©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Synusiale Sigma-Gesellschaften

von

von K.H. Hülbusch, Kassel [1])

Nach den ersten Hinweisen und Arbeitsergebnissen zur Methodik und Forschungsrichtung der Sigmasoziologie (TÜXEN 1973, HÜLBUSCH 1974, DAMMAN 1974, KALKHOVEN u.a. 1974, TÜXEN 1974 – alle Veröff. 1974 siehe TÜXEN, R. (Hrsg.) – 1979 – Bericht über das Symposion 1974 „Landschaftsgliederung mit Hilfe der Vegetation", Druck in Vorbereitung) wurden auf dem Symposion der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde in Rinteln 1977 umfangreiche, induktiv gewonnene Arbeitsergebnisse aus vielen Ländern vorgelegt und zur Diskussion gestellt (s. TÜXEN 1978). Bei der Erörterung methodischer, begrifflicher, inhaltlicher und systematischer Aspekte der Syn- oder Sigmasoziologie – wie die „Lehre" von der Vergesellschaftung der Pflanzengesellschaften in einem homogenen Verbreitungsgebiet genannt wird – sind viele Fragen neu entworfen und formuliert worden. Diese Arbeit soll einen Beitrag sowohl zur Gesellschaftsanalyse wie zur Frage der Kennzeichnung von Charaktergesellschaften am Beispiel des kulturlandschaftlichen Elements eines Feldweges und seiner besonderen Stellung bei der Aufnahme von Vegetationskomplexen in Agrargebieten – im Gegensatz zu städtischen Siedlungsgebieten – geben.

Wie wir bei unseren Untersuchungen in Siedlungsgebieten feststellen konnten (HÜLBUSCH, I.M. u. HÜLBUSCH, K.H. 1973, HÜLBUSCH, K.H. 1974, BÄUERLE, H. u.a. 1977, KIENAST 1978), treten hier einige Gesellschaften wie das Polygono-Matricarietum und das *Lolio-Plantaginetum* besonders stet in den Gesellschaftsverbindungen auf, sodaß sie die städtischen Sigmagesellschaften charakterisieren können. Wir wissen aber auch, daß diese Assoziationen – wenn auch u.U. in bisher nicht ausreichend untersuchten und beschriebenen Subassoziationen, Varianten und Subvarianten – im Agrarraum regelmäßig auftreten. Dies gilt insbesondere für die Ackerbaugebiete, wo der anthropogene Einfluß kontinuierlich groß und periodisch kurzfristig wiederkehrend wirksam wird.

Während des Symposions in Rinteln (1977) wurde mehrfach darüber diskutiert, wie denn die räumlich und standörtlich z.T. sehr willkürlichen Entscheidungen der Landbewirtschafter zu berücksichtigen seien. Im Beitrag von WILMANNS und TÜXEN (1978) zum Rebgelände am Kaiserstuhl wurde die Erscheinung selbst an den deutlich unterschiedenen Sigmagesellschaften der alten und der flurbereinigten Rebhänge nachgewiesen und damit die Bedeutung des anthropogenen Einflusses in der synsoziologischen Vegetationsanalyse qualitativ belegt. Dies rechtfertigt die in der Diskussion gefundene Übereinkunft, daß als Kriterium der Homogenität der Aufnahmefläche in Agrargebieten neben dem Verbreitungs- und Standortraum der potentiell natürlichen Vegetation auch der einheitliche und historisch gleichmäßige, anthropogene Einfluß zu berücksichtigen ist (HÜLBUSCH 1978). Da neben den Flächen, die der Produktion von Biomasse dienen – also den Kulturflächen – die Form der Flurstückteilung und Erschließung sehr wesentlichen Einfluß auf das Vorkommen der Pflanzengesellschaften und damit auf die Gesellschaftsverbindung von Assoziationskomplexen oder Sigmagesellschaften haben, ist dieser Teil der sekundären oder gar tertiären Elemente des Agrarraums (i.S. TÜXENs 1978) besonders wichtig für die Abgrenzung und Erfassung. Selbst die klein- oder großbäuerliche Struktur der Agrarverfassung muß nach dieser vorläufigen Kenntnis in der Gliederung und Anwesenheit der Pflanzengesellschaften zum Ausdruck kommen, weil die Agrarstruktur nicht nur aus ihrer Geschichte (vgl. J. TÜXEN 1958), sondern auch in der gegenwärtigen Wirtschaftsweise auf die Ausprägung und das Vorkommen der Pflanzengesellschaften in der Kulturlandschaft wirksam ist.

---

[1]) Arbeiten aus dem Studienschwerpunkt Landschaftsplanung des Fachbereichs Stadtplanung/Landschaftsplanung der Gesamthochschule Kassel. – Im Rahmen des Forschungsvorhabens „Spontane Vegetation der Stadt".

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Innerhalb der Agrargebiete nehmen die Nutzungselemente, die nicht der landwirtschaftlichen Produktion – welche auf die Ausnutzung des natürlichen Produktionspotentials gerichtet ist – dienen, sondern als Infrastruktur – in Form von Wegen o. ä. – diese ermöglichen sollen, sowohl gesellschafts- wie sigma-soziologisch eine Sonderstellung ein. Sie sind die Verbindungselemente zwischen Siedlung und Produktionsfläche. Während die Siedlung quantitativ und qualitativ von den Wegen und Straßen bestimmt wird, stellen Wege in der Produktionsfläche ein Element dar, das funktionell zwar aus der Siedlung zu erklären ist, aber räumlich nicht vom Produktionsgebiet getrennt werden kann.

Diese Erschließungselemente selbst sind, wenn man sie selbständig und isoliert betrachtet, in der Vegetationsdifferenzierung Ausdruck der räumlichen und zeitlichen Distanz bzw. der davon abhängigen Nutzungsintensität und Beeinflussung von der durch die Siedlung bedingten Nutzung. Für die synsoziologische Klärung der Bedeutung dieser Elemente ist es erforderlich, kleinräumig begrenzte und auf einzelne Nutzungselemente beschränkte Aufnahmen von Gesellschaftskomplexen durchzuführen. Am Beispiel eines Weges in einer der Siedlungen des Moorkolonisators FINDORFF im Teufelsmoor bei Bremen soll die kleinteilige Differenzierung und Ausstattung der Vegetationskomplexe untersucht und dargestellt werden.

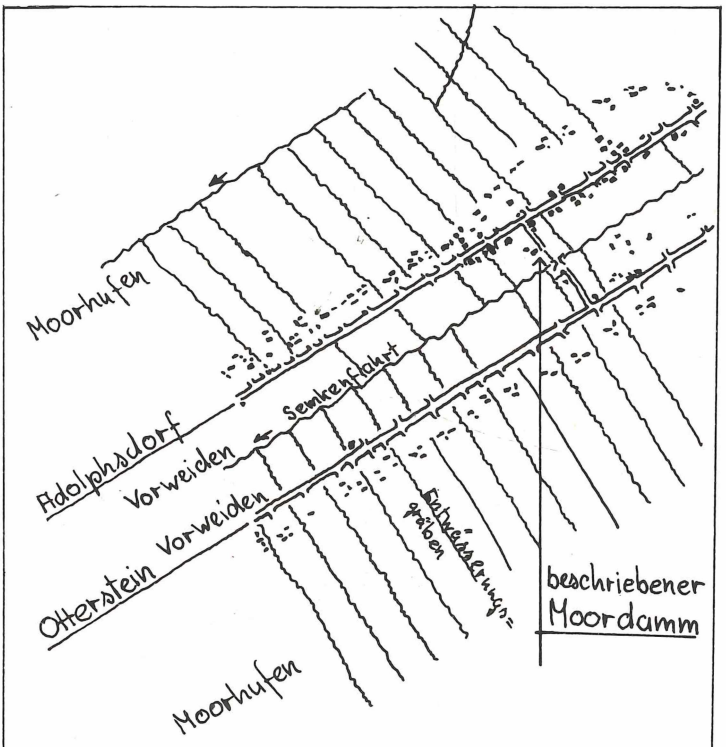

Abb. 1: Übersicht 1:25 000.

In Adolphsdorf bei Worpswede, jetzt Ortsteil der Gemeinde Grasberg, verläuft beim sogenannten „Domshof" ein Weg von der Haupterschließungsstraße des Moorhufendorfes parallel zur Hufenteilung über die ehemals als Schiffgraben genutzte „Semkenfahrt" zur Erschließungsstraße des benachbarten Moorhufendorfes Otterstein (s. Abb. 1). Von der Erschließungsstraße in Adolphsdorf bis zur Brücke über den Schiffgraben sind in Tabelle 1

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

mehrere Vegetationstransekte des Weges wiedergegeben. Sie geben das Vorkommen und die anteilmäßige Verbreitung der Gesellschaften von homogenen Abschnitten des Weges wieder. Die Komplexe wurden über die ganze Breite des Dammes bis zum Beginn der Nutzflächen und in einer Länge von etwa 10 m (Homogenität vorausgesetzt) aufgenommen.

Tabelle 1

Größe der Aufnahme-Fläche							
Länge	10	10	10	10	10	10	8
Breite	7	3	3	3	3	3	3
Vegetationsbedeckte Fläche	85	60	50	60	50	70	75
Nr.der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7
Zahl der Gesellschaften	3	3	4	4	5	3	3
Sagino-Bryetum typicum	55	.	.	.	.	.	.
Poa annua - Polygonion	+	.	.	.	.	.	.
Leontodon autumnalis-Cynosurion	12	33	12	12	11	21	11
Poa annua - Saginion	.	22	.	.	.	.	.
Polygono-Matricarietum	.	33	23	.	.	.	.
Sagino-Bryetum,Subass.v.Capsella	.	.	12	33	.	.	43
Poa pratensis - Lolio-Plantaginion	.	.	11	.	11	.	.
Agropyron repens-Initiale	.	.	.	11	.	.	.
Rumici-Spergularietum rubrae	.	.	.	11	33	43	.
Hieracium pilosella - Thero-Airion	.	.	.	.	22	.	.
Rumex tenuifolia - Thero-Airion	.	.	.	.	11	12	22

Aufnahme 1: mit Klinkern gepflasterter Wegebereich in Ladennähe mit Fahrradabstellplatz;
2: Weg, einesteils mit Klinkern als Hauszuwegung gepflastert und in der anderen Spur für Fahrzeuge nur gesplittet;
3: regelmäßig durch Pkw genutzte und mit verschiedenen Materialien (Kies, Schlackensplitt u. a.) gepflegte Zufahrt zum Wohnhaus; gleichzeitig noch als Spielplatz und Aufenthaltsbereich genutzt;
4: Fahr- und Aufenthaltsnutzung reduziert;
5: Pflege der Wegeoberfläche mit Materialauftrag bleibt gleich, jedoch wird hier gelegentlich das Zuwachsen des Fahrradweges durch Abplaggen von grasiger Dauervegetation verhindert;
6: Wegebereich mit geringstem Einfluß, ausschließlich als Durchgangs- und Durchfahrtsbereich (Fahrrad, Moped) genutzt; Oberflächenpflege;
7: Wegebereich vor der Brücke; Ort für Kinderspiel, Treffpunkt und Stellfläche bei Pflege- und Erntemaßnahmen; neben geringerem Splittauftrag sorgt die Nutzung dafür, daß hauptsächlich der Sandkörper des Wegedammes als Wuchsfläche auftritt.

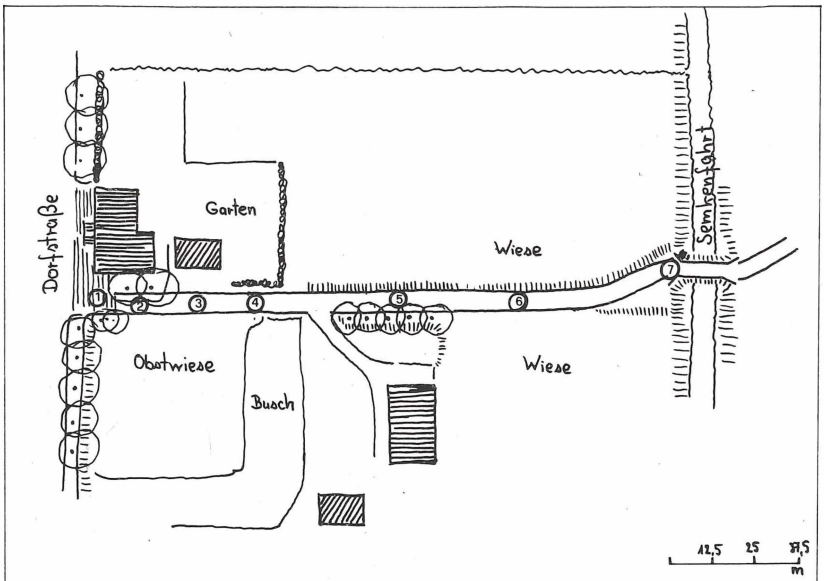

Abb. 2: Schemaskizze des Damms mit Lage der Aufnahmen.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tabelle 1 läßt aus der Gesellschaftskombination der verschiedenen Komplexaufnahmen sehr gut die nachlassende Nutzungsbindung, Nutzungsintensität und Pflege der verschiedenen Wegebereiche erkennen. Nur Aufnahme 7 paßt der Ähnlichkeit der Gesellschaftskombination nach nicht in diese Abfolge. Diese Aufnahme entspricht im Widerspruch zur größeren Distanz vom zentralen Nutzungsbereich eher der mittleren Wegezone. Dies bedeutet, daß hier entweder von der anderen Seite eine größere Nutzungsintensität ausstrahlt und in der Vegetationsausstattung zum Ausdruck kommt, oder aber der Bereich um die Brücke von den Bewohnern mit besonderen Nutzungen belegt wird. Die Brücke über den Schiffgraben wird außer als Verbindung zwischen zwei Orten auch als Treff- und Spielplatz genutzt: man geht dorthin, steht dort oder redet, Kinder spielen da. An der Gesellschaftsverbindung wird die stärkere mechanische Beanspruchung und Nährstoffanreicherung durch die intensivere Nutzung kenntlich, sodaß dieser Gesellschaftskomplex in der redigierten Tabelle 2 den hausbenachbarten Aufnahmeflächen nahe steht, bzw. eine Mittelstellung zwischen den hausnahintensiv und den hausfern-extensiv gepflegten und genutzten Gesellschaftskomplexen einnimmt.

Tabelle 2

Nr. der Aufnahme	1	2	3	7	4	5	6
Zahl der Gesellschaften	3	3	4	3	4	5	3
Sagino-Bryetum typicum	55	.	.	.	.	.	.
Polygono-Matricarietum	.	33	23	.	.	.	.
Sagino-Bryetum, Subass. v. Capsella	.	.	12	43	33	.	.
Rumex tenuifolia - Thero-Airion	.	.	.	22	.	11	12
Rumici-Spergularietum rubrae	.	.	.	.	11	33	43
Leontodon autumnalis - Cynosurion	12	33	12	11	12	11	21
Poa annua - Polygonion	+	.	.	.	.	.	.
Poa annua - Saginion	.	22	.	.	.	.	.
Poa pratensis - Lolio-Plantaginion	.	.	11	.	.	11	.
Agropyron repens-Initiale	.	.	.	.	11	.	.
Hieracium pilosella - Thero-Airion	.	.	.	.	.	22	.

Nach den bisher vorliegenden sigma-soziologischen Übersichtstabellen kann nur der Vegetationskomplex unter Aufn. Nr. 1 dem Sagino-Bryetum-Sigma-Syntaxon zugerechnet werden.

An diesem Gesellschaftskomplex und seiner Ähnlichkeit zu extremen städtischen Sigmagesellschaften sollte kurz noch einmal auf die Ortsbezeichnung „Domshof" eingegangen werden. In persiflierender Absicht wird hier auf die aus lokaler Sicht bestehende Vergleichbarkeit zum Domhof in Bremen abgezielt: Dieser Siedlungsteil liegt auf einem erhöhten Sandwerder fluviatilen Ursprungs und bietet günstigeren Baugrund (s. Dom-Düne Bremen). Dies und auch die Lage in der Mitte des 5 km langen Moorhufendorfes sind schon früh (1850–1870) Anlaß zur Errichtung von Wohnstätten gewesen, die unabhängig von der Landbewirtschaftung sind: Laden, Handwerker, Pendlerwohnhäuser, aber auch Feuerwehr und Schule. „Domshof" bezeichnet also den „relativ" dicht bebauten Teil des Ortes, der zur Zeit noch zentrale Funktionen örtlicher Nachfrage übernimmt. Der hier analysierte Querweg ins Nachbardorf ist ebenfalls auf die Erschließung dieses Dienstleistungsangebotes zurückzuführen.

Diese kenngesellschaftslose und gesellschaftsarme Sigmagesellschaft extremer städtischer Quartiere (Einkaufszentren Sagino-Bryeto-Sigmion Hülbusch et Kienast) tritt hier bis auf die Leontodon autumnalis-Cynosurion-Ges. in sehr ähnlicher und artenarmer Ausstattung auf. Die Leontodon autumnalis-Cynosurion-Ges. der Wegränder der Moordämme charakterisiert deutlich den „ländlichen" Standort.

Während in Aufnahme 1 für die Gesellschaftskombination das Klinkerpflaster besonders wichtig ist, kommt in Aufnahme 2 und 3 die intensive Nutzung und Eutrophierung zum Ausdruck. Gegenüber Aufnahme 2 beschränkt sich in Aufnahme 3 diese Intensität auf eine Fahrspur, sodaß in der der Hecke abgewandten Fahrspur auf dem Schlackensplitt bereits das Sagino-Bryetum, Subass. von Capsella bursa-pastoris mit *Capsella, Spergularia rubra* und seltener *Matricaria discoidea* gedeihen kann. Aufnahme 7 ist in ihrer Sonderstellung bereits beschrieben. Die Aufnahmen 4, 5 und 6 lassen gut die nachlassende Nutzungsintensität

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

erkennen – u.a. durch den mengenmäßigen Rückgang der Cynosurion-Ges. und die Zunahme von Thero-Airion-Gesellschaften sandiger Wegränder. Das Rumici-Spergularietum ist ebenfalls kennzeichnend für sandig-lockere Wege und läßt erkennen, daß sich die Wegepflege mit Schlackensplitt von der Erschließungsstraße zum Graben hin ständig verringert und der Auftrag weniger wird bzw. diskontinuierlicher durchgeführt werden kann.

Die hier aufgenommenen Vegetationskomplexe stellen sicher keine selbständigen sigmasyntaxonomischen Einheiten dar, sondern sind eher als synusiale, unselbständige Gesellschaftsbestände zu betrachten. Gleichzeitig sollte diese kleine Analyse einmal die Abhängigkeit der Vegetationsausstattung eines kulturlandschaftlichen Nutzungselementes von der Funktion, Bedeutung und Kooperation (Benachbarung, Distanz) der Nutzung genau darlegen, um den Begriff der nutzungsabhängigen Homogenität für die sigma-soziologische Vegetationsanalyse faßbarer zu machen. In einem kulturlandschaftlichen Ausschnitt, bei dem die sonst kompakt auftretende und daher leicht abgrenzbare Siedlung in punkt-linearer Verteilung auftritt, wird die Analyse der Vegetationskomplexe sicher schwieriger.

In Gebieten mit kleinräumiger Verflechtung und Überlagerung historisch und funktional verschiedener Nutzungen und Nutzungselemente, die in ihrer Komplexität zwar homogen – im Vergleich mit charakteristischen Ausbildungen kulturlandschaftlicher Ausschnitte jedoch „untypisch" und heterogen sind, kann die sigma-soziologische Untersuchung und Charakterisierung von typischen Gesellschaftskomplexen durch die Analyse und systematische Ordnung synusialer Sigma-Gesellschaften ergänzt und gesichert werden. Welcher Stellenwert den synusialen Sigma-Gesellschaften für die Sigma-Syntaxonomie zukommt, ist hier noch nicht zu klären. Einige Analysen der synusialen Gesellschaftskomplexe innerhalb beschriebener, städtischer Sigma-Gesellschaften lassen erwarten, daß damit das strukturelle Inventar und die Differenzierung und Ausstattung der Siedlungselemente noch detaillierter aufgenommen und für die Beschreibung der Sigma-Syntaxa erfaßt werden kann.

Schriften

Bäuerle, H., Hesse, F., Hülbusch, K.H. & Kienast, D. (1977): Freiraum- und landschaftsplanerische Analyse der Stadt Schleswig. – (Überarbeitete Fassung zum Druck in Vorbereitung) Mskr. Kassel.

Hülbusch, K.H. (1978): Kartierung der Vegetation in Siedlungsgebieten. – In: Tüxen, R. (Hrsg.): Assoziationskomplexe. Ber. Internat. Sympos. Rinteln 1977: 321–327. Vaduz.

Kienast, D. (1978): Die spontane Vegetation der Stadt Kassel. – Diss.-Mskr. (Druck in Vorbereitung) Ges.-Hochschule Kassel.

Lilienthal, K. (1931): Jürgen Christian Findorffs Erbe. – Osterholz-Scharmbeck.

Tüxen, J. (1958): Stufen, Standorte und Entwicklung von Hackfrucht- und Gartenunkrautgesellschaften und deren Bedeutung für die Ur- und Siedlungsgeschichte. – Angew. Pflanzensoz. 16. Stolzenau/Weser.

Tüxen, R. (Hrsg.) (1978): Assoziationskomplexe. – Ber. Internat. Sympos. Rinteln 1977. Vaduz.

Tüxen, R. (1978): Bemerkungen zu historischen, begrifflichen und methodischen Grundlagen der Synsoziologie. – Ebenda: 3–12. Vaduz.

Tüxen, R. (Hrsg.) (1979): Landschaftsgliederung mit Hilfe der Vegetation. – Ber. Internat. Sympos. Rinteln 1974. Druck in Vorbereitung. Vaduz.

Wilmanns, O. & Tüxen, R. (1978): Sigmaassoziationen des Kaiserstühler Rebgeländes. – Ebenda: 287–302. Vaduz.

Anschrift des Verfassers:
Prof. K.H. Hülbusch, Gesamthochschule, OE 06, Henschelstraße 2, D-3500 Kassel

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft (alte Serie)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: NF_21

Autor(en)/Author(s): Hülbusch Karl Heinrich

Artikel/Article: Synusiale Sigma-Gesellschaften 49-53