

Freiraum und Vegetation in Schleswig

Reisebericht vom PlanerInnen-Seminar zur Stadtvegetation in Schleswig
30.8. bis 6.9.2015

*Helmut Böse-Vetter, Ulrike Braun, Anje Degel, *Bernd Gehlken,
Sebastian Heinzen, Karl Heinrich Hülbusch, Jörg Kulla, *Frank Lohrberg,
*Bernd Sauerwein, Till Theato, David Vollmuth, Hannes Volz (*Redaktion)

Inhalt

Vegetation und Freiraum in Schleswig - Eine Einführung	63
Fahrplan	69
Die Wege der Vegetationskunde in die Stadt	72
Die Reale Vegetation in Schleswig 1976 und 2015	80
Reihenfolge der Beiträge	85
Straßenprofile – Vom 17. Jahrhundert bis in die 1950er Jahre	86
Vorhöfe – Vorgärten – Vorbei. Angepflanzte und spontane Vegetation der Vorhöfe und der Gebäudevor- und –nebenflächen	99
Pflanzengesellschaften Schlesiws	113
Pflasterritzenvegetation (Sagino-Bryetum)	116
Trittgemeinschaften (Polygonum-Matricarietum, Lolium-Plantaginietum)	121
Poa pratensis-Gesellschaft	124
Hackkrautgesellschaften (Chenopodietalia)	127
Taraxacum-Gesellschaft	130
Einjährige Ruderalfluren (Sisymbrium)	132
Mehrjährige Ruderalfluren (Artemisietea, Galio-Urticetea)	137
Urbane Gestrüppe	141
Scherweiden und Scherrasen (Festuco-Crepidetum, Cynosurion)	143
Sigmagesellschaften	183
Zum Schluss	198
Literatur	201

Tabellen

Tab. 1:	Straßenprofile	Anlage
Tab. 2:	Die Vegetation der Vorhöfe, Gebäudevor- und –nebenflächen	
		Anlage
Tab. 3:	Synthetische Übersicht der Vegetation Schleswigs 2015	Anlage
Tab. 4:	Pflasterritzenvegetation (Sagino-Bryetum argentei)	117
Tab. 4a	Therophytenreiche Pflastervegetation auf dem Nordcampus der Universität Göttingen	120
Tab. 5	Trittgesellschaften (Polygonion und Plantaginion)	122
Tab. 6	Poa pratensis-Initial-Gesellschaft	125
Tab. 7	Chenopodietalia	129
Tab. 8	Taraxacum-Gesellschaft	131
Tab. 9	Sisymbrium-Gesellschaften	135/Anlage
Tab. 10	Mehrjährige Ruderalfluren (Artemisietea und Galio-Urticetea)	138/Anlage
Tab. 11:	Unkraut in Gestrüpppflanzungen	142
Tab. 12.1	Städtische Scherrasen in Schleswig	146
Tab. 12.2	Scherweiden in Schleswig und Kassel	Anlage
Tab. 12.3	Übersicht mitteleuropäischer Scherrasen (Festuco-Crepidetum)	Anlage
Tab. 12.4	Straßenquerschnitte mit Rasenflächen	157
Tab. 12.5	Sigmagesellschaften (Cynosurion-Sigmatum; Festoco-Crepideto-Sigmatum)	164
Tab. 13.1	Sigmagesellschaften Schleswig 2015	185
Tab. 13.2	Sigmagesellschaften am Holm	189
Tab. 13.3	Sigmagesellschaften der Reihenaus-Zeilensiedlung nach den Bestandteilen	195



Abb.: Auf der Suche nach Stadtvegetation, Vegetationsaufnahme am Haddebyer Noor.

'Vegetation und Freiraum in Schleswig', eine Einführung

Die Idee zu einer vegetationskundlichen Reise nach Schleswig entstand während des Seminars zu den (post)modernen Grüngestaltungen in Kassel. Dort fiel auf, dass in den letzten Jahren umgesetzte monumentalistische Entwürfe nicht nur mit üppigen Materialschlachten protzen, sondern zur perfekten Inszenierung auch die Aufrechterhaltung eines möglichst 'unbefleckten' Zustandes gehört. Grünzeug wird nur sehr sparsam und dann meist in exklusiver Auswahl und aufwändig zurechtgebrasselter Form eingesetzt. Erlaubt sind bestenfalls Rasen und Gehölze meist in extravaganten Kasten- oder Säulenformen. Unkraut geht gar nicht! Bei den großspurigen Flächen und gleichzeitig geringer Beanspruchung durch Nutzung würde es allerdings trotzdem unweigerlich auftreten. Doch auf vielen Freiflächen fiel eine beeindruckende Unkrautfreiheit auf. Selbst an Gebäudewänden, Mauern oder Stufen war meist nicht ein Kräutlein zu sehen. Dafür sorgen verfugte Pflasterritzen (bei den gern verwendeten großformatigen Belägen ohnehin rar), regelmäßige Bürstenpflege und auch Herbizideinsatz. Die postmoderne Stadt ist also sauber bis in die kleinste Ecke. Wenn diese Sauberkeit zum neuen Stil gehört, dann müsste das auch in der Vegetation der Stadt lesbar zum Ausdruck kommen. Wir haben in Kassel 2014 erfahren, wie mühsam eine freiraumplanerische Beschreibung der aktuellen Freiflächengestaltung ist. Möglicherweise wäre der 'Umweg' über die Vegetation eine Form der Beschreibung und Interpretation, für die wir über mehr Routine und Erfahrung verfügen. Das könnte eine interessante Ergänzung zu einer auf materiellen und morphologischen Merkmalen beruhenden Erzählung sein, die trotz freiraumplanerischer Vorarbeiten immer noch erstaunlich sperrig ist. So wie ein angemessenes 'Verständnis' der gebauten Freiflächenausstattung nicht durch deren Beschreibung, sondern nur über eine (freiraumplanerische) Interpretation, die in diesem Fall auch die 'Theorie' der Postmoderne beinhaltet, zu erreichen ist, so ist selbstverständlich auch der Vegetationsausstattung der Stadt nur deutend ein Gehalt zu entlocken. Aber möglicherweise fällt uns das dank Übung und vorgeleisteter Arbeit etwas leichter. Den vermutlich veränderten Informationsgehalt der heutigen Stadtvegetation zu prüfen (These!) setzt natürlich voraus, dass die Ausstattung einige Jahrzehnte vorher bereits dokumentiert wurde.

Vorgeleistete Arbeit

Kassel wäre daher durch die umfang- und detailreiche Arbeit von Kienast (1978) ein prima Beispiel. Aber Vegetationsaufnahmen in der ('Groß-')Stadt sind bei viel Lärm und Gestank eine relativ anstrengende Veranstaltung. Eine Kleinstadt erschien uns daher reizvoller. So kam recht bald Schleswig ins Spiel. Für Schleswig gibt es mit der Arbeit von Hülbusch & al. (1979) eine flächendeckende Untersuchung der Stadtvegetation, die mit einem Alter von knapp 40 Jahren als 'historische' Referenz dienen kann. Allerdings wurde in Schleswig ausschließlich sigmasoziologisch gearbeitet. Es wurden also keine 'normalen'

Vegetationsaufnahmen gemacht, sondern in homogenen Siedlungstypen (oder Straßenfreiräumen) wurde das Inventar der vorhandenen Pflanzengesellschaften aufgenommen und verglichen. Als Richtschnur für die Ansprache der Gesellschaften diente die gründliche Darstellung der Vegetation bei Kienast (1978). Für Schleswig liegen also keine Vegetationsaufnahmen vor. Eine flächendeckende Wiederholung der synsoziologischen Kartierung im Rahmen unserer Reise scheidet aus, weil das in einer Woche nicht zu leisten ist und vor allem weil die Synsoziologie sehr erfahrene Kartierer voraussetzt (vgl. Tüxen 1978a: 5). Wer Pflanzengesellschaften zur Basis einer Aufnahme macht, muss die Pflanzengesellschaften (nicht nur die Arten) schon kennen und im Gelände sicher ansprechen können. Das ist für Anfänger und Gelegenheitsvegetationskundler nicht zu leisten. Und üblicherweise muss man sich ohnehin zuerst einen Überblick der aktuell verbreiteten Gesellschaften erarbeiten. Dieser Schritt wurde in Schleswig seinerzeit übersprungen, weil aus der intensiven Arbeit in Kassel (und Paderborn sowie Osnabrück) die städtische Vegetation präsent war und auf Schleswig übertragen wurde.

Heute muss man sich, aufgrund erheblicher Veränderung der floristischen Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften, zunächst einen Überblick über die Vegetation im Stadtgebiet machen. Wir haben die Leiter wie gehabt auf der ersten Stufe begonnen und 'normale' Vegetationsaufnahmen und Tabellen angefertigt. Auch in diesem Rahmen bleibt die Vorarbeit von Hülbusch & al.

(1976/79) nutzbar. Denn hier ist dargestellt, welche Gesellschaften es in den 1970er Jahren in Schleswig gab und vor allem, wo sie verbreitet waren. Wir wissen also, welche Gesellschaften wo vorkamen bzw. auch, wo bestimmte Gesellschaften fehlten. Als soziologische Referenz werden wir uns dabei, wie schon Hülbusch & al. (1976/79), auf Kienast (1978, bzw. die Übersicht bei Krahe 1987) beziehen. Ergänzend können die Mitteilungen von Hülbusch (1980a, 1973/2000) herangezogen werden.

Vorurteile?!

Es ist für unsere Reisen ein Novum, dass wir vorab explizit Vorarbeiten berücksichtigen und diese von Anfang an in unsere Überlegungen einbeziehen. Normalerweise ist der 'Einfluss' der Vorarbeit im Wesentlichen auf die Wahl des Ortes beschränkt. Die konkrete Arbeitsweise ist davon nicht berührt worden. Die Reise zielt also nicht darauf ab, schon beschriebene Phänomene wiederzufinden und alte (Vor)Urteile zu bestätigen. Sie hat aber auch nicht die Absicht, auf Biegen und Brechen sensationelle Neuigkeiten zu verkünden. Bei induktiver Arbeit sind stets sowohl Bestätigung als auch Revision möglich. Diese Offenheit hat eine lange und fruchtbare Tradition.

„Sowohl im heimatlichen als auch im fremden Gelände habe ich nie gelernt, gut 'vorbereitet', d.h. genügend unterrichtet über die bisherigen Auffassungen, Ergebnisse der Wissenschaft ein Objekt oder Phänomen zu betrachten und das Bekannte darin wiederzufinden. Erst nachdem ich eigene Eindrücke gewinnen konnte, habe ich die bisher erreichten Ergebnisse damit verglichen“ (Tüxen o. J. nach Tüxen J. 1982: 12f).

Wir haben uns also wie bisher von der Neugier und den Gegenständen leiten lassen. Verglichen und ergänzt wurde erst hinterher. Das induktive 'Prinzip' bestimmte auch bei der Reise nach Schleswig das Vorgehen. Doch in der Stadt sind wir selbst als Stadtbewohner oder auch beruflich als Freiraumplaner stärker beteiligt, als wenn wir uns als 'Landlose' die Vegetation der Produktionsflächen (Acker, Grünland, Forst) auf dem Land ansehen. Das freiraumplanerische Interesse an der Vegetation ist richtig und notwendig, weil eine Betrachtung der Stadtvegetation nur in diesem Kontext relevant ist. Vegetationskunde in der Stadt ist nicht 'vom Prozess des Lernens und der Praxis, der sie angehört, zu trennen und zu 'objektivieren'' (Feyerabend 1984: 8). Dann wird sie sinnlos und blutleer, wie uns die meisten Arbeiten zur Stadtvegetation eindrucksvoll vorführen. So notwendig und produktiv also die 'Nähe' zu planerischen Fragestellungen ist, so sehr müssen wir darauf achten, unseren Beobachterstatus (Berger & Kellner 19(81)84: 51) zu erhalten.

Vorgehensweise

Als Vorarbeit für den Vergleich haben wir die Ergebnisse der sigmasoziologischen Analyse Schlesiws in vergrößerter Form anschaulich dargestellt. In den Karten des Gutachtens von 1979 wird die weitgehende Übereinstimmung bestimmter Siedlungs- und Freiraumtypen mit einzelnen Sigmagesellschaften deutlich. Nimmt man dazu ergänzend die Übersichtstabelle der Sigmeten zur Hand, dann kann man grob bestimmen, in welchen Stadtteilen welche Pflanzengesellschaften vorkamen bzw. fehlten. Übereinstimmungen werden erst im Nachhinein geprüft und nicht schon vorab postuliert. Aufnahme und Typisierung bleiben trotz Vorarbeit streng induktiv – allerdings nicht völlig zufällig. Die freiraumplanerische Neugier ist bei der Wahl der Aufnahmeflächen stets anwesend. Dafür können auch Aufnahmen von Transekten sinnvoll sein, um z. B. Zonierungen und Benachbarungen von Pflanzengesellschaften exemplarisch zu dokumentieren. Das Verständnis bleibt das Ziel. Die Abbildung ist dazu nur ein Hilfsmittel.

Bisher wurden neben den klassischen Tabellen (und Sigmaaufnahmen von Straßen (z. B. Hillje & Reisenauer 1995) vielfach kleine Transektzeichnungen oder auch Kartierungen verwendet. Solche Hilfsmittel dürften auch in Schleswig Sinn machen. Dabei haben wir aber nicht nur auf solche 'typischen' gebrauchsbestimmten Zonierungen geachtet, sondern auch 'untypische' pflegebestimmte Muster aufgenommen. Im Ergebnis führt das auch zur Darstellung ganz gewöhnlicher, aber bisher kaum beachteter Gesellschaften.

Sigma-Aufnahmen

Wir wollten beim Seminar ausdrücklich nicht die Kartierung von 1979 (verfasst wurde die Arbeit bereits 1976) wiederholen. Doch einige Sigma-Aufnahmen wurden trotzdem gemacht. Die Aufnahmen und die daraus gebastelte Tabelle stellen eine Art Synthese zwischen der vegetationskundlichen und der freiraumplanerischen Betrachtung der Stadt dar.

Außerdem kann so – bei aller gebotenen Vorsicht – die Veränderung der Vegetation in Schleswig dargestellt werden. Vielleicht tauchen neue Gesellschaften auf oder ehemals verbreitete sind verschwunden oder anders verbreitet. Auch solche Befunde bedürfen allerdings einer Interpretation. Darauf wurde bereits 1979 ausdrücklich hingewiesen:

„Für die planerische Arbeit sind die gefundenen Tatsachen selbst nicht erklärungs-fähig. Sie geben nur einen Zustand wieder, nicht aber die Ursache dieses Zustan-des und auch nicht die Kriterien für die Beurteilung und Bewertung des Zustan-des. Die Kriterien für die Bewertung müssen aus einer planerischen Fragestellung begründet sein“ (Hülbusch & al. 1976/79 I).

Sowohl die gewöhnliche Pflanzensoziologie als auch die Synsoziologie können und müssen hermeneutisch ausgelegt werden. Das wurde gerade in einigen Arbeiten zur Stadtvegetation sehr überzeugend gezeigt (z. B. Hard 1982, 1983, 1990, 1998, ...). Auch wenn das Vulgärfloristen (Sauerwein 1986) und Formal-soziologen (Gehlken 2000) nicht gefällt, fängt bei der Auslegung der Spaß ja erst an

Erwartung und Wirklichkeit in ...

Entgegen unseren Befürchtungen (s. Fahrplan) trafen wir in Schleswig auf kein Beispiel der aus Kassel (und anderswo) bekannten monumentalen Freiflächen-inszenierungen. Dabei wäre es naheliegend gewesen, dass die erst 2008 ver-anstaltete Landesgartenschau im Stadtbild ihre Spuren hinterlassen hat. Doch weder am Bahnhof, noch in der Innenstadt oder in bestehenden älteren Park-anlagen waren Spuren einer üppigen Modernisierung erkennbar. Die Garten-schau scheint auf das Gelände der Königswiesen an der Schlei begrenzt wor-den zu sein. Und da ist von uns niemand freiwillig hingegangen.

... Freiraum ...

Auch sonst haben wir nicht nach postmodernen Entwürfen gesucht (die wir am östlichen Stadtrand auf einem ehemaligen Kasernengelände sicher angetroffen hätten), denn Schleswig wartete jenseits des Spektakels mit einigen Besonder-heiten auf, die die freiraumplanerische Neugier weckten. Dazu gehören vor al-lem die vielen Siedlungen aus den 1920er und 1930er Jahren, die im Umfang die gründerzeitliche Bebauung weit übertreffen. Die meisten deutschen Städte weisen rund um den Altstadtkern relativ geschlossene Gründerzeitquartiere aus, denen meist eine spärliche Bebauung aus den 1920er und 1930er Jahren folgt, um sehr bald vom üppigeren Wohnungsbau der 1950er, 1960er und 1970er Jahre abgelöst zu werden. In Schleswig ist die Bebauung zeitlich und räumlich ganz anders verteilt. Der Flächenanteil gründerzeitlicher Bebauung ist in Schleswig vergleichsweise gering. Geschlossene Gründerzeitquartiere gibt es nicht. Stattdessen ist die Bebauung des ausgehenden 19. Jahrhunderts entlang der Ausfallstraßen aufgereiht (Plath 1996) und führt oft bandartig weit aus der Stadt hinaus. Dahinter dominieren straßenweise homogene Backsteinsiedlun-gen aus der Zeit zwischen den Weltkriegen, die in der Ausdehnung die gründer-zeitliche Bebauung weit übertreffen. Viele dieser straßenweise einheitlich

bebauten Mini-Monolithen (Beekmann & al. 2003) wurden in den 1950er Jahren mit klassischem Zeilenbau aufgefüllt. So entsteht eine eigentümliche Mischung verschiedener Bautypen, die deutlich von den anderswo üblichen, annähernd in 'Jahresringen' um die Städte gelegten Erweiterungen abweicht.

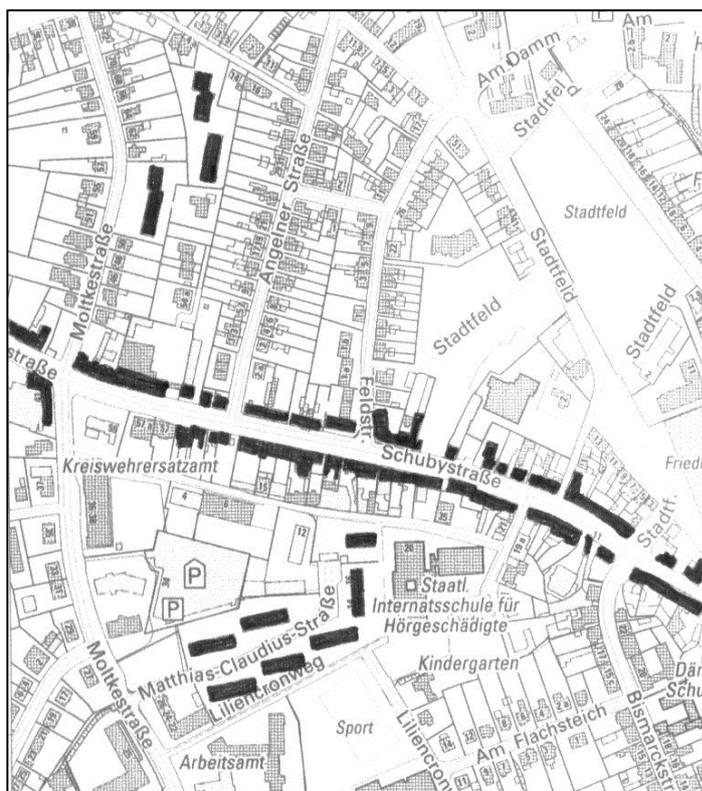


Abb. 1: Ausschnitt aus der Grundkarte von Schleswig: In der Abbildung sind gründerzeitliche Ausfallstraßenbebauung entlang der Schubystraße und die Zeilenbauten der 1950er Jahre schwarz markiert. Dazwischen ist vorwiegend Bebauung aus den 1920er und 1930er Jahren zu finden. Kartenbasis mit freundlicher Genehmigung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein. © GeoBasis-DE/LVermGeo SH.

Die Siedlungen der 1920er bis 30er Jahre sind baugeschichtlich spannend, weil in dieser Zeit sowohl Hufenbebauung (meist Wirtschaftshufen) als auch die ersten Zeilenbauten auftreten. Häufig kommen beide Bauformen in einer Siedlung vor. Die Zeilen sind zu dieser Zeit in der Regel noch straßenorientiert und zeigen damit sehr schön den allmählichen Übergang vom Haus zum Gebäude bzw. von der Hufensiedlung zum flächigen Zeilenbau (s. auch Theiling 1996). Unsere Annäherung an die Freiraumorganisation in Schleswig erfolgte allerdings weniger über die Siedlungsgrundrisse als vielmehr über die Straßenfreiräume. Diese waren in Schleswig unser Haupt-Arbeitsort. Von hier stammen (bis auf einige Scherrasen und Brachen) fast alle Vegetationsaufnahmen. Bei der Aufnahme richtete sich die Aufmerksamkeit daher zwangsläufig auch auf Zonierung, Morphologie und Dimensionierung der Straßen. Es lag also nah, einen Versuch zu unternehmen, dieses scheinbare Sammelsurium an Phänomenen 'auf die Reihe' zu bringen.

Eine weitere Besonderheit in Schleswig sind die großen Flächen, die diverse Krankenhäuser, Kliniken (Sanatorien) und Behinderteneinrichtungen einnehmen. Die Einrichtungen sind großflächig von parkartigen Grünflächen umgeben. Die Flächen, die vor allem nördlich der Innenstadt und nördlich von Lollfuss liegen, sind nur schwer oder gar nicht zu queren und trennen die Quar-

tiere, die dank einiger Sackgassen selbst tendenziell undurchlässig sind, voneinander ab. Jedenfalls ist der Flächenanteil dieser 'Krankenhausparks' bemerkenswert.

... und Vegetation

Floristisch ist das Stadtgebiet Schleswigs dagegen ausgesprochen langweilig. 'Typische' stadtbewohnende Arten oder Gesellschaften sind nur spärlich oder gar nicht verbreitet. So kommt die Mäusegerste (*Hordeum murinum*) und damit das *Hordeetum murini* Libb. 1933 nur in homöopathischen Dosen vor. Auch andere Sisymbrium-Gesellschaften sind im Stadtgebiet nur wenig und sehr 'fragmentarisch' ausgebildet. Es 'fehlt' selbst das in Städten entlang von Mauern und Zäunen sonst allgegenwärtige *Lactuca serriola*. Die Art konnte lediglich selten auf Brachen am Stadtrand gefunden werden, ist also anwesend und trotzdem nicht präsent. Ähnlich 'unspektakulär' sind die Pflasterritzen (*Sagina-Bryetum*), in denen 'stadttypische' Wärmezeiger wie *Eragrostis pectinacea*, *Herniaria glabra* oder auch *Lepidium ruderales* weitgehend fehlen, obwohl diese Arten – wenn auch sehr selten - im Stadtgebiet vorkommen. Lediglich *Spergularia rubra* tauchte häufiger auf.

Allgegenwärtig sind dagegen Vegetationsbestände, die derart 'fragmentarisch' sind, dass sie noch nicht einmal einer Klasse sicher zugeordnet werden können. Dazu gehören artenarme Dominanzbestände von *Taraxacum officinale* (Sect. *Ruderalia*) oder *Poa pratensis* agg. Vermutlich hat es diese Gesellschaften nicht nur in Schleswig immer schon gegeben. Die Nennung verschiedener rangloser Gesellschaften in den Sigmeten bei Hülbusch & al. (1976/79) und Kienast (1978) legt diese Vermutung nahe. Sie wurden allerdings bisher nicht abgebildet. Generell wird 'fragmentarische', 'untypische', gewöhnliche und meist arten- und vor allem raritätenarme Vegetation selten wahr- und aufgenommen. Für die Stadt gilt das besonders. Hier tummeln sich vor allem die Floristen auf der Suche nach neuen Sensationsfunden. Und auch in pflanzensoziologischen Arbeiten besteht ein auffälliger Hang zur Abbildung des Bekannten und Beschriebenen. Kennartenlose Gesellschaften sind auch in Stadtmonographien nur selten beschrieben. Ausnahmen sind u.a. die Arbeiten von Kienast (1978) oder Bellin & al. (2005). In Schleswig knüpfen wir an die Tradition der Aufnahme 'unanständiger' Gesellschaften an (wie sie auch in den Notizbüchern 31, 32, 63, 68, 78, 79, 82, 87 beschreiben ist). Wie immer mit einer Mischung aus Mühsal und Vergnügen.

Fahrplan:

Vegetationskundige Reise 2015: Stadtvegetation in Schleswig

Sonntag, 30. August bis Sonntag 6. September 2015

(Quartier: Kloendeel, Noorweg 15, 24857 Fahrdorf-Loopstedt)

In der Arbeit von Hülbusch & al. (1976/79) 'Freiraum- und landschaftsplanerische Analyse des Stadtgebietes von Schleswig' finden wir folgendes einleitende Resümee:

„Wir sind nach unseren Beobachtungen und Arbeitsergebnissen sicher, dass die Qualität städtischer Freiräume über die spontane Vegetation beschrieben werden kann. ... Die Vegetation gibt in ihrer Zusammensetzung, Verbreitung und Verteilung Einblick in die Geschichte und Struktur der Nutzung, der räumlichen Aneignung, Verfügung und Angebotsdifferenzierung der Freiräume“ (Hülbusch & al. (1976/79: 2).

Damit ist nicht nur das Indizienparadigma (Ginzburg 19(79)83) angesprochen, ohne dass die gesamte Pflanzensoziologie und Vegetationskunde (und damit auch unsere Reise) witzlos wäre, sondern auch klargestellt, dass die Vegetation der Stadt vor allem sozial (auch 'ökonomisch') und nicht ökologisch (biotopistisch) zu lesen ist. Das gilt zwar auch für die Vegetation des platten Landes weitgehend, ist in der Stadt aber noch offensichtlicher und 'zwingender'. Auch wenn die 'vulgärfloristische' Literatur (Sauerwein 1989a, b) der 'Stadtökologen' einen anderen Eindruck zu vermitteln sucht und so tut, als wäre die Vegetation der Stadt unabhängig von BewohnerInnen, Bau- und Siedlungsstruktur ein Teil der 'StadtNatur'.

Die vor allem in den 1980er Jahren heftig geführte Debatte um das 'Unkraut' in der Stadt scheint mittlerweile abgekämpft. Die damaligen – sehr vorsichtig formulierten – Hoffnungen wurden nicht erfüllt.

„Wenn einmal akzeptiert ist, daß die hergestellte Vegetation weder Selbstzweck ist, noch irgendwelchen technischen Normen zu entsprechen hat, sind die etablierten Vegetationstechniken nicht mehr haltbar. Denn diese machen weitgehend den Ausschluß der 'störenden' Nutzer notwendig. Es ist daher notwendig, Aufbau und Pflege der Vegetation auf die stabilisierende Erhaltung der zwischen Nutzung und Vegetationsausstattung bestehenden Übereinstimmung zu richten, wie dies in solchen Quartieren, wo die Bewohner selber die Pflege durchführen können auch ablesbar ist. ... Nur weil die Pflege nach praktischen Interessen und Notwendigkeiten durchgeführt wird und keine fetischisierten und unangemessenen Ordentlichkeitsansprüche eingeführt werden, ist die räumliche und damit vegetationskundlich nachweisbare Differenzierung entwickelbar“ (Hülbusch & al. 1976/79: 4).

Stattdessen haben ökonomisierte Gartenämter und zerrüttetes Pflegehandwerk gepaart mit administrativer Prunksucht und Ordnungswahn das Ruder übernommen:

„Die schematische Null acht fünfzehn Pflege schafft wenigstens den symbolischen An- und Vorschein alles habe schon seine Richtigkeit... Und so wird mit einem irrsinnigen Aufwand, in gähnender Langeweile das Unkraut aus kümmernden Boden-deckerpflanzungen, stacheligem Dornengestrüpp, Rindenmulchdecken, ungenutzten Pflasterflächen herausgepuzzelt, während notwendige gärtnerische Arbeiten, zuerst und vor allem eine gute Baum- und fachgerechte Gehölzpflege weitestgehend unterbleiben“ (Bellin & al. 2005: 151).

Die aktuelle Grünplanung inszeniert diese 'neue Sauberkeit' mit materiell aufwändigen und flächenmäßig großartigen Stein- oder Beton-Gestaltungen, in denen jegliche Vegetation nur störend ist. Wir haben das 2014 in Kassel besichtigt, können diesen 'Trend' aber an jedem x-beliebigen Ort oder in 'Stadt und Grün' bewundern. Dazu passt der offenbar zunehmende Einsatz von Herbiziden in der Stadt. Dieser ist nicht nur auf befestigten Flächen (Pflaster und Schotter) allgegenwärtig, sondern erfasst vielerorts auch das städtische Gärtnergrün. Es kann nicht schaden, wenn wir schon vom Frühjahr an vor der eigenen Haustür Beobachtungen sammeln, denn die Anwendung dieser 'Reinigungsmittel' ist ohne Übung tendenziell unsichtbar.

Der aktuelle Wahnsinn kann uns aber nicht entmutigen. Vegetationskunde ist auch unter unerfreulichen Vorzeichen eine vergnügliche und lehrreiche Veranstaltung. Das haben wir schon mehrfach erlebt. Zudem verfügen wir vor allem mit den Arbeiten von Hülbusch (z. B. 1972/2000, 1973/2000, 1979a, b, 1980a, 1983/99), Hard (z. B. 1982, 1983, 19(85)90a, b, 1986, 1990, 1998), Kienast (1978), Grundler, Lührs & Stolzenburg (1992), Auerswald & al. (1996), Bellin & al. (2005) und vielen weiteren (s. Sauerwein 1989b) über einen breiten Fundus vorgeleisteter Arbeit. Mit diesem Gepäck dürfte ein Ausflug nach Schleswig gut vorbereitet sein.

Die Erfahrung zeigt, dass wir die bekannte Arbeitsweise in der Stadt ein wenig verändern oder erweitern müssen, wenn der Zusammenhang zwischen Vegetation und Freiraumqualität angemessen abgebildet werden soll. Möglicherweise ist die bewährte und in jedem Fall notwendige Tabellenarbeit (Gesellschaftstabellen z. B. Sagino-Bryetum, Polygono- Matricarietum, Lolio-Plantaginetum, Festuco-Crepidetum, Sisymbrium, Artemesietalia, Glechometalia ...) durch exemplarische Kartierungen oder Transekte zu ergänzen, um Zonierungen und Benachbarungen darzustellen. Denkbar wären auch einzelne sigmasoziologische Aufnahmen, die eine Art stichpunktartige Wiederholungskartierung (nach der Vorarbeit von Hülbusch & al. 1976/79) nach gut 35 Jahren ermöglichen würden. Damit dürfte die Nachbereitung in viele kleinere Häppchen aufgeteilt werden können. Das würde diese nicht nur handlicher, sondern auch für verschiedene Geschmäcker attraktiver machen.

Literaturhinweise (Angaben zu allen älteren Texten bei Sauerwein 1989b, 1989a)
Hülbusch 1972/2000, 1980a, 1973/2000, 1983a, b;
Hülbusch & al. 1976/79;
Hard 1982, 1983, 19(83)90, 19(85)90b, 1986, 1990b, 1998;
Kienast 1978;
Grundler, Lührs & Stolzenburg 1992;
Auerswald & al. 1996;
Bellin & al. 2005

Fahrplan Schleswig 2015: 30. August bis 6. September.

So. 30. 08.

- 14:00-15:00 Eintreffen, Einhausen, Palaver mit Kaffee
- 15:00 Spaziergang und erste Aufnahmen
- 19:00 Abendbrot (Vorgruppe)
- 20.30 kurze Vorstellungsrunde
- 21:00 Schleswig – eine Einführung. Siedlungstypen und Chorologie der Pflanzengesellschaften in den 1970er Jahren (B. Gehlken, K. H. Hülbusch)

Mo. 31.08.

- 8:00 Frühstück
- 9:00 Gemeinsame Aufnahmen (z. B. Pflasterritzen)
- 12:00 Picknick in Schleswig
- 13:00 Aufnahmen in Kleingruppen
- 19:00 Abendessen
- 20.30 Austausch der Beobachtungen.
Aufmerksamkeiten für die nächsten Tage. Erste Disposition.
Stadtvegetation/Stadtökologie in den 70/80er Jahre (B. Sauerwein, K. H. Hülbusch)

Di. 01. 09.

- 8:00 Frühstück
- 9:00 Aufnahmen und Kartierungen in Kleingruppen (Picknick in Schleswig)
- 19:00 Abendessen.
- 20.30 kurze Berichte. Tabellen.

Mi. 02.09.

- 8:00 Frühstück
- 9:00 viele, viele Aufnahmen (Picknick in Schleswig)
- 19:00 Abendessen
- 20.30 kurze Ausflugsberichte, Tabellenarbeit.
- 22:00 Disposition. Tabellen und Texte. Wer macht was? Redaktion.

Do. 03.09.

- 8:00 Frühstück
- 9:00 Ausflug an Ostsee (z. B. Eckernförde), Schlei oder sonstwo
- 19:00 Picknick in Deetz

Fr. 04.09.

- 8:00 Frühstück
- 9:00 evtl. ergänzende Aufnahmen sonst Tabellen, Skizzen und Texte.
- 13:00 Picknick in Deetz
- 14:00 Versammlung: Zwischenstand der Tabellen, Skizzen und Texte.
- 15:00 Tabellen und Texte
- 19:00 Abendessen
- 20.30 Tabellen und Texte

Sa. 05.09.

- 8:00 Frühstück
- 9:00 Resümee: Der Disposition des Readers folgend. Arbeitsvereinbarungen.
- 12.30 Picknick in Deetz
- 14:00 Systematischer Spaziergang durch die Tabellen.
- 19:00 Abendessen

So. 06.09.

- 8:00 Frühstück, Aufräumen, Abschiednehmen, Abreisen
- 10:00-11:00 Aufräumen, Einpacken. So gegen 12:00 geht's wieder nach Hause.

Die Wege der Vegetationskunde in die Stadt

„Man weiß, daß London schon die nächsten Dörfer in seine Gassen verwandelt hat; aber nach Jahrhunderten müssen die länger und auseinander wachsenden Arme jeder großen Stadt nicht bloß die Dorfschaften, sondern auch die Landstädte ergreifen und zu Vorstädten erheben. Dadurch werden nun die Steige und Felder und Wiesen, die zwischen der Riesenstadt und den Dörfern lagen, wie das Bette eines Flusses überdeckt mit Steinpflaster, und der Ackerbau kann folglich nur noch in – Blumenscherben am Fenster blühen.“ (Paul (1797) o. J.: 498)

„Es ist seit längerem bekannt, daß die Stadtvegetation ein Indikator zur Quantifizierung und Qualifizierung der städtischen Lebensbedingungen ist. Sie zeigt nicht nur die abiotischen und biotischen Lebensbedingungen an, es ist auch möglich, anhand der Vegetation die Aneignung der städtischen Freiräume durch Bürger und Verwaltung zu beschreiben. Der dominante Standortfaktor für die Ausstattung und Entwicklung der Vegetation in der Stadt ist die Geschichte der Nutzung und ist damit gebunden an die Stadt-, Bau- und Nutzungsstruktur. Die Betrachtung der Stadtvegetation muß dabei auf alle Phänomene gerichtet sein. Und dieser Blick muß wahrnehmen lernen, daß die Vegetationsausstattung der Stadt historisch bedingt und dem Wandel der Lebensbedingungen und Lebensverhältnisse unterliegt.

Das Instrument für die Beschreibung der Stadtvegetation stellt die Pflanzensoziologie. Im Gegensatz zu den reinen Pflanzensoziologen, die gezielt synsystematische, syndynamische, synökologische Fragestellungen bearbeiten, ist für uns als Planer die Vegetation nicht Arbeitsgegenstand, sondern Arbeitsmittel. ... Da es dabei konkret um Lebensbedingungen, um Lebensverhältnisse von Menschen geht, muß eine sozial orientierte Vegetationskunde und Planung zielgerichtet an ihrem Beitrag zum Problem der Landschaftsökologie in der Stadt arbeiten und darf sich nicht hinter ihrem Objekt, den Pflanzen und Pflanzengesellschaften, verstecken.“

(Knittel 1989: 164)

In dem Aufsatz von 1986 fasste Jürgen (John) Knittel den damaligen Arbeitsstand, bezugnehmend auf Hülbusch & al. (1976/79: I), trefflich zusammen. Jedoch ist seinen einleitenden Worten "[e]s ist seit längerem bekannt" nicht zuzustimmen. Ende der 1980er Jahre, als John Knittel seinen Beitrag schrieb, war die vegetationskundliche Betrachtung der Stadtvegetation eine recht junge Erscheinung der Pflanzensoziologie und der Vegetationskunde. Jedoch konnten die wenigen Vegetationskundler, die sich der Stadtvegetation zuwandten auf das umfangreich erarbeitete pflanzensoziologische Verfahren (Braun-Blanquet 1964) wie auf die 'vorgeleistete Arbeit' der Vegetationskunde (R. Tüxen) zurückgreifen, die jedoch 'auf dem Lande' entwickelt wurde.

Die Vegetationsausstattung der Landschaft und Landeskunde

Gegenstand der 'klassischen' Pflanzensoziologie und Vegetationskunde war die Vegetation des Landes, die vor allem in Hinblick auf die Primärproduktion und Landesgeschichte betrachtet wurde. Insbesondere aus den Anwendungsmöglichkeiten pflanzensoziologischer Aussagen zur Nutzung und Ertragssteigerung

in der Landwirtschaft bezog die Pflanzensoziologie und Vegetationskunde lange Zeit ihre Reputation und Alimentation (z. B. Klapp 1965, 1974). Aber auch in der Ingenieurbio­logie fand pflanzensoziologisches Wissen Anwendung (Lux 1964). Diese Arbeiten basierten auf dem Verfahren der pflanzensoziologisch-tabellarischen Abbildung, methodischem Wissen wie auf einer umfangreichen Systematik, die unabhängig von den jeweiligen Aufträgen erarbeitet wurde. Weit über die 'praktische' Anwendung und den Auftrag hinaus galt das Interesse der frühen Pflanzensoziologen dem 'Werden und Vergehen' (Tüxen 1966) von Pflanzengesellschaften und stand damit explizit in einem geschichtlichen, landeshistorischen wie landeskundlichen Kontext. So kritisierte Reinhold Tüxen (1931) die Steppenheidetheorie Gradmanns (1898, 1933) und legte vegetationskundlich begründet dar, dass die neolithische Besiedlung in einer bewaldeten Landschaft stattfand und diese wesentlich durch den Menschen verändert wurde. Ebenso beruhen seine zahlreichen Arbeiten zur Vegetationsausstattung norddeutscher Landschaften, wie beispielsweise die Beschreibung der Landschaftsgeschichte der Lüneburger Heide (Tüxen 1966), auf vegetationskundlicher Betrachtung und Interpretation.

Die frühen pflanzensoziologischen Arbeiten, nicht nur von Tüxen, zeigen, dass von den Pflanzensoziologen neben den flächigen Vegetationsbeständen der Primärproduktion immer auch die Vegetation, die ohne primärproduktiven Gebrauch war, betrachtet wurde. Dabei wurde nicht nur die Vegetation von Sonderstandorten (Felsspaltgesellschaften, Schwermetallrasen), bei deren Betrachtung ein gewisses floristisches Interesse unterstellt werden kann, synsystematisch bearbeitet, sondern auch die floristisch triviale Vegetation der Ränder und Ruderalflächen aus pflanzensoziologisch-vegetationskundlichem Interesse beschrieben. Bereits früh, 1905, wurden die von unscheinbaren Ubiquisten aufgebauten Trittgemeinschaften von Vierhapper und Handel-Mazzetti erwähnt und 1930 von Beger als *Lolium perenne*-*Plantago major*-Assoziation syntaxonomisch beschrieben (Sissingh 1969: 179). Ebenso wurden +/- auffällige Saum- und Ruderal-Gemeinschaften stets beachtet und synsystematisch klassifiziert, z. B.: *Onopordion acanthii* Br.-Bl. 1926, *Tanacetum*-*Artemisietum* Br.-Bl. 1931, *Hordeetum murini* Libb. 1932, *Arction lappae* R. Tx. 1937, *Chaerophylletum bulbosi* R. Tx. 1937, *Convolvulion* R. Tx. 1947; *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947, *Alliario-Chaerophylletum* (Kreh 1937) Lohm. 1949 u. v. a. m.

Wenn auf diese Gemeinschaften, sofern sie auf dem Lande vorkommen, bei der Konstruktion der potentiell natürlichen Vegetation zurückgegriffen wurde (Tüxen 1956), wurde das Vorkommen und die Verbreitung der Ruderalgesellschaften in der Stadt als zufällig erachtet.

„Toot voor hort hield men de akkerassociaties vor onevenwichtige eenheden, waarvan de bestudering von wenig practische betekendis was“ (Sissingh 1950: 8).

Zur vegetationskundlichen Interpretation fehlte den frühen Vegetationskundlern schlichtweg eine Theorie, These oder auch nur eine vage Vermutung, die über eine simple Beschreibung der direkt ersichtlichen Standortfaktoren hinausgingen: Das *Lolio*-*Plantaginetum* ist trittstabilisiert; die *Onopordion*-Gesellschaft ist eine Initialgesellschaft auf Brach- oder Schuttflächen, die von einer *Arction*-Flur

überwachsen wird. Und selbstverständlich wurden klimatische und edaphische Einflüsse (Boden, Wasserhaushalt) erkannt und in der floristischen Differenzierung beachtet. Jedoch war ihnen die praktische Bedeutung, die über die schlichte Tatsachenbeschreibung hinausging, nicht ersichtlich. Die Vegetation war daher von 'wenig praktische betekendis' (Sissingh 1950), ganz im Gegensatz zur Vegetation des Landes, deren Bedeutung vor dem Hintergrund der Landnutzung und Landschaftsgeschichte offensichtlich war. Umgekehrt war für diese Betrachtungen die Ruderalvegetation nicht relevant.

Dennoch konnten, wie Sissingh (1950) aufzeigte, die Unkrautgesellschaften typologisch differenziert werden. Ein schöner Beweis für die Unabhängigkeit der ikonographischen Vegetationsanalyse – Gegenstandsbeschreibung, Vergleich und Systematik – von der ikonologischen Deutung und Interpretation. Denn die 'Begleitgesellschaften' sind ohne Vermutung oder These hinsichtlich der Deutung des Indizes, nur nach den Regeln des pflanzensoziologischen Verfahrens (Braun-Blanquet 1964) auf der Basis der Grundannahmen durchgeführt worden. Gleichzeitig wird die Notwendigkeit der Beachtung der pflanzensoziologischen Regeln deutlich, ohne die typologische Vergleiche und Systematiken zu floristischen Tabellen zerfallen (vgl. z. B.: Berg & al. 2004).

Die Relevanz des Indiz

Die frühen Arbeiten der Vegetationskundler zeigen, dass sie die Vegetation als Folge der Landbewirtschaftung als Indiz für das Verstehen der Landnutzung, der Landschaftsgeschichte und Landeskultur verstanden. Auch wenn Hülbusch erst 1986 in Bezug auf Ginzburg (19(79)83) explizit die Vegetationskunde als Indizienwissenschaft beschrieb, war die indizienparadigmatische Grundannahme, 'die Vegetation ist synthetischer Ausdruck aller Standortfaktoren', den frühen Vegetationskndlern allgegenwärtig (z. B. Gehlken 2000). Und 'alle Standortfaktoren' beinhaltet natürlich auch die Art und Weise der Bewirtschaftung und Kultivierung. Von der Vegetationsausstattung, dem Indiz, einer Landschaft wurde abduktiv auf deren nicht direkt ersichtliche Ursache (Landnutzung, Landschaftsgeschichte, etc.) geschlossen. Im induktiven Schluss wurden aus der Kenntnis der Vegetation und die sie bedingenden Wirkungen der Standortfaktoren Regeln (Synökologie, Syngenese, Syndynamik) abgeleitet (Hard 1995; Hülbusch 1986; Peirce 1991). Die Schlüsse setzten und setzen bis heute jedoch ein Erkenntnisinteresse voraus, dass nicht professionsintern nur auf den Gegenstand, die Vegetation und auf die Regeln der Wirksamkeit des Standortes bezogen war, sondern auch wesentlich auf die Ursachen der Vegetationsausstattung und Bedeutung zielte. Erst durch dieses Interesse erhielt die Vegetation Relevanz für die vegetationskundliche Betrachtung (vgl. Schütz 19(70)82). Gleichzeitig war und ist mit dem Interesse eine auferlegte Relevanzstruktur gegeben, die den thematischen Hof der abduktiv zu erschließenden Bedeutungen abgesteckt. Bei den frühen Pflanzensoziologen und Vegetationskndlern war der thematische Hof der Bedeutungen auf die Primärproduktion, die Landes-

kunde und Landschaftsgeschichte, bezogen. In diesem Interesse und Relevanzbezug haben sie das System der Pflanzengesellschaften (Synsystematik) wie die darauf bezogenen Regeln (Synökologie, Syngenese, Syndynamik) erarbeitet.

„Es geht uns nicht darum, das 'natürliche' System oder das System schlechthin zu finden, sondern allein die Zweckmäßigkeit unserer Gliederung und Ordnung, d. h. ihr Wert für vielseitige wissenschaftliche Erkenntnis und für sichere Anwendung ist entscheidend.“ (Tüxen 1970:149)

In diesem Sinne ist die Synsystematik wertneutral, so dass sie im Kontext interpretiert werden kann. Die Brauchbarkeit einer Systematik zeigt sich darin, dass durch sie der betrachtete Gegenstand besser verstehbar wird, wie umgekehrt, die Systematik am Gegenstand geprüft wird.

Schmithüsen (1959) hat den Sinn der systematischen Gegenstandsabbildung schön dargelegt. Er schreibt sinngemäß, dass bevor 'Aussagen' über den Gegenstand gemacht werden, dieser unmissverständlich beschrieben sein und trotz aller Abstraktion sowohl in der Abbildung wie dem Verfahren der Typisierung vor Ort erkennbar wiederzufinden sein muss. Dies hat J. Braun-Blanquet mit dem Verfahren der Abbildung des einzelnen Vegetationsbestandes sowie des Vergleichs und der Prüfung auf Ähnlichkeit vorgelegt. In der BRD und DDR hat, neben Oberdorfer, Passarge und anderen, insbesondere R. Tüxen viel zur Vervollkommnung des Verfahrens der systematischen Kenntnis der Pflanzengesellschaften, deren systematischen Merkmale, der informativen Theorien und insbesondere der Vegetationskunde, dem Verständnis der Vegetation als Spur und Indiz beigetragen.

Stadtvegetation und Freiraumplanung

In den 1950er Jahren waren die Synsystematik und die Bearbeitung der 'ländlichen' Vegetation so weit gediehen, dass auch bisher als marginal angesehene Vegetationsbestände synsystematisch betrachtet wurden. Umfassend beschrieb Sissingh (1950) die Unkrautgesellschaften der Niederlande. Die gesicherte Beschreibung der Pflanzengesellschaften ließ Zeit und Neugier, die syndynamischen Beziehungen der Gesellschaften sowie Phänomene der Verzahnung und Überlagerung (z. B. Tüxen & Lohmeyer 1962) sowie das Phänomen der 'fragmentarischen Ausbildungen' (z. B. Kopecky & Hejny 1971) zu betrachten. All diese Phänomene sind in der Stadt, deren Vegetation oft nutzungs- und substratbedingt auf sehr kleinräumigen Arealen 'nur fragmentarisch' ausgebildet ist und die zudem durch die oftmals chaotische Stadtgrünpflege diskontinuierlichen Eingriffen unterliegt, besonders ausgeprägt. Zum Verständnis trug vor allem die Arbeit von Sissingh (1969) bei, der die annualen Trittgemeinschaften (heute: *Polygono-Poetea Riv.-Mart.* 75) von den staudischen Trittrasen (heute *Plantagineta Tx. & Prsg.* 50) trennte. Nicht nur weil er eine typische städtische Pflanzengesellschaft behandelte und mit der systematischen Trennung die unterschiedliche Bedeutung der jeweiligen Trittbefruchtung präziserte,

sondern weil er darüber hinaus das Augenmerk auf die Beachtung der kleinräumigen Zonierung und Verzahnungen schärfte. Dennoch waren die Arbeiten zur Stadtvegetation noch lange Zeit nicht auf kleinräumige Phänomene der, in städtischen Freiräumen allgegenwärtigen spontanen Vegetation bezogen (z. B. Sukopp 1982), sondern auf Brachflächen, die durch das Städtebauförderungsgesetz entstanden. Ebenso wie die Arbeiten von Trümmerflächen der kriegszerstörten Städte (z. B. Kreh 1951; Schreier 1995; Peiffer 1955), enthielten sie bloße Mitteilungen über beachtenswert gehaltene Pflanzengesellschaften und -arten oder entdeckten umgekehrt die 'Natur in der Großstadt' (ausführlich: Gehlken 2021a). Die allgegenwärtige Vegetation der Städte wurde weiterhin ‚stifmoderlijk‘ (Sissingh 1950) behandelt, da kein thematischer Hof zum Verständnis vorhanden war. Und so dominiert bis heute die floristische Raritätensammlung die Literatur.

Auf den grundsätzlichen Unterschied der Deutung von 'ländlicher' und städtischer Vegetation wies erstmals Hülbusch 1972 hin (Hülbusch 2000: 159):

"Die Verbreitung der Ruderalgesellschaften ist ein Indikator für die Abgrenzung standort- und landschaftsökologischer Einheiten der Kulturlandschaft Selbst die klein- und mesoklimatische Situation, ..., kommt darin nachweislich zum Ausdruck Diese Gliederung hebt sich von der agrarökonomischen Betrachtungsweise ab, die in der Stadt kein Kriterium mehr ist. Ist in dem einen Falle das Potential zur Produktion von Biomasse abzulesen, so ist hier eine Interpretation der 'physischen Umwelt des Menschen' durchführbar, / ... Bei der Frage nach der 'physischen Umwelt des Menschen' bedeutet die Ruderalvegetation in der Ruhrregion mehr als botanische und vegetationskundliche Rarität. Sie ist Indikator für ökologische Wirksamkeit menschlichen Handelns und im medizinischen Sinne für die 'Potenz zum Leben'. Weil dieses Interesse an der Untersuchung der eusynanthropen Gesellschaften fehlte, sind sie bis auf Ausnahmen nicht in ihrer kulturlandschaftlichen Bedeutung betrachtet worden."

Der thematische Hof zur Betrachtung der anthropogenen Vegetation der Stadt entstand erst durch die in den 1970er Jahren erarbeitete freiraumplanerische Theorie und Siedlungstypisierung (Hülbusch 2000; Bauer & Hülbusch 1973/74; Boldt & al. 1974; Hülbusch, I. M. 1978; Böse & al. 1979, 1981; Böse 1981; u. a.; s. Bibliographien: Böse-Vetter 1996; Gehlken & Protze 1999; Lechenmayr 2014; Spreter 1999). Erst in Bezug auf die freiraumplanerische Bedeutung im Kontext der Siedlungstypisierung konnten pflanzensoziologische Untersuchungen der Stadtvegetation vegetationskundlich interpretiert werden (Kienast & Roelly 1975; Hülbusch & al. 1979; Kienast 1978; Hülbusch 1978; 2000; Hard 1982, 1983, Böse & al. 1989 u. a. m.; s.: Sauerwein 1989b), denn nur im bau- und stadtstrukturellen Kontext ergibt die Betrachtung der Stadtvegetation Sinn, da diese analog zur 'Naturbasis' als 'Geologie der Stadt' die Chorologie der Vegetation bestimmt. Letztlich ermöglicht die Kenntnis der Stadtvegetation freiraumplanerisch auf die Freiraumnutzung und Lebensbedingungen in der Stadt zu schließen, was ungleich vielschichtiger ist als die Bewirtschaftung des Landes.

Exkurs: Übertrag des Verfahrens auf Gärten, Siedlungen, Bauernhäuser, Häuser und Gebäude

Mit der Etablierung und Ausreifung wurde das pflanzensoziologische Verfahren von Pflanzensoziologen auf andere Themen angewandt. Brun-Hool (1980a, b) nahm nach dem Verfahren die Nutz- und Zierpflanzen schweizerischer Gärten auf. Claisse und Gehu (1978) unterschieden ländliche und städtische Dörfer anhand von Aufnahmen ausgewählter Ausstattungselemente in Anlehnung an das pflanzensoziologische Verfahren. Die bekannteste Übertragung des Verfahrens, da als reich bebildertes Buch publiziert, stammt von Ellenberg (1990), der das Verfahren, die Braun-Blanquet-Werte durch unterschiedlich fette Punkte ersetzend, zur Darstellung des Zusammenhangs von 'Bauernhaus und Landschaft' anwandte.

Diese Arbeiten wurden vermutlich wohlwollend schmunzelnd vom Großteil der pflanzensoziologischen Gemeinde zu Kenntnis genommen, jedoch als exotisch irrelevant betrachtet, da keinerlei Bezug zum ‚eigentlichen‘ pflanzensoziologischen und daher vormehlich ‚floristisch‘ betrachteten Gegenstand der Vegetation erkannt wurden. Lediglich Tüxen (1978b: 373-374) führte in einem Diskussionsbeitrag zu Claisse und Gehu aus:

"daß wir durch diese Methode, ..., sehen lernen können und weiter lernen sollten. Das wären Arbeiten für die geographisch Arbeitenden unter uns, für die Stadt- und Dorfplaner und Dorf- und Stadtgestalter!"

Dies fand jedoch wenig Nachhall, nicht nur weil die pflanzensoziologische Gemeinde sich in den 1980er Jahren zunehmend dem staatlichen Naturschutz andiente (Gehlken 2000), sondern auch, weil die Übertragung des Verfahrens nicht genutzt wurde, um 'sehen zu lernen' (Tüxen 1978b), d. h. den jeweiligen Gegenstand genauer zu betrachten und sie auch nicht auf besseres Verständnis des jeweiligen Gegenstandes ausgerichtet war. In formaler Übertragung wurde das Verfahren genutzt, um den jeweiligen Gegenstand gemäß implizierten Vorurteilen zu dokumentieren. Brun-Hools (1980a, b) Versuch von der 'Gartensystemik' auf den Arbeitsaufwand zu schließen, ist völlig losgelöst vom Garten, der örtlichen sozialen Tradition wie den Lebensverhältnissen der Nutzer (Sauerwein 1989a: 22). Ellenberg (beginnen mit Einzelarbeiten 1936, 1937 zusammenfassend und weitere Literatur 1990) interpretiert die Verbreitung der Bauernhäuser (mit braunem Blick auf das Volkstum, Ellenberg 1941; vgl. Gehlken 2021b) in 'ökologischer und historischer Sicht', ohne die Wirtschaftsweisen wie auch die aktuelle Nutzung zu bedenken. Claisse und Gehus (1978) Siedlungstypisierung ist darauf ausgerichtet den Prozess der Verstädterung der Dörfer, der in Deutschland, wie Tüxen (1978b) anführte, durch den Wettbewerb 'Unser Dorf soll schöner werden' forciert wurde, zu beschreiben, jedoch als romantisierende Kritik ohne die verändernde Ökonomie und Nutzung in den Dörfern zu bedenken. Wie bei der vegetationskundlichen Betrachtung der Stadtvegetation wurden hierbei das Wirtschaften in den Dörfern wie die Freiraumnutzungsmöglichkeiten wenig bedacht.

Der Übertrag des Verfahrens zur Abbildung von Gebäuden, d. h. die von Tüxen (1978) geforderte Anwendung des Verfahrens in der 'Dorf- und Stadtplanung'

wurde ebenfalls erst relevant, als durch die freiraumplanerische Theorie ein Interpretationskanon gegeben war, vor dessen Hintergrund eine genauere Abbildung der Gebäude notwendig war, um deren Bedeutung für die Freiraumnutzung besser zu verstehen. Das Verfahren schult den Blick auf die Beachtung auch kleiner Phänomene (Tüxen 1967, Lührs 1994), deren Relevanz leicht übersehen werden kann, auch wenn die systematisch-typologische Relevanz der Merkmale zunächst unsicher ist und im Gegensatz zur pflanzensoziologischen Aufnahme, bei der qua Verfahren die Beachtung aller Pflanzenarten vorgegeben ist, am Gegenstand erarbeitet werden muss (Beekmann & al. 2003; Lührs 2005). In Bezug auf die freiraumplanerische Betrachtung sind innerhalb der Kasseler Schule zahlreiche Arbeiten zur Systematik und Typisierung von Gebäuden, Häusern und Freiräumen entstanden, die zu einem besseren freiraumplanerischen Verstehen beitragen (z. B.: Böse & al. 1989; Braun & Linne 1991; Harenburg & Wannags 1991; Mehli 1995; Bäuerle & Theiling 1996; Theiling 1996; Poguntke 2000; Hundt 2002). Umgekehrt trugen diese durch die Kenntnis des pflanzensoziologischen Verfahrens ermöglichten Arbeiten zum Verstehen der Vegetation in Bezug auf die Stadtquartiere und Stadtstruktur bei, u. a. durch Anwendung des sigmasoziologischen Verfahrens (Tüxen 1973, 1978), der Aufnahme der Vergesellschaftung der Pflanzengesellschaften im stadttypologisch abgegrenzten Verbreitungsgebiet (Hülbusch 2000; Hülbusch & al. 1979; Kienast 1978).

Vegetation, Freiraumnutzung und Freiraumpflege

Bei den vegetationskundlichen Arbeiten zur Stadtvegetation wurde auch erkannt, dass die Vegetation nicht nur für Vegetationskundler Indiz der Nutzung und Nutzungsmöglichkeiten ist, sondern implizit ebenso von den Nutzern gelesen und erkannt wird.

„Auch wenn wir unsere Beobachtungen bisher noch nicht haben systematisch aufarbeiten können, läßt sich feststellen, daß mit der, in der Vegetation zum Ausdruck kommenden, Alterung der Quartiere der Umgang mit dem Freiraum und das Verhalten sowohl von den Bewohnern und 'Gästen' selbstverständlicher und sicherer wird, weil der Gebrauch sehr genau ablesbar ist“ (Hülbusch & al. 1978: 131).

Aus dieser Erkenntnis entstand die Überlegung die Nutzung und den Gebrauch städtischen Freiraume durch Gebrauchspflege (Auerswald 1993; Grundler & al. 1990; Hülbusch, Knittel & Wegmann 1994) und durch vegetationshandwerkliche Ansaaten (Auerswald & al. 1986; Hülbusch 1993; Hülbusch & Müller 1986; Sauerwein 1993, 1998) zu unterstützen. Wie oben am Beispiel der Arbeit zur Stadtvegetation von Schleswig (Hülbusch & al. 1979) dargelegt, fanden die vegetationskundlichen Betrachtungen der Stadtvegetation wie auch in Übertragung des pflanzensoziologischen Verfahrens erstellten bau- und freiraumtypologischen Arbeiten wenig Anklang bei der Administration, da nicht nur die Leute in den Verwaltungen keine entsprechenden Kenntnisse hatten und haben, sondern vor allem, weil die vegetationskundliche wie freiraumplanerische Betrachtung auf Verstehen, nicht aber auf Verwalten und Beherrschen ausgerichtet ist.

Somit dominiert, wie auf dem Lande die formalistische Anwendung der Pflanzensoziologie, der Pflanzensoziologismus (Gehlken 2000) und der naturschützerische Biotopismus in Ignoranz der Gebrauchsmöglichkeiten, der in der Stadt auf den nicht naturschutzrelevanten Flächen durch Grün- und Stadtplanung ergänzt wird, die ebenfalls die Freiraumnutzung behindern und erschweren.

Von der Stadt auf das Land

Die auf die freiraumplanerische Bedeutung bezogene vegetationskundliche Betrachtung der Stadtvegetation blieb dennoch nicht ohne Folgen für die Debatte, auch wenn diese von der pflanzensoziologistischen Gemeinde (Gehlken 2000) geflissentlich ignoriert wird. Der neue Blick auf die Bedeutung der Vegetation im alltagspraktischen Gebrauch bei reproduktiven Nutzungen, ermöglichte auch eine erweiterte Betrachtung der Vegetation des Landes über die Landnutzung und Landschaftsgeschichte hinaus.

„Die neue Sicht hebt den alten Gedanken nicht einfach auf. Sie erlaubt es, ihn neu, anders, genauer zu verstehen.“ (Lühns 1994: 26)

Dies trug beispielsweise zu einer differenzierten und genaueren Betrachtung der Nutzung und Bedeutung der (Feld-)Wege (Bellin 2005; Kinn-Dippel 1999) wie zum Verständnis der Bedeutung der Bracheentwicklung und des aussperrenden Zugriffs des Naturschutzes bei (Bellin 1996).

Die Erkenntnis, dass die Stadtvegetation von den Leuten, von den Stadtbewohnern ebenso wie von zufälligen Gästen, alltagsweltlich gelesen und hinsichtlich der Gebrauchsmöglichkeiten sowohl des Freiraumes wie des Quartieres ad hoc verstanden wird (Hülbusch 1978; Hard 1982) führte u. E. zu einer neuen Aufmerksamkeit in der vegetationskundlichen Methode. War schon immer bei der Betrachtung der Vegetation des Lands im primärproduktiven Kontext klar, dass die Bauern die Vegetation ihrer Wiesen und Weiden hinsichtlich des zu erwartenden Ertrags und der notwendigen Arbeit verstanden, verdeutlichte die Debatte zur Stadtvegetation, dass die Vegetation von jedem Stadtbewohner implizit verstanden wird. Erst vor diesem Hintergrund konnte Lühns (1994) die von Panofsky (19(39)78) in Bezug auf die Kunstgeschichte entwickelten Reflektions Ebenen der Vorikonographie, Ikonographie und Ikonologie auf die Vegetationskunde beziehen. Der explizite Einbezug der Vorikonographie verdeutlicht die alltagspraktische Ebene und macht diese zum Ausgang der Reflektion. Hierdurch ist die alltagsweltliche Bedeutung bei der ikonographischen Abbildung, tabellarischen Typisierung und Beschreibung der Phänomene präsent. Das damit gegebene bessere Gegenstandsverständnis bildet die Grundlage der ikonologischen Interpretation, die reflektierend auf die alltagsweltliche Wahrnehmung Bezug nimmt. Erst in Bezug auf die alltagspraktische Erfahrung ist die vegetationskundliche Interpretation praktisch, da sie ein besseres Verstehen des Alltags ermöglicht. Auch wenn dieser Bezug implizit im Kontext primärproduktiver Betrachtungen immer zugegen war, wurde er erst mit und durch die Arbeiten zur Stadtvegetation explizit und gegenwärtig.

Die Reale Vegetation in Schleswig 1976 und 2015

Eine Reise nach Schleswig zur Erkundung der Stadtvegetation im Vergleich mit der Stadtvegetation von 1976 (Hülbusch & al. 1976/79) braucht keine Begründung. Für die Dokumentation der Stadtvegetation aus dem Jahre 1976 ist allerdings eine Erklärung von Nöten: warum gibt die Stadt Schleswig eine Kartierung der potentiell natürlichen Vegetation für die der Stadt benachbarten Agrargebiete und eine Kartierung der realen Vegetation für das Stadtgebiet in Auftrag?

Die 'potentiell natürliche Vegetation' für die Agrargebiete kann für viele Entscheidungen der Landeskultur angewendet werden, wenn die geschichtliche Herkunft der Landnutzung und die Verteilung des Bodens, Eigentümers und Bewirtschafters übersehen werden kann.

„Gegenüber der realen (...) Vegetationsdecke, die ..., abstrahiert sie [die potentiell natürliche Vegetation] von der realen Vegetation nach Parzellen und Grundstücksgrenzen und gibt die Gebiete mit gleicher/ähnlicher Produktionsgunst an“ (Hülbusch & al. 1976/79: 11).

Ein solches Ansinnen propagiert seit den 1970er Jahren W. Pflug und Mitarbeiter. Der Autor behauptet allen Ernstes, dass Stadterweiterungen unabhängig der Lage zu den bestehenden Siedlungen und Freiräumen auf Flächen zu erfolgen haben, für die eine geringe landwirtschaftliche Produktivität besteht. D. h. die Topographie und Sozialökonomie der vorhandenen Siedlung und deren Bewohner ist für die Siedlungserweiterung unerheblich. Ein Dogma, das ohne verfahrenstechnische Beweisführung der Potentialanalyse umstandslos von der Naturschutzadministration in alle möglichen Verordnungen übernommen und mit Gegenstandserfindungen wie des 'struktureichen Grünlandes' (Schleswig-Holsteinischer Umweltminister in Schleswiger Nachrichten am 2. 9. 2015) begründet wird.

Die Anfrage für eine Kartierung der 'potentiell natürlichen Vegetation' ohne weitere Auftragsbestimmung kam über Reinhold Tüxen an Karl Heinrich Hülbusch. Wir, die AG Freiraum und Vegetation, damals noch ein lockerer studentischer Diskussionszusammenhang am Fachbereich Stadt- und Landschaftsplanung der Gesamthochschule Kassel, arbeiteten zu der Zeit in studentischen Projekten intensiv an der Frage zur Übereinstimmung zwischen 'Stadtstruktur und Vegetation'. So haben wir der Stadt Schleswig vorgeschlagen, den Auftrag in 'potentiell natürliche Vegetation der Agrargebiete' und 'reale Vegetation der Siedlungsflächen' zu teilen. Nun, wenn wir heute den Gebrauchswert des Arbeitsergebnisses für die Stadt betrachten, ist der ziemlich mau. Nicht, weil nichts damit anzufangen gewesen wäre, sondern weil für die Übertragung in die Alltagsarbeit der Stadtverwaltung eine entsprechende Schulung und/oder Betreuung der Mitarbeiter erforderlich gewesen wäre. Aber auch ein berufliches Interesse über das formale Verwaltungshandeln hinaus wäre nötig gewesen. Gegenüber professionell-expertokratischen Rezepten, die in Verfahren, Verordnungen und Anordnungen zu überführen sind, fordern qualitative Beschreibungen den Mut zu

prüfbareren Bewertungen, von denen aus das Tun begründet wird. Dagegen werden, wie z.B. im Naturschutz, die Gegenstandsabbildung fiktiv und den Formulierungen einer Verordnung passend ausgeführt. Der Beweis für dieses Junctim ist die Tatsache, dass Schutzgebiete innerhalb kürzester Zeit den behaupteten Zweck verloren haben und in den sogenannten Prozeßschutz überführt werden: et kütt wat kütt.

Ein weiteres sehr einfaches Beispiel ist die Pflege der Stadtbäume, die trotz empirischer Nachweise (Granda-Alonso & Hülbusch 1996; Blaß & al. 2014) aus über 25 Jahren keine Wirkung auf die Tätigkeit der Grünflächenämter gehabt hat.

Herkunft und Mitteilung zur Stadtvegetation

Die Vegetation von Siedlungen wird besonders intensiv nach den Kriegen, wenn Initial- und Ruderalgesellschaften die Ruinen besiedeln, beobachtet und dokumentiert. So ist nicht verwunderlich, dass Ende der 1960er bis Anfang der 1980er Jahre, zu Zeiten der Stadtsanierung nach Städtebauförderungsgesetz, der Stilllegung der Zechen und anderer Zweige der Montanindustrie üppig von Ruderalvegetation berichtet wird. Wolfram Kunick (1974) hat für ausgesuchte Planquadrate Berlins eine floristische Bestandsaufnahme durchgeführt, die, von Sukopp protegiert, bei der Bundesanstalt für Ökologie, Bonn eine Arbeitsgruppe Stadtökologie anregte, die den floristischen Artenschutz in der Stadt betreiben sollte. Dies aber wurde später sang- und klanglos vom ökologischen Ablasswesen einkassiert: Geld gleich Vielfalt.

Wir haben in studentischen Debatten an der Gesamthochschule Kassel von der Erörterung des 'urbanen Unkrautes' in Zwergstrauchpflanzungen zur Begründung von Siedlungen an der IV. Fakultät der TU Hannover ausgehend, überlegt, wie die spontane Vegetation der Stadt Indiz und vegetationshandwerkliches Vorbild des Freiraums sein kann. Beide Betrachtungen benötigen eine zuverlässige Abbildung der spontanen Vegetation der Stadt, was weder mit Biotopkartierungen noch mit der Quadratrasterflorenkartierung herzustellen ist. Die Verwendung pflanzensoziologischer Beschreibungen und systematisch angeordneter Vegetationsbestände nach Gesellschaften und Assoziationen mit Ausbildungen und Untereinheiten sind 'vorgeleistete Arbeit' (R. Tüxen), die an jedem Ort wieder geprüft und geeicht werden muß. Sie sind deshalb für schematische Übertragungen à la Lebensraumtypen unangemessen.

Unabhängig von Verfahrens- und Methodenfragen ist das pflanzensoziologisch-vegetationskundliche vom floristisch-'ökologischen' Verständnis verschieden. Floristisch interessieren Artenvorkommen und deren Seltenheit sowie Schutz qua Aussperrung des Gebrauchs, so dass die Verwaltung dafür zu interessieren ist. Pflanzensoziologisch-vegetationskundlich ist die Abbildung der Vegetation und deren Verbreitung in der Stadt dem Verständnis der Ursachen durch Melioration (Herstellung) der Wuchsorte und deren Stabilisierung durch Gebrauch und Pflege (des Biotopes, d.h. der physischen Lebensstätte der Biozönose/Lebensgemeinschaft/Pflanzen- und Tiergesellschaft), um daraus auf die

Verfügbarkeit über Freiräume und deren Gebrauchsfähigkeit zu folgern. Die Indikation der physischen Lebensbedingungen (Klima, Immission) war ebenfalls Gegenstand des Nachweises durch die Vegetation (Hülbusch & Hülbusch 1980). Eine unmittelbar praktische Betrachtung der Stadtvegetation galt der Nachahmung von zufälligen Beispielen der spontanen Vegetation für die Vegetationsausstattung in Siedlungen sowie deren Brauchbarkeitspflege. 'Pflege ohne Hacke und Herbizid' (Grundler & al. 19(84)90) und 'Stadtgrün ohne Stadtgärtner' (Hülbusch 1980b) fassen diese Betrachtung plakativ zusammen und haben sowohl die Floristen und Ökologen wie die Grünplaner und Gärtenämter aufgebracht. Die 'bioökologische Stadtgrünpflege' (Albertshausen 1985; zur Kritik Bartung 1987) ist eine Zusammenfassung der vielen Beiträge von Vertretern der Gartenämter, vornehmlich aus 'Das Gartenamt'. Während die Biotop-Flora-Verwahrer mit der Amtsmacht (Naturschutz) auf Flächenbeschaffung aus sind, suchen die GartenamtsleiterInnen nach der Rettung lieb gewordener Routinen unter neuem Etikett – mit Erfolg, wie konstatiert werden kann. Immer noch wird mit ökologischen Zeigerwerten nach Ellenberg herumgerechnet, wie es z. B. Böttcher für eine Grüne-Wiesen-Siedlung des Geschoßwohnungsbaus mit großflächiger Festuca rubra-Ansaat und Wittig tun, weil die Autoren die gebaute Wirklichkeit für unbedenklich halten. Nicht aber der Festuca rubra-Rasen als reale und errechnete 'Wärmeinsel' ist zu erörtern, sondern die reduzierten Lebensmöglichkeiten im Geschoßwohnungsbau, die zudem auch noch besonders teuer im Gebrauch sind und die Alltagsaktivitäten ('Das tägliche Leben') unnötig erschweren. Daneben entdeckt auch noch die 'Garten-Kunst' die Spontanität der Vegetation und verkauft seit einiger Zeit kurzlebige Saadmischungen von 'Unkraut' und auch von Gemüsesorten kunstfertig als 'Wildblumenansaat': Urban greening, wohl zum Zwecke, um über die Festuca rubra-Wärmeinseln hinwegzutäuschen.

Vorstellung und Wahrnehmung

Jetzt scheint es uns, wohl etwas unbedarft, selbstverständlich, dass alle, die in der Stadt leben und/oder dafür tätig sind, in ihrem Urteil zuerst von der Wahrnehmung geleitet sind. Diese, unsere 'Vorstellung', die inzwischen vielfach widerlegt ist, begegnet einer 'Vorstellung', für die das Wahrzunehmende immer nur als Mangel des Idealen zu sehen ist. Plakativer: jede Spur des Gebrauchs stört die Vorstellung vom Ideal. So kommt es, dass die angebaute (die kunstfertige) und die spontane Vegetation, also das Kraut und Unkraut, entgegengesetzt gesehen werden. Die spontane Vegetation ist für die Wahrnehmung nur Begleiter des Tuns, das 'gepflegt' wird, wenn es das Tun beeinträchtigt. Wer der Vorstellung anhängt, wie es kunstfertig auszusehen habe, den stört jede Abweichung, von der als Ideal gesehene Illusion. Die VertreterInnen der 'Vorstellung' und die der (denkenden) Wahrnehmung denken in zwei Sprachen, deshalb sehen sie beim gleichen Gegenstand sehr verschiedene Dinge, das sie 'Vorstellung oder Wahrnehmung' gegeneinander umgekehrt auslegen und vorwerfen. Das hat auch Folgen für die handwerkliche Tätigkeit, für das Gärtnern.

Im vegetationshandwerklichen Verständnis der spontanen und 'angebauten' Vegetation, unterschieden in Kraut und Unkraut, wird das Unkraut in den Stand des Krautes erhoben. Dabei gibt es zwei Vorgehensweisen: im Bestehenden wird die Brauchbarkeit nach den Spuren des Gebrauchs und dem 'Angebot' der spontanen Vegetation erpflegt; bei der neuen Herrichtung eines Standortes wird das Substrat so melioriert, dass Arten der spontanen Vegetation ausgewählter Beispiele angesät werden und so von vornherein eine Vegetation begründet wird, die plastisch auf den Gebrauch und die Gebrauchspflege (Zieharmonikasukzession, R. Tüxen) reagiert und mit geringem Aufwand stabilisiert werden kann (le Roy 1978, dazu kritisch: Schürmeyer & Vetter 19(84)93; s. a.: Hülbusch 19(87)93; Sauerwein 19(89)93, 1998). Die Wuchsorte der Vorbilder sind Extremstandorte, die Trittsstabilität, Wasserdurchlässigkeit sowie Vegetationsfähigkeit aufweisen und deren Aufwuchs mit niedrigem Arbeitsaufwand von der Initialgesellschaft zur Dauergesellschaft gepflegt werden kann, weil die Ansaaten neben den Pionier- auch stabilisierende, ausdauernde Arten enthalten, die je nach Substrat bunt und blühend sind. Für Entwerfer gilt, dass der Gedanke nicht überzeugt, weil die Herstellung und der Ausdruck der Spur keine Lehrstücke sein können, weil das in der Gestaltung nicht 'konsequent' ist, wie es bei Korrekturen am Lehrstuhl für Gartenarchitektur und Grünplanung in Hannover hieß. Die PlanerIn akzeptiert das Vorhandene nicht nur, sie nimmt es als Handreichung für das Verständnis des Tuns und des Nachahmens; sie bastelt daran. Für den Bastler, so führt Levi-Strauss aus (19(62)73: 31),

„von seinem Vorhaben angespornt, ist sein erster Schritt doch retrospektiv: er muß auf eine bereits konstituierte Ganzheit von Werkzeugen und Materialien zurückgreifen; ...; schließlich und vor allem muß er mit dieser Gesamtheit in eine Art Dialog treten, um die möglichen Antworten zu ermitteln“.

Schütz (19(70)82: 93 fügt hinzu:

„Mindestens die Erwartung rekursiver typischer Erfahrungen ist für die volle Bedeutung der Vertrautheit meines Wissens vonnöten“.

Die PlanerIn hat wie ähnlich Berufstätige eine Diskrepanz in der Art der 'Lebenszuwendung' zwischen dem eigenen Leben und dem Leben der Anderen, zu dem sie 'Weichen stellen will' (Gelegenheiten), zu bestehen:

„Obwohl diese Welt wenigstens teilweise unbestimmt erscheint, ist sie doch die Welt der bestimmaren Unbestimmtheiten“ (Schütz 19(70)82: 181).

Die Schlussfolgerung über die Gebrauchstüchtigkeit und die Lesbarkeit materieller Einrichtungen in der Alltagswelt ist nur mit Hilfe der reflektierten Erfahrung, einer Art Supervision, möglich. Denn das Werk der PlanerIn ist nicht wie z. B. die Arbeit des Bauern oder des Försters unmittelbar aus der Ernte zu erschließen, weil alle Werke nach Beispielen der absichtvollen Bearbeitung für die Ernte hergestellt werden. Denn tatsächlich erfolgt keine materielle Ernte. Damit ist alle Kundigkeit befaßt, weil sie zuerst nur dem Verstehen des Handelns gewidmet ist: also auch in diesem Sinne Spurensuche. Die Übersetzung ins Handeln, die Anwendung, Verwertung ist nicht das Metier der Kundigen: sie sind Zuschauer; Neugierige, die sich aufrufen müssen, zu tun oder zu befolgen, was sie verstanden haben. Diese Abstinenz vom Werkkunststück will gelernt sein

und bedarf einer sorgfältigen Lehre, wie die Handwerkslehre sie auswies und deshalb die KanidatInnen Lehrlinge nannte. Das Gesellenstück weist nach, dass die Übertragung vom Verstehen und Können in ein 'Werk' ausgebildet ist.

Stadtstruktur und Stadtvegetation

'Die Welt der bestimmbaren Unbestimmtheiten' verstehe ich nur mit der 'Erwartung' rekursiver typischer Erfahrungen für die volle Vertrautheit meines Wissens.

Indikation der Stadtvegetation und ihrer Verbreitung für die Organisation, den Grundriss und die materielle Ausstattung der Siedlungen ist eine Bedingung des Siedlungstyps. Sie ist ein Mittel zum sorgfältigen Hinsehen und Verstehen. Da auch das Verfahren der Siedlungstypisierung nicht ins geregelte Repertoire beim professionellen Entwerfen aufgenommen ist, eine Kenntnis der Bau- und Siedlungsstruktur und -geschichte gemeinhin von Grünplanern nicht erwartet werden kann, ist die Aufnahme von Siedlungstypen und -grundrissen oder gar von Sigmata als Mittel zur Gegenstandsabbildung weder von Grünplanern noch von Stadtökologen machbar. Diese Mittel der Abbildung und Beschreibung sind zum Verständnis des Gegenstandes jedoch erforderlich. Wie immer sind systematische Gegenstandsordnungen auch zur Ableitung der synthetischen Merkmale (der 'informativen Theorien'; s. Hard 1973) sowohl der niedrigen wie höheren synthetischen (hierarchischen) Einheiten vonnöten. Die Übersetzung für einen Fall jedoch setzt eine Prüfung und Präzisierung der Voraussetzungen voraus, die dann nach dem Koinzidenzverfahren übertragen werden. So, zur Erläuterung von Herrn Webers Feststellung, der ausgebliebenen Verwendungsmöglichkeiten des Gutachtens zur Stadtvegetation von Schleswig 1976 (Hülbusch, & al. 1976/79), sowie des Landschaftsplans von Flensburg 1981 (Busch, Diekmann & Ledermann 1981) wie auch verschiedener Gutachten und Untersuchungen in Kassel (Grundler & al, 19(84)90, Hülbusch, Knittel & Wegmann 1994), wird die Beschreibung erst mit einer bestimmten Frage, für die in den Verwaltungen niemand etwas gelernt hat, anwendbar. Und das ist auf die Technik der Bauleitplanung zurückzuführen, nach der Festsetzungen formalistisch und/oder ideologisch begründet werden. Die Vegetationsverwendung der spontanen oder produktiv angebauten Vegetation wird deshalb übersehen, weil sie nicht schlüsselfertig zu haben ist, wie das Beispiel der Baumerziehung der Beuys-Bäume in Kassel beweist (Blaß & al. 2012). Oder wie in Flensburg die Stadtverwaltung den Auftrag zur Erstellung eines Landschaftsplans für die Stadt zurückgezogen und einen Entwerfer aus Lübeck beauftragt hat, der in den Landschaftsplan die Wunschflächen des Naturschutzbeirates, des BUNDS und NABUs für die Unterschutzstellung einzeichnete. Hieran haben wir uns nicht beteiligt, sondern bereits in der Untersuchung des Stadtgebietes von Schleswig vorangestellt:

"Diese Arbeit entstand innerhalb des Forschungsvorhabens 'Spontane Vegetation der Stadt', in dem neben der Untersuchung und Beschreibung der spontan vorkommenden Vegetation vor allen die planerische Interpretation entwickelt werden sollte:

spontane Vegetation als Indikator für die Standortsbedingungen einschließlich des Klima- und Immissionsbelastung. In diesem Sinne wird die spontane Vegetation zum Indikator für die physischen Lebensbedingungen der Stadtbewohner, was z. B. in besonders extremen Ausprägungen wie dem immissionsbedingten Schwermetallgesellschaften in Nordenham/Unterweser leicht verständlich wird,

spontane Vegetation als Indikator für die innerhalb baustruktureller, siedlungshistorischer und nutzungsspezifischer Ausstattung bestehenden Qualitäten und/oder entwickelbare Qualitäten der Freiräume und Differenziertheit von Nutzungsspielräumen.

spontane Vegetation als Informationsträger und Stimulans für Verhalten und Sicherer Umgang und Nutzung des Freiraumes durch die Bewohner.

spontane Vegetation als Vorbild des Umgangs, die Pflege und die Erstellung städtischer Vegetation gelten kann, die nachhaltig wirksam sich entwickelt, anpassungsfähig an die Variation der Nutzungen ist und die aus dem Agrarraum importierte Vorbilder des Vegetationseinsatzes – Wiese, Weide, Knicks, etc. – ersetzen kann.

Dies wurde durch verschiedene Planungsarbeiten und pflanzensoziologische Beiträge, ergänzt durch studentische Arbeiten, Projekte und Diplomarbeiten, vorbereitet.

Der methodisch-systematische Teil (II) zur Sigmasoziologie stellt den ersten Versuch einer – nur mit dieser Arbeitsweise durchführbaren – flächendeckenden Kartierung der realen Vegetation mit kleinem Maßstab in Siedlungsgebieten dar."

(Hülbusch & al. 1976/79: I)

Reihenfolge der Beiträge

Es ist verwunderlich, wenn statt der Vegetation und der Pflanzengesellschaften, die aufzunehmen und mitzuteilen erklärte Absicht der Reisenden ist, den Bericht mit der Aufnahme und Ordnung von Straßenprofilen zu beginnen. Wenn der/die PlanerIn mit beruflichem Interesse auf Reisen ist, hat er/sie wie jede/r andere auch nur das Recht, den sozialen/kommunalen 'Raum' in Betracht zu ziehen: Die Straße, Vorgärten, das Äußere der Gebäude (und den Grundriss der Besiedlung, den Siedlungstypus). 'In der Straße' sind die Aufnahmen mit Ausnahme der 'Spontanwälder' und der meisten Scherweiden gesammelt worden. Wie bekannt und durch viele Mitteilungen nachgewiesen, sind **Straßenprofil**, Zonierung (Morphologie) und meist zeittypische Bebauung und Oberflächenaussattung nicht nur ein 'Zeit'-Zeichen für die Gebrauchbarkeit, sondern auch für das Spektrum von Wuchsorten für die Vegetation. Daher muss, wie einleitend angemerkt wurde, heute nicht unbedingt eine sigmasoziologische Kartierung, die einst der Beleg war, um nachzuzeichnen, welcher Freiraum und Gebrauch hier angeboten ist, erfolgen. Zur Prüfung und zur Übung sorgfältiger Beobachtung ist die, wenn auch nur exemplarische, Aufnahme der Vegetation und deren Verbreitung in Morphologie und Längsprofil angeraten. Denn, so haben wir festgestellt, dass die Straßenprofile und die Bebauung seit den 1970er

Jahren nicht verändert wurden und die Vegetationsausstattung 'ärmlicher' geworden ist. Das 'Warum' können wir noch vermuten und z. T. erklären. Was das bewirkt können wir nicht einsehen.

Wenn wir in so einer Siedlung unterwegs sind, sind die Dimensionen, die Zonierung und die Morphologie des kommunalen Freiraumes eine geübte und selbstverständliche Wahrnehmung, die in gewissem Sinne unsere Erfahrung und Kenntnis abrufte, wenn etwas anders ist als erwartet. Aus dem gleichen Grund der voreiligen Orientierung folgt den Straßenprofilen die **Vegetationsausstattung der schmalen altertümlichen Straßen** mit kleiner Bebauung, bei der die Trennung von Hausvorplatz und Straße weich, die Zonierung einfach und die Intervention mit verschönernden Entwürfen mehr Irritation denn Schönheit hervorgebracht hat. Sie fallen auf, weil sie ungestört selbstverständlich erscheinen und leicht zu behalten sind und wenn sie verbessert werden sollten, nur ungläubiges Kopfschütteln hervorrufen.

Die **'Pflanzengesellschaften Schleswigs'** sind nach der Progression und systematischen Hierarchie der Pflanzengesellschaften geordnet. Die zum Schluss aufgeführten Scherweiden sind hervorgehoben, weil deren typischen Wuchsorte öffentliche Grünflächen und flächenhafte Besiedlungen sind, sie also kein Moment der städtischen Siedlung und deshalb Zeichen der 'Verlandschaftlichung der Stadt' sind.

Und zuletzt: **Sigmagesellschaften**. Das musste angesichts der Vorarbeit (Hülbusch & al. 1979) schon sein. Und machte mal wieder die Notwendigkeit, das Verfahren gewissenhaft zu beachten und insbesondere die Aufnahmefläche sorgfältig abzugrenzen. Aber auch, dass dieser Auftrag der Prüfung nach der Grundrissgraphik abgegrenzter Siedlungstypen eine Kritik (Präzisierung, Differenzierung) der Siedlungstypen ermöglicht. Da die Arbeitsmenge einer Seminar-Reise irgendwann erschöpft ist, ohnehin den Reisenden noch Mühe in der Nachbereitung abgefordert hat, was allerdings der Reiseerinnerung zugutekommt, wird eine vergleichende Erinnerung an die Kartierung von 1975/76 und Ausarbeitung von 1979 spärlich sein.

Straßenprofile – Vom 17. Jahrhundert bis in die 1950er Jahre (Tabelle 1 in Anlage)

Die Vegetationsaufnahmen in Schleswig wurden hauptsächlich in den Straßen durchgeführt. In zwei Gruppen wurden zusätzlich Straßenprofile in der altstadtnahen Stadterweiterung aus der Zeit von 1900 bis 1960 aufgenommen. Mit den Profilen wurden die Zonierungen der Straßen, von Hauskante zu Hauskante, nach Nutzungen, Zugänglichkeit (privat/öffentlich), Oberflächenmaterial und Begrenzungen erfasst. Die Profiltiefen wurden nach Schrittmaß und den Parzellenabmessungen der Katasterkarte annähernd bestimmt.

Die Tabelle mit Merkmalen der Straßenprofile (Tab. 1) wurde zunächst nach den augenfällig ähnlichen Breiten der Straßen von Haus zu Haus sortiert. Dabei sind wir von der These ausgegangen, dass die Breite einer Straße zunimmt, wenn zusätzlicher Platz für die Nutzung hinzukommt. Bis zu einer Straßenbreite von 18m von Haus zu Haus wird diese Annahme bestätigt. Ab 20 m Profilbreite kommt substantiell keine qualitative Nutzung oder Funktion hinzu. (Mehli & Schultz 1991) Es erfolgt nur eine größere Dimensionierung der bisherigen Zonierung, hier insbesondere der Vorgärten. Für die Gruppe der Straßen mit Gehsteig und Vorgärten bzw. Distanzflächen erwies sich deshalb die unterschiedliche Tiefe der Vorgärten/Distanzflächen als charakterisierendes Merkmal der Differenzierung.

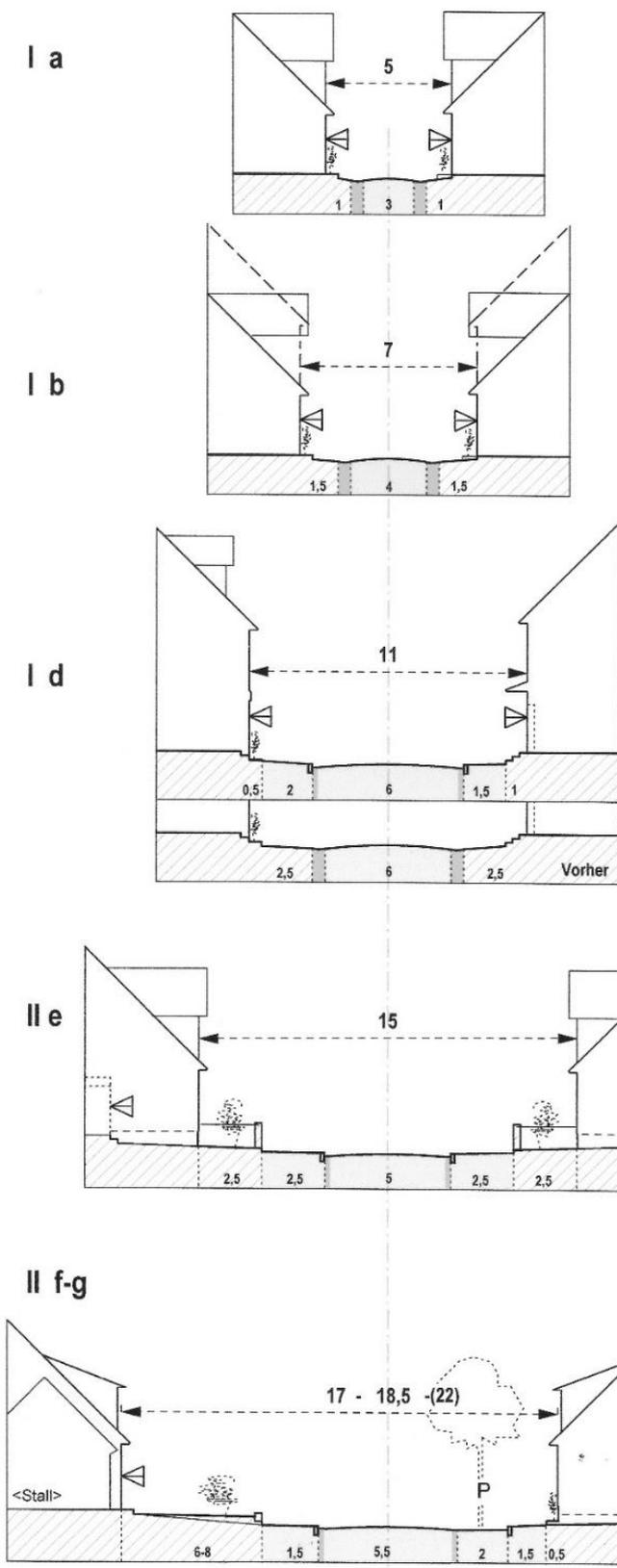
Die aufgenommenen 35 Straßenaufnahmen umfassen zwei Gruppen (Tab. 1). Die erste Gruppe (Tab. 1: I) enthält Straßen mit grenzständiger, relativ geschlossener Randbebauung der ehemaligen Fischersiedlung Holm und am ‚Altstadtrand‘ präsenste Reste der Altstadtbebauung, die durch häusliche Türplätze und Sockelzonen charakterisiert werden. In der zweiten Gruppe (Tab. 1: II) sind Straßen mit separaten Gehwegen und Vorgärten aufgeführt. Hauptsächlich sind Aufnahmen in Siedlungen der 1920er bis 1960er Jahre nordwestlich der Altstadt gesammelt worden. Gemeinsame Merkmale beider Gruppen sind die innerhalb eines Straßenzuges häufig wechselnde trauf- und giebelständige ‚Dachform‘ sowie eine ein- bis zweigeschossige Bebauung in der Regel mit Dachausbauten.

Die tabellarisch herauskristallisierten Merkmale sind in der Übersicht (Abb. 3) zusammengestellt und mittels Profilschnitten visualisiert (Abb. 2).

Bei den Straßen aus der Zeit nach 1900 gibt es in der Regel Vorgärten bzw. Abstandsflächen zwischen Bebauung und Fahrstraße. Oder anders gesagt, es fehlen in diesen Zeiten die bis zum Ende des 19. Jahrhunderts dominierenden Straßen mit grenzständiger und in der Regel geschlossener Bebauung. Um ältere Straßen abzubilden, wurden Aufnahmen aus Siedlungsphasen des 17. bis 19. Jahrhunderts nachgetragen.

Beim Übertragen der Aufmaßskizzen fiel auf, dass ähnliche Straßenbreiten in der Zonierung ähnliche Abmessungen aufwiesen. Bei der Sortierung der Aufnahmen nach den Profilbreiten haben wir drei Gruppen unterschieden:

- 3-zonige Straßen mit einer Breite zwischen 6-8,5 m,
breiter Weg mit beidseitigem häuslichem Pflastertrand
- 3-zonige Straßen mit einer Breite zwischen 10-12 m,
Fahrweg mit beidseitigem Gehsteig
- 5-zonige Straßen mit einer Breite zwischen 15-18 m,
Fahrweg mit beidseitigem Gehsteig und Vorgarten.



Reduzierte Variante < 5m

Schmalen Fahr-/Gehweg
mit schmalen häuslichem Rand:
Stufen, Pflastersäume am Sockel
17. Jh. - 19.Jh

Beispiel Schlachter Str., Südholmstr.
geschlossene 1-2-gesch. Bauten.
Handwerker /Fischer

Ausgangstypus 6-8,5m

Breiter Fahr-/Gehweg
mit schmalen häuslichem Rand:
Stufen, Pflastersäume am Sockel
17. Jh. - 19.Jh

Beispiel Schlachter Straße
geschlossene 1-2-gesch. Bauten.
Handwerker, Handel

"Prototypus" 10- 12m

mit breitem Rand / Gehsteig und
reduzierte Türplätze
durch Aufteilung/ Umbau tiefer Vorplätze
17. Jh. - 19.Jh

Beispiel Lollfuß
geschlossene 2-3-gesch. Bauten.
Handel/ Läden, Handwerker,

+ 5 m

"Idealtypus" 15- 18m

mit Gesteig und schmalen Vorgärten
um 1900

Beispiel Angelner Straße
Doppelhäuser mit seitr. Hof.
Wohnhäuser

+ 5 - x m

"Grünflächentypus" > 18m

Tiefe, z.T. asymmetrische Vorgärten
1920er - 1950er - Mietwohnungsbau und
Siedler-Doppelhäuser mit seitr. Hof.

Beispiel Amselweg
Wohnungsbau-gesellsch.
privatisierte Häuser.

Abb. 2: Straßenprofile

I Profilbreiten unter 12 m Fahweg mit Türvorplätzen, Randsäumen am Haussockel. Grenzständig, geschlossen bebaut.		II Profilbreite über 15 m, mit beidseitigen Gehwegen, Vorgärten / Abstandsgrün. Offene Bebauung.					
a	b	c	d	e	f	g	h
1-6	7-9	10-12	13-14	15-18	19-27	28-32	33-35
bis 18. Jahrh. Weg mit häuslichem Rand		17.-19. Jahrh. "Prototyp"		um 1900 kleine Doppelhäuser / Einfamilien Villen. "Idealtypus"		Wohnstraße 20er-50er Jahre Einzel-, Doppelhaus, Hausgruppen	
Gesamtprofil <5m 1-3-1 Schmaler Weg	Gesamtprofil 6-8,5m 1,5-4-1,5 Breiter Weg (jüngere Umbauten / Egalisierung)	Gesamtprofil 10-12m 2,5-5-2,5 Breiter Rand		Gesamtprofil 15-18m 2,5-2,5-5-2,5-2,5 schmale Vorgärten: 2,5-3,5m	Gesamtprofil 15-18 / 18-22m 1-2-5-2-8 unterschiedl. Tiefen: 1-8m	Gesamtprofil 18-22m 5-2-5-2-5 Vorgärten: 5m Abstandsgrün	Gesamtprofil 18-40m 1-2-5-2-12
Sekundäre Verdichtung an Ortsrand-wegen, Gassen	mit beidseitigem schmalen Türplatz/ Saum	Breiter Türplatz /Vorhof. Mit Bord Umwandlung zum Gehweg		Eingang im seitlichen Hof. Einfriedung mit Zaun	Vorgärten, Eingänge z.T. vorne, seitlich oder hinter dem Haus. Einfriedung i.d.R. niedrig mit Sockelmauer, Hecke, Beet, Zäune neu	Ring-/Stichweg. Keine Einfriedung. Geschosfwohnung sbau	
Wegverbindung / Allee ohne oder nur punktuelle Anlieger				Bebauung Ausfallstraße, Parkstreifen mit Bäumen, Radweg	Aufgeweitete Variante mit Straßen-Platz / Grünfläche		
Reduzierte Form Angebaute Gasse. Handwerkerdorf	Ausgangstypus der Straße mit Türplätzen	Einführung des Gehweges auf häuslichem Türplatz/ Straßenhof		Etablierung Bord/ Gehsteige, eingefriedete Vorgärten.	Vergrößerung Vorgärten zu Distanzflächen ohne/mit niedrigen Einfriedungen. Lage Haustür wechselt Bildung von Straßenabschnitten. Offene Grünflächen in der Straße	Auflösung der Straße. Etablierung des klass. Zeilen-baus mit Distanzflächen	
1-gesch.	1-2-gesch.	2-3 gesch.		1-2-gesch.	1-2-gesch.	1-2-gesch.	2-3-gesch.

Abb. 3: Straßenprofile von Haus zu Haus.

Beschreibung der Tabelle 1 (Anlage)

Sp. I Straßen Wege mit häuslichem Türplatz/Rand

Straßenprofil bis 12 m Breite

Grenzständige geschlossene Bebauung, Stufen vor den Bauten, Pflasterungen am Haussockel, Natursteinpflasterweg mit beidseitigen Muldenrinnen. 17. Jhdr. bis um 1900

- a **Schmaler Weg:** 4-5,50 m Breite
mit 3 m breitem Fahrweg und schmalen randlichen Sockelzonen aus Lese-steinpflaster
- b **Breiter Weg:** 6-8,50 m Breite
mit 4 m breitem Fahrweg und tieferen häuslichen Türplätzen (bis 2 m), in jüngerer Zeit mit glatten Pflasterbändern und ohne seitliche Muldenrinnen zu/umgebaut
- c **Breiter Weg:** 6-8,50 m Breite ohne oder nur punktuelle Randbebauung, Randwege und Verbindungswege, mit breitem Fahrweg und beidseitigem Bankett mit Bäumen (Keine Straßen im engeren Sinn)
- d **Breiter Rand:** 10-12 m Breite („Initiale“/Prototyp der Straße mit Gehweg)
Bord und Gehsteig neben breitem Fahrweg. Türplätze/Rand nur noch in Relikten vorhanden

Sp. II Straßen mit Gehsteig, Vorgärten und Distanzflächen

Straßenprofil ab 15 m Breite

mit Bordstein, Gehwegen und Vorgärten unterschiedlicher Breite, um 1900 bis zu den 1960er Jahren. Unterschiedliche Einfriedungen mit Sockel, Zaun, Hecke, Beet

- e **Schmale Vorgärten, um 1900:** 1-3,5 m Vorgartentiefe
15-18 m Profildbreite, Variante Ausfallstraße 18-22 m mit Radweg und Bäumen
- f **Wechelseitig schmale und tiefe Vorgärten:** 1-8 m Vorgartentiefe
Aufgeweitete Straßenprofile 15-22 m, seit den 1920er Jahren. Variante mit Grünfläche/Platz
- g **Tiefe Vorgärten,** 5 m Vorgartentiefe
Straßenprofile 18-22 m, seit den 1920er Jahren
- h **Abstandsgrün,** über 8 m tiefe Distanzflächen
Profile 18-40 m, Zeilenbau an Ring-/ Stichwegen. Variante Parallel zur Fahrerschließung. Schwerpunkt ab 1950er Jahre
(Vorbereitung der Flächensiedlung siehe Beekmann & al. 2003)



Abb. 4:
Südholmstraße mit randlichen Lagerflächen und Türplätzen. (Postkarte um 1900)

Die drei unterschiedlichen Straßenbreiten sind darin begründet, dass die Nutzung der Straße zunehmend differenziert und reserviert wird. Von Bedeutung ist weniger die mit geringer Schwankungsbreite stattfindende Veränderung der Dimensionen, sondern vor allem, dass neue Zonen hinzukommen und mit diesen auch neue Grenzen nötig werden. Bei 6-8,5 m sind die Dimensionen von Fahrweg und anschließenden Rändern unabhängig von der Profilbreite immer ähnlich: ein mittiger Weg mit einer Breite um 5 m (4,5-6 m) und beidseitige Ränder mit jeweils ca. 2 m Breiten (1,5-2,5 m). Bei der überwiegenden Zahl der Straßen sind diese drei Zonen, ein mittiger Fahrweg mit beidseitigem Rand beziehungsweise Gehsteig, ‚fester‘ Bestandteil der Straße. Bei näherem Hinsehen enthalten diese einfachen 3-zonigen Straßen am Rande noch Reste und Relikte eines häuslichen Randes: auf den Gehsteig ragende Stufen, Schächte, im Pflaster abgesetzte Sockelzone, wo gelegentlich ein Fahrrad oder ein Mülleimer abgestellt sind.

Mit 10-12 m haben wir den Typus einer Straße, der in Schleswig noch an den Altstadträndern mit grenzständiger Bebauung aus dem 17. bis 19. Jahrhundert vertreten ist. Die heutige Zonierung (oder Befestigung) enthält in den meisten Fällen die tradierte Dreiteilung. In der Fußgängerzone und den ‚Mischflächen‘ ist die lineare Zonierung mehr oder weniger aufgehoben. Pflasterbänder und Musterungen sollen die Linearität der Straße in eine Fläche verwandeln, einen Weg ohne Richtung (Abb. 9).

Das ältere Vorbild für die dreiteilige Straße mit häuslichem Rand ist auf alten Fotografien dokumentiert. Vor allem fallen die schmalen Pflastersäume an den Haussockeln auf. Die Breite dieses Sockelstreifens korrespondiert häufig mit den vor der Hausflucht liegenden Treppen, Stufen und Podeste. In älteren Bauungen ragen auch Erkerbauten, die sog. Utluchten, in den Gehweg. Diese z. T. sehr schmale Zone ist von ‚Bauteilen‘ besetzt und markiert den häuslichen Zugang und Anteil der Straße im ‚Schatten‘ des Gehweges. Im allgemeinen und umfassenden Sinn ist diese Sockelzone der ‚Vorgarten‘, besser Vorplatz des Hauses (**Abb. 4-8**).

Ein Blick auf die Katasterkarte bestätigt, dass diese häuslich definierte Zone heute formal nicht zur privaten Parzelle, sondern zur Straße gehört. Im östlich der Altstadt gelegenen Fischerdorf „Holm“ haben wir ein Beispiel für eine Straße mit Weg und Rand, bei der die Ränder aus schmalen häuslichen Vorplätzen bestehen (**Abb. 4**). Ein schräger Pflasterstreifen leitet das Regenwasser vom Sockel zügig in die Rinne. Der Bewuchs mit Rosenstöcken und Malven unter den Fenstern ist ein Hinweis ‚durch die Blume‘, Abstand zu wahren. Da die eingeschossigen Fischerhäuser keine Keller und nahezu ebenerdige Wirtschaftsräume haben, also keine Sockel mit erhöhtem Parterre, ist besonders in solchen Fällen der Pflastersaum Merkmal und Mittel der Distanz, um zwischen

dem Nebeneinander auf Augenhöhe bei geringer Dimensionierung einen minimalen Abstand herzustellen.



Abb. 5: Gallberg um 1870. Die Vorplätze sind begehbar, haben aber noch keinen ausgebauten Gehweg. (Ausschnitt aus einem Gemälde von 1870).



Abb. 6: Lollfuß Ende um 1900 Einführung des Gehsteigs auf dem Rand der häuslichen Vorplätze (Postkarte).



Abb. 7:
Gallberg um 1935. Die Vorplätze mit Stufen, Utlucht und Gehweg.

Im 19. Jahrhundert wird zwischen Fahrweg und Tür-Vorplatz der Fußweg oder Gehsteig neu eingeführt und mit einem Bordstein über das Fahrstraßenniveau gehoben. Die Entwässerung erfolgt mit einer Rinne vor dem Hochbord, der in die Straße eine Schwelle einführt, die eine durchschreitbare Grenze zwischen Fahrstraße und Gehsteig darstellt und Fahrzeuge auf Distanz hält.

„Einer einfachen Regel folgend ist die Erweiterung im Sinne der linearen Zonierung der Straße die Hinzufügung einer weiteren „Zone“ eine klügere Vorgehensweise als jede Spezialisierung, die lineare Zonierungen aufgibt und aus den vielen aneinandergereihten Plätzen einen Platz machen will.“ (Hülbusch (1996)2002: 97)

In bestehenden Straßen werden die häuslichen Vorplätze zum Gehweg ‚erhoben‘, je nach verfügbarem Platz werden die Vorplätze schmaler, ‚an den Rand gedrängt‘ oder vollständig umgewidmet. Z. B. indem die einst außen vorgelegten Stufen durch Umbau ins Hausinnere verlegt werden (**Abb. 9, 10**). Aber selbst die schmalen Sockelzonen, Stufen und Podeste sind als häusliche ‚Posten‘ in der freiraumplanerischen Bedeutung der Straße nicht zu unterschätzen. Auf einer älteren Abbildung der Hauptstraße „Lollfuß“ (**Abb. 6**) zwischen Schloß Gottorf und der Altstadt ist die Einführung des Gehweges auf den häuslichen Vorplätzen dokumentiert. Weil die Straße hier mehr Platz enthält (ca. 15 m) bleibt auch vor den Häusern noch genügend ‚Hof‘ für den Hausgebrauch. Heute ist das größere Profil mit Parkstreifen am Fahrbahnrand verbraucht.

Zonierung und Parzellierung

Der kommunale Freiraum, der bereit- und hergestellte Weg, ist gerichtet zonierte. Wenn darin die Parzellierung der privaten Parzellen zum Ausdruck käme, müssten wir von Parzelle zu Parzelle eine Grenze durchschreiten. Das wäre dann analog zur Kleinstaaterei eine ‚Haus-Staaterei‘, die für Gehende sehr umständlich wäre. Wenn wir die Zonierung der Straße, die für den kommunalen Weg von Haus zu Haus reicht, betrachten, muss die Genese der Zonierung beachtet werden, damit der Sinn, oder das Prinzip, verstanden wird.



Abb. 8: oben; **Abb. 9:** unten:
Lange Straße. Vorher-Nachher. Um 1900 (oben) und 2015 (unten) Nach einer Postkarte und Fotografie von Peter Lukas (2015: **Abb. 11**)

Wenn die Anforderungen an das Nebeneinander unterschiedlicher Tätigkeiten größer oder auch unverträglicher werden, muss mehr Bewegungsraum geschaffen werden. Es nützt aber nichts, nur die Dimension zu vergrößern und davon auszugehen, alle würden dann schon einen Platz finden. Es bedarf der Reservierung von Anteilen, insbesondere eines sicheren Weges zum Gehen. Deshalb ist die Einführung des Gehsteigs im 19. Jahrhundert die einzig angemessene Neuerung und Erweiterung der Straße.



Abb. 10:
Chemnitzer Straße mit Bauten aus den 1920er Jahren und tiefen Abstandsflächen.



Abb. 11:
Bellmannstraße mit Bauten aus den 1920-50er Jahren.

Jetzt könnte man auch den Vorgarten mit Zaun und Pforte als neues Element in der Straße bezeichnen. Vom Gebrauch und der Funktion her ist der Vorgarten nur eine veränderte Markierung des Vorhofs, der keine Einzäunung hatte, weil die Lager-, Fahr- und Arbeitsflächen vom Fahrweg aus ungehindert zugänglich sein mussten. Offene Vorplätze gibt es bis heute z. B. vor ‚Auslagen‘ oder Schaufenstern an Läden und Geschäften, weil die Kundschaft leicht an die Hausschwelle herantreten können soll.

Hülbusch ((1996)2002) hat die Straße als Erweiterung des Weges bezeichnet, die mit der Einführung des Bürgersteigs ins 19. Jahrhundert datiert. Die Einführung des Bürgersteiges heißt gleichzeitig die Einführung eines Bordsteins als

Schwelle in der Straße, mit dem der Fußweg eine morphologische Grenze als Trennung vom Fahrweg erhält. Mit Bürgersteig und Bordstein hält aber noch ein weiteres Element in die städtischen Straßen Einzug: der Vorgarten mit Sockel und Zaun (Böse-Vetter 2004). Von der Entstehung her ist der Vorgarten nichts weiter als der eingezäunte Türplatz vor den Häusern. Diesen vom Haus her definierten Platz am Straßenrand gibt es aber sehr viel länger. Bekannt sind sie von den früher regelhaft vor die Häuser gelegten Podesten und Treppen, deren Länge die Tiefe des häuslichen Vorplatzes definierte. Die schmalsten haben mit 50 cm nur Podesttiefe und setzen sich, im Material vom Weg deutlich differenziert, als Rand an der Hauswand fort. Die Alltagsbedeutung als Lager und Vorhof war an die Nutzung von Erdgeschoß/Hochparterre und/oder Keller/Souterrain als Abstell-, Lager- und Arbeitsplatz gebundener Bestandteil des Hauses. Diese Besetzung und der Ort kommen in den Redewendungen ‚Vor die Tür treten‘ und ‚etwas beiseite legen‘ oder ‚beiseite treten‘ bildhaft zum Ausdruck. Darin kommt auch zum Ausdruck, dass es um ein Nebeneinander geht, da viele Dinge und Tätigkeiten Platz haben müssen oder sollen, so dass die Ränder besondere Bedeutung erhalten.

Nachdem die gewerbliche Widmung des Hauses (Ackerbürger-, Handwerker-, Handels-, Weinbauern- und Bauernhaus) das Haus verlassen hat, erhält der Hausvorplatz eine stärkere Bindung an das Innenhaus und die Hausarbeit. Der engere Gebrauch für die Arbeiten des Haushaltes macht es zweckmäßig den Vorhof deutlicher mit Schwelle, Sockel und Zaun mitzuteilen und Zugehörigkeit und Distanz zu ‚sichern‘.

Vom Vorplatz zur Distanzfläche

Karl Heinrich Hülbusch (1996/2002) gibt die Dimension der ‚sympathischen Straße‘, wie sie ab ca. 1850 verbreitet ist, mit einer Breite von Haus zu Haus von 14 bis 18 m an. Im Einzelnen setzt sich diese zusammen aus 5 Zonen: 2-3 m Vorgarten, 2-3 m Gehsteig, 5-6 m Fahrbahn und gespiegelt wieder 2-3 m Gehsteig und 2-3 m Vorgarten.

In den Beispielen Schleswiger Straßen ist dieser Ideal-Typus nicht vertreten. Wir haben in älteren Straßen gehäuft Fälle mit einer Profillbreite zwischen 10-12 m oder 6-8 m in geschlossen und grenzständig bebauten Straßen. Diese beiden Breiten entsprechen einer 3-zonigen Unterteilung mit mittigem Fahrweg und beidseitigen Vorhöfen/Gehwegen. Also: 2,5 m Gehweg, 5 m Fahrweg, 2,5 m Gehweg bei dem breiteren Profil. Bei den schmaleren Straßen ist der Fahrweg auf 3-4 m verschmälert und die schmalen Randzonen am Haussockel sind in der Regel nur durch das Quergefälle und die Muldenrinne neben der Fahrspur als häusliche Zone markiert.

Wenn wir ältere Fotos der Straßen Schleswigs betrachten, stellen wir fest, dass auch die breiteren Straßen, die heute einen Bürgersteig haben, früher Straßen mit seitlichen Vorhöfen waren, nur dass die Vorhöfe eine größere Tiefe hatten (**Abb. 6,7**), die später mit Bord und anderem Belag zu Bürgersteigen befestigt wurden. Die Fotos aus der Zeit zwischen 1900 und 1935 von den Straßen

(Gallberg, Lollfuß und Friedrichsberg) zeigen die Einführung des Gehweges auf den Hausvorplätzen (**Abb. 7**). Bei diesen Straßen handelt es sich um ältere, bereits im 17. Jahrhundert geschlossen bebaute Straßenzüge mit Handels-, Handwerker- und ‚Patrizier‘-häusern.

Es gibt eine kleine Zahl von Straßen, die dem genannten ‚Idealtypus‘ nach den Abmessungen recht nahekommen. Es sind jedoch Wohn-Straßen, die nicht mit zweigeschossigen Bürgerhäusern, sondern mit eingeschossigen Siedlerhäusern bebaut sind. Doppelhäuser treten gehäuft auf. Der schmale, eingefriedete Vorgarten ist mehr Distanz denn Vorhof, weil der Hauseingang mit Hof von der Straße abgewandt am seitlichen Hausgiebel liegt. Dieser Siedlungstyp ist recht neu.

Bis zum Bau der Eisenbahn um 1870 fand im 19. Jahrhundert nur spärlich eine Siedlungserweiterung statt. Ab ca. 1890 folgt die Erweiterung an den Ausfallstraßen und an von diesen abzweigenden kurzen Wohnstraßen (Lutherstraße, Angelterstraße). Seit der Jahrhundertwende dominiert eine eingeschossige Bauweise mit freistehender ‚Klein‘-Villa bzw. Siedlerhausstelle als Einzel- oder Doppelhaus. In den 20er Jahren kommen wieder zweigeschossige Bauten als gereimte Mietbauten und Hausgruppen (‚Dreier-Gruppe‘) hinzu. Ab 1920 finden auch erstmals flächenhafte Siedlungserweiterungen in einem kurzen Zeitraum statt.

„Allein 1925 konnten 115 neue Wohnungen erstellt werden. Alle Neubaugebiete dieser Zeit tragen die Handschrift Julius Petersens, der in den Bebauungsplänen seine Absichten festgelegt hatte. So z. B. sollte das Gebiet um Bellmann- und Chemnitzstrasse den Charakter einer stillen Residenzstadt erhalten und Petersen hat mit den von ihm selbst entworfenen Häusern (Eckhaus Chemnitz-/Bellmannstraße, Höhere Landbauschule und Chemnitzstraße 55) seine Absichten modellhaft dargestellt“ (Christiansen 1973: 169).

Mit den 1920er Jahren hält die Rasenfläche als Distanzfläche ohne Einfriedung vor den Häusern und als Rasenplatz an Straßenversätzen und –aufweitungen Einzug in die Straßen. Die Reihung von Parzellen mit gleichartigen Bauten an geradlinigen Straßen wurde aufgegeben. Straßen wurden ‚malerisch‘ in Abschnitte gegliedert, die durch Versätze, Plätze und gekrümmte Verläufe ‚überschaubare Einheiten‘ bilden und an ‚dörfliche Gemeinschaften‘ erinnern sollten. Entsprechend wurden auch die Bauten in Gruppen angeordnet und mit verschiedenen Haustypen (Einzelhaus, Doppelhaus, gereimte Bauten), einer bewegten Dachlandschaft und Fassaden so angeordnet, dass begrenzte Straßenabschnitte und ‚Prospekte‘ mit malerischen Blickfängen entstehen. Mit den Kompositionen sollte über die Einzelhäuser zugunsten eines einheitlichen Straßenbildes hinweggetäuscht werden. Im Vergleich mit den bis dahin gebräuchlichen Straßen bedeutete dies, dass private, häusliche Anteile an und in der Straße nicht mehr ins ‚Gruppen-Bild‘ passten. Bis heute fallen die Rasenstreifen vor den Bauten, eingefasst mit niedrigen Mauersockeln und Metallstäben, ins Auge. Dort wo die Häuser privatisiert wurden, werden die Vorgärten eher mit Hecken und Sträuchern als mit Zäunen markiert, so als gehöre es sich nicht,

die Zuständigkeit unmissverständlich deutlich zu machen. Mit den 1920er Jahren beginnend werden die Straßenprofile in Schleswig durch die Vorgartenzonen aufgeweitet. Zu einer Art 'Regel' werden – teilweise extrem – unterschiedliche Vorgartentiefen auf gegenüberliegenden Straßenseiten. Ein Zusammenhang mit der Exposition, wie er sonst bei Zeilenbauten besteht, tiefe Vorgärten nach Süden und Westen und kurze, schmale Vorgärten nach Norden oder Osten ist nicht erkennbar. Zur Asymmetrie der Straßen, die im Grunde eine Asymmetrie der Vorgartentiefen ist, gehört auch die Pflanzung von kleinkronigen Straßenbäumen in den tieferen Vorgärten, als formale Rahmung und ‚Verblendung‘ häuslicher Fassaden, sowie die Einführung von Rasenplätzen zur formalen Gliederung und Markierung von Straßenabschnitten. Mit diesen ‚wachsen‘ die Profile über eine Breite von 20 m hinaus.

In den 1920er Jahren wird der Vorgarten als einheitlich dekorativer Abstandstreifen in die Straße eingeführt, die Vorhöfe der Häuser aufgehoben – informell enteignet – und zum Straßenbegleitgrün gemacht. Damit beginnt die Verwandlung des kommunalen Freiraums ‚Straße‘ in eine öffentliche Erschließungsfläche.

Zumindest bedeutet es, dass die Dimensionierung und der Gebrauch häuslicher Vorplätze als beliebig und unerheblich betrachtet werden. An den Schleswiger Beispielen ist erkennbar, dass dies unabhängig davon ist, ob es sich um Häuser oder Mietwohnbauten handelt, die in Schleswig auch als ein- oder zweigeschossige Version nicht selten sind. Im Extremfall gibt es z. B. an der Ecke Bellmann-/Chemnitzstrasse auf der einen Seite 8 m tiefe Rasenzonen an den Bauten, auf der anderen Seite 1-2 m tiefe Türplätze mit vorgelegten Stufen, Podesten und Sockelzone, die an die Vorplätze alter Straßen erinnern. Die Dimension der Straßenbreiten über 20 m ist der Aufweitung der Abstandsflächen geschuldet, die nur noch bloße Distanz mitteilen.

In der Nachkriegszeit der 1950er bis 1960er Jahre erfolgt die Siedlungserweiterung mit Einfamilienhausquartieren, vornehmlich freistehenden Siedlerhäuser, sowie mit (zweigeschossigen) Zeilenbauten. Da beim klassischen Zeilenbau die Bauten ohne Straße gedacht sind und von dieser abgewandt an Wohnwegen (wie an Fischgräten) angeordnet liegen, können sie nicht mehr als Straßenprofile bezeichnet werden. Drei Beispiele sind trotzdem aufgeführt, weil es sich um kleinflächige Siedlungen handelt, bei der noch eine gewisse parallele Anordnung der Bauten an der Erschließung besteht, diese also noch keinen konsequentem Siedlungsgrundriss des Zeilenbau wiedergeben. In den 1960er Jahren ist die Auflösung der Straße bis zur Abschaffung vollzogen. Dies gilt sowohl für Einfamilienhausquartiere als auch für den Mietwohnungsbau.

Vorhöfe – Vorgärten – Vorbei

Angepflanzte und spontane Vegetation

der Vorhöfe und der Gebäudevor- und –nebenflächen (Tabelle 2 in Anlage)

"So, vom Haus wahrgenommen, ist die Straße eine Aneinanderreihung von Plätzen (Hülbusch (1996)2002: 93).

Wie wir aus den Ergebnissen der vergleichenden Untersuchung der Straßenprofile wissen, ist der Vorhof zum Haus die erste den Weg erweiternde Zonierung: linear wie der Weg und gereiht wie die Häuser; gleichzeitig dem Weg, dem kommunalen Freiraum und dem privaten Besitz von Haus und Parzelle zugewandt. Der Weg mit der Richtung und die Parzelle gereiht; der Weg ohne Grenzen. die Reihung mit den notwendigen schützenden Grenzen, die zum Weg hin diesen und der Parzelle dienen. Das ist eine altertümliche Ausbildung, die in nordhessischen Dörfern verbreitet vorkommt und gerne zur liebevollen Mitteilung der Details verleitet. Was allerdings deshalb verständlich ist, weil das spartanisch platzsparende Flächenangebot sowohl die Einwohner wie zugereiste Entwerfer zur, übrigens, unnötigem Modernisierung beflügeln.

Rosenstöcke – Stockrosen – Weideröschen

„Aber bevor wir überhaupt in die Straße hineingegangen sind, um die Häuser 'von vorne' zu sehen, beherrschen bei Blick die Straße entlang (...) die vielen Rosenstöcke vor den Häusern das 'Bild' – nicht nur im Sommer, wenn sie blühen, sondern auch im Winter, wenn sie mit Fichtenzweigen gegen die Kälte eingepackt werden. Die BewohnerInnen der Häuser pflanzen sich rechts und links neben der Tür, manchmal auch zwischen den Fenstern, ... Das mag wie die Beschreibung aus einer Werbebroschüre klingen, aber es ist tatsächlich so“ (Poguntke 2000: 83-84).

Rosenstöcke, eng an die Häuser gepflanzt, sind in Norddeutschland und Dänemark eine augenfällige Erscheinung. Sie prägen auch in Schleswig, dort wo, wie in der Altstadt und im Stadtteil Holm, die Häuser grenzständig stehen, den Straßenfreiraum. Neben Türen und Fenstern gepflanzt, markieren die Rosen die Hausvorplätze. In den oft schmalen Straßenfreiräumen kennzeichnen sie die soziale Zuständigkeit der Bewohner für den Platz vor dem Haus. Umgekehrt zeigt die Pflanzung und mehr noch die von den grenzständigen Häusern ein- bis zwei Stufen in die Straße hineinragenden Haustürschwelle dem durchschreitenden Fußgängern, dass der Platz vor dem Haus dem Haus zugehörig ist.

In Schleswig sind Hochstammrosen vor allem am Rand der Altstadt und im touristisch puppenstubenartig aufgehübschten Holm verbreitet. Oftmals wachsen neben den Rosenstöcken Stockrosen. Auch sie stehen nahe an der Hauswand. Zum Zeitpunkt unseres Besuches im Spätsommer blühten sie von purpurlila über rosenrot und schweinchenrosa bis hin zu zartcremgelb in voller Pracht und

lenkten unsere Aufmerksamkeit auf die Vegetation der Vorhöfe. In den Geschäftsstraßen der 'Altstadt' in denen entlang der Geschäfts- und Mietsgebäude ebenfalls Rosen gepflanzt sind, fehlten Stockrosen. Aber nicht nur deshalb, vermitteln die Pflanzungen eine gänzlich andere ästhetische Information (Hard 1998: 351). Auf unseren Spaziergängen waren uns die Straßen der Quartiere am Altstadtrand und am Holm trotz der unübersehbaren Aufhübschung durchaus sympathisch. Hingegen empfanden wir die (oftmals zur Fußgängerzone umgebauten) Straßenfreiräume der Altstadt steril. Und dies lag nicht am Fehlen der Stockrosen. Auch an den Häusern am Holm und Altstadtrand sind sie nicht durchgängig vorhanden, ohne dass dies den vorikonographischen sympathischen Eindruck stört. Dagegen wurden die Freiräume in der Innenstadt in ad hoc erfolgter Typifizierung (Berger & Kellner 19(81)84) gänzlich anders, deutlich steriler, wahrgenommen. Die Gründe und somit auch die Begründung sind erst beim genaueren Blick auf die Zonierung und materielle Ausstattung der Freiräume erkenn- und erzählbar.

Am Rande der Altstadt wie auf dem Holm wachsen die Rosenstöcke an Haustüren von (zumeist) Häusern (Böse-Vetter & al. 2013). Sie markieren mit ein- bis zweistufigen Türschwelen die Vorplätze. Diese sind ca. 40 bis 60 cm tief und oft mit Lesesteinen (Katzenkopfpflaster) befestigt. Die Rosenstöcke stehen in Aussparungen des Katzenkopfpflasters oder sind vereinzelt beetartig, als kleiner Vorgarten, eingefasst. Straßenseits schließt ein ca. 60 cm bis ein Meter breiter Streifen aus flach verlegtem Ziegelpflaster an, das den den Fußgängern zugedachten Bereich kennzeichnet. Straßenmittig ist, als Fahrbahn entworfen, i. d. R. Granit-Großpflaster in Reihen oder Halbbögen verlegt. Die Straßen der Innenstadt sind mit ähnlichen Pflasterbelägen hergestellt. Jedoch reicht das Pflaster mehr oder weniger unzoniert bis an die Mauern der Geschäfts- und Mietsgebäude. In der so zur Fläche, d. h. zur Bahn, gemachten 'Straße' (Böse & Schürmeyer 19(84)89, Hülbusch (1996)2002b) sind Vorplätze nicht vorgesehen. Die dekorativ gepflanzten Rosenstöcke markieren keinen Vorplatz, sondern sind beetartig mit hochkant gesetzten Ziegelsteinen eingefasste Grünflächen. Sie stehen am Rande der zur Fläche gemachten Straße und nicht an der Mauer der Gebäude.

Um diesen wahrgenommenen Unterschied zu präzisieren, um zu verstehen, worin die materiellen Ursachen der deutlich unterschiedlichen Wahrnehmung der scheinbar gleichen oder doch ähnlichen Hochstammrosenpflanzungen liegen, wie auch um den Punkt zu erkunden, an dem es vom Vorplatz zum Vorgarten und zum Abstandsgrün kippt, haben wir Vegetationsaufnahmen der Hausvorplätze und Gebäudevorflächen gemacht. Ferner haben wir auch Vorplätze von Gewerbegebäuden wie rückwärtige Gebäudeflächen, die ohne Rosenstöcke und Stockrosen vornehmlich von Ruderalvegetation, u. a. mit Wiedenröschen, bewachsen waren, aufgenommen. Notiert wurde neben der pflanzensoziologischen Aufnahme der angepflanzten und spontanen Vegetation, die

Stellung des Hauses zur Straße, trauf- oder giebelständig, die Lage der Aufnahmefläche auf einem Vorplatz, an einem seitlichen Eingang oder an einer geschlossenen Hausseite, die Art des Fußbodenbelages wie vorhandene Beeteinfassungen. Leider versäumten wir die Türschwellen wie deren Tiefe und somit die Zonierung herstellende Morphologie aufzunehmen.

Die Haus- und Gebäudeplätze sind deutlich in begärtnerte Vorplätze mit (Hochstamm-)Rosen (Tab. 2: A) und in vornehmlich ruderale Vegetationsbestände (Sisymbion-Gesellschaften; Tab. 2: B) bewachsene.

Innerhalb der Hochstamm-Pflanzungen (Tab. 2: A) bestehen folgende Ausbildungen:

- Sp. I Sedum acre-Ausbildung
- Sp. II Campanula poscharskyana-Ausbildung
- Sp. III Alcea rosea-Ausbildung
- Sp. IV Tanacetum partenicum-Ausbildung
- Sp. V Buxus sempervirens-Ausbildung und
- Sp. VI Stellaria media-Ausbildung.

Die Sisymbion-Unkrautgesellschaften (Tab. 2: B) enthalten insgesamt mehr gemeine Arten der spontanen Vegetation in den Ausbildungen:

- Sp. VII Cardamine hirsuta-Sisymbion-Gesellschaft
- Sp. VIII Lamium purpureum-Sisymbion-Gesellschaft
- Sp. IX Aira cariophyllea-Sisymbion-Gesellschaft und
- Sp. X Solanum nigrum-Sisymbion-Gesellschaft.

Bei den 23 Aufnahmen, die in der Tabelle 2 versammelt sind, überwiegen die floristischen Unterschiede gegenüber den Ähnlichkeiten. Die ist bei so kleinen Aufnahmeflächen und mit den Parzellen wechselnden Pflege- und Pflanzmaßnahmen auch nicht anders zu erwarten. Die beiden Gruppen

- Sp. A Hochstammrosen-Pflanzungen und
- Sp. B Sisymbion-Unkrautgesellschaften

weisen charakteristische Wuchsorte auf. Die Hochstammrosen-Pflanzungen, deren Ausbildungen oft von gepflanzten Kulturarten gekennzeichnet werden, sind alle vor Häusern aufgenommen worden. Die Sisymbion-Unkrautgesellschaften wachsen dagegen an Vor- und -seitenflächen von Gewerbe- und Wohngebäuden.

Vorplätze und Grünflächen mit Hochstammrosen (Tab. 2: A)

In der **Ausbildung von Sedum acre** (Tab. 2: A I) sind neben den gepflanzten Rosen weitere Zierarten selten und scheinen 'verwildert', eher als 'Unkraut' geduldet denn gärtnerisch gepflanzt. Sie wachsen ebenso wie die charakteristischen spontanen 'Unkraut'-Arten, Sedum acre und Spergularia rubra, in den Fugen einer hausparallelen Lesesteinpflasterung, die zur Straße hin leicht geneigt ist. Die Ausbildung ist auf dem Holm verbreitet.

Sedum acre und Spergularia rubra zeigen an, dass zumindest in der nahen Vergangenheit die Flächen geherbizidet wurden. Die gärtnerische Aufmerksamkeit ist auf die Hochstammrosen als alleiniger Schmuck konzentriert, die auch

den Vorplatz prägen. Gegenüber diesen sind die wenigen weiteren in dieser artenarmen Ausbildung gedeihenden Zier- und spontanen Arten zumeist von niedrigem Wuchs in den Lesesteinpflasterfugen unauffällig.

Die Ausbildung steht vor einigen, z. T. seitlich erschlossenen Häusern im Holm. Ebenfalls am Holm gedeiht die **Ausbildung von Campanula poscharskyana** (Tab. 2: A II). Sie steht in Ziegelpflaster, das zur Hauskante mit einem Granitkleinpflasterstreifen angepaßt ist. Die Hochstammrosen stehen in Aussparungen des Pflasters und sind am Fuß von *Campanula poscharskyana* bewachsen, die spontan und geduldet einen dichten Bestand in Granitkleinpflaster entlang der Hauskanten bildet. Als Zierpflanze wird sie auf diesen Standorten geduldet und gefördert. Obgleich mit *Campanula poscharskyana* prächtiger blühend, entspricht die Intention, mit der diese Vegetation hergestellt wird, der der *Sedum acre*-Ausbildung. Die Aufmerksamkeit gilt dem Rosenhochstamm, neben diesen wird der Vorplatz, bis auf die nicht störende *Campanula poscharskyana*-Bordüre vegetationsfrei gehalten (**Abb. 12, 13**).

Das prächtige Aufwachsen der Stockrose in der **Ausbildung von Alcea rosea** (Tab. 2: A III) ist Indiz einer anderen gärtnerischen Absicht, bei der die Stockrosen bewusst gefördert werden. Sie wachsen z. T. in Pflasterritzen, weshalb eine gärtnerische Ansaat oder gar Pflanzung unwahrscheinlich ist. Jedoch sind mutmaßlich spontane gekeimte Pflanzen in gärtnerische Obhut genommen, angebunden und so vorm Umknicken geschützt worden (**Abb. 16**). In verschiedenem Maße, nach Gusto der Hausbewohner, wurden weitere Zierstauden gepflanzt, gefördert und/oder geduldet. Das Spektrum reicht von *Solidago canadensis* und *Aquilegia vulgaris* über *Vinca minor* bis hin zu 'modernen' *Pleioblastus viridistriatus*. Entsprechend sind diese Vorhöfe auch reicher an spontanen Arten, die bei nachlassender Pflege mächtiger werden. Das Vorkommen spontaner Trittarten (*Polygonum arenastrum*, *Lolium perenne* u. a.) zeigt an, dass die begärtnernten Vorhöfe betreten und damit im Alltag genutzt werden werden. Die Ausbildung von *Alcea rosea* steht ebenfalls auf leicht zur Straße hin geneigtem Lesesteinpflaster der Vorplätze. Zumeist grenzt das Lesesteinpflaster direkt an die Fahrbahn oder ist durch einen Ziegelsteinpflastergehweg von dieser getrennt (**Abb. 14-16**). Die Ausbildung wurde von uns auf dem Holm und seltener in Randlagen der Altstadt (Schlachterstraße) beobachtet.

Die **Ausbildung von Tanacetum parthenium** (Tab. 2: A IV) kennzeichnet die privatgärtnerische Ausschmückung der Hochstammrosenpflanzung mit der die Vorplätze in Vorgärten verwandelt werden. Hier sind die Gartenstauden um die Stämme der Hochstammrosen gesetzt (**Abb. 18**). Sie wächst im Holm und in den Randlagen der Altstadt in Pflanzlöchern im ebenerdig bis an die Hauskanten reichenden Ziegelpflaster oder eingefassten Beeten. Letztere sind mittels eines Kantsteins gegenüber den Straßen abgegrenzt, erhöht und bilden somit

einen schmalen vorgelagerten Vorgarten seitlich erschlossener Häuser. Der Vorhof ist durch den beeteinfassenden Kantstein zum Vorgarten geworden.

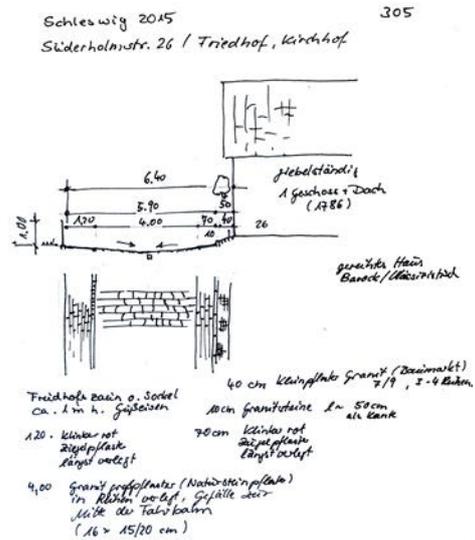


Abb. 12, 13: Vorplatz mit der Ausbildung von *Campanula poscharskyana* in einem schmalen Kleingranitpflasterstreifen, der zwischen Hauswand und Ziegelsteingehwegpflaster verlegt wurde (Holm).

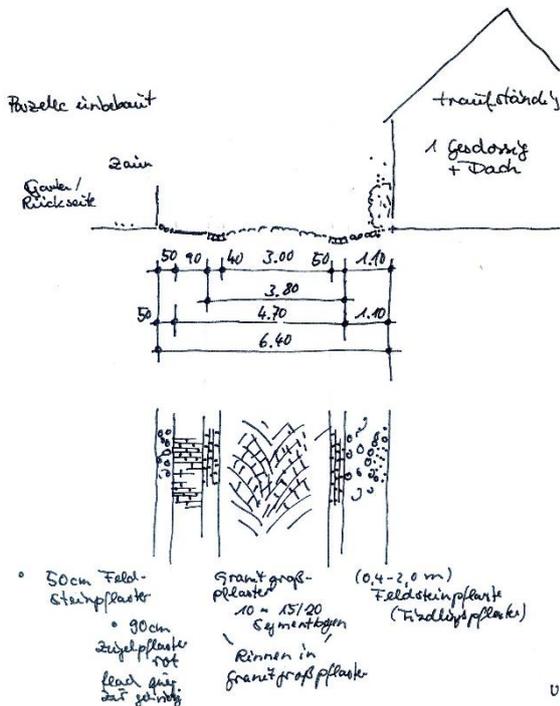


Abb. 14: Vorplatz mit Ausbildung von *Alcea rosea*, Variante von *Solidago candensis* (Holm).

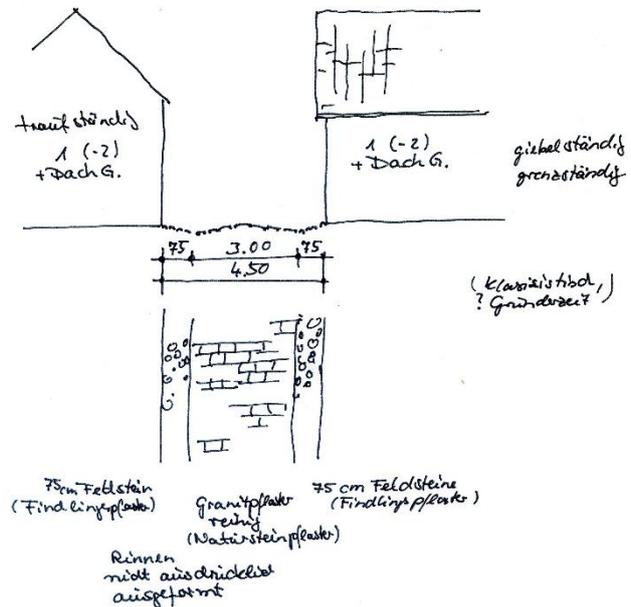


Abb. 15: Vorplatz mit der Ausbildung von *Alcea rosea*, Variante von *Pleioblastus viridistriatus* (Schlachterstraße).



Abb. 16: Ausbildung von *Alcea rosea*, Variante von *Aquilegia vulgaris* (Altstadt, Seitengasse nahe des Doms).

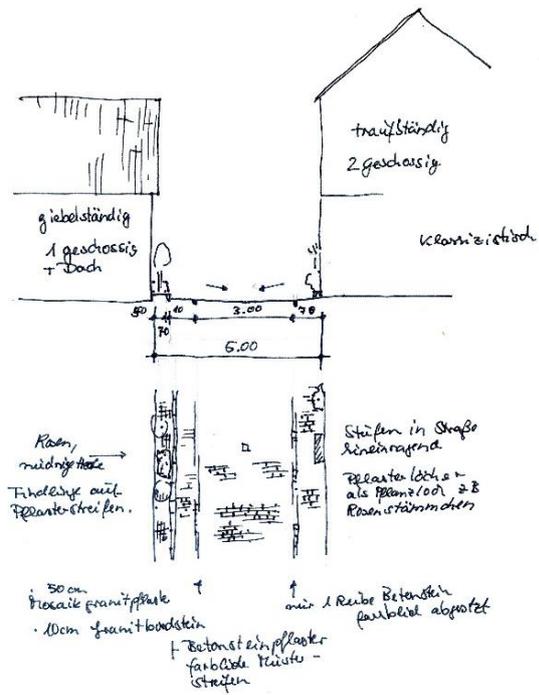


Abb. 17: Grünfläche der Ausbildung von *Buxus sempervirens* in beetartig erhöhten Randbereich (Fischbrückstraße).



Abb. 18: Links Vorgarten der Ausbildung von *Tanacetum parthenicum* in einem erhöht gelegenen Pflanzbeet (Fischbrückstraße).

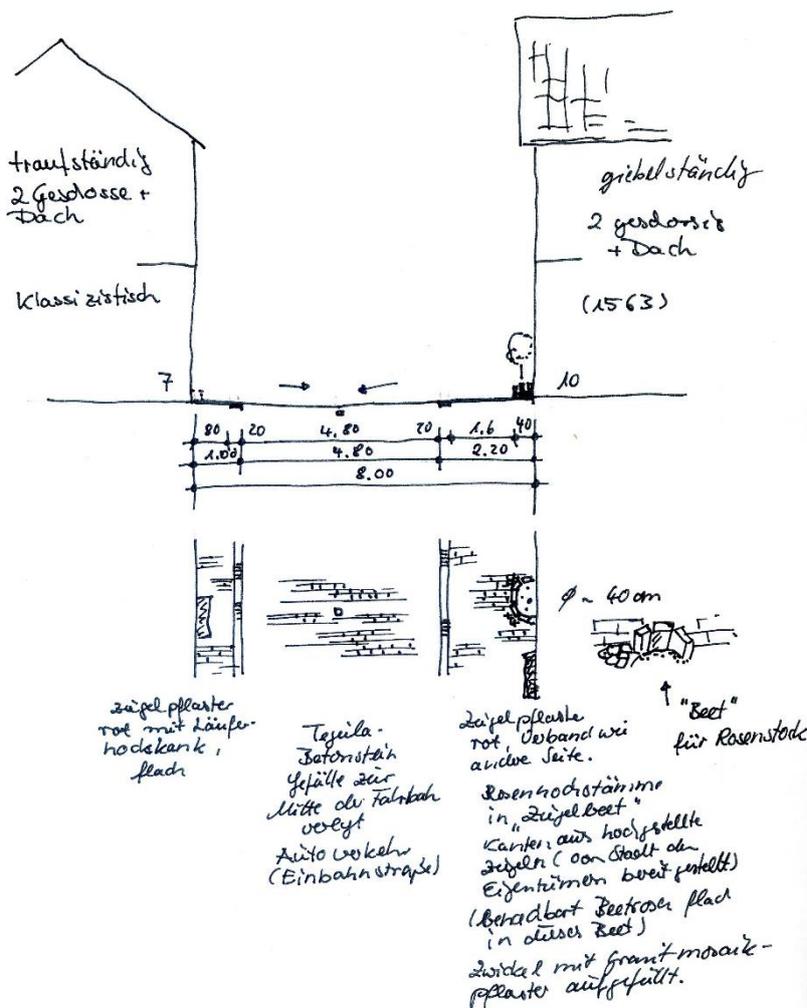


Abb. 19: Grünfläche mit der Ausbildung von *Stellaria media*. Die Pflasterung reicht ohne morphologische Differenzierung von Gebäude zu Gebäude. Lange Straße.

In der einer Einkaufstraße gedeiht die **Ausbildung von *Buxus sempervirens*** (Tab. 2: A V). Die mächtige Entwicklung von *Aegopodium podagraria* im Unterwuchs ist Indiz, dass diese Pflanzung in aufgefüllten Oberboden getätigt wurde. Sie ist durch eine niedrige Steinfassung von der Straße abgegrenzt und bildet, seitlich eines Miethauses gelegen, eine Grünfläche (**Abb. 18**).

In den Geschäftsstraßen der Altstadt gedeiht die **Ausbildung von *Stellaria media*** (Tab. 2: VI). Die Ziegelsteinpflasterung reicht dort ebenerdig von Wand zu Wand. Vor den Wänden sind mit hochkant gesetzten Ziegelsteinen Pflanzlöcher für Hochstammrosen eingefasst (**Abb. 19. 20**). In diesen mit Oberboden angereicherten Pflanzlöchern gedeiht *Stellaria media* üppig und dominant. Diese Ausbildung kennzeichnet die grünplanerische Vereinnahmung des Rosenstockschmuckes. Abgegrenzt durch hochkant gesetzte Ziegel wird die Rosenstockpflanzung zum Beet, so dass sie, ohne Bezug zum Gebäude ein Stück Grünfläche als Teil der zur Landschaft gestalteten Straße wird (Böse & Schürmeyer 19(84)89).



Abb. 20: Grünfläche mit der Ausbildung von *Stellaria media*, Variante mit niedrigen Strauchrosen (Lange Straße; ohne Beleg).

Sisymbrien-Unkrautgesellschaften auf Vor- und Seitenflächen (Tab. 2: B)

In Seitenstraßen, rückwärtigen Erschließungswegen und vor allem angrenzend zu gewerblicher Nutzung sind die Vorplätze und seitlich liegende Freiräume nicht gärtnerisch aufgehübscht sondern mit spontaner Vegetation (Sisymbrien, Arction s. lat.) bewachsen. Stet sind neben *Plantago major* und *Senecio vulgaris* Weidenröschen (*Epilobium div. spec.*). Die ruderale Vegetation kennzeichnet den Standort, der bei Gewerbegebäuden nutzungsdominiert ist bzw. auf rückwärtigen Hausseiten keine gärtnerische Pflege erhält. Nach dem Vorkommen der spontanen Arten sind vier Gesellschaften unterschieden:

Die ***Cardamine hirsuta*-Sisymbrien-Gesellschaft** (Tab. 2: B VII) steht entlang der seitlichen oder rückwärtigen Erschließungen von Häusern und Gebäuden. Sie ist in drei Ausbildungen differenziert. Die typische Ausbildung (Tab. 2, lfd. Nr. 15) steht in rückwärtigen Erschließungsstraßen auf leicht angeschrägtem Lesesteinpflaster. In einer breiten Fuge zwischen Gehwegplatten und Gartenmauer eines gründerzeitlichen Gebäudes siedelt die herbizidbedingte Ausbildung von *Sedum acre* (Tab. 2, lfd. Nr. 16). Bemerkenswert ist, dass mit der Neugestaltung der Straße die vornehmlich an den Rückseiten wachsende Vegetation auf die Vorderseite befördert wird. So steht die Ausbildung von *Galinoglossa ciliata* (Tab. 2, lfd. Nr. 17) auf der Straßenseite eines seitlich erschlossenen Gebäudes am Rande der Altstadt (Hafengang). Dort gedeiht sie in schattiger Lage auf einem frischen Standort.

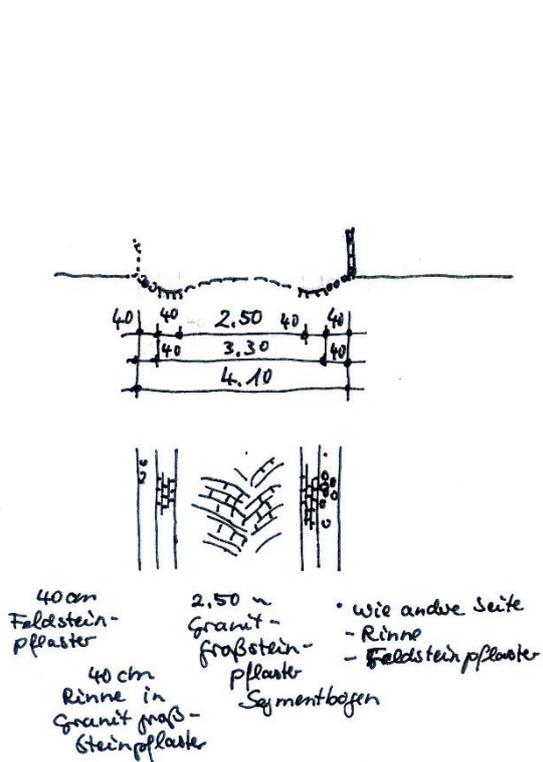


Abb. 21: Cardamine hirsuta-Sisymb-
rion-Gesellschaft. Rückwärt-
rige Erschließung (Kurze
Gasse).

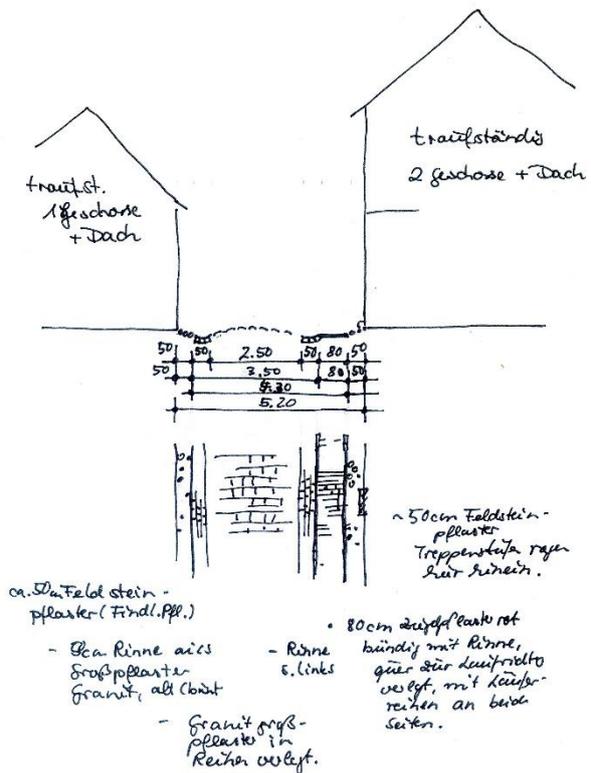


Abb. 22: Cardamine hirsuta- (links) und
Lamium purpureum-Sisym-
brion-Gesellschaft (rechts; Ha-
fengang).



Abb. 23: Ruderale Ränder mit Cardamine hirsuta- (links) und Lamium purpu-
reum-Sisymb-
rion-Gesellschaft (rechts; Hafengang).

Die **Lamium purpureum-Sisymbrium-Gesellschaft** (Tab. 2: B IX) ist ebenfalls im neugestalteten Hafengang wie auch entlang von fischereiwirtschaftlichen Gebäuden am Holm verbreitet. Im Hafengang siedelt die Ausbildung von *Gnaphalium uliginosum* (Tab. 2, lfd. Nr. 18, 19) in Kleingranitpflaster entlang der Gebäude vor Ziegelpflastergehwegstreifen. Die Wuchsorte der Ausbildung sind von der *Cardamine hirsuta*-Sisymbrium-Gesellschaft lediglich 'edaphisch', durch stauende Nässe verschieden, was von *Juncus bufonius* und *Gnaphalium uliginosum* angezeigt wird. Bemerkenswert ist, dass diese Gesellschaft in der Ausbildung von *Sisymbrium officinale* (Tab. 2, lfd. Nr. 20) am Rande eines fischereiwirtschaftlich genutzten Schuppens an einer zur Schlei führenden Straße am Holm steht. Dort kennzeichnet die Gesellschaft die gewerbliche Nutzung des Schuppenvorplatzes während sie auf den vermeintlichen Vorplätzen der Häuser am Hafengang verdeutlicht, dass diese grünplanerisch enteignet wurden.

Die **Aira caryophyllaea-Ruderalgesellschaft** (Tab. 2: B IX) steht am Rande der Altstadt auf den Vorhöfen von Gewerbehöfen in hinterliegenden Erschließungsstraßen. Sie gedeiht auf zur Straßenmitte hin geneigten Lesesteinflächen. Die recht dichte Entwicklung der spontanen Vegetation mit *Salix caprea* verdeutlicht, dass die gewerbliche Nutzung aufgegeben wurde und der Vorplatz des Gewerbegebäudes brach liegt.

Ebenfalls entlang eines gewerblich genutzten Schuppens benachbart zu einem Parkplatz ist die **Solanum nigrum-Sisymbrium-Gesellschaft** (Tab. 2: B X) auf einer wassergebundenen Decke aufgewachsen.

Die Entwicklung ruderaler Gesellschaften läßt erkennen, dass die Bewohner den haus- bzw. gebäudenahen Flächen wenig gärtnerische Aufmerksamkeit schenken. Bei rückwärtigen Freiräumen ist dies nachvollziehbar; bemerkenswert sind jedoch Ruderalfluren entlang der Vorderseiten von (z. T. seitlich erschlossenen) Gebäuden am neu gestalteten Hafengang.

Dort verdeutlicht die spontane Vegetation, dass von den Gebäuden aus keine Zuständigkeit für die Lesesteinstreifen besteht. Offensichtlich werden sie von den Nutzern nicht als zum Haus gehörige Vorhöfe verstanden, sondern der Straße zugeordnet, als deren gestalterisches Element sie auch von der Entwerferin gedacht wurden. Die Bewohner verstehen die Lesesteinstreifen als das, was sie sind: als der zur Gehbahn gestalteten Straße zugehörige Zwickel, die zwischen den linear verlegten Ziegel-Pseudogehwegen und leicht verwinkelt stehenden Häusern mit Lesesteinen verfüllt wurden.

Vorplätze und Grünflächen

Die pflanzensoziologische Betrachtung der gärtnerischen und spontanen Vegetation verdeutlicht, kontextualisiert mit den Straßen und der materiellen Ausstattung, welche Straßenzonierungen und welche Fußböden einen hausbezogenen Vorplatz also Freiraum ermöglichen bzw. verhindern.

Idealtypisch, bezogen auf die aktuelle Freiraumsituation, sind die Straßenprofile am Holm und in wenigen Randlagen der Altstadt, die von ein- bis zweigeschossigen, von der Straße zugänglichen Häusern begrenzt werden. Die zur Straßenmitte gewölbte aus Groß-Granitpflaster hergestellte mittige Fahrbahn ist beidseits von einer Rinne begrenzt (**Abb. 12, 13**). In sie entwässert auch der aus Ziegelpflaster angelegte 'Gehweg'. Von diesem ist bis zu den Häusern eine deutlich ansteigende Lesesteinreihe verlegt, die im Verein mit den in die Straße hineinragenden ein- bis zweistufigen Türschwelle den Vorplatz der Häuser bildet. Die materielle Ausstattung ermöglicht, dass der Platz vor dem Haus vom Haus aus besetzt und angeeignet wird. Diese Besetzung wird durch die Pflanzung der Rosenstöcke und durch die Duldung und gärtnerische Förderung der Stockrosen et al., an deren Blütenpracht sich auch Passanten erfreuen, markiert. Die Qualität des Vorplatzes besteht auch darin, dass mit ihm vor dem Haus Platz und Möglichkeit für zahlreiche Nutzungen gegeben ist, die nicht notwendig stattfinden müssen und deren funktionale Aufzählung als beispielsweise Lagerfläche, Stellfläche, Aufstellen von Bänken etc. banal und albern erscheint. Wesentlich ist, dass mit dem Vorplatz ein Freiraum hergestellt ist, der das Bespielen der Straße vom Haus ermöglicht (Braun 2018) und zugleich auch eine räumliche Distanz der Straßenbenutzer zum Haus (mit oft tiefliegenden Fenstern) und damit Nutzungssicherheit für den Gebrauch des Hauses wie der Straße als Weg sichert.

„Gesicherte Zuständigkeit und Grenzen [und Morphologie] (Distanz) sind die Voraussetzungen für gelassenen Aufenthalt und die Möglichkeit, sich auf Nähe und Kommunikation – also Kontakte einzulassen ... Daraus folgt, daß die fehlende Distanz zwischen Vorplatz [Straße] und Haus, PassantIn und HausbewohnerIn die selbstverständliche Kontaktaufnahme erschwert und somit Auswirkungen auf die Herstellung der Kommune hat, sie also bedroht“ (Progantke 2000: 65).

Die unterschiedliche Ausbildung der gepflanzten Vegetation kennzeichnet die Art und Weise der vom Haus ausgehenden Nutzung resp. Bewirtschaftung dieses Freiraumes. Die Vorhöfe der Ausbildung von *Sedum acre* (Tab. 2: I) sind, abgesehen von den Rosenhochstämmen und der unauffällig marginalen Spontanvegetation, vegetationslos gehalten, während die Bewohner, vor deren Haus die Ausbildung von *Alcea rosea* (Sp. II) gedeiht, gärtnerisches Vergnügen bereitet. Das private Gärtnern ist jedoch von geringem Umfang. Neben den Hochstammrosen sind im Durchschnitt nur drei Zierstauden gepflanzt. Mit ihnen kennzeichnen die Hausbewohner ihr Haus, ihr Hausen, ihr Tun, ohne durch die Zier die Nutzung des Vorplatzes zu behindern.

„Insofern als das ökonomische Interesse [des Gebrauchs] an der Zusammensetzung der Schönheit teilhat, ist es Ausdruck der Zweckmäßigkeit, Hinweis auf eine augenscheinliche und leicht erkenntliche Unterordnung unter den Lebensprozeß“ (Veblen (1899)1989: 150).

Bereits in der Ausbildung von *Tanacetum parthenium* (Tab. 2: A IV; **Abb. 18**) ist die Möglichkeit eines Vorplatzes nicht mehr enthalten (**Abb. 12, 13**). Zwar zeigen die Bewohner mit der Pflanzung von Zierstauden Anwesenheit, jedoch können sie keinen Vorplatz herstellen, da entweder die Ziegelpflasterfläche, die den Gehweg markiert, entwerferisch bis an die grenzständige Hauswand reicht

oder die Eigentümer durch das Anlegen eines Beetes den Vorplatz aufhoben. Es besteht vielfach nicht einmal die Möglichkeit eines Distanzraumes vor der Haustür, da mit der Gestaltung der Straßenflächen das Straßenniveau höhergelegt und den Häusern die raumschaffende Türschwelle genommen wurde. Der Platz vor dem Haus kann so vom Haus aus nicht besetzt werden, da er schlichtweg nicht vorhanden ist. So ist das Bemühen der Bewohner auf die Baumscheiben um die Rosenstöcke begrenzt. Der ehemalige Vorplatz ist durch das Klinkerpflaster als Gehweg, besser Gehbahn, straßenseitig markiert und besetzt. Die Bahn (Hülbusch (1996)2002, (1996)2002b) reicht von Haus zu Haus und enteignet qua Gestaltung den Vorplatz bzw. reduziert ihn auf die Baumstämmchenscheiben der relikthhaft verbliebenen Hochstammrosen. Die Klinkerbahn

„... vor den Häusern scheint zwar für den aktuellen Gebrauch der Hausvorplätze keine Bedeutung zu besitzen, doch der Mangel an Distanz zwischen Haus und Vorplatz, das Fehlen eines umgrenzten häuslichen Zugangsbereiches bei gleichzeitig 'ebenerdig' organisierten Häusern gibt Anlaß zu der Vermutung, daß er nicht nur eine entwerferische Mode der Bürgersteigpflasterung darstellt, sondern ein Indiz für einen ehemals vorhandenen Vorhof oder Vorgarten ist“ (Poguntke 2000: 66).

Die von Hausbewohnern angelegten Vorgarten-Beete sind ein Reflex auf die Nivellierung der Straßenzonierung durch Flächenpflaster. Daher sind die Bepflanzungen (Ausbildung von *Tanacetum parthenium*) auf den kleineren Arealen mit durchschnittlich neun Zierpflanzen überaus zierpflanzenreich. Es scheint, weil der Freiraum des Vorplatzes genommen wurde, ist das aneignende Tun auf die Baumstämmchenscheiben konzentriert und in der gärtnerischen Zierpflanzenvielfalt ausgedrückt.

Während die Ausbildungen von *Tanacetum parthenium* (Tab. 2: A IV) verdeutlicht, dass trotz der widrigen Umstände die Hausbewohner durchaus ein Interesse an der Aneignung des Platzes vor ihrem Haus haben und damit ihre soziale Zuständigkeit für die Straße zeigen, ist dies in den Geschäftsstraßen der Innenstadt nur vereinzelt bzw. nicht mehr gegeben. Bei vordergründig gleicher Materialausstattung unterbleiben aneignende gärtnerische Pflanzungen in den Baumstämmchenscheiben der Hochstammrosen. Sie sind mit *Stellaria media* bewachsen (Tab. 2: A VI; **Abb.** 19, 20) oder mit *Buxus sempervirens* (Tab. 2: A V) als Grünfläche gestaltet (**Abb.** 17).

Gebäudevor- und –nebenflächen

Ruderales Vorplätze und seitliche Hausnebenplätze sind entlang gewerblicher Nutzungen verbreitet. Theoretisch ließe in vielen Fällen die Ausstattung eine zur Fahrbahnmitte geneigte Lesesteinpflasterung, die Pflanzung von Hochstammrosen und weiteren Zierpflanzen zu; sie ist angesichts der gewerblichen Nutzung nicht nur unnötig, sondern würde auch dem gewerblich arbeitsamen

Tun im Wege stehen. Die Nutzung der Flächen stabilisiert Sisymbrien-Unkrautgesellschaften, die bei Nutzungsaufgabe zu arctionnahen Beständen aufwachsen.



Abb. 24: Unter Rosen schwebt die Heide. Grünplanerische Verballhornung eines Vorplatzes (Altstadt).

Bemerkenswert ist, dass die Ruderalfluren nicht nur auf gewerblich genutzte Straßenfreiräume und auf rückwärtige Lagen begrenzt sind, sondern gerade in neu gestalteten 'Straßen'flächen auftauchen. Dies ist ein deutliches Indiz für die tendenzielle Aufhebung der kommunen Zuständigkeit für die Straßen.

Ebenso wie den Bewohnern der Gebäude mit Rosenpflanzungen der Ausbildung von *Stellaria media* ist den Bewohnern der Gebäude mit *Sisymbrien*-Gesellschaften der Vorplatz genommen worden. Der Entwurf bestimmt das Straßenprofil und sieht keine (hauseigenen) Freiräume vor. Daher sind die Bewohner auch nicht zuständig. Und sie fühlen sich auch nicht zuständig. So wachsen *Sisymbrien*-Fluren als Brachevegetation auf und kennzeichnen den brachgefallenen Freiraum des verhinderten hausbezogenen Vorplatzes.

Rückblickendes Resümee

Die Ausbildung von *Alcea rosea* der Rosenvorhöfe (Tab. 2: A III) kennzeichnet in Bezug auf heutige Straßengestaltung einen idealtypischen Vorplatz, denen die Gebrauchsmöglichkeiten der Ausbildungen von *Sedum acre* und *Campanula poscharskyana* wenig nachstehen (Tab. 2: A: I, II). Jedoch zwingt in den

schmalen Straßen des Holms auch das in der Straßenmitte verlegte Großpflaster Fußgänger die besser begehbaren, erst vor ca. 25 Jahren eingebauten Ziegelstein-Fußwege zu benutzen und führt sie so nahe an den Vorplätzen entlang. Sowohl wir selbst als auch andere Leute liefen nicht über den hausnahen Klinkerweg, weil wir nicht so nahe ans Haus treten wollten. Trotzdem ist die Platzierung des Klinkerweges eine massive Beeinträchtigung und Störung der Hausvorplätze. In den schmalen Straßen des Holms ist zu vermuten, dass diese, da ebenfalls überaus schmal, weniger von Fußgängern genutzt wurden, sondern im Gebrauch als Vorhöfe bestanden. Diesem lag jedoch bereits eine Sanierung der Straßenfreiräume zu Grunde. Ältere Fotos (**Abb. 4-7**) zeigen, dass anstatt der ‚Gehwege‘, mit Lesesteinen versehenen Vorhöfe über den jetzigen Bereich von 40 bis 60 cm weiter ausgedehnt waren und an eine Straßenpflasterung anschlossen, die zur Straßenmitte hin entwässerte. Heut ist eine vergleichbare Zonierung noch in rückseitigen Erschließungsstraßen der Altstadt zu sehen (vgl. **Abb. 17**), an der jedoch, weil eben rückseitig, die Vorplätze fehlen. Auf den hausvorderseitig gelegenen Straßen war der Weg der Fußgänger von den Häusern abgerückt, so dass umgekehrt nicht nur der Vorplatz in größerer Tiefe genutzt werden konnte, sondern auch die vorbeigehenden Leute nicht allzu nahe an das Haus heran kamen (vgl.: Poguntke 2000: 84). Die Verlegung des Ziegelpflasters entlang der Häuser hebt am Holm diese notwendige Distanz auf.

Die Betrachtung der gärtnerischen und spontanen Vegetation der Vorplätze verdeutlicht, dass die materielle Ausgestaltung und die Morphologie der Plätze vor dem Haus wesentlich sind, um die Nutzung der Hausvorplätze wie die Nutzung der Straße als Freiraum zu ermöglichen. Mit der Zonierung und Morphologie, die auch aus dem Haus hinausragende ein- bis zweistufigen Türschwellen umfaßt, wird der Vorplatz hergestellt, der neben anderen Nutzungen auch die Möglichkeit des Hausschmucks enthält, ohne eben die Nutzung des Vorplatzes zu behindern. Die Rosenstöcke sind Ausdruck und Folge der Organisation, der Morphologie und der materiellen Herstellung der Freiräume wie deren Inwertsetzung durch die Bewohner. Hierin besteht die ökonomische Schönheit (Veblen (1899)1989), die mit Rosen bestandenen Hausfronten typifizierenden impliziert wird (vgl. Berger & Kellner 19(81)84). Auf diese Botschaft rekurrieren die grünplanerische Absorption der Rosenstöcke und deren Verwendung zur Gestaltung und Ausschmückung der 'Straße als Landschaft' (Böse & Schürmeyer 19(84)89). Aber die Pflanzung von Rosen allein ergibt keinen Freiraum. Sie erreicht nicht das Gemüt resp. das Sentiment. Daher muten die grünplanerisch angelegten Pflanzungen von Rosenhochstämmchen entlang von Gebäuden der altstädtischen Geschossbauten so kläglich an. Ohne Zuständigkeit vom Haus aus besteht keine Zuständigkeit für die Straße (Jacobs 1961/63). Niemand ist zu Grüßen;

„Wenn ich aus der Tür trete, ändert sich die Situation. ... / Im weitesten Sinne nehme ich teil an der Herstellung dieses Platzes in der Straße. Wenn ich eine Besorgung vorhabe, überlege ich Richtung und Weg. Wenn jemand an einem der vielen Plätze **auftritt**, legitimiere ich meinen Weg mit einem Gruß“ (Hülbusch (1996)2002: 93).

Pflanzengesellschaften Schleswigs (Tabelle 3 in Anlage)

Vegetation der Straßen

Eine vegetationskundliche Reise in die Stadt richtet die Aufmerksamkeit auf die Vegetationsausstattung der Siedlung. Das ist nicht neu und überrascht kaum. Aber wie die Vegetation des 'Landes' nicht ohne Einbezug der aktuellen Nutzungsweisen beschrieben werden kann, so ist die Stadtvegetation nur mit Blick auf Baustruktur, Freiraumorganisation und -zonierung angemessen darzustellen und zu verstehen. Gerade in der Stadt führt die selbstzweckhafte positivistische Reduktion der Aufmerksamkeit auf die Vegetation allein schnell zur Floristik, zu inhaltsleerem Soziologismus oder zu bottem Biotopismus. Die Mehrzahl der pflanzensoziologischen Arbeiten zur Stadtvegetation führt das eindrucksvoll vor Augen (Übersicht und Kritik: Sauerwein 1989a).

Der Beschreibung der einzelnen Pflanzengesellschaften Schleswigs haben wir daher eine systematische Betrachtung der Straßenfreiräume (Morphologie, Organisation, Dimensionierung und Benachbarung) vorangestellt. Straßen sind die verbreitetsten und alltäglich ganz selbstverständlich genutzten Freiräume in der Stadt. Gerade wegen dieser Beiläufigkeit des Gebrauchs und der Allgegenwart werden Straßen in Grün- und Stadtplanung kaum beachtet. Man beschäftigt sich lieber mit repräsentativen Plätzen, flächigen Grünanlagen oder der pompös inszenierten Begrünung (post-)moderner Großsiedlungen, Bürokomplexe, Universitäten etc. Doch der städtische Alltag findet vorwiegend auf der Straße statt (Jacobs 19(61)62). Und auch die allermeisten Vegetationsaufnahmen stammen von dort. Bis auf die Scherrasen (und evtl. die Gestrüpppflanzungen) sind alle dargestellten Gesellschaften vor allem in den Straßenfreiräumen verbreitet. Wir können daher die systematische Übersicht der Straßentypen und vor allem die regelhaft auftretenden Straßenzonierungen für die Chorologie der Pflanzengesellschaften Schleswigs im Straßenprofil nutzen. Die Vegetationsausstattung wird damit zu einem weiteren typischen Merkmal des morphologisch und organisatorisch bestimmten Straßenfreiraumes. Und umgekehrt ist die Kenntnis der typischen Verbreitung der einzelnen Gesellschaften im Straßenprofil eine Hilfe für das Verständnis der Vegetation. Gegebenenfalls wechselt die Bedeutung einer Gesellschaft mit deren Nachbarschaft in der Straße bzw. mit der Veränderung des Straßentyps. Darauf wird bei der Beschreibung der Pflanzengesellschaften zu achten sein. Wenn die Gesellschaften und deren Verbreitung bekannt ist, werden wir darauf noch einmal kurz zurückkommen.

Die 'Reihe' der Gesellschaften (Tabelle 3 in Anlage)

Die Reihe der Pflanzengesellschaften¹ Schleswigs beginnt mit den **Pflasterritzengesellschaften** des Sagino-Bryetum (Tab. 3: A). Die Mastkraut-Silbermoos-Assoziation ist die häufigste Pflanzengesellschaft der Stadt und im Gegensatz zu fast allen anderen Gesellschaften flächenhaft verbreitet (wenn man mal davon absieht, dass Pflasterfugen stets linear sind und die gesamte Pflasterfläche betrachtet). Alle städtischen Pflasterflächen auf Gehwegen, Plätzen und auch den Fahrbahnen verfügen zumindest über rudimentären spontanen Bewuchs in den Pflasterritzen. Art und Umfang des Bewuchses hängen sowohl von der Nutzungsintensität als auch von der Pflege der Flächen ab. Eine gewisse Rolle spielt auch das Pflastermaterial bzw. die vom Material vorgegebene Fugenstruktur. Prinzipiell ist aber jede Pflasterritze vegetations- und damit 'waldfähig'. Das Sagino-Bryetum der Pflasterfugen ist also keine 'natürliche' Vegetation, sondern bedarf einer Stabilisierung über den Gebrauch bzw. eine Sauberkeitspflege. Nur dann bleiben die Bestände zwischen den Fugen versteckt und sind tendenziell unsichtbar. Andernfalls entwickelt sich die Vegetation dort rasch zu anderen Gesellschaften weiter.

Das können bei nachlassendem Nutzungsdruck **Trittgesellschaften** (Tab. 3: B, C) sein, also eine etwas höherwüchsige Vegetation, die aus recht robusten, trittverträglichen Arten besteht. Bei starker Nutzung sind dies vorwiegend aus annuellen Arten aufgebaute Bestände, die sich bei nachlassendem Gebrauch zu dicht geschlossenen staudischen Rasen entwickeln können. Dank üppiger Pflege sind diese Gesellschaften in den Straßenprofilen Schleswigs selten. Dagegen findet man an den wenig betretenen Rändern der Bürgersteige, vor allem den Oberkanten der Bordsteine, artenarme Miniaturrasen der **Poa pratensis-Gesellschaft** (Tab. 3: D). Diese Gesellschaften zeigen standörtlich und morphologisch eine gewisse Ähnlichkeit zu den staudischen Trittrasen. Nur fehlen hier die typischen Trittarten. Die Lage der Gesellschaft an einer morphologischen Grenze in der Straße führt zu einem gegenüber den Trittgesellschaften stark verminderten Tritt- und Pflegeeinfluss (Oberkanten werden von den Kehrgeräten nur unvollständig erfasst) und bewirkt die dauerhafte Stabilisierung dieser kennartenlosen Gesellschaften.

Bei noch stärkerer Wirkung eines morphologischen Trittschutzes z. B. durch Zäune oder Hauswände treten vor allem an den Rändern der Straße verschiedene Unkrautgesellschaften auf, die primär durch Art und Intensität der Pflege unterschieden sind. Das können bei sehr kurzen Pflegeintervallen (mehrmals jährlich) und besonders beim Einsatz von Herbiziden Gesellschaften sein, die

¹ Die Reihe der Tabelle weicht von der erzählten Reihe ab. Die Scherrasen stehen in der Tabelle neben den staudischen Trittrasen, weil sie soziologisch dort anschließen. Da wir es bei den Scherrasen aber mit einem flächigen Phänomen zu tun haben, das nur ausnahmsweise in den Straßen aber regelhaft in Flächensiedlungen (Zeilenbau) oder Parkanlagen vorkommt, widmen wir diesen ein eigenes Kapitel. Analog zur flächigen Ausdehnung auf Grünflächen nimmt die Flächengesellschaft auch in diesem Text weiten Raum ein.

von der Artenkombination an Ackerunkrautgesellschaften erinnern. In diesen lückigen **Chenopodietalia-Gesellschaften** (Tab. 3: G) wachsen vor allem annuelle Kräuter. Es werden nährstoffreiche Wuchsorte bevorzugt, die von gehackten Zierpflanzungen bis zu bepinkelten Hauswänden reichen.

Ebenfalls, vorwiegend in der schmalen Randfuge zwischen Gehweg und Hauswand oder Zaun verbreitet, wachsen kennartenlose **Taraxacum-Gesellschaften** (Tab. 3: F). Hier sind die Pflegeintervalle vermutlich etwas länger bzw. wird statt Herbizid eher ein Fugenmesser benutzt, was die Dominanz des in der Stadt allgegenwärtigen Löwenzahns (*Taraxacum* Sect. *Ruderalia*) fördert.

Lassen die Pflegeintervalle weiter nach, kommen zunehmend höherwüchsige Arten mit etwas längerer Entwicklungszeit zum Zuge. Solche **einjährigen Ruderalfluren** (Tab. 3: H), für die in Schleswig fast nur das Kanadische Berufskraut (*Conyza canadensis*) kennzeichnend ist, werden soziologisch dem Verband *Sisymbrium* zugeordnet. Auch diese Gesellschaften wachsen vorzugsweise an den Rändern der Straßen, können auf ungenutztem Pflaster, auf Brachflächen aber auch flächig auftreten.

Bei weiterer Pflegereduktion werden die annuellen durch **staudische Ruderalfluren** (Tab. 3: I, J) ersetzt. Bei der längeren Lebensdauer der Bestände kommen standörtliche Differenzierungen deutlicher zum Ausdruck. Das soziologische Spektrum reicht hier von Beifußgestrüppen auf warm-trockenen Wuchsorten bis zu nitrophile Brennesselfluren.

Sind in vielen Ruderalfluren hin und wieder mal Gehölze beteiligt, so spielen diese in **städtischen Gestrüpppflanzungen** (Tab. 3: K) eine herausragende (!) Rolle. In Strauchpflanzungen wird die Pflege durch den Bewuchs erschwert und neben einigen Unkräutern schaffen es vor allem spontane Gehölze, sich dauerhaft zu etablieren. Da solche gärtnerischen Pflanzungen in den typischen (innerstädtischen) Straßenprofilen Schlesiens fehlen, sind sie eher an größeren repräsentativen Ausfallstraßen oder im Abstandsgrün der Großsiedlungen verbreitet.

Ganz am Ende der erzählten Reihe stehen die **Scherrasen**. Soziologisch lassen sie sich relativ nahtlos an die staudischen Trittrasen anschließen und sind daher in der synthetischen Übersichtstabelle neben diese gestellt (Tab. 3: F). Doch chorologisch nehmen sie eine Sonderrolle ein, weil Scherrasen bestenfalls ausnahmsweise Teil des Straßenfreiraumes sind. Dagegen sind die Rasen regelmäßiges Ausstattungsmerkmal der privaten Freiräume (Vorgärten, Gärten) und vor allem Abstandsgrün im Geschosswohnungsbau. Als flächiges Phänomen, das zudem im Gegensatz zu den anderen behandelten Gesellschaften beabsichtigtes Ergebnis gärtnerischer Beschäftigung ist, sind Rasen eher Teil der Siedlung als Teil der Straße. Sie stehen daher in der Übersichtstabelle neben den Trittrasen und damit fast im 'Zentrum' der Tabelle, bilden in der Erzählung aber auch als ‚ruderales‘ Wiesen (Tab. 3: L) das Ende und organisieren so einen chorologischen wie auch erzählerischen Übergang zum anschließenden Ausflug in die Sigmasoziologie, bei der Bau- und Siedlungsstrukturen eine größere Rolle spielen.

Die Abfolge der Gesellschaftsbeschreibungen folgt der klassischen Dramaturgie, abweichend sind aufgrund der städtischen Chorologie die Scherrasen angehängen. Ihre Beschreibung nimmt, analog zu ihrer räumlich ausgedehnten Flächenbesetzung, viel Platz in Anspruch. Die Gesellschaftsbeschreibungen beginnen mit der Darstellung der Phänomene und der floristisch-soziologisch belegten Differenzierung der Gesellschaften. Abschließend wird kurz geprüft, ob und wenn ja, wo die Gesellschaften bei der Kartierung der Sigmäten in Schleswig 1978 eine Rolle gespielt haben. Daran ist mit einiger Vorsicht ein 'Trend' abzulesen, ob die Verbreitung bzw. Häufigkeit einer Gesellschaft im Laufe der Zeit ab- oder zugenommen hat.

Um eine Möglichkeit anzudeuten, wie ein Bezug unserer Vegetationsaufnahmen zu den Sigmäten von 1976 herzustellen ist, geben wir hier eine gekürzte Übersicht der Sigmäten aus Hülbusch & al. (1976/79: 77) wieder (Tab. 13), bei der am Rand vermerkt ist, ob die entsprechenden Gesellschaften 2015 mit Aufnahmen abgebildet wurden und in welcher Tabelle diese Aufnahmen zu finden sind. Dadurch soll nicht der Eindruck erweckt werden, dass die Pflanzengesellschaften 1979 floristisch ähnlich zusammengesetzt waren wie 2015. Das ist im Nachhinein nicht mehr zu prüfen. Doch können wir auf diesem Weg zumindest zumindest ansatzweise eine Verknüpfung der 'historischen' und der aktuellen Befunde andeuten.

eine Verknüpfung der 'historischen' und der aktuellen Befunde andeuten.

Pflasterritzenvegetation Sagino-Bryetum (Tabellen 4, 4a)

In der Innenstadt Schlesiws sind Pflastersteine der vorherrschende Straßenbelag. Selbstverständlich gibt es gepflasterte Flächen nicht nur in der Innenstadt, sondern auch in angrenzenden Stadtquartieren an Gehwegen, Grundstückseinfahrten oder Höfen. In Siedlungen jüngerer Datums ersetzen Betonplatten in verschiedenen Größen die Pflasterbeläge. So verbreitet wie die Pflasterbeläge sind, so verbreitet sind die Fugen, die sich zwischen den Betonplatten wie Pflastersteinen aus unterschiedlichstem Material befinden. Fast immer sind die Fugen auch von Pflanzen besiedelt. Schon geringste Feinerdeanteile reichen zum Aufwachsen der Pflanzen aus. Während in einigen nur lückige Mooswülste gedeihen, finden sich in anderen, in denen die Sukzession fortgeschritten ist, Sisymbion-nahe annuelle oder mehrjährige Ruderalgesellschaften der Artemisietea bis hin zu in den Fugen wurzelnden vorwaldartigen Beständen, z. B. an verlassenen Fabrikgebäuden. In den meisten Fällen kommt es jedoch nicht zur vollständigen Ruderalisierung der Pflasterfugen. Durch Nutzung der Pflasterflächen, also mit dem Betreten oder Befahren, aber ebenso durch Pflege, wie Kratzen, Bürsten oder Herbiziden, wird die Vegetation der Pflasterritzenvegetation stabilisiert und eine Sukzession verhindert. Unter diesen ökologischen Bedingungen gedeiht das Sagino procumbentis-Bryetum argentei oder wird bei intensiver Reinigungspflege regelmäßig die Neubesiedlung

der Pflasterfugen durch diese Gesellschaft ermöglicht. Die Bindung dieser Gesellschaft aus der Klasse der Polygono-Poetea annuae an den Lebensraum Pflasterritzen ist sogar so stark, dass das Sagino-Bryetum gemeinhin als „Pflasterritzenengesellschaft“ bezeichnet wird.

Tabelle 4: Pflasterritzenvegetation (Sagino-Bryetum argentei)

Ausbildung Variante	typische														Plantago major																		
	typische										Plant. inter-				Sp. rubra			typische				matricaria inodora											
laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
Aufnahmenummer	225	21	239	27	204	212	319	120	A2	241	343	26	202	247	D3	204	332	307	318	301	304	321	213	208	323	327	255	342	D2	203	344	334	
Vegetationsfähig (%)	-	5	5	5	20	30	2	5	10	5	5	40	30	2	10	20	30		5	20	20	2	30	25	20	20	2	10	10	25	10	10	
Vegetationsdeckung (%)	40	70	10	99	70	70	10	95	80	40	70	40	50	80	90	60	80	80	60	80	90	30	90	15	70	80	30	95	80	50	70	80	
Artenzahl (Tracheophyta)	2	4	4	2	5	6	6	5	7	8	12	9	5	5	4	5	5	6	3	4	7	6	7	7	16	9	7	10	13	6	6	9	
Sagina procumbens	23	11	+	55	11	33	11	34	33	+	33	·	22	33	22	11	11	22	22	22	33	22	11	11	23	11	11	11	11	+	11	11	
Poa annua	+	34	+	·	+	22	+	·	+	22	22	33	23	33	+	33	33	11	+	33	33	11	44	22	·	22	+	11	22	33	22	33	
Moose	22	·	44	·	22	33	22	·	22	23	11	·	11	11	·	23	33	44	33	22	·	33	11	12	44	22	33	22	44	11	44	+	
Polygonum aviculare	·	·	·	11	+	22	+	34	r	·	+	11	+	·	11	33	r	·	·	r	+	r	11	11	+	+	r	+	+	+	+	+	
Conyza canadensis	·	·	·	·	·	·	·	·	r	r°	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r°	·	·	·	·	·	·	r	
Plantago intermedia	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	11	33	11	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	11	·	·	·	·	33	·	·	
Gehölz spec. Keimling	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	r	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	·	·	·	·	
Capsella bursa-pastoris	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	·	·	·	r	
Spergularia rubra	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	11	11	r	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	
Plantago major	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	+	·	+	+	+	+	11	11	·	r	·	11	+	·	·	·	
Taraxacum Sect. Ruderalia	·	r	·	·	·	r	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	+	·	·	·	r	+	+	+	·	·	11	+	·	·	·	
Matricaria discoidea	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	+	r	+	11	22	+	+	
Gnaphalium uliginosum	·	·	r	·	·	·	·	·	·	+	r	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	11	r	·	
Sedum acre	·	+	11	·	·	·	·	·	·	r	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	22	·	·	·	·	·	·	·	·	
Juncus bufonius	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	11	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	11	
Prunella vulgaris	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
Agrostis capillaris	·	·	·	·	·	12	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	11	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
Cardamine hirsuta	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	r	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
Oxalis corniculatus	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	3	·	·	·	·	·	+	3	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Juncus tenuis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	
Agrostis stolonifera	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	2	·	·	·	
Cerastium spec.	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	+	·	r	·	·	·	·	
Poa irrigata	·	·	·	·	33	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	44	·	·	·	·	+	
Cotoneaster spec.	·	·	·	·	·	r°	·	·	·	·	r	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
Eragrostis poaeoides	·	·	·	·	·	·	·	22	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	
Veronica arvensis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	·	·	·	
Arenaria serpyllifolia	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	

Außerdem je einmal in lfd. Nr. 6: Lolium perenne +; Nr. 7: Epilobium spec. r; Nr. 9: Bellis perennis r°, Trifolium repens-r°; Nr. 10: cf. Leucanthemum spec., +, Vicia angustifolia r°; Nr. 11: Sonchus asper +; Nr. 12: Urtica dioica r, Euphorbia peplus +, Mycellis muralis r, Senecio vulgaris r; Nr. 14: Setaria viridis 22; Nr. 24: Epilobium tetragonum r; Nr. 25: Aira caryophyllea 11, Sagina ciliata +, Plantago lanceolata +, Holcus lanatus r, Leontodon autumnalis r; Nr. 26: Festuca rubra s. lat. 13; lfd. Nr. 27: Buddleja davidii +; Nr. 29: Vulpia myuros +, Poa pratensis r; Matricaria inodora +.

Sagino-Bryetum Diem. Sissingh et Westh. 1940
(K: Polygono-Poetea annuae Rivas-Martinez 1975)

Typische Ausbildung (Tab. 4: 1-14)

Typische Variante (Tab. 4: 1-10)

Variante von Plantago intermedia (Tab. 4: 11-14)

Ausbildung mit Plantago major (Tab. 4: 15-32)

Variante von Spergularia rubra (Tab. 4: 15-18)

Typische Variante (Tab. 4: 19-24)

Variante von Matricaria discoidea (Tab. 4: 25-32)

Wie für eine artenarme Gesellschaft (Ø 6 Arten) zu erwarten, ist das Sagino-Bryetum in Schleswig schwach differenziert. Es können zwei Ausbildungen mit insgesamt fünf Varianten unterschieden werden (Tab. 4):

Sie sind in der Tabelle 4 von häufig betretenen oder gepflegten Beständen zu seltener betretenen oder weniger gepflegten sortiert.

In fast allen Varianten des Sagino-Bryetum treten neben der Kennart *Sagina procumbens*, *Moose* und *Poa annua* höchstens auf. Wegen des verschiedenen Kenntnisstands der Teilnehmer wurden die *Moose* allerdings nicht näher differenziert. Eine weitere Art, die ebenfalls sehr stet in allen Varianten der Tabelle auftritt, ist *Polygonum aviculare*.

Die **typische Ausbildung** (Tab. 4: 1-14) ist im gesamten Stadtgebiet weit verbreitet und von unauffälliger Erscheinung. Die meist tief in den Fugen versteckten Vegetationspolster bestehen aus verschiedenen Moosarten und *Sagina procumbens*. In besonders flachen und schmalen Fugen fehlen *Moose* völlig. Sind sie und *Sagina procumbens* hingegen vorhanden, werden die von ihnen gebildeten Polster von *Poa annua* überragt, oftmals bleibt jedoch auch das Rispengras unscheinbar. Vor allem in tieferen Fugen oder weniger betretenen Standorten wächst auch *Polygonum aviculare* aspektbildend auf. Insgesamt kommt die typische Variante sowohl in tiefen wie auch in flachen Pflasterfugen vor, und gedeiht sowohl an häufig betretenen Stellen wie auch abseits der begangenen Wege. Die Variante von *Plantago intermedia* steht hingegen nur in durch Auswaschung vertieften, sandig-schluffigen und breiten Pflasterfugen vor. Die typische Ausbildung zählt zur typischen Subassoziation des Sagino-Bryetum. Sie ist in der Literatur vielfach belegt, da die Gesellschaft in jeder mitteleuropäischen Stadt vorkommt und somit in jeder Stadtgebietsmonographie beschrieben ist (z. B.: Kienast 1978, Hülbusch 1980a, Hetzel & Ullmann 1981, Springer 1985, Bellin & al. 2005, u.v.a.).

Die **Ausbildung mit *Plantago major*** (Tab. 4: 15-32) ähnelt vom Erscheinungsbild der typischen Ausbildung. Die Bestände sind allerdings weniger lückig und den kennzeichnenden Arten, *Plantago major* und *Taraxacum Sect. Rudereralia* (incl. spec.), gelingt es Blätter oberhalb der Fugenkante auszubreiten. Damit entsteht zumindest ansatzweise der Eindruck der 'Verunkrautung'. Neben der typischen Variante bestehen eine Variante von *Spergularia rubra* und eine von *Matricaria discoidea*.

Die Variante von *Spergularia rubra* gedeiht in sandigen Pflasterfugen mit unterschiedlicher Nutzungsintensität. Auffällig ist, dass sie nur in flachen Pflasterfugen gefunden wurde. Die Variante von *Matricaria discoidea* kommt dagegen an weniger stark betretenen Standorten am Rande oder Wege oder Plätze oder in besonders tiefen Pflasterfugen vor. In dieser Variante prägen die die Pflasterfläche deutlich überragenden gelben Köpfchen und feingliedrigen Blätter der Strahlenlosen Kamille das Erscheinungsbild. *Gnaphalium uliginosum* kennzeichnet innerhalb dieser Variante einen feuchteren Standort mit schluffigeren Substrat oder in flachen Rinnen der gepflasterten Straßenseitenstreifen.

Die typische Variante ist synsystematisch zur typischen Subassoziation des Sagino-Bryetum zu rechnen. Die Variante mit *Spergularia rubra* entspricht der von Hülbusch (1993) beschriebenen Subass. von *Spergularia rubra*. Die Variante mit *Matricaria discoidea* wird in der Literatur oft als eine eigenständige Subassoziation mit *Capsella bursa-pastoris* bezeichnet (z. B. Kienast 1978, Hülbusch 1980, Adam & al. 2010).

Was bestimmt die Pflasterritzengesellschaften in Schleswig?

Der Ansatz, Erklärungen für Unterschiede der Vegetationsausbildung allein mit Bodenart, Wasserverfügbarkeit oder Sonnenexposition zu begründen, ist zwar selbst bei einer so eindeutig anthropogen hergestellten Gesellschaft wie dem Sagino-Bryetum nicht selten, aber dennoch wenig überzeugend. Lediglich feine Unterschiede (Varianten) sind mit Unterschieden des besiedelten Substrats, des vorherrschenden Kleinklimas und/oder Wasserhaushalts zu erklären. So ist die Variante von *Spergularia rubra* auf sandige Standorte beschränkt, während die Variante von *Matricaria discoidea* auf schluffigeren und somit weniger trockenen und besser nährstoffversorgten Standorten vorkommt.

Viel augenfälliger sind Differenzierungen, die durch unterschiedliche Nutzung bedingt sind. Daher können Vegetationstypen der Pflasterritzenv egetation – wie hier – nach dem Nutzungseinfluss gegliedert werden. Wenn man solche Gliederungen in der Literatur kaum antrifft, liegt das einerseits an einer primär naturdeterministischen Betrachtungsweise selbst der Stadtvegetation, andererseits aber auch an der schnellen Verdrängung des Sagino-Bryetum bei fehlender Nutzung. Die chronologisch an das Sagino-Bryetum anschließenden Gesellschaften sind in der Regel anderen Assoziationen zuzuordnen. Das gilt selbst für frühe Brachefazies innerhalb der Assoziation, wie der von *Eragrostis poaeoides*, die z. B. bei Bellin & al. (2005) trotz Zugehörigkeit zum Sagino-Bryetum in einer eigenen Subassoziationstabelle erscheint. Bei nachlassendem aber recht kontinuierlichem Tritteinfluss werden Pflasterritzen schnell von staudischen Trittrasen besiedelt (s. Tab. 5, 6), bei wegfallendem Gebrauch und fehlender Pflege und Reinigung dagegen von *Siysmbrion*- und später *Artemisietea*-Gesellschaften.

Die Nutzung der Pflaster durch Tritt ist aber beileibe nicht der einzig wirksame Faktor, der die Verbreitung und Differenzierung des Sagino-Bryetum bestimmt. Vielmehr, scheint auch die Pflege der Gehwege und Plätze in einem höheren Maße als zunächst gedacht für die Zusammensetzung der Vegetation verantwortlich zu sein. Der Einfluss der Pflege wurde in der Literatur bisher nur selten explizit genannt (zum Herbizideinsatz s. z. B. Hülbusch 1980b, Hard 1982).

Tabelle 4a: Therophytenreiche Pflastervegetation auf dem Nordcampus der Universität Göttingen

lfd. Nr.	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Schotter	Pflaster	Pflaster	Split	Split
Substrat	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Pflaster	Schotter	Pflaster	Pflaster	Split	Split
Flächengröße in qm	6	4	4	9	8	8	4	4	25	4	16	25	6	12	4	5
Deckung	25	30	20	50	90	60	60	60	10	50	20	5	5	5	5	10
Artenzahl	5	5	8	9	10	15	9	14	16	12	14	16	8	10	8	10
<i>Sagina procumbens</i>	11	23	11	11	11	22	11	11	+	11	+	.	+	11	21	11
<i>Polygonum aviculare</i>	22	11	+	.	+	22	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Bryum argenteum</i>	+	+	11	22	33	.	22	+	22	.	.	+	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	.	+°	11	.	+	+	.	+	+	.	r	.	.	.	.	.
<i>Herniaria glabra</i>	.	.	22	22	11	.	.	22	+	.						
<i>Eragrostis poaeoides</i>	.	.	.	.	22	.										
<i>Conyca canadensis</i>	.	.	+	.	11	+	+	12	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Lactuca serriola</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	.	+	+	r	+	r	+	+	+	.	.	.	.
<i>Saxifraga tridactylites</i>	.	.	.	.	.	.	+°	.	22	11	22	+	r	12	r	23
<i>Erophila verna</i>	.	.	.	+	.	.	+	+	+	11	11	r	11	11	21	11
<i>Veronica arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	+	r	+	+	+	r	+	+
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	11	+	12	.	+	+	+
<i>Cerastium semidecandrum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	+	11	+	r
<i>Cardamine hirsuta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+				
<i>Poa annua</i>	+	11	11	11	+	22	+	11	11	+	11	12	11	11	11	11
<i>Moose*</i>	.	.	.	+	11	.	33	22	33	23	33	12	44	22	33	44
<i>Epilobium tetragonum</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	21	r	r	.	.
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	.	.	.	+	.	12	.									
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	+	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	11				
<i>Plantago intermedia</i>	+	.	.	.	.	12	.									

und weitere Arten mit einmaligem Vorkommen

* vor allem *Ceratodon purpureus* und *Didymodon fallax*

Nach unseren Beobachtungen im Hochsommer tritt in Pflasterfugen mit hohem Tritteinfluss dieselbe, eher artenarme Ausbildung des Sagino-Bryetum auf wie in solchen Pflasterfugen mit geringerem Tritteinfluss aber in kürzeren Intervallen oder radikaler stattfindender Pflege. Die artenarmen und von niedrigen Pflanzen geprägten Ausbildungen des Sagino-Bryetum sind also nicht nur durch mechanische Belastung stabilisiert, sondern bilden zum Teil auch eine Momentaufnahme in einer Abfolge von Sukzessionsphasen der nicht durch Tritt dauerhaft stabilisierten Pflasterfugen. Diese Momentaufnahmen werden beim

Eintreten in die nächste, durch ruderale, auffälligere und höhere Pflanzen gekennzeichnete Sukzessionsphase, je nach Sauberkeitsempfinden, Zeit oder Geld des Verantwortlichen wieder durch Kratzen, Bürsten oder Herbiziden entfernt und damit die Vegetationsentwicklung auf ein Initialstadium zurückgesetzt. Von anderen Orten ist für diese pflegestabilisierten Pflasterfugen ein Phänomen bekannt, dass im Frühjahr sehr auffällig ist, das zum Zeitpunkt unserer Anwesenheit in Schleswig (September) aber nicht mehr sichtbar war: Therophytenfluren.

Die artenreichere Ausbildung mit *Plantago major* kommt zumeist abseits der am stärksten trittbelasteten Bereiche vor, wie an Gehsteigrändern, am Fuße von Hauswänden oder im Pflaster an den Grundstücksgrenzen von Einfamilienhäusern. Der an diesen Stellen spärlichere Tritt ermöglicht also das Aufkommen von weiteren und auch höheren Arten. Diese artenreicheren Standorte weisen auch auf eine länger zurückliegende Pflege hin.

Insgesamt lässt sich die Differenzierung der Pflasterritzengesellschaften als Folge von Nutzung-, Pflege- und Substrateinfluss gut erklären, allerdings ist die im September 2015 dokumentierte Vegetation schwach differenziert und es fehlen viele aus anderen Bereichen Deutschlands mitgeteilte Ausbildungen und Beobachtungen. Dies könnte mehrere Gründe haben. Zum einen wurden bestimmte, oft stärker ruderalisierte Siedlungsbereiche, wie Industriegebiete oder Stadtquartiere mit sozialschwachen Bewohner kaum aufgesucht. Die Beschränkung auf den doch eher herausgeputzten zentrums- und zentrumsnahen Bereich der Stadt Schleswig könnte das Auffinden von artenreicheren, stärker ruderalisierten Pflasterfugen verhindert haben. Entscheidender für die geringe Differenzierung könnte aber der Aufnahmezeitpunkt sein. So fehlen im Herbst natürlich zahlreiche Frühjahrsephemere, die zur Differenzierung und damit zur Interpretation beitragen. In den Aufnahmen vom Universitätsgelände Göttingens (2013-2016; Tab. 4a) sind neben unterschiedlichem Tritteinfluss und Pflegehäufigkeit auch Details zur Pflegeart, wie zum Beispiel Herbizideinsatz erkennbar. Letztendlich zeigen die Aufnahmen aus Schleswig, dass zwar in Pflasterfugen auch im Herbst viel über Nutzung und Pflege ausgesagt werden kann, dies aber im Frühjahr vermutlich noch einfacher und deutlicher wird.

Die Trittgemeinschaften

(*Polagono-matricarietum*, *Lolio-Plantaginetum*; Tab. 5)

Im Gegensatz zu den Pflasterritzengesellschaften des *Sagino-Bryetum*, die zwar auf stark genutzten Flächen wachsen können, dort aber zwischen den Fugen geschützt sind, werden Trittgemeinschaften direkt betreten und zeigen so ganz unmittelbar die Trittwirkung an. Der Tritt ist der dominante Standortfaktor

und bestimmt im Wesentlichen die Differenzierung der Trittgemeinschaften. deren Spektrum reicht damit von nahezu vegetationslosen sehr regelmäßig und häufig betretenen Wegen über artenarme und lückige Bestände annueller Trittgemeinschaften (Polygonion) bis hin zu geschlossenen staudischen Trittrasen (Plantaginion), die dann allmählich in Ruderalfluren (ungenutzt & ungepflegt) oder Scherweiden (gemäht) übergehen.

Tabelle 5: Trittgemeinschaften (Polygonion und Plantaginion)

Ifd.-Nr. Aufnahme Nummer Artenzahl	Polyg.-Matr.			Lolio-Plantaginietum									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	231	272	244	326	219	229	338	234	249	235	253	251	315
	8	3	4	18	10	6	10	10	7	7	8	11	7
<i>Spergularia rubra</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Herniaria glabra</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum aviculare</i>	22	22	+	r	11	33	+	.	r	.	.	.	.
<i>Matricaria discoidea</i>	22	22	11	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	.	.	.	11	22	22	33	22	.	33	+	.	+
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	.	+	11	.	.	.	22	11	33	r
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	.	.	.	11	.	r	11	.	.	22	+2	11	r
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	+2	11	.	33	11	.	.	.	+	.
<i>Vulpia myuros</i>	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aira caryophylla</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Filago arvensis</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	.	.	.	.	12	33	44	22	33	.
<i>Juncus tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
<i>Juncus bufonius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
<i>Poa annua</i>	11	+	11	11	12	11	22	22	22	11	11	+	22
<i>Sagina procumbens</i>	11	.	11	r	+	11	.	+2	.	.	+	.	+
<i>Moose div. spec.</i>	11	.	+	22	+2	11	11	23	.	.	+	22	22
<i>Plantago intermedia</i>	r	.	.	.	+	.	.	22	.	11	.	.	.
<i>Sonchus asper</i>	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	.	33	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	12	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	11	.	.	.	.
<i>Bellis perennis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Veronica arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	11	.

außerdem je einmal in Ifd. Nr. 4: *Potentilla verna* r, *Senecio vulgaris* r, *Gnaphalium uliginosum* +, *Hieracium aurantiacum* +2, *Cardamine hirsuta* +, *Arabidopsis thaliana* +, *Arenaria serpyllifolia*; Nr. 7: *Stellaria media* +, *Urtica dioica* r, *Artemisia vulgaris* r; Nr. 9: *Geranium pusillum* r; Nr. 11: *Veronica serpyllifolia* +; Nr. 12: *Trifolium pratense* +, *Dactylis glomerata* +, *Juncus effusus* +.

Trittvegetation ist also Wegevegetation. Durch den Gebrauch hergestellt, dank der Bewohner eines Ortes und somit lesbar auch für Neuankömmlinge und Besucher.

„Er [der Nutzungsdruck] hinterlässt im Alltag seine Spuren, die anhand der Vegetation ablesbar in die Wege eingeschrieben sind...“ (Adam & al. 1997).

Die Spuren rufen Bilder in uns Benutzern hervor, die wir mit Erfahrungen abgleichen können und die Nutzung von Wegen intuitiv erlauben oder verwehren.

„Entlang der Wege können wir uns die Stadt erschließen und anhand ihrer Vegetationsausstattung Schlussfolgerungen über ihre Bedeutung im Alltag der Bewohner anstellen ...“ (Adam & al. 1997)

Diese Zuschreibung erscheint mit Blick auf die tatsächliche Verbreitung der Trittvegetation in Schleswig fast schon romantisch. Denn tatsächlich ist die klassische Trittvegetation kaum verbreitet. Stattdessen werden die Spuren, die die alltägliche Nutzung der städtischen Freiräume nachzeichnen könnten, überlagert von den nahezu flächendeckend verwendeten Bodenbelägen (von Pflastern verschiedenen Materials bis zum schlichten Asphalt) und der dort stattfindenden Sauberkeitspflege (Kratzen, Fegen, Bürsten, Herbiziden). Trittstabilisierte Vegetation ist, mal abgesehen von den 'indirekt' nutzungsstabilisierten Pflastertrittengesellschaften der Straßen und Gehwege, bei denen Material und Pflege allerdings ebenfalls üppigen Einfluss haben, in Schleswig überaus selten. Entsprechend wenige Aufnahmen enthält die Tabelle. Dabei stammen die meisten Aufnahmen von (inner)städtischen Rändern so etwa von Wegrändern kleiner Grünflächen und Gartenanlagen, unbefestigten Parkplätzen oder von Sportplätzen.

In Schleswig haben wir dreizehn Bestände dokumentiert, die in zwei Gesellschaften unterteilt sind. Verbindende Arten, die beinahe in allen Ausbildungen dieser Trittgesellschaften vorkommen, sind neben den Moosen auch *Poa annua* und *Sagina procumbens* (Tab. 5):

- Polygono-Matricarietum (Tab. 5: 1-3)
- Plantaginion (Tab. 5: 4-13)
 - Lolio-Plantaginetum (Tab. 5: 4-12)
 - Poa pratensis*-Ausbildung (Tab. 5: 4-8)
 - Lolium perenne*-Ausbildung (Tab. 5: 9-12)
 - Juncetum tenuis
 - Agrostis stolonifera*-Ausbildung (Tab. 5: 13)

Die *Polygonum aviculare* und *Matricaria discoidea* kennzeichnen das **Polygono-Matricarietum** (Tab 5: 1-3). Begleiter treten nur vereinzelt auf. Die Bestände haben eine durchschnittliche Artenzahl von sechs und eine Vegetationsbedeckung von 30 %.

Die meisten dokumentierten Bestände zum **Lolio-Plantaginetum** (Tab. 5: 4-13) bzw. zum **Juncetum tenuis** (Tab. 5: 13). Sie sind alle dem Plantaginion zuzuordnen. Die Bestände werden von staudischen Arten dominiert, sind dicht geschlossen und etwas artenreicher als die annuellen Trittgesellschaften (\emptyset Artenzahl: 9).

Das Lolio-Plantaginetum ist in zwei Ausbildungen differenziert. Die **Ausbildung von *Poa pratensis*** (Tab. 5: 4-8) enthält mit *Polygonum aviculare* und *Matrica-*

ria discoidea der einjährigen Trittgemeinschaften. Doch der Breitwegereich dominiert die lückigen Rasen und die regelmäßige Beteiligung anderer Stauden kennzeichnen die Bestände als 'Zwillingsgesellschaft' (Sissingh 1969). Die mächtige Beteiligung der Annuellen (*Polygonum avicularia*, *Matricaria discoida*) ist hier Indiz für eine aus vielfacher Störung resultierende Offenheit des Wuchsortes. So gedeiht z. B. Bestand (Tab. 5: 4) in sandigen Katzenkopffugen der Altstadt unter starken Pflege- bzw. Straßenreinigungseinfluss (Auskratzen oder Herbizid?). Er ist besonders artenreich und vermittelt zur *Vulpia myurus*-Gesellschaft (*Systembrion*, Tab. 9).

Mächtige Entwicklung von *Lolium perenne* kennzeichnet das **Lolio-Plantagineum** (Tab. 5: 4-12). Die dicht geschlossenen Rasen stammen überwiegend von einem Bolzplatz. In den vor dem Tor in der Ausbildung von *Poa pratensis* (Tab. 5: 4-8) noch gedeihende annuellen Arten nehmen zur Platzmitte hin ab und werden schließlich zum Mittelfeld hin von *Lolium*-Rasen abgelöst (Tab. 5: 9-12). In feuchte Senken gedeiht *Juncus tenuis* (*Juncetum tenui*, Tab. 5: 13). Die Trittgemeinschaften sind sehr vereinzelt, azonal und diskontinuierlich über das Stadtgebiet zerstreut. Sie sind nicht an die Erschließungen gebunden. Es hat den Anschein, als seien *Polygono-Matricarietum* und *Lolio-Plantagineum* nur da geduldet, wo es nicht weiter auffällt. So gedeihen sie dort, wo Gestaltung und Pflege eine Nutzung ermöglicht, wie auf den kurz erwähnten Bolzplatz. Sie verweist so auf örtlich gegebene Nutzungen und Nutzungsmöglichkeiten. Die Lesbarkeit der Stadtwege wird jedenfalls – selbst wenn die Tabelle dies auf den ersten Blick nahelegen sollte - nicht durch Trittvegetation ermöglicht.

***Poa pratensis*²-Gesellschaft (Tabelle 6)**

Bereits 1976 wurde bei den Aufnahmen der Sigmagesellschaften Schlesiens (Hülbusch & al. 1976/79) die sogenannte *Poa pratensis*-Initiale häufig notiert.

„Am Rand oder in kleinflächigem Verbund mit Trittrasengesellschaften tritt immer wieder *Poa pratensis* im Reinbestand auf. Teilweise kommt sie auch längs an Hauswänden, Mauern und Zäunen linear in kleinen Beständen zur Ausbildung. ... Obwohl nur immer kleinflächig vorkommend, ist die *Poa pratensis*-Initiale die steinste Vegetationseinheit im Stadtgebiet von Schleswig.“ (Hülbusch & al. 1976/79_69)

Aktuell gedeiht die *Poa pratensis*-Gesellschaft in Schleswig vornehmlich und linear in schmalen Beständen, in der Fuge am Fuß des Bordsteins und/oder in der Fuge zwischen Bordstein und Fußwegbefestigung. Seltener tritt sie auf in der Fuge zwischen Mauersockel und Flächenbefestigung (hier ist eher die *Taraxacum*-Gesellschaft, Tab. 8). Sie wächst meist dort, wo solche Fugen an Schwellen vorkommen (Lorberg 2018), weil der Wuchsort gegenüber den benachbarten Flächen, die von nutzungs- und pflegestabilisierten Pflasterritzen-gemeinschaften besiedelt sind, vor Tritt relativ geschützt ist. Selten kommen

² *Poa pratensis* s. lat.

ähnliche Ausbildungen mit dominantem *Phleum pratense* oder *Poa trivialis* vor. Sie sind in der Tabelle nicht enthalten. Abgebildet sind dagegen Bestände mit hohen Anteilen von *Agrostis tenuis*, *Festuca rubra* oder *Eragrostis albensis*. Die Bestände sind neben einer typischen Ausbildung (Tab. 6: 1-4; **Abb. 25**), die artenarm ist, in eine *Solidago canadensis*- (Tab. 6: 5-7) und eine *Festuca rubra*-Ausbildung (Tab. 6: 8-12), in denen offenbar zufällig mehrere weitere Arten beteiligt sind, gegliedert. Außerdem enthält die Tabelle einen Bestand der vikariierenden *Eragrostis albensis*-Gesellschaft (Tab. 6: 13).

Tabelle 6: *Poa pratensis*-Initial-Gesellschaft

lfd.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Aufnahme Nummer	240	115	107	106	102	101	113	117	276	109	283	282	125	außerdem je einmal in
Artenzahl	1	2	5	3	7	10	11	8	11	11	6	9	6	lfd. Nr. 5: <i>Juncus tenuis</i> +2; Nr. 6: <i>Leucanthemum vulgare</i> agg. +; Nr. 7: <i>Epilobium tetragonum</i> 22, <i>Gnaphalium uliginosum</i> +, <i>Sedum acre</i> -r, <i>Sagina procumbens</i> +; Nr. 8: <i>Sonchus oleraceus</i> r, <i>Senecio vulgaris</i> r, <i>Poa irrigata</i> +; Nr. 9: <i>Plantago lanceolata</i> +, <i>Crepis capillaris</i> +, <i>Medicago lupulina</i> +, <i>Bromus hordeaceus</i> +, <i>Arenaria serpyllifolia</i> +; Nr. 10: <i>Cirsium arvense</i> +2, <i>Trifolium repens</i> 22, <i>Poa trivialis</i> +; Nr. 11: <i>Rumex obtusifolius</i> r; Nr. 12: <i>Artemisia vulgaris</i> 22, <i>Dactylis glomerata</i> +, <i>Agrostis stolonifera</i> +; <i>Holcus lanatus</i> +; Nr. 13: <i>Plantago major</i> +, <i>Lavandula angustifolia</i> +.
<i>Poa pratensis</i>	33	33	55	55	22	11	33	33	+	22	23	34	.	
<i>Taraxacum</i> Sect. <i>Ruederalia</i>	.	+2	+	+	11	33	+	r	11	22	.	+	+	
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	11	33	22	.	12	.	.	.	.	.
<i>Solidago canadensis</i>	+	11	+	.	.	.	.	.	11	
<i>Geum urbanum</i>	+	11	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	23	44	33	11	12	.	
<i>Lolium perenne</i>	22	.	11	.	.	.	
<i>Coryca canadensis</i>	+	.	.	+	.	
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	+2	.	.	.	
<i>Equisetum arvense</i>	+2	22	.	.	.	
<i>Tanacetum vulgare</i>	r	12	.	
<i>Eragrostis albensis</i>	55	
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	
<i>Plantago intermedia</i>	.	.	+	.	+	+	
<i>Poa annua</i>	11	.	.	.	.	+	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	+	.	.	.	11	.	.	.	
<i>Prunella vulgaris</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	
<i>Buddleya davidiana</i>	+	+	
Moose div. spec,	+	+	+	33	22	.	11	.	+2	.	22	12	.	

Auch aus Kassel wird die Gesellschaft zeitgleich bemerkt (Kienast 1978: 272f), allerdings nicht beschrieben. Dafür wird ausdrücklicher auf eine *Agropyron repens*-Initiale verwiesen, die „entlang ruderalisierter Wegränder“ vorkommt und „deren Areale häufig klein sind und sich als schmale Säume längs von Feldwegen und Gehsteigen hinziehen“ (Kienast 1978: 222). Auch aus Schleswig wird von dieser Gesellschaft berichtet.

„Eine beinahe ebenso starke Verbreitung wie die *Poa pratensis*-Initiale zeigt diejenige von *Agropyron repens*. Im Gegensatz zur Erstgenannten ist sie jedoch auf stärker ruderalisierten Flächen ... anzutreffen.“ (Hülbusch & al. 1976/79: 70)

Der in der Fuge eines Zaunsockels üppig ausgebildete Bestand (Tab. 6: 10) kann exemplarisch zur Deutung der *Festuca rubra*-Ausbildung dienen. Er steht vor einem offenbar seit längerem unbewohnten Haus und ist hoch entwickelt

und ca. 15 cm breit aufgewachsen. Wie hier wird an von anderen Beobachtungen der *Festuca*-Ausbildung zu erkennen, ist der Wuchsort weder gepflegt noch genutzt. Dementsprechend kann gefolgert werden, dass der Wuchsort der typischen Ausbildung (Tab. 6: 1-4) stärker betreten (an der Borsteinoberkante) oder, vor allem wenn er am Fuß von Mauern und Hauswänden, wo die Trittbelastung eingeschränkt ist, auch gepflegt wird. Die Pflege dürfte vor allem durch die gelegentliche Beseitigung des Aufwuchses mit Messer oder Fugenkratzer erfolgen. Herbizideinsatz dürfte bestenfalls in großen Abständen eine Rolle spielen, weil häufigere Herbizidanwendungen in der Regel zu moosreichen Annuellenfluren, nicht aber zu Staudengesellschaften führen und darüber hinaus sämtliche Vegetationszonierungen auf Gehwegen ausradieren.



Abb. 25: *Poa pratensis*-Gesellschaft in Betonpflasterfugen

Nach den Beobachtungen von Hard (1998) sind grasreiche Staudengesellschaften häufig Ergebnis einer nach Pflegeextensivierung eingeleiteten 'Sukzession' von Sisymbrien-Gesellschaften. Die Beschreibung aus Osnabrück kann analog wohl auch für Schleswig gelten:

„Diese Mäusegerste-Bestände in den Pflasterfugen einer Verkehrsinsel waren weitgehend durch *Poa pratensis*-(*Artemisietalia*), durch *Poa pratensis* ssp. *pratensis* und *Poa pratensis* ssp. *irrigata* verdrängt, d.h. durch ausdauernde Wurzelkriecher, die auf unduldsame Weise Fugen entlangwachsen und diese nachzeichnen.

Ähnlich treten oft *Festuca rubra* ssp. *rubra* und *Agrostis tenuis* auf. Diese Dominanzbestände verdrängender, perennierender Arten sind ihrerseits durch Unkrautbekämpfung selektiert: Einmal etabliert, überstehen sie den Pflegedruck besser als viele Ruderalstauden.“ (Hard 1998: 154f.)

Der Bewuchs in den Fugen markiert die Schwellen (Grenzen und Ränder) wie eine Saumgesellschaft, die die morphologische Zonierung der Straße betont und darauf aufmerksam macht. Das dient der Orientierung in und der Lesbarkeit der Straße. Wenn nicht immer wieder pflegende Verwaltung und benachbarte Anwohner für zeit- und stückweise Sauberkeit sorgen. Wenn haus- und gebäudeweise die Pflasterritzengesellschaften und die drei möglichen linearen 'Saum'ausbildungen mal gelassen belassen, mal mit 'Hacke und Herbizid' mühsam beseitigt werden, dann gleicht der Fußweg gelegentlich einem Flickenteppich bei dem der Weg irgendwie alt-neu wirkt. Immerhin wird so die private Zuständigkeit für die kommun genutzten Bürgersteige sichtbar. Der Weg wird in der parzellierten Stadt möglich, wenn am Rand der Parzelle überher gelassener Platz für die Kommune vorhanden ist (Hülbusch (1996)2002). Der Wechsel der Zuständigkeit wird auf den homogen befestigten Wegen nur in der spontanen Vegetation lesbar.

In den 15 Sigmaaufnahmen von Siedlungen in Schleswig 1976 kommt die *Poa pratensis*-Gesellschaft in der Hälfte der Aufnahmen vor (Hülbusch & al. 1976/79. Einige Areale enthielten (s. z. B. Tab. 13: 7) keine typischen Wuchsorte mit den genannten Schwellenfugen. Wäre genauer auf solche Ausstattungsmkmale geachtet worden, könnten Anwesenheit und Fehlen der *Poa pratensis*-Initiale vielleicht ein ideales Zeichen u. a. sein. Dieser Mangel an Aufmerksamkeit und Beobachtung hat einen praktischen Grund. Dauerinitialgesellschaften, Fragmentgesellschaften (vgl. hier die Arction-, Sisymbriion-, Chenopodietalia-Gesellschaften dieser Reise; Tab. 10, 9, 7) und häufige ein- oder wenigartige 'Zufalls'-Gesellschaften werden selten aufgenommen und beschrieben, weil es dafür keine akademischen Meriten gibt. Und es gibt deshalb auch keine Vorlage, in die sie übersichtlich einzuordnen und zum Vergleich wiederzufinden wären. So gibt es für die Mitteilungen, die es dazu gibt, keine vermittelnde Wissenstradition.

Hackunkrautfluren (*Chenopodietalia*, Tabelle 7)

Ackerunkrautgesellschaften sind ein Phänomen, das als unerwünschtes bzw. unbeabsichtigtes Nebenprodukt der bäuerlichen oder gärtnerischen Tätigkeit bekannt und beschrieben ist. Städtische Freiräume gehören also nicht zur originären Heimat dieser Gesellschaften, denn hier ist trotz einiger Bemühungen im Rahmen des sogenannten ‚urban gardening‘ nicht der Ort zur Produktion von Lebensmitteln (s. Gehlken 2017). Primärproduktion findet allenfalls noch in den

privaten Gärten statt, die von uns aber nicht aufgenommen wurden. Dem Ackerbau zumindest arbeitstechnisch verwandt sind die städtischen Anlagen für Zierbeete. Dazu gehören auf den privaten Grundstücken der parzellierten Stadt vor allem die Vorgärten. In den öffentlichen Grünflächen treten ackerähnliche Wuchsorte beispielsweise in Rabatten mit demonstrativer Wechselbepflanzung, in Staudenarrangements, Rosen- oder lückigen Strauchpflanzungen auf. Solche Inszenierungen sind in Schleswig relativ selten und wurden entsprechend auch nicht häufig dokumentiert. Typische städtische Wuchsorte sind außerdem junge Erdhaufen, die bei Bautätigkeiten kurzzeitig immer mal wieder auftreten (s. Kienast 1978: 118). Die hier abgebildeten Hackfruchtunkrautgesellschaften stammen mehrheitlich von eher ‚untypischen‘ Orten, aus Straßen oder von Straßenrändern. Entsprechend haben wir es nicht mit vollständig ausgebildeten Gesellschaften (Assoziationen i. S. der pflanzensoziologischen Systematik), sondern mit meist artenarmen, Fragmentgesellschaften zu tun. Und diese siedeln nicht nur in den Gärten oder Pflanzbeeten, sondern auch an Hauswänden, Zäunen, Mauern, Hecken oder auf gepflasterten Verkehrsinseln. Die Chenopodietalia-Fragmentgesellschaften kommen sowohl auf städtischen ‚Äckern‘ als auch auf klassischen Sisymbrium-Standorten vor (Bellin & al. 2005: 40ff).

Die wenigen Aufnahmen zeigen floristisch sehr heterogene Bestände. Das ist für ungesättigte Gesellschaften normal, macht eine Typisierung schwer und unsicher. Das vorliegende Material erlaubt die Gliederung in zwei Gesellschaften, von denen die *Stellaria media*-*Senecio vulgaris*-Gesellschaft die ‚typischeren‘ Hackfruchtunkrautbestände umfasst, während die *Matricaria inodora*-Gesellschaft deutlichere Anklänge an die zweijährigen und staudischen Ruderalfluren zeigt. Die Tabelle 7 folgt damit einem Gradienten abnehmender Pflegeintensität (Sauberkeitspflege).

Die ***Stellaria media*-*Senecio vulgaris* Gesellschaft** (Tab. 7: 1-9) ist in Schleswig häufiger und kennzeichnend für gepflegte Standorte. Sie ist in einen *Stellaria media*-Dominanzbestand (Tab. 7: 1), eine Ausbildung von *Galinsoga ciliata*-Ausbildung (Ifd. Nr. 2-7) und eine Ausbildung von *Cirsium arvense* (Tab. 7: 8-9) zu differenzieren. Der ***Stellaria*-Dominanzbestand**, an repräsentativer Stelle am Dom wachsend, dürfte das Ergebnis oftmaligen Fugenkratzens, Auskehrens oder Abspritzens sein. Die trittempfindliche Vogelmiere steht hier, durch die Lage noch besonders geschützt, flächendeckend aber linear neben einer Hauswand. Besonders auf humus- und/oder nährstoffreichen Standorten kann die regenerationsfreudige *Stellaria media* trotz bzw. wegen häufiger Pflege Dominanzbestände aufbauen (s. Bellin & al. 2005: 44). Höher, im Mittel etwa 40 cm, wächst die **Ausbildung mit *Galinsoga*** auf. Die Bestände sind in eine typische Variante (Tab. 7: 2-4) junger, initialer Bestände und einer ruderalen Variante von *Conyza canadensis* (Tab. 7: 5-7) differenziert.

Tabelle 7: Chenopodietalia

lfd.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Hauswand	Hauswand	Verkehrinsel	Potentilla-Beet	Verkehrinsel	Sandkiesschüttung	Vorgartenbrache	Rindenmulchbeet	Heckenrand	Unter Zaun	Baumscheibe
Aufnahme Nummer	236	346	261	228	260	121	124	116	118	217	106
Deckung	90	80	20	30	20	30	80	5	10	60	80
Artenzahl	2	15	9	6	9	14	15	9	11	20	8
<i>Stellaria media</i>	55	+	+	.	.	.	12	12	.	.	.
<i>Senecio vulgaris</i>	.	r	r	.	+	.	+	+2	+	.	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	r	r	.	.	+	r	22	.	.
<i>Galinsoga ciliata</i>	.	34	22	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galinsoga parviflora</i>	.	.	22	34	22	.	11	.	.	.	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	.	11	11	r	.	.	+	.
<i>Matricaria discoidea</i>	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	r	11	+2	.	.
<i>Matricaria inodora</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+2	11
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	r	.	.	.	11	.	.	+	33
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	r
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	.
<i>Agropyron repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	44
Stellarietea											
<i>Setaria viridis</i>	.	.	.	.	.	11	.	+2	+	22	.
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.
Begleiter											
<i>Traxacum officinale</i>	r	11	r	.	r	11	33	+	+	r	+
<i>Poa annua</i>	.	11	22	11	+	22	34	.	.	+	33
Moose	.	.	12	.	+	34	.	.	.	.	.
<i>Sagina procumbens</i>	.	11	.	.	.	11	.	.	.	.	.
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.
<i>Plantago intermedia</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.
<i>Polygonum aviculare</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	+	r	.
<i>Trifolium dubium</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Hypochoeris radicata</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.

Außerdem je einmal in lfd. Nr. 2: *Cardamine hirsuta* 23, *Plantago major* +, *Geum urbaum* +, *Alcea rosea* r, *Humulus lupulus* r, *Sonchus asper* 11, *Sambucus nigra* juv. r; Nr. 3: *Festuca rubra* 11; Nr. 4 *Geranium pusillum* +, *Vicia hirsuta* r; Nr. 5: *Vicia spec.* r; Nr. 6: *Agrostis tenuis* +, *Epilobium adnatum* +, *Matricaria chamomilla* +, *Digitaria ischaemum* 11; Nr. 7: *Lapsana communis* 11, *Rosa spec.* +, *Lamium purpureum* r, *Euphorbia peplus* 22; Nr. 8: *Viola spec.* r; Nr. 9: *Vicia cracca* 12, *Agrostis stolonifera* +, *Mycelis muralis* r; Nr. 10: *Arenaria serpyllifolia* +, *Cerastium semidecandrum* +, *Calystegia sepium* r, *Anagallis arvense* 11, *Vicia sativa* +; Nr. 11: *Veronica persica* +.

- Stellaria media-Senecio vulgaris-Gesellschaft (Tab. 7: 1-9)
 - Stellaria media-Dominanzbestand (Tab. 7: 1)
 - Galinsoga ciliata-Ausbildung (Tab. 7: 2-7)
 - Typische Variante (Tab. 7: 2-4)
 - Variante mit Conyca canadensis (Tab. 7: 5-7)
 - Cirsium arvense-Ausbildung (Tab. 7: 8-9)
- Matricaria inodora-Gesellschaft (Tab. 7: 10-11)

Die Galinsoga ciliata-Variante ist durch die breiten, im August noch frischgrünen Blätter der Franzosenkräuter augenfällig. Auch Poa annua, Sonchus asper und weitere Ackerunkräuter sind in einem frischen (jungen) Zustand zugegen. Das

verweist auf die hohe, vermutlich mechanische Pflege. Denn bei der beobachteten Dominanz klassischer Hackfruchtunkräuter dürfte es sich um den zweiten bis dritten Aufwuchs des Jahres handeln, nachdem das Unkraut im Frühsommer bereits entfernt wurde. Die Gesellschaft gedeiht in einem lückigen *Potentilla-fruticosa*-Straßenbegleitgrünbeet, auf einem Hausvorplatz und auf einer gepflasterten Verkehrsinsel. Die heterogenen Wuchsorte werden durch eine relativ intensive (und nicht weit zurückliegende) Pflege verbunden. Auf der Verkehrsinsel ist das z. B. an den tief ausgekratzen Fugen erkennbar. Bei nachlassender Pflege wächst auf ähnlichen Standorten die zum *Sisymbrium* überleitende *Conyza*-Variante.

Die **Ausbildung von *Cirsium arvense*** kommt, mit tiefwurzelnder Acker-Kratzdistel als kennzeichnender Art, auf reicheren Standorten vor. So etwa in einem Rindenmulchbeet (ein echter Klassiker! s. z. B. Grundler & al. 1990: 1f) oder am Rand einer Hecke. Die Dominanz annueller Arten verweist auf regelmäßige Pflegeeinsätze. Die nur oberflächliche Bearbeitung bzw. der gelegentliche Herbizideinsatz erreicht die Rhizome der Distel nicht, so dass die hapaxante Art dauerhaft gedeiht.

Matricaria inodora-Gesellschaft (Tab. 7: 10-11)

Die von *Matricaria inodora* gekennzeichnete Gesellschaft umfasst zwei floristisch sehr heterogene Bestände. Gemeinsam ist beiden Aufnahmen die Beteiligung nährstoffliebender Ackerunkrautarten wie *Matricaria inodora*, *Capsella bursa-pastoris* und *Chenopodium album* sowie staudischer Arten. Letzteres verweist auf weitere Pflegeintervalle. Auf schottrigem Substrat profitieren die polycormonen Arten *Equisetum arvense* und *Agropyron repens* vom Herbizideinsatz, den diese Arten weitgehend unbeschadet überstehen. Auf einer gut gedüngten Baumscheibe dominiert dagegen *Rumex obtusifolius*, begleitet von üppig wuchernder *Poa annua* und *Capsella bursa-pastoris*.

Taraxacum-Gesellschaft (Tabelle 8)

Ähnlich wie die *Poa pratensis*-Gesellschaft verfügt auch die Löwenzahngesellschaft über keine Kennarten. Löwenzahn (*Taraxacum* Sect. *Ruderalia*) kommt in fast allen Gesellschaften des Stadtgebietes (und darüber hinaus) vor und dürfte zu den häufigsten Sippen überhaupt zählen. Dennoch tritt die Art an einigen Stellen auffällig in Erscheinung. *Taraxacum* dominiert sehr artenarme Bestände vor allem in den Grenzfugen an den Füßen von Hauswänden, Mauern und Kantsteinen. Obwohl das Phänomen der Löwenzahn-Gesellschaften in vielen Straßen weit verbreitet ist, haben wir es nur mit acht Aufnahmen abgebildet. Das liegt zum einen an dem ganz offensichtlich 'fragmentarischen' Charakter der artenarmen Bestände, der generell eher von Aufnahmen abhält. Andererseits werden Löwenzahn-Gesellschaften bzw. diesen sehr nahe stehende

Vegetationsbestände anderen Gesellschaften als fragmentarische Ausbildungen anderen zugeordnet worden, sobald einzelne Kennarten z. B. aus Chenopodietalia, Sisymbrium oder den staudischen Ruderalfluren vorhanden sind. Auch diese Aufnahmen zeigen in der Regel bestenfalls 'Rumpf'gesellschaften. Sie erlauben, anders als die hier abgebildeten 'reinen' Löwenzahn-Gesellschaften, allerdings einen zumindest lockeren Anschluss an bestehende Syntaxa.

Tabelle 8: Taraxacum-Gesellschaft

lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Aufnahmenummer	226	238	119	277	284	329	396	259
Artenzahl	2	2	5	5	5	4	6	6
Taraxacum Sect. Ruderalia	22	33	32	11	33	11	22	22
Carpinus betulus k.	r	.	r	.	.	.	.	.
Acer platanoides juv.	.	11	.	r	.	.	.	.
Sagina procumbens	.	.	.	.	r	+	r	.
Poa annua	.	.	.	+	.	+	11	.
Moose	.	.	.	11	+	.	.	.
Chaerophyllum temulum	.	.	.	.	.	.	.	33
Bromus sterilis	.	.	.	.	.	.	.	11
Stellaria media	.	<u>±</u>	.	.	r	.	.	.
Epilobium tetragonum	.	.	r	.	r	.	.	.
Plantago intermedia	.	.	.	r	.	.	.	r

Außerdem je einmal in lfd. Nr. 2: Trifolium repens r; Nr. 3: Sonchus oleraceus r, Senecio jacobea r; Nr. 4: Cerastium holosteoides r; Nr. 5: Plantago lanceolata 33, Mycelis muralis +2, Hypochoeris radicata r; Nr. 6: Veronica persica +; Nr. 7: Salix caprea juv. r, Solidago canadensis r, Lonicera cf. nitida/pileata +; Nr. 8: Vicia angustifolia +, Geum urbanum r.

Charakteristisch für die 'reinen' Taraxacum-Gesellschaften sind geringe Artenzahlen und geringe Deckungen der Bestände, in denen meist der Löwenzahn allein dominiert, gelegentlich aber auch andere Arten Fazies bilden können. Die Bestände haben erwartungsgemäß nur eine schwache Differenzierung. In einer besonders artenarmen, der typischen Ausbildung (Tab. 8: 1-3, Ø Artenzahl: 3) kommen neben Löwenzahn nur einzelne Gehölzkeimlinge und wenige kleinwüchsige Ackerunkräuter (Stellaria media, Sonchus oleraceus, Senecio vulgaris) vor. In der artenreicheren Sagina procumbens-Ausbildung (Tab. 8: 4-7, Ø Artenzahl: 5) sind neben typischen Pflasterritzenarten auch einzelne Stauden vorhanden. In einem Fall (Tab. 8: 8) dominiert Chaerophyllum temulum in einer Bordsteinkante neben einer Gestrüpppflanzung.

Die Taraxacum-Bestände stehen entlang von Hauskanten. Daher ist auf den meisten Standorten nur ein geringer Tritteinfluss gegeben. Dieses und die höhere Pflegeintensität unterscheidet die Taraxacum-Gesellschaft von den Poa pratensis-Beständen.

Wenn die Wuchsorte an Hauswänden, Mauern, Zäunen und Kanten nicht mit Zierpflanzen verhübscht sind, wie das in Schleswigs Altstadt und dem Holm häufiger vorkommt, ist der Platz frei für eine spontane Besiedlung. Da diese

offensichtlich unerwünscht ist, sind in Schleswig (und nicht nur dort) regelmäßige Pflegegänge an der Tagesordnung. Bei Einsatz von Herbiziden sind die Fugen entweder völlig vegetationslos (und entsprechend nicht mit Vegetationsaufnahmen abgebildet) oder werden von Moosrasen bzw. kurzlebigen Annuellenfluren besiedelt.

Auch hier sind analoge Beobachtungen bei Gerhard Hard zu finden. Er beschreibt aus Osnabrück Gesellschaften, die Indiz der Pflegeintensivierung sind. Darunter fallen neben den „schütterten Annuellenfluren mit *Poa annua*, *Stellaria media*, ..., *Capsella bursa-pastoris*, *Cardamine hirsuta* und *Veronica arvensis*“ (Hard 1998: 154; Tab. 9) auch die eher flächigen „Frühjahrsephemerenbestände mit *Arabidopsis thaliana* und *Draba verna*“ (Hard 1998: 154), die in Schleswig jahreszeitlich bedingt nicht beobachtet werden konnten. Vor allem aber erwähnt Hard die auch in Schleswig verbreiteten Löwenzahn-Gesellschaften.

„Das häufigste Produkt einer verstärkten Pflege aber ist die Reduktion eines Hordeetum zu *Chenopodietalia*- oder *Sisymbion*-Initialen mit Löwenzahn-Dominanz“ (Hard 1998: 154).

Vor allem regelmäßiges Auskratzen der Fugen, das wir auf unseren Erkundungen häufig beobachten konnten, führt zu Dominanzbeständen von Löwenzahn (die in Schleswig, entgegen den Beobachtungen von Hard (1998: 154), kein Hordeetum zum Vorläufer haben). Durch die Pfahlwurzel ist die Art besonders aus Fugen kaum und fast nie vollständig zu entfernen. Meist bleibt ein Teil der Wurzel zurück und die Pflanze treibt schon wenige Tage nach der Attacke erneut aus. Ähnlich wirken die verbreiteten Fugenkratzer und Fugeneisen, die die oberflächlichen Pflanzenteile samt Oberboden entfernen, aber die Wurzel des Löwenzahns nicht erreichen. Nach dem Pflegeeinsatz ist der Boden offen und bietet zwischen dem neu austreibenden Löwenzahn Platz für Gehölz- oder Unkrautwuchs. Bei längeren Pflegeintervallen oder ungründlicher Pflege etablieren sich Arten der Pflasterritzenvegetation und einzelnen Stauden zaghafte. Bei noch weiter zurückgenommener Pflege können sich zu *Sisymbion*-Gesellschaften oder zu staudischen Unkrautfluren weiterentwickeln. Die Löwenzahn-Gesellschaft ist damit stets als Initialgesellschaft zu verstehen, die bei kontinuierlicher Pflege dauerhaft stabilisiert oder durch Herbizideinsatz gänzlich ausgelöscht werden kann. Ähnlich wie die *Poa*-Gesellschaft wechselt auch das Vorhandensein oder Fehlen bzw. die Ausbildung der Löwenzahngesellschaft von Parzelle zu Parzelle und zeigt damit wechselnde Zuständigkeit an.

Einjährige Ruderalfluren (*Sisymbion*, Tabelle 9)

Bestände des *Sisymbion* sind in Schleswig weit verbreitet. Sie kommen insbesondere linear im Straßenfreiraum entlang von Hauswänden oder Vorgartenzäunen vor, aber auch in Pflaster- oder Schotterflächen, die nur noch wenig oder nicht genutzt werden. Im Allgemeinen werden diese Bestände als Unkraut wahrgenommen und von den AnwohnerInnen oder der städtischen Grünpflege

weggepflegt. Als initiale Besiedler von vegetationsfähigen Standorten tragen die spontanen Arten des Sisymbrians zur Lesbarkeit der Freiräume bei. Sie lassen Rückschlüsse z. B. auf konkrete Freiraumnutzungen (bzw. deren Abwesenheit) oder den Lagewert von Grundstücken und Quartieren zu und werden oft auch von EinwohnerInnen alltagsweltlich intuitiv erkannt.

Die zumeist lückigen Vegetationsbestände sehen sehr unterschiedlich aus. Nur wenige Arten kommen stet vor. Dazu gehören städtische Allerweltsarten wie der mastig wachsende Gemeine Löwenzahn (*Taraxacum* Sect. *Ruderalia*), das Einjährige Rispengras (*Poa annua*) sowie das moosartige Niederliegende Mastkraut (*Sagina procumbens*). Typisch für die einjährigen Ruderalfluren des Sisymbrians und, weitaus auffälliger, sind die bis 20/40 cm hohen Kohl-Gänse-distel (*Sonchus oleraceus*), die mit gelben Blüten kleine Farbtupfer erzeugen und das häufig vorkommende Kanadische Berufskraut (*Conyza canadensis*). Die Art wächst recht zierlich und hat kleine, immer geschlossen wirkende Blütenköpfe. Zu diesem Stamminventar gesellen sich verschiedene verbreitete einjährige Arten. Diese sind z. T. als Unkräuter aus dem Gemüsegarten bekannt, wie Gemeines Greiskraut (*Senecio vulgaris*), Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Taubnessel (*Lamium purpureum*) oder Vogelmiere (*Stellaria media*). Einzelne Pflanzen, wie die spargelige Weg-Rauke (*Sisymbrium officinale*) wachsen bis zu 60 cm hoch auf. Hin und wieder gedeihen an Hauswänden auch Zierpflanzen wie z. B. Stockrosen, die dort bewußt eingebracht wurden oder aus angrenzenden (Vor-)Gärten geflüchtet sind (s. S.: 99-112).

Mit dieser skizzierten Artengarnitur ist das Sisymbrium in Schleswig floristisch-soziologisch nur schwach gekennzeichnet. Weder die namengebende Wegrauke (*Sisymbrium officinale*), noch die sonst in vielen Städten allgegenwärtige Mäusegerste oder der häufige Kompasslattich (*Lactuca serriola*) sind stet vertreten. Was bleibt sind kennartenlose Bestände, die nur wegen der Beteiligung von *Conyza canadensis* dem Sysimbrium ranglos zugeordnet werden können. Trotz schlechter Charakterisierung und der für ungesättigte Gesellschaften typischen Inhomogenität ist die Differenzierung der Bestände einigermaßen eindeutig:

Die artenarmen Bestände der **Zierpflanzen-Ausbildung** (Tab. 9: 1-3) werden allein durch Zierpflanzen gekennzeichnet. Auffallend ist vor allem die Stockrose (*Alcea rosea*). Spontane Gräser und Kräuter kommen unstet vor. Der Gemeine Löwenzahn fehlt ebenso wie Moose, was auf eine intensive Pflege hinweist. Die Zierpflanzen-Gesellschaft zeigt aber, dass die ‚Miniaturvorgärten‘ der Vorhöfe mit Sisymbrium-nahen Unkrautgesellschaften bewachsen werden (s. S. 106-108). Die Gesellschaft kommt vor allem in der Altstadt und am Holm vor. Dort siedeln die Bestände meistens in den Fugen von privaten, gepflasterten Vorhöfen direkt vor Hauswänden der Vorderseiten von zumeist Wohnhäusern. Zum Teil sind dort für Pflanzbeete Aussparungen im Pflaster, die manchmal noch zusätzlich mit einer Einfassung versehen wurden.

In den Beständen der **Sonchus oleraceus-Sisymbrium-Initiale** (Tab. 9: 4-7) treten neben Taraxacum Sect. Ruderalia vereinzelte Pflanzen der Kohl-Gänse-distel auf. Diese Gesellschaft kommt ebenfalls auf Vorhöfen der Altstadt vor. Seltener siedelt sie in Seitengassen oder entlang Vorgartenzäunen in jüngeren Stadtquartieren. Es besteht eine floristische Ähnlichkeit zu den ebenfalls kennartenlosen Löwenzahn-Gesellschaften (Tab. 8). Beide sind Initialgesellschaften und, anders als die wenigen Aufnahmen der Sonchus-Sisymbrium-Initialgesellschaft vermuten lassen, im Stadtgebiet von Schleswig (und nicht nur in diesem) überaus häufig.

Die **Conyza canadensis-Sisymbrium-Gesellschaft** (lfd. Nr. 8-40) ist über das stete Vorkommen von Conyza canadensis und einige Polygono-Poetea-Arten gekennzeichnet. Conyza canadensis, Epilobium ciliatum und E. adnatum sind schütter stehend (\emptyset Vegetationsbedeckung 38 %) über einer oftmals dichten Moosschicht aufgewachsen und überragen die stet vorhandenen Taraxacum-Rosetten. Auch wenn die einzige Kennart Conyza canadensis zuweilen fehlt, ist die Gesellschaft in fünf, floristisch klar differenzierte Varianten ausgebildet. Gleichwohl sind die Bestände durch zahlreiche, zufällig aufwachsende, zuweilen mächtig entwickelte Begleiter sehr heterogen. Ranglos ist die Gesellschaft dem Sisymbrium zuzuordnen.

Die artenarme **typische Ausbildung** (Tab. 9: 8-15) ist floristisch wenig differenziert und phänologisch unauffällig. Die Bestände siedeln wie ebenfalls in der Innenstadt, besonders in den Seitengassen, wo sie in den Fugen von Lese-steinpflaster vor Hauswänden aufwächst. Die Variante von Mycelis muralis (Tab. 9: 8-11) gedeiht an schattigeren Hauswänden.

Die **Senecio vulgaris-Ausbildung** (Tab. 9: 16-24) erinnert in Erscheinung und Artenverbindung an Unkrautgesellschaften auf hochsommerlichem Gartenland, wenn die Sorgfalt der Arbeit mehr dem Ernten denn der Pflege gilt. Sie ist überaus artenreich (\emptyset Artenzahl: 16), da zum einen Acker-/Gartenunkräuter (Stellaria media, Matricaria inodora, etc.) die Sisymbrium-Arten ergänzen und zum anderen staudische Arten (Artemisa vulgaris) Rosetten bilden. Entsprechend bestehen syngenetische Beziehungen zu Ruderalfluren (Sisymbrium officinalis-Variante, Tab. 9: 16-22). Die Beteiligung der Ackerunkrautarten deuten auf nährstoffreiche Wuchsorte hin, ist aber auch Indiz regelmäßiger Störung des Wuchsortes (Kratzen, Fegen, Herbiziden), die immer wieder offene Böden herstellt und somit die Gesellschaft stabilisiert. Die Bestände wachsen eher am Rand des Holms bzw. der Innenstadt, wo sie in den Fugen verschiedener Pflasterungen in Rinnen oder vor Hauswänden vorkommen.

Tabelle 9: Sisymbrien-Gesellschaften (s. auch Anlage)

Spalte	I			II			III						IV						V			VI			VII			VIII													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	#	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
Lfd. Nr.	320	118	305	312	257	33	340	310	328	316	285	127	262	278	279	325	274	273	341	345	336	335	308	112	324	242	243	303	317	D1	215	214	223	269	237	264	265	232	113		
Aufnahme Nr.	40	60	100	80	30	30	10	40	40	60	25	45	0	9	50	40	70	40	30	70	60	70	30	50	80	40	40	70	50	40	30	20	60	95	50	30	70	90	30	70	80
Decklung (Gefäßpfl./Moose)																																									
Artenzahl	8	4	6	14	4	9	12	12	14	10	7	15	8	7	23	10	10	15	18	19	23	14	16	20	18	14	20	11	15	13	17	8	9	11	11	10	19	14	11	6	
<i>Calendula officinalis</i>	11																																								
<i>Alcea rosea</i>		44	+					23	33																																
<i>Aquilegia vulgaris</i>		12																																							
<i>Melissa officinalis</i>			55																									12													
<i>Vinca minor</i>			11																																						
<i>Alsum spec.</i>			12																																						
<i>Campanula porschaskyana</i>				34				11																																	
<i>Sonchus oleraceus</i>				r	r°	r	11	r	r		+ 11		+ 11			+ 2	r		+ r	+ 22										r			+								
<i>Conyza canadensis</i>											+	+	r	11	33	22				+ 2	r	+ 211		11	22	+ 2					+ 33	22	r				+ 11	+	+		
<i>Moose spec.</i>								34		11		+ 55	22	22		22	33		22		+ 2											22	12	+ 2							
<i>Mycelis muralis</i>								r	r		22	12																										r			
<i>Senecio vulgaris</i>																																									
<i>Stellaria media</i>				r							12																														
<i>Sonchus asper</i>																																									
<i>Matricaria inodora</i>																																									
<i>Juncus bufonius</i>							r																																		
<i>Arabidopsis thaliana</i>																																									
<i>Solanum nigrum</i>																																									
<i>Sisymbrium officinale</i>																																									
<i>Lolium perenne</i>																																									
<i>Artemisia vulgaris</i>																																									
<i>Vulbia muros</i>																																									
<i>Aira carophyllea</i>																																									
<i>Sedum acre</i>																																									
<i>Arenaria serpyllifolia</i>																																									
<i>Cerastium semidecandrum</i>																																									
<i>Setaria viridis</i>																																									
<i>Solidago canadensis</i>																																									
<i>Crepis capillaris</i>																																									
<i>Hordeum murinum</i>																																									
<i>Melilotus albus</i>																																									
<i>Stellaria</i>																																									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>							r																																		
<i>Cardamine hirsuta</i>							11				r																														
<i>Lamium purpureum</i>							r																																		
<i>Bromus hordeaceus</i>																																									
<i>Oxalis stricta</i>																																									
<i>Senecio viscosus</i>																																									
<i>Atriplex patula</i>																																									
<i>Euphorbia peplus</i>																																									
<i>Polygonum persicaria</i>																																									
<i>Viola tricolor arvensis</i>																																									
<i>Geranium pusillum</i>																																									
<i>Lamium amplexicaule</i>																																									
<i>Polygono-Poetea</i>																																									
<i>Poa annua</i>	11	21					+ 33	r																																	
<i>Sagina procumbens</i>	22																																								
<i>Plantago major</i>																																									
<i>Polygonum aviculare</i>																																									
<i>Oxalis corniculata</i>	12																																								
<i>Matricaria discoidea</i>																																									
<i>Beagleiter</i>																																									
<i>Taraxacum Sect. Ruderalia</i>																																									
<i>Epilobium ciliatum et adnatum</i>																																									
<i>Hypochoeris radicata</i>																																									
<i>Geum urbanum</i>																																									
<i>Agrostis tenuis</i>																																									

außerdem in Tabelle 9 in lfd. Nr. 1: *Cerastium glomeratum* +, Ziergehölz Klg. spec. 12; Nr. 3: *Vinca minor* 11; Nr. 4: *Corydalis lutea* +, Caryophyllaceae spec. +3, *Rosa* div. cult. Hochstamm; Nr. 8: *Pleiblastus variegatus* +, *Matthiola incana* r; Nr. 9: *Clematis vitalba* +, *Rosa* spec. cult. 12, *Campanula persicaria* 11, *Apera spica-venti* +, *Erodium cicutaria* +, *Lactuca serriola* +, *Trifolium dubium* r, *Rorippa palustris* +; Nr. 12 *Crataegus monogyna* +, *Sedum album* 12; Nr. 14: *Geranium molle* +, *Sonchus arvensis* r; Nr. 15 *Laburnum anagyroides* r, *Cirsium vulgare* r, *Dactylus glomerata* +; Nr. 16: *Miscanthus sinensis* 11; Nr. 17: *Trifolium arvense* +; Nr. 19: *Juncus tenuis* r; Nr. 20: *Salix viminalis* r, *Humulus lupulus* +2, *Meconopsis cambrica* r; Nr. 21: *Erophila verna* +, *Tragopogon pratense* r°, *Malva sylvestris* (+); Nr. 22: *Urtica dioica* r, *Lysimachia vulgaris* r; Nr. 23: *Chenopodium album* r, *Digitalis purpurea* r, *Tracheophyta* spec. r; Nr. 24: *Polygonum heterophyllum* 12, *Chaerophyllum bulbosum* +, *Polygonum convolvulus* +, *Ranunculus repens* r; Nr. 25: *Duchesnea indica* 13, *Trifolium campestre* +; Nr. 26: Algen div. spec. 22; Nr. 27: *Campanula persicifolia* r, *Filago minima* r; *Papaver nudicaule* +2, *Prunella vulgaris rubra* cult. 13, *Lavandula angustifolia* 13, *Platycodon grandiflorus* r, *Rosa* spec. cult. Wildtriebe +2, *Centaurea montana* 13, *Spergularia rubrum* r; Nr. 30: *Alchemilla vulgaris* r; Nr. 31: *Senecio inaequidens* +, *Bromus tectorum* +, *Chaenorhinum minus* +, *Verbascum nigrum* r; Nr. 34: *Digitaria ischaemum* +, *Origanum vulgare* 22, *Vicia angustifolia* r; Nr. 35: *Hypericum perforatum* r, *Gehölz juv. spec.* r; Nr. 37: *Vicia hirsuta* r; 34, *Tanacetum parthenium* 11; Nr. 40: *Agrostis gigantea* 11.

Zierpflanzen-Gesellschaft (Tab. 9: 1-3)

Sisymbrien-Gesellschaften (Tab. 9: 4-40)

Sonchus oleraceus-Sisymbrien-Initiale (Tab. 9: 4-7)

Conyza canadensis-Sisymbrien-Gesellschaft (Tab. 9: 8-40)

Sonchus oleraceus-Ausbildung (Tab. 9: 8-15)

Mycelis muralis-Variante (Tab. 9: 8-11)

Typische Variante (Tab. 9: 12-15)

Senecio vulgaris-Ausbildung (Tab. 9: 16-24)

Typische Variante (Tab. 9: 16-22)

Sisymbrium officinale-Variante (Tab. 9: 23, 24)

Vulpia myuros-Ausbildung (Tab. 9: 25-30)

Arenaria serpyllifolia-Ausbildung (Tab. 9: 31-34)

Solidago canadensis-Ausbildung (Tab. 9: 35-38)

Hordeetum murini (Tab. 9: 39, 40)

Die Bestände der ***Vulpia myuros*-Ausbildung** (Tab. 9: 25-30) sind mit *Vulpia myuros*, *Sedum acre* und *Aira caryophyllea* durch Arten der Sandtrockenrasen charakterisiert. Sie gedeihen zwar auf trockenem, durchlässigem Substrat, die Trockenheit der Standorte ist jedoch allein nicht ausreichend, um die Bestände zu stabilisieren. Auf den, im Gegensatz zu originären Thero-Airion-Standorten, mit oberflächlich verdichteten Böden, sind sie durch Pflege (Herbizide) stabilisiert. Bestände der *Vulpia myuros*-Ausbildung treten im Gegensatz zu den linear gedeihenden *Sonchus oleraceus*- und *Senecio vulgaris*-Ausbildungen der Sisymbrien-Gesellschaft flächig auf und zeigen deutlich, dass es in der Innenstadt Flächen gibt, die wenig genutzt, so erscheinen als ob sie gepflegt und gebraucht würden (s. z. B. Lührs 2018).

Ähnliches gilt für Bestände der ***Arenaria serpyllifolia*-Ausbildung** (Tab. 9: 31-34), die auch durch wärmeliebende Arten der Sandtrockenrasen (*Arenaria serpyllifolia*, *Cerastium semidecandrum*) gekennzeichnet sind.

Wird die chemische bzw. mechanische Pflege der Flächen aufgegeben, kann die ***Solidago canadensis*-Ausbildung** (Tab. 9: 35-38) aufwachsen. Sie gedeiht in Ritzen von Verbundpflasterflächen vor leerstehenden Gebäuden. In den gealterten Brachen treten einjährige Arten gegenüber Stauden zurück.

Das ***Hordeetum murini*** (Tab. 9: 39, 40) ist in Schleswig erstaunlich selten. Auf unserer Reise wurden nur zwei Vorkommen bemerkt. Eins bei der Helios-Klinik,

wo die Nitrifikation durch Hunde der maßgebliche Standortfaktor sein dürfte (Moes 1995) und eins auf der brachliegenden Sanierungsfläche zwischen Lollfuß und Innenstadt auf kiesigem Substrat. Die Sanierungsfläche der Stadtentwicklung besteht schon seit etwa 1970. Bereits 1976 wuchsen auf ihr neben Sisymbrium-Gesellschaften Hordeetum murini-Bestände (Hülbusch & al. 1976/79).

Mehrjährige Ruderalfluren

(Artemisietea, Galio-Urticetea, Tabelle 10)

Staudische Vegetation gedeiht in der Stadt linear entlang der Ränder der Freiräume sowie flächig auf Stadtbrachen. Sie ist sehr unterschiedlich ausgebildet. An den Rändern der Freiräume sind manche Bestände keine zehn Zentimeter hoch und bedecken nur wenig Fläche, in anderen erreichen einzelne Pflanzen Höhen über anderthalb Meter während eine etwas niedrigere Schicht fast den kompletten Boden verdeckt. Diese Bestände sind meist von schütterem Wuchs, während die Staudenfluren auf frischerem Boden entlang von Gärten, in Parkanlagen oder im Trauf von urbanem Gestrüpp üppiger entwickelt sind. Auf Bachflächen sind sie zumeist großflächig und dicht aufgewachsen. Die Bestände werden von wechselnden Arten dominiert, die scheinbar zufällig die Vegetation prägen. Häufig prägen *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria* und *Artemisia vulgaris* den Habitus der Bestände, die gemeinhin die Klasse der nitrophilen Säume (Galio-Urticetea) und der staudischen Ruderalfluren (Artemisietea) kennzeichnen. Neben ihnen kennzeichnen auch *Cirsium arvense* und *Rumex obtusifolius* ruderalen Staudenfluren, die hier den Beifußfluren beige stellt sind, um einen Überblick über die Hochstaudengesellschaften zu ermöglichen. Entsprechend ihrer inhomogenen Phänologie, Chorologie und Soziologie schwankt die mittlere Artenzahlen der Bestände zwischen zwei und 20. Sie umfassen vor allem artenarme Dominanzbestände, die, abgesehen *Taraxacum* Sect. *Ruderalia* und *Poa annua* keine steten Arten enthalten. Angesichts der Präsenz von *Taraxacum* scheinen sie durchaus aus der *Taraxacum*-Gesellschaft (Tab. 8) empor gewachsen zu sein.

Die Beschreibung der staudischen Gesellschaften folgt einer Reihung nach abnehmender Pflegeintensität und ähnelt so einem Spaziergang von der Innenstadt an den Stadtrand (bzw. von der Straße zur Grünfläche).

Zierpflanzen-Dominanz-Fazies (lfd. Nr. 1-3)

Auf dem Holm und in der Innenstadt sind die Vorhöfe entlang der Hausmauern häufig mit Zierpflanzen bepflanzt bzw. besät (s. S.: 99-112; Tab. 2 in Anlage). Der dekorativen Absicht entsprechend sind die Beete regelmäßig gejätet (sicher nicht gespritzt). Daher sind neben den gewünschten Arten nur wenige Unkräuter (*Taraxacum* Sect. *Ruderalia* und *Poa annua*) zu finden.

Tabelle 10: Mehrjährige Ruderalfluren (Artemisietea und Galio-Urticetea)

lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Aufnahmenummer	331	337	302	258	210	309	322	263	205	211	207	209	347	110	270	311	281	289	286	288	397	275	280	
Deckung in %	100	10	50	50	60	70	90	70	100	80	15	80	60	45	100	80	30	80	40	30	70	60	100	
Artenzahl	2	5	15	8	5	17	19	11	18	9	8	11	8	14	10	7	27	9	10	15	20	19	16	
Campanula poscharskyana	55	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Clematis vitalba	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arctium lappa	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alyssum spinosum (kult)	.	.	34	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium arvense	.	.	.	33	44	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Urtica dioica	.	.	.	+	.	+2	23	+2	23	13	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Senecio vulgaris	r	.	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Plantago major	+	11	+	.	.	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Epilobium tetragonum	r	.	+	.	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Mycelis muralis	.	.	r	.	.	11	.	.	+	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer platanoides juv.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Alcea rosea	.	.	r	.	.	+3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Leontodon autumnalis	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sagina procumbens	11	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Geranium robertianum	+	.	+2	33	.	.	.	.	.	33	.	.	.	.	.	.
Rumex obtusifolius	.	.	.	11	.	.	.	.	r	23	+2	.	.	+2	+2	33	.	.	.	.	.	.	.	.
Chelidonium majus	34	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.
Aegopodium podagraria	+	22	33	.	.	.	.	.	.	12
Melilotus albus	33	.	.	.	.	.	.	.
Lactuca serriola	+
Senecio viscosus
Artemisia vulgaris	+	11	.	11	33	22	22
Dactylis glomerata	+2	.	11	12	.	+
Solidago canadensis	+2	.	.	.	.	+2	.	r	.	33
Sonchus oleraceus	+	.	.	.	21	.	.	.	.	r	.	r	.	+
Acer pseudoplatanoides juv.	11	+	.	r	.
Conyza canadensis	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	r	11	.	.
Festuca rubra	+	.	.	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	11	.
Agrostis capillaris	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	11
Poa trivialis	+	12	11	.
Tanacetum vulgare	33	22
Rubus fruticosus juv.	r	33
Equisetum arvense	22	+
Galio-Urticetea
Geum urbanum	+	+2	.	11	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	+2	11	.	.
Alliaria petiolata	+
Taraxacum Sect. Ruderalia	+2	r	+	+	.	11	11	11	22	11	33	33	+	33	11	.	r	r	+	+	+	+	.	.
Poa annua	.	r	+	+	.	23	.	11	33	11	+	.	.	.	+	+2	11	.	.	.	.	11	.	.
Lolium perenne	23	.	+	+	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	+2	.	+	.	11
Polygonum aviculare agg.	.	.	+	.	.	+2	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	11	.	11	.	r	.	.	.
Plantago intermedia	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stellaria media	.	+	.	r	.	.	.	.	.	12	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa angustifolia	22	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Tracheophyta Kl. spec..
Chenopodium album	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Trifolium dubium	+
Trifolium repens	+
Vulpia myuros	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cerastium holosteoides	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crepis capillaris	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia peplus	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.
Oxalis corniculata	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arrhenaterum elatius	11	.	.	.	.	.	.	.	+
Elymus repens	33	.	.	.	.	.	.	.	.
Cerastium semidecandrum
Plantago lanceolata	r	.	.
Rumex crispus
Medicago lupulina
Holcus lanatus
Gehölze
Gehölz juv. spec.	+	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salix caprea juv.	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hedera helix	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Moose	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Außerdem je einmal in Tab. 10 in lfd. Nr. 3: *Tanacetum parthenium* (cult.) +2, *Digitalis purpurea* (cult.) r, *Calendula officinalis* (cult.) +2, *Lavendula angustifolia* (cult.) +2, *Moenchia spec.* (cult.) +3, *Antirrhinum majus* (cult.) r, *Platycodon grandiflorum* (cult.) r, *Petunia spec.* (cult.) r, *Gnaphalium uliginosum* r; Nr. 5: *Geranium molle* r; Nr. 6: *Arenaria serpyllifolia* 11, *Ilex aquifolium* juv. r, *Laburnum anagyroides* +, *Potentilla reptans* r; Nr. 7: *Aira caryophyllea* 11, *Epilobium ciliatum* +, *Alopecurus pratensis* +3, *Ulmus spec. juv.* +2; lfd. Nr. 8: *Hypochoeris radicata* r; Nr. 9: *Epilobium spec.* 23; Nr. 10: *Bromus hordeaceus* +, *Brassicaceae spec.* r; Nr. 11: *Poa compressa* +, *Carpinus betulus* Klg. r; Nr. 13: *Humulus lupulus* +, *Galium aparine* r; Nr. 14: *Buddleja davidii* +, *Anthemis tinctoria* r, *Erophila verna* r, *Veronica serpyllifolia* r, *Cotoneaster spec.* Klg. r; Nr. 15: *Lamium album* 22, *Calystegia sepium* 22, *Ranunculus repens* r; Nr. 16: *Rosa spec.* (cult.) 24, *Buxus sempervirens* 34, *Juniperus communis* r; lfd. Nr. 17: *Tripleurospermum inodorum* +, *Juncus bufonius* +, *Matricaria discoidea* +, *Epilobium hirsutum* r, *Epilobium parviflorum* +, *Apera spica-venti* +, *Erodium cicutarium* +, *Rorippa palustris* +; Nr. 18: *Fraxinus excelsior* Klg. +2; Nr. 20: *Veronica arvensis* +, *Myosotis arvensis* +, *Chaerophyllum temulum* +; Nr. 21: *Hieracium auranthiacum* 13, *Rubus americanus* 13, *Aethusa cynapium* +, *Lamium purpureum* r; Nr. 22: *Hypericum perforatum* r, *Crataegus spec. juv.*; Nr. 23: *Achillea millefolium* 11, *Tussilago farfara* 11, *Cornus sanguinea* 11, *Vicia hirsuta* r, *Sencio jacobaea* +2.

Taraxacum-Gesellschaft mit Zierpflanzen (Tab. 10: 1-3)

Cirsium arvensis-Gesellschaft (Tab. 10: 4-5)

Urtica dioica-Gesellschaft (Tab. 10: 6-12)

Chelidonium majus-Gesellschaft (Tab. 10: 13)

Aegopodium podagrata-Gesellschaft (Tab. 10: 14-16)

Melilotus albus-Gesellschaft (Tab. 10: 17)

Artemisia vulgaris-Gesellschaft (Tab. 10: 18-23)

***Cirsium arvensis*-Gesellschaft** (Tab. 10: 4-5)

Dominanzbestände der Acker-Kratzdistel kommen gelegentlich in Quartieren mit 'vernachlässigter' Pflege vor. Sie gedeihen in Pflaster- und Bordsteinfugen öffentlicher Freiräume (Landeskrankenhaus, Rummelplatz). Neben der kennzeichnenden Art sind die Bestände überaus heterogen. Das Vorkommen der wenigen und geringmächtig wachsenden Begleiter scheint zufällig. Offensichtlich überleben die Rhizome der tiefwurzelnden Art selbst rabiate Pflegeeinsätze. Mehr noch, die hapaxante Art wird durch diese ausdauernd. In Kassel konnte beobachtet werden, dass *Cirsium arvense* Abflämmen überlebt. Die begleitenden Arten sind folglich jünger, und zumeist nach dem Pflegegang aufgewachsen (Sauerwein 2000).

***Urtica dioica*-Gesellschaft** (Tab. 10: 6-12)

Die Brennessel-Gesellschaft ist zwar durch die Brennessel charakterisiert. Auch wenn in den Beständen neben der Brennessel weitere Arten der nitrophilen Säume gedeihen (*Geum urbanum*, *Mycelis muralis*) haben sie wenig mit nitrophilen Brennesselfluren gemeinsam. In den zumeist lückigen Beständen erreicht die Brennessel nicht die Mächtigkeiten mit denen sie Galio-Urticetea-Bestände aufbaut. Vor allem aber ist sie von zahlreichen annualen Arten begleitet. Im Unterwuchs ist Löwenzahn (Tab. 8) stetig aber auch *Rumex obtusifolius* und *Geranium robertianum* bilden habitusprägende Dominanzfazies. Durch die Nähe zu genutzten Wegen sind ferner Trittarten (*Poa annua*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Sagina procumbens*) am Vegetationsaufbau beteiligt. Die Artenzahl ist daher mit durchschnittlich 17 Arten hoch.

Die Unkrautfluren sind in der Innenstadt nur vereinzelt in Straßenfreiräumen zu finden. Wenn, dann ist häufig *Alcea rosea* beteiligt. Häufiger gedeihen sie an den Rändern von Hinterhofzufahrten oder Seitengassen. In weniger zentralen, statusniedrigeren Quartieren und vor leerstehenden Häusern wachsen sie entlang von Zäunen und Mauersockeln am Rande von Gehwegen (Hard 1983). Die häufig schattige Lage (enge Straßen und Hofzufahrten zwischen hohen Gebäuden) und evtl. auch Düngung durch vierbeinige Stadtbewohner fördern ausgesprochen nitrophile Arten.

Chelidonium majus-Gesellschaft (Tab. 10: 13)

Die Gesellschaft konnte nur einmal als Saum entlang einer Mauer auf nährstoffreichen, frischem Substrat beobachtet werden. In Städten gedeiht sie dort ebenso wie unter Gehölzen (s. z. B. Krahl 1987: 44f). Sie können als fragmentarische Bestände dem Chelidonio-Chaerophylletum (Galio-Urticetea) zugerechnet werden (Gehlken 2003: 190).

Aegopodium podagraria-Gesellschaft (Tab. 10: 14-16)

Ähnliche, jedoch zumeist frischere und humosere Standorte werden von *Aegopodium podagraria*-Gesellschaft besiedelt. Sie steht verbreitet entlang von Gehölzen, Mauern und Zäunen, meist in klimameliorierter, halbschattiger Lage (s. S.: 141-143). Durch Mahd der Bestände wird Giersch gegenüber der konkurrierenden Brennnessel gefördert (s. Krahl 1988: 48f). Es entstehen niedrigwüchsige geschlossenen Giersch-Bestände.

Die abgebildeten Bestände, die entlang einer Hecke und eines rindengemulchten Vorgarten wuchsen (Tab. 10: 15, 16) können als fragmentarische Gesellschaft dem Aegopodium zugeordnet werden. Ein weiterer Bestand von einer ruderalisierten Grünlandbrache ist *Solidago canadensis* eine Artemisietea-Gesellschaft.

Melilotus albus-Gesellschaft (lfd. Nr. 17)

Eine Steinkleeflur wurde in Schleswig nur einmal beobachtet. Sie wuchs in einer Industriebrache auf einem Sandhaufen. Der Haufen überdeckt eine wasserundurchlässige Betonplatte. Dies führt tags zu einem mikroklimatisch starken Aufheizen des Wuchsortes und hatt gleichzeitig eine Bodenverdichtung zur Folge. Hierdurch konnten sowohl wärme- und trockenheitsliebende wie Vernäsung anzeigende Arten (*Plantago intermedia*, *Juncus bufonius*, *Rorippa palustris*) gedeihen. Mit *Lactuca serriola* und *Senecio vulgaris* sind noch Vertreter der in der Vegetationsgenese vorangegangenen, im Stadtgebiet weitgehend fehlenden, Sisymbrium-Gesellschaft (Conyco-Lactucetum, vgl. Tab. 9) anwesend. Die mächtige Entwicklung von *Melilotus albus* kennzeichnet die fragmentarische Onopodieta-Gesellschaft (Artemisietea).

Artemisia-Gesellschaft (Tab. 10: 18-23)

Auf Gewerbe- und Brachflächen am Stadtrand und auf innerstädtischen Brachen gedeihen lückige hüfthohe bunt blühende Hochstaudenfluren. Sie sind

durch üppig wachsende *Artemisia vulgaris*, *Solidago canadensis* und, seltener, *Tanacetum vulgare* gekennzeichnet. In den dichten Beständen gedeihen ebenso hochwüchsige Annuelle (*Conyca canadensis*, *Sochus oleraceus*). Der Unterwuchs ist dicht, von Gräsern (*Dactylis glomerata*, *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra*, *Poa trivialis*) aufgebaut.

Die Gesellschaft siedelt durchweg auf Flächen, an denen aktuell kein Nutzungsinteresse besteht. Sie sind sehr unterschiedlich. So gedeiht an der Pforte einer leerstehenden Villa, an der Rückseite eines Neubaus, in einem abgepflügten Bodendeckerbeet vor einem Discounter, entlang von Bordsteinkanten, an Randsteinen ungepflegter Wendehammer sowie auf einer zugemüllten Brachfläche eines verfallenden Baustofflagers.

Soziologisch sind die Bestände (Tab. 10: 18-21) nur auf Verbands- oder Ordnungsebene dem *Dauco-Melilotion* bzw. *Onopordetalia* zuzuordnen. Seltener Hochstaudenfluren mit *Tanacetum vulgare* (Tab. 10: 22, 23) sind dem *Tanaceto-Artemisietum*³ anzuschließen.

Unkraut in den 1970er Jahren

Nach Hülbusch & al. (1976/79) waren staudische Ruderalfluren in den 1970er Jahren fast im gesamten Stadtgebiet Schleswigs verbreitet. Sie fehlten lediglich in den „älteren und weniger intensiv gepflegten Freiflächen vor allem in Siedlungsgebieten des Geschloßwohnungsbaus“ (Hülbusch & al. 1976/79: 78), den Verbreitungsgebieten des *Festuco-Crepideto-Sigmatum*. Besonders häufig wurden das *Tanaceto-Artemisietum* und das *Urtico-Aegopodietum* registriert. Während Giersch-Bestände, die 1976 entweder als *Urtico-Aegopodietum* Tx (47)67 oder *Aegopodion* Tx. 67 angesprochen wurden, nur mit mittlerer Stetigkeit verbreitet waren und stärker ruderalisierte *Sigmatum* allem die 'ländliche' Ausbildung der *Tanaceto-Artemisietum-Sigmatetalia* kennzeichneten, traten die Beifußfluren auch in der Innenstadt regelmäßig auf. Dort waren sie 2015 nur sehr selten anzutreffen. Man könnte das – bei aller gebotenen Vorsicht – als Hinweis dafür werten, dass die Pflegeintensität der städtischen Freiflächen seit den 1970er Jahren zugenommen hat. Oder die Aufnahmen 1976 in einer stadtplanerischen Sanierungs- resp. städtischen Umbruchphase stattfanden.

Urbane Gestrüppe (Tabelle 11)

Gehölze in der Stadt sind auf den ersten Blick ähnlich absurd wie Grünland oder Äcker. Denn ebenso wenig wie weder Stadtgärtner noch Stadtbewohner über einen Stall voll Kühe verfügen, ist die Stadt der naheliegendste Ort der Holzproduktion. Dabei wäre dieser Aspekt für Überlegungen zur Stadtbaumpflege gar nicht mal so dumm (Blaß & al. 2014). Doch die hier betrachteten

³ Das *Tanaceto-Artemisietum* wurde früher vielfach in den damals noch weit gefassten Verband *Arction* gestellt (s. z. B. Tüxen 1950). Mittlerweile ist allerdings eine Zuordnung zum *Dauco-Melilotion* üblich (s. z. B. Müller 1983; Brandes, Preising & Vahle 1993).

Strauchpflanzungen taugen noch nicht einmal zu diesem Zweck. Bis auf wenige Ausnahmen sind sie völlig sinnlos und überflüssig. Sträucher sind in der Stadt freiraumplanerisch nur dort einigermaßen plausibel, wo sie der Abgrenzung verschiedener Nutzungen dienen. Dann sind sie als Schnitthecken idealerweise schmal linear. Solche Hecken sind durch regelmäßigen Schnitt einfach und dauerhaft zu stabilisieren. Sinn macht eine solche Hecke nur auf privaten Grundstücken als Zaunersatz – wobei ein guter Zaun meist klüger ist (s. Böse-Vetter 2004). In der Stadt übernehmen sie als Straßenbegleitgrün disziplinierende Aufgaben (Grundler & Lührs 1993) oder sind in städtischen Grünflächen Ausdruck administrativer Flächenbesetzung. Von dort gelangten die Strauchpflanzungen – meist als Bodendecker – in die privaten 'Vorgärten' und Abstandsgrünflächen. Hier wie dort sind die Gestrüppe ärgerlich, weil sie die alltäglichen Wege erschweren und auf den Flächen jeglichen Gebrauch verhindern. Zudem sind sie teuer. Nicht zufällig werden Gestrüppe vielerorts gerodet und in Rasen oder 'extensive Staudenbeete', das nächste, ebenso erfolglose Versprechen von Pflegeleichtigkeit, umgewandelt. Die angebliche Pflegeleichtigkeit des Flächengestrüpps entpuppt sich meist recht bald als Märchen. Davon erzählen auch die hier abgebildeten, sehr zufällig ausgewählten Bestände.

Tabelle 11: Unkraut in Gestrüpppflanzungen

lfd.Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aufnahme Nummer	123	126	29	268	266	313	287	348	122	33	32	30	
Artenzahl	11	15	11	11	10	9	10	3	9	19	7	7	
Aegopodium podagraria	33	44	22	+	11	+	.	.	.	.	.	.
Festuca rubra	+2	.	.	+	+	.	22	.	.	.	.	.
Dactylis glomerata	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Moose	+	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Equisetum arvense	.	.	.	22	22	.	.	.	.	.	.	.
Calystegia sepium	.	.	.	11	+	.	.	.	.	.	.	.
Carex hirta	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Holcus lanatus	.	.	.	+	11	.	.	.	.	.	+	.
Acer platanoides	.	.	.	.	+	33	+	11	+	11	.	.	
Ulmus glabra	.	.	.	.	.	.	.	.	23	21	23	22	
Acer pseudoplatanus	.	.	r	.	.	11	.	.	.	12	r	.	
Geum urbanum	.	.	.	.	.	.	11	.	22	11	.	.	
Corylus avellana	.	.	.	.	.	.	+2	+	.	.	.	.
Chaerophyllum temulum	.	.	.	.	.	+	+	.	.	11	.	.	
Poa nemoralis	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Humulus lupulus	.	.	.	.	.	.	22	+2	.	.	.	.
Fraxinus excelsior	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Urtica dioica	.	12	33	.	.	+	11	.	+	23	.	12	
Taraxacum Sect. Ruderalia	33	.	r	11	.	+	.	.	11	+	.	.	
Poa angustifolia	12	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	+2	11	
Alliaria petiolata	.	+	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.
Rubus fruticosus	.	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	
Prunus domestica	+	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.
Galium aparine	.	.	23	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	
Rumex obtusifolius	.	12	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	
Ziergehölz sp.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Conyca canadensis	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	

Außerdem je einmal in lfd. Nr. 1: Lolium perenne 11, Phleum pratense + Arenaria serpyllifolia r; Nr. 2: Poa trivialis +, Lamium galeobdolon (cult.) 21, Ranunculus repens 22, Arrhenatherum elatius +2, Festuca gigantea +2, Salix caprea +, Geranium robertianum +, Amelanchier ovalis +, Juglans regia + Syringa vulgaris +; Nr. 3: Sonchus asper +, Geranium spec. (cult.) +2, Agrostis stolonifera 11, Alnus glutinosa 12, Glechoma hederacea 11; Nr. 4: Hypochoeris radiata 12, Hordeum murinum r; Nr. 5: Lapsana communis +, Vicia cracca r; Nr. 6: Hedera helix 22, Rosa canina +2, Acer campestre +; Nr. 7: Solidago canadensis +2, Artemisia vulgaris +2, Epilobium montanum r; Nr. 9: Rosa spec. 11, Betula pendula 11; Nr. 10: Galeopsis tetrahit +, Sonchus oleraceus 12, Cirsium arvense +, Polygonum aviculare +, Poa trivialis +, Lathyrus pratensis r; Nr. 11: Convolvulus arvensis 34, Cymbalaria muralis 33, Epilobium adnatum +; Nr. 12: Aesculus hippocastanum +2, Epilobium hirsutum +, Agropyron repens +2.

Der spontane Unterwuchs ist, ebenso wie die Krautvegetation in Forstgesellschaften unabhängig vom gepflanzten Gehölz. In der Stadt kennzeichnet sie, neben dem Alter der Gestrüppflanzung, deren Pflegeintensität. Unter gealterten Gestrüpp gedeiht, infolge des durch Laubfall akkumulierten Humuses *Aegopodium podagraria* kennzeichnet (Tab. 11: 1-3). *Equisetum arvense* im Verein mit *Calystegia sepium* und *Carex hirta* kennzeichnet stark gepflegte Bestände, in denen das Aufwachsen des Unterwuchs mit Herbiziden verhindert werden sollte oder aber, in jungen Gestrüppflanzungen, die spontane Vegetation der Vorgängerpflanzung stark mit Herbiziden traktiert wurde (Tab. 11: 4, 5). Unter gealterten Pflanzungen, die z. T. zu Baumbeständen aufgewachsen sind und deren Unterwuchs keiner direkten Pflege unterliegt, keimen unter einem lichten Kronendach spontane Gehölze (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, etc.) ebenso wie Arten der Innensäume (*Geum urbanum*, *Chaerophyllum temulum*; Tab. 11: 6-12). So verweist auch hier die spontane Vegetation auf das Pflegeproblem, das der Stadt- und Grüngärtnerei inhärent ist (Hülbusch 1983a, b), jedoch vom urbanen Gestrüpp überdeckt wird.

Scherweiden und Rasen (Tabellen 12.1-12.5)

Erster Eindruck

Auf den ersten Blick sehen Rasenflächen im Gelände recht ähnlich aus und treten durch niedrigen flächenhaften Graswuchs in Erscheinung. Sie wirken wie grüne Teppiche, auf denen die Gebäude stehen. Der häufige Schnitt ergibt in der Alltagswahrnehmung den Eindruck, dass Rasen nur aus Gräsern bestünden, der allerdings zeitweise von der Blüte z. B. des Gänseblümchens, des Löwenzahns oder des Wiesen-Schaumkrauts gebrochen wird. Zum Zeitpunkt der Vegetationsaufnahmen in Schleswig, Anfang September, blühte auf Rasenflächen, die in Siedlungsgebieten mit Geschosswohnungsbau verbreitet sind, der Herbst-Löwenzahn. Neben verbreiteten krautreichen Rasen wachsen in Schleswig auch kurz geschorene, von Gräsern dominierte Bestände. Hauptsächlich sind Rasenflächen in Zeilenbausiedlungen und in Siedlungserweiterungen verbreitet. In der Innenstadt und vor allem bei Blockrandbebauung sind sie deutlich seltener im direkten Zusammenhang mit Bebauung anzutreffen und finden sich zumeist in Grünanlagen. In öffentlichen Straßenfreiräumen nehmen Rasen generell geringere Anteile ein, weisen aber in Siedlungen mit breiten Straßenprofilen, in denen sie an Grenzen und Schwellen linear sowie flächig als Abstandsgrün vorliegen, einen Verbreitungsschwerpunkt auf. Auf Sportplätzen gedeihen homogen wirkende Rasen, die durch ein dunkles Grün auffallen und in denen bei geringer Nutzung oder Pflege auch Gänseblümchen blühen können.

Eine Auffälligkeit

Die Rasen auf Sportanlagen deuten an, dass Rasenflächen prinzipiell betretbar wären und die Vegetation dieser Nutzung nicht im Wege steht. Dennoch werden nicht alle Rasen selbstverständlich betreten, wie das am Fehlen unmittelbar sichtbarer Nutzungsspuren und in der Artenzusammensetzung der Rasen deutlich wird. Das reale Nutzerverhalten deutet wiederum an, dass der alltagsweltliche Blick zwischen unterschiedlichen Nutzungsangeboten unterscheidet. Im Allgemeinen werden Rasen, die offensichtlich (hinterm Zaun) oder anscheinend (zwischen Gebäuden) auf privaten Flächen liegen, nicht spontan betreten. Aber auch öffentlich zugängliche Rasenflächen werden nicht ohne weiteres betreten, wenn sie aufgrund ihrer Anlage z. B. in Kombination mit Blumenbeeten als reines Zierelement aufgefasst werden. Die alltagsweltliche Interpretation von Rasenflächen wechselt anscheinend mit ihrer Ausstattung und ihrem baulichen Zusammenhang. Über einen längeren Zeitraum betrachtet kann aber auch bei gleicher Ausstattung der Rasenflächen ein Wandel sozialer Konventionen dazu führen, dass die spontane Interpretation und eine entsprechende Nutzung der Flächen sich ändern.

Rasen und Scherweiden

Städtische Rasen sind im Allgemeinen angelegte, zumeist angesäte Vegetationsbestände. In einer pflanzensoziologischen Untersuchung der Vegetation der Stadt Kassel wurden sie von Hülbusch und Kienast (1976) als Festuco-Crepidetum beschrieben und dem Cynosurion zugeordnet. Das Cynosurion bezeichnet die Wirtschaftsweiden innerhalb des Wirtschaftsgrünlandes (*Arrhenateretalia*). Alltagsweltlich wird für städtische Rasen unter anderem die Bezeichnung ‚Scherrasen‘ benutzt, die auch in der grünplanerischen Fachliteratur verwendet wird. Im Blick auf eine präzisere Verständigung darüber, wovon die Rede ist, ist eine begriffliche Unterscheidung zwischen Scherrasen und Scherweide sinnvoll. Da besonders in gealterten städtischen Rasen die soziologische Zugehörigkeit zum Cynosurion deutlich zu Tage tritt (Kienast 1978), bezeichnet sie Lechenmayr (1993, 1994: 165) als ‚Scherweide‘. Eine krautreiche Scherweide entspricht nicht dem grünplanerischen Leitbild eines von Gräsern dominierten Scherrasens, der wie ein gleichmäßiger grüner Teppich erscheinen soll (Hard 1990b). Diese Absicht ist bereits in der Artenzusammenstellung der standardisierten Ansaatmischungen für städtische Rasen zu erkennen (Kienast 1978: 203) und wird nach dem Auflaufen der Scherrasen deutlich sichtbar, da diese vor allem *Lolium perenne* und *Festuca rubra* enthalten (Auerswald & al. 1996; Degel 2004). Daher werden im Folgenden frisch angesäte bzw. noch nicht ‚gealterte‘ Zier- und Sportrasen als ‚Scherrasen‘ bezeichnet, während der Begriff der ‚Scherweide‘ für gealterte Rasenflächen – unabhängig von ihrer Funktionszuweisung und Nutzung – benutzt wird. Als Oberbegriff wird die alltagsweltlich etablierte Bezeichnung Rasen bzw. Rasenfläche beibehalten.

Soziologische Gliederung der Rasen und Scherweiden (Tabelle 12.1)

Die für Schleswig belegten Rasen sind über einen gemeinsamen Artenstamm aus Molinio-Arrhenatheretea-Arten soziologisch verbunden. *Festuca rubra*, *Agrostis tenuis* (syn. *capillaris*) und *Hypochoeris radicata* kennzeichnen diese dem Festuco-Crepidetum nahe stehenden *Festuca rubra*-Cynosurion-Gesellschaften (Tab. 12.1: A). Trittbeflusste Rasen sind dem Lolio-Plantaginetum einzuordnen (Tab. 12.1: B). In ihnen fehlen die die Rasen kennzeichnenden Arten. Hochwüchsiger Glatthafer kennzeichnet eine ruderalisierte Wiese (*Agropyro-Rumicion*; Tab. 12.1: C).

Die Gesellschaften sind entlang eines Gradienten ansteigenden Trophieniveaus von mageren und trockenen Standorten zu nährstoffreichen und frischen Standorten gereiht. In der Reihung kommen zudem Pflegeintensität und Nutzungseinfluss zum Ausdruck.

Festuca rubra-Cynosurion-Gesellschaft (Tab. 12.1: A)

In der Gesellschaft sind mit *Festuca rubra*, *Agrostis tenuis* und *Hypochoeris radicata* charakteristische Arten des Festuco-Crepidetum hoch stet. Die Gesellschaft ist in zwei Ausbildungen differenziert. **Die Hieracium pilosella-Tri-folium dubium-Ausbildung** (Tab. 12.1: I) ist durch die namensgebenden Arten gekennzeichnet. Weitere, unstete Arten wachsen vereinzelt mächtig z. T. bestandsprägend auf. Die Grasnarbe der Bestände ist bei einer durchschnittlichen Vegetationsbedeckung von 75 % nicht geschlossen. Auf dem offenen Boden können daher zahlreiche Arten gedeihen weshalb die Artenzahl von zehn bis 25 Arten variiert (Ø 18 Arten). Diese Bestände sind ungesättigte Gesellschaften. Dies gilt insbesondere für die Variante von *Rumex acetosella* (Tab. 12.1: 1, 2) und für die typische Variante (Tab. 12.1.: 3-5).

Die *Rumex acetosella*-Variante wird über die namensgebenden Art differenziert. Bei einer Vegetationsbedeckung von 85 % weichen die Artenzahlen extrem voneinander ab.

In der typischen Variante schwanken die Artenzahlen weniger als in der Variante von *Rumex acetosella*. Die Wuchsorte sind öffentlich zugänglich und liegen an Wegen in einem Kleingartengebiet und am Bahnhof. Die recht homogene *Lotus corniculatus*-Variante (Tab. 12.1: 6, 7) wird ferner über *Artemisia vulgaris* und *Rumex obtusifolius* charakterisiert. Sie gedeiht auf schluffigem Sand, ist besser mit Nährstoffen versorgt. Auffällig enthalten die Bestände Streu.

Das Vorkommen von *Bellis perennis*, *Veronica serpyllifolia*, *Leontodon autumnalis* und *Ranunculus repens* charakterisieren die **Bellis perennis-Veronica serpyllifolia-Ausbildung** (Tab. 12.1: II). Die homogenen Bestände erscheinen in einem saftigen Grün und weisen eine geschlossene Grasnarbe auf (Ø Vegetationsbedeckung: 96 %). Die Artenzahl variiert gering und liegt bei durchschnittlich 14 Arten. Das gemeinsame Vorkommen von *Plantago major*, *Poa annua* und *Crepis capillaris* kennzeichnet die *Plantago major-Crepis capillaris*-Variante (Tab. 12.1: 15, 16). Die geschlossenen Rasen (Ø Vegetationsbedeckung 90 %) sind im Mittel von 16 Arten aufgebaut.

Tabelle 12.1 Städtische Rasen in Schleswig

Spalte	A														B					C		
	I						II								III					IV		
Laufende Nummer	1	2	5	4	3	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Aufnahme nummer	222	224	81	252	254	256	250	220	245	111	221	104	267	218	114	230	216	349	314	248	306	271
Deckungsanteil %	90	80	50	80	70	95	70	100	100	90	100	100	90	100	100	80	95	90	95	95	80	100
Artenzahl	13	25	20	14	10	21	19	16	12	13	16	13	16	13	16	18	15	17	15	7	9	12
AFC Festuca rubra	22	22	33	33	33	33	.	11	33	22	33	33	22	44	33	11	11	.	.	.	.	.
Agrostis tenuis	22	11	11	11	11	11	.	33	11	22	11	.	22	.	22	11	11	.	.	.	.	.
Hypochoeris radicata	11	+	11	33	11	.	.	+	33	+	+	.	33	22	+	11	.	.	.	.	.	.
Moose	.	23	33	11	22	.	.	.	33	22	.	+	33	.	11	23	.	.	.	.	.	.
D I Hieracium pilosella	22	23	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium dubium	.	12	.	11	.	22	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Holcus lanatus	.	+	11	.	.	+	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	.	.	.	.
Luzula campestris	+	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Vicia angustifolium	.	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Geranium pusillum	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium arvense	.	+2	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Medicago lupulina	.	+	11	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
d Rumex acetosella	22	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
d Aegopodium podagraria	.	.	.	+	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
d Lotus corniculatus	.	.	.	.	.	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex obtusifolius	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia vulgaris	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D II Bellis perennis	.	.	+	.	.	.	.	11	33	+	+	.	11	.	+	+	11	11	+	11	.	.
Veronica serpyllifolia	.	.	.	+	.	.	.	+	.	11	22	.	11	.	21	.	+	+	r	.	.	.
Leontodon autumnalis	+	.	.	.	11	.	.	22	.	22	11	21	.	.	+	11	+	.	+	.	.	.
Ranunculus repens	.	.	.	.	.	+	+	11	+	.	+2	.	.	11	+	.	.	11	.	.	.	+
Cardamine pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	11	.	.	.
d Prunella vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	+	12	12	23	+	11	.	.	.	+	+	.	.	.
d Crepis capillaris	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	22	.	.	.	.	.	.
D III Poa annua	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	+	11	.	+	22	11	11	11	11	22	.
Plantago major	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	11	11	+	r	11	+2	.
D IV Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
Convolvulus arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
Polygonum amphibium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
VC Cerastium fontanum	+	+	+	21	11	+	+	11	+	12	11	+	.	+	11	+	11	11	+	.	+2	.
Taraxacum officinalis	+	r	+	+	.	.	11	11	.	22	+	r	11	22	22	22	11	22	22	11	.	+
Poa pratensis agg.	22	11	11	11	.	11	11	22	.	22	.	11	11	.	33	11	22	33	22	.	11	11
Lolium perenne	.	.	11	11	.	12	33	22	11	11	22	.	.	22	.	11	22	22	33	44	12	.
VOK Trifolium repens	.	.	11	+	22	23	+	11	11	22	22	34	22	22	23	22	22	33	23	33	.	.
Plantago lanceolata	+	12	22	22	.	r	23	11	.	r	22	11	+	.	.	11	11	12	+	.	.	.
Achillea millefolium	.	+	+	.	.	+	.	22	11	.	.	21	+	11	.	+2	.	.	+2	.	.	.
Agropyron repens	.	11	.	.	.	+	22	.	.	.	+	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	22
Dactylis glomerata	.	.	12	.	.	.	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	r	.	11
Poa trivialis	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	11
Trifolium pratense	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phleum pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	11
Rumex acetosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+

Erläuterungen umseitig

Außerdem je einmal in Tab. 12.1 lfd. Nr. 1: *Cerastium arvense* +, *Carex arenaria* +; Nr. 2: *Hieracium aurantiacum* +2, *Erodium cicutarium* +, *Gnaphalium uliginosum* r, *Setaria viridis* +, *Digitaria ischaemus* +, *Festuca ovina* agg. 12; Nr. 3: *Equisetum arvense* +; Nr. 6: *Tussilago farfara* +, *Vicia sativa* +, *Verbascum nigrum* r; Nr. 7: *Vicia hirsuta* +, *Glechoma hederacea* 12, *Rumex crispus* +; Nr. 9: *Plantago intermedia* +, *Conyza canadensis* +; Nr. 11: *Veronica filiformis* +; Nr. 12: *Leucanthemum vulgare* agg. r; Nr. 13: *Anagalis arvensis* +; Nr. 15: *Cardamine hirsuta* 11; Nr. 16: *Capsella bursa-pastoris* +; Nr. 17: *Geranium molle* r; Nr. 18: *Agrostis stolonifera* 11, *Lysimachia nummularia* +, *Carex muricata* +; Nr. 21: *Melissa officinalis* +, *Geum urbanum* +2, *Alcea rosea* juv. r.

Gliederung

Festuca rubra-*Cynosurion*-Gesellschaft (*Festuco-Crepidetum*; Sp. A)

Hieracium pilosella-*Trifolium dubium*-Ausbildung (*typicum*; Sp. I)

Rumex acetosella-Variante (lfd. Nr. 1, 2)

typische Variante (lfd. Nr. 3-5)

Lotus corniculatus-Variante (lfd. Nr. 6, 7)

Bellis perennis-*Veronica serpyllifolia*-Ausbildung (*prunelletosum*; Sp. II)

Prunella vulgaris-Variante (verarmte Variante; lfd. Nr. 8-14)

Plantago major-*Crepis capillaris*-Variante (typische Variante; lfd. Nr. 15, 16)

Lolio-Plantaginetum majoris (B)

Typische Ausbildung (lfd. Nr. 17-19)

artenarme Ausbildung (lfd. Nr. 20, 21)

Arrhenatherum elatius-Convulvulus arvensis-Gesellschaft (C)

Lolio-Plantaginetum majoris (Tab. 12.1: B)

Im *Lolio-Plantaginetum* fehlen die charakteristischen Arten des *Festuco-Crepidetum* weitgehend. Die typische Ausbildung (Tab. 12.1: 17-19) ist von 15 Arten aufgebaut. Da sie auf humosem Schluff gedeiht, sind die Wuchsorte mit Nährstoffen versorgt. Sie ist in der Innenstadt verbreitet. Flächig wachsend bildet sie vor allem Zierrasen in repräsentativen Anlagen, die gedüngt und/oder beregnet werden. Die artenarme Ausbildung (Tab. 12.1: 20, 21; Ø Artenzahl: 8) ist stärker betreten.

Arrhenatherum elatius-Convulvulus arvensis-Gesellschaft (Tab. 12.1: C)

Die namensgebenden Arten charakterisieren die *Arrhenatherum elatius-Convulvulus arvensis*-Gesellschaft, der die *Molino-Arrhenatheretea*-Arten weitgehend fehlen. Die Gesellschaft ist auch phänologisch von den Rasen und Trittrasen deutlich unterschieden. Sie kann den ‚ruderalisierten Wiesen‘ zugeordnet werden, die eine Übergangsphase vom *Arrhenatherion* zum *Arction* oder *Aegopodion* ausmachen (Neuhäusel & Neuhäuselová-Novotná 1996). Auf sandigem Schluff an einer Geländekante zur Aue des Polierteichs aufgenommen, gedeiht die Gesellschaft an einem gut mit Wasser und Nährstoffen versorgten Standort.

Syntaxonomische Zuordnung der Scherweiden und Rasen

Die städtischen Scherweiden (*Festuco-Crepidetum*) sind durch *Crepis capillaris* von den bäuerlichen Wirtschaftsweiden (*Weidelgras-Weiß-Klee-Weiden*, *Lolio-Cynosurion*) klar differenziert. Zugleich verweist *Crepis capillaris*, die auch im *Sisymbrium* gedeiht, auf den städtisch geprägten Wuchsort hin. Städtische Rasen bzw. Scherweiden, die eine vom *Festuco-Crepidetum* soziologisch abweichende Artenkombination aufweisen, werden im Allgemeinen als *Cynosurion-Fragmentgesellschaften* angesprochen, sofern eine Zuordnung zum Verband

möglich ist. Veränderung der Pflege z. B. Reduktion der Schnitthäufigkeit oder Mulchmahd führt zur Veränderung der Artenzusammensetzung, so dass sich Initial-Phasen zu Wiesen (*Arrhenatherion elatioris*), zu ruderalen Staudenfluren (*Arction lappae*), zu Versaumungen (*Urtico-Aegopodion*) oder zu flutrasenartigen Gesellschaften (*Agropyro-Rumicion*) entwickeln. (Lechenmayr 1993). Wird hingegen die Pflege durch Nutzung ‚ersetzt‘, dann entwickeln sich Trittrasen (*Lolio-Plantaginetum*).

Die *Festuca rubra-Cynosurion*-Gesellschaft Schlesiens kann zwanglos dem *Festuco-Crepidetum* zugeordnet werden (vgl. Kienast 1978: Tab. 38). Hierbei steht die *Hieracium pilosella-Trifolium dubium*-Ausbildung dem *Festuco-Crepidetum typicum* nahe (vgl. Kienast 1978: 208) während die *Bellis-Veronica serpyllifolia*-Ausbildung dem *prunelletosum* beizustellen ist. Die Variante von *Prunella vulgaris* entspricht dabei der verarmten Variante des *Festuco-Crepidetum prunelletosum* (vgl. Kienast 1978: 209) und die *Plantago major-Crepis capillaris*-Variante der typischen Variante des *Festuco-Crepidetum prunelletosum* (vgl. Kienast 1978: 210).

Dagegen sind die Bestände des *Lolio-Plantaginetums* typische Trittrasen (vgl. Kienast 1978: Tab. 39). Die *Arrhenatherum elatius-Convulvulus arvensis*-Gesellschaft kann entfernt dem *Arrhenatherion* zugeordnet werden, obgleich ihre Artengarnitur deutliche Tendenzen zum *Urtico-Aegopodion* enthält.

Standort

Die städtischen Rasen unterliegen verschiedenen Standortbedingungen, die vom Bodenhaushalt bis zum Stadtklima größtenteils anthropogen beeinflusst sind. Dominante Standortbedingungen sind die Anlage, die Pflege und die Nutzung der Rasenflächen.

Festuca rubra-Cynosurion-Gesellschaft

Die ***Hieracium pilosella-Trifolium dubium*-Ausbildung** steht auf mageren und trockenen Substrat (meist Sand mit geringem Schluffanteil). Der magere Standort verhindert das Aufwachsen der Kennarten der *Bellis-Veronica serpyllifolia*-Ausbildung, die in den Lücken theoretisch gedeihen könnten. Ebenso können Trittrasenarten auf dem mageren, sandigen Boden nicht gedeihen, so dass der lückige Rasen Bestand auch auf Tritteinfluss hinweist. Die *Rumex acetosella*-Variante siedelt auf den nährstoffärmsten Substraten und weist eine geringe biologische Produktivität auf. Sie kann daher durch einen geringen Pflegeaufwand stabilisiert werden, vorausgesetzt, dass das Mahdgut abgeräumt wird. Die typische Variante gedeiht hingegen auf etwas nährstoffreicheren Böden. Sie steht entlang von Wegen in einem Kleingartengebiet. Die *Lotus corniculatus*-Variante kennzeichnet eine junge Ansaat. Aus der Bauphase des Freiraumes sind Ruderalarten (*Rumex obtusifolius*, *Artemisia vulgaris*) übriggeblieben und gedeihen in dem jungen Rasen.

Auf deutlich frischeren, schluff- und humusreicheren Böden wächst die **Bellis-Veronica serpyllifolia-Ausbildung**. In den homogenen Rasen erreichen Grünlandarten wie *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale* (Sect. *Ruderalia*), *Poa pratensis* und *Lolium perenne* hohe Mächtigkeit. Entsprechend dem höheren Trophieniveau führt eine erhöhte Trittbelastung zu einer Artenverschiebung im Bestand hin zur Beteiligung von Arten der Trittrasen. Die *Prunella vulgaris*-Variante unterliegt kontinuierlicher Pflege (Auerswald & al. 1996: 144). Da diese Variante fast keine Arten der Trittgesellschaften enthält, kann davon ausgegangen werden, dass sie nicht betreten wird und als Zierrasen fungiert. Im Vorkommen von *Prunella vulgaris* kann ein Indiz dafür gesehen werden, dass die Bestände nur über Pflege stabilisiert werden. Auch *Veronica serpyllifolia* wird durch Mulchmähd gefördert (Lechenmayr 1993: 178). Dagegen wird die *Plantago major*-*Crepis capillaris*-Variante betreten. Auf den Tritteinfluss deuten sowohl *Poa annua*, die als annuelle Art schnell Lücken in der Grasnarbe besiedelt, auch *Plantago major* hin. Zudem sind in den Beständen Tritts Spuren deutlich sichtbar. Dass Rasen aber betretbar sind, muss angesichts der Zierrasen, die nicht betreten werden sollen und in der Variante von *Prunella vulgaris* auch nicht betreten werden, für die Nutzer lesbar sein. Insofern enthält die *Plantago major*-*Crepis capillaris*-Variante die Information, dass die Bestände betretbar sind (Auerswald & al. 1996: 139f). Dass ihre Wuchsorte an Wegen liegen, erleichtert die spontane Nutzung aus dem alltäglichen Gehen heraus.

Lolio-Plantaginetum majoris

Die typische Ausbildung des *Lolio-Plantaginetum* beruht auf unterschiedlichen Genesen. Sie entsteht bei stärkeren Tritteinfluss aus der *Festuca rubra*-*Cynosurion*-Gesellschaft (Ausbildung von *Bellis-Veronica serpyllifolia*, Variante von *Prunella vulgaris*) wie durch ‚Verbrachung‘ einer bislang betretenen Rasenfläche (vgl. Auerswald & al. 1996: 146). Auf neuangelegte Rasenflächen ist sie infolge von Düngung und Mulchmähd entwickelt (Lechenmayr 1994: 161), zumal der liegende Mulch die Betretbarkeit vor allem bei Nässe erschwert. Die artenarme Ausbildung besiedelt einen genutzten Sportplatz in der städtischen Peripherie und einen Rasenstreifen zwischen Haus und Straße in der Altstadt (Holm). Die Wuchsorte werden direkt (Sportrasen) oder indirekt (Straßenrand) gedüngt und sind daher nährstoffreich.

Arrhenatherum elatius-Convulvulus arvensis-Gesellschaft

Jenseits des Rasens befindet sich die Wiese an der Niederung zum Polierteich. Die in Ruderalisierung befindliche Wiese gedeiht mit einem hohen Biomassenaufwuchs auf sandigem Schluff an einer Böschung zur Aue. Die Vegetationsdynamik zu Kletten- oder Hochstaudenfluren wird durch gelegentlichen Schnitt verzögert. Der Bestand wurde 2015 sommerlich gemäht, wobei das Mahdgut als Streu im Bestand verblieben ist. Auf der Streu gedeihen *Arrhenatherum elatius*, der als ‚Streuzeherer‘ gilt und in mächtigen Streuaufgaben wachsen kann (Auerswald & al. 1994), sowie *Convulvulus arvensis*, die sich wie ein Schleier

über den Bestand legt, gut. Beide Arten deuten darauf, dass der Bestand bei dieser stark reduzierten Pflege in eine Brennessel-Fazies übergehen wird, sobald die Streu mineralisiert ist (Auerswald & al. 1994). Worauf hin die Vegetationsdynamik zusteuert, kann unterhalb der Böschung in der Aue beobachtet werden, wo ein *Urtico-Aegopodietum* gedeiht (Tab. 10).

Verbreitung der Scherweiden im Stadtgebiet

Die unterschiedlichen Ausbildungen der *Festuca rubra*-Gesellschaft haben deutlich unterschiedliche Verbreitungsschwerpunkte im Stadtgebiet von Schleswig.

Die **Ausbildung von *Hieracium pilosella* und *Trifolium dubium*** ist in den Geschosswohnungsbau-Siedlungen der 1920er bis 1950er Jahre verbreitet. Da diese vornehmlich am nordwestlichen Stadtrand errichtet wurden, liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Ausbildung dort. Die Variante von *Rumex acetosella* gedeiht hierbei auf Abstandsgrün des straßenorientierten Zeilenbaus in Siedlungsgebieten der 1950er Jahre.

Die typische Variante wächst benachbart zu Kleingartengebieten auf rasigen Wegen. Die Variante von *Lotus corniculatus* steht auf Gemeinschaftsparkplätzen, die zu Mehrfamilienhäusern gehören.

Die **Ausbildung von *Bellis perennis* und *Veronica serpyllifolia*** wächst in unterschiedlichen städtischen Quartieren. Vielfach stehen die Rasen in Siedlungsgebieten mit Zeilenbau der 1950er und 1960er Jahre. Die Variante von *Prunella vulgaris* prägt privat gepflegte Zierrasen und innerstädtischer Grünanlagen, die intensiv gepflegt werden. Ihre Verbreitung deutet erstens auf eine Korrelation mit einem gehobenen Sozialstatus und zeigt zweitens die repräsentative Funktion dieser Scherweiden an. Die Variante von *Plantago major* und *Crepis capillaris* wächst an Wegen. Sie verdeutlicht neben der altertümlichen Pflege und der geringen Nährstoffanreicherung des Substrats den in Relation zur Variante von *Prunella vulgaris* niedrigeren Sozialstatus des Quartiers.

Das *Lolio-Plantaginetum* wächst azonale, losgelöst von der Stadtstruktur auf genutzten Bolzplätzen betretenen Wegrändern

Die *Arrhenatherum-Convulvulus*-Gesellschaft steht ebenfalls azonale auf Brachflächen am Stadtrand.

Synopse der Scherrasen in Schleswig (2015) und Kassel (1978, 1994)

Scherrasen sind aus Ansaaten hervorgegangen, ihre Artenzusammensetzung stimmt in gealterten Beständen nicht mehr mit den Saatgutmischungen für städtische Rasen überein. Offenbar hat sich die Artenzusammensetzung real existierender Rasenflächen durch die langjährige Pflege verschoben (vgl. Kienast 1978: 202f). Kienast gibt für die Saatgutmischungen die „DIN-Norm 18917 (1973)“ an, die für Gebrauchs- und Zierrasen Gräser wie *Agrostis tenuis*, *Festuca ovina duriuscula*, *Festuca rubra commutata* bzw. *F. rubra rubra* und *Poa*

pratensis umfassen. Diese Saatgutmischungen enthalten einen hohen Anteil mäßig trittfester Arten.

„Damit ist eigentlich recht deutlich ausgedrückt, welche Intentionen hinter diesen Anforderungen stehen. Die Rasenflächen sollen zunächst einmal sehr ‚schön‘ aussehen, möglichst ohne (Un) Kräuter und andere (Un) Gräser sein und dann auch noch wenig bzw. gar nicht betreten werden“ (Kienast 1978: 203f).

Die frisch angelegten Rasen sollen offenbar als gleichmäßige Grasteppiche erscheinen. Das aus diesen Ansaaten aufwachsende Festuco-Crepidetum steht „auf nährstoffärmeren, lehmig-tonigen, teilweise auch sandigen Standorten“ und wird

„während der ganzen Vegetationsperiode ... ca. 10 - 25 mal“ gemäht (Kienast 1978: 207, 208).

Die hohe Schnitthäufigkeit verhindert für viele Arten die Samenreife und begünstigt Arten mit vegetativer Vermehrung (Kienast 1978: 208), was durch die sogenannte Mulchmäh, die seit den 1980er Jahren verstärkt praktiziert wird, zusätzlich befördert wird (Lechenmayr 1994: 161). Das geänderte Pflegeregime kommt in der gegenüber dem Festuco-Crepidetum veränderten Artengarnitur städtischer Rasen zum Ausdruck, in welcher eine soziologische Verschiebung weg vom Cynosurion und hin zum Agropyro-Rumicion zu beobachten ist (Lechenmayr 1994). Diese Entwicklung schreitet auf nährstoffreicheren bzw. auf durch Düngung, Mulchmäh, Bewässerung etc. nährstoffangereicherten Substraten schneller voran als auf mageren, trockenen.

Siedelt das Festuco-Crepidetum typicum auf weniger nährstoffreichen, sandigen Substraten, so bevorzugt das Festuco-Crepidetum prunelletosum nährstoffreiche, sandige Lehmböden (Kienast 1978: 209). Beide Subassoziationen resultieren aus einer langen und gleichmäßigen Pflege, in deren Folge die homogenen gealterten Rasen entstehen (Kienast 1978: 210; Krahe 1987: 13f). Für Kassel beschreibt Kienast eine Verbreitung des prunelletosum auf Rasenflächen in Grünanlagen im gesamten Stadtgebiet (Kienast 1978: 211). Neben dem Festuco-Crepidetum finden sich in Städten auch Fragmentgesellschaften des Cynosurion, in denen Lolium perenne deutlich hervortritt (Kienast 1978: 213). Die auf nährstoffreichen, frischen, lehmigen und bewässerten Böden wachsenden Bestände (Krahe 1987: 14), beschreibt Kienast als junge Ansaaten, aus denen sich nach längerer Pflege, die die Böden ausmagert, ein Festuco-Crepidetum entwickeln kann (Kienast 1978: 212). Bei Mulchmäh entwickeln sich diese Bestände in Richtung des Agropyro-Rumicion (Lechenmayr 1994). Diese Queckenrasen sind vor allem im Straßenbegleitgrün und in Siedlungen des Geschosswohnungsbaus mit geringem Sozialstatus und niedriger Bodenrente zu finden (Lechenmayr 1994: 190).

Übersicht zu städtischen Scherweiden (Tabelle 12.2 in Anlage)

Die synthetische Tabelle 12.2 mit Pflanzengesellschaften der Scherweiden in Kassel und Schleswig ermöglicht einen Vergleich des Bestandsaufbaus. Die Aufnahmen aus Kassel entstammen Kienast (1978), der Synthetisierung von

Krah (1987) und von Lechenmayr (1994). Die Aufnahmen von Schleswig aus Tabelle 12.1.

Tabellenbeschreibung

Gemeinsam sind den Scherweiden Kassel 1978 und 1994 und Schleswig 2015 die hoch steten Arten des Cynosurion und der Molinio-Arrhenatheretea. Die Rasen sind in cynosurionnahe Festuco rubra-Rasen, die die Gesellschaft von *Hypochoeris radicata*, das Festuco-Crepidetum und die *Prunella vulgaris*-Gesellschaft umfasst (Tab. 12.2: 1-21), und in Fragmentgesellschaften des Cynosurions (Tab. 12.2: 22-31) gegliedert.

Soziologische Gliederung der Rasen Kassel und Schleswigs

(Tab. 12.2 in Anlage)

Hypochoeris radicata-Gesellschaft (Ifd. Nr. 1-3)

Ausbildung von *Hieracium pilosella* (Ifd. Nr. 1, 2)

Variante von *Rumex acetosella* (Ifd. Nr. 1)

Variante von *Aegopodium podagraria* (Ifd. Nr. 2)

Ausbildung von *Prunella vulgaris* (Ifd. Nr. 3)

Festuco-Crepidetum (Ifd. Nr. 4-12)

Typische Ausbildung (Ifd. Nr. 4-8)

Variante von *Hypochoeris radicata* (Ifd. Nr. 4, 5)

typische Variante (Ifd. Nr. 6-8)

Ausbildung von *Prunella vulgaris* (Ifd. Nr. 9-12)

typische Variante (Ifd. Nr. 9)

Variante von *Potentilla reptans* (Ifd. Nr. 10-12)

Prunella vulgaris-Gesellschaft (Ifd. Nr. 13-21)

Typische Ausbildung (Ifd. Nr. 13-15)

Ausbildung von *Potentilla reptans* und *Rumex obtusifolius* (Ifd. Nr. 16-21)

Cynosurion Fragmentgesellschaften (Ifd. Nr. 22-31)

Die **Gesellschaft von *Hypochoeris radicata*** (Tab. 12.2: 1-3), in der *Hypochoeris radicata*, *Geranium pusillum* und *Luzula campestris* steht auftreten, liegt in zwei Ausbildungen vor. Die Ausbildung von *Hieracium pilosella* (Tab. 12.2: 1, 2) wird neben der namensgebenden Art von *Trifolium dubium*, *Vicia angustifolia* und *Trifolium arvense* charakterisiert und in eine Variante von *Rumex acetosella* (Tab. 12.2: 1) und eine Variante von *Aegopodium podagraria* gegliedert (Tab. 12.2: 2). Der Ausbildung von *Prunella vulgaris* (Tab. 12.2: 3) fehlen die charakterisierenden Arten der *Hieracium pilosella*-Ausbildung, stattdessen ist *Prunella vulgaris* charakteristisch.

Im **Festuco-Crepidetum** (Tab. 12.2: 4-12) ist *Crepis capillaris* hochstet und un-
stet aber charakteristisch von *Medicago lupulina* begleitet. Die Gesellschaft ist eine typische Ausbildung (Tab. 12.2: 4-8) und in eine Ausbildung von *Prunella vulgaris* (Tab. 12.2: 8-12) differenziert. Die typische Ausbildung enthält zwei Varianten. Die Variante von *Hypochoeris radicata* (Tab. 12.2: 4, 5) vermittelt soziologisch zur Gesellschaft von *Hypochoeris radicata*. Die typische Variante (Tab. 12.2: 6-8) bildet den Kern des Festuco-Crepidetum. Die typische Ausbildung

des Festuco-Crepidetum leitet soziologisch zur **Gesellschaft von *Prunella vulgaris*** (Tab. 12.2: 13-21) über, in der *Crepis capillaris* und *Medicago lupulina* ausfallen. Neben einer typischen Ausbildung (Tab. 12.2: 13-15) besteht eine über eine umfangreiche Artengruppe differenzierte von der Ausbildung von *Potentilla reptans* und *Rumex obtusifolius* (Tab. 12.2: 16-21).

Von der *Hypochoeris radicata*-Gesellschaft über das Festuco-Crepidetum bis zur *Prunella vulgaris*-Gesellschaft steigen die mittleren Artenzahlen an. Im Vergleich zu diesen Gesellschaften sind die Fragmentgesellschaften (Tab. 12.2: 22-31) deutlich artenärmer, da die charakterisierenden Arten der städtischen Rasen weitgehend ausfallen. In den Fragmentgesellschaften sind die Kennarten der *Prunella vulgaris*-Gesellschaft unstat vertreten. Sie zeigen eine soziologische Nähe zu dieser Gesellschaft an, da sie wohl infolge Pflegeextensivierung syndynamisch aus dieser entstanden sind.

Chronologie der Scherweiden und Vegetationsausstattung

(Tabelle 12.3 in Anlage)

Die Scherweiden Kassels und Schlesiws haben deutliche Parallelen mit der Synsystematik mitteleuropäischer Scherweiden, die sich in eine Subassoziaton von *Hypochoeris radicata*, eine Subassoziaton von *Prunella vulgaris*, eine Subassoziaton von *Cirsium arvense* und in Cynosurion-Fragmentgesellschaften gliedern (vgl. Auerswald & al. 1996: 122; Tab: 12.3: 1-3, 4-7, 8-9, 10-11). Im Vergleich der Städte ist auffällig, dass die *Hypochoeris*-Gesellschaft resp. das *hypochoeretosum* aus Schleswig und *Prunella vulgaris*-Rasen resp. das *prunelietosum* aus Kassel belegt ist. Diese Differenzierung basiert auf unterschiedlichen Substraten. Sie sind in Schleswig eiszeitlich geprägt silikatreicher als in Kassel, wo lehmige Substrate des Tonmergels vorherrschen. Der zu Beginn der 1990er Jahre beobachtete Wechsel des Pflegeregimes (Lechenmayr 1994) hat auf den in Kassel vorherrschenden lehmigen frischen Boden eine stärkere Veränderung der Artenzusammensetzung zur Folge gehabt (Lechenmayr 1994). In den 1990er Jahren waren Bestände der *Prunella vulgaris*-Gesellschaft und der Fragmentgesellschaften weiter verbreitet als in den 1970er Jahren und ist komplementär dazu der Anteil des Festuco-Crepidetum geringer geworden. Lechenmayr führt diese Veränderung vor allem auf den Wechsel vom Spindelmäher zum Sichelmäher und der Einführung der Mulchmähd zurück. Durch beide Pflegemaßnahmen wird die Verbreitung ausläufertreibender Arten gefördert und bedingt die Entwicklung zum *Agropyro-Rumicion*.

Die pflanzensoziologische Revision städtischer Rasen durch Lechenmayr (1994) zeigte eine räumliche Verteilung der Gesellschaften im Stadtgebiet Kassels. Ihre Verbreitung im Stadtgebiet ist zwar weiterhin deutlich an die Bodenrente der Quartiere gebunden, nur sind in der sozialökonomisch bedingten räumlichen Chorologie andere Gesellschaften kennzeichnend. Die Verteilung der Bestände zeige,

„daß Orte, die über einen hohen Sozialstatus und eine hohe Bodenrente verfügen, auch einen hohen Pflegeaufwand aufweisen. ... Orte, die über einen hohen Pflegeaufwand verfügen, werden mit Spindelmähern gemäht. Auf Grünflächen geringerer Wertschätzung erfolgte eine Reduzierung der Mahdhäufigkeit und die Pflege erfolgt mit Sichelmähern“ (Lechenmayr 1994: 190).

Die Verteilung der Gesellschaften liegt also im unterschiedlichen Pflegeregime begründet.

„Auf Flächen, die mit Spindelmäher gepflegt werden, finden sich trotz Rationalisierungsmaßnahmen (Mulchmahd) noch Bestände, die dem Festuco-Crepidetum sehr nahe stehen, die Bestandsveränderung zum Queckenrasen dauert sehr lange. Auf Flächen, die mit dem Sichelmäher gepflegt werden, verläuft die Entwicklung zum Queckenrasen wesentlich schneller“ (Lechenmayr 1994: 190).

Die Mulchmahd fördert neben *Agropyron repens* und *Ranunculus repens*, auch die Verbreitung von annuellen Arten und Ackerunkräutern, weil das liegenbleibende Mahdgut zu einer lückigen Grasnarbe führt. In diesen Bestandlücken kann die Ackerdistel gedeihen, die als Wurzelunkraut den periodischen Schnitt relativ gut verträgt. Die Bestände zeigen eine weitere Ruderalisierung der Scherweiden an, deren sichtbare Indizien zwar die Hemmschwelle, den Rasen zu betreten, herabsetzen, deren kratziger Bestand aber zugleich die Nutzbarkeit physisch einschränken (Auerswald & al. 1996).

So zeigt die Übersicht zu Rasen und Scherweiden in Mitteleuropa, dass *Cirsium arvense* in ruderalisierten Rasen stet vertreten ist (Auerswald & al. 1996: Tabelle Seite 121, lfd. Nr. 26-35; Tab. 12.3: 8-9). Nach dieser Übersicht (Tab. 12.3) ist das Festuco-Crepidetum *capillaris* in Mitteleuropa in vier Subassoziationen und in Fragmentgesellschaften gegliedert.

Scherrasen und Scherweiden Mitteleuropas (Tabelle 12.3 in Anlage)

Festuco-Crepidetum *capillaris* Huelb. et Kienast 1978

Subassoziation von <i>Hypochoeris radicata</i>	Sp. 1-3		
1.1 Variante von <i>Leontodon saxatilis</i>		Sp. 1	lfd. Nr. 1
1.2 Variante von <i>Cardaminopsis arenaria</i>		Sp. 1	lfd. Nr. 2
1.3 Variante von <i>Crepis taraxicifolia</i>		Sp. 1	lfd. Nr. 3
1.4 Variante von <i>Leontodon hispidus</i>	Sp. 2-3		
1.4.1 Supvariante von <i>Luzula campestris</i>		Sp.2	
Ausbildung* von <i>Ornithopus perpusillus</i>			lfd. Nr. 4-5
Ausbildung* von <i>Cerastium glomeratum</i>			lfd. Nr. 6
1.4.2 Subvariante von <i>Ranunculus repens</i>		Sp.3	
Ausbildung* von <i>Sheradia arvensis</i>			lfd. Nr. 7
typische Ausbildung*			lfd. Nr. 8
Ausbildung* von <i>Tanacetum vulgare</i>			lfd. Nr. 9-10
1.2.1. Subassoziation von <i>Prunella vulgaris</i>	Sp. 4-6		
2.1 Typische Variante		Sp. 4-5	
2.1.1 Subvariante von <i>Trifolium dubium</i>		Sp. 4	
2.1.2 typische Subvariante		Sp. 5	
2.2 Variante von <i>Plantago major</i>		Sp. 6	
2.2.1 typische Subvariante			lfd. Nr. 19-22

2.2.2	Subvariante von <i>Plantago media</i>	lfd. Nr. 23
	<i>Exkurs I: Lolio-Planaginetum -</i>	
	<i>Ausbildung von <i>Crepis capillaris</i> Sp. 7</i>	
1.2.2.	Subassoziation von <i>Cirsium arvense</i>	Sp. 8-9
3.1	typische Variante	Sp. 8
3.2	Variante von <i>Daucus carota</i>	Sp. 9
	<i>Exkurs II: Cynosurion-Fragmentgesellschaften</i>	
	1. <i>Ausbildung von <i>Conyza canadensis</i></i>	Sp. 10
	2. <i>Ausbildung von <i>Ranunculus repens</i></i>	Sp. 11
	* geändert, im Original Facies	

Herkunft der Aufnahmen Tab. 12.3 nach Auerswald & al. 1996 (121-123)

lfd. Nr.	Autor	Jahr:	Tabelle:	Spalte	lfd. Nr.	Autor	Jahr:	Tabelle:	Spalte	lfd. Nr.	Autor	Jahr:	Tabelle:	Spalte
1	Reidl	1990:	Tab. 97:	7	17	Krah	1987:	Syn. Tab. 35		28	Krah	1987:	Syn. Tab. 32	
2	Reidl	1990:	Tab. 97:	6			(nach Kienast 1978: 205-					(nach Kienast 1978: 205-206:		
3	Sauerwein	1996:	Tab. 6:	VI			206: 35)					32)		
4	Hard	1982:	Sammeltab. 3:	3	18	Tüllmann:	1980/81:	Tab. 7:		29	Gödde	1986:	Tab. 11:	5-8
5	Hülbusch	1980:	4:	111			3-10			30	Krah	1987:	Syn. Tab. 31	
6	Sauerwein	1996:	Tab. 6:	V	19	Kienast	1977:	Tab. V:	8-13			(nach Kienast 1978: 205-206:		
7	Sauerwein	1996:	Tab. 6:	IV	20	Krah	1987	Syn. Tab. 36				31)		
8	Hard	1982:	Sammeltab. 3:	0			(nach Kienast 1978: 205,			31	Reidl	1990:	Tab. 97:	21
9	Hard	1982:	Sammeltab. 3:	4			206: 36)			32	Frost	1985:	Tab. 2:	9-24
10	Hard	1982:	Sammeltab. 3:	5	21	Reidl	1990:	Tab. 97:	2	33	Frost	1985:	Tab. 2:	25-35
11	Sauerwein	1996:	Tab. 6:	I	22	Frost	1985:	Tab. 2:	1-8	34	Frost	1985:	Tab. 2:	36-61
12	Sauerwein	1996:	Tab. 6:	II	23	Krah	1987:	Syn. Tab. 33		35	Reidl	1990:	Tab. 100:	4, 6-8
13	Hard	1982:	Sammeltab. 3:	1			(nach Kienast 1978: 205-			36	Reidl	1990:	Tab. 97:	8-9
14	Hard	1982:	Sammeltab. 3:	2			206: 33)			37	Reidl	1990:	Tab. 97:	3-5
15	Autorinnengruppe	1996:			24	Nezadal	1978:	Tab. 3:	b	38	Reidl	1990:	Tab. 100:	1-2
	Tab. Ein Spaziergang ...:		13		25	Kienast	1977:	Tab. V:	1-4	39	Hard	1982:	Sammeltab. 3:	2,
16	Krah	1987:	Syn. Tab. 34	(n. Kienast 1978: 205-206. 34)	26	Gödde	1986:	Tab. 10:	1-10		2a			
					27	Kienast	1977:	Tab. V:	5-7	40	Krah	1987:	Syn. Tab. 37	(n. Kienast 1978: 205-206: 37)

Chorologie der Scherweiden in Schleswig

Im Zusammenhang zwischen der Korrelation der Scherweiden-Gesellschaften und Stadtstruktur (Hard 1983; Lechenmayr 1994) kann auf stadtpolitische Bewertungen, ökonomische Interessen und Inwertsetzungen geschlossen werden. Zur Verteilung der Bodenrente im Stadtgebiet von Schleswig liegen uns keine Daten vor, weshalb wir über Spuren auf den sozialen Status der Quartiere schließen müssen. Die Ausbildung von *Hieracium pilosella* und *Trifolium dubium* (*Festuca rubra*-*Cynosurion*-Gesellschaft) wächst in gealterten Quartieren des Geschosswohnungsbaus und der Kleingärten am Stadtrand. Der Zustand der Straßen und Gebäude deutet auf einen mittleren bis niedrigen Sozialstatus. Die Variante von *Prunella vulgaris* (*Festuca rubra*-Gesellschaft, *Bellis-Veronica serpyllifolia*-Ausbildung) umfasst einerseits Alterungsphasen des *Festuco-Crepidetum* (Kienast 1978), andererseits ist sie unter dem Einfluss der Mulchmahd auch eine Entwicklungsphase von Ansaatrasen (Lechenmayr 1994:190). Sie kann sowohl in Quartieren mit altem Geschosswohnungsbau vertreten sein als auch in relativ jungen Siedlungen oder Grünanlagen vorkommen. In Schleswig ist sie in Gebieten, die durch das *Festuco-Crepidetum* charakterisiert werden, als auch in der Innenstadt, wo neben ihr *Cynosurion-Fragmentgesellschaften*

vorherrschen, verbreitet. Die Variante von *Plantago major* (*Festuca rubra*-Gesellschaft, *Bellis-Veronica serpyllifolia*-Ausbildung) wächst in Lagen mit geringerem Sozialstatus. Indirekt verweist sie auf die geringere Pflegeintensität, wie sie für statusniedrigere Quartiere typisch ist. Auf den nicht sehr nährstoffreichen Substraten in Schleswig, deren Oberboden meistens schluffiger Sand bildet, ist die pflegebedingte Entwicklung zu Queckenrasen verzögert. Dass diese in Schleswig nicht sehr üppig vertreten sind, überrascht nicht. Die für junge Einfamilienhausgebiete beschriebene Vegetationsausstattung (Hülbusch & al. 1976/79), die durch das *Cynosurion-Sigmetum* ohne *Sagino-Bryetum* charakterisiert ist, trifft heute (2015) noch für Neubaugebiete und gealterte aber renovierte Einfamilienhaussiedlungen zu, weil junge Wuchsorte bestehen, ohne dass die Baustruktur identisch ist. Die Unterschiede in der Chorologie von Baustruktur und Vegetationsausstattung kann also durch stadtplanerische Interventionen und lokale Umbrüche wie z. B. Besitzerwechsel von Grundstücken erklärt werden.

Rasenflächen im Straßenquerschnitt (Tabelle 12.4)

Der Straßenquerschnitt umfasst den öffentlichen Straßenfreiraum und die zur Straße gelegenen (privaten) Flächen vor der Bebauung. Er reicht also von der Bebauung auf der einen zur Bebauung auf der anderen Seite der Straße. Wie die Angaben zu den Straßenprofilen zeigen, werden Rasenflächen erst ab einer Gesamtbreite von 15 Metern zu einem Bestandteil des Straßenquerschnitts. Überdies befinden sie sich nur in Wohnstraßen und umso häufiger bei einem unsymmetrischen Straßenprofil. Sie sind sowohl auf privaten als auch auf öffentlichen Freiflächen zu finden, wobei sie am häufigsten das zwar rechtlich gesehen private, aber hinsichtlich der Nutzung quasi öffentliche Abstandsgrün bilden.

Aus der Gesamtübersicht der Straßenquerschnitte (siehe Tab. 1, Anhang) sind Aufnahmen mit Rasen im privaten oder öffentlichen Freiraum ausgewählt worden (Rasen, Vorgarten und Rasenfläche/-zone). Die Angaben zur Verteilung der Rasen im Straßenquerschnitt wurden anhand der Skizzen und Fotos um fünf Merkmale ergänzt: Rasen im Vorgarten mit hoher Einfriedung, Rasen in Vorgartenzone mit niedriger Begrenzung, Rasen als gebäudebezogenes Abstandsgrün, Rasen als straßenorientiertes Abstandsgrün und öffentliches Abstandsgrün.

Tabellenbeschreibung 12.4

Sp. 1: Straßenorientierte Bebauung

Sp. 1a: Doppel- und Reihenhäuser

Sp. 1b: Blockrandbebauung mit baulicher Grenze und breiterem Fahrweg

Sp. 1c: Gartenstadtartige Bebauung ohne Straßenbezug

Sp. 2: Zeilenbebauung, autogerechte Siedlung

Sp. 2a: Zeilenbebauung mit Abgrenzung zur Straße

Sp. 2b: Aufgelockerte Zeilenbebauung, ohne Abgrenzung zur Straße

Tabelle 12.4: Straßenquerschnitte mit Rasenflächen

Spalte	1a	1a	1b	1b	1b	1b	1c	1c	2a	2b	2b	2b
lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Aufn. Nr.	106	111	107	117	103	108	114	113	104	109	118	302
Ort / Merkmal	Theodor Storm Straße	Hesterberg	Chemnitzstraße	Bellmannstraße	Ecke Bellmannstraße / Chemnitzstr.	Chemnitzstraße	Amselweg	Amselweg	Klaus-Groth-Straße	Ringstraße	Matthias Claudius Straße	Heinrich-Philipsen-Straße
Rasen, Vorgarten	(x)	.	x	x	x	.	(x)	x	x	x	x	x
Rasenfläche/-zone	.	x	x	.	x	(x)	.	x	x	x	x	x
Vorgartentiefe um 5m	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.
Vorgartentiefe/Abstandsgrün 5-8 m	.	x	.	x	x	.	x	x	x	.	.	.
Abstandsgrün >8 m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	x
Rasen im Vorgarten mit hoher Abgrenzung	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rasen in Vorgartenzone mit niedriger Abgrenzung	.	.	x	x	x	.	x	.	x	.	.	.
Rasen als privates Abstandsgrün	.	.	.	.	.	x	x	x	.	.	.	.
Rasen als veröffentlichtes Abstandsgrün	.	x	.	.	x	.	.	.	x	x	x	x
Rasen als öffentliches Abstandsgrün	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Sockel, niedrige Einfassung	x	x	x	x	x	x	x	x	.	.	.	.
1-geschoßig + Dachgeschoß	x	x	x	.	.	x	x	x	.	.	.	.
Bebauung mit freistehenden Einfamilienhäusern	x	x	x	.	.	x	.	x	.	.	.	.
Bebauung mit Doppelhäusern	x	x	.	x	.	x	.	x	.	.	.	.
symmetrisches Straßenprofil	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bebauung mit Hausgruppen	x	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
Bebauung mit Geschößwohnungsbau (keine Zeilen)	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Hecke	x	x	x	.	.	x	.	.	x	.	.	.
Zaun	x	x	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.
Blockrand-Zeilen	.	.	x	x	x	.	.	.	.	.	.	.
Straßenbäume einseitig, <u>beidseitig</u>	.	.	x	x	x	.	x	x	.	x	.	.
Längsparkstreifen an Fahrbahn einseitig	.	.	x	x	.	.	x	x	.	.	.	.
Straßenprofil ca. 30-40m	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	x
Straßenprofil beinhaltet städtebaulichen Platz	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Pflastersaum Gehwegrand	.	v	.	x	x	.	.	.	x	.	.	.
Gehwegbreite > 2 m	.	.	.	x	x	x	.	.	x	.	.	.
Haustür hinten	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	x
(B) 1920er-1930er Jahre	x	x	x	x	x	x	.	.	.	.	x	.
(B) 1950er-1960er Jahre	.	.	.	.	.	.	x	x	x	x	.	x
Zeilenbau	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	x	x
Erschließungs-Ring, -Stich	.	.	.	.	.	.	.	.	(x)	x	.	x
Wohn- /Fahrweg	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	x
Schrägparkfläche an Wohnweg	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
2 Muldenrinnen Naturstein	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(x)	.	.
Straßenbebauung einseitig	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.
Bebauung 3-geschoßig + <u>Dachgeschoß</u>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x

Tabellenbeschreibung umseitig

Die Straßenquerschnitte mit Rasenflächen gliedern sich nach der Organisation und Ausstattung in straßenorientierte Bebauung (Tab. 12.4: 1) und Zeilenbebauung (Tab. 12.4: 2). Nach Bauzeiten betrachtet, ist die straßenorientierte Bebauung in den 1920er und 1930er Jahren gebaut worden, während die Bebauung mit geringem Straßenbezug in den 1950er und 1960er Jahren errichtet worden ist. Die straßenorientierte Bebauung wird über die Merkmalsgruppe um die Abgrenzung mit „Sockel, niedrige Einfassung“ zum öffentlichen Straßenfreiraum differenziert. Sie liegt in drei Ausbildungen vor: 1. Doppel- und Reihenhaussiedlungen (Tab. 12.4: 1a), deren Parzellen mit Zaun oder Hecke abgegrenzt sind, 2. Blockrandbebauung mit Grenzmarkierung zum breiten Gehweg (Tab. 12.4: 1b) und 3. gartenstadtartige Siedlungen (Tab. 12.4: 1c), deren Bebauung nur einen geringen Straßenbezug aufweist. Die Straßenfreiräume dieser beiden Ausbildungen (Tab. 12.4: 1b, c) verfügen teilweise über Straßenbäume. Die Zeilensiedlungen, die über das Abstandsgrün geprägt werden, liegen in zwei Ausbildungen vor: 1. Zeilenbebauung mit Abgrenzung zur Straße (Tab. 12.4: 2a) und 2. aufgelockerte Zeilenbebauung an Wohnwegen (Tab. 12.4: 2b). Als Abstandsgrün nehmen in diesen Straßenfreiräumen die Rasen große Flächenanteile ein.

Exemplarische Straßenquerschnitte

Die die Straßenquerschnitts-Typen mit Rasen werden im Folgenden mittels exemplarischer Situationen charakterisiert, um die Verbreitung und Bedeutung von Rasenanteilen im Straßenquerschnitt zu erläutern. Die Beschreibungen greifen neben den Skizzen und Fotos zu den Aufnahmeorten auch auf Beobachtungen zurück, die während der Feldarbeit in Schleswig gemacht wurden. Die vegetationskundige Beurteilung der Rasen basiert sowohl auf der systematischen Vegetationsbeschreibung als auch auf Einschätzungen nach der Physiognomie und deren implizite Kartierung auf den Wegen durch die Stadt; also auf einer professionellen Mental-Map (vgl. Berger & Kellner 1984) typischer Straßenquerschnitte in Schleswig.



Abb. 26: Rasen im Vorgarten und im Straßenfreiraum, Hesterbergweg.

Rasen in Doppel- und Reihenhaussiedlungen (Tab. 12.4: 1a)

Auf Parzellen mit zurückgesetzter eineinhalbgeschossiger Bebauung, die als Doppelhaus oder Baugruppe errichtet sind, liegt zwischen Hauswand und Zaun ein Rasen, der intensiv gepflegt wird. Diese Rasen sind privates Abstandsgrün und gehören zu der *Prunella vulgaris*-Ausbildung der *Bellis-Veronica serpyllifolia*-Gesellschaft oder sind mit jungen Ansaaten bewachsen. In der intensiven Pflege kommt die symbolische Bedeutung der Rasenflächen zum Ausdruck, die als Visitenkarte der Bewohner an die Straßenöffentlichkeit und Nachbarschaft gerichtet ist. Die Rasen im Vorgarten, die von Ziergehölzen begleitet werden, bilden ein wiederkehrendes Element in den Straßen. Da die Vorgärten in der Straße ähnlich intensiv gepflegt werden (**Abb. 26**), kann davon ausgegangen werden, dass die Bewohner damit zum Ausdruck bringen, dass sie sich zu dieser Nachbarschaft dazugehörig fühlen. In breiteren Straßen mit erneuerter Wegedecke finden sich teilweise Rasenstreifen im öffentlichen Freiraum. Am parzellenweisen Wechsel des öffentlichen Rasenbereichs an der Grundstücksgrenze (**Abb. 26**) kann man die (informelle) Zuständigkeit der Anwohner für den grundstücknahen Straßenfreiraum erkennen. Auch dieses Phänomen verstärkt den Eindruck, dass die Nachbarschaft an dem Erscheinungsbild der Straße interessiert ist.

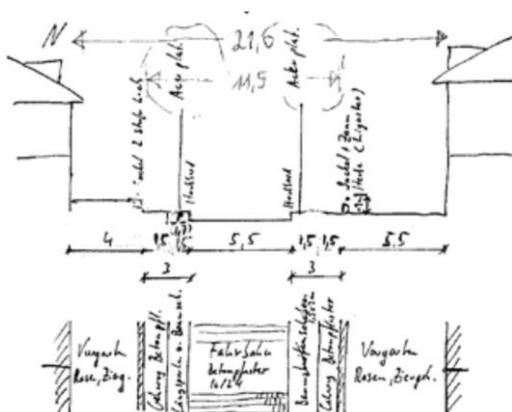


Abb. 27: Blockrandbebauung mit Rasen im Vorgarten, Bellmannstraße.

Rasen in der Blockrandbebauung (Tab. 12.4: 1b):

Bei straßenorientierter Blockrandbebauung mit Vorgärten sind diese häufig mit Rasen ausgestattet, die weniger intensiv gepflegt werden als diejenigen in Hausvorgärten. Ziergehölze werden zurückhaltend eingesetzt bzw. sind in jahrzehntelanger Pflege selektiert worden. Die Rasen können teilweise vom *Festuco-Crepidetum* und teilweise von *Prunella vulgaris*-Rasen bewachsen sein. Die Gestaltung und Pflege der Vorgärten untersteht nicht einer einzigen Wohneinheit, sondern in der Regel der Gebäudeverwaltung, wodurch der gepflegte Vorgarten zum Aushängeschild der Verwaltung wird. Damit wandelt sich die Bedeutung der Rasenflächen, die als wiederkehrendes Element den Eindruck einer homogenen Straße erwecken, der durch die Baumreihe im Straßenfreiraum noch verstärkt wird. Das bedeutet, dass die Anwesenheit der Bewohner

an der Straße auf der visuellen Ebene deutlich weniger in Erscheinung tritt. Auch diese Rasen fungieren als Abstandsgrün, dessen Nutzbarkeit im Vergleich mit den Hausvorgärten weiter reduziert ist; sowohl durch die verminderte Zuständigkeit als auch durch die kollektive Repräsentation. Städtebauliche Spielereien im Heimatstil, die Rasenflächen auch im öffentlichen Freiraum einsetzen, um z. B. einen ‚Anger‘ zu inszenieren, verstärken die Enteignung der Bewohner, die sich als Teil eines malerischen Ensembles wiederfinden.

Rasen in der Gartenstadt (Tab. 12.4: 1c):

In Straßenquerschnitten mit unsymmetrischem Profil finden sich Rasen auf privaten Abstandsflächen, die visuell dem Straßenfreiraum zugehörig erscheinen, zumal wenn deren Grenze nicht oder nur schwach mit niedrigen Sockeln markiert wird. Obgleich nicht öffentlich zugänglich, erscheinen sie öffentlich zu sein, weshalb diese Rasenflächen veröffentlichtes Abstandsgrün sind. Auf den nicht genutzten Flächen, die eine Tiefe von acht Metern aufweisen, gedeihen auf magerem Substrat wenig gepflegte Rasen, die dem Festuco-Crepidetum zuzurechnen sind. Die Gestaltung ist bis auf die Rasenflächen zurückgenommen, wodurch trotz der Bebauung der Eindruck von Homogenität wie im Geschosswohnungsbau erzeugt wird. Mit dem Zurücktreten der individuellen Seite in der Gestaltung und Nutzung, drängt der Eindruck der Straße bzw. deren öffentlicher Gestaltung hervor. In der wahrgenommenen Dimensionierung erscheint der zur Straße orientierte Anteil der privaten Parzelle als Teil des Straßenfreiraumes, da er auf der visuellen Ebene ‚veröffentlicht‘ ist, wodurch die private Nutzbarkeit des nunmehr veröffentlichten Abstandsgrüns weiter reduziert wird. Die Dominanz der Straße, die monolithisch die Bebauung durchzieht, wird durch die langen Erschließungswege zu den zurückgesetzten Gebäuden mit seitlichen bzw. rückwärtigen Eingangstüren bei grenzständiger Bebauung manifestiert.

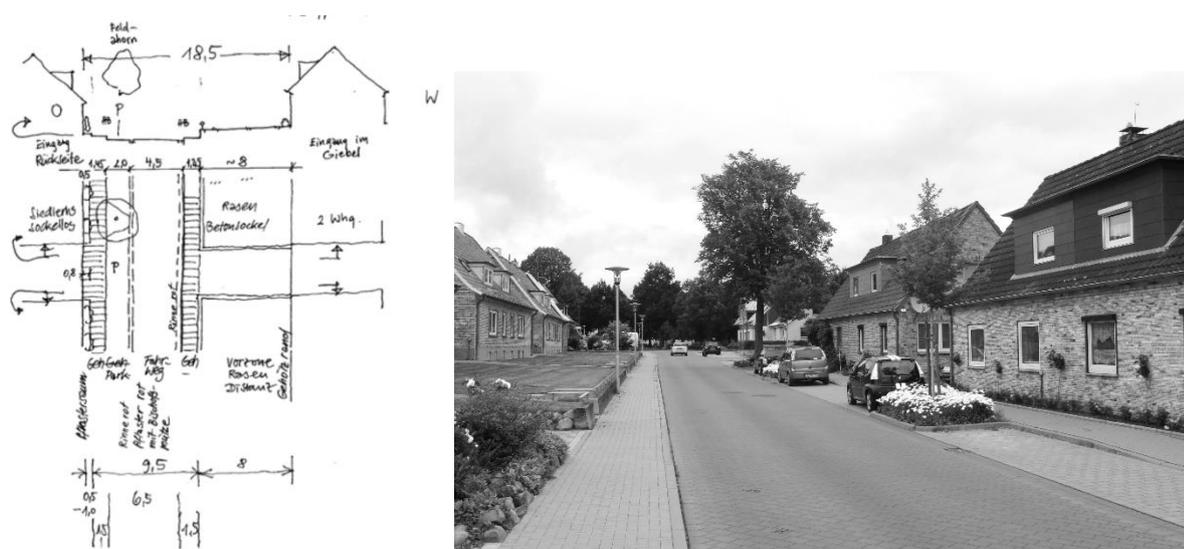


Abb. 28: Bebauung mit veröffentlichtem Abstandsgrün, Amselweg, Tab. 12.4.

Rasen im aufgelockerten Zeilenbau (Tab. 12.4: 2b):

Im neueren dreigeschossigen Zeilenbau ohne erkennbare Grenzen zum öffentlichen Freiraum liegen zwischen den Wohnwegen, die die Gebäude erschließen und dem befestigten Straßenfreiraum sowie zwischen den Gebäuden selbst weite Rasenflächen, die den gesamten Straßenquerschnitt als Abstandsfläche erscheinen lassen, auf der selbst parkende Autos nichts zu suchen haben. Die Straße wird zur Landschaft und aus dem autogerechten Siedlungsgrundriss resultiert eine ‚Wohnlandschaft‘. Ohne Grenzmarkierungen weist der Straßenquerschnitt wenige Anlehnqualitäten auf, an denen notwendige Nutzungen eine deutliche Orientierung oder neue Nutzungen geeignete Anknüpfungspunkte finden könnten. Der über Nutzungsspuren nachvollziehbare individuelle Anteil an der Straße existiert quasi nicht, da Menschen wie in der Zeilenbausiedlung selbst als Fremdkörper erscheinen. Die soziologisch zumeist fragmentarisch ausgebildeten Rasen, die Ergebnis einer dürtigen Pflege sind, könnten insofern als beredter Ausdruck der auch sozial zersetzenden Wirkung dieser Zeilenbausiedlungen angesehen werden.

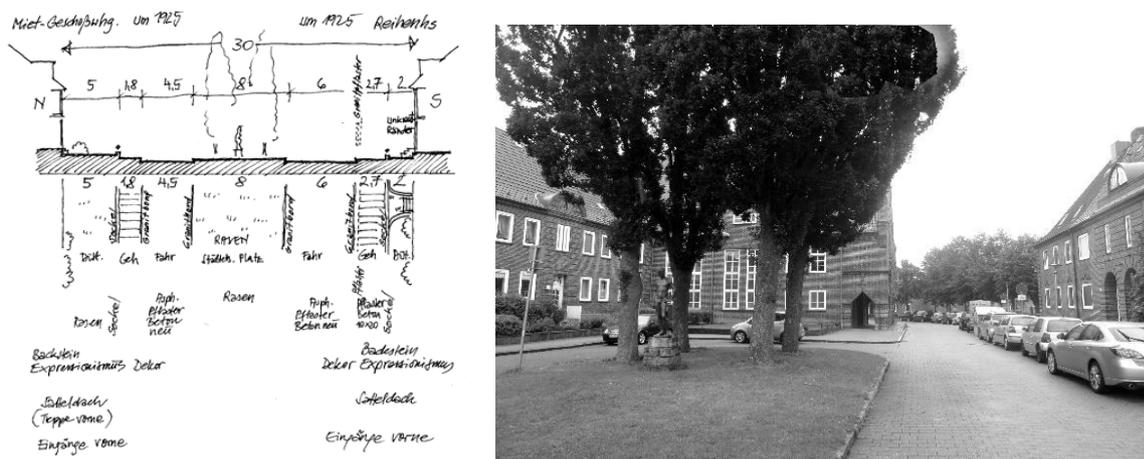


Abb. 31: Städtebaulicher Anger, Bellmannstraße/Chemnitzer Straße, Tab 12.4.

Straßenquerschnitt und Abstandsgrün

Wie die Verteilung der Rasenflächen in den Straßenquerschnitten belegt, fungiert der Rasen als Abstandsgrün, ohne weitere Funktionen aufzunehmen, die an anderen Orten möglich sind wie z. B. Feldspiele oder andere Freizeitnutzungen. Seine direkte Funktion beschränkt sich darauf, Restflächen, Brachen (genauer: Wüsten Sauerwein 2014), zu begrünen, landschaftliche Bilder in der Stadt zu inszenieren oder bestenfalls im privaten Freiraum einen sozialen Distanzraum zur öffentlichen Straße zu schaffen. In der symbolischen Überhöhung solcher leeren Flächen im privaten Freiraum mit z. B. Skulpturen, die in der Regel aus dem Baumarkt stammen, kommt dann die letzte Spur der Aneignung zum Ausdruck. Diese private Gestaltung der Abstandsflächen gilt in der akademischen Grünplanung als kitschig, weil deren soziale Bedeutung für die Bewohner nicht erkannt ist. Dagegen wird die selbstbestimmte Aneignung von Rasen

im Straßenfreiraum selbst auf der symbolischen Ebene erschwert, wenn von administrativer Seite aus städtebaulichen Ausrichtung an urbanen Leitbildern oder aus Erwägungen zu Siedlungsmodellen öffentliche Rasenflächen in den Straßenfreiraum implementiert werden. In Schleswig findet sich ein entsprechendes Beispiel an der Ecke Bellmannstraße und Chemnitzer Straße (**Abb. 31**).

Die Straße ist zu einem Platz erweitert, der weder in Bezug auf den Straßenverkehr noch in Bezug auf Freiraumnutzungen notwendig wäre. Die mögliche Nutzung der überflüssigen Fläche z. B. als Gelegenheit zum Parken von Autos, als kommune Spielfläche für Kinder oder als Westentaschenpark wird durch die Gestaltung verhindert, die sie mit ‚Kunst im öffentlichen Raum‘ besetzt und landschaftsgärtnerisch ausstaffiert. Das Wohnen im Ensemble erscheint male- risch. Darüber hinaus werden die Nutzung und vor allem die Betretbarkeit durch eine intensive Pflege erschwert, die auf dem Abstandsgrün eine Ausbildung der Prunella vulgaris-Zierrasen herstellt, wie sie aus aufwendig gepflegten Parkan- lagen bekannt ist.

Aus freiraumplanerischer Sicht lässt sich resümieren, dass Rasenflächen im Straßenquerschnitt und vor allem im öffentlichen Straßenfreiraum die Nut- zungsspielräume drastisch einschränken vor allem, wenn sie gestalterisch äs- thetisiert inszeniert werden, obgleich die Rasen als solche problemlos betreten werden könnten. Wenn freiraumplanerisch z. B. auf stadtgeschichtlich entstan- denen Restflächen im Straßenfreiraum Rasen angelegt werden, um z. B. das Substrat zu befestigen oder Hochstaudenfluren in besser begehbbare Vegetati- onsformen zu überführen, dann sollten betretbare Scherweiden angelegt wer- den. Dieses Ziel setzt neben der Organisation und Zonierung der Freiräume, eine regelmäßige Mahd, das Aufräumen, eine Ausmagerung des Substrats so- wie einen Verzicht auf ästhetisierende Gestaltung voraus, so dass Nutzungs- spuren sichtbar werden können, die Nutzer über etablierte und sozial akzeptier- te Verhaltensweisen sowie Nutzungsspielräume informieren.

Ein historischer Vergleich: Schleswig 1976

In dem landschaftsökologischen Gutachten zur Vegetation der Stadt Schleswig wurde sigmasoziologisch die Vergesellschaftung von Rasenflächen beschrie- ben (Hülbusch & al. 1976/79). Die Maßstabsverschiebung zwischen Gesell- schaftsaufnahme (2015) und sigmasoziologischer Aufnahme (1976) verhindert einen direkten Vergleich der Vegetationsaufnahmen, dennoch ist über die Kar- tierung ein indirekter Abgleich möglich.

Methode

Mittels der pflanzensoziologischen Dokumentation des Festuco-Crepitetum in Kassel durch Kienast (1978), der an der sigmasozioloigischen Untersuchung Schlesiws (Hülbusch & al. 1976/78) mitwirkte, ist eine indirekte Zuordnung der

den Sigma-Aufnahmen in Schleswig zugrundeliegenden Gesellschaftsansprachen zu pflanzensoziologisch aus Kassel dokumentieren Gesellschaftstypisierungen möglich. Die Vegetationstypen von Kienast (1978) sind durch Vegetationsaufnahmen von Lechenmayr (1994) ergänzt (Tab. 12.2). Zudem bietet die Übersicht der städtischen Scherweiden Mitteleuropas eine breitere empirische Basis (Tab. 12.3). Diese Gesellschaftstabellen können wiederum für den Vergleich mit den Scherrasen Schleswigs (Tab. 12.1) herangezogen werden. Für die Rekonstruktion der Scherweiden in Schleswig wird zuerst ein Vergleich der Sigma-Gesellschaften, die durch Scherweiden charakterisiert sind, aus Schleswig und Kassel erstellt. Im zweiten Schritt werden die Sigma-Gesellschaften nach den Angaben in den Studien bestimmten Siedlungsstrukturen zugeordnet.

Tabelle 12.5: Sigmagesellschaften (Cynosurion-Sigmetum; Festoco-Crepideto-Sigmetum)

Spalte	I						II							
	la	lb	lc				IIa	IIb						
Untergruppe	1	2	3	4	5	6	8	7	9	10	11	12	13	14
Laufende Nummer	K	S	S	S	S	S	S	S	K	K	K	K	K	K
Stadt	a	7	6	5	3	4	2	1	b	d	c	e	f	g
Laufende Nummer in Originaltabelle	3	5	8	7	8	10	7	6	16	23	4	5	9	3
Anzahl der Aufnahmen	75	-	-	-	-	-	-	-	65	80	60	70	75	25
Durchschnittliche Deckung %	4	7	8	11	9	12	11	9	9	9	7	7	9	9
Durchschnittliche Gesellschaftszahl														
Chenopodietalia-Gesellschaften/ <u>Chenopodion</u>	2	II	V	III	III	IV	IV	IV	V	V	4	V	IV	3
Matricario-Polygonion/ <u>Polygonetum calcati</u>	2	.	III	III	III	IV	V	IV	IV	IV	2	II	II	3
Lolio-Plantaginetum Typicum	1	I	II	IV	III	IV	V	V	I	II	3	II	II	3
Bryum-Ceratodon-Gesellschaft	2	II	V	IV	III	III	V	V	V	IV	3	III	III	3
Sagino-Bryetum Typicum	.	.	V	IV	III	II	V	III	III	II	.	III	IV	1
Cynosurion-Gesellschaften	3 V V IV V V						. . V							
Cynosurion-Hieracium pilosella	.	.	.	I	II	III	.	I	.	.	.	.	.	.
Polygono-Matricarietum Typicum	.	.	.	IV	I	III	IV	.	+	.	.	.	.	.
Sisymbrium-Gesellschaften	.	I	II	IV	.	I	V	.	I	.	.	.	.	.
Spergulo-Erodion	.	II	.	I	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa pratensis Initiale	.	IV	V	IV	IV	V	III	IV	.	r	1	I	.	.
Cynosurion-Festuca arundinacea	.	I	III	III	II	+	I	I	.	.	.	.	.	.
Tanaceto-Artemisietum	.	III	III	III	.	IV	I	I	.	.	.	.	.	.
Agropyron repens Initiale	.	II	III	III	.	IV	I	I	I	.	.	.	.	.
Urtico-Aegopodietum Typicum	.	I	.	II	III	II	I	I	I	I	.	.	.	.
Sambucus-Salix caprea Bestand	.	.	I	V	II	III	III	I	.	.	.	.	.	.
Thero-Airion-Gesellschaften	.	.	III	II	I	II	III	I	I	.	.	.	I	.
Festuco-Crepidetum Typicum	.	.	.	I	V	V	V	V	III	III	4	IV	III	2
Convolvulus-Calystegia sepium Gesellschaft/ <u>Humulus</u>	1	I	.	.	.	I	II	.	III	II	1	III	IV	.
Festuco-Crepidetum typische verarmte Variante	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	III	1	III	III	1
Festuco-Crepidetum prunelletesum	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	4	.	.	.
Hordeetum murini Typicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	I	1
Conyzo-Lactugetum serriolae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	3
Sagino-Bryetum Typicum Variante Spergularia rubra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3

Gekürzte Tabelle, weitere Gesellschaften mit Stetigkeit < I.
 Stadt: K = Kassel, Kienast 1979 Tab. 51-53; S = Schleswig, Hülbusch & al. 1978 Tab. 2.

Übersichtstabelle 12.5: Sigmagesellschaften

Cynosurion-Sigmatum (Tab. 12.5: I)

Fragmentarisch ausgebildete Cynosurion-Sigmatum-Sigmagesellschaft (Tab. 12.5: 1;

Kienast 1978: Tab. 51: 1-3: Cynosurion-Sigmatum typicum)

Subsigmatum typicum (Tab. 12.5: 2-3;

Hülbusch & al. 1976/79 Tab. 2 [fehlende lfd Nr. hier wie im Folgenden durchgezählt: 7, 6]: Cynosurion-Sigmatum typicum und verarmte Ausbildung)

Sisymbrium-Cynosurion-Sigmatum-Sigmagesellschaft (Tab. 12.5: 4;

Hülbusch & al. 1976/79 Tab. 2 [: 5]: Polygono-Matricarieto-Sigmatum)

Festuco-Crepideto typico-sigmatetosum (Nr. 5-6)

Spergulo-Erodietum-Ausbildung (Tab. 12.5: 5,

Hülbusch & al. 1976/79 Tab. 2 [: 3]): Festuco-Crepideto-Sigmatum typ.)

Hieracium pilosella-Gesellschaft-Ausbildung (Tab. 12.5: 6,

Hülbusch & al. 1976/79 Tab. 2 [: 4]: Festuco-Crepideto-Sigmatetosum

Festuco-Crepideto-Sigmatum (Tab. 12.5: II)

Poa pratensis-Initialgesellschaft-Festuco-Crepideto-Sigmatum-Sigmagesellschaft (Tab. 12.5: 7-8)

Sisymbrium-Ausbildung (Tab. 12.5: 7,

Hülbusch & al. 1976/79 Tab. 2 [: 2]: Polygono-Matricarietum-Sigmatetosum)

Typische Ausbildung (Tab. 12.5: 8,

Hülbusch & al. 1976/79 Tab. 2 [: 1]: typicum)

Subsigmatum typicum (Tab. 12.5: 9-14)

Cynosurion-Ausbildung (Tab. 12.5: 9,

Kienast 1978 Tab. 51: Sp. 4-17: Cynosurion-Sigmatum typicum)

Typische Ausbildung (Tab. 12.5: 10;

Kienast 1978 Tab. 52: 1-23: Festuco-Crepideto-Sigmatum typicum)

Festuco-Crepidetum prunellatosum-Ausbildung (Tab. 12.5: 11;

(Kienast 1978 Tab. 53: Sp. 1-4: Festuco-Crepideto-Subsigmatum, Var. v. Veronica filliformis)

Hordeetum-Ausbildung (Tab. 12.5: 12:

Kienast 1978 Tab. 53: Sp. 5-9: Subsigmatum des Hordeetum murini typ.)

Conyzo-Lactucetum-Ausbildung (Tab. 12.5: 13-14)

Typische Variante (Nr. 13;

Kienast 1978 Tab. 53: Sp. 10-18: Subsigmatum des Conyzo-Lactucetum, typ. Var.)

Variante von Sagino-Bryetum typicum, Variante von Spergularia rubra-

Variante (Tab. 12.5: 14;

Kienast 1978 Tab. 53: Sp. 19-21: Subsigmatum des Conyzo-Lactucetum, Var. v. Sagino-Bryetum spergularietosum)

Redaktionelle Anmerkung

In Hinblick auf die siedlungsstrukturelle Auswertung wurde der Sigmataxonomie und -systematik wenig Aufmerksamkeit gewidmet. Zwar ist die Benennung der Sigmagesellschaften an der Syntaxonomie von Hülbusch und Kienast 1978 in Kienast 1978 orientiert, zum Teil wurden jedoch ranglose Sigmagesellschaftsbezeichnungen verwendet, auch synonym zu Sigmataxa. Bei der tabellarischen Zusammenstellung wurden zudem Ausbildungen sigmasystematisch anders bewertet und anderen Sigma-Assoziationen zugeordnet. So wurde die von

Kienast (1987) als Cynosurion-Sigmatum typicum beschriebene Sigmagesellschaft als Cynosurion-Ausbildung dem Festuco-Crepideto-Sigmatum typicum beige stellt (Tab. 12.5: 9). Da die Sigmasystematik nicht Gegenstand der Betrachtung war, wurde dies leider nicht diskutiert. Angesichts der ohnehin langen Sigmataxa fördert dies nicht die Lesbarkeit. In der Übersicht 1 sind die hier verwendeten Sigmagesellschaftsbenennungen den Subsigmeten der Cynosurion- und Festuco-Crepideto-Sigmatum zugeordnet bs).

Synsoziologie der Sigma-Gesellschaften mit Scherweiden

Ebenso wie Pflanzengesellschaften synsystematisch geordnet werden, können Sigma-Gesellschaften in einem System der Sigma-Gesellschaften systematisiert werden (Kienast 1978: 270; Hülbusch & al. 1976/79: 77f). Die Klasse städtischer Sigma-Gesellschaften, Lolio-Plangineto-Sigmatum umfasst die Ordnungen Sagino-Bryeto-Sigmatum und Conyzo-Lactueto-Sigmatum.

„Die Ordnung von Sagino-Bryeto-Sigmatum ist charakteristisch für dicht bebaute und intensiv genutzte Siedlungsgebiete mit Wohnungen, Gewerbe und Dienstleistungen“ (Hülbusch & al. 1976/79: 77).

Dieser Ordnung gehören als kennzeichnende Sigmeten auch Sigmeten mit Scherweiden an, das Festuco-Crepideto-Sigmatum und das Cynosurion-Sigmatum.

In den Übersichtstabellen von Kienast (1978: Tab. 49) und Hülbusch & al. (1976/79: Tab. 2) sind die Sigma-Gesellschaften mit Scherweiden über die stete Beteiligung von Cynosurion-Gesellschaften charakterisiert. Überdies sind sie deutlich gegen andere städtische Sigma-Gesellschaften durch die Gesellschaftsgruppen um das Polygono-Matricarietum typicum und um das Tussilaginatum farfarae abgegrenzt. Innerhalb der Sigma-Gesellschaften mit Scherweiden sind deutlich zwei Sigma-Gesellschaften differenziert: das Cynosurion-Sigmatum und das Festuco-Crepideto-Sigmatum. Beide kennzeichnen stete Chenopodietalia-Gesellschaften und eine Gesellschaftsgruppe von Polygono-Chenopodion, Sagino-Bryetum, Bryum-Ceratodon-Gesellschaft und Lolio-Plantaginetum. Sowohl das Cynosurion-Sigmatum (Tab. 12.5: I) als auch das Festuco-Crepideto-Sigmatum (Tab. 12.5: II) sind über die namensgebenden Gesellschaften charakterisiert.

Cynosurion-Sigmatum (Tab. 12.5: I)

Das Cynosurion-Sigmatum ist durch die hoch stete Beteiligung von Cynosurion-Fragmentgesellschaften, die annähernd stet von Tanaceto-Artemisietum-Beständen sowie von der Agropyron repens-Initialgesellschaften begleitet werden, gegen das Festuco-Crepideto-Sigmatum differenziert. Es ist in vier Untereinheiten gegliedert.

Sigmataxon	Ausbildungen u. Varianten	Hier verwendete Bezeichnungen und Zuordnungen		
		Cynosurion-Sigmatum	Festuco-Crepideto-Sigmatum	enthaltene Untergliederungen
Cynosurion-Sigmatum Huelb. et Kienast 1978				
typicum		Fragmentarisch ausgeb. Cynosurion-Sigmatum-Sigma- gesellschaft; typicum	typicum	Cynosurion-Ausb.
	Verarmte Ausb.	typicum		
Polygono-Matricarieto- Sigmetosum		Sisymbriion-Cynosurion-Sigmatum- Sigma-gesellschaft		
Festuco-Crepideto-Sigmatetosum		Festuco-Crepideto-Sigmatetosum	Hieracium pilosella-Gesellschaft- Ausbildung	
Festuco-Crepideto-Sigmatum Huelb et Kienst 1978				
typicum		typicum; Festuco-Crepideto-Sigmatetosum	typicum Ausb. v. Spergulo-Eroditetum	typische Ausbildung
Polygono-Matricarieto-Sigmatetosum			Poa pratensis-Initialges. - Festuco- Crepideto-Sigmatum- Poa pratensis-Initialges. - Festuco- Crepideto-Sigmatum- Sigma-gesellschaft	Sisymbriion-Ausbildung;
Subsigmatum v. Festuco-Crepidetum, Var. v. Veronica filliformis			typicum	Aus. v. Festuco-Crepidetum prunellotosum
Subsigmatum v. Hordeetum typicum			typicum	Hordeetum-Ausbildung
Subsigmatum v. Conyzo-Lactucetum	typ. Var. Var. v. Sagino-Bryetum spergularietosum		Conyzo-Lactucetum-Ausbildung	Typ. Var. Variante von Sagino-Bryetum typicum, Var. v. Spergularia rubra

Sigmataxonomische Übersicht über das Cynosurion-Sigmatum und das Festuco-Crepideto-Sigmatum

Die fragmentarisch ausgebildete Cynosurion-Sigmatum-Sigmagesellschaft (Tab. 12.5: 1) weist keine eigenen Charaktergesellschaften auf. Überdies fehlen ihr, bis auf die zentrale Cynosurion-Fragmentgesellschaft, alle weiteren Gesellschaften des Cynosurion-Sigmatum aus. Es ist dementsprechend gesellschaftsarm. Die es kennzeichnenden Cynosurion-Gesellschaften sind junge Ansaatbestände. Am Aufbau des subsigmetum typicum (Tab. 12.5: 2-3) sind alle charakterisierenden Gesellschaften des Cynosurion-Sigmatum beteiligt, ohne dass weitere differenzierende Gesellschaften hinzutreten. Es weist dementsprechend deutlich mehr Gesellschaften auf, als die fragmentarisch ausgebildete Cynosurion-Sigmatum-Sigmagesellschaft, ist aber gesellschaftsärmer als die weiteren Cynosurion-Sigmatum-Sigmagesellschaften. Auffällig ist die unstete Beteiligung von Gesellschaften der annuellen Trittrasen und des Sisymbrium.

In der Sisymbrium-Cynosurion-Sigmatum-Sigmagesellschaft (Tab. 12.5: 4) erreichen das Polygonum-Matricarietum und Sisymbrium-Bestände hohe Stetigkeit. Hervorzuheben ist auch die hoch stete Beteiligung von Sambucus-Salix caprea-Gebüsch. (Vom ähnlichen Polygonum-Matricarietum-Subsigmetum (Hier: Poa pratensis-Initialgesellschaft-Sigmagesellschaft) im Festuco-Crepideto Sigmetum (Tab. 12.5: 7) ist es durch das Vorkommen von Cynosurion-Beständen sowie des Tanaceto-Artemisietum und der Agropyron repens-Initialgesellschaft differenziert.) Das Subsigmetum des Festuco-Crepidetum typicum (Tab. 12.5: 5-6) wird durch das Vorkommen des Festuco-Crepidetum und einer Poa pratensis-Initialgesellschaft sowie durch das Urtico-Aegopodietum charakterisiert. (Das Vorkommen der Hochstaudenflur unterscheidet dieses Subsigmetum von der Cynosurion-Ausbildung des Festuco-Crepideto-Sigmatum; Tab. 12.5: 9.) Es liegt in zwei Ausbildungen vor. Das stete Vorkommen von Spargulo-Erodion-Gesellschaften kennzeichnet die Spargulo-Erodion-Ausbildung (Tab. 12.5: 5), in der das Urtico-Aegopodietum typicum mit mittleren Stetigkeit vertreten ist. Hingegen fallen das Tanaceto-Artemisietum und die Agropyron repens-Initialgesellschaft aus. Die Hieracium pilosella-Gesellschaft kennzeichnet die gleichnamige Ausbildung (Tab. 12.5: 6). Das Tanaceto-Artemisietum und die Agropyron repens-Initialgesellschaft erreichen hier hohe Stetigkeit.

Festuco-Crepideto-Sigmatum (Tab. 12.5: II)

Das Festuco-Crepideto-Sigmatum ist durch verschiedene Ausbildungen des Festuco-Crepidetum charakterisiert während Cynosurion-Fragmentgesellschaften weitgehend fehlen. Auffällig ist das Vorkommen von Convolvulus-Calystegia sepium-Schleiergesellschaften.

Das gemeinsame Vorkommen des Festuco-Crepidetum typicum und einer Poa pratensis-Initialgesellschaft ohne Beteiligung von Cynosurion-Fragmentgesellschaften kennzeichnet das Poa pratensis-Initialgesellschaft-Sigmagesellschaft (Tab. 12.5: 8, 7), die eine soziologische Nähe zum Cynosurion-Sigmatum aufweist. Die Ausbildung von Sisymbrium (Tab. 12.5: 7) wird neben der höchsteten Beteiligung von Sisymbrium-Gesellschaften durch das stete Vorkommen des Polygonum-Matricarietum charakterisiert. Das Sagino-Bryetum ist ebenfalls in

dieser Ausbildung hoch stet, während die typische Ausbildung (Tab. 12.5: 8) keine weiteren Kenngesellschaften aufweist. Gesellschaften der Wege, wie das Sagino-Bryetum und Polygono-Matricarietum, sind geringer stet verbreitet als in der Sisymbrium-Ausbildung.

Das typische Subsigmetum (Tab. 12.5: 9-14) ist über das Festuco-Crepidetum typicum, die verarmte Variante des Festuco-Crepidetum typicum und die Convolvulus-Calystegia sepium-Gesellschaft charakterisiert. In der Cynosurion-Ausbildung (Tab. 12.5: 9) sind Gesellschaften des Cynosurion und das Polygonum calcati stet. Am Bestandsaufbau ist die verarmte Variante des Festuco-Crepidetum stets beteiligt. Die typische Ausbildung (Tab. 12.5: 10) ist kenngesellschaftslos. Auffällig ist, dass das Sagino-Bryetum typicum in dieser Ausbildung nur mit geringer Stetigkeit vertreten ist. In der Ausbildung von Festuco-Crepidetum prunellatosum (Tab. 12.5: 11), das durch die namensgebende Gesellschaft charakterisiert ist, fällt das Sagino-Bryetum typicum gänzlich aus. Die Hordeum murinii-Ausbildung (Tab. 12.5: 12) ist über diese namensgebende Sisymbrium-Gesellschaft differenziert. Ebenso ist eine Sisymbrium-Gesellschaft, das Conyzo-Lactucetum, kennzeichnet für die Conyzo-Lactucetum-Ausbildung (Tab. 12.5: 13-14). Sie ist in eine typische Variante und Variante des Sagino-Bryetum typicum, Variante von Spergularia rubra differenziert. In der typischen Variante (Tab. 12.5: 13) ist das Conyzo-Lactucetum stet und die Convolvulus-Calystegia sepium-Gesellschaft erreicht hohe Stetigkeit während das Hordeum murinii weniger stet ist. Die geringe Stetigkeit von Sisymbrium-Gesellschaften und die Verbreitung von fragmentarischen staudischen Saumgesellschaften deutet auf eine fortschreitende Vegetationsentwicklung zu ruderalen Staudenfluren, wie sie häufig in städtischen Randlagen zu beobachten ist. Die Variante des Sagino-Bryetum typicum, Variante von Spergularia rubra (Tab. 12.5: 14) ist durch die Variante von Spergularia rubra des Sagino-Bryetum typicum gekennzeichnet.

Verbreitung der Sigma-Gesellschaften

Da die Pflanzengesellschaften, die die städtischen Sigma-Gesellschaften bilden, anthropogen bestimmt und vor allem durch die Art und Intensität der Pflege beeinflusst sind, kann ein Wechsel des städtischen Pflegeregimes den Aufbau der Sigmeten deutlich verändern. Daher ist es möglich, dass Rasenflächen, auf denen in den 1970er Jahren Bestände des Festuco-Crepidetum gediehen, heute von Beständen der Cynosurion-Fragmentgesellschaften geprägt werden. Diese Veränderung der die Sigmeten aufbauenden Pflanzengesellschaften wirkt sich wiederum auf die Gesellschaftszusammensetzung und Chorologie der Sigmeten aus, weshalb die folgenden Angaben zur Chorologie zeitgebunden zu verstehen sind und nicht ungeprüft auf andere Situationen übertragen werden dürfen. Ihr diagnostischer Wert besteht darin, dass sie zur Prüfung bzw. Einschätzung eines Vegetationsbestandes und für eine mögliche Übertragung auf andere Orte eine Orientierung geben, um andere Situationen besser zu verstehen und für diese planerische Aussagen treffen und adäquate Maßnahmen ableiten zu können.

Cynosurion-Sigmatum (Tab. 12.5: 1)

Das Cynosurion-Sigmatum

„kennzeichnet die intensiv gepflegten, meist noch gering entwickelten jungen Freiflächen von Ein- und Mehrfamilienhäusern und öffentlichen Anlagen“ (Kienast 1978: 274).

Innerhalb der Siedlungsstruktur kennzeichnet es Siedlungsgebiete oder bestimmte Abschnitte in Quartieren, die nicht dominant mit Gesellschaften des Festuco-Crepidetum bestanden sind (Hülbusch & al. 1976/79). Es ist für neuere Siedlungen des Geschosswohnungsbaus sowie der Ein- und Zweifamilienhausquartiere und für Quartiere mit Stadterneuerungen charakteristisch.

Bei der fragmentatischen Ausbildung des Sigmatum (Tab. 12.5: 1) handelt es sich

„um neu angelegte Freiflächen, bei denen noch kaum durch Alter, Nutzung und Pflege differenzierte Vegetation auftritt“ (Kienast 1978: 287).

Die Ausbildung kennzeichnet junge Stadien der Vegetationsentwicklung in diesen unterschiedlichen Quartieren (Kienast 1978: 287) und weist auf bauliche Investitionen hin.

Das typische Subsigmatum ist einerseits (Tab. 12.5: 2) in

„Straßenräume(n) mit älterer, offener oder Reihenhausbauweise in Randlage zu zentralen Stadtquartieren“

verbreitet und umfasst andererseits (Tab. 12.5: 3)

„intensiv gepflegte bzw. jung errichtete meist kleine Flächen“ (Hülbusch & al. 1976/79: 90).

Es weist keine eindeutige Bindung an bestimmte Siedlungsgebiete auf (Hülbusch & al. 1976/79: 88-89). Nach diesen Angaben ist das typische Subsigmatum Indiz für partielle Neubauten in bestehenden Quartieren und für Maßnahmen der Stadterneuerung.

Die Sisymbrium-Ausbildung (Tab. 12.5: 4) kennzeichnet Quartiere mit intensiver genutzten Freiräumen und

„beschränkt sich auf alte und innenstadtnahe bzw. in der Nähe von Altsiedelgebieten liegenden Quartiere“ (Hülbusch & al. 1976/79: 92).

So zeigen Sambucus-Salix caprea-Gebüsche die fortgeschrittene Vegetationsentwicklung (Verbuschung) an, während die Beteiligung von Sisymbrium-Gesellschaften auf eine geringe Pflegeintensität hinweist. Es ist für ältere Innenstadtquartiere mit eingespielter Nutzung charakteristisch.

Das Subsigmatum des Festuco-Crepidetum typicum (Tab. 12.5: 5-6) ist in zwei Ausbildungen gegliedert. Die Ausbildung der Spergulo-Erodion-Gesellschaften (Tab. 12.5: 5) ist in unterschiedlichen städtischen Quartieren verbreitet und kennzeichnet die dort gegebene geringere Pflegeintensität, die dennoch so hoch ist, dass keine Saumgesellschaften aufwachsen (Hülbusch & al. 1976/79: 92-93). Eine stärkere Bindung an Siedlungstypen hat die Ausbildung der Hieracium pilosella-Gesellschaft (Tab. 12.5: 6) des Geschosswohnungsbaus und der Ein- und Zweifamilienhausquartieren. Sie ist vor allem in

„intensiv gepflegte[n] und erhaltene[n] Stadtquartiere[n], ... [deren] Nutzungsspielraum durch die Pflege und die repräsentative Besetzung eines Teils der Freiräume

(gekennzeichnet durch die Cynosurion-Rasengesellschaft) eingeschränkt“ (Hülbusch & al. 1976/79: 87)

ist, verbreitet.

Festuco-Crepideto-Sigmatum (Tab. 12.5: II)

Kenngesellschaft ist das Festuco-Crepidetum typicum (Kienast 1978: 274). Es ist

„charakteristisch für die älteren und weniger intensiv gepflegten Freiflächen vor allem in Siedlungsgebieten des Geschosswohnungsbaues ...“ (Hülbusch & al. 1976/79: 78).

Das Subsigmetum der Poa pratensis-Initialgesellschaft (Tab. 12.5: 7-8) zeigt eine Koinzidenz erstens mit dem

„Geschosswohnungsbauten mit großem Flächenanteil der Rasen- und Trittrasengesellschaften“ (Hülbusch & al. 1976/79: 83f)

und zweitens mit

„älteren Stadtstraßen mit kleinen Vorgärten und häufig gepflasterten Gehsteigen“ (Hülbusch & al. 1976/79: 83f).

Dieser siedlungsstrukturellen Differenzierung entsprechen die zwei Ausbildungen. Die Ausbildung mit Sisymbrium-Gesellschaften (Tab. 12.5: 7) kennzeichnet gealterte und weniger gepflegte Siedlungen und deutet durch die steten Trittgemeinschaften auf eine Nutzung bzw. Aneignung der Freiräume hin (Hülbusch & al. 1976/79: 85). Die typische Ausbildung (Tab. 12.5: 8) kennzeichnet gealterte, mindestens zehn Jahre alte Standorte (Hülbusch & al. 1976/79: 86). Zum Zeitpunkt der Sigmaaufnahmen in den 1970er Jahren waren das Siedlungen der 1950er und frühen 1960er Jahre.

Das Subsigmetum typicum (Tab. 12.5: 9-14) zeigt eine charakteristische Verbreitung und kennzeichnet innerhalb der Stadtstruktur konsolidierte Stadtquartiere. Der Verbreitungsschwerpunkt der Ausbildung von Cynosurion-Gesellschaften (Tab. 12.5: 9) liegt in gepflegten gründerzeitlichen Quartieren mit hohem Anteil an Grünanlagen (Kienast 1978: 289). Die Beteiligung von Gesellschaften trittbeeinflusster Standorte weist auf eine Freiraumnutzung hin (Kienast 1978: 288). Es könnte daher eine Konsolidierung der Wuchsorte nach (partiellen) baulichen Veränderungen anzeigen, die der ersten Phase folgt, die durch fragmentarisch ausgebildete Cynosurion-Sigmagesellschaften (Tab. 12.5: 1) charakterisiert wird. Die typische Ausbildung (Tab. 12.5: 10)

„charakterisiert Strassenzüge mit Vorgärten sowie Parks und Freiflächen an öffentlichen Gebäuden. Ihnen allen gemeinsam ist eine relativ intensive Pflege, die einer grösseren Verbreitung ruderaler Pflanzengesellschaften entgegen wirkt“ (Kienast 1978: 296).

Die geringe Beteiligung von Pflasterritzengesellschaften deutet auf eine niedrige Nutzungsintensität, die durch eine umso intensivere Pflege der gepflasterten Flächen ‚ersetzt‘ wird. Die Ausbildung des Festuco-Crepidetum prunelletosum (Tab. 12.5: 11) enthält

„alte, gut entwickelte Rasenstandorte auf frischen, meist nährstoffreichen Böden [... und] kennzeichnet Parks und öffentliche Anlagen“ (Kienast 1978: 297).

Das vollständige Fehlen des *Sagino-Bryetum typicum* deutet auf eine intensive Pflege der (gepflasterten) Wege. Die *Hordeetum murinii*-Ausbildung (Tab. 12.5: 12) ist in Siedlungen verbreitet, die weniger intensiv gepflegt werden, wovon insbesondere die Straßenfreiräume betroffen sind (Kienast 1978: 299). Da für die Pflege der öffentlichen Straßenfreiräume das städtische Reinigungs- bzw. Gartenamt zuständig ist kommt in der *Hordeetum murinii*-Ausbildung auch eine geringe stadtpolitische Wertschätzung für die entsprechenden Quartiere zum Ausdruck, was für die Konsolidierung eingespielter Nutzungen (auch) günstig ausfallen kann. Diese Ausbildung kennzeichnet Quartiere mit geringer Bodenrente (vgl. Hard 19(83)90). Die *Conyzo-Lactucetum*-Ausbildung (Tab. 12.5: 13-14)

„ist auf unterschiedlichen Arealen verbreitet“ (Kienast 1978: 300)

und markiert eine Ruderalisierung der Vegetation (Kienast 1978: 299). Gilt die typische Ausbildung als Kennzeichen eher konsolidierter Stadtquartiere, so wurden Ausbildungen von *Hordeetum* und *Conyzo-Lactocetum*

„auf Standorten vorgefunden [...], die auch eine weitere Vegetationsdifferenzierung und Entwicklung zulassen“ (Kienast 1978: 301).

Die Ausbildungen mit diesen *Sisymbrium*-Gesellschaften markieren innerhalb des *Festuco-Crepidetum-Sigmatum typicum* jene Stadtquartiere, denen ein baulicher Umbruch bevorsteht kann. In der typischen Variante der Ausbildung des *Conyzo-Lactucetum* (Tab. 12.5: 13) deutet die geringere Mächtigkeit von *Sisymbrium*-Gesellschaften gegenüber der zunehmenden Beteiligung von *Saumgesellschaften* auf eine fortgeschrittene Vegetationsentwicklung hin. Die Variante von *Spergularia rubra* der *Conyzo-Lactucetum*-Ausbildung (Tab. 12.5: 14) besiedelt kleine Areale (Kienast 1978: 301) in Stadtteilen mit gewerblicher Nutzung, in denen auch die Ausbildung des *Hordeetum murinii* verbreitet ist (**Abb. 32**; Kienast 1978: 300). Diese Variante ist für Quartiere mit alten Gewerbestandorten typisch.

Sigma-Gesellschaften und Siedlungsstruktur

Die Kartierung der Siedlungstypen und Sigmanten in Schleswig zeigte eine deutliche übereinstimmende Chorologie. Das *Festuco-Crepidetum-Sigmatum* ist (insbesondere die *Poa pratensis*-*Initalgesellschaft*-*Festuco-Crepideto-Sigmatum-Sigmagesellschaft*, Tab. 12.5: 7-8) an den Siedlungstyp mehrgeschossiger Wohnungsbau gebunden. In den Siedlungstyp Ein- und Zweifamilienhausgebieten wie in den Reihen- oder Zeilenbau-Siedlungen ist das *Cynosurion-Sigmatum* charakteristisch. Verbreitet sind dort insbesondere das typische *Subsigmetum* (Tab. 12.5: 2) und das *Festuco-Crepideto typico-Subsigmetum* (Ausbildung der *Hieracium pilosella*-Gesellschaft, Tab. 12.5: 6, **Abb. 32**; Hülbusch & al. 1976/79).

Zu den Siedlungsgebieten mit Geschosswohnungsbau, in denen das *Festuco-Crepideto-Sigmatum* verbreitet ist, schreiben Hülbusch & al. (1976/79: 162f):

„Kennzeichnend für Freiflächen dieser Geschosswohnungsbauten ist das großflächige Auftreten der Rasengesellschaft *Festuco-Crepidetum*, die den Raum zwischen den asphaltierten Straßen bzw. Gehsteigflächen und den Gebäuden ausfüllen. Neben dieser Gesellschaft erreichen hier Hackunkraut- und Pflastergesellschaften größere Verbreitung, während die Saumgesellschaften unterdurchschnittlich vertreten sind. Der größte Teil wird von den Rasenflächen eingenommen, wobei deren Ausbildung auf einen mittleren bis starken Tritteinfluß schließen läßt“.

Bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts waren Scherweiden in der Stadt auf explizite Grünanlagen z. B. Parks und Schmuckplätze beschränkt, was nicht zuletzt mit der Siedlungsstruktur zusammenhängt, die bis in die Blockrandbebauung des ausgehenden 19. Jahrhunderts hinein eine dichte und straßenorientierte Bebauung vorsah. Erst mit dem Leitbild des sanitären Grüns und dem Neuen Bauen bzw. dessen aufgelockerten Zeilenbausiedlungen, die durch große Abstandsflächen zwischen den Gebäuden charakterisiert sind. Diese neue Siedlungsstruktur war die bauliche Voraussetzung für die Entwicklung von Scherweiden in der Stadt, die inhaltlich von der Vorstellung ausgefüllt wird, dass die Vegetation, insbesondere Rasenflächen in der Stadt eine sozialhygienische Funktion erfüllen können (vgl. Wagner 1915; Gropius 1931). Dennoch ist die typische Gestaltung mit Rasen, auf denen einzelne Strauch- und Baumgruppen platziert sind, nicht notwendig; es hätten auch Zierbeete oder Bodendeckerpflanzungen angelegt werden können – oder wohnungsnaher Kleingärten, wenn es allein um die Sozialhygiene ginge. Diese typische Bepflanzung der Abstandsflächen wird aber verständlich, wenn sie als Zieranlage intendiert ist, die dem gestalterischen Leitbild des Landschaftsparks folgt. Für die Ausbildung der Rasenflächen in Schleswig beschreiben Hülbusch & al. (1976/79) einen mittleren bis starken Tritteinfluss. Obgleich die Abstandsflächen nicht für Spiel und Alltagsarbeit vorgesehen waren, stehen Scherweiden einer Nutzung, insbesondere dem Betreten materiell weniger im Wege als Zierbeete oder Strauchpflanzungen.

Der Siedlungstyp Ein- und Zweifamilienhausgebiet wird von Hülbusch & al. (1976/79) nach Alter und Bebauung differenziert in ältere und jüngere Einfamilienhausgebiete, von denen wiederum Ein- und Zweifamilienhausgebiete unterschieden werden (Hülbusch & al. 1976/79: 168-172). Diese feinere Unterscheidung geht aus der Siedlungskartierung nicht direkt hervor und wird erst in der Kartierung der Sigmeten ersichtlich (Hülbusch & al. 1976/79: Karte Nr. 5), die in dem Siedlungstyp zwei Sigmagesellschaften unterscheidet (**Abb. 32**). In älteren Einfamilienhausgebieten

„ist die Sigmagesellschaft *Festuco-Crepidetum-Sigmetum Subsigmetum* von *Cynosurion* kennzeichnend“ (Hülbusch & al. 1976/79: 169; entspricht dem *Subsigmetum Festuco-Crepidetum typicum*, Tab. 12.4: 5-6)

Hülbusch & al. (1976/79) unterscheiden zwei unterschiedlich stark genutzte Rasengesellschaften, wobei die im Vergleich zum *Festuco-Crepidetum*

„intensiver gepflegte und extensiver genutzte *Cynosurion* – Gesellschaft flächenmäßig stärker vertreten“ ist (Hülbusch & al. 1976/79: 169).

Gegenüber der Vegetationsausstattung der Gebiete des (gealtertem) Geschosswohnungsbaus weisen die gealterten Einfamilienhausgebiete eine höhere Gesellschaftszahl auf, die aus der Aneignung der Freiräume resultiert (Hülbusch & al. 1976/79: 169f). Von den gealterten sind die jüngeren Einfamilienhausgebiete durch das Cynosurion-Sigmatum (typisches Subsigmetum, Tab. 12.4: 2) unterschieden (Hülbusch & al. 1976/79: 170). Neu angelegte Freiräume weisen in der Regel eine räumliche Abfolge von

„asphaltierte Straßen, Gehsteige mit Betonplatten, Zäune mit schmalen Staudenrabatten, Zierrasen, Blumenrabatten, Hausfassaden“ (Hülbusch & al. 1976/79: 170)

auf; der Gehölzbestand ist (noch) relativ spärlich. Zur Genese der Vegetation schreiben Hülbusch & al. (1976/79: 170):

„Über die kurze Nutzungsdauer und reglementierte Pflege sind die Freiräume in ihrer Vegetationsbedeckung noch nicht stabilisiert. Hier sind noch wesentliche Veränderungen in der Gesellschaftszusammensetzung zu erwarten. Die momentane phänologische Erscheinung wird dominiert von den angesäten Zierrasenflächen (Cynosurion), die noch keine spezifischen Artenverbindungen aufzeigen“

Zum Zeitpunkt der Kartierung 1976 war die Siedlung fünf bis sechs Jahre alt. Nach 40 Jahren (2015) ist sie weiterhin intensiv gepflegt und der Baumbestand ist, vor allem im öffentlichen Freiraum, gering, wogegen Hecken und Sträucher üppig verbreitet sind.

Die gealterten und jüngeren Einfamilienhausgebiete bestehen weitgehend aus freistehenden Gebäuden, die vom Rasen umzingelt sind (Erhardt 2021). Diese Bebauung folgt dem Leitbild der Villa, die für Reichtum steht und geschichtlich gesehen Herrschaft ausdrückt (Bentmann & Müller 1970: 92). Die mittig auf dem Grundstück gesetzten Gebäude bieten, von der Straße aus gesehen, eine Panoramaansicht und sind in bei gleichem Gebäudetyp mit scheinbar individuellen Variationen inszeniert. Die Gebäudeeingänge sind nur über einen langen Zugang durch das Grundstück erreichbar und liegen häufig seitlich verdeckt. Dagegen stehen die Häuser in Siedlungen mit Reihen- oder Doppelhäusern mit einem schmalen Vorgarten nahe der Straße. Entsprechend der unterschiedlichen baulichen Organisation der Grundstücke wechseln der Anteil und die Bedeutung der Rasenflächen.

Das Cynosurion-Sigmatum typicum (Tab. 12.4: 2-3), das neben der Rasengesellschaft

„durch Pflasterritzengesellschaften und Ackerunkrautgesellschaften geprägt“ (Hülbusch & al. 1976/79: 171)

wird, kennzeichnet die Ein- und Zweifamilienausgebiete mit dichterem Bebauung (Hülbusch & al. 1976/79: 172), zumeist Siedlungen mit Doppelhäusern, des frühen 20. Jhds.



LEGENDE

-  FESTUCO-CREPIDETUM-SIGMETUM
-  CYNOSURION-SIGMETUM, SUBSIGMETUM VON FESTUCO-CREPIDETUM UND FESTUCO-CREPIDETO-SIGMETUM, SUBSIGMETUM VON CYNOSURION-GES.
-  CYNOSURION-SIGMETUM, SUBSIGMETUM VOM POLYGONO-MATRICARIETUM UND TYP. SUBSIGMETUM
-  CYNOSURION-SIGMETUM, VERARMTE AUSBILDUNG
-  SIGMA-GESELLSCHAFT DES VERBANDES SAGINO-BRYETO-SIGMION
-  HORDEETO MURINII-SIGMETUM
-  ONOPORDION-SIGMA-GESELLSCHAFT
-  POO-RUMICETUM-GESELLSCHAFTSKOMPLEX
-  SIGMA-GESELLSCHAFTEN DER ORDNUNG TANACETO-ARTEMISIETOSIGMETALIA
-  AGRARISCHE SIGMA-GESELLSCHAFTEN DER FEUCHTGEBIETE, ÜBERGANGSGESELLSCHAFT STADTFEUCHTBEREICHE
-  SIGMA-GESELLSCHAFT DER FEUCHTBEREICHE TYPISCHE AUSBILDUNG



LEGENDE

-  VERSPERRETE STADTGEBIETE
-  DYSFUNKTIONALE STADTRÄNDER UND FREIRÄUME
-  ÖFFENTLICHE FREIPLÄTZE, Z.T. MIT ÖFFENTLICHEN GEBÄUDEN UND NICHT ZUGÄNGLICH
-  GESCHLOSSENE STRASSENBEBAUUNG MIT DIENSTLEISTUNGS- UND GEWERBENUTZUNG
-  EIN- UND ZWEIFAMILIENHAUSGEBIETE, KLEINTEILIG MIT REIHEN- ODER ZEILENBÄUEN
-  MEHRGESCHOSSIGER WOHNUNGSBAU (GRÜNE-WIESEN-SIEDLUNGEN)
-  GEWERBE, INDUSTRIE, VERKEHRSANLAGEN

Abb. 32: Festuco-Crepideto-Sigmatum (oben: weiß) und Geschosswohnungsbau (unten: weiß; aus Hülbusch & al. 1976/79 verändert).

„Die Straßen sind relativ eng, asphaltiert und beidseitig mit Gehsteigen versehen. Sie sind mit Betonplatten oder Backsteinpflaster belegt, was auch durch die vorkommenden Gesellschaften bestätigt wird. An den Gehsteigen schließt der Zaun mit Blumen, Sträucher- und Gehölzrabatten an. Diese Blumenbeete bilden einen Rahmen um den Privatbereich und eine räumliche Abgrenzung gegen den öffentlichen Straßenbereich. Zwischen diesen Rabatten und den Gebäudefassaden liegen die Zierrasen (Cynosurion-Gesellschaft), die sehr intensiv gepflegt und immer geschnitten werden“ (Hülbusch & al. 1976/79: 172).

Die Bebauung von Siedlungen, die in der frühen Neuzeit errichtet wurden, ist in der Untersuchung von Hülbusch & al. (1976/79) nicht behandelt worden. Die enggereihten oder direkt aneinander gebauten Reihenhäuser stehen meistens grenzständig zur Straße, von deren Seite her sie auch erschlossen werden. Baustrukturell gleicht sie der mittelalterlichen Siedlungsstruktur auf dem Holm, dessen Vegetationsausstattung einen geringen Anteil an Rasenflächen enthält, die dem Cynosurion zugeordnet werden (Hülbusch & al. 1976/79: 73f). Das Fehlen des Festuco-Crepidetum verdeutlicht hier, wie ökonomisch platzsparend die Siedlung geplant ist. Umgekehrt verweist das Festuco-Crepideto-Sigmatum auf die Platzverschwendung des modernen Städtebaus.

Rasenflächen in der Stadt

Städtische Rasen stehen in einem professionsgeschichtlichen Spannungsfeld zwischen Grünfläche und Freiraum. Denn bilden sie einerseits als städtischer Zierrasen ein gestalterisches Element der Grünplanung, gehören sie andererseits zu den Freiräumen einer Stadt. Sowohl Zierrasen als auch Scherweiden sind von der Anlage, Pflege und Nutzung abhängig, die die Artenzusammensetzung prägen. Unter Ihnen hat die Pflege den deutlichsten Einfluss auf die Bestandsentwicklung. Die Vegetation der Rasenflächen ist somit ein Indiz für die direkten anthropogenen Nutzungen und für die indirekt wirksamen sozialen Bedingungen in der Stadt. Die Deutung der direkten Einflüsse, die hauptsächlich in der Beschaffenheit des angelegten Bodens, der Art und Weise der Pflege und den realisierten Nutzungsweisen bestehen, ist leichter und sicherer als die indirekte Erschließung vermittelter Wirkung der Stadt- und Sozialstruktur und Bodenrente.

Scherweiden

Die Artengarnitur gealterter städtischer Rasen entspricht soziologisch Weiden (Cynosurion) und nicht Rasengesellschaften z. B. Nardo-Galion oder Armerion elongatae (Lechenmayr 1994: 165f). Daher hat bereits Hülbusch 1986 dafür den Begriff „Scherweide“ verwendet. Bereits die von Grassamen dominierten Saatgutmischungen zeigen, dass

„die Scherweiden nicht mit der Intention, eine Weidegesellschaft herzustellen und zu stabilisieren ... angelegt werden“,

sie zeigen vielmehr, dass

„ein Grasbestand für die Entwicklung der Rasen intendiert ist“ (Lechenmayr 1994: 165,166).

Rasengesellschaften, an denen das Idealbild der Scherrasen orientiert ist, gedeihen auf naturbürtig mageren Standorten. Im Vergleich zu dem mageren Boden der Rasen (*Nardo-Galion*, *Armerion elongatae*) sind die städtischen Böden nährstoffreich. Nach der Ansaat entwickeln sich die aufgelaufenen Gassbestände in der Pflege zu Scherweiden.

„Wollte man aber – und diese Versuche hat es bis in jüngerer Zeit reichlich gegeben – entgegen aller Erfahrung diese Ansaaten aufrecht erhalten, so ist ein maßloser Einsatz von Mittel, Energie, Arbeit erforderlich, um gegen den Standort (sowie häufig auch gegen seine Nutzung) anzukämpfen“ (Lechenmayr 1994: 166).

Eindrucksvolle Beispiele finden sich bei repräsentativen Zierrasen und besonders auf Sport- und Golfplätzen. Scherweiden sind also durch eine bestimmte Pflege aus ehemaligen Rasenansaaten entstanden. Seit den 1980er Jahren haben sich durch geänderte Pflege (Schnitthäufigkeitsreduzierung, Mulchmäh, etc.) aus Scherweiden und Ansaaten-Beständen Bestände entwickelt, deren Arteninventar demjenigen des Graslandes nahe kommt. Dieses städtische Grasland (*Agropyro-Rumicion*) kann nicht mehr dem *Cynosurion* zugeordnet werden (Auerswald & al. 1996; Lechenmayr 1994: Tab. 1).

Boden und Nährstoff

Die Artenzusammensetzung der Rasen folgt auch der Bodenbeschaffenheit. Der Boden wird i. d. R. zur Ansaat melioriert, wozu zumeist in die oberste Bodenschicht ein wachstumsförderndes Substrat eingebracht und die Ansaatfläche mechanisch eingeebnet und verfestigt wird. Mit dieser Vorbereitung soll ein möglichst gleichmäßiger Aufwuchs und ein homogenes Erscheinungsbild erzielt werden (vgl. Auerswald & al. 1996). Durch die Mähd mit anschließendem Abräumen des Mahdgutes werden wieder Nährstoffe entzogen, so dass die Produktivität des Standortes trotz externer Nährstoffzufuhr durch direkte oder indirekte Düngung (z. B. Staubeintrag, Hundekot) sich über die Jahrzehnte hinweg nicht erhöht. Ohne den Nährstoffentzug wären die Rasen wüchsiger und die Artenzusammensetzung würde hin zu 'fetteren' *Cynosurion*-Gesellschaften verändert. An den Beständen der *Hieracium-Trifolium dubium*-Ausbildung (*Festuca rubra*-*Cynosurion*-Gesellschaft; Tab. 12.1: I) ist dies nicht zu beobachten. Auch die Bestände der *Prunella vulgaris*-Variante der *Bellis-Veronica serpyllifolia*-Ausbildung (*Festuca rubra*-*Cynosurion*-Gesellschaft; Tab. 12.1: 8-14) zeigen noch eine mäßige Produktivität an. Dagegen hat innerhalb der Ausbildung die *Plantago major*-*Crepis*-Variante besonders in der typische Subvariante (Tab. 12.1: 15) eine erhöhte Produktivität. Für die Pflege der Zierrasen bedeutet die erhöhte Produktivität der Standorte allerdings, dass häufigere Mähd mit Abräumen des Mahdgutes erforderlich ist.

Saatgutmischungen

Für die Ansaat von Rasen unterscheiden die DIN-Normen u. a. Zierrasen, Gebrauchsrasen, Sportrasen, Golftrasen, Parkplatzrasen und Landschaftsrassen (Degel 2004: 20). Der Großteil von Scherweiden und Scherrasen in der Stadt sind aus Saatgutmischungen der Zier- und Gebrauchsrasen hervorgegangen.

Die durchgeführte Analyse dieser Regelsaatgutmischungen zeigt, dass Saatgutmischungen nach Etikett vor allem *Festuca rubra trichophylla* und *F. rubra rubra* in höheren Anteilen (25-50 %) enthalten. Zugemischt sind ferner *Festuca rubra commutata*, *Agrostis tenuis*, *Poa pratensis* und *Lolium perenne* (Degel 2004: 24ff, Tab. RSM 2004, Sp. III-V). Saatgutmischungen für Zierrasen haben hohe Anteile von *Festuca rubra commutata* (25-50 %; Degel 2004: 25f), während Saatgutmischungen, die für strapazierfähige Gebrauchsrasen vorgesehen sind, hohe Anteile von *Lolium perenne* und *Poa pratensis* (25-50 %) enthalten (Degel 2004: 24f). Für „Gebrauchsrasen in Trockenlagen“ wird den Saatgutmischungen *Festuca ovina* (5-75 %) beigegeben (Degel 2004: 26). Demnach entsprechen die Saatgutmischungen für Zier- und Gebrauchsrasen aus den Jahre 2004 weitgehend den von Kienast (1978) und Lechenmayr (1994) mitgeteilten Standardmischungen. Ein Unterschied besteht in der Verwendung von *Lolium perenne*. Im 19. Jahrhundert war *Lolium perenne* Bestandteil der Rasenansaat in Landschaftsparks, im 20. Jahrhundert wird es jedoch von vielen Grünplanern abgelehnt, weil es als problematisches Gras gilt:

„Wo die Feinheit des Rasens keine Rolle spielt, kann es mitverwendet werden. Sonst aber soll man die teuren, aber besseren Mischungen ohne *Lolium* vorziehen, denn selbst ein geringer Prozentsatz davon wirkt sich für die feinen Untergräser ungünstig aus, weil es die zuerst schwächer wachsenden Gefährten verdrängt, während es selbst nach 2 - 3 Jahren zurücktritt und sich dann Lücken im Rasen bilden, auf denen Unkräuter wachsen“ (Bernatzky 1963 zitiert nach Degel 2004: 41).

Angesichts der Regelsaatgutmischungen für Zierrasen scheint diese Einschätzung bis heute relevant zu sein und die Verwendung von *Lolium perenne* in Saatgutmischungen auf solche Gebrauchsrasen beschränkt zu sein. Dass *Lolium perenne* dennoch von Grünplanern verwendet wird, liege nach Degel (2004: 40f) u. a. darin begründet, dass es „ein schnell auflaufendes Gras mit einer jungen, hellgrünen, zarten Farbe“ sei, das man gerne nehme, „um schnell Resultate zu sehen“ (Degel 2004: 40f). Das deutet darauf hin, dass für die Berücksichtigung von *Lolium perenne* in Saatmischungen in erster Linie ästhetische Aspekte ausschlaggebend sind, da es nur zum Einsatz kommt, wenn eine rasche Begrünung erwünscht ist oder die funktionale Zuweisung der Flächennutzung ein Betreten der Rasen, das die Vitalität trittempfindlichen Gräser wie z. B. die Sorten von *Festuca rubra* herabsetzt, zulässt.

Pflege

Schon Fürst Pückler-Muskau hat auf die Bedeutung der regelmäßigen Rasenpflege hingewiesen:

„Die Dichtigkeit des kurzen Rasens wie seine Reinheit leiden aber für die Zukunft, wie ich mich vielfach überzeugt habe, wenn er nicht fortwährend gemäht wird“ (Pückler-Muskau 1834: 68).

Als Pückler-Muskau seine „Andeutungen über Landschaftsgärtnerei“ veröffentlichte, wurde die Schur der Rasen mit der Sense durchgeführt. Heute ist die Schur zwar mechanisiert, erfolgt jedoch noch handwerklich:

„Die Scherweiden werden durchschnittlich 15-20 mal während einer Vegetationsperiode gemäht. Die kontinuierliche Mahd beginnt 2-3 Wochen nach Beginn der Vegetationsperiode, dann wenn die durchschnittliche Temperatur über 5°C liegt. Innerhalb dieser Zeit entspricht das einer fast wöchentlichen Mahd, wobei in trockenen Sommermonaten aufgrund des geringen Aufwuchses entsprechend weniger gemäht werden muß. Je nach Wetterlage und Aufwuchshöhe erfolgt der erste Schnitt etwa Ende März bis Mitte April, ungefähr zu dem Zeitpunkt, zu dem das Vieh wieder auf die Weide geführt wird. Der letzte Schnitt erfolgt Mitte bis Ende Oktober“ (Lechenmayr 1994: 158).

Zusätzlich muss das Mahdgut entfernt werden. Düngung ist noch notwendig. (Lechenmayr 1994: 158). Diese handwerkliche Pflege insbesondere der Einsatz von Spindelmähern prägte das Festuco-Crepidetum.

Beginnend ab den 1960er Jahren wurde die handwerkliche Pflege von Pflegegängen abgelöst, die auf eine ‚Rationalisierung‘ der Grünflächenpflege abzielten. Die Änderungen betrafen vor allem den Maschineneinsatz und die Bodenmelioration. Um das Verhältnis von Arbeitszeit zu Arbeitsfläche zu vergrößern und damit die Lohnkosten zu reduzieren, wurde in der ersten Rationalisierungsphase der städtischen Grünpflege die Pflege stark mechanisiert. Der Einsatz von Spindelmäher mit höheren Arbeitsbreiten wirkte sich auf den Boden und damit auf den Rasen aus, weil durch das höhere Gewicht der Geräte der Boden verdichtet wird und die größere Arbeitsbreite die Kontrolle des Bestandes während des Mähens erschwert. Da Spindelmäher mit großen Arbeitsbreiten bei hohem Aufwuchs nicht mehr eingesetzt werden können, wurde die Schnitthäufigkeit erhöht (Lechenmayr 1994: 159f). Die häufige Mahd hatte zur Folge, dass ein Ausmagern des Bodens befürchtet wurde. Folglich wurde gedüngt (Lechenmayr 1994: 159). Zeitgleich produzierten Stadt- und Verkehrsplanung zunehmend Abfallflächen, die sie den Gartenämtern zur Pflege überließen. Zur Reduzierung der Arbeitsstunden wurde die Mulchmahd mit Sichelmähern eingeführt (Lechenmayr 1994: 160). Aus dem Einsatz von Sichelmähern, die unabhängig von der Bestandshöhe des Rasens eingesetzt werden können, aber nicht so tief mähen können wie Spindelmäher, resultierte beginnend in den 1970er und großflächig seit den 1980er Jahren wiederum ein anders Pflegeregime. Die mit Sichelmähern geschnittenen Bestände konnten höher aufwachsen und konnten weniger häufig, nur sechs bis zehnmal pro Jahr, gemäht werden (Lechenmayr 1994: 160). Die Streu blieb im Bestand und begünstigte die Verbreitung polykormoner Arten (Lechenmayr 1994: 161). Die weitere Reduzierung der Mahdhäufigkeit, die im Zusammenhang mit der finanziellen Misere der Gartenämter steht, wurde ökologisch begründet. Auf einigen Flächen durch ein- bis dreimaligen Schnitt hochwüchsige Grasbestände, als Öko- oder Blumenwiesen bezeichnet, entwickelt. Anders als die Nutzung von Wiesen in der Landwirtschaft, ist die Anlage und Pflege von Ökowiesen dem Naturschutz in der Stadt verpflichtet, so dass diese erst im Sommer und (sofern vorhanden) nach der Blüte geschnitten werden (Lechenmayr 1994: 161). Zum Wiesenschnitt werden Balken- oder Kreiselmäher eingesetzt. Die Rationalisierung der Grünflächenpflege setzt die vorangegangene Rationalisierung der Landwirtschaft in der Stadt strukturell

fort. Die Reduzierung sowohl der Pflegeintensität als auch der Pflegequalität findet in den Rasen der Grünflächen und an deren Rändern sichtbaren Ausdruck. Angesichts der aktuellen Vegetationsausstattung der Rasenflächen kann man konstatieren, dass unter dem Wandel der Pflegeregime in den letzten 50 Jahren sich die städtischen Rasen von Cynosurion-Beständen zu Beständen des Agropyro-Rumicion und des Arction verschoben haben (vgl. Lechenmayr 1994).

Nutzung

Ein direktes Indiz für die Nutzung städtischer Rasen sind Trittspuren, die bei regelmäßiger Nutzung als Lücken in der Rasendecke entstehen. Im Rasen sind Trittsarten (*Plantago major*, *Matricaria discoidea*, *Poa annua* *Polygonum aviculare* s. lat.) Indiz, dass sie betreten werden. In Schleswig finden sich diese Arten in der *Plantago major*-*Crepis*-Variante der *Bellis-Veronica serpyllifolia*-Ausbildung (*Festuca rubra*-*Cynosurion*-Gesellschaft; Tab. 12.1: 15, 16).

Die Betretbarkeit öffentlicher Rasenflächen unterliegt sozialen Regeln, die über Hinweisschilder oder soziale Sanktionen kommuniziert werden. Hinweisschilder, die das Betreten von Rasenflächen untersagen, wie sie bis in die 1970er Jahren verbreitet waren, sind heute nur noch selten üblich. Trifft man heute in Grünanlagen auf Verbotsschilder, dann untersagen sie die Nutzung aus Gründen des Naturschutzes. Neben den expliziten Verboten bestehen auch indirekte Hinweise auf die Nutzbarkeit der Rasen, die von den Leuten impliziert verstanden werden. Denn grundsätzlich sind die niedrigen Rasen betretbar. Da sie nicht alle selbstverständlich betreten werden zeigt, dass die (Nicht-)Betretbarkeit im Habitus und in der Phänologie der Rasen von den Leuten gelesen wird. Ein homogen erscheinender und von Gräsern dominierter Rasen wirkt sorgfältig gepflegt und kann unter diesem Eindruck beim potenziellen Nutzer die Hemmschwelle, den Rasen zu betreten, erhöhen. Dagegen wirkt eine Scherweide, deren Bestand krautreich ist und inhomogen erscheint, auf Nutzer weniger einschüchternd und gibt Anlass zur Vermutung, dass keine sozialen Konventionen dagegensprechen, diesen Rasen zu betreten. Diese spontane Interpretation der Nutzungsspielräume, die schließlich in Handlungen mündet, ist selbstverständlich von Erfahrungshorizonten und Erwartungshaltungen der Nutzer abhängig. Neben dem Erscheinungsbild der Rasen spielt der gestalterische Kontext, d. h. die Grünfläche in der der Rasen liegt, eine wichtige Rolle. Ein Scherrasen, der keinerlei Trittspuren aufweist, drückt aus, dass er in erster Linie Zierelement ist und nicht betreten werden darf. Ein Rasen in einer gestalterisch angelegten Grünanlage wird im Allgemeinen weniger betreten als ein Rasen ohne grüngärtnerisch aufgehübschtes Umfeld. Dazu kommt, dass aufwändig angelegte Grünanlagen intensiver gepflegt werden und damit auch die Rasenflächen einer deutlichen Pflege unterliegen (vgl. Hard 1983). Die sichtbaren Spuren des hohen Pflegeaufwandes verstetigen den Eindruck einer demonstrativen Aufwertung der Grünanlage samt ihrer Rasenflächen.

Repräsentation

Scherrasen gehören zur flächenhaften Vegetationsausstattung, die im Vergleich zu Hecken und Bäumen viel Platz beansprucht. In Landschaftsparks waren Rasenflächen vornehmlich für das 'Bowlinggreen' am Herrschaftssitz gedacht (Pückler-Muskau 1834).

„Pückler [-Muskau] hatte als stilistisches Mittel des Landschaftsgartens die Weide vor Augen, schuf aber die Beweidung ab und beabsichtigte die eigentlich krautreiche Weide in ein von Gräsern dominierten Bestand zu verwandeln“ (Lechenmayr 1994: 166).

Zur Erhaltung des Bildes eines ebenen, grünen Grasteppichs verlangt er „einzelne Eindringlinge von Blumen oder Kräutern ausstechen zu lassen“ (Pückler-Muskau 1834: 66) und eine häufige Mahd. Dienten die Kräuter in der Weide den Weidetieren als Futter, so erfindet Pückler-Muskau mit seinen ästhetischen Intentionen sie als

„das 'Unkraut' im Rasen, das das Bild des beabsichtigten Rasenteppichs stört“ (Lechenmayr 1994:167).

Zur Anlage dieses Wunschbildes schlägt er Anstelle von Ansaaten vor:

„In unserem Boden und Klima wird man jedoch eine möglichst schöne und feste Grasnarbe, in kurzer Zeit, am sichersten durch das Legen oder Pflastern mit ausgesucht feinem Hutungsrasen erhalten ...“ (Pückler-Muskau 1834: 64-65).

Dagegen bevorzugt Petzold (18(86)88) die Ansaat von Landschaftsrasen und gibt Saatgutmischungen für unterschiedliche Standortbedingungen an, die dominant Gräser enthalten. Der Wunsch nach reinen Rasenflächen, die von Gräsern aufgebaut werden, herrscht in der Landschaftsgärtnerei vor. Dieses Leitbild wurde von der öffentlichen Grünplanung übernommen und seither massenhaft auf städtische Grünanlagen angewendet (Hülbusch 19(81)83b). Herrschten über Landschaftsparks noch adlige Großgrundbesitzer, so stieg in den Städten seit dem 19. und insbesondere im 20. Jahrhundert eine neue Art von Großgrundbesitzer auf, die über die Grünanlagen verfügten: die Gartenämter. Über die Gartenämter

„eroberte sich das Requisit des Landschaftsgartens und der 'geschmückten Meierei' die städtischen Freiräume. Die Effekte der Begrünung öffentlicher Freiräume waren denen der älteren Landschaftsgärtnerei auf dem Lande oft sehr ähnlich: Sie bestanden und bestehen bis heute vor allem in der Vertreibung und Aussperrung der spontanen und sozial eingespielten Nutzungen, in der Vernichtung der historisch angewachsenen Vegetation und vielfach auch in der Nivellierung der überkommenen Kulturlandschaft ...“ (Hard 19(85)90b: 279ff).

Das flächenhaft vorherrschende Element ist Zierrasen, der – als gartenkünstlerisches Kunstwerk intendiert – allein der Betrachtung offen stehen und kontemplativ genossen werden soll. Durch das explizit ausgesprochene Verbot, die Rasen zu betreten oder durch die absichtsvoll homogen grün hergestellten Grasteppiche, die visuell aussperren, bieten sie

„höchstens ein arkadisch-utopisches Gebrauchswertversprechen“ (Hard 19(85)90b: 282)

mit deutlicher Korrelation zur Bodenrente:

„Wo die Investitionsbereitschaft des Kapitals am höchsten ist, da stellen auch die Stadtgärtner am liebsten ihre edelsten Kunstwerke aus, die eben als echte und

wertvolle Kunstwerke einerseits teuer, unberührbar und pflegeintensiv sind, andererseits aber ökonomisch wertlos und für die Alltagspraxis fast ohne jeden Nutzen“ (Hard 19(85)90b: 283).

Die Zierrasen in der Stadt erfüllen in erster Linie eine repräsentative Funktion, indem sie als symbolisches Kapital (Bourdieu 19(67)83, 1983) auf den Reichtum der Städte verweisen. Ganz praktisch liegt teurer Baugrund ungenutzt und ist überdies noch mit kostspieligen Grünanlagen besetzen (Hard 19(83)90: 264-270). Auf diese Repräsentationsfunktion von Grünanlagen greifen Gartenämter auch in der Absicht zurück, die Investitionsbereitschaft für Gebiete mit niedriger Bodenrente oder geringem sozialen Image zu erhöhen (Hard 19(83)90: 269). Die aufwendige und teure Grünanlage soll darauf hindeuten, dass sich die Stadt um das entsprechende Stadtgebiet kümmert und womöglich noch etwas mit ihm vorhat.

Rasenflächen als Freiraum

Entgegen der grünplanerischen Absicht, die Funktion von Rasen auf bloße Betrachtung zu beschränken, kennzeichnen die Nutzungsmöglichkeiten die Scherweiden als Freiraum. Gegen die Grünplanung, die ihre vornehmliche Aufgabe darin sieht, reine Zierflächen zu schaffen, regte sich Protest von einzelnen Grünplanern und vor allem in der Freiraumplanung. Die Forderung, die Nutzung der Rasen zu ermöglichen, bestand schon im Rahmen der Lebensreformbewegung um 1900 und in sozialen Bewegungen im frühen 20. Jahrhundert. Die Kritik an der etablierten Grünplanung und Landespflege führte zur Entwicklung unterschiedlicher Ansätze der Freiraumplanung. In den 1980er Jahren forderte der etablierte Grünplaner Günther Grzimek, der die weiten Rasenflächen des Olympiageländes in München plante, die „Besitzergreifung des Rasens“ (Grzimek & Stephan 1983). Neben dem kontemplativen Genuss sollen sie auf den Rasenflächen ihren Interessen selbstbestimmt nachgehen können (vgl. Hennecke 2013). In der Grünplanung standen dabei regenerative Nutzungen, insbesondere die Erholung und Freizeitnutzung im Vordergrund (vgl. Nohl 1977, 1980). Aspekte der Alltagsarbeit wie z. B. die Kindererziehung blieben unbeachtet oder wurden als Freizeitbeschäftigungen verkannt. Jenseits der Forderung, dass Rasenflächen betretbar sein sollen, wurde nicht nach den sozialen, semiotischen und materiellen Voraussetzungen der Nutzung des Rasens gefragt. Selbst im historischen Landschaftspark diente der Rasen neben der kontemplativen Betrachtung und der sozialen Repräsentation auch praktischen Freizeitvergnügungen der Herrschaften. Zudem wurde das Mahdgut bäuerlich genutzt.

„Die Imitation der Weide bekam einen repräsentativen Kontext, dessen Ambition es aber nicht war, den Gebrauch auszuschließen“ (Lechenmayr 1994: 202).

Die administrative Grünplanung verstärkte die Bedeutung als „nutzungsdisziplinierende[n] Vegetationsausstattung“ (Lechenmayr 1994: 203).

Die Disziplinierung der Leute wurde anfangs über Zäune und Parkordnungen unterstützt, bis das administrativ erwünschte Sozialverhalten, dass man den Rasen nicht betrete und er nur der Betrachtung diene, verinnerlicht war. Den-

noch standen bis in die 1980er Jahre in manchen Grünanlagen und Zeilenbausiedlungen noch Verbotsschilder. Mit den sozialen Bewegungen ab den 1960er bis in die 1980er Jahren änderte sich das stadtpolitische Selbstverständnis und nahmen Bürger den Rasen in Besitz. Die öffentlich zugängliche Scherweide wurde kommuner Ort.

Auch zur Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit von Scherweiden ist eine regelmäßige Mahd und Entfernung des Schnittgutes notwendig; überflüssig ist eine intensive Düngung. So gepflegte Scherrasen stellen Offerten dar, weil die niedrigwüchsige Vegetation auch spontanen und scheinbar zufälligen Nutzungen nicht im Wege steht.

„So kann sich eine handwerklich gut hergestellte Scherweide bei einer intensiven Nutzung in einen Trittrasen verwandeln. In diesem Moment ist dann aber eben nicht mehr die Pflege dominierender Faktor, sondern der Gebrauch trägt zur Stabilisierung des Bestandes bei. Die Pflege wird dann zu einem zusätzlichen Faktor, die Schnitthäufigkeit muß sich dann nach der auf den Flächen stattfindenden Nutzung orientieren“ (Lechenmayr 1994: 203).

Die Freiraumpflege (Auerswald 1993) muss dabei den Rasen nutzbar stabilisieren. Erreicht beispielsweise die Wuchshöhe des Rasens (als quasi Wiese) das Schienbein, dann ist, wie an städtischen Wiesen zu sehen, eine Freiraumnutzung nicht mehr möglich. Über die direkte Vegetationspflege muss Müll entfernt werden, weil verwahrlost erscheinende Rasen als Restflächen interpretiert und zum Ablagern von weiterem Müll oder als Hundeklo genutzt werden, wodurch andere Nutzungen erschwert oder verhindert werden.

Auf privaten Grundstücken unterliegen Scherweiden der Zuständigkeit der Eigentümer und werden nach deren Gusto, Vorlieben und Interessen genutzt und gemäht. Entsprechend unterschiedlich sind sie ausgebildet, von krautlosen Zierrasen über krautreiche Rasen mit ansprechendem Flor hin zu wiederum blüharmen Nutzrasen. Gleichwohl ist die räumliche Lage der unterschiedlichen Rasen auf dem Grundstück differenziert. Auf der Straßenseite liegen zumeist Schmuckrasen, die zur Repräsentation des Hauses dienen, während die genutzten gebrauchsgepflegten Rasen vornehmlich auf den Rückseiten der Häuser liegen. Die beschriebenen Scherweiden aus Schleswig stammen von öffentlich zugänglichen Flächen. Dies hat durchaus Sinn, denn private Freiräume unterliegen nicht der Stadtgrünpflege, während sie in öffentlichen Freiräumen deren Nutzungsmöglichkeiten herstellen oder verhindern kann und somit unmittelbar den Gebrauch städtischer Freiräume und damit die Lebensqualität in der Stadt beeinflusst.

Sigmagesellschaften (Tabellen 13.1-13.3)

Ohne Einübung und 'Eichung' der Gesellschaftsansprache haben wir die 'Ver-gesellschaftung der Pflanzengesellschaften in materiell homogen ausgestatteten Siedlungseinheiten(-typen)' durchgeführt. Dieses Verfahren zur Aufnahme und Kartierung der Vegetation in der Stadt wurde 1976/1977 in Schleswig erst-

mals für eine Stadt durchgeführt (Hülbusch & al. 1976/79) nachdem vorher einige Proben vorgelegt wurden (Hülbusch 1974). Zum Symposium der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde zum Thema 'Assoziationskomplexe' in Rinteln/Weser 1977 wurde das Ergebnis der Schleswiger Kartierung vorgestellt und ausführlich erörtert (Hülbusch 1978, Kienast 1978b incl. üppiger Diskussion: 345-362). Kienast (1978) hat für die größere Stadtsiedlung Kassel an einem Transekt erneut die Tauglichkeit des Verfahrens gezeigt (Kienast 1978) und gleichzeitig in Vegetationstabellen mit über 900 Vegetationsaufnahmen, aufgenommen u. al. von Studierenden der Gesamthochschule Kassel, die Pflanzengesellschaften einer Großstadt systematisch sorgfältig geordnet, beschrieben und nach Standort wie anthropogenem Einfluss differenziert. Nach diesen Tabelle hat Krah (1987) eine synthetische Übersichtstabelle der Stadtvegetation Kassel, den sogen. 'Mini-Kienast' erstellt, die immer noch eine handliche Arbeitshilfe bei der Ansprache der Pflanzengesellschaften im Gelände ist, quasi eine Kartieranleitung⁴.

Die Abgrenzung der 'homogenen' Siedlungstypen folgte dem begründeten und zeitlich geschätzten Baualter der Siedlungen. Die Ansprache der Pflanzengesellschaften folgt, soweit es vollständig ausgebildete Gesellschaften sind, der Kenntnis der pflanzensoziologischen Systematik, der Synsystematik. Bei den fragmentarisch ausgebildeten Pflanzengesellschaften haben wurde die synsystematisch höhere Einheit, ergänzt mit einem Artnamen zur Bezeichnung der Bestände, gewählt und bei manchen Beständen nur die bestimmende Art mit einer Einschätzung versehen notiert. Großteils sind diese improvisierten Gesellschaftsbenennungen durch die parallel aufgenommenen Vegetationsbestände in Tabellen dokumentiert.

Die Schätzwerte für Flächenanteile und Art der Gesellschaftsverbreitung sind gegenüber Kienast (1978: 266-267) verändert, weil dort der linearen Verbreitung zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet wird:

<u>Fläche</u>	<u>Verbreitung</u>
r - selten	r - punktuell
+ - mehrmals	+ - kleinflächig
1 bis 5% deckend	1 - kleinhäufig
2 bis 25% deckend	2 - linear unterbrochen
3 bis 50% deckend	3 - linear schmal
4 bis 75% deckend	4 - linear bandartig
5 bis 100% deckend	5 - großflächig

Selbst auf dem Land und bei primärproduktiver Flächennutzung sind geomorphologische 'Linien' und die siedlungsorientierten Wege, die ja eher städtisch (kommunal) denn primärproduktiv zu lesen sind, mit dieser Schätzung prägnanter abzubilden.

⁴ Wir haben die Zeitläufe ein wenig ausführlicher dargestellt, weil u.a. auch Körner (2016b) bemüht ist, die Wissensgeschichte umzuschreiben und dabei auf Informanten verweist, die auch nicht Bescheid wissen und, so ist zu vermuten die Literatur nur halbgar lesen (Hülbusch 2021).

Obwohl das Verfahren für die Kartierung der realen Vegetation in der Stadt unbestrittene Vorteile hat, ja einzigartig ist (Hülbusch 1972/2000), steht die Handhabbarkeit in Frage. Die Übung nach jahrelanger Abstinenz – ohne Anlass und Gelegenheit – jedenfalls war ermunternd und Anlass über die Dokumentation hinaus über die sinnigere Anwendung und Vermittlung des Verfahrens nachzudenken.

Tabelle: 13.1: Sigmagesellschaften Schleswigs 2015

Größe Lfd. Nr. d. Mfz.	1		2		3				4		5		6					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Nr. d. Mfznahme Größe d. Schatzk. d. Zell	1	2	4	3	5	6	8	7	14	9	18	34	33	15	17	10	16	
	5	6	7	5	5	12	11	4	7	6	11	6	4	6	4	6	2	
Festuco-Crepidetum	23	21	11	21	35	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chenopodietales Taraxacum - Baum	21	11	21	21	.	+	1+	.	32	21	11	.	.	.	.	.	.
Saginion Arctium - Inidiale	.	.	.	22	29	+	22	21	.	12	11	+	23	.	.	.	.
Prunetalia Cynosurion	.	.	12	12	.	12	12	.	.	.	+	.	.	12	13	.	.	
Saginio - Btuetum Poa angustifolia - Raud	24	24	22	24	12	23	12	24	33	11	22	54	54	45	+	11	.	
Regopetion	+	33	55
Rubus - Belsisch Poa trivialis - Raud	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	.
Poa annua - Sisymbrien Sambucus-Crataegus-Vorw.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Tumilago - Fragm. - Bes. Lolio - Plantaginatum	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1+	.	.	.	.	.	.
Polygonum - Malvarietum Hochstieppich	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Phleum - Raud (mit Frag. ab.) Campanula parviflora - Bes.	+	12
Linaria cymbalaria - Raud Zwetsgenpflanzung	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.
Eumetium arvense - Regopet. Sagino - Boyedum melale.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lotium - Raud Vorwald - Fragment	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Sigmagesellschaften 2015 (Tabelle 13.1)

Zum Abschluss des Vegetationsseminars wurden 17 Sigmaaufnahmen getätigt. Sie sind in sechs klar differenzierte Sigmatypen gegliedert von denen fünf (15 Sigmaaufnahmen) zur den Pflasterritzen-Sigmagesellschaften zählen:

Lolio-Plantagineto-Sigmetea Hülb. et Kienast 1978

Sagino-Bryeto-Sigmetalia Hülb. et Kienast 1978 (Tab. 131: 1-5)

Sagino-Bryeto-Sigmion Hülb. et Kienast 1978

Sie sind aus substrat-, tritt- und pflegebedingten Dauervegetation der Siedlung gebildet. Kennzeichnet ist die Pflasterritzengesellschaft (Sagino-Bryetum) die stet von *Poa angustifolia*-Beständen und *Chenopodietalia*-Aufwuchs begleitet wird. Ansonsten sind Annuelle Gesellschaften in etablierten, d. h. gealterten und sozial-ökonomisch stabilisierten Siedlungen, in denen die Pflasterritzen-Sigmagesellschaft verbreitet ist, nur als selten als zufällige und ephemere Pioniergesellschaften und dynamische Phasen anzutreffen. Sie ist geringer Gesellschaftszahl hauptsächlich aus Trittrasen, Andeutungen von ruderalen und nitrophilen Säumen, Fragmente von Hackfruchtunkrautgesellschaften und gelegentlich Initialen von Hochstaudenfluren oder Vorwaldgebüsch zusammenge-
setzt. Innerhalb des Sagino-Bryeto-Sigmion kennzeichnen Rasen (*Festuco-Crepidetum*, *Cynosurion*-Fragmentgesellschaften) die Rotschwingel-Pippau resp. Scherweiden-Sigmagesellschaft (*Festuco-Crepideto-Sigmetum* Hülb. & Kienast 1978; Tab. 13.1: 1(1-4), 2(5)) und die Rotschwingel-Scherweide-Sigmagesellschaft (*Cynosurion-Sigmetum* Hülb. et Kienast 1978; Tab. 13.1: 3(6-10)).

Das Rotschwingel-Pippau resp. Schwerweiden-Sigmetum (Tab. 13.1: 1(1-4)) ist gesellschaftsarm und kennzeichnend für traufständige Bebauung der 1920iger oder 1930iger Jahre mit Vorgärten und/oder Abstandsgrün, Bürgersteig und gespiegelter Straße der Bauzeit. Die die Abstandsgrünflächen, auf denen die Kenngesellschaft, *Festuco-Crepidetum*, gedeiht, liegt bei der Verwaltung die. Die Rotschwingel-Scherweide-Sigmagesellschaft (Tab. 13.1: 3(6-11)), verfügt neben der soziologisch fragmentarischen Scherweiden (*Cynosurion*-Fragmentgesellschaften) stet über *Taraxacum*-'Säume', *Arction*-Initialen und andere 'zufällige' Gesellschaften, wodurch die hohe Gesellschaftszahl entsteht. Die ebenfalls straßenorientierte trauf- wie giebelständige Bebauung entstammt verschiedenen Bauzeiten. So ist z. B. die Aufnahme einer Reihenhauseilen mit Erschließung und Garagenhof (Tab. 13.1, lfd. Nr. 10), die nur in unserer Vorstellung und nicht nach der Lage der Teile homogen ist, aufgeführt (Darlegung zu Tab. 13.3). Zwei Bestände (Tab. 13.1, lfd. Nr. 6, 11) sind auffällig nur durch das Vorkommen des *Festuco-Crepidetum* (Tab. 13.1, lfd. Nr. 6) unterschieden, stimmen bei den steten und den zufälligen Gesellschaften zumeist übereinstimmen. Die Sigmagesellschaft mit *Festuco-Crepidetum* (Tab. 13.1, lfd. Nr. 6) kommt, wie das *Festuco-Crepideto-Sigmetum* (Tab. 13.1: 1(1-4), in einer 1920iger Jahre-Besiedlung mit später errichteten Anbau- und Geschoßhäusern vor und ist dort durch die Einrichtung von Baumstreifen auf Gehwegen und Überfahrten zu

den Grundstücken hergestellt, da diese Standorte Ruderalgesellschaften (Arction-Initialgesellschaften, Tussilago-Fragmentgesellschaft, etc.) begünstigen. Der soziologisch ähnliche Bestand (Tab. 13.1, lfd. Nr. 11) wächst in einer völlig anderen Besiedlung. Der Siedlungsgrundriss entstammt aus der Mitte des 19. Jhds. und ist mit trauf- und giebelständigen ein- bis zweigeschossigen Häusern, meist mit seitlicher Hofzufahrt, bebaut. Die Straße (Am Lutherberg, Bahnhofsvorstadt/Friedrichsberg) ist mit ca. 5,50 m und gepflasterten Rinnen schmal. Das Profil des kommunalen und sozialen Freiraums der Straße wechselt von Parzelle zu Parzelle bei festen Maßen der Straße⁵. Nach dem Grundriss der Besiedlung finden wir eine qualitativ weitgehend übereinstimmende Vegetationsausstattung vor. Im relativ stereotypen Siedlungsgrundriss der 20er Jahre sorgt die – willkürliche – Einführung eines Baumstreifens mit Überfahrten für Wuchsorte der ‘zufälligen’ Pflanzengesellschaften⁶. Die Straße am ‘Lutherberg’ dagegen enthält die Wuchsorte für die zufälligen Gesellschaften auf dem Rand des Straßenprofils. Er ist gehört zu den anliegenden Parzellen, ist privat aber dem gelegentlichen Gebrauch zugänglich. Sigmasoziologisch sind die beiden Wuchsorte ähnlich. Chorologisch und siedlungstypologisch sind die Ursachen und Wirkungen ohne jede Gemeinsamkeit, was wir auch alltagsweltlich so wahrnehmen.

Zur Koinzidenz

In der Indizienkunde scheint es naheliegend von der Vegetation unmittelbar auf die Ursachen zu schließen. Unser Beispiel verdeutlicht wieder einmal (Ginzburg 19(79)83; Hard 1995, 1996; Hülbusch 1986, Poe 1842-43, Sauerwein 1997; Tüxen 1954; u. v. a. m.) diese simple Art der Schlussfolgerung leicht in die Irre führt. Sie setzt voraus, dass die Indizien (Zeichen) auch Falle hier der Vergesellschaftung der Pflanzengesellschaften nicht linear sondern zueinander geprüft werden müssen. Die These: ein Siedlungstyp entspricht einer Sigmagesellschaft wäre ebenso simpel gestrickt wie die Ellenbergschen Zeigerwerte. Die weitere These, dass die Vegetationsausstattung Rückschlüsse auf den ‘Freiraum’ zulässt, ist deshalb nur bedingt zutreffend. Unter der Voraussetzung, dass der Siedlungsgrundriss zur Differenzierung herangezogen wird, ist die spontane Vegetation weiterhin

„das einzige analytische Instrument zur Beschreibung [und Abbildung, d. A] der qualitativen Freiraumsituation und ihrer Funktion“ (Hülbusch & al. 1976/79: 3).

‘Funktion’ war dem zeitgemäßen Sprachgebrauch geschuldet und ist heute präziser durch ‘Gebrauch’ zu ersetzen, weil durch Gebrauch die Spur, die in der Vegetation aufgezeichnet ist, und damit die Anwesenheit der Leute benannt ist. Wenn heute dem Siedlungsgrundriss und der Bauweise (Siedlungs- und Bauty-

⁵ Den Verkehrsberühigern ins Stammbuch geschrieben: die Straße muss ruhig verlaufen, damit eine variable Begleitung der Belegung, die Orientierung sowohl von der Straße wie vom Haus her nicht verwirrt.

⁶ Fußgänger nehmen das wahr, auch wenn der Bürgersteig jetzt für zwei Leute nebeneinander – außer in Liebeszeiten – zu schmal wird.

pen) eine größere Wichtung beigemessen wird, ist das auf die bessere Kenntnis zurückzuführen. Siedlungstypen sind in einer Kleinstadt mit meist nur kleinen Einheiten des gleichen Typus umständlich abzubilden, so dass Vereinfachungen nötig werden, deren Variationsbreite mit Beispielskizzen erläutert werden könnten.

Der Gedanke, in die Straßenprofile die Chorologie der Pflanzengesellschaften einzutragen (**Abb. 33, 34**), ist brauchbar und anregend. Über die Karte der Siedlungstypen als Grundlage für die Darstellung der Sigmagesellschaften ist das Vorkommen gleicher/ähnlicher Sigmagesellschaften in verschiedenen Siedlungstypen mitgeteilt (Hülbusch & al. 1976/79), bleibt aber unanschaulich. Ein Problem, dass Verkleinerungen mit maßstäbliche Generalisierung verbunden sind, wie jeder verkleinerten Abbildung an zu sehen ist.

Für die Koinzidenz der Sigmagesellschaften und -gesellschaftsverteilung mit Siedlungstypen ist, wie für jedwede Koinzidenz von Zeichen oder Merkmal grundlegend, dass die 'Ursache' oder Geschichte des Zeichens unmittelbar aus bekannten oder mittelbar rekonstruierbaren Tätigkeiten oder Absichten abzuleiten ist. Die Vergesellschaftung der Pflanzengesellschaften ist unmittelbar, wie die Pflanzengesellschaften selbst, Spur der Lebenstätigkeiten der Einwohner einer Siedlung und somit alltagsweltlich wahrnehmbar. Hierauf fußt die indizienparadigmatische Betrachtung, die in der Ausbildung und Chorologie der Sigmagesellschaften sowohl die materiell durch den Siedlungstyp gegebenen Freiraumnutzungsmöglichkeiten wie deren aktuelle Interpretation durch die Lebenstätigkeiten der Einwohner erschließt. Freiraum bedeutet hier nicht eine unbebaute Fläche, eine Freifläche, sondern die Auszeichnung von Räumen durch das Tun des Menschen, das aus praktischen Erwägungen sowohl der Nützlichkeit wie den dazu notwendigen Konventionen folgt.

Sigmagesellschaften auf dem Holm (Tab. 13.1: 4(12, 13), 13.2)

Am Holm sind die durch das Vorkommen von *Campanula porscharskiana*-Beständen gekennzeichnet (Tab. 13.1: 4(12, 13), Tab. 13.2.). Im Gutachten von 1976 ist eine Sigmaaufnahme von ebendiesem Ort mitgeteilt (Hülbusch & al. 1976/79: 74, Tab. 1: 4), die zum Vergleich mit der aktuellen Vegetation dienen kann. Auffällig ist die soziologische Ähnlichkeit (Tab. 13.2: 34, 101). Die Sigmaaufnahme aus dem Jahr 1976 erhält jedoch zahlreiche 'zufällige', begleitende Gesellschaften. Dies kann zwei Gründe haben: die 'Dorferneuerung' des Holm war damals gerade einige Jahre alt und der Holm war noch nicht zur touristischen Attraktion avanciert und deshalb nicht so sauber geputzt. Zudem ist zu vermuten, dass die Gesellschaftsansprache 1976 feiner differenziert wurde und damit – gemäß Vegetationsausstattung – einen differenzierteren Freiraum vorspiegelt als die schmale Straße von Haus zu Haus tatsächlich enthält. Jedenfalls ist abgesehen von den gering mächtigen Ruderalgesellschaften die Vegetationsausstattung in 40 Jahren gleichgeblieben. Das zeichnet die Vegetation nach. Zum Beispiel ist das *Sagino-Bryetum* immer noch kennzeichnend und mit

zunehmender Etablierung der Freiräume nach der 'Dorferneuerung' weitaus mächtiger. Es ist nur in (Groß-)Pflaster bei entsprechender Tritt- und Fahrbelastung stabil. Ohne den Grundriss und die Bebauung zu ändern, würde bereits eine Teerdecke, nicht nur die Sigmagesellschaft sondern auch die Wahrnehmung der Straße und des Quartieres völlig verändern. Die Wahrnehmung des Freiraumes, in der auch die Pflasterritzengesellschaft 'unbemerkt' ein Zeichen ist, das auf die Nutzung und Nutzbarkeit verweise. Was auf Straßen, in denen diese Vegetation durch Herbizide und/oder Kehrmaschinen ausgeräumt ist, auch wahrgenommen wird.

Tabelle 13.2: Sigmagesellschaften auf dem Holm

Sigmagesellsh. vom Holm	S1/S2		S1/S2	
	2015	2015	2015	2015
W. d. Kulu Gesellschaftsarmut	34	33	10	19
Sagino-Bryetum	54	54	1	
Campanula poschetskianae	+	12	.	
Hrehion-Tuidiale	+	+	.	
Saginion	+	23	+	
Cynosurion	+	.	+	
Prunella - Symbion	+	.	+	
Sagino-Bryetum melale	+	.	1	
Chenopodietaia	.	.	1	
Lolio-Plantaginietum	.	.	+	
Polygono-Matricarietum	.	.	+	
Vorwald-Fragment	.	.	+	
Herposiphon verens - sind.	.	.	+	
Thero-Rhion	.	.	+	
Poa angustifolia - Tuidiale	.	.	+	

Verschiedene Orte, gleiche Vegetation (Tab. 13.1: 5(14, 15))

Mächtig vertretene Cynosurion-Rasen und auffälliges Prunellatia-Gebüsch kennzeichnet diese ebenfalls dem Cynosurion-Sigmatum zugehörige Sigmagesellschaft, deren Gesellschaftsarmut erst in tabellarischen Vergleich deutlich wird. Sie ist mit fast gleicher Gesellschaftszusammensetzung auf dem Bahnhofsvorplatz und in einer kleinen 60iger Jahre Geschoßwohnungsbausiedlung zu gegen. Angesichts der gänzlich unterschiedlichen Baustruktur verwundert die Ähnlichkeit der Vegetation. Dass ein Bahnhofsvorplatz mit viel Erschließung (meist Betonverbundpflaster) für Parkplätze so 'aussieht', ist zu erwarten

(Tab. 13.1: 14). Dass eine Wohnbausiedlung annähernd eine gleiche Vegetationsausstattung hat (Tab. 13.1: 15), irritiert. Auffällig ist in der Sigmagesellschaft der Siedlung Sagino-Bryetum nur gering mächtig (+ statt 45), weil einmal die Gebäude wie geparkt herumstehen und die Parkflächen geteert statt gepflastert sind.

Nach den kritischen Anmerkungen zum Verfahren der Freiraum-Charakterisierung nach Sigmagesellschaften, haben wir hier ein Beispiel, wie die sigmasoziologische Betrachtung die Aufmerksamkeit zur Betrachtung der Freiraumnutzung und -nutzungsmöglichkeiten hergestellt wird. Denn eine Siedlung, die in der Vegetationsausstattung einem Bahnhofsvorplatz gleicht, kann ja wohl kaum ein Zuhause sein. An diesem Beispiel ist die These zum Zeichen und Bedeutung der Vegetationsausstattung explizit. Und das setzt, wie immer bei Indizien, die nicht wie die Spur unmittelbar lesbar sind – ‘wo Rauch ist, ist auch Feuer’ – einen Maßstab der Wertgebung voraus. So z. B.: was ist falsch daran und warum, wenn der Bahnhofsvorplatz einer Siedlung gleicht oder umgekehrt? Den Widerspruch nehmen wir normalhin wahr, ohne ihn abbilden oder auch nur sehen zu können. Die Sigmasoziologie ist ein Mittel auch zur Beobachtung, ja zur Entdeckung ‘falscher’ Ähnlichkeit.

Stadtränder (Tab. 13.1: 6(16, 17))

‘Dysfunktionale Freiräume’ (Heinemann & Pommerening 19(79)1989) am Siedlungsrand sind von Giersch- und Gebüschgesellschaften geprägt. Folglich sind die Sigmagesellschaften am Stadtrand deutlich von den Sigmagesellschaften der Siedlung unterschieden. Rasen, Tritt- und Unkrautgesellschaften fehlen, dagegen sind Aegopodion-Bestände dominierend. Sie sind neueren Datums. Von Beobachtungen an anderen Orten wissen wir, dass diese oft schmalen ‘Restflächen’ am Stadtrand, die früher (mit-)gemäht oder von Kleintierhaltern genutzt wurden, zunehmend verbuschen. Dabei wachsen aus den verbrachten wiesigen Beständen zunächst Rubusgebüsche (Tab. 13.1, lfd. Nr. 16), manchmal auch Rosengebüsche heraus, die dann von Prunetaliagesellschaften (Tab.13. 1: 17) oder gleich von Vorwaldgesellschaften (Tab. 8) überwachsen werden.

Von 2015 aus betrachtet.

Das Verfahren sigmasoziologischer Aufnahmen auf einem homogenen Areal eines Siedlungsgebietes ist später mit Transektaufnahmen von Straßen-, Wegeprofilen (Hillje & Reisenauer 1994; Gehlken, Hülbusch & Klauck 2007) ebenfalls mit guter und nachvollziehbarer Abbildungsqualität für eine prüfbare Interpretation beschrieben worden. Wenn wir die Sigmagesellschaften, die Hülbusch & al. (1976/79) und Kienast (1978) beschrieben haben, mit den 2015 in Schleswig nachgewiesenen Gesellschaften vergleichen, finden wir, so weit aufgenommen, die gleichen Sigmagesellschaften vor. Mit dem Unterschied, dass die Zahl der begleitenden und zufälligen Gesellschaften geringer ist. Dafür gibt es drei mögliche Erklärungen.

- Die Bemessung der Homogenität der Aufnahme­flächen wurde 2015 kleiner gewählt, weil die Kenntnis des Siedlungsgrundrisses und der Bautypen differenziert worden ist.
- Weil 1976 nicht sehr versiert und nach nur wenigen Probebeobachtungen und daher ungeübter Kenntnis der vielen Fragmentgesellschaften vorgegangen wurde, könnten diese weniger detailliert unterschieden worden sein. Denn viele Gesellschaften wurden 1976/79 und 1978 ohne Tabellenbelege benannt.
- Neben diesen beiden Erklärungen favorisieren wir, mit Alltagsbeobachtungen begründet, die Behauptung, dass die Siedlung heute insgesamt weniger 'Lücken' und 'Löcher' hat, also administrativ 'besetzt und 'zugestrickt' ist.

Auch dank der vordergründigen Sauberkeitskontrolle über alle Flächen bleibt kein Platz für viele begleitende und zufällige Gesellschaften. Vor allem an den Rändern hat der Freiraum/die Dysfunktionalität abgenommen. Die Gesellschaftsarmut ist in Schleswig mit üppiger Verwendung von Herbizid oder aber durch Feuer und Flamme (Sauerwein 2000) hergestellt. Sie ist auch in anderen Städten allenthalben zu beobachten, ebenso wie auf dem Lande, wo viele Anwesen bis aufs Haus brach liegen, jedoch der Vorhof nahezu vegetationsfrei ist. Es wäre deshalb zu überlegen, Art und Intensität der Herbizidverwendung, so weit sie zu beobachten ist, bei Sigma- wie bei Gesellschaftsaufnahmen zu notieren. Die Beseitigung der spontanen Vegetation durch Flämmen konnte zudem bemerkt werden. Mit einer genaueren Kenntnis und Ansprache der Siedlungsgrundrisse und Bautypen (Beekmann & al. 2003; Harenburg & Wannags 1991; Theiling 1996 u. a.) kann heute die Homogenität der Aufnahme­flächen enger abgegrenzt werden, so dass auch die Aufnahme­fläche kleiner gewählt und zufällige Gesellschaften ausgegrenzt und weniger aufgenommen werden.

Der Holm (1976) und eine Reihenhauszeile (2015) – Aufmerksamkeiten für das Verfahren (Tabelle 13.3)

Am Beispiel der Siedlung Holm ist beispielhaft die Abgrenzung homogener Aufnahme­flächen erörtert worden. (siehe Faksimile aus Hülbusch & al. (1976/79: 71-75) auf den folgenden Seiten).

Beim genaueren Hinschauen ist zu erkennen, dass z. B. die im Faksimile Tab. 1 abgebildete Sigmaaufnahme (Gesamtaufnahme) nicht homogen ist, weil die Aufnahme­fläche sowohl Garten-/Hofgrundstücke vom Holm wie eine unbebaute Hafenrand-Straße umfasste. Garten-/Hofgrundstücke und die Hafenrand-Straße liegen zwar nebeneinander, gehören aber nicht zusammen. Die Sigmaaufnahme beschreibt somit ein Zwillingssigmeten (vgl. Sissingh 1969).

1.3. Abgrenzung und Homogenität der Aufnahmeflächen - Minimum-Areal

Voraussetzung für die Aufnahme eines Gesellschaftskomplexes ist eine homogene Probefläche. Bei der Aufnahme einer Pflanzengesellschaft - z. B. einer Wiese - ist die homogene Fläche sofort ersichtlich. Bei der Aufnahme von Gesellschaftskomplexen muß das Aufnahmeareal notwendig wesentlich größer gewählt werden. Mit der zunehmenden Größe der Aufnahmefläche geht gerade in der Stadt bzw. in Siedlungsgebieten die Übersichtlichkeit verloren. Die Gefahr, Flächen mit grundsätzlich andersartigem Gesellschaftsinventar in einer Aufnahme zusammenzufassen, wächst. Die Homogenität der Freiräume im Siedlungsgebiet - und somit auch der Gesellschaftsareale - wird bestimmt über die Art und das Maß eines einheitlich anthropogenen Einflusses, wobei der anthropogene Einfluß über die materielle Ausstattung sowie die Nutzung und Pflege des Freiraumes definiert ist. Für die Begründung eines sauberen systematischen Aufbaus der Sigma-Gesellschaften ist es notwendig, die kleinste Einheit - die Sigmassoziation - prägnant zu erfassen und darauf aufbauend die höheren Einheiten, Sigma-Verband, Sigma-Ordnung und Sigma-Klasse zu bestimmen.

Bei unseren Gesellschaftskomplexaufnahmen sind wir folgendermaßen vorgegangen: sämtliche Gesellschaften und Initialen eines homogenen Areals wurden notiert. Sobald Zweifel aufkamen, ob die vorliegende Fläche noch zum gleichen Gesellschaftskomplex gehört, wurde die Aufnahme abgeschlossen. Dieses Vorgehen birgt natürlich die Gefahr in sich, daß das Minimumareal nicht immer erreicht wird. Nach unseren Beobachtungen wird aber das Minimumareal im Siedlungsbereich schon bei Flächen von wenigen hundert Quadratmetern erreicht, d.h. daß die meisten Gesellschaftskomplexe auf diesen kleinen Flächen bereits charakteristische Gesellschaftskombinationen und ausreichende Gesellschaftszahlen aufweisen. Viel eher dürfte zu befürchten sein, daß die Aufnahmeflächen zu groß gewählt werden und so eine klare Erfassung der Sigmassoziation in Frage gestellt wird.

Anhand des Holms, einem alten Fischerquartier, haben wir untersucht, wie groß das Minimumareal einer Aufnahme gefaßt werden muß. In diesem Gebiet, das gleichartige Bebauungs- und Freiraumstrukturen aufweist, wurden Gesellschaftskomplexe mit verschieden groß gewählten Aufnahmearealen aufgenommen. Einmal wurde das Gebiet mit möglichst kleinen Aufnahmearealen kartiert, wobei fünf Gesellschaftskomplexe unterschieden werden konnten. Es sind dies:

1. Quartierinterne, gepflasterte Straßen
(Aufnahme Nr. 101)
2. Rückseitige Gartengrundstücke zur Schlei
(Aufnahme Nr. 99)
3. Nordwestrand zur Hafenstr. (Aufnahme Nr. 98)
4. Lagerplatz Ostrand (Aufnahme Nr. 100)
5. Friedhof im Zentrum (Aufnahme Nr. 102)

Ein zweites Mal wurde das Gesamtgebiet als ein Gesellschaftskomplex angesprochen.

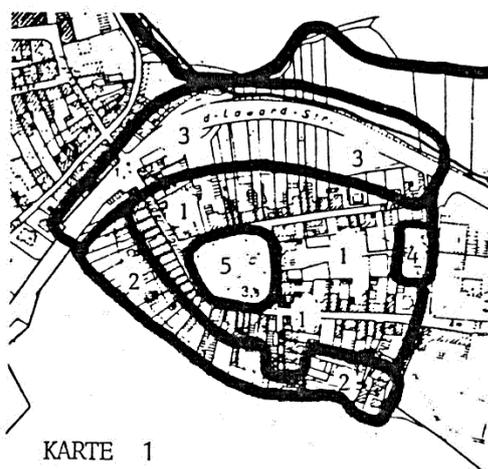
Die fünf Aufnahmen vom Holm haben wir in einer Tabelle zusammengefaßt und geordnet (Tabelle 1). Obwohl die fünf Aufnahmen teilweise stark differieren, lassen sich drei Ausprägungen unterscheiden. Spalte 1 zeigt den Gesellschaftskomplex des Friedhofes, der sich hinsichtlich Gesellschaftszahl und Gesellschaftskombination von den anderen Spalten gut unterscheidet. Spalte 2 mit drei Aufnahmen ist durch vier Gesellschaften charakterisiert und gegen die anderen Spalten abgegrenzt. Die Aufnahmen umfassen sowohl die Straßenträume wie auch die Randbereiche mit den Gärten. In der letzten Spalte fällt die Aufnahme des Lagerplatzes durch verstärkte Ruderalisation - *Rubus idaeus*, *Polygonum cuspidatum* u.a. - auf, während die typischen Straßengesellschaften fehlen. Schon in der kleinen Tabelle zeigen sich Differenzierungen in der Gesellschaftskombination, die die Zusammenfassung dieser fünf Gesellschaftskomplexe in einer Aufnahme in Frage stellen.

Anschließend wurden die fünf Aufnahmen zusammen mit den Aufnahmen des ganzen Stadtgebietes in Tabellen geordnet. Dabei stellt sich heraus, daß alle fünf Aufnahmen verschiedenen Sigma-Gesellschaften angehören. Wäre der Holm in einem Gesellschaftskomplex zusammengefaßt worden, so müßte er nach der Übersichtstabelle dem Bromo-Hordeetum-Sigmatum murini zugeordnet werden, eine Gesellschaft, die räumlich auf die Standorte der Sanierungs-, Gewerbe- und Hafengebiete begrenzt ist und sich sowohl von der synsoziologischen Charakteristik wie auch von der freiraumstrukturellen Ausprägung grundlegend vom Holmgebiet unterscheidet.

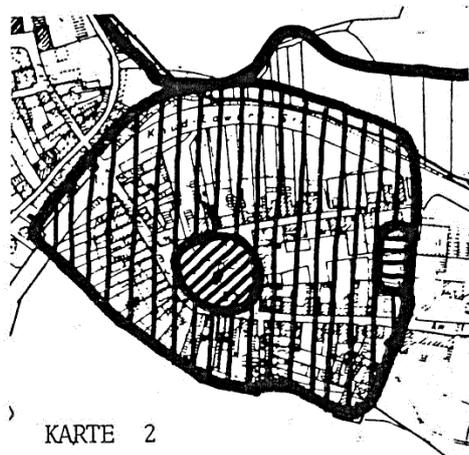
Die Übersichtstabelle zeigt weiterhin, daß die Gesamtaufnahme Holm keinerlei Differenzierungen mehr erkennen läßt und außerdem mit 32 Gesellschaften stark von den übrigen Aufnahmen mit durchschnittlich 12 abfällt. Das Beispiel macht deutlich, wie wichtig die prägnante Fassung der Sigmassoziation für den Aufbau des sigmasystematischen Systems, aber auch für dessen planerische Anwendbarkeit ist.

Laufende Nr.	1	2	3	4	5	Gesamtaufn.
Nr. der Aufnahme	102	99	98	101	100	150
Mögliche Flächendeckung	100	90	100	100	100	85
Reale Flächendeckung	60	90	80	10	80	70
Gesellschaftszahl	6	16	13	13	12	32

Polygono-Chenopodium Siss.46	1	4	4	1	1	3
Agropyron repens-Initiale	r	1	1	r	.	.
Spergulo-Erodion J.Tx. 61	1	.	.	.	.	+
Cynosurion-Hieracium pilosella Tx.47	1	.	.	.	.	.
Cynosurion Tx.47	3	2	.	r	.	2
Festuco-Crepidetum cap. Hülb.&Kien.78	+	.	+	.	.	r
Sagino-Bryetum arg.Diem.,Siss.&West.40	.	1	1	1	.	1
Lolio-Plantaginetum (Beg.30)Siss.69	.	+	+	+	.	1
Sambucus nigra-Salix caprea-Best.	.	+	+	+	.	+
Poa pratensis-Initiale	.	.	1	r	.	+
Polygono-Matricarietum matr.(Siss69)Tx72.	.	1	1	r	+	1
Convolvulus sep.-arv.-Humulus lup.	.	1	1	.	2	1
Matricario-Polygonion av.Riv.Mart.75	.	.	+	1	4	1
Tanaceto-Artemisietum Tx.42	.	.	2	.	r	1
Bryum arg.-Ceratodon purur.-Ges.	.	.	.	+	1	+
Thero-Airion Tx. 51	.	.	.	r	1	r
Malva neglecta-Sisymbrium	.	1	.	.	1	+
Urtico-Malvetum neglectae Lohm.50	.	1	.	.	.	+
Onopordion acanthii Br.-Bl. 26	.	r	.	.	.	r
Ballotetum nigrae Br.-Bl. &De L.36	.	r	.	.	.	r
Chenopodium fluviatilis Tx. 60	.	r	.	.	.	r
Lapsano-Geranion robert.(Tx67)Siss.73	.	1	.	.	.	+
Festucetum arundinaceae Nordh.40	.	1	.	.	.	+
Polygonum heterophyllum H.Scholz-Init.	.	+	.	.	.	+
Urtico-Aegopodietum Tx.(47) 67	.	.	+	.	.	+
Bromo-Hordeetum murini Lohm.50	.	.	2	.	.	1
Sagino-Bryetum -Conyza can.	.	.	.	1	.	+
Sisymbrium Tx.,Lohm. & Prsg. 50	.	.	.	r	.	r
Polygonum cuspidatum-Best.	.	.	.	.	1	+
Panico-Setarion Siss. 46	.	.	.	.	2	+
Rumex acetosella	.	.	.	.	1	+
Rubus idaeus-Best.	.	.	.	.	+	r



KARTE 1



KARTE 2

Tabelle 13.3: Sigmagesellschaften der Reihenaus-Zeilensiedlung nach den Bestandteilen

Sigmagesellschaften der Reihenaus-Zeilensiedlung nach den Bestandteilen						
Reihenauszeile Garagenhof Erschließung		Teil	Hof	Erschließung	'eine' Aufnahme	aller Aufnahmen
Nr. d. Aufnahme Gesellschaftszahl		13	11	12	8	13
D1	Cynosution Chenopodioidia Waldfragulus	21	.	.	11	✓
		21	.	.	23	✓
		+	.	.	.	✓
D2	Prunetalia Zweigeschweh bei den Polygono-Plantaginietum	+2	+2	.	.	✓
		21	25	.	11	✓
		+	+2	.	+	✓
D3	Equisetum apertum-Rand Cnaphalium-Poa annua Ges. Bromus sterilis-Ges.	.	+2	.	.	✓
		.	+2	.	.	✓
		.	+2	.	.	✓
D4	Saginion	12	.	34	12	✓
D5	Phleum-Eragrostis-Rand Festuca-Sisymbrium Sagino-Bojardum	.	+	+2	+2	✓
		.	+	+	+	✓
		.	.	24	11	✓

Und weitere Gesellschaften mit geringer Stetig- und Mächtigkeit

Bei den Sigmaaufnahmen in Schleswig 2015 ist uns ein vergleichbarer Fehler unterlaufen. In der Bahnhofsvorstadt (Ferdinand-Albrecht-Straße) gibt es drei Reihenauszeilen der 60iger Jahre, die mit Erschließung und Garagenhof und Parkplatz homogen eingeschätzt werden können, weil sie zusammengehören. Hier haben wir zunächst eine (Tab. 13.1: 10) dann drei Aufnahmen gemacht, die eine deutlich differenzierte Gesellschaftsausstattung aufzeigen (Tab. 13.3). Die erste Aufnahme (Tab. 13.1: 10; Tab. 13.3: 'eine' Aufnahme) wurde hinsichtlich der Abgrenzung der Aufnahmefläche unsicher durchgeführt. Sie enthält deshalb weniger Gesellschaften als alle Gesellschaften der drei Teilorte zusammen (Tab. 13.3: aller Aufnahmen). Gleichzeitig war sie zu groß gewählt. Zutreffend ist es, wenn wir, dem funktionalistischen Siedlungsentwurf folgend, die Reihenauszeilen, die Erschließung und den Garagenhof, die isoliert nebeneinander als eigene Flächen platziert sind, einzeln aufnehmen. Die Tabelle lässt erkennen, dass der Garagenhof (Tab. 13.3: Hof) sowohl Gesellschaften der

Reihenhauszeile (Tab. 13.3: Zeile) wie der Erschließung (Tab. 13.3: Erschließung) enthält. Die Erschließung, wäre sie wie heute gerne geübt, verkehrsberuhigt angelegt, würde mit Beeten und dekorativem Nippes ausgestattet ebenfalls die Trenngesellschaften (Tab. 13.3 D 2) enthalten, so dass die Trennung der 'Funktionen' relativiert würde und alle drei ähnlicher wäre. Dies bedeutet, dass die ähnliche Dekoration der Einzelteile über die funktionalistische Trennung hinwegtäuschen soll. Ausstattung und Organisation wirken hier vermittelt auf die Vegetationsausstattung, aus der der unterschiedliche Gebrauch der Orte erkennbar ist; umgekehrt zeigt die Nivellierung der Vegetationsausstattung, zeigen gesellschaftsarme Sigmagesellschaften, dass nicht nur die Lesbarkeit des Freiraumes aufgehoben wurde, sondern auch die Freiraumnutzungsmöglichkeiten.

Weit weg ist diese Überlebung nicht, die gleich Vegetationsausstattung des Bahnhofvorplatzes (Tab. 13.1: 5(14)) und einer zweigeschossigen Geschoßwohnungsbausiedlung (Tab. 13.1: 5(15)) verdeutlicht die Nivellierung der Freiraumnutzung – auf das Niveau eines Parkplatzes.

Diese Beispiele verdeutlichen die Erkenntnismöglichkeiten der Synsoziologie, die freilich etwas umständlich erscheint. Den zur Anwendung des synsoziologischen Verfahrens ist die Kenntnis der Pflanzensoziologie in zweifacher Weise grundlegend: zum als in Kenntnis des Verfahrens und zum anderen als Kenntnis der Pflanzengesellschaften. Letztere muss für gewissenhafte Sigmaaufnahmen auf lokale Ausbildungen geprüft und um örtlich gegebenen Fragmente ergänzt werden. Dies mag umständlich und anstrengend klingen. Siedlungsstrukturen können durchaus sicher, auch bezogen auf die durch sie hergestellten Freiraumnutzungsmöglichkeiten interpretiert werden ohne zusätzliche Betrachtung der Vegetation (Gehlken 2021a). Und sicher kann und wird erkannt das die Nutzungsmöglichkeiten auf sterilen Freiflächen des Geschoßwohnungsbaus überaus bescheiden bis nicht vorhanden sind. Der sigmasoziologische Vergleich des Sigmatus des Bahnhofvorplatzes mit dem der Siedlung verdeutlicht dies nicht nur bis hin zum *Poa angustifolia*-Rand. Er bringt gleichzeitig beispielsweise mit der Dominanz des *Sagino-Bryetum* die geringen Unterschiede prägnant zum Ausdruck. Ausgangspunkt die Gründe dieser Verbreitung (Fußbodenbelag, Nutzung, Organisation, ...) zu ergründen. Die sigmasoziologische Betrachtung stellt somit eine Aufmerksamkeit her, die bekannten Phänomene und deren Ursachen anders zu betrachten. – Selbst wenn nicht, ist sie eine prima Übung, um Pflanzengesellschaften und deren Differenzierung in Gelände resp. in der Stadt sicher ansprechen zu können.

Vegetationstransekte im Straßenprofil

Im Straßenprofil ist die Vergesellschaftung der Gesellschaften offensichtlicher, mit einem Blick zu überschauen. Auch wenn einige Gesellschaften erst beim genauen Hinsehen, auf dem zweiten Blick entdeckt werden, unterscheidet dies

Sigmagesellschaften in Quartieren mit straßenorientierter Bebauung von Sigmagesellschaften der Flächensiedlungen, in denen die Gesellschaften (auch) punktuell bis (klein-)flächig vorkommen. Daher ist die idealtypische Vegetationsausstattung eines Straßenprofils prima als Schnitt darzustellen. Hillje & Reisenauer (1995) und Bellin (1998) haben bei sigmasoziologischen Aufnahmen von Straßen und Wegen bereits Quertransekte beschrieben. Auf einem anderen Verfahrensweg kommt die Chorologie der Vegetation in den Straßenprofilen Schlesiens darauf zurück. Hierzu liegt der Grundriss der Straßen von Schleswig zugrunde (Tab. 1, **Abb. 33, 34**), in den die Vergesellschaftung und Verortung der Pflanzengesellschaften generalisiert eingetragen ist (**Abb. 33, 34**). Mit der generalisierten Darstellung ist es möglich, für den Typus des Sigmetsums das typische Straßenprofil mit den Wuchsorten der Gesellschaften zeichnerisch mitzuteilen.

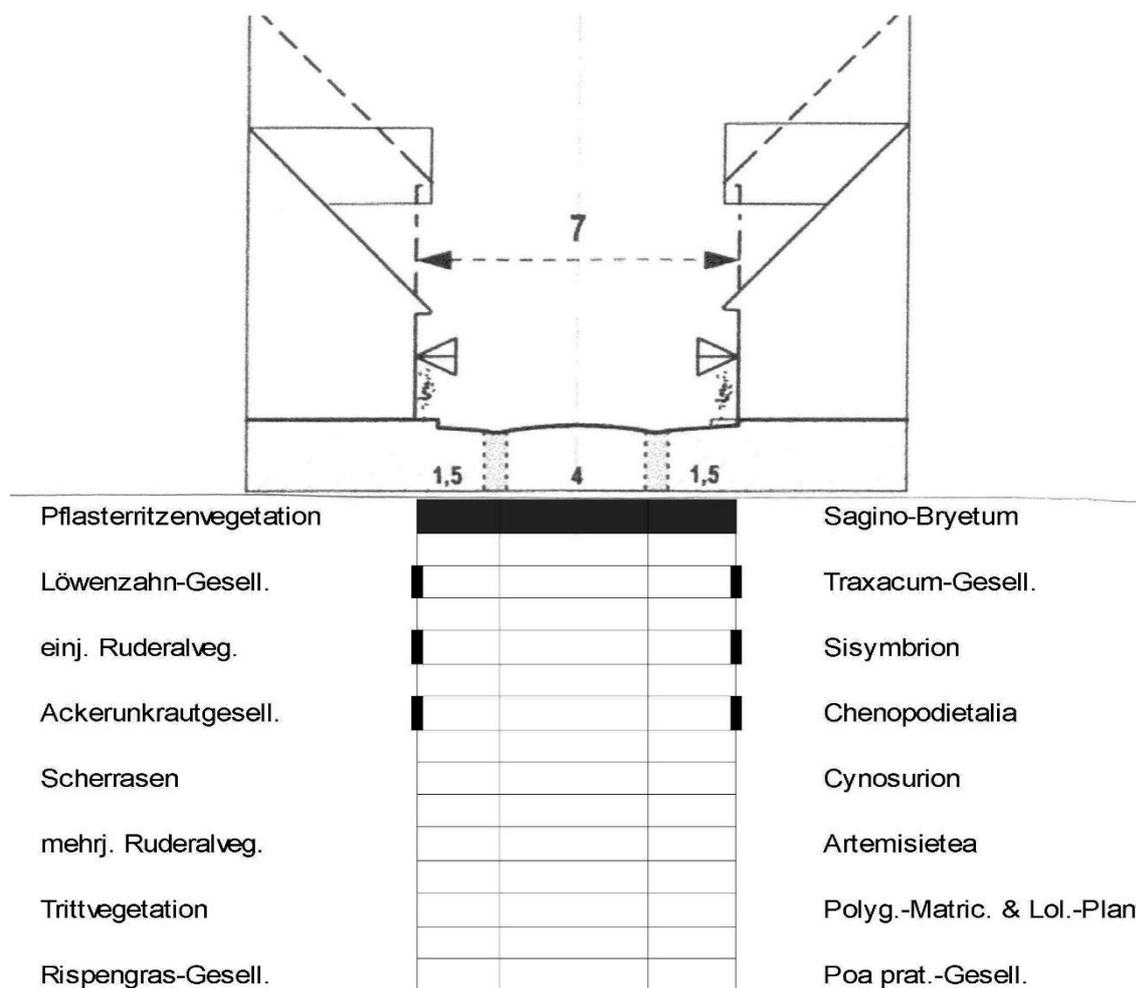


Abb. 33: Vegetationszonierung im Straßenprofil (Ausgangstypus, **Abb. 2, 3** Tab. 1)

Der Einwand, dass jede verallgemeinerte Typisierung die Originalität einschränke, besteht zurecht. Denn im Typus ist die 'nur' Regel und die darin festgehaltene Erfahrung, das Prinzip der Regel, mitgeteilt. Der enthaltene Spielraum ist gut

für situationsbezogene Variationen, die nur ausnahmsweise betont werden. Der 'Einfall', den Straßenprofilen die Information der Vegetationsausstattung hinzuzufügen, hätte im Gutachten das Kapitel 'Stadtstruktur und Straßenfreiraum' (Hülbusch & al. 1976/79: 143 ff) anschaulicher gemacht. Nach den Vegetations- und Sigmaaufnahmen 2015 sind den unterschiedlichen Straßenprofilen die Rotschwengel-Pippau- und die Pflasterritzen-Sigmagesellschaft (mit dominierenden Pflasterritzen-Beständen (**Abb. 33, 34; Tab. 13.1: 3, 4**) zuzuordnen.

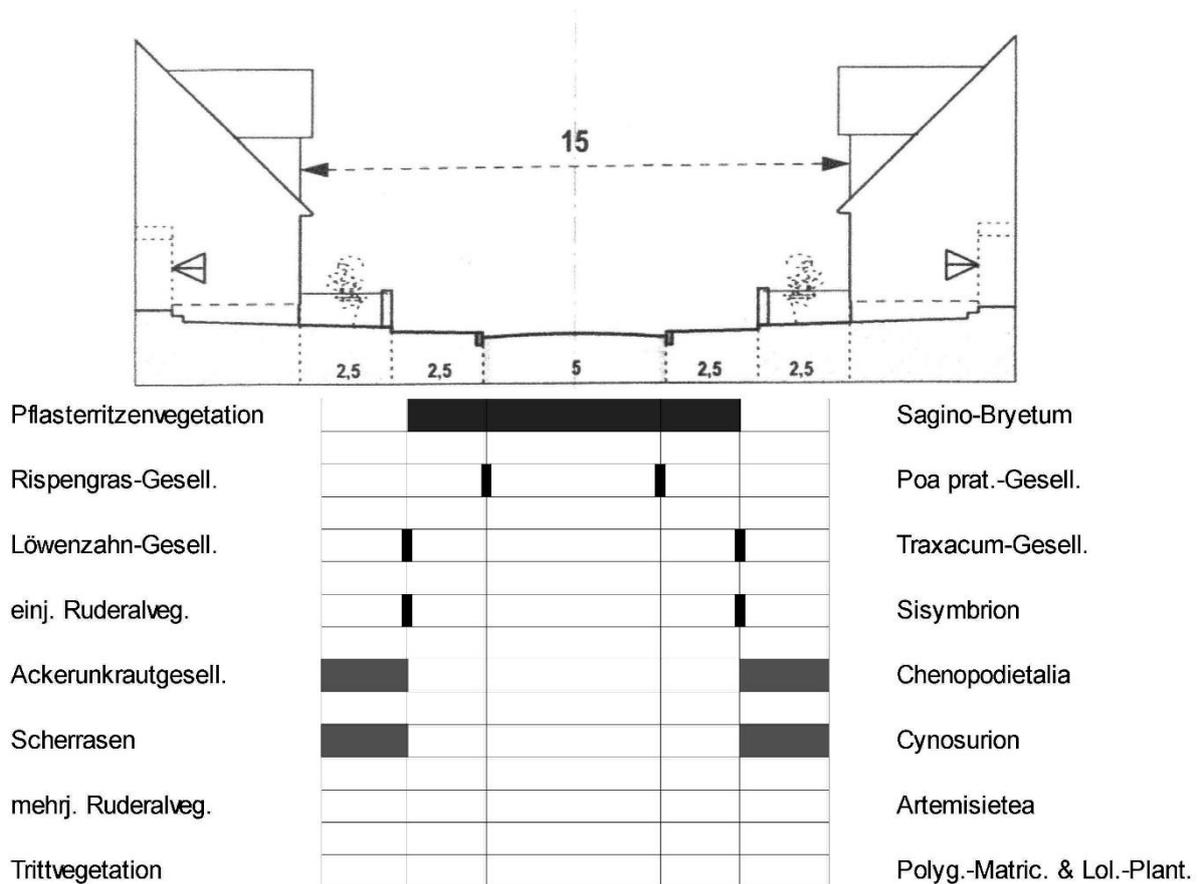


Abb. 34: Vegetationszonierung im Straßenprofil (Idealtypus, **Abb. 2, 3, Tab. 1**)

Zum Schluss

Ein Wort noch zur Analyse von 1976/77 – wohlweislich nicht Gutachten genannt -, die ja eine Chorprobe für die Dissertation von Dieter Kienast, betreffend des pflanzensoziologischen Verfahrens, war und aus guten Gründen erst nach der Veröffentlichung von Kienasts Arbeit gedruckt wurde. Die freiraumplanerische Interpretation, die vegetationskundliche Auslegung und Deutung anhand des materiellen Substrats – der Bau- und Siedlungsstruktur – und der nachzeichnenden Vegetationsausstattung ist der Ausgang der vielen Forschungsbeiträge zur Freiraumplanung in der AG Freiraum und Vegetation, die uns heute manche Begriffe und Ausführungen von damals belächeln lassen. Wie z. B. Bezeichnung 'verdichtete Straßenfreiräume', mit der das Phänomen

der kommerzialisierten Verdrängung des Alltagslebens, damals durch 'Verland-schaftlichung' (Böse & Schürmeyer 19(84)89) und heute durch Monumentali-sierung (Böse-Vetter & al. 2020) bewerkstelligt, bezeichnet werden sollte. Auch die Ideen vom 'Ausgleich', der 'Verbesserung', der 'Nachhaltigkeit', wie sie noch heute politisch-professioneller Jargon sind, sind leichtfertig und undefiniert ge-braucht, überall dann, wenn wir nicht wussten, wie etwas genau zu bezeichnen und zu charakterisieren sei, so dass Floskeln Verständnis vortäuschten. Der ak-tuelle Bericht aus Schleswig, der nicht mit dem Zeit- und Arbeitsaufwand eines formalen Tätigkeitsnachweises zu vergleichen ist – eben die Nachbereitung einer einwöchigen Reise –, lässt erkennen, wie viel wir in dem Zeitraum von 40 Jahren hinzugelernt haben. Sowohl an Gegenstandkenntnis, an Sicherheit mit dem Verfahren der Abbildung und Prüfung, der Methode aber auch an Gelas-senheit hinsichtlich der Beweisnot gegenüber dem Mainstream auftrags-süchtiger Entwerfer.

Womit nicht zu rechnen ist

Peirce (1991: 98) für die 'Deduktion logischer Prinzipien' ausführt, dass sie „selbst ein Argument sei, dessen ganzer Wert von der Wahrheit genau der Prinzi-pien abhängt, die in Frage stehen; so dass mein Beweis, gleichgültig wie er auch aussehen mag, genau die Dinge, die er beweisen will, als erwiesen annehmen muss. Darauf ist zu erwidern, dass ich mich weder an absolute Skeptiker wende, noch an Leute, die sich im Zustand irgendeines fiktiven Zweifels befinden“.

Das gilt auch für jede Indizienkunde oder 'folk science', die praktisches Wissen für die Arbeit und Orientierung im Alltag aufnimmt. Was Kundigen selbstver-ständlich ist, ist die Einschätzung, dass trotz formaler Verfahren der Abbildung, des Vergleichs und der Mitteilung, die Kundigkeit, Erfahrung und keine Natur-wissenschaft ist. Formen der Bürokratisierung dieser Abbildungsverfahren (von Ellenbergs Zeigerzahlen bis hin zu numerischer Syntaxonomie), die ja dem Ge-spräch unter Kundigen dienen soll, sind Vortäuschungen das Gespräch zu ver-hindern. Wie Ginzburg (1983: 91) anmerkt, haben die Humanwissenschaften die Wahl zwischen zwei Wegen:

„Entweder sie (akzeptieren eine wissenschaftlich unabgesicherte Haltung, um zu wichtigen Ergebnissen zu kommen, oder sie geben sich eine wissenschaftlich ab-gesicherte Ordnung, um zu Ergebnissen von geringer Bedeutung zu kommen“.

Jetzt könnte die LeserIn dieses Reiseberichtes, zu den spitzfindigen Skeptikern gehörend, feststellen, dass nicht alles, was 1976/77 geschrieben wurde, die Zeit überstanden habe und deshalb eine Revision nötig sei. Uns interessiert da-gegen, was wir nicht verstanden haben und warum. Was uns Mühe macht, ist das Verständnis von Phänomenen, die bis auf den allenthalben deponierten Ab-fall, auf spurlose Sauberkeit kapriziert also ohne Spuren sind. Ein Zeichen dafür ist die gleichmäßig nivellierte 'Sauberkeit' der Freiflächen, die in Neubausied-lungen bis zur hermetischen Isolierung reichen.

Die Handreichungen zur Aufmerksamkeit (Pflege) und Planung, die im Gutach-ten (Hülbusch & al. 1976/79) formuliert wurden, sind nicht unmittelbar aus dem

empirischen, pflanzensoziologischen Nachweis, sondern eher aus der vegetationskundlich 'bestätigten' Alltagspraxis abgeleitet. Das ist, wie Pierce (1991) feststellt, pragmatisch und richtet sich nicht auf intentionale Suggestionen, Erlebnisse, Ereignisse, also i.w.S. Überzeugungen, deren Wirkung kein Zeichen hinterlässt. Im Nützlichen dagegen sind Zeichen ohne Aufhebens enthalten.

„Umgekehrt kann der Raum und das Gefühl von ihm nur dann mehr sein als das arm Zweckmäßige, wo Phantasie in die Zweckmäßigkeit sich versenkt. Sie sprengt den immanenten Zweckzusammenhang, dem sie sich verdankt (Adorno 1967: 119).

Phantasie ist nicht identisch mit auffälliger Gestaltung, die bemerkt und gelobt werden will, und daher dem Gebrauch wieder im Wege steht. Nicht anders ist es mit der Brauchbarkeitspflege, die, wenn sie über die Spur hinausgeht, 'den Raum und das Gefühl von ihm' wegfeht. So können wir die gegenwärtige Verringerung der Vegetationsausstattung gegenüber 1966 so lesen, dass die Perfektion der technischen und chemischen Mittel so großartig ist, dass nicht mehr für die Gebrauchstüchtigkeit zu pflegen ist, sondern die ganze Fläche ausgeräumt wird.

Was nicht zu befürchten ist

Die Vegetationskunde ist eine Laien- bzw. Indizienwissenschaft, die langer Beobachtung, vergleichender Erfahrung und wissender Weitergabe bedarf. Und wieder gilt die Einsicht, dass jedes Verfahren der Abbildung des Gegenstandes – hier also die Pflanzensoziologie – der Prüfung und Verfeinerung der Kunde und nicht deren Herstellung dient. Ferner ist die 'retrospektive Wahrsagung', wie Ginzburg (19(79)83 die Tätigkeit der Kundigen nennt, ist aufgeschmissen, wenn die Spuren, wie von einem Verbrecher, getilgt der verhindert werden. Kundigkeit gehört zu jedem Handwerk und wird nur implizit weitergereicht. Sie gründet im alltagspraktischen Verstehen (Schütz 19(70, 71)82) und somit eine vorausgesetzte Fertigkeit/Fähigkeit und ist in akademisch etablierten Professionen unfein. Aufträge für diese Arbeitsfähigkeit gibt es nur selten. Es ist also nicht zu befürchten, dass diese Kunst vereinnahmt wird. Noch weniger ist zu erwarten, dass in die Lehre und das Arbeitsverständnis städtischer PflegegärtnerInnen die Kundigkeit eingeführt wird, weil diese, wie Hard & Pirner (1985) resümieren, nicht durch Mechanisierung der Pflege abgeschafft, sondern intellektuell gefordert würden, wenn sie die Pflege gemäß der Spuren und der Vegetationsdynamik durchführten. Auch wäre die Tätigkeit dann frei vom stupiden Abschrubben der Flächen und damit gemüthlicher, spannender und wirksamer zugleich.

Die Prise Ungewissheit, die in der 'retrospektiven Wahrsagung' immer anwesend ist und die Neugier beim Spurenlesen wachhält ist keine Basis für Reformen und Modernisierungen. Obwohl kundiges Verstehen keine Konkurrenz für flottes Management und die Sucht nach Geschäftstüchtigkeit ist, wird eine beleidigte Show gegen die Vegetations- und Freiraumkunde abgezogen und deren AutorInnen alles Mögliche unterstellt. Beginnend mit Schäfer (1981), Zentralverband Gartenbau (1981), Kienast (1992) Albertshausen (1985) und zuletzt

Körner (2016b). Wobei doch die Geschäftstüchtigen (Auftraggeber wie -nehmer) sich einig sind und nichts zu befürchten haben.

Rufen wir noch Panofsky (1957) und seine Geschichte vom Elfenbeinturm in den Zeugenstand. 'Der Mensch der Tat zu ebener Erde' tut gut daran, dem/der 'Kundigen auf dem Elfenbeinturm' zuzuhören. Doch der Kundige ist kein Mensch der Tat, sondern des Verstehens und Deutens; eher ein/e GeschichtenerzählerIn. So sind die Kundigen, die wegen der Wahrsagerei vor der frühen Neuzeit der Häresie geziehen und öffentlich verbrannt wurden, nicht zuerst Tätige und Handelnde. Denn die Kundigen (Wetterkundige, Heilkundige, Baukundige, Waldkundige u.a.) sind allesamt Menschen, die ihren Lebensunterhalt mit einer anderen Tätigkeit erwerben. Die Kundigkeit ist – so würde heute behauptet werden – ihr Hobby. Tatsächlich aber ist es die Teilnahme am Alltagsleben ihrer NachbarInnen und deren Leben, Arbeit und Erwerbstätigkeit. Ja. Sie leben selbst auf der Erde und führen für die Teilnahme einen kleinen Elfenbeinturm im Gepäck. Auch, dass dies sich wieder ausbreite, ist nicht zu befürchten. Und deshalb ist es so vergnüglich auf Reisen zu gehen.

Reisen, die wie diese Betrachtung der Vegetation an einem zunächst unbekanntem Ort beabsichtigen, sind Wiederholung des Bekannten gewidmet, um die Routine zu prüfen. Sie dienen auch der Anregung für bisher nicht bedachte Einsichten. Da sie auf bewährten Verfahren und bewährter Methode beruhen, ermöglichen sie auch den Vergleich, das Erkennen des Bekannten im Fremden, wie umgekehrt den einen neuen auf das Bekannte, das den alten Gedanken nicht aufhebt, sondern Anlass seinen kann, ihn neu zu denken (Lührs 1994). Auch die Synsoziologie ist ein solcher Anlass, das pflanzensoziologische Verfahren an einem anderen, scheinbar 'höheren' Gegenstand, quasi an der Summe [Σ] der Pflanzengesellschaften zu erproben. Es erfordert die gleichen Aufmerksamkeiten in der Anwendung und hat, führt allem Umfang zu ähnlich, scheinbar geringe Einsichten, deren Qualität jedoch gerade darin besteht, dass sie die weitere ja eine neue Betrachtung gerade erst ermöglicht. Auch wenn die Nachbereitung der Reiseberichte den gesamten Arbeitsvorrat dokumentiert. Und dieser der durch die Bearbeitung und Literaturstudien mehr Geschichten erzählt als die Arbeit vor Ort bei kurzer Zeitspanne zulässt, ist er doch immer unvollständig und provisorisch. Damit sind die Überlegungen nicht nur für alle Mitreisenden sondern auch für alle Interessierten dokumentiert, nicht zu Letzt als Ausgangspunkt, Erinnerung und Lektüre für weitere reisen.

Literatur

Adam, Peter, Anne Gau, Nils Groth, Jeanette Höfner, Helmut Lührs, Eberhard Johannes Klauck, Johannes Piel, Bernd Sauerwein, Arween Schmidt, Ulrike Schottenhammel, Annelie Steinke, Andrina Thiele & Hannes Volz 2010: Sehen, Beschreiben, Verstehen. Zum Beispiel Dresden. Neubrandenburger Landeskundige Skizzen 10, 139 S., Neubrandenburg.

Adorno, Theodor W. 1967: Funktionalismus heute. In dergl. Ohne Leitbild. es: 104-128, Frankfurt/M.

- 1966: Neue Rundschau 77(4)
- Alain [Émile Chartier] 1994: Instinkt, aus dem Französischen von Franz Joseph Krebs. in dergl.: Sich beobachten heißt sich verändern: 83-85, Frankfurt/M., Leipzig.
- 1924: Instict. Libres Propos: journal d'Alain: 4.
- Albertshausen, E. M. 1985: Neue Grünflächen für die Stadt. München.
- Auerswald, Birgit 1993: Gärtnerische Erfahrungen mit selektiver Freiraumpflege. Notizbuch der Kasseler Schule 29: 153-176.
- Auerswald, Birgit, Lutz Bartung, Karl Heinrich Hülbusch & H. Ulrich Müller 1986: Der gärtnerische Einsatz der Flora der Spontanvegetation. Notizbuch der Kasseler Schule 2: 5-49.
- Auerswald, Birgit, Florian Bellin, Jörg Kulla & Frank Lorberg 1996: Geschichten zur Stadtvegetation. Projektarbeit am FB Stadt und Landschaftsplanung der Gesamthochschule Kassel. Mskr. 208 S. + Anhang, Kassel.
- Auerswald, Birgit, Andreas Arbesmann, Jutta Baumert, Helena Beckmann, Beatrix Bednar, Markus Behrendt, Florian Bellin, Jürgen Brodbeck, Bernd Burg, Alexandra v. d. Chevalier, Jan Demey, Andrea Eiter, Paul Freund, Maria Elena Granda Alonso, Katrin Harder, Erwin Heger, Regina Helbig, Annette Höferhüsch, Edith Huber, Cordula Kalthoff, Peter Krisch, Thorsten Keikenbaum, Dagmar Kuhle, Jörg Kulla, Heike Lechenmayr, Frank Lorberg, Regina Lumm, Henrike Mölleken, Ulrike Münter, Maya Poguntke, Erika Pojunke, Silia Polzin, Regina Pröpper, Bernd Sauerwein, Susanne Schilling, heidi Schlund, Jens Steuber, Hannes Volz, Horst Weide, Ute Wilke & Uwe Zimmer 1994: Ein Stück Landschaft – zum Beispiel Fouchy/Vogesen – sehen -beschreiben – vergleichen – verstehen -. Studienarbeit am FB Stadt- und Landschaftsplanung der Gesamthochschule Kassel. unveröffentl. Mskr. 221 S. + Anhang. Kassel.
- Autorinnengruppe 1996: Ein Stück Landschaft – Münchenhausen .. in Vorbereitung. Studienarbeit am FB 13 der GhKassel. Zitiert nach Auerswald & al. 1996.
- Bartung, Lutz 1987: Ein alter Hut: Die bioökologische Stadtgrünpflege. Eine freiraumplanerische und vegetationskundliche Erwiderung auf E. M. Albertshausen. Notizbuch der Kasseler Schule 5, 97 S.
- Bauer, H. & Karl Heinrich Hülbusch 1973/74; Freiraumplanung Oldenburg. Mskr. o. S. o. O.
- Bäuerle, Heidbert & Christoph Theiling 1996: Plätze in Bremen - Platz haben und Platz lassen. Notizbuch der Kasseler Schule 44: 1-134.
- Beekmann, Helena, Bernd Gehlken, Regina Helwig, Dagmar Kuhle & Robert Plath 2003: Von gemeinen Hufen, extravaganten Blöcken und anderen Typen. Notizbuch der Kasseler Schule 64: 40-121.
- Bellin, Florian 1996: 110 Hektar Entwurf. Notizbuch der Kasseler Schule 42: 71-126.
- Bellin, Florian 1999: Ein Stück Storkower Strasse. Notizbuch der Kasseler Schule 52: 153-169.
- Bellin, Florian 2005: *Odontites rubra* in Wegrandgesellschaften. Notizbuch der Kasseler Schule 67: 112-136.
- Bellin, Florian, Helmut Lührs, Lutz Ludwig & Lars Simon 2005: Neubrandenburger Pflanzengesellschaften. Neubrandenburger landeskundige Skizzen. 6, 163 S. Anhang. Neubrandenburg
- Berg, Christian, Jürgen Dengler, Anja Abdank & Maike Isermann 2004: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und Ihre Gefährdung. Textband, 606 S., Jena.
- Berger, Peter L. & Kellner, Hansfried 1984: Für eine neue Soziologie. Ein Essay über Methode und Profession 163 S., Frankfurt/M.
- 1981: *Sociology Reinterpreted: An Essay on Method and Vacation*. 183 S., New York
- Bentmann, Reinhard und Michael Müller. 1970. *Die Villa als Herrschaftsarchitektur.*, 212 S. Frankfurt/M.
- Blaß, Anne, Helmut Böse-Vetter, Karl Heinrich Hülbusch, Henrike Mölleken & Hannes Volz 2012: Vom Gedeihen der >7 000 Eichen<, die Joseph Beuys von 1982 bis 1987 in Kassel

- pflanzte. Notizbuch der Kasseler Schule 85: 9-163.
- Boldte, Karsten, Paul Eggermann, Gisbert Enzenauer, Harald Fritz, Stefan Gestner, Karl Heinrich Hülbusch, Dieter Kienast, Dorothea Koch-Träger, Mathias Lux, Lothar Maylahn, Dieter Meyer, Frauke Petersen, Manfred Reith, Thom Roelly, Peter Sparla, Winfried Weik & Hella Wimmel 1974: Freiraumplanung Bettenhausen. Projektarbeit an der Organisationseinheit Architektur, Stadt- und Landschaftsplanung. 114 S. Mskr, Kassel.
- Böse, Helmut 1981: Die Aneignung von städtischen Freiräumen. Arbeitsbericht des Fachbereichs Stadt- und Landschaftsplanung der Gesamthochschule Kassel 22, 231 S., Kassel.
- Böse, Helmut & Bernd Schürmeyer 19(84)89: Die Freiräume der Straße oder die Straße als Landschaft. Notizbuch der Kasseler Schule 10: 136-160. (Das Gartenamt 8/84: 537-550.)
- Böse, Helmut, Karl Heinrich Hülbusch, H. Kirchberg, Jürgen Knittel, U. Kohlbrenner C., Tschepe 1979: Freiflächenkonzept für Berlin-Steglitz. im Auftrag des Büro Dubach & Kohlbrenner. Mskr. o. S., Berlin.
- [Böse-Vetter, Helmut] 1996: Biographische Notizen Karl Heinrich Hülbusch, Notizbuch der Kasseler Schule 40: 9-20.
- Böse-Vetter, Helmut 2004: Kleine Zaunkunde. Notizbuch der Kasseler Schule 58. 190-200.
- Böse-Vetter, Helmut (Red.) 1996: Freiraum und Vegetation. Notizbuch der Kasseler Schule 40. 428 S., Kassel.
- Böse, Helmut, Ulrike Haas-Krichner, Inge Meta Hülbusch & Karl Heinrich Hülbusch 1989: Untersuchungen zur Bundesgartenschau Frankfurt 1989. 142 S. Kassel.
1981: Mskr. O. S. o. O.
- Böse-Vetter, Helmut, Ulrike Braun, Karl Heinrich Hülbusch, Lutz Scharla, Hannes Volz & Martin Zeihe 2013: Das Haus. Notizbuch der Kasseler Schule 80: 18-146.
- Bourdieu, Pierre 1983: Zur Soziologie der symbolischen Formen. [Zusammenstellung unterschiedlich erstveröffentlichter Aufsätzen] Übersetzung aus dem Französischen Wolfgang Fietkau. Stw 107: 208 S., Frankfurt/M.
- Bourdieu, 1983: Der Habitus als Vermittlung zwischen Struktur und Praxis. in dergl. Zur Soziologie der symbolischen Formen. Stw 107: 125-158.; Übersetzung Wolfgang Fietkau.
1967: Postface. in Erwin Panofsky Architecture gothique et pensée scolastique, Saint-Denis.
- Brandes, Diemar, Ernst Preisung & Hans Christoph Vahle 1993: Artemisietalia vulgaris Lohm., Prsg. et R.Tx. 1950 Ruderale Beifuß-Fluren. Preisung, Ernst, Hans-Christoph Vahle, Diemar Brandes, Heinrich Hofmeister, Jes Tüxen & Heinrich E. Weber (Hg.): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Ruderale Staudenfluren und Saumgesellschaften. Naturschutz und Landespflege in Niedersachsen 20(4): 30-77747
- Braun, Ulrike 2018: Von "Säumen" in Häusern und Versäumten in Gebäude – zum Beispiel der Treppenflur. Notizbuch der Kasseler Schule 89: 104-110.
- Braun, Ulrike & Kerstin Linne 1991: Die Typologie des Hauses für die 'Wechselfälle'. Notizbuch der Kasseler Schule 23: 124-174.
- Braun-Blanquet, Josias 1964³: Pflanzensoziologie. stark überarbeitete Auflage, 865 S. Wien, New York.
1928: Pflanzensoziologie. 330 S., Berlin.
- Brun-Hool, Josef 1980a: Zur Pflanzensoziologie schweizerischer Gärten. Phytocoenologia 7: 73-99.
- Brun-Hool, Josef 1980b: Braun-Blanquet-Zahlen in Gärten. Tüxenia 5: 549-554.
- Busch, Dietrich, Jutta Diekmann & Bernhard Ledermann 1981: Landschaftsplan Flensburg. Unbekannte 254 S. + Kartenanhang, Kassel.
- Christiansen, Theo 1973: Schleswig 1836-1945. 267 S., Schleswig.
- Claisse Renée & J. M. Gehu 1978: Application de la methode phytosociologique a l'analyse des Paysages urbains et ruraux. Reinhold Tüxen (Hg.): Assoziationskomplexe (Sigmenten). Ber. der Int. Symp. d. Ver. f. Veg.kd.: 363-370.

- Degel, Antje 2004: Städtische Rasen. Ein freiraumplanerischer Beitrag zur Kenntnis angebauter und spontaner Vegetation, dargestellt am Beispiel von Rasenflächen der Stadt Neubrandenburg als Handreichung für Stadtgärtner, Architekten, Stadt- und Landschaftsplaner, Kleingärtner, Laien und fachlich Interessierte. Diplomarbeit am Fachbereich Agrarwirtschaft und Landschaftsarchitektur/Umweltplanung. Unveröffentl. Mskr., 86 S., Neubrandenburg.
- Erhardt, Heinz (o. J.) 2021: Sinniges und Hintersinniges. Heinz Erhardt 1909-1979) zum Gedächtnis präsentiert von Wolfgang Näser. <https://wolfgang-naeser-marburg.lima-city.de/htm/erhardt.htm>, gelesen im Januar 2021.
- Ellenberg, Heinz 1936: Über die Verbreitung der bäuerlichen Wohn- und Siedlungsformen Nordwestdeutschlands in ihrer Beziehung zur Landschaft und zur naturbedingten Wirtschaftsweise. Darstell. Nieders. Urgesch. 3: 219-232.
- Ellenberg, Heinz 1937: Über die bäuerliche Wohn- und Siedlungsweise in NW-Deutschland in ihrer Beziehung zur Landschaft, insbesondere zur Pflanzendecke Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. Nieders. 3: 204-235.
- Ellenberg, Heinz 1941: Deutsche Bauernhaus-Landschaften als Ausdruck von Natur, Wirtschaft und Volkstum. Geogr. Z. 1941: 72-87.
- Ellenberg, Heinz 1990: Bauernhaus und Landschaft. 585 S.; Stuttgart.
- Feyerabend, Paul 1984¹: Wissenschaft als Kunst. sv NF 231, 169 S., Frankfurt/M.
- Frost, Dorothea 1985: Untersuchungen zur spontanen Vegetation im Stadtgebiet von Regensburg. Hoppea 44: 5-83.
- Gradmann, Robert 1898: Das Pflanzenleben der Schwäbischen Alb. Bd. 1: XVI+376 S., Bd. 2: XXVI+424 S, Tübingen.
- Gradmann, Robert 1933: Die Steppenheidetheorie. Geographische Zeitschrift 39(5) 1933: 265-278.
- Grzimek, Günther & Rainer Stephan 1983: Die Besitzergreifung des Rasens. 160 S. München.
- Gehlken, Bernd 2000: Klassenlotterie. Die Pflanzensoziologie zwischen Vegetationskundigkeit, Formalismus und Technokratie. Notizbuch der Kasseler Schule 55: 258-344.
- Gehlken, Bernd 2003: Das Dipsacetum Tx. 1942. Tuexenia 23: 181-198 + Anhang.
- Gehlken, Bernd 2017: Von der Ohn-Macht zum Spektakel. Die Instrumentalisierung der Subsistenz im 'urban Gardening'. Notizbuch der Kasseler Schule 90: 103-114.
- Gehlken, Bernd 2022a: Stadtvegetation als Indiz. Aber wofür?. In diesem Notizbuch 91 der Kasseler Schule 91: 5-16.
- Gehlken, Bernd 2022b: Das Wirken Reinhold Tüxens und anderer Pflanzensoziologen in der Zeit von 1933 bis 1945. Notizbuch der Kasseler Schule 92: 193-228.
- Gehlken, Bernd & Käthe Protze Bibliographie der studentischen Arbeiten in der Handbibliothek der AG Freiraum und Vegetation. Notizbuch der Kasseler Schule 51: 67-128.
- Gehlken, Bernd, Karl Heinrich Hülbusch & Eberhard Johannes Klauck 2007: Von Geest zur Geest. Notizbuch der Kasseler Schule 68: 65-144.
- Gehlken, Bernd; Karl Heinrich Hülbusch & Bernd Sauerwein 2012: Beschwerliche Reisen zu den Abgründen. Notizbuch der Kasseler Schule 82: 5-12.
- Ginzburg, Carlo 19(79)83: Spurensicherung. dergl.: Spurensicherung: 71-96. Berlin.
1980: dt. Erstveröffentlichung: Freibeuter 3: 7-17; 4: 11-36; Übersetzung: Gisela Bonz.
1979 : Spie. Radici di un paradigma indiziero. Aldo Gargani (Hg.): Crisi della ragione. Nuovi modelli nel rapporto tra sapere e attivata: 57-106, Turin.
- Gödde Michael 1986: Vergleichende Untersuchung der Ruderalvegetation der Grossstädte Düsseldorf, Essen und Münster. Unveröffentl. Diss. Univ. Düsseldorf, 273 S., Düsseldorf.
- Granda-Alonso, Elena Maria & Karl Heinrich Hülbusch 1996 (Red.): StadtBaumSchule oder Vertrauliche Mitteilungen über Bäume. Notizbuch der Kasseler Schule 38, 348 S., Kassel.
- Gropius, Walter 1931: Flach-, Mittel- oder Hochbau? Das Neue Frankfurt 5(2): 22.34.

- Grundler, Hubert & Helmut Lührs 1983/93: Straßenbegleitgrün in der Krise!? Vom Umgang mit Freiflächen an Straßen. Die Kritik und Alternativen – dargestellt an ausgewählten Beispielen in der Stadt Kassel. Notizbuch der Kasseler Schule 27: 1-99.
- Grundler, Hubert; Helmut Lührs & Hans Jürgen Stolzenburg 1992: Der Landschaftsplan für die Stadt. Notizbuch der Kasseler Schule 24: 111-238.
- Grundler, Hubert, Karl Heinrich Hülbusch, Heinrich Kern-Günter, Jürgen Knittel, Siegfried Kraus, Helmut Lührs, Dagmar Platz, Bernd Pniewski, Jörg Spiegel & Jürgen Stolzenburg 1990: Pflege ohne Hacke und Herbizid. Notizbuch der Kasseler Schule 17, 207 S., Kassel.
- 1984: Arbeitsberichte des Fachbereichs Stadt- und Landschaftsplanung Gesamthochschule Kassel 52, 211 S., Kassel.
- Hard, Gerhard 1973 Die Geographie. Eine wissenschaftstheoretische Einführung. 320 S. Berlin, New York.
- Hard, Gerhard 1982: Die spontane Vegetation der Wohn- und Gewerbegebiete von Osnabrück (I). Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen 9: 151-203.
- 1990: Notizbuch der Kasseler Schule 18: 131-183.
- Hard, Gerhard 1983: Die spontane Vegetation der Wohn- und Gewerbegebiete von Osnabrück (II). Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen 10: 97-142.
- Hard, Gerhard 19(83)90: Gärtnergrün und Bodenrente. Beobachtungen an spontaner und angebaute Stadtvegetation. Notizbuch der Kasseler Schule 18: 251-272. (Landschaft + Stadt 15: 97–104)
- Hard, Gerhard 1985: Städtische Rasen, hermeneutisch betrachtet. Klagenfurter Geographische Schiften 6: 29-52.
- 1990: Städtische Rasen, hermeneutisch betrachtet. Notizbuch der Kasseler Schule 18: 279-294.
- Hard, Gerhard 1986: Vegetationskomplexe und Quartierstypen in einigen nordwestdeutschen Städten. Garten und Landschaft 18(1): 11-25.
- Hard, Gerhard 1990: Disziplinbegegnung an einer Spur. Notizbuch der Kasseler Schule 18: 6-53.
- Hard, Gerhard 1990c: Hard-Ware und andere Texte von Gerhard Hard. Notizbuch der Kasseler Schule 19, 360 S., Kassel.
- Hard, Gerhard 1995: Spuren und Spurenleser. Zur Theorie und Ästhetik des Spurenlesens in der Vegetation und anderswo. Osnabrücker Studien zur Geographie 18, 198 S., Osnabrück.
- Hard, Gerhard 1996: Schwierigkeiten beim Spurenlesen. Notizbuch der Kasseler Schule 40: 39-51.
- Hard, Gerhard 1998: Ruderalvegetation. Ökologie & Ethnologie, Ästhetik & „Schutz“. Notizbuch der Kasseler Schule 49. 394 S., Kassel.
- Hard, Gerhard & Jürgen Pirner 1990: Stadtvegetation und Freiraumplanung. OSG-Materialien 7, 84 S., Osnabrück.
- Harenburg, Bernd & Ingeburg Wannags 1991: Von Haustür zu Haustür. Notizbuch der Kasseler Schule 23: 6-123.
- Heinemann, Georg & Karla Pommerening 1989: Struktur und Nutzung dysfunktionaler Freiräume dargestellt an Beispielen der Stadt Kassel. Notizbuch der Kasseler Schule 12, 129 S., Kassel.
- 1979: Arbeitsberichte des Fachbereichs Stadt- und Landschaftsplanung 1, 191 S. + Anhang, Kassel
- Hennecke, Stefanie 2013: Vom Volkspark zum Benutzerpark – Gestaltung und Nutzbarkeit öffentlicher Parkanlagen im 19. und 20. Jahrhundert. Hennecke, Stefanie; Regine Keller & Juliane Schneegans (Hg.): Demokratisches Grün. Olympiapark München: 96-110.

- Hetzel, Georg & Isolde Ullmann 1981: Wildkräuter im Stadtbild Würzburgs: Die Ruderalvegetation der Stadt Würzburg mit einem Vergleich zur Trümmerflora der Nachkriegszeit. Würzburger Universitätschriften zur Regionalforschung 3, 150 S. + Anhang, Würzburg.
- Hillje, Detlev & Wolfgang Reisenauer 1994: Geschichte(n) der Synsoziologie oder: von der vegetationskundlichen Methode zur naturschützerischen Mode. Projektarbeit am FB Landschaftsplanung der Gesamthochschule Kassel. unveröfftl. Mskr., o. S., Kassel.
- Hülbusch, Inge Meta 1978: Innenhaus und Außenhaus. Umbauter und sozialer Raum. 136 S., Kassel.
- Hülbusch, Inge Meta & Karl Heinrich Hülbusch 1980: Bleibelastungen bei Kindern und Verbreitung einer *Cardaminopsis halleri*-Gesellschaft in Nordenham/Unterweser. in Reinhold Tüxen (Hrsg.): Ber. d. int. Symp. d. int. Verein. f. Veg.-kunde 'Epharmonie': 275-299.
- Hülbusch, Karl Heinrich 1974: Vegetationstransekte in Siedlungsgebieten und ihre Auswertung für die Stadt-/Landschaftsplanung. Vortrag auf dem intern. Symp. d. intern. Vereinigung f. Vegetationskunde 'Landschaftsgliederung mit Hilfe der Vegetation' in Rinteln im April 1974, unveröffentl. Mskr., o. S., Kassel.
- Hülbusch, Karl Heinrich 1978: Kartierung der Vegetation in Siedlungsgebieten, Reinold Tüxen (Hg.): Berichte d. Int. Symp. der Int. Verein. f. Veg.-kd. 'Assoziationskomplexe: 321-327.
- Hülbusch, Karl Heinrich 1979a: Synusiale Sigma-Gesellschaften. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. NF 21: 49-53.
- Hülbusch Karl Heinrich 1979b: Vegetationsentwicklung einjähriger Trittrasen Beobachtungen zum jahreszeitlichen Entwicklungszyklus. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. NF 21: 55-57.
- Hülbusch, Karl Heinrich 1980a: Pflanzengesellschaften in Osnabrück. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. 22: 51-75.
- Hülbusch, Karl Heinrich 1980b: Stadtgrün ohne Stadtgärtner. Baseler Magazin 15: 7. Basel.
- Hülbusch, Karl Heinrich 19(81)83a: Das wilde Grün der Städte. Michael Andritzky & Klaus Spitzer (Hrsg.): Grün in der Stadt: 191-201, Hamburg.
- Hülbusch, Karl Heinrich 19(81)83b: Zur Ideologie öffentlicher Grünplanung. Michael Andritzky & Klaus Spitzer (Hrsg.): Grün in der Stadt: 321-330, Hamburg.
- Hülbusch, Karl Heinrich 1983/99: Landschaftsökologie in der Stadt. Notizbuch der Kasseler Schule 53: 80-99.
- Hülbusch, Karl Heinrich 1986: *Sherardia arvensis* in Scherweiden. Hessische Floristische Briefe 35: 45-48.
- Hülbusch, Karl Heinrich 1986: Ein pflanzensoziologische "Spurensicherung" zur Geschichte eines "Stücks Landschaft". Landschaft und Stadt: 18(2): 60-72.
1999 Reprint in Notizbuch 53 der Kasseler Schule 53: 100-119.
- Hülbusch, Karl Heinrich 1990: Ein Beitrag zur pflanzensoziologischen – vegetationskundlichen Arbeit: das *Spergulario-Herniarietum* Götde 1987 ist keine Assoziation. Notizbuch der Kasseler Schule 31: 52-68.
- Hülbusch, Karl Heinrich 1993: Die wichtigsten Regeln zum "Krautern mit Unkraut" Notizbuch der Kasseler Schule 29; 1-7.
1987: Das Gartenamt 36/87: 372-377.
- Hülbusch, Karl Heinrich 2002: Die Straße als Freiraum. Notizbuch der Kasseler Schule 59: 91-99.
1996: Stadt und Grün 45/4: 246-251.
- Hülbusch, Karl Heinrich 2002b: Die Straße als Landschaft. Notizbuch der Kasseler Schule 59. 172-177.
1996: Stadt und Grün 45/6: 781-784
- Hülbusch, Karl Heinrich 2000: Die Stadtvegetation von Paderborn. Untersuchungen zur spontanen Vegetation und Anwendung in der Freiraumplanung. Notizbuch der Kasseler Schule 55: 167-204.
1972/73: unveröfftl. Msk., o. S. Kassel.

- Hülbusch, Karl Heinrich 2000: Schützwürdige Vegetation und ihre Erhaltung im Ruhrgebiet. Notizbuch der Kasseler Schule 55: 156-166.
1972: Referat auf dem Symposium 'Schützwürdige Vegetation und ihre Erhaltung' in Rinteln 1972, unveröfftl. Mskr., o. S., Kassel.
- Hülbusch, Karl Heinrich 2022: Urbanes Unkraut. In diesem Notizbuch der Kasseler Schule 91: 17-59.
- Hülbusch, Karl Heinrich & H. Ulrich Müller 1986: 'Dach-Gärten' – Auswahl und Ansaat einer Dachfläche mit Arten der spontanen Vegetation. Notizbuch der Kasseler Schule 2: 78-110.
- Hülbusch, Karl Heinrich, Jürgen Knittel & Andreas Wegmann 1994: Untersuchungen zum "Umgang mit 'Wildwuchs' in öffentlichen Freiräumen. Notizbuch der Kasseler Schule 34: 33-146.
- Hülbusch, Karl Heinrich, Heidbert Bäuerle, Frank Hesse & Dieter Kienast 1979: Freiraum und landschaftsplanerische Analyse des Stadtgebietes von Schleswig, Urbs et Regio 11: 216 S. + Anlage. Kassel.
1976: unveröffentl. Mskr., o. S., Kassel.
- Hundt, Matthias 2002: Vom Kuhdamm zur Friedrichsstraße. Freiraumplanerische Beobachtungen über Nachtjacketen, Bürgervillen und andere Verkleidungen am Beispiel des Jahnviertels in Neubrandenburg. Neubrandenburger Landeskundliche Skizzen 2: 13-84.
- Jacobs, Jane 1962: Tod und Leben großer amerikanischer Städte, übersetzt von Eva Gärtner, Bauwelt Fundamente 4, 220 S., Berlin.
1961: The Death and Life of Great American Cities. 402 S., New York-
- Kienast, Dieter 1977: Die Ruderalvegetation der Stadt Kassel – Beiträge zur Vegetationskunde Nordhessens. Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. NF 19/20: 83-101.
- Kienast, Dieter 1978: Die spontane Vegetation der Stadt Kassel in Abhängigkeit von bau- und stadtstrukturellen Quartierstypen. Urbs et Regio 10, 411 S. + Tabellenanhang, Kassel.
- Kienast, Dieter 1978b: Kartierung der realen Vegetation des Siedlungsgebietes der Stadt Schleswig mit Hilfe von Sigmagesellschaften. Berichte d. Int. Symp. der Int. Verein. f. Veg.-kd. 'Assoziationskomplexe: 329-362.
- Kienast, Dieter 1992: Zwischen Arkadien und Restfläche. Katalog der Ausstellung an der Architekturgalerie Luzern. In Zusammenarbeit mit Günther Vogt, mit Beiträgen von Otti Gmür, Maria Auböck, Brigitte Wormbs, Günther Vogt, Guido Hager, Katharina Medici-Mall, Arthur Rüegg und German Ritz, 68 S., Luzern.
- Kienast, Dieter & Tom Roelly 1975: Standortökologische Untersuchungen in Stadtquartieren. Schriftenreihe der Organisationseinheit Architektur, Stadt- und Landschaftsplanung der Gesamthochschule Kassel 03/002, 168 S., Kassel.
- Kinn-Dippel, Sabine 1999: Über Feldwege und Feldbahnen. Diplomarbeit am Fachbereich Stadt- und Landschaftsplanung Gesamthochschule Kassel, Mskr. 65 S., Kassel.
- Klapp, Ernst 1965: Grünlandvegetation und Standort. 384 S. Berlin, Hamburg.
- Klapp, Ernst 1974: Wiesen und Weiden. 620 S. Berlin, Hamburg,
- Knittel, Jürgen 1989: Funktion und Leistung der Stadtvegetation, Notizbuch der Kasseler Schule 10: 164-187.
1986: Mitteilungen der Heimstätten und Landesentwicklungsgesellschaft 1/86: 15-30.
- Kopecký, Karel & Slavomil Hejný 1971: Nitrofilní lemová společenstva viceletých rostlin severovýchodních a středních Čech. Rozpravy Českoslov. Rozpr. Čs. Akad. Věd. Ser. Math.-Nat. 81(9): 126 S., Prag.
- Körner, Stefan 2016a: Aneignung in der Freiraumplanung – eine ideengeschichtliche und planungstheoretische Einordnung. Hauck, Thomas E., Stefanie Hennecke & Stefan Körner (Hrsg.): Aneignung urbaner Freiräume: 129-150.
- Körner, Stefan 2016b: Die Kasseler Schule. Topiaria Helvetica 2016: 61-70.

- Krah, Gudrun 1987: Mini-Kienast – Synthetische Übersicht der Stadtvegetation Kassels. Notizbuch der Kasseler Schule 4, 37 S. + Tabellenanhang, Kassel.
- Krah, Gudrun 1988: Differenzierung der Wahrnehmung nach Sozialstatus der Bewohner und Lagewert der Quartiere. Notizbuch der Kasseler Schule 7: 104-110.
- Kreh, Wilhelm 1951: Die Besiedlung des Trümmerschutts durch die Pflanzenwelt. Naturw. Rundschau 4: 298-211.
- Kunick, Wolfram 1974: Veränderungen der Flora und Vegetation einer Großstadt, dargestellt am Beispiel von Berlin (West), Diss. am FB Landschaftsbau TU Berlin. Mskr., 472 S., Berlin.
- Lechenmayr, Heike 1993: Die Scherweide und das Queckengrasland. Notizbuch der Kasseler Schule 31: 77-84.
- Lechenmayr, Heike 1994: Die Scherweide. Notizbuch der Kasseler Schule 34: 147-213.
- Lechenmayr, Heike 2014. Bibliographie der Notizbücher der Kasseler Schule 1-83. Notizbuch der Kasseler Schule 84: 4-69.
- Levi-Strauss 1973: Das Wilde Denken, 352 S., Frankfurt/M.
1962: La pensée sauvage, 424 S., Paris)
- Lorberg, Frank 2018: Wegekanten – beiläufig betrachtet. Notizbuch der Kasseler Schule 54-99.
- Lührs, Helmut 1994: Die Vegetation als Indiz der Wirtschaftsgeschichte. Notizbuch der Kasseler Schule 32, 210 S. + Anlage, Kassel.
- Lührs, Helmut 2005: Vorwort. Neubrandenburger Landeskundige Skizzen 6: 3-14.
- Lührs, Helmut 2018 Ohne Haustür, Notizbuch der Kasseler Schule 89: 179-185.
- Lukas, Peter 2015: Veränderung Schleswig. 90 S., Schleswig.
- Lux, Hans 1964: Die biologischen Grundlagen der Strandhaferpflanzung und Silbergrasansaat im Dünenbau. Angew. Pflanzensoz. 20: 5-54.
- Mehli, Reto 1995: Der Baublock - wiederentdeckt und doch verwirrend neu. Notizbuch der Kasseler Schule 54: 171-227.
- Mehli, Reto & Andreas Schulz 1991: Straßenzonierungen und ihre Merkmale. Zum Erscheinungsbild der Straße. Projektarbeit am FB Stadt- und Landschaftplanung der Gesamthochschule Kassel, Mskr., o. S., Kassel.
- Moes, Georges 1995: Säume und Brachen Wiens. Schrift. Coop. Landschaft 4: 162-246.
- Muchow, Martha & Hans Heinrich Muchow 1978: Der Lebensraum des Großstadtkindes. 95 S., Hamburg.
1935: Bensheim.
- Müller, Theo: 1977: *Artemisieta vulgaris*. Oberdorfer, Erich (Hg.) 1993²: Süddeutsche Pflanzengesellschaften III: 135-277.
- Nezadal Werner 1978: Ruderalpflanzengesellschaften der Stadt Erlangen, Teil I: Trittpflanzengesellschaften (*Polygonion avicularis* Br.-Bl. 1930). Hoppea 37: 303-335.
- Neuhäusel Robert & Zdenka Neuhäuselová-Novotná 1985: Verstaudungen von aufgelassenen Rasen am Beispiel von *Arrhenatherion*-Gesellschaften. Tuexenia 5: 249-258.
- Nohl, Werner 1977: Messung und Bewertung der Erlebniswirksamkeit von Landschaften. KTBL-Schrift 218, 42 S., Darmstadt.
- Nohl, Werner 1980: Freiraumarchitektur und Emanzipation. 449 S., Frankfurt/M.
- Panofsky, Erwin 19(39)78: Ikonographie und Ikonologie. dergl. Hrsg.: Sinn und Deutung in der Bildenden Kunst: 36-67.
1939: Introductory. in dergl.: Studies in Iconology Humanistic Themes in the Art of the Renaissance. 7: 3-31.
- Panofsky, Erwin 1994: Zur Verteidigung des Elfenbeinturms. Der Rabe 41: 147–155.
1957: In defence of the ivory tower. The Centennial Review 1(2): 111–122.
- Paul, Jean o.J.: Blumen-, Frucht- und Dornenstücke oder Ehestand, Tod und Hochzeit des Armenadvokaten E. St. Siebenkäs. in Norbert Müller (Hrsg.): Jean Paul. Werke. 1: 469-908.

- 1797: 312 S., Berlin. zugänglich über <https://www.digitale-sammlungen.de/de/view/bsb10702709?page=5>
- Plath, Robert 1996: Siedlungserweiterungen an der Ausfallstraße und ihre Folgen. Diplomarbeit am FB Stadt- und Landschaftsplanung der Gesamthochschule Kassel. Mskr., o. S., Kassel.
- Petzold, Eduard 1888: Die Landschafts-Gärtnerei: ein Handbuch für Gärtner, Architekten, Gutsbesitzer und Freunde der Gartenkunst. XX + 316 S. [20 Bildtafeln] S. Leipzig.
1862: Die Landschafts-Gärtnerei: ein Handbuch für Gärtner, Architekten, Gutsbesitzer und Freunde der Gartenkunst; mit Zugrundelegung Repton'scher Principien. XVI + 293 [+ 19 Bildtafeln] S., Leipzig.
- Pierce, Charles Sander 1991: Schriften zum Pragmatismus und Pragmatizismus. 603 S., Frankfurt/M.
~1870-1901: div. Schriften in div. Zeitschriften vornehmlich in New York.
- Poe Edgar Allan 1842-43: The Mystery of Marie Rogêt. Snowden's Ladies' Companion 18: 15-20, 93-99, 162-167, New York.
- Poguntke, Maja 2000: Von Haus aus ... Straße und Haus-Plätze in Friedrichsstadt. Notizbuch der Kasseler Schule 56: 60-194.
- v. Pückler-Muskau, Hermann Ludwig Heinrich 1834: Andeutungen über Landschaftsgärtnerei verbunden mit der Beschreibung ihrer praktischen Anwendung in Muskau, VIII S., 276 S. XLIII S., Stuttgart.
1934: Andeutungen über Landschaftsgärtnerei verbunden mit der Beschreibung ihrer praktischen Anwendung in Muskau. 277 S., Stuttgart.
- Reidl, Konrad 1989: Floristische und vegetationskundliche Untersuchungen als Grundlagen für den Arten- und Biotopschutz in der Stadt - Dargestellt am Beispiel Essen. unveröff. Diss. Universität GHS Essen, 811 S., Essen.
- le Roy, Luis Guillaume, 1978: Natur ausschalten Natur einschalten. 218 S., Stuttgart.
- Sauerwein, Bernd 1996: Vegetationskundige Beobachtungen in Bordeaux. Notizbuch der Kasseler Schule 40: 311-338.
- Sauerwein, Bernd 1989a: Die Vegetation der Stadt. Ein freiraumplanerisch wertender Literaturführer. Notizbuch der Kasseler Schule 11: 89 S., Kassel.
- Sauerwein, Bernd 1989b: Stadtvegetation. Kritische Bibliographie. Notizbuch der Kasseler Schule 11: 86 S., Kassel.
- Sauerwein, Bernd 1993: Krautern mit Unkraut. Notizbuch der Kasseler Schule 29: 144-152.
1989: Garten und Landschaft 5/89: 19-23.
- Sauerwein, Bernd 1997: Das Geheimnis um Marie Rogêt. Überlegungen zum Vegetationskundigen Verstehen. Notizbuch der Kasseler Schule 46: 195-216.
- Sauerwein, Bernd 1998: Freiraumplanung und Vegetationshandwerk. Die Freiräume der Gesamthochschule Kassel, Standort Holländischer Platz. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung. 111: 85-112.
- Sauerwein, Bernd 2000: Die Freiräume am HoPla. Verbrannte Geschichten – Virtuelle Geschichtchen. GhK-Publik 23(3): 8.
- Sauerwein, Bernd 2014: Morsche Brachen, wüste Fluren und Ruinen. Notizbuch der Kasseler Schule 81: 120-125.
- Schmithüsen, Josef 1964 Allgemeine Vegetationsgeographie. Lehrbuch der allgemeinen Geographie 4, 261 S., Berlin.
- Schreier, E. 1955: Die Vegetation auf Trümmerschutt zerstörter Stadtteile in Darmstadt und ihrer Entwicklung in pflanzensoziologischer Betrachtung. Schr.R. d. Naturschutzstelle Darmstadt 3(1), 49 S., Darmstadt.
- Schürmeyer, Bernd & Christine Anna Vetter 1993: Die Naturgärtnerei. Notizbuch der Kasseler Schule 28: 63-124.

- 1984: Arbeitsbericht des Fachbereichs Stadt- und Landschaftsplanung der Gesamthochschule Kassel 42, 131 S., Kassel.
- Schütz, Alfred 1982: Das Problem der Relevanz, 234 S., Frankfurt/M.
1971: dt. Erstausgabe 233 S., Frankfurt/M.
1970: Reflections on the Problem of Relevance, 186 S., New Haven.
- Sissingh, Gerhard 1950: Onkruid-Associaties in Nederland. Een sociologisch-systematische Beschrijvin van de klasse Rudereto-Secalienetea Br.-Bl. 1936. 240 S., 's Gravenhage. s. <https://edepot.wur.nl/350567>.
- Sissingh, Gerhard 1969: Über die systematische Stellung von Trittpflanzengesellschaften. Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. NF 14: 179-192.
- Spreter, Robert 1999; Bibliographie der Notizbücher. Heft 1-48 + 50. Notizbuch der Kasseler Schule 51: 17-66.
- Springer, Siegfried 1985: Spontane Vegetation in München. Ber. Bayer. Bot. Ges. 56: S. 103-142.
- Sukopp, Herbert 1982: Natur in der Großstadt. Wissenschaftsmagazin 2(2): 60-63.
- Theiling, Christoph 1996: Reihenhaustadt - Von Handwerkerhäusern, Architektengebäuden und Zeilen in Bremen. Notizbuch der Kasseler Schule 44: 135-200.
- Tüllmann, Gisela 1981: Stadtökologische Untersuchungen zur Ruderalvegetation in Limmer und Linden (Hannover). Diplomarbeit am Geograph. Inst. Univ. Hannover. Unveröff. Mskr., o. S., Hannover.
- Tüxen, Jes 1982: Reinhold Tüxen (1899- 1980). Hartmut Dierschke (Red.): Struktur und Dynamik von Wäldern. Ber. Int. Sympos. Int. Ver. Veg.-kunde: 11-18.
- Tüxen, Reinhold 1931: Die Grundlagen der Urlandschaftsforschung. Ein Beitrag zur Erforschung der Geschichte der anthropogenen Beeinflussung der Vegetation Mitteleuropas. Niedersächsisches Jahrbuch für Landesgeschichte. 8: 57-105.
- Tüxen, Reinhold 1950: Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. NF 2: 94-175.
- Tüxen, Reinhold 1954: Pflanzengesellschaften und Grundwasser-Ganglinien. Angew. Pflanzensoz. 8: 64-98.
- Tüxen, Reinhold 1956: Die heutige potentiell natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angew. Pflanzensoz. 13: 5-42.
- Tüxen, Reinhold 1967: Ausdauernde nitrophile Saumgesellschaften Mitteleuropas. Contri. Bot. 1967: 431-453.
- Tüxen, Reinhold 1970: Pflanzensoziologie als synthetische Wissenschaft. Miscellaneous Papers 5: 141-159.
1968: Mededelingen van de Botanische Tuinen en het Belmonte Arboretum de Landbouwhogeschool Wageningen 12.
- Tüxen, Reinhold 1966: Die Lüneburger Heide. Werden und Vergehen einer Landschaft. Die Lüneburger Heide. Rotenburger Schriften 26: 7-56.
- Tüxen, Reinhold 1973: Vorschläge zur Aufnahme von Gesellschaftskomplexen in potentiell natürlichen Vegetationsgebieten. Acta Bot. Acad. Scient. Hung. 19(1-4): 379-381.
- Tüxen, Reinhold 1978a: Bemerkungen zur historischen, begrifflichen und methodischen Grundlagen der Synsoziologie. Tüxen, Reinhold (Hg.): Assoziationskomplexe (Sigmäten). Ber. Int. Sympos. Int. Ver. Veg.-kunde: 3-12.
- Tüxen, Reinhold 1978b: Diskussionbeitrag zu Claisse Renée & J. M. Gehu 1978: Application de la methode phytosociologique a l'analyse des Paysages urbains et ruraux. Reinhold Tüxen Hg.: Assoziationskomplexe (Sigmäten). Ber. Int. Symp. Ver. Veg.-kunde: 371-374.
- Tüxen, Reinhold o. J.: Nachlaß. Zitiert nach Jes Tüxen 1982.
- Tüxen, Reinhold & Wilhelm Lohmeyer 1962: Über Untereinheiten und Verflechtungen von Pflanzengesellschaften. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. 9: 53-56.
- Veblen, Thorstein 1899: The Theory Of The Leisure Class, 292 S., New York.

1958: Theorie der feinen Leute. Eine ökonomische Untersuchung der Institutionen. 381 S., Köln/Berlin

1989: Theorie der feinen Leute. Eine ökonomische Untersuchung der Institutionen. 382 S., Frankfurt/M.

Wagner, Martin 1915: Das sanitäre Grün der Städte. 92 S., Berlin.

Zentralverband Gartenbau und Bund Deutscher Landschaftsarchitekten e. V. 1989: Gemeinsame Stellungnahme zur 'Untersuchung für die Bundesgartenschau Frankfurt 1989'. Das Gartenamt 30(6): 423-424.



Abb.: Fotodokumentation

Tabelle 2: Die Vegetation der Vorhöfe, Gebäudevor- und -nebenflächen

Spalte	A										B																
	I	II	III					IV	V	VI	VII			VIII			IX	X									
Ifd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
Nr. d. Aufnahmen	30	3	3	23	32	30	30	31	10	11	8	3	12	3	31	32	23	36	32	31	7	34	6	30	32	3	36
Ständigkeit	T	T	G	-	T	G	-	T	T	G	G	T	T	-	Tr	-	T	T	-	T	T	T	T	T	T	T	T
Lage	VP	S	S	-	VP	VP	VP	VP	S	VP	S	S	-	S	R	S	S	S	VP	S	S	S	S	S	S	S	S
Nutzung	H	H	H	ök	H	H	H	H	-	H	H	H	WG	ök	WG	WG	H	H	-	G	G	G	G	G	G	G	G
Fußboden	/O	/O	_Z	-	/O	/O	/O	/O	G	_Z	^O	^O	_Z	_Z	/O	^2	^O	/O	_Z	/O	/O	/O	H2C	H2C	H2C	H2C	
Beet einfassung	-	o	g	-	o	-	-	o	S	g	S	S	Z	x	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deckung	80	10	100	70	40	100	30	40	60	50	80	80	60	90	70	30	80	70	60	50	40	90	30	30	30	30	
Artenzahl cultivarietas	1	7	2	3	4	5	4	3	3	10	7	4	3	1	-	3	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	
Artenzahl spontan	7	10	1	10	10	2	10	10	2	5	7	3	5	2	10	10	10	#	#	#	#	#	#	#	#	#	
Artenzahl	8	17	3	13	14	7	18	14	5	17	14	7	8	3	11	16	15	20	19	17	20	19	24	24	24	24	
Rosa spec. cult. HSt.	v	22	v	v	v	v	v	v	v	2	3	4	24	v	?												
Rosa spec. cult. Str.					12																						
Rosa spec. cult. Rambler										13																	
Sedum acre	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Spergularia rubra	+	r																									
Prunella vulgaris cult. f. purpurea	13																										
Cent aurea montana cult.	13																										
Campanula poscharyana cult.			55							34	+																
Alcea rosea cult.				23	33	+	+	3	2	3	4	r															
Mycelis muralis				r			11	r																			
Solidago canadensis				12	+																						
Betula Klg. spec.				r	r																						
Campanula persicifolia cult.							11																				
Vinca minor cult.							11																				
Laburnum anagyroides cult.							+																				
Pleio blastus viridistriatus cult.							+	3																			
Aquilegia vulgaris cult.									12																		
Tanacetum parthenium cult.										+	2	11															
Digitalis purpurea cult.										r	+	2															
Corydalis lutea cult.												13															
Buxus sempervirens cult.												34															
Aegopodium podagraria												33															
Juniperus cult. spec. Klg.												r															
Stellaria media	13												22	55		+		11	11	+	+		+				
Plantago major							11								+	+		+	r	+	+						
Senecio vulgaris															+	r	r	11	r		r						
Epilobium adeno caulon							11								+			+	2		11	+	11				
Cardamine hirsuta							r								11	11	23	+									
Galinsoga ciliata																	34										
Lamium purpureum												r						+	+	+							
Juncus bufonius																		r	11								
Gnaphalium uliginosum												r						+	r								
Sisymbrium officinalis																											
Artemisia vulgaris																											
Rumex crispus																											
Chenopodium album																											
Airca carophyllea																											
Salix caprea juv.																											
Vulpia myurus																											
Potentilla sterilis																											
Urtica dioica																											
Veronica arvensis																											
Solanum nigrum																											
Tussilago farfara																											
Calendula officinalis cult.																											
Melissa officinalis cult.																											
Lavandula angustifolia cult.																											
Papaver croceum cult.																											
Iberis sempervirens cult.																											
Phytolacca cult. spec.																											
Taraxacum officinalis	+	+	+	2	11	+	11	11		+	+				11	11	11	+	+	22	22	11	+				
Poa annua	11	+					23	21		+	+	2	11				r	11	33	11	22	+		23			
Sagina procumbens	22						r																				
Sonchus oleraceus																											
Oxalis corniculata																											
Polygonum arenastrum																											
Geum urbanum																											
Conyza canadensis																											
Hypochoeris radicata																											
Hieracium aurantiacum																											
Lolium perenne																											
Cerastium holosteoides																											
Arabidopsis thaliana																											
Trifolium repens																											
Oxalis stricta																											
Chelidonium majus																											
Poa angustifolia																											
Geranium pusillum																											
Poa irrigata																											
Cirsium arvense																											
Epilobium angustifolium																											
Tripleurospermum inodorum																											
Humulus lupulus																											
Acer platanoide Klg.																											
Bryophyta div. spec.	44	+	2																								
Marchantiophyta div. spec.																											

Erläuterung:

v vorhanden; ungeübt in der Aufnahme von Vorhöfen haben wir die Hochstammrosen zunächst nur im Aufnahmekopf ohne Schätzung der Abundanz und Soziabilität notiert. Ihr Vorkommen ist daher hier mit "v" wiedergegeben.

Haus-/Gebäude-Ständigkeit:

- G giebelständig
- T Traufständig
- r rückseitig gelegen.

Lage:

- VP Vorplatz
- S seitlich gelegen
- R Rückseitig.

Nutzung:</

Tabelle 9: Sisymbrien-Gesellschaften (s. auch S. 135)

Spalte	I			II				III							IV							V					VI				VII				VIII							
Lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	#	#	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
Aufnahme Nr.	320	118	305	312	257	33	340	310	328	316	285	127	262	278	279	325	274	273	341	345	336	335	308	112	324	242	243	253	303	317	D1	215	214	223	269	237	264	265	232	113		
Deckung (Gefäßpfl./Moose)	40	60	100	80	30	30	10	40	40	60	25	45	0/9	50	40	70	40	30	70	60	70	30	50	80	40	40	70	50	40	30	20	60	95	50	30	70	90	30	70	80		
Artenzahl	8	4	6	14	4	9	12	12	14	10	7	15	8	7	23	10	10	15	18	19	23	14	16	20	18	14	20	11	15	13	17	8	9	11	11	10	19	14	11	6		
Calendula officinalis	11	
Alcea rosea	.	44	+	23	33	
Aquilegia vulgaris	.	12	
Melissa officinalis	.	.	55	12	
Vinca minor	.	.	11	
Alvum spec.	.	.	12	
Campanula porschaskyana	.	.	.	34	.	.	.	11	
Sonchus oleraceus	.	.	.	r	r°	r	11	r	r	.	+ 11	.	+ 11	.	.	+ 2	r	+	r	+	22	r	.	.	+	
Conyza canadensis	+	.	+	r	11	33	22	
Moose spec.	34	.	11	.	+	55	22	22	22	33	.	22	.	+	2
Mvelis muralis	r	r	.	22	12	
Senecio vulgaris	
Stellaria media	.	.	.	r	12	24	11	.	+	r	+	+	
Sonchus asper	
Matricaria inodora	
Juncus bufonius	r	
Arabidopsis thaliana	
Solanum nigrum	
Sisymbrium officinale	
Lolium perenne	.	.	+	
Artemisia vulgaris	11	
Vulbia myuros	
Aira carvophylla	
Sedum acre	
Arenaria serpyllifolia	
Cerastium semidecandrum	
Setaria viridis	
Solidago canadensis	
Crepis capillaris	
Hordeum murinum	
Melilotus albus	
Stellarietea	
Capsella bursa-pastoris	r	
Cardamine hirsuta	11	r	.	r	
Lamium purpureum	.	.	.	r	.	+	2	
Bromus hordeaceus	
Oxalis stricta	+	r	
Senecio viscosus	
Atriplex patula	
Euphorbia peplus	
Polygonum persicaria	
Viola tricolor arvensis	
Geranium pusillum	11	
Lamium amplexicaule	
Polygono-Poetea	
Poa annua	11	21	.	.	+	33	r	
Sagina procumbens	22	+	
Plantago major	
Polygonum aviculare	
Oxalis corniculata	12	.	.	r	.	.	12	
Matricaria discoidea	
Beigleiter	
Taraxacum Sect. Ruderalia	
Epilobium ciliatum et adnatum	+	
Hypochoeris radicata	
Geum urbanum	.	.	12	
Agrostis tenuis	.	.																																								

Tabelle 10: Mehrjährige Ruderalfluren (Artemisietea und Galio-Urticetea; s. auch S. 138)

lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Aufnahmenummer	331	337	302	258	210	309	322	263	205	211	207	209	347	110	270	311	281	289	286	288	397	275	280	
Deckung in %	100	10	50	50	60	70	90	70	100	80	15	80	60	45	100	80	30	80	40	30	70	60	100	
Artenzahl	2	5	15	8	5	17	19	11	18	9	8	11	8	14	10	7	27	9	10	15	20	19	16	
<i>Campanula poscharskyana</i>	55	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Clematis vitalba</i>	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arctium lappa</i>	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alyssum spinosum</i> (kult)	.	.	34	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	33	44	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	+	.	+2	23	+2	23	13	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Senecio vulgaris</i>	r	.	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Plantago major</i>	+	11	+	.	.	22	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.
<i>Epilobium tetragonum</i>	r	.	+	.	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	r	.	.	11	.	.	+	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acer platanoides</i> juv.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Alcea rosea</i>	.	.	r	.	.	+3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon autumnalis</i>	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sagina procumbens</i>	11	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	+	.	+2	33	.	.	.	.	.	33	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	11	.	.	.	.	r	23	+2	.	+2	+2	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chelidonium majus</i>	34	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	22	33	.	.	.	.	.	.	12
<i>Melilotus albus</i>	33	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lactuca serriola</i>	+
<i>Senecio viscosus</i>	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	11	.	11	33	22	22	.
<i>Dactylis glomerata</i>	+	2	.	11	12	.	+
<i>Solidago canadensis</i>	+2	.	.	.	.	+2	.	r	.	33	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	+	.	.	.	21	.	.	.	.	r	.	r	.	+	.
<i>Acer pseudoplatanoides</i> juv.	11	+	.	r	.	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	r	11	.	.
<i>Festuca rubra</i>	+	.	.	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	11	.
<i>Agrostis capillaris</i>	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	11	.
<i>Poa trivialis</i>	+	12	11	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	33	22
<i>Rubus fruticosus</i> juv.	r	33
<i>Equisetum arvense</i>	22	+
Galio-Urticetea
<i>Geum urbanum</i>	+	+2	.	11	.	.	.	12	.	.	.	.	.	+2	11	+	.	.	.
<i>Alliaria petiolata</i>	+
Taraxacum Sect. Ruderalia	+2	r	+	+	.	11	11	11	22	11	33	33	+	33	11	.	r	r	+	+	+	+	.	.
<i>Poa annua</i>	.	r	+	+	.	23	.	11	33	11	+	.	.	+	.	+2	11	.	.	.	11	.	.	.
<i>Lolium perenne</i>	23	.	+	+	.	.	.	.	.	12	.	.	+	2	.	+	.	11	.
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	.	.	+	.	.	+2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	11	.	11	.	r	.	.	.
<i>Plantago intermedia</i>	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria media</i>	.	+	.	r	.	.	.	.	.	12	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa angustifolia</i>	22	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Tracheophyta Kl. spec..	+	+	.
<i>Chenopodium album</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Trifolium dubium</i>	+
<i>Trifolium repens</i>	+	+	2	.	.	.	.
<i>Vulpia myuros</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Crepis capillaris</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Euphorbia peplus</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.
<i>Oxalis corniculata</i>	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arrhenaterum elatius</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Elymus repens</i>	33	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium semidecandrum</i>	+	r	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	r	.	+	.
<i>Rumex crispus</i>	r	.	+2	.
<i>Medicago lupulina</i>	+	.	+2	.
<i>Holcus lanatus</i>	+2	.	.	+2
Gehölze
Gehölz juv. spec.	+	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix caprea</i> juv.	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	.
<i>Hedera helix</i>	11	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Moose	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Außerdem je einmal: s. S. 139

Tabelle 12.2: Scherweiden in Schleswig und Kassel (Kienast 1978 nach Krahe 1987; Lechenmeyr 1994)

Tabelle	Hyp.			Festuco-Crepidetum							Prunella-Rasen							Cynosurion-Fragmentgesellschaften																				
	S	S	S	S	L	K	K	K	K	K	K	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L		
Spalte in orig. Tabelle	1a	1b	1c	1b	8	33	31	32	36	35	34	7	10	18	17	11	16	14	15	12	13	37	9	1c	1c	19	20	21	22	23	24							
Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31							
Anzahl der Aufnahmen	2	3	7	2	7	5	7	12	9	5	5	8	5	3	6	7	6	4	5	10	7	5	10	2	3	4	3	2	2	3	1							
Deckungsanteil %	85	70	100	90																		80	95															
Artenzahl	19	15	14	17	15	19	13	16	17	17	23	18	17	14	14	17	15	24	21	17	18	11	12	20	16	11	11	9	15	12	20							
<i>Hieracium pilosella</i>	2	1	III
<i>Trifolium dubium</i>	1	1	.	.	I	I	II	.	II	+	.	.	.	2	1	
<i>Vicia angustifolium</i>	1	1	2	
<i>Trifolium arvense</i>	1	1	1	
<i>Rumex acetosella</i>	2	
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	2	
<i>Hypochoeris radicata</i>	2	3	IV	2	II	II	I	.	.	II	I	1	+		
<i>Geranium pusillum</i>	1	1	1	.	IV	I	.	.	.	III	I	.	I	.	.	.	II		
<i>Luzula campestris</i>	1	1	.	1	I	.	.	I	
<i>Crepis capillaris</i>	.	1	.	2	V	IV	V	IV	V	V	IV	III	I	.	.	.	II	
<i>Medicago lupulina</i>	1	1	.	.	.	II	I	III	II	I	II	II	IV	.	1
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	V	.	II	I	.	.	V	IV	III	V	III	3	II	III	IV	3	II	V	IV	.	.	.	2	.	1	
<i>Glechoma herderacea</i>	I	II	III	IV	V	.	II	I	III	.	V	II	I	.	+	1	.	1	
<i>Veronica filiformis</i>	.	.	I	.	I	V	IV	IV	3	III	III	.	2	I	V	V	.	+	.	.	.	1	.	1	
<i>Veronica chamaedrys</i>	II	.	.	.	V	II	IV	II	.	II	III	III	4	III	IV	II	I	I	.	.	1	
<i>Potentilla reptans</i>	II	III	IV	.	.	.	III	V	1	III	.	II	II	1	
<i>Rumex obtusifolius</i>	I	I	I	I	I	1	IV	III	III	.	.	2	
<i>Lysimachia nummularia</i>	I	I	.	I	II	.	1	.	II	I	.	.	.	1	
<i>Festuca pratensis</i>	I	.	I	II	.	.	.	I	.	2	III	II	I	I	.	.	.	1		
<i>Ranunculus acris</i>	I	1	II	I	III	2	
<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	II	II	.	1	.	.	.	2	I	II	III	.	.	.	2	
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	I	I	.	.	I	.	4	I	II	I	3	
Cynosurion																																						
<i>Lolium perenne</i>	.	2	IV	1	V	V	V	V	V	V	IV	IV	IV	2	IV	V	V	3	V	III	V	V	V	2	3	3	3	2	2	3	1							
<i>Trifolium repens</i>	.	3	V	2	V	V	IV	V	V	IV	V	V	V	2	V	V	V	2	IV	V	V	V	V	2	3	3	3	2	2	3	1							
<i>Bellis perennis</i>	.	1	IV	2	IV	IV	III	III	V	III	V	V	IV	3	V	V	V	1	.	V	III	III	IV	.	3	.	1	1	1	3	1							
<i>Leontodon autumnalis</i>	1	1	III	2	I	I	.	I	IV	III	I	I	II	.	III	I	I	1	.	.	I	I	III	.	2	.	.	.	2	1	.							
<i>Veronica serpyllifolia</i>	.	1	III	1	IV	I	1	I	.	I	.	.	+	I	.	I	.	3	.	2			
Molinio-Arrhenatheretea																																						
<i>Taraxacum officinalis</i>	2	2	V	2	V	V	V	V	V	V	V	IV	V	3	V	V	III	4	IV	IV	III	II	V	1	3	2	2	2	2	3	1							
<i>Poa pratensis</i> agg.	2	2	III	2	V	V	III	I	III	II	.	III	V	3	V	V	V	.	V	+	I	V	V	2	3	.	.	.	2	3	1							
<i>Achillea millefolium</i>	1	1	IV	1	III	IV	.	IV	IV	III	V	II	III	2	V	V	V	2	III	I	I	.	III	1	1	2	1	2	2	1	1							
<i>Agrostis tenuis</i>	2	3	IV	2	III	V	I	IV	IV	I	V	V	III	2	V	V	V	4	V	V	V	I	IV	1	1	3	3	.	1	2	1							
<i>Festuca rubra</i>	2	3	V	2	III	V	V	V	V	V	V	V	V	.	II	IV	V	4	IV	III	II	I	II	1	1	3	.	.	.	3	1							
<i>Plantago lanceolata</i>	2	2	IV	1	III	III	III	IV	V	IV	V	II	III	2	III	IV	III	2	II	+	II	I	II	2	3	1	.	.	1	2	.							
<i>Dactylis glomerata</i>	.	1	.	.	V	III	III	V	IV	II	II	I	II	2	III	III	III	1	V	II	V	IV	II	1	1	2	.	.	2	.	.							
<i>Cerastium fontanum</i>	2	3	V	2	IV	.	.	.	III	.	V	V	V	1	IV	III	II	3	III	IV	IV	.	I	2	3	3	2	.	.	1	.							
<i>Holcus lanatus</i>	1	1	.	.	I	.	.	.	I	I	III	I	II	2	.	II	.	3	III	V	III	I	+	2	1	4			
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	I	.	.	I	I	II	II	.	.	I	I	.	.	.	I	2	V	II	II	.	.	1	.	1		
<i>Stellaria graminea</i>	III	II	.	.	I	.	.	3	.	I	III	1		
Agropyro-Rumicion																																						
<i>Agropyron repens</i>	1	.	II	.	V	I	II	II	III	I	IV	II	.	.	V	IV	V	1	V	+	V	II	I	1	.	3	1	1	1	1	.							
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	I	I	III	III	III	III	IV	V	III	2	III	IV	III	1	V	V	V	III	II	1	.	4	3	.	1	3	.			
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	III	1	III	II	IV	II	III	IV	V	IV	V	3	IV	III	II	3	III	V	III	IV	III	2	1	3	2	.	.	2	.							
Trittarten																																						
<i>Poa annua</i>	.	.	II	2	III	II	IV	IV	IV	.	I	.	.	1	I	I	I	.	.	III	III	IV	II	1	3	.	3	2	2	2	.							
<i>Plantago major</i>	.	.	I	2	III	V	III	III	V	II	II	II	I	3	I	I	I	1	.	IV	III	.	II	.	3	.	3	2	2	3	1							
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	.	.	.	.	.	II	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	+	.	.	.	.	2	2	.	
Begleiter																																						
<i>Moose</i>	1	3	III	2	V	I	.	I	I	I	I	V	V	IV	IV	III	V	III	V	III	V	.	IV	.	.	III	.	1	1	1	1							
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	.	1	.	II	.	II	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II	.	.	.	.	2	2	.	
<i>Stellaria media</i>	.	.	.	.	II	.	I	I	.	.	I	.	II	.	.	II	.	.	.	II	II	I	III	.	.	.	.	.	1	.	
<i>Plantago media</i>	.	.	.	.	I	V	.	.	.	.	III	II	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	III	I	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	I	I	II	I	.	.	.	4					
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	.	.	II	I	.	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	II	I	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2							
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	II	.	.	.	.	2							
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3													

Tab. 12.3: Übersicht mitteleuropäischer Scherrasen (Festuco-Crepidetum; aus Auerswald & al. 1996: 121-123, Anlage)

Spalten-Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
laufende Nummer	1 2 3	4 5 6	7 8 9 10	11 12 13 14	15 16 17 18	19 20 21 22 23	24 25	26 27 28 29 30 31 32	33 34 35	36 37	38 39 40
Aufnahme-Nummer	37 38 39	40 41 42	43 44 45 46	47 48 49 50	51 52 53 54	55 56 57 58	59 60	61 62 63 64 65 66 67 68	69 70 71	72 73	74 75 76
Autorin	RRK RK	HG RK	SB HG RK	SB HG RK	AK RK	AK RK	AK RK	AK RK	AK RK	AK RK	AK RK
Jahr der Arbeit	89 89 89	89 89 89	89 89 89	89 89 89	89 89 89	89 89 89	89 89	89 89 89 89 89 89 89 89	89 89 89	89 89	89 89 89
Jahr der Aufnahme	85 85 85	85 85 85	85 85 85	85 85 85	85 85 85	85 85 85	85 85	85 85 85 85 85 85 85 85	85 85 85	85 85	85 85 85
Tab.-Nr. d. origin. Arbeit	97 97 6	53 4 6	6 53 53 53	6 6 53 53	2 5 5 7	5 5 9 2 5	3 V	40 V 5 41 5 9 2 2	2 2 2 2 2	97 97	40 53 5
Spalten-Nr./Aufn.-Nr./Herkunft	7 6 VI	3 1 V	IV 0 4 5	1 1 1 2	G 3 1 3 5 8	3 2 6 2 1 3 3	5 4	A 2 3 2 0 3 1 4 3	3 3 3 3 3	6 a	5 2 2 5 7
Anzahl der Aufnahmen	5 4 3	10 4 4	3 20 10 8	3 3 4 20	4 5 5 5	6 9 4 8 5	5 4	6 3 4 2 4 7 7 4 6	4 2 5 4	2 3	2 8 5
Durchschnittliche Abwechslung	47 21 49	46 21	23	47 20	25 23 7 4	16 17 18 15 19	42 40	42 46 49 43 42 45	48 46 42	20 24	46 46
C1 Taraxacum officinale	V IV 1	I 1 3	3 III IV IV	3 3 V V	1 V V IV	V V V V V	V 4	V 3 V 3 V V V	V IV 2	2 3	1 4 4
Lotium perenne	IV IV 3	I 1 3	2 IV IV III	3 1 IV V	1 IV V IV	V V V IV V	V 3	V 3 V 3 V IV V	V II 4	2 1	2 IV V
Festuca rubra	III V	V 1 2	2 V V V	3 V IV	1 V V V	V V V IV V	4	1 3 V 2 V V V	V V 1	2 3	2 IV V
Trifolium repens	IV IV 2	I 1 1	3 V IV IV	3 V V V	1 V V V	V V V IV V	V 3	V 3 V 4 IV V V	V II 4	2 2	2 III V
Betula pendula	V II 2	IV 1 3	3 V III II	3 3 V V	1 V III IV	V V V V IV	1 3	V 1 III 2 III IV II	II 1	1	2 III II
C2 Plantago lanceolata	III 3	II 1 1	4 IV IV V	2 1 IV IV	4 V IV III	IV V III III	IV 1	1 2 IV 1 III IV	IV III	1 1	1 1 1
Arnica montana	III 3	V 1 3	V V V V	1 IV V	V III III	IV IV III IV	IV	III 3 IV 1 III IV	IV III	4 4	1 1
C3 Crepis capillaris	III V	IV 1 3	III IV IV	4	1 IV V V	V V V IV V	IV 3	1 2 IV 3 V IV II	1 1	2 3	1 1
Medicago lupulina	III 1	III 1	1 III II	1	1 1 1	1 1 III II	1	1 2 III 1 I III IV	V III 3	1 1	1 IV
K4 Hypochaeris radicata	IV IV 1	V 1 3	2 III V IV	1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
Lotus corniculatus	IV III	1 1 1	1 1 1	1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
Atomaria mollis	III III 1	1 1 1	1 III III	1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
D1 Leontodon saxatilis	V	1 1 1	1 1 1	1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
Cardaminopsis arenosa	V	1 1 1	1 1 1	1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
Crepis taraxacifolia	3	1 1 1	1 1 1	1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
D2 Leontodon hispidus	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
Lutula campestris	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
d1 Tanacetum vulgare	1 1 1	1 1 1	1 III V	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
Oenothera biennis	1 1 1	1 1 1	1 III III	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
Symphytum officinale	1 1 1	1 1 1	1 III III	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
K2 Prunella vulgaris	1 1 1	1 1 1	2 III III	2 2 IV III	4 III IV	V V IV IV	1	1 1 1 1 1 1	1 1	2	1 1
D3 Potentilla reptans	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 3 I II	1 III III	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
Veronica filiformis	1 1 1	1 1 1	1 1 1	3 2 II I	1 V	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
Veronica japyllifolia	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 II	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
Veronica chamaedrys	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 II	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
Glechoma hederacea	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 II	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
D4 Plantago major	III III	1 1 1	1 1 1	1 1 II	1 III III	V V IV V V	Y 3	IV 3 III 1 III IV 1	II 1 2	2 2	2 1
Leontodon autumnalis	1 1 1	2 1 1	1 1 1	1 1 I	1 1 III	IV III I I	III	II 1 1 1 1 1	1 1	1 1	1 1
Polygonum aviculare agg.	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 I	1 1 III	1 1 III III	III 4	1 1 1 1 1 1	1 3	1 1	1 1
Plantago media	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 I	1 1 III	1 1 III III	V	1 1 1 1 1 1	1 3	1 1	1 1
K3 Cirsium arvense	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 I	1 1 III	1 1 III III	1	III 1 1 4 III III IV	V IV 2	1 1	2 1
D5 Conyza canadensis	1 1 1	1 1 1	1 IV III	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	2 2
Trifolium pratense	1 1 1	1 1 1	1 III	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 2
Artemisia vulgaris	1 1 1	1 1 1	1 IV	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	V II 2	1 1	4 1
Daucus carota	1 1 1	1 1 1	1 III	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	2 1
Melilotus officinalis	1 1 1	1 1 1	1 III 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	1 1
d1 Arrhenatherum elatius	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	1 1
Convolvulus arvensis	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 2 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	1 1
Tussilago farfara	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	1 1
D6 Trifolium dubium	III IV 2	IV 4 3	2 IV IV IV	4 3 IV III	1 1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	1 1
Veronica arvensis	III IV 1	III 4 1	4 III II	4 4 III	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	1 1
Rumex obtusifolius	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	1 1
Agropyron repens	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	1 1
D7 Agrostis stolonifera	1 1 1	1 1 1	4 III III	4 3 III V	1 V IV V	1 V IV V	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	2 1 IV
Ranunculus acris	1 1 1	1 1 1	4 III IV	4 3 IV V	1 V IV V	1 V IV V	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	2 1 IV
Poa trivialis	1 1 1	1 1 1	4 III III	4 3 III V	1 V IV III	1 III III I	1	1 2 III III	1 1 1	1 1	4 1 III
VOK Arrhenatheretea	IV III 2	III 4 2	4 IV IV IV	2 2 V V	1 1 V V	1 1 IV V	1 4	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	2 V V
Poa pratensis	1 1 1	1 1 1	4 III III	4 3 III V	1 V IV V	1 V IV III	1 4	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	2 2 IV
Dactylis glomerata	1 1 1	1 1 1	4 III III	4 3 III V	1 V IV V	1 V IV III	1 4	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	2 2 IV
Agrostis hians	1 1 1	1 1 1	2 IV IV IV	2 2 IV IV	1 V IV V	1 V IV III	1 4	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	2 2 IV
Ceratium fontanum	1 1 1	1 1 1	2 IV IV IV	2 2 IV IV	1 V IV V	1 V IV III	1 4	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	2 2 IV
Holcus lanatus	1 1 1	1 1 1	1 IV V	1 1 IV V	1 1 III	1 1 III	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	2 3 1
Festuca pratensis	1 1 1	1 1 1	3 III III	3 2 III III	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Trifolium pratense	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Festuca arundinacea	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Phleum pratense agg.	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Cynodon dactylon	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Rumex acetosa	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Hieracium sphenolobium	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Galium mollugo	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Lathyrus tuberosus	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Pastinaca sativa	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Agrostis gigantea	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Poa pratensis angustifolia	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Trisetum flavescens	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Trifolium hybridum	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Festuca trichophylla	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Cirsium inhybidum	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Carolinianae pratensis	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Crepis biennis	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Nardo-Catun. / Scler.	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Rumex acetosella	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Hieracium pilosella	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Anthoxanthum odoratum	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Veronica cf. praecox	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
d3 Hieracium arvense	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Caulis platycarpus	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1	1	1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 1	4 1 1
Festuca ovina	1 1 1	1 1 1	1 1 1								

Tabelle 2: Vegetation auf Kalksubstraten (Synthetische Übersichtstabelle)

Spalte		I					II			III	IV		V			VI			VII	VIII	
laufende Nummer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
durchschnittliches Alter		2	2	2	2	2	1	1	1	3,5	3,5	7	2,5	5	5	8	7,5	6	5	4	3
durchschnittliche Aufnahmegröße (m ²)		5	4	5	5	4	1	7	5	2	3	5	2	3	4	6	2	3	1	1	1
durchschnittliche Wuchshöhe (cm)		70	.	80	90	90	.	.	.	.	.	40	.	50	.	60	30	.	.	.	70
Durchschnittliche Deckung		70	90	80	80	70	60	20	20	90	40	50	30	70	50	70	60	50	50	20	90
Anzahl der Aufnahmen		4	3	3	4	6	3	6	3	2	5	5	4	4	7	4	4	4	3	5	3
durchschnittliche Artenzahl		20	20	26	24	18	22	34	28	22	20	20	35	30	37	41	21	21	15	12	17
Papaver rhoeas	WRBPM	2	1	3	1	I	3	V	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tripleurospermum inodorum	WRBPM	1	1	1	1	I	3	V	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	II	.
Malva sylvestris incl. Mauritiana	WRBPM	1	1	2	2	.	2	V	2	2	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.
2																					
Barbarea vulgaris		2	.	2	2	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pastinaca sativa	W P	2	1	1	1	II	.	.	.	.	.	.	2	1	III	1	.	.	.	.	.
3																					
Galium aparine		4	1	2	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex obtusifolius		1	.	2	2	.	1	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Trifolium repens		2	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	4	.	.	.	.	2
Senecio inaequidens		1	.	1	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1
Festuca rubra		.	.	1	3	I	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2	.	.	1	.	.
4																					
Tanacetum vulgare		.	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I	3
5																					
Urtica dioica		.	.	3	4	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Hordeum murinum		.	.	3	1	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6																					
Eschscholtzia californica	R P	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica persica		.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salix caprea		.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lepidium sativum		.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7																					
Myosotis ramosissima		.	.	.	.	.	2	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bromus tectorum	RB	.	.	.	.	.	3	IV	.	1	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
Papaver nudicaule	RB	.	.	.	.	.	.	V	3	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Sisymbrium altissimum	WR	.	.	.	.	.	.	V	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Geranium columbinum	E	.	.	.	.	.	.	II	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8																					
Dipsacus fullonum	RBPM	2	1	2	3	V	3	V	1	1	I	.	4	1	IV	2	.	.	1	.	.
Teucrium botrys	WRB M	4	3	1	2	V	.	I	1	.	IV	III	3	1	III	.	.	.	.	.	.
Antirrhinum majus	RB M	.	1	.	1	II	.	II	2	.	I	.	3	.	III	.	.	.	.	.	.
Saponaria officinalis	RB M	3	2	2	3	III	1	III	2	.	III	.	.	.	III	1	.	.	.	.	.
Cheiranthus cheiri	RBPM	3	2	1	.	III	3	II	1	1	III	I	1	.	.	.	.	.	.	.	.
9																					
Origanum vulgare	RBP	.	.	.	.	.	.	I	.	1	II	III	2	4	V	3	.	.	.	.	.
Inula conyza	WRBP	.	.	.	.	.	.	V	1	1	V	.	3	1	III	1	.	.	1	.	.
10																					
Bromus erectus	WRB	.	1	.	.	.	.	III	2	1	II	IV	4	3	IV	4	3	1	3	II	.
Pimpinella saxifraga	WRBPM	.	.	.	.	.	.	II	1	.	II	II	3	3	V	4	3	4	2	IV	.
Agrostis tenuis	WRB	.	.	.	.	.	.	V	1	2	III	I	3	4	IV	3	1	2	2	III	.
11																					
Hypericum perforatum	RBPM	.	1	.	.	.	.	IV	.	1	IV	IV	4	1	V	3	.	1	2	.	.
Genista tinctoria agg.	WRBPM	.	.	.	.	.	.	.	2	.	IV	IV	1	3	IV	4	1	1	1	.	.
Hieracium pilosella	WRBP	.	.	.	.	.	.	V	1	.	IV	III	1	1	V	3	2	2	.	.	.
Thymus pulegioides	WRBPM	.	.	.	.	.	.	III	3	.	V	V	4	4	V	3	.	2	.	.	.
12																					
Centaurea amara	WRB	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II	2	2	V	3	3	1	3	.	.
13																					
Hieracium lachenalii	RB	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Teucrium chamaedrys		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica incana		.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14																					
Picris hieracioides	W P	.	.	.	.	.	.	I	.	.	I	.	3	2	V	1	3	3	1	.	.
Campanula rapunculoides	WRBPM	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	2	1	II	2	1	2	1	.	.
Plantago media	WR P	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	3	1	V	3	3	4	3	.	.
Scabiosa columbaria	W P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	1	IV	2	2	3	.	.	.
15																					
Centranthus cf. ruber	RBPM	.	.	.	.	.	.	I	1	.	.	.	2	1	I	1	.	.	.	.	.
Verbascum lychnitis	WRB M	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1	2	III	1	.	.	.	.	.
16																					
Gentianella germanica	E	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Bupleurum falcatum	E	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	II	1	.	.	.	.	.
Holcus lanatus		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
17																					
Campanula rotundifolia agg.	W P	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	II	3	3	4	3	.	.
18																					
Medicago lupulina		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	III	2	2	2	.	.	.
Leontodon autumnalis		.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	1	I	.	3	.	.	.	.
Acinos arvensis	E	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
19																					
Poa annua		.	1	1	.	.	.	II	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	IV	.
Plantago major		.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	III	2
20																					
Agropyron repens		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
SISYMBRIETALIA																					
Senecio viscosus		1	2	.	.	.	.	I	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bromus sterilis		.	.	.	1	I	1	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lactuca serriola		.	1	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonum heterophyllum		.	.	.	.	.	.	I	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Apera spica-venti	WRBP	.	.	.	.	.	.	I	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Papaver dubium	WR	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Anzahl weitere Sis.-Arten*		1	.	1	2	.	6	4	4	.	.	1	2	1	.	2	2	.	.	1	.

Fortsetzung Tabelle 2: Vegetation auf Kalksubstraten (Synthetische Übersichtstabelle)

Spalte laufende Nummer	I					II			III	IV		V			VI			VII	VIII		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
ONOPORDETALIA																					
Daucus carota	WRBP	4	2	2	3	V	1	V	2	2	IV	II	4	4	V	4	1	1	2	III	3
Echium vulgare	WRBPM	4	3	3	3	V	.	V	3	1	IV	IV	4	4	V	2	3	3	3	III	2
Silene vulgaris	RB M	4	3	3	3	IV	.	V	3	1	II	IV	4	3	V	3	2	1	1	III	.
Cichorium intybus	WRB M	3	1	3	2	V	.	III	.	2	II	.	1	3	III	4	3	4	3	V	2
Anthemis tinctoria	WRBPM	4	2	1	1	V	2	V	2	.	V	.	2	3	IV	2	.	2	.	.	2
Berteroa incana	RB M	3	2	3	4	III	.	IV	1	2	.	.	1	.	I	2	.	1	1	II	.
Senecio jacobaea	RB M	.	.	1	1	.	.	II	1	2	I	.	1	4	III	3	2	3	2	II	.
Isatis tinctoria	WRB M	4	2	3	4	V	3	V	3	.	.	.	1	III	.	.	.	1	.	.	2
Oenothera biennis agg.	RBPM	.	3	3	1	.	.	II	2	2	III	II	3	3	III	.	.	.	.	.	1
Verbascum thapsus	WRBPM	1	1	3	2	II	.	II	1	.	.	.	1	.	V	1	.	.	.	I	2
Carduus nutans	WRBPM	1	1	.	2	II	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.
Reseda luteola	WRBP	.	.	1	.	I	1	V	1	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
Linaria vulgaris	RB M	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	1	.	.	.	.	.
Verbascum thapsiforme	E	.	.	.	.	.	.	I	.	1	.	.	1	.	I	.	.	.	.	.	.
Stachys germanica	E B	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	II	.	.	.	.	.	.
Medicago x varia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.
Echinops sphaerocephalus	E	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2
weitere Onopor.-Arten*	E	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	1	1	.	.	1
ARTEMISIETALIA																					
Rumex crispus	.	1	2	2	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Solidago canadensis	.	.	1	1	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Artemisia vulgaris	.	.	.	2	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1
Hesperis matronalis	M	.	1	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium arvense	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Anzahl weiterer Art.-Arten*	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	1
AGROPYRETEA																					
Poa compressa	WRB	1	1	.	.	.	1	V	3	2	V	V	4	3	V	4	3	4	3	III	1
Diploaxis tenuifolia	WRBPM	2	2	.	1	III	.	III	3	2	II	III	4	3	III	2	.	1	2	IV	.
Tussilago farfara	.	.	.	.	I	3	II	.	.	.	II	III	3	.	3	.	.	.	.	.	1
Anzahl weiterer Agrop.-Arten*	.	.	.	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
BROMETALIA																					
Brachypodium pinnatum	W B M	1	.	1	1	I	.	V	2	1	II	I	3	4	V	4	.	1	1	I	.
Anthyllis vulneraria	W B M	4	2	3	3	III	.	II	1	.	II	II	4	3	V	2	.	2	.	.	.
Koeleria pyramidata	WRBPM	.	2	3	1	III	.	III	.	.	II	IV	3	3	V	4	2	3	3	.	.
Leontodon hispidus	WRBP	1	1	.	.	I	1	II	1	.	II	II	3	2	II	4	2	2	.	.	.
Avena pubescens	RB M	.	.	.	1	.	.	I	2	1	I	.	.	3	IV	2	.	2	.	.	.
Festuca ovina agg.	WR	.	1	.	.	.	.	II	.	.	.	I	3	3	V	3	2	.	.	I	.
Lotus corniculatus	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	I	I	.	.	.	1	.	1	1	.	.
Centaurea scabiosa	RBPM	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	1	I	2	.	.	.	II	.
Linum catharticum	E	.	.	.	.	.	1	.	.	.	II	.	.	I	1	.	.	.	.	.	.
Genista tinctoria s str.	WRBPM	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	4	.	1	.	.	.
Petrorhagia prolifera	E	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	II	.
Cirsium acaule	RB	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.
Anzahl weiterer Fest.-Brom.-Arten*	2	.	.	.	1	.	.	1	.	1	1	.	1	2	.	.	4	.	.	.	.
ORIGANETALIA																					
Malva moschata	RB M	2	1	1	.	.	.	II	1	1	I	.	.	1	III	2	1	.	1	.	.
Lathyrus latifolius	RB M	.	1	.	.	I	.	I	2	1	.	.	1	.	IV	1	.	.	.	.	.
Genista tinctoria ovata	WRBPM	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	III	.	1	III	4	1	.	1	.	.
Verbascum nigrum	E	.	.	.	.	.	.	I	1	.	III	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium umbellatum	RB	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	1	I	2	.	.	.	.	.
Anzahl weiterer Orig.-Arten*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.
ARRHENATHEREATA																					
Leucanthemum vulgare agg.	WRBPM	2	3	2	3	V	3	V	1	2	III	IV	4	3	V	3	2	2	3	II	1
Taraxacum officinalis agg.	1	1	3	1	II	3	I	.	1	I	.	.	1	4	III	4	2	2	4	III	3
Centaurea jacea s. str.	WRBP	.	1	.	.	.	.	II	.	1	.	I	2	2	II	3	1	3	1	I	1
Lolium perenne	1	.	1	1	.	.	II	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	1
Dactylis glomerata	.	2	.	.	I	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	3	1	.	.	.	.
Plantago lanceolata	.	.	.	.	.	.	I	.	.	1	.	.	1	1	I	.	.	.	.	.	.
Poa trivialis	1	.	.	1	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa pratensis	.	1	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium dubium	.	.	.	1	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
Agrostis stolonifera	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2
Achillea millefolium	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Cerastium fontanum	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Galium mollugo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.
Trisetum flavescens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.
Anzahl weiterer A.-Arrh.-Arten*	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	4	.	1	.	.	.	1
Gehölzkeimlinge																					
alle spec.	1	.	2	2	III	3	III	3	.	II	II	1	.	I	.	.	.	.	.	.	2
Acer platanoides	.	.	1	1	II	.	I	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Betula spec.	.	.	.	1	I	.	.	1	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus spec.	.	.	2	.	I	.	.	.	.	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer pseudoplatanus	.	.	.	.	.	.	I	1	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
Rosa spec.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Robinia pseudacacia	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Buddleja davidii	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer campestre	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer spec.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gehölz spec.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fraxinus excelsior	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Moose div. spec.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	II	.	1	I	3	2	3	1	.	.	.

*) außer Arten mit Vorkommen in drei und weniger Gesellschaften mit geringer Stetigkeit von I bzw. 1, sowie nicht näher bestimmbare Keimlinge.