

Man sieht nur, was man kennt. Unterscheidung zwischen *Stellaria ruderalis* und den anderen Arten der *Stellaria-media*-Gruppe

Dieter Frank und Heino John

Zusammenfassung

FRANK, D. & JOHN, H. (2023): Man sieht nur, was man kennt. Unterscheidung zwischen *Stellaria ruderalis* und den anderen Arten der *Stellaria-media*-Gruppe. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) 28: 3–14. Die makroskopisch erkennbaren Unterscheidungsmerkmale der vier in Mitteleuropa vorkommenden Arten des *Stellaria-media*-Aggregats werden vorgestellt und diskutiert. Schwerpunkt bildet die Abgrenzung von *S. neglecta* zu *S. ruderalis* und von *S. media* zu *S. ruderalis*. Relevante Unterscheidungsmerkmale werden durch Abbildungen veranschaulicht.

Abstract

FRANK, D. & JOHN, H. (2023): **The unknown stays mostly unseen. Determination of *Stellaria ruderalis* inside the *Stellaria media* group.** – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) 28: 3–14. Macroscopically visible distinguishing characteristics of the four species in the *Stellaria media* group occurring in central Europe are presented and discussed. The focus is on the differentiation of *S. neglecta* from *S. ruderalis* and *S. media* from *S. ruderalis*. Main features are illustrated by images.

Einführung

Noch Anfang des 20. Jahrhunderts wurde neben *Stellaria media* (*Alsine media*) nur *Stellaria apetala* (*Alsine pallida*, *Stellaria pallida*) erwähnt, so bei KRAUSE in STURM (1901), letztere noch in reduzierter Schriftgröße. REINÖHL (1903) hat bei seiner Analyse von über 74.000 Blüten wohl das gesamte Spektrum des *Stellaria-media*-Aggregats beprobt und zählte 1–11 Staubblätter (zumeist 3–5).

In der floristischen Bestimmungsliteratur der letzten Jahrzehnte wurden im *Stellaria-media*-Aggregat drei Arten verschlüsselt (z. B.: ROTHMALER 1966, FRIEDRICH in HEGI 1979, HÜGIN et al. 2015, PAROLLY & ROHWER in Schmeil-Fitschen 2019, DILLENBERGER in MÜLLER et al. 2021, DICKORÉ in offene Naturführer [https://offene-naturfuehrer.de/web/Stellaria_\(Mitteleuropa\)](https://offene-naturfuehrer.de/web/Stellaria_(Mitteleuropa)))).

LEPŠÍ et al. (2019) analysierten das *Stellaria-media*-Aggregat und beschrieben eine vierte Art, *Stellaria ruderalis* LEPŠÍ, LEPŠÍ, KAPLAN & KOUTECKÝ (Abb. 1). Neben den beiden diploiden Arten *S. neglecta* WEIHE und *S. apetala* UCRIA [Syn.: *S. pallida* (DUMORT.) CRÉP.] unterscheiden die Autoren zwei tetraploide (bzw. hypotetraploide) Arten, *S. media* (L.) VILL. und *S. ruderalis*.

Auch bei der tetraploiden *S. cf. neglecta* bei HAND & KUMMER (2013) und der postulierten tetraploiden Rasse von *S. neglecta* bei HÜGIN et al. (2015) handelt es sich möglicherweise um die neu beschriebene tetraploide *S. ruderalis*.

HAND (2020) fasste den damaligen Kenntnisstand zur Differenzierung des *Stellaria-media*-Aggregats zusammen und mahnte weitere Untersuchungen zur Unterscheidung der Sippen



an. BOMBLE (2020) gab Hinweise zur morphologischen Unterscheidung von *S. media* und *S. ruderalis*.

Eigene Untersuchungen von Pflanzen des *Stellaria-media*-Aggregats aus Sachsen-Anhalt bestätigten zwar sehr bald das Vorkommen einer vom allgemeinen Erscheinungsbild der *S. media* abweichenden Sippe, es zeigte sich aber, dass deren Habitus sich im Jahresverlauf verändert.

Abb. 1: *Stellaria ruderalis*. Kronblätter kürzer als Kelchblätter, drei Staubblätter. Gutenberg (Saalekreis), 30.04.2022, Foto D. Frank.

Schließlich bereitete die morphologische Unterscheidung von *S. media* und *S. ruderalis* nur noch wenige Schwierigkeiten. Größere Probleme gab es bei der morphologischen Abgrenzung von *S. neglecta* zu *S. ruderalis*. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen und die wichtigsten morphologischen Unterscheidungsmerkmale sollen hier dargestellt werden.

Material und Methoden

Von Pflanzen des *Stellaria-media*-Agg. aus Sachsen-Anhalt mit Verdacht auf *S. neglecta* und *S. ruderalis* sowie Vergleichsmaterial von *S. media* wurden Foto- und Herbarbelege angefertigt. Die nach LEPŠÍ et al. (2019) relevanten morphologischen Merkmale wurden überprüft und tabellarisch zusammengestellt. Schwerpunkt bildete die Analyse der makroskopisch erkennbaren Merkmale. Die Samen wurden mit einem Binokular untersucht, eine mikroskopische Analyse der Samenoberfläche (40-fach) erfolgte nur exemplarisch. Die Herbarbelege wurden im Herbarium des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (HALN) hinterlegt. Für aktuelle Vorkommen von *S. ruderalis* wurde geprüft, ob von den Örtlichkeiten ältere Angaben zu *S. neglecta* vorliegen (Datenbank Farn- und Blütenpflanzen Sachsen-Anhalt, Arbeitsstand 2021).

Unterscheidungsmerkmale nach LEPŠÍ et al. (2019)

LEPŠÍ et al. (2019) untersuchten zahlreiche morphologische Merkmale von Pflanzen des *S.-media*-Agg. Die zur Unterscheidung der Taxa relevanten Merkmale aus den umfangreichen Untersuchungsergebnissen fassten sie in einem dichotomen Bestimmungsschlüssel zusammen. Die dort aufgeführten Kriterien sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tab. 1: Diagnostisch wichtige Unterscheidungsmerkmale der Arten des *Stellaria-media*-Aggregats. Zusammenge­stellt und übersetzt nach dem Bestimmungsschlüssel aus LEPŠÍ et al. (2019). KBl. = Kelchblätter, OS = Oberseite. Fettdruck bei besonders relevanten Merkmalen.

	<i>Stellaria apetala</i>	<i>Stellaria neglecta</i>	<i>Stellaria ruderalis</i>	<i>Stellaria media</i>
Höhe der Pflanze	bis 35 cm	bis 80 cm	bis 80 cm	bis 50 cm
Kronblätter	fehlend oder sehr kurz (bis 1/3 der Länge der KBl.)	so lang oder länger als KBl.	kürzer als KBl. bis gleich lang	kürzer als KBl.
Farbe von Sprossen und Blättern	gelblich-grün	grün	gelblich-grün	grün bis dunkelgrün
Blütenstiel	nicht sehr dünn	sehr dünn (0,16–0,24 mm)	nicht sehr dünn	nicht sehr dünn
Blütenstand	gedrängt	locker	anfangs gedrängt , später locker	nicht gedrängt, Länge der ersten Internodien deutlich ungleich
Staubblätter	(1–) 2–3 (–4)	(8–) 10	3–5 (–10)	3–5 (–10)
Narbe	aufsteigend, zurückgebogen	aufrecht, zur Spitze zurückgebogen	aufsteigend, nur Spitze zurückgebogen	aufrecht, nur Spitze zurückgebogen
Samenfarbe	hellbraun bis braun	dunkelbraun	hellbraun bis dunkelbraun	braun bis dunkelbraun
Warzen auf Samen	kurz	lang, höher als breit , verstreute Papillen auf OS	lang, höher als breit , wenige oder keine Papillen auf OS	kurz, meist so hoch wie breit , flache oder abgerundete Spitze, verstreute oder dichte Papillen auf OS
obere Blätter und Hochblätter		oval oder elliptisch	oval oder elliptisch	breit oval oder elliptisch

Wichtigste Unterscheidungsmerkmale von *Stellaria ruderalis* zu *S. media* und *S. neglecta*

Da *Stellaria apetala* (Abb. 2, 3) relativ gut abgrenzbar ist und in der praktischen Geländearbeit nur gelegentlich die Unterscheidungsmerkmale zu *S. media* (Abb. 4, 5, 19) geprüft werden müssen, werden hier die für die Bestimmung wichtigsten Charakteristika von *S. ruderalis* zu *S. media* und *S. neglecta* diskutiert.

Alle drei Arten können an geeigneten Wuchsorten üppige Pflanzen hervorbringen, die bis über 50 cm Höhe erreichen. Mastige Pflanzen, insbesondere von *S. media* und *S. ruderalis*, benötigen dazu aber oft Halt in einem dichten Bestand. Bei kleinen bzw. niedrigen Pflanzen handelt es sich in der Regel um *S. media*. Nicht immer sind die nachfolgend beschriebenen Bestimmungsmerkmale gleichzeitig verfügbar, beispielsweise ist die Anzahl der Staubblätter selten gleichzeitig mit der Form der Warzen auf den Samen sicher zu ermitteln.

Stellaria ruderalis besitzt zu Beginn der Blühphase oft einen gedrungenen Blütenstand (Abb. 6). Dieser streckt sich im Laufe der Blütezeit der Pflanzen (Abb. 7). Das Fehlen eines gedrungenen Blütenstands kann also nicht als Negativmerkmal angesehen werden. Nicht selten kommt es bei geeigneten Wuchsorten, wo die Blütentriebe Halt finden, wie an Baumstämmen, Mauern oder in lichtem Gebüsch, zu einer starken Verlängerung der Stiele der Fruchstände.



Abb. 2–4: Blütenstände von *Stellaria*-Arten. – 2, 3: *Stellaria apetala*, gedrungene Blütenstände, Blüten sich nicht voll öffnend. Gutenberg (Saalekreis), 19.04.2021; keine Kronblätter (2), gelblich grüne Blätter (3). – 4: *Stellaria apetala* (links) und *S. media* (rechts) im Vergleich. Ackerrand W Großwilsdorf (Burgenlandkreis), 22.04.2021. Fotos: D. Frank.

Ein zuverlässiges Merkmal zum Erkennen von *S. media* ist die geringe Höhe der Warzen auf reifen Samen. Die Warzen von *S. media* sind etwa so hoch wie breit (Abb. 8), während bei *S. neglecta* und *S. ruderalis* zumindest die Warzen der (drei bis fünf) mittleren Warzenreihen der Samen mehrfach (2–3-fach) höher als breit und vertikal etwas abgeplattet (bandförmig) sind (Abb. 8, 9). Dieses Merkmal ist bei der üblicherweise reichlichen Samenproduktion der Arten auch im Gelände mit einer einfachen Lupe gut zu erkennen. Nur fertile, reife Samen sollten analysiert werden.

Pflanzen mit langen und dünnen Blütenstielen deuten ebenfalls auf *S. neglecta* oder *S. ruderalis* (Abb. 10). Allerdings ist das Fehlen langer Blütenstiele kein Negativmerkmal, da sich der Blütenstand bei *S. ruderalis* noch strecken kann (Abb. 7). An sonnigen Wuchsorten können auch die Blütenstiele von *S. neglecta* kürzer und kräftiger sein (Abb. 11).

Die Unterscheidung von *S. neglecta* und *S. ruderalis* gelingt am besten anhand der Blütenmerkmale, insbesondere der Anzahl der Staubblätter.



Abb. 5: *Stellaria media*, regelmäßige offene Blüten, meist fünf (hier sechs) Staubblätter. Großwilsdorf (Burgenlandkreis), 22.04.2021. Foto D. Frank.

Abb. 6: *Stellaria ruderalis*, gedrungener Blütenstand einer jungen Pflanze. Allstedt, Borntal (Lkrs. Mansfeld-Südharz), 24.04.2023. Foto D. Frank.



Abb. 7: *Stellaria ruderalis*, gestreckte Blütenstände zur Fruchtreife. Haynsburg (Burgenlandkreis), 30.06.2021, Foto D. Frank.

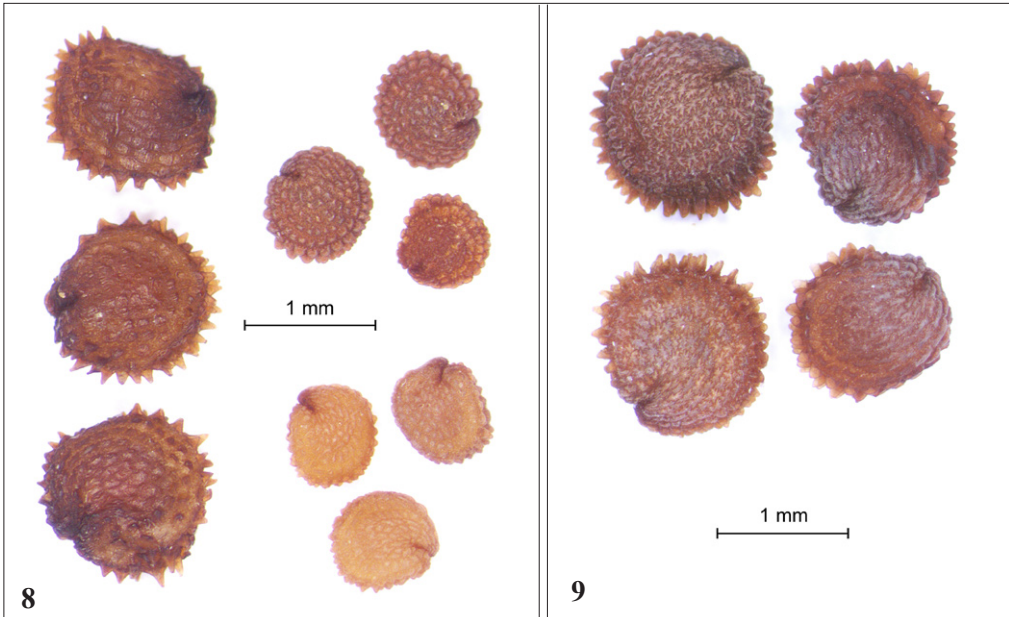


Abb. 8, 9: Samen verschiedener *Stellaria*-Arten. – 8: *Stellaria ruderalis* (links), *S. media* (rechts oben) und *S. apetala* (rechts unten). – 9: *Stellaria neglecta* (links) und *S. ruderalis* (rechts). Fotos: D. Frank.

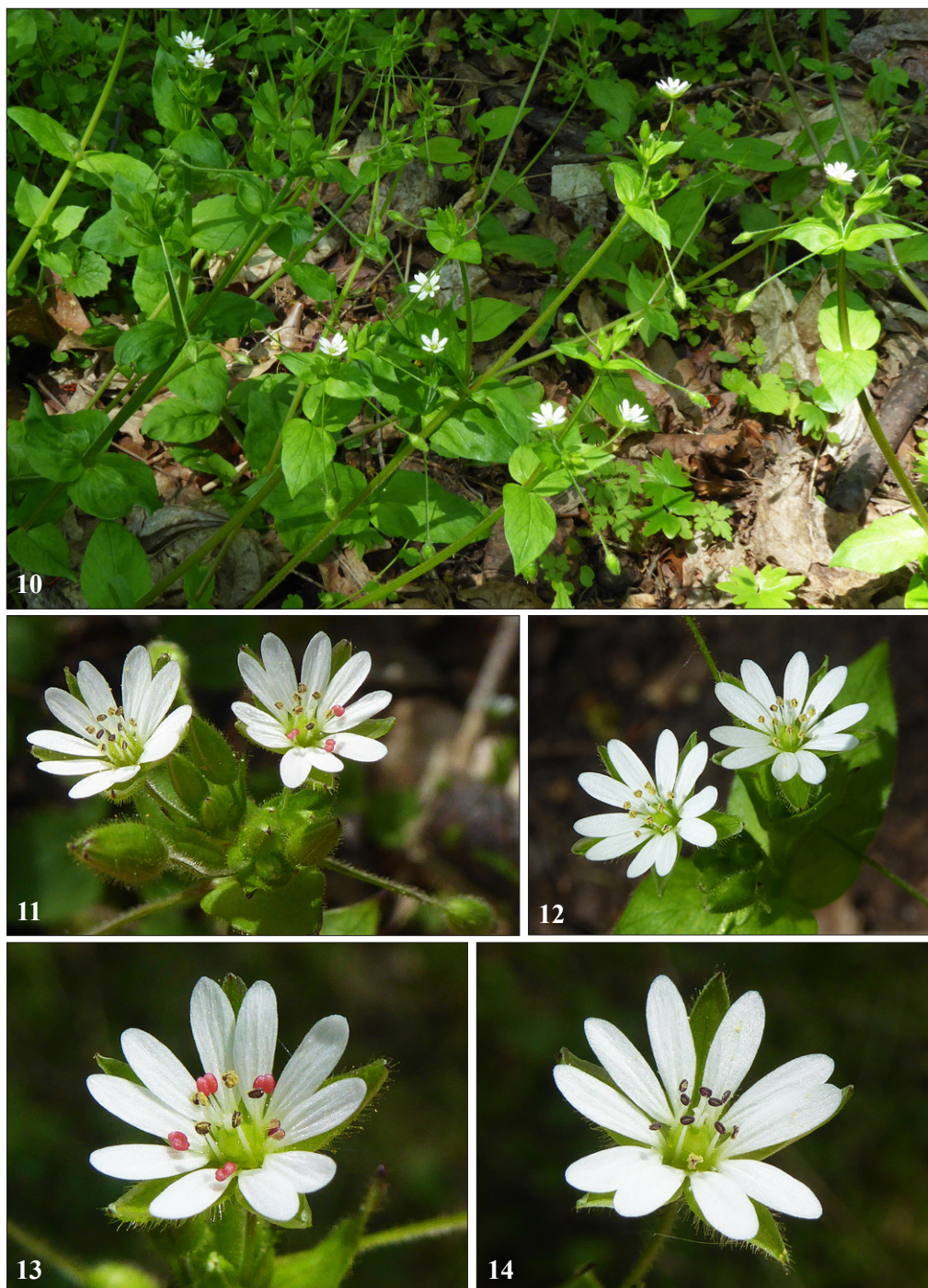


Abb. 10–14: *Stellaria neglecta*. – 10: Pflanze mit langen, extrem dünnen Blütenstielen, schattiger Wuchsort im Laubwald. – 11: Pflanze an voll besonntem Standort. – 12: Wuchsform mit Kronblättern, die etwas länger oder gleichlang wie die Kelchblätter sind; zehn Staubblätter. – 13: Blüte mit ungeöffneten pink-farbenen Staubbeuteln. – 14: Blüte mit dunkel-lila Staubbeuteln. Halle (Saale), Dölauer Heide, 06.05.2023. Fotos: D. Frank.

Stellaria neglecta bildet regelmäßig (8–) 10 Staubblätter aus (Abb. 12), die in einer in der Regel voll geöffneten Blüte gut erkennbar sind. Nur frisch aufgeblühte Blüten haben lila Staubbeutel (Abb. 13). Geöffnete Staubbeutel sind gelb (Abb. 12), alte Staubbeutel können dunkelgrau aussehen (Abb. 14).

Stellaria ruderalis bildet oft nur 3 (3–5) (Abb. 15, 16), manchmal aber im gleichen Bestand 6–9 (–10) (Abb. 17), teils unregelmäßig geformte Staubblätter aus. Diese sind in der oft nur trichterförmig geöffneten Blüte manchmal nur schwer zu erkennen. Bei *S. neglecta* sind die Kronblätter länger (gelegentlich gleichlang), bei *S. ruderalis* kürzer als die Kelchblätter.

Stellaria media hat zumeist kleinere Blüten mit etwa 5 regelmäßig angeordneten Staubblättern und Kronblättern, die kürzer als die Kelche sind (Abb. 18, 19).

Tab. 2: Wichtigste Unterscheidungsmerkmale von *Stellaria ruderalis* zu *S. media* und *S. neglecta*. Besonders bestimmungsrelevante Merkmale in Fettdruck.

	<i>Stellaria neglecta</i>	<i>Stellaria ruderalis</i>	<i>Stellaria media</i>
Kronblätter	so lang oder länger als Kelchblätter	kürzer als Kelchblätter bis gleich lang	kürzer als Kelchblätter
Blütenstiel	sehr dünn (0,16–0,24 mm), lang	dünn, oft lang	variabel, nicht sehr dünn
Blütenstand	locker	anfangs gedrängt , später locker	nicht gedrängt, die Länge der ersten Internodien ungleich
Staubblätter	(8–) 10	3–5 (–10)	3–5 (–10)
Warzen auf Samen	lang, höher als breit	lang, höher als breit	kurz, meist so hoch wie breit , flache oder abgerundete Spitze

Diskussion

Die von LEPŠÍ et al. (2019) neu beschriebene *Stellaria ruderalis* kommt auch in Sachsen-Anhalt vor. Auffällige, in Ausbreitung begriffene Bestände von besonders wüchsigen Pflanzen des *Stellaria-media*-Agg. wurden schon seit geraumer Zeit an nährstoffreichen Wegrändern, Gebüschrändern und urbanen Ruderalstellen im südlichen Sachsen-Anhalt beobachtet. Wegen der großen Blütenblätter und der manchmal zahlreichen Staubblätter mit roten Staubbeuteln in frischem Zustand wurden diese Bestände von uns bisher unter *S. neglecta* eingeordnet, z. B. ab 2007 in der Dölauer Heide (Halle). Es ist davon auszugehen, dass etliche Vorkommen im Rahmen von Biotopkartierungen auch der allgemein häufigen *S. media* zugeordnet wurden.

Die Fundorte dieses jetzt als *S. ruderalis* beschriebenen Pflanzentypus sind neu. Es gibt von diesen Stellen keine historischen Angaben von *S. neglecta*, so dass man annehmen muss, dass diese *Stellaria*-Typen bei uns erst nach 2000 auftraten.

Die Pflanzen von *S. ruderalis* unterscheiden sich morphologisch und in der Art ihres Vorkommens von *S. neglecta*. Während *S. neglecta* nach DILLENBERGER (2021) in feuchten, ruderalen Wald- und Fluss-Auen auftritt, kommt *S. ruderalis* an nährstoffreichen Wegrändern im Wald und im Offenland, an Gebüschrändern und auf urbanen Ruderalstellen vor. Diese Standorte sind zumeist deutlich trockener als jene von *S. neglecta*. Auf Äckern haben wir *S. ruderalis* bisher nicht gefunden.

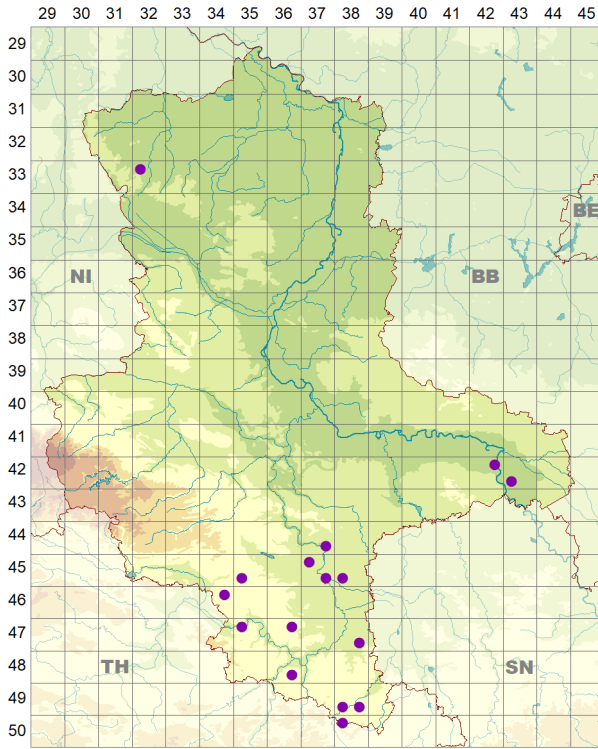
Auf eine detaillierte Darstellung der Unterschiede zu *S. apetala* wurde hier verzichtet, da sie für die Geländearbeit nicht von besonderer Relevanz sind. Die reduzierte Staubblattan-



Abb. 15, 16: *Stellaria ruderalis*. – 15: Kronblätter kleiner als Kelchblätter, drei Staubblätter. Gutenberg (Saalekreis), 30.04.2022. – 16: Blüte mit drei Staubblättern. Allstedt, Borntal (Lkrs. Mansfeld-Südharz), 24.04.2023. Fotos: D. Frank.



Abb. 17–19: *Stellaria ruderalis* und *S. media* im Vergleich. Wiese S Allstedt (Lkrs. Mansfeld-Südharz), 24.04.2023, Fotos: D. Frank. – 17: *S. ruderalis* aus Vergleich in Abb. 18. – 18: *S. ruderalis* (links) und *S. media* (rechts). – 19: *S. media* aus Vergleich in Abb. 18,



zahl und die sich teilweise nicht voll öffnenden Blüten deuten auf einen vermutlich hybridogenen Ursprung (LEPŠÍ et al. 2019) von *S. ruderalis* aus *S. apetala* × *S. neglecta* hin.

Eine sichere Bestimmung der Arten des *Stellaria-media*-Aggregats ist anhand der Blütenmerkmale und der reifen Samen möglich. Vor allem zur Unterscheidung von *S. neglecta* und *S. ruderalis* sollten beide Merkmale betrachtet werden. Das kann ein mehrmaliges Aufsuchen der Pflanzen erfordern, einmal im Blühaspekt und einmal zur Samenreife.

Abb. 20: In dieser Arbeit aufgeführte Vorkommen von *Stellaria ruderalis* in Sachsen-Anhalt. Kartenerstellung K. Lange.

Nicht alle von LEPŠÍ et al. (2019) genannten Bestimmungsmerkmale sind für die Geländearbeit relevant. Hierzu gehören Pflanzenhöhe und -farbe, Narbenmerkmale, Samenfarbe, Papillenmerkmale der Warzen auf den Samen sowie die Blattform. Weitere Untersuchungen zur Verbreitung von *S. ruderalis* sowie die Überprüfung von Vorkommensmeldungen für *S. neglecta* in Sachsen-Anhalt sind wünschenswert.

Die Vorkommen von *S. ruderalis* in Europa werden als indigen angesehen. In der Tschechischen Republik wiesen LEPŠÍ et al. (2019) Vorkommen der neu definierten Sippe in Süd- und Zentralböhmen sowie im südlichen Mähren nach und vermuten, dass sie in Zentral- und Südeuropa schon weit verbreitet ist und sich im nördlichen Zentraleuropa gegenwärtig stark ausbreitet. Angeregt durch diese Veröffentlichung existieren inzwischen mehrere Publikationen zum Vorkommen der Art in Europa, so beispielsweise für Spanien (SÁEZ GOÑALONS 2020), die Ukraine (NOVIKOV et al. 2020), Italien (MARTINI 2021) und Österreich (HOHLA 2022). STRID & RAUS (2020) berichten nach Revisionen im Berliner Herbar über Belege aus Griechenland und zitieren TYLER, der nach Herbarrevision in Lund feststellte, dass die Art auf den Ägäischen Inseln weit verbreitet ist. EL MOKNI et al. (2023) veröffentlichen Vorkommen in Tunesien. Selbst über neophytische Vorkommen in Korea (KANG et al. 2023) wurde berichtet. In Internet-Datenportalen, z. B. iNaturalist, sind weitere Vorkommen angegeben.

Nachweise von *Stellaria ruderalis* in Sachsen-Anhalt (Abb. 20)

An den Vorkommen überall zahlreich, teilweise zu Tausenden.

3332/133 1 km NNO Mellin, Wegrand bei Brücke, 11.05.2022;

4242/222 1 km WNW Schützberg, Wegrand, 05.05.2021;

- 4243/333 1 km NO Priesitz, feuchter Weg, 09.06.2021;
- 4437/421 1 km S Gutenberg, Hohlweg, 30.04.2022; 4437/422 1,5 km SO Gutenberg, Wegrand, 30.04.2022; 4437/432 Halle, Brücke zum Forstwerder, 29.04.2023; 4437/434 Halle, Hoher Weg, Wegrand, 30.04.2023;
- 4535/323 Eingang in das Lohholz, dem östlichen Teil des Rainholzes NW Oberfarnstädt und SW Klein-Osterhausen, 2020;
- 4537/121 Halle, Dölauer Heide zwischen dem Sandberg und Köllmer Weg NW Nietleben an Wegrändern, 2020; 4537/122 Halle-Dölau, Wegrand N Sportplatz Heidestraße, 2021;
- 4537/411 Halle, Pfingstanger, Wegrand, 21.04.2021;
- 4538/334 500 m SO Döllnitz, Wegrand, Gebüsch, 03.05.2023;
- 4634/211 2 km SO Allstedt, Wegrand und Wiese, 24.04.2023; 4634/213 3 km SO Allstedt, Wegrand, 24.04.2023;
- 4735/113 1,5 km NNO Memleben, Waldweg, 27.04.2022; 4735/114 1 km WNW Kleinwangen, Langes Gestell, Wegrand 27.04.2022;
- 4736/211 Müchelholz und Hesseltal W St. Micheln, Wegränder, 17.04.2020;
- 4738/414 zw. Röcken und Gostau, Wegränder in Aufforstung, 19.04.2021;
- 4836/443 500 m WSW Neidschütz, Wegrand in Forst, 09.06.2021;
- 4938/342 S Ortsrand Haynsburg, 30.06.2021;
- 4938/433 WNW Ossig, Agatal, Uferbereich, Hochstaudenflur, 26.04.2021;
- 5038/112 SW Spielplatz Breitenbach, Baumfuß an Weg, 22.05.2021.

Literatur

- BOMBLE, F. W. (2020): *Stellaria ruderalis* im westlichen Rheinland. – Veröff. Bochumer Bot. Ver. (Bochum) **12** (2): 20–28.
- DILLENBERGER, M. (2021): Familie Caryophyllaceae JUSS. – Nelkengewächse. – In: MÜLLER, F.; RITZ, C.; WELK, E. & WESCHE, K. (Hrsg.) (2021): Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. 22. Aufl. – Springer Spektrum, Berlin, S. 582–604. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-61011-4>.
- EL MOKNI, R.; DEL GUACCHIO, E. & IAMONICO, D. (2023): Further insights into the *Stellaria media* aggregate (Caryophyllaceae, Alsinoideae, Alsineae) in Africa: first reports of *S. ruderalis* in North Africa and *S. cupaniana* in Tunisia, with nomenclatural notes on the name *Alsine cupaniana*. – Phytotaxa (Auckland) **584** (4): 10.11646/phytotaxa.584.4.3.
- FRIEDRICH, H. C. (1979): Caryophyllaceae. – In: HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Pteridophyta Spermatophyta, Band III Angiospermae Dicotyledones 1, Teil 2, herausgeg. v. RECHINGER, K. H., Parey, Hamburg, S. 763–1182.
- HAND, R. (2020): Beiträge zur Fortschreibung der Florenliste Deutschlands (Pteridophyta, Spermatophyta) – Zwölfte Folge. – Kochia (Berlin) **13**: 61–76. <https://doi.org/10.21248/kochia.v13.114>.
- HAND, R. & KUMMER, V. (2013): 243. *Stellaria* cf. *neglecta* – $2n = 44$. – In: HAND, R. & GREGOR T. (Hrsg.): Chromosomenzahlen von Farn- und Samenpflanzen aus Deutschland 7. – Kochia (Berlin) **7**: 109–116. <https://doi.org/10.21248/kochia.v7.81>.
- HOHLA, M. (2022): Flora des Innviertels. – Stapfia (Linz) **115**: 1–720.
- HÜGIN, G.; DERSCH, G. & GREGOR, T. (2015): 243. Die *Stellaria media*-Gruppe in Mitteleuropa – Chromosomenzählungen und Anmerkungen zu den Differentialmerkmalen. – Kochia (Berlin) **9**: 93–103. <https://doi.org/10.21248/kochia.v9.65>.
- KANG, E. S.; KIM, J. S.; KIM, S. M.; LEE, K. H. & SON, D. C. (2023): New Record of Alien Plants, *Stellaria pallida*, *S. ruderalis*, and *Cerastium pumilum* (Caryophyllaceae). – Korean J. Plant Resource. (Jechon) **36** (4): 299–313.
- KRAUSE, E. H. L. in STURM, J. (1901): Flora von Deutschland in Abbildungen nach der Natur. 2. Aufl., 5. Band: Mittelsamige und Haufenfrüchtige Centrospermae und Polycarpicae. – Lutz, Stuttgart, 320 S.
- LEPŠÍ, M.; LEPŠÍ, P.; KOUTECKÝ, P.; LUČANOVÁ, M.; KOUTECKÁ, E. & KAPLAN, Z. (2019): *Stellaria ruderalis*, a new species in the *Stellaria media* group from central Europe. – Preslia (Praha) **91**: 391–420. <https://doi.org/10.23855/preslia.2019.391>.

- MARTINI, F. (2021): Aggiornamenti alla flora del Friuli Venezia Giulia (Italia nordorientale). Nuova serie. V. – Gortania (Udine) **43**: 118–137.
- NOVIKOV, A.; SUP-NOVIKOVA, M. & PACHSCHWÖLL, C. (2020): *Stellaria ruderalis* M. LEPŠÍ, P. LEPŠÍ, Z. KAPLAN et P. KOUTECKÝ, a new species record for the flora of Ukraine. – Webbia (Firenze) **75** (2): 355–358. <https://doi.org/10.36253/jopt-9613>.
- PAROLLY, G. & ROHWER, J. G. (Hrsg.) (2019): Schmeil-Fitschen – Die Flora Deutschlands und angrenzender Länder. 97. Aufl. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 1.024 S.
- REINÖHL, F. (1903): Die Variation im Andröceum der *Stellaria media* CYR. – Bot. Ztg. (Leipzig) **61**: 159–200.
- ROTHMALER, W. (Hrsg.) (1966): Exkursionsflora von Deutschland. Kritischer Ergänzungsband. – Volk und Wissen, Berlin, 622 S.
- SÁEZ GOÑALONS, L. (2020): *Stellaria ruderalis* M. LEPŠÍ, P. LEPŠÍ, Z. KAPLAN & P. KOUTECKÝ (Caryophyllaceae), new for the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. – Acta Bot. Malacitana (Malaga) **45**: 203–205. <https://doi.org/10.24310/abm.v45i.10133>.
- STRID, A. & RAUS, T. (2020): *Stellaria ruderalis* M. LEPŠÍ et al. – In RAAB-STAUBE, E. von & RAUS, T. (Hrsg.): Euro+Med-Checklist Notulae, 12. – Willdenowia (Berlin) **41**: 312. <https://doi.org/10.3372/wi.50.50214>.

Anschriften der Autoren

Dr. Dieter Frank
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
Reideburger Straße 47
06116 Halle (Saale)
E-Mail: Dieter.Frank@lau.mwu.sachsen-anhalt.de

Dr. Heino John
Nikolaus-Weins-Str. 10
06120 Halle (Saale)
E-Mail: Heino.John@yahoo.de