Hessische Floristische Briefe **40** (2) | Seiten 22 – 25 | Darmstadt 1991

Zur Verbreitung von Fontinalis squamosa HEDW. und Hygrohypnum ochraceum (WILS.) LOESKE im Odenwald

M. WEISSBECKER und H.-J. KLEMENZ

Fontinalis squamosa und *Hygrohypnum ochraceum* gehören zu den selteneren Wassermoosen oligotropher Fließgewässer. Beide Arten bevorzugen lichte, schnellfließende, nährstoff- (kalk-) arme Waldbäche (DÜLL 1980). Aufgrund dieser Ansprüche sind sie durch Gewässerverschmutzung allgemein im Rückgang begriffen. Genauere Nachsuche ergab jedoch zumindest für den Odenwald eine weitere Verbreitung, als dies die Angaben RÖLLs (1927) und DÜLLs (1968/70) vermuten lassen.

Im Rahmen ihrer Dissertation untersuchte die Erstautorin in den Jahren 1987–1990 systematisch ca. 170 Bachabschnitte des gesamten Odenwaldes (siehe Karte) unter pflanzensoziologischem Aspekt. Dabei wurde die Verbreitung der Wassermoose, Süßwasserrotalgen der Gattungen *Batrachospermum, Lemanea* und *Hildenbrandia* sowie der Flechte *Dermatocarpon weberi* mit erfaßt.

Neben der Prüfung der von der Erstautorin gesammelten Proben wurden vom Zweitautor Fundortangaben von G. SCHWAB (Darmstadt) hinzugefügt.

Zu *Fontinalis squamosa* führt bereits RÖLL (1927) eine Reihe von Fundorten an: Finkenbach, Ulfenbach, Höllgrund und Itterbach. 40 Jahre später nennt DÜLL (1968/70) nur noch 2 rezente Fundorte im Odenwald:

1. TK **6419**: massenhaft im Gammelsbach an der hessisch-badischen Landesgrenze; leg. FUTSCHIG
2. TK **6517**: am Laxbach nw Hirschhorn

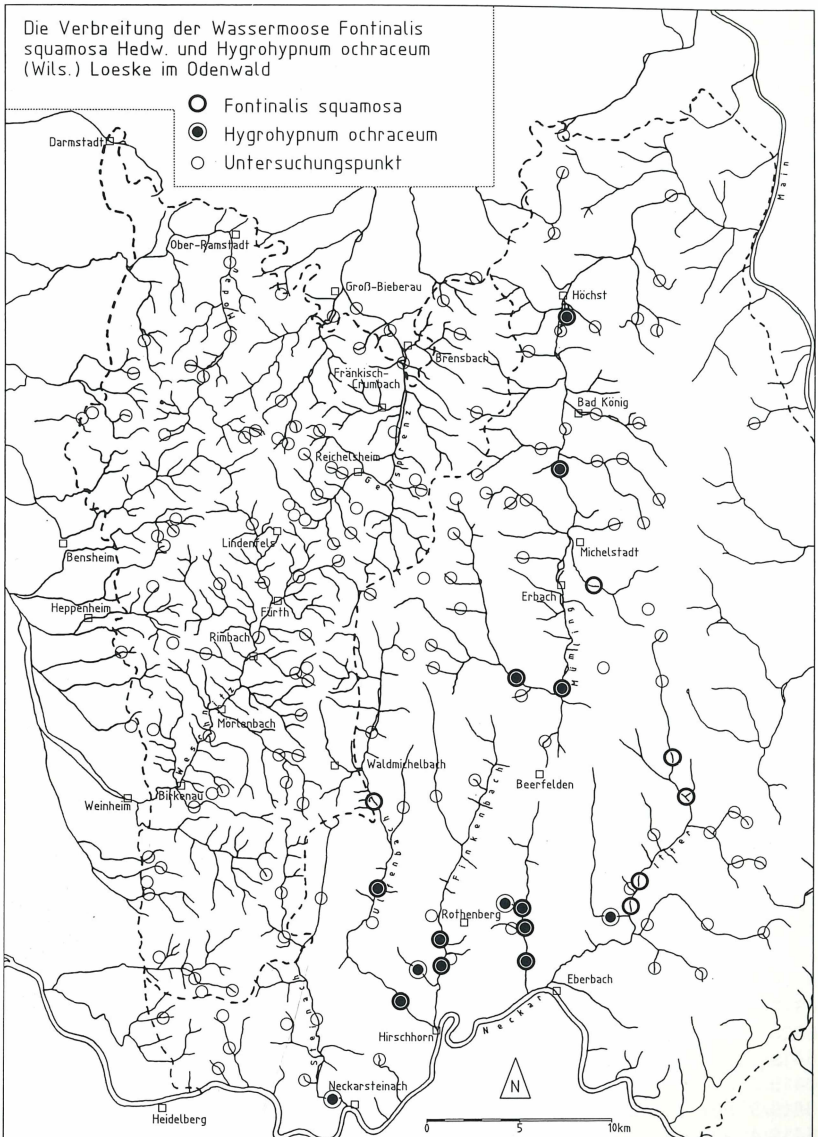
Hygrohypnum ochraceum ist bei RÖLL noch nicht erwähnt. Der Erstfund für den atlantisch getönten Odenwald gelang FUTSCHIG (DÜLL 1968/70):

TK **6519**: im Gammelsbachtal s Gammelsbach bei 200m NN

Laut DÜLL besitzt die Art hier ihren tiefsten Wuchsort in Südwestdeutschland.
Eine Verwechslung von *Hygrohypnum ochraceum* und *Fontinalis squamosa* mit ähnlichen, aber häufigeren Arten sollte auch im Gelände nicht vorkommen. Die kurze Doppelrippe von *Hygrohypnum ochraceum* ist mit der 20er Lupe gut von der längeren einfachen Rippe des habituell ähnlichen *Brachythecium plumosum* zu unterscheiden; zudem ist das Blatt ersterer Art kürzer zugespitzt. *Fontinalis squamosa* ist durch die rundrückigen, nicht gekielten Blätter von *Fontinalis antipyretica* geschieden.

Bemerkenswert erscheint das bei unterschiedlichem Arealtyp – *Hygrohypnum ochraceum* ist boreal-montan, *Fontinalis squamosa* subozeanisch-montan verbreitet – häufig gemeinsame Auftreten beider Arten im Odenwald. An 11 von insgesamt 21 Fundorten (siehe Karte) wuchsen beide Arten. Weniger oft wurde *Fontinalis squamosa* allein gefunden (6×), noch seltener *Hygrohypnum ochraceum* allein (4×). Die Fundorte liegen

sämtlich im Buntsandstein-Odenwald; im generell basenreicheren Vorderen Odenwald fehlen beide Arten völlig. Die Verbreitungskarte zeigt dies in eindeutiger Weise (Die gestrichelte Linie gibt die Naturraumgrenze Vorderer/Hinterer Odenwald an).



Nach ihrem von der Quelle ausgehend ersten Auftreten am/im Bach konnten beide Arten an den bachabwärts gelegenen Untersuchungspunkten ebenfalls gefunden werden. Dies mag mit der Nachlieferung von abgerissenen Pflanzenteilen zusammenhängen, die sich an geeigneten Stellen festsetzen und zumindest kurzzeitig neue Populationen bilden können. Da *Fontinalis squamosa* und *Hygrohypnum ochraceum* auch in Nachbargebieten noch nicht fruchtend gefunden wurden (DÜLL 1980), scheidet eine generative Verbreitung durch Sporen aus. Am nördlichsten Fundpunkt an der Mümling konnten nur im Frühjahr Populationen beider Arten gefunden werden; im Herbst desselben Jahres waren sie verschwunden. Lediglich hier fielen beide Arten zum Unterlauf hin gänzlich aus.

Die Gewässergüte lag an den hessischen Fundorten zwischen I–II und II (oligosaprob mit betamesosaprobem Einschlag bis betamesosaprob). Lediglich die jeweils untersten Fundorte an Ulfenbach und Mümling wiesen eine Gewässergüte von nur II-III (alpha-betamesosaprobe Grenzzone) auf (Angaben laut Gewässergütekarte Hessen). Es werden somit wesentlich stärker verschmutzte Bachabschnitte besiedelt, als dies die Angaben DÜLLs (1980) vermuten lassen. Erweiternd zu den Literaturangaben handelt es sich bei den meisten Wuchsorten um Bäche, die in extensiv genutzten oder brachgefallenen Wiesentälchen fließen und nur teilweise beschattet werden. Der geologische Untergrund ist stets basenarm, sicher aber kalkfrei.

Fontinalis squamosa besiedelt nur die dauerhaft überfluteten, allenfalls sehr selten trockenfallenden Standorte, während *Hygrohypnum ochraceum* einerseits bis zur Gewässersohle hinab vorkommt, andererseits auch an lediglich feuchten, nur gelegentlich überfluteten Ufersteinen zu finden ist. Beide Arten benötigen zur Verankerung ruhig liegende Kiesel und Blöcke, die von der Strömung nicht bewegt werden können.

Bei den nach Süden zum Neckar fließenden Bächen ist noch bis zur Mündung ein steiniges Gewässerbett vorhanden. Die Mümling dagegen verläuft größtenteils tiefeingeschnitten in Auelehmen, so daß zur Festhaftung geeignetes Substrat nur selten und dann meist in Form künstlicher Uferbefestigungen auftritt. Dieser Mangel ist neben der schlechten Gewässergüte eine Ursache für das Ausfallen der beiden Arten im Unterlauf der Mümling.

Die in beigefügter Karte dargestellten Fundorte liegen zwischen 150m NN (Unterläufe von Ulfenbach, Finkenbach, Gammelsbach und Mümling) und 305m NN (oberster Fundpunkt an der Itter). Damit wird der bereits zitierte 200-m-Tiefpunkt im Gammelsbachtal teilweise erheblich unterschritten.

Im einzelnen lassen sich für die beiden Arten folgende Fundorte nennen (nach TK-Nummern geordnet; *F=Fontinalis squamosa, H=Hygrohypnum ochraceum*):

6219/2: *F,H,* Mümling bei 160m NN; M. WEISSBECKER Frühjahr 1988
6219/4: *F,H,* Mümling bei 190m NN; M. WEISSBECKER 11. 8. 1990
6319/4: *F,H,* Mümling bei 250m NN; M. WEISSBECKER 30. 8. 1989
6319/4: *F,H,* Marbach bei 265m NN; M. WEISSBECKER 17. 5. 1988
6319/4: *F,H,* Marbachtal; leg. G. SCHWAB 3. 1. 1989
6320/1: *F,–,* Erdbach bei 250m NN; M. WEISSBECKER 30. 8. 1989
6419/1: *F,–,* Ulfenbach/Laxbach bei 270m NN; M. WEISSBECKER 31. 8. 1990
6419/2: *F,–,* im Laxbach; leg. G. SCHWAB 5. 8. 1972
6419/3: *F,H,* Ulfenbach/Laxbach bei 210m NN; M. WEISSBECKER 4. 7. 1989
6419/4: *–,H,* Rautal bei 210m NN; M. WEISSBECKER 9. 8. 1990

6419/4: *F,H,* Gammelsbach bei 210m NN; M. WEISSBECKER 13. 7. 1989
6419 : –,*H,* Gammelsbach; leg. G. SCHWAB 21. 5. 1972
6420/1: *F,*–, Euterbach bei 305m NN; M. WEISSBECKER 26. 5. 1988
6420/1, 2: *F,*–, Itter bei 260m NN; M. WEISSBECKER 20. 7. 1989
6420/3: *F,*–, Itter bei 190m NN; M. WEISSBECKER 2. 6. 1988
6420/3: *F,*–, Itter bei 185m NN; M. WEISSBECKER 20. 7. 1989
6420/3: *F,*–, Friedrichsdorf; Kailbach; leg. G. SCHWAB 15. 1. 1989
6420/3, **6520**/1: –,*H,* Sensbach bei 210m NN; M. WEISSBECKER 3. 6. 1988
6518/4: –,*H,* Steinach bei 140m NN; M. WEISSBECKER 20. 7. 1990
6519/1: –,*H,* Brombach bei 210m NN; M. WEISSBECKER 23. 8. 1990
6519/1: *F,H,* Ulfenbach/Laxbach bei 140m NN; M. WEISSBECKER 31. 7. 1989, 6. 9. 1988
6519/1: *F,*–, im Laxbach und Finkenbach; leg. G. SCHWAB 1. 11. 1972
6519/1: –,*H,* Laxbach zwischen Flockenbusch und Heddesbach; leg. G. SCHWAB 5. 8. 1989
6519/1: –,*H,* Laxbach unterhalb Langenthal; leg. G. SCHWAB 21. 5. 1972
6519/1: *F,H,* Finkenbach bei 150m NN; M. WEISSBECKER 6. 9. 1988, 23. 8. 1990
6519/1: *F,H,* Finkenbach bei 170m NN; M. WEISSBECKER 18. 9. 1989, 23. 8. 1990
6519/2: *F,H,* Gammelsbach bei 150m NN; M. WEISSBECKER 15. 8. 1989
6519/2: *F,H,* Gammelsbach bei 190m NN; M. WEISSBECKER 13. 7. 1989, 8. 8. 1990
6520/1: *F,*–, Gaimühle; leg. G. SCHWAB 15. 1. 1989

In der Verbreitungskarte sind nur die Angaben WEISSBECKERs eingetragen. Die Funde von SCHWAB decken sich hiermit.

Der Vergleich mit den Angaben RÖLLs und DÜLLs läßt die Vermutung zu, als hätten sich beide Arten in letzter Zeit wieder ausgebreitet, möglicherweise aufgrund der nach dem großangelegten Bau von Kläranlagen im Odenwald wesentlich verbesserten Gewässerqualität. Andererseits wurde der Odenwald hinsichtlich dieser Arten wohl noch nie derart gründlich untersucht, so daß die relative Häufigkeit des Auftretens auch ein „Kartierungsartefakt" sein könnte.

Herrn G. SCHWAB (Darmstadt) sei an dieser Stelle für die Überlassung einiger Funddaten gedankt.

Literatur

DÜLL, R.: Beiträge zur Laubmoosflora des Odenwaldes. I., II. und III. Teil. Hess. Flor Briefe **17** (203), 57–64; **19** (217), 1–10; (224), 37–48; Darmstadt 1967–70.
DÜLL, R.: Die Moose (Bryophyta) des Rheinlandes (Nordrhein-Westfalen, Bundesrepublik Deutschland). Decheniana Beih. **24**, 1–365, Bonn 1980.
HESS. MINISTERIUM F. UMWELT U. REAKTORSICHERHEIT: Gewässergütekarte Hessen 1986. Wiesbaden 1988.
RÖLL, J.: Die Torfmoose und Laubmoose des Odenwaldes und ihre geographische Verbreitung. Abh. Naturwiss. Ver. Bremen **26** (2), 185–254, Bremen 1927.

Verfasser:

Maria Weißbecker, Botanisches Institut der TH Darmstadt, AG Geobotanik, Schnittspahnstraße 3–5, W–6100 Darmstadt.
Hans-Jürgen Klemenz, Institut für Spezielle Botanik der Universität Mainz, Saarstraße 21, W–6500 Mainz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hessische Floristische Briefe

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 40

Autor(en)/Author(s): Klemenz Hans-Jürgen, Weißbecker Maria

Artikel/Article: Zur Verbreitung von Fontinalis squamosa HEDW. und Hygrohypnum ochraceum (WILS.) LOESKE im Odenwald 22-25