

# Zur Dorfvegetation in Nordbayern und Südthüringen

– Julia Wittkamp und Ulrich Deil –

## Zusammenfassung

Im Jahr 1993 wurden sechs Dörfer beiderseits der ehemaligen innerdeutschen Grenze untersucht um festzustellen, wie sich die Sozialstruktur und die naturräumliche Lage auf die spontane Siedlungsvegetation auswirken. Jedem Dorf in Nordbayern steht ein vergleichbares in Südthüringen gegenüber. Die Dorfpaare repräsentieren drei Dorftypen: Agrardörfer der Hochlagen, ehemals agrarisch geprägte Dörfer tieferer Lagen und Industriedörfer. Nach einer Nutzungskartierung wurden die Pflanzengesellschaften und die Vegetationskomplexe erfaßt.

Kenngesellschaften der Industriedörfer sind das *Conyzo-Lactucetum serriolae* und die *Poa compressa*-Gesellschaft, solche der Agrardörfer das *Urtico-Malvetum neglectae*, das *Chenopodietum boni-henrici* und das *Chaerophylletum aurei*. Eine Differentialgesellschaft der Hochlagendörfer ist das *Geranio-Trisetetum flavescentis*. In Dörfern der ehemaligen DDR sind *Artemisia vulgaris*-Gesellschaften häufig.

Die Vegetationskomplexe (= VK) spiegeln neben der Dorfstruktur auch die naturräumliche Lage wider. Nutzungsvielfalt und Nutzungswandel rufen auch Vielfalt der Vegetation hervor. Neben einem VK von Schotterflächen (v.a. in Industriedörfern) und einem VK nasser Standorte (in den Tieflagendörfern) sind überall VK land- und gartenwirtschaftlicher Nutzung verbreitet, in den thüringer Dörfern wegen der geringeren Pflegeintensität häufig in einer gebüschreichen Variante. In den bayerischen Dörfern sind fragmentarische Ausbildungen häufiger.

## Abstract: Village vegetation in Northern Bavaria and Southern Thuringia

In 1993, six villages on both sides of the former intra-German borderline were chosen in order to see, how the spontaneous vegetation is influenced by social structure and natural environment. The comparative studies were carried out in three pairs of villages in the Thuringio-Franconian mountains, each pair having one village in former East Germany, the other in West Germany (Fig. 1). These represent the most common village types: agricultural villages in mountainous areas, villages with former agricultural land use in lower regions, and industrial villages in deeply incised valleys. The plant communities and the vegetation complexes (Tab. 5 to 7) have been investigated after land use mapping.

The industrial villages are characterized by the *Conyzo-Lactucetum serriolae* and the *Poa compressa*-community; the agricultural villages by the *Urtico-Malvetum neglectae*, the *Chenopodietum boni-henrici* and the *Chaerophylletum aurei*; the villages of the former GDR by *Artemisia vulgaris*-communities, the mountainous villages by the *Geranio-Trisetetum flavescentis*.

The village vegetation is more differentiated by social and architectural structure than by the natural environment. A great variety of plot use and also changing land use results in a high diversity of vegetation types. We find a vegetation complex on gravel sites in the industrial villages, a wetland complex in the lowland villages and an agricultural and horticultural complex in all the villages. The vegetation of the Bavarian villages is impoverished compared to the Thuringian ones.

## Einleitung

Die Öffnung der innerdeutschen Grenze ermöglichte uns auch auf der DDR-Seite den Zutritt zu Dörfern in unmittelbarer Nähe des Grenzstreifens. Bereits eine erste Begehung von Siedlungen in Südthüringen zeigte, daß sich diese Dörfer von solchen auf der bayerischen Seite nicht nur im Bauzustand, in der Altersstruktur der Bevölkerung und im Flächenverhältnis von Nutz- und Ziergarten unterschieden, sondern auch in der spontanen Vegetation: In den DDR-Dörfern bot der weniger bzw. mit anderen Materialien versiegelte Straßenraum mehr Wuchsorte für Ruderalpflanzen, öffentliche Flächen wurden nur extensiv gepflegt und waren häufig von *Artemisia vulgaris* bewachsen. Ein Vergleich der Vegetation von Dörfern beiderseits der ehemaligen innerdeutschen Grenze schien daher lohnend.

Über die spontane Dorfvegetation im südlichen Thüringen und nördlichen Bayern lagen noch keine eingehenden Untersuchungen vor, wie überhaupt der Kenntnisstand zur Dorfvegetation sehr viel geringer ist im Vergleich zur Stadtvegetation (siehe SUKOPP & KÖSTLER 1986, SCHULTE et al. 1993, BICHLMEIER 1990). Ein erstes Ziel unserer Untersuchungen war daher die Erfassung und Dokumentation des Ist-Zustandes der Dorfvegetation in diesem Raum.

In manchen (auch botanischen) Merkmalen erinnerten die Dörfer in Thüringen an Dorfbilder, wie wir sie aus Bayern aus den 60er Jahren kannten. „Modernisierungstendenzen“ im Zierpflanzenspektrum setzten unmittelbar nach der Grenzöffnung ein. Es ist zu erwarten, daß sich der derzeit ablaufende Strukturwandel auch im spontanen Pflanzenkleid der Dörfer niederschlägt. Hierüber gibt es nur sehr wenige Untersuchungen. So berichtet etwa GUTTE (1986) über Veränderungen im Gesellschaftinventar von Siedlungen in der südlichen DDR. Meist wird aber aus dem räumlichen Vergleich unterschiedlich verstädterter Dörfer auf die zeitlichen Prozesse geschlossen, so z.B. von DECHENT et al. (1986). Zeitreihenuntersuchungen und Dauerbeobachtungen in Dörfern fehlen weitgehend. Die vorliegende Arbeit soll daher auch Basis für einen späteren Zeitvergleich sein.

Eine weitere Fragestellung war, wie sich das Nutzungstypenspektrum der Dörfer auf die Vegetation auswirkt. Haben Industriedörfer auf beiden Seiten der ehemaligen innerdeutschen Grenze gemeinsame Vegetationstypen, die sie von agrarisch strukturierten Dörfern unterscheiden? Den Zusammenhängen zwischen Baustruktur, sozialgeographischer Gliederung von Siedlungen und Vegetation wurde bisher vor allem in Städten nachgegangen, z.B. von KIENAST (1978a) in Kassel, von HÜLBUSCH et al. (1979) in Schleswig und von HARD (1982, 1983, 1985) in Osnabrück. In Dörfern wird wegen der geringen Ausdehnung der Siedlungsfläche und wegen der vergleichsweise geringen baustrukturellen Differenzierung meist keine Untergliederung in Dorfzonen vorgenommen, sondern es werden Dörfer mit verschiedenem Verstädterungsgrad verglichen (z.B. WITTIG & RÜCKERT 1984, DECHENT et al. 1986).

Die Stadtvegetation wird stärker vom Quartierstyp bestimmt als von der naturräumlichen Ausgangssituation. In Dörfern ist der Versiegelungsgrad geringer, die Klimabedingungen gleichen weitgehend dem Umland. Daher war zu erwarten, daß sich auch die naturräumliche Lage in der Vegetation ausprägt. Die ausgewählten Dörfer sollten sich daher auch in der abiotischen Situation unterscheiden. In großräumigem Zusammenhang haben OTTE & LUDWIG (1990b) diese Frage untersucht: Sie geben einen ersten Einblick in die landschaftstypische Dorfvegetation Bayerns durch einen Vergleich von sieben Dörfern aus verschiedenen bayerischen Naturräumen.

Nach den oben formulierten Fragestellungen richtete sich die Auswahl der Dörfer. Es wurden drei Dorfpaare in Bayern und Thüringen ausgewählt, die sich in der naturräumlichen Situation, in der Besiedlungsgeschichte und in den sozialen und wirtschaftlichen Bedingungen unterscheiden. Die drei Typen von Dorfpaaren sind:

1. Hochlagendörfer mit heute noch vorwiegend agrarischer Struktur: Steinbach an der Haide (BY) und Großneundorf (THÜ).
2. Dem Grundgebirge vorgelagerte Dörfer mit ehemals agrarischer Struktur: Friedersdorf (BY) und Heinersdorf (THÜ).
3. Industriell geprägte Dörfer in Mittelgebirgstälern: Tettau (BY) und Lauscha (THÜ).

## Das Untersuchungsgebiet

Die Lage der sechs untersuchten Dörfer zeigt Abb. 1. Sie liegen im Thüringisch-Fränkischen Schiefergebirge beiderseits der Grenze zwischen den Bundesländern Bayern und Thüringen. Die Bundeslandgrenze verläuft wie die ehemalige innerdeutsche Grenze. Das Untersuchungsgebiet (im weiteren UG) gehört drei Naturräumen an: Dem Nördlichen Thüringer Schiefergebirge, dem Westlichen Thüringer Schiefergebirge und dem Frankenwald (BEIER-KUHNLEIN & TÜRK 1991). Das Anstehende wird von paläozoischen Gesteinen aufgebaut. Entlang der Fränkischen Linie, der südlichen Randverwerfung des Mittelgebirges, treten auch

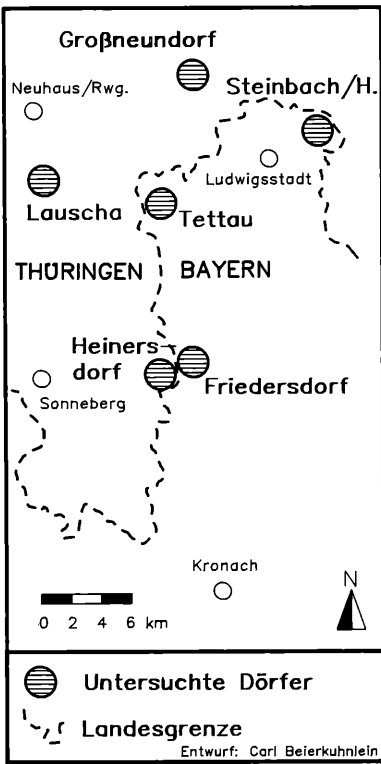


Abb.1: Das Untersuchungsgebiet

konzentriert sich auf die Talböden (Grünland) und auf die Hochflächen (Ackerland). Die steilen Hänge sind durchwegs bewaldet.

Siedlungsplätze befinden sich oft in den Quellmulden der Hochfläche. Sie sind von Rodungsinseln umgeben. Die Besiedlung des Gebietes erfolgte zunächst im 11. Jahrhundert von Norden durch das thüringische Kloster Saalfeld. Dabei wurde aber nur die nördliche Abdachung und Teile der Hochfläche besiedelt. Erst im 13. Jahrhundert erfolgte auch eine Landnahme von Süden her durch das fränkische Hochstift Bamberg. Es gibt daher fränkische Dörfer sowohl im Bundesland Bayern als auch im Bundesland Thüringen und andererseits „thüringische“ Dörfer im heute bayerischen Teil des Frankenwaldes.

Bedingt durch die Unwirtlichkeit der Klimabedingungen blieben weite Bereiche der Hochlagen bis ins Hochmittelalter unbesiedelt (GELDERN-CRISPENDORF 1930). Die Brennstoffreserven in diesen ausgedehnten Wäldern stellten dann im 16. Jahrhundert die Grundlage für die Ansiedlung der Glasindustrie dar. In den höchsten Lagen entlang des Rennsteiges wurden zahlreiche Glasfabriken und später auch Porzellanmanufakturen gegründet. Die naturräumlichen Gegebenheiten und einige kulturgeographische Merkmale der sechs Dörfer zeigen die Tabellen 1 und 2.

## Die Nutzungstypenspektren der Dörfer

Eine Ausgangshypothese war, daß die vorherrschende Nutzung die Vegetation bestimmt, eine zweite Hypothese, daß auf demselben Nutzungstyp in Bayern und Thüringen eine verschiedene Ausprägung der Spontanvegetation auftritt. Da detaillierte Daten zur Flächennutzung in den Dörfern nicht vorlagen, war der erste Schritt der Geländearbeit eine Nutzungstypenkartierung. Sie erfolgte nach einem modifizierten Biotoptypenschlüssel der AG BIOTOP-

taschenartig in das Grundgebirge hineingreifende Permmulden auf. Das schwachwellige Relief erreicht Höhenlagen zwischen 500 und 800 m üNN. Das heutige Landschaftsbild ist das Ergebnis einer im Pleistozän einsetzenden Erosionsphase, in deren Verlauf eine pliozäne Rumpffläche durch enge, steilwandige Kerb- und Kerbsohlentälern zerschnitten wurde. Auf den spätpleistozän entstandenen Fließerdedecken entwickeln sich flach- bis mittelgründige, saure Braunerden.

Mit mittleren Jahresniederschlägen zwischen 850 mm am Westrand und über 1000 mm im Bereich der Wasserscheide sowie mit kühlen Sommern und mäßig kalten Wintern besitzt die zum Main hin entwässernde Südwestabdachung ein atlantisch getöntes Klima. Dagegen weist die Nordostabdachung infolge eines ausgeprägten Lee-Effektes deutlich kontinentale Züge auf, was in dem raschen Rückgang der Niederschläge auf ca. 700 mm/a zum Ausdruck kommt. Die Jahresmitteltemperaturen des UG liegen zwischen 5 und 7°C.

Als potentielle natürliche Vegetation sind vor allem montane Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) anzunehmen, in welchen die Tanne eine bedeutende Rolle spielt. An basenreicheren Standorten ist auch ein Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) zu erwarten (BEIER-KUHNLEIN et al. 1991). Die zonalen Laubmischwälder sind heute weitgehend durch Fichtenreinbestände ersetzt. Die landwirtschaftliche Nutzung

Tab. 1: Naturräumliche Bedingungen der Dörfer

| Ort          | Naturraum                                                | Lage                       | geologische<br>Verhältnisse                                                | Höhenlage<br>[m ü.NN] | Jahres-<br>durchschnitts-<br>temperatur<br>[°C] | Jahres-<br>niederschlag<br>[mm] |
|--------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|
| Großneundorf | Nördliches Thüringer<br>Schiefergebirge                  | Quellmulde /<br>Hochfläche | devonische<br>Tonschiefer                                                  | 530                   | 6                                               | 800                             |
| Steinbach/H. | Nördliches Thüringer<br>Schiefergebirge                  | Quellmulde /<br>Hochfläche | devonische<br>Tonschiefer                                                  | 570                   | 6                                               | 800                             |
| Lauscha      | Westliches Thüringer<br>Schiefergebirge                  | Kerbtal                    | ordovizische<br>Tonschiefer                                                | 640                   | 5,5                                             | 1000                            |
| Tettau       | Frankenwald /<br>Westliches Thüringer<br>Schiefergebirge | Kerb- bis<br>Muldental     | karbonische<br>Tonschiefer                                                 | 630                   | 5,5                                             | 1000                            |
| Heinersdorf  | Frankenwald<br>(Stockheimer Becken)                      | Muldental                  | permische Sandsteine<br>und Tonschiefer<br>sowie karbonische<br>Grauwacken | 420                   | 7                                               | 900                             |
| Friedersdorf | Frankenwald<br>(Stockheimer Becken)                      | Muldental                  | permische Sandsteine<br>und Tonschiefer<br>sowie karbonische<br>Grauwacken | 430                   | 7                                               | 900                             |

Tab. 2: Kulturgeographische Merkmale der Dörfer

| Ort          | Dorfform               | Landwirtschaftliche<br>Vollerwerbs-<br>betriebe | erstmals<br>erwähnt | Einwohner-<br>zahl | Industrie          | Bahnhof                 | Siedlungs-<br>raum | Bundesland | Staatsangeh.<br>1989 | Entfernung zur<br>ehemaligen<br>Staatsgrenze |
|--------------|------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|------------|----------------------|----------------------------------------------|
| Großneundorf | Quell-<br>Reihendorf   | ---                                             | 1327                | 140                | ---                | ---                     | thüringisch        | Thüringen  | DDR                  | 3 km                                         |
| Steinbach/H. | Quell-<br>Reihendorf   | 9                                               | 1481                | 161                | ---                | ---                     | thüringisch        | Bayern     | BRD                  | 0,7 km                                       |
| Lauscha      | Zeilendorf             | ---                                             | 1597                | 3650               | Glas               | ja                      | thüringisch        | Thüringen  | DDR                  | 5,5 km                                       |
| Tettau       | Reihendorf             | ---                                             | 1269                | 1335               | Glas,<br>Porzellan | teilweise<br>stilgelegt | thüringisch        | Bayern     | BRD                  | 0,5 km                                       |
| Heinersdorf  | Angerdorf<br>Waldhufen | 1                                               | 1071                | 814                | ---                | stilgelegt<br>1945      | fränkisch          | Thüringen  | DDR                  | 0,2 km                                       |
| Friedersdorf | Angerdorf<br>Keildorf  | 2                                               | 1195                | 229                | ---                | ---                     | fränkisch          | Bayern     | BRD                  | 1 km                                         |

KARTIERUNG IM BESIEDELTEN BEREICH (SCHULTE et al. 1986). Die Neuauflage des Schlüssels (SCHULTE 1993) wurde erst nach Abschluß unserer Untersuchungen publiziert. Es stellte sich jedoch heraus, daß die Autoren zum Teil ähnliche Ergänzungen vornahmen wie wir. Jedes einzelne Grundstück wurde einem definierten Nutzungstyp zugeordnet.

Auf die Häufigkeit und Verteilung der Nutzungstypen in den Dörfern wird nun kurz eingegangen (für Einzelheiten siehe WITTKAMP et al. 1995). Überall vorhanden sind die Nutzungstypen Wohnparzelle, Ländliches Wohnen, Öffentliche Einrichtung, Kleingewerbe, Straße/Weg, Öffentliches Grün und Garten. Weit verbreitet sind die Nutzungstypen Haus ohne Garten, Ländliches Wohnen mit Gewerbe, Bauplatz/Baustelle, Versorgungseinrichtung und Friedhof.

Kenn-Nutzungstypen der Industriedörfer sind Bahnhof, Stadthaus, ehemalige Villa und Fabrik/Großgewerbe. Für größere Dörfer sind Sportgelände, Wohnparzelle mit Gewerbe und Brachfläche typisch, für agrarisch geprägte Dörfer sind es die Nutzungstypen Bauernhof, Hühnerhof (ohne sichtbaren Bezug zu einem Grundstück) und Schuppen/Scheune. Der Nutzungstyp Ranch ist in Thüringen schon am Rand von kleineren Ortschaften anzutreffen, die westdeutsche Entsprechung, den Kleingarten, trifft man in den alten Bundesländern erst am Rand von Städten an.

Vergleicht man die prozentualen Anteile einzelner Nutzungstypen, so zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Dorftypen. In den ehemals agrarisch geprägten Dörfern Friedersdorf und Heinersdorf steht die Wohnnutzung (Typ Ländliches Wohnen bzw. Wohnparzelle) im Vordergrund. Im bayerischen Friedersdorf zeigt sich eine deutliche Verschiebung weg vom Ländlichen Wohnen mit Nutzgarten hin zum Zier- und Freizeitgarten. Nur in Heinersdorf gibt es die Wohnform „Haus ohne Garten“ (Industriearbeiterhäuser), die von einem entsprechend hohen Anteil der Nutzungstypen Ranch und Garten begleitet wird. Zu DDR-Zeiten waren Obst, Gemüse und Tierprodukte nicht oder nur sehr teuer zu erwerben und man war daher auf Eigenproduktion angewiesen.

Die agrarisch geprägten Dörfer auf der Hochfläche, Steinbach/Haide und Großneundorf, werden heute ebenfalls von Wohntypen dominiert. Auch hier zeigt sich im bayerischen Dorf in der Gartennutzung die Tendenz zum Ziergarten.

Die Industriedörfer Tettau und Lauscha zeichnen sich durch eine ausgeprägte Nutzungstypenvielfalt aus, die aus den vielfältigen Funktionen der beiden Orte resultiert. Da nur der Kernbereich der beiden Dörfer kartiert wurde, hat die gewerbliche Nutzung einen erheblichen Anteil (ca. ein Drittel). Hinter dem Nutzungstyp Wohnparzelle mit Gewerbe verbergen sich im thüringischen Lauscha zum größten Teil die selbständigen Glasbläsereien, im bayerischen Tettau hingegen Arztpraxen.

## Vegetationskundliche Methoden

Die Feldarbeiten erfolgten von Juni bis September 1993. In vier Dörfern wurde der gesamte besiedelte Bereich einschließlich der Gärten bearbeitet, in Tettau und Lauscha nur ein Streifen durch den Ortskern, quer zum Tal.

Der gewählte methodische Ansatz umfaßt drei aufeinanderfolgende Stufen: Die Nutzungstypenkartierung der Dörfer (siehe vorheriges Kapitel), die Erfassung der Pflanzengesellschaften und schließlich die Aufnahme der Vegetationskomplexe.

### 1. Erfassung und Typisierung der Pflanzengesellschaften

Zur Erfassung und Dokumentation der Vegetation der Dörfer wurden ca. 700 pflanzensoziologische Aufnahmen erstellt. Die Deckung der Arten wurde nach einer vereinfachten Skala geschätzt:

H = hochdominant oder einartiger Bestand

D = dominant oder co-dominant

M = häufig, nicht hoch deckend

+ = vorhanden, nicht häufig und nicht deckend

Da es sich bei den Vegetationseinheiten in der Mehrzahl um artenarme Bestände handelt, ist so ein vereinfachtes Schätzverfahren ausreichend. Die Tabellenarbeit erfolgte mit dem Programm SORT (DURKA

& ACKERMANN 1993) und führte zu 103 Einheiten (Übersicht S. 517–519). Meist war eine Zuordnung zu den Vegetationseinheiten bei OBERDORFER (1977–1992) bzw. KOPECKY (1980–1983) möglich, in einigen Fällen, z.B. für das *Euphorbio-Galiniogetum*, wurde auf Spezialarbeiten zurückgegriffen (hier auf PASSARGE 1981). Wir orientierten uns an dem Kartierschlüssel zur dörflichen Ruderalvegetation von OTTE & LUDWIG (1990b). Einige Einheiten sind hierin jedoch nicht enthalten, andere haben wir feiner differenziert. Unbearbeitet blieben die häufig gemähten Rasenflächen (Scherrasen). Bei den Sigma-Aufnahmen wurde ihr Auftreten erfaßt. Sie laufen in den Tabellen als nicht weiter differenzierte Zierrasenflächen.

Die nicht zuordenbaren Einheiten werden als ranglose Gesellschaften bezeichnet. Es handelt sich überwiegend um Basal- und Derivatgesellschaften im Sinne von KOPECKY & HEJNY (1974). Wegen des Aufnahmeverfahrens werden jedoch keine neuen Assoziationen oder Subassoziationen beschrieben. Die Tabellen mit den Einzelaufnahmen stehen auf Wunsch zur Verfügung. Die Nomenklatur der Arten folgt OBERDORFER (1990), die der Pflanzengesellschaften OBERDORFER (1977–1992).

Die eigenen Ergebnisse konnten verglichen werden mit Beobachtungen aus Bayern (Ingolstadt (OTTE & LUDWIG 1987), Krögelstein in der nördlichen Frankenalb (OTTE & LUDWIG 1990b), Borsbarth in Mittelfranken (OTTE & LUDWIG 1990a)), Dörfern in Westböhmen (PYSEK 1981, PYSEK & PYSEK 1991), aus dem südlichen Teil der DDR (GUTTE 1972, GUTTE & HILBIG 1975, KLOTZ 1986) sowie aus dem Vorspessart (WITTIG & RÜCKERT 1984).

## 2. Erfassung der Vegetationskomplexe

Schon frühzeitig wurde in Siedlungen damit begonnen, Vegetationskomplexe (im weiteren VK) aufzunehmen. Die Sigmasoziologie hat in der Ruderalvegetationsforschung einen wichtigen Ausgangspunkt. Wir sprechen im weiteren allerdings nicht von Sigmeten, sondern von VK. Unser Ziel ist nicht die Einordnung der VK-Typen in ein hierarchisches System, sondern die Frage nach räumlich wiederkehrenden Mustern in der Pflanzendecke.

Bei Sigma-Aufnahmen in der freien Landschaft wird als Homogenitätskriterium gefordert, die Aufnahmefläche auf ein Physiotop (= Fliese) zu begrenzen. Im Siedlungsbereich ist dieses Kriterium nicht anwendbar. Hier kann man Bezirke gleicher Baustruktur als homogen definieren (so z.B. HARD 1986, KIENAST 1978a+b, 1980). Wird der Homogenitätsanspruch schärfer, so sind die Nutzungstypen die Bezugsflächen. Sie sind durch eine bestimmtes Repertoire an menschlichen Eingriffen, durch ähnliche Anteile von bebauter, versiegelter und bewachsener Fläche und durch ähnliche vegetationsgliedernden Strukturen gekennzeichnet. Wie OTTE & LUDWIG (1990a), so wählten auch wir ein Grundstück, das einem Nutzungstyp zugeordnet war, als Aufnahmefläche. In Flurkarten und vergrößerte Katasterpläne wurde die reale Vegetation flächentreu eingetragen. Die Deckungsanteile der Vegetationseinheiten wurden nicht im Feld geschätzt, sondern nach den Vegetationskarten. Dabei verwendeten wir eine ähnliche Schätzskala wie WILMANN & TÜXEN (1978). Die Grundstückfläche als Bezugsfläche war auch deshalb sinnvoll, weil wir wissen wollten, ob derselbe Nutzungstyp in Ost- und Westdörfern verschiedene Spontanvegetation trägt. Der Nutzungstyp war daher kein Hilfskriterium bei der Gliederung der Sigmatabelle, wie dies bei OTTE & LUDWIG (1990a) der Fall ist.

Ein noch detaillierteres Bild würde man erhalten, wenn man die Grundstückfläche vor und hinter dem Haus getrennt aufnimmt. Es zeigte sich nämlich, daß der von der Straße einsehbare Gartenteil, der sogenannte halböffentliche Raum, einer viel stärkeren sozialen Kontrolle und Pflegeintensität unterliegt.

Der Großteil der Grundstücke war für die VK-Aufnahme zugänglich. Insgesamt wurden 700 Sigma-Aufnahmen erstellt. Für die Tabellenarbeit wurde der Datensatz zunächst auf Aufnahmen reduziert, die mindestens 4 Vegetationseinheiten enthielten. Sie wurden nach Ähnlichkeit sortiert und werden hier in einer gekürzten Stetigkeitstabelle (Tab. 5) vorgestellt. Die Tabelle mit den Einzelaufnahmen ist auf Wunsch erhältlich. Für die Grobsortierung der Tabelle wurde auf die Kenngesellschaften zurückgegriffen, die sich aus den Arbeiten von OTTE & LUDWIG (1990b) und KIENAST (1978a+b, 1980) ergeben. Wir konnten die VK allerdings feiner differenzieren.

Auf 57% der Grundstücke wurden nur ein bis drei Vegetationseinheiten angetroffen. Diese gesellschaftsarmen Aufnahmen konnten nur sehr grob geordnet werden und sind in einer eigenen, gekürzten Stetigkeitstabelle (Tab. 7) dokumentiert.

Bei den Sigma-Aufnahmen wurden neben den Gesellschaften auch die vegetationsgliedernden Strukturen erfaßt. Hierunter verstehen wir mit OTTE & LUDWIG (1990a) die Art des zur Versiegelung verwendeten Materials, die Gestaltung der Grundstücksabgrenzung, Sondernutzungen von Gartenabschnitten, Tiere, spontane und gepflanzte Gehölze. Eine Übersicht über die erfaßten Elemente gibt Tab. 3. Die

Tabelle für die land- und gartenwirtschaftlichen Vegetationskomplexe (Tab. 6) sowie die Tabelle der fragmentarischen VK (Tab. 7) enthalten auch die vegetationsgliedernden Strukturen.

Mit Hilfe der vegetationsgliedernden Strukturen können auch Grundstücke charakterisiert werden, die keine Spontanvegetation mehr enthalten. Dies nähert sich dann Versuchen an, Stadtstrukturtypen durch die Aufnahme von Bauelementen und Architekturmerkmalen zu ermitteln, wie dies z.B. CLAISSE & GEHU (1978) in Nordostfrankreich, CLAISSE-DAUCHY (1981) für marokkanische Städte und TREZZINI et al. (1987) für eine Stadt im Schweizer Mittelland durchführten. Da dieser Ansatz auch ohne die Betrachtung der Spontanvegetation auskommt, wollen wir ihn nicht weiter verfolgen. Interessant wäre aber die gemeinsame Verrechnung solcher Bauelementdaten mit vegetationskundlichen Daten und die Suche nach Korrelationen in einem solchen floristisch-architekturellen Ähnlichkeitsraum.

Tab.3: Vegetationsgliedernde Strukturen

|                       |                         |                        |                              |
|-----------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------|
| • Fließgewässer       | • Weide                 | • Kinderspielgeräte    | • Einzelbaum                 |
| • Graben              | • Acker                 | • Sammelcontainer      | • Gehölzgruppe               |
| • Teich               | • Komposthaufen         | • Telefonzelle         | • Alleeebäume                |
| • Böschung            | • Gewächshaus           | • Sitzbank             | • Obstbaum, alt              |
| • Felsen              | • Silo-Turm             | • Bürgersteig          | • Obstbaum, jung             |
| • Beton               | • Silo-Rest             | • Fahrradständer       | • Beerenobst                 |
| • Asphalt             | • Silage-Grube          | • Denkmal              | • Spalierobst                |
| • Verbundpflaster     | • Misthaufen            | • Gräber               | • Umgestürzter Obstbaum      |
| • Platten             | • Groß-Stall            | • Wasserbecken         | • Nadelbaum                  |
| • Kopfsteinpflaster   | • Zaun                  | • Wassersammelanlage   | • Nadelholz-Hecke            |
| • Rasengitter         | • Verputzte Mauer       | • Brunnen              | • Fichtenpflanzung           |
| • Schieferplattenweg  | • Zaun auf kl. Mauer    | • Hühnerhof            | • Fichten-Kiefern-Pflanzung  |
| • Holzsteg            | • Trockenmauer          | • Taubenschlag         | • Laubbaum                   |
| • Schotter            | • Betonmauer            | • Gänsewiese           | • Laubholz-Hecke             |
| • Kies                | • Zaunreste             | • Hundehütte           | • Abgeholzte Laubbäume       |
| • Sandhaufen          | • Schuppen              | • Pferdekoppel         | • Laubbaumpflanzung          |
| • Steine              | • Laube                 | • Bienenhaus           | • Laub-/Nadelbaum-Pflanz.    |
| • Parkplatz           | • (Quartiers-)Garagen   | • Pferd im Stall       | • Laub-/Nadelholz-Hecke      |
| • Gleise              | • Stromhäuschen         | • Schwein im Stall     | • Laub-Ziergehölz            |
| • Schuttbladeplatz    | • Buswartehäuschen      | • Bulle im Stall       | • Laub-Ziergehölz-Hecke      |
| • Verwilderter Garten | • Leerstehendes Gebäude | • Zuchthühner im Käfig | • Nadel-Ziergehölz           |
| • Bauerngarten        | • Verfallendes Haus     | • Stall-Hasen          | • Überschwemmung             |
| • Waldgarten          | • Fundamentreste        | • Ziege                | • Erdbewegungen              |
| • Mähwiese            | • Holzstapel            | • Schaf                | • Unkraut-Vernichtungsmittel |
| • Streuobstwiese, alt | • Abgelagertes          | • Hühner, freilaufend  | • Salz                       |
| • Streuobstwiese, neu | • Produktionsabfall     | • Enten, freilaufend   |                              |
| • Beerenobstgarten    |                         |                        |                              |

## Ergebnisse

### 1. Die Vegetationseinheiten

Die Mehrzahl der sich aus der Tabellenarbeit ergebenden 103 Vegetationseinheiten konnte Assoziationen, Subassoziationen oder Varianten bei OBERDORFER (1977, 1978, 1983, 1992) zugeordnet werden. Die Nomenklatur OBERDORFERs wurde daher in erster Priorität gewählt. Diese Einheiten sind in der Übersicht kursiv gedruckt. Bei der Einordnung verarmter Bestände (Fragmentgesellschaften) haben wir insbesondere auf Untersuchungen zur dörflchen Ruderalvegetation in West-Böhmen von KOPECKY (1980, 1981, 1982a+b, 1983), KOPECKY & HEJNY (1990), PYSEK, P. (1991a+b) und SANDOVA (1981) zurückgegriffen. Es blieben 35 Einheiten übrig, die wir als eigene, ranglose Einheiten definierten. Unter diesen fin-

- Lemneta minoris* R. Tx. 1955  
*Lemnetalia minoris* R. Tx. 1955  
*Lemnion minoris* R. Tx. 1955  
*Lemna minor*-Gesellschaft Oberd. 1983
- Asplenietea rupestris* Br.-Bl. 1934 in Meier et Br.-Bl. 1934  
 Mauervegetation ohne Phanerogamen  
*Corydalis lutea*-Dominanzbestand
- Parietarietea judaicae* Riv. Mart. in Riv. God. 1955 em. Oberd. 1969  
*Parietarietalia judaicae* Riv. Mart. 1960  
*Centrantho-Parietaron* Riv. Mart. 1960  
*Cymbalaria muralis* Görs 1966  
*Cymbalaria muralis*-Dominanzbestand
- Chenopodietea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952  
*Sisymbrietalia* J. Tx. in Lohm. et al. 1962  
*Sisymbrium officinalis* Tx. et al. in Tx. 1950  
*Conyzo-Lactucetum serriolae* Lohm. in Oberd. 1957  
*Sonchus oleraceus*-Gesellschaft  
*Lactuca serriola*-Gesellschaft  
*Urtico-Malvetum neglectae* Lohm. in Tx. 1950  
 - " - , Variante mit *Chenopodium bonus-henricus*  
*Mastige* Unkraut-Gesellschaft (Fragmentgesellschaft des *Chenopodio-Atriplicetum*  
*hastatae* Br.-Bl. et De Leuw 1936 em. Weevers 1940)
- Polygono-Chenopodietalia* (Tx. et Lohm. in Tx. 1950) J. Tx. in Lohm. et al. 1962  
*Fumario-Euphorbion* (Siss. 1942) Görs 1966  
*Galinsogo-Euphorbion peplidis* (Siss. 1942) Passarge 1981  
*Euphorbio-Galisogetum ciliatae* (Weinert 1956) Passarge 1981  
*Polygono-Chenopodion* W. Koch 1926  
*Stellaria media*-Dominanzbestand  
*Körner-Neophyten*-Gesellschaft  
*Atriplex patula*-Dominanzbestand
- Bidentetea* Tx., Lohm. et Prsg. in Tx. 1950  
*Bidentetalia* Br.-Bl. et Tx. 1943  
*Bidenton tripartitae* Nordhag. 1940  
*Polygonum hydropiper-Polygonum lapathifolium*-Gesellschaft  
 (= ? *Polygonetum minori-hydropiperis* Phil. 1984)
- Artemisietea vulgaris* Lohm., Prsg. et Tx. in Tx. 1950  
*Calamagrostis epigejos*-Dominanzbestand
- Galio-Urticenea* (Pass. 1967) Th. Müller in Oberd. 1983  
*Artemisia vulgaris*-Derivatgesellschaft [Galio-Urticetea] Strijbosch 1976, Kopecky & Hejny 1990  
*Urtica dioica-Aegopodium podagraria*-Basalgesellschaft [Galio-Urticetea] Kopecky & Hejny 1971  
*Rumex obtusifolius*-Gesellschaft  
*Impatiens glandulifera*-Gesellschaft (*Impatiens glandulifera*-  
 Derivatgesellschaft [Galio-Urticenea] Kopecky 1990)
- Convolvuletalia sepium* Tx. 1950  
*Convolvulion sepium* Tx. 1947 em.  
*Urtica dioica-Calystegia sepium*-Gesellschaft Lohm. 1975
- Glechometalia hederaceae* Tx. in Tx. et Brun-Hool 1975  
*Chelidonium majus*-Dominanzbestand
- Aegopodium podagrariae* Tx. 1967  
*Urtica dioica*-Dominanzbestand  
*Urtico-Aegopodietum podagrariae* (Tx. 1963 n.n.) Oberd. 1964 in Görs 1968  
 Variante mit *Anthriscus sylvestris* (= ? *Anthriscus sylvestris*  
 Basalgesellschaft [Galio-Urticetea] Kopecky 1984)  
 , submontan-montane Ausbildung  
 - " - , Ausbildung mit *Chelidonium majus*  
*Aegopodium podagraria*-Dominanzbestand  
*Galeopsis pubescens*-Dominanzbestand  
*Geranium pyrenaicum*-Dominanzbestand  
*Agropyron repens*-Gesellschaft (*Agropyron repens*-*Aegopodietum podagrariae* Tx. 1967 p.p.)  
*Chaerophylletum aurei* Oberd. 1957  
 Variante mit *Aegopodium podagraria*  
 - " - , Wiesen-Variante  
*Anthriscus sylvestris*-Gesellschaft (*Anthriscetum sylvestris* Hadac 1978)  
*Phalarido-Petasitetum hybridi* Schwick. 1933  
*Petasites hybridus*-Dominanzbestand
- Alliarion* Oberd. (1957) 1962  
*Alliaria petiolata*-Dominanzbestand  
*Epilobio-Geranium robertianum* Lohm. in Oberd. et al. 1967 ex Görs et Müller 1969  
 - " - , Variante mit *Chelidonium majus*  
*Geranium robertianum*-Dominanzbestand  
*Torilidetum japonicae* Lohm. in Oberd. et al 1967 et Müll. 1969

- Artemisieneae vulgaris* Th. Müller in Oberd. 1983
- Artemisietales vulgaris* Lohm. in Tx. 1947
- Cirsium vulgare*-*Cirsium arvense*-Gesellschaft Th. Müll. in Seyb. et Müll. 1972
- Arctium lappae* Tx. 1937 em. 1950
- Chenopodium bonus-henricus* Th. Müll. in Seyb. et Müll. 1972
- Leonurus cardiaca*-Gesellschaft
- Arctio-Artemisietum vulgaris* Oberd. ex. Seyb. et Müll. 1972
- Arctium tomentosum*-Dominanzbestand
- Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. et Tx. 1943 em. Görs 1966
- Dauco-Melilotum* Görs 1966
- Artemisia-Tanacetum vulgaris* Br.-Bl. 1931
- Artemisia vulgaris*-*Tanacetum vulgare*-Gesellschaft
- Melilotus alba*-Basalgesellschaft [Daucus-Melilotum] Kopecky 1982
- Echio-Melilotum* Tx. 1947 (*Melilotum albo-officinale* Siss. 1950)
- Echium vulgare*-Gesellschaft Hadac 1978
- Agropyreteae intermedii-repentis* (Oberd. et al. 1967) Müller et Görs 1969
- Agropyretalia intermedii-repentis* (Oberd. et al. 1967) Müller et Görs 1969
- Convolvulo-Agropyron repens* Görs 1966
- Poo-Tussilaginetum farfarae* Tx. 1931
- Poa compressa*-Gesellschaft (= ? *Poo-Tussilaginetum farfarae* Müller & Görs 1966)
- Agrostietea stoloniferae* Oberd. in Oberd. et al. 1967
- Agrostietalia stoloniferae* Oberd. in Oberd. et al. 1967
- Potentilla reptans*-Gesellschaft
- Agropyro-Rumicium Nordh.* 1940 em. Tx. 1950
- Herniarietum glabrae* Hohenester 1960, Hejny & Jehlik 1975
- Rumex acetosella*-Dominanzbestand
- Spergularia rubra*-Dominanzbestand
- Agrostis stolonifera*-*Potentilla anserina*-Gesellschaft Oberd. 1983
- Agrostis stolonifera*-Dominanzbestand (= ? *Agrostis stolonifera* ssp. *prorepens*-Basalgesellschaft [Agrostietalia stoloniferae] Kopecky 1982)
- Ranunculus repens*-Gesellschaft Oberd. 1983
- Plantaginetea majoris* Tx. et Prg. in Tx. 1950 em. Oberd. et al. 1967
- Plantaginetalia majoris* Tx. 1950 em. Oberd. et al. 1967
- Epilobium angustifolium*-Fazies in *Plantaginetalia*-Gesellschaft
- Potentilla anserina*-Dominanzbestand
- Halmfrucht-Trittpflanzen*-Gesellschaft
- Polygonion avicularis* Br.-Bl. 1931 ex Alch. 1933
- Bryo-Saginetum procumbentis* Diem., Siss. et Westh. 1940 n. inv. Oberd.
- " -, Variante mit *Poa annua*
- Bryum argenteum*-*Ceratodon purpureus*-Gesellschaft Hard 1986
- Polygonum aviculare*-Dominanzbestand
- Lolio-Polygonetum arenastri* Br.-Bl. 1930 em. Lohm. 1975
- " -, *trifolietum repens* Oberd. 1971
- " -, sandige Ausbildung
- " -, nährstoffreiche Ausbildung
- Poa annua*-Gesellschaft Oberd. 1983
- Phragmitetea* Tx. et Prsg. 1942
- Phragmitetalia* W. Koch 1926
- Sparganio-Glycerion fluitantis* Br.-Bl. et Siss. in Boer 1942 nom. inv. Oberd. 1957
- Sparganio-Glycerion*-Basalgesellschaft
- Lycopus europaeus*-Dominanzbestand
- Glycerietum fluitantis* Wilzek 1935
- Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937 (em. Tx. et Prsg. 1951)
- Polygonum bistorta*-Gesellschaft
- Molinietalia caeruleae* W. Koch 1926
- Filipendulion ulmariae* Segal 1966
- Cirsium oleraceum*-*Urtica dioica*-Gesellschaft
- Filipendula ulmaria*-Stadium
- Filipendulion*-Basalgesellschaft
- Calthion palustris* Tx. 1937
- Angelico-Cirsietum oleracei* Tx. 1937 em. Oberd. in Oberd. et al. 1967
- Arrhenatheretalia* Pawl. 1928
- Agrostis capillaris*-*Festuca rubra*-Gesellschaft Glavac 1983
- " -, trockene Variante
- Arrhenatherion elatioris* W. Koch 1926
- Arrhenatheretum* Scherr. 1925, montane Form
- Polygono-Trisetum* Br.-Bl. et Tx. 1943 ex Marsch. 1947 n. inv. Tx. et Prsg. 1951
- Poo-Trisetum flavescentis* Knapp 1951
- Geranio-Trisetum flavescentis* Knapp 1951
- 518 *Cynosurion* Tx. 1947
- Cynosurion*-Basalgesellschaft

- Sedo-Scleranthetea Br.-Bl. 1955 em. Th. Müller 1961*  
*Corynephorotalia canescentis Klika 1934*  
*Corynephorion canescentis Klika 1931*  
 Corynephorus canescens-Dominanzbestand
- Trifolio-Geranietea sanguinei Th. Müller 1961*  
*Origanetalia vulgaris Th. Müller 1961*  
*Trifolion medii Th. Müller 1961*  
 Clinopodium vulgare-Gesellschaft (= ? Melampyrum pratense-Hieracium-Gesellschaft  
 Th. Müller 1978 in Oberd. 1978)
- Epilobietea angustifolii Tx. et Prsg. in Tx. 1950*  
*Atropetalia Vlieg. 1937*  
*Epilobion angustifolii (Rübel 1933) Soó 1933*  
*Senecio sylvatici-Epilobietum angustifolii (Hueck 1931) Tx. 1950*  
 Epilobium angustifolium-Gesellschaft  
*Sambuco-Salicion Tx. 1950*  
*Epilobio-Salicetum capreae Oberd. 1957*  
 Pioniergehölz  
 Rubusgestrüpp  
 Holundergebüsch
- Salicetea purpureae Moor 1958*  
*Salicetalia purpureae Moor 1958*  
*Salicion albae Soó 1930 em. Moor 1958*  
 Weidengebüsch
- Vaccinio-Piceetea Br.-Bl. in Br.-Bl. et al 1939*  
*Piceetalia Pawl. in Pawl. et al. 1928*  
*Piceion abietis Pawl. in Pawl. et al. 1928*  
*Vaccinio-Piceenion Oberd. 1957*  
 Waldboden-Synusie des Vaccinio-Piceenion
- Quercu-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. 1937 em.*  
*Fagetalia sylvaticae Pawl. in Pawl. et al. 1928*  
*Alno-Ulmion Br.-Bl. et Tx. 1943*  
 Auwald-Gehölz  
*Tilio platyphylis-Acerion pseudoplatani Klika 1955*  
 Ahorn-Eschen-Laubmischwald
- Gesellschaften, die Zwischenstellungen einnehmen*  
 Artemisia vulgaris-Tanacetum vulgare-Gesellschaft mit Arten des Epilobio-Salicetum capreae  
 Ruderalisierte Wiese  
 Taraxacum officinale-Gesellschaft  
 Kompost-Gesellschaft
- Sonderformen und Mosaik*  
 Rasen/Wiese mit Euphorbio-Galinsogetum  
 Verwilderter Scherrasen  
 Klee gras-Saat  
 Magerwiesenfragment im Hühnerhof  
 Beerenobstgarten für Gänse und Hühner

den sich viele Dominanzbestände, deren Namen sich von selbst erklären. Die Fragmentgesellschaften und ranglosen Einheiten sind in der syntaxonomischen Übersicht nicht kursiv gedruckt. Erläuterungen zu einigen Einheiten finden sich im Anschluß.

Anmerkungen zu einigen ranglosen Einheiten:

Die „Mastige Unkrautgesellschaft“ wird von hochwüchsigen Stauden der *Polygono-Chenopodietalia* (z.B. *Chenopodium album*, *Galinsoga ciliata*, *Galeopsis tetrahit*, *Atriplex hastata* oder *Atriplex patula*) sowie *Urtica dioica* gebildet.

Die „Körner-Neophyten-Gesellschaft“ mit Arten wie *Phalaris canariensis*, *Ornithopus sativus*, *Solanum tuberosum* und *Helianthus annuus* wurde nur einmal angetroffen und entstand wohl aus Vogelfutter und Gartenabfall unter einem Fenster.

Bei den Tritt pflanzengesellschaften finden sich folgende Einheiten: Die „sandige Ausbildung des *Lolio-Polygonetum*“ deutet mit *Potentilla argentea*, *Arenaria serpyllifolia* und *Sedum acre* in Richtung Sandrasen. Die „nährstoffreiche Variante des *Lolio-Polygonetum*“ grenzt sich durch Arten der *Chenopodietea* und nitrophilen Säume von der typischen Assoziation ab. Auf geschotterten Seitenstreifen

von Feldwegen kann sich eine „Halmfrucht-Trittpflanzen-Gesellschaft“ als Sukzessionsstadium etablieren, welche sich neben den *Plantaginetea*-Arten durch *Artemisienea*-, Halmfruchtäcker- und Mähwiesenarten auszeichnet. Auf vernachlässigten Schotterflächen in Waldnähe tritt die „*Epilobium angustifolium*-Fazies in Trittpflanzengesellschaft“ auf.

In der *Cynosurion*-Basalgesellschaft werden alle Fettwiesen, Weiden und noch von Hand gemähten Gartenrasen zusammengefaßt. Die durch Beweidung und Rasenpflege verarmten Wiesen mit dominierendem *Lolium perenne* zeigen je nach Bodenfeuchte und Intensität der Eingriffe unterschiedliche Artenzusammensetzungen. Die Gesellschaft wird ranglos geführt, ähnelt aber am ehesten einer fragmentarischen Ausbildung der montanen *Alchemilla vulgaris*-Form des *Festuco-Cynosuretum* Tx. in Bük. 1942.

Mischbestände, die sich als Sukzessionsstadien schlecht in das syntaxonomische System integrieren lassen, sind: Die „Kompost-Gesellschaft“ als eine Mischung aus *Urtica dioica*-Dominanzbestand und *Euphorbio-Galinsogietum ciliatae*, die „Ruderalisierte Wiese“ als eine in Brache befindliche Wiese im Übergangsstadium zu einer nitrophilen (feuchten) Saumgesellschaft, und die „*Taraxacum officinale*-Gesellschaft“ als ein schwer einzuordnender Bestand aus Arten der *Plantaginetea*, *Agropyretea* und *Artemisietea*.

Folgende Sonderformen bedürfen ferner der Erklärung: Der „Verwilderte Scherrasen“ ist ein Zierrasen, der an manchen Stellen Übergänge zu nitrophilen Saumgesellschaften zeigt. Das „Magerwiesenfragment im Hühnerhof“ zeichnet sich durch Flecken von verschmähten Pflanzen aus (z.B. *Thymus pulegioides*, *Hypericum perforatum*, *Cirsium vulgare*), die – je nach Hühnerdichte – in eine *Poa annua*-Gesellschaft, in ein *Urtico-Malvetum*, in ein *Polygonum aviculare*-Dominanzbestand oder in eine vegetationslose Fläche eingebettet sind. Der „Beerenobstgarten für Gänse und Hühner“ ist ein kleinräumig verzahntes Mosaik, das um Beerenobsträucher herum entsteht, wenn Gänse und Hühner dort scharren und fressen. Auf engen Raum wechselt eine *Aegopodium podagraria*-*Urtica dioica*-Gesellschaft mit einem *Urtico-Malvetum* und einer *Potentilla anserina*-*Agrostis stolonifera*-Gesellschaft.

## 2. Verbreitung und Häufigkeit der Vegetationseinheiten

In Tabelle 4 ist dargestellt, in welchen Dörfern die Vegetationseinheiten auftreten und wie oft sie dort beobachtet wurden. Seltene Einheiten blieben unberücksichtigt.

Am Beginn der Tabelle stehen solche, die überall häufig sind und somit die Grundausrüstung der Dorfvegetation im UG bilden. Es sind dies Trittgellschaften (*Bryo-Saginetum*, *Lolio-Polygonetum*), nitrophile Brennessel- und Giersch-Säume (*Urtico-Aegopodietum* einschließlich diverser Varianten), schattige Säume (*Epilobio-Geraniumetum*, *Geranium robertianum*-Dominanzbestand), Gebüsche aus Brombeeren und Schwarzem Holunder, *Euphorbio-Galinsogietum* und Kompost-Gesellschaft, Dominanzbestände der Vogelmiere, diverse Wiesentypen von mager bis fett oder feucht (z.T. brachgefallen) und Gesellschaften aus Kriechpionieren (*Agrostis stolonifera*-*Potentilla anserina*-Gesellschaft, *Agropyron repens*-Gesellschaft, *Ranunculus repens*-Gesellschaft).

### 2.1. Kenngesellschaften der Industriedörfer

- Die Kompaßlattichflur. Das *Conyzo-Lactucetum serriolae* und seine fragmentarische Ausbildung, die *Lactuca serriola*-Gesellschaft, sind auf trockene, mäßig stickstoff-versorgte Böden angewiesen. Solche Standorte sind sowohl auf städtischen Ruderalstandorten als auch in industriell geprägten Dörfern zu finden (OBERDORFER 1983, PYSEK & PYSEK 1991). Die vollständig ausgebildete Assoziation findet sich nur in Lauscha.
- Die *Poa compressa*-Gesellschaft. Als typischen Standort nennen BORNKAMM (1974) und REBELE (1986) Industrieschotter. So ist es auch im UG.
- Die Löwenzahn-Gesellschaft. Das gehäufte Auftreten von *Taraxacum officinale* in industriell geprägten Dörfern läßt auf häufige Störung von Ruderalstandorten schließen. In ländlichen Siedlungen hingegen sind solche Standorte selten, da Flächen entweder intensiv oder gar nicht genutzt werden.

Tab. 4: Die Pflanzengesellschaften in den Dörfern

|     | Dorf                                                     | Stbch.    | Grndf.    | Frddf.    | Hnsdf.    | Tettau    | LScha.    |
|-----|----------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|     | Dorftyp (A=Agrar, E=Ex-Agrar, I=Industrie)               | A         | A         | E         | E         | I         | I         |
|     | Bundesland (BY=Bayern, TH=Thüringen)                     | BY        | TH        | BY        | TH        | BY        | TH        |
| Σ   | Vegetationseinheit                                       |           |           |           |           |           |           |
|     | <b>überall auftretend</b>                                |           |           |           |           |           |           |
| 123 | Bryo-Saginetum procumbentis                              | 11        | 7         | 6         | 30        |           | 44        |
| 366 | Lolio-Polygonetum arenastri                              | 40        | 37        | 48        | 130       | 33        | 78        |
| 248 | Urtico-Aegopodietum podagrariae,                         | 34        | 28        | 32        | 81        | 23        | 50        |
| 156 | Urtico-Aegopodietum, diverse Varianten                   | 32        | 19        | 12        | 48        | 16        | 29        |
| 33  | Epilobio-Geranietum robertiani                           | 5         | 4         | 3         | 3         | 2         | 16        |
| 29  | Geranium robertianum-Dominanzbestand                     | 6         | 5         | 5         | 3         | 3         | 7         |
| 42  | Holundergebüsch                                          | 7         | 4         | 6         | 7         | 10        | 8         |
| 33  | Rubus-Gestrüpp                                           |           | 1         | 4         | 7         | 2         | 19        |
| 180 | Euphorbio-Galinsogietum ciliatae                         | 17        | 23        | 28        | 85        | 7         | 20        |
| 91  | Kompost-Gesellschaft                                     | 11        | 12        | 4         | 43        | 10        | 11        |
| 48  | Stellaria media-Dominanzbestand                          | 8         | 6         | 3         | 7         | 5         | 19        |
| 82  | Agrostis capillaris-Festuca rubra-Gesellschaft           | 1         | 7         | 4         | 30        | 13        | 27        |
| 25  | Brachwiese                                               | 3         | 5         | 4         | 4         | 6         | 3         |
| 125 | Cynosurion-Basalgesellschaft                             | 13        | 14        | 13        | 48        | 17        | 20        |
| 46  | Polygonum bistorta-Gesellschaft                          | 2         |           | 10        | 24        | 5         | 5         |
| 24  | Angelico-Cirsietum oleracei                              | 4         |           | 4         | 5         | 6         | 5         |
| 25  | Agrostis stolonifera-Potentilla anserina-Ges.            | 44        | 12        | 16        | 16        | 12        |           |
| 15  | Agropyron repens-Gesellschaft                            | 2         | 2         | 5         | 3         |           | 3         |
| 35  | Ranunculus repens-Gesellschaft                           | 8         | 4         | 4         | 2         | 2         | 15        |
|     | <b>Kenngesellschaften der Industriedörfer</b>            |           |           |           |           |           |           |
| 2   | Conyzo-Lactucetum serriolae                              |           |           |           |           |           | 2         |
| 9   | Lactuca serriola-Gesellschaft                            |           | 1         | 1         | 1         | 3         | 3         |
| 12  | Poa compressa-Gesellschaft                               |           |           |           |           | 7         | 5         |
| 41  | Taraxacum officinale-Gesellschaft                        | 1         | 4         | 2         | 3         | 9         | 22        |
|     | <b>Kenngesellschaften der agrarisch geprägten Dörfer</b> |           |           |           |           |           |           |
| 15  | Urtico-Malvetum neglectae                                | 8         | 7         |           | 9         |           |           |
| 18  | Chenopodietum bonus-henricus                             | 5         | 3         | 2         | 8         |           |           |
| 39  | Chaerophylletum aurei                                    | 10        | 3         | 7         | 32        |           |           |
| 13  | Anthriscus sylvestris-Gesellschaft                       |           | 2         | 7         | 4         |           |           |
| 18  | Galeopsis pubescens-Dominanzbestand                      | 4         | 2         | 4         | 8         |           |           |
| 37  | Lolium perenne-Trifolium repens-Ges.                     | 13        | 5         | 5         | 12        | 2         |           |
| 10  | Agrostis stolonifera-Dominanzbestand                     | 2         |           | 6         | 2         |           |           |
|     | <b>in größeren Siedlungen der ehemaligen DDR</b>         |           |           |           |           |           |           |
| 2   | Arctio-Artemisietum vulgaris                             |           |           |           | 2         |           |           |
| 25  | Artemisia vulgaris-Derivatgesellschaft                   | 1         | 1         |           | 12        | 3         | 8         |
| 23  | Artemisia vulgaris-Tanacetum vulgare-Ges.                | 1         | 2         |           | 8         | 1         | 11        |
| 9   | Epilobium angustifolium-Fazies in Trittses.              |           |           |           | 2         |           | 7         |
|     | <b>in Dörfern auf der Hochfläche</b>                     |           |           |           |           |           |           |
| 39  | Geranio-Trisetetum flavescens                            | 11        | 14        |           | 2         | 5         | 7         |
|     | <b>auf der Hochfläche fehlend</b>                        |           |           |           |           |           |           |
| 6   | Phalarido-Petasitetum hybridi                            |           |           |           | 3         | 2         | 1         |
| 6   | Sparganio-Glycerion-Basalgesellschaft                    |           |           | 3         | 2         | 1         |           |
| 4   | Glycerietum fluitantis                                   |           |           | 2         | 1         | 1         |           |
| 21  | Urtica dioica-Calystegia sepium-Gesellschaft             |           |           | 1         | 14        | 2         | 4         |
| 7   | Filipendula ulmaria-Stadium                              |           |           | 3         | 2         | 1         | 1         |
| 17  | Ruderales Wiese                                          |           |           | 2         | 4         | 8         | 3         |
| 8   | Waldboden-Synusie des Vaccinio-Piceenion                 |           |           | 2         | 3         | 2         | 1         |
|     | <b>von den 103 Vegetationseinheiten treten auf:</b>      | <b>66</b> | <b>62</b> | <b>64</b> | <b>85</b> | <b>72</b> | <b>70</b> |

- Alter Laubbaumbestand findet sich auf Industriegelände und in Lauscha auch auf privaten Grundstücken, die ehemals einem Glasbläsermeister oder einem Fabrikbesitzer gehörten. Diese konnten es sich leisten, keinen Nutzgarten zu betreiben.

## 2.2. Kenngesellschaften der agrarisch geprägten Dörfer

- PYSEK & PYSEK (1991) vergleichen die Stadt- und Dorfvegetation in Westböhmen. Für das *Urtico-Malvetum neglectae* und das *Chaerophylletum aurei* beobachten sie einen Verbreitungsschwerpunkt in ländlichen Siedlungen. Dies bestätigen die eigenen Befunde. Dörflichen Schwerpunkt haben ferner die Gesellschaften des Guten Heinrich (*Chenopodium boni-henrici*), des Wiesenkerbels (*Anthriscus sylvestris*-Gesellschaft) und des Weichen Hohlzahn (*Galeopsis pubescens*-Dominanzbestand).
- Der Grund für das bevorzugte Auftreten der *Lolium perenne-Trifolium repens*-Gesellschaft und der *Agrostis stolonifera*-Dominanzbestände in agrarisch geprägten Siedlungen kann in der Vorliebe der namengebenden Arten für frische, nährstoffreiche Lehmböden liegen (OBERDORFER, 1990). Solche Standorte sind für ländliche Siedlungen typisch (PYSEK & PYSEK, 1991) und in städtischen Siedlungen nur selten anzutreffen. Alle drei Arten können durch Ausläufer schnell offene Standorte besiedeln und sind wenig empfindlich gegen Schnitt und Fraß.

## 2.3. Kenngesellschaften größerer Siedlungen der ehemaligen DDR

- Mit Schwerpunkt in Heinersdorf und Lauscha treten Gesellschaften auf, die vom Gewöhnlichen Beifuß (*Artemisia vulgaris*) dominiert werden. Beide Dörfer sind groß und beide liegen im Bundesland Thüringen. GUTTE (1986) gibt für Dörfer im Süden der DDR an, daß Bestände mit *Artemisia vulgaris* auf Grund fehlender Pflege vor allem an Straßenrändern zunehmen. Im UG bieten nicht nur Straßenränder Standorte für diese Vegetationseinheiten, sondern viele Stellen im Dorf, die durch die Einbringung von Fremdmaterial weniger stickstoffhaltig sind als die sonstigen Kultisole (vgl. OTTE & LUDWIG, 1990b). Auch auf feinerdearmen, gegenüber den dorfüblichen Böden trockenen Standorten sind *Artemisia*-Herden zu finden. Diese Standorte sind oft gewerblich oder öffentlich genutzte Flächen.
- Das Auftreten der *Epilobium angustifolium*-Fazies einer Trittgengesellschaft zeigt eine wenig intensive Pflege von nicht stark betretenen Flächen an. Solche Flächen gibt es in den westdeutschen Dörfern nicht, da potentielle Standorte mit Rasenansaat versehen oder zugeteert sind.

## 2.4. Differentialgesellschaft der Dörfer auf der Hochfläche

Vor allem in Steinbach/Haide und in Großneundorf tritt als Wiesengesellschaft mit montanem Verbreitungsschwerpunkt das *Geranio-Trisetetum flavescens* auf. Es bildet den Unterwuchs der Streuobstbestände. Diese werden seltener gemäht und sind stärker beschattet als diejenigen Mähwiesentypen, die sich in allen Dörfern des UG finden und dann meist als *Agrostis capillaris-Festuca rubra*-Gesellschaft ausgebildet sind. Streuobstwiesen der Tieflagendörfer Heinersdorf und Friedersdorf sind zum überwiegenden Teil brachgefallen oder gehören zu Grundwasser-beeinflußten Grünlandgesellschaften.

## 2.5 In den Dörfer auf der Hochfläche fehlend

- Das Fehlen bestimmter Gesellschaften ist auf die abiotischen Bedingungen zurückzuführen: Die Zaunwinde *Calystegia sepium* dringt nicht in die kühleren Hochlagen vor. Auf Grund der hydrographischen Gegebenheiten fallen in den Dörfern der Hochfläche das

*Phalarido-Petasitetum hybridi* (größere nährstoffreiche Fließgewässer) und die Mädesüß-Sukzessions-Stadien feuchter Gräben aus.

- Da die Dorfteiche beider Ortschaften sehr klein und zudem ausbetoniert sind, findet sich kein *Glycerietum fluitantis* und keine *Sparganio-Glycerion*-Basalgesellschaft (sondern nur ein *Lycopus europaeus*-Dominanzbestand in Großneundorf).
- Ruderale Wiesen: Es ist anzunehmen, daß in letzter Zeit keine Störungen durch Baumaßnahmen oder ähnliche Eingriffe stattfanden, es also eine Nutzungskontinuität gibt (vgl. OTTE & LUDWIG, 1990b).
- Beide Dörfer sind von einem Ring aus Streuobstwiesen, Viehweiden und Mähwiesen umgeben. Diese Situation scheint ein Vordringen von Waldbodenarten des *Vaccinio-Piceenion* in das Dorf hinein zu verhindern.

## 2.6 Sonderfälle

- Nur in Heinersdorf wurden auf Flächen des Nutzungstyps „Ländliches Wohnen“ Bestände des Echten Herzgespanns *Leonurus cardiaca* beobachtet. Es ist eine Art der wärmeren Lagen.
- Nur in Steinbach/H. tritt das kleinräumige Vegetationsmosaik „Beerenobstgarten für Gänse und Hühner“ auf.
- Nur einmal wurde das *Toriletum japonicae* auf dem Friedhof in Großneundorf unter einer alten Kastanie angetroffen. Der Gewöhnliche Klettenkerbel zeigt basenreichere Böden an. Nicht weit hinter der Friedhofsmauer beginnt die von den BewohnerInnen so genannte Kalkhecke, eine Kuppe, an deren Fuß sich einst eine Ockergrube befand.

## 3. Vegetationskomplexe (VK) in den Dörfern

Man kann bereits mittels der Daten aus Tab. 4 auf VK schließen. Jede Spalte enthält diejenigen Vegetationseinheiten, die in einem Dorf zusammen vorkommen. Das gesamte Dorf könnte also die Aufnahmeflächen für einen VK sein. Diese Betrachtungsebene liefert jedoch eine zu grobe Auflösung. Man kann mit einer Aufnahme auch keine statistisch abgesicherten, stets wiederkehrenden Kombinationen von Pflanzengesellschaften ermitteln.

Zur Erarbeitung von VK-Typen wurden daher VK-Aufnahmen auf den Grundstücken durchgeführt. Von den ca. 700 sigmasoziologischen Aufnahmen wurden zunächst diejenigen ausgewählt, die mehr als drei Vegetationseinheiten aufwiesen. Eine leicht gekürzte Stetigkeitstabelle dieser gesellschaftsreichen Vegetationskomplexe ist Tabelle 5. Daß die Ausbildung von bestimmten Einheiten spontaner Vegetation von vegetationsgliedernden Strukturen abhängt und diese zur weiteren Kennzeichnung und Differenzierung von Vegetationskomplexen dienen können, soll an einem Teil des Datensatzes gezeigt werden. Hierzu werden die Spalten 6-10 von Tab. 5 in einer eigenen Tabelle dargestellt, die auch die vegetationsgliedernden Strukturen enthält (Tab. 6). Es wurden exemplarisch die Vegetationskomplexe auf land- oder gartenwirtschaftlich genutzten Grundstücken herausgegriffen. Die Angabe der Stetigkeit erfolgt in den allgemein üblichen Stetigkeitsklassen. Im Folgenden werden die VK kurz besprochen und standörtlich charakterisiert. Es sei ferner auf die ausführliche Darstellung der VK trockener und nasser Sonderstandorte im Dorf verwiesen bei WITTKAMP et al. (1995, Tab. 2).

### 3.1. VK auf Schotterflächen (Tab. 5, Spalte 1–2)

Es handelt sich bei den Standorten um flachgründige, geschotterte Nutzungsflächen, die trockener sind als der Großteil der Standorte im Dorf. Teile der Grundstücke sind durch Teer und Pflaster versiegelt. Sie sind schwerpunktmäßig auf den Nutzungstypen Kleingewerbe, Fabrik, Brachliegendes Gelände und Bahnhof anzutreffen. Hier treten Vegetationseinheiten aus der *Echio-Melilotetum*-Gruppe, der *Conyzo-Lactucetum serriolae*-Gruppe sowie die *Poa compressa*-Gesellschaft auf. Von KIENAST (1980) wird ein *Tanaceto-Artemisio-Sigmetum* als städtischer VK-Typ beschrieben, dem diese Sigma-Aufnahmen zugeordnet werden können.

Tab. 5: Stetigkeitstabelle der gesellschaftsreichen Vegetationskomplexe

**VK auf Schotterflächen** (Spalte 1-2)

- 1 Normalausbildung
- 2 Variante mit Vorwald

**Artemisia vulgaris-VK** (Spalte 3)**VK nasser Standorte** (Spalte 4-5)

- 4 Variante an größeren Fließgewässern
- 5 Variante an Bächen und Teichen

**VK landwirtschaftlich genutzter Grundstücke** (Spalte 6-7)

- 5 Variante mit vielfältiger Nutzung
- 6 gesellschaftsärmere Variante

**VK gartenwirtschaftlich genutzter Grundstücke** (Spalte 8-10)

- 8 Variante mit Wiesen
- 9 Variante mit Wiesen und Vorwald
- 10 Variante ohne Wiesen (mit Zierrasen)

**gesellschaftsarmer VK mit nitrophilen Säumen** (Spalte 11-13)

- 11 Variante mit Wiesen
- 12 Variante mit Wiesen und Vorwald
- 13 Variante ohne Wiesen (mit Zierrasen)

**VK ohne Säume** (Spalte 14)

| Spalte                          | 1   | 2  | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  |
|---------------------------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Zahl der Sigma-Aufnahmen        | 20  | 10 | 17  | 6   | 6   | 42  | 24  | 48  | 12  | 17  | 54  | 19  | 19  | 16  |
| Zahl der Vegetationseinheiten   | 6.1 | 10 | 6.2 | 6.2 | 6.8 | 11  | 8.1 | 6.1 | 9.5 | 4.8 | 5.8 | 5.7 | 5.1 | 4.6 |
| Bebaute Fläche (%)              | 34  | 35 | 31  | --  | 7.5 | 30  | 31  | 29  | 26  | 32  | 27  | 31  | 28  | 32  |
| Versiegelte Fläche (%)          | 12  | 17 | 11  | 10  | 5.0 | 10  | 10  | 7.9 | 7.0 | 10  | 8.1 | 10  | 16  | 8.2 |
| Lagerfläche (%)                 | --  | -- | --  | --  | --  | 8.3 | --  | 5.0 | 5.0 | --  | 5.0 | --  | 5.0 | --  |
| Wasserfläche (%)                | --  | -- | --  | 85  | 50  | --  | --  | --  | --  | --  | --  | --  | --  | --  |
| Vegetationslose Fläche (%)      | 48  | 48 | 41  | 55  | 46  | 40  | 40  | 38  | 33  | 42  | 33  | 40  | 35  | 42  |
| Ziergartenanteil (%)            | 36  | 50 | 25  | --  | 48  | 11  | 18  | 29  | 19  | 43  | 30  | 33  | 41  | 31  |
| Nutzgartenanteil (%)            | 25  | 25 | 30  | --  | 61  | 50  | 47  | 63  | 34  | 40  | 38  | 53  | 41  | 41  |
| Nutz-Ziergartenanteil (%)       | 70  | 30 | 38  | --  | --  | 24  | 38  | 50  | 56  | 48  | 46  | --  | 45  | 53  |
| Anteil Mäh-/Obstgartenwiese (%) | 55  | 50 | 36  | --  | --  | 35  | 37  | 39  | 49  | --  | 44  | 46  | 35  | 38  |

**Kenngesellschaften VK auf Schotterflächen**

|                                                       |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
|-------------------------------------------------------|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| <i>Poa compressa</i> -Gesellschaft                    | II | II  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | . | . |
| <i>Poo-Tussilaginetum farfarae</i>                    | II | +   | + | . | . | . | + | r | . | . | r | .  | . | . |
| <i>Sonchus oleraceus</i> -Dominanzbestand             | II | II  | I | . | I | r | . | . | . | + | + | .  | r | . |
| Waldboden-Synusie des <i>Vaccinio-Piceenion</i>       | r  | I   | + | . | . | r | . | r | . | . | . | .  | . | . |
| <i>Echium vulgare</i> -Gesellschaft                   | r  | +   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | . | . |
| <i>Melilotus alba</i> -Basalgesellschaft              | +  | +   | . | . | . | . | . | . | + | . | . | .  | . | . |
| <i>Lolium-Polygonetum</i> , sandige Variante          | r  | +   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | . | . |
| <i>Cirsium vulgare</i> - <i>Cirsium arvense</i> -Ges. | r  | +   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | . | . |
| Ruderales Wiese                                       | II | II  | + | I | I | r | r | . | . | . | r | .  | . | . |
| <i>Lactuca serriola</i> -Gesellschaft                 | .  | I   | + | . | . | r | . | r | . | . | . | .  | r | + |
| <i>Conyzo-Lactucetum serriolae</i>                    | .  | I   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | . | . |
| <i>Herniarietum glabrae</i>                           | .  | I   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | . | . |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> -Dominanzbestand        | .  | I   | . | . | . | r | . | . | . | . | . | .  | . | . |
| <i>Clinopodium vulgare</i> -Saum                      | r  | .   | . | . | . | . | . | r | . | . | . | .  | . | . |
| <i>Spergularia rubra</i> -Dominanzbestand             | .  | +   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | . | . |
| <i>Taraxacum officinale</i> -Gesellschaft             | I  | III | . | . | . | r | + | + | + | + | + | II | I | . |

**Kenngesellschaften Artemisia vulgaris-VK**

|                                                       |   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------|---|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Arctio-Artemisietum vulgaris</i>                   | . | .  | +   | . | . | . | . | r | . | . | . | . | . | . |
| <i>Artemisia vulgaris</i> -Derivatgesellschaft        | I | II | IV  | . | . | r | r | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Artemisia vulg.</i> - <i>Tanacetum vulg.</i> -Ges. | I | +  | III | . | . | r | . | r | + | . | . | r | . | + |

**Kenngesellschaften VK nasser Standorte**

|                                                       |   |   |   |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------|---|---|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Angelico-Cirsietum oleracei</i>                    | . | . | . | V   | III | + | r | . | . | . | + | . | I | . |
| <i>Cirsium oleraceum</i> - <i>Urtica dioica</i> -Ges. | . | . | . | IV  | .   | r | . | + | + | . | r | . | r | . |
| <i>Filipendula ulmaria</i> -Stadium                   | . | . | . | III | I   | . | . | . | . | . | r | . | r | . |
| Auwald-Gehölz                                         | . | . | . | III | I   | . | . | . | . | + | . | . | . | . |
| Weidengebüsch                                         | . | . | . | IV  | II  | r | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Phalarido-Petasitetum hybridum</i>                 | . | . | + | II  | .   | . | . | . | + | . | . | . | . | . |
| <i>Impatiens glandulifera</i> -Dominanzbestand        | . | . | . | II  | .   | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Glycerietum fluitantis</i>                         | . | + | . | .   | II  | r | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Sparganio-Glycerion</i> -Basalgesellschaft         | . | . | . | .   | III | . | . | r | . | . | . | . | . | . |
| <i>Lycopus europaeus</i> -Dominanzbestand             | . | . | . | .   | I   | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Lemna minor</i> -Gesellschaft                      | . | . | . | .   | I   | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

Fortsetzung der Tabelle nächste Seite

## Fortsetzung von Tabelle 5

| Spalte                                                  | 1   | 2   | 3   | 4  | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  |
|---------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Kenngesellschaften landwirtschaftl. Grundstücke</b>  |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Urtico-Malvetum neglectae                               | .   | .   | .   | .  | .   | II  | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   |
| - " - , Chen.bonus-hen.-Var.                            | .   | .   | .   | .  | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   |
| Chenopodietum bonus-henricus                            | .   | .   | .   | .  | .   | II  | .   | r   | .   | .   | .   | .   | r   | +   |
| Agr.stolonifera-Potentilla anserina-Ges.                | .   | +   | +   | .  | .   | II  | +   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | +   |
| Leonurus cardiaca-Gesellschaft                          | .   | .   | .   | .  | .   | r   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   |
| Beerenobstgarten für Gänse und Hühner                   | .   | .   | .   | .  | .   | r   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   |
| Polygonum aviculare-Dominanzbestand                     | .   | .   | .   | .  | .   | I   | +   | r   | .   | .   | r   | .   | .   | .   |
| <b>mit Schwerpunkt auf landwirtschaftl. Grundst.</b>    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Lolio-Polygonetum trifolietosum repens                  | r   | .   | I   | .  | .   | II  | I   | I   | +   | I   | +   | I   | I   | I   |
| - " - , nährstoffreiche Variante                        | r   | I   | II  | .  | .   | II  | IV  | +   | +   | I   | r   | r   | I   | I   |
| Lolium perenne-Trifolium repens-Ges.                    | .   | .   | +   | .  | .   | III | II  | r   | .   | +   | r   | r   | .   | +   |
| <b>Kenngesellschaften auf Gartengrundstücken</b>        |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Euphorbio-Galinsogietum ciliatae                        | I   | +   | II  | .  | II  | III | IV  | V   | V   | V   | .   | .   | I   | III |
| Cynosurion-Basalgesellschaft                            | I   | I   | I   | .  | I   | II  | II  | III | III | .   | II  | I   | .   | II  |
| <b>Kenngesell. land- und gartenwirtschaftl. Nutzung</b> |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Kompost-Gesellschaft                                    | .   | +   | I   | .  | .   | III | III | II  | III | II  | I   | I   | II  | .   |
| Chaerophylletum aurei                                   | +   | .   | .   | .  | .   | I   | II  | I   | III | +   | I   | r   | r   | .   |
| Urtico-Aegopodietum, Anthr.sylvestris-Var.              | r   | .   | +   | .  | .   | II  | I   | .   | .   | I   | +   | .   | r   | .   |
| - " - , Galeop. pub.-, Geranium. pyr.-Faz.              | .   | .   | .   | .  | .   | II  | II  | r   | .   | +   | +   | r   | .   | .   |
| - " - , Chel.majus-Variante                             | r   | +   | I   | .  | .   | II  | I   | I   | III | .   | II  | II  | II  | .   |
| Anthriscus sylvestris-Gesellschaft                      | .   | .   | .   | .  | .   | r   | r   | II  | .   | .   | +   | r   | .   | .   |
| Agrostis capillaris-Festuca rubra-Ges.                  | I   | I   | I   | .  | I   | +   | II  | I   | II  | .   | II  | II  | r   | II  |
| Geranio-Trisetetum flavescentis                         | r   | +   | +   | .  | .   | II  | I   | r   | +   | .   | .   | .   | .   | .   |
| Scherrasen mit Euphorbio-Galinsogietum cil.             | .   | .   | .   | .  | .   | I   | II  | II  | .   | .   | .   | .   | .   | +   |
| Polygonum bistorta-Gesellschaft                         | r   | +   | .   | I  | .   | I   | I   | I   | II  | .   | I   | .   | .   | +   |
| Stellaria media-Dominanzbestand                         | I   | +   | .   | .  | .   | .   | I   | .   | .   | +   | I   | II  | I   | II  |
| <b>überall auftretende Ruderalgesellschaften</b>        |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Lolio-Polygonetum arenastri                             | II  | III | III | .  | IV  | IV  | IV  | III | III | III | III | IV  | I V | IV  |
| Bryo-Saginetum procumbentis                             | r   | I   | +   | .  | .   | +   | r   | r   | II  | .   | +   | r   | I   | II  |
| - " - , Poa annua-Fazies                                | r   | I   | +   | .  | .   | +   | r   | II  | II  | .   | +   | r   | .   | II  |
| Mauervegetation ohne Phanerogamen                       | .   | I   | I   | .  | .   | +   | r   | +   | II  | .   | .   | I   | I   | +   |
| Poa annua-Gesellschaft                                  | r   | .   | +   | .  | .   | I   | I   | .   | +   | +   | I   | .   | r   | I   |
| Urtico-Aegopod. podagrariae,                            | III | III | III | II | III | IV  | IV  | IV  | V   | IV  | IV  | III | IV  | .   |
| Normalsausb.                                            | .   | .   | .   | .  | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   |
| Urtica dioica-Dominanzbestand                           | II  | .   | II  | IV | II  | II  | +   | I   | .   | I   | I   | I   | II  | .   |
| Aegopodium podagraria-Dominanzbestand                   | II  | +   | .   | .  | II  | II  | II  | II  | I   | II  | III | I   | II  | I   |
| Mastige Unkraut-Gesellschaft                            | r   | +   | +   | .  | .   | +   | r   | .   | .   | .   | .   | .   | I   | I   |
| <b>Differentialges. gebüschreicher Varianten der VK</b> |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Holundergebüsch                                         | .   | I   | +   | I  | .   | II  | .   | .   | +   | +   | I   | II  | .   | +   |
| Epilobio-Salicetum capreae                              | .   | II  | +   | .  | .   | .   | .   | .   | .   | .   | r   | r   | .   | .   |
| Rubus-Gestrüpp                                          | .   | II  | II  | .  | .   | r   | .   | .   | IV  | .   | .   | III | .   | .   |
| Pioniergehölz-Bestand                                   | .   | II  | I   | .  | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | II  | .   | .   |
| Epilobio-Geranietum robertiani                          | I   | .   | .   | .  | I   | .   | .   | r   | II  | .   | r   | I   | .   | I   |
| Geranium robertianum-Dominanzbestand                    | I   | +   | .   | .  | II  | r   | r   | I   | .   | .   | +   | r   | .   | .   |
| Sen.sylvatici-Epilobietum angustifolii                  | .   | +   | .   | .  | .   | +   | +   | .   | II  | .   | r   | I   | .   | .   |
| Epilobium angustifolium-Gesellschaft                    | I   | II  | I   | .  | .   | I   | +   | .   | .   | .   | +   | I   | r   | .   |
| Epilob.angustifolium-Faz. in                            | .   | I   | .   | .  | .   | r   | .   | .   | .   | +   | r   | I   | r   | .   |
| Trittgesellschaft                                       | .   | .   | .   | .  | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   |
| <b>differenzierend für stark gepflegte Grundstücke</b>  |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Zierrasen                                               | II  | +   | II  | .  | IV  | II  | II  | I   | II  | IV  | III | III | III | II  |

Der VK auf Schotterflächen hat seinen Schwerpunkt in den beiden industriell geprägten Dörfern Tettau und Lauscha. In Steinbach kommt er nicht vor, in Friedersdorf, Heinersdorf und Großneundorf ist er nur selten zu finden.

Anhand der Häufigkeit der Störung dieser Standorte können zwei Varianten des VK unterschieden werden: Neben der Normalausbildung (Spalte 1) tritt eine Variante mit schattigen Säumen und Vorwaldgesellschaften auf (Spalte 2). Dies deutet auf größere Zeitabstände zwischen den störenden Eingriffen hin. Sie ist sehr reich an Vegetationseinheiten (in Durchschnitt 10 pro Grundstück) und kennzeichnet gewerblich genutzte Grundstücke mit großen Vorhalteflächen sowie Bahnhöfe. In Lauscha ist sie auch auf dem Nutzungstyp Kleingewerbe zu finden. Obwohl der Bahnhof in Lauscha genutzt wird, zeigt er das gleiche Inventar an Vegetationseinheiten wie der aufgelassene Bahnhof in Tettau (Nutzungstyp Leerstehendes Gebäude). Dies spricht für eine geringe Pflegeintensität des Geländes und deutet auch darauf hin, daß der Bahnhof selbst nicht mehr intensiv genutzt wird.

### 3.2. *Artemisia vulgaris*-VK (Tab. 5, Spalte 3)

Vegetationsmosaie mit hochsteter Beteiligung von Beifuß-Gesellschaften kommen vorwiegend in Heinersdorf und Lauscha vor. Sie treten bei Ablagerung von Fremdmaterial auf und können daher als Indikatoren von veränderter Nutzung, von Bauarbeiten oder ähnlichen Eingriffen angesehen werden. Relativ häufig trifft man diesen VK auf dem Nutzungstyp Leerstehendes Gebäude sowie Öffentliches Grundstück an. Damit scheint es sich um ein Phänomen zu handeln, welches auf die DDR-Vergangenheit dieser Dörfer zurückzuführen ist. Gemeinbesitz wurde und wird, heute vor allem aus ökonomischen Gründen, zuletzt gepflegt.

Eine Variante dieses VK mit Vorwaldgesellschaften (*Epilobio-Salicetum capreae*-Gruppe) und nitrophilen Säume, welche hier nicht explizit ausgewiesen wird, gleicht einem von HARD (1986) beschriebenen VK, den der Autor vorwiegend auf Bauerwartungsland im Stadtrandbereich von nordwestdeutschen Städten antraf.

### 3.3. VK nasser Standorte (Tab. 5, Spalte 4-5)

An stehenden und fließenden Kleingewässern in den Dörfern treten Feuchtwiesen (*Angelico-Cirsietum*), Hochstaudenfluren mit *Filipendula ulmaria*, Auengebüsche, Flutrasen und Wasserlinsengesellschaften auf. Entlang von größeren Bächen im Dorf bilden sich neben Auwaldrelikten vor allem Pestwurzfluren, Brennesselherden und feuchte, nitrophile Hochstaudenfluren aus, die auf den überhöhten Nährstoffgehalt des Wassers schließen lassen (Spalte 4). Entlang kleinerer Bäche und an Dorfteichen (Spalte 5) sind dagegen noch mehr oder minder gut ausgebildete Gesellschaften aus dem Verband des *Sparganio-Glycerion* anzutreffen (*Glycerietum fluitantis*, *Sparganio-Glycerion*-Gesellschaft, *Lycopus europaeus*-Dominanzbestand). Dennoch zeigt die hohe Stetigkeit von Zierrasen bei dieser Variante des VK die Pflegeintensität der Grundstücke. Es sind vor allem öffentliche Grünflächen um die Teiche im Dorfzentrum.

Das Auftreten des Komplex-Typs ist naturräumlich bedingt, seine Ausprägung ist anthropogen überformt. Einen ähnlichen VK, der zu den *Phalarideto arundinaceae-Sigmetea* Tx. 1978 zu stellen ist, beschreibt KIENAST (1980) aus Kassel.

### 3.4. VK landwirtschaftlich genutzter Grundstücke (Tab. 5, Spalte 6-7 bzw. Tab. 6, Spalte 1-2)

Charaktergesellschaften der bäuerlichen Nutzung sind das *Urtico-Malvetum*, das *Chenopodium boni-henrici*, nährstoffreiche Varianten der Trittgesellschaft des *Lolio-Polygonetum* sowie die vom Gänsefingerkraut dominierten Bestände. Der Typus entspricht dem von OTTE & LUDWIG (1990b) beschriebenen „VK, der durch bäuerliches Wirtschaften in älteren Dorfteilen bedingt ist“. Bei vielfältiger bäuerlicher Nutzung ist auch das Vegetationsmosaik divers (im Durchschnitt 11 Vegetationseinheiten). Alle diese Vegetationseinheiten deuten auf hohe Stickstoffgehalte des Bodens und Trittbelastung hin. Dieser VK tritt fast ausschließlich in den heute noch bzw. bis vor kurzem agrarisch geprägten Dörfern auf den Nutzungstypen Ländliches Wohnen und Bauernhof auf, am häufigsten in Steinbach/H., Großneundorf und Heiner-

schorf. Neben der Variante mit vielfältiger Nutzung (Tab. 5, Spalte 6 bzw. Tab. 6, Spalte 1) gibt es eine gesellschaftsärmere Variante, die nur noch die nährstoffreiche Trittpflanzengesellschaft und die *Lolium perenne-Trifolium repens*-Gesellschaft als Kenngesellschaften landwirtschaftlicher Nutzung enthält (Tab. 5, Spalte 7 bzw. Tab. 6, Spalte 2). Die Kenngesellschaften aktiver bäuerlicher Nutzung (*Urtica-Malvetum*-Gruppe, *Chenopodium boni-henrici*) fallen hier aus. Dieser VK deutet auf ehemalige landwirtschaftliche Nutzung der Grundstücke hin oder zeigt, wenn es sich wie in zwei Fällen in Steinbach/H. um Bauernhöfe handelt, wie stark gepflegt dieses Grundstücke heutzutage sind. Über einen Rückgang des *Malvetum neglectae* in Westböhmen wegen Aufgabe der Hühnerhaltung berichtet auch PYSEK (1983).

In den Dörfern der ehemaligen DDR gibt es keine Bauernhöfe. Dort findet sich die VK-Variante vielfältiger Nutzung auf den Grundstücken des Ländlichen Wohnens. Hiermit wird deutlich, daß die Hühnerhaltung in Dörfern der ehemaligen DDR nach Abschaffung der frei-betrieblichen Landwirtschaft zur Ländlichen Wohnform noch dazu gehört.

Typische vegetationsgliedernde Strukturen für diesen VK sind Einzelbaum, Hühnerhof, Gänsewiese, Bauerngarten, Stall-Hasen, Schuppen und Misthaufen.

### 3.5. VK gartenwirtschaftlich genutzter Grundstücke (Tab. 5, Spalte 8–10 bzw. Tab. 6, Spalte 3–5)

Dieser Typus hat mit den landwirtschaftlich genutzten Flächen die Vegetationseinheiten Nitrophile Saumgesellschaft und Kompost-Gesellschaft sowie die vegetationsgliedernden Strukturen Beerenobst, Komposthaufen, Obstwiese und Holzstapel gemeinsam. Die mittlere Zahl der Vegetationseinheiten liegt bei 10, 6 bzw. 5 und damit unter der bei bäuerlicher Nutzung (11 bzw. 8). Hochstete Einheiten sind das *Euphorbio-Galinsogetum*, nitrophile Säume und Nadel-Ziergehölze. Dieser VK besiedelt oft den Nutzungstyp Ländliches Wohnen, auch auf drei von fünf Friedhöfen wurde er angetroffen. Er tritt in allen Dörfern auf, ist aber nur in Heinersdorf vielfältig und häufig. Es können verschiedene Varianten unterschieden werden:

- Eine Variante mit verschiedenen Grünlandgesellschaften, aber ohne Vorwaldgesellschaften (Tab. 5, Spalte 8 bzw. Tab. 6, Spalte 3). Hier wird das Gartengrün nicht mit dem Rasenmäher, sondern noch von Hand gemäht. Je nach Bodenfeuchte, Nährstoffangebot und Mähintensität bilden sich unterschiedliche Wiesengesellschaften aus. Diese Variante findet sich in allen Dörfern, am weitesten häufigsten aber in Heinersdorf, wo sie auf den Flächen Ländliches Wohnen und auch einigen Wohnparzellen zu beobachten war.
- In der gesellschaftsreichsten Variante mit Wiesen- und Vorwaldgesellschaften (Tab. 5, Spalte 9 bzw. Tab. 6, Spalte 4) kommen das *Epilobio-Salicetum capreae*, das Holundergebüsch, das *Rubus*-Gestrüpp und andere Pioniergehölzbestände dazu sowie schattige Säume (*Epilobio-Geranietum* und *Senecio sylvatici-Epilobietum angustifolii*). Diese Variante ist in Heinersdorf am häufigsten und speziell beim Ländlichen Wohnen zu finden, sie tritt in Steinbach/H. und Tettau nicht auf.
- Eine gesellschaftsarme Variante mit Zierrasen (Tab. 5, Spalte 10 bzw. Tab. 6, Spalte 5) mit im Durchschnitt fünf Vegetationseinheiten ist eher für Wohnparzellen typisch. Der Zierrasen ersetzt die extensiver gepflegte Mähwiese. Beerenobst, Obstwiese und Tierhaltung sind nur selten anzutreffen.

### 3.6. Gesellschaftsärmer VK mit nitrophilen Säumen (Tab. 5, Spalte 11–13)

Auf vielen Grundstücken des Ländlichen Wohnens, auf Öffentlichem Grün oder um Mehrfamilienhäuser treten mit hoher Stetigkeit nitrophile Säume auf, sonst aber keine steten Kenngesellschaften. Auch hier können, analog zum VK gartenwirtschaftlich genutzter Grundstücke, drei Varianten je nach Art des Gartengrüns und durch das Auftreten von Vorwaldgesellschaften unterschieden werden. Grundstücke, auf denen dieser VK auftritt, haben einen hohen Ziergartenanteil von 30–41% der Fläche.

Tabelle 6: Pflanzengesellschaften und vegetationsgliedernde Strukturen bei land- und gartenwirtschaftlicher Nutzung

| Spalte                                             | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   |
|----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Anzahl der Sigma-Aufnahmen                         | 42  | 24  | 48  | 12  | 17  |
| Zahl der Vegetationseinheiten                      | 11  | 8.1 | 6.1 | 9.5 | 4.5 |
| Bebaute Fläche (%)                                 | 30  | 31  | 29  | 26  | 32  |
| Versiegelte Fläche (%)                             | 10  | 10  | 7.9 | 7.0 | 10  |
| Lagerfläche (%)                                    | 8.3 | --  | 5.0 | 5.0 | --  |
| Vegetationslose Fläche (%)                         | 40  | 40  | 38  | 33  | 42  |
| Ziergartenanteil (%)                               | 11  | 18  | 29  | 19  | 43  |
| Nutzgartenanteil (%)                               | 61  | 50  | 47  | 63  | 34  |
| Nutz-Ziergartenanteil (%)                          | 24  | 38  | 50  | 56  | 48  |
| <b>PFLANZENGESELLSCHAFTEN</b>                      |     |     |     |     |     |
| <b>mit Schwerpunkt bei bäuerlicher Nutzung</b>     |     |     |     |     |     |
| Urtico-Malvetum neglectae                          | II  | .   | .   | .   | .   |
| - " -, Chen.bonus-hen.-Variante                    | I   | .   | .   | .   | .   |
| Chenopodietum bonus-henricus                       | II  | .   | r   | .   | .   |
| Leonurus cardiaca-Gesellschaft                     | r   | .   | .   | .   | .   |
| Agr.stolonifera-Potentilla anserina-Gesellschaft   | II  | +   | .   | .   | .   |
| Polygonum aviculare-Dominanzbestand                | I   | +   | r   | .   | .   |
| Polygonetum minori-hydropiperis                    | r   | r   | .   | .   | .   |
| Lolio-Polygonetum, nährstoffreiche Variante        | II  | IV  | +   | +   | I   |
| Holundergebüsch                                    | II  | I   | .   | +   | +   |
| Urtico-Aegopodietum, Galeop. pub.-, Geranium pyr.- | II  | II  | r   | .   | +   |
| Lolium perenne-Trifolium repens-Gesellschaft       | III | II  | r   | .   | +   |
| Poa annua-Gesellschaft                             | I   | I   | .   | +   | +   |
| <b>mit Schwerpunkt in Gärten</b>                   |     |     |     |     |     |
| Euphorbio-Galinsogietum ciliatae                   | III | IV  | V   | V   | V   |
| Zierrasen                                          | II  | II  | I   | II  | IV  |
| <b>in Ziegärten fehlend</b>                        |     |     |     |     |     |
| Cynosurion-Basalgesellschaft                       | II  | II  | III | III | .   |
| Geranio-Trisetetum flavescentis                    | II  | I   | r   | +   | .   |
| Polygonum bistorta-Gesellschaft                    | I   | I   | I   | II  | .   |
| Agrostis capillaris-Festuca rubra-Gesellschaft     | +   | II  | I   | II  | .   |
| Urtico-Aegopodietum, Chel.majus-Variante           | II  | II  | I   | III | .   |
| Geranium robertianum-Dominanzbestand               | II  | r   | r   | I   | .   |
| Senecio sylvatici-Epilobietum angustifolii         | +   | +   | .   | II  | .   |
| Rubus-Gestrüpp                                     | r   | .   | .   | IV  | .   |
| Epilobio-Salicetum capreae                         | r   | .   | .   | I   | .   |
| <b>ohne Schwerpunkt</b>                            |     |     |     |     |     |
| Lolio-Polygonetum arenastri                        | IV  | IV  | III | III | III |
| - " -, trifolietosum repentis                      | II  | I   | I   | +   | I   |
| Urtico-Aegopodietum podagrariae                    | IV  | IV  | IV  | V   | IV  |
| - " -, Anthriscus sylvestris-Variante              | II  | I   | I   | .   | I   |
| Aegopodium podagraria-Dominanzbestand              | II  | II  | II  | I   | II  |
| Kompost-Gesellschaft                               | III | III | II  | III | II  |
| Chaerophylletum aurei                              | I   | II  | I   | III | +   |
| Stellaria media-Dominanzbestand                    | I   | I   | I   | .   | +   |

## VEGETATIONSGLIEDERENDE STRUKTUREN

**mit Schwerpunkt auf Bauernhöfen**

|                    |    |    |    |   |   |
|--------------------|----|----|----|---|---|
| Einzelbaum         | II | II | I  | I | I |
| Hühnerhof          | II | II | II | I | + |
| Gänsewiese         | I  | +  | r  | + | + |
| Bauerngarten       | II | II | +  | + | . |
| Hasen-Stall        | II | II | I  | I | . |
| Schuppen           | I  | II | +  | I | . |
| Misthaufen         | II | II | r  | I | + |
| Schaf              | r  | +  | .  | . | . |
| Enten, freilaufend | r  | .  | .  | . | . |
| Silo-Rest          | +  | .  | .  | . | . |
| Silo, in Funktion  | r  | r  | .  | . | . |
| Spalierobst        | r  | r  | .  | . | . |

**mit Schwerpunkt in Gärten**

|                  |   |    |     |     |     |
|------------------|---|----|-----|-----|-----|
| Nadel-Ziergehölz | I | II | III | III | III |
| Platten          | + | I  | II  | +   | II  |
| Verbundpflaster  | r | r  | +   | I   | I   |

**ohne Schwerpunkt**

|                 |     |     |     |     |     |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Schotter        | IV  | V   | IV  | V   | III |
| Laub-Ziergehölz | IV  | II  | IV  | IV  | IV  |
| Laubbaum        | IV  | II  | III | III | III |
| Beerenobst      | III | IV  | III | III | III |
| Obstbaum        | II  | III | III | I   | III |
| Holzstapel      | III | III | III | III | III |
| Beton           | III | III | II  | II  | II  |
| Kompost         | I   | II  | II  | III | II  |
| Obstwiese       | III | III | II  | III | +   |

**3.7. VK ohne Säume (Tab. 5, Spalte 14)**

Vor allem auf Wohnparzellen mit Gewerbe fehlen auch die nitrophilen Säume. Die assoziationsarmen Sigmeten zeigen eine zwischen Stadt und Land stehende Wohnform an, die in allen Dörfern zu finden ist. Auf den Grundstücken wird häufig noch Obst- und Gemüsebau betrieben, dennoch wird viel Zeit auf die Pflege des Gartens verwendet. Hochstet sind nur noch Trittpflanzengesellschaften.

**3.8. Fragmentarische VK (Tab. 7)**

57% der 700 Sigma-Aufnahmen wiesen weniger als vier Vegetationseinheiten auf. Dennoch wurde auch bei ihnen versucht, analog zu den Abgrenzungskriterien der gesellschaftsreichen Aufnahmen, fragmentarisch ausgebildete Vegetationskomplexe zu bilden. Eine gekürzte Darstellung mit den Pflanzengesellschaften und vegetationsgliedernden Strukturen zeigt Tabelle 7. Überwiegend gesellschaftsarm sind die Nutzungstypen Straße/Weg, Haus ohne Garten, Versorgungseinrichtung, Stadthaus, Ranch, Öffentliche Einrichtung, Kleingewerbe, Wohnparzelle und Bauplatz. Auch bei den fragmentarischen VK können Unterschiede in der Verbreitung festgestellt werden, die sich erstaunlich gut mit denen der vollständig ausgebildeten VK decken.

- Der fragmentarische VK auf Schotterflächen (Spalte 1) kommt vor allem in Tettau und Lauscha, aber auch in Heinersdorf, vor. Er findet sich meist auf öffentlichen Grundstücken (Nutzungstypen Öffentliche Einrichtung und Straße).
- Der fragmentarische *Artemisia vulgaris*-VK (Spalte 2) hat seinen Schwerpunkt in Heinersdorf, ist dort aber an keinen bestimmten Nutzungstyp gebunden. Er kommt in westdeutschen Dörfern nicht vor. Als vegetationsgliedernde Struktur zeigen Sandhaufen und Verwilderter Garten Nutzungsänderungen an.
- Der fragmentarische VK nasser Standorte (Spalte 3) tritt in Friedersdorf, Heinersdorf und Tettau vorwiegend an Flüssen und Bächen auf.

Tab. 7: Fragmentarische Vegetationskomplexe in den Dörfern

Spalte 1: fragm. VK auf Schotterflächen

Spalte 4: fragm. VK landwirtschaftl. genutzter Grundstücke

Spalte 2: fragm. Artemisia vulgaris-VK

Spalte 5: fragm. VK gartenwirtschaftlich genutzter Grundstücke

Spalte 3: fragm. VK nasser Standorte

Spalte 6: fragm. gesellschaftsarmer VK mit nitrophilen Säumen

Spalte 7: fragm. VK ohne Säume

| Spalte                                                       | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   |
|--------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Zahl der Sigma-Aufnahmen                                     | 15  | 7   | 12  | 15  | 20  | 99  | 142 |
| Zahl der Vegetationseinheiten                                | 2.1 | 2.3 | 2.7 | 2.7 | 2.5 | 2.1 | 1.7 |
| Bebaute Fläche (%)                                           | 43  | 23  |     | 31  | 39  | 38  | 44  |
| Versiegelte Fläche (%)                                       | 22  | 5.0 | 23  | 9.3 | 10  | 13  | 13  |
| Vegetationslose Fläche (%)                                   | 65  | 27  | 42  | 34  | 52  | 51  | 54  |
| Ziergartenanteil (%)                                         | 28  | 20  | --  | 26  | 28  | 39  | 38  |
| <b>PFLANZENGESELLSCHAFTEN</b>                                |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>Kenngesellschaften VK auf Schotterflächen</b>             |     |     |     |     |     |     |     |
| Poa compressa-Gesellschaft                                   | I   |     |     |     |     |     |     |
| Melilotus alba-Basalgesellschaft                             | +   |     |     |     |     |     |     |
| Herniarietum glabrae                                         | I   |     |     |     |     |     |     |
| Conyzo-Lactucetum serriolae                                  | III |     |     |     |     |     |     |
| Poo-Tussilaginetum farfarae                                  | I   |     |     |     |     |     |     |
| <b>Kenngesellschaft Artemisia vulgaris-VK</b>                |     |     |     |     |     |     |     |
| Artemisia vulgaris-Tanacetum vulgare-Ges.                    |     | V   |     |     |     |     |     |
| <b>Kenngesellschaften VK nasser Standorte</b>                |     |     |     |     |     |     |     |
| Weidengebüsch                                                |     |     | I   |     |     |     |     |
| Sparganio-Glycerion-Basalgesellschaft                        |     |     | +   |     |     |     |     |
| Phalarido-Petasitetum hybrid                                 |     |     | II  |     |     |     |     |
| Angelico-Cirsietum oleracei                                  |     |     | V   |     |     |     |     |
| Polygonetum minori-hydropiperis                              |     |     | +   |     |     |     |     |
| <b>Kenngesellschaften landwirtschaftl. Grundstücke</b>       |     |     |     |     |     |     |     |
| Urtico-Malvetum neglectae                                    |     |     |     | II  |     |     |     |
| Chenopodietum bonus-henricus                                 |     |     |     | +   |     |     |     |
| Polygonum aviculare-Dominanzbestand                          |     |     |     | +   |     |     |     |
| Agrostis stolonifera-Potentilla anserina-Ges.                |     |     |     | I   |     |     |     |
| Lolium perenne-Trifolium repens-Gesellschaft                 |     |     |     | II  |     |     |     |
| <b>Kenngesellschaft auf Gartengrundstücken</b>               |     |     |     |     |     |     |     |
| Euphorbio-Galinsogietum ciliatae                             |     |     | I   |     | IV  |     | I   |
| Stellaria media-Dominanzbestand                              |     |     |     |     | I   |     | r   |
| Scherrasen mit Euphorbio-Galinsog. ciliatae                  |     |     |     |     | I   |     | r   |
| <b>Kenngesellschaft land- und gartenwirtschaftl. Nutzung</b> |     |     |     |     |     |     |     |
| Kompost-Gesellschaft                                         |     |     |     | I   | I   |     |     |
| <b>differenzierend für stark gepflegte Grundstücke</b>       |     |     |     |     |     |     |     |
| Zierrasen                                                    | I   | III | II  | II  | III | III | II  |
| <b>überall auftretend</b>                                    |     |     |     |     |     |     |     |
| Urtico-Aegopodietum podagrariae                              | II  | III | II  | IV  | IV  | V   |     |
| Ranunculus repens-Gesellschaft                               | .I  | +   | +   |     | r   | r   |     |
| Lolio-Polygonetum arenastris                                 | I   |     |     | II  | +   | I   | II  |
| Bryo-Saginetum procumbentis                                  | I   | I   |     |     | +   | I   | II  |
| Agrostis capillaris-Festuca rubra-Gesellschaft               | +   | I   |     |     | +   | +   | I   |
| Epilobio-Geraniatum robertianii                              | .   | I   | .   | .   | .   | r   | r   |

## VEGETATIONSGLIEDERnde STRUKTUREN

|                     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kompost             | I   | III |     | I   | II  | +   |     |
| Verwilderter Garten | +   | II  | I   | +   | r   | I   |     |
| Sandhaufen          |     | I   | +   | +   |     |     |     |
| Bachlauf            |     |     | +   |     |     |     |     |
| Teich               |     |     | +   |     |     |     |     |
| Graben              |     |     | I   |     |     |     |     |
| Hühnerhof           |     |     |     | I   |     |     |     |
| Schaf               |     |     |     | +   |     |     |     |
| Misthaufen          |     |     |     | +   |     |     |     |
| Holzstapel          |     |     | I   | I   |     | I   | I   |
| Hasen-Stall         |     | I   |     | I   |     | r   | r   |
| Tauben              |     |     |     | +   |     | r   | r   |
| Schotter            | III | II  | II  | I   | II  | II  | III |
| Platten             | II  | I   | +   | II  | I   | II  | II  |
| Laubbaum            | II  | II  | III | II  | I   | III | II  |
| Laub-Ziergehölz     | I   | III | III | III | III | III | III |
| Nadel-Ziergehölz    | +   | II  | +   | +   | II  | II  | II  |
| Obstbaum            | I   | II  | I   | II  | III | II  | II  |
| Beerenobst          | I   | II  | I   | II  | II  | II  | I   |
| Obstwiese           |     | II  |     | I   | r   | +   | r   |

- Der fragmentarische VK landwirtschaftlich genutzter Grundstücke (Spalte 4) geht vor allem mit den Nutzungstypen Ländliches Wohnen und Garten einher und wird auch von den für bäuerlich genutzte Grundstücke typischen vegetationsgliedernden Strukturen begleitet, während der fragmentarische VK gartenwirtschaftlich genutzter Grundstücke (Spalte 5) häufiger auf Wohnparzellen zu finden ist (überwiegend in Heinersdorf und Lauscha).
- Der fragmentarische VK mit nitrophilen Säumen (Spalte 6) findet sich wieder in allen Dörfern und dort meist auf Wohnparzellen, Wohnparzellen mit Gewerbe, Gartengrundstücken, Stadthäusern und Ländlichen Wohngrundstücken.
- Der fragmentarische VK ohne Säume (Spalte 7) weist, wie der „vollständig“ ausgebildete VK, mit höherer Stetigkeiten nur noch Trittpflanzengesellschaften auf, die ja selbst im City-Bereich noch angetroffen werden können (HARD 1986, KIENAST 1978a, 1980). Dieser findet sich in allen Dörfern, oft auf den Nutzungstypen Wohnparzelle, Ländliches Wohnen, Straße/Weg, Haus ohne Garten und Stadthaus. Es sind Grundstücke mit hohem Anteil an bebauter und versiegelter Fläche.

### 3.9. Ohne Spontanvegetation

Die Nutzungstypen Wohnparzelle, Haus ohne Garten, Kleingewerbe und Stadthaus sind oft ohne Spontanvegetation. Neben dem Ziergarten oder einzelnen Ziergehölzen ist die übrige Fläche versiegelt (über 15%). In Tettau erfolgt Bodenversiegelung bevorzugt mit Asphalt, in Lauscha hingegen mit Beton. Verbundpflaster wird in Tettau, Lauscha und Friedersdorf verwendet. In den ostdeutschen Dörfern Heinersdorf und Lauscha wird daneben häufig mit Platten versiegelt, in Heinersdorf auch mit Schotter, der als „Abfallprodukt“ im Zuge des Ausbaus der Bahnstrecke nach Berlin anfällt.

#### 4. Gesellschaftsvielfalt und Dorfstruktur

Vergleicht man abschließend die Vegetation der Dörfer als Ganzes, so stellt man fest, daß die heute noch vorwiegend agrarisch geprägten Dörfer Steinbach und Großneundorf nur wenige VK-Typen aufweisen (13 bzw. 12). Dies kann mit der geringen Ausdehnung der Dörfer zusammenhängen. Wahrscheinlich sind jedoch die Nutzungskontinuität und die einseitige Nutzungsstruktur dafür verantwortlich. Beide Dörfer der Hochfläche sind immer noch traditionell von der Landwirtschaft geprägt, und es wurden in den letzten Jahrzehnten keine neuen Gebäude errichtet. Darüberhinaus besitzen beide Dörfer ein ausgeprägtes Netz sozialer Beziehungen. Die soziale Kontrolle ist dementsprechend groß, und dies kann Ursache für die einheitliche Gestaltung der Grundstücke sein.

Die ehemals agrarisch geprägten Dörfer Friedersdorf und Heinersdorf sind reicher an VK-Typen (18 bzw. 22). Das Nebeneinander von traditionell agrarischem alten Dorf und einem modernen Wohnviertel ruft auch eine Vielfalt an VK hervor. Dies stellt auch KLOTZ (1986) beim Vergleich von Dörfern nördlich Halle fest. Dort hat der Mischtyp Agrar/Industriedorf die höchste Zahl an Vegetationseinheiten. Vielfältig sind auch Tettau und Lauscha (16 bzw. 19), obwohl nur Teile der Ortschaften untersucht wurden. Generell kann man feststellen, daß Nutzungsvielfalt und Nutzungswandel eine Vielfalt an Vegetationseinheiten hervorrufen.

Bei beiden letztgenannten Dorfpaaren fällt auf, daß die Dörfer in Thüringen jeweils eine deutlich höhere Vielfalt an VK zeigen als ihre Gegenüber in Bayern. Hier wird eine andere Form der sozialen Kontrolle deutlich: In Westdeutschland gibt die Mode vor, was „In“ ist und gesellschaftlich anerkannt. Anscheinend hat sich dieser westdeutsche Zeitgeist noch nicht vollständig auf die Gestaltung der Grundstücke in Ostdeutschland ausgewirkt.

#### 5. Die VK ausgewählter Nutzungstypen

Jeder Nutzungstyp unterliegt einer charakteristischen Kombination von anthropogenen Eingriffen und besitzt ein kennzeichnendes Inventar an vegetationsgliedernden Strukturen. Da beides die Ausprägung der Dorfvegetation stärker bestimmt als die naturräumlichen Bedingungen, zeigen sowohl die einzelnen Vegetationseinheiten als insbesondere auch die Vegetationskomplexe eindeutige Präferenzen für bestimmte Nutzungstypen. Dies berechtigt uns, von garten- und landwirtschaftlichen VK zu sprechen. Dennoch kann man die Frage stellen, ob es zwischen den Ost- und Westdörfern einerseits und den drei Dorftypen andererseits unterschiedliche Spontanvegetation auf ein- und demselben Nutzungstyp gibt. Hier könnten sich die verschiedene Pflegeintensität der Grünflächen, Modetrends in der Gartengestaltung und -nutzung oder Unterschiede in den naturräumlichen Bedingungen im spontanen Pflanzenkleid bemerkbar machen. Da die Datensätze „Nutzungstyp“ und „Vegetation“ unabhängig voneinander erhoben wurden, können wir dies prüfen. Als ein Nutzungstyp, der in allen Dörfern auftritt, wird das „Ländliche Wohnen“ herausgegriffen, als zweites Beispiel wird die Häufigkeit und Zusammensetzung der VK auf den Nutzungstypen „Kleingewerbeflächen“, „Fabrikgrundstücke“ und „Stadt- und Mehrfamilienhäuser“ für Tettau und Lauscha verglichen.

##### 5.1. Ländliches Wohnen

Wie Abb. 2 zeigt, ist die Zusammensetzung der VK auf Grundstücken des Ländlichen Wohnens von Dorftyp zu Dorftyp verschieden. In den Agrardörfern Großneundorf und Steinbach/H. weisen nur wenige Grundstücke gesellschaftsarme VK oder keine Spontanvegetation auf, in den ehemals agrarisch geprägten Dörfern Heinersdorf und Friedersdorf besiedeln fragmentarische VK schon etwa ein Viertel aller Grundstücke, in den Industriedörfern Tettau und Lauscha ist ihr Anteil noch höher. Dort treten VK garten- und landwirtschaftlicher Grundstücksnutzung stark zurück, es zeigt sich mit dem VK auf Schotterflächen ein typisch industrieller VK.

Im Vergleich zwischen ost- und westdeutschen Dörfern eines Typs sind die westdeutschen Dörfer deutlich verarmt an spontaner Vegetation.

– Während in Großneundorf „Ländliches Wohnen“ durch vielfältige land- und gartenwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet ist, zu der immer auch Mäh- oder Fettwiesen gehö-

ren, treten in Steinbach/H. häufiger auch verarmte VK mit nitrophilen Säumen auf. Auf vielen Grundstücken findet sich keine von Hand gemähte Wiese mehr, einige Parzellen haben gar keine Spontanvegetation. In dem zweimal wegen seines Ortsbilds ausgezeichneten Fremdenverkehrsort Steinbach/H. ist eine höhere Pflegeintensität der Grundstücke (zum Teil ehemalige Bauernhöfe) festzustellen.

- Grundstücke des Ländlichen Wohnens werden im bayerischen Friedersdorf im Vergleich zu Heinersdorf weniger zum Obst- und Gemüsebau genutzt. Während im thüringischen Dorf der VK gartenwirtschaftlicher Nutzung häufig ist, tritt in Friedersdorf der stärker gepflegte und daher verarmte VK mit nitrophilen Säume auf. Doch gibt es in beiden Dörfern noch intensive landwirtschaftliche Nutzung, die vor allem Tierhaltung einschließt. Extensiv gepflegte Obst- und Gemüsegärten scheinen ein Übergangsstadium in der Entwicklung von einem bäuerlichen Garten zu einem gepflegten Nutz/Ziergarten darzustellen. Sie sind in Heinersdorf noch häufig, in Friedersdorf heutzutage nur noch selten.
- Das bayerische Industriedorf Tettau weist einen hohen Anteil an „Ländlichem Wohnen“ ohne Spontanvegetation auf (gut 20%), zudem kennzeichnen fragmentarische VK die meisten Grundstücke. Wenn sich gartenwirtschaftliche Nutzung in der Vegetation zeigt, dann nur noch in Verbindung mit Zierrasen. Hingegen gibt es im Zentrum von Lauscha sogar einige wenige Grundstücke, die vielfältig bäuerlich genutzt werden.

## 5.2. Nutzungstypen der Industriedörfer

Abb. 3 zeigt die Häufigkeit der VK auf Nutzungseinheiten, die für die Industriedörfer Tettau und Lauscha charakteristisch sind. Kleingewerbeblächen sind beiderseits vegetationsarm, ebenso Grundstücke mit Stadthäusern. Nur in Lauscha treten auf beiden Nutzungstypen Ausbildungen des Schotter-VK auf. In Tettau haben einige Stadthäuser einen Garten, der genutzt und von Hand gemäht wird.

Die Abstandsflächen um Mehrfamilienhäuser sind vor allem in Tettau vegetationsarm. In beiden Siedlungen treten häufig VK mit nitrophilen Säumen auf. In Tettau ist das Gartengrün häufiger ein Zierrasen als in Lauscha. Dies mag zum einen daran liegen, daß zu DDR-Zeiten Rasenmäher Mangelware waren, zum anderen sind die Hänge in Lauscha steiler als in Tettau und daher schwer oder auch gar nicht maschinell zu mähen.

In Lauscha treten Mäh- und Fettwiesen in verschiedenen Trophiestufen auf, zusätzlich die Variante mit Vorwaldgesellschaften. Dies entwickeln sich, da steile Böschungen hinter dem Haus heutzutage weder gemäht noch beweidet werden.

Fabrikgrundstücke sind in beiden Orten stets reich an Vegetationseinheiten. Die Betriebsflächen sind meist so großzügig angelegt, daß sie neben den asphaltierten Verkehrsflächen noch viel Platz für Erweiterungsbauten oder abzulagerndes Material bieten. Diese Flächen sind meist geschottert und tragen den Schotter-VK mit dem *Echio-Melilotetum*, dem *Conyzo-Lactucetum* und der *Poa compressa*-Gesellschaft, in Lauscha kommen Gebüschgesellschaften dazu.

Die intensivere Pflege der Grünflächen in den westdeutschen Dörfern zeigt sich sowohl auf Privatgrundstücken (Wohnparzellen) als auch öffentlichen Flächen (Straßenraum) (siehe Abb. 2 in WITTKAMP et al. 1995).

## Zusammenfassende Diskussion und weiterführende Fragestellungen

Dörfer ähnlicher naturräumlicher Lage, aber verschiedener sozio-ökonomischer Struktur, zeigen deutliche Unterschiede in der spontanen Vegetation. Dies ist nicht nur an Sonderstandorten wie Fabrikgelände und Bauernhof der Fall, sondern gilt auch für private Grundstücke. Ost- und westdeutsche Dörfer eines sozio-ökonomischen Typs unterscheiden sich auf Flächen gleicher Nutzung deutlich. Unterschiede beobachtet man insbesondere auf öffentlichem Grund und um ungenutzte Gebäude herum. Durch intensive Pflege und Versiegelung sind die bayerischen Dörfer vegetationskundlich gesehen gegenüber den thüringischen Dörfern verarmt. Die von uns untersuchten Dörfer sind noch nicht so weit verstädtert, daß auch städtische

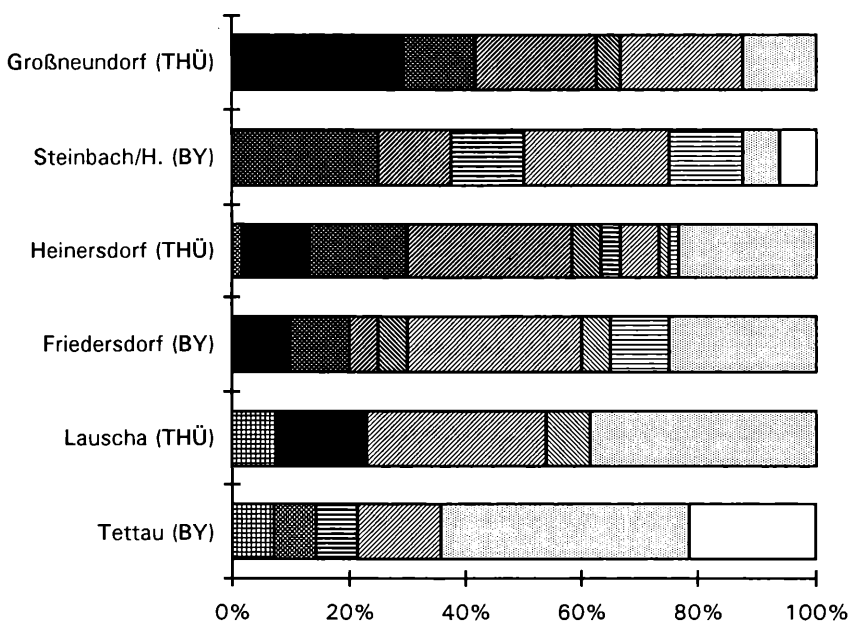


Abb. 2: Die Vegetationskomplexe auf dem Nutzungstyp „Ländliches Wohnen“

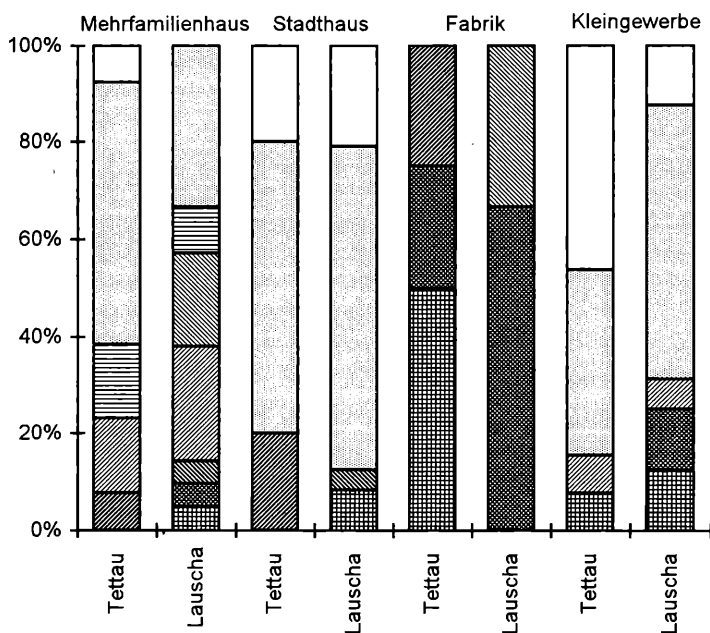


Abb. 3: Vegetationskomplexe auf Nutzungstypen der Industriedörfer

## Legende

-  Ohne Spontanvegetation
-  Extrem verarmter VK ohne Säume
- Verarmter VK mit nitrophilen Säumen
-  Variante mit Zierrasen
-  Variante mit Wiese und Vorwaldgesellschaften
-  Variante mit Wiese
- VK gartenwirtschaftlich genutzter Grundstücke
-  Variante mit Zierrasen
-  Variante mit Wiese und Vorwaldgesellschaften
-  Variante mit Wiese
- VK landwirtschaftlich genutzter Grundstücke
-  gesellschaftsärmere Variante
-  vielfältige Variante
-  Artemisia vulgaris VK
- VK auf Schotterflächen
-  Variante mit Vorwaldgesellschaften
-  Normalausbildung

Ruderalgesellschaften einwandern, wie dies in anderen Gebieten beobachtet wird (OTTE & LUDWIG 1987, WITTIG & RÜCKERT 1984, KLOTZ 1986, GUTTE 1986). Nicht verständert kann für das Fehlen des *Hordeetum murini* auch mangelnde Überwärmung bedeuten.

Spontanvegetation in Dörfern wurde mit dem sigmasoziologischen Ansatz bisher nur von OTTE & LUDWIG (1990a+b) untersucht. Die von ihnen als diagnostisch wichtig angegebenen Pflanzengemeinschaften sowie die Kenngesellschaften vor Stadtquartierstypen bei KIENAST (1980) und HARD (1986) erlaubten uns eine Vorsortierung der Sigma-Aufnahmen aus dem UG. Die VK können mit den hier vorgelegten Daten feiner differenziert werden. Es bleiben jedoch noch einige Fragen offen:

1. Es ist zu prüfen, ob sich die VK in anderen Dörfern wiederfinden lassen, ob sich die Ost-West-Unterschiede auch woanders bestätigen und ob z.B. in böhmischen Dörfern eine noch frühere Entwicklungsetappe der Siedlungsvegetation Mitteleuropas zu beobachten ist.
2. Bei Sigma-Aufnahmen sollten bei künftigen Arbeiten die Flächen „vor dem Haus“ und „hinter dem Haus“ getrennt aufgenommen werden. Modernisierungstendenzen betreffen zuerst

<sup>10</sup> Jens Reich hielt zu Deutschland im Jahre 4 nach der Grenzöffnung folgende „Erlebnissplitter und Gedankenfetzen“ fest: „... [So offen die Situation zu beschreiben, hätte segensreiche Auswirkungen], indem sie den neurotischen Aufholzwang lösen würde, der darin besteht, daß alles schlecht ist, wenn es nicht so gut wie in den alten Bundesländern, bei gleichzeitiger Einsicht, daß das Gute in den alten Bundesländern von den Betroffenen als gar nicht so herrlich empfunden wird, daß die Aufholjagd im Stile der fünfziger Jahre ein Ziel ins Auge faßt, das schon vorab als schal erkannt ist“ (REICH 1993). Dann ist es auch nicht nötig, eine zweite, sogenannte „Wiedergutmachungsdorferneuerung“ zu

den Vorgarten. Im nicht einsehbaren Garten hinter dem Haus laufen z.B. kleinbäuerliche Aktivitäten noch einige Zeit versteckt ab, ehe man sie ganz einstellt.

3. Eine erneute Kartierung der untersuchten Orte im zeitlichen Abstand von vielleicht fünf Jahren könnte die Erkenntnisse über den Nutzungswandel und seine Konsequenzen für die Dorfvegetation erweitern, bestätigen oder revidieren. Besonders ist von Interesse, wie sich die Dörfer in den neuen Bundesländern verändern.

4. Da mit der Vegetation nur ein Teil der biotisch wertvollen Flächen in Siedlungen erfasst wird (SCHLUMPRECHT & VÖLKL 1992), wären zoologischen und biozönotische Untersuchungen interessant. Zum Zusammenhang Dorftyp – Fauna gibt es bisher nur die Arbeit von LANDMANN (1989).

## Literatur

- BEIERKUHNLEIN, C., MILBRADT, J., TÜRK, W. (1991): Vegetationsskizze von Oberfranken.– Bayreuther Bodenkundliche Berichte 17: 41–65. Bayreuth.
- BEIERKUHNLEIN, C., TÜRK, W. (1991): Die Naturräume Oberfrankens und angrenzender Gebiete.– Bayreuther Bodenkundliche Berichte 17:1–10. Bayreuth.
- BICHLMEIER, F. (1990): Stadtbiotopkartierung Bayern.– Schriftenreihe Bayer. L.f.U. 107: 5–29. München.
- BORNKAMM, R. (1974): Die Unkrautvegetation im Bereich der Stadt Köln.– Decheniana 126: 267–306. Köln.
- BRANDES, D. (1989): Geographischer Vergleich der Stadtvegetation in Mitteleuropa.– Braun-Blanquetia 3: 61–67. Camerino.
- , GREISE, D., KÖLLER, U. (1990): Die Flora der Dörfer unter besonderer Berücksichtigung von Niedersachsen.– Braunschw. naturkd. Schr. 3: 569–593. Braunschweig.
- BRUN-HOOL, J. (1978): Sigmasoziationen in Siedlungen der Schweiz.– In: Tüxen, R. (ed.): Assoziationskomplexe (Sigmeten) und ihre praktische Anwendung = Ber. Int. Sympos. I.V.V. 1977: 309–320. Vaduz.
- CLAISSE-DAUCHY, R. (1981): Les medinas au Maroc: essai d'analyse par transposition de la methode phytosociologique.– Doc. Phytosoc. N.S. 5: 333–358. Camerino.
- CLAISSE, R., GEHU J.-M. (1978): Application de la methode phytosociologique a l'analyse des paysages urbains et ruraux.– In: TUXEN, R. (ed.): Assoziationskomplexe (Sigmeten) und ihre praktische Anwendung = Ber. Int. Sympos. I.V.V. 1977: 363–374. Vaduz.
- DECHENT, H.-J., MÜLLER-SCHÖNBORN, J., SPERBER, H. (1986): Untersuchungen und Vorschläge zur Kartierung und Erhaltung der Dorfflora in Rheinland-Pfalz.– Natur und Landschaft 61: 268–274. Stuttgart.
- DURKA, W., ACKERMANN W. (1993): SORT – Ein Computerprogramm zur Bearbeitung von floristischen und faunistischen Artentabellen.– Natur und Landschaft 68: 16–21. Stuttgart.
- GELDERN-CRISPENDORF, G. v. (1930): Kulturgeographie des Frankenwaldes.– Halle/S.
- GALUNDER, R. (1994): Untersuchungen zur Dorfflora und Dorfvegetation im südlichen Bergischen Land – zwischen Rhein, Wupper und Sieg.– Arb. Rhein. Landesk. 65. Bonn.
- GUTTE, P. (1986): Dynamik der Ruderalvegetation in Siedlungsbereichen.– Arch. Naturschutz Landsch.forsch. 26: 99–104. Berlin.
- (1972): Ruderalpflanzengesellschaften West- und Mittelsachsens.– Feddes Repertorium 83: 11–122. Berlin.
- , HILBIG W. (1975): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. XI. Die Ruderalvegetation.– Hercynia N.F. 12: 1–39. Halle.
- HARD, G. (1982): Die spontane Vegetation der Wohn- und Gewerbequartiere in Osnabrück I.– Osnabrücker naturwissenschaftliche Mitteilungen 9: 151–203. Osnabrück.
- (1983): Die spontane Vegetation der Wohn- und Gewerbequartiere in Osnabrück II.– Osnabrücker naturwissenschaftliche Mitteilungen 10: 97–142. Osnabrück.
- (1985): Vegetationsgeographie und Sozialökologie einer Stadt – Ein Vergleich zweier „Stadtpläne“ am Beispiel von Osnabrück.– Geographische Zeitschrift 73: 125–144. Leipzig.
- (1986): Vegetationskomplexe und Quartierstypen in einigen nordwestdeutschen Städten.– Landschaft und Stadt 18: 11–25. Stuttgart.
- HÜLBUSCH, K.H., BÄUERLE, H., HESSE, F., KIENAST, D. (1979): Freiraum- und landschaftsplanerische Analyse des Stadtgebietes von Schleswig.– Urbs et Regio 11. Kassel.

- KIENAST, D. (1978a): Die spontane Vegetation der Stadt Kassel in Abhängigkeit von bau- und stadtstrukturellen Quartierstypen.– *Urbs et Regio* 10. Kassel.
- (1978b): Kartierung der realen Vegetation des Siedlungsgebietes der Stadt Schleswig mit Hilfe von Sigma-Gesellschaften.– In: TÜXEN, R. (ed.): Assoziationskomplexe (Sigmeten) und ihre praktische Anwendung = *Ber. Int. Sympos. I.V.V.* 1977: 329–345. Vaduz.
- (1980): Sigma-Gesellschaften der Stadt Kassel.– *Phytocoenologia* 7: 65–72. Stuttgart.
- KLOTZ, S. (1986): Die Vegetation der Dörfer in der Agrarlandschaft nördlich von Halle/Saale.– *Hercynia* N.F. 25: 1–10. Halle.
- KOHL, A. (1986): Die spontane Vegetation in verschiedenen Quartierstypen der Stadt Freiburg i.Br.– *Ber. Naturf. Ges. Freiburg i.Br.* 76: 135–191. Freiburg.
- KOPECKY, K. (1980): Die Ruderalpflanzengesellschaften im südwestlichen Teil von Praha (1).– *Preslia* 52: 241–267. Prag.
- (1981): Die Ruderalpflanzengesellschaften im südwestlichen Teil von Praha (2).– *Preslia* 53: 121–145. Prag.
- (1982a): Die Ruderalpflanzengesellschaften im südwestlichen Teil von Praha (3).– *Preslia* 54: 67–89. Prag.
- (1982b): Die Ruderalpflanzengesellschaften im südwestlichen Teil von Praha (4).– *Preslia* 54: 123–139. Prag.
- (1983): Die Ruderalpflanzengesellschaften im südwestlichen Teil von Praha (5).– *Preslia* 55: 289–298. Prag.
- , HEJNY, S. (1974): A new approach to the classification of anthropogenic plant communities.– *Vegetatio* 29: 17–20. Den Haag.
- , – (1990): Die stauden- und grasreichen Ruderalgesellschaften Böhmens unter Anwendung der deduktiven Methode der syntaxonomischen Klassifizierung.– *Folia Geobotanica et Phytotaxonomia* 25: 357–380. Prag.
- LANDMANN, A. (1989): Vogelgesellschaften in Montandörfern: Struktur- und Raumnutzung in Vergleich zur Variabilität des Lebensraumes.– *J. Ornithol.* 130: 186–196. Berlin.
- MAGEL, H. (1987): Dorfökologie in der Dorferneuerung – Möglichkeiten und Grenzen.– *Natur und Landschaft* 62: 284–287. Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora 6. Auflage.– Stuttgart.
- (ed.) (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I. 2. Auflage.– Stuttgart/New York.
- (ed.) (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II. 2. Auflage.– Stuttgart/New York.
- (ed.) (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III. 2. Auflage.– Jena.
- (ed.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil IV. A. Textband und B. Tabellenband, 2. Auflage.– Jena/Stuttgart.
- OTTE, A. (1988): Möglichkeiten und Grenzen für die Erhaltung dörflicher Ruderalvegetation.– *Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch* 65: 279–286. München.
- , LUDWIG, T. (1987): Dörfliche Ruderalpflanzengesellschaften im Stadtgebiet von Ingolstadt.– *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 58: 179–227. München.
- , – (1990a): Methodisches Vorgehen bei der Kartierung in Dörfern – Interpretationshilfen für die Auswertung und Maßnahmen zu ihrer Förderung.– *Landschaft und Stadt* 22: 37–56. Stuttgart.
- , – (1990b): Planungsindikator dörfliche Ruderalvegetation.– *Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten* (ed.): Materialien zur ländlichen Neuordnung 18 u. 19. München.
- PASSARGE, H. (1981): Gartenunkraut-Gesellschaften.– *Tuexenia* 1: 63–79. Göttingen.
- PYSEK, A. (1981): Übersicht über die westböhmisches Ruderalvegetation.– *Folia Musei Rerum Naturalia Bohemiae Occidentalis Botanica* 15. Pilsen.
- (1983): Gefährdete Ruderalpflanzengesellschaften Westböhmens.– *Schriftenreihe Stiftung Schutz gefährdeter Pflanzen* 3: 52–54.
- PYSEK, P. (1991a): Die Siedlungsvegetation des Böhmisches Karsts. 1. Syntaxonomie.– *Folia Geobotanica et Phytotaxonomia* 26: 113–224. Prag.
- (1991b): Die Siedlungsvegetation des Böhmisches Karsts. 2. Ökologische Charakteristik.– *Folia Geobotanica et Phytotaxonomia* 27: 1–112. Prag.
- , PYSEK, A. (1991): Vergleich der dörflichen und städtischen Ruderalflora, dargestellt am Beispiel Westböhmens.– *Tuexenia* 11: 121–134. Göttingen.
- REBELE, F. (1986): Die Ruderalvegetation der Industriegebiete von Berlin (West).– *Landschaftsentwicklung und Umweltforschung*.– *Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsentwicklung der TU Berlin* 43. Berlin.

- REICH, J. (1993): Altweibersommer. Erlebnissplitter und Gedankenketzen, Deutschland im Jahr '93.– In: Lettre international 22. Berlin.
- SANDOVA, M. (1981): Übersicht über die Ruderalvegetation der westböhmisches landwirtschaftlichen Betriebe.– *Folia Musei Rerum Naturalia Bohemiae Occidentalis Botanica* 15.– Pilsen.
- SCHLUMPRECHT, H., VÖLKL, W. (1992): Der Erfassungsgrad zoologisch wertvoller Lebensräume bei vegetationskundlichen Kartierungen.– *Natur und Landschaft* 67: 3–7. Stuttgart.
- SCHULTE, W. (Red.) (1986): Flächendeckende Biotopkartierung im besiedelten Bereich als Grundlage einer ökologisch bzw. am Naturschutz orientierten Planung.– *Natur und Landschaft* 61: 371–389. Stuttgart.
- , SUKOPP, H., WERNER, P. (1993): Flächendeckende Biotopkartierung im besiedelten Bereich als Grundlage einer am Naturschutz orientierten Planung.– *Natur und Landschaft* 68: 492–526. Stuttgart.
- SUKOPP, H., KÖSTLER, H. (1986): Stand der Untersuchungen über dörfliche Flora und Vegetation in der Bundesrepublik Deutschland.– *Natur und Landschaft* 61: 264–267. Stuttgart.
- TREZZINI, N., HAYOZ, D., BEGUIN, C. (1987): Essai de transposition de la methode phytosociologique à l'étude des paysages urbains.– *UKPIK, Cah. Inst. Géogr. Fribourg* 5: 119–133. Fribourg.
- WILMANN, O., TÜXEN, R. (1978): Sigmaassoziationen des Kaiserstühler Rebgebietes vor und nach Großflurbereinigungen.– In: TÜXEN, R. (ed.): Assoziationskomplexe (Sigmeten) und ihre praktische Anwendung = *Ber. Int. Sympos. I.V.V.* 1977: 287–299. Vaduz.
- WITTIG, R., RÜCKERT, E. (1984): Dorfvegetation im Vorspessart.– *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 55: 109–119. München.
- WITTKAMP, J., DEIL, U., BEIERKUHNLEIN, C. (1995): Sozialstruktur und Dorfvegetation – ein Vergleich von Dörfern beiderseits der ehemaligen innerdeutschen Grenze.– *Die Erde* 126: 107–126. Berlin.

Dipl. Biol. Julia Wittkamp und Dr. Ulrich Deil  
Lehrstuhl für Biogeographie  
Universität Bayreuth  
D-95440 Bayreuth  
Sonderdruckanforderungen bitte an U. Deil

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [NS\\_16](#)

Autor(en)/Author(s): Wittkamp Julia, Deil Ulrich

Artikel/Article: [Zur Dorfvegetation in Nordbayern und Südthüringen 509-538](#)