

Gesellschaften der Ordnung *Agropyretalia intermedio-repentis* im hessischen Taunus

Rüdiger Wittig

Zusammenfassung: Im Taunus konnten folgende Pflanzengesellschaften der Ordnung *Agropyretalia intermedio-repentis* durch Vegetationsaufnahmen belegt werden: *Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis*, *Cardario drabae-Agropyretum repentis*, *Falcario vulgaris-Agropyretum repentis*, *Diplotaxio tenuifoliae-Agropyretum repentis*, *Agropyro repentis-Rumicetum thyrsoflori*, *Poo compressae-Anthemidetum tinctoriae*, *Poo compressae-Tussilaginetum farfarae* und *Poa-compressa-Poa-pratensis*-[*Convolvulo-Agropyron*]-Gesellschaft.

Plant communities of the order *Agropyretalia intermedio-repentis* in the Taunus region (Hesse, Germany)

Summary: The following plant communities of the order *Agropyretalia intermedio-repentis* were documented for the Taunus region using relevés: *Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis*, *Cardario drabae-Agropyretum repentis*, *Falcario vulgaris-Agropyretum repentis*, *Diplotaxio tenuifoliae-Agropyretum repentis*, *Agropyro repentis-Rumicetum thyrsoflori*, *Poo compressae-Anthemidetum tinctoriae*, *Poo compressae-Tussilaginetum farfarae*, and *Poa-compressa-Poa-pratensis*-[*Convolvulo-Agropyron*] community.

Rüdiger Wittig, Am Wigbold 69, 48167 Münster-Wolbeck; ruedigerwittig@t-online.de

1. Einleitung

Verständlicherweise kann im Rahmen von Eintagsexkursionen keine vollständige Bestandsaufnahme der Vegetation eines Bundeslandes von der Flächengröße Hessens erfolgen. Es ist den Autoren der von Nowak (1990) herausgegebenen „Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften“ daher nicht vorzuwerfen, dass in diesem Werk mehrere Pflanzengesellschaften Hessens fehlen, handelt es sich doch immer noch um die einzige wenigstens relativ vollständige Übersicht der Vegetation Hessens. Der Aufsatz von Knapp (1967) hält nämlich nicht das, was sein Titel erwarten lässt. Zur Komplettierung der Kenntnisse wurden vom Verfasser im Rahmen der Bestandsaufnahme der Taunusflora Vegetationsaufnahmen einiger in den oben genannten Beiträgen nicht genannten Pflanzengesellschaften angefertigt.

Nachfolgend soll die Gruppe der Halbruderalen Halbtrockenrasen (*Convolvulo-Agropyron repentis* Görs 1966) vorgestellt werden, für die Dengler & Wollert (2004) die nach Ansicht des Verfassers besser zutreffende deutsche Bezeichnung Niedrigwüchsige

Ruderalrasen geprägt haben. Aus diesem nach Müller (1983) einzigen Verband der zwischenzeitlich sogar zu einer eigenen Klasse erhobenen Ordnung *Agropyretalia intermedio-repentis* sind dem Verfasser bisher aus Hessen keine Vegetationsaufnahmen bekannt. Die Mehrzahl der Autoren reiht diese Ordnung inzwischen bei den Ausdauernden Nitrophilen Ruderalgesellschaften (*Artemisietea vulgaris*) ein. Bei Dengler & Wollert (2004) ist das *Convolvulo-Agropyron* in zwei Verbände aufgeteilt (*Convolvulo-Agropyron* T. Müller & Görs 1969 s. str. und *Poion compressae* T. Müller et Görs 1969 ex Dengler & al. 2003) und es werden außerdem mehrere von Müller (1983) nicht erwähnte Assoziationen genannt, die bei Brandes (1986) als Gesellschaften eingestuft sind.

2. Methoden

Die Vegetationsaufnahmen erfolgten nach der Methode von Braun-Blanquet (1964) unter Verwendung der von Reichelt & Wilmanns (1973) erweiterten Schätzskaala (Aufteilung von „2“ in „2a“ und „2b“, allerdings, wie von Wittig (2012) vorgeschlagen, ohne den Skalenteil „r“). Da die Nomenklatur der Vegetationseinheiten verschiedenen Autoren folgt, nämlich Müller (1983), im Falle dort nicht erwähnter Gesellschaften Brandes (1986) oder Dengler & Wollert (2004), werden die Autoren der nachfolgend behandelten Einheiten zu Beginn von Abschnitt 3 genannt. Bezüglich der Klassenzugehörigkeit der *Agropyretalia repentis* wird Dengler & Wollert (2004) gefolgt, denen auch die deutschen Bezeichnungen der Assoziationen und Gesellschaften entnommen wurden. Die Benennung der Gefäßpflanzen richtet sich nach dem „Deutschlandatlas“ (NetPhyD & BfN 2013).

Die soziologische Bewertung der Arten folgt überwiegend Oberdorfer (2001). Abweichend von der Einstufung bei Oberdorfer wird *Senecio inaequidens* in der vorliegenden Arbeit als Klassencharakterart der *Artemisietea* gewertet, weil von den 85 Vegetationsaufnahmen, die Werner & al. (1991) in der bisher umfassendsten Dokumentation der Vergesellschaftung von *Senecio inaequidens* eindeutig einer höheren krautigen Vegetationseinheit zuordnen konnten, die eindeutige Mehrheit, nämlich 49 Aufnahmen (davon 40 *Dauco-Melilotion*, 5 Mittelstellung zwischen *Convolvulo-Agropyron* und *Dauco-Melilotion*, 4 *Agropyretalia intermedio repentis*) auf die Klasse *Artemisietea vulgaris* entfällt.

Für die Vegetationsaufnahmen wurden 10 bis 20 m² als Mindest- bzw. Maximalgröße festgelegt. Im Falle des *Poo-Anthemidetum* wurde von dieser Vorgabe abgewichen, weil der einzige vorgefundene Bestand zwar eine deutlich geringere Fläche aufwies, aber dennoch die im folgenden Absatz genannten Kriterien erfüllt waren. Um zu zeigen, dass die Bestände meist als schmale Säume ausgebildet waren, wird im Kopf der Tabelle nicht einfach die Gesamtgröße der Aufnahmefläche angegeben, sondern deren Länge und Breite.

Die Auswahl der Flächen erfolgte unter Berücksichtigung folgender Kriterien:

- Vorkommen der Charakterarten oder der namengebenden Arten.
- Vorkommen von mindestens einer weiteren für die Ordnung *Agropyretalia repentis* bezeichnenden Art.
- Bezüglich ihrer Flächendeckung relative Mehrheit der Arten der beiden vorgenannten Gruppen gegenüber Arten aus anderen Ordnungen der Klasse *Artemisietea vulgaris*.

- Bezüglich ihrer Flächendeckung absolute Mehrheit der Arten der drei vorgenannten Gruppen gegenüber Arten aus anderen Vegetationsklassen.
- Passgenauigkeit der Physiognomie des Bestandes zum deutschen Namen „Halbruderale Halbtrockenrasen“ (bei Müller 1983) bzw. „Niedrigwüchsige Ruderalfluren“ (bei Dengler & Wollert 2004): In Gebüsch oder Hochstaudenfluren kletternde *Convolvulus-arvensis*-Bestände wurden nicht aufgenommen, auch wenn weitere Arten der Agropyretalia intermedio-repentis vorhanden waren und die Gesamtdeckung von Artemisieta- und Agropyretalia-Arten eventuell zur Erfüllung der drittgenannten Bedingung ausgereicht hätte.

Da Moose in der Pflanzensoziologie nur in wenigen Fällen zur Charakterisierung von Vegetationseinheiten benutzt werden und insbesondere für die Identifizierung von ruderalen Gesellschaften keine Rolle spielen (Ausnahme: Bryo-Saginetum procumbentis), wurden sie nicht einzeln, sondern nur als Gesamtheit „Moose“ erfasst.

3. Die im Taunus nachgewiesenen Assoziationen und Gesellschaften der Agropyretalia intermedio-repentis

Folgende Vegetationseinheiten der Ordnung Agropyretalia intermedio-repentis konnten im Taunus mittels Vegetationsaufnahmen nachgewiesen werden:

- *Convolvulo arvensis*-Agropyretum repentis Felföldy 1943 – Kriechquecken-Ruderalrasen (Tabelle 1)
- *Cardario drabae*-Agropyretum repentis T. Müller et Görs 1969 – Pfeilkressen-Kriechquecken-Rasen (Tabelle 2)
- *Falcario vulgaris*-Agropyretum repentis T. Müller et Görs 1969 – Sichelmöhren-Ruderalrasen (Tabelle 3)
- *Diplotaxio tenuifoliae*-Agropyretum repentis Philippi in Müller et Görs 1969 – Stinkrauken-Ruderalrasen (Tabelle 4, Aufnahme 1)
- *Agropyro repentis*-Rumicetum thyrsoflori Passarge 1989 – Ruderalflur des Straußblütigen Ampfers (Tabelle 4, Aufnahme 2)
- *Poo compressae*-Anthemidetum tinctoriae T. Müller et Görs ex Brandes 1986 – Färber-Kamillen-Ruderalflur (Tabelle 4, Aufnahme 3)
- *Poo compressae*-Tussilaginetum farfarae Tx. 1931 – Huflattich-Pionierflur (Tabelle 4, Aufnahme 4)
- *Poa-compressa*-*Poa-pratensis*-[*Convolvulo*-Agropyrion]-Gesellschaft sensu Brandes (1983) – Plathalm-Rispengras-Flur (Tabelle 4, Aufnahmen 5 und 6).

Während die Mehrzahl der Autoren all diese Gesellschaften als Bestandteile des *Convolvulo arvensis*-Agropyrion repentis ansieht, bilden die drei letztgenannten nach Dengler & Wollert (in Dengler & al. 2003) einen eigenen Verband, das Poion compressae.

Außer den oben genannten Einheiten kommen im Taunus weitere in der Literatur genannte Gesellschaften und Bestände des Verbandes *Convolvulo arvensis-Agropyrion repentis* vor, die aber nicht durch Aufnahmen belegt wurden, weil es sich bei den vom Verfasser gefundenen Ausbildungen ausschließlich um Dominanzbestände der jeweils namengebenden Art handelte (namengebende Art mit Deckungsklasse 5, maximal 10 weitere Arten pro 10 m², darunter jeweils ein oder zwei *Convolvulo-Agropyrion*-Arten mit Steigtigkeit III oder II und Deckung 1 oder +, sowie jeweils ebenso wenige *Artemisietea*- und *Molinio-Arrhenatheretea*-Arten):

- *Bromus-inermis*-[*Convolvulo-Agropyrion*]-Bestände sensu Brandes (1986)
- *Carex-hirta*-[*Convolvulo-Agropyrion*]-Bestände sensu Brandes (1986)
- *Calamagrostis-epigejos*-[*Convolvulo-Agropyrion*]-Bestände sensu Brandes (1986)

Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis

– Kriechquecken-Ruderalrasen (Tabelle 1)

Das *Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis* stellt die Zentral-Assoziation des Verbandes *Convolvulo-Agropyrion repentis* dar, hat also keine Charakterarten, sondern ist durch das dominante Auftreten der beiden den Verband bezeichnenden Arten gekennzeichnet. Während die Kriech-Quecke (*Agropyron repens*), die seit Längerem nicht mehr zur Gattung *Agropyron* gestellt wird und nun *Elymus repens* heißt, eine relativ breite ökologische Amplitude hat und nur eines ihrer vielen ökologischen Optima im *Convolvulo-Agropyrion* liegt, ist die Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*) auf Grund des auf Äckern üblichen Herbizid-Einsatzes kaum noch auf Äckern zu finden und hat im Taunus nun ihren eindeutigen Schwerpunkt im Bereich aufgegebener Bahnanlagen sowie auf anderen ähnlich beschaffenen ruderalen Standorten. Da beide namengebenden Arten im Taunus weit verbreitet sind und auch genügend „passende“ Ruderalstandorte existieren, ist das *Convolvulo-Agropyretum* die bei weitem häufigste Gesellschaft der Niedrigwüchsigen Ruderalrasen.

Cardario drabae-Agropyretum repentis

– Pfeilkressen-Kriechquecke-Rasen (Tabelle 2)

Anders als die übrigen hier behandelten Gesellschaften, die in den Monaten Juli bis September leicht auffindbar sind, hat das *Cardario drabae-Agropyretum repentis* im Taunus seinen phänologischen Höhepunkt in den Monaten Mai bis Juni und ist in den niederen Lagen sogar bereits Ende April gut erkennbar. Sein Hauptstandort sind südexponierte Straßenränder und -böschungen.

Falcario vulgaris-Agropyretum repentis

– Sichelmöhren-Ruderalrasen (Tabelle 3)

Die wärmeliebende Sichelmöhre (*Falcaria vulgaris*) und dementsprechend auch die nach ihr benannte Gesellschaft kommen im Taunus vor allem in dessen Übergangsbereich zum Rheingau vor. Wie die Aufnahmen 1–3 der Tabelle 3 belegen, kann man die Assoziation allerdings auch im Hintertaunus antreffen. Von allen hier behandelten Halbruderalen Halbtrockenrasen entspricht das *Falcario-Agropyretum* am ehesten der aufgrund der deutschen Bezeichnung entstehenden Erwartung einer gewissen Kongruenz mit den Trocken- oder Halbtrockenrasen (*Festuco-Brometea*), denn alle Aufnahmen der Tabelle 3 enthalten

mindestens zwei für diese Klasse oder deren Untereinheiten bezeichnende Arten, während die in den Aufnahmen der beiden vorgenannten Gesellschaften regelmäßig vertretenen einjährigen Ruderalarten der Klasse *Stellarietea mediae* völlig fehlen.

Diplotaxio tenuifoliae-Agropyretum repentis

– Stinkkrauken-Ruderalrasen (Tabelle 4, Aufnahme 1)

Obwohl *Diplotaxis tenuifolia* im Taunus nicht selten ist, konnte nur eine Aufnahme des *Diplotaxio-Agropyretum* angefertigt werden. Alle anderen vom Verfasser gefundenen Vorkommen der Art befanden sich in Gesellschaften des *Sisymbrium* und des *Dauco-Melilotion*. Physiognomisch ähnelte auch die in Tabelle 4 wiedergegebene Aufnahme eines *Diplotaxio tenuifoliae-Agropyretum repentis* eher einer Ruderalflur des *Sisymbrium* (Klasse *Stellarietea mediae*) als einem Rasen. Aufgrund des Auftretens von vier Arten des *Sisymbrium* und zwei Arten der diesen Verband einschließenden Klasse *Stellarietea mediae* wäre eine Einordnung in das *Sisymbrium* auch aus phytosoziologischer Sicht nicht völlig abwegig. Der höhere Deckungsgrad der für das *Diplotaxio-Agropyretum* bezeichnenden Arten spricht allerdings eindeutig für die Zugehörigkeit zu dieser Assoziation. Die von Schreier (1955) aus Darmstadt veröffentlichten Aufnahmen einer *Diplotaxis-tenuifolia*-Gesellschaft gehören dagegen eindeutig zu den einjährigen Ruderalgesellschaften des *Sisymbrium*.

Fünf von Kramer (1990) publizierte Aufnahmen eines „*Diplotaxio-tenuifoliae-Agropyretum-repentis*“ aus der hessischen Untermainebene wurden von ihm richtigerweise in die Ordnung *Onopordetalia* gestellt, denn Kennarten der Ordnung *Agropyretalia intermedio-repentis* fehlen weitgehend, während *Artemisietea*-Arten durchgehend vorhanden sind. Zusammen mit einigen – allerdings auch nur spärlich vorhandenen – *Onopordetalia*-Arten und einigen weiteren wärmeliebenden Arten ist dagegen eine schwache Verankerung im wärmeliebenden Flügel der *Artemisietea*, also in den *Onopordetalia* gegeben. Somit handelt es sich nicht um die von Kramer genannte Assoziation, sondern um eine *Diplotaxis-tenuifolia*-[*Onopordetalia*]-Gesellschaft oder, da aufgrund des erwähnten geringen Auftretens von *Onopordetalia*-Arten lediglich die Zuordnung zur Klasse *Artemisietea* gut abgesichert ist, um eine *Diplotaxis-tenuifolia*-[*Artemisietea vulgaris*]-Gesellschaft.

Agropyro repentis-Rumicetum thyrsoflori

– Ruderalflur des Straußblütigen Ampfers (Tabelle 4, Aufnahme 2)

Rumex thyrsoflorus ist im Taunus sehr selten. Immerhin konnte aber eine Aufnahme des von ihm charakterisierten *Agropyro repentis-Rumicetum thyrsoflori* angefertigt werden. Es handelte sich um einen wohl ein- oder zweimal im Jahr gemähten Rasen auf einer zwischen Bahnsteig und angrenzender Straße gelegenen, leicht südexponierten Böschung. Die wohl mahdbedingte, rasenartige Physiognomie des Bestandes wird durch das Auftreten von zehn Arten des Wirtschaftsgrünlandes, darunter vor allem solche, die für Scherrasen bezeichnend (*Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Crepis capillaris*) oder zumindest darin häufig anzutreffen sind (*Achillea millefolium*, *Plantago lanceolata*, *Geranium molle*), hervorgerufen. Der höhere Deckungsgrad der für das *Convolvulo-Agropyrion* bezeichnenden Arten (dreimal 2b, einmal 2a, dreimal 1, gegenüber nur je einmal 2b und 2a sowie sechsmal 1) spricht jedoch für eine Zugehörigkeit zu diesem Verband und damit für das *Agropyro-Rumicetum thyrsoflori*.

Poo compressae-Anthemidetum tinctoriae

– Färberkamillen-Ruderalflur (Tabelle 4, Aufnahme 3)

Nach Müller (1983) tritt das Poo compressae-Anthemidetum tinctoriae an sehr steinigen Standorten auf (Steinriegel, Weinbergsmauern, Abraumhalden von Steinbrüchen). Hierzu passt auch die einzige in dieser Arbeit wiedergegebene Aufnahme: Sie stammt vom Fuße einer an einen Bürgersteig angrenzenden Felswand bzw. einer sie teilweise verkleidenden Mauer und umfasst die Ritze zwischen Pflaster und Mauer bzw. Felswand sowie die Pflasterritzen der ersten 10 cm des angrenzenden Bürgersteigs.

Anthemis tinctoria ist in vielen momentan im Handel befindlichen Samenmischungen für die durchaus kritikwürdige (siehe Frank & John 2007, Buch & Jagel 2019) Anlage von „Blumenwiesen“, „Blühstreifen“ oder „Bienenweiden“ enthalten. Nach Ansaat hält sie sich nicht nur länger als viele andere der in solchen Mischungen enthaltenen Sippen am Aussaatort, sondern kann sich von dort aus auch ausbreiten und dabei eventuell in bisher fragmentarische Bestände von Halbruderalen Halbtrockenrasen gelangen, die damit zum Poo-Anthemidetum tinctoriae würden.

Poo compressae-Tussilaginetum farfarae

– Huflattich-Pionierflur (Tabelle 4, Aufnahme 4)

Der Huflattich ist im Taunus zerstreut bis häufig anzutreffen, aber nur sehr selten entspricht dort die von ihm geprägte Vegetation dem Bild eines ruderalen Halbtrockenrasens, wie sie beispielsweise das von Dengler & Wollert (2004: 403) veröffentlichte Foto zeigt. Lediglich auf Erdaufschüttungen von Baustellen existieren manchmal physiognomisch ähnliche Bestände, die aber in der Regel ansonsten nahezu ausschließlich einjährige Ruderalarten (Sisymbrium) und Gartenwildkräuter (Stellarietea mediae) aufweisen, so dass eine Zugehörigkeit zu den Convolvulo-Agropyretalia nicht erkennbar ist. Auch die in Tabelle 4 enthaltene Aufnahme stammt von einer Aufschüttung, allerdings ist ein zweifelsfreier Anschluss an die Ordnung Agropyretalia repentis und die Klasse Artemisietea gegeben. Außerdem war hier die selbstgesetzte Mindestgröße deutlich überschritten, so dass im Zentrum des Bestandes eine nahezu randeffektfreie Aufnahme möglich war.

Poa-compressa-Poa-pratensis-[Convolvulo-Agropyrion]-Gesellschaft

– Plathalm-Rispengras-Flur (Tabelle 4, Aufnahmen 5–6).

Bei der *Poa compressa-Poa pratensis*-[Convolvulo-Agropyrion]-Gesellschaft handelt es sich in der Regel um einen sehr lückigen ruderalen Rasen, der bevorzugt auf steingepägten Standorten vorkommt (Schotter ungenutzter Gleise, aufgelassene Bahnsteige, Verkehrsinseln, randliche Ritzen auf betonierten Plätzen, Ritzen stark besonnter wenig betretener Pflaster). Sind die erstgenannten Standorte seit Längerem ungenutzt, was im Taunus für die entsprechenden Gleise und Bahnsteige zutrifft, so entwickeln sich dort Gesellschaften des Dauco-Melilotion. Werden die Standorte noch betreten, so überwiegen meist Arten der Trittrasen (insbesondere *Herniaria glabra* und *Spergularia rubra* sowie *Eragrostis minor*), so dass die betreffenden *Poa*-Vorkommen bei den entsprechenden Trittgemeinschaften einzuordnen sind.

Die lange Liste der von Dengler & Wollert (2004) genannten Synonyme der dort unter dem Namen Poetum humili-compressae Bornkamm 1961 als Assoziation bewerteten Gesellschaft zeigt, dass die Gesellschaft wohl nicht einfach zu erkennen ist und

dementsprechend auch unterschiedliche Arten als bezeichnend angesehen wurden. Die im hier benutzten, von Brandes (1983) geprägten Namen enthaltene *Poa pratensis* ist lediglich in zwei der insgesamt zehn bei Dengler & Wollert (2004) gelisteten Synonyme enthalten. Außerdem wird einmal *Poa angustifolia* zur Namensgebung benutzt, die zur Sammelart *Poa pratensis* gehört. *Poa compressa* ist jedoch in allen zehn genannten Namen enthalten und wird daher vom Verfasser als einzige bezeichnende Art angesehen.

4. Schlussbemerkungen

Halbruderale Halbtrockenrasen sind im Taunus nicht selten, oft aber nicht leicht zu erkennen. Zur Diskussion über die Richtigkeit unterschiedlicher Fassungen und Einstufungen der vorgefundenen Gesellschaften kann eine regionale Arbeit wie die vorliegende keine sinnvollen Aussagen machen. Im Gegenteil zeigt die bei der *Poa-compressa-Poa-pratensis*-Gesellschaft erwähnte sehr lange Liste von Synonymen, die aber auch bei mehreren anderen Assoziationen nicht viel kürzer ist, dass auf regionalen Untersuchungen beruhende syntaxonomische Schlussfolgerungen eher zur Verwirrung als zu Klärung beitragen können, es sei denn, es erfolgt eine umfassende Gegenüberstellung der eigenen Ergebnisse mit denen aus anderen Regionen. Von vornherein aber waren die hier präsentierten Aufnahmen nicht als Beitrag zur Syntaxonomie gedacht, sondern als Ergänzung der Liste der für Hessen und insbesondere den Taunus durch Vegetationsaufnahmen dokumentierten Pflanzengesellschaften.

Dank

Der Verfasser dankt Gerwin Kasperek (Frankfurt am Main) für die akribische und konstruktive Begutachtung.

5. Literatur

- Brandes D. 1983: Flora und Vegetation der Bahnhöfe Mitteleuropas. – Phytocoenologia **11**, 31–115, Berlin & Stuttgart, Braunschweig.
- Brandes D. 1986: Ruderale Halbtrockenrasen des Verbandes Convolvulo-Agropyrion Görs 1966 im östlichen Niedersachsen. – Braunschweiger Naturkundl. Schriften **2(3)**, 547–564, Braunschweig.
- Braun-Blanquet J. 1964: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. – Springer, Wien & New York. XIV + 865 S.
- Buch C. & A. Jagel 2019: Schmetterlingswiese, Bienenschmaus und Hummelmagnet – Insektenrettung aus der Samentüte? – Veröffentl. Bochumer Botan. Ver. **11(2)**, 9–24, Bochum.
- Dengler J. & H. Wollert 2004: 26. Klasse: Klasse Artemisietea vulgaris Lohmeyer & al. ex von Rochow 1951 – Ausdauernde Ruderalgesellschaften und Säume frischer bis trockener, stickstoffreicher Standorte. In: C. Berg, J. Dengler, A. Abdank & M. Isermann (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband, 380–410. – Weissdorn, Jena.
- Dengler J., C. Berg, M. Eisenberg, M. Isermann, F. Jansen, I. Koska, S. Löbel, M. Manthey, J. Pätzolt, A. Spangenberg, T. Timmermann & H. Wollert (2003): New descriptions and typifications of syntaxa within the project “Plant communities of Mecklenburg-Vorpommern and their vulnerability” – Part I. – Feddes Rept. **114**, 587–631, Weinheim.

- Frank D. & H. John 2007: Bunte Blumenwiesen – Erhöhung der Biodiversität oder Verstoß gegen Naturschutzrecht? – Mitt. Florist. Kartier. Sachsen-Anhalt **12**, 31–45, Halle.
- Knapp R. 1967: Die Vegetation des Landes Hessen. – Ber. Oberhess. Ges. Natur- Heilk. Gießen, Neue Folge, Naturwissenschaftl. Abt. **35**, 93–148, Gießen.
- Kramer H. 1990: Ruderalpflanzengesellschaften. In: B. Nowak (Hrsg.) 1990: Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. Ergebnisse der Pflanzensoziologischen Sonntagsexkursionen der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft. – Bot. Natursch. Hessen, Beih. **2**, 42–59, Frankfurt am Main.
- Müller T. 1983: Klasse: Agropyretea intermedii-repentis (Oberd. & al. 67) Müller et Görs 69. In: E. Oberdorfer (Hrsg.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften **3**. 2. Aufl., 278–299. – Gustav Fischer, Stuttgart & New York.
- Oberdorfer E. 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Aufl. – Ulmer, Stuttgart. [1] & 1051 Seiten.
- NetPhyD & BfN (Hrsg.) 2013: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – NetPhyD & BfN, Schiffweiler & Bonn. 912 Seiten.
- Nowak B. (Hrsg.) 1990: Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. Ergebnisse der Pflanzensoziologischen Sonntagsexkursionen der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft. – Bot. Natursch. Hessen, Beih. **2**, 1–207, 4 Tab., Frankfurt am Main.
- Reichelt G. & O. Wilmanns 1973: Vegetationsgeographie. – Westermann, Braunschweig, 210 Seiten.
- Schreier K. 1955: Die Vegetation auf Trümmer-Schutt zerstörter Stadtteile in Darmstadt und ihre Entwicklung in pflanzensoziologischer Betrachtung. – Schriftenreihe Naturschutzst. Darmstadt **3(1)**, 1–49, Darmstadt.
- Werner D. J., T. Rockenbach & M.-L. Hölscher 1991: Herkunft, Ausbreitung, Vergesellschaftung und Ökologie von *Senecio inaequidens* DC. unter besonderer Berücksichtigung des Köln-Aachener Raumes. – Tuexenia, Mitt. Florist.-Soziolog. Arbeitsgem., Neue Serie **11**, 73–108. Göttingen.
- Wittig R. 2012: Geobotanik. – Haupt, Bern. 320 Seiten.

6. Anhang: Vegetationsaufnahmen

Tab. 1: Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis.

Aufnahmenummer	1	2	3	4	5
TK 25	5717	5717	5814	5814	5715
64tel Raster	433	343	411	422	431
Jahr	2008	2008	2015	2016	2015
Monat-Tag	06-30	07-05	08-31	07-27	08-02
Fläche: Länge [m]	10	5	10	10	5
Fläche: Breite [m]	1	2	1	1	2
Deckung gesamt [%]	50	70	65	80	98
Moosdeckung [%]	10	10	5	1	10
Artenzahl Gefäßpflanzen	16	14	14	16	16
Ordnungscharakterarten					
Convolvulus arvensis	2b	3	4	2b	3
Elymus repens	2a	2b	1	2b	+
Equisetum arvense	2b	1	.	.	1
Poa angustifolia	+	.	.	.	.
Klassencharakterarten*					
Artemisia vulgaris	+	2a	+	2a	.
Senecio inaequidens	1	1	.	.	1
Daucus carota	+	.	.	2a	1
Cirsium vulgare	1	.	.	+	2a

<i>Cirsium arvense</i>	.	2a	.	2b	+
<i>Hypericum perforatum</i>	.	1	+	+	.
<i>Silene latifolia</i>	.	+	.	.	.
Molinio-Arrhenatheretea-Arten**					
<i>Dactylis glomerata</i>	+	2a	+	1	2a
<i>Festuca rubra</i>	.	1	1	.	1
<i>Bromus hordeaceus</i> agg.	.	+	1	.	+
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	2b	2a
<i>Poa pratensis</i>	.	.	+	.	.
<i>Senecio jacobaea</i>	.	.	.	2b	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	1	.
<i>Galium album</i>	.	.	.	+	.
Stellarietea-mediae-Arten**					
<i>Erigeron canadensis</i>	2a	1	1	+	2a
<i>Apera spica-venti</i>	+	.	.	2b	.
<i>Epilobium brachycarpum</i>	.	.	1	.	.
<i>Tripleurospermum perforatum</i>	.	.	.	1	.
Trockenrasen-Arten***					
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	1	1	1	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	1	.	+	.	1
<i>Erigeron acris</i>	1	.	.	.	.
<i>Dianthus armeria</i>	.	.	+	.	.
<i>Securigera varia</i>	.	.	.	2a	.
Sonstige					
<i>Taraxacum spec.</i>	+	+	+	.	2b
<i>Agrostis capillaris</i>	1	.	.	.	.
<i>Cotoneaster spec.</i>	.	.	.	.	2b
<i>Medicago varia</i>	.	.	.	.	1

* = inklusive Charakterarten anderer Ordnungen oder Verbände der Artemisietea.

** = inklusive Charakterarten der zugehörigen Ordnungen und Verbände.

*** = Klassen Koelerio-Corynephoretea und Festuco-Brometea.

- 1: Oberursel , ehemaliger Güterbahnhof, Zwischengleisbereich, steinig-grusig; nicht Taunus, sondern Taunusvorland (circa 1 km östlich der Grenze des Taunus).
- 2: Oberursel, Brachfläche südöstlich der Rolls-Royce Motorenwerke, steinig-kiesig.
- 3: Bad Schwalbach, stillgelegter Bahnhof, zerfallener Bahnsteig.
- 4: Hahn, stillgelegter Bahnhof, Gleisschotter.
- 5: Idstein, Bahnhof, nicht (oder selten?) genutztes Gleis und Gleisrandbereich vor ehemaliger Güterverladerampe, Schotter und steinig-grusiger Boden.

Tab. 2: *Cardario drabae-Agropyretum repentis*.

Aufnahmenummer	1	2	3	4	5
TK 25	5815	5717	5817	5916	5916
64tel Raster	244	122	214	231	123
Jahr	2019	2019	2002	2015	2015
Monat-Tag	05-13	05-13	05-15	04-27	04-2
Fläche: Länge [m]	10	5	10	20	20
Fläche: Breite [m]	1	2	1	0,5	0,5
Gesamtdeckung [%]	98	100	100	98	95
Moosdeckung [%]	1	2	0	0	0
Artenzahl Gefäßpflanzen	12	18	17	17	15
Assoziationscharakterart					
<i>Lepidium draba</i>	3	4	4	4	5
Ordnungscharakterarten					
<i>Agropyron repens</i>	3	2b	2b	1	1
<i>Equisetum arvense</i>	1	+	.	2a	1
<i>Convolvulus arvensis</i>	2a	2a	2b	.	.
<i>Bromus inermis</i>	.	2a	.	2a	.
<i>Senecio erucifolius</i>	.	1	.	.	.
Klassencharakterarten*					
<i>Tanacetum vulgare</i>	2a	2a	1	.	.
<i>Senecio inaequidens</i>	.	.	1	1	2a
<i>Cirsium arvense</i>	1	.	1	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	1	.	.	+
<i>Daucus carota</i>	.	.	+	.	+
<i>Linaria vulgaris</i>	.	.	1	.	.
Molinio-Arrhenatheretea-Arten**					
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	2a	1	+	.
<i>Bromus hordeaceus agg.</i>	2a	2a	.	2a	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	2b	1	1	.
<i>Senecio jacobaea</i>	1	+	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	2a	1	.	.
<i>Centaurea jacea</i>	.	1	+	.	.
<i>Vicia sepium</i>	.	1	.	+	.
<i>Potentilla reptans</i>	2a	.	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>	.	2a	.	.	.
<i>Festuca arundinacea</i>	.	.	.	1	.
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	1	.

Trockenrasen-Arten***

Medicago lupulina	.	2a	2a	.	.
Securigera varia	.	.	2a	+	.
Potentilla argentea	.	.	.	+	.
Rumex acetosella	.	.	.	.	1

Stellarietea mediae-Arten**

Capsella bursa-pastoris	+	.	.	.	+
Sonchus asper	.	.	.	+	+
Vicia angustifolia segetalis	.	.	+	.	.
Tripleurospermum perforatum	.	.	.	1	.
Cerastium glomeratum	.	.	.	+	.
Matricaria recutita	.	.	.	.	1

Sonstige

Cichorium intybus	.	2a	1	.	+
Matricaria discoidea	1	.	.	.	+
Taraxacum spec.	.	.	+	+	.
Draba verna	.	.	.	.	1
Puccinellia distans	.	.	.	.	+

* = inklusive Charakterarten anderer Ordnungen oder Verbände der Artemisietea.

** = inklusive Charakterarten der zugehörigen Ordnungen und Verbände.

*** = Klassen Koelerio-Corynephoretea und Festuco-Brometea.

1: Niedernhausen, Parkplatz am Bahnhof, Bankette.

2: Wehrheim, Parkplatz am Bahnhof, südexponierte Böschung.

3: Oberursel-Weißkirchen, L3019, Straßensaum.

4: Marxheim, L3245 südlich des Ortes, Straßenrand.

5: Breckenheim, L3368, westlich Zollhof, Straßenrand.

Tab. 3: *Falcaria vulgaris*-*Agropyretum repentis*.

Aufnahmenummer	1	2	3	4	5
TK 25	5715	5715	5517	5914	5913
64tel Raster	231	231	214	322	442
Jahr	2019	2019	2019	2009	2017
Monat-Tag	08-08	08-08	07-08	09-26	07-27
Fläche: Länge [m]	20	20	20	5	20
Fläche: Breite [m]	1,5	1,5	1	4	1
Gesamtdeckung [%]	100	100	95	100	100
Moosdeckung [%]	0	0	0	5	0
Artenzahl Gefäßpflanzen	17	15	21	26	25
Charakterart					
<i>Falcaria vulgaris</i>	2b	3	1	3	3
Ordnungscharakterarten					
<i>Convolvulus arvensis</i>	3	1	2b	2b	2a
<i>Elymus repens</i>	2b	2a	3	2a	2b
<i>Cirsium arvense</i>	2a	2b	1	.	+
<i>Senecio erucifolius</i>	3	1	+	1	.
<i>Equisetum arvense</i>	+	.	1	2a	1
<i>Cerastium arvense</i>	.	.	+	.	.
Klassencharakterarten*					
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	.	+	1	+
<i>Cirsium vulgare</i>	1	.	+	+	.
<i>Lamium album</i>	.	+	1	.	+
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	+	.	1	+
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	2a	1
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	1	.
Molinio-Arrhenatheretea-Arten**					
<i>Galium album</i>	2b	2a	2a	1	1
<i>Achillea millefolium</i>	2b	+	2a	1	2a
<i>Festuca rubra</i>	2b	2a	.	1	2b
<i>Potentilla reptans</i>	.	2a	2b	.	+
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	+	1	1
<i>Centaurea jacea</i>	.	.	+	1	1
<i>Helictotrichon pubescens</i>	.	.	.	2a	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	1	.
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	.	.	1
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	2b
<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	.	2b

Trockenrasen-Arten***

<i>Medicago lupulina</i>	1	+	+	2a	2a
<i>Echium vulgare</i>	+	+	+	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	1	1	2a
<i>Securigera varia</i>	.	.	.	1	1
<i>Carlina vulgaris</i>	.	.	.	1	.
<i>Dianthus armeria</i>	.	.	.	1	.

Sonstige

<i>Taraxacum officinale</i> agg.	+	.	1	+	+
<i>Cornus sanguinea</i> juv.	1	1	.	.	.
<i>Papaver rhoeas</i>	.	.	1	+	.
<i>Juglans regia</i> juv.	+	.	.	.	.
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+	.	.	.	.
<i>Brassica napus</i>	.	.	+	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	.	.	.	2a	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	.	.	1	.
<i>Euphorbia helioscopia</i>	.	.	.	.	+
<i>Geranium rotundifolium</i>	.	.	.	.	+
<i>Fumaria officinalis</i>	.	.	.	.	+

* = inklusive Charakterarten anderer Ordnungen oder Verbände der Artemisietea.

** = inklusive Charakterarten der zugehörigen Ordnungen und Verbände.

*** = Klassen Koelerio-Corynephoretea und Festuco-Brometea.

1 & 2: Walsdorf, südexponierter rasenartiger Saum an der Grenze des Golfplatzes.

3: Langgöns, Niederkleen, Feldrain südlich Naturschutzgebiet Wehrholz.

4: Kiedrich, Am Hahnwald, Wiesenbrache.

5: Oestrich-Winkel, westlich Schloss Vollrads, rasenartiger Saum zwischen Weg und Weinberg; circa 250 m südlich der Grenze des Naturraums Taunus.

Tab. 4: Sonstige im Taunus gefundene Gesellschaften der *Agropyretalia intermedio-repentis*. – Miscellaneous communities of the order *Agropyretalia intermedio-repentis*.

Aufnahmenummer	1	2	3	4	5	6
Gesellschaft	A	B	C	D	E	E
TK 25	5717	5816	5715	5816	5816	5816
64tel Raster	344	412	432	322	321	431
Jahr	2002	2018	2015	2011	2019	2010
Monat-Tag	09-02	06-05	09-26	06-15	06-04	07-12
Fläche: Länge [m]	10	10	15	4	10	5
Fläche: Breite [m]	1,0	1,0	0,1	3	3	4
Gesamtdeckung [%]	80	95	60	80	90 [±]	90 [±]
Moosdeckung [%]	5	5	30	0	50 [±]	20 [±]
Artenzahl Gefäßpflanzen	23	21	16	19	15	16
Bezeichnende Arten						
<i>Diploaxis tenuifolia</i>	3	.	.	.	.	.
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	.	2b	.	.	.	.
<i>Anthemis arvensis</i>	.	.	2b	.	.	.
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	.	4	.	.
<i>Poa compressa</i>	.	.	.	.	2a	4
Ordnungscharakterarten						
<i>Elymus repens</i>	2a	2b	2a	2a	1	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	3	2b	2a	.	.	2a
<i>Equisetum arvense</i>	1	.	.	1	.	.
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	2a	.	4	.
Klassencharakterarten*						
<i>Tanacetum vulgare</i>	+	2a	+	1	+	1
<i>Artemisia vulgaris</i>	1	.	1	1	+	+
<i>Daucus carota</i>	+	1	.	+	.	+
<i>Linaria vulgaris</i>	.	1	+	+	.	1
<i>Silene latifolia</i>	+	+	.	+	.	.
<i>Melilotus albus</i>	+	.	.	1	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	.	.
<i>Melilotus officinalis</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	2a	.	.
<i>Verbascum lychnitis</i>	.	.	.	1	.	.
<i>Reseda lutea</i>	.	.	.	.	.	1
Molinio-Arrhenatheretea-Arten**						
<i>Achillea millefolium</i>	1	2b	1	.	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	1	1	.	+	+
<i>Crepis capillaris</i>	1	1	.	1	2a	1
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1	+	1	.	.
<i>Lolium perenne</i>	+	2a	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	+	.	.	.	.

Phleum pratense	.	1	.	.	.	.
Geranium molle	.	1	.	.	.	.
Trifolium repens	.	1	.	.	.	.
Stellarietea mediae-Arten**						
Erigeron canadensis	1	+	2a	1	1	1
Lactuca serriola	+	.	+	1	1	+
Bromus sterilis	2a	.	.	.	2a	.
Sisymbrium officinale	1	.	.	.	.	.
Capsella bursa-pastoris	1	.	.	.	.	.
Chenopodium album	1	.	.	.	.	.
Cerastium glomeratum	.	.	.	.	.	+
Trockenrasen-Arten***						
Arenaria serpyllifolia	1	.	2a	.	.	1
Medicago lupulina	.	1	+	+	.	.
Herniaria glabra	.	.	+	.	1	2b
Echium vulgare	.	.	2a	.	.	.
Rumex acetosella	.	.	.	.	.	+
Sonstige						
Taraxacum officinale	1	+	.	1	1	+
Agrostis capillaris	.	1	.	.	1	.
Plantago major	1	.	.	.	.	.
Sagina apetala agg.	.	.	+	.	.	.
Rubus caesius	.	.	.	2a	.	.
Plantago major	.	.	.	+	.	.
Hieracium piloselloides	.	.	.	.	2b	.

A = Diplotaxio tenuifoliae - Agropyretum repentis

B = Agropyro repentis - Rumicetum thrysiflori

C = Poo compressae - Anthemidetum tictoriae

D = Poo compressae - Tussilaginatum farfarae

E = Poa-compressa-Poa-pratensis-[Convulvulo-Agropyron]-Gesellschaft

* = inklusive Charakterarten anderer Ordnungen oder Verbände der Artemisietea.

** = inklusive Charakterarten der zugehörigen Ordnungen und Verbände.

*** = Klassen Koelerio-Corynephoretea und Festuco-Brometea.

- 1: Oberursel, Altkönigstraße, südlich Schwimmbad, Randbereich eines ungepflasterten Parkplatzes.
- 2: Kelkheim, Haltepunkt Hornau, ost-südöstlich exponierte Böschung zwischen Straße und Bahnsteig.
- 3: Idstein, Ritze vor einer Felswand mit anschließender Mauer sowie die ersten 10 cm des Bürgersteigpflasters.
- 4: Fischbachtal zwischen Eppstein und Fischbach, südostexponierte Aufschüttung am talseitigen Hang der B455.
- 5: Eppstein, Bahnhof, gepflasterter eingezäunter Bereich.
- 6: Lorsbach, Bahnhof, Südende des Bahnsteigs.