©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Kieler Notizen zur Pflanzenkunde (Kiel. Not. Pflanzenkd.) 40: 75–90 (2014)

Kleine Bestimmungshilfen, Teil 2

– Erik Christensen –

Kurzfassung

Dieser Artikel ist Teil einer Serie, die sich mit Unterscheidungsmerkmalen habituell ähnlicher Gefäßpflanzen beschäftigt. Hierbei wird die Angabe weniger, kurz und klar beschreibbarer, zudem leicht überprüfbarer Differenzierungsmerkmale angestrebt. Im Vordergrund steht die Bestimmung im blütenlosen Zustand. Die Mehrzahl der vorgestellten Beispiele richtet sich an Anfänger und „Semi-Fortgeschrittene". Geographischer Raum für die Sippenauswahl ist Schleswig-Holstein, für die Anwendung der Schlüssel das Norddeutsche Tiefland.

Abstract: Small identification keys, part 2

This paper is part of a series of articles on differences between habitually similar vascular plant species. Its aim is to give easily recognisable features for the differentiation of species, focussing on vegetative characteristics. The majority of the examples given are intended for beginners and semi-advanced. The selection of taxa is based on the flora of Schleswig-Holstein. The keys are applicable throughout the North German Plain.

Keywords: Determination keys, similar vascular plants, vegetative characters

Nomenklatur: BUTTLER & HAND (2008) und aktuelle Fortschreibung in www.kp-buttler.de/florenliste/

Abkürzungen: RL 0–3, V: Gefährdungsstatus nach der Roten Liste von MIERWALD & ROMAHN (2006); syn.: synonym

1 Methodische Hinweise

Die Analyse und Erprobung der Merkmale fanden schwerpunktmäßig im Kreis Plön statt. Literaturhinweise und eigene Untersuchungen auch in anderen Regionen legen nahe, dass die „Kleinen Bestimmungshilfen" in Schleswig-Holstein und darüber hinaus im ganzen Norddeutschen Tiefland Verwendung finden können. Ausnahmen werden benannt. Eine Vollständigkeit in Bezug auf die Behandlung einer bestimmten, in Schleswig-Holstein vorkommenden systematischen Gruppe, z. B. einer Gattung, besteht nur dann, wenn dies ausdrücklich so angegeben ist.

Die Angaben zur Ökologie und Verbreitung beruhen meist auf CHRISTIANSEN (1953), RAABE et al. (1987) und JÄGER (2011) sowie auf eigenen Erfahrungen, gelegentlich werden sie durch spezielle Angaben zum Kreis Plön ergänzt. Die Hinweise zur Häufigkeit und zur Bestandsentwicklung entstammen MIERWALD & ROMAHN (2006). Bei den Angaben zum Vorkommen, ggf. auch bei den Anmerkungen zu den Schlüsseln sind die Arten alphabetisch angeordnet.

Detaillierte Ausführungen zur Konzeption der „Kleinen Bestimmungshilfen" findet man in CHRISTENSEN (2013).

2 Inhalt

1 See- und Teichrose und Pflanzen mit ähnlichen Schwimmblättern

2 *Acorus* / *Butomus* / *Iris* / *Sparganium*

3 *Holcus lanatus* / *mollis*

4 *Euphorbia peplus* / *helioscopia*

5 Winden / Windenknöteriche

6 *Hieracium aurantiacum* / *pilosella*

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

2.1 See- und Teichrose und Pflanzen mit ähnlichen Schwimmblättern

Eine Vorgängerversion dieses Artikels findet sich bei CHRISTENSEN (1996a).

Der folgende Schlüssel ermöglicht die Bestimmung der in Schleswig-Holstein vorkommenden See- und Teichrosen *Nymphae alba* und *Nuphar lutea* (Basale Bedecktsamer) im blütenlosen Zustand. Um alle Verwechslungsmöglichkeiten auszuschließen, sind auch der zu den Einkeimblättrigen gehörende Europäische Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und die zu den Fieberkleegewächsen gehörende Gewöhnliche Seekanne (*Nymphoides peltata*), die bei uns gelegentlich gepflanzt wird, mit verschlüsselt worden.

Für den Schlüssel wurden Angaben aus CASPER & KRAUSCH (1980), HASLAM et al. (1982), STEWART (1998), ALEXANDER (1989), MOESLUND et al. (1990) und JÄGER (2011) verwendet.

1 Pflanze treibt zum größten Teil der Vegetationsperiode frei auf dem Wasser, Blätter (1.5)2–7(10) cm lang, mit bogenförmigen Blattnerven, die sich an der Blattspitze treffen (Abb. 1a)

***Hydrocharis morsus-ranae* L. – Europäischer Froschbiss**

1′ Im Boden wurzelnde Wasserpflanze, Blattnerven nicht bogenförmig (Abb. 1b–d) **2**

2 Blätter nur 3–10 cm lang, Blattrand leicht wellig (Abb. 1b), violette Drüsen auf der Blattunterseite

***Nymphoides peltata* (S. G. GMEL.) KUNTZE – Gewöhnliche Seekanne**

2′ Blätter 10–40 cm lang, glattrandig (bei Nymphaea alba manchmal auch leicht gewellt), ohne violette Drüsen auf der Blattunterseite **3**

3 Seitennerven der Blätter bis weit unterhalb des Blattrands miteinander verbunden (Abb. 1c), durchscheinende Unterwasserblätter fehlen, Blattstiel rund, Blüten weiß

***Nymphaea alba* L. – Weiße Seerose**

3′ Seitennerven der Blätter berühren sich höchstens am äußersten Blattrand, sonst nicht miteinander verbunden (Abb. 1d), durchscheinende Unterwasserblätter vorhanden, Blattstiel (drei-)kantig, Blüten gelb

***Nuphar lutea* (L.) SM. – Große Teichrose**

Vorkommen

Hydrocharis morsus-ranae (Europäischer Froschbiss): In stehenden, seltener in fließenden Gewässern, besonders in geschützten Buchten der Seen. Mittelhäufig, aber RL V.

Nuphar lutea (Große Teichrose): Mittelhäufig in stehenden und langsam fließenden eutrophen Gewässern (RAABE et al. 1987: 132). Zu Pflanzungen s. u.

Nymphaea alba (Weiße Seerose): Mittelhäufig in stehenden und langsam fließenden eutrophen Gewässern (RAABE et al. 1987: 131). Zu Pflanzungen s. u.

Nymphoides peltata (Gewöhnliche Seekanne): Urwüchsig in sommerwarmen Altwässern und Zuflüssen der Elbe (dort sehr selten und RL 2), daneben in Schleswig- Holstein wohl nur angepflanzt (RAABE et al. 1987: 322) und dann verwildert. GARNIEL (1993: 100f) berichtet von Vorkommen in holsteinischen Fischteichen, wo sich die Seekanne durchaus aggressiv ausbreiten kann.

Insbesondere *Nymphaea alba*, aber auch *Nuphar lutea* werden häufig gepflanzt. Gerade die Vorkommen von See- und Teichrosen in Dorfteichen, aber auch in Mergelkuhlen, Viehtränken und

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Fischteichen beruhen vermutlich fast immer auf Pflanzung oder anthropogener Verschleppung, nur in seltenen Fällen dürfte es sich um Verschleppung durch Vögel handeln (vergleiche auch MIERWALD 1988: 74, NEBEL 1993: 225).

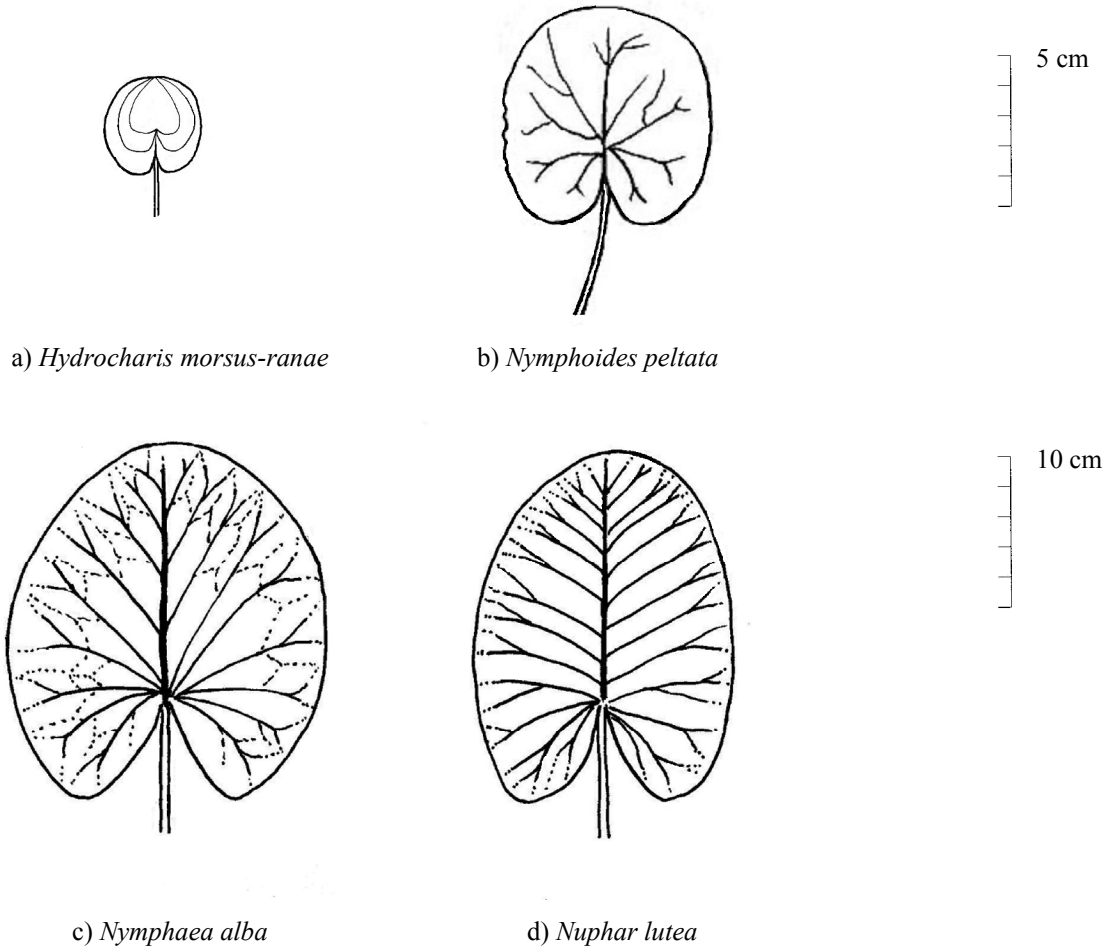


Abb. 1: Schwimmblätter von a) *Hydrocharis morsus-ranae* (nach MOESLUND et al. 1990: 123), b) *Nymphoides peltata*, c) *Nymphaea alba* und d) *Nuphar lutea* (nach HASLAM et al. 1982: 325; MOESLUND et al. 1990: 117, 123; STEWART 1998: 41). Man beachte, dass der Abbildungsmaßstab zwischen (a, b) und (c, d) nicht einheitlich ist.

Formen von *Nymphaea* spec. (Seerose)

Insbesondere in Mooren können Ausbildungen von *Nymphaea alba* (Weißer Seerose) gefunden werden, die in allen Teilen deutlich kleiner als die Normalform sind (CHRISTIANSEN 1953: 215). WEBER (1995: 140) beschreibt aus Südwestniedersachsen solche Pflanzen als var. *minor* DC. und interpretiert sie als Hungerformen. Solche Kümmerformen können mit *Nymphaea candida* J. S. PRESL et J. S. PRESL (Kleiner Seerose) verwechselt werden (BERGMEIER 1994: 211).

Von *Nymphaea alba* gibt es auch rot- und rosablühende Zierformen, z. B. var. *rubra* LONNROTH (ALEXANDER 1989: 403). Nach BERGMEIER (1994: 211) werden solche Formen auch außerhalb der Parkteiche öfter eingeschleppt. Man muss möglicherweise auch noch mit weiteren Arten oder Formen rechnen, die durch Ansalbung in die Landschaft verbracht werden. Da in Europa über 20 verschiedene *Nymphaea*-Sippen angepflanzt werden, darunter viele Bastarde, muss man in solchen Fällen auf die Spezialliteratur zurückgreifen, z. B. ALEXANDER (1989).

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

2.2 *Acorus* / *Butomus* / *Iris* / *Sparganium*

Die Arten der genannten Gattungen sind im Vegetativzustand nicht immer leicht zu unterscheiden.

Iris pseudacorus (Wasser-Schwertlilie) und *Acorus calamus* (Kalmus) haben Schwertblätter. Diese sind unifacial, was man am Blattgrund deutlich erkennen kann (Abb. 2): Die Blattoberseite (OS) ist rinnenfömig eingesenkt, nimmt zur Blattspitze hin rasch ab und verschwindet dann ganz. Sichtbar bleibt damit allein die Blattunterseite (US), die sich sekundär wieder zu einem Flachblatt mit Ober- (OK) und Unterkante (UK) entwickelt (STRASBURGER et al. 1998: 190). Dieses Flachblatt zeigt dann auf jeder Seite ungefähr mittig in Längsrichtung eine schmale kantige Verdickung (SK).

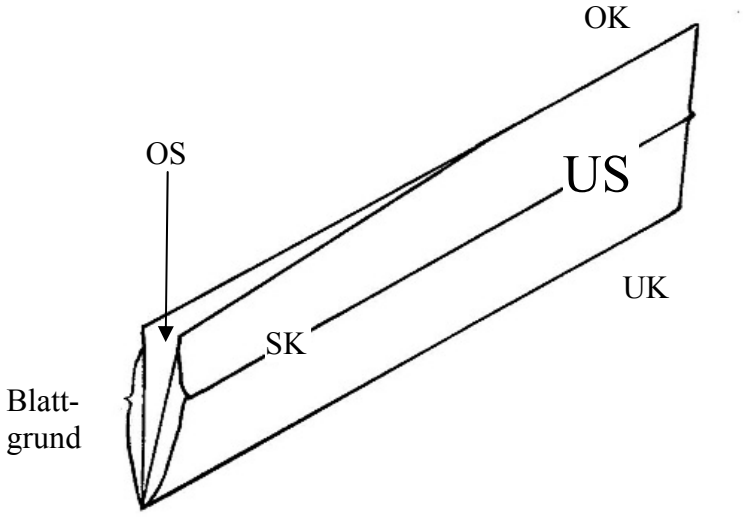


Abb. 2: Schwertblatt von *Iris pseudacorus*, schematisch. OK Oberkante, OS Oberseite, SK Seitenkante, UK Unterkante, US Unterseite.

Die Unterscheidung von *Sparganium erectum* (Ästigem Igelkolben) und *S. emersum* (Einfachem Igelkolben) ist WEBER (1976) entnommen. Der dort gegebene Rat, frische Blätter zu nutzen und diese im oberen Drittel mit der Lupe gegen den hellen Himmel oder gegen eine Lichtquelle zu betrachten, kann ergänzt werden: Die charakteristischen Muster ergeben sich manchmal auch besonders gut im unteren Drittel des Blattes.

Tauch-Primärblätter zeigen bei *Sparganium* spec. oft nicht die artspezifische Blattausgestaltung (CASPER & KRAUSCH 1980) und sollten deshalb für die Bestimmung nicht herangezogen werden.

Die Diagnose der sehr seltenen Arten *Sparganium natans* (Zwerg-Igelkolben) und *S. angustifolium* (Schmalblättriger Igelkolben) sollte immer durch generative Merkmale überprüft werden.

Die Unterarten von *Sparganium erectum* (Ästigem Igelkolben) werden nach den Früchten unterschieden (siehe z. B. JÄGER 2011) und werden daher in diesem Schlüssel nicht aufgeführt.

Der folgende Schlüssel verwendet neben eigenen Untersuchungsergebnissen Merkmale aus WEBER (1976), SCHULTZE-MOTEL (1979), CASPER & KRAUSCH (1980), HASLAM et al. (1982), MOESLUND et al. (1990), POLAND & CLEMENT (2009), JÄGER (2011) und WEYER et al. (2011).

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

1 Blätter schwertförmig (Erläuterung s. o.) **2**

2 Blätter ohne Duft, graugrün, Rand nicht wellig

***Iris pseudacorus* L. – Wasser-Schwertlilie**

2′ Blätter aromatisch duftend, gelb- bis hellgrün, an der Basis gerötet, oft stark wellig am Blattrand („Plisseerand“)[1]

***Acorus calamus* L. – Kalmus**

1′ Blätter nicht schwertförmig **3**

3 Blätter ziehen beim Zerreißen Fäden (weitere Blattmerkmale s. u.)

***Butomus umbellatus* L. – Schwanenblume**

3′ Blätter ziehen beim Zerreißen keine Fäden

4 Blätter normalerweise < 6 mm (genauer 2–5(–10) mm) breit, gewöhnlich submers oder auf der Wasseroberfläche flutend **5**

5 Blätter haben (2–)3–4 Luftkammerschichten, Blattspitze auffällig fadenförmig, obere Stängelblätter am Grunde mit scheidiger Erweiterung, Blattoberseite wasserabweisend

***Sparganium angustifolium* MICHX. – Schmalblättriger Igelkolben**

5′ Blätter haben 1 (manchmal 2) Luftkammerschicht(en), Blattspitze nicht auffällig fadenförmig, obere Stängelblätter ohne scheidige Erweiterung, Blattoberseite benetzbar

***Sparganium natans* L. – Zwerg-Igelkolben (syn. *S. minimum* WALLR.)**

4′ Blätter normalerweise ≥ 6 mm (genauer (2–)6–20(–28) mm) breit, aufrecht oder flutend **6**

6 Blattnerven deutlich hell durchscheinend („Stresemann“-Typ[2]), Querverbindungen fehlend oder nur schwach erkennbar (Abb. 3c), Blätter (3–)10–20(–28) mm breit, aufrecht, nur selten flutend

***Sparganium erectum* L. – Ästiger Igelkolben**

6′ Blattnerven dunkel mit auffälligen dunklen Querverbindungen („Fachwerk“-Typ[2]) (Abb. 3b), Blätter (2–)6–10(–18) mm breit, Pflanze mit aufrechten Überwasserblättern oder mit flutenden Blättern

***Sparganium emersum* REHMANN – Einfacher Igelkolben**

---

[1] Der Begriff stammt aus MOESLUND et al. (1990: 155).
[2] Die Begriffe stammen aus WEBER (1976) und CASPER & KRAUSCH (1980).

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

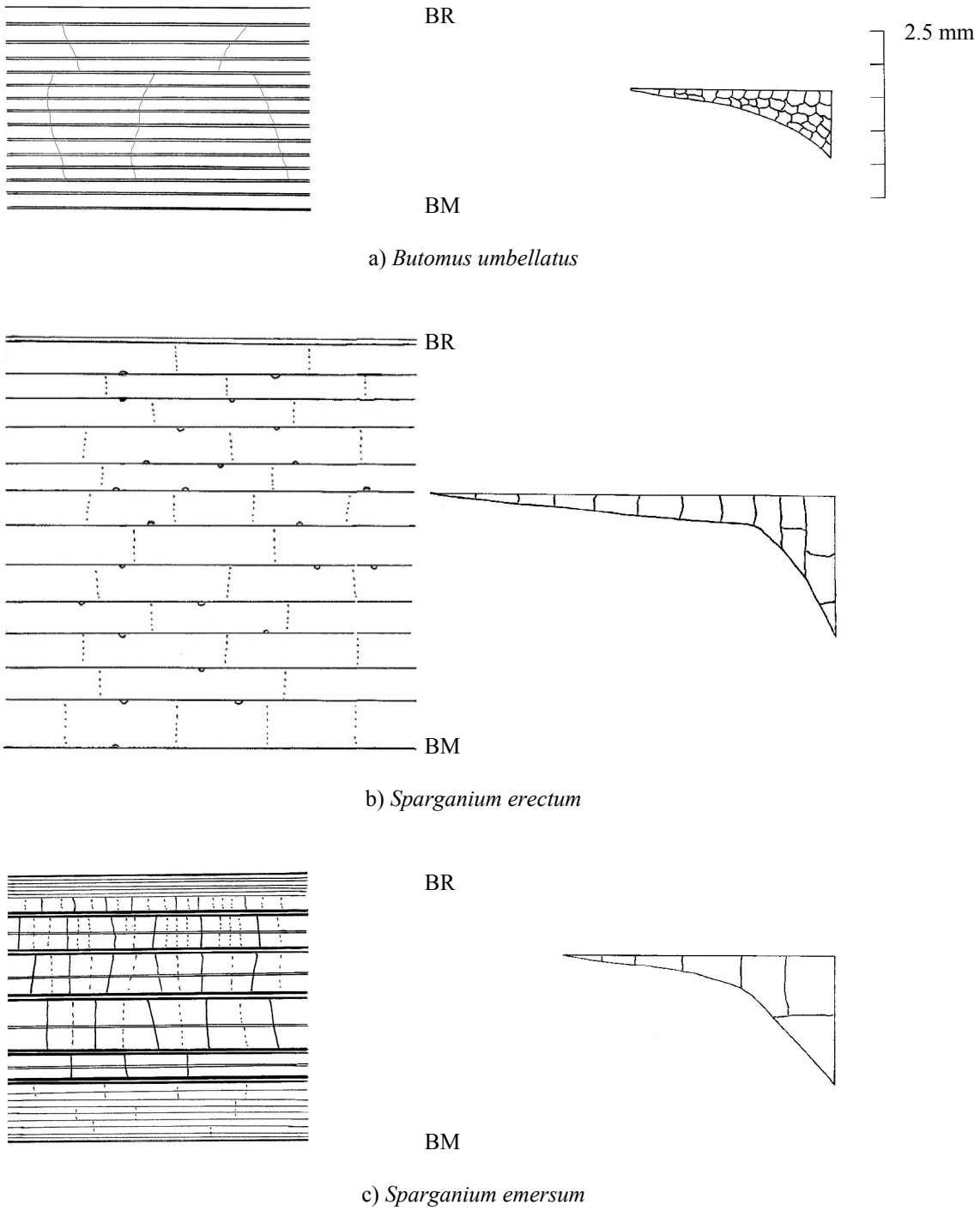


Abb. 3: Blattnerven in Durchsicht (links) sowie Querschnitt (rechts) je einer Blatthälfte von Überwasserblättern von a) *Butomus umbellatus*, b) *Sparganium erectum* und c) *Sparganium emersum*. BM Blattmitte, BR Blattrand.

Anmerkung zu *Butomus umbellatus* (Schwanenblume)

Die in Abb. 3a dargestellten Blattmerkmale von *Butomus umbellatus* (Schwanenblume) sind im obigen Schlüssel nicht berücksichtigt worden und sollen hier zur Absicherung einer Diagnose zugefügt werden: Die Blätter von *Butomus umbellatus* sind (3–)6–8(–10) mm breit (CASPER & KRAUSCH 1980: 185) und derb, das Nervenmuster ist schlecht erkennbar. Die Nerven sind hell, aber dunkel eingefasst. Querverbindungen sind nur verschwommen sichtbar. Sie sind meist schräg angeordnet und ziehen sich über mehrere Längsnerven hin (WEBER 1976).

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Vorkommen mit kurzen Hinweisen zu Standortanpassungen

Acorus calamus (Kalmus): In Röhricht und Großseggenbeständen eutropher Gewässer, relativ beweidungstolerant (DIERSSEN 1988: 40) und daher gern an beweidetem Grünland an Seeufern. Die Kennzeichnung „selten" (MIERWALD & ROMAHN 2006) gilt regional nicht; so kommt der Kalmus z. B. in der Elbmarsch und im Kreis Plön in geeigneten Lebensräumen häufiger vor. Die in Deutschland vorkommende Sippe ist triploid und daher steril (DÜLL & KUTZENIGG 2005: 32). Die Verbreitung erfolgt rein vegetativ durch Rhizomteile, die auch schwimmfähig sind (DÜLL & KUTZELNIGG l. c.). Die Art wurde als Arznei- und Likörpflanze (DÜLL & KUTZELNIGG l. c.) im 16. Jahrhundert aus ihrer Heimat Indien nach Europa eingeführt (SCHULTZE-MOTEL et al. 1979: 324) und konnte dank Verschleppung durch den Menschen verwildern und sich dann auch einbürgern.

Butomus umbellatus (Schwanenblume): In eutrophen stehenden und fließenden Gewässern. Neben aufrechten treten nicht selten submerse Pflanzen auf, deren Blätter große Ähnlichkeit mit denen von *Sparganium* spec. haben. Schwimmblätter scheinen aber zu fehlen (WEBER 1976: 22). Die Schwanenblume ist mittelhäufig mit Verbreitungsschwerpunkt im Östlichen Hügelland und in der Fluss- und Seemarsch. In vegetativem Zustand wird sie offenbar öfter übersehen (RAABE et al. 1987: 472).

Iris pseudacorus (Wasser-Schwertlilie): Am Ufer eutropher Gewässer im Röhricht, im Erlen- und Weidenbruch, in Hochstauden- und Großseggenriedern. Oft auch in Gräben, Mergelkuhlen und Dorfteichen. Mittelhäufig, im Kreis Plön z. T. auch durchaus häufig.

Sparganium angustifolium (Schmalblättriger Igelkolben): In flachen, oligotrophen Heide- und Moorseen. Bei RAABE et al. (1987: 564) sind neben zwei erloschenen noch zwei aktuelle Fundorte angegeben. Letzte Meldung: 1994, 1717/2, St. Peter Böhl, Karpfenteich, ca. 15 Exemplare, flutend, Melder Kohn†, die Pflanze ist dort wahrscheinlich inzwischen erloschen (ROMAHN, briefl. 2014). Daher gilt die Art in Schleswig-Holstein als ausgestorben (MIERWALD & ROMAHN 2006).

Sparganium emersum (Einfacher Igelkolben): In meso- bis eutrophen Fließgewässern, dort mit flutenden Schwimmblättern (CASPER & KRAUSCH 1990: 82). Auch am Rande stehender Gewässer und im Röhrichtbereich von Mergelkuhlen. Mittelhäufig.

Sparganium erectum (Ästiger Igelkolben): Im Uferröhricht eutropher Seen, Gräben, Bäche und Kleingewässer. In Fließgewässern kommen flutende Formen offenbar nur selten vor (WEBER 1976: 21). Die Art ist häufig mit Verbreitungsschwerpunkt im Osten und Westen.

*Sparganium natans (*Zwerg-Igelkolben): In oligotrophen Seen, Gräben und Torfstichen (RAABE et al. 1987: 565). Inzwischen sehr selten, RL 1.

2.3 *Holcus lanatus* / *mollis*

Vegetativmerkmale

Das einfachste Merkmal zur Unterscheidung der beiden *Holcus*-Arten ist die Behaarung der Knoten. Da diese jedoch bei *H. mollis* (Weichem Honiggras) auch untypisch ausgeprägt sein kann, werden im folgenden Schlüssel weitere Vegetativmerkmale mit aufgeführt. Die Angaben stammen aus RAABE (1951), HUBBARD (1985), COPE & GRAY (2009), POLAND & CLEMENT (2009), AICHELE & SCHWEGLER (2011) und JÄGER (2011).

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

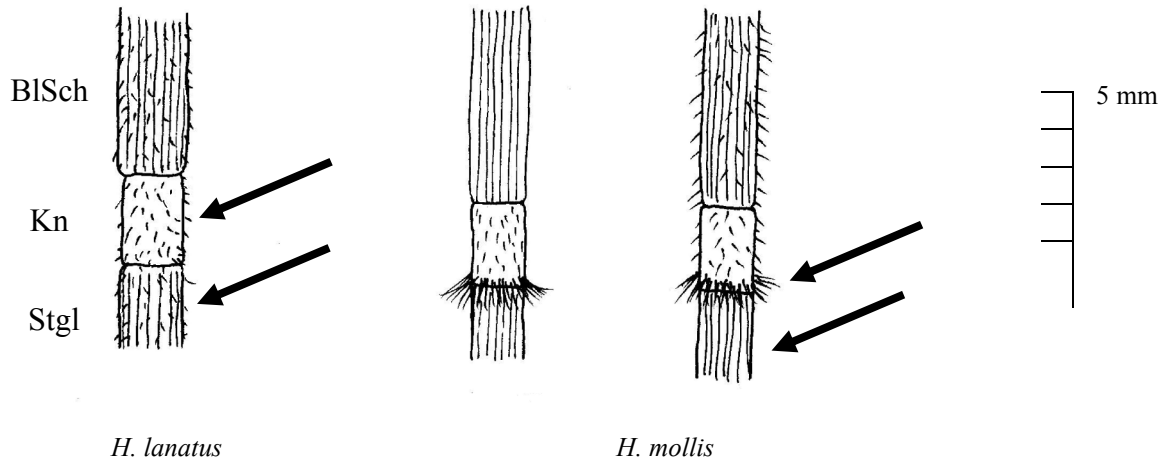
1 Knoten, ähnlich wie der Rest des Stängels, gleichmäßig flaumig behaart (Abb. 4a), Blattscheiden rotstreifig[3], Pflanze horstig, ohne Ausläufer

***Holcus lanatus* L. – Wolliges Honiggras**

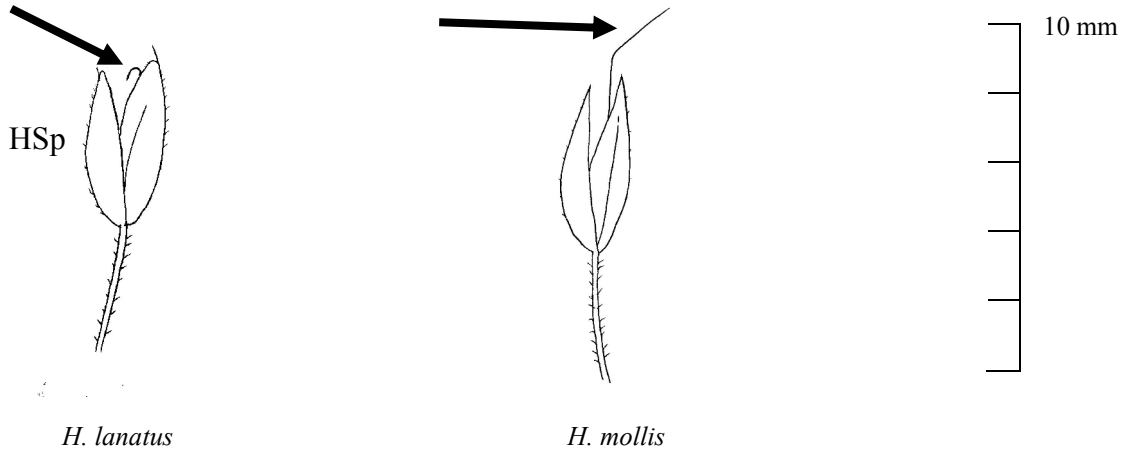
1′ Knoten auffällig bärtig behaart[4], Stängel sonst kahl (Abb. 4a), Blattscheiden nur selten rotstreifig, Pflanze mit Ausläufern dichte Matten oder lockere Rasen bildend

***Holcus mollis* L. – Weiches Honiggras**

Anmerkung: Man beachte, dass die Blattscheiden von *H. mollis* behaart oder unbehaart sein können, während diejenigen von *H. lanatus* immer gleichmäßig flaumig behaart sind.



a) Stängel mit Knoten und Blattscheiden



b) Ährchen. Pfeil: Granne der oberen Deckspelze

Abb. 4: a) Stängelabschnitt und b) Ährchen von *Holcus lanatus* und *H. mollis* (nach COPE & GRAY 2009, SCHOU et al. 2009). BlSch Blattscheide, HSp Hüllspelze, Kn Knoten, Stgl Stängel.

---

[3] E. W. RAABE (mdl.) bezeichnete *H. lanatus* wegen dieser typischen Streifung gern als „Pyjama-Gras".

[4] Diese *H. mollis*-Ausprägung wird in der britischen Literatur als „Molly has hairy knees" (COPE & GRAY 2009: 294) beschrieben.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Blütenmerkmale

Die Ährchen sind 2-blütig, wobei die untere Blüte zweigeschlechtlich, die obere gewöhnlich männlich ist. Die beiden Hüllspelzen sind ähnlich lang. Bei *H. lanatus* (Wolligem Honiggras) sind sie eher stumpf und haben kleine Grannen (meist nur bis 0.5 mm, selten bis 1.0 mm lang), bei *H. mollis* (Weichem Honiggras) sind sie zugespitzt und grannenlos. Die Hüllspelzen verdecken die Deckspelzen der Blüten vollständig, lediglich die obere Deckspelze ist begrannt. Diese Granne ist bestimmungsrelevant:

1 Die Granne der Deckspelze ist kurz und ragt anfangs allenfalls bis 0.3 mm aus den Hüllspelzen hervor, sie krümmt sich im trockenen Zustand an der Spitze wie ein Angelhaken ein (Abb. 4b)

***Holcus lanatus* L. – Wolliges Honiggras**

1′ Die Granne der Deckspelze ist bis 3.5–5 mm lang und ragt, zunächst gerade, dann ± stark geknickt, aus den Hüllspelzen hervor (Abb. 4b)

***Holcus mollis* L. – Weiches Honiggras**

Der Bastard

In Großbritannien bastardieren die beiden Arten gelegentlich (COPE & GRAY 2009: 294), in Deutschland ist das möglicherweise auch der Fall (JÄGER 2011: 293).

Diese Hybride *H.* × *hybridus* WEIN ähnelt stark *H. mollis*, hat aber stumpfere Hüllspelzen, eine kürzere, weniger weit herausragende Granne, einen stärker behaarten Stängel und ist steril (COPE & GRAY 2009: 294).

Vorkommen

Holcus lanatus: Das Wollige Honiggras ist sehr häufig und tritt mit breiter ökologischer Amplitude von trockenen Sandböden bis zu frischem oder feuchtem Grünland und sogar auf nassen Moorwiesen auf. Es werden unterschiedliche Beweidungsintensitäten toleriert. Vom Grünland breitet sich die Art auch in benachbarte Knicks, Waldränder und Ruderalgesellschaften aus (RAABE 1951: 90).

Holcus mollis: Das Weiche Honiggras kommt vor allem in lichten, bodensauren Wäldern auf trockenen bis feuchten Böden vor, auch in Heiden und auf luftreichen, sandigen oder moorigen Äckern und Weiden (RAABE 1951: 91, RAABE 1987: 546) sowie in Knicks. Es ist insgesamt häufig, in der Marsch und im Land Oldenburg allerdings nur schwach vertreten (RAABE et al. 1987: 546). Die Angabe von CHRISTIANSEN (1953: 69) „im Östlichen Hügelland selten und weithin fehlend“ ist – zumindest aktuell – so nicht zutreffend. Das Weiche Honiggras siedelt dort insbesondere auf ärmeren Knicks.

2.4 *Euphorbia peplus* / *helioscopia*

Um die beiden häufigen Wolfsmilch-„Unkräuter“ unterscheiden zu können, wird man sicher nicht gerne die Untersuchung der Drüsen des Hüllbechers vornehmen wollen (vgl. JÄGER 2011: 376), zumal es ein einfaches Vegetativmerkmal zur Diagnose gibt (vgl. Abb. 5):

1 Blatt ganzrandig — ***Euphorbia peplus* L. – Garten-Wolfsmilch**

1′ Blatt im vorderen Teil fein gezähnt — ***Euphorbia helioscopia* L. – Sonnenwend-Wolfsmilch**

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

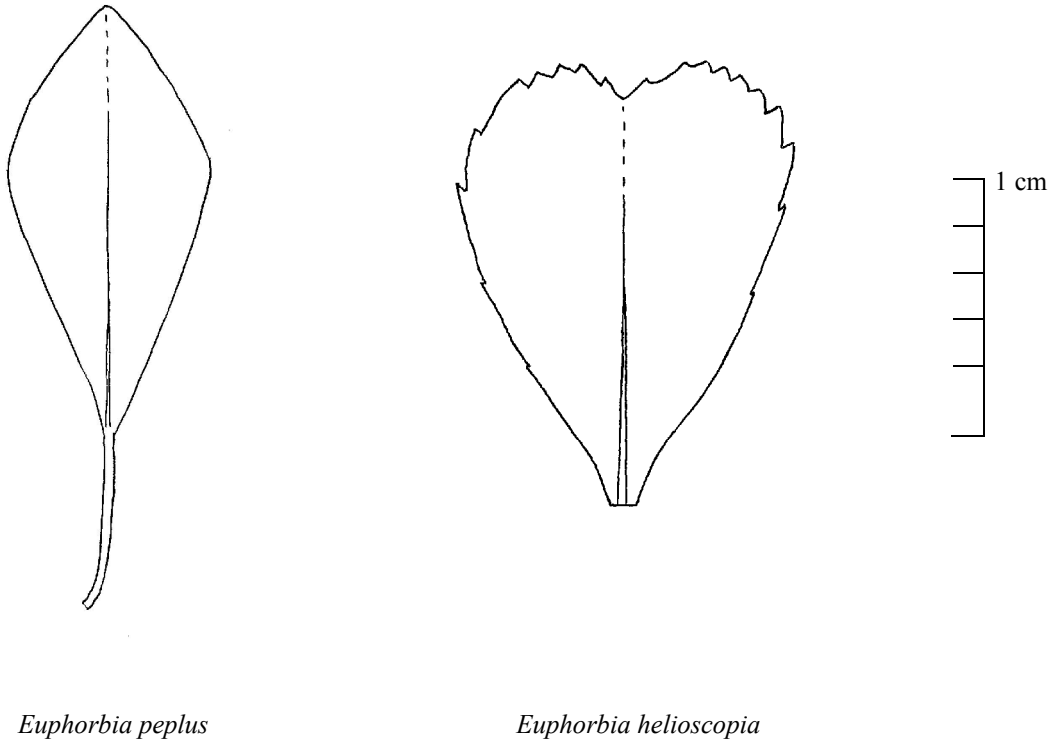


Abb. 5: Blattformen von *Euphorbia peplus* und *E. helioscopia*.

Anmerkung

Abb. 5 zeigt Blätter aus dem Stängelbereich unterhalb des Blütenstandes. Sie sind einigermaßen typisch, wecken aber möglicherweise Hoffnungen auf weitere Unterscheidungsmerkmale. Tatsächlich sind die Blätter der beiden Arten aber sehr variabel:

Die Blattform ist gerade bei *E. peplus* (Garten-Wolfsmilch) sehr vielfältig: von rundlich bis zu verkehrt-eiförmig, dabei manchmal auch an der Blattspitze ausgerandet (DEMUTH 1992: 114). *E. helioscopia* (Sonnenwend-Wolfsmilch) hat neben den charakteristisch ausgerandeten Blättern manchmal auch runde Blattspitzen (GARCKE 1972: 912, ROTHMALER 2009: 204).

Die Blätter sind bei *E. peplus* (Garten-Wolfsmilch) im unteren und mittleren Stängelbereich meist lang, manchmal aber auch nur kurz gestielt (DEMUTH l. c.). Die Blätter bei *E. helioscopia* (Sonnenwend-Wolfsmilch) sind meist nur stielartig verschmälert, es gibt aber auch Exemplare mit deutlich abgesetzten, mehrere mm langen Blattstielen.

Vorkommen

Euphorbia helioscopia (Sonnenwend-Wolfsmilch): Häufig auf Hackfruchtäckern und frischen Erdhaufen.

Euphorbia peplus (Garten-Wolfsmilch): Auf intensiv bewirtschafteten Böden häufig, insbesondere in Gärten, Gärtnereien, öffentlichen Beeten, auf Friedhöfen und Erdhaufen, aber auch in Sommerfruchtäckern (RAABE et al. 1987: 32). Die Art wurde früher fast ausschließlich in Ortschaften gefunden, erst mit der intensiveren Bodenbearbeitung strahlte sie dann auch in die Feldmark aus (RAABE et al. l. c.).

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

2.5 Winden / Windenknöteriche[5]

Die Vertreter unserer beiden Windengattungen (*Convolvulus*, *Calystegia*) weisen sehr typische, leicht zu erkennende Blattformen auf. Hierbei muss man aber beachten, dass die ersten, im Frühjahr gebildeten Blätter ebenso wie die jüngsten Blätter eines Sprosses auch deutlich abweichende Blattformen ausbilden können. Da der folgende Schlüssel nur die typischen Windenblätter berücksichtigt, wird vorgeschlagen, möglichst mehrere Blätter eines Triebes zu untersuchen. Um Verwechslungen auszuschließen, werden auch die Windenknöteriche der Gattung *Fallopia* mit einbezogen. Selbstverständlich sind die Blätter der Windenknöteriche ohnehin durch ihre Tuten (Ochreae) von den Winden zu unterscheiden (Abb. 6).

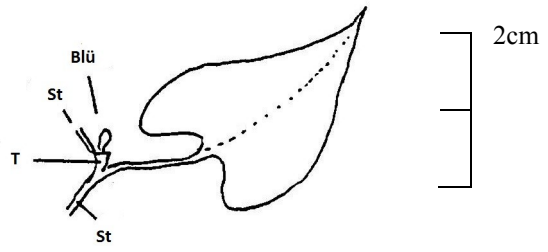


Abb. 6: Blatt von *Fallopia convolvulus*: Blü Blüte, St Stängel, T Tute (Ochrea) (aus CHRISTENSEN 1996b).

Alle genannten Sippen bilden mit herz-, pfeil- oder spießförmigem Grund jederseits einen Seitenlappen aus, von dem aus eine gerade, konkave oder konvexe Linie zur Spitze führt, die stumpf oder spitz ausgebildet sein kann (Abb. 7).

Für die Differenzierung der *Calystegia*-Sippen wird an dieser Stelle kein Vegetativschlüssel angegeben.

Die beiden Windenknöteriche (*Fallopia*) sind blühend und fruchtend leicht (JÄGER 2011), vegetativ schwer zu unterscheiden. Die bei EGGENBERG & MÖHL (2007: 379), POLAND & CLEMENT (2009: 428) und LICHT (2012: 194) genannten Vegetativmerkmale sind, zumindest in der angegebenen Deutlichkeit, nicht allgemein zutreffend. Nach eigenen Untersuchungen lässt sich immerhin Folgendes feststellen: Sind Blattstiel, Nerven der Blattunterseite und obere Stängelbereiche durch Papillen ± deutlich körnig, so handelt es sich um *Fallopia convolvulus* (L.) Á. LÖVE (Gewöhnlichen Windenknöterich). In anderen Fällen bleibt die Diagnose unklar.

1 Seitenlappen mit 2 Ecken (Abb. 7a) ***Calystegia* spec. – Zaunwinde**

1′ Seitenlappen mit einer Ecke (bei *Fallopia* manchmal auch ohne Ecke) (Abb. 7b, c) **2**

2 Blattspreite länglich spieß- oder pfeilförmig, Blattrand in der Mitte ± parallel oder schwach konvex, Blattspitze stumpfwinkelig (> 45 Grad) oder rund (Abb. 7b), Blatt ohne Tute

***Convolvulus arvensis* L. – Acker-Winde**

2′ Blattspreite breit pfeilförmig, manchmal fast dreieckig, Blattrand in der Mitte keineswegs parallel, Blatt vorne zugespitzt (Winkel < 45 Grad) (Abb. 7c), Blatt mit Tute

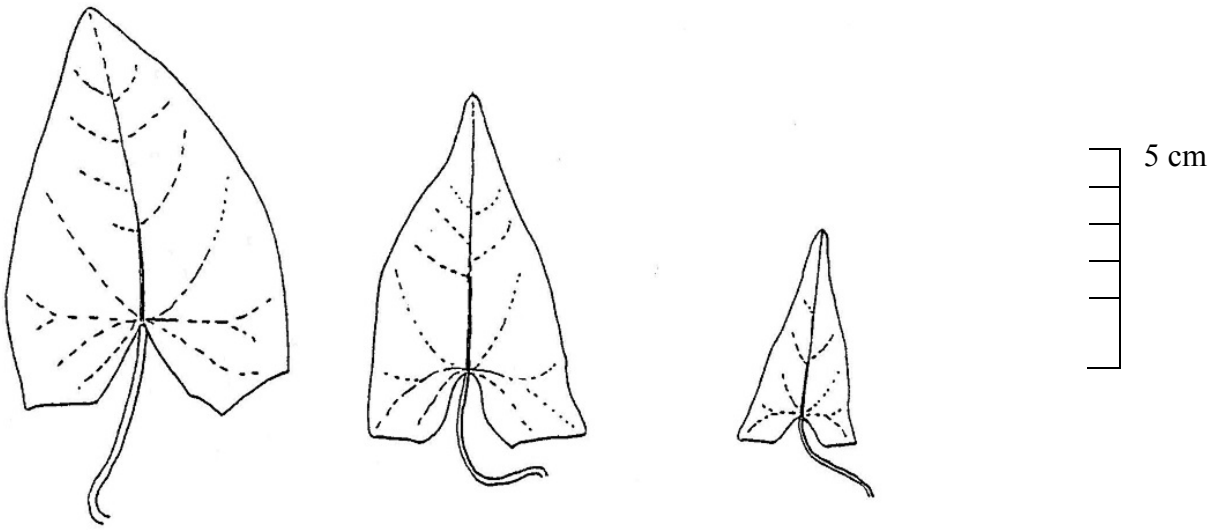
***Fallopia convolvulus* (L.) Á. LÖVE – Gemeiner Windenknöterich**

***Fallopia dumetorum* (L.) HOLUB – Hecken-Windenknöterich**

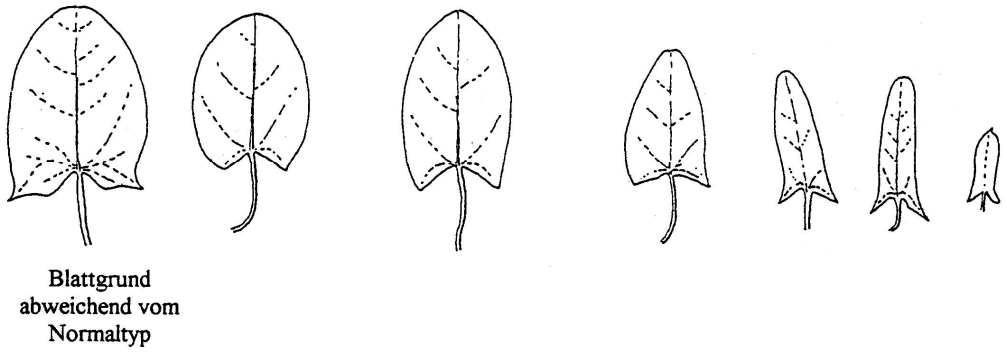
---

[5] Eine Vorgängerversion dieses Abschnittes findet sich bei CHRISTENSEN (1996b).

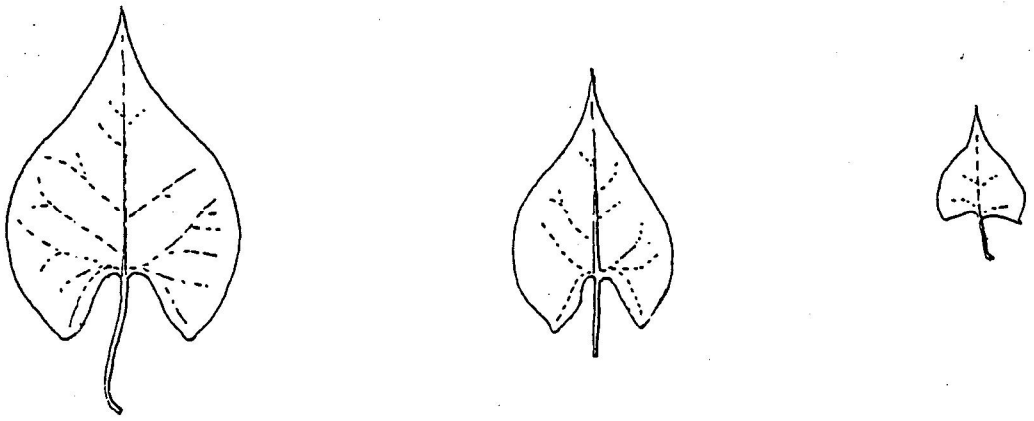
©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at



a) *Calystegia sepium* ssp. *sepium*



b) *Convolvulus arvensis*



c) *Fallopia convolvulus*

Abb. 7: Blätter der häufigen Winden- und Windenknöterich-Sippen (aus CHRISTENSEN 1996b).

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Vorkommen (bei den Winden auch Anmerkungen zur Blütenfarbe)

Von *Calystegia* spec. (Zaunwinde) gibt es folgende Sippen in Schleswig-Holstein (zur Bestimmung siehe JÄGER 2011):

Calystegia pulchra BRUMMIT & HEYWOOD (Schöne Zaunwinde): Als ehemalige Zierpflanze verwildert und dann eingebürgert, nach MIERWALD & ROMAHN (2006) selten. In den Hecken alter Bauerndörfer, aber auch in feuchten Knicks und Hochstaudenriedern in der Feldmark im Kreis Plön gibt es etliche Nachweise. Die Blütenfarbe ist rosa, meist mit fünf weißen Streifen (JÄGER 2011: 711).

Calystegia sepium ssp. *baltica* ROTHM. (Rosablütige Zaunwinde): In Brackwasserröhrichten im Küstengebiet der Ostsee, selten. Die Blütenfarbe ist rosa überlaufen, meist mit fünf weißen Streifen (JÄGER 2011: 711).

Calystegia sepium (L.) R. BR. ssp. *sepium* (Gewöhnliche Zaunwinde i. e. S.[6]): In Auwäldern, Röhrichten, Knicks und Gärten. Häufig, insbesondere im Östlichen Hügelland und in der Marsch. Die Blütenfarbe ist in der Regel weiß. Es gibt aber auch rosablütige Pflanzen. Sie sind bei STACE et al. (2010: 567) unter dem Namen f. *colorata* (LANGE) DÖRFL. beschrieben. Im Gegensatz zu früheren Ausgaben des „Rothmaler" findet sich inzwischen auch bei JÄGER (2011: 711) ein differenzierter Hinweis zur Farbe der Krone der ssp. *sepium*: „reinweiß (selten mit rosa Streifen)". Exemplare mit zartem bis zu kräftigem Rosa, manchmal mit fünf schmalen weißen Streifen sind z. B. an den Seen im Kreis Plön nicht selten. Es erscheint bemerkenswert, dass diese Form von *Calystegia sepium* ssp. *sepium* von HELLFELDT (1981) bei der Behandlung der rosarot blühenden *Calystegia*-Arten in Schleswig-Holstein nicht beachtet wurde. Daher liegt der Verdacht nahe, dass sie bei Kartierungen zumindest gelegentlich als *Calystegia sepium* ssp. *baltica* oder als *C. pulchra* fehlbestimmt wurde.

Convolvulus arvensis L. (Acker-Winde): Die Art ist auf Strandwällen, in Trockenrasen, an Weg- und Ackerrändern häufig, insbesondere in Wagrien und im Lübecker Raum. Die Blüten sind meist rosa, z. T. aber auch nur schwach rosa oder sogar weiß.

Fallopia convolvulus (L.) Á. LÖVE (Gewöhnlicher Windenknöterich): Auf Äckern, in Gärten und Ruderalgesellschaften. Sehr häufig.

Fallopia dumetorum (L.) HOLUB (Hecken-Windenknöterich): In Knicks und Hecken, aber auch in Ufergebüschen. Mittelhäufig mit Schwerpunkt im Südosten des Landes.

---

[6] Die deutschen Namen in diesem Absatz stammen aus WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998).

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

2.6 *Hieracium aurantiacum / pilosella*

Beide Arten bilden dichte Blattrosetten, haben ähnliche Blattformen und fallen durch die ± senkrecht von der Blattoberfläche abstehenden langen weißen Haare auf. Zudem siedeln sie in ähnlichen Lebensräumen. Während der Blüte- und Fruchtzeit ist die Diagnose sehr einfach, außerhalb dieser Zeit braucht man aber verlässliche Vegetativmerkmale zur Unterscheidung. Der folgende Schlüssel enthält Angaben von PRAHL (1900), AICHELE & SCHWEGLER (2000), GOTTSCHLICH (1996) und POLAND & CLEMENT (2009).

1 Blattunterseite dicht-filzig behaart (im Winter aber manchmal ± kahl), Pflanze hat immer oberirdische Ausläufer, Stängel 1-köpfig, Zungenblüten gelb

***Hieracium pilosella* L. – Kleines Habichtskraut (syn. *Pilosella officinarum* (L.) VAILL.)**

1′ Blattunterseite mit langen Haaren locker besetzt, nie filzig, Pflanze hat oft, aber nicht immer Ausläufer (unter- oder oberirdisch), Stängel (2–)5–12(–15) köpfig, Zungenblüten orangerot bis rotbraun

***Hieracium aurantiacum* L. – Orangerotes Habichtskraut**
(syn. *Pilosella aurantiaca* (L.) F. W. SCHULTZ et SCH. BIP.)

Vorkommen

Hieracium aurantiacum (Orangerotes Habichtskraut): In trockenen, ungedüngten Rasen und an Wegrändern meist eingebürgert, in Ortschaften z. T. auch nur unbeständig verwildert. Nach MIERWALD & ROMAHN (2006) selten, kurz- und langfristig aber zunehmend. Im Kreis Plön ist die Art inzwischen mittelhäufig.

Hieracium pilosella (Kleines Habichtskraut): Auf offenen, trockenen Böden in Dünen, lückigen Heiden, lichten trockenen Wäldern, an Waldrändern, Deichen, Böschungen, in Kieskuhlen, Magerrasen, ungedüngten Scheerrasen, auf Mauern. Nach MIERWALD & ROMAHN (2006) mittelhäufig, langfristig aber abnehmend. Die Rückgangstendenzen sind z. B. im Kreis Plön durchaus schon jetzt erkennbar.

Die ursprüngliche Gebirgsart hat ein disjunktes Areal mit Teilarealen in den Alpen, Karpaten, Südnorwegen und Südfinnland, daneben etliche reliktische Teilareale (GOTTSCHLICH 1996: 414). Durch Gartenkultur und nachträgliche Verwilderung ist sie inzwischen über Mittel- und Osteuropa verbreitet (GOTTSCHLICH l. c.). Bis Ende des 19. Jahrhunderts gab es in Schleswig-Holstein nur wenige Nachweise (PRAHL 1890: 139). Die Funde auf ortsfernen „Wiesen, besonders auf moorigem Boden“ (PRAHL l. c.) mögen dazu beigetragen haben, durchaus ein Indigenat anzunehmen. Heute gibt es keinen Zweifel daran, dass die Funde aus Verwilderung und nachfolgender Einbürgerung stammen (RAABE et al. 1987: 465).

Danksagung

Hans-Ulrich Piontkowski (Eckernförde), Benno Wölfing (Plön) und Susanne Hörger-Ahlers (Laboe) lasen eine frühere Fassung dieses Artikels und gaben Anregungen und Kommentare. Ich sage ihnen herzlichen Dank.

Literatur

AICHELE, D. & SCHWEGLER, H. W. (2000): Die Blütenpflanzen Mitteleuropas, Bd. 4. 2. Aufl., Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart: 528 S.

AICHELE, D. & SCHWEGLER, H.-W. (2011): Unsere Gräser. 12. Aufl., Kosmos Verlag, Stuttgart: 223 S.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

ALEXANDER, J. C. M. (1989): *Nymphaea, Nuphar.* In: WALTERS, S. M., ALEXANDER, J. C. M., BRADY, A., BRICKELL, C. D., CULLEN, J., GREEN, P. S., HEYWOOD, V. H., MATTHEWS, V. A., ROBSON, N. K. B., YEO, P. F. & KNEES, S. G.: The European garden flora, Vol. 3. Cambridge University Press, Cambridge: 400–404.

BERGMEIER, E. (1994): Bestimmungshilfen zur Flora Deutschlands. ZENTRALSTELLE FLOR. KARTIERUNG DER BUNDESREP. DEUTSCHL. (Bereich Nord) (Hrsg.), Flor. Rundbr., Beiheft 4: 420 S.

BUTTLER, K. & HAND, R. (2008): Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands. Kochia, Beiheft 1: 107 S.

CASPER, S. J. & KRAUSCH, H.-D. (1980): *Pteridophyta* und *Anthophyta* I. In: ETTL, H., GERLOFF, J. & HEYNIG, H. (Hrsg.): Süßwasserflora von Mitteleuropa, Bd. 23. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart: 403 S.

CHRISTENSEN, E. (1996a): See- und Teichrose und Pflanzen mit ähnlichen Schwimmblättern. Rundbr. Bot. Erfass. Kreis Plön (N-Teil) 5(1): 9–11.

CHRISTENSEN, E. (1996b): Kleine Bestimmungshilfen: Winden und Windenknöteriche im blütenlosen Zustand. Rundbr. Bot. Erfass. Kreis Plön (N-Teil) 5(2): 39–41.

CHRISTENSEN, E. (2013): Kleine Bestimmungshilfen, Teil 1. Kiel Not. Pflanzenkd. 39: 75–95.

CHRISTIANSEN, W. (1953): Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein. Buchverlag Heinrich Möller Söhne, Rendsburg: 532 S.

COPE, T. & GRAY, A. (2009): Grasses of the British Isles. B.S.B.I Handbook 13. Botanical Society of the British Isles, London: 608 S.

DEMUTH, S. (1992): *Euphorbiaceae*, Wolfsmilchgewächse. In: SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bd. 4. Ulmer, Stuttgart: 86–122.

DIERSSEN, K. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. 2. Aufl., Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel: 157 S.

DÜLL, R. & KUTZELNIGG, H. (2005): Taschenlexikon der Pflanzen Deutschlands. 6. Aufl., Quelle & Meyer, Wiebelsheim: 577 S.

EGGENBERG, S. & MÖHL, A. (2007): Flora Vegetativa. Ein Bestimmungsbuch für Pflanzen der Schweiz im blütenlosen Zustand. Haupt Verlag, Bern: 680 S.

GARCKE, A. (1972): Illustrierte Flora. Deutschland und angrenzende Gebiete. WEIHE, K. V. (Hrsg.). 23. Aufl., Paul Parey, Berlin: 1607 S.

GARNIEL, A. (1993): Die Vegetation der Karpfenteiche Schleswig-Holsteins. Mitt. Arbeitsgem. Geobot. Schleswig-Holstein Hamb. 45: 322 S.

GOTTSCHLICH, G. (1996): *Hieracium* L. 1753, Habichtskraut. In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & Wörz, A. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bd. 6. Ulmer, Stuttgart: 393–535.

HASLAM, S., SINKER, C. & WOLSELEY, P. (1982): British water plants. Field studies 4 (1975), reprinted with minor revisions: 243–351.

HELLFELDT, R. (1981): Zur Verbreitung der rosarot blühenden *Calystegia*-Arten in Schleswig-Holstein. Kiel. Not. Pflanzenkd. Schleswig-Holstein Hamb. 13(3/4): 44–47.

HUBBARD, C. E. (1985): Gräser. Übers. u. bearb. von BOEKER, P. 2. Aufl., Ulmer, Stuttgart: 475 S.

JÄGER, E. (Hrsg.) (2011): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen Grundband. 20. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg: 930 S.

LICHT, W. (2012): Einführung in die Pflanzenbestimmung nach vegetativen Merkmalen. Quelle & Meyer, Wiebelsheim: 399 S.

MIERWALD, U. & ROMAHN, K. (2006): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins – Rote Liste. 4. Fassung. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek: 122 S.

MIERWALD, U. (1988): Die Vegetation der Kleingewässer landwirtschaftlich genutzter Flächen. Mitt. Arbeitsgem. Geobot. Schleswig-Holstein Hamb. 39: 286 S.

MOESLUND, B., LØJTNANT, B., MATHIESEN, H., MATHIESEN, L., PEDERSEN, A., THYSSEN, N., & SCHOU, J. C. (1990): Danske vandplanter. Miljøministeriet, København: 187 S.

NEBEL, M. (1993): *Nymphaeaceae* – Seerosengewächse. In: SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G.: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bd. 1. 2. Aufl., Ulmer, Stuttgart: 223–233.

POLAND, J. & CLEMENT, E. (2009): The Vegetative Key to the British Flora. John Poland & Bot. Soc. British Isles, Southampton: 526 S.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

PRAHL, P. (Hrsg.) (1890): Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein, des angrenzenden Gebiets der Hansestädte Hamburg und Lübeck und des Fürstentums Lübeck, II. Teil. Universitäts-Buchhandlung Paul Toeche, Kiel: 345 S.

PRAHL, P. (1900): Flora der Provinz Schleswig-Holstein, des angrenzenden Gebietes der Hansestädte Hamburg und Lübeck und des Fürstentums Lübeck. 2. Aufl., Universitäts-Buchhandlung Paul Toeche, Kiel: 260 S.

RAABE, E. W. (1951): Über die Gräser in Schleswig-Holstein. Mitt. Arbeitsgem. Floristik Schleswig-Holstein Hamb. 3: 133 S.

RAABE, E. W., DIERßEN, K. & MIERWALD, U. (1987): Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. Wachholtz, Neumünster: 654 S.

ROTHMALER, W. & JÄGER, E. J. (2009): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 3 – Gefäßpflanzen: Atlasband. 11. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg: 753 S.

SCHOU, J. C., WIND, P. & LÆGAARD, S. (2009): Danmarks græsser. BFN′s forlag, Klitmøller: 527 S.

SCHULTZE-MOTEL, W. (Hrsg.) (1979): Gustav Hegi: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. II *Angiospermae Monocotyledones* 2.1. 3. Aufl., 5. Lieferung, Paul Parey, Berlin: 321–400.

STACE, C., THOMPSON, H. & STACE, M. (2010): New Flora of the British Isles. 3rd Ed., Cambridge University Press, Cambridge: 1232 S.

STEWART, N. F. (1998): *Nuphar* / *Nymphaea* / *Nymphoides,* vegetative and fruiting material. In: RICH, T. C. & JERMY, A. J. (Eds.): Plant Crib 1998. Botanical Society of the British Isles (BSBI), London: 17–18.

STRASBURGER, E., NOLL, F., SCHENCK, H. & SCHIMPER, A. F. W. (1998): Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. Neu bearbeitet von SITTE, P., ZIEGLER, H., EHRENDORFER, F. & BRESINSKY, A., G. 34. Aufl., Fischer-Verlag, Stuttgart: 1007 S.

WEBER, H. E. (1976): Beitrag zur Unterscheidung von *Butomus umbellatus* L., *Sparganium emersum* REHM. und *Sparganium erectum* L. im blütenlosen Zustand. Göttinger Flor. Rundbr. 10(2): 21–23.

WEBER, H. E. (1995): Flora von Südwest-Niedersachsen und dem benachbarten Westfalen. H. Th. Wenner, Osnabrück: 770 S.

WEYER, K. VAN DE, SCHMIDT, K, KREIMEIER, B. & WASSONG, D. (2011): Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Makrophyten (Gefäßpflanzen, Armleuchteralgen und Moose) in Deutschland, Bd. 1: Bestimmungsschlüssel. Fachbeiträge des LUGV, Heft 119. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, Potsdam: 158 S.

WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Ulmer, Stuttgart: 765 S.

Manuskript eingereicht 2014-01-14, angenommen 2014-02-03.

Anschrift des Verfassers

Erik Christensen
Masurenweg 22
24253 Probsteierhagen
Erik.christensen@gmx.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Kieler Notizen zur Pflanzenkunde

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 40

Autor(en)/Author(s): Christensen Erik F.

Artikel/Article: Kleine Bestimmungshilfen, Teil 2 75-90