

Schafschwingel-reiche Scherrasen in Berlin und Brandenburg

Wieland Röhricht und Tim Peschel

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit diskutiert die pflanzensoziologische Einordnung der Schafschwingel-reichen Park- und Scherrasen. Auf der Grundlage eigener Untersuchungen aus Berlin und Brandenburg und unter Verwendung einzelner anderer Untersuchungen wird für das subkontinental getönte Pleistozängebiet Ostdeutschlands eine neue Assoziation beschrieben: das *Bellido-Festucetum brevipilae* ass. nov.

Summary

In the present study the phytosociological treatment of Sheep's Fescue-rich park lawns is discussed. On the basis of studies by the authors in Berlin and Brandenburg as well as other studies a new association, the *Bellido-Festucetum brevipilae* ass. nov., is described that occurs in the subcontinental Pleistocene area of Eastern Germany.

1. Einleitung

Die Arbeit beschäftigt sich mit den intensiv genutzten, oft geschnittenen Rasenflächen der Siedlungsgebiete. Sie werden im folgenden als Parkrasen, Scherrasen bzw. Vielschnittrasen bezeichnet. Dieser relativ weit verbreitete Vegetationstyp ist bisher nur unzureichend bearbeitet worden. Das gilt besonders für die Schafschwingel-reichen Bestände. Es existieren allerdings Vergleichsaufnahmen aus verschiedenen Gebieten West-Berlins (z. B. KUNICK 1980, SUKOPP et al. 1979, ASMUS 1990, LANGER 1994).

Im folgenden werden daher einige Ergebnisse unserer Untersuchungen zu den oft geschnittenen Park- und Scherrasen vorgestellt. Der Verband *Cynosurion cristati* R. TX. 1947, dem die Parkrasen zugeordnet werden, hat in den letzten Jahren einige Bearbeitungen erfahren (vgl. DIERSCHKE 1997), die hier zwar nicht vollständig vorgestellt werden können, aber so weit sie unsere Arbeit betreffen, diskutiert werden. In die Betrachtung einbezogen wurden das nordostdeutsche, pleisto-

zäne Sandgebiet der Mark Brandenburg sowie auch benachbarte Gebiete, soweit dies unser Überblick gestattete.

2. Methodik

Ergänzend zu eigenen Erhebungen haben wir die verfügbare Literatur ausgewertet. Aus der Bearbeitung der Ostberliner Plattenbausiedlungen (W. RÖHRICHT) und dreier Potsdamer Parks (T. PESCHEL) im Rahmen eines Forschungsprojektes am Institut für Biologie und Ökologie der Technischen Universität Berlin sowie wenigen anderen Untersuchungen ergibt sich eine neue Sicht auf die Scherrasen im Gebiet, welche hier kurz dargestellt werden soll. Zur Einschätzung und Einordnung der untersuchten Scherrasenbestände sind von uns Vegetationsaufnahmen nach der Methodik BRAUN-BLANQUETS (1964) gemacht worden. Zusätzlich wird das Symbol "v" verwendet für den Fall, daß der Rauhblatt-Schwingel *Festuca brevipila* TRACEY 1977 (syn.: *F. trachyphylla* nom. ill.) anhand von Herbarexemplaren nachgewiesen wurde, eine Schätzung der Artnächtigkeit aber nicht möglich war (Tab. 2). Bei den hier veröffentlichten Vegetationsaufnahmen anderer Bearbeiter wurde deren Nomenklatur an die von uns verwendete (ROTHMALER 1990) angepaßt. Die syntaxonomische Nomenklatur folgt im wesentlichen SCHUBERT et al. (1995) (vgl. auch DIERSCHKE 1997).

3. Ergebnisse und Diskussion

Wegen des hochsteten Auftretens von *Lolium perenne* und *Trifolium repens* und des Vorkommens weiter verbreiteter und schnittfester Arrhenatheretalia- bzw. Molinio-Arrhenatheretea-Arten, wie *Bellis perennis*, *Taraxacum officinale*, *Festuca rubra* agg., *Poa pratensis* agg., können die an dieser Stelle vorgestellten Bestände (Tab. 2) überzeugend dem Cynosurion cristati R. TX. 1947 (Verband der Fettweiden und Parkrasen) zugeordnet werden. Jedoch gilt innerhalb dieses Verbandes, da die Abgrenzung des Cynosurion insgesamt schwach ist (OBERDORFER 1993, DIERSCHKE 1997 u. a.), daß sich auch seine Gesellschaften nicht sehr scharf charakterisieren lassen. Spätestens nach MÜLLER (1989) können die Parkrasen aber von den echten Weiderasen aufgrund der intensiven Mahd abgetrennt werden. Floristisch unterscheiden sie sich von den Fettweiden durch das stete Zurücktreten des nicht sehr schnittfesten Weide-Kammgrases. Auch in allen eigenen Aufnahmen fehlt die Verbandscharakterart *Cynosurus cristatus*. Daneben treten auch Cynosurion-Arten wie *Leontodon autumnalis*, *Phleum pratense* und *Rumex acetosa* (als Begleiter) zurück. *Crepis capillaris* kommt mit mittlerer Stetigkeit sowohl in den frischen Parkrasen als auch im Gänseblümchen-Schafschwingelrasen vor (Tab. 1).

Während die eigentlichen Weiderasen von den meisten Autoren nach dem standörtlich begründeten Fehlen bzw. dem Vorhandensein von *Lolium perenne*

gegliedert werden, überprägt die einheitliche Pflege angesäter Scherrasen die standörtlichen Unterschiede so weitgehend, daß Nutzungsaspekte anscheinend in den Vordergrund treten - allerdings nicht vollständig. Großklimatische Einflüsse, wie sie MÜLLER (1989) für seine Gliederung heranzieht, beeinflussen auch den Artenbestand der Parkrasen. Besonders atlantischer und kontinentaler Einfluß in den verschiedenen Gegenden Deutschlands ist bemerkbar. Auch sind Temperaturregime und die Wasserdurchlässigkeit bzw. Bindigkeit des Untergrundes nicht völlig unbedeutend. Daneben können deutliche Unterschiede in verschiedenen alten Flächen herausgearbeitet werden. Unserer Meinung nach spiegeln die bislang beschriebenen Scherrasengesellschaften diese Unterschiede nicht wider.

Ordnet man in einem Koordinatensystem die vorliegenden Cynosurion-Bestände nach Trittintensität, Beweidungsintensität/Mahd und edaphisch-klimatischen Eigenschaften des Standorts, so lassen sich bei vorrangiger Weidenutzung in den niederschlagsreicheren, atlantisch getönten Regionen Deutschlands auf reicheren Böden die Bestände des *Lolio perennis*-Cynosuretum *cristati* (BR.-BL. et DE LEEUW 1936) R. TX. 1937, in den sandigen, nährstoffärmeren oder/und winterkalten Gegenden bzw. im Gebirge die Mager-Fettweiden des *Festuco rubrae*-Cynosuretum *cristati* R. TX. 1940 ap. BÜKER 1942 erkennen. Die stark betretenen, subatlantisch-atlantisch geprägten Hemikryptophyten-Rasen werden, ob hauptsächlich beweidet oder vornehmlich geschnitten, zum *Lolietum perennis* GAMS 1927 zusammengefaßt. Sie reichern sich mit zunehmendem Alter zwar mit gebietstypischen Begleitern an, aber, da der Tritt einer ständigen Verjüngung gleich kommt, verändern sie sich nicht wesentlich. Läßt dagegen der Tritteinfluß nach, entwickeln sich diese Bestände unter regelmäßigem Schnitt im niederschlagsreicheren subatlantisch geprägten Klimabereich zum Gänseblümchen-Scherrasen. Dabei fallen die geringen Unterschiede innerhalb der bislang beschriebenen Parkrasen auf, vergleicht man sie z. B. mit den echten Kammgras-Weiden. Daher können *Crepido capillaris*-*Festucetum rubrae* HÜLBUSCH et KIENAST ex KIENAST 1978 nom. inv., *Bellidetum perennis* GUTTE 1984 und *Trifolio repentis*-*Veronicetum filiformis* N. MÜLLER 1988 als Synonyme betrachtet werden (Tab. 1, vgl. DIERSCHKE 1997).

Faßt man das sich so ergebende Bild zusammen, fällt die fehlende Beschreibung der mageren und trockenen, subkontinental-kontinental geprägten Scherrasen des Pleistozängebietes auf, die sich, im Gegensatz zu den subatlantisch getönten frischen Parkrasen, mit *Festuca ovina* agg., *Arenaria serpyllifolia*, *Trifolium campestre*, *Hypochoeris radicata* und *Agrostis capillaris* als sogenannten Hungerzeigern (ELLENBERG 1996) ähnlich verhalten, wie das *Festuco*-Cynosuretum (in seiner planaren Form) zum *Lolio*-Cynosuretum. Dort kommt es zu einem Rückgang von *Lolium perenne* aufgrund niedriger Wintertemperaturen und geringerer Niederschläge. Auch in den von uns untersuchten Rasen ist eine deutliche Mengenverschiebung in der Grasschicht erkennbar. *Lolium perenne* klingt nach und

nach aus (obwohl es anfangs noch höchstet auftritt), um von *Poa pratensis* agg. und von Schafschwingelarten aus dem Aggregat von *Festuca ovina* ersetzt zu werden (s. u.). An dieser Stelle soll daher eine subkontinental-kontinental geprägte Scherrasengesellschaft der mageren und trockenen Standorte beschrieben werden als:

***Bellis perennis-Festuca brevipila*-Assoziation**
(*Bellido perennis-Festucetum brevipilae* ass. nov.)

Tabelle 1, Spalte 3 und Tabelle 2

(Syn.: Festuco-Crepidetum capillaris HÜLBUSCH & KIENAST ex KIENAST 1978 p.p. [S. 205-206: nur Aufnahme Nr. 662]; KIENAST 1978, Schafschwingel-Zierrasen mit Rotschwingel und Pippau p.p. [S. 29: Aufnahmen Nr. S8, S10, S12, S18, S22, B28, K48]; KUNICK 1980, *Festuca trachyphylla*-Rasen: GUTTE 1984, *Festuca trachyphylla-Hieracium pilosella*-Rasen: ASMUS 1990)

Bestände dieser bislang nur aus dem besiedelten Raum bekannt gewordenen Rasengesellschaft sind schon von anderen Autoren (siehe Synopsis) beschrieben worden, es mangelte aber bisher an genügend Aufnahmемaterial zur sicheren Eingliederung.

Artenrepertoire: Charakteristisch für die vorliegenden Aufnahmen ist die durchgängige Repräsentanz von Arten aus dem Aggregat von *Festuca ovina*, überwiegend von *Festuca brevipila*. Daneben wird die Pflanzengesellschaft durch eine Gruppe lichtliebender, trockenheitsertragender Arten gekennzeichnet, welche in den offenen, stark besonnten Rasen gute Überlebensmöglichkeiten finden. Dazu zählen: *Arenaria serpyllifolia*, *Agrostis capillaris*, *Hypochoeris radicata*, *Hieracium pilosella* und *Trifolium campestre* sowie ebenfalls die in den häufigen Rasenlücken siedelnden Arten *Conyza canadensis*, *Medicago lupulina*, *Silene pratensis* und *Bromus hordeaceus* (durch die Auslese ihrer kleineren Karyopsen in der Saatgutreinigung wohl fast ausschließlich in der subsp. *pseudothomii*). Schwache Trennarten gegen das Crepido-Festucetum sind *Sedum acre*, *Rumex acetosella*, *Helichrysum arenarium*, *Cerastium semidecandrum*, *Potentilla argentea* und *Veronica arvensis*. Gegenüber den frischen Parkrasen ist das Bellido-Festucetum durch das deutliche Zurücktreten von Arten frischerer Standorte, wie *Agrostis stolonifera*, *Ranunculus repens*, *Poa trivialis* und *Glechoma hederacea*, negativ gekennzeichnet. Namegebende Arten der Gesellschaft sind *Festuca brevipila*, die mit hoher Stetigkeit diese Flächen kennzeichnet, sowie *Bellis perennis*, die als typische Scherrasenart die Flächen bewohnt.

Standort/Nutzung: Die Assoziation ist anthropogen. Sie stockt prinzipiell auf zügigeren (trockeneren), nährstoffärmeren Standorten als das Crepido-Festucetum, ersetzt dieses allerdings zunehmend auch an frischen, stickstoffreicheren Stellen. Es handelt sich bei den Fundorten der bislang nur aus Siedlungsgebieten

nachgewiesenen Bestände fast durchgängig um besonnte, offene und sandige, relativ oft gestörte Flächen. Auf diesen würden sich ohne Ansaat und Vielschnitt ruderale Sandmagerrasen entwickeln, entweder im unmittelbaren Innenhofbereich der untersuchten Großsiedlungen, in Parks oder entlang der Verkehrswege, z. B. auf dem Mittelstreifen, oder zwischen Gehweg und Fahrbahn. Die Bestände werden sehr häufig, d. h. ca. 20mal im Jahr, meistens im Mulchschnittverfahren gemäht. Viele der untersuchten Flächen werden regelmäßig betreten, allerdings nicht so intensiv wie die ebenfalls beobachteten Trittrasen mit *Festuca brevipila*, die aus den Schafschwingelrasen hervorgegangen sein können. Bislang stammen die bekannten Aufnahmen durchweg aus dem subkontinental getönten Pleistozängebiet Ostdeutschlands.

Gesellschaftsgliederung: Es können aufgrund der Artenkombination vorläufig verschiedene Untergesellschaften ausgeschieden werden. Eine abschließende gesellschaftsinterne Gliederung kann hier noch nicht vorgelegt werden.

Zum einen findet sich deutlich eine Gruppe von Aufnahmen einer zentralen, verarmten Subassoziatio (Tab. 2, Spalten 1-10), die parallel zum Crepidofestucetum nur durch das Gänseblümchen charakterisiert werden können. Hierher gehören jüngere Schafschwingelrasen. Die genannten Magerkeitszeiger sind am Aufbau dieser Untergesellschaft nur in geringem Maße beteiligt.

Eine Variante mit *Plantago major* (Tab. 2, Spalten 11-20) kennzeichnet stärker betretene Gänseblümchen-Schafschwingelrasen. Sie konnte bisher nur innerhalb der zentralen, typischen Untergesellschaft gefunden werden. Diese Variante vermittelt zu Schafschwingel-reichen Trittrasen.

In der Subassoziatio von *Hieracium pilosella* schließlich finden sich die reichsten und ausgeprägtesten Bestände der Gesellschaft (Tab. 2, Spalten 21-32). Hier können die älteren und/oder die ungestörteren Ausprägungen des Bellido-Festucetum eingeordnet werden. Die Bestände stocken auf kiesig-sandigen, zügigen Böden. Sie gehören zu Aufnahmen von mehr oder weniger unbetretenen Flächen. Diese Untergesellschaft vermittelt am ehesten zu den echten Sandmagerrasen des Armerion.

Soziologische Einordnung/Diskussion: Der Gesellschaftscharakter der *Bellis perennis-Festuca brevipila*-Assoziatio begründet sich in der gegenüber den benachbarten Assoziationen deutlich erhöhten Stetigkeit der Schafschwingelarten, von denen wiederum *Festuca brevipila* als Trennart am häufigsten vorkommt, sowie dem im folgenden näher ausgeführten Auftreten von sogenannten Hungerzeigern. Damit treten in die Scherrasen des Cynosurion Arten der Sandmagerrasen ein, was nach unserer Meinung den Status einer Assoziatio rechtfertigt (Diskussion s. u.).

So, wie es zwischen Lolio-Cynosuretum und Festuco-Cynosuretum fließende Übergänge gibt, wobei sich mit zunehmender Höhe über dem Meeresspiegel und/oder abnehmendem Nährstoffgehalt aus der reinen Fettweide eine arme Rot-

schwingel-Fettweide entwickelt, treten in den vorliegenden Aufnahmen auf gestörten, sandigen, trockenen Pleistozän-Böden unter subkontinentalem, winterkaltem Einfluß an die Stelle des rasenbildenden *Lolium perenne* (erst einmal jedoch zu diesem hinzu) *Festuca brevipila* und andere Arten aus der Schafschwingelgruppe. *Lolium perenne* friert im Untersuchungsgebiet recht rasch aus. In den ca. 10 Jahre jungen Ansaaten der Ostberliner Neubaugebiete (vgl. Spalten Nr. 5-20 in Tab. 2) tritt das Weidelgras noch in hoher Artmächtigkeit auf. Die Schafschwingelrasen aus der Gropiusstadt (Spalten 22-24, 29, 30 in Tab. 2) waren zum Zeitpunkt der Aufnahme ca. 20 Jahre alt. Hier war *Lolium perenne* schon deutlich zurückgegangen. In den älteren Beständen (vgl. z. B. Spalte 31 in Tab. 2: Potsdam, Park Sanssouci, mindestens 30 Jahre alt) fehlt die Art bereits.

Daß die höherwüchsigen Grasarten, wie Rotschwingel und Wiesenrispe, das Weidelgras nach Osten hin im Aufbau der Grasnarbe ablösen, kann ebenfalls vermutet werden (SUKOPP, mdl.). Zumindest in Berlin finden sich ältere Scherrasen mit einem hohen Anteil der genannten Arten und fehlendem *Lolium perenne*. Doch in fast allen beobachteten Fällen sind auch Schafschwingel konstant beteiligt. Außerdem treten beide Sammelarten *Festuca rubra* agg. und *Poa pratensis* agg. höchstet auch in den atlantisch-subatlantischen Gänseblümchen-Scherrasen und den echten Weidegesellschaften auf (vgl. Tab. 1), wodurch ihre diagnostische Aussagekraft zur Beschreibung der kontinental geprägten Scherrasen gegen Null geht.

Die Gesellschaft steht dem *Armerion elongatae* KRAUSCH 1961 und anderen Gesellschaften der Festuco-Sedetalia R. TX. 1951 nahe. LANGER (1994: 108ff.) ordnet seine *Festuca trachyphylla*-*Festuca ovina*-Rasen daher auch der Klasse Sedo-Scleranthetea zu. PASSARGE (1964) behandelt zwar die zu den Weiderasen vermittelnden Ausprägungen der mesophilen Schafschwingel-Sandtrockenrasen innerhalb seines, den Sedo-Festucetalia R. TX. 1951 em. PASS. 1964 zugeordneten, Verbandes Plantagini-Festucion PASS. 1964, aber innerhalb der Assoziations-Gruppe des *Cynosuretum cristati* R. TX. 1937 erwähnt PASSARGE (1964) *Hieracium pilosella*-Subvarianten, welche wohl am ehesten mit unseren Schafschwingel-Scherrasen verglichen werden können. Schon im hercynischen Trockengebiet fällt in Gänseblümchen-Scherrasen an südgeneigten Böschungen das Auftreten von *Hieracium pilosella* auf, welches regelmäßig begleitet wird von Schafschwingeln. In unseren Aufnahmen überwiegen die Beziehungen zu den Arrhenatheretalia. Gegen die Gesellschaften der Festuco-Sedetalia läßt sich die *Bellis perennis*-*Festuca brevipila*-Assoziation durch einen Block von Klassen-, Ordnungs- und Verbandskennarten sowie Trennarten der Frischwiesen und -weiden abgrenzen. Dazu zählen besonders, neben *Bellis perennis* und *Crepis capillaris*, auch *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis* agg. und ebenfalls *Lolium perenne*. Diese Arten treten in den hier untersuchten Beständen grundsätzlich in einem gemeinsamen Artenanteil von 30-60 % auf. Daher ordnen wir die Assoziation dem Cynosurion zu. Auch die Nutzung als Scherrasen spricht

im übrigen gegen eine Einordnung in die Sandmagerrasen. Von den diagnostisch wichtigen Arten der Gesellschaften des *Armerion elongatae* (ELLENBERG et al. 1991, dort syn.: *Koelerio-Phleion phleoidis* KORNECK 1974) tritt nur *Festuca brevipila* regelmäßig und in hoher Artmächtigkeit in unseren Rasen auf. Andere Spezies mit diagnostischem Potential (die syntaxonomische Zuordnung wechselt teilweise von Autor zu Autor), z. B. als Klassenkennarten der *Koelerio-Corynepheretea* KLIKA ap. KLIKA et NOWAK 1941 (ELLENBERG et al. 1991, dort syn.: *Sedo-Scleranthetea* BR.-BL. 1955 emend. TH. MÜLLER 1961) *Helichrysum arenaarium*, *Potentilla argentea* und *Sedum acre* sowie (nach KRAUSCH 1968) *Cerastium semidecandrum* (nach ELLENBERG et al. 1991 Verbandscharakterart des *Sileno conicae-Cerastion semidecandri*), *Arenaria serpyllifolia*, *Hieracium pilosella* und *Rumex acetosella*, sind zwar schwache Differentialarten gegen die anderen Gesellschaften des *Cynosurion*, aber darüber hinaus nicht stet genug, um die Gänseblümchen-Schafschwingelrasen an die Sandmagerrasen der *Festuco-Sedetalia* angliedern zu können. Ihr gemeinsamer Anteil an der Gesamtartenzahl beträgt in keinem Falle mehr als 30 %.

Mit etwas Zwang kann man die hier vorliegenden Aufnahmen natürlich auch der planaren *Crepis capillaris*-Form des *Festuco rubrae-Cynosuretum cristati* R. TX. 40 ap. BÜKER 42 zuordnen (vgl. OBERDORFER 1993), genauso wie dann die frischen Gänseblümchenrasen des *Crepido-Festucetum* dem *Lolio-Cynosuretum* zuzuordnen sind (LANGER 1994, ELLENBERG 1996 und HAMMER 1997 tun dies beispielsweise), doch sprechen Soziologie, Standort und besonders die Nutzung der Flächen gegen eine solche Eingliederung. Dazu kommt, daß typische Arten des *Festuco-Cynosuretum*, wie *Briza media*, *Nardus stricta* oder *Anthoxanthum odoratum* und andere, fehlen oder in ihrer Stetigkeit stark zurücktreten. Eine Gemeinsamkeit ist allenfalls die schwache Kennzeichnung durch Trennarten wie *Hypochoeris radicata*, *Hieracium pilosella*, *Bromus hordeaceus* und *Agrostis capillaris* sowie der Umstand, daß in unserem subkontinental geprägten Untersuchungsgebiet *Lolium perenne* regelmäßig zurücktritt, bedingt durch dessen Frostempfindlichkeit, so daß in den Schafschwingelrasen praktisch (aber nicht faktisch) eine Parallelgesellschaft zum *Festuco-Cynosuretum* gesehen werden kann. Nicht zuletzt aber spricht die floristische und ökologische Verwandtschaft mit den Sandmagerrasen gegen eine Eingliederung des *Bellido-Festucetum* in das *Festuco-Cynosuretum*.

Zur Typisierung der Assoziation (Tab. 2) wird die Aufnahme Nr. 97001 (Spalte 21) herangezogen, die gleichzeitig als der Typus der *Hieracium pilosella*-Subassoziation gilt. Die Aufnahme stammt vom Pfarrhof Alt Jabel (Mecklenburg). Die Fläche wird aktuell ca. 5-10mal im Jahr gemäht und wurde seit wenigstens zwei Jahren nicht gewässert. Davor fand nach Auskunft des Pastorenehepaars teilweise auch Schafhaltung statt. Als Typus der verarmten, zentralen Subassoziation gilt Aufnahme Nr. S22 (Spalte 1) aus KUNICK (1980), wobei die bislang unpublizierte

Aufnahme aus diesem Manuskript hiermit veröffentlicht wird. Als charakteristische Aufnahme der *Plantago major*-Trittvariante gilt Aufnahme Nr. 95147 (Spalte Nr. 11).

Danksagung

An erster Stelle möchten wir Herrn Prof. em. Dr. H. SUKOPP (Berlin) für die konstruktive Kritik, die umfassende Förderung und seine Hilfe danken. Für seine kritische Begutachtung und die Hilfe danken wir ebenso herzlich Herrn Prof. Dr. I. KOWARIK (Hannover). Auch danken wir unseren Kollegen, besonders Frau U. MAURER, M. A., für die hilfreichen Diskussionen. Ein Teil der Moose und Flechten wurde von Herrn F. MÜLLER (Dresden) bestimmt, eine Vielzahl verschiedener Gefäßpflanzen kontrollierte Herr M. RISTOW (Berlin). Beiden möchten wir hiermit unseren Dank aussprechen. Wir möchten ebenfalls an dieser Stelle dem Ehepaar R. und CH. TUTTAS aus Alt Jabel (Mecklenburg) für ihre bereitwillige Unterstützung bei unseren Arbeiten danken.

Der Förderkreis Landschafts- und Sportplatzbauliche Forschung Giessen e. V. unterstützte dankenswerterweise die Untersuchungen des Potsdamer Parks.

4. Literatur

- ASMUS, U. 1990: Floristische und vegetationskundliche Untersuchung in der Gropiusstadt (Berlin). - Verh. Berliner Bot. Ver. 8: 97-139.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1964: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. - 3. Aufl., Wien.
- DIERSCHE, H. 1997: Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heft 3. Molinio-Arrhenatheretea (E 1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: Arrhenatheretalia. Wiesen und Weiden frischer Standorte. - Göttingen.
- ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & D. PAULISSEN 1991: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. - Scripta Geobotanica 18.
- ELLENBERG, H. 1996: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. - 5. Aufl., Stuttgart.
- GUTTE, P. 1984: Die Vegetation Leipziger Rasenflächen. - Gleditschia 11: 179-197.
- HAMMER, G. 1997: Parkrasen in Karlsruhe - Bestand und Soziologie. - Diplomarb., Studienfach Geoökol., Univ. Karlsruhe.
- KIENAST, D. 1978: Die spontane Vegetation der Stadt Kassel in Abhängigkeit von bau- und stadtstrukturellen Quartierstypen. - Urbs et Regio 10: 1-414.
- KRAUSCH, H.-D. 1968: Die Sandtrockenrasen (Sedo-Scleranthetea) in Brandenburg. - Mitt. Floristisch-soziol. Arbeitsgem. N.F. 13: 71-100.
- KUNICK, W. 1980: Auswertung vegetationskundlicher Grundlagen als Beitrag zum Landschaftsprogramm Berlin. - Gutachten im Auftrage des Senators für Bau- und Wohnungswesen, Berlin: 1-82.
- LANGER, A. 1994: Flora und Vegetation städtischer Straßen am Beispiel Berlins. - Landschaftsentwicklung und Umweltforschung S10: 1-199.
- MEISEL, K. 1970: Über die Artenverbindungen der Weiden im nordwestdeutschen Flachland. - Schriftenr. Vegetationskunde 5: 45-56.

- MÜLLER, N. 1988: Südbayerische Parkrasen - Soziologie und Dynamik bei unterschiedlicher Pflege. - Diss. Bot. 123: 1-176.
- MÜLLER, N. 1989: Zur Syntaxonomie der Parkrasen Deutschlands. - Tuexenia 9: 293-301.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) 1993: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III. - 3. Aufl., bearbeitet von T. MÜLLER & E. OBERDORFER, Stuttgart, New York.
- PASSARGE, H. 1964: Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I. - Pflanzensoziologie 13.
- ROTHMALER, W. (Begr.) 1990: Exkursionsflora für von Deutschland. Band 4. Kritischer Band. - 8. Aufl., hrsg. v. SCHUBERT & VENT, Berlin.
- SCHUBERT, R., HILBIG, W. & S. KLOTZ 1995: Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. - Jena, Stuttgart.
- SUKOPP, H. (Leitung), K. ANDERS, H. BIERBACH, A. BRANDE, H.-P. BLUME, H. ELVERS, M. HORBERT, R. HORN, A. KIRCHGEORG, A. V. LÜHRTE, F. RIECKE, H. STRATIL, L. TREPL & G. WEIGMANN 1979: Ökologisches Gutachten über die Auswirkungen von Bau und Betrieb der BAB Berlin (West) auf den Großen Tiergarten. - 2 Bd. Im Auftrage des Senators für Bau- und Wohnungswesen -VII a-, Berlin (West). 105 S.

Anschriften der Verfasser:

Wieland Röhricht
Straße 43 Nr. 48
D-13125 Berlin

Tim Peschel
Institut für Ökologie und Biologie
der Technischen Universität Berlin
Rothenburgstr. 12
D-12165 Berlin

Anhang

Tab. 1: Cynosurion cristati R. TX. 1947, synoptische Tabelle (vgl. DIERSCHKE 1997: 54-55). (Stetigkeitsklassen: $r > 0.5\%$, $+ > 5-10\%$, $I > 10-20\%$, $II > 20-40\%$, $III > 40-60\%$, $IV > 60-80\%$, $V > 80\%$)

Spalte 1: Lolio perennis-Cynosuretum cristati (BR.-BL. et DE LEEUW 1936) R. TX. 1937

Spalte 2: Festuco rubrae-Cynosuretum cristati R. TX. 1940 ap. Büker 1942

Spalte 3: Bellido perennis-Festucetum brevipilae ass. nov.

Spalten 4-6: Crepido capillaris-Festucetum rubrae HÜLBUSCH & KIENAST ex KIENAST 1978 nom. inv. (Spalte 4: Festuco-Crepidetum capillaris HÜLBUSCH & KIENAST ex KIENAST 1978,

Spalte 5: Bellidetum perennis GUTTE 1984, Spalte 6: Trifolio repentis-Veronicetum filiformis N. MÜLLER 1988)

Herkunft der Aufnahmen:

Spalte 1: 1586 Aufn. MEISEL (1970): NW-Deutschland.

Spalte 2: 450 Aufn. MEISEL (1970): NW-Deutschland.

Spalte 3 (vgl. Tab. 2): 32 Aufn.: 8 Aufn. KUNICK (1980): Berlin; 1 Aufn. GUTTE (1984): Leipzig; 5 Aufn. ASMUS (1990): Berlin; 1 Aufn. PESCHEL (n.p.): Potsdam; 17 Aufn. RÖHRICHT (n.p.): Berlin. Alt Jabel (Mecklenburg).

Spalte 4: 43 Aufn. KIENAST (1978): Kassel.

Spalte 5: 83 Aufn. GUTTE (1984): Leipzig.

Spalte 6: 220 Aufn. MÜLLER (1988): S-Bayern.

(Fortsetzung Tab. 1)

	Spalte	1	2	3	4	5	6
	Mittlere Artenzahl	-	-	17	17	19	18
	Zahl der Aufnahmen	1586	450	32	43	83	220
A-V	<i>Lolium perenne</i>	V	IV	IV	V	IV	IV
	<i>Plantago major</i>	III	II	II	IV	III	II
D ₁₋₂	<i>Phleum pratense</i>	IV	III	.	r	.	I
	<i>Leontodon autumnalis</i>	IV	IV	II	II	II	I
	<i>Cynosurus cristatus</i>	IV	IV	+	+	.	+
D ₂₋₃	<i>Hypochoeris radicata</i>	+	IV	III	r	II	I
	<i>Hieracium pilosella</i>	.	IV	II	r	I	r
	<i>Leontodon saxatilis</i>	.	II	I	.	.	+
	<i>Luzula campestris</i>	I	V	+	.	II	r
	<i>Stellaria graminea</i>	+	II	.	+	+	.
	<i>Nardus stricta</i>	.	I	.	.	.	.
	<i>Briza media</i>	.	r	.	.	.	r
	<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	+	.	.	.	r
D ₃	<i>Festuca ovina</i> agg.	.	I	V	r	r	r
	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	.	II	r	r	r
	<i>Trifolium campestre</i>	.	.	II	.	r	.
	<i>Conyza canadensis</i>	.	.	II	.	.	r
	<i>Silene pratensis</i>	.	.	I	r	.	.
	<i>Veronica arvensis</i>	r	+	I	r	I	+
	<i>Cerastium semidecandrum</i>	.	.	I	.	.	.
	<i>Sedum acre</i>	.	.	I	.	r	.
	<i>Rumex acetosella</i>	.	I	I	.	r	.
	<i>Potentilla argentea</i> agg.	.	.	I	.	.	.
D ₃₋₆	<i>Helichrysum arenarium</i>	.	.	I	.	.	.
	<i>Veronica filiformis</i>	.	.	.	I	I	III
	<i>Crepis capillaris</i>	.	.	III	V	.	I
	<i>Medicago lupulina</i>	+	.	II	II	I	II
	<i>Poa annua</i>	II	I	III	III	III	II
	<i>Agrostis stolonifera</i>	II	+	+	r	II	III
	<i>Elytrigia repens</i>	I	I	I	II	+	+
D _H	<i>Stellaria media</i>	+	r	I	+	+	r
	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	r	r	I	I	I	+
	<i>Polygonum aviculare</i> agg.	r	r	I	I	r	r
	<i>Bromus hordeaceus</i>	II	II	I	I	+	r
	<i>Carex leporina</i>	II	III	.	.	.	.
	<i>Juncus effusus</i>	II	II	.	.	.	r
	<i>Carex nigra</i>	I	II	.	.	.	.
	<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	r	r	.	.	.	+
	<i>Carum carvi</i>	+	r	.	.	.	r
	<i>Centaurea jacea</i>	.	.	.	.	.	+
	<i>Plantago media</i>	I	.	.	I	III	II
	<i>Veronica serpyllifolia</i>	I	I	.	.	I	+
	<i>Veronica chamaedrys</i>	+	I	I	II	III	II
	<i>Heracleum sphondylium</i>	r	.	.	r	.	r
	<i>Trisetum flavescens</i>	I	r	.	+	r	I
	<i>Alopecurus pratensis</i>	III	I	.	.	.	r

(Fortsetzung Tab. 1)

	Spalte	1	2	3	4	5	6
	<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	.	.	.	r
	<i>Potentilla erecta</i>	.	+	.	.	.	.
	<i>Leontodon hispidus</i>	.	r	.	r	II	I
	<i>Lotus corniculatus</i>	r	I	I	+	I	+
O	<i>Dactylis glomerata</i>	II	II	II	IV	IV	III
	<i>Bellis perennis</i>	IV	V	V	IV	V	V
	<i>Achillea millefolium</i>	II	III	III	IV	IV	III
	<i>Agrostis capillaris</i>	III	V	III	III	III	+
	<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	I	.	r	II	II
	<i>Trifolium dubium</i>	I	III	I	.	I	I
	<i>Anthriscus sylvestris</i>	r	r	.	.	.	r
	<i>Galium mollugo</i> agg.	r	+	.	r	II	II
	<i>Knautia arvensis</i>	r	.	.	.	r	r
	<i>Pimpinella major</i>	.	.	.	.	r	r
K	<i>Trifolium repens</i>	V	V	V	V	V	V
	<i>Taraxacum officinale</i> agg.	V	V	V	V	V	IV
	<i>Cerastium holosteoides</i>	V	V	II	II	V	III
	<i>Ranunculus acris</i>	V	V	.	.	r	II
	<i>Rumex acetosa</i>	IV	V	+	r	I	+
	<i>Festuca pratensis</i>	V	IV	.	r	II	II
	<i>Trifolium pratense</i>	III	IV	I	I	I	II
	<i>Holcus lanatus</i>	V	V	+	I	r	I
	<i>Cardamine pratensis</i>	IV	III	.	r	+	I
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	II	II	.	.	.	+
	<i>Cirsium palustre</i>	I	II	.	.	.	.
	<i>Lotus uliginosus</i>	II	III	.	.	.	r
	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	II	II	.	.	.	.
	<i>Lathyrus pratensis</i>	I	I	+	.	.	r
	<i>Vicia cracca</i>	+	I	.	.	.	r
Bgl.	<i>Ranunculus repens</i>	V	IV	I	IV	I	III
	<i>Poa trivialis</i>	V	IV	I	III	IV	III
	<i>Poa pratensis</i> agg.	V	V	III	III	V	IV
	<i>Festuca rubra</i> agg.	V	V	II	V	IV	III
	<i>Plantago lanceolata</i>	III	V	III	IV	II	III
	<i>Prunella vulgaris</i>	II	III	+	II	III	IV
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	IV	V	.	.	I	r
	<i>Cirsium arvense</i>	II	I	I	I	r	r
	<i>Vicia sepium</i>	+	r	.	.	.	r
	<i>Carex hirta</i>	II	I	I	.	.	r
	<i>Rumex obtusifolius</i>	+	r	+	r	r	I
	<i>Rumex crispus</i>	I	r	I	+	r	r
	<i>Alopecurus geniculatus</i>	II	r	.	.	.	.
	<i>Glyceria fluitans</i>	II	.	.	.	.	.
	<i>Daucus carota</i>	+	r	+	r	+	+
	<i>Ranunculus bulbosus</i>	I	I	+	.	II	r
	<i>Campanula rotundifolia</i>	.	r	.	.	I	.
	<i>Carex sylvatica</i>	.	.	.	.	.	r
	<i>Glechoma hederacea</i>	I	I	.	I	r	III

und andere Arten mit geringer Stetigkeit

Tab. 2a: Bellido-Festucetum brevipilae ass. nov., verarmte Subassoziation.

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																							
Aufnahmenummer	S22	96100	S13	Gu1	95335	95112	95321	95573	95057	95603																																																							
Aufnahmefläche (in m ²)	9	9	9	10	9	9	9	9	25	9																																																							
Deckung Krautschicht (%)	90	90	95	90	75	99	90	95	99	95																																																							
Deckung Mooschicht (%)	-	60	-	-	99	-	25	50	1	5																																																							
Artenzahl	18	15	16	9	9	17	10	14	22	15																																																							
DA	<table border="1"> <tr> <td>Bellis perennis</td><td>2a</td><td>2</td><td>1</td><td>+</td><td>r</td><td>r</td><td>+</td><td>r</td><td>r</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Festuca ovina agg.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Festuca brevipila</td><td>3</td><td>4</td><td>2a</td><td>4</td><td>v</td><td>v</td><td>v</td><td>.</td><td>v</td><td>.</td></tr> <tr> <td>Festuca ovina</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr> <td>Festuca tenuifolia</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td></tr> </table>										Bellis perennis	2a	2	1	+	r	r	+	r	r	2	Festuca ovina agg.	.	.	.	.	3	3	2	1	1	2	Festuca brevipila	3	4	2a	4	v	v	v	.	v	.	Festuca ovina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Festuca tenuifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bellis perennis	2a	2	1	+	r	r	+	r	r	2																																																							
Festuca ovina agg.	.	.	.	.	3	3	2	1	1	2																																																							
Festuca brevipila	3	4	2a	4	v	v	v	.	v	.																																																							
Festuca ovina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Festuca tenuifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Arenaria serpyllifolia	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Agrostis capillaris	1	.	2m	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Hypochoeris radicata	+	.	+	.	.	+	.	.	.	1																																																							
Trifolium campestre	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.																																																							
Conyza canadensis	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.																																																							
Silene pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Cerastium semidecandrum	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Rumex acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Bromus hordeaceus	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.																																																							
Potentilla argentea agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Helichrysum arenarium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
D Subass. v. Hieracium pilosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Hieracium pilosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Medicago lupulina	2a	.	2b	+	.	.	.	.	.	.																																																							
Sedum acre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
D Trittvariante von Plantago major	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Plantago major subsp. major	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
KOV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Lolium perenne	2b	1	.	.	3	4	4	5	+	4																																																							
Trifolium repens	2b	3	2b	1	1	2	2	+	2	+																																																							
Poa annua	.	+	.	.	2	2	2	+	2	1																																																							
Cynosurus cristatus	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Taraxacum officinale agg.	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2																																																							
Crepis capillaris	1	2	+	.	.	.	.	+	.	1																																																							
Cerastium holosteoides	1	.	2m	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Poa pratensis	.	.	2m	+	.	.	.	.	.	.																																																							
Poa angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Festuca rubra agg.	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Achillea millefolium	.	1	2b	.	.	r	.	1	.	.																																																							
Plantago lanceolata	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Dactylis glomerata	+	r	.	.	.	.	r	.	.	.																																																							
Leontodon autumnalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Trifolium pratense	.	r	+	.	.	.	r	.	+	.																																																							
Veronica arvensis	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.																																																							
Elytrigia repens	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.																																																							
Poa trivialis	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.																																																							
Potentilla reptans	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+																																																							
Ranunculus bulbosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Agrostis stolonifera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Prunella vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Ranunculus repens	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.																																																							
Cirsium arvense	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.																																																							
Cirsium vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
V Chamomillo-Polygonion	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Polygonum aviculare agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+																																																							
Chamomilla suaveolens	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.																																																							
Mooschicht	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Moose	.	.	.	.	.	.	.	3	+	1																																																							
Brachythecium rutabulum	.	4	.	.	5	.	2	.	.	.																																																							
Ceratodon purpureus	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.																																																							
Sonstige	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Leontodon saxatilis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Rumex thyrsiflorus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r																																																							
Artemisia vulgaris	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.																																																							
Capsella bursa-pastoris	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.																																																							
Oenothera biennis agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Digitaria ischaemum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Festuca arundinacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Malva neglecta	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+																																																							
Erodium cicutarium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							
Trifolium dubium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																																																							

Außerdem kommen vor:

Bryum argenteum Gu1: 1; Chamomilla recutita 95112: r, 95057: r; Matricaria maritima subsp. inodora 96100: r; Stellaria media 95057: +; Rumex crispus 95057: +; Cichorium intybus 95603: r; Carex hirta 95573: r; Medicago x varia S22: +; Rumex obtusifolius 95057: r; Geranium pusillum 95057: 1; Taraxacum cf. laevigatum Gu01: r; Hordeum murinum 95335: +; Vicia spec. 95112: r; Tanacetum vulgare 95573: r; Erigeron acris S13: +; Viola tricolor agg. 96100: r; Keimlinge indet. 95603: +; Lamium purpureum 95057: +.

Tab. 2b: Bellido-Festucetum brevipilae ass. nov., verarmte Subassoziation, Variante von *Plantago major*.

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Spalte										
Aufnahmenummer	95147	B28	95323	95581	94021	94031	95487	96080	95012	95531
Aufnahmefläche (in m ²)	9	25	9	9	25	36	9	9	20	9
Deckung Krautschicht (%)	99	-	100	95	95	90	99	95	99	40
Deckung Moosschicht (%)	50	-	-	5	70	-	95	20	20	-
Artenzahl	11	17	10	15	14	8	10	14	13	22
Bellis perennis	r	2a	+	r	1	r	1	+	2	1
DA Festuca ovina agg.	4	.	2	2	+	+	1	1	+	2
Festuca brevipila	+	.	v	v	.	.	.	.	.	.
Festuca ovina	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca tenuifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arenaria serpyllifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis capillaris	.	1	.	.	.	.	.	.	.	r
Hypochoeris radicata	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium campestre	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Conyza canadensis	.	1	.	r	.	.	.	.	.	.
Silene pratensis	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Cerastium semidecandrum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bromus hordeaceus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla argentea agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Helichrysum arenarium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D Subass. v. Hieracium pilosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium pilosella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Medicago lupulina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sedum acre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D Trittvariante von Plantago major	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Plantago major subsp. major	r	+	+	+	1	r	1	+	+	+
KOV Lolium perenne	3	3	4	4	4	5	5	2	5	2
Trifolium repens	3	2	3	.	1	3	+	+	2	+
Poa annua	+	.	1	.	2	2	2	2	1	+
Cynosurus cristatus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Taraxacum officinale agg.	1	2	1	2	2	+	+	1	2	+
Crepis capillaris	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
Cerastium holosteoides	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.
Poa pratensis	.	2	.	.	.	.	.	2	.	.
Poa angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca rubra agg.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.
Achillea millefolium	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.
Plantago lanceolata	.	.	.	2	.	.	.	.	.	r
Dactylis glomerata	+	+	.	.	r	.	.	r	.	.
Leontodon autumnalis	.	.	.	1	.	.	.	.	.	r
Trifolium pratense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Elytrigia repens	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
Poa trivialis	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
Potentilla reptans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus bulbosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis stolonifera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunella vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Ranunculus repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
V Chamomillo-Polygonion	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonum aviculare agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Chamomilla suaveolens	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Moosschicht	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Moose	.	.	.	1	4	.	.	.	.	.
Brachythecium rutabulum	3	.	.	.	.	.	5	2	.	.
Ceratodon purpureus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sonstige	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Leontodon saxatilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex thyrsiflorus	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia vulgaris	.	+	.	+	.	.	.	.	r	+
Capsella bursa-pastoris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Oenothera biennis agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Digitaria ischaemum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca arundinacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Malva neglecta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erodium cicutarium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium dubium	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.

Außerdem kommen vor:

Lotus corniculatus 95531: 1; Matricaria maritima subsp. inodora 95531: +; Stellaria media 95012: r; Urtica dioica 94021: r, 96080: r; Cichorium intybus 95581: +; Veronica chamaedrys 95012: +; Sagina procumbens 94021: +; Cirsium oleraceum 94021: r; Daucus carota 95531: r; Chenopodium album 95531: r; Epilobium adenocaulon 96080: r; Polygonum persicaria 95531: r; Echinochloa crus-galli 95531: +; Galinsoga parviflora 95531: r; Vicia hirsuta B28: +; Lepidium ruderales 95531: r; Rumex acetosa 94021: r; Solanum nigrum 95531: r.

Tab. 2c: Bellido-Festucetum brevipedilae ass. nov., Subassoziation von *Hieracium pilosella*.

Spalte	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Aufnahmenummer	97001	As045	As084	As040	K48	S8	S10	S18	As032	As044	430	S12
Aufnahmefläche (in m ²)	9	5	10	4	25	9	9	10	10	4	9	
Deckung Krautschicht (%)	95	90	95	95	90	100	95	100	80	95	80	90
Deckung Moosschicht (%)	4											
Artenzahl	19	23	22	23	23	18	19	36	21	21	25	15
DA												
<i>Bellis perennis</i>	1	2	+	+	2a	2m	+	1	2	+	+	+
<i>Festuca ovina</i> agg.												
<i>Festuca brevipedila</i>	4	3	3	1		+	3	+	2	1	1	3
<i>Festuca ovina</i>					2a						+	
<i>Festuca tenuifolia</i>								2a				
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	2		+	+	1	1	1	1	+		2b	1
<i>Agrostis capillaris</i>	1	2	2	3	2a	1	1	2m			2a	+
<i>Hypochoeris radicata</i>	1	1	1	+	1			+	1			+
<i>Trifolium campestre</i>		1	2	+	1				3	1		
<i>Conyza canadensis</i>		r		+	+			1	+		r	
<i>Silene pratensis</i>					+			+				
<i>Cerastium semidecandrum</i>	r				1							
<i>Rumex acetosella</i>			+	1			1	+		+	1	
<i>Bromus hordeaceus</i>								1			1	
<i>Potentilla argentea</i> agg.					1		+			+		
<i>Helichrysum arenarium</i>					1				+	+		2m
D Subass. v. <i>Hieracium pilosella</i>												
<i>Hieracium pilosella</i>	1	2	2	2	1	+	2a	1	2	2	+	
<i>Medicago lupulina</i>			+				+	1	+	+	1	3
<i>Sedum acre</i>							1	1	1	+	2b	1
D Tritvariante von <i>Plantago major</i>												
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>												
KOV												
<i>Lolium perenne</i>	+	1		+		3		+	2			
<i>Trifolium repens</i>	+			2		2a	1	2b	+	1	+	1
<i>Poa annua</i>		+		2								
<i>Cynosurus cristatus</i>												
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	+	+	+	+	2a	+			+	+	r	+
<i>Crepis capillaris</i>		+	+		1	+	2a			1	1	+
<i>Cerastium holosteoides</i>			1	+			+	1	1	1		+
<i>Poa pratensis</i>		2	1	1	2a	1	2m	2b			1	2a
<i>Poa angustifolia</i>		1	1						2	3	1	
<i>Festuca rubra</i> agg.	+	1	1		2b	2m	2m	2m	1			
<i>Achillea millefolium</i>	2	1	1		2a	2a		2b		1	2b	2m
<i>Plantago lanceolata</i>	2	+	+	1	+	1		+	2	1		
<i>Dactylis glomerata</i>						1		+				
<i>Leontodon autumnalis</i>	+	2	+	2				+				
<i>Trifolium pratense</i>								+				
<i>Veronica arvensis</i>						+	+					
<i>Elytrigia repens</i>												
<i>Poa trivialis</i>												
<i>Potentilla reptans</i>											+	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	+							1				
<i>Agrostis stolonifera</i>												
<i>Prunella vulgaris</i>								2a				
<i>Ranunculus repens</i>												
<i>Cirsium arvense</i>										+		
<i>Cirsium vulgare</i>								+				
V Chamomilla-Polygonon												
<i>Polygonum aviculare</i> agg.												
<i>Chamomilla suaveolens</i>												
Moosschicht												
<i>Moose</i>												
<i>Brachythecium rutabulum</i>												
<i>Ceratodon purpureus</i>			+	3								
Sonstige												
<i>Leontodon saxatilis</i>		1	1	1					2	2		
<i>Rumex thyrsiflorus</i>		+	+				+			+		
<i>Artemisia vulgaris</i>					+							
<i>Capsella bursa-pastoris</i>						+		+			+	
<i>Oenothera biennis</i> agg.		+						+	+			
<i>Digitaria ischaemum</i>		1		+							+	
<i>Festuca arundinacea</i>					+				1	+		
<i>Malva neglecta</i>								+				
<i>Erodium cicutarium</i>		+	1					+				
<i>Trifolium dubium</i>	1				+		+					

Außerdem kommen vor:

Brachythecium albicans 430: 2a; *Brachythecium spec.* 97001: 3; *Polytrichum piliferum* As040: 1; *Cladonia spec.* As040: +; *Lotus corniculatus* S18: +; *Rumex crispus* S8: +; *Carex hirta* S10: 1; *Veronica chamaedrys* S18: 1; *Potentilla recta* As084: 1, As044: 1; *Fragaria vesca* As045: +; *Anagallis arvensis* As040: +; *Carex pilulifera* 430: 1; *Lathyrus pratensis* S18: +; *Holcus lanatus* K48: 1; *Cardaminopsis arenosa* 430: r; *Galium mollugo* S18: +; *Galium verum* S10: 1; *Setaria viridis* 430: +; *Oxalis fontana* 430: r; *Herniaria glabra* S12: +; *Cerastium arvense* As045: 1; *Bromus tectorum* S18: +; *Carduus crispus* S18: +; *Hypericum perforatum* K48: +; *Geranium molle* 97001: +; *Luzula campestris* 97001: +.

Herkunft der Aufnahmen Nr.: Gu01: Gutte (1984), Leipzig (Zwickauer Str./Ecke Semmelweisstr.); S8, S10, S12, S13, S18, S22, B28, K48: Kunick (1980), Berlin (Neukölln, Reinickendorf, Kreuzberg); As032, As040, As044, As045, As084: Asmus (1990), Berlin (Gropiusstadt); 430: Peschel, Potsdam (Park Sanssouci); 94021-96100: Röhrich, Berlin (Marzahn, Hellersdorf, Hohenschönhausen); 97001: Röhrich, Mecklenburg (Alt Jabel).