



Artensteckbrief

Kugel-Hornmooses (*Notothylas orbicularis*)

Stand: 2017



Artensteckbrief *Notothylas orbicularis* (Schwein.) Sull.
Kugel-Hornmoos

Erstellt von U. Drehwald (2017)



Abb. 1. *Notothylas orbicularis* mit *Riccia*-Arten (Sternlebermoose) und *Anthoceros agrestis* (Acker-Hornmoos)



Abb. 2. *Notothylas orbicularis* und andere Ackermoose entwickeln sich im Herbst auf ungepflügten Getreideäckern (links). Auf gepflügten Äckern (rechts) wachsen keine Ackermoose mehr. (Alle Fotos: U. Drehwald)

1. Allgemeines

Das Kugel-Hornmoos (*Notothylas orbicularis*) ist eine in Mitteleuropa sehr seltene, kurzlebige Hornmoos-Art, die im Spätsommer und Herbst ausschließlich auf feuchten Stoppeläckern wächst.

Das Kugel-Hornmoos wurde in den Anhang II der FFH-Richtlinie der Europäischen Union aufgenommen. Es ist somit eine Art von gemeinschaftlichem Interesse, zu deren Erhaltung Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen und für die eine Verpflichtung zum Monitoring besteht.

Die Art gilt in Deutschland als „stark gefährdet“ (LUDWIG et al. 1996), auch in Hessen ist die Art als „stark gefährdet“ einzustufen (DREHWALD 2013). In Europa gilt die Art als „endangered“ (ECCB 1995).

2. Biologie und Ökologie

Notothylas orbicularis ist ein unscheinbares Hornmoos, das im Spätsommer und Herbst auf feuchten Stoppeläckern kleine, flache und rosettenförmige Pflanzen mit 0,5-1 cm Durchmesser bildet. Wie einige andere Ackermoose ist das Kugelhornmoos eine kurzlebige Art, deren Entwicklung bis zur Sporenreife nur wenige Monate dauert.

Die Art siedelt stets zusammen mit weiteren Hornmoosen wie *Anthoceros agrestis* (Acker-Hornmoos), dem sehr seltenen *A. neesii* (Nees' Hornmoos) oder *Phaeoceros carolinianus* (Einhäusiges Braunhornmoos) sowie zahlreichen weiteren Laub- und Lebermoosen wie *Pottia truncata* (Abgestutztes Pottmoos), *Phascum cuspidatum* (Spitzblatt-Glanzmoos), *Ephemerum minutissimum* (Schleiersporiges Tagmoos), *Riccia glauca* (Blaugrünes Sternlebermoos) *Riccia sorocarpa* (Staubfrüchtiges Sternlebermoos) und *Fossombronia wondraczekii* (Kamm-Zipfelmoos). Von anderen Hornmoosen unterscheidet sich *Notothylas* durch die kurzen, seitlich abstehenden Sporenkapseln.

Das Kugel-Hornmoos besiedelt feuchte Böden in niederschlagsreichen Lagen, die ca. 850 bis 1150 mm Niederschlag/Jahr aufweisen. Über die Bodenansprüche ist wenig bekannt, in Deutschland kommt die Art aktuell jedoch nur auf relativ basen- und nährstoffreichen Böden über Basalt vor. Wichtig für die Entwicklung der Art ist, dass die Äcker erst ab Mitte November gepflügt werden, da den Ackermoosen sonst keine Zeit für ihre Entwicklung und Sporenreife gegeben ist.

3. Erfassungsverfahren

Zur Erfassung von *Notothylas orbicularis* werden bei jedem Vorkommen folgende Merkmale notiert:

- Zahl der Exemplare pro Acker
- die Koordinaten
- die Nutzung der Ackerfläche
- Beeinträchtigungen
- weitere Horn- und Lebermoose

4. Allgemeine Verbreitung

Notothylas orbicularis ist außer in Mitteleuropa in Nord-, Mittel- und Südamerika sowie in Teilen von Asien bekannt. In Europa ist sie aktuell nur vom Vogelsberg, sowie in kleineren Vorkommen im Westerwald (Hessen und Rheinland-Pfalz), im Bayerischen Wald, in Österreich und Tschechien bekannt. Ältere Vorkommen sind in Europa aus Oberbayern, Sachsen sowie aus Italien, Polen und der Schweiz (MÜLLER 1954) bekannt.

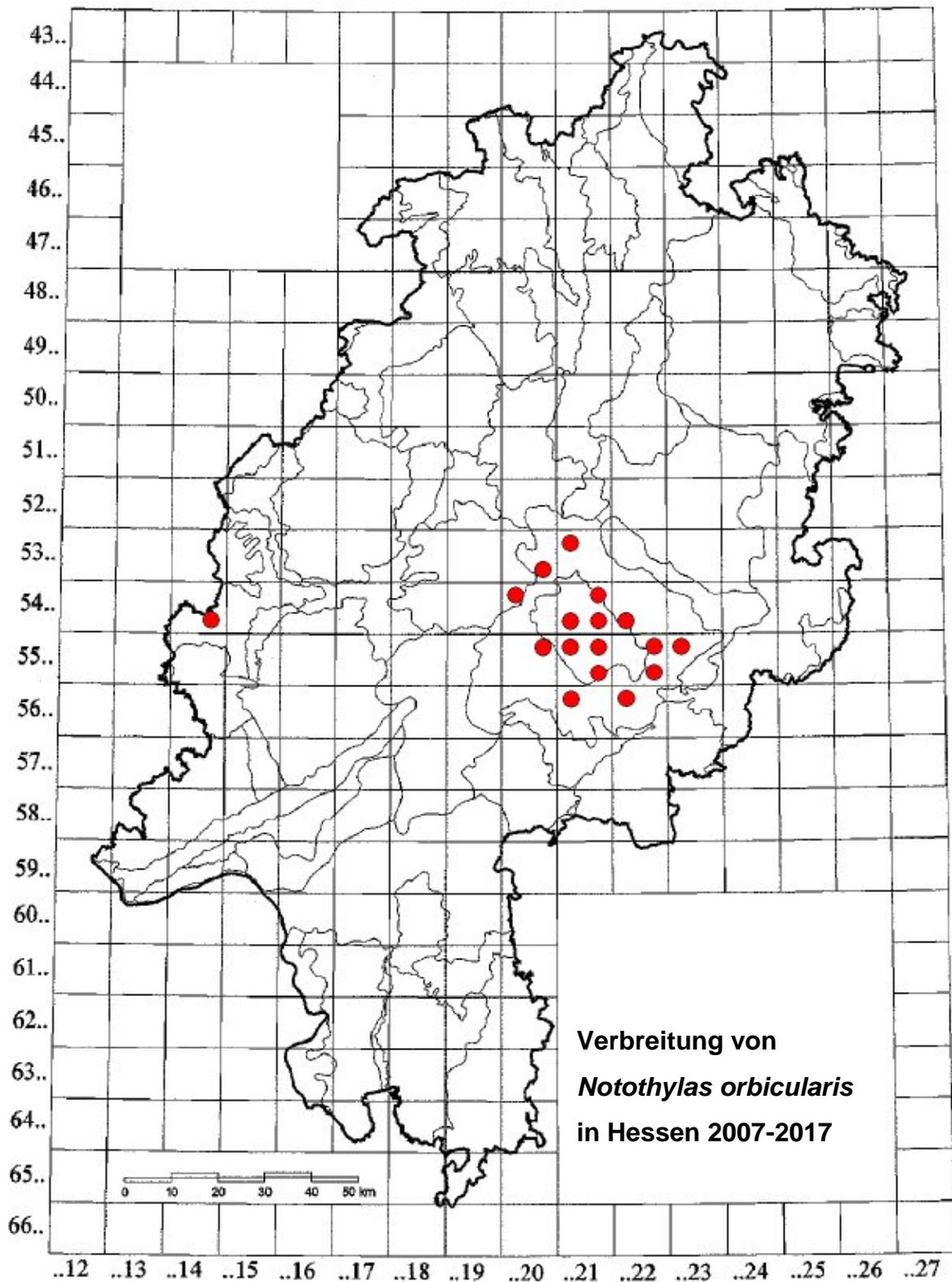


Abb. 3. Aktuelle Verbreitung von *Notothylas orbicularis* in Hessen.

5. Bestandssituation in Hessen

Notothydas orbicularis ist in Hessen nur aus dem Vogelsberg in Höhenlagen zwischen 200 und 530 m und im Westerwald zwischen 350 und 410 m bekannt. Die Art wurde erstmals 1980 von J. Futschig in der Umgebung von Gedern gefunden (Kellner 1987). Aktuell ist sie in Hessen von 69 Ackerschlägen, davon 56 Ackerschläge im Vogelsberg und 13 im Westerwald, bekannt. Die Vorkommen im Vogelsberg und im Westerwald sind somit die mit Abstand größten Populationen in Europa.

6. Gefährdungsfaktoren und –ursachen

Zu den wichtigsten Gefährdungsfaktoren für das Kugel-Hornmoos gehört die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Äcker, die vor allem durch das frühe Pflügen der Äcker kurz nach der Ernte den Moosen keine Zeit zu ihrer Entwicklung lässt, sowie die Umwandlung von Äckern in Grünland.

7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Notothydas orbicularis ist in Mitteleuropa ausschließlich von Ackerflächen und nicht von natürlichen Standorten bekannt. Die Art ist somit, wie andere Ackerarten auch, auf die Bewirtschaftung der von ihr besiedelten Flächen als Getreideäcker angewiesen. Wichtig für die Erhaltung ist jedoch, dass die Ackerflächen erst spät im Jahr gepflügt werden, um der Art genügend Zeit für die Sporenreife zu geben. Dies schließt eine Nutzung für Wintergetreide aus, da durch das hiermit verbundene frühe Pflügen der Äcker den Moosen nicht genügend Zeit zu ihrer vollständigen Entwicklung bleibt.

Zusammenfassend sind bei der Bewirtschaftung der Flächen folgende Einschränkungen zu beachten:

- Nutzung nur als Getreideacker, kein Mais oder Raps
- keine Umwandlung in Grünland
- pflügen oder grubbern frühestens nach dem 15. November, nicht tief pflügen
- das Stroh muss vom Acker abtransportiert werden
- kein Anbau einer Zwischenfrucht nach der Ernte
- keine Düngung mit Gülle oder Mist nach der Ernte
- keine Anwendung von Herbiziden im Sommer oder Herbst

Tab. 1. Vorkommen der Art in den naturräumlichen Haupteinheiten

Naturräumliche Haupteinheit	Anzahl bekannter Vorkommen
D39 Westerwald	13
D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön	56

Im hessischen Teil des Westerwaldes wurde *Notothydas orbicularis* erstmals 2010 gefunden. Die Suche ist hier noch nicht abgeschlossen und weitere Vorkommen sind zu erwarten.

8. Literatur

- DREHWALD, U. (2007). Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Nr. 5521-303 „Kugelhornmoosflächen im Vogelsberg“. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt.
- DREHWALD, U. (2010) Bundes- und Landesmonitoring 2010 des Kugel-Hornmooses (*Notothylas orbicularis*) in Hessen (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) sowie Nachuntersuchungen zur Verbreitung der Art in Hessen. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Hessen Forst FENA.
- DREHWALD, U. (2011). Bundes- und Landesmonitoring 2011 (2. Durchgang zur Berichtsperiode 2013) des Kugel-Hornmooses (*Notothylas orbicularis*) in Hessen (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) sowie Nachuntersuchungen zur Verbreitung der Art in Hessen.- Unveröff. Gutachten im Auftrag des Hessen Forst FENA.
- DREHWALD, U. (2013). Rote Liste der Moose Hessens – Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV). 78 S.
- DREHWALD, U. (2015). Bundes- und Landesmonitoring 2015 sowie Nachuntersuchungen zur Verbreitung des Kugel-Hornmooses (*Notothylas orbicularis*) (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) in Hessen. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Hessen Forst FENA.
- ECCB - European Committee for Conservation of Bryophytes (1995): Red Data Book of European Bryophytes. - Trondheim (ECCB), 291 S.
- KELLNER, K. (1987). Neuere wichtige Moos-Funde von J. Futschig +.- Hessische Florist. Briefe 36(4): 50-55.
- IUCN SSC bryophyte specialist group (2000). The 2000 IUCN World Red List of Bryophytes. - <http://www.artdata.slu.se/guest/SSCBryo/WorldBryo.htm>
- LUDWIG, G., DÜLL, R., PHILIPPI, G., AHRENS, M., CASPARI, S., KOPERSKI, M., LÜTT, S., SCHULZ, F. & G. SCHWAB (1996). Rote Liste der Moose (Anthocerophyta et Bryophyta) Deutschlands. - Schr.-R. f. Vegetationskde. 28: 189-306.
- MANZKE, W. (2004). Zur Verbreitung und Bestandssituation von *Notothylas orbicularis*, *Anthoceros neesii*, *Anthoceros agrestis*, *Phaeoceros carolinianus* und *Riccia ciliata* auf Stoppelfeldern im Vogelsberg (Hessen).- Hess. Flor. Briefe 53: 53-65.
- MÜLLER, K. (1954). Die Lebermoose Europas. In: Rabenhorst's Kryptogamenflora VI, Bd., 3. Aufl., Leipzig.

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 / 4991-263
z.Z. komm. Abteilungsleiter, Libellen

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Dr. Andreas Opitz 0641 / 4991-250
z.Z. komm. Dezernatsleiter, Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991-259
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien

Tanja Berg 0641 / 4991 - 250
Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge

Yvonne Henky 0641 / 4991-256
Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer, Wildkatze, Biber