

Prothallien des Hautfarns *Trichomanes speciosum* WILLD. (Hymenophyllaceae) in Hessen

S. HUCK

Einleitung und Zielsetzung

Farne treten in der Regel als Sporophyten, der diploiden Phase des Generationswechsels, in Erscheinung. Die Sporen werden mit Hilfe eines für die leptosporangiaten Farne typischen Schleudermechanismus aus den Sporangien geleert. Aus den Sporen entwickelt sich bei den meisten Farnen ein zwittriger Gametophyt, das Prothallium, bei dem weibliche (Archegonien) und männliche (Antheridien) Geschlechtsorgane auf einer Pflanze stehen. Es hat in der Regel eine lappige, lebermoosähnliche Form.

Bei *Trichomanes speciosum* tritt der Gametophyt als ein filamentöses Gewirr von Fäden in Erscheinung, wie es für die Gattung typisch ist. Er ist in der Lage, sich über die Bildung von Brutkörpern, die sich aus Gemmiphoren entwickeln, vegetativ zu vermehren. Er kann unabhängige Gametophyten-Kolonien bilden und besiedelt ein weitaus größeres Areal als der ökologisch stark spezialisierte Sporophyt, der eine ausgeprägt atlantische Verbreitung hat. So kommt er von Irland über Großbritannien und die Bretagne bis nach Spanien (Atlantikküste und Pyrenäen), mit einem isolierten Vorkommen in den Apuanischen Alpen in Italien, vor. Er findet sich auch auf den Makaronesischen Inseln.

Nachdem auch in England und der Bretagne Gametophytenkolonien gefunden wurden, gelang 1993 der Erstnachweis von Prothallien in den Bundesländern Rheinland-Pfalz (RASBACH & al. 1993) sowie in Sachsen (VOGEL & al. 1993). RASBACH & al. berichten auch das erste Mal für Mitteleuropa über das Vorkommen von Sporophyten und zwar aus den Vogesen. Inzwischen wurden Prothallien für eine Reihe weiterer Bundesländer nachgewiesen, für Nordrhein-Westfalen (BENNERT & al. 1994), Rheinland-Pfalz (BUJNOCH & KOTTKE 1994), Baden-Württemberg (RASBACH & al. 1995), sowie Bayern (KIRSCH & BENNERT 1996). Angeregt durch einen Vortrag von Dr. K. RASBACH während eines Treffens der "Schweizerischen Vereinigung der Farnfreunde" auf der Schwäbischen Alb im Oktober 1996 und eine Exkursion, geleitet von H. KIRSCH zu den Vorkommen im bayerischen Spessart, wurden Arbeiten mit dem Ziel begonnen, *Trichomanes speciosum* in Hessen nachzuweisen.

Material und Methoden

Zuerst wurden die Topographischen Karten 1:25 000 der Blätter 5623 Schlüchtern, 5721 Gelnhausen, 5722 Salmünster, 5723 Altengronau, 5821 Bieber und 5822 Wiesen im Bereich des hessischen Spessarts und des Büdinger Waldes sowie die Blätter 6419 Beerfelden (sämtliche Hessisches Landesvermessungsamt), 6420 Mudau-Schloßbau und 6519 Eberbach (beide Landesvermessungsamt Baden-Württemberg) im Bereich des hessischen Odenwaldes nach Fels- und Geröllsignaturen abgesucht. In den Erläuterungen der geologischen Karten 1:25 000 Blatt 5623 Schlüchtern (EHRENBERG & HICKETHIER 1971), 5721 Gelnhausen (DIEDERICH & EHRENBERG 1977) und

6519 Eberbach (HASEMANN 1928) wurde nach Angaben zu natürlichen geologischen Aufschlüssen sowie quartären Blockbildungen und Wanderschuttdecken recherchiert.

Fundorte

Die Untersuchungen im hessischen Spessart brachten keinen Erfolg. Am 14. Dezember 1996 gelang im Odenwald der Erstnachweis von Prothallien für Hessen. Die Vorkommen des hessischen Odenwaldes liegen im Landkreis Bergstraße im Tal des Ulfenbaches zwischen der Stadt Hirschhorn und Langenthal (TK 6519/13). Das Klima des Odenwaldes ist subatlantisch geprägt, der mittlere Jahresniederschlag liegt im benachbarten Eberbach bei 871,6 mm.

Morphologie

Die Morphologie der Gametophyten und junger Sporophyten wurde ausführlich beschrieben (RASBACH & al. 1995). Die Gametophyten bestehen aus filamentösen Zellreihen mit Rhizoiden und birnenförmigen Brutknospen, den Gemmiphoren. Diese bilden Brutkörper, die Gemmen, welche sich von den Gemmiphoren lösen und somit die vegetative Forpflanzung ermöglichen. Die Bildung von Antheridien und Archegonien kann nicht an allen Vorkommen von Prothallien beobachtet werden (RASBACH & al. 1995, KIRSCH & BENNERT 1996).

Ökologie und Soziologie

Die Gesteine, auf denen *Trichomanes speciosum* epilithisch in Mitteleuropa vorkommt, zeichnen sich durch saure Reaktion und eine gute Wasserleitfähigkeit entlang von Klüften, schwebenden Grundwasserstockwerken und durch Porosität des Gesteins aus. Seine weiteste Verbreitung findet er auf den Sandsteinen der Trias und der Kreide, ist aber auch von permischen Gesteinen bekannt.

Der Hautfarn *Trichomanes speciosum* besiedelt im hessischen Odenwald Überhangsflächen und Grottenflächen von bis zu drei Meter tiefen Höhlen, Halbhöhlen und Querklüften im Buntsandstein. Er wächst unmittelbar auf dem Gestein und ist von Standorten mit Detritus- und Humusansammlungen nicht bekannt. Es zeigt sich, daß die Prothallien im Untersuchungsgebiet unterschiedliche Standorte besiedeln, an denen sie mit den Moosen *Isopterygium elegans* und *Heterocladium heteropterum* in einer gewissen Regelmäßigkeit vergesellschaftet sind oder in Einartbeständen vorkommen. Weitere Begleitmoose sind *Mnium hornum*, *Metzgeria furcata*, *Plagiothecium platyphyllum*, *Calypogeia muelleriana* und andere. Die Bestände von *Trichomanes speciosum* sind Reliktvorkommen eines einstmals weiter verbreiteten Farns.

Literatur

- BENNERT, H. W. et al.: Prothallien des Hautfarns *Trichomanes speciosum* (Hymenophyllaceae) auch in Nordrhein-Westfalen. Flor. Rundbr. 28 (1), 80, Bochum 1994.
BUJNOCH, W. & U. KOTTKE: Der Gametophyt von *Trichomanes speciosum* WLLD. im Regierungsbezirk Trier. Dendrocopos 21, 225-230, Trier 1994.
DIEDERICH, G. & K.-H. EHRENBERG: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Hessen 1:25000 Blatt Nr. 5721 Gelnhausen. 2., neu bearbeitet Aufl., Wiesbaden 1977.
EHRENBERG, K.-H. & H. HICKETHIER: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Hessen 1:25000 Blatt Nr. 5623 Schlüchtern. 2., neu bearbeitete Aufl., Wiesbaden 1971.
FRAHM, J.-P. & W. FREY: Moosflora. 3. Aufl., Stuttgart 1992.

- HASEMANN, W.: Geologische Spezialkarte von Baden. Erläuterungen zu Blatt Eberbach (Nr. 24). Freiburg i.Br. 1928.
- KIRSCH, H. & H. W. BENNERT: Ersnachweis von Gametophyten des Hautfarns *Trichomanes speciosum* WILLD. (Hymenophyllaceae) in Bayern. Nachr. naturwiss. Mus. Aschaffenburg **103**, 119-133, Aschaffenburg 1996.
- RASBACH, H., K. RASBACH & C. JÉRÔME: Über das Vorkommen des Hautfarns *Trichomanes speciosum* (Hymenophyllaceae) in den Vogesen (Frankreich) und dem benachbarten Deutschland. *Carolinea* **51**, 51-52, Karlsruhe 1993.
- RASBACH, H., K. RASBACH & C. JÉRÔME: Weitere Beobachtungen über das Vorkommen des Hautfarns *Trichomanes speciosum* WILLD. in den Vogesen und dem benachbarten Deutschland. *Carolinea* **53**, 21-32, Karlsruhe 1995.
- VOGEL, J. C., S. JESSEN, M. GIBBY, A. C. JERMY & L. ELLIS: Gametophytes of *Trichomanes speciosum* (Hymenophyllaceae: Pteridophyta) in Central Europe. *Fern Gaz.* **14** (6), 227-232, London 1993.
- WIRTH, V.: Flechtenflora. 2. Aufl. Stuttgart 1995.

Verfasser

Stefan Huck, Frankenallee 20, 60327 Frankfurt am Main

Hessische Floristische Briefe 46 (2)	Seiten 30 - 32	Darmstadt 1997
---	----------------	----------------

Über einen Neufund von *Orobanche reticulata* WALLR. (Distel-Sommerwurz) in Südhessen

KARSTEN BÖGER

Bei Kartierungsarbeiten südlich von Groß-Gerau konnte im Sommer 1996 ein kleiner Bestand der außerhalb der Alpen sehr seltenen Sommerwurzart *Orobanche reticulata* WALLR. festgestellt werden. Die Artbestimmung konnte anhand eines Belegphotos von S. DEMUTH bestätigt werden, dem hierfür herzlich gedankt sei.

Das Vorkommen befindet sich innerhalb eines verlandeten Altneckarlaufes südlich Dornheim bei Groß-Gerau (genaue Fundortdaten: TK 25/Quadrant: **6116/2**; RW/HW: 34 62 54/55 25 63). Dieser verlandete Altneckarlauf ist Teil eines in vielen Mäandern den östlichen Teil der Hessischen Rheinebene durchziehenden, spätpleistozänen bis frühholozänen Flußbettsystems, das vom ehemaligen Neckar bzw. Rheinseitenfluß benutzt wurde. Die Niedermoorböden der verlandeten Flußbetten sind heute nach tiefgreifenden Entwässerungen stark degradiert und vererdet. Der Fundort liegt dort auf einer neuengesäten Grünlandfläche, die bis vor wenigen Jahren noch ackerbaulich genutzt wurde. Die nur von wenigen Obergräsern (*Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Festuca arundinacea*) beherrschte Einsaatfläche war insgesamt stark mit Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) durchsetzt. Auf dieser floristisch so uninteressant erscheinenden Fläche fanden sich beim Überqueren am 23.8.1996 auf einer Teilfläche von etwa 40 bis 50 m² ca. 15 kräftige Exemplare der Distel-Sommerwurz, die

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Floristische Briefe](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Huck Stefan

Artikel/Article: [Prothallien des Hautfarns *Trichomanes speciosum* WILLD. \(Hymenophyllaceae\) in Hessen 28-30](#)