Kieler Notizen zur Pflanzenkunde (Kiel. Not. Pflanzenkd.) 45: 188–203 (2020)

Kleine Bestimmungshilfen, Teil 6

– Erik Christensen –

Kurzfassung

Dieser Artikel ist Teil einer Serie, die sich mit Unterscheidungsmerkmalen habituell ähnlicher Gefäßpflanzen beschäftigt. Hierbei wird angestrebt, dass wenige, kurz und klar beschreibbare, zudem leicht überprüfbare Differenzierungsmerkmale angegeben werden. Im Vordergrund steht die Bestimmung im blütenlosen Zustand. Die Mehrzahl der vorgestellten Beispiele richtet sich an Anfänger und „Semi-Fortgeschrittene“, bei einigen handelt es sich aber auch um schwer zu unterscheidende Taxa, die sich eher an Fortgeschrittene wenden (in diesem Teil *Veronica hederifolia* agg.). Geographischer Raum für die Sippenauswahl ist Schleswig-Holstein, für die Anwendung der Schlüssel das Norddeutsche Tiefland.

Abstract: Small identification keys

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, but some of the treated plant groups are difficult and are addressed to advanced botanists (in this part *Veronica hederifolia* agg.). 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. Part 6: *Carex flacca*, *C. panicea* (Hirse-Segge), *Acer* spec., *Veronica hederifolia* agg.

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

Abkürzungen: ± mehr oder weniger; RL Rote Liste Mierwald, U. & Romahn, K. (2006).

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 (1987) und Jäger (2017) sowie auf eigenen Erfahrungen, gelegentlich werden sie durch spezielle Angaben zum Kreis Plön ergänzt. 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).

Inhalt

1 *Carex flacca* (Blaugrüne Segge) und *C. panicea* (Hirse-Segge)

2 *Acer campestre* (Feld-Ahorn), *A. platanoides* (Spitz-Ahorn), *A. pseudoplatanus* (Berg-Ahorn) und *A. negundo* (Eschen-Ahorn)

3 *Veronica hederifolia* agg. (Efeu-Ehrenpreis)

1 *Carex flacca* (Blaugrüne Segge) und *C. panicea* (Hirse-Segge)

Es gibt zwei heimische *Carex*-Arten, die durch ihre blaugraugrüne Färbung besonders auffallen und auch weitere Ähnlichkeiten besitzen: *C. flacca* Schreb. (Blaugrüne Segge) (eher blaugrün) und *C. panicea* L. (Hirse-Segge) (eher graugrün). Hierbei gilt es allerdings zu beachten, dass diese Farbausprägungen zwar auf offenen Standorten in der Regel deutlich auftreten, im Schatten dagegen abgeschwächt oder gar nicht.

Die in der Literatur genannten Unterscheidungsmerkmale sind leider nicht immer zuverlässig und nicht immer quantifiziert, was dann Fehlbestimmungen zur Folge haben kann. Die folgenden, in der Literatur genannten Unterscheidungsmerkmale sind aus diesem Grunde nur mit Einschränkungen nutzbar:

- Blattspitze

  Nach Hinweisen von Petersen (1989: 65), Schou (1993: 170f, 180f), Jermy et al. (2007: 344) und Poland & Clement (2009: 69) setzt sich bei *C. flacca* die auf der Blattspreiten-Oberseite vorhandene Furche bis in die Blattspitze fort, während *C. panicea* eine Dreikantspitze ausbildet, unterhalb derer die Oberseiten-Furche endet (Abb. 1). Die tatsächlichen Verhältnisse sind komplexer: Bei *Carex flacca* kann eine tiefe, schmale Furche auch in eine

breite, flache Furche übergehen, was man mit einer Standardlupe kaum erkennen kann und was dann eine Dreikantspitze vortäuschen kann. Zu weiteren Details siehe Bestimmungsschlüssel.

- Blattfarbe auf der Blattspreiten-Ober- und -Unterseite

  Nach Schou (1993: 33) hat *C. flacca* nur auf den Unterseiten, *C. panicea* auf beiden Seiten der Blattspreiten eine ± blaugraue Farbausprägung. Dies tritt für *C. flacca* aber nicht immer so in Erscheinung: Hier können manchmal, insbesondere in der Jugend, auch die Oberseiten die typische graubläuliche Färbung, zumindest schwach, aufweisen (vergl. auch Petersen 1989: 65, Jermy et al. 2007: 344, Schou 2018: 316).

- Blattscheide des untersten Tragblattes des Ährenstandes

  Für viele Autoren ist dies ein wichtiges Schlüsselmerkmal: Die Blattscheide des untersten Tragblattes des Ährchenstandes ist danach bei *C. flacca* nicht vorhanden oder sehr kurz, bei *C. panicea* lang. Ohne Präzisierung ist dies aber nicht handhabbar. Im Bestimmungsschlüssel wird eine solche vorgenommen.

Weitere in der Literatur angegebene Merkmalsunterschiede erscheinen für die Bestimmung sogar als nicht oder kaum geeignet:

- Tragblatt in Beziehung zur Ährenstandsspitze

  Dass das unterste Tragblatt des Ährenstandes diesen bei *C. flacca* erreicht oder überragt, bei *C. panicea* nicht erreicht (Jäger 2017: 232, Parolly & Rohwer 2019: 276f), ist nach eigenen Beobachtungen sehr oft, insbesondere für *C. flacca*, unzutreffend.

- Männliche Ährchen

  Während *C. panicea* fast immer nur ein männliches Ährchen hat, hat *C. flacca* nach Jäger (2017: 232) (1–)2(–3). Junge (1908: 196), gibt, speziell auf den Raum Schleswig-Holstein bezogen, 1–2 männliche Ährchen an. Eigene Untersuchungen bestätigen dies. So erscheint dieses Merkmal zur Unterscheidung nur bedingt nutzbar: Wenn zwei oder mehr männliche Ährchen auftreten, deutet dies auf *C. flacca*, ist nur ein männliches Ährchen vorhanden, so kann man keine Aussage treffen.

Der folgende Bestimmungsschlüssel wurde nach eigenen Beobachtungen und nach Abgleich mit den Angaben von Schultze-Motel (1980), Petersen (1989), Jermy et al. (2007), Jäger (2017), Schou (2018), Parolly & Rohwer (2019) und Stace (2019) erstellt und bezieht sich auf Exemplare, die mindestens teilweise eine blaugraugrüne Färbung der Blattscheiden aufweisen (Anm. = Anmerkung unter dem Schlüssel):

1 Dreikantspitzen der Blattspreiten meist fehlend, sonst nur bis 2(3) mm lang (Abb. 1), Blattscheiden der Grundblätter dunkelbraun, dabei oft purpurn oder rötlich überlaufen, Blattspreitenoberseiten meist dunkelgrün, Unterseiten aber blaugrün, Tragblattscheide des untersten weiblichen Ährchens fehlend oder kurz, selten länger als 5mm, männliche Ährchen 1–2(3), weibliche Ährchen dichtblütig, Schläuche papillös (Anm.), nicht besonders aufgeblasen
***Carex flacca* Schreb. (Blaugraue Segge)**

1‘ Dreikantspitze der Blattspreiten immer deutlich ausgeprägt, (3)5–20(30) mm lang, (Abb. 1), Blattscheiden der Grundblätter weißlich bis hellbraun, Tragblattscheide des untersten weiblichen Ährchens (5)10–20 mm lang, 1 männliches Ährchen, Blattspreiten auf beiden Seiten grau- bis blaugrün, weibliche Ährchen lockerblütig, Schläuche glatt, aufgeblasen
***Carex panicea* L. (Hirse-Segge)**

Anmerkung: Die Papillen in Form von winzigen Aufwölbungen auf den Schläuchen von *C flacca* sind nur ca. 1/30-stel mm hoch (nur bei ca. 40-facher Vergrößerung hinreichend gut erkennbar) und sind dicht in parallelen Bögen von der Basis bis zum Schnabel aufgereiht. Sie können auch in Form von kurzen Haaren auftreten (Haeupler & Muer 2000: 623). Die Schläuche von *C. panicea* haben dagegen glatte Oberflächen. Es handelt sich hier um ein sehr verlässliches Unterscheidungsmerkmal (Stace 2019: 1005), dessen Überprüfung in der Praxis aber sicher den Zweifelsfällen vorbehalten sein wird.

Auch bei ***Carex nigra*** (L.) Reichard (Wiesen-Segge) können die Blattspreiten eine ±blaugraue Farbrichtung aufweisen. Diese sind zudem, ebenso wie bei *C. flacca* und *C. panicea*, doppelt gefaltet („Knickrandblätter“). *Carex nigra* unterscheidet sich von *C. flacca* und *C. panicea* aber dadurch, dass die weiblichen Blüten 2 Narben und ± flache Schläuche besitzen (bei *C. flacca* und *C. panicea* gibt es 3 Narben und rundlich-dreikantige Schläuche) (Jäger 2017: 224). *C. nigra* hat wie *C. flacca* eine ± fehlende Dreikantspitze der Blattspreiten (Abb. 1).

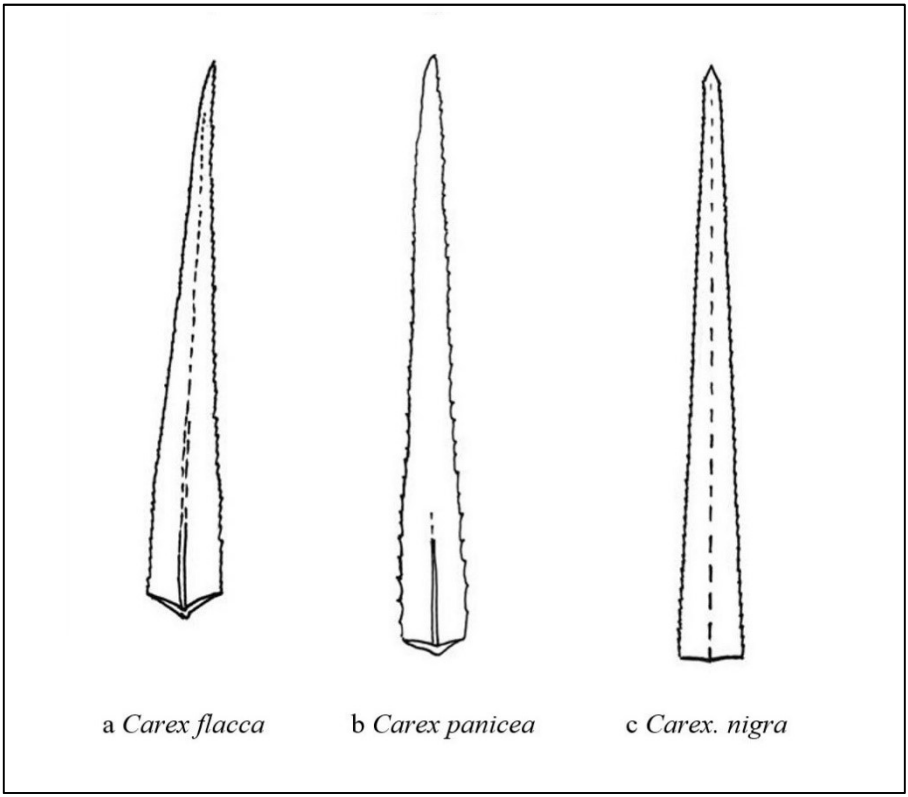

Abb. 1: Blattspitzen von *Carex flacca*, *C. panicea* und *C. nigra* (nach Christensen 1999, a, b nach Vorlage aus Schou 2018, c nach eigenem Material gezeichnet). Die Maßstäbe sind nicht einheitlich.

Vorkommen

***Carex flacca*:** Auf offenen, oft verdichteten, wechselfeuchten oder frischen bis nassen, basen- oder kalkreichen Böden. Auf Kalk-Magerrasen, Kalk-Flachmooren, in quelligen Wiesen, lichten Wäldern, an jungen, offenen Mergelflächen von Gräben, Straßenböschungen, Bahndämmen, Gruben, an Steilküsten und Deichen. Zerstreut im Östlichen Hügelland, selten auf der Geest und in der Marsch. RL V.

***Carex panicea*:** Auf wechselfeuchten bis nassen, oft quelligen, ± nährstoffreichen Sand-, Lehm- oder Moorböden. In Dünentälern, feuchten Küstenheiden, in Niedermooren, auf nassen, wenig produktiven Wiesen, in Kleinseggenriedern, auf abgetorften Hochmoorflächen. Zerstreut im Östlichen Hügelland und in der Geest, in der Marsch weitgehend fehlend. RL 3.

2 *Acer campestre* (Feld-Ahorn), *A. platanoides* (Spitz-Ahorn), *A. pseudoplatanus* (Berg-Ahorn) und *A. negundo* (Eschen-Ahorn)

Die heimischen Ahorn-Arten *Acer campestre* L. (Feld-Ahorn), *A. platanoides* L. (Spitz-Ahorn) und *A. pseudoplatanus* L. (Berg-Ahorn) sind in der Regel schon vom Blattschnitt her habituell nicht schwer zu unterscheiden (Abb. 2). Im kritischen Einzelfall kann es aber doch von Bedeutung sein, die diagnostischen Unterscheidungsmerkmale zu kennen. Neben den drei heimischen Arten gibt es noch den Neophyten *A. negundo* L. (Eschen-Ahorn), der mit seinen gefiederten Blättern kaum als Ahorn erkennbar ist (Abb. 2). Er verwildert gelegentlich bei uns und zeigt dabei auch eine gewisse Einbürgerungstendenz. Im Folgenden ist er daher mit berücksichtigt.

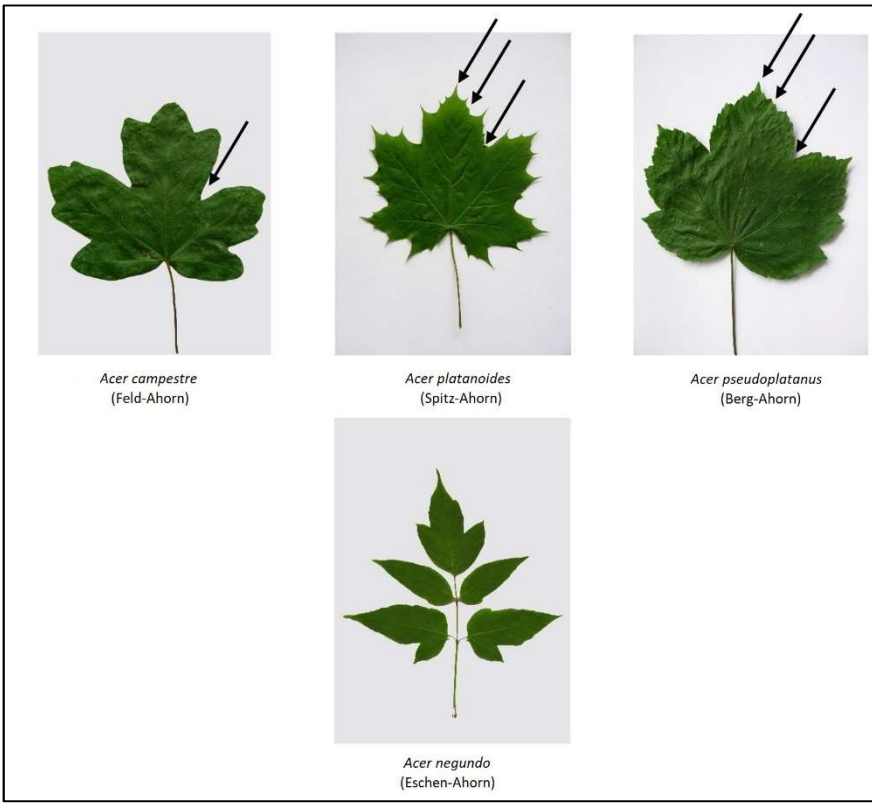

Abb. 2: Laubblätter der drei heimischen Ahorn-Arten (obere Reihe) und des Neophyten *Acer negundo*. Die Pfeile weisen auf wesentliche Bestimmungsmerkmale. Kein einheitlicher Maßstab. Fotos vom Verfasser.

Besondere Formen sind hier nicht berücksichtigt. Das gilt auch für Arten, die bei uns nur sporadisch und unbeständig verwildert vorkommen.

Abb. 3: Korkleisten an Zweigen von *Acer campestre.* Fotos vom Verfasser.

Im folgenden Bestimmungsschlüssel sind nur leicht erkennbare Vegetativmerkmale benutzt worden:

1 Blätter gefiedert mit 3–5(7) Fiedern (Abb. 2), Triebe meist blauweiß bereift

***Acer negundo* L. (Eschen-Ahorn)**

1‘ Blätter einfach, aber gelappt, Triebe nicht blauweiß bereift 2

2 Blattspreite nur bis 10 cm breit, Rand der Blattlappen selbst wieder lappenförmig oder grob gekerbt oder gebuchtet, in Teilen aber auch glattrandig (Abb. 2), Zweige oft mit typischen Korkleisten (Abb. 3)

***Acer campestre* L. (Feld-Ahorn)**

2‘ Blattspreite (8)10–20 cm breit, Rand der Blattlappen gesägt oder gezähnt, Triebe ohne Korkleisten 3

3 Endzahn und Seitenzähne der Blattlappen lang zugespitzt (Abb. 4a), Bucht zwischen den Blattlappen am Grunde abgerundet (Abb. 2)

***Acer platanoides* L. (Spitz-Ahorn)**

3‘ Endzahn der Blattlappen spitz oder abgerundet-spitz (Abb. 4b,c), Rand der Blattlappen gesägt (Abb. 4b, c), Bucht zwischen den Blattlappen am Grunde spitz (Abb. 2)

***Acer pseudoplatanus* L. (Berg-Ahorn)**

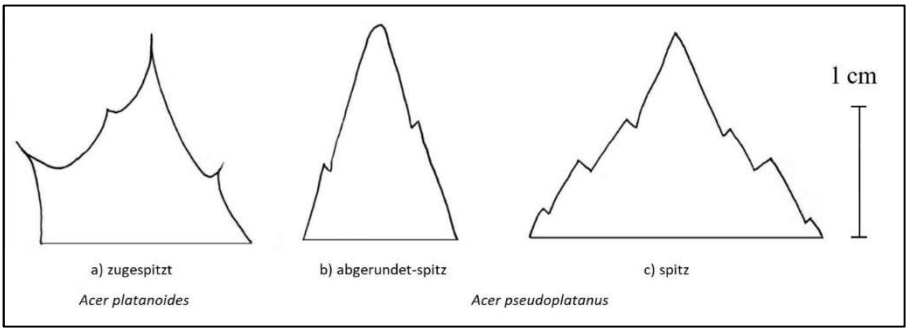

Abb. 4: Blattspitzen von *Acer platanoides* (a) und *Acer pseudoplatanus* (b, c).

Vorkommen

***Acer campestre*:** Auf warmen, nährstoffreichen, oft kalkhaltigen, trockenen bis frischen Böden in lichten Buchen-Eichen-Wäldern, an Steilhängen, in Gebüschen und Knicks. Im Östlichen Hügelland Holsteins (aber nicht nördlich des Oldenburger Grabens) häufig, sonst nur zerstreut oder fehlend (Raabe 1987: 249, Netzwerk Phytodiversität Deutschlands et al. 2013: 94). Durch Pflanzung (mit anschließender Verwilderung) in der Geest stärker verbreitet als früher.

***Acer negundo*:** Heimat Nord- und Mittelamerika (Roloff & Bärtels 1996: 75). In der Nähe von Laboe an Straßenrändern verwildert mit Einbürgerungstendenz (Christensen), Geesthacht Spülfeld (Kresken), jeweils im Jahr 2000. Da die Art in Hamburg und Mecklenburg weit verbreitet ist (Netzwerk Phytodiversität Deutschlands et al. 2013: 95), ist anzunehmen, dass sie in Schleswig-Holstein z. T. übersehen worden sein könnte.

***Acer platanoides*:** Auf feuchten bis frischen, nährstoff- und basenreichen Lehmböden in Laubwäldern, Parks, Gebüschen, in Siedlungen, an Gehöften und Straßenrändern. Im Östlichen Hügelland Holsteins (aber nicht nördlich des Oldenburger Grabens) meist häufig, sonst nur zerstreut oder fehlend (Raabe 1987: 248, Netzwerk Phytodiversität Deutschlands et al. 2013: 95). Durch Pflanzung an Straßen und in Windschutzanlagen (mit anschließender Verwilderung) inzwischen stärker verbreitet als früher.

***Acer pseudoplatanus*:** Auf feuchten bis frischen, nährstoff- und basenreichen Lehmböden in Laubwäldern, auf Knicks, in Siedlungen und Parkanlagen. Im Östlichen Hügelland Holsteins (aber nicht nördlich des Oldenburger Grabens) sehr häufig, häufig auch im Östlichen Hügelland Schleswigs und auf der Altmoräne, sonst nur zerstreut, z. T. sogar fehlend (Raabe 1987, Netzwerk Phytodiversität Deutschlands et al. 2013). Durch Pflanzung an Straßen und in Windschutzanlagen (mit anschließender Verwilderung) inzwischen stärker verbreitet als früher. Ansonsten fällt seit einigen Jahrzehnten die massenhafte Vermehrung auf frischen Böden auf (Raabe 1987: 249).

3 *Veronica hederifolia* agg. (Efeu-Ehrenpreis)

Zu diesem Artikel gibt es eine Vorgängerversion in den „Rundbriefe(n) zur botanischen Erfassung des Kreises Plön“ (Nord-Teil) (Christensen 1996).

Von *Veronica hederifolia* agg. (Efeu-Ehrenpreis i. w. S.) gibt es in Deutschland drei Arten: *V. hederifolia* s. str. (Efeu-Ehrenpreis i. e. S.), *V. sublobata* (Hain-Ehrenpreis) und *V. triloba* Dreilappen-Ehrenpreis). Nach den grundlegenden Arbeiten von Fischer (1967, 1975) kann die Sippenstruktur des Aggregats *Veronica hederifolia* agg. als weitgehend geklärt gelten: Die hexaploide *V. hederifolia* s. str. scheint mit großer Sicherheit durch Alloploidie aus der in Süddeutschland vorkommenden diploiden *V. triloba* (2n = 18) und der tetraploiden *V. sublobata* (2n = 36) entstanden zu sein. Fischer hat seine taxonomischen Untersuchungen in der Umgebung von Wien vorgenommen. Die dort festgestellten Ergebnisse hat er dann anhand von Herbarmaterial aus ganz Europa überprüft (Fischer 1967: 208). Mittlerweile sind – basierend auf den Angaben von Fischer – die Sippen von *Veronica hederifolia* agg. auch in anderen Teilen Europas gründlich untersucht worden, z. B. in Skandinavien (Nordenstam & Nilsson 1969), auf der Insel Texel in den Niederlanden (Gadella 1980) und in Nordrhein-Westfalen (Bomble 2015).

Die Unterscheidung von *V. sublobata* und *V. hederifolia* s. str. fällt den Feldbotanikern/innen auch heutzutage oft noch schwer, so dass sie nach Netzwerk Phytodiversität Deutschlands et al. (2013: 89) in manchen Bundesländern bisher fast gar nicht vorgenommen wurde. Welche Gründe gibt es dafür? Sowohl Gadella (1980) als auch Nordenstam & Nilsson (1969) verweisen auf eine größere Variation und größere Überschneidung einiger morphologischer Merkmale, als sie bei Fischer (1974) angegeben werden. Die Angaben von der Insel Texel weichen dabei z. T. auch von den Ergebnissen auf dem Festland der Niederlande ab (Gadella 1980: 35f). Ganz offensichtlich ist es so, dass eine große modifikatorische Breite und Selbstbestäubung (Fischer 1974: 95, Bomble 2015: 257) regional deutlich unterschiedliche Phänotypen hervorbringen können, die mit den Erfahrungen aus anderen Regionen nur teilweise übereinstimmen. Fischer (1974: 95) weist zu Recht

darauf hin, dass man viele Merkmale zur Bestimmung heranziehen soll. Dies wird allerdings nur dann erfolgreich sein, wenn in den Schlüsseln alle relevanten Merkmale auch wirklich mit aufgeführt sind und die diagnostische Verlässlichkeit im Einzelnen verdeutlicht wird, was bei Fischer et al. (2008: 744) auch geschieht. Ist dies nicht oder nicht vollständig gegeben, so werden die üblichen 10 bis 20 aufgeführten Unterscheidungsmerkmale eines Bestimmungsschlüssels dazu führen, dass von betrachteten Populationen oftmals nur jeweils ein Teil der Merkmale „passt“, ein anderer aber nicht, was ein befriedigendes Ergebnis praktisch ausschließt.

Fast ohne Ausnahme wird von den Autoren auf das für die Diagnose besonders wichtige Merkmal der Blütenfarbe hingewiesen (Fischer 1967: 204; 1974: 96; 1975: 51; Gadella 1980: 36, Bergmeier1994: 306, Bomble 2015: 258): „bei lebenden, blühenden Pflanzen das sicherste und zugleich einfachste Differentialmerkmal“ (Fischer 1967: 204). Man wird davon ausgehen können, dass typische Exemplare diese Merkmale aufweisen.

Während für Schleswig-Holstein und Hamburg bisher insgesamt offenbar nur bruchstückhafte Erkenntnisse zu dem Artenpaar *V. sublobata* und *V. hederifolia* s. str. vorliegen, können durch die floristische Kartierung des Kreises Plön (Nordteil) für diesen Untersuchungsraum einige Ergebnisse zur Unterscheidung der beiden Arten mitgeteilt werden. Es darf allerdings nicht erwartet werden, dass diese 1:1 auf ganz Schleswig-Holstein und Hamburg übertragen werden können (s. u.).

Im Kreis Plön kann man feststellen, dass es zwei Populationen von *Veronica hederifolia* agg. gibt, die zumindest zur Blütezeit eine oft schon von weitem erkennbar unterschiedliche morphologische Ausgestaltung der Blüte haben: eine großblütigere mit deutlicher blau-weißer Färbung (*V. hederifolia*) und eine kleinblütige, schwach ausgefärbte (*V. sublobata*) (Abb. 5). Nimmt man – dem Vorschlag von Fischer (1974: 95) i. W. folgend – die Farbunterschiede und Größe der Blüten als diagnostische Merkmale, so erscheinen die unterschiedlichen Ausprägungen der folgenden Merkmale damit korreliert, wobei sich allerdings in einem gewissen Rahmen auch Überschneidungen zeigen:

- Anzahl der Nerven auf den Kronblättern
- und Länge der Kelchwimpern.

Betrachtet man die Standorte der so bestimmten Populationen, so erweisen sich die von Fischer (1974: 95) beschriebenen Angaben zu den beiden Sippen als ausgesprochen zutreffend. Weitere morphologische Merkmale lassen sich allerdings nur in der Tendenz zur Absicherung der Diagnose nutzen. Diese treten einigermaßen sicher nur bei typischen Exemplaren auf.

Generell sollte man nicht Einzelexemplare, sondern Populationen untersuchen (Bomble 2015: 258). Auch dann muss man allerdings damit rechnen, dass es

Bestände gibt, die man nicht klar zuordnen kann. Bei den eigenen Untersuchungen galt das für ca. 10 %. Dies ist deutlich weniger als bis zu 25 %, wie Stace (2019: 623) aus Großbritannien berichtet.

Ein besonderes Problem entsteht dadurch, dass manche Größenangaben aus dem Kreis Plön deutlich von allen oder fast allen Literaturangaben abweichen. Dies gilt für:

- den Blütendurchmesser: Fast alle im Kreis Plön untersuchten *V. sublobata*-Blüten sind auffallend klein (Durchmesser < 4 mm) und auch kleiner als es die Angaben in der Literatur sind (Durchmesser nach Jäger (2017: 653) bei *V. sublobata* 4–5 mm, bei *V. hederifolia* 5–7 mm). Man beachte, dass die Kronblätter oft hochgestellt sich und sich auch nicht weiter ausbreiten (siehe auch Anmerkung unter Tab. 1).
- die Anzahl der Nerven in den Kronblättern: Diese ist jeweils ca. 5 kleiner als es die Angaben von Jäger (1987: 653) (bei *V. sublobata* 14–19, bei *V. hederifolia* 20–22) sind. Es fällt auf, dass die Zahlen von Jäger (1987) genau denjenigen von Fischer et al. (2006: 744) aus Österreich entsprechen, die eigenen eher denen von Gadella (1980) aus den Niederlanden (*V. sublobata* 12–15, bei *V. hederifolia* 14–17). Weil die eigenen Ergebnisse statistisch nur schwach abgesichert sind, ist dieses Merkmal in Tab. 1 nicht als diakritisch gekennzeichnet.

Weitere in Jäger (2017: 653) genannte Merkmale erscheinen nach den eigenen Beobachtungen im Kreis Plön nicht oder kaum zur Diagnose geeignet:

- Die Farbe der Staubbeutel bot keine verwertbaren Unterschiede.
- Die Behaarung der Kelchblattunterseiten erschien eher umgekehrt zu den Angaben bei Jäger (2017).
- Die Form der Samen bot keine verwertbaren Unterschiede.
- Die Farbe der Samen zeigte nur geringfügige Unterschiede: bei beiden Arten hell-beige, dabei *V. hederifolia* eher etwas dunkler. Als „rötlichbraun“ (wie bei Jäger (2017: 653) dargestellt) wurden die Samen von *V. sublobata* jedenfalls nicht wahrgenommen.
- Die Ausprägung des Samen-Mündungsrandes ist nur durch einen Schnitt und anschließende Lupenuntersuchung erkennbar. Hier hatten die Samen beider Arten große Ähnlichkeit: Eine stärkere Umrollung wie auch die Verdünnung zum Rande hin, wie für *V. sublobata* in Jäger (2017) beschrieben, kann nur tendenziell bestätigt werden.

Die von Jäger (2017: 653) und Bomble (2015: 257) genannten Blattmerkmale Farbe, Anzahl der Lappen, Breite/Länge der Mittellappen und Lappeneinschnitte

erscheinen nach eigenen Beobachtungen wenig oder nur tendenziell zur Unterscheidung geeignet zu sein.

Eher aufwändige Messungen (Griffel-, Staubbeutellänge, vergl. Jäger 2017: 653) wurden nicht durchgeführt und erscheinen in der Regel auch nicht nötig.

Tab. 1 stellt die im Kreis Plön (insbesondere im Nordteil) vom Verfasser ermittelten bestimmungsrelevanten Merkmalsunterschiede von *Veronica hederifolia* und *V. sublobata* dar.

Tab. 1: Bestimmungsmerkmale von *Veronica hederifolia* und *V. sublobata*, die im Kreis Plön festgestellt wurden. Sie sind nach Bestimmungsrelevanz geordnet. Besonders wichtige Unterscheidungsmerkmale (auch wenn sie nicht frei von Überschneidungen sind) sind fett gedruckt. (Anm. = Anmerkung unter der Tabelle).

	V. hederifolia	***V. sublobata***
Kronblatt-Farbe (Abb. 5)	**himmelblau, weißes Zentrum deutlich abgehoben**	**blass schmutzig lila oder schwach hellblau, Zentrum allenfalls undeutlich weißlich abgehoben**
Blütendurchmesser (Anm.)	**(3)4–5(6) mm**	**(1,5)2,0–3,5(4,5) mm**
Anzahl der Adern in den Kronblättern jeweils einer Blüte	(14)15–18	9–13(14)
Samen	matt	glänzend
Länge der Kelchwimpern	(0,4)0,6–1,0(1,2) mm	0,3–0,7(0,8) mm
Blätter	oft etwas fleischig	nicht fleischig

Merkmale, die man nur tendenziell für die Bestimmung verwenden kann:

	V. hederifolia	***V. sublobata***
Behaarung Fruchtstiel	Haarleiste und zusätzlich oft ringsum behaart	neben Haarleiste meist keine weiteren Haare
Samen	kaum erkennbar geriffelt	geriffelt
Verhältnis der Längen von Fruchtstiel zu Kelch	(2)3–4(5)	(3)4–6(7)

Anmerkung: Die hier gemachten Längenangaben beziehen sich auf geöffnete Blüten, unabhängig davon, welchen genauen Öffnungszustand sie haben. Insbesondere bei *V. sublobata* sind die Kronzipfel oft nach oben gereckt und kaum ausgebreitet. Die Krone kann sogar in diesem Zustand abfallen. Wenn sich die Kronzipfel doch ausbreiten, so geschieht dies möglicherweise nur kurz und unmittelbar vor Ausfallen der Krone (Hebbel, schr. Mitt. 2019). Dies kann man vielleicht als eine Anpassung an Selbstbefruchtung deuten. Näherungsweise könnte

dies auch die Unterschiede der hier dargestellten Spannweite und derjenigen der Literatur erklären, wenn man annimmt, dass sich die Literatur-Werte ausschließlich auf voll geöffnete/ausgebreitete Kronzipfel beziehen.

Die Abfrage bei den Botanikern/innen aus Schleswig-Holstein und Hamburg erbrachte folgende Erfahrungen:

- Verunsicherung durch die bisher vorliegenden Bestimmungsschlüssel.
- Besondere Beachtung des Merkmals der Behaarung des Fruchtstiels in Hamburg.
- Gelegentlich erscheint die Blütenfarbe nicht zuverlässig (vergleiche auch Bomble 2015: 258).

Die hier vorgelegte Tabelle soll dem Zwecke dienen, eine Orientierung zur Bestimmung in Schleswig-Holstein und Hamburg zu geben. Abweichende und ergänzende Beobachtungen sollen gesammelt und später auf der Homepage der AG Geobotanik veröffentlicht werden.

Abb. 5: *Veronica sublobata* (links) und *V. hederifolia* (rechts). Foto vom Verfasser.

Vorkommen:

In Raabe (1987: 378) gibt es (nur) eine Verbreitungskarte von *V. hederifolia* agg.. Diese zeigt einen deutlichen Schwerpunkt im Östlichen Hügelland und in Teilen der Geest. Im Westteil Schleswig-Holsteins, insbesondere in der Marsch, war *V. hederifolia* agg. kaum verbreitet. Für *V. hederifolia* s.str. und *V. sublobata* lassen sich auf Grund des beschränkten Umfangs sicherer Fundortangaben aktuell nur eingeschränkte Aussagen machen:

V. hederifolia: Auf nährstoffreichen besonnten Böden von Äckern, Gärten und Störstellen. Im Östlichen Hügelland und Teilen der Geest oft wohl nur zerstreut, ansonsten vielleicht selten.

***V. sublobata*:** auf nährstoffreichen, ± beschatteten Standorten in Auen- und anderen feuchten Wäldern, in Parks, Gebüschsäumen, Hecken und auf Friedhöfen, aber auch auf offenen Böden in Gärten, weniger auf Äckern. Im Östlichen Hügelland und in Teilen der Geest sehr häufig (eine der häufigsten Arten überhaupt, oft quadratmetergroße Teppiche bildend), ansonsten vielleicht nur zerstreut.

Danksagung

Kolja Duda (Hamburg), Eggert Horst (Itzehoe) und Andromeda v. Prondzinski (Hamburg) lieferten Diskussionsbeiträge zu *Veronica hederifolia* agg.. Susanne Hörger-Ahlers (Laboe) und Hans-Ulrich Piontkowski (Eckernförde) lasen eine frühere Fassung dieses Artikels und gaben Anregungen und Kommentare. Jürgen Hebbel (Niebüll) brachte sich aktiv und intensiv in die Bearbeitung mit ein. Achim Obler optimierte die Fotos in den Abb. 2 & 3. Ich sage allen herzlichen Dank.

Literatur

Buttler, K. & Hand, R. (2008): Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands. Kochia, Beiheft 1, Berlin: 107 S.

Christiansen, W. (1953): Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein. Buchverlag Heinrich Möller Söhne, Rendsburg: 532 S.+ 40 S. Anhang.

Bergmeier, E. (1994): Bestimmungshilfen zur Flora Deutschlands. – Hrsg. Zentralstelle Flor. Kart. Bundesrep. Deutschl. (Bereich Nord); Flor. Rundbr. Beiheft 4, Göttingen: 420 S.

Bomble, F. W. (2015): Veronica hederifolia (Gewöhnlicher Efeu-Ehrenpreis) und Veronica sublobata (Hain-Efeu-Ehrenpreis) in Nordrhein-Westfalen – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 6: 257–264.

Christensen, E. (1996): Die Artengruppe des Efeublättrigen Ehrenpreis (Veronica hederifolia agg.) – Rundbr. Bot. Erfassung Kreis Plön (Nord-Teil) 5(1): 2–8.

Christensen, E. (1999): Bestimmungshilfen für Seggen und vegetativ ähnliche Riedgräser des norddeutschen Flachlandes im blütenlosen Zustand. – Rundbr. Bot. Erfassung Kreis Plön (Nord-Teil) 8(2): 17–39.

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

Fischer, M. (1967): Beiträge zur Cytotaxonomie der Veronica hederifolia - Gruppe (Scrophulariaceae) – Österreich. Bot. Z. 114: 189–233.

Fischer, M. (1974): Veronica hederifolia agg. in Mitteleuropa – Gött. Flor. Rundbr. 8 (4): 95–98.

Fischer, M. (1975): The Veronica hederifolia group: taxonomy, ecology, and phylogeny – In Walters, S. M. & King, C. J. : European floristic and taxonomic studies, Cambridge: 48–60.

Fischer, M. A., Oswald, K. & Adler, W. (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol, 3. Aufl., Land Oberösterreich, Biologiezentrum der Oberösterr. Landesmuseen, Linz, 1391 S.

Gadella, T.W.J. (1980): Variatie bij de klimop-ereprijs (Veronica hederifolia L.s.l.) op het eiland Texel – Gorteria 10, 29–40.

Haeupler, H. & Muer, T. (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 759 S.

Jäger, E. J. (Hrsg.) (2017): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen Grundband, 21. Aufl., Springer Spektrum, Heidelberg: 930 S.

Jermy, A. C., Simpson, D. A., Foley, M. J. Y. & Porter, M. S. (2007): Sedges of the British Isles, Ed. 3. – BSBI Handbook 1, London: 268 S.

Junge, P. (1908): Die Cyperaceae Schleswig-Holsteins. In: Jahrb. Hamburg. Wissensch. Anstalten XXV: 125–277.

Mierwald, U. & Romahn, K. (2006): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins, Rote Liste, 4. Fassung. Hrsg.: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schl.-Holst., Kiel: 122 S.

Netzwerk Phytodiversität Deutschlands e. V. (NetPhytD), Bundesamt für Naturschutz (BfN) & Gesellschaft zur Erforschung der Flora Deutschlands (GEFD) (2013): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands – Bonn, Bad Godesberg: 912 S.

Nordenstam, B. & Nilsson, Ö. (1969): Taxonomy and distribution of Veronica hederifolia s. lat. (Scrophulariaceae) in Scandinavia ─ Bot. Not. 122: 233–247.

Parolly, G. & Rohwer, J. G. (Hrsg.)(2019): Schmeil-Fitschen. Die Flora Deutschlands und angrenzender Länder. 97. Aufl. – Quelle & Meier Verlag, Wiebelsheim, 980 S. & 32 Tafeln.

Petersen, A. (1989): Die Sauergräser. 2. Aufl. – Hrsg.: Petersen, W. & Wacker, G., Akademie-Verlag, Berlin: 91 S.

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

Raabe, E. W. (1987): Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. – Hrsg.: Dierßen, K. & Mierwald, U., Wachholtz Verlag, Neumünster: 654 S.

Roloff, A. & Bärtels, A. (1996): Gartenflora Bd. 1, Gehölze. – Ulmer-Verlag, Stuttgart: 694 S.

Schou, J. C. (1993): De Danske Halvgræsser. – BNF's Forlag, Klitmøller: 212 S.

Schou, J. C. (2018): Danmarks Halvgræsser, 3.udg. – BNF's Forlag, Klitmøller: 479 S.

Schultze- Motel, W. (1980): Ordnung Cyperales. – In: Schultze-Motel, W. (Hrsg.): Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. II Angiospermae Monocotyledones 2.1, 3. Aufl., Verlag Paul Parey, Berlin & Hamburg: 2–274.

Stace, C. (2019): New Flora of the British Isles, 4.ed – C & M Floristics, Suffolk: 1266 S.

Auf der Homepage der AG Geobotanik (www.ag-geobotanik.de) findet man eine Übersicht und die Rubrik „Anmerkungen, Korrekturen und Ergänzungen“ zu den bisher erschienenen „Kleine(n) Bestimmungshilfen“.

Anschrift des Verfassers:

Erik Christensen
Masurenweg 22, 24253 Probsteierhagen
E-Mail: 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: 2020

Band/Volume: 45

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

Artikel/Article: Kleine Bestimmungshilfen, Teil 6 188-203