

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Mauerfarne in nordrhein-westfälischen Dörfern

Wittig, Rüdiger

2007

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-196040](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-196040)

Mauerfarne in nordrhein-westfälischen Dörfern

Wall Ferns in North Rhine-Westphalian Villages

RÜDIGER WITTIG & MONIKA WITTIG

(Manuskripteingang: 6. November 2006)

Kurzfassung: Im Rahmen einer Bestandsaufnahme der Gefäßpflanzenflora von 200 nordrhein-westfälischen Dörfern wurden folgende Farnarten (in Klammern die Zahl der von ihnen besiedelten Dörfer) ausschließlich an Mauern angetroffen: *Asplenium ruta-muraria* (88), *A. trichomanes* (31), *Cystopteris fragilis* (16), *Polypodium vulgare* (10) und *Asplenium ceterach* (1). Insgesamt gesehen sind diese Farnarten deutlich häufiger in Dörfern des Berglandes als in denen des Tieflandes anzutreffen. Der rheinische Landesteil ist bezüglich der Vorkommen leicht gegenüber dem westfälischen bevorzugt. Die reichsten Farnvorkommen in Dörfern wurden im Weserbergland festgestellt. Im Vergleich zu einer vor gut 20 Jahren in identischer Weise durchgeführten Untersuchung hat die Zahl der von *Asplenium ruta-muraria* besiedelten Dörfer eindeutig zugenommen, die anderen Arten konnten ihren Bestand halten oder leicht verbessern. Die Häufigkeitsrangliste der einzelnen Arten hat sich im Vergleich zu der vor gut 20 Jahren durchgeführten Untersuchung nicht verändert.

Schlagnote: Dorfllora, Mauerfarne, Wiederholungsuntersuchung, Nordrhein-Westfalen

Abstract: In the frame of a survey of the flora of 200 North Rhine-Westphalian villages the following fern species were exclusively found growing on walls (in brackets the number of villages where the species were found): *Asplenium ruta-muraria* (88), *A. trichomanes* (31), *Cystopteris fragilis* (16), *Polypodium vulgare* (10) and *Asplenium ceterach* (1). Generally, these species are more frequent in villages of the North Rhine-Westphalian highland areas than in those of the lowlands. In the Rhineland the number of villages which host these species is somewhat higher than in Westphalia. High frequency and abundance of wall ferns was found in the Weserbergland. In comparison with a survey carried out 20 years ago, the number of villages settled by *Asplenium ruta-muraria* has remarkably increased, while the other species have slightly increased or at least maintained their stock. The ranks occupied in the recent frequency list are the same as in the list of 20 years ago.

Keywords: Wall ferns, village flora, North Rhine-Westphalia

1. Einleitung

Mauern sind einerseits exponierte und daher leicht auffindbare, andererseits auch extreme und daher ökologisch interessante Standorte. Ihre Flora und Vegetation, insbesondere die der Mauerfugen, hat dementsprechend relativ häufig das Interesse von Botanikern gefunden (z. B. BRANDES et al. 1998, KOSLOWSKI & HAMANN 1995, LIENENBECKER 1992, LÖTSCHERT 1984, WERNER et al. 1989, WITTIG 2002a,b, WITTIG & LIENENBECKER 2002). Für die Mehrzahl der Blütenpflanzen stellen Mauerfugen, soweit sie überhaupt bewachsen werden, nur einen Nebenstandort dar. Selbst der Mauerlattich (*Mycelis muralis*) oder das Mauer-Habichtskraut (*Hieracium murorum*) sind in erster Linie Saum- bzw. Waldpflanzen, die nebenbei auch in Mauerfugen vorkommen. Und die wenigen in Mitteleuropa etwas enger an Mauern gebundenen Blütenpflanzen (*Cymbalaria muralis*, *Corydalis lutea*) sind häufig am Fuße von Mauern oder sogar unabhängig von Mauern auf Gartenbrachen und an-

deren konkurrenzarmen Standorten anzutreffen. Mehrere Farnarten wachsen dagegen außerhalb der Hochgebirge ausschließlich in Mauerfugen. Über Vorkommen und Häufigkeit dieser Mauerfarne in nordrhein-westfälischen Dörfern soll im Folgenden berichtet werden, dabei wird auch kurz auf andere an Mauern gefundene Farne eingegangen.

2. Methoden

In den Sommermonaten der Jahre 2004 und 2005 wurde der öffentlich zugängliche besiedelte Bereich von insgesamt 200, repräsentativ über das gesamte Bundesland verteilten nordrhein-westfälischen Dörfern von den beiden Autoren gemeinsam abgegangen. Die Häufigkeit der Arten wurde mit Hilfe von Aspektzahlen (WITTIG & WITTIG 1986) geschätzt, die folgendermaßen definiert sind:

- 1: so wenige, kleinflächige Vorkommen, dass nur bei sorgfältigem Absuchen des gesamten Dorfbereiches mit Sicherheit zu finden;

Tabelle 1. Gesamtzahl der in den nordrhein-westfälischen Großlandschaften untersuchten Dörfer und jeweiliger Anteil der Dörfer mit Vorkommen von "Mauerfarnen" (*Asplenietea*-Arten und *Polypodium vulgare*)

Table 1. Total number of villages investigated in the North Rhine-Westphalian greater geographic units and percentage of the villages inhabited by wall ferns (species of the class *Asplenietea* and *Polypodium vulgare*)

		Anzahl der Dörfer	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	<i>Asplenium trichomanes</i>	<i>Cystopteris fragilis</i>	<i>Polypodium vulgare</i>	<i>Asplenium ceterach</i>
Bergisches Land	abs.	15	9	4	2	1	
	%	100	60	27	13	7	
Eifel/Siebengebirge	abs.	14	11	3		1	
	%	100	79	21		7	
Niederrh. Bucht.	abs.	17	12	1			
	%	100	71	6			
Niederrh. Tiefl.	abs.	31	10	4		1	
	%	100	32	13		3	
Sauer-/Siegerland	abs.	36	9	5	6	2	
	%	100	25	14	17	6	
Weserbergland	abs.	24	19	11	7	6	1
	%	100	79	46	29	25	4
Westfäl. Bucht	abs.	53	17	3	1		
	%	100	32	6	2		
Westfäl. Tiefland	abs.	10	2				
	%	100	20				
NRW gesamt	abs.	200	89	31	16	11	1
	%	100	44,5	15,5	8,0	5,5	0,5

- 2: ein bis zwei großflächige, mehrere mittelgroße oder zahlreiche kleinere Bestände; bei schnellem Durchfahren des Dorfes daher eventuell zu übersehen, beim zügigen Durchwandern jedoch mit Sicherheit auffindbar;
 3: sehr häufig, daher selbst beim schnellen Durchfahren des Dorfes unübersehbar; al-

lerdings nicht oder nur stellenweise aspektbestimmend;

- 4: an jedem beliebigen Punkt des Dorfes in unmittelbarer Nähe vorhanden (maximal 50 Meter Entfernung) und unübersehbar; im überwiegenden Dorfbereich (mindestens 30 % des Dorfes) aspektbestimmend.

Tabelle 2. Häufigkeit von "Mauerfarnen" (Asplenietea-Arten und *Polypodium vulgare*) in den von ihnen besiedelten DörfernTable 2. Frequency of wall ferns (species of the class Asplenietea and *Polypodium vulgare*) within their villages

	Aspektzahlen				arithm. Mittel	Median	häufigster Wert
	1	2	3	4			
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	34	37	17	1	1,83	2	2
<i>Asplenium trichomanes</i>	14	13	3	1	1,71	2	1
<i>Cystopteris fragilis</i>	8	6	2	–	1,63	1,5	1
<i>Polypodium vulgare</i>	6	4	1	–	1,55	1	1
<i>Asplenium ceterach</i>	1	–	–	–	1,00	1	1

3. Ergebnisse

Insgesamt wurden vier Arten gefunden, deren eindeutiger soziologischer Schwerpunkt nach OBERDORFER (2001) in Mauerfugengesellschaften liegt (Tab. 1). Hierbei handelt es sich um (in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit): *Asplenium ruta-muraria* L. (3.1), *Asplenium trichomanes* L. (3.2.), *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. s. l. (3.3) und *Asplenium ceterach* L. (3.4). Eine weitere Art, *Polypodium vulgare* L. (3.5), ist zwar kein ausgesprochener Mauerfarn, hat aber einen ihrer Schwerpunkte an Mauern. Sie ist daher ebenfalls in allen Tabellen der vorliegenden Arbeit aufgeführt und ist auch bei den durch die Abbildungen verdeutlichten Gesamtzahlen berücksichtigt. Darüber hinaus treten einige Waldfarne auch an Mauern auf (3.6). *Asplenium scolopendrium* L., das von WITTIG (2002) und WITTIG & LIENECKER (2002) an Mauern im Bahngelände gefunden wurde, konnte nicht nachgewiesen werden.

Die Aspektzahlen, die die Farne in den einzelnen Dörfern erreichen, sind in etwa ein Spiegelbild ihrer auf die Zahl der untersuchten Dörfer bezogenen prozentualen Häufigkeit (Tab. 2): Das arithmetische Mittel fällt kontinuierlich von *Asplenium ruta-muraria* (1,83) über *Asplenium trichomanes* (1,71) und *Cystopteris fragilis* (1,63) bis zu *Polypodium vulgare* (1,55). Der Median liegt für *Asplenium ruta-muraria* und *A. trichomanes* bei 2, für *Cystopteris fragilis* bei 1,5 und für *Polypodium vulgare* bei 1. Und nur bei *Asplenium ruta-muraria* ist Aspektzahl 2 die häufigste, bei allen anderen Arten herrscht die Aspektzahl 1 vor. Die Aspektzahl 4 (nahezu überall zum Aspekt des Dorfes beitragend) wurde lediglich für *Asplenium ruta-muraria* und *Asplenium trichomanes* je einmal notiert. In beiden

Fällen handelt es sich um das selbe Dorf: Wellentrup (TK 4018; Stadt Blomberg, Kreis Lippe, Regierungsbezirk Detmold). Bemerkenswerterweise sind auch die beiden anderen in Tab. 2 aufgelisteten Farne in diesem Ort besonders häufig: Sowohl *Cystopteris fragilis* als auch *Polypodium vulgare* wurden mit 3 notiert. Offensichtlich ist Wellentrup von den 200 untersuchten Dörfern dasjenige mit dem größten Bestand an Mauerfarnen.

Bei einer summarischen Betrachtung erweitern sich die Dörfer der Bergländer insgesamt gesehen als farnreicher als die Dörfer der Ebenen. Dies trifft sowohl für den relativen Anteil der Dörfer zu (Tab. 1), in denen Mauerfarne vorkommen, als auch für die Zahl der in den Dörfern vorkommenden Mauerfarnarten (Abb. 1) und deren Häufigkeit in den einzelnen Dörfern (Summe der Aspektzahlen; Abb. 2). Im Vergleich der einzelnen Großlandschaften zeigen sich die Dörfer des Weserberglandes in jeder Hinsicht als die farnreichsten.

3.1. *Asplenium ruta-muraria*

Die Mauerrauhe (*Asplenium ruta-muraria*) wurde in 44,5 % der untersuchten Dörfer nachgewiesen. Sie ist damit in den Dörfern von NRW der häufigste echte Mauerfarn. Relativ betrachtet wurde die Art in mehr Dörfern des rheinischen (55 %) als des westfälischen (37 %) Landesteils gefunden, in den Dörfern der Berglandsbereiche (Bergisches Land, Eifel/Siebengebirge, Sauer-/Siegerland, Weserbergland) ist sie häufiger (54 %) als in den Tiefländern (Niederrheinisches Tiefland, Niederrheinische Bucht, Westfälisches Tiefland, Westfälische Bucht; 39 %). Dabei fallen je ein Tieflandsbereich (Nie-

derrheinische Bucht: 71 %) und ein Berglandsbereich (Sauer-/Siegerland: 25 %) aus diesem allgemeinen Trend deutlich heraus. Besonders häufig ist die Art in Dörfern des Weserberglandes (79 %), der Eifel (79 %) und des Bergischen Landes (60 %).

3.2. *Asplenium trichomanes*

Der Braune Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) ist der zweithäufigste Mauerfarn in den Dörfern Nordrhein-Westfalens, jedoch deutlich seltener als *A. ruta-muraria*. Insgesamt wurde die Art in 31 Dörfern (15,5 %) gefunden. Mit 15,4 % bzw. 15,6 % aller untersuchten Dörfer ist die Art in Westfalen und im Rheinland gleich stark vertreten, dagegen bestehen große Unterschiede zwischen dem Bergland (26 % der Dörfer) und dem Tiefland (7 %). In den 10 im Westfälischen Tiefland untersuchten Dörfern wurde die Art sogar überhaupt nicht angetroffen. Genau wie *A. ruta-muraria* ist auch *A. trichoma-*

nes im Vergleich der Bergländer im Sauerland am schwächsten vertreten (Weserbergland 46 %, Bergisches Land 27 %, Eifel 21 %, Sauer-/Siegerland 14 %).

3.3. *Cystopteris fragilis*

Der Zerbrechliche Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) wurde in insgesamt 8 % der Dörfer angetroffen und gehört damit zu den seltenen Bestandteilen der nordrhein-westfälischen Dorfflora. Mit einer Ausnahme (ein Fund in einem Dorf der Westfälischen Bucht) stammen alle Nachweise aus Berglandbereichen, wobei die Art in den 14 in Eifel/Siebengebirge aufgesuchten Dörfern allerdings gar nicht gefunden wurde. Auch im Falle von *Cystopteris fragilis* erweisen sich die Dörfer des Weserberglandes als die reichhaltigsten (29 %). Anders als bei den beiden *Asplenium*-Arten steht das Sauer-/Siegerland diesmal an zweiter Stelle der Häufigkeitsrangliste.

Gesamtartenzahlen kartierter Mauerfarne pro Dorf

- Keine Art
- Eine Art
- Zwei Arten
- Drei Arten
- Vier Arten
- ★ Fünf Arten

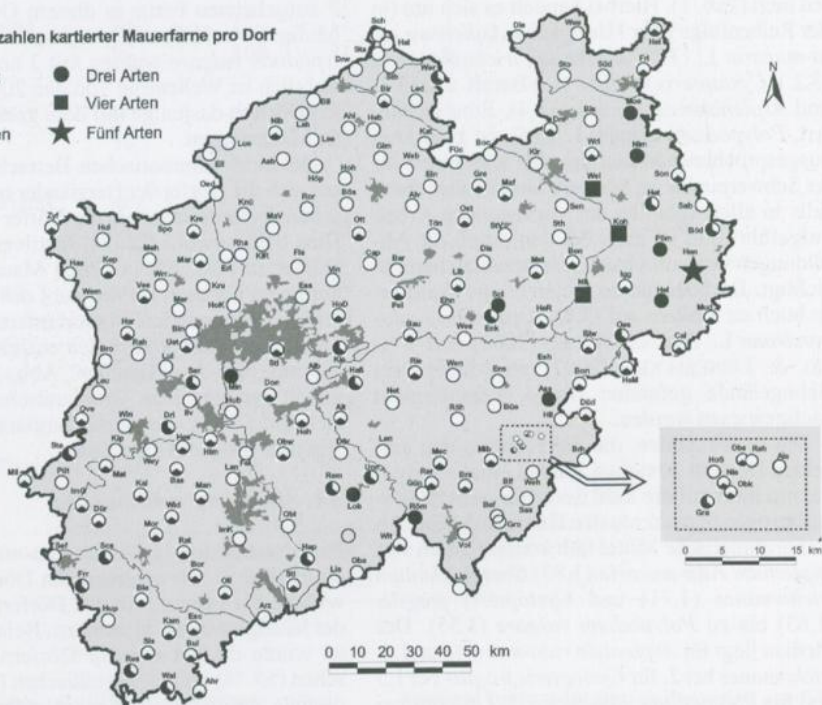


Abbildung 1. Anzahl der in den untersuchten Dörfern vorkommenden Mauerfarnarten (inklusive *Polypodium vulgare*)

Figure 1. Number of species of wall ferns (inclusive *Polypodium vulgare*) in the villages investigated

3.4. *Asplenium ceterach*

Der Schrift- oder Milzfarn (*Asplenium ceterach*) wurde nur in einem der 200 Dörfer (Hembsen; TK 42221) gefunden. Im Untersuchungsjahr (2005) wuchs dort ein Exemplar in der Straße "Am Hügel" an der Mauer des im Ort gelegenen ehemaligen Gutshofes in Gesellschaft von *Asplenium ruta-muraria* und *Cystopteris fragilis*.

3.5. *Polypodium vulgare*

Der Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) wurde in elf (5,5 %) der 200 untersuchten Dörfer angetroffen. Mehr als die Hälfte dieser Funde (7) entfällt auf das Weserbergland, nur einer auf einen Flachlandsbereich (Niederrheinisches Tiefland).

3.6. Waldfarne

Unter denjenigen Farnen, deren eindeutiges ökologisches Optimum in Wäldern liegt, ist der Gewöhnliche Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) relativ häufig an Mauern anzutreffen. Nahezu überall dort, wo größere Bestände echter Mauerfarne vorhanden sind, tritt *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott als Begleiter auf. Nicht selten ist *Dryopteris filix-mas* sogar die einzige Farnart einer Mauer oder die einzige im gesamten Dorf an Mauern vorkommende Farnart. Nur in wenigen Dörfern und nur in wenigen Exemplaren fanden sich *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. FUCHS und *Athyrium filix-femina* (L.) ROTH an Mauern. Lediglich in wenigen Berglanddörfern, dort aber in zwei Fällen in relativ großflächigen und dichten Beständen, trat *Gymnocarpium dryopteris* (L.) NEWMAN an Mauern auf.

Summe der Aspektzahlen
kartierter Mauerfarne pro Dorf

- | | |
|--------|-----------|
| ○ 0 | ● 4 bis 6 |
| ◐ 1 | ■ 7 bis 9 |
| ◑ 2, 3 | ★ > 9 |

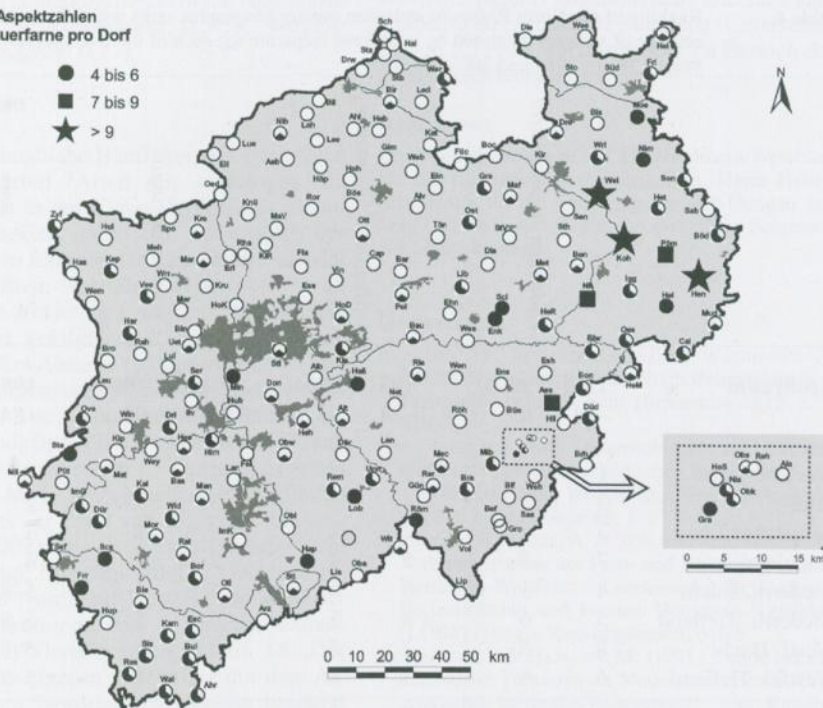


Abbildung 2. Häufigkeit von Mauerfarnarten (inklusive *Polypodium vulgare*) in den untersuchten Dörfern, dargestellt als Summe der von den einzelnen Arten erreichten Aspektzahlen

Figure 2. Frequency of the species of wall ferns (inclusive *Polypodium vulgare*) in the villages investigated, shown as sum of the aspect figures (WITTIG & WITTIG 1986) of the different species

Tabelle 3. Anzahl der Vorkommen von "Mauerfarnen" (Asplenietea-Arten und *Polypodium vulgare*) in jeweils 200 nordrhein-westfälischen Dörfern in den Jahren 1981–1984 und 2004/05

Table 3. Number of occurrences of wall ferns (species of the class Asplenietea and *Polypodium vulgare*) in 200 North Rhine-Westphalian villages in the years 1981 to 1984 and 2004/05

Art	1981–1984		2004/05	
	abs.	%	abs.	%
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	62	31	89	44,5
<i>Asplenium trichomanes</i>	25	12,5	31	15,5
<i>Cystopteris fragilis</i>	14	7	16	8
<i>Polypodium vulgare</i>	10	5	11	5,5
<i>Asplenium ceterach</i>	0	0	1	0,5

Tabelle 4. Rangfolge der nordrhein-westfälischen Großlandschaften bezüglich des Prozentsatzes der Dörfer mit "Mauerfarnen" (separat für jede der fünf Arten) in den Jahren 1981–1984 und 2004/05.

Table 4. Ranking of the North Rhine-Westphalian greater geographic units with respect to the percentage of villages inhabited by wall ferns (separate for each of the five species) in the years 1981 to 1984 and 2004/05

Großraum	<i>Asplenium ruta-muraria</i>		<i>Asplenium trichomanes</i>		<i>Cystopteris fragilis</i>		<i>Polypodium vulgare</i>	
	1981 –84	2004/ 05	1981 –84	2004/ 05	1981 –84	2004/ 05	1981 –84	2004/ 05
Weserbergland	1	1	1	1	1	1	1	1
Eifel	2	2	4	3	3	5–8	2	2
Bergisches Land	3	4	2	2	5–8	3	3	5–8
Sauerland	7	7	5	4	2	2	4	3
Niederrh. Bucht	4	3	6	6	5–8	5–8	5–8	5–8
Niederrh. Tiefland	5	6	8	5	5–8	5–8	5–8	4
Westf. Bucht	8	5	7	7	4	4	5–8	5–8
Westfäl. Tiefland	6	8	3	8	5–8	5–8	5–8	5–8

4. Vergleich mit früheren Untersuchungen

Bereits im Jahre 1985 veröffentlichten WITTIG & RÜCKERT die Ergebnisse der Bestandsaufnahme der Flora von ebenfalls 200 westfälischen Dörfern, die überwiegend auf Untersuchungen aus den Jahren 1981 und 1982 beruht (188 Dör-

fer), zum kleineren Teil auf Untersuchungen aus dem Jahre 1984 (12 Dörfer). Die von WITTIG & RÜCKERT vorgelegten Ergebnisse stimmen in vieler Hinsicht mit denen der rezenten Untersuchung überein. Insbesondere sind folgende Gemeinsamkeiten zu nennen:

- Die Häufigkeitsrangliste der Arten ist identisch (s. Tab. 3).
- Die Farne kommen prozentual gesehen in mehr Dörfern des Berglandes vor als in solchen des Tieflandes, in mehr Dörfern des Rheinlandes als in solchen des westfälischen Landesteiles.
- Von den einzelnen Naturräumen nimmt das Weserbergland bei allen Farnen Platz eins der Häufigkeitsrangliste ein.
- Das Sauer-/Siegerland liegt unter den Bergländern bezüglich der beiden *Asplenium*-Arten an letzter Stelle, bezüglich *Cystopteris fragilis* dagegen an zweiter.
- Insgesamt gesehen sind die Positionen, die von den einzelnen Naturräumen in einer Rangliste der relativen Zahl der von den einzelnen Farnarten besiedelten Dörfer eingenommen wurden, in der Mehrzahl der Fälle (18 von 32 möglichen) identisch und weichen in weiteren sechs lediglich um eine Position voneinander ab (s. Tab. 4). Die Korrelationen zwischen den beiden Untersuchungsjahren sind sehr hoch (Rangkoeffizient bei *A. ruta-muraria*: 0,81; *A. trichomanes*: 0,57; *C. fragilis*: 0,71; *P. vulgare*: 0,77).

5. Diskussion

Die unterschiedliche Häufigkeit der vier echten Mauerfarnarten (Arten mit soziologischem Schwerpunkt in der Klasse Asplenieta trichomanes) entspricht exakt der Reihenfolge der Häufigkeit im Rahmen der Rasterkartierung der Flora Nordrhein-Westfalens (HAEUPLER et al. 2005): Auch dort ist *Asplenium ruta-muraria* die häufigste Art, gefolgt von *A. trichomanes* sowie mit deutlichem Abstand *Cystopteris fragilis* und mit nochmaligem sehr großen Abstand *Asplenium ceterach*. Die Autoren geben für letztere Art aktuelle Funde in zwölf der insgesamt 1183 zum nordrhein-westfälischen Kartierungsgebiet gehörenden MTB-Viertelquadranten an. Hierbei ist allerdings der Fund von WITTIG & LIENENBECKER (2002) aus Brackwede noch nicht berücksichtigt. Mit dem Fund in Hemsben erhöht sich für Nordrhein-Westfalen die Zahl der aktuellen Vorkommen von *A. ceterach* enthaltenden MTB-Viertelquadranten auf 14. Der Vergleich der eigenen Ergebnisse mit dem Atlas der Flora Nordrhein-Westfalens bestätigt außerdem, dass *Polypodium vulgare* kein ausgesprochen Mauerfarn ist, sondern offensichtlich darüber hinaus weitere Standorte besiedelt. Dementsprechend wurde er im Rahmen der vorliegenden Arbeit deutlich seltener gefunden als im Rahmen der Kartierung der Flora Nordrhein-Westfalens.

Bei allen im Rahmen der vorliegenden Arbeit gesondert betrachteten Regionen (s. Tab. 1 und Tab. 4) handelt es sich um Großräume, die naturräumlich gesehen oft deutlich untergliedert sind. Es ist daher nicht verwunderlich, dass sich beim Vergleich der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit mit denen kleinräumig vorgenommener Untersuchungen (z. B. der von GALUNDER 1994 für das südliche Bergische Land) teilweise größere Unterschiede zeigen.

Der in früheren Arbeiten zur Dorf flora (WITTIG & RÜCKERT 1985, LIENENBECKER & RAABE 1993) für *Asplenium ruta-muraria* konstatierte Rückgang der Vorkommen in Dörfern konnte offensichtlich nicht nur gestoppt werden, sondern die Art ist heute in der Mehrzahl der Naturräume als auch im Landesdurchschnitt häufiger als zu Zeiten der genannten früheren Untersuchungen. *Asplenium trichomanes*, *Cystopteris fragilis* und *Polypodium vulgare* haben auf jeden Fall ihren Bestand halten können, eventuell sogar ebenfalls (leicht) zugenommen. Die rein zahlenmäßig zu ermittelnde Zunahme (Unterschiede von 0,5 bis 3 %) dürfte aber im Bereich des Methodenfehlers liegen.

Danksagung

Die Autoren danken der LÖBF Nordrhein-Westfalen für die Übernahme der Fahrtkosten, Herrn HENRY RIECHMANN für die Erstellung der Abbildungen und Frau CORNELIA ANKEN für das sorgfältige Schreiben des Manuskriptes.

Literatur

- BRANDES, D., SCHRADER, H.-J. & WEISHAUPT, A. (1998): Die Mauerflora der Stadt Braunschweig. – Braunschw. naturkd. Schr. (Braunschweig) **5**, 629–639
- GALUNDER, R. (1994): Untersuchungen zur Dorf flora und Dorfvegetation im südlichen Bergischen Land – zwischen Rhein, Wupper und Sieg. – Arb. Rheinischen Landeskunde **65**, 1–173.
- HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. (2005): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. – Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF) (Hrsg.), Recklinghausen, 616 S.
- KOSLOWSKI, I. & HAMANN, M. (1995): Funde bemerkenswerter Farnarten an Mauerstandorten in Gelsenkirchen (zentrales Ruhrgebiet). – Flor. Rundbr. (Göttingen) **29**, 151–154
- LIENENBECKER, H. (1992): Verbreitung und Vergesellschaftung der Mauerpflanzen im Stadtgebiet von Bielefeld. – Ber. nat.wiss. Verein Bielefeld (Bielefeld) **33**, 247–269
- LIENENBECKER, H. & RAABE, U. (1993): Die Dorf flora Westfalens. – ILEX-Bücher Natur 3. Graphischer Betrieb Ernst Gieseking (Bielefeld), 306 S.

- LÖTSCHERT, W. (1984): Mauerfugen-Gesellschaften im Hohen Westerwald. – *Tuexenia* (Göttingen) **4**, 39–44
- OBENDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 8. Aufl. – Stuttgart (Verlag Eugen Ulmer), 1050 S.
- WERNER, W., GÖDDE, M., GRIMBACH, N. (1989): Vegetation von Mauerfugen am Niederrhein und ihre Standortverhältnisse. – *Tuexenia* **9** (Göttingen), 57–73
- WITTIG, R. (2002a): Dortmund Hbf., der Bahnhof mit den meisten Farnarten in Deutschland (! ?). – *Natur u. Heimat* **62**: 13–16
- WITTIG, R. (2002b): Farn auf hessischen Bahnhöfen. – *Flor. Rundbr.* (Göttingen) **36**(1–2), 45–50
- WITTIG, R. & LIENENBECKER, H. (2002): *Asplenium ceterach* L. und weitere Farne auf Bielefelder Bahnhöfen. – *Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld u. Umgegend* (Bielefeld) **42**, 371–382
- WITTIG, R. & RÜCKERT, E. (1985): Die spontane Flora im Ortsbild nordrhein-westfälischer Dörfer. – *Siedlung Landschaft in Westfalen* (Münster) **17**, 107–154
- WITTIG, R. & WITTIG, M. (1986): Spontane Dorfvegetation in Westfalen. – *Decheniana* (Bonn) **139**, 99–122

Anschrift der Autoren:

Prof. Dr. RÜDIGER & MONIKA WITTIG, Abteilung Ökologie und Geobotanik, Institut für Ökologie, Evolution und Diversität, Johann Wolfgang-Goethe-Universität, Siesmayerstr. 70, 60323 Frankfurt am Main; E-Mail: rwittig@bio.uni-frankfurt.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [160](#)

Autor(en)/Author(s): Wittig Rüdiger, Wittig Monika

Artikel/Article: [Mauerfarne in nordrhein-westfälischen Dörfern 25-32](#)