

# Neue Funde von *Asplenium* L. im südlichen Sachsen-Anhalt

Heino John

## Zusammenfassung

JOHN, H. (2017): Neue Funde von *Asplenium* L. im südlichen Sachsen-Anhalt. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) 22: 11–21. Aktuell bekannte Vorkommen von *A. adiantum-nigrum* L., *A. ceterach* L., *A. ruta-muraria* L., *A. scolopendrium* L., *A. septentrionale* (L.) HOFFM., *A. trichomanes* L. und *A. viride* W. HUDS. im Mitteldeutschen Trockengebiet um Halle werden mitgeteilt. Erstmals wurden Vorkommen von *Asplenium trichomanes* auf Unterarten untersucht und die Ergebnisse vorgestellt. Auch der intraspezifische Bastard *A. trichomanes nothosubsp. lovisianum* S. JESS. wurde nachgewiesen.

## Abstract

JOHN, H. (2017): **New records in *Asplenium* L. in southern Saxony-Anhalt.** – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) 22: 11–21. The author presents current known occurrences of *A. adiantum-nigrum* L., *A. ceterach* L., *A. ruta-muraria* L., *A. scolopendrium* L., *A. septentrionale* (L.) HOFFM., *A. trichomanes* L. and *A. viride* W. HUDS. in the Central German Dry Area in the vicinity of Halle (Saale). For the first time the occurrence of *A. trichomanes* has been investigated on subspecies, and yet the intraspecific hybrid *A. trichomanes nothosubsp. lovisianum* S. JESS. has been found.

Die Farne der Gattung *Asplenium* sind bis auf *Asplenium ruta-muraria* im relativ regenarmen Mitteldeutschen Trockengebiet nicht gerade häufig. Einige Arten, wie *Asplenium adiantum-nigrum*, *A. ceterach* und *A. scolopendrium* galten im Gebiet östlich des Harzes sogar schon als ausgestorben. Die teilweise wertvollen Farnbestände an Mauern sind durch Sanierungen und Abriss von alten Gebäuden immer sehr bedroht. Ebenso werden laufend natürliche Felsformationen verändert oder ihre natürliche Vegetation überformt. Besonders in den letzten Jahren ist eine Reihe von Vorkommen an Mauern und Gebäuden in ihrer Quantität dezimiert oder offenbar ganz vernichtet worden. Es wäre daher wünschenswert, den ästhetischen Aspekt der Besiedlung von Mauern durch Farne zu propagieren. Aber trotzdem scheinen diese Arten wahre Überlebenskünstler zu sein, oder sie können sich infolge von Fernausbreitung der leichten und kleinen Sporen wieder an geeigneten Stellen ansiedeln.

*Asplenium trichomanes* ist noch an erstaunlich vielen Fundorten vorhanden, aber vorzugsweise an Mauern und weniger an Felsen. Bei *A. trichomanes* wurden in Sachsen-Anhalt bisher nur in wenigen Fällen Unterarten unterschieden, was sicherlich darin begründet ist, dass deren Unterscheidung nicht allein durch visuelle Betrachtung gesichert werden kann. Von den Vorkommen im Gebiet um Halle wurden Belege durch Herrn S. Jeßen (Chemnitz) daraufhin untersucht und festgestellt, dass drei Unterarten auftreten.

Im Folgenden werden Beobachtungen zum Vorkommen von Arten der Gattung *Asplenium* L. im südlichen Sachsen-Anhalt mitgeteilt.

## *Asplenium adiantum-nigrum* L., Schwarzstieliger Streifenfarn

Der in Mitteldeutschland seltene Farn wurde von GARCKE (1856: 6) „In Felsenritzen an den Giebichensteiner Gärten links vom Dorfe und ebenso in Felsenspalten der Peisnitz gegenüber, an beiden Stellen aber sehr sparsam“ angegeben. Im Nachtrag zu August Garckes Flora von Halle schrieben FITTING et al. (1901: 49) zu den von GARCKE (1856) genannten Vorkommen



**Abb. 1:** *Asplenium adiantum-nigrum*. St. Stephanus-Kirche in Halle, 14.08.2017, Foto: P. Brade.

in Halle: „Wurde seit Mitte der 80er Jahre an den von G.II angegebenen Fundorten nicht wieder gefunden.“ Abgesehen von einem Fund bei Bitterfeld, über den JAGE (1974: 28) berichtete: „Bi 4340/1 Muldensteiner Berg, in einem kleinen, alten Porphyrsteinbruch ein Expl., 1955 A. OTTO & STRL. (Herbar A. OTTO!)“, wurde *A. adiantum-nigrum* im südlichen Sachsen-Anhalt nicht mehr gefunden. Allerdings wurde die Art im Harz auf sachsen-anhaltischem Gebiet, wo *Asplenium adiantum-nigrum* schon früher vorkam und als verschollen galt (HERDAM 1993: 90), auch wieder mehrfach nachgewiesen (HAMMELSBECK 2017). Darüber soll später noch berichtet werden.

Überraschenderweise wurde *A. adiantum-nigrum* 2016 von B. GLOWKA und P. BRADE in mehreren Exemplaren an der St. Stephanus-Kirche in der nördlichen Innenstadt von Halle (4537/211) etwa 900 bis 1.000 m Luftlinie zu dem Fundort von GARCKE (1856: 6) nachgewiesen. Es wächst dort am Portal linksseitig in einem Mauerwinkel in mehreren Exemplaren (Abb. 1).

Das überraschende erneute oder bisher nicht beobachtete Auftreten von *A. adiantum-nigrum* nach jahrhundertlangem Vermissem im Beobachtungsgebiet wurde auch von anderen Regionalfloristen in Deutschland festgestellt. So berichteten KEIL et al. (2009) über die Arealerweiterung von *Asplenium adiantum-nigrum*, die bei uns offensichtlich eine Parallele hat. Sie vermuten, dass die Ausbreitung durch einen Faktorenkomplex begründet werden kann, bei dem Klimaänderungen und Änderungen der Luftzusammensetzung ineinander greifen. Der BOCHUMER BOTANISCHE VEREIN (2017: 194–195) führt weitere Vorkommen an Mauern in Ortschaften an, so dass davon auszugehen ist, dass sich der Farn unter geeigneten Bedingungen ansiedeln kann. Es kann aber auch nicht ausgeschlossen werden, dass neue Fundorte beschleunigt dadurch begründet werden, dass Sporenausbreitung über kultivierte Pflanzen erfolgt. Allerdings befindet sich die Art sehr selten in Kultur.

### *Asplenium ceterach* L., Milzfarn

Bei GARCKE (1856: 4–5) findet sich eine Angabe zum Vorkommen von *A. ceterach*: „... wurde im Jahre 1846 bei Halle an einer Stelle des Trothaer Felsen in einem einzigen Stocke aufgefunden und während einiger Jahre beobachtet, bis ihn im September 1850 eine unvorsichtige Hand mit der Wurzel herausnahm.“



**Abb. 2:** *Asplenium ceterach*. Blick auf die Mauer am Teich in Zscherben, Geiselatal, 28.04.2011, Foto: H. John.

Ein neuerer Fund von *A. ceterach* von A. ZSCHALICH und B. LEHMANN an einer Mauer über dem Teich in Zscherben bei Merseburg (4537/423) ist in der Datenbank des LAU vermerkt: 1995, 5 Expl. Die Pflanzen haben sich seitdem auf mehr als 100 Exemplare am Fundort (Abb. 2) vermehrt und wurden von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde unter Schutz gestellt und beobachtet (LEHMANN 2011).

Wie bei *A. adiantum-nigrum* konnte auch in anderen Regionen Deutschlands bei *A. ceterach* regional eine vermehrte Ansiedlung auf Mauerstandorten beobachtet werden (KEIL et al. 2012, BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2017: 195, LUBIENSKI 2017).

### ***Asplenium ruta-muraria* L., Mauer-Streifenfarn**

Dieser Farn kommt im Gebiet relativ häufig vor. Besiedelt werden in erster Linie Mauern in Städten und Dörfern. Besonders häufig wächst er an alten Mauern von Burgen, Kirchen, Kirchhofs- und Friedhofsmauern und in deren Nähe. Seltener finden sich Vorkommen von *A. ruta-muraria* an natürlichen Felsstandorten. Beispiele hierfür sind das Vorkommen an den Klausbergen in Halle in der Nähe der Jahn-Höhle (4437/443) und an Felsen in der Steinklöbe (4735/113). Auf die Angabe von weiteren Fundorten wird hier wegen der Häufigkeit verzichtet. Leider werden die Farnpflanzen bei der Sanierung von Mauern meistens vernichtet. Dennoch gibt es Beobachtungen, dass nach der Neuverfügung der Mauern nach einiger Zeit dort wiederum Farnpflanzen erscheinen. Als Beispiel wird das Vorkommen an der Mauer des Parks in Obhausen (4635/222) angeführt. Aufgrund noch zahlreicher Vorkommen wird im Moment nicht gesehen, dass diese Farnart im Bestand gefährdet ist.

Trotz der relativ großen morphologischen Variabilität gehören alle Vorkommen im Beobachtungsgebiet zu subsp. *ruta-muraria*.

Durch das nicht seltene gemeinsame Vorkommen von *A. ruta-muraria* und *A. trichomanes* wäre theoretisch das Auftreten einer Hybride, *A. × clermontae* SYME (= *A. ruta-muraria* subsp. *ruta-muraria* × *A. trichomanes* subsp. *quadrivalens*), möglich (vgl. REICHSTEIN 1984: 258–259). Diese ist jedoch äußerst selten. Über einen kürzlichen Nachweis des Bastards (vermutlich aber unter Beteiligung der subsp. *pachyrachis*) in Oberfranken wurde von THIEMANN & BENNERT (2009) ausführlich berichtet. Ein weiterer Fund (*A. ruta-muraria* subsp. *ruta-muraria* × *A. trichomanes*



**Abb. 3:** *Asplenium scolopendrium*. Universitätsklinik-Halle, Lichtschacht am Institut für Rechtsmedizin, 11.08.2017, Foto H. John.

subsp. *quadrivalens*) gelang E. Geißler (Leisnig) 2012 im Elstertal bei Pirk (5538/413) (JESSEN unpubl.). Der vermutete Fund eines Bastards zwischen beiden Arten in Ziegelroda an Mauern „Am Glockenstuhl“ (4634/432) kann nach Mitteilung von JESSEN nicht bestätigt werden.

### ***Asplenium scolopendrium* L., Hirschezunge**

Dieser Farn wuchs im Mitteldeutschen Trokenengebiet an den historischen Fundorten nach GARCKE (1856: 6), der auf SPRENGEL (1832: 443) verweist, „in alten verlassenen Brunnen bei Rothenburg und Erdeborn“ (vgl. auch JOHN 2008: 93)!

Folgende neuere Angaben zu Vorkommen um Halle liegen vor:

4335/132 Brunnen beim Schloss Wiederstedt, Schäfergasse 6 (2013, M. Bulau).

4335/333 Thondorf, Betonplattenfuge am Viadukt W Sickberg (2016, M. Bulau).

4434/433 Blankenheim, Brunnen an Straße im W-Teil vom Ort (2014, H. Ziesche).

4537/223 Halle, Regenrohr in der Gustav-Anlauf-Straße (1988 vorübergehend, F. Böhme).

Am 31.12.2016 fand F. Böhme (Halle) in einem Lichtschacht der Universitätsklinik in Halle in der Nähe des südöstlichen Eingangs in das Klinikgelände (4537/221) mehrere Pflanzen von *A. scolopendrium*. Angeregt durch diesen Fund konnte ein zweiter Fundort 175 m Luftlinie in SW-Richtung am Gebäude des Instituts für Rechtsmedizin ausfindig gemacht werden. Die Pflanzen befinden sich rechts und links einer Strebe in dem Lichtschacht zu einem Souterrain.

Wie bei *Asplenium adiantum-nigrum* finden offensichtlich in unserer Region eine Wiederbesiedlung und Arealerweiterung des Vorkommens von *A. scolopendrium* statt, wie schon KEIL et al. (2012) beobachteten und wie durch weitere Funde vom BOCHUMER BOTANISCHEN VEREIN (2017: 195) bestätigt wurde. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass neue Fundorte dadurch begründet werden, dass eine Sporenausbreitung auch über kultivierte Pflanzen erfolgen könnte. Diese attraktiven Pflanzen werden oft und seit langem in Gärten gehalten und auch gegenwärtig über den Versandhandel und Gärtnereien vertrieben, wie aus einschlägigen Anzeigen im Internet hervorgeht. Im Gegensatz zu den relativ kurzlebigen Individuen von *A. adiantum-nigrum* sind die Pflanzen von *A. scolopendrium* sehr langlebig und generativ ausbreitungsfreudig, wenn entsprechende ökologisch günstige Lokalitäten zur Verfügung stehen (JESSEN pers. Mitt.).

### ***Asplenium septentrionale* (L.) HOFFM., Nördlicher Streifenfarn**

Nach FITTING et al. (1901: 49) war *A. septentrionale* „Verbreiteter als G[ARCKE] angiebt ...“, und sie gaben eine ganze Anzahl von Fundorten im Porphyrgelände nördlich und östlich von Halle sowie bei Dobis und Rothenburg an. Die Bestände von *Asplenium septentrionale* sind im Gebiet deutlich rückläufig. Aktuell kommt die Art noch an den folgenden Stellen vor:

4436/223 Felsen zwischen Geologischem Aufschluss und Schackentalberg bei Wettin = Radeberge (JOHN & STOLLE 2007: 88)



**Abb. 4:** *Asplenium septentrionale*. Zahlreich über dem Weg unter den Klausbergen an der Saale an einer unzugänglichen Stelle, 22.06.2013, Foto: H. John.

4436/242 Bei Wettin, Ortsteil Mücheln, Felsen an der Saale am Weg nach Döblitz.

4437/113 Pfaffenmagd bei Mücheln-Wettin (GROSSE 1979: 75).

4437/131 SO-Abhang des Lauchenberges SO Mücheln (GROSSE 1978: 50–51) und am Ausgang des Teichgrunds bei Gimritz; 4437/132 Teufelskanzeln und benachbarter Felsen im Teichgrund bei Gimritz noch zahlreich.

4437/323 Lettin, nordexponierter Hang NW Lunzberg (JOHN & STOLLE 2004: 48); ob noch am Felsen bei Neuragoczy?; einzeln auch am Felsen an der SO-Seite von Brachwitz in der Nähe der letzten Häuser des Orts.

4437/324 Nachtigallenschlucht im Durchbruch des Morler Bachs in der Franzigmark nördlich von Halle (JOHN & STOLLE 2004: 47–48).

4437/434 Halle, am Weg an der Saale unter den Klausbergen, jetzt reichlich an schwer erreichbarer Stelle (Abb. 4, vergleiche JOHN & STOLLE 2001: 66!).

4438/224 Bei Quetzdölsdorf am Quetzer Berg (RAUSCHERT 1977: 50, WÖLFEL 1998).

4337/321 An den Klippen bei Gottgau (= Löbejüner Schweiz) wurde *A. s.* letztmalig 1987 gefunden. Danach ist der Felsen mit Gebüsch überwachsen.

***Asplenium* × *alternifolium* WULFEN (*A. septentrionale* × *trichomanes*), Deutscher Streifenfarn**

Nach WAGENKNECHT (1873): wurde dieser Bastard am „Moevesborn südlich vom Petersberg“ gefunden (liegt östlich von Nehlitz, 4437/223). Erwähnt wurde der Fund auch bei FITTING et al. (1901: 49 als *A. germanicum* WEIS.), jedoch waren die Exemplare so kümmerlich, dass keine exakte Bestimmung möglich war. JAGE (1974: 12) erwähnte ein inzwischen verschollenes Vorkommen von *A. × alternifolium* am Muldensteiner Berg (4340/13).

Der Bastard konnte in der Umgebung von Halle nicht mehr nachgewiesen werden, kommt aber an mehreren Stellen im Harz vor (HAMMELSBECK 2017). Es gibt zwei verschiedene Sippen von *A. × alternifolium*. Je nachdem, welche Unterart von *A. trichomanes* beteiligt war, unterscheidet man nothosubsp. *alternifolium* (*A. septentrionale* × *A. trichomanes* subsp. *trichomanes*) oder nothosubsp. *heuffleri* (REICHARDT) AIZPURU, CATALAN & SALVO (*A. septentrionale* × *A. trichomanes* subsp. *quadrivalens*). *Asplenium* × *alternifolium* nothosubsp. *alternifolium* ist die weitaus häufigere Hybride.

### ***Asplenium trichomanes* L., Braunstieliger Streifenfarn**

Nach GARCKE (1856: 6) war *A. trichomanes* „häufig, z. B. an Felsen bei Giebichenstein und Kröllwitz.“ Dagegen schrieben schon FITTING et al. (1901: 49) „Keineswegs verbreitet, wie Garcke angiebt ...“. Die letztere Einschätzung gilt auch für die Umgegend von Halle als aktuell. Allerdings sind viele Vorkommen der Pflanzen inzwischen erloschen oder dezimiert, sodass ihr Bestand zumindest im untersuchten Gebiet als gefährdet angesehen werden kann.

Die taxonomische Abgrenzung und Unterscheidung der verschiedenen Sippen von *A. trichomanes* ist nicht ganz einfach und bedarf z.T. mikroskopischer Untersuchungen oder der Bestimmung des Ploidiegrades mit Hilfe cytologischer oder flow-cytometrischer Methoden. Insbesondere die Unterarten *trichomanes* und *quadrivalens* lassen sich visuell kaum auseinander halten. Zur Unterscheidung der in Deutschland bzw. Mitteleuropa vorkommenden Sippen vgl. u. a. REICHSTEIN (1984), JESSEN (1999), HILMER (2002), STARK (2002), STÖHR (2010), JESSEN (2011) und LUBIENSKI & JESSEN (2014).

In Deutschland kommen folgende Unterarten von *A. trichomanes* vor:

*Asplenium trichomanes* subsp. *trichomanes*: Diese Unterart kommt nur auf kalkfreier Unterlage vor. Die Chromosomenzahl ist  $2n = 72$ .

*Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens* D. E. MEY. Sie ist in Europa die häufigste Unterart. Sie ist bodenvag und gedeiht auf silikatischen Unterlagen s, (z. B. Gneis, Granit, Diabas, Tonschiefer, Porphy, Serpentin) und Kalk und ist eine Asplenieta-Klassencharakterart. Die Chromosomenzahl ist  $2n = 144$ .

*Asplenium trichomanes* subsp. *hastatum* (H. CHRIST) S. JESS.: Sie ist eine Charakterart der Ordnung Potentilletalia caulescentis. Die Chromosomenzahl ist  $2n = 144$ .

*Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis* (H. CHRIST) LOVIS & REICHST.: Sie ist eine Charakterart der Ordnung Potentilletalia caulescentis. Die Chromosomenzahl ist  $2n = 144$ .

Die Unterart *pachyrachis* wurde bisher nicht in Sachsen-Anhalt nachgewiesen, könnte aber noch gefunden werden. Ein Vorkommen von *A. t.* subsp. *hastatum* in Sachsen-Anhalt wurde bei JESSEN (1995: 113) für Thüringen aufgeführt und daher bei der Florenerfassung bisher nicht beachtet: „Thüringen, Klostermauer von Schulpforte/Saale u. 661, 16.8.1956, Herb. S. Fröhner (BHU)“. Belege von Fundorten von *Asplenium trichomanes* aus der Umgegend von Halle (Saale), gesammelt im Jahre 2017, wurden S. Jeßen (Chemnitz) zur Prüfung übergeben. Dabei ergaben sich folgende Zuordnungen der Unterarten zu Fundorten im südlichen Sachsen-Anhalt:

### ***Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens* D. E. MEY., Verbreiteter Braunstieliger Streifenfarn**

4336/224 Kirchedlau, Kirchstr., hohe Scheunenwand.

4337/412 Hohnsdorf, Dorfstr., Mauer aus Karbonsandsteinen gegenüber dem Teich.

4435/431 Unterrißdorf, Außenmauer am Grundstück Lutherweg 11.

4438/233 Niemberg, Westseite des großen, seit mehreren Jahrzehnten ungenutzten Fabrikgebäudes O Bahnhof (vgl. JOHN & STOLLE 2011: 44).

4535/111 Konglomeratfelsen am Weg von Wolferode nach Bischofrode, schon bei EGGERS (1939: 488): „An Felsabhängen im Neckendorfer Grund am Fußweg von Wolferode nach Bischofrode - Grüner Berg.“

4436/223 Wettin, Porphyrstützmauer an der Straße „Zwischen den Bergen“.

4437/444 Halle (Saale), Getraudenfriedhof, zwischen Fugen am Sockel der östlichen Säule vor dem Hauptportal des Krematoriums.

4535/343 Gatterstädt, Karbonsandsteinmauer bei der Bäcker-gasse.

4536/111 Aseleben, Kirche, N-Seite, nur 1 Ex. zw. *Asplenium ruta-muraria*.

4537/322 Holleben, Kirche Beuchlitz, Rückseite (nordexponiert), an der südexponierten Vorderseite dagegen *A. t.* subsp. *trichomanes*.

4637/132 Milzau, Klein-Gräfendorf, Klobikauer Str. 4, Ruinen-Hauswand.

4836/411 Schulpforte, an einer Mauer zwischen Haupteingang in das Kloster-gelände und dem Friedhof.

Die Vorkommen von *Asplenium trichomanes* subsp. *quadri-valens* sind zweifellos zahlreicher als die der Nominatunterart. An den Fundorten in Mauerfugen kommt *A. t.* subsp. *quadri-valens* regelmäßig aufgrund des kalkhaltigen Mörtels vor.

### ***Asplenium trichomanes* L. subsp. *trichomanes*, Kalkfliehender Braunstieliger Streifenfarn**

Bewertung der Belegexemplare nach S. Jeßen:

4437/434 Felsen am Ochsenberg in Halle, ein Exemplar (Abb. 5, 6). *Asplenium trichomanes* wurde im Porphyrgelände von Halle an Felsen seit vielen Jahren nicht mehr festgestellt. Ein weiterer Fundort der Art und vermutlich der Unterart *trichomanes* wurde nur noch im MTB 4437/212 am Goethe-Steinbruch am Petersberg in wenigen Exemplaren beobachtet (2016, mündl. Mitt. J. Stolle).

4537/322 Am Eingang der Kirche Beuchlitz (Südseite) in Holleben, in Ritzen der Buntsandsteinwand, wenige Exemplare. Überraschend ist, dass hier subsp. *trichomanes* vorkommt, während an der Nordseite subsp. *quadri-valens* auftritt.

### ***Asplenium trichomanes* subsp. *hastatum* (CHRIST) S. JESS., Spießfiedriger Braunstieliger Streifenfarn**

Die Suche nach dieser Unterart war 2017 in Schulpforte erfolgreich (Abb. 7). Sie wächst im Gelände des Klosters Schulpforte an den Kalksteinmauern der beiden Friedhöfe (4836/411) in beträchtlicher Zahl. Daneben findet sich einzeln vermischt oder ohne *A. t.* subsp. *hastatum* etwa 150 m weiter westlich an einer Mauer auch die Unterart *quadri-valens*.

Überraschenderweise konnte S. Jeßen auch Pflanzen in Hohnsdorf an einer Mauer (4337/412) der Unterart *hastatum* zuordnen. Diese wächst hier ebenfalls gemeinsam mit *A. t.* subsp. *quadri-valens* (Abb. 8).

In Sachsen-Anhalt wie offenbar auch in anderen Bundesländern Deutschlands gehört *Asplenium trichomanes* subsp. *hastatum* zu den gefährdeten Pflanzenarten.



**Abb. 5:** *Asplenium trichomanes* subsp. *trichomanes*. Ochsberg in Halle (Saale), 29.12.2016, Foto: H. John.



**Abb. 6:** *Asplenium trichomanes* subsp. *trichomanes*. Ochsberg in Halle (Saale), 07.07.2017, Foto: H. John.

### Intraspezifische Bastarde

Pflanzen des *Asplenium trichomanes*-Komplexes bilden intraspezifische Hybriden. Beim gemeinsamen Auftreten mehrerer Unterarten an einem Wuchsort finden sich diese oft vereinzelt zwischen den Elternsippen. Sie können durch die Bildung abortierter Sporen erkannt werden (REICHSTEIN 1984: 218, JESSEN 1995, LUBIENSKI & JESSEN 2014).

Die Kreuzung zwischen *A. trichomanes* subsp. *trichomanes* und subsp. *quadrivalens* konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Diese Hybride, *A. trichomanes* nothosubsp. *lusaticum* D. E. MEY., tritt jedoch mehrfach im Harz auf (JESSEN 1981 sowie JESSEN unpubliziert nach Belegen leg. U. HAMMELSBECK 2017).





**Abb. 7:** *Asplenium trichomanes* subsp. *hastatum*. Friedhofsmauer in Schulpforte, 06.08.2017, Foto: H. John.



**Abb. 8:** Mischpopulation von *Asplenium trichomanes* subsp. *hastatum* und *A. trichomanes* subsp. *quadrivalens* an der Mauer in Hohnsdorf gegenüber dem Dorfteich. 01.08.2017, Foto: H. John.

Die Kreuzung zwischen *A. trichomanes* subsp. *hastatum* und subsp. *quadrivalens* (= *A. trichomanes* nothosubsp. *lovisianum* S. JESS.) (JESSEN 1995; LUBIENSKI & JESSEN 2014) wurde an Hand von Belegen am Fundort Schulpforte durch S. Jeßen identifiziert. Am Wuchsort Hohnsdorf konnte diese Nothosubspecies trotz der Anwesenheit beider Unterarten bisher nicht nachgewiesen werden.

### ***Asplenium viride* HUDS., Grünstieliger Streifenfarn**

GARCKE (1856: 6) gab einen Fundort von *Asplenium viride* in der Umgebung von Halle an: „Nur zwischen Steinen am Fischfange bei der Golpaer Mühle nördlich von Bitterfeld.“ (4240/334). Auf dem Messtischblatt 2389 von 1902 (entspricht TK 4240) ist der frühere Fundort mit dem



„Großen Teich“ zwischen dem früheren Ortschaften Golpa und Pöplitz eingetragen. Durch den Braunkohlenbergbau wurde der Fundort im 20. Jahrhundert überformt.

Die Art wurde 2012 neu im MTB 4141/344 an einem Schuppen am Haltepunkt Bergwitz von A. HURDIG (mündl. Mitt. A. Korschevsky) gefunden (Abb. 9). Dieser Fundort befindet sich ca. 17 km Luftlinie vom historischen Fundort entfernt. Möglicherweise wurden die Sporen mit Sand, der in der Nähe des Teiches vor der Vernichtung des Standorts durch den Braunkohlenbergbau gewonnen wurde, verfrachtet.

Leider ist das Vorkommen am Schuppen in Bergwitz mindestens seit 2017 erloschen.

**Abb. 9:** *Asplenium viride*. An einem Schuppen am Haltepunkt Bergwitz, 18.11.2012, Foto: F. Böhme.

## Danksagung

An erster Stelle muss Herrn Stefan Jeßen, Walter-Meusel-Stiftung, Arktisch-Alpiner-Garten, Schmidt-Rottluff-Straße 90, 09114 Chemnitz, gedankt werden, der die Belege von *Asplenium trichomanes* den entsprechenden Unterarten zugeordnet, das Manuskript durchgesehen sowie zahlreiche weitere wertvolle Hinweise gegeben hat. Herrn Udo Hammelsbeck (Drübeck) danke ich für die Einsicht in sein Manuskript zur Erfassung der Fundorte von Farn-Arten sowie für das Vorstellen seltener *Asplenium*-Vorkommen an ausgewählten Standorten im Harz. Des Weiteren danke ich für Informationen über die *Asplenium*-Arten im Untersuchungsgebiet Frau Berit Glowka (Halle) sowie den Herren Dr. Frank Böhme, (Halle), Philipp Brade (Halle), Michael Bulau (Borgesdorf), Dr. Horst Jage (Kemberg), Albert Keding (Naumburg), Andreas Korschevsky (Wittenberg), Jens Stolle (Kösseln), Ulrich Wölfel (Wolfen) und Heinz Ziesche (Thale).

## Literatur

- BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN (2017): Beiträge zur Flora Nordrhein-Westfalens aus dem Jahr 2016. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. (Bochum) **8**: 190–237; [http://www.botanik-bochum.de/jahrbuch/Funde\\_NRW\\_2016.pdf](http://www.botanik-bochum.de/jahrbuch/Funde_NRW_2016.pdf)
- EGGERS, H. (1939): Hinterlassener Nachtrag zu H. Eggers Verzeichnis der in der Umgegend von Eisleben wildwachsenden Pflanzen, hrsg. v. K. Wünschmann. – Hercynia (Halle an der Saale, Berlin) **1** (3): 475–488.
- FITTING, H.; SCHULZ, A. & WÜST, E. (1901): Nachtrag zu August Garckes Flora von Halle (Schluss). Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg (Berlin) **43**: 34–53.
- GARCKE, A. (1856): Flora von Halle ... Zweiter Theil. – Verl. v. Karl Wiegand, Berlin, 276 S.
- GROSSE, E. (1978): Neufunde und Bestätigungen aus dem Gebiet nördlich von Halle (Saale). – Mitt. flor. Kart. Halle **4** (1): 50–52.
- GROSSE, E. (1979): Neufunde und Bestätigungen aus dem Gebiet nördlich von Halle (Saale), 2. Beitrag. – Mitt. flor. Kart. Halle **5** (2): 75–81.
- HAMMELSBECK, U. (2017): Erfassung von Farn-Arten an ausgewählten Standorten im Harz. – Unveröff. Mskr.
- HERDAM, H. (1993): Neue Flora von Halberstadt - Farn- und Blütenpflanzen des Nordharzes und seines Vorlandes (Sachsen-Anhalt). – Botanischer Arbeitskreis Nordharz e.V., Quedlinburg, 385 S.
- JAGE, H. (1974): Vorarbeiten zu einer Flora der Dübener Heide und ihrer näheren Umgebung (6. Beitrag). – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg (Berlin): **109**: 3–55.

- JOHN, H. (2008): Aktuelle Nachweise von höheren Pflanzen in der Umgebung von Halle (Saale). – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) **8**: 93–105.
- JOHN, H. & STOLLE, J. (2001): Bemerkenswerte Funde im südlichen Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Elster-Luppe-Aue. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) **6**: 61–74.
- JOHN, H. & STOLLE, J. (2004): Bemerkenswerte Funde im südlichen Sachsen-Anhalt. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) **9**: 47–59.
- JOHN, H. & STOLLE, J. (2007): Aktuelle Nachweise von Samenpflanzen in der Umgebung von Halle (Saale). – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) **12**: 87–94.
- JOHN, H. & STOLLE, J. (2011): Aktuelle Nachweise von Farn- und Blütenpflanzen im südlichen Sachsen-Anhalt. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) **16**: 43–57.
- HILMER, O. (2002): Vier Unterarten des Braunstieligen Streifenfarns *Asplenium trichomanes* L. (Aspleniaceae, Pteridophyta) in Südniedersachsen. – Mitt. Naturw. Ver. Goslar (Goslar) **7**: 145–174.
- JESSEN, S. (1981): Beitrag zur Kenntnis der Pteridophytenflora der südlichen DDR (2. Beitrag). – Mitt. flor. Kart. Halle (Halle) **7**(2): 114–127.
- JESSEN, S. (1995): *Asplenium trichomanes* L. subsp. *hastatum*, stat. nov. – eine neue Unterart des Braunstiel-Streifenfarns in Europa und vier intraspezifische Hybriden (Aspleniaceae, Pteridophyta). – Ber. Bayer. Bot. Ges. (München) **65**: 107–132; [http://www.bbgev.de/berichte/065\\_1995/braunstiel-streifenfarn.pdf](http://www.bbgev.de/berichte/065_1995/braunstiel-streifenfarn.pdf)
- JESSEN, S. (1999): Zur Unterscheidung von *Asplenium trichomanes* ssp. *hastatum* von ähnlichen Farntaxa. – Das Prothallium (Zürich) **3**: 3–4.
- JESSEN, S. (2011): Pteridophytina. – In: JÄGER, E. J. (Hrsg.), Begründet von ROTHMALER, W.: Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen: Grundband, 20. Aufl. – Heidelberg, 930 S.
- KEIL, P.; FUCHS, R.; HESSE, J. & SARAZIN, A. (2009): Arealerweiterung von *Asplenium adiantum-nigrum* L. (Schwarzstieliger Streifenfarn, Aspleniaceae/Pteridophyta) am nordwestdeutschen Mittelgebirgsrand – bedingt durch klimatische Veränderungen? – Tuexenia (Göttingen) **29**: 199–213, [http://www.bswr.de/PDF/Keil\\_et\\_al\\_Tuexenia\\_29\\_199-213\\_kl.pdf](http://www.bswr.de/PDF/Keil_et_al_Tuexenia_29_199-213_kl.pdf)
- KEIL, P.; BUCH, C.; FUCHS, R. & SARAZIN, A. (2012): Arealerweiterung der Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium* L.) am nordwestdeutschen Mittelgebirgsrand im Ruhrgebiet. – Decheniana (Bonn) **165**: 55–73, [http://www.bswr.de/downloads/05\\_keil\\_et\\_al\\_hirschzunge.pdf](http://www.bswr.de/downloads/05_keil_et_al_hirschzunge.pdf)
- LEHMANN, B. (2011): Managementplan für das FFH-Gebiet „Geiselniederung westlich Merseburg“ FFH\_0144 (DE 4637 301). – MYOTIS – Büro für Landschaftsökologie Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Lehmann Halle (S.), 162 S., 8 Karten.
- LUBIENSKI, M. (2017): Ein Vorkommen des Milzfarns (*Asplenium ceterach*) an Felsen im Listertal (Südwestfälisches Bergland, Nordrhein-Westfalen). – Veröff. Bochumer Bot. Ver. (Bochum) **9** (1): 1–10; [https://www.botanik-bochum.de/publ/OVBBV9\\_1\\_Lubienski\\_Asplenium\\_ceterach\\_Listertal.pdf](https://www.botanik-bochum.de/publ/OVBBV9_1_Lubienski_Asplenium_ceterach_Listertal.pdf)
- LUBIENSKI, M. & JESSEN, S. (2014): *Asplenium trichomanes* subsp. *hastatum* und nothosubsp. *lovisianum* (Aspleniaceae) in Hagen (Nordrhein-Westfalen). – Veröff. Bochumer Bot. Ver. (Bochum) **6** (5): 38–46, [https://www.botanik-bochum.de/publ/OVBBV6\\_5\\_Lubienski\\_Jessen\\_Asplenium\\_hastatum\\_lovisianum.pdf](https://www.botanik-bochum.de/publ/OVBBV6_5_Lubienski_Jessen_Asplenium_hastatum_lovisianum.pdf)
- RAUSCHERT, S. (1977): Zur Flora des Bezirkes Halle (7. Beitrag). – Mitt. Flor. Kart. (Halle) **3** (1): 50–65.
- REICHSTEIN, T. (1984): Aspleniaceae. – In: KRAMER, K. U. (Hrsg.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Pteridophyta, Spermatophyta. Begründet von Gustav HEGI. 3., völlig neubearb. Auflage. Band I. Teil 1 Pteridophyta. – Paul Parey, Berlin/Hamburg, S. 252–254.
- STARK, C. (2002): Bestimmungsschlüssel für die Unterarten des Braunen Streifenfarns, *Asplenium trichomanes* L. (Aspleniaceae, Pteridophyta) und ihre Verbreitung in der Pfalz. – Mitt. Pollichia (Bad Dürkheim) **87**: 49–70.
- STÖHR, O. (2010): Die Unterarten und Hybriden von *Asplenium trichomanes* L. im Bundesland Salzburg (Österreich). – Stapfia (Linz) **92**: 29–44, [http://www.zobodat.at/pdf/STAPFIA\\_0092\\_0029-0044.pdf](http://www.zobodat.at/pdf/STAPFIA_0092_0029-0044.pdf)
- THIEMANN, R. & BENNERT, H. W. (2009): Erstfund von *Asplenium* × *clermontae* SYME (= *A. ruta-muraria* × *A. trichomanes*, Aspleniaceae, Pteridophyta) in Bayern. – Ber. Bayer. Bot. Ges. (München) **79**: 89–96, [http://www.bbgev.de/berichte/079\\_2009/089\\_096.pdf](http://www.bbgev.de/berichte/079_2009/089_096.pdf)
- WÖLFEL, U. (1998): Zur Vegetation und Flora des Quetzer Berges. – Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau (Dessau) **10**: 40–58.
- Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU): Datenbank Farn- und Blütenpflanzen Sachsen-Anhalts, Halle, Stand 2017 [Datenbank ST]
- Messtischblatt 2389: Gräfenhainichen, Preußische Landesaufnahme 1902

### Anschrift des Autors

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