

# ***Dactylorhiza sphagnicola* – Torfmoos-Knabenkraut (*Orchidaceae*), Orchidee des Jahres 2018**

BERND MARGENBURG

## **1 Einleitung**

Um auf die Problematik der Veränderung von Lebensräumen und ihre Zerstörung aufmerksam zu machen, wird jährlich von den deutschen ARBEITSKREISEN HEIMISCHE ORCHIDEEN (AHO DEUTSCHLAND) eine „Orchidee des Jahres“ gewählt – für das Jahr 2018 das Torfmoos-Knabenkraut (*Dactylorhiza sphagnicola* subsp. *sphagnicola*, Abb. 1 & 2). Es ist in Deutschland eine sehr seltene Orchideen-Art, da sie als Spezialistin nur intakte, saure Moorstandorte besiedelt und durch Trockenlegung von Mooren an vielen ehemaligen Wuchsorten ihren Lebensraum verloren hat. Die Auswahl ist auch deshalb erfolgt, um auf die ökologische Bedeutsamkeit von Mooren aufmerksam zu machen.



Abb. 1: *Dactylorhiza sphagnicola* subsp. *sphagnicola*  
(Wahner Heide, 01.06.2011, G. WESTPHAL).



Abb. 2: *Dactylorhiza sphagnicola* subsp. *sphagnicola*  
(Wahner Heide, 01.06.2011, G. WESTPHAL).

## **2 Name**

HANS HÖPPNER bezeichnete die Art 1926 (publ. 1927) *Orchis sphagnicola*. Der Formenreichtum der Art spiegelt sich auch in der Anzahl der Synonyme wider, von denen hier nur die gebräuchlichsten aufgezählt werden:

**Basionym:** *Orchis sphagnicola* HÖPPNER, Sitzungsber. Naturhist. Ver. Preuß. Rheinl. Westf. Abt. D: 23 (1927)

**Synonyme:** *Dactylorchis hoepfneri* (A. FUCHS) VERM., nom illeg., Studies on Dactylorchids: 66 (1947)

*Dactylorhiza* ×*hoepfneri* (A. FUCHS) SOÓ, Nom. Nov. Gen. *Dactylorhiza* 6 (1962)

*Dactylorhiza sphagnicola* f. *hoepfneri* (A. FUCHS) P. DELFORGE, Naturalistes Belges 88: 246 (2007)

Die Übersetzung des Artepithetons *sphagnicola*, abgeleitet vom Lateinischen *sphagnum* = Torfmoos, bedeutet „im Torfmoos wachsend“. Die Umbenennung in *Dactylorhiza* (= Fingerwurz) erfolgte 1962 durch den ungarischen Botaniker SOÓ. Torfmoos-Knabenkraut oder auch Torfmoos-Fingerwurz sind die gebräuchlichen deutschen Namen.

### 3 Verbreitung und Lebensraum

Die Hauptvorkommen dieser Orchideenart in NRW lagen Anfang des vergangenen Jahrhunderts in den zahlreichen *Sphagnum*-Mooren der Wahner Heide südlich von Köln (Abb. 3 FÜLLER 1983). HÖPPNER, der sich intensiv mit der Orchideengattung *Dactylorhiza* beschäftigte, erkannte, dass jedes Moor am Niederrhein von einer eigenen *Dactylorhiza*-Sippe besiedelt wurde. Leider wurden diese Moore in den 1920er und 1930er Jahren trockengelegt, sodass von den großen Populationen nur noch ein spärlicher Rest übriggeblieben ist (FÜLLER 1983). Die dem AHO vorliegenden Funddaten belegen, dass reine *D. sphagnicola*-Populationen dort nur noch in schwer zugänglichen, torfmoosreichen Mooren vorkommen. Weitere Fundorte liegen in den Mooren des Hohen Venns in der westlichen Eifel im deutsch-belgischen Grenzgebiet (SCHMITZ 1982, Abb. 4). Eines der Vorkommen wurde vor wenigen Jahren durch Ausgraben stark dezimiert. 2016 wurden dort wieder vier Pflanzen gefunden (AHO-Kartierung 2016). Bemerkenswert ist ein Neufund im Jahr 2013 aus dem Kreis Coesfeld in der Westfälischen Bucht, der dem AHO gemeldet wurde (G. WESTPHAL, mdl. Mitt.). Die Population im Niederrheinischen Tiefland im deutsch-niederländischen Grenzgebiet ist *Dactylorhiza sphagnicola* subsp. *hoepfneri* zuzuordnen. Auf diese Unterart wird in Abschnitt 7 näher eingegangen.



Abb. 3: *Dactylorhiza sphagnicola* subsp. *sphagnicola* im Lebensraum (Wahner Heide, 01.06.2011, G. WESTPHAL).

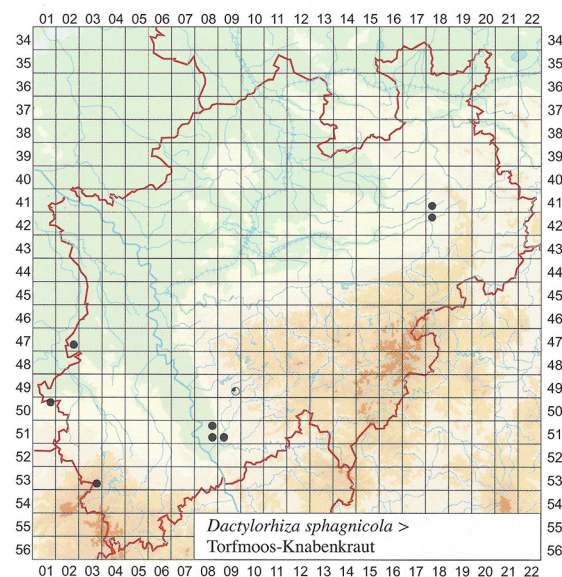


Abb. 4: Verbreitung von *Dactylorhiza sphagnicola* agg. (inkl. *D. sennia* und *D. sphagnicola* subsp. *hoepfneri*) in Nordrhein-Westfalen nach HAEUPLER & al. 2003: schwarze Punkte = zw. 1980 und 1998, + = zw. 1980 und 1998 erloschen, ungefüllte Punkte = vor 1900, viertelgefüllte Punkte = zw. 1900 und 1945, halbfüllte Punkte = zw. 1945 und 1980.

Außerhalb von NRW kommt *Dactylorhiza sphagnicola* subsp. *sphagnicola* in Deutschland nur in Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein vor. ECCARIUS (2016) nennt Fundorte außerhalb Deutschlands in Nordostfrankreich, den Niederlanden, Belgien, in Dänemark, Südnorwegen und Südschweden. Ungewiss ist, ob ein aus Finnland gemeldetes Vorkom-



men tatsächlich zu *D. sphagnicola* gehört. NACH HAEUPLER & MUER (2000) besiedelt *D. sphagnicola* Hochmoor-Randsümpfe, Zwischenmoore und Niedermoore ohne Gehölze.

#### 4 Morphologie und Biologie

*Dactylorhiza sphagnicola* subsp. *sphagnicola* ist ein Knollengeophyt, der zur Blütezeit zwei fingerförmig geteilte Knollen (Gattungsname) besitzt. Der bis zu 50 cm hohe Stängel ist dick und hohl. Er trägt 4 bis 6 ungefleckte, grasgrüne, steil aufrecht gerichtete Laubblätter, die entlang des Mittelnerves gekielt und nach oben gefaltet sind. Das zweite Blatt ist am längsten, das dritte am Grund scheidenartig erweitert und manchmal fast stängelumfassend. Die Tragblätter sind viel länger als die Blüten. Die Farbe der Blüten ist hellrosa, selten dunkler. Die dreilappige Lippe ist immer breiter als lang und am Rand nicht gezähnt. Sie hat in der Mitte meist eine verschwommene Punktzeichnung. Die Seitenlappen sind etwas zurückgebogen. Das mittlere Sepalum und die Petalen bilden einen lockeren Helm, der die Säule bedeckt. Der walzenförmige, leicht abwärts gebogene Sporn ist am Ende abgerundet und kürzer als der Fruchtknoten. Die Staubbeutelächer sind rosenschwarz und die Pollinien grünlich gelb (AHO 2005). In Nordrhein-Westfalen blüht die Art im Juni. Sie ist eine Nektartauschblume, d. h. im Sporn wird kein Nektar gebildet.



Abb. 5: *Dactylorhiza sphagnicola*, Herbarbeleg in MSTR ex Herbarium Museum Essen: ×*Orchis sphagnicolus*, HÖPPNER form, 07.06.1928, R. Niederrhein, Herfeld b. Rössrath b. Köln (Sphagnummoor) (Foto: B. MARGENBURG).

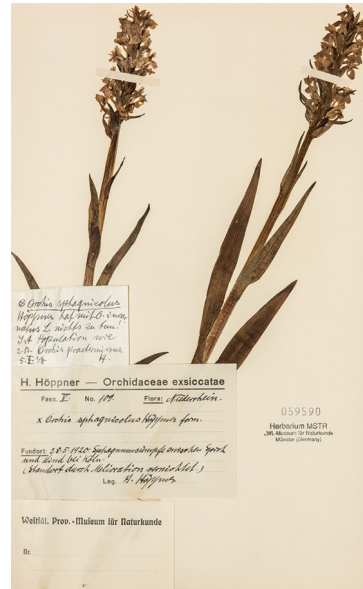


Abb. 6: *Dactylorhiza sphagnicola*, Herbarbelege in MSTR: ×*Orchis sphagnicolus* HÖPPNER form., 28.05.1920, Sphagnum-sümpfe zwischen Spich und Lind (Standort durch Melioration vernichtet). Leg. H. HÖPPNER (Foto: C. STEINWEG).

Bemerkenswert ist, dass sich HÖPPNER (1926) bei der Erstbeschreibung ausführlich mit der Beschreibung der Laubblätter befasste. Die Beobachtung, dass sich die Pflanzen in benachbarten Mooren in ihrem Habitus unterschieden, führte ihn zu der Annahme, dass es sich bei dem Torfmoos-Knabenkraut um eine stabilisierte Hybridsippe handelt. Als mögliche Elternarten nannte er *Dactylorhiza maculata* (Geflecktes Knabenkraut), *D. incarnata* (Fleischfarbenes Knabenkraut) und *D. latifolia* (= *D. majalis*, Breitblättriges Knabenkraut). Auf die hybridogene Entstehung weist auch der mehrfach vorhandene Chromosomensatz hin (Polyploidie). Neuere genetische Untersuchungen (HEDRÉN 2003) bestätigen seine Vermutung. In der Entwicklung von *D. sphagnicola* subsp. *sphagnicola* muss es mehrfache Polyploidisierungsereignisse gegeben haben oder Hybridisierungsprozesse mit Rückkreuzungen zwischen der ursprünglichen allotetraploiden Art und *D. maculata* agg.

Ein weiterer Hinweis auf den hybridogenen Ursprung ist die Beobachtung, dass in den Populationen häufig Hybriden mit *Dactylorhiza maculata* agg. vorkommen, die zu einem inhomogenen Gesamteindruck der lokalen Population führen. Dies konnte HÖPPNER an den damals noch zahlreich vorhandenen, großen Beständen eingehend beobachten.

## 5 Gefährdung

In Nordrhein-Westfalen wird das Torfmoos-Knabenkraut, wie auch in Niedersachsen und Hamburg, landesweit als stark gefährdet eingestuft (= RL 2, RAABE & al. 2011). In Schleswig-Holstein ist es vom Aussterben bedroht. Dementsprechend wird diese Orchideenart auch in der Roten Liste Deutschlands (KORNECK & al. 1996) als stark gefährdet geführt. Tab. 1 zeigt die Gefährdung in den einzelnen Großlandschaften in NRW.

Tab. 1: Gefährdung von *Dactylorhiza sphagnicola* in den Großlandschaften Nordrhein-Westfalens (nach RAABE & al. 2011). Die Rote Liste NRW unterscheidet nicht zwischen den Lokalpopulationen!

NRTL	Niederrheinisches Tiefland	2	stark gefährdet
NRBU	Niederrheinische Bucht	1	vom Aussterben bedroht
WB/WT	Westfälische Bucht/Westfälisches Tiefland	3	gefährdet
WEBL	Weserbergland	–	nicht nachgewiesen
EI/SG	Eifel/Siebengebirge	1	vom Aussterben bedroht
SÜBL	Süderbergland	–	nicht nachgewiesen
BRG	Ballungsraum Ruhrgebiet	–	nicht nachgewiesen

Die meisten Lebensräume verlor diese Orchideenart bereits im vergangenen Jahrhundert. Durch Entwässerung, Grundwasserabsenkung und Eutrophierung, einhergehend mit zunehmender Verbuschung, aber auch durch Hybridisierung sind auch die wenigen, heute noch bestehenden Vorkommen hochgradig gefährdet. Eine weitere starke Gefährdung ist durch die isolierten Vorkommen gegeben, so dass eine Besiedlung potenziell geeigneter, aber weit entfernt liegender Flächen, kaum möglich erscheint. Die extreme Trittgefährdung der Lebensräume bedingt ein Betretungsverbot der letzten verbliebenen Wuchsorte.

Aufgrund des Verbreitungsschwerpunktes von *Dactylorhiza sphagnicola* subsp. *sphagnicola* in Nordwestdeutschland hat Deutschland und insbesondere Nordrhein-Westfalen ein besonders hohes Maß an Verantwortung zum Schutz und Erhalt des Torfmoos-Knabenkrauts. Die letzten Vorkommen besitzen daher allerhöchste Schutzwürdigkeit.

## 6 Hybriden

Insbesondere am Rand der Moore bilden sich aufgrund von Hybridisierung mit *Dactylorhiza maculata* agg. Mischpopulationen aus, die stellenweise häufiger sind als die Ausgangsarten und bei denen *D. maculata* agg. im Erscheinungsbild dominiert (Abb. 7 & 8).

## 7 *Dactylorhiza sphagnicola* subsp. *hoepfneri*

Wie bereits Höppner erkannte, bildet *Dactylorhiza sphagnicola* subsp. *sphagnicola* viele lokale Sippen. Eine isolierte Sippe im Kreis Viersen mit deutlich abweichenden Merkmalen wurde 2001 als *D. sphagnicola* subsp. *hoepfneri* (A. FUCHS) DALKOWSKI, WENDE & WENKER (AHO 2001) beschrieben. Das Vorkommen war bereits Höppner bekannt (HÖPPNER 1926).

Die Unterart besitzt kräftigere, steiler am Stängel stehende Blätter, die im unteren Teil am breitesten sind sowie einen längeren und dickeren Sporn. Das einzige Vorkommen in Nordrhein-Westfalen wird durch Ausbreitung von *Myrica gale* (Gagel) am Fundort gefährdet.



Abb. 7: *Dactylorhiza maculata* agg. × *D. sphagnicola* (Rhein-Sieg-Kreis, 01.06.2011, G. WESTPHAL).



Abb. 8: *Dactylorhiza maculata* agg. × *D. sphagnicola* (Rhein-Sieg-Kreis, 01.06.2011, G. WESTPHAL).

## 8 *Dactylorhiza sennia*

Eine weitere räumlich isolierte Orchideenpopulation in der Senne im Kreis Paderborn mit kleineren Blüten, abweichender Blattform und -stellung sowie hellrosafarbenen Blüten wurde 2001 von VOLLMAR als *Dactylorhiza sennia* beschrieben (VOLLMAR 2002, Abb. 9 & 10). Biostatistische Messungen zeigten, dass die Sippe sich sowohl von *D. maculata* agg. als auch von *D. sphagnicola* so stark unterscheidet, dass sie nicht als Unterart zu einer der beiden Arten gestellt werden kann (VOLLMAR 2002). Biotopveränderungen können den einzigen Fundort gefährden.



Abb. 9: *Dactylorhiza sennia* (Krs. Paderborn, 08.06.2013, B. MARGENBURG).



Abb. 10: *Dactylorhiza sennia*, (Krs. Paderborn, 08.06.2013, B. MARGENBURG).

## Danksagungen

Für die Ermöglichung des Besuchs der Standorte danke ich der Biologischen Station Krickenbecker Seen und der Biologischen Station Kreis Paderborn-Senne. Herrn GÜNTER WESTPHAL (Hattingen) danke ich für die freundlich zur Verfügung gestellten Fotos und für die Angaben von Kartierungsdaten. Herrn Dr. BERND TENBERGEN (LWL-Museum für Naturkunde Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium, Münster) danke ich für die Unterstützung bei der Herbararbeit und Herrn C. STEINWEG (Münster) für das Foto des Herbarbelegs von HÖPPNER.

## Literatur

- AHO DEUTSCHLAND (ARBEITSKREISE HEIMISCHER ORCHIDEEN) 2005 (Hrsg.): Die Orchideen Deutschlands. – Uhlstädt-Kirchhasel.
- AHO NRW (ARBEITSKREIS HEIMISCHE ORCHIDEEN NRW) 2001 (Hrsg.): Die Orchideen Nordrhein-Westfalens. – O.O. Selbstverlag.
- ECCARIUS, W. 2016: Die Orchideengattung *Dactylorhiza*. – Eisenach.
- FÜLLER, F. 1983: ORCHIS UND DACTYLORHIZA. Orchideen Mitteleuropas, 3. Teil – Wittenberg.
- HAEUPLER, H. & MUER, T. 2000: Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Stuttgart.
- HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. 2003: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. – Recklinghausen.
- HEDRÉN, M. 2003: Plastid DNA variation in the *Dactylorhiza incarnata/maculata* polyploid complex and the origin of allotetraploid *D. sphagnicola* (Orchidaceae). – Molecular Ecol. 12: 2669–2680.
- HÖPPNER, H. 1927: ×*Orchis Beckerianus* H. HÖPPNER und sein Formenkreis nebst Bemerkungen zu verwandten Formenkreisen. – Sitz.-Ber. Nath. Ver. Preuß. Rheinl. Westf. D: 1–26.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationskde. 28: 21–187.
- RAABE, U., BÜSCHER, D., FASEL, P., FOERSTER, E., GÖTTE, R., HAEUPLER, H., JAGEL, A., KAPLAN, K., KEIL, P., KULBROCK, P., LOOS, G. H., NEIKES, N., SCHUMACHER, W., SUMSER, H., VANBERG, C. 2011: Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen – *Pteridophyta* et *Spermatophyta* – in Nordrhein-Westfalen. – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV).
- SCHMITZ, J. 1982: *Dactylorhiza sphagnicola* (HÖPPNER) SOO und *D. incarnata* (L.) SOO var. *lobeli* (VERMIN) SOO im Hohen Venn. – Decheniana 135: 13.
- VOLLMAR, J. 2002: Beschreibung einer bemerkenswerten *Dactylorhiza*-Population aus der Senne (Nordrhein-Westfalen). – Ber. Arbeitskr. Heim. Orch. 18(2): 92–106.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. 1998: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Stuttgart.