

---

## Desmatodon heimii nach 170 Jahren wieder in Bad Dürkheim

Jan-Peter Frahm

Eines der interessantesten Phänomene in der Bryologie ist das Vorkommen von Salzmoosen im Binnenland. Auch wenn es dutzende Salzquellen im Binnenland gibt, so wäre es für einen Mathematiker eine schöne Aufgabe, die Chance zu berechnen, mit der ein Salzmoos die nach Quadratdezimetern messenden geeigneten Standorte im Binnenland besiedeln kann. Da dies funktioniert, belegt dies die praktisch universelle Ausbreitungsmöglichkeit von Moosen, wie sie insbesondere auch durch auf ebenso kleine Standortbereiche beschränkte Schwermetallmoosen dokumentiert wird.

In Deutschland ist es besonders *Desmatodon heimii*<sup>1</sup>, welches sowohl in den küstennahen Salzrasen als auch an Salzstellen im Binnenland vorkommt. Dort sind es entweder Bereiche von Salzwasseraustritten oder – häufiger – die Umgebung von Gradierwerken, an denen die Art gefunden wird. Man hat Salzsole aus Salzquellen über große mit Schlehenreisig ausgestaffierte Anlagen geleitet, damit sich der Salzgehalt durch Verdunstung erhöht. Später wurden solche Anlage auch therapeutisch zum Einatmen der Salzareosole genutzt, zur Behandlung von Atemwegserkrankungen.

Im Sprühbereich des Salzwassers solcher Gradierwerke wird der Boden mit Salzwasser befeuchtet und hier bieten sich Möglichkeiten des Vorkommens von *Desmatodon heimii*. Ich habe in den letzten Jahren solche Vorkommen auch in Bad Kissingen, Bad Bentlage und Bad Kreuznach gesehen. Letztere Stelle zeigte mir Albert Oesau.

In **Bad Dürkheim** (TK 6515/1, Abb. 1,2) ist *Desmatodon heimii* zuerst und auch zuletzt 1842 von Theodor Gümbel gefunden worden, seitdem ist die Art dort verschollen (Lauer 2005). Das Gradierwerk hat dort eine wechselvolle Geschichte und war 1992 erst teilweise abgebrannt, dann 1997 wieder aufgebaut worden. Bei einem Besuch von Bad Dürkheim im Juni 2011 sah ich zunächst auch keine Chance diese Art zu finden, hatte man doch auf einer Seite der Anlage gerade den als Standort interessanten Tropfbereich gepflastert. Dennoch fanden sich auf der anderen Seite des Weges in der lückigen Grasfläche sterile Kleinstvorkommen, die belegen, dass die Art noch immer oder schon wieder in Bad Dürkheim zu Hause ist.

Zahlreiche weitere Funde hat *Desmatodon heimii* an Bachufern in der Rheinpfalz. Dort verdankt es seine Vorkommen nicht „möglicherweise der Verwendung von Streusalz“, wie Lauer (2005) vermutet, sondern dem Salkgehalt des Bachwassers, wie Oesau & Frahm (2006) an Hand von Messungen des Chloridgehaltes des Wassers belegen konnte, der schon an den Quellen entsprechend hoch war. Aus Deutschland liegt eine Angabe von einem Straßenrand einer viel

---

<sup>1</sup> Zur Nomenklatur (*Pottia heimii*, *Desmatodon heimii*, *Henediella heimii*) vgl. Frahm (2011).

befahrenen Straße in Köln vor (Sabovljevic & Sabovljevic 2009), die aber nicht belegt ist. Meinunger & Schröder führen das Fehlen der Art an Autobahnen auf die Trockenheit dieses Standortes zurück, doch mag es sich auch um mangelnde Gelegenheit handeln, die Art dort nachzuweisen. In England ist dies schon der Fall gewesen (Tipper 2007).

In **Bad Bentlage** (TK 3710/2, Abb. 3,4) bei Rheine war *Desmatodon heimii* an der Saline Gottesgabe von Brockhausen, Feld und Koppe bis 1932 gefunden worden (Koppe 1939). Der ausgefüllte Punkt in der Karte von Meinunger und Schröder zeigt an, dass die Art dort noch nach 1980 nachgewiesen wurde.

In **Bad Kissingen** (TK 5726/3) war *Desmatodon heimii* am Gradierwerk im Ortsteil vor 130 Jahren von Geheeb gefunden worden und erst jüngst wieder von Reimann (2005) bestätigt worden. Ich sah die Art dort 2009.

*Desmatodon heimii* wird als Salzmoos bezeichnet, wobei damit eigentlich immer NaCl impliziert wird, wie es an den Küsten und den binnenländischen Salzstellen vorkommt. Das ist aber generell falsch. Wie das Vorkommen von Salzmoosen am Neusiedler See zeigt, wo kein Natriumchlorid sondern Natriumcarbonat und Natriumsulfat vorliegt, hängt das Vorkommen der Art nicht vom Kochsalz ab sondern von einer hohen Salzkonzentration im allgemeinen, der für Moose osmotische Probleme schafft. Das betrifft auch die Salzpflanzen unter den Angiospermen. Dies erklärt auch, warum trotz geringerer Salzspreuung an den Autobahnen in den letzten Jahren (wo KCl und nicht NaCl getsreut wird) und der milderen Winter die Halophyten wie *Cochlearia danica* oder *Atriplex nitens* sich so ausbreiten. Diese Arten tolerieren die hohen Salzkonzentrationen in Form von Ammoniumnitrat, die dort aus Autoabgasen anfallen. Ammoniak wird aus Katalysatoren emittiert, Stickoxide aus Auspuffgasen von Dieselfahrzeugen, beides verbindet sich an Ort und Stelle zu Ammoniumnitrat, welches Feinstaub ist (Frahm 2008).

## Literatur

- Frahm, J.-P. 2008. Überdüngung und Versalzung durch Katalysatoren? *Biologie in unserer Zeit* 2: 94-101.
- Frahm, J.-P. 2011. Kommentierte Liste der Laubmoose Deutschlands. *Archive for Bryology* 79, 51 pp.
- Koppe, F. 1939. Die Moosflora von Westfalen III. *Abh. Museum Naturkunde* 10, 2: 3-102.
- Lauer, H. 2005. Die Moose der Pfalz. *Pollichia Buch Nr. 46*, Bad Dürkheim 1219 SS.
- Meinunger, L., Schröder, W. 2007. *Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands Bd. 2*. Regensburg.
- Oesau, A., Frahm, J.-P. 2006. Zur Erklärung von Vorkommen von Salzmoosen an Bachrändern in Rheinhessen. *Archive for Bryology* 16: 1-7.
- Reimann, M. 2005. Bemerkenswerte bryologische Beobachtungen aus Bayern. *Limprichtia* 26: 108-118.
- Sabovljevic, M., Sabovljevic, A. 2009. Biodiversity within urban areas: A case study on bryophytes of the city of Cologne (NRW, Germany). *Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, 143: 3, 473 — 481.
- Tipper, T.W. 2007. *Henediella heimii* growing by salted roads in Herfordshire. *Field Bryology* 91: 15-16.



Abb 1,2: Gradierwerk in Bad Dürkheim mit sterilem *Desmatodon heimii* in dem lückigen Rasen im Vordergrund.

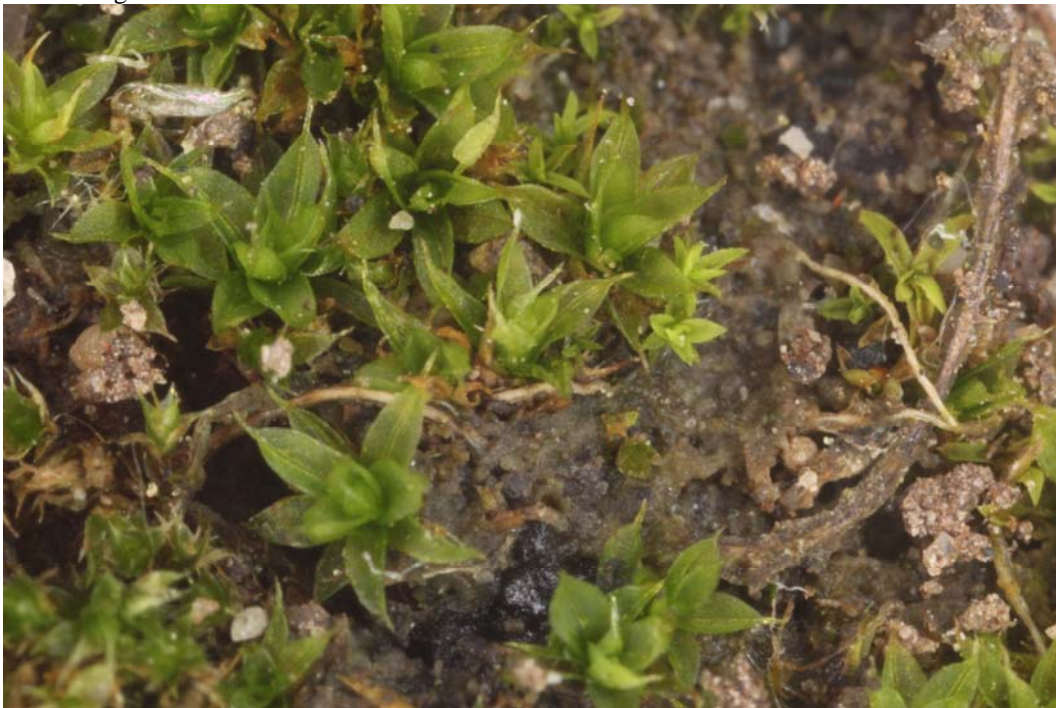




Abb. 3,4: Gradierwerk in Bad Bentlage mit *Desmatodon heimii* in lückigem Rasen auf der gegenüberliegenden Seite.





Abb. 5,6: Gradierwerk in Bad Kissingen. Das Vorkommen von *Desmatodon heimii* lag 2009 an der gegenüberliegenden Stirnseite.

