

Galanthus nivalis, *G. elwesii* und *G. woronowii* – Schneeglöckchen im Garten (*Amaryllidaceae*)

CORINNE BUCH & ARMIN JAGEL

1 Einleitung

Das Kleine Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) zählt zu den klassischen Frühjahrsgeophyten, wobei die Bezeichnung Wintergeophyt an dieser Stelle viel treffender wäre, denn die Art gehört neben dem Winterling (*Eranthis hyemalis*, Abb. 1, vgl. HÖGGEMEIER 2011) bei uns zu den allerersten blühenden Pflanzen im Jahr. Ihre Blüten erscheinen massenhaft zwischen Januar und März (Abb. 2), in milden Jahren blühen einzelne Pflanzen auch schon im Dezember. Somit kommt dem Schneeglöckchen nicht nur unter Botanikern eine symbolische Bedeutung zu: Sein Erscheinen versinnbildlicht das allmähliche Erwachen der Natur nach der Winterruhe und den Neubeginn des Pflanzenjahres.



Abb. 1: *Galanthus nivalis*, zusammen mit *Eranthis hyemalis* verwildert im Palmengarten Frankfurt (04.03.2012, H. STEINECKE).



Abb. 2: *Galanthus nivalis*, verwildert im Bochumer Stadtpark (26.02.2017, C. BUCH).

Aufgrund der frühen Blütezeit und der hübschen Blüte gehört *Galanthus nivalis* zu den bekanntesten Arten unserer Flora und ist als Zierpflanze in Gärten und Parks äußerst beliebt. Hiervon zeugen auch die zahlreichen Verwilderungen im Siedlungsraum. Weniger bekannt sind zwei verwandte Arten, *G. elwesii* und *G. woronowii*, die ebenfalls als Kulturflüchter auftreten.

2 Name

Der deutsche Name Schneeglöckchen bezieht sich auf die Blütenform und die sehr frühe Blütezeit, aufgrund derer man, zumindest in Mitteleuropa, gelegentlich *Galanthus*-Arten durch eine Schneedecke hindurch blühen sieht. Auch fremdsprachige Namen aus dem mitteleuropäischen Raum nehmen hierauf Bezug, wie die niederländische Bezeichnung sneeuwkllokje oder das englische snowdrop. Der wissenschaftliche Gattungsname bezieht sich auf die Blütenfarbe und setzt sich aus den Bestandteilen γάλα (gála, altgriechisch Milch) und ἄνθος (anthos, altgriechisch Blüte) zusammen. Nivalis lehnt sich an das lateinische nix, nivis = Schnee an.

3 Inhaltsstoffe, Verwendung und Symbolik

Alle *Galanthus*-Arten sind giftig durch die Alkaloide Galanthamin und Lycorin, die auch bei einigen weiteren *Amaryllidaceae* vorkommen, wie z. B. bei der Narzisse. Dabei sind die Stoffe zwar in allen Pflanzenteilen vorhanden, in der Zwiebel aber besonders stark

konzentriert. Vergiftungserscheinungen sind Übelkeit, Erbrechen und Durchfall, wobei die Giftigkeit als nicht besonders stark angesehen wird (ROTH & al. 2008).

Der Stoff Galanthamin wird medizinisch gegen Symptome von Demenz, insbesondere der Alzheimer-Krankheit getestet. Heute wird er synthetisch hergestellt. Der Stoff wirkt als Acetylcholinesterase-Hemmer und verbessert die Reizübertragung im Gehirn. In der Homöopathie wird die Zwiebel des Schneeglöckchens als Herzmittel eingesetzt. Trotz der Inhaltsstoffe wurde *Galanthus nivalis* früher zumindest bei uns nicht als allgemein geläufige Heilpflanze verwendet (HILLER & MELZIG 2003, DÜLL & KUTZELNIGG 2016).

Das Schneeglöckchen fungiert als Sinnbild für das Wiedererwachen der Natur nach dem Winter. Es symbolisiert Hoffnung, da es dem Schnee und Frost trotzt und ein Vorbote für den nahenden Frühling ist, auch wenn dieser häufig noch einige lange Wochen auf sich warten lässt.

4 Morphologie

Schneeglöckchen gehören zu den Zwiebelgeophyten. Ohne dass man oberirdisch etwas davon sieht, überdauern die Pflanzen den Sommer und Herbst als Zwiebel (Abb. 3) in der Erde, die dabei vollgepackt sind mit Speicherstoffen (Abb. 4). Dies hat den Vorteil, dass sie schon zeitig im Winter austreiben kann.



Abb. 3: *Galanthus nivalis*, Zwiebeln (C. BUCH).



Abb. 4: *Galanthus nivalis*, Querschnitt durch eine Zwiebel mit Tochterzwiebel (04.04.2009, A. HÖGGEMEIER).



Abb. 5: *Galanthus nivalis*, Querschnitt durch eine Zwiebel nach dem Austrieb (Witten, 04.04.2009, A. HÖGGEMEIER).



Abb. 6: *Galanthus nivalis*, austreibende Blätter und Blüten (Bochum, 03.02.2012, A. JAGEL).

Wenn die Sonnenstrahlen den Schnee und den gefrorenen Boden auftauen, beginnen die Schneeglöckchen zu wachsen und den Boden mit ihrer harten Blattspitze zu durchstoßen. Dabei werden die Vorratsspeicher aufgebraucht und die Zwiebel wird zunehmend hohl (Abb. 5).

Das Kleine Schneeglöckchen besitzt zwei grundständige Blätter, die an der Basis von einer Blattscheide umhüllt sind. Sie sind blaugrün gefärbt, wachsbereift und schmal linealisch (Abb. 6). Die Blütenknospen sind zunächst von einer verwachsenen, häutigen Hochblattscheide umgeben und stehen aufrecht (Abb. 6). Erst kurz vor der Blütezeit beginnen sie zu nicken. Die Blüten stehen einzeln und sind aus inneren und äußeren Perigonblättern zusammengesetzt, wobei die inneren zu einer kurzen Röhre verwachsen sind. Sie weisen charakteristische grüne V-förmige Duftmale auf, die dem Bestäuber zur Orientierung dienen und dem Botaniker zur Bestimmung.



Abb. 7: *Galanthus nivalis*, Blüten mit typischer, V-förmiger Zeichnung (Mülheim, 20.03.2009, T. KASIELKE).



Abb. 8: *Galanthus nivalis*, Blüte, ein Großteil der Blütenblätter entfernt. Die orangefarbenen Staubbeutel bilden einen Streukegel, der Griffel ragt daraus hervor (Bochum, 28.02.2016, A. JAGEL).

Die Bestäubung der Blüten erfolgt vor allem durch die schon sehr früh fliegenden Honigbienen. Die Kronblätter reflektieren ultraviolettes Licht, wodurch die Bienen sogar im Schnee auf die weißen Blüten aufmerksam werden. Schneeglöckchen produzieren nur sehr wenig Nektar und sind für Bienen daher eher als Pollenlieferant von Bedeutung. Gelegentlich werden Schneeglöckchen auch von als Imago überwinternden Schmetterlingen bestäubt, wie Zitronenfalter, Kleiner Fuchs und Tagpfauenauge (HINTERMEIER & HINTERMEIER 2002, DÜLL & KUTZELNIGG 2016).

Schneeglöckchenblüten sind bestäubungsökologisch Glockenblumen mit Streukegeln (Abb. 8). Die Staubblätter neigen sich kegelförmig dicht zusammen, zwischen ihnen ragt der Griffel heraus. Die Staubbeutel entlassen ihren trockenen Pollen (ohne Pollenkitt) nach innen in den Kegel. Berührt ein sich von unten nähernder Bestäuber den Griffel, öffnet sich der Kegel und der Pollen rieselt auf den Bestäuber hinab. Werden Blüten nicht fremdbestäubt, kommt es zum Ende der Blütezeit oft zur Selbstbestäubung.

Die Ausbreitung erfolgt sowohl vegetativ über Zwiebeln als auch generativ durch Samen. Die Samen haben einen nahrhaften Ölkörper (= Elaiosom, Abb. 10) und werden durch Ameisen verschleppt (= Myrmekochorie). Als spezielle Anpassung an diese Form der Ausbreitung sinken die erschlaffenden Fruchtsängel zu Boden.



Abb. 9: *Galanthus nivalis*, Früchte (Ratingen, 09.04.2016, R. THEBUD-LASSAK).



Abb. 10: *Galanthus nivalis*, geöffnete, unreife Frucht und Samen mit Elaiosom (Witten, 12.05.2003, A. HÖGEMEIER).



Abb. 11: *Galanthus nivalis*, nach lang andauerndem Bodenfrost (Bochum, 23.02.2011, A. JAGEL).



Abb. 12: *Galanthus nivalis*, im Schnee mit Frostschaden an den Blüten (Frankfurt/Main, 22.012.2009, H. Steinecke. JAGEL).



Abb. 13: *Galanthus nivalis* 'Flore Pleno', Sorte mit gefüllter Blüte (Frankfurt, 04.03.2009, H. STEINECKE).



Abb. 14: *Galanthus nivalis* 'Scharlockii Big Ears' (Bochum, 01.03.2011, S. ADLER).

Das Kleine Schneeglöckchen nimmt selbst bei sehr tiefen Frösten normalerweise keinen Schaden. Erst lang andauernde Fröste, besonders bei gleichzeitigem Sonnenschein, können zu Wassermangel führen, der über die Wurzeln im gefrorenen Boden nicht ausgeglichen werden kann (Frosttrocknis). Dann sinken die Blätter und Blütenstiele schlaff zu Boden, da der Turgordruck in den Zellen nicht aufrechterhalten werden kann (Abb. 11). Dauert der Frost nicht zu lange, richten sich die Pflanzen aber ohne Schaden zu nehmen wieder auf. Selbst die

Schneeglöckchen-Blüten sind sehr frostverträglich und nehmen nur bei sehr tiefen Frösten Schaden (Abb. 12).

Der Gartenhandel vertreibt zahllose Sorten von *Galanthus nivalis*, z. B. mit außergewöhnlich großen Blüten ('Sam Arnott'), mit gefüllten Blüten ('Flore Pleno', Abb. 13) oder mit grünen Flecken auch auf den äußeren Blütenblättern ('Scharlockii'-Gruppe, Abb. 14).

5 Vorkommen, Status und Verbreitung von *G. nivalis*

Das natürliche Verbreitungsgebiet von *Galanthus nivalis* erstreckt sich von Frankreich über Italien bis zum Balkan, Deutschland berührt es nur im Süden. Seine heutige Verbreitung erreichte *Galanthus nivalis* dadurch, dass es bereits früh in klösterlichen Anlagen und Parks auch in Norddeutschland und angrenzenden Ländern angepflanzt wurde (vgl. Abschnitt 6), von wo aus es verschleppt wurde und auch eigenständig verwilderte. Heute trifft man Schneeglöckchen bei winterlichen Spaziergängen im Siedlungsraum und in Stadtwäldern häufig an (Abb. 15). Als Neophyt hat *Galanthus nivalis* außerhalb Europas auch in Nordamerika Fuß gefasst (STRALEY & UTECH 2017). Schneeglöckchen-Bestände treten in der Regel als größere Gruppen von hunderten bis tausenden Pflanzen auf. Die ursprünglichen Standorte des Kleinen Schneeglöckchens sind basen- und nährstoffreiche Bruch- und Auwälder, aber auch weitere, bevorzugt bodenfeuchte, Laubmischwälder werden besiedelt, wo die Art – typisch für Frühjahrsgeophyten – die lichtreiche Phase vor der Belaubung der Wälder ausnutzt (OBERDORFER 2001).



Abb. 15: *Galanthus nivalis*, in einem Vorgartenrasen in Bochum-Ehrenfeld (04.03.2016, A. JAGEL).



Abb. 16: *Galanthus nivalis* in der Nahe-Aue bei Bad Münster am Stein (12.03.2017, H. STEINECKE).

Bundesweit ist das Kleine Schneeglöckchen nicht nur auf der Roten Liste (KORNECK & al. 1996) als "gefährdet" eingestuft, sondern auch nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Art, Anhang V) geschützt. Dies bezieht sich aber nur auf die ursprünglichen Wildvorkommen und ist vor dem Hintergrund der mittlerweile massenhaften Vorkommen und weiten Verbreitung in Deutschland eine fragwürdige Einstufung, da eine Gefährdung der Art in Deutschland ganz sicher nicht besteht. Es wird sogar diskutiert, ob es sich nicht bei den "ursprünglichen Vorkommen" um sehr alte Verwildierungen handelt (DÜLL & KUTZELNIGG 2016). Vorkommen außerhalb des postulierten ursprünglichen deutschen Teilareals werden als neophytisch angesehen, was zu einer sog. Statusmehrdeutigkeit führt. Eine solche Differenzierung zwischen neophytischen und indigenen Beständen hat im Naturschutz eigentlich nur dann einen praktischen Nutzen, wenn es darum geht, die genetische Eigenheit indigener Populationen gegenüber den Einflüssen der neophytischen Vorkommen zu schützen und Hybridisierungen zu verhindern. Jedoch ist es nach unserem Kenntnisstand derzeit nicht vorstellbar, dass bei *Galanthus* eine genetische Isolation besteht. Außerdem wäre dieses Unterfangen

durch die allgegenwärtigen Verwilderungen und den menschlichen Einfluss in allen Lebensräumen ohnehin wenig erfolgversprechend. Im Gegenteil führen solche komplizierten und rein theoretischen Sachlagen dazu, dass der Naturschutz und seine Gesetze innerhalb der Bevölkerung als absurd wahrgenommen werden.

Zusätzlich kommt erschwerend hinzu, dass das ursprüngliche Areal durch die bereits frühe Kultivierung sehr unklar ist. HEGI (1939) nennt mögliche indigene Vorkommen bei Aachen und im Siebengebirge bis in den Bonner Raum. Folgt man dieser Annahme, wäre die Art sogar einheimisch in NRW.

6 Kulturgeschichte

Frühjahrsgeophyten wie Schneeglöckchen sind seit Beginn der Gartenkultur beliebt, da sie Blühakzente vor allen anderen Pflanzen setzen, leicht zu vermehren und zu kultivieren sind. Außerdem stellen sie für früh fliegende Insekten wertvolle Nahrungsquellen dar. Dies gilt insbesondere für das Kleine Schneeglöckchen als außerordentlich früh blühende und im Gegensatz zu den meisten mediterranen Geophyten verhältnismäßig frosttolerante Art.

Bereits etwa 300 Jahre v. Chr. wurde die Gattung von dem griechischen Philosophen THEOPHRAST erwähnt (HINTERMEIER & HINTERMEIER 2002). Als Zierpflanze wurde *Galanthus nivalis* in Deutschland erstmals im Jahr 1588 im Garten von JOACHIM CAMERARIUS (Nürnberg) verzeichnet. In den folgenden Jahrzehnten erfolgte die weitere Kultivierung der Art bis nach Norddeutschland und in die Niederlande. Insbesondere im 17. Jahrhundert erfreute sich *Galanthus nivalis* immer größerer Beliebtheit und wurde zu einem regelmäßigen Bestandteil von Gärten und fürstlichen Parkanlagen, wobei die Zwiebeln aus Südeuropa, ggf. aber auch aus den süddeutschen indigenen Beständen nach Norden gebracht wurden. So stammen wohl auch die ersten Verwilderungen der Art aus dem 17. Jahrhundert. Aber erst ab dem 19. Jahrhundert wurde das Kleine Schneeglöckchen ein so regelmäßiger Bestandteil von Gärten, Friedhöfen und Parks, dass Verwilderungen in größerer Zahl auftraten, sich die Art regelmäßig selbstständig ausbreitete und sich auch im ländlichen Raum besonders an feuchten Orten wie Gräben und Auen (Abb. 16) als fester Bestandteil der Flora einbürgerte (KRAUSCH 2003, DÜLL & KUTZELNIGG 2016).

7 Weitere Arten

Insgesamt werden je nach Auffassung bis zu 19 *Galanthus* Arten unterschieden (MABBERLEY 2008). Die Gattung besitzt einen Verbreitungsschwerpunkt im südosteuropäischen Raum, wobei einige Arten bis nach Westasien vordringen. Ursprünglich ist *Galanthus nivalis* die einzige Schneeglöckchen-Art, die in Mitteleuropa wild vorkommt, jedoch verwildern bei uns zunehmend weitere Arten aus der Gattung. Dies ist eine Folge der Beliebtheit dieser Pflanzengruppe, denn gerade Sammler unter den Gartenbesitzern sind ständig auf der Suche nach weiteren, ähnlichen Arten und Raritäten, die, einmal gepflanzt, auch in der Lage sein können, aus der Kultur zu verwildern. Mengenmäßig überwiegen zwar bei weitem Verwilderungen von *G. nivalis*, aber gerade auf Friedhöfen oder am Rande von Siedlungsgehölzen sind gelegentlich auch andere *Galanthus*-Arten zu finden und sollten daher auch bei Kartierungen beachtet und unterschieden werden. Insbesondere verwildern *G. elwesii* und *G. woronowii*.

7.1 *Galanthus elwesii* – Großblütiges Schneeglöckchen, Elwes Schneeglöckchen

Galanthus elwesii stammt ursprünglich aus Griechenland, Bulgarien, Serbien sowie der Süd- und Westtürkei. Hier besiedelt die Art Eichen-, Buchen- und Kiefernwälder, wächst aber auch auf Weiden, Lichtungen und Felsen (JÄGER & al. 2007). Es fällt bereits vegetativ durch seine

sehr breiten Blätter auf, die vor der Entfaltung zusammengerollt sind und eine blaugrüne Färbung aufweisen (Abb. 17). Auch das Perigon unterscheidet sich von den anderen beiden Arten. Die äußeren Blütenblätter haben eine deutlich breitere, eiförmige Form, sodass die Blüten insgesamt kompakter und weniger zierlich erscheinen (Abb. 17). Das deutlichste Merkmal jedoch sind die Zeichnungen auf den inneren Blütenblättern. Wie *G. nivalis* weisen sie in der Regel einen zusammenhängenden, umgekehrt V-förmigen Fleck an der Blattspitze auf, haben aber (meist) zusätzlich eine großflächige Grünfärbung an der Blütenblattbasis (Abb. 18). Anders als bei *G. nivalis* und *G. woronowii* ist die Zeichnung sehr variabel. So kommt es vor, dass beide Flecken miteinander verschmelzen (Abb. 19 & 20) oder dass der obere Fleck ganz fehlt (Abb. 19). Darüber hinaus gibt es auch von dieser Schneeglöckenart eine Vielzahl von Sorten, wie z. B. die Sorte 'Comet' mit besonders großen Blüten und einem auffällig großen grünen Fleck an den Blütenblattspitzen (Abb. 23) und die Sorte 'Godfrey Owen' mit sechs äußeren und sechs inneren Petalen (Abb. 24)

Elwes Schneeglöckchen wird in Deutschland als sich etablierend eingestuft (BUTTLER, THIEME & al. 2017) und wird auch in NRW von verschiedensten Stellen als verwildert angegeben, insbesondere auf Friedhöfen (z. B. F. W. BOMBLE, D. BÜSCHER, A. JAGEL, H. SUMSER & H. WOLGARTEN in BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2016).



Abb. 17: *Galanthus elwesii*, Blüten (Palmengarten Frankfurt, 19.02.2017, H. STEINECKE).



Abb. 18: *Galanthus elwesii*, Blüte (Essen, 28.02.2009, A. SARAZIN).



Abb. 19: *Galanthus elwesii*, Blüte (Bielefeld, 07.02.2016, A. JAGEL).



Abb. 20: *Galanthus elwesii*, blühend (Palmengarten Frankfurt, 15.02.2017, H. STEINECKE).



Abb. 21: *Galanthus elwesii*, Blüte (Bochum, 28.02.2016, A. JAGEL).



Abb. 22: *Galanthus elwesii*, Variation der Zeichnungen auf den inneren Blütenblättern (28.02.2016, A. JAGEL).



Abb. 23: *Galanthus elwesii* 'Comet', Blüte (Bochum, 24.02.2017, S. ADLER).



Abb. 24: *Galanthus elwesii* 'Godfrey Owen', Blüte von unten (27.02.2010, S. ADLER).

7.2 *Galanthus woronowii* – Woronow-Schneeglöckchen

Das Woronow- oder Breitblättrige Schneeglöckchen ist im West- und Zentral-Kaukasus und der Nordost-Türkei heimisch und besiedelt dort Kalkfelsen und steinige Hänge in Laub- und Nadelmischwäldern (JÄGER & al. 2008).



Abb. 25: *Galanthus woronowii*, blühende Gruppe (Bochum, 16.03.2016, A. HÖGGEMEIER).



Abb. 26: *Galanthus woronowii*, Blätter (Bochum, 01.03.2011, A. JAGEL).



Abb. 27: *Galanthus woronowii*, Blüte (Bochum, 15.02.2011, A. JAGEL).



Abb. 28: *Galanthus woronowii*, Zeichnung der Innenkronen im Vergleich zu *G. nivalis* (rechts) (Bochum, 06.03.2016, A. HÖGGEMEIER).

Es hat ebenfalls breitere Blätter als *G. nivalis*, doch sind diese hell- bis dunkelgrün, aber nicht blaugrün gefärbt, und glänzen (Abb. 25 & 26). Die äußeren Perigonblätter sind ähnlich schlank wie die von *G. nivalis*. Auch hier ist die Zeichnung der inneren Perigonblätter ein wichtiges Bestimmungsmerkmal: Diese weisen an der Spitze zwei kleine, meist voneinander getrennte grüne Flecken auf, die nicht V-förmig zusammenlaufen, sondern wie mit dem Lineal gerade angeschnitten wirken (Abb. 27 & 28).

Auch das Woronow-Schneeglöckchen ist in Deutschland auf dem Wege der Einbürgerung (BUTTLER, THIEME & al. 2017) und wurde in NRW bereits verwildert gefunden (z. B. F. W. BOMBLE, D. BÜSCHER, A. JAGEL, H. SUMSER & H. WOLGARTEN in BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2016).

Unter dem deutschen Namen "Breitblättriges Schneeglöckchen" werden gelegentlich auch Arten wie *Galanthus platyphyllus* oder *G. ikariae* kultiviert (JÄGER & al. 2008).

Tab. 1: Übersicht über die Bestimmungsmerkmale der drei bei uns häufig verwildernden *Galanthus*-Sippen (Merkmale zusammengefasst u. a. aus JÄGER & al. 2008).

	<i>G. nivalis</i>	<i>G. elwesii</i>	<i>G. woronowii</i>
Zeichnung der inneren Perigonblätter	1 grüner, zusammenhängender Fleck, umgekehrt V-förmig an der Blütenspitze	1 grüner, zusammenhängender Fleck und zusätzlich eine großflächige Grünfärbung an der Basis, die fehlen kann. Beide Flecken können miteinander verschmelzen	2 meist getrennte grüne Flecken an der Spitze der Blütenblätter, diese nur klein und gerade abgeschnitten wirkend
Form der äußeren Perigonblätter	eiförmig-lanzettlich	auffällig breit, eiförmig	eiförmig-lanzettlich
Blattform	5–15 cm lang und 0,5–1 cm breit	5–25 cm lang, 2–3 cm breit, vor der Entfaltung zusammen gerollt	8–20 cm lang, 1–3 cm breit
Blattfarbe	dunkel blaugrün	blaugrün	hell- oder dunkelgrün (nicht blaugrün), glänzend

Über Hybriden zwischen *Galanthus nivalis* und *G. elwesii* oder *G. woronowii* ist derzeit wenig bekannt, wobei dies aufgrund der engen Verwandtschaft nicht auszuschließen ist. Allerdings existieren Übergangsformen zwischen *G. nivalis* und *G. plicatus* bzw. *G. reginae-olgae* im jeweiligen Überschneidungsgebiet der natürlichen Areale (JÄGER & al. 2008).

In der Florenliste von Deutschland (BUTTLER, THIEME & al. 2017) werden zusätzlich einige weitere Arten und Hybriden als auch seltene Kultivare aufgeführt, die sicher auch gelegentlich verwildern können, jedoch (noch) nicht so weit verbreitet sind. Dennoch sind weitere Arten bei auffällig morphologisch oder blühphänologisch abweichenden verwilderten Vorkommen in Betracht zu ziehen.

Beispielsweise ist hier *Galanthus gracilis* (Zierliches Schneeglöckchen) zu nennen. Wie bei *G. elwesii* weisen die inneren Perigonblätter zusätzlich zum umgekehrt V-förmigen grünen Fleck an der Blütenblattspitze eine grüne Fläche an der Blattbasis auf. Jedoch sind die Laubblätter viel schmäler (bis 1,2 cm breit), fast grasförmig, oft gedreht und liegen bei der Entfaltung flach aneinander (JÄGER & al. 2008). Die Art stammt aus Bulgarien, Nordost-Griechenland, Ost-Rumänien, der Südwest-Ukraine und der West-Türkei und wächst dort in Kiefern- und Laubwäldern und auf montanen Waldlichtungen (JÄGER & al. 2008).

Danksagung

Wir bedanken uns herzlich bei SABINE ADLER (Bochum), ANNETTE HÖGGEMEIER (Bochum), ANDREAS SARAZIN (Treis-Karden), Dr. TILL KASIELKE (Mülheim/Ruhr), Dr. HILKE STEINECKE (Frankfurt/Main) und Dr. REGINA THEBUD-LASSAK (Grevenbroich) für die Bereitstellung von Fotos.

Literatur

- BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2016: Beiträge zur Flora Nordrhein-Westfalens aus dem Jahr 2015. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 7: 115–151.
- BUTTLER, K. P., THIEME, M. & al. 2017: Florenliste von Deutschland – Gefäßpflanzen, Version 9. Frankfurt am Main, veröffentlicht im Internet unter <http://www.kp-buttler.de>. [25.11.2017].
- DÜLL, R. & KUTZELNIGG, H. 2016: Taschenlexikon der Pflanzen Deutschlands und angrenzender Länder, 8. Aufl. – Wiebelsheim.
- FLORA OF NORTH AMERICA: http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=220005400 [25.11.2017].
- HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. 2003: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Nordrhein-Westfalens. – Recklinghausen.
- HEGI, G. 1939: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. 2(2). – München.
- HILLER, K. & MELZIG, M. F. 2003: Lexikon der Arzneipflanzen und Drogen. – Berlin.
- HINTERMEIER, H. & HINTERMEIER, M. 2002: Blütenpflanzen und ihre Gäste. – München.
- HÖGGEMEIER, A. 2011: *Eranthis hyemalis* – Winterling. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 2: 199–201.
- JÄGER, E., EBEL, F., HANELT, P. & MÜLLER, G. 2008: Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 5: Krautige Zier- und Nutzpflanzen. – Heidelberg.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M., VOLLMER, I. 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationskde. 28.
- KRAUSCH, H.-D. 2003: Kaiserkron und Päonien rot ... Von der Entdeckung und Einführung unserer Gartenblumen. – München.
- MABBERLEY, D. J. 2008: Maberley's plant-book, ed. 3. – Cambridge.
- OBERDORFER, E. 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 8. Aufl. – Stuttgart.
- ROTH, L., DAUNDERER, M. & KORMANN, K. 2008: Giftpflanzen – Pflanzengifte. Vorkommen, Wirkung, Therapie. Allergische und phototoxische Reaktionen, 5. Aufl. – Hamburg.
- STRALEY, B. & UTECH, F. U. 2017: *Galanthus*. In: Flora of North America. – <http://www.efloras.org> [05.12.2017].