



Artensteckbrief

Rogers Kapuzenmoos (*Orthotrichum rogeri*)

Stand: 2022



Artensteckbrief
Rogers Kapuzenmoos (*Orthotrichum rogeri*)
2022

Überarbeitete Fassung, Stand 22.02.2022



**Artensteckbrief *Orthotrichum rogeri* BRID.
Rogers Kapuzenmoos
Art der FFH-Richtlinie Anhang II
Erstellt von J. Eckstein (2022)**



Abb. 1. Nahaufnahme von *Orthotrichum rogeri* mit reifen und geöffneten Kapseln.



Abb. 2. Typischer Lebensraum von *Orthotrichum rogeri*, Einzelbäume und Baumgruppen in extensiv genutztem Grünland im FFH-Gebiet Hirschberg- und Tiefenbachwiesen bei Wickenrode.

1. Allgemeines

Rogers Kapuzenmoos *Orthotrichum rogeri* kommt weltweit nur in Europa vor (LÜTH 2010). Die kleine, leicht zu übersehende Art wurde durch BRIDEL (1812) als eigenständiges Taxon beschrieben. Danach wurde sie wenig beachtet und rückte erst mit der Aufnahme in den Anhang II der FFH-Richtlinie (RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT 1992) wieder stärker in den Fokus. Mit Aufnahme in den Anhang II gilt Rogers Kapuzenmoos als Art von gemeinschaftlichem Interesse, für die eine Monitoringpflicht besteht und für dessen Erhaltung Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.

2. Biologie und Ökologie

Die Art bildet kleine, 5 – 15 mm hohe, dunkel- bis gelbgrüne Polster. Die Blätter sind 2 – 2,6 mm lang, haben eine stumpf gespitzte bis deutlich abgerundete Spitze, sind trocken verbogen bis leicht gekräuselt und haben einen leicht fettigen Glanz. Die fast immer vorhandenen länglich ovalen Kapseln sind halb von den oberen Blättern verdeckt und tragen anfangs eine glockenförmige, haarlose, etwas glänzende Haube (Kalyptra). Das Peristom ist doppelt und besteht aus 8 rötlichen, zurückgeschlagenen Paarzähnen des Exostoms und 8 hyalinen, zumindest teilweise aufrechten, fragilen Zähnen des Endostoms (Abb. 1). Ebenfalls charakteristisch sind die 20 – 28 µm großen, grünen Sporen.

Orthotrichum rogeri wächst epiphytisch auf der Rinde lebender Bäume und Sträucher. Die besiedelten Gehölze dienen dabei lediglich als Unterlage, denn Wasser und die zum Wachstum notwendigen Nährstoffe bezieht die Art ausschließlich über die Luft. Die Lebensstrategie 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 nahen und selten entfernt gelegenen potenziellen Wuchsorten dienen.

Es werden vor allem Weiden, Eichen und Berg-Ahorn besiedelt, grundsätzlich sind aber fast alle heimischen Gehölze als Unterlage geeignet. Bevorzugt werden lichtreiche Standorte an freistehenden Bäumen, in kleinen Baumgruppen oder Waldränder. Die Standorte sind oft vor starkem Wind geschützt, wie zum Beispiel an Berghängen oder die Lee-Seite von Gehölzgruppen. Stark windexponierte Standorte wie Kuppen sowie gewässerbegleitende Gehölze werden dagegen weitgehend gemieden.

Die Art bevorzugt Gebiete mit sauberer Luft und hohem Jahresniederschlag, wie sie in Hessen vor allem in den Mittelgebirgen und den Gebirgsvorländern zu finden sind. Besonders geeignet sind kleine Gehölzgruppen in extensiv genutztem Grünland in luftreinen Gebieten entfernt von Hauptverkehrsstraßen (Abb. 2).

3. Erfassungsverfahren

Unter Berücksichtigung der bekannten Habitatansprüche werden in Regionen mit einem Jahresniederschlag von mehr als 800 mm mit Hilfe von Luftbildern geeignete Untersuchungsgebiete mit lockeren Gehölzstrukturen ausgewählt und auf Vorkommen von *O. rogeri* untersucht. Für jedes Vorkommen werden folgende Parameter erfasst:

- Anzahl der besiedelten Gehölze und Anzahl der Polster
- Anzahl der potenziellen Trägerbäume pro Hektar
- Diversität der Gehölzstrukturen

- Bewirtschaftung der Umgebung sowie erkennbare Beeinträchtigungen

Der Nachweis von Rogers Kapuzenmoos ist relativ schwierig, da die Populationen meist sehr klein sind. Oft müssen hunderte bis tausende *Orthotrichum*-Polster angeschaut werden, bevor man die gesuchte Art tatsächlich gefunden hat.

4. Allgemeine Verbreitung

Orthotrichum rogeri ist ein europäischer Endemit (LÜTH 2010) und kommt von Südkandinavien über Mitteleuropa bis nach Spanien und dem Kaukasus vor, wobei die Art im ganzen Gebiet selten bis sehr selten ist und auch große Verbreitungslücken aufweist. Ein weltweiter Verbreitungsschwerpunkt ist Südwest-Deutschland (LÜTH 2010). Die Art ist in Deutschland aktuell aus Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, dem Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen bekannt.

5. Bestandssituation in Hessen

Aus Hessen liegen keine historischen Nachweise vor. Der Erstnachweis gelang 2012 in Nordhessen. Ein Bestandsmonitoring wurde jeweils 2013, 2016 und 2021 durchgeführt. Dabei konnte Rogers Kapuzenmoos an insgesamt 17 Fundorten nachgewiesen werden. Die Fundorte verteilen sich auf die Naturräume Weser- u. Weser-Leine-Bergland, Taunus, Westhessisches Bergland, Osthessisches Bergland und Vogelsberg sowie Odenwald (Tab. 1, Abb. 3). Viele Populationen sind aber nur kurzlebig und es kommt daher zu starken Schwankungen in der Verbreitung. Nur an zwei Standorten konnte die Art kontinuierlich von 2013-2021 nachgewiesen werden. Beim letzten Monitoring 2021 waren sieben Standorte besiedelt (Abb. 3). Zwischen 2016 und 2021 haben sowohl die Anzahl der besiedelten Bäume als auch die Anzahl der Polster deutlich abgenommen. Durch die Lebensweise der Art und die geringen Populationsgrößen sind solche Schwankungen in der Verbreitung aber normal und es lässt sich daraus noch kein allgemeiner Trend ableiten.

Tab. 1. Vorkommen der von Rogers Kapuzenmoos in Hessen in den naturräumlichen Haupteinheiten (SSYMANK 1994) 2012-2021.

Naturräumliche Haupteinheit	Anzahl bekannter Vorkommen 2012-2021
D36 Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)	1
D41 Taunus	2
D46 Westhessisches Bergland	3
D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön	8
D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	3
Gesamt	17

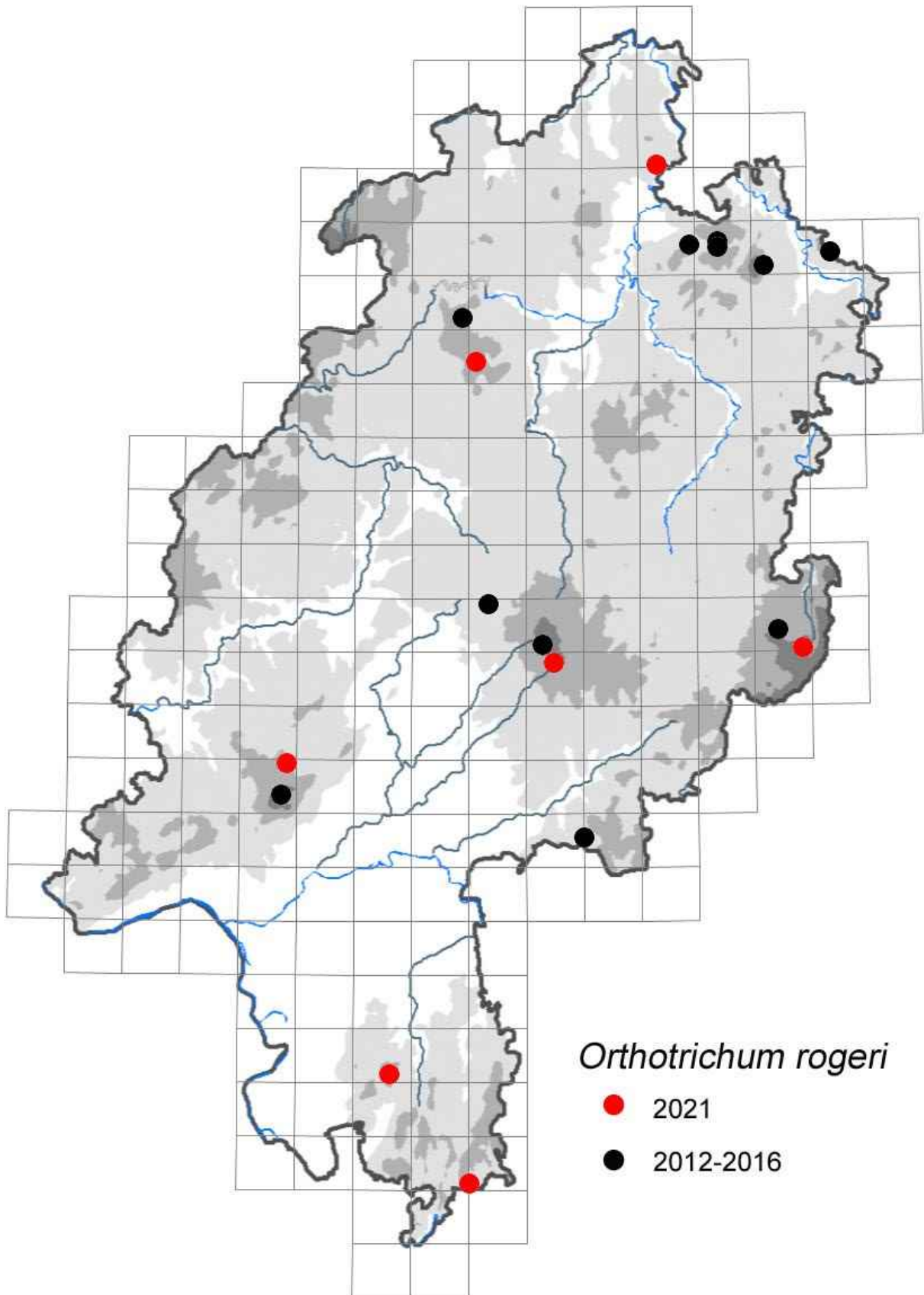


Abb. 3. Aktuelle Verbreitung von *Orthotrichum rogeri* in Hessen.

6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Da *O. rogeri* sehr empfindlich auf Luftverschmutzung reagiert, war die Art wahrscheinlich schon im 19. Jahrhundert in Deutschland ausgestorben. Erst SCHÄFER-VERWIMP (1995) konnte sie aktuell nach über 100 Jahren wieder in Baden-Württemberg nachweisen. Die Art profitiert offenbar gemeinsam mit vielen anderen epiphytischen Moosen und Flechten von der Verbesserung der Luftqualität seit den 1980er Jahren, vor allem von der deutlichen Reduktion der SO₂-Emissionen. Allerdings steigen in den letzten Jahren einige Schadstoffemissionen, besonders solche von Stickstoffverbindungen aus Intensivlandwirtschaft und Verkehr, wieder an. Erhöhte Stickstoffeinträge begünstigen wenige, konkurrenzkräftige Arten, die dann ihrerseits konkurrenzschwächere Arten wie *O. rogeri* verdrängen. Deshalb ist die Verunreinigung der Luft durch Landwirtschaft, Industrie und Verkehr nach wie vor die Hauptgefährdungsursache für *O. rogeri*.

Ein weiterer Gefährdungsfaktor ist die sich stark wandelnde Landnutzung in der Landwirtschaft. *Orthotrichum rogeri* benötigt als Lebensraum lichte Gehölze in luftreinen Gebieten. Diese Bedingungen sind besonders in Regionen mit großflächig extensiver Grünlandnutzung gegeben. Mit zunehmender Intensivierung der Nutzung nimmt die Luftverunreinigung durch Dünger und Gülle zu und wertvolle Gehölzstrukturen wie Baumreihen und Feldgehölze verschwinden.

7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Da einzelne Polster von *O. rogeri* nur wenige Jahre leben und in dieser Zeit über Sporen neue Standorte besiedeln müssen, reicht es nicht, lediglich die Trägerbäume mit aktuellen Vorkommen zu erhalten. Vielmehr müssen auch in der Umgebung der Fundorte vielfältige Gehölzstrukturen wie Einzelbäume, Baumgruppen und Feldgehölze erhalten und gefördert werden. Da die Art bevorzugt in Gebieten mit extensiver Grünlandnutzung vorkommt, sollte diese Nutzungsform besonders gefördert werden. Die Erhaltung und Schaffung von lichten Gehölzstrukturen sollte, wenn möglich in den Schutzzielen und Managementplänen der Naturschutz- und FFH-Gebiete verankert werden.

Weiterhin sind verstärkte Anstrengungen nötig die Emissionen aus Landwirtschaft, Industrie und Verkehr weiter zu senken.

8. Literatur

- BRIDEL, S. E. (1812). *Muscologiae recentiorum supplementum seu species muscorum*, p. 2. – Gothae: Ettinger.
- DIERßEN, K. (2001). Distribution, ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes. – Berlin: J. Cramer.
- 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.
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992). Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L206: 7-50.
- SCHÄFER-VERWIMP, A. (1995). Erstnachweis von *Orthotrichum rogeri* für Südwestdeutschland. – *Herzogia* 11: 81-92.
- SSYMANK, A. (1994). Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – *Natur und Landschaft* 69: 395-406.

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