Kieler Notizen zur Pflanzenkunde (Kiel. Not. Pflanzenkd.) 44: 122–134 (2019)

Kleine Bestimmungshilfen, Teil 5

– 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“. Geographischer Raum für die Sippenauswahl ist Schleswig-Holstein, für die Anwendung der Schlüssel das Norddeutsche Tiefland.

Abstract: Small identification keys, part 5

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: ± mehr oder weniger.

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 & al. (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).

2 Inhalt

- *Poa nemoralis* L. (Hain-Rispengras) und *Poa palustris* L. (Sumpf-Rispengras)
- *Lathyrus sylvestris* (Wald-Platterbse) und *L. latifolius* (Breitblättrige Platterbse)
- *Galinsoga parviflora* (Kleinblütiges Franzosenkraut) und *G. quadriradiata* (Zottiges Franzosenkraut)

2.1 *Poa nemoralis* L. (Hain-Rispengras) und *Poa palustris* L.(Sumpf-Rispengras)

Zu diesem Artikel gibt es eine Vorgängerversion in den „Rundbriefe(n) zur botanischen Erfassung des Kreises Plön“ (Nord-Teil) (Christensen 2002).

Die beiden Rispengräser *Poa nemoralis* L. (Hain-Rispengras) und *Poa palustris* L. (Sumpf-Rispengras) sind meist leicht zu erkennen, geben im Einzelfall aber auch Anlass zu Bestimmungsschwierigkeiten und zu Verwechslungen (Raabe 1951: 115, Cordes & al. 2006: 348).

Hauptunterscheidungsmerkmal ist die Länge des Blatthäutchens (vergl. Abb. 1). Während diese bei *Poa nemoralis* mit ≤ 0,5 mm auffallend kurz ist, wird sie in der Literatur für *Poa palustris* mit ≥ 2 mm angegeben. Dies täuscht eine einfache Unterscheidung vor, die in vielen Fällen so nicht gegeben ist. Gerade an den unteren Blättern von *Poa palustris* ist das Blatthäutchen oft nur 1–1,5 mm lang und erreicht bei höheren Stängelblättern manchmal auch nur 1,5–2 mm Länge.

Dass bei *Poa palustris* die „oberste Blattspreite viel kürzer als ihre Scheide“, bei *Poa nemoralis* aber „länger als ihre Scheide“ (Klapp & Opitz v. Boberfeld 1990: 97) sei, trifft jeweils nur manchmal zu und ist damit als Unterscheidungsmerkmal nicht nutzbar.

Poa palustris ist an ihrer auffallend prächtigen, dekorativen, großen, breit offenen Rispe gut erkennbar. Hierbei wurde im Einzelfall sogar ein Blütenstand mit 30 cm Länge und 23 cm Breite gemessen. Vergleichbare Größen gibt es bei *Poa nemoralis*

nicht. Zudem fällt *Poa palustris* durch die relativ späte Blütezeit auf (Raabe 1951: 115, Cordes & al. 2006: 348).

Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale findet man in Tab. 1.

Tab. 1: Unterscheidungsmerkmale von *Poa nemoralis* und *Poa palustris*, ermittelt aus Ergebnissen eigener Beobachtungen, wozu auch Einzelangaben von Petersen (1981), Hubbard (1985), Hansen (1988), Klapp & Opitz v. Boberfeld (1990) und Conert (2000) Anregungen lieferten.

	***Poa nemoralis* L.** **Hain-Rispengras**	***Poa palustris* L.** **Sumpf-Rispengras**
Blatthäutchen (Abb. 1)	**0,3–0,5 mm lang,** gestutzt	**≥ 1 mm lang,** an den oberen Stängelblättern z. T. bis 5 mm lang, abgerundet, stumpf oder spitz
Blattspreiten	oft auffallend waagerecht abstehend („Wegweisergras“) (Petersen 1981: 31)	nicht auffallend waagerecht abstehend
Zustand im Spätsommer	zum Spätsommer hin sterben die Blätter ab, wobei zwischen den einzelnen trockenen Blattscheiden der weiterhin grüne Halm sichtbar bleibt	im Spätsommer sind die Blätter meist noch frisch
Länge der Rispe	3–15(20) cm	10–20(30) cm
Blütezeit	Mai bis Juli	(Juni) Juli bis September

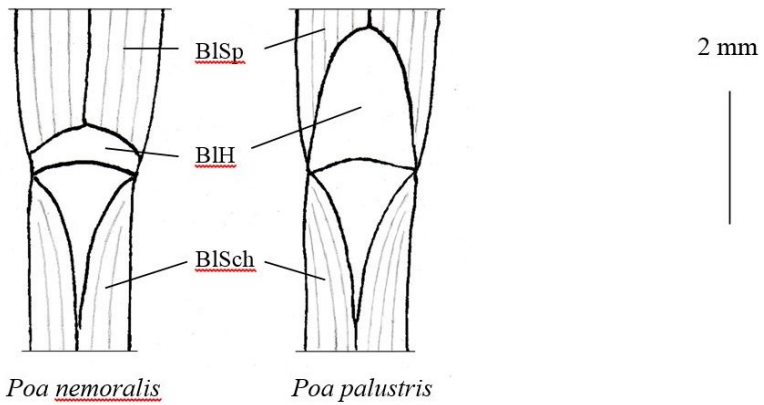

Abb. 1: Blatthäutchen von *Poa nemoralis* und *Poa palustris,* jeweils in typischer Ausprägung im oberen Stängelbereich. BlH Blatthäutchen, BlSch Blattscheide, BlSp Blattspreite.

Vorkommen und Variabilität

Poa nemoralis: Auf frischen bis trockenen, ± nährstoff- und basenreichen Lehm-, manchmal auch Sandböden; in lichten Wäldern, an Waldrändern, auf Knicks, Friedhöfen, sogar auf Mauern und Bahndämmen. Aushagerungszeiger. Im Bereich des Östlichen Hügellandes (allerdings auf Fehmarn und im Land Oldenburg etwas weniger) sowie auf der Geest im Bereich der Buche verbreitet und häufig, ansonsten nur zerstreut bis fehlend.

Die Art ist ökologisch sehr variabel, was mit einer großen morphologischen Variabilität einhergeht: Auf offenen, trockenen Standorten hat sie dann nicht wie sonst überhängende, sondern steif aufrechte Rispen (Hubbard 1985: 177).

Poa palustris: Auf (wechsel)nassen, nährstoff- und basenreichen Böden; auf Wiesen und am Rande von Seggen- und Hochstaudenriedern. Das Sumpf-Rispengras kommt auch auf trockeneren Standorten vor, z. B. auf Trümmerschutt, frisch aufgeschobenen Lehmhaufen und anderen Ruderalstellen. Beim eher seltenen Auftreten in Knicks kann es leicht zu Verwechslungen mit *Poa nemoralis* kommen (Raabe 1951: 115). Im Bereich des Elbufers wurden auf Aufschüttungen Bestände beobachtet, die zu einem deutlich horstförmigen Wuchs tendieren (Mierwald, mündl. Mitt. 2001), während *Poa palustris* ansonsten eher locker horstig oder rasig wächst (Conert 2000: 486).

In Südholstein häufiger, ansonsten meist nur zerstreut. Wahrscheinlich häufiger verwechselt oder übersehen (Raabe 1987: 521).

2.2 *Lathyrus sylvestris* (Wald-Platterbse) und *L. latifolius* (Breitblättrige Platterbse)

Der heimische *Lathyrus sylvestris* (Wald-Platterbse) kann leicht mit einem ähnlich aussehenden Neophyten, nämlich *L. latifolius* (Breitblättrige Platterbse), verwechselt werden (vergl. Oberdorfer 1994: 619).

Der folgende Bestimmungsschlüssel benennt die Unterscheidungsmerkmale nach Gams (1925: 1597 f), Garcke (1972: 882), Jäger (2017: 405) und eigenen Beobachtungen (vergl. Abb. 2):

1 Stängel mit Flügeln etwa doppelt so breit wie Blattstiele mit Flügeln, Nebenblätter klein, schmal, linealisch oder allmählich in eine feine Spitze auslaufend, Krone gelblichgrün bis schmutzig rosa

***Lathyrus sylvestris* L. ssp. *sylvestris* ─ Wald-Platterbse**

1‘ Stängel mit Flügeln ähnlich breit wie Blattstiele mit Flügeln, Nebenblätter groß, breit, eilanzettlich, Krone karminrot, blassrosa oder weiß

***Lathyrus latifolius* L. — Breitblättrige Platterbse**

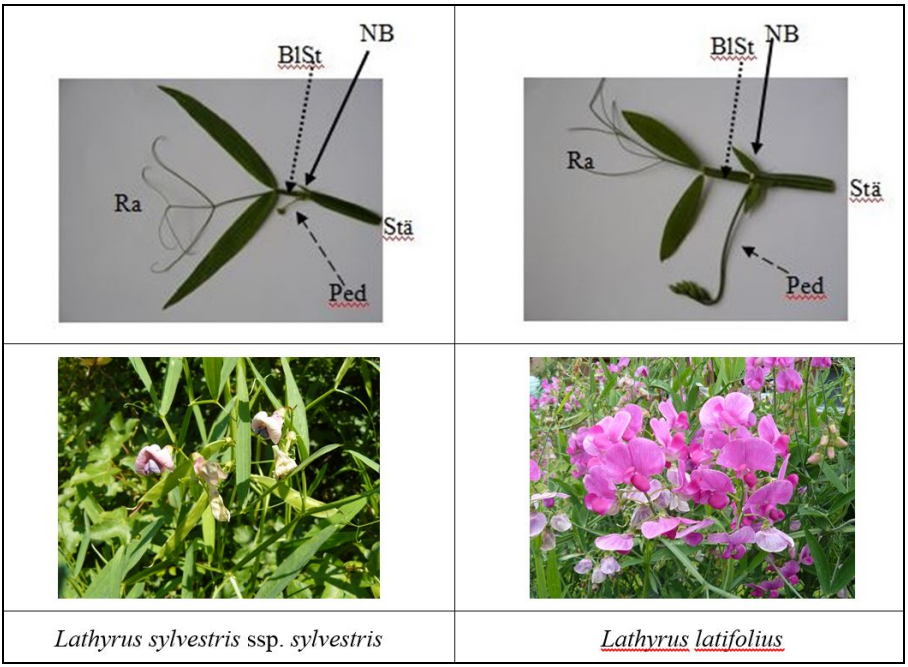

Abb. 2: Blatt und Stängel (hierbei wurde der Stängel oberhalb des Knotens abpräpariert) (oben) und Blütenstand (unten) von *Lathyris sylvestris* ssp. *sylvestris* und *L. latifolius*. BlSt Blattstiel, NB Nebenblatt bzw. -blätter, Ped Pedunculus (Stiel des Blütenstands), Ra Ranken, Stä Stängel. Man beachte, dass der Blattstiel bei *L. latifolius* durch leicht umgeschlagene Ränder etwas schmäler erscheint als er ist. (Fotos E. Christensen).

Von *Lathyrus sylvestris* gibt es **zwei weitere Unterarten**, nämlich die ssp. *angustifolius* (Medik.) Čelak. und die neophytisch auftretende ssp. *platyphyllos* (Retz.) Hartm. Die drei Unterarten unterscheiden sich i. W. durch die Breite der Fiedern: ssp. *angustifolius* 1–3 mm, ssp. *platyphyllos* 15–40 mm, ssp. *sylvestris* 5–20 mm breit, ferner auch durch die Breite der Flügelung (Jäger 2017: 405).

Früher wurden die genannten Unterarten als Varietäten behandelt (siehe Gams 1925: 1596, Garcke 1972: 886). Nach Wörz (1992: 378) bedarf „die Abgrenzung der Unterarten als eigenständige Sippen … wohl der kritischen Überprüfung“. Die ssp. *angustifolius* und ssp. *platyphyllos* wurden bei den Kartierungen in Deutschland „bisher nur vereinzelt und weit verstreut nachgewiesen“ (Netzwerk & al. 2013:

67). Von ssp. *angustifolius* fehlen Fundmeldungen in Schleswig-Holstein, von var. *platyphyllos* Retz. gibt es Fundorthinweise bei Christiansen (1953: 310).

Auf eine **weitere unbeständige Art** sollte man achten: *Lathyrus odoratus* L. (Duftende Platterbse, „Garten-Wicke“), von Gartenfreunden gerne als „Wicke“ bezeichnet. Im Gegensatz zu *L. sylvestris* und *L. latifolius* ist sie einjährig, hat behaarte Hülsen, auch andere Pflanzenteile wie Stängel, Blattstiele, Blütenstiele und Kelche sind behaart, eiförmig-elliptische Fiedern, ca. 2 x so lang wie breit (vs. lanzettlich, mindestens 3 x so lang wie breit), und ihre Blüten duften (nach Jäger et al. 2008: 360). Nach Christiansen (1953: 312) in Schleswig-Holstein „gelegentlich verwildert“, aktuelle Nachweise fehlen aber.

Vorkommen von *Lathyrus latifolius* und *Lathyrus sylvestris* ssp. *sylvestris*

Lathyrus latifolius: Auf meist frischen, nährstoff- und basenreichen Böden in sonniger Lage auf aufgelassenen Ruderalflächen, in Kieskuhlen, in Hecken, an gestörten Wegrändern; vermehrt in der Umgebung von Siedlungen und bisher (noch) als unbeständig eingestuft. Nachweise in Schleswig-Holstein bisher in den Kreisen Nordfriesland, Schleswig-Flensburg, Rendsburg-Eckernförde, Plön, Ostholstein und Dithmarschen sowie von Helgoland und vereinzelt nordwestlich von Hamburg. Die Art ist wahrscheinlich wenig beachtet worden und vermutlich weiter verbreitet. In einigen Landesteilen ist sie aber offenbar nur selten verwildert anzutreffen, wie es z. B. Hebbel (Mail 2017) von Nordfriesland berichtet.

Lathyrus sylvestris ssp. *sylvestris*: Auf besonnten, trockenen, warmen, nährstoff- und basenreichen Böden, nämlich auf Strandwällen, an Böschungen und Steilhängen, Wald- und Wegrändern, auf Bahnanlagen, in aufgelassenen Kieskuhlen. In Schleswig-Holstein allgemein verbreitet, jedoch meist nur zerstreut. Schwerpunkt im Östlichen Hügelland und hier besonders im Südosten (vergl. Raabe 1987: 224).

2.3 *Galinsoga parviflora* (Kleinblütiges Franzosenkraut) und *G. quadriradiata* (Zottiges Franzosenkraut)

Bei der Einwanderung von *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav. (syn. *G. ciliata* (Raf.) S. F. Blake) (Zottiges Franzosenkraut) in Schleswig-Holstein wurde diese Art zunächst übersehen oder mit der vorher schon zugewanderten *G. parviflora* Cav. (Kleinblütiges Franzosenkraut) verwechselt (Raabe 1987: 428). Unzureichende Kenntnis über das Auftreten dieser zwei *Galinsoga*-Arten ist heute sicherlich kaum noch ein Problem und normalerweise sind die beiden Arten an der fast kahlen (*G. parviflora*) vs. deutlich zottigen (*G. quadriradiata*) Stängelbehaarung leicht zu unterscheiden. Man beachte jedoch, dass die langhaarige Behaarung bei *Galinsoga quadriradiata* nicht immer typisch entwickelt und/oder manchmal auf kurze Stängelabschnitte beschränkt ist und dann kaum auffällt. Im Einzelfall wird man also weitere Merkmale heranziehen müssen, was dann ggf. zu neuen Unsicherheiten

führt. Auf solche Bestimmungsprobleme wird im deutschen Sprachraum selten verwiesen (siehe aber Raabe 1987: 428 und Hanf 1990: 242), entsprechende Hinweise findet man sonst bei Wiggington & Graham (1989: 98 f) und Stace (2010: 778).

Für die Feldarbeit ist es wichtig, die Arten möglichst mit einem Blick bestimmen zu können. Gerade vegetative Merkmale sind dafür meist gut geeignet. Genau diese aber sind in den Bestimmungsschlüsseln oft wenig geeignet für eine klare Trennung der beiden Sippen. Interessanterweise werden sogar im britischen Vegetativschlüssel von Poland & Clement (2009: 282) keine vegetativen, sondern nur generative (!) Unterscheidungsmerkmale genannt.

Ermuntert durch entsprechende Geländeerfahrung bei der Kartierung des Kreises Plön (Nord-Teil) soll hier dennoch ein Vegetativschlüssel veröffentlicht werden, der sich wesentlich an der Blattform orientiert. Nach Wagenitz (1979: 285) sind die Laubblätter beider Arten zwar „von der gleichen Form“, nach eigenen Untersuchungen im Kreis Plön und anderen Kreisen in Schleswig-Holstein stellt sich dies aber anders dar: Hiernach ergibt sich zwar eine breite Überschneidung des Längen-Breiten-Verhältnisses (L/B) der Blattspreiten im mittleren Stängelbereich, nämlich für *G. parviflora* (1,3)1,5–2,2(2,5) und für *G. quadriradiata* (1,0)1,1–1,5(1,7), aber typische Exemplare von *G. quadriradiata* und *G. parviflora* sind durch ihre Blattformen eindeutig zu unterscheiden. Typische *G. quadriradiata*-Exemplare fallen durch ihre (relativ wie absolut) breiten, fast kreisrunden (orbiculaten) oder rundlichen (suborbiculaten) Blattspreiten (L/B 1,0–1,4) sofort ins Auge, während typische *G. parviflora*-Exemplare durch ihre länglicheren eiförmigen Blattspreiten (L/B 1,5–2,5) ein anderes Bild bieten. In den Zeichnungen bei Wagenitz (1979: 284ff) und Jäger et al. (2013: 779) ist dieser Unterschied gut erkennbar.

1 Die Mehrzahl der Blätter hat im mittleren und auch im oberen Stängelbereich eiförmige bis länglich-eiförmige Blattspreiten (L/B 1,5–2,5), Blattrand meist schwach gebuchtet, seltener schwach gezähnt oder fast ganzrandig (Abb. 3), Stängel im oberen Bereich kahl oder nur zerstreut, hauptsächlich anliegend behaart

***Galinsoga parviflora* Cav. (Kleinblütiges Franzosenkraut)**

1‘ Die Mehrzahl der Blätter hat im mittleren, z. T. auch im oberen Stängelbereich auffallend kreisrunde oder rundliche Blattspreiten (L/B 1,0–1,4), Blattrand deutlich und spitz gezähnt (Abb. 3), Stängel im oberen Bereich dicht abstehend zottig, z. T. mit langstieligen Drüsenhaaren

***Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav. (Zottiges Franzosenkraut)**

Kombiniert mit weiteren vegetativen Eigenschaften lässt sich dies für einen vegetativen Bestimmungsschlüssel nutzen, der allerdings **nur für typische Exemplare** gilt. Das bedeutet, dass der Schlüssel nur dann zu einem hinreichend sicheren Er-

gebnis führt, wenn alle drei Merkmalsausprägungen zutreffen. L/B = Verhältnis Länge zu Breite.

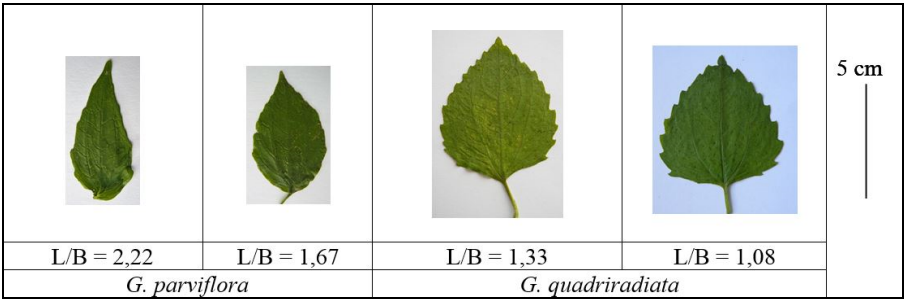

Abb. 3: Typische Blätter aus dem mittleren Stängelbereich von *Galinsoga parviflora* und *Galinsoga quadriradiata.* L/B = Verhältnis Länge zu Breite der Blattspreiten. (Fotos Erik Christensen)

Für alle Exemplare, die sich nach diesem Schlüssel nicht (sicher) bestimmen lassen, müssen andere Merkmale geprüft werden. Tab. 2 gibt einen Überblick über die in den Bestimmungsschlüsseln von Wagenitz (1979: 282), Weber 1995: 530) und Jäger (2017: 867) genannten Merkmale (aber ohne die bereits oben angeführten). Die in den Vorlagen genannten Ausprägungen wurden jedoch kritisch überarbeitet und an die vorliegenden Verhältnisse angepasst.

Tab. 2: Unterscheidungsmerkmale von *Galinsoga parviflora* und *Galinsoga quadriradiata* nach Wagenitz (1979: 282), Weber (1995: 530) und Jäger (2017: 867) und eigenen Untersuchungen, Kommentare K1–K4 siehe unter der Tabelle.

	G. parviflora	***G. quadriradiata***
Köpfchenstiele (K1)	± anliegend behaart	behaart, dabei mit zahlreichen langstieligen Drüsenhaaren
Zungen der Randblüten (Abb. 4) (K2)	1/4 bis ca. 1/2 so lang wie der Querschnitt der Köpfchenscheibe	ca. 1/2 so lang wie der Querschnitt der Köpfchenscheibe
Pappus der Randblüten (K3)	bestehend nur aus wenigen kurzen Borsten	gut entwickelt, aber nur an einer Seite
Pappus der Röhrenblüten (Abb. 5) (K4)	aus befransten Schuppen (ohne Granne) bestehend, ≥ 2/3 so lang wie die Kronröhre	aus befransten Schuppen bestehend, dabei in eine Granne auslaufend, ca. 1/2 so lang wie die Kronröhre
Spreublätter (Abb. 5) (K4)	meist 3-spaltig, sonst 2-spaltig oder ungeteilt	ungeteilt

Kommentare:

K1: Köpfchenstiele: Nach Wagenitz (l.c.) sollen für *G. parviflora* kurze Drüsenhaare (nach Weber l.c. 0,1–0,2 mm lang) am Köpfchenstiel „öfter“ vorkommen. Bei den eigenen Untersuchungen konnten keine Drüsen an den Köpfchenstielen von *G. parviflora* festgestellt werden.

K2: Zungen der Randblüten: Nach Wagenitz (l.c.) und Jäger (l.c.) lassen sich die beiden Arten durch die relative Länge der Zungen unterscheiden: Die Zungen von *G. parviflora* sind hiernach < dem halben Scheibendurchmesser; die von *G. quadriradiata* ≥ dem halben Scheibendurchmesser. Dies ist nicht haltbar: Für beide Arten gibt es einen großen Überschneidungsbereich. Damit kann man das Merkmal nur für Blütenköpfe mit auffällig kurzen Zungen nutzen: Diese weisen auf *G. parviflora* hin.

K3: Pappus der Randblüten: Die Untersuchung der Randblüten (Zungenblüten), wie in Jäger (2017: 867) vorgeschlagen, setzt eine (z. T. aufwändige) Präparation und eine gute Lupe voraus: An jedem Kopf gibt es nur wenige (meist 5–7) Zungenblüten und die liegen eingeklemmt zwischen den Hüllblättern des Kopfes und den randlichen Spreublättern des Kopfbodens. Beim Versuch, sie von den Hüll- und Spreublättern zu befreien, reißen die Blüten leicht von den Achänen ab.

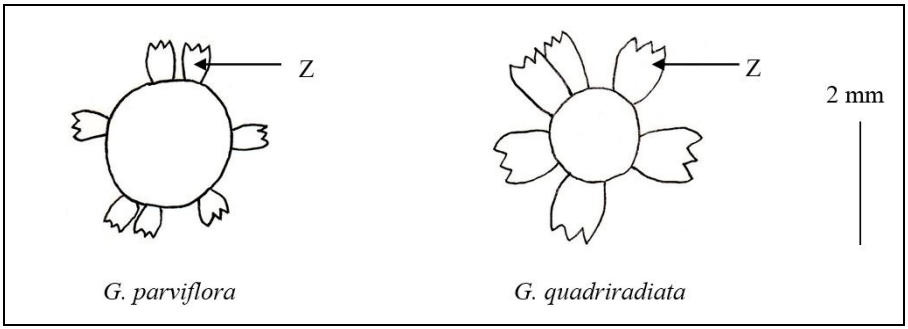

Abb. 4: Typische Ausprägungen der Blütenköpfchen mit Zungen und Scheibe (Aufsicht) von *Galinsoga parviflora* und *G. quadriradiata*. Man beachte, dass die hier sichtbaren Unterschiede nicht immer so stark auftreten (siehe Tab. 2, Kommentar K2). Z Zungen.

K4: Röhrenblüten, Pappusschuppen und Spreublätter: Die Untersuchung der Röhrenblüten (Scheibenblüten) und ihrer Früchte sowie der Spreublätter ist durch Auszupfen relativ leicht möglich. Die Spitzen der Pappusschuppen bieten nach Stace (2010: 778) das generell sicherste Unterscheidungsmerkmal der beiden Arten, sie sind jedoch nur bei großer Vergrößerung gut sichtbar. Man bedenke zudem, dass die Grannen bei *G. quadriradiata* leicht abbrechen können und dass die terminalen Fransen der Pappusschuppen bei *G. parviflora* auch Grannen vortäuschen können. Die Angaben von Wagenitz (1979: 282) zur Länge der Pappusschuppen („etwa so

lang wie die Kronröhre“ bei *G. parviflora* vs. „kürzer als die Kronröhre“ bei *G. quadriradiata*) erscheinen nach den eigenen Untersuchungen (vergl. Abb. 5) und den Abbildungen bei Garcke (1972: 1426) und sogar bei Wagenitz (1979: 279) unpassend und wurden daher quantifiziert und angepasst.

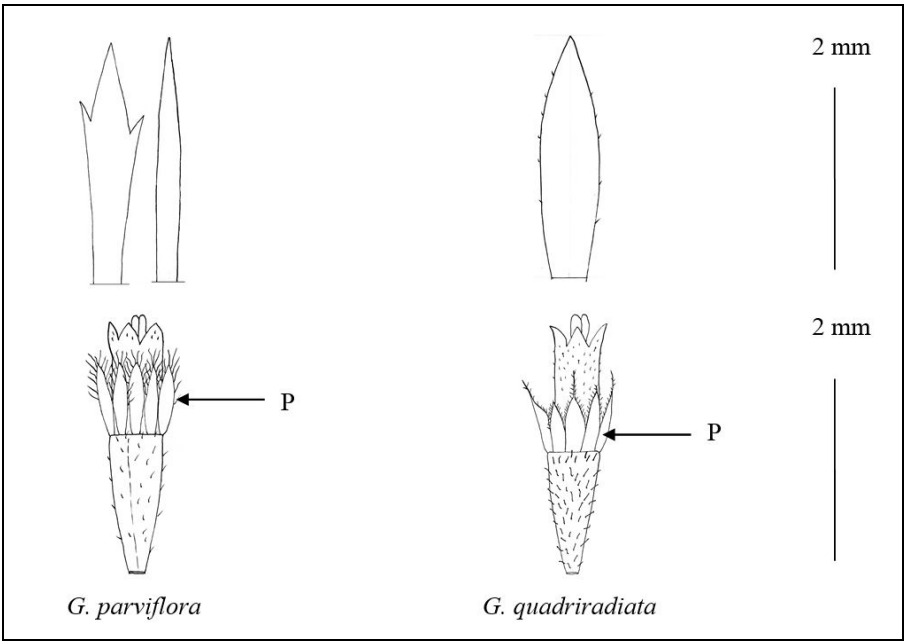

Abb. 5: Spreublätter (oben) und Röhrenblüten (unten) von *Galinsoga parviflora* und *Galinsoga quadriradiata* (siehe Tab. 2). P Pappusschuppen.

Zur Taxonomie von G. quadriradiata

In der Revision der Gattung *Galinsoga* von Canne (1977: 358) wird *G. quadriradiata* Ruiz & Pav. als die variabelste Art der Gattung angesehen und *G. ciliata* (Raf.) S.F.Blake in diese Art einbezogen.

Einwanderungsgeschichte und Verbreitung der beiden Arten

G. parviflora: Heimat: Anden Südamerikas. 1785 wurde die Art im Botanischen Garten von Paris angepflanzt, 1797 bezog F. K. Mertens die Pflanze von dort und kultivierte sie in Bremen. Auch sein Freund A. W. Roth säte sie in seinem Garten in Vegesack aus, in welchem sie 1806 verwilderte. 1805 oder 1806 entwich die Pflanze aus dem Botanischen Garten in Karlsruhe. In ähnlicher Weise gab es in den folgenden Jahren in Deutschland verschiedene Ausbreitungszentren (Angaben aus Wagenitz 1979: 284). In Schleswig-Holstein wurde die Art erstmalig 1831 in

Schleswig nachgewiesen (Christiansen 1953: 451). Der deutsche Name Franzosenkraut bezieht sich darauf, dass man das Auftreten dieser Unkrautpflanze in Zusammenhang mit den französischen Invasionstruppen Napoleons brachte (Wagenitz 1979: 282). 1943 gab es eine Verpflichtung zur Bekämpfung des Franzosenkrauts (Christiansen l. c.).

Auf luftigen, offenen, nährstoffreichen sandigen Lehmböden in Gärten, Baumschulen, öffentlichen Anlagen, an Wegrändern, auf Höfen und Plätzen, auf Hackfruchtäckern. Mitte des letzten Jahrhunderts hauptsächlich in der Geest (Christiansen 1953: 450), wenige Jahrzehnte später in fast ganz Schleswig-Holstein verbreitet (Raabe 1998: 428).

G. quadriradiata: Heimat: Mittelamerika und der Andenraum Südamerikas. Die Einwanderung nach Europa blieb zunächst unentdeckt, weil diese Art nicht von *G. parviflora* unterschieden wurde. Sie vollzog sich ca. 50–60 Jahre nach derjenigen von *G. parviflora* (Angaben aus Wagenitz 1979: 286). Der Erstnachweis in Schleswig-Holstein erfolgte 1896 (Christiansen l.c.).

Ähnlich der vorigen Art auf offenen, nährstoffreichen Lehmböden in Gärten, Gärtnereien, an Wegen, auf Hackfruchtäckern. Mitte des letzten Jahrhunderts noch selten in Schleswig-Holstein (Christiansen 1953: 450), wenige Jahrzehnte später im Östlichen Hügelland, in der Marsch und in Teilen der Geest schon weit verbreitet und auch noch in Ausbreitung begriffen (Raabe 1987: 428).

Danksagung

Jürgen Hebbel (Niebüll), Susanne Hörger-Ahlers (Laboe), Hans-Ulrich Piontkowski (Eckernförde) und Frank Stürmann lasen eine frühere Fassung dieses Artikels und gaben Anregungen und Kommentare. Ich sage ihnen herzlichen Dank.

Literatur

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

Canne, J. M. (1977): A Revision of the Genus *Galinsoga* (Compositae: Heliantheae). Rhodora 79(819): 319–389

Christensen, E. (2002): Das Hain-Rispengras (*Poa nemoralis* L.) und das Sumpf-Rispengras (*Poa palustris* L.). Rundbr. Bot. Erfassung Kreis Plön (N-Teil) 11(1): 15f.

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.+ 40 S. Anhang.

Conert, H. J. (2000): Pareys Gräserbuch. Parey Buchverlag, Berlin: 592 S.

Cordes, H., Feder, J., Hellberg, F, Metzing, D. & Wittig, B. (2006): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen des Weser-Elbe-Gebietes. Hauschild, Bremen: 508 S.

Gams, H. (1925): Leguminosae. Hülsenfrüchte (Hülsenfrüchtler, Hülsenfruchter). – In: Hegi, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Spermatophyta, Bd. IV Teil 3., J. F. Lehmanns Verlag, München: 1113–1644.

Garcke, A. (1972): Illustrierte Flora Deutschland und angrenzende Gebiete. 23. Aufl., Hrsg. Weihe, K. v., Verlag Paul Parey, Berlin & Hamburg: 1607 S.

Hanf, M. (1990): Ackerunkräuter Europas. 3. Aufl., BLV, München: 496 S.

Hansen, K. (1988): Dansk feltflora. Gyldendal, Copenhagen: 757 S.

Hubbard, C. E. (1985): Gräser. 2. Aufl., übers. u. bearb. von Boeker, P., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 475 S.

Jäger, E. J., Müller, F., Ritz, C. M., Welk, E. & Wesche, K. (2013): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen: Atlasband. 12. Aufl., Springer Spektrum, Berlin: 822 S.

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

Klapp, E. & Opitz v. Boberfeld, W. (1990): Taschenbuch der Gräser. 12. Aufl., Verlag Paul Parey, Berlin & Hamburg: 282 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. Bad Godesberg: 912 S.

Oberdorfer, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7.Aufl., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 1050 S.

Petersen, A. (1981): Die Gräser als Kulturpflanzen und Unkräuter auf Wiese, Weide und Acker. 5. 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. (1951): Über die Gräser in Schleswig-Holstein. Mitt. Arbeitsgem. Floristik in Schl.-Holst. u. Hamburg, Bd. 3, Kiel: 133 S.

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

Stace, C. (2010): New Flora of the British Isles. 3. Aufl., University Press, Cambridge: 1232 S.

Wagenitz, G. (1979): Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. VI, Teil 3, 2. völlig neu bearbeitete Aufl., Verlag Paul Parey, Berlin & Hamburg: 366 S.

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

Wiggington, M. J. & Graham, G. G. (1989): Guide to the identification of some of the more difficult vascular plant species. Nature Conservancy Council, Peterborough: 155 S.

Wörz, A. (1992): Lathyrus L. 1753. In: Sebald, O., Seybold, S. & Philippi, G. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 3, Stuttgart: 362–387.

Anmerkungen, Korrekturen und Ergänzungen zu den bisher erschienenen „Kleine(n) Bestimmungshilfen“

Bd. 39, Kleine Bestimmungshilfen 1: 88 *Trifolium micranthum* und *T. dubium*

Drenckhahn & Drenckhahn (2018) fanden *Trifolium micranthum* an Nordseedeichen in Schleswig-Holstein. Sie konnten zeigen, dass es „in der deutschen Literatur fast durchgängig mit Fehlern behaftete Angaben zu Erkennungsmerkmalen der Art“ gibt (Drenckhahn & Drenckhahn 2018: 2). Dies bezieht sich insbesondere auf die Blütenstiellänge. Diese beträgt nicht „etwa 2 mm“ (Jäger 2017: 396), sondern 0,5–1,1 mm (zum Vergleich: *T. dubium* 0,4–0,6 mm) (Drenckhahn & Drenckhahn 2018: 9). Aufgrund dieser Erkenntnisse ist in den „Kleine(n) Bestimmungshilfen“ die Abb. 6f als untypisch und die Abb. 6g als falsch zu betrachten.

Literatur: Drenckhahn, D & Drenckhahn (2018): *Trifolium micranthum* Viv. an Nordseedeichen von Schleswig-Holstein – Charakterisierung der Pflanzen und ihrer Habitate, Status in Deutschland und Nachbargebieten. Forum Geobotanicum 8: 1–13.

Bd. 43, Kleine Bestimmungshilfen 4: 156 *Solidago gigantea* und *S. canadensis*

Die Fotos von *Solidago gigantea* und *S. canadensis* in Abb. 7 sind genau vertauscht.

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
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: 2019

Band/Volume: 44

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

Artikel/Article: Kleine Bestimmungshilfen, Teil 5 122-134