Brombach) – LAMO

Ort: MTB/Q: 5716/2, Taunus O Brombach, Jan Eckstein 05.10.2021.

Fläche: 2,4 ha

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet: kein Schutzgebiet

Nachweis *Orthotrichum rogeri*: 2013, 2016, 2021

Bemerkung: ein Polster auf waagerechtem Ast einer ca. 20-30 Jahre alten Eiche; der Trägerbaum ist Teil einer Baum- und Gebüschreihe; Baumreihen, Baumgruppen und Feldgehölze in extensiv genutzten Wiesen und Weiden; hohe Strukturvielfalt; selber Trägerbaum wie 2013 und 2016, vermutlich aber neues Polster; Umgebung mit extensiver Grünlandnutzung; keine größeren Straßen und Orte in der Umgebung; eine Landstraße etwa 100 m vom Fundort entfernt, die Habitatfläche erstreckt sich nördlich und südlich der Landstraße; einer von zwei Standorten, an denen *O. rogeri* seit 2013 kontinuierlich nachgewiesen wurde

Abb. 27. Übersichtskarte Untersuchungsgebiet OrthRoge_UG_0108_HT_2021_0108 (Brombach). Karte genordet, erstellt von Jan Eckstein.



Tab. 27: Bewertung am Fundort OrthRoge_UG_0108_HT_2021_0108 (Brombach).

	Messgröße/Wertstufe	Bewertung
Zustand der Population		C
Anzahl der besiedelten Gehölze	1	C
Größe der Population (Anzahl der Polster)	1	C
Habitatqualität		B
Anzahl Trägergehölze pro ha	15	gut
Strukturvielfalt	hoch	sehr gut
Altersstruktur der Trägergehölze	hoch	sehr gut
Beeinträchtigungen		A
Nutzung der Umgebung	gering	sehr gut
Bedrängung durch Konkurrenzgehölze	kaum oder allenfalls langfristig	sehr gut
Weitere Beeinträchtigungen	keine	sehr gut
Gesamtbewertung		B

4.3 Bewertungen der Vorkommen im Überblick

4.3.1 Bundesmonitoring

Beim Bundesmonitoring konnte nur auf einer der drei Untersuchungsflächen (0105) die Art nachgewiesen werden. Dieses Vorkommen bei Winterkasten (0105) liegt in einem „guten“ Erhaltungszustand (B) vor.

Tab. 28. Bewertung der Einzelvorkommen von *O. rogeri* beim Bundesmonitoring in Hessen.

Habitat-Nr.	Synonym	Trägerbäume	Polster	Bewertung Population	Bewertung Habitatqualität	Bewertung Beeinträchtigung	Bewertung Gesamt
OrthRoge_UG_0018_HT_2021_0018	Breungeshain	0	0	C	A	B	B
OrthRoge_UG_0047_HT_2021_0047	Wickenrode Süd	0	0	C	A	A	B
OrthRoge_UG_0105_HT_2021_0105	Winterkasten	1	6	C	A	A	B

4.3.2 Landesmonitoring

Für das Landesmonitoring wurden 22 Untersuchungsgebiete untersucht, zwölf Gebiete mit einem früheren Nachweis der Art und zehn zusätzliche Gebiete. *Orthotrichum rogeri* konnte in sechs Gebieten nachgewiesen werden. Das größte Vorkommen mit fünf Polstern liegt im Gebiet 0058 (Termenei). Die anderen Vorkommen bestehen jeweils nur aus einem Polster. In allen Untersuchungsgebieten mit aktuellem Nachweis der Art ist der Erhaltungszustand „gut“ (B).

Tab. 29. Bewertung der Einzelvorkommen von *O. rogeri* beim Landesmonitoring in Hessen.

Habitat-Nr.	Synonym	Trägerbäume	Polster	Bewertung Population	Bewertung Habitatqualität	Bewertung Beeinträchtigung	Bewertung Gesamt
OrthRoge_UG_0013_HT_2021_0013	Niederreifenberg	0	0	C	B	B	B
OrthRoge_UG_0030_HT_2021_0030	Klein Eichen	0	0	C	B	A	C
OrthRoge_UG_0039_HT_2021_0039	Frebershausen	0	0	C	B	B	B
OrthRoge_UG_0041_HT_2021_0041	Battenhausen	1	1	C	A	B	B
OrthRoge_UG_0045_HT_2021_0045	Großalmerode	0	0	C	B	A	B
OrthRoge_UG_0046_HT_2021_0046	Wickenrode, Nord	0	0	C	A	A	B
OrthRoge_UG_0048_HT_2021_0048	Eschenstruth,	0	0	C	B	B	B
OrthRoge_UG_0055_HT_2021_0055	Neuerode	0	0	C	C	B	C
OrthRoge_UG_0057_HT_2021_0057	Reinhardswald	0	0	C	B	C	C
OrthRoge_UG_0058_HT_2021_0058	Termenei	1	5	C	B	A	B
OrthRoge_UG_0059_HT_2021_0059	Bieber	0	0	C	A	B	B
OrthRoge_UG_0061_HT_2021_0061	Hebstahl	1	1	C	B	B	B
OrthRoge_UG_0064_HT_2021_0064	Sichenhausen	1	1	C	B	B	B

Habitat-Nr.	Synonym	Trägerbäume	Polster	Bewertung Population	Bewertung Habitatqualität	Bewertung Beeinträchtigung	Bewertung Gesamt
OrthRoge_UG_0065_HT_2021_0065	Danzwiesen,	0	0	C	A	A	B
OrthRoge_UG_0066_HT_2021_0066	Reulbach	1	1	C	B	B	B
OrthRoge_UG_0071_HT_2021_0071	Epterode	0	0	C	B	A	B
OrthRoge_UG_0072_HT_2021_0072	Buseborn	0	0	C	A	A	B
OrthRoge_UG_0073_HT_2021_0073	Ilbenhausen	0	0	C	A	A	B
OrthRoge_UG_0074_HT_2021_0074	Guckai	0	0	C	B	A	B
OrthRoge_UG_0075_HT_2021_0075	Läuseküppel	0	0	C	B	B	B
OrthRoge_UG_0101_HT_2021_0101	Kalbe	0	0	C	B	A	B
OrthRoge_UG_0108_HT_2021_0108	Brombach	1	1	C	B	A	B

4.3.3 Bewertungen aller Vorkommen im Überblick

Der Erhaltungszustand wurde bei allen sieben Vorkommen mit B (gut) bewertet. Das Hauptkriterium Population entsprach dabei immer der Kategorie C (mittel-schlecht), das Hauptkriterium Habitatqualität entsprach drei Mal der Bewertung A (hervorragend) und vier Mal der Bewertung B (gut), das Hauptkriterium Beeinträchtigung entsprach drei Mal der Kategorie A (hervorragend) und vier Mal der Bewertung B (gut) (Tab. 30).

Tab. 30. Die Bewertungen der sieben hessischen Vorkommen von *O. rogeri*.

	A hervorragend	B gut	C mittel-schlecht
Population	0	0	7
Habitat	3	4	0
Beeinträchtigungen	3	4	0
Gesamtbewertung	0	7	0

5 Auswertung und Diskussion

5.1 Vergleich des aktuellen Zustandes mit früheren Erhebungen

Die Veränderungen der Populationen und Bewertungen in den Untersuchungsflächen des Bundesmonitorings gegenüber den Erhebungen von 2013 und 2016 sind in Tab. 31 zusammengefasst.

Tab. 31. Veränderungen Bundesmonitoringflächen im Vergleich zu den Erhebungen 2013 und 2016, Populationsgrößen und Bewertungen.

Habitat-Nr.	Synonym	2013	2016	2021	2013	2016	2021
		Trägerbäume/ Polster	Trägerbäume/ Polster	Trägerbäume/ Polster	Bewertung Population Habitatqualität Beeinträchtigung/ Gesamt	Bewertung Population Habitatqualität Beeinträchtigung/ Gesamt	Bewertung Population Habitatqualität Beeinträchtigung/ Gesamt
OrthRoge_UG_0018_HT_2021_0018	Breungeshain	1/5	1/7	0/0	CAB/B	CAB/B	CAB/B
OrthRoge_UG_0047_HT_2021_0047	Wickenrode Süd	1/1	2/2	0/0	CAB/B	CAB/B	CAA/B
OrthRoge_UG_0105_HT_2021_0105	Winterkasten	2/9	1/3	1/6	BAA/A	CAA/B	CAA/B
Gesamt		4/15	5/12	1/6	B	B	B

Die Veränderungen der Populationen und Bewertungen in den Untersuchungsflächen des Landesmonitorings gegenüber den Erhebungen von 2013 und 2016 sind in Tab. 32 zusammengefasst.

Tab. 32. Veränderungen Landesmonitoringflächen im Vergleich zu den Erhebungen 2013 und 2016, Populationsgrößen und Bewertungen.

Habitat-Nr.	Synonym	2013	2016	2021	2013	2016	2021
		Trägerbäume/ Polster	Trägerbäume/ Polster	Trägerbäume/ Polster	Bewertung Population Habitatqualität Beeinträchtigung/ Gesamt	Bewertung Population Habitatqualität Beeinträchtigung/ Gesamt	Bewertung Population Habitatqualität Beeinträchtigung/ Gesamt
OrthRoge_UG_0013_HT_2021_0013	Niederreifenberg	1/1	0	0	CBC/C	-	CBB/B
OrthRoge_UG_0030_HT_2021_0030	Klein Eichen	2/3	0	0	CBA/B	-	CBA/B
OrthRoge_UG_0039_HT_2021_0039	Frebershausen	1/1	0	0	CBA/B	-	CBB/B
OrthRoge_UG_0041_HT_2021_0041	Battenhausen	1/1	0	1/1	CBC/C	-	CAB/B
OrthRoge_UG_0045_HT_2021_0045	Großalmerode	0	-	0	-	-	CBA/B

Habitat-Nr.	Synonym	2013	2016	2021	2013	2016	2021
		Trägerbäume/ Polster	Trägerbäume/ Polster	Trägerbäume/ Polster	Bewertung Population Habitatqualität Beeinträchtigung/ Gesamt	Bewertung Population Habitatqualität Beeinträchtigung/ Gesamt	Bewertung Population Habitatqualität Beeinträchtigung/ Gesamt
OrthRoge_UG_0046 HT_2021_0046	Wickenrode, Nord	1/1	1/1	0	CAA/B	CAA/B	CAA/B
OrthRoge_UG_0048 HT_2021_0048	Eschenstruth, Michelskopf	1/7	1/4	0	CBB/B	CBB/B	CBB/B
OrthRoge_UG_0055 HT_2021_0055	Neuerode	1/1	0	0	CCC/C	-	CCB/C
OrthRoge_UG_0057 HT_2021_0057	Reinhardswald	-	0	0	-	-	CBC/C
OrthRoge_UG_0058 HT_2021_0058	Termenei	-	0	1/5	-	-	CBA/B
OrthRoge_UG_0059 HT_2021_0059	Bieber	-	2/4	0	-	CAB/B	CAB/B
OrthRoge_UG_0061 HT_2021_0061	Hebstahl	-	1/1	1/1	-	CBB/B	CBB/B
OrthRoge_UG_0064 HT_2021_0064	Sichenhausen	-	0	1/1	-	-	CBB/B
OrthRoge_UG_0065 HT_2021_0065	Danzwiesen, Milseburg	-	2/4	0	-	CAA/B	CAA/B
OrthRoge_UG_0066 HT_2021_0066	Reulbach	-	2/3	1/1	-	CBB/B	CBB/B
OrthRoge_UG_0071 HT_2021_0071	Epterode	-	-	0	-	-	CBA/B
OrthRoge_UG_0072 HT_2021_0072	Buseborn	-	-	0	-	-	CAA/B
OrthRoge_UG_0073 HT_2021_0073	Ilbenhausen	-	-	0	-	-	CAA/B
OrthRoge_UG_0074 HT_2021_0074	Guckai	-	-	0	-	-	CBA/B
OrthRoge_UG_0075 HT_2021_0075	Läuseküppel	-	-	0	-	-	CBB/B
OrthRoge_UG_0101 HT_2021_0101	Kalbe	-	-	0	-	-	CBA/B
OrthRoge_UG_0108 HT_2021_0108	Brombach	1/1	1/1	1/1	CBB/B	CBB/B	CBA/B
Gesamt		9/16	10/18	6/10	B	B	B

Beim **Bundesmonitoring** konnte nur in einem der drei Gebiete die Art aktuell nachgewiesen werden (Gebiet 0105, Winterkasten). Dort ist noch der gleiche Baum besiedelt wie 2013 und 2016. Die Zahl der Polster hat sich gegenüber 2013 verringert, gegenüber 2016 erhöht. Der Erhaltungszustand ist B, und hat sich gegenüber 2016 nicht verändert. Die anderen beiden Gebiete, 0018 (Breungeshain) und 0047 (Wickenrode, Süd), sind weiterhin gut für *O. rogeri* geeignet. Insgesamt ist die Anzahl der Trägerbäume gegenüber 2016 von fünf auf einen und die Anzahl der Polster von zwölf auf sechs zurückgegangen.

Beim **Landesmonitoring** wurden aktuell sechs Vorkommen nachgewiesen. Ein Standort davon war sowohl 2013 als auch 2016 besiedelt (0108, Brombach), ein Standort war 2013 besiedelt aber nicht 2016 (0041, Battenhausen), zwei Standorte waren nur 2016 schon besiedelt (0061, Hebstahl und 0066, Reulbach) und an zwei Standorten wurde die Art erstmals festgestellt (0058, Termenei und 0064, Sichenhausen). Die Gesamtbewertung auf den sechs aktuellen Flächen ist immer B und hat sich auf den auch 2016 bewerteten Flächen nicht verändert. Insgesamt ist die Anzahl der Trägerbäume gegenüber 2016 von zehn auf sechs und die Anzahl der Polster von 18 auf zehn zurückgegangen.

5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Orthotrichum rogeri ist in Hessen weiterhin eine sehr seltene Art mit sehr kleinen Populationsgrößen. An den meisten Fundorten kommt nur ein Polster vor, lediglich in den Untersuchungsgebieten Termenei (0058) und Winterkasten (0105) konnten mehr als ein Polster nachgewiesen werden. In der aktuellen Roten Liste der Moose Hessens wird sie mit „D“ (Daten unzureichend) eingestuft (DREHWALD 2013).

Sowohl die Anzahl der Trägerbäume als auch die Anzahl der Polster hat gegenüber 2016 deutlich abgenommen. Dies könnte mit der Trockenheit der vergangenen Jahre zusammenhängen, die sich sicher negativ auf *O. rogeri* ausgewirkt hat. Inwieweit sich das mittelfristig auf das Vorkommen von *O. rogeri* in Hessen auswirkt, lässt sich momentan noch nicht sagen. Dennoch können die beobachteten Schwankungen als normal für die Art angesehen werden und es lässt sich daraus noch kein allgemeiner Trend ableiten.

Die Lebensstrategie von *O. rogeri* lässt sich den Wenigjährigen Pendlern (short lived shuttle species) (DIERßEN 2001, FREY & LÖSCH 2004) zuordnen, das heißt einzelne Individuen leben nur wenige Jahre und bilden viele, aber große Sporen, die zur Besiedlung von meist nahe und selten entfernt gelegenen potenziellen Wuchsorten dienen. Die Lebensstrategie der Art (Wenigjährige Pendlern) bedingt, dass sich während der kurzen Lebenszeit einzelner Polster, neue Individuen etablieren müssen, um die Population an einem Standort zu erhalten. Dadurch und durch die geringen Populationsgrößen kommt es zu starken Schwankungen in der Verbreitung der Art, d. h. ehemalige Standorte sind nicht mehr besiedelt bzw. neue Standorte kommen hinzu.

Insgesamt kann noch nicht von einem negativen Trend gesprochen werden, da es weiterhin neue Nachweise an bisher unbekanntem Fundorten gibt. Es gibt weiterhin noch zahlreiche potenzielle Habitate, die für eine Besiedlung zur Verfügung stehen. Da alle Populationen in Hessen weiterhin klein bis sehr klein sind, ist auch in Zukunft mit starken Schwankungen und dem Erlöschen von Populationen zu rechnen.

In Hessen werden die Trägerbaumarten Stiel-Eiche (3 Trägerbäume), Sal-Weide (1 Trägerbaum), Berg-Ahorn (1 Trägerbaum), Hain-Buche (1 Trägerbaum) sowie Esche (1 Trägerbaum) besiedelt. Auch in anderen Bundesländern gehören diese Arten zu den häufigsten Trägergehölzen (LÜTH 2010, ECKSTEIN 2011a, 2011b). Bevorzugt werden lichtreiche Standorte mit freistehenden Bäumen, kleinen Baumgruppen oder Waldränder. Die Art bevorzugt Gebiete mit sauberer Luft und hohem Jahresniederschlag. Besonders geeignet sind kleine Gehölzgruppen in extensiv genutztem Grünland in luftreinen Gebieten entfernt von Hauptverkehrsstraßen und Ballungszentren.

Es gibt leichte Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Vorkommen durch Düngung der Umgebung und der Lage an Landstraßen oder Wirtschaftswegen.

5.3 Maßnahmenvorschläge

Dringende Erhaltungsmaßnahmen für *O. rogeri* sind nicht erforderlich. Maßnahmen zum Schutz der Art sind durch die kurzlebigen Individuen und die starken Populationsschwankungen schwierig. Einige Vorschläge, wie die meist sehr guten Habitatbedingungen an den Standorten erhalten werden können, sind in Tab. 33 für jeden Fundort aufgelistet.

Tab. 33. Beeinträchtigungen und Vorschläge zu Erhaltungsmaßnahmen an den aktuellen Fundorten von *Orthotrichum rogeri* in Hessen.

Habitat -Nr.	Beeinträchtigung	Maßnahmen
BUMO 0105	Umgebung mit mäßig intensiver Grünlandnutzung; Beweidungsintensität gering, aber die Weiden werden wahrscheinlich gedüngt; insgesamt kaum beeinträchtigt	Nutzung als extensives Grünland erhalten; möglichst nicht düngen; Erhalt und Neuanlage von Baumreihen und Baumgruppen innerhalb von Grünland, an Grundstücksgrenzen und Wegrändern
LAMO 0041	Fundort grenzt an Intensivgrünland	Nutzung der Umgebung extensivieren; möglichst nicht düngen
LAMO 0058	potenzielle Trägergehölze meist an Extensivgrünland grenzend; keine Beeinträchtigungen	Gehölze erhalten, sonst keine Erhaltungsmaßnahmen nötig
LAMO 0061	Umgebung mit mäßig intensiver Grünlandnutzung; Beweidungsintensität gering, aber wahrscheinlich gedüngt; Hainbuchenhaine meist schon recht dicht	Nutzung der Umgebung als extensives Grünland erhalten; möglichst nicht düngen; Hainbuchenhaine auf Geländeterrassen und an Wegrändern erhalten und möglichst mit in Beweidung einbeziehen oder wieder mittelwaldartig nutzen, um eine Auflichtung zu erreichen
LAMO 0064	Gehölzbestand teils dicht	dichte Gehölzbestände auflockern, z.B. durch Entfernen von Sträuchern; Erhalt und Neuanlage von Baumreihen und Baumgruppen
LAMO 0066	Landstraße verläuft in der Nähe, mittelfristig dürfte Beschattung weiter zunehmend; an den Rändern aber auch viele lichte potenzielle Trägerbäume vorhanden, klimatische Bedingungen sehr gut	Gehölze erhalten, sonst keine Erhaltungsmaßnahmen nötig
LAMO 0108	Umgebung mit extensiver Grünlandnutzung; Lage an Feldweg	Nutzung als extensives Grünland erhalten; möglichst nicht düngen; Erhalt und Neuanlage von Baumreihen und Baumgruppen innerhalb von Grünland, an Grundstücksgrenzen und Wegrändern fördern

Außer der Erhaltung der besiedelten wie potenziellen Trägergehölze können allgemein folgende Empfehlungen zur Förderung von *O. rogeri* gegeben werden:

- Erhalt und Förderung von extensiver Grünlandnutzung ohne oder nur mit sehr geringem Einsatz von Dünger.
- Erhaltung und Schaffung von lichten Gehölzstrukturen, wie Baumreihen und Baumgruppen innerhalb von Grünland, an Grundstücksgrenzen und Wegrändern.

Dies sollte wo möglich in den Schutzziele und Managementplänen der Naturschutz- und FFH-Gebiete verankert werden.

- Erhalt von ± frei stehenden Eichen mit waagerechten Ästen; diese besonders gut geeigneten Habitate sind gefährdet, da oft die unteren Äste abgesägt werden, um eine Bewirtschaftung mit Maschinen zu ermöglichen.
- Erhalt und wenn möglich auch weitere Nutzung von Hainbuchenhainen am Rand und innerhalb von extensivem Grünland.

Die oben genannten allgemeinen Vorschläge zu Erhaltungsmaßnahmen sind für *O. rogeri* besonders in Gebieten mit hohen Jahresniederschlägen förderlich. Darüber hinaus werden mit den Maßnahmen zahlreiche weitere gefährdete Tier- und Pflanzenarten gefördert.

Die Bemerkungen zu Schadstofftoleranz und der allgemeinen Gefährdung durch Intensivlandwirtschaft und Straßenverkehr in Eckstein (2013) haben auch weiterhin Gültigkeit:

- *Orthotrichum rogeri* ist sehr empfindlich gegenüber Luftschadstoffen (LÜTH 2010).
- Die Art profitiert von der Verbesserung der Luftqualität seit den 1980er Jahren, vor allem von der deutlichen Reduktion der SO₂-Emissionen.
- Eine weitere Senkung der Schadstoffemissionen aus Landwirtschaft, Industrie und Verkehr würde die Zahl der potenziellen Habitate für *O. rogeri* deutlich erhöhen.

6 Offene Fragen und Anregungen

Der Bewertungsrahmen (BFN & BLAK 2017) ist praktikabel und erlaubt eine realistische Einschätzung der Vorkommen. Bedingt durch die Lebensstrategie von *O. rogeri* und die kleinen Populationen in Hessen muss in Zukunft auch mit dem Erlöschen von jetzt besiedelten Standorten gerechnet werden. Deshalb sollte ein Monitoring immer auch die Suche nach neuen Standorten beinhalten.

7 Literatur

- BFN & BLAK (Hrsg.) (2017). Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). – Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK). FFH-Monitoring und Berichtspflicht. Skript 480, 374 S.
- DIERßEN, K. (2001). Distribution, ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes. – Berlin: J. Cramer.
- DREHWALD, U. (2013). Rote Liste der Moose Hessens (Entwurf, Stand Juni 2013). – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Hessen Forst FENA.
- ECKSTEIN, J. (2011a). Monitoring des Rogers Kapuzenmooses (*Orthotrichum rogeri*) in Thüringen. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie TLUG.
- ECKSTEIN, J. (2011b). *Orthotrichum rogeri* Brid. (Bryophyta) neu in Sachsen-Anhalt. – Mitteilungen zur floristischen Kartierung in Sachsen-Anhalt **16**: 23–25.
- ECKSTEIN, J. (2013). Landesmonitoring 2013 von *Orthotrichum rogeri* (Rogers Kapuzenmoos), Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie in Hessen. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Landesbetriebes Hessen-Forst, Forsteinrichtung und Naturschutz FENA.
- ECKSTEIN J. 2016a. Bundesmonitoring 2016 des Rogers Kapuzenmooses (*Orthotrichum rogeri*; Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) in Hessen. – Unveröffentlichte Arbeit im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie, HLNUG.
- ECKSTEIN J. 2016b. Bundesmonitoring 2016 des Rogers Kapuzenmooses (*Orthotrichum rogeri*; Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) in Hessen. – Unveröffentlichte Arbeit im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie, HLNUG.
- FREY, W. & LÖSCH, R. (2004). Lehrbuch der Geobotanik: Pflanze und Vegetation in Raum und Zeit. – München: Elsevier, Spektrum Akademischer Verlag.
- LÜTH, M. 2010. Ökologie und Vergesellschaftung von *Orthotrichum rogeri*. – Herzogia **23**: 212–149.
- MEINUNGER, L. & SCHRÖDER, W. (2007). Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. 3 Bände. – Regensburg: Eigenverlag der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C. E. G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (2006). Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2/2006: 1–372.
- SSYMANK, A. (1994). Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft **69**: 395–406.

8 Anhang

8.1 landesweite Übersichtskarte der Untersuchungsgebiete

- BUMO_LAMO_2021_OrhtRoge_Untersuchungsgebiete_1.png

8.2 sonstige Karten zur Darstellung der Untersuchungen und Ergebnisse

- BUMO_LAMO_2021_OrhtRoge_Verbreitung_1.png

8.3 Fotodokumentation

- BUMO_LAMO_2021_OrthRoge_FotoDok.xls

8.4 Dokumentation der Geländeerfassung je Untersuchungsgebiet

- BUMO_2021_OrhtRoge_Luftbild_HT_xxxx.jpg
- LAMO_2021_OrhtRoge_Luftbild_HT_xxxx.jpg

8.5 detaillierte Ergebnistabelle

- BUMO_LAMO_2021_OrthRoge_Tabellarische_Monitoringergebnisse_2.xlsx

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

Twitter: https://twitter.com/hlnug_hessen

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Dr. Andreas Opitz 0641 / 200095 11

Dezernatsleitung, Gefäßpflanzen, Moose, Flechten, Neobiota

Katharina Albert 0641 / 200095 17

Gefäßpflanzen, Moose, Flechten, Neobiota