

Aus dem Fachbereich Biologie der Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg
Institut für Geobotanik und Botanischer Garten
und der Universität Leipzig
Wissenschaftsbereich Taxonomie/Ökologie

Zur Soziologie einiger urbaner Neophyten

2. Beitrag

Von **Stefan Klotz** und **Peter Gutte**

Mit 1 Abbildung und 7 Tabellen

(Eingegangen am 4. Januar 1990)

1. Einleitung

In Fortsetzung unserer Arbeit (Gutte u. Klotz 1985) zur Soziologie von Neophyten wird die zönotische Bindung von *Lycium chinense* Mill., *Rubus armeniacus* Focke, *Symphoricarpos albus* (L.) Blake, *Reynoutria japonica* Houtt., *R. sachalinensis* (Friedr. Schmidt) Nakai, *Cynodon dactylon* (L.) Pers. und *Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb. analysiert. Dabei geht es uns nicht primär um die Aufstellung neuer Assoziationen, sondern um das Verständnis der Einnischung von Neophyten in Pflanzengemeinschaften bzw. die Herausbildung neuer Zönosen durch die spezifische Konkurrenzkraft strukturbestimmender Neophyten. Wie in unserem ersten Beitrag (Gutte u. Klotz 1985) sind wir auch jetzt der Auffassung, daß durch Standortsveränderungen und die strukturbestimmenden Eigenschaften neophytischer Arten neue, gesetzmäßige Artenkombinationen auftreten können, die Assoziationen darstellen. Der Rückgriff auf z. T. hypothetische Ausgangsgesellschaften bzw. die Klassifizierung von Basal- und Derivatgesellschaften kann entfallen. Natürlich ist nicht jeder Neophytenbestand eine neue Assoziation. Insbesondere bei beginnender Ausbreitung von Neophyten kommt es zu sehr zufälligen Beständen, gesetzmäßige Artenkombinationen sind nicht erkennbar. Auch die Faziesbildung innerhalb von Pflanzengemeinschaften wird z. T. durch eindringende Neophyten verursacht.

Der Hauptteil der Vegetationsaufnahmen stammt aus Leipzig (Gutte) und Halle (Klotz). Die Herkunft und die Autoren der Aufnahmen sind in den Tabellen gekennzeichnet.

2. Die Neophyten und ihre Vergesellschaftung

2.1. *Lycium chinense* Mill.

In unserer Arbeit über urbane Neophyten (Gutte u. Klotz 1985) haben wir auf *Lycium chinense*-Bestände¹ im Stadtgebiet von Leipzig hingewiesen. Ergänzend hierzu werden eine Verbreitungskarte des Chinesischen Bocksdorns (nach Lahr 1983, stark ergänzt) und weitere phytosoziologische Aufnahmen publiziert.

Die Karte verdeutlicht das vorzugsweise Vorkommen von *Lycium chinense* in städtischen Industriegebieten und auf Bahngelände, z. B. nordöstlich des Hauptbahnhofes. Außerhalb der Stadt fehlt die Art fast völlig.²

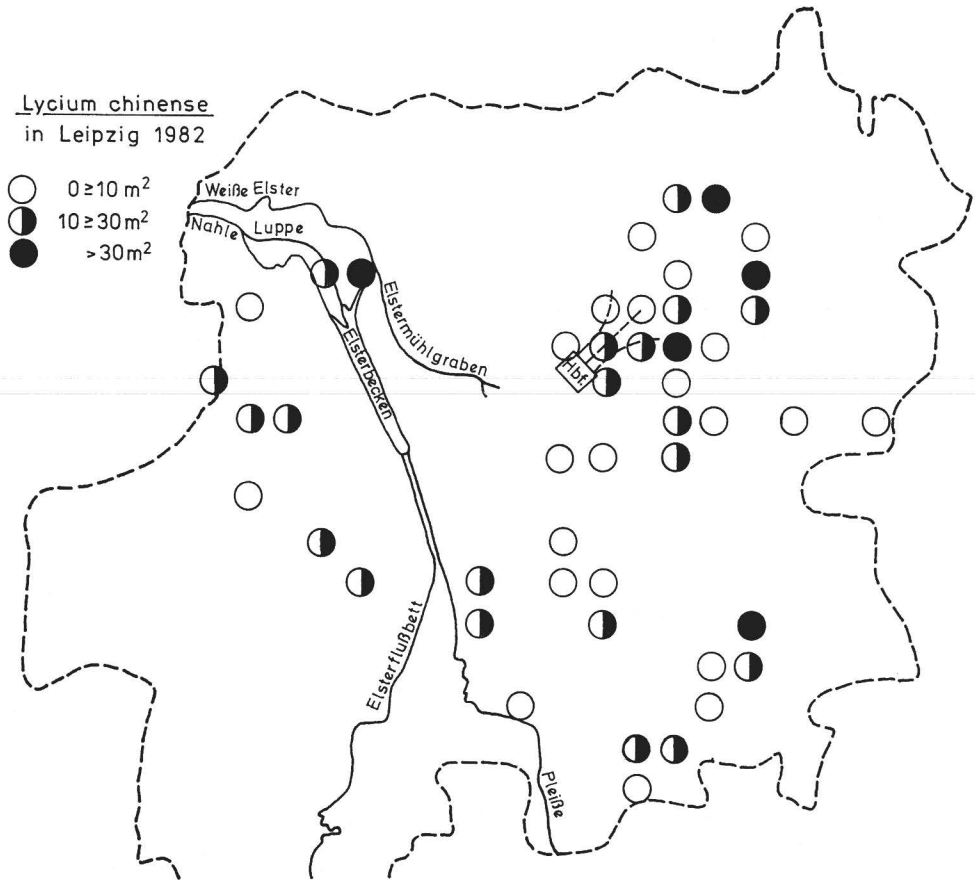


Abb. 1. Punktrasterkarte der Vorkommen von *Lycium chinense* in Leipzig 1982 mit Angabe der eingenommenen Flächen. Nach Lahr (1983) stark ergänzt.

In Halle konnten *Lycium chinense*-Bestände nur an einem Fundort mit drei Vegetationsaufnahmen belegt werden (Tab. 1, Aufn. 14–16). Als typische Stadtpflanze ist die Art auch in Nordhausen häufig. Sie kommt besonders an der alten Stadtmauer vor.

Die Standortverhältnisse der *Lycium chinense*-Bestände sind von uns bereits beschrieben worden (Gutte u. Klotz 1985). Die inzwischen vorliegende größere Anzahl von Aufnahmen erlaubt eine bessere Charakterisierung der Gesellschaft.

Neben *Lycium chinense* fällt besonders eine Gruppe weit verbreiteter Ruderalpflanzen auf, die vorwiegend am Rande der Gestrüppe, z. T. aber auch in ihnen selbst gedeihen, z. B. *Artemisia vulgaris*, *Galium aparine*, *Ballota nigra*, *Agropyron repens*, *Cirsium arvense* und *Urtica dioica*. Feuchteliebende Arten fehlen fast völlig. Insgesamt

¹⁾ Fitschen (1987) differenziert nicht zwischen *Lycium barbarum* und *L. chinense*. In unseren Untersuchungsgebieten lassen sich beide Arten gut trennen. *Lycium chinense* ist durch seine lebhaft grünen, fast rautenförmigen Blätter, den regelmäßig 4–5zähligen Kelch, die fast dornenlosen Zweige und den oftmals niedrigen Wuchs gut gekennzeichnet und von *L. barbarum* deutlich zu trennen (vgl. Abb. in Exkursionsflora 1987).

²⁾ Im Herbarium lipsiense findet sich nur ein einziger außerstädtischer Beleg: Eilenburg: Wölpern, südlich der Torfwiesen (G. Müller 1983).

spielen krautige Pflanzen am Gesellschaftsaufbau mit maximal 20 % Bedeckung nur eine untergeordnete Rolle. Einzelne Exemplare von *Sambucus nigra*, *Robinia pseudo-acacia*, *Acer negundo* und *Acer platanoides* können die *Lycium*-Bestände überwachsen, ohne daß sich die floristische Zusammensetzung zunächst merklich ändert. Erst bei dichtem Kronenschluß der Bäume zerfallen die lichtliebenden *Lycium*-Herden.

Wir sind der Meinung, daß die *Lycium chinense*-Gesellschaft eine selbständige Assoziation darstellt: *Lycietum chinensis* ass. nov. Als Typus wird die Aufnahme 9, Tab. 1 festgelegt.

Das *Lycietum chinensis* ist strukturell dem *Lycietum halimifolii* Felf. 42 ähnlich. Die soziologische Zuordnung des *Lycietum chinensis* kann, ebenso wie die anderer ruderaler Gebüsche, noch nicht befriedigen. Hier ist eine Gesamtbearbeitung notwendig!

Folgt man Schubert (1976), der das *Lycietum halimifolii* dem Verband *Cotinion coggygriae* Doing 57 (*Cotinetalia coggygriae* Doing 57, *Crataego-Prunetea* Tx. 62) zuordnet, müßte man auch unsere Gesellschaft diesem Verband unterstellen. Wir möchten jedoch unsere Assoziation vorläufig dem *Sambuco-Salicion capreae* Tx. et Neum. 50 zuordnen, wobei generell zu überlegen wäre, ob man einen anderen Verband, der viele neophytische Gebüsche einschließen könnte, die alle meist durch nitrophile Kräuter gekennzeichnet sind, übernehmen (*Arctio-Sambucion nigrae* Doing 62) oder neu aufstellen müßte. Für diese Auffassung spricht das Vorkommen von *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Artemisia vulgaris*, *Ballota nigra*, *Sambucus nigra*.

2.2. *Rubus armeniacus* Focke

Rubus armeniacus ist in Mitteldeutschland ein recht häufiger Neophyt, der jedoch erst in letzter Zeit stärker beachtet wurde. Im Atlas der Gefäßpflanzen (Exkursionsflora 1987) ist eine Abbildung enthalten, die die Bestimmung erleichtert. Auf Grund zahlreicher auffälliger Merkmale ist die Determination leicht möglich.

In den Städten Halle und Leipzig ist *Rubus armeniacus* sehr häufig. Er besiedelt meist Bahndämme, Kanalböschungen, Straßenränder, Müllplätze und Ödland sowie nicht selten Randzonen von Gartenanlagen. Ein Teil der Vorkommen geht auf ehemalige Anpflanzungen zurück, insbesondere am Rande von Kleingartenanlagen, wo *Rubus armeniacus* als Schutzhecke und Obstgehölz kultiviert wird und sich leicht vegetativ ausbreiten kann.

Die dichten und kräftigen Herden von *Rubus armeniacus* lassen kaum Platz für andere Arten. An weniger dicht schließenden Stellen befinden sich einige Exemplare konkurrenzkräftiger Ruderalpflanzen, besonders *Artemisieta*- und *Agropyrete*-Arten, während Wiesenarten zurücktreten. Auffällig ist die Häufung von holzigen und krautigen Lianen, die durch ihre Wuchsform in den Gebüschen leben können.

Hierzu zählen *Humulus lupulus*, *Galium aparine*, *Calystegia sepium*, *Fallopia dumetorum* und *Bryonia dioica*.

Wittig u. Gödde (1985) haben diese Brombeergesellschaft als *Rubetum armeniaci* beschrieben. Es wird eine Subassoziation trockenerer (*R. a. tanacetetosum*) und feuchterer Standorte (*R. a. calystegietosum*) unterschieden. Diese Untergliederung kann auch durch unsere Aufnahmen weitgehend bestätigt werden (vgl. Tab. 2). Die Verbandszugehörigkeit im Rahmen der *Crataego-Prunetea* ist nach unserer Auffassung unklar. Eine Zuordnung zum *Rubion subatlanticum* Tx. 52 wie sie von Wittig u. Gödde (1985) vorgenommen wird, erscheint nur bedingt möglich. Die Zugehörigkeit zu einem Verband nitrophiler Neophytenengesellschaften (vgl. 2.1.) ist naheliegend.

Über die Entwicklung der Gesellschaft lassen sich noch kaum Aussagen machen. Es handelt sich bei den *Rubus armeniacus*-Beständen, ähnlich anderen Polykormonen

um eine strukturell bedingte Dauergesellschaft. Einzelne Gehölze widerstehen der Konkurrenz von *Rubus*, obwohl sie oft als Unterlage der spreizklimmenden Brombeere dienen, z. B. *Sambucus nigra*, *Fraxinus excelsior* und *Crataegus monogyna* (vgl. Tab. 2, Aufn. 13). Bei einer stärkeren Beschattung durch allmählich aufkommende Bäume oder auch durch randliches Überdecken dürften die lichtliebenden Bestände geschwächt werden. Dennoch scheint sich *Rubus armeniacus* lange halten zu können. Auf der Ziegelhalde „Bauernwiesen“ in Leipzig beobachteten wir eine Fläche, die seit ca. 20 Jahren von Robinie überschattet wird und wo *Rubus* trotzdem noch blüht und fruchtet, nur daß die Deckung geringer geworden ist.

Rubus armeniacus kann auch in anderen Zönosen vorkommen, ohne gesellschaftsbildend zu sein. Gelegentlich trifft man ihn in wenigen Exemplaren in städtischen Vorwaldstadien mit *Robinia pseudoacacia*, *Acer*-Arten und *Fraxinus excelsior* (vgl. Gutte et al. 1987).

Nicht selten ist *Rubus armeniacus* Bestandteil einer *Clematis vitalba*-Gesellschaft, die besonders auf Bahngelände und städtischem Ödland vorkommt. Dominierende Arten sind *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus* und *Bryonia dioica*. Die Brombeere tritt immer nur in einzelnen Exemplaren auf, wobei nicht klar ist, ob sie sich gegen die konkurrenzkräftigen Lianen durchsetzen kann.

Folgende zwei Aufnahmen zeigen die floristische Zusammensetzung der beschriebenen Bestände: Halle, Bahndamm am S-Bhf. Zoo, je 30 m², Deckung 100 %

Clematis vitalba 4/3, *Humulus lupulus* 2/3, *Bryonia dioica* 1/2, *Rubus armeniacus* +/+, *Rosa canina* 1/1, *Urtica dioica* 1/1, *Galium aparine* +/1, *Artemisia vulgaris* 1/1, *Agropyron repens* +/1, *Poa trivialis* r/1, *Fraxinus excelsior* +/1, *Parietaria officinalis* +/1, *Aster novi-belgii* +/1, ferner in der Aufn. 1: *Arrhenatherum elatius* 1, *Sambucus nigra* 2, *Taraxacum officinale* 2,

in der Aufn. 2: *Solidago canadensis* 1, *Chelidonium majus* 1, *Ballota nigra* +, *Falcaria vulgaris* +, *Equisetum arvense* r, *Atriplex oblongifolia* r.

Syntaxonomisch gehören diese beiden Aufnahmen zu einer noch ungenügend bearbeiteten Gruppe von *Clematis vitalba*-Gesellschaften auf städtischen Ödlandflächen. Vergleichbare Bestände fanden Brandes u. Brandes (1981) im oberen Etschtal (Norditalien), die sich von unseren kaum unterscheiden.

2.3. *Symphoricarpos albus* (L.) Blake

Der aus den Auenwäldern des östlichen Nordamerika stammende Strauch wird häufig in Gärten und Anlagen gepflanzt und verwildert meistens. Die Ausbreitung erfolgt häufig durch Vögel und vegetativ durch unterirdische Ausläufer.

◀
Je einmal in:

Aufn. 3: *Alliaria petiolata* +.

Aufn. 5: *Calystegia sepium* +, *Rubus fruticosus* +.

Aufn. 6: *Atriplex patula* 1.

Aufn. 7: *Lamium album* +, *L. maculatum* r, *Atriplex nitens* r, *Arctium minus* r.

Aufn. 8: *Rumex crispus* r.

Aufn. 11: *Pastinaca sativa* +.

Aufn. 13: *Potentilla reptans* +.

Aufn. 14: *Arctium tomentosum* +, *Acer platanoides* 1.

Aufn. 15: *Chaerophyllum temulum* +, *Sisymbrium loeselii* r.

Aufn. 16: *Agrostis stolonifera* 1, *Calamagrostis epigejos* +, *Sisymbrium altissimum* +, *Hypericum perforatum* +, *Conyza canadensis* r, *Chaerophyllum bulbosum* r.

Aufnahmeorte: 1—13 Leipzig (Gutte), 14—16 Halle (Klotz).

Tabelle 2. *Rubus armeniacus*

Aufn.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fläche in m ²	12	20	20	10	25	20	25	30	20	30
Deckung in ‰ St.	70	70	100	100	100	100	100	100	90	100
Deckung in ‰ F.	30	40	15	50	10	15	10	20	50	20
Exp.	NW	O	O	N	S	—	—	—	—	—
Neigung in °	10	10	5	5	3	—	—	—	—	—

St.

<i>Rubus armeniacus</i>	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5
<i>Sambucus nigra</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Fraxinus excelsior</i>	—	—	—	—	r	—	—	—	—	—
<i>Malus domestica</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Humulus lupulus</i>	—	+	+	—	—	—	—	—	—	1

F.

<i>Urtica dioica</i>	2	2	1	3	+	+	+	1	+	1
<i>Galium aparine</i>	—	1	+	1	+	1	+	—	1	—
<i>Calystegia sepium</i>	+	+	—	+	—	—	—	1	—	—
<i>Bromus sterilis</i>	+	—	—	—	+	—	—	—	3	+
<i>Fallopia dumetorum</i>	—	—	—	r	—	—	+	—	—	—
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	—	+	+	+	—	—	1	1	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	—	+	—	1	—	+	+	1	1	—
<i>Agropyron repens</i>	—	+	+	+	1	—	—	—	1	2
<i>Solidago canadensis</i>	—	—	+	r	+	—	1	+	1	1
<i>Cirsium arvense</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—	+
<i>Tanacetum vulgare</i>	—	—	—	—	—	—	+	—	—	1
<i>Convolvulus arvensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
<i>Poa pratensis</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Falcaria vulgaris</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Equisetum arvense</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Dactylis glomerata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
<i>Sisymbrium loeselii</i>	r	—	—	—	—	—	—	—	—	r
<i>Galeopsis bifida</i>	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
<i>Hypericum perforatum</i>	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
<i>Ballota nigra</i>	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Potentilla reptans</i>	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—
<i>Chareophyllum bulbosum</i>	—	r	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Glecoma hederacea</i>	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—
<i>Solanum dulcamara</i>	2	—	—	—	—	—	—	—	+	—
<i>Chareophyllum temulum</i>	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
<i>Bryonia dioica</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Matricaria maritima</i>	—	—	—	—	—	r	—	—	—	—
<i>Lactuca serriola</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Poa trivialis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Silene pratensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Achillea millefolium</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Je einmal in:

Aufn. 1: *Parthenocissus inserta* (St.) +, *Conyza canadensis* r.Aufn. 2: *Sarothamnus scoparius* (St.) +, *Crepis capillaris* r, *Lepidium campestre* +, *Impatiens parviflora* r.Aufn. 3: *Galium mollugo* +, *Carduus crispus* r.

- Aufn. 12: *Syringa vulgaris* (St.) +, *Acer pseudo-platanus* (St.) +, *Plantago lanceolata* +.
 Aufn. 13: *Crataegus monogyna* (St.) 2.
 Aufn. 14: *Acer platanoides* (St.) +, *Bromus inermis* +.
 Aufn. 15: *Cerasus vulgaris* (St.) 1, *Atriplex oblongifolia* r.
 Aufn. 16: *Centaurea jacea* r.
 Aufn. 17: *Vicia hirsuta* +.
 Aufn. 19: *Taraxacum officinalis* +, *Arctium tomentosum* 1.
 Aufn. 20: *Agrostis stolonifera* +, *Puccinellia distans* +, *Asparagus officinalis* 1,
Cichorium intybus 1.
 Aufn. 21: *Clematis vitalba* (St.) 1, *Diplotaxis tenuifolia* 1, *Reseda lutea* +, *Atriplex nitens* r.
 Aufn. 22: *Coronilla varia* 2, *Lathyrus pratensis* +, *Cardaria draba* +.
 Aufn. 24: *Lycium halimifolium* 1, *Ligustrum vulgare* +.
 Aufnahmeorte: 1—8, 11—20, 23 u. 24 Leipzig (Gutte), 9, 10, 21, 22 Halle (Klotz).

Bereits Rauschert (1969) verwies auf Gebüsche von *Symphoricarpos albus*, die sich in Auen und an Waldrändern außerhalb der Auen in Siedlungen und in Siedlungsnähe ausbreiten. Er schlug vor, sie als Assoziation zu fassen. Leider liegt kein Aufnahmematerial vor.

Wir sind ebenfalls der Auffassung, daß diese Gebüsche als Assoziation gefaßt werden können (vgl. Tab. 3). Das *Symphoricarpetum albi* ass. nov. soll ebenfalls vorläufig zum Verband *Sambuco-Salicion capreae* gestellt werden. Die unter 2.1. diskutierte Verbandszugehörigkeit der Neophytengebüsche schließt auch diese Gesellschaft mit ein. Neben *Symphoricarpos albus* ist auch *Sambucus nigra* in den Aufnahmen regelmäßig vertreten. In der Krautschicht dominieren Galio-Urticetea- und Artemisietea-Arten. Vereinzelt treten Waldelemente in der Krautschicht auf (*Brachypodium sylvaticum*). Als nomenklatorischen Typ legen wir die Aufnahme 4 (Tab. 3) fest.

2.4. *Reynoutria japonica* Houtt.

In den Übersichten der Ruderal- und Saumvegetation des südlichen Teiles der DDR (Hilbig, Heinrich u. Niemann 1971 und Gutte u. Hilbig 1975) fehlen Angaben zur Soziologie von *Reynoutria japonica*. Auf die Darstellung der Arteinführung und Geschichte der Ausbreitung kann verzichtet werden, da eine umfangreiche Arbeit (vgl. Sukopp u. Sukopp 1988) vorliegt. In dieser Publikation werden Arbeiten, die Aufnahmen von *Reynoutria japonica*-Beständen beinhalten, zusammengestellt. In einer Tabelle (2) findet man 59 Aufnahmen von verschiedenen Autoren, wobei der überwiegende Teil des Materials aus Westdeutschland stammt. Diese Tabelle konnte bei der Typisierung unseres Materials mit genutzt werden. Auch Th. Müller (in Oberdorfer 1983) bringt eine Stetigkeitstabelle von Aufnahmen aus Süddeutschland.

Für Sachsen wies Kosmale (1976) die Massenverbreitung von *Reynoutria* entlang von Bächen im Raum Zwickau nach. Auf Grund der starken vegetativen Ausbreitungsfähigkeit durch Rhizome kann die Art in geographischen Räumen existieren, wo eine generative Vermehrung schwierig oder unmöglich ist (späte Blütezeit). Da *Reynoutria* in den letzten Jahrzehnten auch in Ostdeutschland häufig als Zierpflanze genutzt wurde, waren viele Möglichkeiten der Verwilderung aus Gärten gegeben. Heute ist *Reynoutria japonica* in den meisten Teilen Ostdeutschlands anzutreffen, so auch im Gebiet Halle–Leipzig. Außer den Fluß- und Bachuferbeständen gibt es zunehmend rein ruderale Vorkommen. Daraus ergibt sich das disperse Verbreitungsbild von *Reynoutria* in Ballungsgebieten (vgl. Klotz 1984). Demzufolge sind mindestens zwei verschiedene Gesellschaftstypen zu erwarten.

Die *Reynoutria*-Bestände im Raum Halle–Leipzig lassen sich in zwei Gesellschaften gliedern:

Tabelle 3. *Symphoricarpos albus*

Aufn.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fläche in m ²	20	30	20	20	20	25	20	60	60	30	10	6
Deckung in % St.	90	80	95	90	100	95	100	100	90	100	100	100
Deckung in % F.	40	40	30	10	10	10	10	20	40	20	25	1

B

Fraxinus excelsior — — — — — — — 2 3 — — —

St.

Symphoricarpos albus 5 5 5 5 5 5 5 4 4 5 5 5

Sambucus nigra 1 1 1 1 — — — 2 + — — —

Crataegus monogyna — — — — — — — 1 + — — —

Prunus avium — — — — — — — + — + — —

F.

Urtica dioica — 1 1 2 — — 1 + + 1 — —

Galium aparine — — — 1 1 1 — — + — + —

Anthriscus sylvestris 1 — 1 + — 1 + — — + — —

Chaerophyllum temulum 1 1 1 1 1 — — r — — —

Geum urbanum + 1 1 — — — — + 1 — — r

Poa trivialis — 1 + 1 + — — 2 1 + — —

Alliaria petiolata 1 1 — — — — — — + — —

Rubus caesius — — — + — — — — r — + r

Aegopodium podagraria — — — — — — — — 1 1 —

Veronica hederifolia 1 1 1 1 — — — 1 2 — — —

Glechoma hederacea — — — — + — — + — — —

Chaerophyllum bulbosum — — — — — — — r + — — —

Artemisia vulgaris — + — — + — — — — — —

Rumex obtusifolius — + 1 — — — — — — — —

Arctium lappa + — 1 — — — — — — — r

Heracleum sphondylium — — — — + — — — r — — —

Ficaria verna — 1 1 — — — — 1 3 — — —

Moehringia trinervia — — — — — — — + + — — —

Festuca gigantea + — — — 1 + — — — — —

Brachypodium sylvaticum — + — — + — — — + — — —

Poa annua — — 1 — + — — — — — —

Plantago major — 1 — — 1 1 — — — — —

Taraxacum officinale + 1 + — 1 — — r — — —

Hedera helix 1 1 2 — — — — — + — —

Sambucus nigra (j.) + — — — — — — r — — —

Clematis vitalba + 1 — — — — — — — — — —

Je einmal in:

Aufn. 1: *Ballota nigra* 1.

Aufn. 2: *Crataegus oxyacantha* (St.) 1, *Ranunculus repens* 1, *Allium scorodoprasum* r, *Atriplex patula* +, *Chenopodium spec.* 1.

Aufn. 4: *Rubus fruticosus* s. l. (St.) 1, *Lamium maculatum* 1.

Aufn. 5: *Potentilla anserina* 1, *Ranunculus acris* 1, *Tritolium repens* 1, *Achillea millefolium* +, *Poa pratensis* +, *Saponaria officinalis* +, *Arctium minus* +.

Aufn. 6: *Rubus idaeus* (St.) 1, *Fragaria vesca* +, *Stellaria media* 1, *Galeopsis tetrahit* 1, *Torilis japonica* +, *Taraxacum officinale* +, *Pimpinella saxifraga* +.

Aufn. 7: *Equisetum arvense* 1, *Arrhenatherum elatius* +.

Aufn. 8: *Quercus robur* (St.) +.

Aufn. 9: *Quercus robur* (B) +, *Fraxinus excelsior* (St.) r, *Adoxa moschatellina* 2, *Viola odorata* +, *Poa nemoralis* +.

- Aufn. 10: *Impatiens parviflora* 2, *Rumex sanguineus* +, *Aesculus hippocastanum* (K) r, *Sambucus racemosa* (j) +.
 Aufn. 11: *Acer platanoides* (St.) r, *Acer pseudo-platanus* (St.) r, *Euonymus europaea* (St.) +, *Mercurialis perennis* 1.
 Aufn. 12: *Solidago canadensis* +, *Humulus lupulus* +, *Quercus robur* (j.) r, *Silene pratensis* r.
 Aufnahmeorte: 1—6 Halle (Klotz), 7—12 Leipzig (Gutte).

Reynoutrio-Aegopodietum ass. nov.

Hierbei handelt es sich um Bestände feuchterer Standorte, die sich oft auch an Fluß- und Bachufern befinden können (jedoch nicht ausschließlich). Es dominiert *Reynoutria*, jedoch sind Galio-Urticetea- und besonders Aegopodion-Arten vertreten. Letztere bilden die diagnostisch wichtigen Arten der Assoziation. Besonders wichtig sind *Aegopodium podagraria*, *Lamium maculatum* und *Chaerophyllum bulbosum*. Als nomenklatorischer Typ wird die Aufnahme 2 (Tab. 4) festgelegt. Unsere Gesellschaft entspricht nur zum Teil der *Polygonum cuspidatum*-Gesellschaft Moor 58.

Reynoutrio-Artemisietum ass. nov.

Diese Bestände sind gekennzeichnet durch Arction- und Artemisietea-Arten. Vertreter des Aegopodion fehlen oder treten deutlich zurück. Die diagnostisch wichtigen Arten sind *Artemisia vulgaris*, *Agropyron repens*, *Solidago canadensis* und *Ballota nigra*. Die Gesellschaft siedelt auf trockneren Ödlandflächen, auf Müllplätzen, Bahnanlagen und Industrieflächen. Als Typus legen wir Aufnahme 13 (Tab. 5) fest. Vergleicht man die bei Sukopp u. Sukopp (1988) in Tab. 2 zusammengestellten Aufnahmen, können die Bestände 48–59 zum Reynoutrio-Artemisietum gestellt werden.

Weitere *Reynoutria japonica*-Gesellschaften

Die in der Literatur (Sukopp u. Sukopp 1988 bzw. Th. Müller in Oberdorfer 1983) als *Polygonum cuspidatum*-Convolvuletalia-Gesellschaft (Tab. 197, Spalte 1 in Oberdorfer 1983 und Tab. 2, Aufnahme 1–12 in Sukopp u. Sukopp 1988) bezeichneten Bestände sind auch als eigenständige Assoziation aufzufassen. Sie sollten mit dem Namen Reynoutrio-Convolvuletum ass. nov. belegt werden. Die Gesellschaft ist durch die Convolvuletalia-Arten und das Fehlen der diagnostisch wichtigen Vertreter des Reynoutrio-Aegopodietum und Reynoutrio-Artemisietum charakterisiert. Hauptstandort der Gesellschaft sind die Fluß- und Bachufer. Sie entspricht zum Teil der *Polygonum cuspidatum*-Gesellschaft Moor 58. Typusaufnahme ist Nr. 1 in Tab. 2 in Sukopp u. Sukopp (1988). Die von Kosmale (1976) stammenden Aufnahmen (10–15) in Tab. 4 deuten an, daß in *Reynoutria*-Beständen auch Alliarion- und Petasition-Vertreter vorkommen können. Hier eine syntaxonomische Bewertung vornehmen zu wollen, wäre verfrüht.

Kosmale (1976) belegt weiterhin das Eindringen von *Reynoutria* in sehr verschiedene Waldgesellschaften. Hier wird sie nicht syntaxonomische Bedeutung erlangen können.

- Aufn. 3: *Myosoton aquaticum* r. ▶
 Aufn. 9: *Impatiens parviflora* +.
 Aufn. 10: *Ornithogalum umbellatum* r.
 Aufn. 14: *Galanthus nivalis* r.
 Aufn. 15: *Hesperis matronalis* r.
 Aufnahmeorte 1—9 Leipzig (Gutte), 10—12 Zwickau (Kosmale),
 13—15 Muldenufer Zwickau (Kosmale).

Tabelle 4. *Reynoutria japonica*

Aufn.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Fläche in m ²	25	20	20	20	50	20	50	50	10	12	12	12	10	16	16
Deckung in ‰	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<i>Reynoutria japonica</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<i>Urtica dioica</i>	—	1	—	+	—	1	1	1	+	—	—	—	—	—	—
<i>Calystegia sepium</i>	—	—	1	+	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	—	+	—	+	1	—	+	3	1	1	—	—	—
<i>Lamium maculatum</i>	+	+	1	+	+	+	+	1	+	—	—	—	—	1	1
<i>Galium aparine</i>	—	+	r	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Carduus crispus</i>	—	—	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>Rubus caesius</i>	+	r	—	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	—	+	+	r	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
<i>Sambucus nigra</i>	—	—	—	—	—	r	—	+	+	—	—	—	—	—	—
<i>Humulus lupulus</i>	—	—	+	1	—	—	1	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>Arum maculatum</i>	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—
<i>Anthriscus sylvestris</i>	—	—	—	—	—	—	+	1	—	r	—	+	—	—	—
<i>Allium oleraceum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—
<i>Poa nemoralis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	2	—	—	—
<i>Ranunculus ficaria</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	+	1	—	—	—
<i>Veronica hederifolia</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	2	—	—	—
<i>Alliaria petiolata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—
<i>Poa annua</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	r	+	r	r	r
<i>Carex brizoides</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	1
<i>Petasites albus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	r	—
<i>Equisetum pratense</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	+	—
<i>Agropyron repens</i>	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—
<i>Dactylis glomerata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	r	—	—	—	—	—	r
<i>Galeopsis speciosa</i>	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—
<i>Stellaria media</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—
<i>Agrostis stolonifera</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	+	+	—	—	—

Tabelle 5. *Reynoutria japonica*

Aufn.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fläche in m ²	15	20	10	15	20	15	25	50	20	25
Deckung in %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<i>Reynoutria japonica</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<i>Urtica dioica</i>	—	1	—	—	—	+	+	+	—	+
<i>Galium aparine</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Calystegia sepium</i>	+	—	+	1	—	—	—	—	—	—
<i>Aegopodium podagaria</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Fallopia dumetorum</i>	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	—	—	+	+	+	r	—	—	—
<i>Agropyron repens</i>	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—
<i>Solidago canadensis</i>	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+
<i>Cirsium arvense</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	+	—
<i>Ballota nigra</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Tanacetum vulgare</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Poa pratense</i>	1	—	—	r	—	+	—	—	—	—
<i>Arrhenatherum elatius</i>	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+
<i>Dactylis glomerata</i>	—	r	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pastinaca sativa</i>	—	—	—	—	r	—	—	—	—	—
<i>Potentilla reptans</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Taraxacum officinale</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Ranunculus repens</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lolium perenne</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Agrostis stolonifera</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Atriplex oblongifolia</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lactuca serriola</i>	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
<i>Sisymbrium altissimum</i>	—	—	—	—	r	—	—	—	—	—
<i>Matricaria maritima</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Chenopodium album</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Atriplex nitens</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Sonchus oleraceus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Atriplex patula</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Polygonum aviculare</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Poa annua</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Chelidonium majus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Chaerophyllum temulum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Poa trivialis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Convolvulus arvensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Poa compressa</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Rubus caesius</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Sambucus nigra</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Je einmal in:

Aufn. 1: *Robinia pseudoacacia* (j.) r.

Aufn. 2: *Hedera helix* +, *Lapsana communis* r.

Aufn. 3: *Bromus inermis* +.

Aufn. 7: *Lamium maculatum* +.

Aufn. 8: *Heracleum mantegazzianum* +.

Aufn. 9: *Galinsoga parviflora* +, *Acer pseudo-platanus* +, *Conyza canadensis* r.

Aufn. 10: *Helianthus x laetiflorus* r.

Aufn. 11: *Lathyrus sylvestris* +.

Aufn. 12: *Bryonia dioica* 1.

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
20	15	30	10	10	10	8	20	20	10	8	20
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
—	2	—	1	1	+	—	—	—	1	—	r
—	1	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
—	—	—	—	+	+	—	—	—	+	—	—
—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	+	+	1	+	+	2	1	1	—	+	—
+	1	+	—	+	+	1	1	2	—	—	—
1	—	+	—	—	—	r	1	—	1	1	—
—	—	1	—	—	—	+	r	+	+	1	—
—	+	+	r	—	—	—	—	+	+	—	—
+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—
+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—
—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—
—	—	—	—	+	—	—	—	r	+	—	—
—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	+	+	—	—	+	+	—
—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	1	—
—	r	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	r	r	—	+	—	—	—
—	—	—	—	r	—	1	—	—	—	—	—
—	—	—	—	+	+	—	—	—	+	—	—
—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	r
—	—	—	—	r	r	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	+	+	1	—	—	—	—	—
—	—	—	—	+	—	1	+	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+
—	—	—	—	+	+	—	—	+	—	—	—
—	1	—	r	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	r	—
—	—	—	—	+	—	—	+	—	1	—	—
—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	r	—	+	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	+	—	1	—	—	—	—	—	—

Aufn. 13: *Malus domestica* r.

Aufn. 14: *Arctium lappa* +, *Silene pratensis* +, *Fraxinus excelsior* (j.) +, *Ulmus minor* (j.) +.

Aufn. 15: *Mercurialis annua* +, *Atriplex prostrata* r, *Brassica nigra* r, *Diplotaxis tenuifolia* +, *Solanum dulcamara* +, *Capsella bursa-pastoris* +, *Festuca rubra* +.

Aufn. 16: *Epilobium adenocaulon* r, *Juncus butonius* +.

Aufn. 17: *Rumex crispus* +, *Cichorium intybus* +, *Plantago lanceolata* +.

Aufn. 18: *Medicago sativa* r, *Cardaria draba* 1.

- Aufn. 19: *Falcaria vulgaris* +, *Daucus carota* +, *Equisetum arvense* +, *Arctium tomentosum* 1.
 Aufn. 20: *Epilobium adnatum* +, *Aster spec.* +.
 Aufn. 21: *Torilis japonica* 1, *Plantago major* +, *Tussilago farfara* +, *Trifolium repens* +, *Achillea millefolium* +.
 Aufn. 22: *Rubus caesius* r.
 Aufnahmeorte: 1—13 Leipzig (Gutte), 14—22 Halle (Klotz).

Zusammenfassend ist *Reynoutria japonica* als Galio-Urticetea- und Artemisietea-Art zu bezeichnen. Die begleitenden Artengruppen bestimmen die Klassen-, Ordnungs- und Verbandszugehörigkeit. Die meisten in der Literatur publizierten und unsere Aufnahmen konnten drei *Reynoutria*-Assoziationen zugeordnet werden, die den Verbänden Aegopodion, Arction bzw. Convolvulion angehören.

2.5. *Reynoutria sachalinensis* (Friedr. Schmidt) Nakai

Wie *Reynoutria japonica* kann auch *R. sachalinensis* relativ stabile Bestände aufbauen. Es kommt wahrscheinlich hauptsächlich darauf an, welche von beiden Arten zuerst einen Wuchsort erreicht. Mischbestände sind selten. Die geringere Zahl spontaner *Reynoutria sachalinensis*-Bestände ist wahrscheinlich auf die nicht so häufige Kultivierung und Nutzung in Gärten und Anlagen zurückzuführen. Damit ist die Möglichkeit geringer, daß Rhizome andere Standorte erreichen.

Aufnahmen veröffentlichten bisher Fijalkowski (1978), Brandes (1981) und Gödde (1986). Diese und unsere Aufnahmen (Tab. 6) belegen für *Reynoutria sachalinensis* ein ähnliches soziologisches Verhalten wie dies bei *R. japonica* beschrieben werden konnte. Bei den Aufnahmen 1—8 handelt es sich um Arction-Bestände, die Aufnahme aus dem Bahratal (9) ist dem Petasition zuzuordnen. Für die Klassifizierung und syntaxonomische Bewertung reicht jedoch das Aufnahmемaterial nicht aus. Die Aufstellung von Assoziationen ist derzeit nicht möglich.

Tabelle 6. *Reynoutria sachalinensis*

Aufn.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche in m ²	10	10	10	10	10	40	20	50	20
Deckung in %	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<i>Reynoutria sachalinensis</i>	5	5	5	5	5	5	4	5	5
<i>Urtica dioica</i>	1	—	1	1	1	+	2	+	1
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	+	—	—	—	1	2	+	—
<i>Ballota nigra</i>	1	1	—	—	—	+	—	—	—
<i>Poa trivialis</i>	+	—	1	—	+	—	—	—	—
<i>Tanacetum vulgare</i>	—	1	—	—	—	—	+	—	—
<i>Solidago canadensis</i>	r	—	—	—	—	r	—	—	—
<i>Anthriscus sylvestris</i>	1	—	—	—	—	—	—	+	—
<i>Agropyron repens</i>	1	—	—	—	1	+	2	+	—
<i>Convolvulus arvensis</i>	—	—	1	1	—	—	—	—	—
<i>Mercurialis annua</i>	—	—	1	—	r	—	—	—	—
<i>Chenopodium album</i>	—	—	+	1	—	—	—	—	—
<i>Bromus sterilis</i>	—	—	—	1	1	—	—	—	—
<i>Dactylis glomerata</i>	—	—	—	—	—	+	r	—	—
<i>Sambucus nigra</i>	+	—	1	—	2	—	—	—	—

Je einmal in:

- Aufn. 1: *Silene pratensis* +, *Hypericum perforatum* +, *Festuca rubra* +, *Crataegus spec.* +.

- Aufn. 2: *Arrhenatherum elatius* 1, *Achillea millefolium* +, *Armoracia rusticana* +, *Acer campestre* +, *Artemisia absinthium* +.
 Aufn. 3: *Atriplex nitens* +, *Sinapis arvensis* +.
 Aufn. 4: *Sisymbrium altissimum* +, *Chenopodium hybridum* +, *Sisymbrium loeselii* +, *Silene noctiflora* +, *Aethusa cynapium* +.
 Aufn. 6: *Bryonia dioica* +, *Calystegia sepium* +, *Rubus caesius* +, *Arctium lappa* r, *Lapsana communis* r.
 Aufn. 7: *Lamium album* +, *Symphytum x uplandicum* +, *Poa pratensis* +, *Aegopodium podagraria* +, *Taraxacum officinale* +, *Atriplex patula* +, *Veronica hederifolia* +.
 Aufn. 8: *Galium aparine* 1, *Virga pilosa* r.
 Aufn. 9: *Petasites hybridus* +, *Chaerophyllum hirsutum* +, *Myosotis palustris* +, *Impatiens parviflora* r, *Rumex obtusifolius* r.
 Aufnahmeorte: 1—5 Halle (Klotz), 6 Dessau (Gutte), 7 Schildau (Gutte), 8 Leipzig-Lößnig (Gutte), 9 Osterzgebirge — Bahrtal OT Hellendorf (Gutte).

2.6. *Cynodon dactylon* (L.) Pers.

Cynodon dactylon ist in Mittelddeutschland relativ selten und tritt kaum gesellschaftsbildend auf. Unser Gebiet liegt im Bereich der nördlichen Arealgrenze der Art in Mitteleuropa. *Cynodon dactylon* ist in südlicheren Gebieten, auch in den Tropen, auf Ruderalstellen und Weiden häufig anzutreffen.

Als hauptsächlicher begrenzender Faktor für *Cynodon* erweist sich das späte Ausstreuen im Jahr, wodurch Mitkonkurrenten wie z. B. viele der heimischen Gräser bereits die potentiellen Flächen bzw. Räume eingenommen haben. Wie Beobachtungen auf Dauerflächen in Halle zeigten, kommt *Cynodon dactylon* nur in warmen und trockenen Sommern zur Blüte (z. B. 1982 und 1983), weil in Rasen durch die Trockenheit die heimischen Gräser so geschädigt werden, daß *Cynodon* ihre Raumnischen besetzen kann, da er mehr Trockenheit verträgt.

Die Aufnahmen belegen zwei Assoziationen. Bei den Aufnahmen 1–3 handelt es sich um das Cynodontetum dactyloni Felf. 42 em. Elias 78. Diese Assoziation gehört in die Klasse Agropyretea. Die diagnostisch wichtigen Arten sind *Cynodon dactylon*, *Agropyron repens* und *Convolvulus arvensis*.

Standorte dieser Gesellschaft sind kaum betretene Wegränder. Die Substrate sind oft sandig-kiesig und sehr trocken. Die Aufnahmen 4–8 belegen Bestände des Cynodonto-Plantaginetum Brun-Hool 62. Hierbei handelt es sich um eine Plantaginetea-Gesellschaft. Sie kommt an stärker betretenen Wegrändern vor. Charakteristische Arten sind weiterhin *Lolium perenne*, *Achillea millefolium*, *Potentilla reptans*. *Plantago major* ist jedoch nur einmal vertreten.

Beide Gesellschaften bleiben in unserem Raum sehr fragmentarisch.

2.7. *Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb.

Die sehr seltene *Calystegia silvatica* wird nur von Stralsund als Adventivpflanze in der Exkursionsflora (1976) angegeben. 1984 gelang es P. Gutte einen größeren Bestand der interessanten Art in Leipzig-Stötteritz (Güntzstraße) aufzufinden. Sie gedeiht hier zwischen Straße und Stadtbahn auf bebuschtem Ödland zwischen *Crataegus monogyna*. Am 30. 8. 1984 wurde folgende Aufnahme notiert (20 m², 70 %): *Calystegia silvatica* 4, *Fallopia dumetorum* 1, *Solanum dulcamara* +, *Rubus dumetorum* +, *Bryonia dioica* +, *Reynoutria japonica* +, *Alliaria petiolata* +, *Lapsana communis* r, *Chenopodium viride* r, *Dactylis glomerata* r.

Soziologisch gehört der Bestand zum Fallopio-Bryonietum dioicae Gutte et Klotz 85.

Tabelle 7: *Cynodon dactylon*

Aufn.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fläche in m ²	2	4	10	5	3	10	5	10	2,5	3	2
Deckung in %	80	80	100	90	85	100	80	100	50	70	95
<i>Cynodon dactylon</i>	4	4	4	2	2	3	4	4	3	2	5
<i>Cardaria draba</i>	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Convolvulus arvensis</i>	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lolium perenne</i>	—	—	—	3	3	+	1	2	2	4	1
<i>Achillea millefolium</i>	—	—	—	1	2	—	—	1	—	—	—
<i>Potentilla reptans</i>	—	—	—	1	+	—	—	+	—	—	—
<i>Plantago lanceolata</i>	—	—	—	—	1	+	—	1	—	—	—
<i>Lotus corniculatus</i>	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
<i>Daucus carota</i>	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
<i>Dactylis glomerata</i>	—	—	—	+	+	—	—	—	—	+	r
<i>Arrhenatherum elatius</i>	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
<i>Cirsium arvense</i>	—	—	—	1	1	—	+	—	—	—	—
<i>Sisymbrium loeselii</i>	—	—	—	+	—	—	1	—	—	—	—
<i>Calamagrostis epigejos</i>	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—
<i>Matricaria suaveolens</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+
<i>Taraxacum officinale</i>	1	+	—	—	—	—	—	—	r	1	r
<i>Ballota nigra</i>	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Polygonum aviculare</i>	—	—	1	—	—	+	—	—	+	—	1
<i>Plantago major</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	1
<i>Poa annua</i>	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Artemisia vulgaris</i>	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+

Je einmal in:

Aufn. 1: *Solidago canadensis* r.

Aufn. 2: *Diploxys tenuifolia* 1, *Cichorium intybus* +, *Poa pratensis* +.

Aufn. 3: *Hordeum murinum* +.

Aufn. 4: *Festuca ovina* 1.

Aufn. 5: *Cirsium vulgare* +, *Pastinaca sativa* 1.

Aufn. 6: *Plantago media* +, *Leontodon autumnalis* +, *Agrostis capillaris* +, *Falcaria vulgaris* r, *Lamium purpureum* +, *Picris hieracioides* +, *Festuca rubra* 2, *Carex spec.* +.

Aufn. 7: *Festuca pratensis* +.

Aufn. 8: *Urtica dioica* r.

Aufn. 9: *Capsella bursa-pastoris* r, *Atriplex oblongifolia* r, *Chamomilla recutita* r.

Aufnahmeorte: 1—8 Halle (Klotz), 9—11 Leipzig (Gutte).

Z u s a m m e n f a s s u n g

Die soziologischen Bindungen der Neophyten *Lycium chinense* Mill., *Rubus armeniacus* Focke, *Symphoricarpos albus* (L.) Blake, *Reynoutria japonica* Houtt., *R. sachalinensis* (Friedr. Schmidt) Nakai, *Cynodon dactylon* (L.) Pers. und *Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb. werden analysiert und folgende neue Pflanzengemeinschaften beschrieben: *Lycietum chinensis* ass. nov., *Symphoricarpetum albi* ass. nov., *Reynoutrio-Aegopodietum* ass. nov., *Reynoutrio-Artemisietum* ass. nov., *Reynoutrio-Convolvuletum* ass. nov.

S u m m a r y

The phytosociological behaviour of the neophytic species *Lycium chinense* Mill., *Rubus armeniacus* Focke, *Symphoricarpos albus* (L.) Blake, *Reynoutria japonica* Houtt., *R. sachalinensis* (Friedr. Schmidt) Nakai, *Cynodon dactylon* (L.) Pers. and *Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb. was analysed and the new associations *Lycietum chinensis* ass. nov., *Symphoricarpetum albi* ass. nov., *Reynoutrio-Aegopodietum* ass. nov., *Reynoutrio-Artemisietum* ass. nov. and *Reynoutrio-Convolvuletum* ass. nov. were described.

S c h r i f t t u m

- Brandes, D.: Neophytingesellschaften der Klasse Artemisietea im südöstlichen Niedersachsen. Braunschw. Naturkundl. Schr. **1** (1981), 183–211.
- Brandes, D. und E. Brandes: Ruderal- und Saumgesellschaften des Etschtals zwischen Bozen und Rovereto. *Tuexenia* **1** (1981), 99–134.
- Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 3, Atlas der Gefäßpflanzen. 6., völlig neu bearbeitete Aufl. Begr. von W. Rothmaler, Herausgegeben von R. Schubert, E. Jäger und K. Werner. Berlin 1987.
- Fijalkowski, D.: *Synantropy rosline Lubelszczyzny*. PWN, Warszawa-Lodz 1978.
- Fitschen, J.: Gehölzflora. 8., völlig neubearbeitete und neugestaltete Auflage mit Früchte-schlüssel. Bearb. von F. H. Meyer, U. Hecker, H. R. Höster und F.-G. Schroeder. Heidelberg, Wiesbaden 1987.
- Gödde, M.: Vergleichende Untersuchungen der Ruderalvegetation der Großstädte Düsseldorf, Essen und Münster. Herausgegeben vom Oberstadtdirektor der Landeshauptstadt Düsseldorf, Garten-, Friedhofs- und Forstamt Düsseldorf 1986.
- Gutte, P., und W. Hilbig: Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. XI. Ruderalvegetation. *Hercynia N. F.* **12** (1975), 1–39.
- Gutte, P., und S. Klotz: Zur Soziologie einiger urbaner Neophyten. *Hercynia N. F.* **22** (1985), 25–36.
- Gutte, P., Klotz, S., Lahr, Chr. und A. Trefflich: *Ailanthus altissima* (MILL.) SWINGLE – eine vergleichend pflanzengeographische Studie. *Folia Geobot. et Phytotax.* **22** (1987), 241–262.
- Hilbig, W., Heinrich, W., und E. Niemann: Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. IV. Die nitrophilen Saumgesellschaften. *Hercynia N. F.* **9** (1972), 229–270.
- Klotz, S.: Phytoökologische Beiträge zur Charakterisierung und Gliederung urbaner Ökosysteme, dargestellt am Beispiel der Städte Halle und Halle-Neustadt. Mskr. Diss. Halle 1984.
- Kosmale, S.: Die Veränderung der Flora und der Vegetation in der Umgebung von Zwickau, hervorgerufen durch Industrialisierung und Intensivierung von Land- und Forstwirtschaft. Mskr. Diss. Halle 1976.
- Lahr, Chr.: Die Verbreitung einiger Neophyten in Leipzig unter besonderer Berücksichtigung von *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle. Mskr. Dipl. Arb. Leipzig 1983.
- Oberdorfer, E. (Hrsg.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Zweite, stark bearbeitete Auflage. Teil III. Pflanzensoziologie 10. Jena 1983.
- Rauschert, S.: Die xerothermen Gebüschgesellschaften Mitteldeutschlands. Mskr. Diss. Halle 1969.
- Schubert, R.: Übersicht über die wichtigsten Gruppen der Pflanzengesellschaften. In: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 4. Kritischer Band. 4. Aufl. Begr. von W. Rothmaler, Herausgegeben von R. Schubert und W. Vent. Berlin 1976.
- Sukopp, H., und U. Sukopp: *Reynoutria japonica* Houtt. in Japan und in Europa. Veröff. Geob. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich **98** (1988), 354–372.
- Wittig, R., und M. Gödde: *Rubetum armeniacy ass. nov.* Eine ruderale Gebüschgesellschaft in Städten. *Doc. Phytosociologiques N. S.* **IX** (1985), 73–87.

Dr. Stefan Klotz
 Martin-Luther-Universität
 Halle-Wittenberg
 Fachbereich Biologie
 Institut für Geobotanik und Botanischer Garten
 Neuwerk 21
 O-4020 Halle (Saale)

Doz. Dr. sc. Peter Gutte
 Universität Leipzig
 WB Taxonomie/Ökologie
 Talstraße 33
 O-7010 Leipzig