

# *Hottonia palustris* – Wasserfeder (*Primulaceae*), Wasserpflanze des Jahres 2021

SABINE HURCK

## 1 Einleitung

„Die Wasserfeder ist ohne Zweifel eine der schönsten und eigenartigsten europäischen Wasserpflanzen“. So lautet das Urteil bei der Wahl zur „Wasserpflanze des Jahres 2021“ durch den Verband Deutscher Sporttaucher (VDST) gemeinsam mit dem Tauchsportverband Österreichs (TSVÖ) und dem Schweizer Unterwasser-Sport-Verband (SUSV) sowie der Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (CMAS). Mit dieser Ernennung wollen die Sporttaucherverbände auf die Gefährdung der Art und einen dringlichen Gewässerschutz aufmerksam machen (VERBAND DEUTSCHER SPORTTAUCHER e. V. 2020).

Allerdings wird die aktuelle Jahrespflanze Sporttauchern kaum begegnen, denn die Wasserfeder ist keine Art der Tauchsportgewässer, wie die Verbände wissen: „ganz selten findet man sie auch in Seen“ (VERBAND DEUTSCHER SPORTTAUCHER E. V. 2020). Aquarianern und Liebhabern spezieller Moor-Gartenteiche wird die Pflanze schon eher bekannt sein.



Abb. 1: *Hottonia palustris*, Wasserfeder-Bestand in einem flachen Kleingewässer (Wahner Heide, 02.05.2009, H. Geier).



Abb. 2: *Hottonia palustris*, die Blütenstängel ragen aufrecht aus dem Wasser (Witten/NRW, in einem Gartenteich, 30.04.2014, A. Jagel).

## 2 Name

Die Gattung *Hottonia* hat CARL VON LINNÉ (1707–1778) schon in der ersten Ausgabe seiner „Genera Plantarum“ (1737) beschrieben. Die Namensgebung erfolgte zu Ehren von Peter Hotton (1648–1709), einem niederländischen Arzt und Botaniker. Er war Professor an der Universität Leiden und Leiter des dortigen Botanischen Gartens. Hotton beschäftigte sich mit taxonomischen Fragen und entwickelte ein botanisches System, das zu seinen Lebzeiten nicht veröffentlicht wurde. Sein Schüler und Nachfolger als Botanikprofessor Herman Boerhaave (1668–1738) benannte die Wasserfeder mit dem Ehrentaxon *Hottonia*. Boerhaave genoss als Mediziner, Botaniker und Chemiker großes internationales Ansehen und stand im Austausch mit führenden Wissenschaftlern seiner Zeit. Carl von Linné kam 1735 nach Leiden, um

Boerhaave kennenzulernen. Er übernahm in seiner „Genera Plantarum“ Boerhaaves Namensgebung *Hottonia palustris* und widmete ihm die Erstausgabe des Werks (LINNÉ 1737). Den vollständigen wissenschaftlichen Artnamen, wie er bis heute gültig ist, hat LINNÉ in „Species plantarum“ bei der Beschreibung der Art verwendet (LINNÉ 1753). Das lateinische Wort „palustris“ heißt „sumpfig, im Sumpfe lebend“.

Die Trivialnamen der Art sind international vielfältig und treffend. Sie beziehen sich meist auf die Blattform (Ähnlichkeit zu Feder, Kiemen, Schafgarbe, Besen), den Standort (Wasser, Sumpf), die Blütenzeichnung (violett, Veilchen, gelbes Saftmal: Katzenauge) oder die Fernwirkung der Blütenstände, die über der Wasseroberfläche scheinbar „aufleuchten“ (Blinker). Die Blütezeit im Frühling als Kennzeichen für den Namen teilt die Wasserfeder mit anderen Pflanzen, deren Blüte mit Pfingsten oder dem rufenden Kuckuck in Verbindung gebracht wird. In Frankreich ist der hugenottische Ehrenname gebräuchlich. Der deutsche Name „Europäische Wasserfeder“ betont mit der geographischen Angabe das Hauptverbreitungsgebiet der Pflanze und grenzt sie von der zweiten Art der Gattung ab, der nordamerikanischen *Hottonia inflata* ELLIOTT. „Wasserprimel“ (ERHARDT & al. 2008) oder „Sumpfpriemel“ (GRUPE 1963) hingegen beziehen sich auf die Pflanzenfamilie *Primulaceae*.

**GB:** Water Violet (Wasser-Veilchen), Featherfoil (Federblatt) (ERHARDT & al. 2008), Water Featherfoil (Wasser-Federblatt), Water Gilliflower (Wasser-Kiemenblume), Water Milfoil (Wasser-Schafgarbe), Cat's Eyes (Katzenauge), Cuckoo Flower (Kuckucksblume), Water Yarrow (Wasser-Schafgarbe) (ANDREWS 2020)

**NL:** Waterviolier (Wasserviolette), Pinksterbloem (Pfingstblume), Waterpinksterbloem (Wasser-Pfingstblume) (OUDEMANS 1872-1874)

**DK:** Vandrøllike (Wasser-Schafgarbe) (NATURHISTORISKA RIKSMUSEET 1998)

**N:** Vassblink (Wasserbinker) (NATURHISTORISKA RIKSMUSEET 1998)

**S:** Vattenblink (Wasserbinker) (NATURHISTORISKA RIKSMUSEET 1998)

**F:** Hottonie des marais (Sumpf-Hottonie), Millefeuille aquatique, Millefeuille d'eau (Wasser-Schafgarbe) (ANDREWS 2020), Hottonie, Plume d'eau (Wasserfeder) (ERHARDT & al. 2008)

**I:** Erba scopina (Besenkraut) (ANDREWS 2020), Fertro (fruchtbar) (FLORACH 2021)

**E:** Pluma acuática (Wasserfeder) (ANDREWS 2020)

### 3 Morphologie und Ökologie

Die einzigen Wasserpflanzen in der Familie der Primelgewächse (*Primulaceae*) finden sich in der Gattung der Wasserfedern (*Hottonia*). Die heimische, ausdauernde *Hottonia palustris* wächst in meist kalkarmen, stehenden oder langsam fließenden Gewässern mit schlammigem, meist torfigem Untergrund (pH 4,5–7) (OBERDORFER 1983). Sie ist mit wenigen Wurzeln im Schlamm am Gewässergrund verankert. Der untergetauchte, runde Stängel ist meist verzweigt (AICHELE & SCHWEGLER 1995).

Entsprechend der bevorzugten Wassertiefe von ca. 20–30 cm bzw. dem Wuchs im Schwankungsbereich des Gewässers am Ufertrand beträgt die Länge der Hauptsprossachse in der Regel zwischen 10 und 50 cm (AICHELE & SCHWEGLER 1995, BAUMANN & MÜLLER 2001). In Gewässern mit sehr großer Sichttiefe können Einzelpflanzen sogar bis zu 2 m tief wurzeln und bilden dann längere blattarme Sprossachsen (POTT 1995). Die Stängelblätter sind von unten her einzeln und wechselständig angeordnet. Sie stehen aber mit zunehmender Nähe zur Oberfläche immer dichter zusammen, sodass sie nach oben quirlartig genähert wirken. Dicht an der Wasseroberfläche erscheinen sie wie untergetauchte Rosetten (Abb. 3). Die einzelnen Blätter sind weich, hellgrün und bis auf den Mittelnerv kammförmig fiederschnittig, federartig.

Die Blattlänge kann bis zu 8(–10) cm betragen (PHILLIPS & RIX 1992). Bei sinkendem Wasserspiegel wird aus der Wasserpflanze mit untergetauchten Blättern eine Sumpfpflanze, die im feuchten Schlamm einen flachen, dichten, federartigen Rosettenrasen bildet (Abb. 5). Diese Landform entwickelt keine Blütenstängel und die Blätter sind wesentlich kleiner als unter Wasser. Die Wurzel muss dann die Pflanze mit Wasser und Nährstoffen versorgen, während diese Funktion bei der Wasserform durch ihre gesamte untergetauchte Oberfläche wahrgenommen wird. Der Grundwasserstand kann an wechselfeuchten Standorten der Art temporär bis zu 10 cm unter Flur absinken (PHILLIPS & RIX 1992). Mit steigendem Wasserstand entwickelt sich wieder die Wasserform mit verlängerter Sprossachse und fadenartigen dünnen Wurzeln, die oft bündelweise in den Achseln der Blätter sprießen (AICHELE & SCHWEGLER 1995).



Abb. 3: *Hottonia palustris*, Blätter dicht unter der Wasseroberfläche, rosettenartig, kammförmig fiederschnittig (Greven/NRW, 23.05.2015, H. Geier).



Abb. 4: *Hottonia palustris*, Blütenfarbe hellviolett, blassrosa bis weiß mit gelbem Saftmal zur Anlockung von Bestäubern (Wahner Heide/NRW, 02.05.2009, H. Geier).



Abb. 5: *Hottonia palustris* in der Landform als Sumpfpflanze im feuchten Uferschlamm (Resser Wäldchen, Herne/NRW, 06.09.2009, A. Jagel).



Abb. 6: *Hottonia palustris*, Blütenstand mit mehreren übereinander stehenden Blütenquirnen (Greven/NRW, 23.05.2015, H. Geier).



Abb. 7: *Hottonia palustris*, Drüsen im Blütenstand (Wahner Heide/NRW, 02.05.2009, H. Geier).



Abb. 8: *Hottonia palustris*, der Blütenstross wächst aus der Achsel eines Blattes (Burghausen/Bayern 15.06.2014, H. Geier).

Der Blütenstross entspringt in der Achsel eines Blattes, wächst senkrecht nach oben (Abb. 8) und kann oberhalb der Wasseroberfläche bis zu 40 cm hoch aufragen. Er besteht aus 3–6-blütigen, etagenartig übereinander angeordneten Blütenquirlen und -trauben (Abb. 6, JÄGER & al. 2008). Stängel und Blütenstand sind dicht mit Stieldrüsen besetzt (Abb. 7). Die Blüten sind gestielt und werden von kurzen, linear-lanzettlichen Hochblättern getragen. Der Kelch ist nur an der Basis verwachsen und läuft in fünf schmale, knapp 5 mm lange Zipfel aus (Abb. 7).

Die Blütenkrone ist tellerartig verwachsen, eine Scheibenblume mit fünf verkehrt-eiförmigen Zipfeln, die unterschiedlich gerandet sein können (abgestutzt, gerundet, etwas ausgerandet, gezähnt) (Abb. 7 & 8). Der Blütendurchmesser beträgt 1,5–2,5 cm. Die Farbe der Kronblätter ist weiß mit gelbem Schlund (Saftmal, Abb. 4) und oft zum Rand hin auch etwas farbig getönt: blass rosa, blass lila, leicht rötlich, rosa geadert (PHILLIPS & RIX 1992, AICHELE & SCHWEGLER 1995, BAUMANN & MÜLLER 2001).

Bestäuber, besonders Schwebfliegen und andere kurzrüsselige Insekten, werden mit Nektar angelockt. Die Wasserfeder hat fünf Staubblätter, die Länge der Griffel und damit die Anordnung der Narbe unter bzw. über den Staubbeuteln variiert (verschiedengriffelig = Heterostylie). Manche Blüten sind kleistogam, d. h. sie werden bei geschlossenen Blüten selbstbestäubt (DÜLL & KUTZELNIGG 2016). Die Blütezeit liegt zwischen Mai und Juli (AICHELE & SCHWEGLER 1995).

Nach der Blüte sinkt der Blütenstand unter die Wasseroberfläche. Die Früchte sind walzenförmig-kugelige Kapseln, die sich klappig öffnen, wenn die Samen reif sind. Die Samen sind schwimmfähig und die Ausbreitung erfolgt durch das Wasser oder eine Verschleppung durch Wasservögel, denen die Samen anhaften. Als Lichtkeimer bieten sommerlich trockenfallende Uferbereiche ohne Bewuchs gute Keimbedingungen für die Samen der Wasserfeder. Die vegetative Vermehrung durch abbrechende Zweige oder die Abtrennung von Sprossstücken mit Tochterrosetten ist relativ unproblematisch und wird gärtnerisch vor allem von Mai bis Juni genutzt (OBERDORFER 1983, HERKNER 1993). Die Pflanze ist ausdauernd und behält im Winter auch unter einer dünnen Eiskecke ihr grünes Laub. Grüne Blätter überdauern mehr als ein Jahr. Die Wasserfeder bildet aber auch Winterknospen aus (FLORAWEB 2021). Die Chromosomenzahl beträgt  $2n=20$  (OBERDORFER 1983).

#### 4 Verbreitung, Vorkommen und Gefährdung

Bezogen auf das natürliche Areal ist die Wasserfeder eine eurasisch-kontinentale (-submediterrane) Art (OBERDORFER 1983). Sie hat ihre Hauptverbreitung in der gemäßigten Klimazone (temperat, mit sommergrünen Wäldern) und ist in Deutschland eine Tieflandart. In

Süddeutschland sind ihre Vorkommen lokal und selten, als Stromtalart ist sie dort nur in Rhein- und Donaunähe und in Tälern der größeren Nebenflüsse auf geeigneten Standorten zu finden (DÜLL & KUTZELNIGG 2016, FLORAWEB 2021). Im Norddeutschen Tiefland kommt sie zerstreut vor – zuweilen in individuenreichen Beständen. Sie wächst in mäßig nährstoffreichen Gewässern mit sehr geringer Fließgeschwindigkeit: Gräben, Altarmen, flachen Tümpeln oder moorigen Seen mit schlammigem Sediment, häufig in Kontakt zu Erlenbruchwäldern (OBERDORFER 1983, AICHELE & SCHWEGLER 1995, POTT 1995).



Abb. 9: *Hottonia palustris* in einem Bruchwald (NSG Mönchbruch/Hessen, 03.05.2014, T. Schmitt).



Abb. 10: *Hottonia palustris* in einem Gartenteich (Witten/NRW, in Kultur, 30.04.2014, A. Jagel).

Pflanzensoziologisch ist die Wasserfeder die Assoziations-Charakterart des *Hottonietum palustris* R. Tx. 1937 (Verband *Ranunculion aquatilis* PASSAGE 1964) in der Klasse der verwurzelten Laichkraut- und Schwimmblattgesellschaften. Die Landform ist Bestandteil lückiger Röhrichtbestände (POTT 1995).

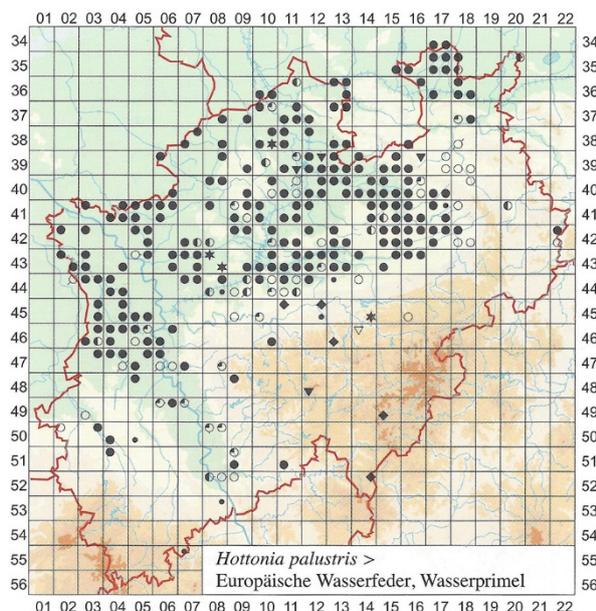


Abb. 11: *Hottonia palustris*, Verbreitung in Nordrhein-Westfalen nach HAEUPLER & al. (2003). Legende: gefüllte Kreise = zw. 1980 und 1998, leere Kreise = vor 1900, viertelgefüllte Kreise = zw. 1900 und 1945, halbgefüllte Kreise = zw. 1945 und 1980, kleine Punkte = unbeständige Vorkommen nach 1980, Dreieck = Ansalbung.

Das nordwestdeutsche Verbreitungsgebiet der Wasserfeder erstreckt sich bis in die Großlandschaften Westfälische Bucht sowie Niederrheinisches und Westfälisches Tiefland. Als südöstlichste Fundorte in Westfalen werden bei RUNGE (1990: 158) folgende Orte genannt: „beim

Dorfe Stiepel“ (Bochum), Witten, bei Dortmund mehrfach sowie Unna-Königsborn und Wickede (Hellweg).

Die Gefährdungssituation der Wasserfeder wird heute für Deutschland weniger negativ eingestuft als in früheren Roten Listen. Die Art galt lange als gefährdet (RL 3, KORNECK & al. 1996), während sie in der neuen Roten Liste nur noch auf der Vorwarnliste steht (METZING & al. 2018). Aktuell wird sie als „mäßig häufige“ Art angesehen, für die im langfristigen Bestandstrend nur „mäßiger Rückgang“ erwartet wird. Die früher als Gefährdungsursachen gewerteten Risikofaktoren „Überschüttung und Auffüllung von Gewässern“ sowie „Gewässerverschmutzung“ werden heute nicht mehr als besonderes Risiko für die Wasserfeder eingestuft. Trotz des inzwischen naturnäheren Umgangs mit Fließgewässern und dem stellenweisen Zulassen von mehr Dynamik in Gewässerauen besteht die Rückgangsursache „ausbleibende Neubildung von Altwässern“ weiterhin (KORNECK & al. 1996, FLORAWEB 2021).

In Nordrhein-Westfalen wird die Wasserfeder im Niederrheinischen Tiefland und der Westfälischen Bucht/Westfälisches Tiefland als „gefährdete“ Art geführt, in den übrigen Großlandschaften sogar als „stark gefährdet“ (RL 2) (Ausnahme: Eifel/Siebengebirge, nicht vorkommend bzw. keine gesicherten Nachweise/etablierte Vorkommen bekannt, RAABE & al. 2011).

## 5 Verwendung

In wildwachsenden Populationen ist die Wasserfeder eine nach dem Bundesnaturschutzgesetz und der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art, deren „Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung“ verboten ist (BNatSchG § 7, Abs. 3, Nr. 13, BASchV 2005 § 1, Satz 1, Anlage 1). Im Handel erhältliches Pflanzenmaterial wird in Gärtnereien vegetativ vermehrt.

### Im Wassergarten

Als Wasserpflanze im Gartenteich ist die Art aufgrund der sehr attraktiven Blüten für viele Hobbygärtner eine Bereicherung ihrer Anlage. Sie fehlt daher in keinem Gartenbuch zu Teichpflanzen und wird von vielen Staudenhändlern angeboten. Die Erfahrungen, wie erfolgreich die Ansiedlung der Art im gärtnerischen Umfeld ist, gehen stark auseinander. Das Urteil „sie gehört nicht gerade zu den einfach zu pflegenden Pflanzen“ (HERKNER 1993) wird in der Fachsprache mit der Einstufung als „Liebhaberpflanze“ (HÄRTEL & REIF 2012) bezeichnet. Andere Gärtner, vermutlich aus dem norddeutschen Tiefland, d. h. wo Klima und mooriger Boden der Wildpflanze eher zusagen, halten die Pflanze für „anspruchlos“ (KREUZER 1986). Neben ungünstigen naturräumlichen Gegebenheiten mag der Misserfolg einer Pflanzung damit zusammenhängen, dass im Gartenteich eine Vielzahl von Wasserpflanzen eingebracht wird und die Wasserfeder in der Nachbarschaft zu anderen Konkurrenten schnell kümmernd und eingeht. Die Stängel sind unter Wasser leicht brüchig und nach mechanischen Pflegemaßnahmen im Teich verdriften abgerissene Pflanzenteile schnell in ungünstige Bereiche wie unter Seerosenblätter, wo sie aus Lichtmangel eingehen. In konkurrenzfreien Gräben und Becken mit schlammigem Untergrund können sie sich jedoch wie in der freien Landschaft zu dichten Beständen entwickeln.

Gärtnerische Zuchtformen und Sorten der Art sind offiziell nicht bekannt. Die Sorte 'Aurea', die mit dem Namen „Goldene Wasserfeder“ als Blickfang im Gartenteich beworben wird und deren gefiederte Blätter „goldenen Kristallgeflechten“ gleichen (GARTENDIALOG 2021), ist vermutlich nur Werbetext und keine definierte Sortenbezeichnung einer genetisch abweichenden, selektierten Zuchtform der Art. Auch die Wildform ist farblich schon durch hellgrüne Blätter gekennzeichnet.

## Im Aquarium

Für Aquarianer wird *Hottonia palustris* als „anspruchlose und pflegeleichte Anfängerpflanze“ empfohlen (AQUARIENPFLANZEN-SHOP 2021). Dabei hat sie auch gestalterische Funktionen. Eine dichte, buschige Form ließe sich durch regelmäßigen Rückschnitt der längsten Triebe erzielen, denn dadurch könnte von unten her ein kräftiges Neuwachstum erzielt werden. Die hellgrünen Blätter sorgen für Farbkontraste zu anderen Unterwasserpflanzen. Für einen gesunden Wuchs sollte das Wasser leicht sauer sein und die Temperatur 26 °C nicht übersteigen (KASSELMANN 2010).

## Als Heilpflanze

In der einschlägigen Heilkräuterliteratur wird die Wasserfeder nicht erwähnt. Nur vereinzelt finden sich Angaben zu einer Nutzung in der Naturheilkunde, z. B. in OUDEMANN'S Flora der Niederlande (1872–74) wird *Hottonia* als „oud geneeskruid“ (alte Heilpflanze) bezeichnet.

Ein Hersteller für homöopathische Mittel hat Wasserfeder-Globuli und -Dilutionen verschiedener Potenzen im Angebot, nennt aber keine Anwendungsgebiete (REMEDIA 2021).

In der Bach-Blüthenherapie nach Edward Bach (1886–1936) werden insgesamt 38 „disharmonische Seelenzustände der menschlichen Natur“ beschrieben und jeweils einer Pflanze zugeordnet, aus der zur Behandlung Blütenessenzen hergestellt werden. Die Wasserfeder, in diesem Zusammenhang meist mit dem Englischen Namen „Water Violet“ gebraucht, ist in diesem Sortiment Nr. 34 und steht für Einsamkeit (BACH-BLÜTEN-PORTAL 2021). Die Anwendung wird empfohlen, wenn eine Person „unnahbar und arrogant“ wirkt, ohne es zu sein sowie, wenn sie eine Neigung zu Überheblichkeit und Stolz zeigt und trotz Selbstvertrauen Schwierigkeiten hat, Kontakte zu knüpfen (SCHMIDT 2008). Auch für Haustiere werden diese Bach-Blüten in der Hoffnung eingesetzt, dass ein „König unter den Tieren“ seine abwesende und abweisende Haltung ablegen kann (KRAUTERIE 2021).

## Danksagung

Für die Bereitstellung von Fotos bedanke ich mich herzlich bei Dr. Armin Jagel (Bochum), HARALD GEIER (Niederkassel) und Prof. Dr. Thomas Schmitt (Bochum), bei Dr. Armin Jagel außerdem für die Bereitstellung der Verbreitungskarte.

## Literatur

- AICHELE, D. & SCHWEGLER, H.-W. 1995: Die Blütenpflanzen Mitteleuropas, Bd. 3. – Stuttgart.
- ANDREWS, K. 2020: Water Violet, *Hottonia palustris*. – <https://botanykaren.net/2020/05/13/water-violet-hottonia-palustris/> [13.01.2021].
- AQUARIENPFLANZEN-SHOP 2021: *Hottonia palustris* – Wasserprimel, Wasserfeder. – <https://www.aquarienpflanzen-shop.de/Hottonia-palustris-Wasserprimel-Wasserfeder> [13.01.2021].
- BACH-BLÜTEN-PORTAL 2021: Bach-Blüte Water Violet. – <https://www.bach-blueten-portal.de/bachblueten/water-violet/> [13.01.2021].
- BAUMANN, H. & MÜLLER, T. 2001: Farbatlas geschützte und gefährdete Pflanzen. – Stuttgart.
- DÜLL, R. & KUTZELNIGG, H. 2016: Taschenlexikon der Pflanzen Deutschland und angrenzender Länder, 8. Aufl. – Wiebelsheim.
- ERHARDT, W., GÖTZ, E., BÖDEKER, N. & SEYBOLD, S. 2008: Zander – Handwörterbuch der Pflanzennamen, 18. Aufl. – Stuttgart.
- FLORACH 2021: Nationales Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora. *Hottonia palustris*. [13.01.2021]. – <https://www.infoflora.ch/de/flora/hottonia-palustris.html> [13.01.2021].
- FLORAWEB 2021: Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. – <http://www.floraweb.de/pflanzenarten/artenhome.xsql?suchnr=2994&> [12.01.2021].
- GARTENDIALOG 2021: Die besten Wasserpflanzen für Teich & Aquarium – Pflege-Tipps. – <https://www.gartendialog.de/wasserpflanzen/> [12.01.2021].
- GRUPE, H. 1963: Naturkundliches Wanderbuch. Nachdruck der Originalausgabe 2001. – Waltrop und Leipzig.
- HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. 2003: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Nordrhein-Westfalens. – Recklinghausen.

- HÄRTEL, W. & REIF, J. (Hrsg.) 2012: Foerster-Stauden Kompendium. 100 Jahre Foerster-Stauden in Potsdam-Bornim, 5. Aufl. – Berlin, Potsdam.
- HERKNER, H. 1993: Rund um den Wassergarten, 7. Aufl. – München.
- HUMPERT, F. 1887: Die Flora Bochums. – Städt. Gymn. Bochum. Beil. Jahresber. Schuljahr 1886/87. Bochum.
- JÄGER, E. J., HANELT, P. & MÜLLER, G. K. (Hrsg.) 2008: Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 5. – Berlin, Heidelberg.
- JAGEL, A. 2004–2021: Flora von Bochum, eine Zusammenstellung der bisher im Stadtgebiet heimischen, eingeschleppten und verwilderten Pflanzensippen. – [http://www.botanik-bochum.de/flora/Flora\\_Bochum\\_Jagel.pdf](http://www.botanik-bochum.de/flora/Flora_Bochum_Jagel.pdf) [18.01.2021].
- KASSELMANN, C. 2010: Aquarienpflanzen, 3. Aufl. – DATZ Aquarienbuch. – Stuttgart.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M., KLINGENSTEIN, F., LUDWIG, G., TALKA, M., BOHN, U. & MAY, R. 1998: Warum verarmt unsere Flora? Auswertung der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationskde. 29: 299–444.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationskde. 28: 21–187.
- KRAUTERIE 2021: Water Violet MP-Bach-Blüten für Tiere. – <https://www.krauterie.de/water-violet-mp-bach-blueten.html> [26.01.2021].
- KREUZER, J. 1986: Kreuzers Gartenpflanzen-Lexikon, Bd. 2., 4. Aufl. – Tittmoning.
- LINNÉ, C. VON 1737: Genera plantarum eorumque characteres naturales secundum numerum, figuram, situm, & proportionem omnium fructificationis partium. Lugduni Batavorum apud C. Wishoff. – Leiden. <https://ia600504.us.archive.org/31/items/carolilinnigener00linn/carolilinnigener00linn.pdf> [12.01.2021].
- LINNÉ, C. VON 1753: Species plantarum, exhibentes plantas rite cognitatas, ad genera relatas, cum differentiis specificis, nominibus trivialibus, synonymis selectis, locis natalibus, secundum systema sexuale digestas. Lars Salvius. – Stockholm.
- METZING, D., GARVE, E. & MATZKE-HAJEK, G. 2018: Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (*Tracheophyta*) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(7): 13–358.
- NATURHISTORISKA RIKSMUSEET 2005: Den virtuella floran. – <http://linnaeus.nrm.se/flora/di/primula/hotto/hottpal.html> [12.01.2021].
- OBERDORFER, E. 1983: Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 5. Aufl. – Stuttgart.
- OUDEMANS, C. A. J. VAN 1872-74: De Flora van Nederland. – Alphen aan den Rijn (Nachdruck).
- PHILLIPS, R. & RIX, M. 1992: Stauden in Garten und Natur. – München.
- POTT, R. 1995: Die Pflanzengesellschaften, 2. Aufl. – Stuttgart.
- 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.
- REMEDIA 2021: Wasserfeder. – <https://www.remedia-homoeopathie.de/shop/Hottonia-palustris/a9047842?-searchTerm=Wasserfeder> [13.01.2021].
- RUNGE, F. 1990: Die Flora Westfalens, 3. Aufl. – Münster.
- SCHMIDT, S. 2008: Bachblüten. – München.
- VERBAND DEUTSCHER SPORTTAUCHER E. V. 2020: Die Wasserpflanze des Jahres 2021. 27. Nov.2020. – <https://www.vdst.de/2020/11/27/wasserpflanze2021/> [12.01.2021].