

***Spiranthes spiralis* – Herbst-Drehwurz (*Orchidaceae*) und weitere europäische *Spiranthes*-Arten**

BERND MARGENBURG

1 Einleitung

Orchideen reagieren sehr empfindlich auf Veränderungen ihres Lebensraumes. Änderung des Bodens, des Nährstoffangebotes oder des Pflegeregimes können zum Rückgang bis hin zum Aussterben einzelner Arten führen. Beispielhaft dafür wird die Herbst-Drehwurz (*Spiranthes spiralis*) vorgestellt, die seit 1996 in Nordrhein-Westfalen verschollen ist. In Europa ist die Gattung *Spiranthes* mit vier Arten vertreten (DELFORGE 2001). *Spiranthes sinensis*, mit dem Verbreitungsschwerpunkt Asien bis Australien, kommt nur im Ural (westliche Verbreitungsgrenze) und *Spiranthes romanzoffiana* als nordamerikanische Art in Irland, Westschottland und Südwestengland vor (HARRAP & HARRAP 2005). *Spiranthes aestivalis*, die Orchidee des Jahres 2016, gehört nicht zur Flora Nordrhein-Westfalens. Sie hat nach erfolgreichen Schutzmaßnahmen in Südbayern ihren weltweiten Verbreitungsschwerpunkt (AHO BAYERN 2016). Weltweit gibt es je nach verwendeter Systematik 30 bis 300 Arten der Gattung (DELFORGE 2001).



Abb. 1: *Spiranthes spiralis*, Blüten
(Hessen, 29.08.2005, B. MARGENBURG).



Abb. 2: *Spiranthes spiralis*, blühende Gruppe
(Hessen, 29.08.2005, B. MARGENBURG).

2 Name

CARL VON LINNÉ stellte diese spornlose Orchidee 1753 zur Gattung *Ophrys* und benannte sie in seinem zweibändigen Werk "Species plantarum" als *Ophrys spiralis* (Bd. 2: 945). *Ophrys spiralis* ist daher das Basionym, also der ursprüngliche Name der Art. Der gültige Name ist *Spiranthes spiralis*. Er wurde von CHEVALLIER 1827 in der "Flore générale des environs de Paris, selon la méthode naturelle" veröffentlicht. Der Gattungsname ist aus den griechischen Worten "speira" (= Windung) und "anthos" (= Blüte) zusammengesetzt und kennzeichnet genauso wie das lateinische Art-Epitheton "*spiralis*" ("spira" = Spirale) die spiralig angeordneten Blüten.

KREUTZ (2004) nennt im Kompendium der europäischen Orchideen neben *Ophrys spiralis* L. folgende Synonyme für *Spiranthes spiralis*:

- *Neottia spiralis* (L.) WILLDENOW, Sp. Pl. ed. 4, 4(1): 73 (1805).
- *Ophrys autumnalis* BALBIS, Elenco: 96 (1801).
- *Spiranthes autumnalis* L. C. M. RICHARD, De Orchid. Eur.: 37 (1817) nom. illeg.

Herbst-Drehwurz ist der gebräuchliche deutsche Name. Weitere Namen, die sich auf den Blütenstand beziehen, sind z. B. Herbst-Schraubenstendel, Drehwurz, Drehähre, Wendelorchis, Schraubenblume und Mariendrehen.

3 Verbreitung und Lebensraum

Spiranthes spiralis hat ihr europäisches Arealzentrum im Südwesten und im Mittelmeergebiet. Ihr Verbreitungsgebiet reicht von Südengland und Irland bis zum Ural und nach Süden bis Nordafrika und Südwestasien. In Deutschland hat die Art nach dem Erlöschen der mecklenburgischen und brandenburgischen Vorkommen und abgesehen vom letzten skandinavischen Fundort auf Öland in Sachsen-Anhalt ihre absolute nordöstliche Verbreitungsgrenze (AHO Sachsen-Anhalt 2011). Ihr Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland ist der Voralpenraum und der Fränkische Jura. In Nordrhein-Westfalen zeigt die Art eine Häufung ehemaliger Fundpunkte in der nordöstlichen Landeshälfte (Abb. 4). Herbarbelege zeigen, dass diese Orchidee z. B. im Hönnetal, auf Wiesen südlich des Kurricker Berges bei Hamm und bei Höxter geeignete Lebensräume vorfand (Abb. 3, 5 & 6). Im Kreis Höxter befand sich auch der letzte bekannte Wuchsort (s. Kap. 5).

Nach HAEUPLER & MUER (2000) besiedelt *Spiranthes spiralis* folgende Biotoptypen: Borstgrastriften der Tieflagen auf trockenen Standorten (*Violion caninae*), Trespen-Halbtrockenrasen (inkl. Auen-Halbtrockenrasen, z. B. am Oberrhein) (*Bromion erecti*), bodensauere Kalk-Pfeifengraswiesen (*Molinion caeruleae* p. p.). SUNDERMANN (1980) nennt für die Bodensubstrate einen pH-Wert von 5,0 bis 7,6. Nach ELLENBERG (1979) ist *S. spiralis* eine Halblicht- bis Volllichtpflanze und ein Mäßigwärme- bis Wärmezeiger. Ihre Verbreitung ist ozeanisch mit Schwerpunkt im Westen.

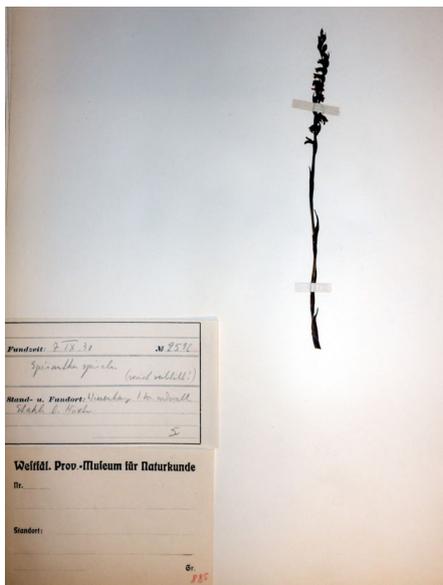


Abb. 3: *Spiranthes spiralis*, Herbarbeleg in MSTR: Wiesenhang 1 km nordwestl. Höxter (meist verblüht), leg. GRAEBNER 7.9.1930 (Foto B. MARGENBURG).

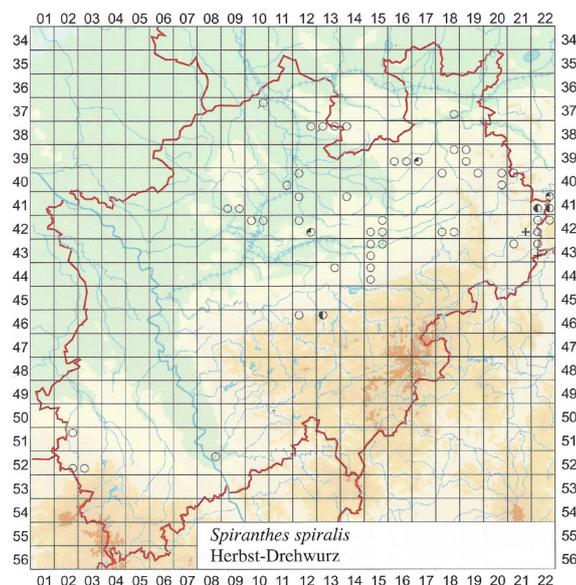


Abb. 4: Verbreitung von *Spiranthes spiralis* in Nordrhein-Westfalen nach HAEUPLER & al. 2003:

ungefüllte Punkte = Vorkommen vor 1900
 viertelgefüllte Punkte = Vorkommen 1900-1945,
 halbgefüllte Punkte = Vorkommen 1945-1980,
 + = Vorkommen nach 1980 erloschen.



Abb. 5: *Spiranthes spiralis*, Herbarbeleg in MSTR: *Spiranthes autumnalis* L. C. M. RICHARD. Sehr sparsam auf einer Heidetrift an den Werscher Quellen von diesem Standort 1 Ex (x); die anderen von Wiesen südlich des Kurricker Berges b. Hamm, 9/1924 und 9/1929 PREUSS (Foto: B. MARGENBURG).



Abb. 6: *Spiranthes spiralis*, Beleg in MSTR: *Spiranthes autumnalis* L. C. M. RICHARD, Hönnetal: Binolen, 9/1927, EXSTERNBRINK (Foto: B. MARGENBURG).

4 Morphologie und Biologie

Auffällig ist, dass zur Blütezeit des Knollengeophyten die Blattrosette des blühenden Sprosses bereits verwelkt ist (Abb. 7). Die Laubblattrosette des nächsten Jahres zeigt sich neben dem Blütenstängel (Abb. 8). Es sind also bei blühenden Pflanzen immer zwei Jahrgänge zu sehen. Der 8–25 cm hohe Stängel ist blattlos und oben stark weißlich behaart. Die Ähre ist schraubenförmig gedreht (z. B. Abb. 11 & 12), seltener einseitwendig. Die 6–25 kleinen fast röhrenförmigen Blüten haben eine weiße, wellig gekerbte Lippe mit gelbgrünem Mittelteil (Abb. 1 & 13). Die seitlichen Sepalen stehen ab. Wildbienen, Honigbienen und Hummeln wurden als Bestäuber beobachtet.



Abb. 7: *Spiranthes spiralis* (Hessen, 31.08.2011, B. MARGENBURG).



Abb. 8: *Spiranthes spiralis*, Blütenstängel neben der neuen Blattrosette (Hessen, 31.08.2011, B. MARGENBURG).



Abb. 9: *Spiranthes spiralis* zusammen mit *Thymus pulegioides* (Hessen, 31.08.2011, B. MARGENBURG).



Abb. 10: *Spiranthes spiralis* mit *Calluna vulgaris*, *Euphrasia spec.* und *Centaurium erythraea* (Hessen, 12.08.2014, B. MARGENBURG).



Abb. 11: *Spiranthes spiralis*, aufblühend (Hessen, 28.08.2012, B. MARGENBURG).



Abb. 12: *Spiranthes spiralis*, Blütenstand (Hessen, 31.08.2011, B. MARGENBURG).



Abb. 13: *Spiranthes spiralis*, Blüten (Hessen, 31.08.2011, B. MARGENBURG).



Abb. 14: *Spiranthes spiralis*, unreife Früchte (Hessen, 31.08.2011, B. MARGENBURG).

| | | | |
|---------------------------|---|---------|------|
| Jahrb. Bochumer Bot. Ver. | 8 | 290–297 | 2017 |
|---------------------------|---|---------|------|

Die Blüten der Herbst-Drehwurz erscheinen oft erst nach Regenfällen. Die Blütezeit erstreckte sich in NRW von Anfang August bis Ende September. Am hessischen Wuchsort war in den Jahren 2013 bis 2015 die Hochblüte Anfang September, aber bereits am 10.08.2014 begannen viele Pflanzen zu blühen, andere waren noch in Knospe (JÜRGEN HOKAMP, mündl. Mitt.). *Spiranthes spiralis* beschließt damit die Blütezeit unserer heimischen Orchideen. Die Fruchtreife erfolgt nach vier bis fünf Wochen (Abb. 14).

Bemerkenswert ist der Lebenszyklus dieser Orchidee. Wie oben beschrieben, ist neben der blühenden Pflanze der nächstjährige Trieb zu sehen. Während des Abblühens beginnen die Mutterknollen (meist zwei) zu schrumpfen und die Tochterknollen (meist zwei) beginnen zu wachsen, sodass bis in den Frühling (häufig) vier rübenförmige Knollen vorgefunden werden, die zwei Generationen angehören (FÜLLER 1984, HEINRICH & al. 2014). Das Entstehen von Pärchen und auch ganzen Gruppen (Abb. 2) ist für die vegetative Vermehrung dieser Orchideenart typisch.

In der Fachliteratur weisen alle Autoren darauf hin, dass das Vorkommen von *Spiranthes spiralis* eng mit der Nutzungsform, nämlich einer intensiven, regelmäßigen Schafbeweidung, einhergeht. Die Begleitvegetation im Spätsommer muss kurzrasig sein, damit sie überleben kann (Abb. 2 & 9). *Spiranthes spiralis* hat nach WISSKIRCHEN & HAUPLER (1998) eine Chromosomenzahl von $2n = 30$.

5 Gefährdung

Ursprünglich gab es mit Ausnahme des Niederrheinischen Tieflandes in allen Großlandschaften Nordrhein-Westfalens Vorkommen der Herbst-Drehwurz. Durch Nutzungsänderung sind aber alle bekannten Vorkommen erloschen. Das letzte blühende Exemplar der Herbst-Drehwurz wurde 1995 und 1996 im Kreis Höxter beobachtet (AHO-NRW 2001). Die Art ist somit landesweit als ausgestorben bzw. verschollen eingestuft (RL 0). Auch die gezielte Nachsuche erbrachte bis heute keinen Nachweis in NRW.

In der Roten Liste Deutschlands (KORNECK & al. 1996) wird die Art in der Gefährdungskategorie stark gefährdet (RL 2) geführt. Auf hessischer Seite gibt es nicht weit von der nordrhein-westfälischen Landesgrenze einen stabilen Bestand der Herbst-Drehwurz auf einem durch regelmäßige Schafbeweidung gepflegten, großflächigen Kalkmagerrasen. Eine Wiederbesiedlung geeigneter Flächen in NRW wäre bei entsprechender Beweidung dieser Flächen durch Anflug von Samen daher durchaus möglich. Die flach am Boden liegenden Blattrosetten, deren einmaliger Verlust auch durch Neuaustrieb kompensiert werden kann (AHO SACHSEN-ANHALT 2011), erhalten nur genügend Licht, wenn die Konkurrenz kurz gehalten wird. Pferchen und der damit verbundene Düngereintrag werden nicht vertragen. Dagegen scheint Huftritt die Keimungsbedingungen zu fördern. Eine den Oberboden verletzende Mahd mittels Freischneider führte in Sachsen-Anhalt nach sechs Jahren zu einem exponentiellen Anstieg blühender Pflanzen (AHO SACHSEN-ANHALT 2011). Um *Spiranthes spiralis* in NRW wieder zu etablieren, muss auf geeigneten Flächen die verfilzte Grasnarbe komplett entfernt werden. Danach muss dauerhaft eine angepasste Schafbeweidung erfolgen. Nur mit der Wiederherstellung solch offener Vegetationsstrukturen und eines mit dem Wuchsrhythmus abgestimmten Pflegeregimes könnte diese Orchideenart wieder zurückkehren.

6 *Spiranthes aestivalis* – Sommer-Drehwurz

Wie bereits erwähnt, kommt in Deutschland als weitere *Spiranthes*-Art *Spiranthes aestivalis* (POIR.) RICH vor. Sie ist noch in Bayern und Baden-Württemberg zu finden, während sie in Hessen und Rheinland-Pfalz erloschen ist (BUTTLER & THIEME & al. 2015). Die Sommer-Drehwurz wächst in kalkhaltigen, nassen Flachmooren, Hangquellmooren und Verlandungs-

mooren von Seen und Weihern und verträgt auch längere Überschwemmungen. Der eng begrenzte Lebensraum und der durch Kultivierung und Trockenlegung ihrer Lebensräume bedingte Gefährdungsgrad dieser konkurrenzwachen Orchidee war der Grund, sie zur Orchidee des Jahres 2016 zu wählen. Auch ihr Überleben hängt von einem entsprechenden Pflegeregime ab. Durch Kauf und Pacht der Wuchsfelder konnte der AHO BAYERN mit entsprechender Unterstützung der Naturschutzbehörden die empfindlichen Lebensräume regenerieren. Da die Art sehr gut auf Pflegemaßnahmen anspricht, konnten bemerkenswerte Bestandszunahmen erzielt werden (AHO BAYERN 2016).



Abb. 15: *Spiranthes aestivalis*,
(Bayern, 26.07.2011, C. GERBERSMANN).



Abb. 16: *Spiranthes aestivalis*, Blätter mit Blütenstängel
(Bayern, 26.07.2011, C. GERBERSMANN).

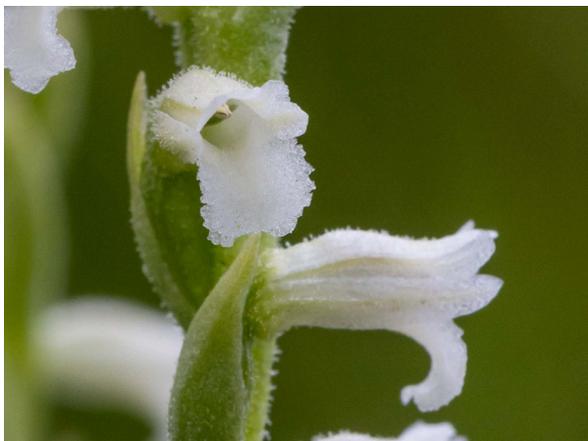


Abb. 17: *Spiranthes aestivalis*, Blüten (Bayern,
26.07.2014, W. KUHN).

Abb. 18: *Spiranthes aestivalis*, Blütenstände
(Bayern, 26.07.2014, W. KUHN).



Im Gegensatz zu *Spiranthes spiralis* wächst der Stängel aus der von schmal-lanzettlichen, aufrecht stehenden Laubblättern gebildeten Blattrosette heraus (Abb. 16). Die Lippe ist am Rand gezähnt (Abb. 17). Die vegetative Vermehrung erfolgt über die Bildung von einer oder mehreren Sprossknospen, aus denen sich neue Knollen bilden. Trennen sich zwei oder mehrere Knollen während der Entwicklung, so kommt es zur Bildung von zwei oder mehreren Pflanzen und damit zu der typischen Gruppenbildung (FÜLLER 1984). So können sich bei entsprechender Biotoppflege große Bestände aufbauen.

7 *Spiranthes romanzoffiana* – Irische Drehwurz

Bemerkenswert ist die Verbreitung von *Spiranthes romanzoffiana* CHAMISSE. Von den 24 in den USA und Kanada vorkommenden *Spiranthes*-Arten ist die Irische Drehwurz (Abb. 19–22) die einzige, die auch in Europa auftritt. 1828 wurde sie erstmalig für Irland beschrieben (HARRAP & HARRAP 2005). Irish Lady's Tresses, so der englische Name, wächst auf sauren, moorigen, dauerfeuchten oder nassen Standorten wie z. B. an Flüssen oder Seen. Sie verträgt wie *S. aestivalis* Überschwemmungen. Der Blütenstand kommt mittig aus der Rosette der lineal-lanzettlichen, grasähnlichen Blätter (Abb. 22). Der Blütenstand mit 5–40 Blüten unterscheidet sich von den beiden vorgenannten Arten. Er besteht aus drei schraubig gedrehten Reihen. Die cremeweiße Lippe hat eine feine grüne Maserung (Abb. 21). Auch diese Art reagiert sehr empfindlich auf Änderungen des Pflegeregimes.



Abb. 19: *Spiranthes romanzoffiana* (Insel Benbecula, Schottland, 03.08.2013, CH. GERBERSMANN).



Abb. 20: *Spiranthes romanzoffiana*, Blütenstand (Insel Benbecula, Schottland, 03.08.2013, CH. GERBERSMANN).



Abb. 21: *Spiranthes romanzoffiana* (Insel Benbecula, Schottland, 03.08.2013, CH. GERBERSMANN).



Abb. 22: *Spiranthes romanzoffiana* (Insel Benbecula, Schottland, 03.08.2013, CH. GERBERSMANN).

Danksagungen

Danken möchte ich Herrn CHRISTOPH GERBERSMANN (Hagen) und Herrn WILFRIED KUHN (Wuppertal) für die freundlicherweise zur Verfügung gestellten Fotos, Herrn JÜRGEN HOKAMP (Bad Salzuflen) für die Angaben der Blühzeiten und Herrn Dr. BERND TENBERGEN (LWL-Museum für Naturkunde, Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium, Münster) für die Unterstützung bei der Herbararbeit.

Literatur

- AHO (ARBEITSKREIS HEIMISCHE ORCHIDEEN) NRW (Hrsg.) 2001: Die Orchideen Nordrhein-Westfalens. – Selbstverlag.
- AHO (ARBEITSKREIS HEIMISCHE ORCHIDEEN) BAYERN 2016: Sommerdrehwurz, *Spiranthes aestivalis* (POIRET) RICHARD (1818). – www.aho-bayern.de/taxa/sp_aest.html [27.01.2016].
- AHO (ARBEITSKREIS HEIMISCHE ORCHIDEEN) SACHSEN-ANHALT e. V. (Hrsg.) 2011: Orchideen in Sachsen-Anhalt: Verbreitung, Ökologie, Variabilität, Gefährdung, Schutz. – Löbejün.
- BUTTNER, K. P., THIEME, M. & al. 2015: Florenliste von Deutschland – Gefäßpflanzen, Version 7. – <http://www.kp-buttner.de> [27.01.2016].
- CHEVALLIER, F.F. 1827: Flore générale des environs de Paris, selon la methode naturelle. Description de toutes les plantes agames, cryptogames et phanérogames qui y croissent spontanément; leurs propriétés, leur usage dans la médecine, les arts et l'économie domestique; avec une classification naturelle des Agames et des Cryptogames, basée sur l'organisation de ces végétaux; et accompagnée de dix-huit tableaux iconographiques formant un genera propre à en rendre l'étude plus facile, Bd. 2. – Paris.
- DELFORGE, P. 2001: Guides des Orchidées d'Europe. – Lausanne.
- ELLENBERG, H. 1979: Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas, 2. Aufl. – Scripta Geobot. 9.
- FÜLLER, F. 1984: *Goodyera* und *Spiranthes*. – 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: LÖBF.
- HARRAP, A. & HARRAP, S. 2005: Orchids of Britain and Ireland. – London.
- HEINRICH, W., VOELCKEL, H., DIETRICH, H., FELDMANN, R., GEITHNER, A., KÖGLER, V., RODE, P. & WESTHUS, W. 2014: Thüringens Orchideen. – Uhlstädt-Kirchhasel (Hrg. ARBEITSKREIS HEIMISCHE ORCHIDEEN THÜRINGEN e. V.).
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) Deutschland. – Schriftenr. Vegetationskde. 28: 21-187.
- KREUTZ, C. A. J. 2004: Kompendium der Europäischen Orchideen. – Landgraaf.
- 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. – LANUV Nordrhein-Westfalen
- SUNDERMANN, H. 1980: Europäische und mediterrane Orchideen, 3. Aufl. – Hildesheim.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. 1998: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Stuttgart.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Bochumer Botanischen Vereins](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Margenburg Bernd

Artikel/Article: [Spiranthes spiralis – Herbst-Drehwurz \(Orchidaceae\) und weitere europäische Spiranthes-Arten 290-297](#)