

Die Gattung *Asplenium* L. im Landkreis Harz

Udo Hammelsbeck unter Mitarbeit von Heino John

Zusammenfassung

HAMMELSBECK, U. unter Mitarbeit von JOHN, H. (2019): Die Gattung *Asplenium* L. im Landkreis Harz. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) 24: 3–25. Die ‚Neue Flora von Halberstadt‘ (HERDAM 1993) verzeichnet sechs Arten der Gattung *Asplenium* im Harz und im nördlichen Harzvorland. Der Verfasser hat in jahrelanger Geländearbeit die Pflanzen an den bekannten Fundorten aufgesucht und soweit noch vorhanden, ihre Vorkommen bestätigt und versucht, *Asplenium*-Arten auch an neuen, bisher nicht bekannten Fundorten nachzuweisen. Von besonderem Interesse war dabei festzustellen, welche Unterarten von *Asplenium trichomanes* im Gebiet vorkommen, die erst in den letzten Jahrzehnten unterschieden wurden. Einige Vorkommen der seltenen und gefährdeten Arten *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium scolopendrium* und *Asplenium viride* wurden wiederbestätigt, und viele neue Vorkommen gefunden. Der Bastard *Asplenium septentrionale* × *A. trichomanes* subsp. *trichomanes* (Syn. *Asplenium* × *alternifolium* WULFEN) konnte mehrfach nachgewiesen werden.

Abstract

HAMMELSBECK, U. in collaboration with JOHN, H. (2019): The genus *Asplenium* L. in the rural district Harz. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) 24: 3–25. The New Flora of Halberstadt (HERDAM 1993) lists six species of the genus *Asplenium* in the Harz Mountains and their northern foreshore mountains. The author observed the plants in the known habitats during years of fieldwork, as far as still existing, confirmed their occurrence, and tried to prove *Asplenium* species also in new, hitherto unknown locations. It was of particular interest to determine which subspecies of *Asplenium trichomanes* occur in the area, which have only been distinguished in recent decades. Some occurrences of the rare and endangered species *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium scolopendrium* and *Asplenium viride* were reconfirmed and new occurrences were found. The hybrid *Asplenium septentrionale* × *A. trichomanes* subsp. *trichomanes* (Syn. *Asplenium* × *alternifolium* WULFEN) was found several times.

Veranlassung

Dem Verfasser sind bei seinen Streifzügen durch die Region *Asplenium*-Arten aufgefallen, die sein Interesse geweckt haben. Er wurde durch Dr. Ottmar HILMER (Goslar) und Stefan JESSEN (Chemnitz) angeregt, sich mit den *Asplenium*-Arten weiter zu beschäftigen und für den Lkrs. Harz die Bestände zu kartieren. Im vorliegenden Artikel werden die Ergebnisse der langjährigen Beobachtungen mitgeteilt.

Methodik

Für die Nachweise der *Asplenium*-Arten im Lkrs. Harz in Sachsen-Anhalt werden nachfolgend die TK25-Raster- (Sechzehntel-Quadranten) und Ortsangaben aufgeführt. In den Zusammenstellungen der Vorkommen sind Angaben zur Häufigkeit der gefundenen Individuen in folgenden Kategorien generalisiert:

| | |
|--|-----------------------|
| 0 = frühere Angaben nicht bestätigt, Nachsuche ergebnislos | 4 = 26–50 Individuen |
| 1 = Einzelindividuum | 5 = 51–99 Individuen |
| 2 = 2–5 Individuen | 6 = > 100 Individuen |
| 3 = 6–25 Individuen | 7 = > 1000 Individuen |

Soweit nicht anders vermerkt, ist der Finder bzw. Bestätiger von früheren Funden der Erstautor. Ausgewertet wurden die historischen Daten folgender Lokalfloristen: SCHATZ (1854), SPORLEDER (1882), HAMPE (1873), BRANDES (1897) und ZOBEL (1905, 1977) sowie HERDAM (1993). Die Verbreitung der *Asplenium*-Arten im Lkrs. Harz wird in tabellarischer Form (außer für *Asplenium ruta-muraria*) und durch Rasterkarten auf der Grundlage der eigenen aktuellen Funde und Beobachtungen dargestellt.

Legende für die Rasterkarten:

In den Verbreitungskärtchen sind nur Fundortangaben von Nachweisen berücksichtigt, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung von HERDAMS ‚Neuer Flora von Halberstadt‘ (1993) noch nicht genannt wurden (nach 1992 bzw. einzelne frühere Funde, die aber nicht dort erwähnt worden sind).

Volle Punkte ● bedeuten aktuelle Vorkommen. Vorkommen, die bei HERDAM (1993) noch nicht bekannt waren, aber inzwischen schon wieder vernichtet bzw. erloschen sind, werden mit einem Kreuz (+) gekennzeichnet (u. a. bei einem Erstfund von *Asplenium trichomanes* subsp. *quadri-valens* × subsp. *trichomanes* von 1980).

Ergebnisse

Asplenium adiantum-nigrum L. (Schwarzstieliger Streifenfarn)

HERDAM (1993: 90) erwähnte vier Funde des Schwarzstieligen Streifenfarns, die noch nach 1951 bekannt wurden und neun Fundorte für die Art, die von früheren Floristen erwähnt worden sind. Zum Zeitpunkt des Erscheinens der ‚Neuen Flora von Halberstadt‘ (1993) war jedoch kein einziger Fundort im Lkrs. Harz mehr bekannt und HERDAM bezeichnete den dama-

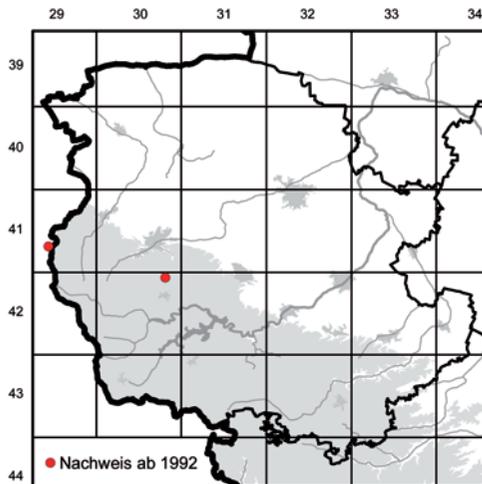


Abb. 1: Nachweise von *Asplenium adiantum-nigrum* L. im Lkrs. Harz. Karte: K. LANGE.

ligen Status der Art als verschollen. Bereits JESSEN (1981) hat diese Farnart für den Lkrs. Harz als ausgestorben angegeben.

2004 konnte H.-J. CZICHOWSKI (Bad Harzburg) den Farn erstmals wieder in Sachsen-Anhalt am Gabbrosteinbruch Eckertal (4129-324) auffinden, ein Fundort, der als Vorkommen dieser Art bisher nicht bekannt war. Der Autor konnte bei seinen Kontrollen für den Nationalpark dieses Vorkommen mehrfach bestätigen (Abb. 2).

Bei der weiteren Suche von Fundorten von *Asplenium*-Spezies an felsigen Standorten konnte der Autor 2007 südlich von Wernigerode (4230-221) östlich des Weghauses Bolmke in einem stillgelegten Melaphyrsteinbruch ein Exemplar dieses Farnes entdecken (Abb. 3). H.-U. KISON (Quedlinburg)

Abb. 2: *Asplenium adiantum-nigrum*, Gabbrosteinbruch im Eckertal. 24.08.2005, Foto: H.-J. CZICHOWSKI.



Abb. 3: *Asplenium adiantum-nigrum* im ehemaligen Steinbruch O Bolmke. 28.11.2018, Foto: A. KORSCHESKY.



Tab. 1: Übersicht über die aktuellen Fundorte von *Asplenium adiantum-nigrum* L. im Lkrs. Harz. Häufigkeitsklassen vergleiche Abschnitt ‚Methodik‘.

| TK-Raster | Benachbarter Ort | Fundort | Häufigkeitsklassen | Erstfund und letzte Beobachtung |
|-----------|------------------|---|--------------------|---------------------------------|
| 4129-324 | Ilseburg | Gabbrosteinbruch Eckertal | 1 1 | 2004 H.-J. CZICHOWSKI 2019 |
| 4230-221 | Wernigerode | Ehem. Steinbruch O Weg- haus Bolmke = Steinbruch W Hinterer Voigtstiegsberg | 1 3 | 2007 2019 |

bestätigte aufgrund der länglichen Sporen auf den kleinen Individuen die Artzugehörigkeit. Dieser Fundort ist in der Literatur weder von HAMPE (1873) noch von SPORLEDER (1882) erwähnt. Inzwischen ist der Bestand an der Stelle auf sechs Individuen angewachsen.

Für den niedersächsischen Westharz (GARVE 2007: 38) gelang dem Verfasser 2009 ein Erstfund an den Ratsherrnschiefergruben SW Goslar mit 59 Individuen, die sich 2018 auf 25 Indi-

viduen reduziert haben. E. GARVE (Sarstedt), Leiter der Braunschweiger Naturschutzbehörde, bestätigte den Fund.

Asplenium ceterach L. (Milzfarn)

Der Milzfarn hatte im Lkrs. Harz nur wenige, möglicherweise vorübergehende Fundorte und wird von HERDAM (1993: 90) mit dem Status ‚erloschen‘ geführt. Bisher konnten frühere Vorkommen von dieser Art im Lkrs. weder bestätigt, noch neue Vorkommen gefunden werden.

Asplenium ruta-muraria L. (Mauer-Streifenfarn)

Nach HERDAM (1993: 90) ist der Mauer-Streifenfarn an Felsen und Mauern im gesamten Gebiet zerstreut bis verbreitet, fehlt aber im Hochharz. Der Farn ist im nördlichen Harzvorland zwischen Fallstein und Huy an kalkhaltigem Mauerwerk auch gegenwärtig noch weit verbreitet und kommt im Gebirge im Devonkalkgebiet zwischen Königshütte und Neuwerk zusammen mit *Asplenium trichomanes* subsp. *quadri-valens* in Kalk-, Melaphyr- und Diabasbrüchen vor. Die Art konnte aktuell nicht im Brockengebiet nachgewiesen werden. Sie fehlt ab einer Höhenlage von etwa 500 m.

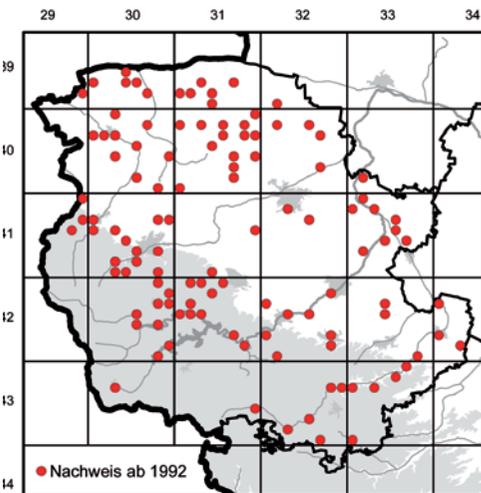


Abb. 4: Nachweise von *Asplenium ruta-muraria* L. im Lkrs. Harz. Karte: K. LANGE.

Asplenium ruta-muraria sind zur Übernahme an die ‚Datenbank Farn- und Blütenpflanzen Sachsen-Anhalt‘ im LAU übermittelt worden.

Asplenium scolopendrium L. (Hirschzunge)

HERDAM (1993: 89–90) führt Vorkommen in mehreren Messtischblattquadranten an, von denen die Nachweise teilweise schon recht lange zurück liegen.

An natürlichen Fundorten kommt *Asplenium scolopendrium* im Lkrs. Harz selten vor. Die Vorkommen sind individuenarm. Manchmal handelt es sich nur um Einzelvorkommen. Neuerlich konnte die Hirschzunge bei Treseburg im FND ‚Hirschzungenfleck‘ mit 20 Individuen sowie im Bodetal unweit des Langen Hakens mit sieben Individuen wieder bestätigt werden. H.-U. KISON hat 2018 nahe der Brockenstraße am Beginn des Oberen Königsberger Weges (4229-212) ein Exemplar gefunden, das aber 2019 nicht wieder bestätigt werden konnte.

Fundortbeispiele individuenreicher Bestände mit über 100 Individuen pro Fundort in alten Steinbrüchen:

- 4230-233 Steinbruch im NSG ‚Bocksberg‘
- 4230-411 Steinbruch Katzenberg, Königshütte
- 4231-130 Kleiner Stein, Rübeland
- 4231-132 Steinbruch Garkenholz (Blauer See/Neuwerk)

Durch Mauersanierungen wird die Art oft vernichtet, aber die Zählebigkeit und Regenerationsfähigkeit sichern dem Farn das Überleben (Abb. 5).

Aufgrund der zahlreichen Fundorte der Mauerraute wird hier auf deren Aufzählung verzichtet und nur eine Verbreitungskarte auf Basis der 64stel-TK-Raster eingefügt (Abb. 4). Alle Fundorte von *Asplenium ruta-*



Abb. 5: *Asplenium ruta-muraria* an einer Fabrikrueine in Bergwitz (Lkrs. Wittenberg). 2018, Foto: A. KORSCHESKY.

Große und individuenreiche natürliche Vorkommen dieser Farnart befinden sich im Harz in Erdfällen in der ‚Mooskammer‘ im NSG ‚Gipskarstlandschaft Questenberg‘ (Lkrs. Mansfeld-Südharz in Sachsen-Anhalt, Abb. 7) sowie im NSG ‚Hainholz-Beyerstein‘ (Lkrs. Göttingen in Niedersachsen, Abb. 8) und auch im nordwestlichem Harzvorland im Upener Wald (Lkrs. Goslar in Niedersachsen).

Als Sekundärfundorte der Art im Lkrs. Harz sind 2016 die Zisterne auf der Burg Falkenstein mit 25 Individuen (4333-213; schon bei ZOBEL 1905 erwähnt) sowie der Hintere Kolonnenweg (Vorgrenzstreifen) südlich der Scherstorklippen (4229-422) mit einem Exemplar in einer Gitterplatte zu nennen. Ein weiterer Fundpunkt südlich der Scherstorklippen (4229-422; 2002 Finderin: C. ZIESCHE) ist seit 2016 erloschen.

Die Vorkommen in Gitterplatten an den Fundorten Spörenwagen, Vorderer Kolonnenweg (4129-233) und N Zwisselkopf, Hinterer Kolonnenweg (4129-241) sind seit 2016 verschollen. Wie schon bei JOHN (2017) festgestellt, siedelt sich die Art tendenziell sekundär an lichtarmen Mauer-Standorten an, so z. B. auch in einem Elektro-Verteilerschacht am Bahngeleis O Ilsen-

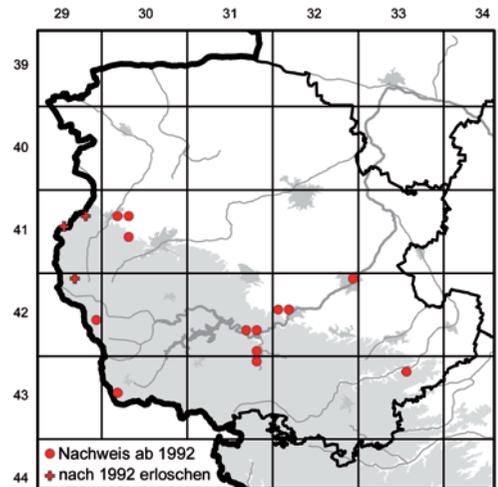


Abb. 6: Nachweise von *Asplenium scolopendrium* L. im Lkrs. Harz. Karte: K. LANGE.



Abb. 7: *Asplenium scolopendrium* im Felskessel der Mooskammer im Südharz. Es ist das bedeutendste Vorkommen dieser attraktiven Art landesweit. Foto: A. KORSCHESKY.



Abb. 8: *Asplenium scolopendrium* im „Alten Botanischen Garten“ Göttingen. 13.09.2013, Foto: H.-J. CZICHOWSKI.

burg (2018, 5 Ex.). Hier ist nicht auszuschließen, dass solche Ansiedlungen auf subspontane Verbreitung durch Kultivare zurückgehen.

Asplenium septentrionale (L.) HOFFM. (Nördlicher Streifenfarn)

In Sachsen-Anhalt hat die Art im Harz neben den Vorkommen auf den Rhyolithfelsen zwischen Wettin und Bitterfeld und den Vorkommen auf Buntsandstein bei Nebra einen Verbreitungsschwerpunkt (ARBEITSGEMEINSCHAFT MITTELDEUTSCHER FLORISTEN 1968). Nach HERDAM (1993: 90) kommt diese Farnart auf Silikatfelsen und -geröll im Harz verbreitet vor, im Hochharz selten. Diese Verbreitungsangaben werden vom Autor bestätigt.

Tab. 2: Übersicht über die aktuell bekannten Fundorte von *Asplenium scolopendrium* L. im Lkrs. Harz. Häufigkeitsklassen vergleiche Abschnitt ‚Methodik‘.

| TK-Raster | Benachbarter Ort | Fundort | Häufigkeitsklassen | Erstfund und letzte Beobachtung |
|-----------|------------------|---|--------------------|---|
| 4129-233 | Ilsenburg | Spörenwagen, Vorderer Kolonnenweg | 0 | 2017 |
| 4129-241 | Ilsenburg | N Zwisselkopf, Hinterer Kolonnenweg | 0 | 2017 |
| 4130-132 | Ilsenburg | Elektro-Verteilerschacht am Bahngleis O Ilsenburg | 3 | 2018 RÖHL (Wernigerode) 2019 |
| 4130-141 | Drübeck | Nonnenbachsaue an alter Ruine | 2 | 2019 |
| 4130-321 | Darlingerode | Landschaftspark Bruch | 2 | 2019 |
| 4229-212 | Schierke | Oberer Königsberger Weg unweit der Brockenstraße | 1 0 | 2018 H.-U. KISON 2019 |
| 4229-422 | Elend | Hinterer Kolonnenweg S Scherstorklippen und 500 m S davon | 1 0 1 | 2002 C. ZIESCHE 2019 2019 (seit 2017) |
| 4231-423 | Treseburg | O Langer Haken im Bodetal unterhalb Wanderweg | 3 | 2017 |
| 4231-443 | Treseburg | FND ‚Hirschzungenfleck‘ im Luppbodetal S Treseburg | 3 | 2017 |
| 4232-134 | Thale | Waldtal W Ort, N Straße nach Treseburg | | 2014 H. KALLMEYER |
| 4333-213 | Meisdorf | Zisterne Burg Falkenstein | 5 | 2019 |

Bestände des Nördlichen Streifenfarns mit über 100 Individuen finden sich im Lkrs. Harz gegenwärtig z. B.

- 4230-441 Unteres Hasseltal
- 4230-413 Toter Mann, unteres Spielbachtal
- 4331-313 Felswände Unterberg/Düsselsberg
- 4230-422 Felsen unter Burgruine Susenburg
- 4330-212 Felswand Kurpark an Rappbode Trautenstein

Asplenium trichomanes L. (Braunstieliger Streifenfarn)

Asplenium trichomanes ist eine Sammelart (Abb. 10), von der mehrere relativ schwer unterscheidbare Unterarten für Deutschland beschrieben sind (REICHSTEIN 1984: 215). Für das Gebiet um Halle in Sachsen-Anhalt hat JOHN (2017) schon drei Subspezies nachgewiesen.

Der Verfasser hat von den einzelnen Vorkommen von *Asplenium trichomanes* Belege genommen und die Artzugehörigkeit durch H. JESSEN (Chemnitz) bestimmen bzw. bestätigen lassen. Für den Lkrs. Harz konnten bisher zwei Unterarten nachgewiesen werden, *Asplenium trichomanes* subsp. *trichomanes* und *A. t.* subsp. *quadri-valens* sowie der infraspezifische Bastard zwischen diesen beiden *A. t.* nothosubsp. *lusaticum*.

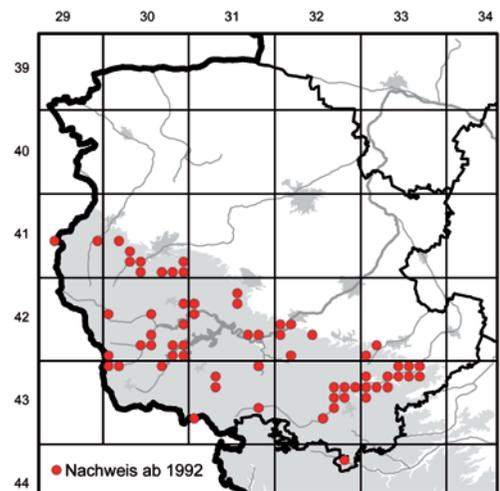


Abb. 9: Nachweise von *Asplenium septentrionale* (L.) HOFFM. im Lkrs. Harz. Karte: K. LANGE.

Tab. 3: Übersicht über Fundorte von *Asplenium septentrionale* (L.) HOFFM. im Lkr. Harz. Häufigkeitsklassen vergleiche Abschnitt ‚Methodik‘.

| TK-Raster | Benachbarter Ort | Fundort | Häufigkeitsklassen | Erstfund und letzte Beobachtung |
|-----------|------------------|---|--------------------|---------------------------------|
| 4129-322 | Ilsenburg | Gabbrosteinbruch | 1 | 2019 |
| 4129-422 | Ilsenburg | Ilsestein, Gipfel und Westhang | 2 | 2019 |
| 4130-312 | Darlingerode | Schloteberg | 3 | 2019 |
| 4130-323 | Darlingerode | Kapitelsberg, Westhang | 3 | 2019 |
| 4130-341 | Wernigerode | Bielsteinstraße / Silberne Frau | | 2019 |
| 4130-341 | Wernigerode | Felsen NW Silberne Frau | 4 | 2019 |
| 4130-341 | Wernigerode | Silberne Frau | | 2019 |
| 4130-342 | Wernigerode | Thomasstein, SO Schwengskopf | 3 | 2019 |
| 4130-344 | Wernigerode | Felsen unterhalb Elverstein | 3 | 2019 |
| 4130-344 | Wernigerode | Felswand SW Elverstein | 4 | 2019 |
| 4130-434 | Wernigerode | Steinbruch im Zillierbachtal | 5 | 2019 |
| 4130-442 | Wernigerode | Mittelberg NO Henkersberg | 4 | 2019 |
| 4130-443 | Wernigerode | Klippe am Schieferberg | 4 | 2019 |
| 4130-444 | Wernigerode | Henkersberg oberhalb Kaiserweg | 3 | 2019 |
| 4130-444 | Wernigerode | Henkersberg unterhalb Kaiserweg | 3 | 2019 |
| 4230-133 | Elend | Elendsburger Klippen | 2 | 2019 |
| 4230-233 | Elbingerode | Keratophyrfelsen, Süd | 6 | 2019 |
| 4230-242 | Rübeland | SW-Hang Schmiedeberg zum Mühlental | 4 | 2019 |
| 4230-333 | Tanne | W Kuhlöcher zur Warmen Bode | 4 | 2019 |
| 4230-342 | Tanne | Steinbruch Allerbachtal | 4 | 2019 |
| 4230-413 | Königshütte | Unteres Spielbachtal ‚Toter Mann‘ | 6 | 2019 |
| 4230-422 | Rübeland | Mittel- und Unterhang Burgruine Susenburg | 3 | 2019 |
| 4230-422 | Rübeland | Mittel- und Unterhang Burgruine | 6 | 2019 |
| 4230-422 | Rübeland | O Bodebrücke, Hahnenkopf | 3 | 2019 |
| 4230-422 | Rübeland | Steinbruch 2, W Bodebrücke | 3 | 2019 |
| 4230-422 | Rübeland | W Bodebrücke, Hahnenkopf | 6 | 2019 |
| 4230-441 | Rübeland | Bremsenköpfe Süd | 3 | 2019 |
| 4230-441 | Rübeland | Kleine Rabenklippe | 4 | 2019 |
| 4230-442 | Rübeland | Große Rabenklippe | 4 | 2019 |
| 4230-442 | Rübeland | S Gitzhügel | 5 | 2019 |
| 4230-443 | Rübeland | Trageburg | 5 | 2019 |
| 4230-444 | Rübeland | Unterhalb Staumauer Hasselvorsperre | 6 | 2019 |
| 4231-131 | Rübeland | Mittlerer Schmiedeberg | 3 | 2019 |
| 4231-133 | Rübeland | S Bielstein, Unterhang | 3 | 2019 |
| 4232-311 | Thale | Schurre | 5 | 2015 |
| 4232-313 | Thale | Prinzensicht | 2 | 2015 |
| 4232-324 | Thale | Sommerklippen | 2 | 2015 |
| 4233-332 | Ballenstedt | Unterer Teich, Siebensteintal | 3 | 2019 |
| 4233-333 | Ballenstedt | Oberer Teich, Siebensteintal | 1 | 2019 |
| 4330-111 | Sorge | Felswand unweit B 242 | 1 | 2019 |

| TK-Raster | Benachbarter Ort | Fundort | Häufigkeitsklassen | Erstfund und letzte Beobachtung |
|-----------|------------------|---|--------------------|---------------------------------|
| 4330-112 | Sorge | Fels Ecke Wietfelder Str. / B 242 | 5 | 2019 |
| 4330-112 | Sorge | Fels gegenüber Bahnquerung B 242 | 3 | 2019 |
| 4330-112 | Sorge | Felswand gegenüber Brücke nach Sorge | 3 | 2019 |
| 4330-212 | Trautenstein | Felswand Kurpark an Rappbode | 6 | 2019 |
| 4331-123 | Stiege | Felsböschung an B 242 | 3 | 2019 |
| 4331-141 | Stiege | Felswand innerorts | 3 | 2019 |
| 4331-221 | Allrode | Steinbruch N Allrode | 3 | 2019 |
| 4331-313 | Birkenmoor | SO-Hang Düsselsberg | 6 | 2019 |
| 4331-313 | Birkenmoor | SO-Hang Steinbruch Unterberg | 5 | 2019 |
| 4331-313 | Birkenmoor | SW-Hang Düsselsberg | 3 | 2019 |
| 4331-313 | Birkenmoor | SW-Hang Harzgeröder Berg | 6 | 2019 |
| 4331-421 | Güntersberge | Steinbruch Heimberg | 4 | 2019 |
| 4332-234 | Alexisbad | Felsen O Alexisbrunnen | 2 | 2019 |
| 4332-234 | Alexisbad | Felswand bei Kirche | 2 | 2019 |
| 4332-234 | Mägdesprung | Felswand an Selkefällen | 3 | 2019 |
| 4332-241 | Mägdesprung | Brücke beim Forsthaus Drahtzug | 1 | 2019 |
| 4332-241 | Mägdesprung | W Friedrichshammer 1 | 3 | 2019 |
| 4332-412 | Alexisbad | Felsen an Kurve gegenüber Bahn | 4 | 2019 |
| 4332-412 | Alexisbad | Felswand Richtung Siptenfelde | 3 | 2019 |
| 4332-412 | Alexisbad | Felswand S Kreuzung B 242 / Bahn | 1 | 2019 |
| 4332-413 | Silberhütte | O Ausgang Uhlenbachtal | 5 | 2019 |
| 4333-113 | Selkemühle | Meiseberg, Südhang | 3 | 2019 |
| 4333-124 | Meisdorf | Bunter Fleck O Aceburg | 3 | 2019 |
| 4333-124 | Selkemühle | Alte Burg Falkenstein | 4 | 2019 |
| 4333-124 | Selkemühle | Große Butterzwecke | 4 | 2019 |
| 4333-213 | Meisdorf | Aceburg, Südhang | 4 | 2019 |
| 4333-213 | Meisdorf | Bartenbergklippen Westhang | 3 | 2019 |
| 4333-213 | Meisdorf | S-Hang Wilhelmsberg | 5 | 2019 |
| 4333-214 | Meisdorf | Weg vom Gartenhaus zur Burg Falkenstein | 4 | 2019 |
| 4432-223 | Dankerode | Katzenfelsen (Mockenstein) Südhang | 2 | 2019 |

Im niedersächsischen Teil des Harzes kommen noch zwei weitere Unterarten vor: *A. t.* subsp. *hastatum* (CHRIST) S. JESSEN und *A. t.* subsp. *pachyrachis* (CHRIST) LOVIS & REICHT. (HILMER 2002; BOLLMEIER et al. 2004: 192; GARVE 2007: 38, 172, 173). Der Verfasser hat die Unterart *A. t.* subsp. *hastatum* (Geöhrtter Braunstieliger Streifenfarn) an der südlichen Stadtmauer, an der Mauer nördlich des Pfalzgrafengartens und an der Mauer nordwestlich der Kaiserpfalz (Neufund) in Goslar und die Unterart *A. t.* subsp. *pachyrachis* (Dickstieliger Braunstieliger Streifenfarn) an den Muschelsandsteinfelsen (Zwergenklippe) Sudmersberg (beide Unterarten im Lkrs. Goslar in Niedersachsen) jeweils im Jahr 2019 gesehen, konnte sie jedoch bisher nicht im Lkrs. Harz nachweisen. Auf diese Unterarten ist bei den Vorkommen auf Kalk im Gebiet zu achten.

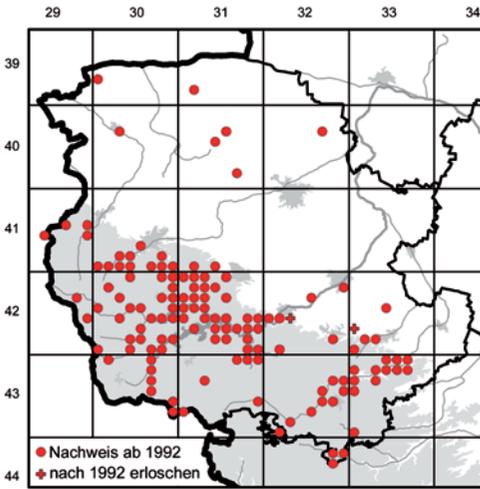


Abb. 10: Nachweise von *Asplenium trichomanes* L. im Lkr. Harz. Karte: K. LANGE.

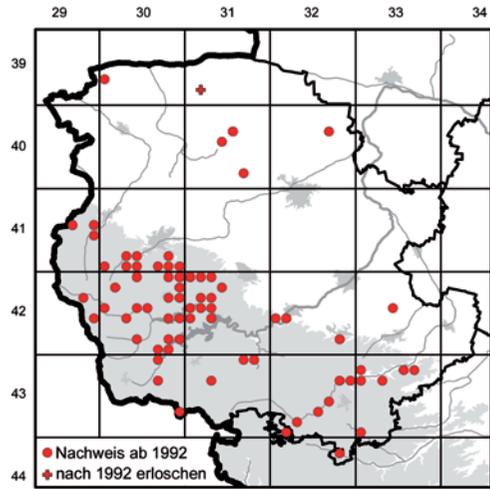


Abb. 11: Nachweise von *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens* D. E. MEY. im Lkr. Harz. Karte: K. LANGE.

Asplenium trichomanes subsp. *quadrivalens* D. E. MEY. (Gewöhnlicher Kalkliebender Braunstieligerer Streifenfarn)

Diese Unterart ist die häufigste im Gebiet (Abb. 11). Der Verfasser fand sie in den Kalkgebieten zwischen Königshütte und Neuwerk sowie in den Steinbrüchen am Harmsberg, am Weißen Stahlberg und in Pingem am Büchenberg. Sie siedelt i. d. R. auch an gemörteltem Mauerwerk.

Tab. 4: Übersicht über die Fundorte von *Asplenium trichomanes* L. im Lkr. Harz (Unterart unbestimmt). Häufigkeitsklassen vergleiche Abschnitt ‚Methodik‘.

| TK-Raster | Benachbarter Ort | Fundort | Häufigkeitsklassen | Erstfund und letzte Beobachtung |
|-----------|------------------|--|--------------------|---------------------------------|
| 4129-234 | Ilsenburg | Hinterer Kolonnenweg, N FO Ernstburg | 1 | 2015 |
| 4229-241 | Schierke | Oberer Königsberger Weg SO Königsberg W Schierke | 4 | 2017 H.-U. KISON 2019 |
| 4130-342 | Wernigerode | Steinbergkopfsnase | 1 | 2016 |
| 4130-443 | Wernigerode | Vorderer Voigtstiegberg West | 1 | 2019 |
| 4130-444 | Wernigerode | Steingleie SW Henkersberg | 1 | 2019 |
| 4130-444 | Wernigerode | Vorderer Voigtstiegberg Nord | 1 | 2019 |
| 4132-1 | Halberstadt | Halberstadt | | HERDAM (1994a) |
| 4133-1 | Hedersleben | Mauer am Bodeufer W Hedersleben | | HERDAM (1994a) |
| 4230-133 | Elend | Barenberger Klippen | 1 | 2019 |
| 4230-141 | Drei-Annen-Hohne | Wormsgraben | 3 | 2017 H.-U. KISON 2019 |
| 4230-431 | Königshütte | Tal der Warmen Bode, Fels NW | 1 | 2015 |
| 4231-421 | Todtenrode | S-Seite Baukenberg | 2 | 2016 |
| 4232-224 | Quedlinburg | Klopstockweg | 2 | 2019 H. ZIESCHE, H. JOHN |

Tab. 5: Übersicht über aktuelle Fundorte von *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens* D. E. MEY. im Lkrs. Harz (Unterartzugehörigkeit durch S. JESSEN bestätigt). Häufigkeitsklassen vergleiche Abschnitt ‚Methodik‘.

| TK-Raster | Benachbarter Ort | Fundort | Häufigkeitsklassen | Erstfund und letzte Beobachtung |
|-----------|-----------------------|--|--------------------|---------------------------------|
| 3930-313 | Osterode am Fallstein | Kirchhofmauer | 2 | 2019 |
| 3931-332 | Westerburg | Parkplatz | 0 | 2019 |
| 4031-144 | Huy-Neinstedt | Mauer an Straße N Huy-Neinstedt | 5 | 2019 |
| 4031-231 | Huy-Neinstedt | N Kirchberg, Ortslage | 1 | 2019 |
| 4031-231 | Huy-Neinstedt | NO Kirchberg, Ortslage | 2 | 2019 |
| 4031-432 | Ströbeck | Hausmauer S Kirchhof | 1 | 2017 |
| 4032-232 | Schwanebeck | Limbachbrücke | 6 5 | 2016 2019 |
| 4129-234 | Ilseburg | Hinterer Kolonnenweg, N FO Ernstburg | 1 | 2019 |
| 4129-244 | Ilseburg | Westernklippen | 2 | 2019 |
| 4129-422 | Ilseburg | Ilsestein, West und Osthang | 4 | 2019 |
| 4130-333 | Wernigerode | Öhrenklippen, SO | 1 | 2019 |
| 4130-341 | Wernigerode | Bielsteinchaussee | 3 | 2019 |
| 4130-341 | Wernigerode | Rennwehr | 3 | 2019 |
| 4130-341 | Wernigerode | Silberner Mann | 6 | 2019 |
| 4130-342 | Wernigerode | Bielsteinchaussee | 3 | 2019 |
| 4130-342 | Wernigerode | Mannsberg, Steinbruch | 6 | 2019 |
| 4130-342 | Wernigerode | Steinbergkopfsnase | 3 | 2019 |
| 4130-343 | Wernigerode | Steinberghangweg | 5 | 2019 |
| 4130-343 | Wernigerode | Thumkuhlenkopfklippen | 3 | 2013 |
| 4130-344 | Wernigerode | Thumkuhlental | 2 | 2019 |
| 4130-344 | Wernigerode | Thumkuhlental | 2 | 2019 |
| 4130-344 | Wernigerode | Hagenstraße Steinberg bergseitig | 5 | 2019 |
| 4130-434 | Wernigerode | Steinbruch im Zillierbachtal | 3 | 2016 |
| 4130-441 | Wernigerode | Scharfensteinklippe S Eichberg | 1 | 2019 |
| 4230-442 | Rübeland | S Gitzhügel | 4 | 2019 |
| 4130-443 | Wernigerode | Felsklippe SW Astberg, Talweg | 6 | 2019 |
| 4130-443 | Wernigerode | Klippe SO Schieferberg, Abzweig | 5 | 2019 |
| 4130-443 | Wernigerode | S Astberg, Talweg, Fels | 4 | 2019 |
| 4130-443 | Wernigerode | Talweg N Erbstollen | 3 | 2019 |
| 4130-443 | Wernigerode | Vorderer Voigtstiegberg West | 2 | 2019 |
| 4130-444 | S Wernigerode | Gipfelklippen SW zum großen Papental | 3 | 2019 |
| 4130-444 | S Wernigerode | Großer Clausberg | 2 | 2019 |
| 4130-444 | S Wernigerode | Kleiner Clausberg zum kleinen Papental | 4 | 2019 |
| 4130-444 | Wernigerode | SO Astberg | 3 | 2019 |
| 4130-444 | Wernigerode | Steingleie oberhalb Kaiserweg | 3 | 2019 |

Fortsetzung Tab. 5: Übersicht über aktuelle Fundorte von *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens* D. E. MEY. im Lkrs. Harz (Unterartzugehörigkeit durch S. JESSEN bestätigt). Häufigkeitsklassen vergleiche Abschnitt ‚Methodik‘.

| TK-Raster | Benachbarter Ort | Fundort | Häufigkeitsklassen | Erstfund und letzte Beobachtung |
|-----------|------------------|---|--------------------|---------------------------------|
| 4130-444 | Wernigerode | Vorderer Voigtsberg, Nord | 3 | 2019 |
| 4229-422 | Elend | Hinterer Kolonnenweg S Scherstorklippen | 1 | 2019 |
| 4229-241 | Schierke | Oberer Königsberger Weg SO Königsberg | 4 | 2017 H.-U. KISON 2019 |
| 4230-114 | Drei Annen | Hohnekopfklippe | 1 | 2019 |
| 4230-122 | Hasserode | Andreasberg | 4 | 2017 |
| | Drei Annen | | 3 | 2019 |
| 4230-122 | Hasserode | Felsen zw. Gartentälern | 3 | 2019 |
| | Drei Annen | | | |
| 4230-122 | Hasserode | O Schlieckstal | 2 | 2019 |
| | Drei Annen | | | |
| 4230-122 | Hasserode | Oberes Schnipphenningstal | 4 | 2019 |
| | Drei Annen | | | |
| 4230-122 | Hasserode | Oberes Schlieckstal | 2 | 2019 |
| | Drei Annen | | | |
| 4230-122 | Hasserode | Schalholzkopf | 3 | 2019 |
| | Drei Annen | | | |
| 4230-133 | Elend | Barenberger Klippen | 2 | 2019 |
| 4230-133 | Elend | Elendsburger Klippen | 3 | 2019 |
| 4230-144 | Königshütte | Steinbachtal N Rabensteine | 6 | 2019 |
| 4230-144 | Königshütte | Steinbachtal S Rabensteine | 6 | 2019 |
| 4230-221 | Elbingerode | Blaue Pinge | 5 | 2019 |
| 4230-221 | Elbingerode | Große Pinge Büchenberg | 6 | 2019 |
| 4230-221 | Elbingerode | Pinge zwischen Blauer und Gelber Pinge | 6 | 2019 |
| 4230-222 | Elbingerode | Hartenberg, Marmorschacht | 6 | 2019 |
| 4230-224 | Elbingerode | Galgenberg | 5 | 2019 |
| 4230-233 | Elbingerode | Keratophyrfelsen, Nord | 3 | 2019 |
| 4230-233 | Elbingerode | Keratophyrfelsen, Süd | 3 | 2019 |
| 4230233 | Königshütte | Bocksberg, Westhang, NW | 6 | 2019 |
| 4230-233 | Königshütte | Bocksberg, Westhang, SW | 3 | 2019 |
| 4230-233 | Königshütte | Felswand S Kalte Bode | 5 | 2019 |
| 4230-233 | Königshütte | Wasserfall | 5 | 2019 |
| 4230-241 | Elbingerode | Schutzhütte Kahlenberg | 1 | 2019 |
| 4230-242 | Elbingerode | Alter Steinbruch / Talmühle | 3 | 2019 |
| 4230-242 | Elbingerode | Eh. Kalksteinbruch W Grube | 5 | 2019 |
| 4230-242 | Elbingerode | Kaltes Tal unweit Bahn | 3 | 2019 |
| 4230-242 | Elbingerode | O Holzverladestation | 3 | 2019 |
| 4230-242 | Elbingerode | W Holzverladestation | 5 | 2019 |
| 4230-242 | Elbingerode | Westhang Schmiedeberg zum Kalten Tal | 4 | 2019 |
| 4230-321 | Elend | Wormke bei Mandelholz | 6 | 2019 |
| 4230-342 | Tanne | O Ausgang Allerbachstal zur B 242 | 1 | 2019 |

| TK-Raster | Benachbarter Ort | Fundort | Häufigkeitsklassen | Erstfund und letzte Beobachtung |
|-----------|-------------------|--|--------------------|---------------------------------|
| 4230-421 | Rübeland | Felsen unterhalb Trogfurter Sperre | 3 | 2019 |
| 4230-422 | Rübeland | O Bodebrücke, Hahnenkopf | 4 | 2019 |
| 4230-422 | Rübeland | Steinbruch 3, Oberer Hahnenkopf | 4 | 2019 |
| 4230-422 | Rübeland | Steinbruch N unt. Hahnenkopf | 4 | 2019 |
| 4230-422 | Rübeland | W Bodebrücke, Hahnenkopf | 3 | 2019 |
| 4230-434 | Trautenstein | Ausgang Allerbachtal | 3 | 2019 |
| 4230-441 | Trautenstein | Bremsenköpfe Nord | 3 | 2019 |
| 4230-441 | Trautenstein | Kleine Rabenklippe | 3 | 2019 |
| 4230-442 | Trautenstein | Große Rabenklippe | 3 | 2019 |
| 4230-443 | Trautenstein | Trageburg | 4 | 2019 |
| 4230-443 | Trautenstein | Unterhalb Vorsperre | 2 | 2019 |
| 4231-111 | Eggeröder Brunnen | Fels Trecktal, SO Winde | 3 | 2019 |
| 4231-112 | Eggeröder Brunnen | Mittelberg, Osthang | 5 | 2019 |
| 4231-121 | Eggeröder Brunnen | Ibenklippe, Klostergrund | 4 | 2019 |
| 4231-121 | Eggeröder Brunnen | Volkmarskeller, Klostergrund | 4 | 2019 |
| 4231-121 | Eggeröder Brunnen | Weg, Volkmarskeller | 6 | 2019 |
| 4231-124 | Eggeröder Brunnen | Pinge 1, Braunesumpf | 6 | 2019 |
| 4231-124 | Eggeröder Brunnen | Pinge 2, Braunesumpf | 6 | 2019 |
| 4231-124 | Eggeröder Brunnen | Pingen SW Braunesumpf | 6 | 2019 |
| 4231-132 | Neuwerk | Blauer Fels am Wanderweg Kreuztal | 6 5 | 2017 2019 |
| 4231-132 | Neuwerk | Felswand an Straße nach Hüttenrode – Neuwerk | 3 | 2019 |
| 4231-133 | Rübeland | Burgruine Birkenfeld und N Kapelle | 6 | 2019 |
| 4231-133 | Rübeland | Hohes Kleef | 3 | 2019 |
| 4231-133 | Rübeland | S Bielstein | 6 | 2019 |
| 4231-133 | Rübeland | Schornsteinfegerberg | 5 | 2019 |
| 4231-133 | Rübeland | SO Schmiedeberg | 4 | 2019 |
| 4231-134 | Neuwerk | Felsdurchbruch Forstweg Kreuztal–Rübeland S Bode | 6 | 2019 |
| 4231-134 | Neuwerk | Felswände Neuwerker Straße | 6 | 2019 |
| 4231-134 | Neuwerk | Krockstein, Blockhalde / Marmorühle | 6 | 2019 |
| 4231-134 | Neuwerk | Melaphyrsteinbruch Kreuztal | 6 | 2019 |
| 4231-134 | Neuwerk | Wanderweg Kreuztal | 6 | 2019 |
| 4231-134 | Rübeland | S Straße zur Talsperre | 4 | 2019 |

Fortsetzung Tab. 5: Übersicht über aktuelle Fundorte von *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens* D. E. MEY. im Lkrs. Harz (Unterartzugehörigkeit durch S. JESSEN bestätigt). Häufigkeitsklassen vergleiche Abschnitt ‚Methodik‘.

| TK-Raster | Benachbarter Ort | Fundort | Häufigkeitsklassen | Erstfund und letzte Beobachtung |
|-----------|------------------|---------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| 4231-141 | Neuwerk | Bewaldete Felswand FND ‚Kreuztal‘ | 4 | 2019 |
| 4231-143 | Neuwerk | Blockhalde oberhalb Forstweg | 3 | 2019 |
| 4231-143 | Neuwerk | Harmsberg Diabas Steinbruch | 6 | 2019 |
| 4231-143 | Neuwerk | Felsen NO eh. Schiefermühle | 4 | 2019 |
| 4231-143 | Neuwerk | Felswand bei wilder Deponie | 4 | 2017 |
| 4231-143 | Neuwerk | Felswand bei wilder Deponie | 3 | 2019 |
| 4231-143 | Neuwerk | Steinbruch Pfaffenköpfe zur Bode | 6 | 2019 |
| 4231-311 | Rübeland | W Tiefenbachkopf, Straßenböschung | 5 | 2019 |
| 4231-321 | Neuwerk | Felsgruppe am Ufer unterhalb Forstweg | 3 | 2019 |
| 4231-321 | Neuwerk | NSG ‚Schieferberg‘, Ostteil am Weg | 6 | 2019 |
| 4231-321 | Neuwerk | NSG ‚Schieferberg‘, Westteil am Weg | 5 | 2017 |
| 4231-331 | Rübeland | Tiefenbachkopf, W-Seite | 5 | 2019 M. BULAU |
| 4232-311 | Thale | Brummeshals, Bodetalweg | 2 | 2015 |
| 4232-311 | Thale | Schurre | 3 | 2015 |
| 4232-312 | Thale | Bodeufer gegenüber Jugendherberge | 3 | 2015 |
| 4232-312 | Thale | Bodeufer gegenüber kath. Kirche | 3 | 2015 |
| 4232-441 | Gernrode | Friedhof | 2 | 2015 |
| 4233-144 | Badeborn | Friedhofsmauer | 6 | 2017 |
| 4330-212 | Trautenstein | Mühlberg SW | 3 | 2017 |
| 4330-232 | Trautenstein | Dambachtal, nördlicher Fundort | 3 | 2017 |
| 4330-232 | Trautenstein | Dambachtal, südlicher Fundort | 3 | 2017 |
| 4330-424 | Stiege | Westhang Unterberg zum Tiefenbachtal | 3 | 2019 |
| 4331-141 | Stiege | Felswand innerorts | 3 | 2019 |
| 4331-141 | Stiege | SW Hang zum Schloss Stiege | 3 | 2019 |
| 4331-212 | Allrode | Felsböschung N Steinbruch N Allrode | 2 | 2019 |
| 4331-221 | Allrode | Steinbruch N Allrode | 2 | 2019 |
| 4332-241 | Mägdesprung | Eisenhütte | 3 | 2016 |
| 4332-241 | Mägdesprung | Fels O erster Hammer | 3 | 2016 |
| 4332-241 | Mägdesprung | Fels W erster Hammer | 3 | 2016 |
| 4332-241 | Mägdesprung | Felswand Brücke beim Forsthaus | 4 | 2016 |
| 4332-241 | Mägdesprung | Stützmauer zweiter Hammer | 6 | 2016 |
| 4332-242 | Mägdesprung | Brücke unweit Forsthaus | 5 | 2016 |
| 4332-242 | Mägdesprung | Steinbruch gegenüber Brücke | 3 | 2016 |
| 4332-334 | Straßberg | NO Kiliansteich Böschung | 3 | 2016 |

| TK-Raster | Benachbarter Ort | Fundort | Häufigkeitsklassen | Erstfund und letzte Beobachtung |
|-----------|------------------|--|--------------------|---------------------------------|
| 4332-341 | Straßberg | Mauer im Grundstück | 3 | 2016 |
| 4332-412 | Alexisbad | Felsen am Bahndamm / B242 | 5 | 2016 |
| 4332-412 | Alexisbad | Felsen SO Pavillion an B 242 | 3 | 2016 |
| 4332-412 | Alexisbad | NW Pavillion ‚Schöne Sicht‘ | 2 | 2016 |
| 4332-413 | Silberhütte | N Quellgrund, N Silberhütte, ‚Strulle‘ | 2 | 2016 |
| 4332-413 | Silberhütte | Steinbruch N Fürstenteich | 2 | 2016 |
| 4332-413 | Silberhütte | Unteres Uhlenbachtal | 3 | 2016 |
| 4333-113 | Selkemühle | Meiseberg, Südhang | 3 | 2016 |
| 4333-131 | Selkemühle | Klostergrund, Fels Westhang | 3 | 2016 |
| 4333-141 | Selkemühle | Veilchenstein | 6 | 2016 |
| 4333-141 | Selkemühle | Westhang kleiner Sauberg | 5 | 2016 |
| 4333-213 | Meisdorf | Ackeberg, Südhang | 2 | 2016 |
| 4333-213 | Meisdorf | Bartenbergklippen | 3 | 2016 |
| 4333-213 | Meisdorf | Burgfelsen Burg Falkenstein | 6 | 2016 |
| 4333-213 | Meisdorf | Felsmassiv S Wilhelmsberg | 5 | 2016 |
| 4333-213 | Meisdorf | NO-Hang Hirschschlund, O Alte Burg | 3 | 2016 |
| 4333-214 | Meisdorf | Weg vom Gartenhaus zur Burg | 2 | 2016 |
| 4333-333 | Königerode | Straßenbrücke W Amselberg | 2 | 2015 |
| 4432-223 | Dankerode | Katzenfelsen (Mockenstein) Südwand | 4 | 2015 |

Asplenium trichomanes* L. subsp. *trichomanes (Silikatliebender Braunstieliger Streifenfarn)

Die Nominat-Unterart ist deutlich seltener als *A. t. subsp. quadrivalens* und bevorzugt kalkarme Unterlagen, d. h. auf Schiefer, Grauwacke, Gabbro u. a. Sie konnte z. B. am Schmiedeberg bei Rübeland, am Bielstein und am Nordhang des Steinbergs bei Wernigerode unter vielen anderen Fundpunkten kartographisch erfasst werden (Abb. 12).

***Asplenium viride* HUDS.** (Grünstieliger Streifenfarn)

Von HERDAM (1993: 90) wurde *Asplenium viride* mit dem Status ‚verschollen‘ angegeben. Ein großes historisches Vorkommen wurde wahrscheinlich schon vor 1945 durch Wegsprengen der Christinenklippe bei Rübeland (4231-133, Kalksteinbruch) vernichtet. Der letzte sichere Nachweis ‚Altenbrak‘ (4231-4) datierte um 1965; der Fundort zwischen Hüttenrode und Neuwerk (4231-1) von 1974 (nach HERDAM 1993) muss als zweifelhaft angesehen werden. Die Art konnte an allen historischen Fundorten, die bei HERDAM (1993) aufgezählt wurden,

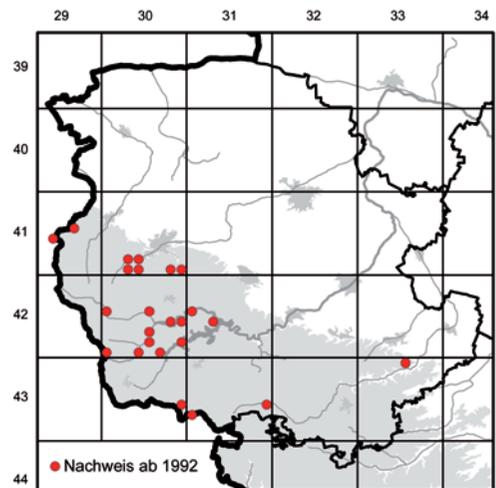


Abb. 12: Nachweise von *Asplenium trichomanes* L. subsp. *trichomanes* im Lkrs. Harz. Karte: K. LANGE.

Tab. 6: Übersicht über aktuelle Fundorte von *Asplenium trichomanes* L. subsp. *trichomanes* im Lkr. Harz (Unterartzugehörigkeit durch S. JESSEN bestätigt). Häufigkeitsklassen vergleichende Abschnitt ‚Methodik‘.

| TK-Raster | Benachbarter Ort | Fundort | Häufigkeitsklassen | Erstfund und letzte Beobachtung |
|-----------|------------------|---|--------------------|---------------------------------|
| 4129-234 | Ilsenburg | Hinterer Kolonnenweg, N FO Ernstburg | 1 | 2019 |
| 4129-234 | Ilsenburg | Hinterer Kolonnenweg, N FO Ernstburg I | 1 | 2019 |
| 4129-322 | Ilsenburg | Dielenwegskopf, Uferweg | 2 | 2019 |
| 4129-322 | Ilsenburg | Gabbrosteinbruch | 3 | 2019 |
| 4130-341 | Wernigerode | Goslarische Gleie | 2 | 2019 |
| 4130-341 | Wernigerode | Bielsteinstraße / ‚Silberne Frau‘ | 6 | 2019 |
| 4130-341 | Wernigerode | Felsen NW ‚Silberne Frau‘ | 4 | 2019 |
| 4130-341 | Wernigerode | ‚Silberne Frau‘ | 3 | 2019 |
| 4130-342 | Wernigerode | Steinbergkopfsnase | 2 | 2019 |
| 4130-343 | Wernigerode | Steinberghangweg | 3 | 2019 |
| 4130-343 | Wernigerode | Thumkuhlenköpfe | 5 | 2019 |
| 4130-344 | Wernigerode | Elverstein | 3 | 2019 |
| 4130-344 | Wernigerode | Felswand SW Elverstein | 5 | 2019 |
| 4130-344 | Wernigerode | Hagenstraße Steinberg bergseitig | 6 | 2019 |
| 4130-443 | Wernigerode | Klippen SO Schieferberg am Zillierbach | 3 | 2019 |
| 4130-443 | Wernigerode | Vorderer Voigtstieberg, W-Seite | 2 | 2019 |
| 4130-444 | Wernigerode | Felsen über Blockfeld Henkers- berg | 3 | 2019 |
| 4130-444 | Wernigerode | Felsklippe SO-Hang Henkersberg | 3 | 2019 |
| 4130-444 | Wernigerode | Großer Klausberg, kleiner Fels | 1 | 2019 |
| 4130-444 | Wernigerode | SO Astberg | 3 | 2019 |
| 4230-133 | Elend | Barenberger Klippen | 2 | 2019 |
| 4230-233 | Elbingerode | Keratophyrfelsen, Nord | 4 | 2019 |
| 4230-233 | Elbingerode | Keratophyrfelsen, Süd | 3 | 2019 |
| 4230-333 | Tanne | Kuxlöcher | 3 | 2019 |
| 4230-344 | Tanne | O Silberkulk | 4 | 2019 |
| 4230-413 | Königshütte | Unteres Spielbachtal ‚Toter Mann‘ | 3 | 2019 |
| 4230-421 | Königshütte | Felsen am Hang S Papenberg | 4 | 2019 |
| 4230-421 | Rübeland | Felsen unterhalb Trogfurter | 2 | 2019 |
| 4230-422 | Rübeland | Mittel- und Unterhang Burgruine | 6 | 2019 |
| 4230-422 | Rübeland | O Bodebrücke, Hahnenkopf | 4 | 2019 |
| 4230-422 | Rübeland | Steinbruch 2, W Bodebrücke | 3 | 2019 |
| 4230-422 | Rübeland | W Bodebrücke, Hahnenkopf | 5 | 2019 |
| 4230-431 | Königshütte | Tal der Warmen Bode NW Ausgang | 3 | 2019 |
| 4230-434 | Trautenstein | Allerbachstal | 2 | 2019 |
| 4230-442 | Trautenstein | S Gitzhügel | 3 | 2019 |
| 4231-133 | Rübeland | S Bielstein, Unterhang | 3 | 2019 |
| 4231-133 | Rübeland | S Bielstein, Unterhang | 3 | 2019 |
| 4231-321 | Neuwerk | Ostteil Schieferberg, am Weg | 1 | 2019 |

| TK-Raster | Benachbarter Ort | Fundort | Häufigkeitsklassen | Erstfund und letzte Beobachtung |
|-----------|------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| 4330-422 | Trautenstein | Westhang Unterberg zum HP | 3 | 2019 |
| 4331-313 | Birkenmoor | Am Bahndamm S Düsselsberg | 3 | 2019 |
| 4331-313 | Birkenmoor | SO Harzgeröder Berg, Fels an Bahn | 3 | 2019 |
| 4331-313 | Birkenmoor | Südhang Düsselsberg | 5 | 2019 |
| 4331-313 | Birkenmoor | Südhang Unterberg, beidseitig Weg | 6 | 2019 |
| 4331-422 | Güntersberge | Kohlberg unweit Ruine | 2 | 2016 |
| 4333-211 | Meisdorf | SW Wilhelmberg, O Ackeburg-senke | 2 | 2016 |

nicht wieder bestätigt werden. Ein großes Vorkommen an der Kirche in Schermcke (Lkrs. Börde, 3933-234) (HERDAM 1994b) wurde leider bei Restaurierungsarbeiten vernichtet. Ein Vorkommen an der Kirche in Harzgerode (2003 HERDAM) konnte nicht mehr bestätigt werden.

Asplenium viride wurde an folgenden Orten neu gefunden bzw. bestätigt (vgl. Abb. 13): Die beiden Hauptvorkommen befinden sich im Gabbrosteinbruch Eckertal (4129-322, Abb. 14) mit 23 Individuen sowie am Westhang des Unterberges (4330-422) mit 35 Individuen (erstmal 1994, HERDAM [1994a]). Weitere Fundorte sind im NSG ‚Eichenberg‘ an der Rappbodetalsperre (4231-314) mit 12 Individuen (HERDAM 1994b) und am Hinteren Kolonnenweg SO Ausgang Kleines Meitzenal (4129-243) mit einem Exemplar.

Weitere Vorkommen des seltenen Farns konnte der Autor im benachbarten Westharz (Niedersachsen) an den östlichen Odertalklippen bei Oderhaus, den Romkerwasserfallklippen an der Oker, der Ratsherrenschiefergrube SW Goslar und NW Brakelsberg bei Münchehof sowie den Rotsteinklippen unweit der Einhornhöhle bei Scharzfeld finden.

Hybridisierungen

REICHSTEIN (1984) beschreibt eine Vielzahl von Kombinationen der verschiedenen *Asplenium*-Arten, sogar solche, bei denen *Asplenium ceterach* und *Asplenium scolopendrium* beteiligt sind, die sich durch überraschende Formenvielfalt, aber meistens auch durch sehr große Seltenheit auszeichnen. Die Hybriden haben viel Interesse geweckt. Zwischen den verschiedenen Arten gibt es interspezifische Bastarde, und zwischen Unterarten werden auch intraspezifische Bastarde gefunden. Beiden ist gemeinsam, dass die Sporen meistens fehlentwickelt sind und die Kreuzungsprodukte nicht über die F1-Generation hinaus kommen. Das Kreuzungsprodukt von *Asplenium septentrionale* und *A. trichomanes* subsp. *trichomanes* nimmt eine gewisse Sonderstellung ein, da es des Öfteren auftritt, wenn die Stammarten nebeneinander wachsen.

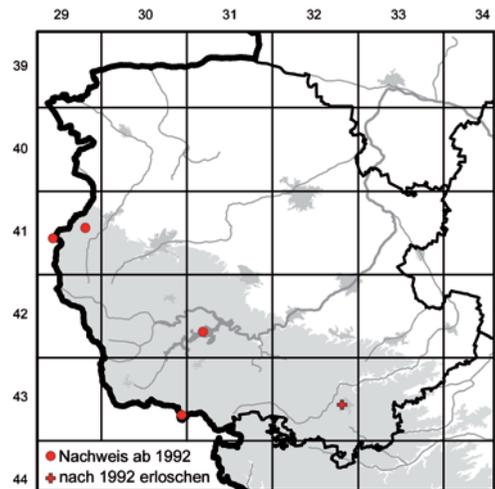


Abb. 13: Nachweise von *Asplenium viride* HUDS. im Lkrs. Harz. Karte: K. LANGE.



Abb. 14: *Asplenium viride*, Gabbrosteinbruch im oberen Eckertal. 13.07.2019, Foto: H.-J. CZICHOWSKI.

Tab. 7: Übersicht über die aktuellen Fundorte von *Asplenium viride* HUDS. im Lkrs. Harz. Häufigkeitsklassen vergleiche Abschnitt ‚Methodik‘.

| TK-Raster | Benachbarter Ort | Fundort | Häufigkeitsklassen | Erstfund und letzte Beobachtung |
|-----------|------------------|---|--------------------|-------------------------------------|
| 4129-243 | Ilseburg | Hinterer Kolonnenweg, SO Ausgang Kl. Maitzental | 1 1 | 2007 2019 |
| 4129-322 | Ilseburg | Gabbrosteinbruch Eckertal | 4 | 1999 KISON, RUNGE 2019 |
| 4231-314 | Hasselfelde | Felshang Eichenberg | 3 | HERDAM (1994a) 2019 |
| 4330-424 | Stiege | Westhang Unterberg zum Tiefenbachtal | 3 | 2008 HERDAM 2019 |
| 4332-421 | Harzgerode | Kirche nordexponiert | 0 | 2003 HERDAM, HOCH (2005) 2019 |

Asplenium septentrionale × *A. trichomanes* subsp. *trichomanes* (Syn. *Asplenium* × *alternifolium* WULFEN [*Asplenium germanicum* ASCHERS. & GRAEBN.]) (Deutscher Streifenfarn)

Der Deutsche Streifenfarn ist eine Hybride zwischen *A. septentrionale* und *A. trichomanes* und entsteht durch spontane Hybridisation, wenn beide Arten zusammen an einem Fundort vorkommen (REICHSTEIN 1984: 252–256). Es werden zwei Nothosubspecies unterschieden. Bei Beteiligung der Unterart *A. trichomanes* subsp. *trichomanes* entsteht *A. alternifolium* nothosubsp. *alternifolium*, bei Beteiligung der Subspezies *quadrivalens* entsteht *A.* × *alter-*

nifolium nothosubsp. *heufleri* REICHARDT (Heuflers Streifenfarn) (REICHSTEIN 1984: 254–256). Letztere ist aber deutlich seltener, da die Wahrscheinlichkeit, dass beide Arten gemeinsam vorkommen, wegen der Kalkempfindlichkeit von *A. septentrionale* wesentlich geringer ist als im Fall von *A. trichomanes* subsp. *trichomanes*. Bisher wurde im Lkrs. Harz nur die Nothosubspecies *alternifolium* ermittelt (Abb. 15). Im benachbarten niedersächsischen Westharz wurde allerdings schon die Nothosubspecies *heufleri* gefunden (BOLLMEIER et al. 2004: 195).

HERDAM (1993: 90) führte eine Reihe von Fundorten des Bastards *Asplenium* × *alternifolium* WULFEN auf, an denen der Bastard schon längere Zeit nicht bestätigt worden war. Das Vorkommen am Fundort Bielstein bei Rübeland (4231-133) hatte der Verfasser nach Angabe von S. JESSEN (1981: 119) drei Jahre vergeblich gesucht, ehe er 2010 den Bastard dort wieder nachweisen konnte. Bei der Nachsuche aufgrund alter Angaben, u. a. von HAMPE (1873) und SPORLEDER (1882: 280), konnte 2006 ein Vorkommen am Südhang des Henkersbergs (4130-444) wieder aufgefunden werden. Der Bastard wächst dort aktuell in Begleitung der beiden Elternarten, wahrscheinlich sogar an der gleichen Stelle wie vor etwa 140 Jahren. S. JESSEN konnte die Artzugehörigkeit bestätigen. Vermutlich sind an allen früher bekannten Fundorten die Pflanzen des Bastards untergegangen, und möglicherweise hat sich am Henkersberg der Bastard erneut bei Anwesenheit beider Elternarten gebildet. Auch ein von KELLNER (1964) erwähnter Fundort „auf Grauwacke beim Bhf. Unterberg (Bahnlinie Eisfelder Talmühle – Hasselfelde)“ (4331-313) konnte 2010 mit sechs Individuen bestätigt werden.

2007 gelang am Düsselberg im Behretal (4331-313) ein Neufund mit vier Individuen. Ein bedeutender Neufund waren Pflanzen des Hybrids an zwei Schiefersteinbrüchen am Oberen Hahnenkopf bei Rübeland/Susenburg unweit der Bode (4230-422, Abb. 16 und 17), wo 2007 und 2009 insgesamt acht Individuen zwischen den Elternarten wuchsen. Weitere Fundorte waren der Rote Stein bei Hasselfelde, wo zusammen mit H. Herdam 2008 ein Exemplar gefunden wurde. Im Jahre 2012 gelang noch ein Fund am Westhang des Unterbergs bei der Tiefenbachmühle (4330-422).

Außerhalb des Lkrs. Harz wurde im niedersächsischen Teil des Harzes 2008 ein seit 1996 verschollenes Vorkommen bei St. Andreasberg am Glockenberg wieder entdeckt. Hinzu kam für den Nationalpark Harz ein Neufund 2008 westlich des Schlosskopfes zum Odertal, mittlere Odertalklippen, mit sechs Individuen, der aber 2018 nicht mehr bestätigt werden konnte.

BOLLMEIER et al. (2004: 196) und GARVE (2007: 38, 172) (siehe auch REICHSTEIN 1984) erwähnen auch den seltenen Hybrid zwischen *Asplenium ruta-muraria* und *A. septentrionale* (*A. × murbeckii* DÖRFL.), der auf niedersächsischem Gebiet entdeckt wurde, auf den im Gebiet des Osthazes bei gleichzeitigem Vorkommen beider Elternarten zu achten wäre.

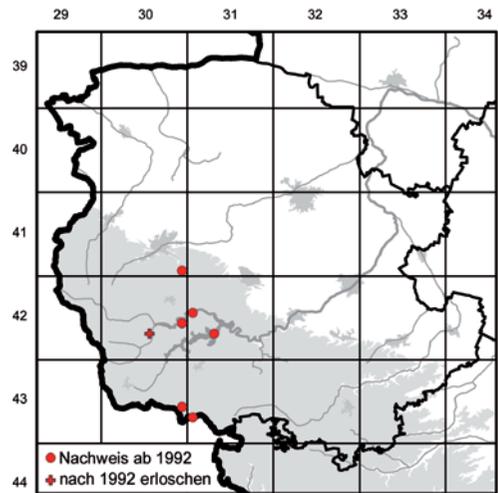


Abb. 15: Nachweise von *Asplenium septentrionale* × *A. trichomanes* subsp. *trichomanes* (Syn.: *Asplenium* × *alternifolium* WULFEN nothosubsp. *alternifolium*) im Lkrs. Harz. Karte: K. Lange.



Abb. 16: *Asplenium septentrionale* × *A. trichomanes* subsp. *trichomanes* (Syn.: *Asplenium* × *alternifolium* nothosubsp. *alternifolium*) (unten) zusammen mit *A. septentrionale* (darüber) und *A. trichomanes* subsp. *trichomanes* (ganz oben). Susenburg bei Rübeland, Schieferbruch I, Felswand am Oberen Hahnenkopf. 11.07.2017, Foto: H. JOHN.



Abb. 17: Üppiges Exemplar von *Asplenium septentrionale* × *A. trichomanes* subsp. *trichomanes* (Syn.: *Asplenium* × *alternifolium* nothosubsp. *alternifolium*). Susenburg bei Rübeland, Schieferbruch I, Felswand am Oberen Hahnenkopf. 11.07.2017, Foto: H. JOHN.

Tab. 8: Übersicht über die aktuellen Fundorte von *Asplenium septentrionale* × *A. trichomanes* subsp. *trichomanes* (Syn.: *Asplenium* × *alternifolium* nothosubsp. *alternifolium*) im Lkr. Harz. Alle Pflanzen befanden zwischen den Elternarten. Die taxonomische Zugehörigkeit wurde von S. JESSEN bestätigt. Häufigkeitsklassen vergleiche Abschnitt ‚Methodik‘.

| TK-Raster | Benachbarter Ort | Fundort | Häufigkeitsklassen | Erstfund und letzte Beobachtung |
|-----------|------------------|---|--------------------|---------------------------------|
| 4130-444 | Wernigerode | Forsthaus Voigtsberg, Felsklippe am S-Hang des Henkersbergs | 1 | 2006 |
| | | | 1 | 2019 |
| 4230-413 | Königshütte | Unteres Spielbachtal ‚Toter Mann‘ | 1 | 2011 |
| | | | 1 | 2013 |
| | | | 0 | 2019 |
| 4230-422 | Rübeland | Schieferbruch 1, W Bodebrücke, Oberer Hahnenkopf | 3 | 2007, 2009 |
| | | | 2 | 2019 |
| 4230-422 | Rübeland | Schieferbruch 2, W Bodebrücke, Oberer Hahnenkopf | 2 | 2006 |
| | | | 2 | 2019 |
| 4231-133 | Rübeland | S Bielstein, Unterhang | 1 | 1980 S. JESSEN |
| | | | 1 | 2019 |
| 4231-323 | Hasselfelde | Roter Stein | 1 | 2008 mit H. HERDAM |
| | | | 1 | 2017 |
| 4330-422 | Stiege | Westhang Unterberg zum HP Tiefenbachmühle | 1 | 2012 |
| | | | 1 | 2019 |
| 4331-313 | Stiege | SW-Hang Düsselsberg, oberhalb der Bahn | 2 | 2007 |
| | | | 2 | 2019 |
| 4331-313 | Stiege | Beretal am Bahnhof Unterberg SO Steinbruch Unterberg, oberhalb der Bahn | 3 | 1964 K. KELLNER |
| | | | 2 | 2012 |
| | | | 2 | 2019 |
| 4331-313 | Stiege | Fels am Bahndamm S Düsselsberg | 2 | 2019 |

Asplenium trichomanes subsp. *quadrivalens* × *A. t.* subsp. *trichomanes* (Syn.: *Asplenium trichomanes* nothosubsp. *lusaticum* D. E. MEY).

Der intraspezifische Bastard zwischen den beiden Unterarten *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens* × *A. t.* subsp. *trichomanes* wurde erstmals 1980 im Harz von JESSEN (1981: 19)

Tab. 9: Übersicht über aktuelle Fundorte von *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens* × *A. t.* subsp. *trichomanes* (Syn.: *Asplenium trichomanes* nothosubsp. *lusaticum* D. E. MEY) im Lkr. Harz (Zugehörigkeit jeweils durch S. JESSEN bestätigt). Häufigkeitsklassen vergleiche Abschnitt ‚Methodik‘.

| TK-Raster | Benachbarter Ort | Fundort | Häufigkeitsklassen | Erstfund und letzte Beobachtung |
|-----------|------------------|--------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| 4129-234 | Ilseburg | Hinterer Kolonnenweg, N FO Ernstburg | 1 | 2019 |
| 4130-342 | Wernigerode | Steinbergkopfnase | 1 | 2019 |
| 4130-443 | Wernigerode | Vorderer Voigtstieberg, Westseite | 1 | 2019 |
| 4130-444 | Wernigerode | Steingleie SW Henkersberg | 1 | 2019 |
| 4130-444 | Wernigerode | Vorderer Voigtstieberg Nordseite | 1 | 2019 |
| 4230-133 | Elend | Barenberger Klippen | 1 | 2019 |
| 4230-431 | Königshütte | Tal der Warmen Bode | 1 | 2019 |
| 4231-133 | Rübeland | Bielstein Südseite | 1 | 1981 S. JESSEN |
| | | | 0 | 2017 |

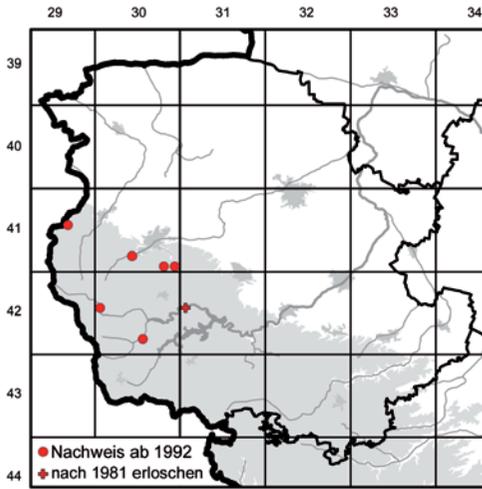


Abb. 18: Nachweise von *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens* × *A. t.* subsp. *trichomanes* (Syn.: *Asplenium trichomanes* nothosubsp. *lusaticum* D. E. MEY) im Lkrs. Harz. Karte: K. LANGE.

in 4231-133 am Bielstein bei Rübeland gefunden. Der Verfasser konnte diesen Bastard am Bielstein aktuell nicht bestätigen, aber inzwischen an weiteren Fundorten jeweils als Einzelindividuen nachweisen.

Danksagung

Dr. Ottmar Hilmer (Goslar) und Stefan Jessen (Chemnitz) haben die Arten bestimmt oder nachbestimmt, wofür beiden hier besonderer Dank ausgesprochen wird. Frau Kathrin Lange (Halle) danken wir herzlich für die Anfertigung der Raster-Verbreitungskarten. Für die Überlassung der Fotos wird Andreas Korschefsky (Wittenberg) und Hans-Jürgen Czichowski (Bad Harzburg) gedankt.

Literatur

- ARBEITSGEMEINSCHAFT MITTELDEUTSCHER FLORISTEN (zusammengestellt von MEUSEL, H. & BUHL, A.) (1968): *Asplenium septentrionale*. – In: Verbreitungskarten mitteleuropäischer Leitpflanzen, 11. Reihe. – Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. (Halle) **17** (3): 395–397.
- BOLLMEIER, M.; GERLACH, A. & KÄTZEL, A. (2004): Flora des Landkreises Goslar. Artenverzeichnis 1. Teil. – Mitt. Naturwiss. Ver. Goslar (Goslar) **8** (2): 166–516.
- BRANDES, W. (1897): Verzeichnis der in der Provinz Hannover vorkommenden Gefäßpflanzen nebst Angaben ihrer Standorte. – Hahn'sche Buchhandlung, Hannover und Leipzig, 543 S.
- GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Natursch. Landschaftspf. Niedersachsen (Hannover) **43**: 1–506.
- HAMPE, E. (1873): Flora Hercynica. – G. Schwetschke'scher Verlag, Halle, 384 S.
- HERDAM, H. unter Mitwirkung von KISON, H.-U.; WEGENER, U.; HÖGEL, C.; ILLIG, W.; BARTSCH, A.; GROSS, A. & HANELT, P. (1993): Neue Flora von Halberstadt. Farn- und Blütenpflanzen des Nordharzes und seines Vorlandes (Sachsen-Anhalt). – Botanischer Arbeitskreis Nordharz, e. V. (Hrsg.), Quedlinburg, 385 S.
- HERDAM, H. (1994a): Neufunde und Nachträge zu HERDAMS et al.: Neue Flora von Halberstadt (1. Mitteilung) – Mitt. Bot. Arbeitskr. Nordharz e. V. (Quedlinburg) **1**: 1–49.
- HERDAM, H. (1994b): Neufunde und Nachträge zur „Neuen Flora von Halberstadt“ (2. Mitteilung) – Abh. Ber. Mus. Heineanum (Halberstadt) **2**: 1–71.
- HILMER, O. (2002): Vier Unterarten des Braunstieligen Streifenfarns *Asplenium trichomanes* L. (Aspleniaceae, Pteridophyta) in Südniedersachsen. – Mitt. Naturw. Ver. Goslar (Goslar) **7**: 145–174.
- HOCH, A. (2005): Bemerkenswerte Pflanzenfunde im Landkreis Sangerhausen und dessen Umgebung. Teil 3. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) **10**: 49–52.
- JESSEN, S. (1981): Beitrag zur Kenntnis der Pteridophytenflora der südlichen DDR (2. Beitrag). – Mitt. florist. Kart. Halle (Halle) **7** (2): 114–127.
- JOHN, H. (2017): Neue Funde von *Asplenium* L. im südlichen Sachsen-Anhalt. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) **22**: 11–21.
- KELLNER, K. (1964): Zur Flora Nordthüringens, des Kyffhäusers, Harzes und Unstrutgebietes. – Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-nat. (Halle) **13** (9): 654.
- REICHSTEIN, T. (1984): Familie Aspleniaceae Streifenfarngewächse. – In: KRAMER, K. U. (Hrsg.); HEGI, G. (Begr.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Pteridophyta, Spermatophyta. 3. Aufl. Band I. Teil 1 Pteridophyta. – Paul Parey, Berlin, Hamburg, S. 211–275.
- SCHATZ, W. (1854): Flora von Halberstadt. – Verl. R. Frantz, Halberstadt, 317 S.

- SPORLEDER, F. W. (1882): Verzeichniß der in der Grafschaft Wernigerode und der nächsten Umgegend wildwachsenden Phanerogamen und Gefäß-Kryptogamen daselbst im Freien in größerer Menge gebauten Pflanzen. 2. Aufl. – Wissenschaftlicher Verein zu Wernigerode (Hrsg.), Druck von B. Angerstein, Wernigerode, 336 S.
- ZOBEL, A. (1905): Verzeichnis der im Herzogthume Anhalt und dessen näherer Umgegend beobachteten Phanerogamen und Gefäßkryptogamen. 1. Teil. – Druck von H. S. Art'1, Dessau, 106 S.
- ZOBEL, A. & RAUSCHERT, S. (Hrsg.) (1977): Nachtrag zu ZOBEL's „Vorarbeiten zu einer Flora von Anhalt.“ (Teil I–III, 1905–1909). – Mitt. florist. Kart. Halle (Halle) 3 (1): 27–49.

Datenbank Farn- und Blütenpflanzen des Landes Sachsen-Anhalt.

Anschriften der Autoren

Udo Hammelsbeck
Darlingeröder Str. 2
38871 Ilsenburg, OT Drübeck
E-Mail: asplenium@gmx.de

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen zur floristischen Kartierung in Sachsen-Anhalt](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Hammelsbeck Udo, John Heino

Artikel/Article: [Die Gattung Asplenium L. im Landkreis Harz 3-25](#)