Jb. nass. Ver. Naturkde. **141** S. 49-62 3 Abb. 2 Tab. Wiesbaden 2020

Die charakteristische Pflanzengesellschaft schattenloser Bahnsteige im Taunus und ihre bezeichnenden Arten

Rüdiger Wittig

Taunus, Pflanzengesellschaften, Bahnsteige, Pflasterritzen, Schatten

Z u s a m m e n f a s s u n g : Die vorliegende Arbeit beschreibt eine auf Bahnsteigen im Taunus gefundene, sich durch das hochstete Vorkommen von *Herniaria glabra*, *Spergularia rubra*, *Eragrostis minor* und *Ceratodon purpureus* auszeichnende Pflanzengesellschaft, zu deren charakteristischer Artenverbindung außerdem *Bryum argenteum*, *Poa compressa*, *Polygonum arenastrum* und *Sagina procumbens* gehören. Pflanzenbestände mit einer solchen Artenverbindung werden in der dem Verfasser bekannten Literatur bisher nicht erwähnt.

The characteristic plant community of shadowless platforms in the Taunus and their typical species

Taunus region, plant community, platforms, paving cracks, shadow

A b s t r a c t : The present work describes a plant community found on platforms in the Taunus, which is characterized by the highly constant presence of *Herniaria glabra, Spergularia rubra, Eragrostis minor a*nd *Ceratodon purpureus*, whose characteristic species combination also includes *Bryum argenteum, Poa compressa*, *Polygonum arenastrum* and *Sagina procumbens*. Plant communities with such a species composition have so far not been mentioned in the literature known to the author.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	50
2	Die untersuchten Bahnhöfe und Bahnsteige	50
3	Methoden	50
4	Ergebnisse	51
4.1	Artenzusammensetzung der auf den Taunus-Bahnsteigen erstellten Vegetationsaufnahmen	51
4.2	Charakteristische Artenverbindung der „Bahnsteiggesellschaft“	53
5	Diskussion	57
5.1	Wie heißt die Gesellschaft?	59
5.2	Ist die Assoziation eine Charaktergesellschaft der Bahnsteige des Taunus?	60
5.3	Methodenkritik	60
6	Schlussfolgerungen	61
7	Literaturverzeichnis	61

1 Einleitung

Wer einmal in praller Sonne auf einem nicht überdachten Bahnsteig länger auf seinen Zug warten musste, weiß, dass es dort so warm werden kann, dass man froh ist, wenn man endlich den Zug besteigen darf. Umso erstaunlicher ist es, dass sich auf Bahnsteigen überhaupt Pflanzen entwickeln können, obwohl dort der Vertritt durch die Reisenden neben der oft überhöhten Temperatur als weiterer das Überleben erschwerender Faktor hinzukommt. Im Taunus wurde auf einigen Bahnsteigen sogar eine komplette Pflanzengesellschaft angetroffen. Als Nebenprodukt der Kartierung der Taunusflora wird diese Gesellschaft in Form einer Vegetationstabelle dokumentiert und es werden ihre bezeichnenden Arten vorgestellt.

2 Die untersuchten Bahnhöfe und Bahnsteige

Im gesamten Bereich der in Vorbereitung befindlichen Taunusflora (siehe u. a. Wittig et al. 2005a), das heißt im Vortaunus, im Hohen Taunus und im kammnahen Bereich des Hintertaunus, wurden alle in Betrieb befindlichen Bahnhöfe aufgesucht und auch deren Bahnsteige begangen. Die in der vorliegenden Arbeit beschriebene Pflanzengesellschaft wurde auf den Bahnsteigen in Idstein und Wörsdorf (beide Rheingau-Taunus-Kreis) sowie Lorsbach und Hofheim (beide Main-Taunus-Kreis) durch Vegetationsaufnahmen dokumentiert. Der Hofheimer Bahnhof befindet sich gemäß der Naturräumlichen Gliederung Hessens (Klausing 1988) genau an der Grenze zwischen Vortaunus und Taunus-Vorland. Lorsbach liegt im Vortaunus, Idstein und Wörsdorf gehören naturräumlich zum Westlichen Hintertaunus.

3 Methoden

Die Begehung der Bahnhöfe und dementsprechend die Vegetationsaufnahmen erfolgten Mitte Mai oder Anfang Juni der Jahre 2018 oder 2019, wobei die Methode von Braun-Blanquet (1964) Anwendung fand (siehe auch Dierschke 1998; Wittig 2012). Als Mindestgröße der Aufnahmefläche wurden 1 m^2, als Maximalgröße 2 m^2 festgelegt. Die Schätzung des Bedeckungsgrades bezieht sich nicht auf die Gesamtfläche, sondern auf die Pflasterritzen.

Da es nach einer Renovierung oder Reinigung der Bahnsteige sicherlich mehrere Jahre dauert, bis sich die typische Artenkombination wieder eingestellt hat, wurden neu angelegte oder renovierte Bahnhöfe (z. B. Bremthal, Niederjosbach) und renovierte Bahnsteige nicht berücksichtig. Entsprechendes gilt für die auf einigen ehemals größeren Bahnhöfen vorhandenen, heute nicht mehr genutzten

Bahnsteige. Einer der Haltepunkte (Schneidhain) wird deshalb nicht berücksichtigt, weil dort ein typischer Bahnsteig fehlt.

Vegetationsaufnahmen wurden nur dort durchgeführt, wo auf der genannten Mindest- bzw. Maximal-Fläche mindestens drei zur charakteristischen Artenkombination einer beschriebenen Pflanzengesellschaft gehörende Arten vorhanden waren, was lediglich für vier der insgesamt 20 untersuchten Bahnhöfe zutraf. Besonders gut ausgeprägt war die Gesellschaft in Lorsbach, weshalb dort zwei Aufnahmen angefertigt wurden. Die Vegetationsaufnahmen sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Die Nomenklatur der Gefäßpflanzen entspricht der im Deutschland-Atlas (NetPhyd & BfN 2013), die der Moose folgt Düll (1991). Bezüglich der Namen der Pflanzengesellschaften wird auf Dengler & Wollert (2004) verwiesen.

4 Ergebnisse

4.1 Artenzusammensetzung der auf den Taunus-Bahnsteigen erstellten Vegetationsaufnahmen

Die in Tabelle 1 präsentierten fünf auf den Taunus-Bahnsteigen erstellten Aufnahmen enthalten 11 Arten von Blütenpflanzen und zwei Moosarten. Die eindeutige Mehrzahl der Blütenpflanzen ist einheimisch. Mit *Eragrostis minor* ist aber auch ein Neophyt vorhanden.

Wie an einem betretenen Standort nicht anders zu erwarten, dominieren solche Arten, die pflanzensoziologisch (siehe Spalte „Soz“) als typische Arten einjähriger Gesellschaften betretener Standorte einzustufen sind (ET), wobei eine Art im Allgemeinen sandige Trittstandorte bevorzugt (ET,S). Unter den weniger häufigen Arten sind sogar drei vertreten, die im weitesten Sinne als Arten von Sandmager- und/oder Sandtrockenrasen einzustufen sind (S). Relativ häufig, nämlich immerhin in drei der fünf Aufnahmen vertreten, ist eine Charakterart der Ruderalen Trocken- und Halbtrockenrasen (RT). Weniger stet (in zwei beziehungsweise einer Aufnahme enthalten) sind eine einjährige und eine ausdauernde Ruderalart (ER bzw. AR).

Bezüglich der Lebensform (Spalte „Lf“) dominieren unter den Blütenpflanzen die einjährigen Arten (T: Therophyten), aber auch mehrjährig Arten, deren Überdauerungsknospen knapp über der Erdoberfläche liegen (H: Hemikryptophyten), sind stark vertreten. Deutlich geringer ist der Anteil der Arten mit unmittelbar an der Erdoberfläche liegenden Überdauerungsknospen (C: Chamaephyten). Mehrere der Arten können in zwei Lebensformen auftreten, wobei die in der Tabelle erstgenannte im Allgemeinen häufiger vorkommt.

Standörtlich ist die durch Tabelle 1 dokumentierte Gesellschaft aufgrund der Zeigerwerte ihrer Arten als (stark) lichtliebend (Zeigerwerte der Arten von 7 bis 9, mittlerer durchschnittlicher Zeigerwert „MZW“ der Aufnahmen 7,8), leicht

Tabelle 1: Pflanzengesellschaften der Pflasterritzen auf Bahnsteigen des Taunus
Table 1: Plant communities of the paving cracks on platforms in the Taunus mountains

Aufn. Nr.	1	2	3	4	5	Stetigkeit		Ökologische Eigenschaften (Ellenberg 1991 bzw. Düll 1991)							
Bahnhof	Lor	Ids	Hof	Lor	Wör										
Jahr	2017	2017	2017	2017	2017										
Fläche [m²]	2	1	2	2	1	absolut	Klasse			Zeigerwerte					
Bedeckung der Ritzen [%]	40	89	40	80	60			Soz*	Lf	L	T	K	F	R	N	S
Blütenpflanzen																
Herniaria glabra	3	2	1	3	2	5	V	ET,S	H,T	8	6	5	3	4	2	0
Spergularia rubra	1	+	+	1	+	5	V	ET	T,H	7	5	x	5	3	4	0
Eragrostis minor	1	1	1	1	+	5	V	ET	T	8	7	x	3	8	2	0
Poa compressa	+			2	+	3	III	RT	H	9	x	4	3	9	3	0
Polygonum arenastrum		1	1		+	3	III	ET	T	7	6	x	4	x	6	1
Sagina procumbens			+	+	+	3	III	ET	C,H	7	x	3	5	7	6	2
Saxifraga tridactyllites				1	1	2	II	S	T	8	6	2	2	7	1	0
Erigeron canadensis				+	+	2	II	ER	T,H	8	6	x	4	x	5	0
Picris hieracioides				1		1	I	AR	H	8	x	5	4	8	6	0
Potentilla argentea				+		1	I	S	H	9	6	3	2	3	1	0
Arenaria serpyllifolia					1	1	I	S	T,C	8	x	x	4	7	x	0
						MZW der Arten				8	6	4	4	-	-	0
						MZW der Aufn.				7,8	6,0	3,9	4,2	***		
Moose															**	**
Ceratodon purpureus	2	3	3	2	2	5	V	S,R	C	8	x	x	2	x	-	-
Bryum argenteum			+	+	1	3	III	R	C	7	x	x	x	6	-	-

* Nach Einschätzung des Verfassers
** Für Moose existieren keine N- und S-Zeigerwerte.
*** Zeigen die Werte eine zweigipflige Verteilung, macht ein Mittelwert keinen Sinn.

Bahnhöfe: Hof = Hofheim; Ids = Idstein; Lor = Lorsbach; Wör = Wörsdorf

Deckungsgrad (Braun-Blaquet-Skala)
+: bis 1 %
1: 1 bis 5 %
2: 5-25 %
3: 25-50 %
Die Skalenteile 4 und 5 wurden nicht benötigt.

Soz: Soziologie*)
AR: Ausdauernde Ruderalvegetation
ER: Einjährige Ruderalvegetation
ET: Einjährige Trittvegetation
RT: Ruderale Trockenrasen
S: Sandmager- und Sandtrockenrasen

Stetigkeitsklassen: sieheTabelle 2

Lf: Lebensformen

C: Chamaephyt – Überwinterungsknospen der Blütempflanzen liegen über der Erde, Moose überwintern auf dem Substrat

H: Hemikryptophyt – Überwinterungsknospen an der Erde

T: Therophyt – Einjährige Art; ungünstige Zeiten werden als Samen überdauert

Zeigerwerte

L (Licht): 1 extreme Schattenpflanze, 9 extreme Lichtpflanzen

T (Temperatur): 1 v. a. an den kältesten Standorten Deutschlands, 9 nur an den wärmsten vorkommend

K (Kontinentalität): 1 extrem atlantisch, 5 Mittelposition zwischen atlantisch und kontinental

F (Feuchtigkeit): 1 nur auf sehr feuchten, 9 v. a. an sehr trockenen Standorten wachsend

R (Bodenreaktion): 1 v. a. auf sehr sauren, 9 v. a. auf schwach basischen Standorten zu finden

N (Stickstoff): 1 v. a. auf sehr stickstoffarmen, 9 nur auf sehr stickstoffreichen Standorten

S (Salz): 0 salzmeidend, 9 ausschließlich an salzreichen Standorten wachsend (typische Salzpflanzen haben S-Werte von 6 bis 9)

MZW: Mittlerer Zeigerwert, bei den Moosen nicht berechnet, da bei nur zwei Arten auch so erkennbar

x bedeutet in allen Fällen „indifferent"; die betreffenden Arten werden bei der Verrechnung des MZW nicht gezählt.

wärmeliebend (Arten und Aufnahmen 6), schwach atlantisch (MZW Arten 4, Aufnahmen 3,9) und vor allem an mäßig trockenen Standorte wachsend (MZW Arten 4, Aufnahmen 4,2) zu bezeichnen. Bezüglich pH-Wert der Bodenlösung und dem Stickstoffgehalt des Bodens ist die Gesellschaft offensichtlich indifferent. Salz scheint auf den Bahnsteigen keine Rolle zu spielen.

4.2 Charakteristische Artenverbindung der „Bahnsteiggesellschaft"

Unter dem von ihm eingeführten Begriff „Charakteristische Artenkombination (CAV)" verstand Braun-Blanquet (1964) allgemein alle Arten, die in mindestens 50 % der bisher vorliegenden Aufnahmen einer Gesellschaft vorkommen, beziehungsweise im konkreten Fall diejenigen Arten, für die das in einer bestimmten Region oder auf einem bestimmten Standort zutrifft. Zur CAV der durch Tabelle 1 dokumentierten Pflanzengesellschaft gehören somit sechs Blütenpflanzen-Arten, nämlich *Herniaria glabra*, *Spergularia rubra* und *Eragrostis minor*, die alle in sämtlichen fünf Aufnahmen vertreten sind, sowie die in drei Aufnahmen vorhandenen *Poa compressa*, *Polygonum arenastrum* und *Sagina procumbens*, außerdem die beiden Moose *Ceratodon procumbens* und *Bryum argenteum*. Nachfolgend werden diese Arten kurz vorgestellt, wobei sich die Angaben zur Ökologie überwiegend auf Oberdorfer (2001) beziehen.

Herniaria glabra, das Kahle Bruchkraut, ein sukkulenter, leicht wärmeliebender Sandzeiger, wird von einigen Autoren als Charakterart einer nach ihr benannten Gesellschaft (**Herniarietum glabrae**) gewertet, einer Trittgesellschaft sandiger bis kiesig- oder steinig-sandiger, sommerwarmer Standorte. Die Mehr-

zahl der Autoren stellt entsprechende Vegetationsbestände dagegen zum **Rumici acetosellae-Spergularietum rubrae**. Ehe im Siedlungsbereich entsprechende Biotope entstanden, war *Herniaria glabra* wohl in Sandtrockenrasen beheimatet. Die Art diente früher als Heilmittel gegen Bruchleiden. Wittig & Alberternst (2005) fanden sie nur in 50 % der untersuchten Hochtaunus-Dörfer.

Abbildung 1: (Ausschnitt aus Aufnahme Nr. 1 der Tabelle 1): *Herniaria glabra* (gelbgrün), *Spergularia rubra* (graugrün, 1 Exemplar) und *Eragrostis minor* (weißlich, 2 abgestorbene Exemplare aus dem Vorjahr; die einjährige Art entwickelt sich erst im Sommer); die kleinen Unebenheiten in den Ritzen werden von den vertrockneten Moosen gebildet; *Poa compressa* wuchs außerhalb des vom Foto erfassten Bereichs der Aufnahmefläche; Lorsbach 2017-05-27; Foto: R. Wittig.

Figure 1: (Section of botanical relevé no. 1 of table 1): *Herniaria glabra* (yellow-green), *Spergularia rubra* (grey-green, 1 plant) and *Eragrostis minor* (whitish, 2 dead plants from the previous year; the annual species develops only in summer); the small uneven surfaces in the cracks are formed by dried mosses; *Poa compressa* grew outsite of the relevé section taken by the photo; Lorsbach 2017-05-27; photo: R. Wittig.

Spergularia rubra, der Rote Spörgel, ist ebenfalls Charakterart einer Trittgesellschaft, nämlich des bereits erwähnten **Rumici-Spergularietum rubrae**. Allerdings meidet sie im Allgemeinen sehr trockene, rein sandige Standorte, sondern wächst auf sandigen Lehm- und Tonböden und ist ein Zeiger für deren Verdichtung. Auch diese Art ist leicht sukkulent. Ihr Feuchtigkeitsbedarf (Zeigerwert 5) liegt knapp über dem Durchschnitt der Gesellschaft (4,2). Vor 16 Jahren kam die Art in immerhin 12 von 14 Hochtaunusdörfern vor (Wittig & Alberternst 2005).

Abbildung 2: *Eragrostis minor* in einem mäßig betretenen Pflaster; Oberursel 2010-07-05; Foto: R Wittig.
Figure 2: *Eragrostis minor* in a moderately trotted pavement; Oberursel 2010-07-05; photo: R. Wittig.

Eragrostis minor, das Kleine Liebesgras, ist in der CAV der einzige Neophyt. Aus Nord-Amerika stammend, wurde er etwa in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts eingeschleppt und ist inzwischen weltweit verbreitet. Wie *Herniaria glabra* gilt auch diese Art als Sandzeiger. Oberdorfer (2001) gibt neben Trittgesellschaften sandiger und gepflasterter Wege Unkrautgesellschaften sandiger Äcker als typischen Standort an, bezeichnet die Art aber ansonsten als eine allgemeine Bahnhofspflanze, die v. a. in Wärme- und Trockengebieten vorkommt.

Wie die Ergebnisse der Taunuskartierung zeigen, ist sie heute in fast allen Siedlungen des Taunus in gut besonnten Pflasterritzen anzutreffen. Wittig & Alberternst (2005) fanden auch sie in 12 der 14 Dörfer des Hochtaunus. In den meisten jüngeren pflanzensoziologischen Übersichten wird sie als bezeichnende Art des **Eragrostio-Polygonetum avicularis**, einer durch sie differenzierten Trittpflanzengesellschaft, angesehen.

Poa compressa, das Flache Rispengras, ist keine typische Trittpflanze, sondern gilt als bezeichnende Art der sogenannten ruderalen Trocken- und Halbtrockenrasen (Agropyretalia repentis), die man im Taunus ebenfalls an Bahnhöfen finden kann (Wittig 2020b). Bevorzugt werden trockene bis mäßig trockene, sommerwarme Standorte, wobei ein leichter Schwerpunkt auf sandigen, kiesigen oder steinigen Böden liegt. Bornkamm (1961) fand sie häufig auf Kiesdächern.

Polygonum arenastrum, der Sand-Vogelknöterich, ist ebenfalls eine typische Art der Gesellschaften betretener Standorte. Anders als es sein wissenschaftlicher Name und dessen deutsche Übersetzung vermuten lassen, ist er jedoch keine Sand-Art, sondern bevorzugt lehmige Böden. Allgemein gilt er als Charakterart der nach ihm benannten Klasse (**Polygono arenastri-Poetea annuae**) der von einjährigen Arten (Therophyten) dominierten Trittgesellschaften. *Polygonum arenastrum* bildet gemeinsam *mit Polygonum aviculare* die Sammelart (Aggregat, abgekürzt agg.) *Polygonum aviculare* agg., wobei sich inzwischen zwar gezeigt hat, dass von den beiden Aggregatsmitgliedern nur *Polygonum arenastrum* sein Optimum in Trittrasen hat, in älteren Vegetationsbeschreibungen aber mangels damaliger Unterscheidung häufig *Polygonum aviculare* statt *Polygonum arenastrum* für Pflasterritzen genannt wird. *Polygonum arenastrum* besitzt übrigens drei Unterarten, von denen eine, nämlich *Polygonum arenastrum calcatum*, bevorzugt in stark besonnten Pflasterritzen auftritt (siehe die Übersicht bei Wittig 2002), im Taunus aber selten ist (Wittig et al. 2005b). Zur sicheren Bestimmung der Unterarten sind Blüten und Früchte erforderlich, die zum Untersuchungszeitpunkt meist noch nicht vorhanden waren.

Sagina procumbens, das im Volksmund als „Blühendes Moos" bezeichnete Niederliegende Mastkraut, ist die typische Pflasterritzenart schlechthin, bevorzugt allerdings solche Pflasterritzen, die auch sommerlich nicht stark austrocknen, und ist daher im atlantischen Klima (Nordwestdeutschland, nach eigenen Beobachtungen beispielsweise auch in London und Lissabon) besonders stark vertreten. Dort charakterisiert sie eine eigene Gesellschaft, das Bryo-Saginetum procumbentis. Weil sie darüber hinaus in allen anderen in Mitteleuropa zu findenden Gesellschaften der Pflasterritzen vorkommt, wenn auch mit geringerer Stetigkeit, gilt sie gleichzeitig als übergeordnete Charakterart dieser im Verband Saginion procumbentis zusammengefassten Gesellschaften. Die Samen der Art können laut Oberdorfer (2001) über 100 Jahre im Boden überdauern.

Bei den Moosen ***Ceratodon purpureus*** (Hornzahnmoos) und ***Bryum argenteum*** handelt es sich um weit verbreitete „Allerwelts-Moose", die in vielen Pflanzengesellschaften unbeschatteter, oft ruderaler Standorte anzutreffen sind,

beide aber in Pflasterritzen besonders häufig zu finden sind. Entsprechend besitzen sie – außer für die Lichtverhältnisse – jeweils nur für einen weiteren Faktor einen Zeigerwert: *Ceratodon purpureus* weist allgemein auf trockene Verhältnisse hin, *Bryum argenteum* zeigt bei optimalem Wachstum mäßig stickstoffreiche Standorte an (Düll 1991).

Abbildung 3: Das Moos *Ceratodon purpureus* ist in allen Aufnahmen der Tabelle 1 enthalten; Münster (Nordrhein-Westfalen), 1972 (aus Wittig 2002); Foto: R. Wittig.

Figure 3: The mosse *Ceratodon purpureus* is shown in all vegetation mappings of table 1; Münster (North Rhine-Westphalia), 1972 (after Wittig 2002); photo: R. Wittig.

5 Diskussion

Im Kopf von Tabelle 2 stehen in der Zeile „Gesellschaft" bewusst Fragezeichen an Stelle eines Namens. Daher soll zuerst der eventuelle Name diskutiert werden (Abschnitt 5.1). Anschließend wird erläutert, weshalb im Titel des Beitrags die Bezeichnung „charakteristische Pflanzengesellschaft der Bahnsteige im Taunus" benutzt wird (Abschnitt 5.2). Abschließend wird die Methode kritisch beleuchtet (5.3).

Tabelle 2: Gesellschaften der Pflasterritzen in Mitteleueuropa
Table 2: Plant communities of the paving cracks in Central Europe

Gesellschaft	???	Sp-H	Rum-Sper			Era-Pol		Bryo-Sag			
Region	Ts	N R W	M V P	S D	N S	M E	M V P	M E	S D	N S	M V P
Blütenpflanzen											
Herniaria glabra	V	V	V	II	I	+	I			+	
Spergularia rubra	V	II	IV	V	V					I	
Eragrostis minor	V	II	I			V	V		II		
Poa compressa	III										
Polygonum arenastrum	III	IV	II	II	IV	IV	I	IV	III	II	III
Sagina procumbens	III	III	II	II	II	I	II	V	V	V	V
Rumex acetosella			II	IV	III						
Moose											
Ceratodon purpureus	V	V	II	II	I	II	II	III		II	II
Bryum argenteum	III	III	IV	II	II	V	V	V	V	V	V

Gesellschaften
???: die hier diskutierte (vorliegende Arbeit)
Sp-H: Spergulario rubrae-Herniarietum rubrae Nordrhein-Westfalen, Gödde (1987)
Rum-Sper: Rumici acetosella-Spergularietum rubrae Mecklenburg-Vorpommern, Dengler & Wollert (2001)
Era-Pol: Eragrostio-Polygonetum avicularis, Mitteleuropa, Wittig (2001)
Bryo-Sag: Bryo-Saginetum procumbentis, Mitteleuropa, Wittig (2001)

Regionen
NRW: Nordrhein-Westfalen, Gödde (1987)
NS: Niedersachsen, Preising et al. (1993)
ME: Mitteleuropa, Wittig (2001)
MVP: Mecklenburg-Vorpommern, Dengler & Wollert (2001)
SD: Süddeutschland, Oberdorfer (1983)
Ts: Taunus

Stetigkeitsklassen
+: < 10 % I: 10 – < 20 % II: 20 – < 40 %
III: 40 – < 60 % IV: 60 – < 80 % V: 80 – 100 %
Rote Schrift: von den betreffenden Autoren als Charakter- oder Differenzialarten bezeichnet

5.1 Wie heißt die Gesellschaft?

In allen Übersichten der Vegetation größerer Regionen Mitteleuropas werden mindestens zwei Assoziationen, d. h. Charakter- oder Differentialarten besitzende Gesellschaften (kenntlich am Namensende „-etum"), als Besiedler von Pflasterritzen genannt, wobei stets das Bryo-Saginetum procumbentis enthalten ist. Als weitere nennen z. B. Oberdorfer (1983) und Mucina (1993) das Rumici acetosellae-Spergularietum rubrae, während Preising et al. (1993) das Eragostio-Poygonetum avicularis als zweite Gesellschaft anführen. Bei Pott (1995) findet man als zweite Assoziation das Herniarietum glabrae, daneben eine *Eragostis minor-Polygonum aviculare*-Gesellschaft. Dengler & Wollert (2001) nennen alle drei Assoziationen. Wittig (2001, 2002) hat aus den ihm bekannt gewordenen Aufnahmen des Rumici acetosellae-Spergularietum, die meist das Herniarietum glabrae einschließen, eine „bereinigte" Version (excl. Herniarietum) und das Herniarietum glabrae herausgefiltert, die er gleichberechtigt neben Bryo-Saginetum und Eragrostio-Polygonetum auflistet. Bisher nur von wenigen Autoren beachtet, z. B. Passarge (1996), wurde das von Gödde (1987) beschriebene Spergulario rubrae-Herniarietum glabrae.

Tabelle 2 ist eine synthetische Tabelle, d. h. sie enthält nicht einzelne Vegetationsaufnahmen, sondern Synthesen der Aufnahmen von Gesellschaften. Berücksichtigt wurden nur die zur charakteristischen Artenkombination der hier zu diskutierenden Gesellschaft gehörenden Arten sowie außerdem *Rumex acetosella*, da diese Art als Differentialart des Rumici acetosellae-Spergularietum gilt, also für die Einordnung der Gesellschaften Bedeutung hat. Die erste Spalte stellt die Synthese der Tabelle 1 dar, die zweite fasst die Aufnahmen aus der oben erwähnten Arbeit von Gödde (1987) zusammen. Die übrigen Spalten wurden teils der von Wittig (2001, 2002) veröffentlichten Tabelle der Trittpflanzengesellschaften mitteleuropäischer Siedlungen, teils den Zusammenstellungen von Oberdorfer (1983), Preising et al. (1993) sowie Dengler & Wollert (2001) entnommen.

Wie Tabelle 2 zeigt, kann die zur Diskussion stehende Gesellschaft der Pflasterritzen auf Bahnsteigen des Taunus auf Grund des hochsteten gemeinsamen Auftretens von *Herniaria glabra*, *Spergularia rubra* und *Ergarostis minor* weder dem Eragrostio-Polygonetum avicularis noch dem Bryo-Saginetum procumbentis zugeordet werden, denn in beiden sind *Spergularia rubra* und *Herniaria glabra*, wenn überhaupt, nur mit sehr geringer Stetigkeit vertreten.

In den aus Mecklenburg-Vorpommern stammenden Aufnahmen des Rumici acetosellae-Spergularietum rubrae weisen dagegen immerhin sowohl *Herniaria glabra* (V) als auch *Spergularia rubra* (IV) hohe Stetigkeiten auf. In Süddeutschland hat *Herniaria glabra* zwar eine deutlich geringere Steigkeit (II), wird aber dennoch als Charakterart der Assoziation angesehen. Allerdings ist in den Aufnahmen der Tabelle 1 die als Differentialart betrachtete und daher sogar im Namen der Assoziation auftretende *Rumex acetosella* nicht enthalten. Bemerkenswerterweise erwähnt Brandes (1983) in seiner ansonsten akribischen Beschrei-

bung der Vegetation der Bahnhöfe Mitteleuropas das Rumici acetosellae-Spergularietum rubrae nicht, sondern führt lediglich vier Aufnahmen mit *Spergularia rubra* als Untertyp (Subassoziation) des Eragrostio-Polygonetum avicularis auf, von denen zwei auch *Herniaria glabra* enthalten. Weitere vier Aufnahmen mit *Spergularia rubra* stellt er als Untereinheit zum Bryo-Saginetum procumbentis. Beide Zuordnungen sind aufgrund der Gesamtartenkombination gerechtfertigt.

In den von Gödde (1987) vorgelegten Aufnahmen seines Spergulario-Herniarietum glabrae fehlt, genau wie auf den Bahnsteigen, *Rumex acetosella*. Alle drei auf den Bahnsteigen hochsteten Blütenpflanzen-Arten sind dagegen vertreten, allerdings zwei nur mit relativ geringer Stetigkeit. Bezüglich der Stetigkeiten der beiden Moos-Arten stimmen die von den Bahnsteigen des Taunus stammenden Aufnahmen dagegen völlig mit denen von Gödde überein.

An Hand von lediglich fünf Aufnahmen sollte man das pflanzensoziologische System nicht in Frage stellen. Da eine relativ große Übereinstimmung der Bahnsteigsaufnahmen mit denen des in der Literatur allgemein anerkannten Rumici acetosellae-Spergularietum rubrae besteht, ist eine Einordnung in diese Assoziation sicherlich nicht verkehrt, besser passen aber würden sie ins Spergulario-Herniarietum glabrae.

5.2 Ist die Assoziation eine Charaktergesellschaft der Bahnsteige des Taunus?

Tatsächlich ist sie die einzige Assoziation, die überhaupt auf genutzten schattenlosen Bahnsteigen des Taunus gefunden wurde. Wie in Abschnitt 5.1 dargelegt, lässt sie sich zwar einer der bereits beschriebenen Pflanzengesellschaften der Pflasterritzen zuordnen, unterscheidet sich aber auch von dieser, stellt also zumindest einen eigenständigen Untertyp dar und ist damit die Charaktergesellschaft der Bahnsteige des Taunus, zumal nicht ausgeschlossen werden kann, dass sie nicht nur auf den Bahnsteigen der vier Bahnhöfe vorkommt, für die sie durch Aufnahmen belegt wurde (siehe hierzu Abschnitt 5.3).

5.3 Methodenkritik

Die in Tabelle 1 enthaltenen Aufnahmen wurden nicht im Rahmen einer speziellen vegetationskundlichen Arbeit angefertigt, sondern stellen ein Nebenprodukt der floristischen Kartierung des Taunus dar (Wittig et al. in Vorbereitung). Diese wurde vom Verfasser dazu benutzt, in der immer noch einzigen relativ kompletten Gesamtdarstellung der Vegetation Hessens, der von Nowak (1983) herausgegebenen Ergebnisse der Pflanzensoziologischen Sonntagsexkursionen, nicht enthaltene Pflanzengesellschaften durch Vegetationsaufnahmen zu dokumentieren (Wittig 2018, 2020a,b,c). Waren einige Aufnahmen angefertigt, so wurde im weiteren Verlauf der Kartierung nicht mehr auf diese Gesellschaft geachtet. Die durch Tabelle 1 dokumentierte Gesellschaft könnte also einerseits

noch auf den Bahnsteigen weiterer Bahnhöfe vorhanden gewesen sein, andererseits vereinzelt auch an anderen Standorten existiert haben. Die bei der floristischen Kartierung angefertigten Listen belegen aber, dass die Wahrscheinlichkeit, die drei in Tabelle 1 hochsteten Arten gemeinsam anzutreffen, nirgendwo im Taunus so groß ist wie auf Bahnsteigen.

Weiterhin ist bei allen oben aufgeführten Überlegungen zu bedenken, dass die momentan zur Verfügung stehenden Vegetationsübersichten auf Vegetationsaufnahmen beruhen, deren überwiegender Teil zu einem Zeitpunkt erhoben wurde, als die Ausbreitung des aus Nord-Amerika stammenden *Eragrostis minor* in Mitteleuropa noch nicht abgeschlossen war. Der Vergleich dieses weitgehend alten Aufnahmematerials mit aktuellen Aufnahmen könnte daher zu falschen Schlüssen führen.

6 Schlussfolgerungen

Bei der längst fälligen Erstellung einer Übersicht aller Pflanzengesellschaften Hessens sollte der Tatsache Rechnung getragen werden, dass sich in jüngerer Zeit zahlreiche Neophyten etabliert haben. Ein Bild der aktuellen Vegetation kann nur durch aktuelle Aufnahmen vermittelt werden. Die alten Aufnahmen werden hierdurch nicht wertlos, sondern stellen im Gegenteil ein wertvolles historisches Dokument dar, mit dessen Hilfe im Verlauf der letzten 100 Jahre erfolgte Vegetationsveränderungen erkannt werden können.

7 Literaturverzeichnis

Bornkamm, R. (1961): Vegetation und Vegetationsentwicklung auf Kiesdächern.– Vegetatio, **10**: 1-24, The Hague.

Brandes, D. (1983): Flora und Vegetation der Bahnhöfe Mitteleuropas.– Phytocoenologia, **11**: 31-115; Stuttgart.

Braun-Blanquet, J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. – XIV + 865 S; Wien, New York (Springer).

Dengler, J. & Wollert, H. (2001): Klasse Polygono arenastri-Poetea annuae. – In: Berg C., Dengler, J. & Abdank, A.: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung, Tabellenband. – 93-95; Jena (Weissdorn-Verlag).

Dengler, J. & Wollert, H. (2004): Klasse Polygono arenastri-Poetea annuae. – In: Berg, C., Dengler, J., Abdank, A. & Isermann, M.: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung, Textband. – 257-263; Jena (Weissdorn-Verlag).

Dierschke, H. (1994): Pflanzensoziologie: Grundlagen und Methoden. – 683 S.; Stuttgart (Ulmer).

Düll, R. (1991): Zeigerwerte von Laub- und Lebermoosen. – In: Ellenberg, H., Weber, H.E., Düll, R., Wirth, V., Werner, W. & Paulissen, D. (Hrsg.): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Scripta Geobot., **18**: 175-214; Göttingen.

Ellenberg, H. (1991): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen (ohne Rubus). – In: Ellenberg, H., Weber, H.E., Düll, R., Wirth, V., Werner, W. & Paulissen, D. (Hrsg.): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Scripta Geobot., **18**: 9-174; Göttingen.

Gödde, M. (1987): Das Spergulario-Heriarietum glabrae Gödde ass.nov., eine bislang verkannte Trittgesellschaft. – Osnabrücker naturwiss. Mitt., **13**: 87-96; Osnabrück.

Klausing, O. (1988): Die Naturräume Hessens, 2. Aufl. – Schriftenreihe Hess. Landesanst. Umwelt, **67**: 1-43; Wiesbaden.

Mucina, L. (1993): Polygono-Poetea annuae. – In: Grabherr, G., Mucina, L. & Ellmauer, T. (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil I Anthropogene Vegetation. – 82-89; Jena, Stuttgart, New York (Spektrum Akademischer Verlag).

NetPhyD & BfN (2013) (Hrsg.): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – 912 S; Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).

Nowak, B. (1990) (Hrsg.): Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. Ergebnisse der Pflanzensoziologischen Sonntagsexkursionen der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft. – 207 S., 4 Tab.; Frankfurt a. M. (Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen).

Oberdorfer, E. (1983): Klasse Plantaginetea majoris Tx, et Prsg. in Tx. 50. – In: Oberdorfer E. (Hrsg.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III., 2.Aufl. – S. 301-314; Stuttgart, New York (Springer).

Oberdorfer, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete, Teil III., 8.Aufl. – 1056 S.; Stuttgart (Ulmer).

Passarge, H. (1996): Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands I. Hydro und Therophytosa. – 298 S.; Berlin und Stuttgart (Borntraeger).

Pott, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, 2.Aufl.– 622 S.; Stuttgart (Ulmer).

Preising, E., Vahle, H.-C., Brandes, D., Hofmeister, H., Tüxen, J. & Weber, H.E. (1995): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Einjährige ruderale Pinionier-, Tritt- und Ackerwildkrautgesellschaften. – Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen, **20/6**: 92 S.; Hannover (Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz).

Wittig, R. (2001): Gedanken zur Systematik der mitteleuropäischen Trittpflanzengesellschaften. – Tuexenia, **21**: 217-226; Göttingen.

Wittig, R. (2002): Siedlungsvegetation. – 252 S.; Stuttgart (Ulmer).

Wittig, R. (2012): Geobotanik. – UTB basics Bd. 3752. – 320 S.; UTB (Bern).

Wittig, R. (2018): Eine subalpine Hochstaudengesellschaft auf dem Großen Feldberg im Taunus. – Bot. Naturschutz Hessen, **30**: 5-12; Frankfurt a. M.

Wittig, R. (2020a): Vegetationstabellen von vier Assoziationen, für die aus Hessen oder dem Taunus bisher keine Aufnahmen publiziert wurden. – Bot. Naturschutz Hessen, **32**: 51-58; Frankfurt a. M.

Wittig, R. (2020b): Gesellschaften der Ordnung Agropyretalia intermedio-repentis im Taunus.– Bot. Naturschutz Hessen, **32**: 59-73; Frankfurt a. M.

Wittig, R. (2020c): Ranunculo-Alopecuretum geniculati und Alopecuretum aqualis im Taunus. – Bot. Naturschutz Hessen, **32**: 74-88; Frankfurt a. M.

Wittig, R. & Alberternst, B. (2005): Flora der Dörfer des Hochtaunus. – Geobot. Kolloq., **18**: 35-50; Frankfurt a. M., Solingen.

Wittig, R., Ehmke, W., Nawrath, S., Riechmann, H. & Uebeler, M. (2005a): Stand der Kartierung der Gefäßpflanzenflora des Taunus. – Geobot. Kolloq., **18**: 3–8; Frankfurt a. M., Solingen.

Wittig, R., Nawrath, S. & Scholz, H. (2005b): Häufigkeit und Vergesellschaftung von *Polygonum arenastrum* Boreau und *Polygonum aviculare* L. in Siedlungen des Taunus. – Geobot. Kolloq., **18**: 31–34, Frankfurt a. M., Solingen.

Wittig, R., Ehmke, W., König, A. & Uebeler, M. in Vorbereitung: Taunusflora. BNH-Beihefte.

Prof. Dr. Rüdiger Wittig
ruedigerwittig@t-online.de

Manuskripteinggang: 22. April 2020

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: 141

Autor(en)/Author(s): Wittig Rüdiger

Artikel/Article: Die charakteristische Pflanzengesellschaft schattenloser Bahnsteige im Taunus und ihre bezeichnenden Arten 49-62