| Jahrb. Bochumer Bot. Ver. | 7 | 212–219 | 2016 |
|---|---|---|---|

# *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata* – Fleischfarbenes Knabenkraut (*Orchidaceae*), Orchidee des Jahres 2015

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) eine "Orchidee des Jahres" gewählt. Für das Jahr 2015 wurde das Fleischfarbene Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) ausgewählt (Abb. 1 & 2). Es steht für den Verlust und insbesondere die Veränderungen seiner Lebensräume.

Abb. 1: *Dactylorhiza incarnata* (Krs. Warendorf/NRW, 04.06.2014, B. MARGENBURG).

Abb. 2: *Dactylorhiza incarnata* (Krs. Warendorf/NRW, 06.1986, B. MARGENBURG).

## 2 Name

*Dactylorhiza incarnata* wurde im Jahr 1755 von CARL VON LINNÉ in der Flora Suecica als *Orchis incarnata* beschrieben. *Orchis incarnata* ist daher das Basionym, also der ursprüngliche Name dieser Orchidee. Die Umbenennung in *Dactylorhiza* (= Fingerwurz) erfolgte 1962 von dem ungarischen Botaniker SOÓ. LINNÉ hat das Artepitheton nach der Blütenfarbe gebildet: Das lateinische Wort *incarnatus* bedeutet "zu Fleisch geworden", also im übertragenen Sinne fleischfarben. Er selbst hat den Lectotypus in Schweden in der Nähe von Uppsala um 1754 gesammelt.

SENGHAS (1968: 41) schreibt: "am deutlichsten wird der Formenreichtum dieser Art durch die Tatsache demonstriert, dass nicht weniger als 65 gültig publizierte Namen zu ihr gehören, nicht eingerechnet die wenigstens ebenso zahlreichen zusätzlichen Kombinationen". KREUTZ (2004) nennt im Kompendium der europäischen Orchideen u. a. folgende Synonyme für *Dactylorhiza incarnata* (L.) SOÓ:

- *Dactylorchis incarnata* (L.) VERMEULEN, Stud. Dactylorchis: 65: 101. (1947)
- *Dactylorhiza strictifolia* (OPIZ) RAUSCHERT, Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Naturwiss. 14: 492. (1965)
- *Orchis strictifolia* OPIZ, Naturalientausch 1-10: 217. (1825). ("*strictiflora*", corr. OPIZ, SEZNAM: 70, 1852)
- *Dactylorhiza gemmana* (PUGSLEY) AVERYANOV , Bot. Zhurn. 69 (6): 875 (1984)

Fleischfarbenes Knabenkraut ist der gebräuchliche deutsche Name für die Art (vgl. WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998). Weitere Namen sind z. B. Fleischfarbene Fingerwurz, Steifblättrige Fingerwurz, jeweils bezogen auf die unterirdischen fingerförmigen Knollen, oder auch Steifblättrige Kuckucksblume, Fleischrotes Knabenkraut oder Fingerknabenkraut.

## 3 Verbreitung und Lebensraum

Die Verbreitung der Art erstreckt sich über fast ganz Europa, von Zentralspanien bis in das nördliche Skandinavien, im Süden bis Norditalien und Nordgriechenland und bis zur Nordwesttürkei. Nach Osten reicht die Verbreitung noch weiter bis zum Baikalsee und China. In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt im Alpenvorland und entlang des Oberrheins sowie im nordostdeutschen Tiefland. In Nordrhein-Westfalen war die Art niemals häufig. Aktuell sind nach den Kartierungsmeldungen aus dem Jahr 2014 dem ARBEITSKREIS HEIMISCHE ORCHIDEEN NORDRHEIN-WESTFALEN des BUND NRW nur noch Fundorte im Kreis Warendorf und dem Kreis Höxter (Abb. 3 & 4) bekannt (mündl. Mitteilung des Kartierungsleiters GÜNTER WESTPHAL).

Abb. 3: *Dactylorhiza incarnata* (Krs. Warendorf/ NRW (04.06.2014, B. MARGENBURG).

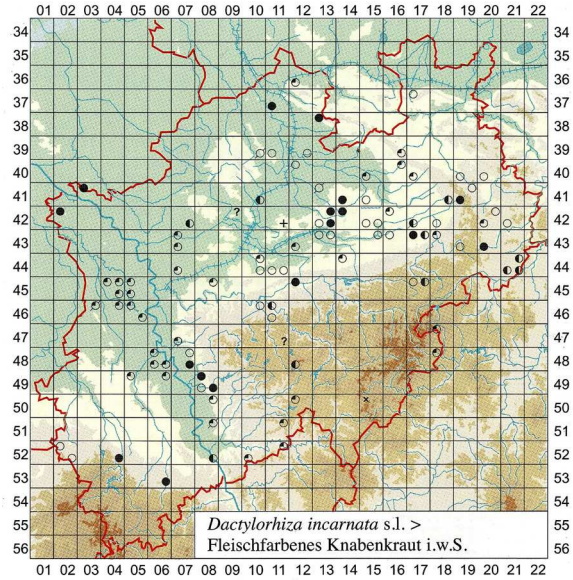


Abb. 4: Verbreitung von *Dactylorhiza incarnata* in Nordrhein-Westfalen nach HAEUPLER & al. 2003: schwarze Punkte = Vorkommen zw. 1980 und 1998, + = Vorkommen zw. 1980 und 1998 erloschen, ungefüllte und teilweise gefüllte Punkte = vor 1980 erloschene Vorkommen), × = veröffentlichte Falschmeldung, ? = fragliche Angabe,

*Dactylorhiza incarnata* wächst auf nassen bis wechselnassen, meist kalkhaltigen Böden bis in Höhen von 2200 m ü. NN. Sie ist ein Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger, der nur auf stickstoffärmsten bis stickstoffarmen Standorten vorkommt. SUNDERMANN (1980) nennt einen pH-Wert von 5,4 bis 8,5.

Nach HAEUPLER & MUER (2000) besiedelt *Dactylorhiza incarnata* als Feuchte- und Nässezeiger in Deutschland Davallseggen- u. a. Kalkniedermoore (*Caricion davallianae*) (Abb. 5 & 6), basenreiche Pfeifengraswiesen (*Molinion caeruleae*) und Sumpfdotterblumen-Wiesen (*Calthion*). Nach ELLENBERG (1979) ist *D. incarnata* eine Halblichtpflanze, die meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten wächst.

Abb. 5: Kalkniedermoor mit *Dactylorhiza incarnata* (Krs. Warendorf, NRW, 04.06.2014, B. MARGENBURG).

Abb. 6: Kalkniedermoor mit *Dactylorhiza incarnata* (Krs. Warendorf, NRW, 04.06.2014, B. MARGENBURG).

## 4 Morphologie und Biologie

Charakteristisch für die Art ist der kräftige, hohle, leicht zusammendrückbare Stängel, dessen oberer Teil kantig ist und die 4–7 steif-aufrecht stehenden, gelbgrünen, ungefleckten Blätter, die an der Basis am breitesten und an der Spitze nach innen kapuzenförmig zusammengezogen sind. Das oberste reicht in die Infloreszenz hinein. Der dichte Blütenstand trägt bis zu 60 kleine Blüten (Abb. 8). Die kleine, fast ungeteilte Blütenlippe mit dunkler, mehr oder weniger doppelter Schleifenzeichnung ist etwas länger als breit (Abb. 7). Die Farbe variiert von fleischrot bis rosarot. Die seitlichen äußeren Blütenblätter mit roter Flecken- oder Schleifenzeichnung sind erst abstehend bis aufrecht gerichtet, später zurückgebogen. Die Pollinien sind blaugrün und die Narbenhöhle ist fast viereckig.

Abb. 7: Einzelblüte *Dactylorhiza incarnata*, Blüten (Krs. Warendorf, NRW, 04.06.2014, B. MARGENBURG).

Abb. 8: *Dactylorhiza incarnata*, Blütenstand (Krs. Warendorf, NRW, 04.06.2014, B. MARGENBURG).

Die Blütezeit des Fleischfarbenen Knabenkrautes erstreckt sich in NRW von Ende Mai bis Ende Juni, d. h. die Art blüht etwa zwei Wochen nach *Dactylorhiza majalis*. Die Blüten bilden keinen Nektar. Es handelt sich um eine sog. Nektartäuschblume. Trotzdem zeigen die Pflanzen einen guten Fruchtansatz (Abb. 9 & 10). Die Fruchtreife erfolgt ab Mitte August.

Während der Vegetationsperiode trägt jede Pflanze zwei unterirdische abgeflachte und tief gespaltene Knollen. Der Blütentrieb wächst aus der vorjährigen Knolle heran, die nach der

Blüte abstirbt. Parallel entwickelt sich eine neue Tochterknolle. Bereits im Herbst bildet sich der neue Spross, der bis knapp unter der Erdoberfläche wächst. Daraus entwickelt sich im nächsten Frühjahr der neue Blütentrieb. *Dactylorhiza incarnata* hat nach WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998 einen Chromosomensatz von 2n=40.

Abb. 9: *Dactylorhiza incarnata*, fruchtende Pflanzen (Krs. Warendorf/NRW, 24.06.2014, B. MARGENBURG).

Abb. 10: *Dactylorhiza incarnata*, unreife Früchte (Krs. Warendorf/NRW, 24.06.2014, B. MARGENBURG).

## 5 Gefährdung

In Nordrhein-Westfalen ist das Fleischfarbene Knabenkraut landesweit als stark gefährdet eingestuft (= RL 2, RAABE & al. 2011). Tab. 1 zeigt die Gefährdung in den einzelnen Großlandschaften. Auch in der Roten Liste Deutschlands (KORNECK & al. 1996) wird die Art ebenfalls in der Gefährdungskategorie stark gefährdet geführt.

Tab. 1: Gefährdung von *Dactylorhiza incarnata* in den Großlandschaften Nordrhein-Westfalens nach RAABE & al. (2011): 0 = ausgestorben/verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet.

| | |
|---|---|
| Niederrheinisches Tiefland | 2 |
| Niederrheinische Bucht | 1 |
| Westfälische Bucht/Westfälisches Tiefland | 2 |
| Weserbergland | 1 |
| Eifel/Siebengebirge | 0 |
| Süderbergland | 1 |
| Ballungsraum Ruhrgebiet | 0 |

Durch Verlust bzw. Änderung der Biotope ist die Art in NRW nur noch an wenigen Wuchsorten vertreten. Die Eutrophierung der Böden durch Düngereintrag und durch Immissionen ist ein andauerndes Problem unserer Orchideenstandorte. Nicht nur das Trockenlegen von Feuchtwiesen oder, wie in NRW geschehen, die dauerhafte Überflutung eines Standortes führen zu Totalverlusten. In Eifel und Siebengebirge sowie im Ruhrgebiet ist die Art nach Roter Liste NRW bereits ausgestorben bzw. verschollen (RAABE & al. 2011).

Die Angaben aus der Roten Liste Nordrhein-Westfalen kann der AHO-NRW auf Grund der aktuellen Kartierung aus dem Jahr 2014 nicht bestätigen. 2014 blühten landesweit nach den vorliegenden Meldungen ca. 30 bis 35 Pflanzen *Dactylorhiza incarnata.* Aktuell gibt es offenbar nur noch drei Fundorte in Nordrhein-Westfalen, zwei in der Westfälischen Bucht und

einer im Weserbergland. Durch Biotopverluste und Hybridisierung gingen Fundorte verloren. Die verbleibenden Fundorte müssen dringend optimal gepflegt werden, d. h. durch eine schonende Mahd erst nach der Samenreife. Pufferzonen zur Reduzierung des Nährstoffeintrages sind außerdem unbedingt erforderlich. Darüber hinaus sind Erhaltungsmaßnahmen umgehend einzuleiten, z. B. im Rahmen eines LIFE-Projektes (http://www.umwelt.nrw.de/natur-wald/natur/foerderprogramme/life/).

## 6 *Dactylorhiza ×aschersoniana* (*Dactylorhiza incarnata* × *Dactylorhiza majalis*) – Aschersons Bastard-Knabenkraut

Wie bereits erwähnt zeigt *Dactylorhiza incarnata* einen beachtlichen Formenreichtum, der noch durch Bildung von Hybriden mit anderen Knabenkräutern wie z. B. mit *D. majalis*, *D. maculata* oder *D. praetermissa* zu weiteren Sippen führt. Dadurch sind z. B. reine Populationen von *D. incarnata* an zahlreichen Fundorten in Nordrhein-Westfalen verschwunden.

Bemerkenswert sind die Funde von *Dactylorhiza ×aschersoniana* (HAUSSKN.) BORSOS & SOÓ in NRW. Diese Hybride tritt häufiger auf und kann auch dann noch überdauern, wenn *D. incarnata* bereits ausgestorben ist. Solche Hybridpopulationen sind seit 1996 im Kreis Unna (Abb. 11-14) und seit 2012 im Kreis Warendorf (Abb. 15-16) bekannt. Im Kreis Unna existierte früher nur wenige Kilometer Luftlinie von der Hybridpopulation entfernt ein Fundort von *D. incarnata*, der aber 1988 durch Anlegen eines Weges vernichtet wurde. Am Hybridfundort wurde bei der Erstuntersuchung weder *D. incarnata* noch *D. majalis* nachgewiesen. Die Hybridpopulation ist offenbar besser an die ökologischen Gegebenheiten am Fundort angepasst als die Elternarten. Auffällig war das homogene Erscheinungsbild der Gesamtpopulation (Abb. 11 & 12). Auf den ersten Blick glaubt man *D. incarnata* vor sich zu haben. Blütezeit und Blattstellung zeigen aber den Einfluss *von D. majalis*. Bemerkenswert sind der gute Fruchtansatz (Abb. 13 & 14) von 76 bis 94 % (Zählung 2004 und 2006, B. MARGENBURG) und die hohe Fertilität der Hybridsippe, die eine schnelle Besiedlung eines geeigneten Lebensraumes mit großer Populationszahl in wenigen Jahren ermöglicht (1996: 50 blühende Pflanzen, 2000: ca. 2000 blühende Pflanzen, 2006 bis 2014: >4000 blühende Pflanzen, Zählungen B. MARGENBURG).

Abb. 11 & 12: *Dactylorhiza ×aschersoniana*, blühende Pflanzen (Krs. Unna/NRW, 25.05.2011, B. MARGENBURG).

Abb. 13: *Dactylorhiza* ×*aschersoniana*, fruchtende Pflanzen (Krs. Unna/NRW, 27.07.2006, B. MARGENBURG).

Abb. 14: *Dactylorhiza* ×*aschersoniana*, fruchtende Pflanzen (Krs. Unna/NRW, 27.07.2006, B. MARGENBURG).

Ob es sich um eine wirklich stabilisierte Hybridsippe handelt, muss die Zukunft zeigen. Im Kreis Unna sind in den letzten Jahren Pflanzen mit gefleckten Blättern aufgetreten, die ggf. auf Rückkreuzungen mit *D. majalis* oder das Einwandern von *D. majalis* hindeuten.

Auch im Kreis Warendorf waren bei der Erstuntersuchung und bei der Kartierung im Jahr 2014 die Elternarten nicht auffindbar. Der Wuchsort ist hier ein wieder aufgefüllter Steinbruch. Der verdichtete Boden erfüllt die Ansprüche des Feuchte- und Nässezeigers *Dactylorhiza incarnata* nicht. Die Hybriden haben dagegen einen für sie optimalen Lebensraum gefunden.

Abb. 15: *Dactylorhiza* ×*aschersoniana*, blühende Pflanze (Krs. Warendorf/NRW, 27.07.2006, B. MARGENBURG).

Abb. 16: *Dactylorhiza* ×*aschersoniana*, blühende Pflanze (Krs. Warendorf/NRW, 27.07.2006, B. MARGENBURG).

# 7 *Dactylorhiza incarnata* subsp. *ochroleuca* – Strohgelbes Knabenkraut

In Nordrhein-Westfalen trat außerdem *Dactylorhiza incarnata* subsp. *ochroleuca* (WÜSTNEI ex BOLL) P. F. HUNT & SUMMERHAYES (= *D. ochroleuca* [WÜSTENEI ex BOLL] HOLUB) auf, das Strohgelbe Knabenkraut. Das Vorkommen ist heute erloschen, aber es existiert ein Herbarbeleg im Landesmuseum für Naturkunde in Münster (MSTR, Abb. 17 & 18).

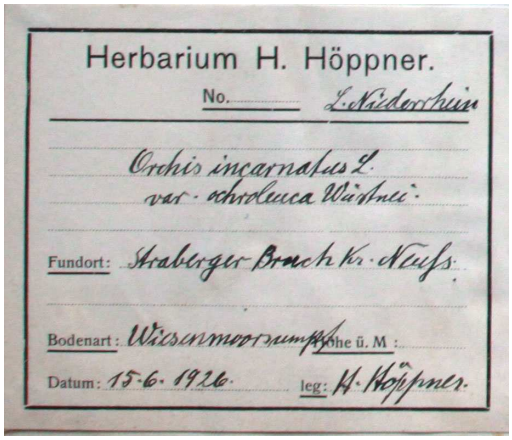

Abb. 17 & 18: *Dactylorhiza incarnata* subsp. *ochroleuca*, Beleg in MSTR ex Herbarium H. HÖPPNER: *"Orchis incarnata* L. var. *ochroleuca* WÜSTENEI", Straberger Bruch, Kr. Neuss, Wiesenmoorsumpf, 15.6.1926, H. HÖPPNER (Foto: G. WESTPHAL).

*Dactylorhiza incarnata* subsp. *ochroleuca* (Abb. 19 & 20) wurde von H. HÖPPNER an mehreren Stellen im Niederrheingebiet gefunden. Sie ist vor dem 2. Weltkrieg ausgestorben. Ihre Blüten sind auffällig weißlich gelb oder leuchtend gelb gefärbt und die Pflanzen blühen etwa zwei Wochen nach der Stammart. Die langen eng am Stängel anliegenden Blätter sind deutlich größer als bei der Typusunterart *D. incarnata* subsp. *incarnata*. Hybriden mit der Stammart, die ebenfalls von HÖPPNER gefunden wurden, erkennt man an der gelbroten Lippe. Ob die Funde gelb blühender *Dactylorhiza*-Pflanzen aus den siebziger Jahren in Ostwestfalen zu dieser Unterart gehören, konnte bisher nicht geklärt werden (AHO-NRW 2001).

Abb. 19 & 20: *Dactylorhiza incarnata* subsp. *ochroleuca* (Saaremaa/Estland, 21.06.2009, B. MARGENBURG).

Abb. 21: *Dactylorhiza incarnata*, weiß blühende Varietät (Köruse, nasse Alvarwiese auf Saaremaa, Estland, 22.06.2009, B. MARGENBURG).

Abb. 22: *Dactylorhiza incarnata*, weiß blühende Varietät (Köruse, nasse Alvarwiese auf Saaremaa, Estland, 22.06.2009, B. MARGENBURG).

*Dactylorhiza incarnata* subsp. *ochroleuca* darf nicht mit der weiß blühenden Varietät von *D. incarnata* (Abb. 21 & 22) verwechselt werden!

## Literatur

AHO (ARBEITSKREISE HEIMISCHE ORCHIDEEN) 2005: Die Orchideen Deutschlands. – Uhlstädt-Kirchhasel.

AHO-NRW (ARBEITSKREIS HEIMISCHE ORCHIDEEN NRW) (Hrsg.) 2001: Die Orchideen Nordrhein-Westfalens. – o. O. Selbstverlag.

ELLENBERG, H. 1979: Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas, 2. Aufl. – Scripta Geobot. 9.

FÜLLER, F. 1983: *Orchis* und *Dactylorhiza*. – 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. – LÖBF (Recklinghausen).

KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationskde. 28: 21-187.

KREUTZ, C. A. J. 2004: Kompendium der Europäischen Orchideen. – Landgraaf.

MARGENBURG, B. 1998: Die Orchideen des Kreises Unna. – Naturkundliche Reihe, Bd. 1, Naturförderungsges. Kreis Unna e.V. (NFG).

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, 4. Fassg. – LANUV-Fachber. 36(1): 51–183.

SENGHAS, K. 1968: Taxonomische Übersicht der Gattung *Dactylorhiza* NECKER ex NEVSKI. – Jahresber. Naturw. Ver. Wuppertal 21/22: 32–67.

SOÓ, R. V. 1962: Nomina Nova Generis *Dactylorhizae*. – Budapest.

SUNDERMANN, H. 1980: Europäische und mediterrane Orchideen, 3. Aufl. – Hildesheim.

VERMEULEN, P. 1947: Studies on Dactylorchids. – Academisch Proefschrift, Utrecht.

WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. 1998: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Stuttgart.

## Danksagung

Bedanken möchte ich mich bei der Landschaftsstation im Kreis Höxter e. V. für die Bereitstellung von Daten und beim Amt für Planung und Naturschutz der Unteren Landschaftsbehörde Kreis Warendorf für die erteilten Befreiungen. Herrn BURKHARD STRATMANN (Warendorf) danke ich herzlich für die Unterstützung bei der Kartierung und Herrn GÜNTER WESTPHAL (Hattingen) für Angaben von Kartierungsdaten und die Unterstützung bei der Kartierung.