4 Ruderalpflanzengesellschaften

von Heiko Kramer

Die in diesem Kapitel behandelten Pflanzengesellschaften der Klassen Artemisietea Lohmeyer, Preising & Tüxen in Tüxen 1950 und Chenopodietea Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Mitarbeiter 1952 (ausgenommen: Ackerunkrautgesellschaften der Ordnung Polygono-Chenopodietalia Tüxen & Lohmeyer in Tüxen 1950, vergleiche dort) besiedeln vom Menschen geschaffene oder zumindest beeinflußte Standorte, die allerdings weder forst- noch landwirtschaftlich genutzt werden. Die Amplitude der Eigenschaften dieser Standorte ist groß: sie reicht von feucht bis trocken, von nährstoffreich bis nährstoffarm, von schattig bis sonnig; entsprechend hoch ist die Zahl der Ruderalpflanzengesellschaften. Unser Aufnahmematerial repräsentiert nur einen kleinen Ausschnitt dieser Vegetationsvielfalt: Viele Assoziationen, aber auch einige Verbände sind durch die Aufnahmen nur unzureichend oder gar nicht dokumentiert. Wir möchten daher auf folgende Arbeiten aufmerksam machen, in denen Ruderalpflanzengesellschaften Hessens beschrieben werden: Knapp (1961, Vegetation der Eisenbahnanlagen), Knapp (1963, 1977, Ruderalvegetation ländlicher Gebiete), Knapp & Stoffers (1962, Uferstaudenvegetation), Dierschke (1973, 1974, nitrophytische Saumgesellschaften), Kienast (1978), Hülbusch (1979), Krah (1988, (Ruderalvegetation der Stadt Kassel), A. Fischer (1988, Ruderalvegetation der Stadt Gießen).

4.1 Nitrophytische Ufer- und Saumgesellschaften frischer bis feuchter Standorte

Convolvuletalia sepium Tüxen 1950 em. Oberdorfer 1970

1950 beschrieb Tüxen unter dem Namen Convolvuletalia sepium eine Ordnung nitrophytischer Ufergesellschaften mit dem Verband Calystegion sepium Tüxen 1947. Diese Ordnung erweiterte Oberdorfer - zunächst 1967 (in Oberdorfer & Mitarbeiter) unter einem neuen und damit illegitimen Namen (Galio-Convolvuletalia) - 1970 nomenklatorisch gültig um die nitrophytischen Saumgesellschaften der Wälder.

Diese Saumgesellschaften beschrieb 1957 erstmals Oberdorfer als Assoziationsgruppe, 1962 als Unterverband des Onopordion und schließlich 1967 zusammen mit Lohmeyer (in Oberdorfer & Mitarbeiter) als Verband Galio-Alliarion. Im gleichen Jahr 1967 publizierte Tüxen einen Verband nitrophytischer Saumgesellschaften unter dem Namen Aegopodion. Galio-Alliarion (später auch Geo-Alliarion genannt) und

Aegopodion wurden seitdem häufig als selbständige Verbände behandelt und 1975 von Tüxen & Brun-Hool in der Ordnung Glechometalia zusammengefaßt. Dabei sich ergebende erhebliche Probleme sind von vielen Autoren diskutiert worden (unter anderem Tüxen 1967, Görs & Müller 1969, Sissingh 1973, Dierschke 1974, Tüxen & Brun-Hool 1975). In unserem Aufnahmematerial wird ebenso wie in der Literatur deutlich, daß eine eigenständige Ordnung Glechometalia neben der Ordnung Convolvuletalia und zwei Verbände nitrophytischer Saumgesellschaften sich nicht hinreichend durch Charakterarten begründen lassen. Wir ordnen deshalb diese Saumgesellschaften der Ordnung Convolvuletalia zu und fassen sie in einem einzigen Verband zusammen. Der Name dieses Verbandes muß entweder Galio-Alliarion oder Aegopodion heißen; da beide Bezeichnungen im gleichen Jahr veröffentlicht wurden, ist das Publikationsdatum entscheidend. Wir haben die Erscheinungstermine der Arbeiten von Oberdorfer & Mitarbeiter (1967) und Tüxen (1967) nicht nachgeprüft und übernehmen vorläufig den Namen Galio-Alliarion, der aus einer Rangstufenänderung des 1962 von Oberdorfer beschriebenen Unterverbandes Alliarienion hervorgeht. Das vollständige Zitat lautet dann Galio-Alliarion (Oberdorfer 1962) Lohmeyer & Oberdorfer in Oberdorfer & Mitarbeiter 1967.

An zeitweilig überfluteten Ufern nährstoffreicher Gewässer sind Staudenbestände des Verbandes Calystegion sepium Tüxen 1947 verbreitet. Meist überdecken Klimm- und Schlingpflanzen (*Galium aparine, Convolvulus sepium, Cuscuta europaea*) die üppig, dicht und hoch gewachsenen Stauden. Stet und mit großem Anteil an der Deckung ist in diesen Beständen die Brennessel (*Urtica dioica*) zu finden.

Aufnahme 1 (Tabelle 4) belegt die Urtica - dioica - Convolvulus - sepium - Gesellschaft (Lohmeyer 1975), die als Basalgesellschaft des Verbandes keine Assoziationscharakterarten besitzt. Bezeichnend für diese, wie auch für die anderen Calystegion-Gesellschaften ist das Vorkommen konkurrenzstarker Neophyten (Lohmeyer 1971): Sowohl die in unserer Aufnahme vertretenen *Impatiens glandulifera* und *Aster lanceolatus* als auch *Helianthus tuberosus, Rudbeckia*-Arten und andere Neophyten sind als Kennarten des Verbandes anzusehen oder haben hier einen Schwerpunkt ihrer Verbreitung.

Eine weitere Calystegion-Gesellschaft, das Convolvulo - Angelicetum - archangelicae Passarge ex auct., hat ein auf die Ufer größerer Flüsse beschränktes Vorkommen. Am Untermain, an dessen Ufer unsere Aufnahme 2 entstand, hat sich die Kennart *Angelica anchangelica* nach Ludwig (1943) erst in den dreißiger Jahren unseres Jahrhunderts stark ausgebreitet. Über Vorkommen der Gesellschaft an den Ufern von Weser und Werra berichteten Dierschke & Jeckel (1977). Das Erscheinungsbild des Convolvulo-Angelicetum-archangelicae wird von den meist übermannshohen Pflanzen der Charakterart bestimmt; mit starken Anteilen an der Vegetationsbedeckung sind weiterhin *Urtica dioica*, *Concolvulus sepium* und *Elymus repens* vertreten. Die Gesellschaft ist auf ganzjährig gute Wasserversorgung angewiesen.

An höher gelegenen, trockeneren Uferstellen gelangen *Urtica dioica*, *Convolvulus sepium* und *Charophyllum bulbosum* zur Dominanz und bilden das Chaerophylletum bulbosi Tüxen 1937 (Aufnahmen 3 bis 7). Bestände der vor allem in den tieferen Lagen Hessens verbreiteten Uferstaudengesellschaft säumen im Unterschied zur Erzengelwurz-Gesellschaft auch die Ufer kleinerer Gewässer. Das Chaerophylletum bulbosi gedeiht optimal auf nährstoffreichen, frischen bis feuchten Böden. Am Aufbau der hoch und dicht gewachsenen, farblich eher unscheinbaren Bestände sind neben der Assoziationscharakterart *Chaerophyllum bulbosum*, den Verbandscharakterarten *Convolvulus sepium, Carduus crispus* und *Cuscuta europaea* einige Charakterarten der Ordnung Convolvuletalia sepium beteiligt (*Lamium maculatum, Aegopodium podagraria, Melandrium rubrum*). Die Gesellschaft des Knolligen Kälberkropfes (*Chaerophyllum bulbosum*) vermittelt hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung zwischen den Uferstaudenbeständen des Verbandes Calystegion und den in ihrem Vorkommen nicht auf Gewässerufer beschränkten nitrophytischen Staudenbeständen frischer bis feuchter Standorte des Alliarion. An den Ufern des Mains findet sich eine lokale Ausprägung des Chaerophylletum bulbosi mit *Sisymbrium strictissimum* (Aufnahme 7).

Unsere Aufnahme 8 aus dem Vogelsberg belegt das für Bachufer typische Phalarido-Petasitetum-hybridi Schwickerath 1933. Die auffällige Physiognomie der Gesellschaft wird geprägt von den großen Blättern der Pestwurz (*Petasites hybridus*), in deren Schatten sich nur wenige Individuen anderer Pflanzenarten entwickeln können. Die Zuordnung der artenarmen Bestände zum Verband Calystegion ist mangels entsprechender Charakterarten unsicher.

Weit verbreitet treten an halbschattigen, frischen und nährstoffreichen Ruderalstellen Pflanzengemeinschaften auf, in denen die Brennessel (*Urtica dioica*) und der Giersch (*Aegopodium podagraria*) dominieren (Aufnahme 9). Diese zwar meist hochgewachsenen, aber farblich eher unscheinbaren Bestände sind, da sie keine Assoziationskennarten haben und sich weder dem Calystegion noch dem Alliarion eindeutig anschließen lassen, als Basalgesellschaft der Ordnung Convolvuletalia zuzuordnen. In der Literatur werden sie vielfach unter der Bezeichnung Urtico-Aegopodietem Görs 1968 als Assoziation behandelt.

In dem Verband Galio-Alliarion (Oberdorfer 1962) Lohmeyer & Oberdorfer in Oberdorfer & Mitarbeiter 1967 sind die Staudengesellschaften nährstoffreicher, frischer bis feuchter, schattiger bis halbschattiger Standorte zusammengefaßt. Bezeichnende Wuchsorte dieser Gesellschaften sind Ränder von Waldwegen und Gebüschen; häufig sind Galio-Alliarion-Bestände aber auch an anthropogenen, nährstoffreichen und luftfeuchten Standorten im Randbereich der Siedlungen anzutreffen. Außer durch die Verbandscharakterarten *Geum urbanum, Alliaria petiolata, Geranium robertianum, Chelidonium majus* und die Ordnungs- beziehungsweise Klassencharakterarten *Aegopodium podagraria, Glechoma hederacea* und *Urtica dioica* sind die an schattigen oder halbschattigen Standorten wachsenden nitrophytischen Saumgesellschaften durch eine Gruppe von Differentialarten (*Poa trivialis, Dactylis glomerata, Heracleum sphondylium, Anthriscus sylvestris*) gekennzeichnet.

Zum Verband Galio-Alliarion zu stellen ist das Chaerophylletum aurei Oberdorfer 1957 (Aufnahmen 10 und 11). Die Bestände der Goldkälberkropf-Gesellschaft haben den Schwerpunkt ihrer Verbreitung im submontanen bis montanen Bereich, wo sie in der Umgebung von Ortschaften an halbschattigen Ruderalstellen mit frischen und nährstoffreichen Böden zu finden sind. Der Gold-Kälberkropf (*Chaerophyllum aureum*) wächst in dichten Herden, die über einen Meter hoch werden. Das Erscheinungsbild der Bestände wird durch das Vorkommen weiterer Doldenblütler wie *Heracleum sphondylium, Anthriscus sylvestris* und *Aegopodium podagraria* bestimmt.

Kennzeichnend für die am Rande von Waldwegen in schattiger bis halbschattiger Lage entstandenen Vegetationsaufnahmen 12 bis 18 ist das stete Auftreten der schattenverträglichen, hygrophilen einjährigen Arten *Impatiens parviflora, Cardamine impatiens* und *Moehringia trinervia*. Zusammen mit den Waldarten *Poa nemoralis* und *Stachys sylvatica* bilden diese Arten den Grundstock von Beständen, denen eigene Assoziationskennarten fehlen und die daher zu einer Basalgesellschaft des Verbandes gehören (Aufnahmen 15 bis 18).

Gleichfalls an Waldwegen, aber auch im Schatten oder Teilschatten von Gebüschen, Einzelbäumen oder Mauern wachsen Pflanzengemeinschaften, die durch das Vorkommen des Taumel-Kälberkropfes (*Chaerophyllum temulum*) gekennzeichnet sind. Hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung unterscheidet sich die Gesellschaft des Taumel-Kälberkropfes nur unwesentlich von der zuvor erwähnten Basalgesellschaft des Galio-Alliarion. In der Literatur wird *Chaerophyllum temulum* häufig als Assoziationscharakterart eines Chaerophylletum temuli Lohmeyer 1949 bezeichnet. Dieser Auffassung schließen wir uns nicht an: Der Taumel-Kälberkropf tritt an Standorten, die stärkerer Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, mit hoher Stetigkeit auch in Beständen des Lamio-albi-Ballotetum-foetidae auf (vergleiche Tabelle 5).

4.2 Staudengesellschaften frischer, ruderaler Standorte

Artemisietalia vulgaris Tüxen 1947 em. Müller 1983

In Tabelle 5 werden die Vegetationsaufnahmen der von mehrjährigen Arten beherrschten Pflanzenbestände frischer, meist besonnter Ruderalstandorte zusammengefaßt. Die Artenzusammensetzung dieser innerhalb der Ordnung Artemisietalia zum Verband Arction lappae Tüxen 1937 em. 1950 zu stellenden Gesellschaften weist einige Gemeinsamkeiten mit den zuvor beschriebenen nitrophytischen Ufer- und Saumgesellschaften auf. Zu nennen ist das stete Vorkommen der

Brennessel (*Urtica dioica*); aber auch die Galio-Alliarion-Arten *Chelidonium majus, Geum urbanum* und *Geranium robertianum* kommen häufig in Arction-Beständen vor.

Eine vor allem in Südhessen häufige Ruderalpflanzengesellschaft des Verbandes Arction ist das Lamio-albi-Ballotetum-foetidae Lohmeyer 1970 (Aufnahmen 1 bis 8). Die wärmeliebende Schwarznessel-Gesellschaft wächst an besonnten Ruderalstellen der Siedlungen (an Mauerfüßen, Zäunen, Wegen, am Rand von Gebüschen) auf feinerde- und nährstoffreichen, frischen Böden. Neben der namengebenden *Ballota nigra subsp. foetida* (selten auch Übergangsformen zur *subsp. nigra*) sind die Verbands-, Ordnungs- und Klassen-Charakterarten *Lamium album, Urtica dioica, Artemisia vulgaris* und *Chelidonium majus* in den Aufnahmen enthalten. Regelmäßig auftretende Begleiter sind *Dactylis glomerata, Taraxacum officinale* und *Bromus sterilis*.

Auch das Arctio-Artemisietum-vulgaris Müller in Seybold & Müller 1972 ist eine im Siedlungsbereich verbreitete Ruderalpflanzengesellschaft. Charakterarten des Kletten-Beifuß-Gestrüpps (Aufnahmen 9 und 10) sind *Arctium minus* und *Arctium tomentosum*. Bestandsbildende Arten sind unter anderen *Artemisia vulgaris, Urtica dioica* und *Chelidonium majus*. Das Erscheinungsbild der dicht wachsenden Staudenbestände wird von den Kletten bestimmt, die die anderen Pflanzen an Höhe überragen. Die Bestände des Arctio-Artemisietum-vulgaris besiedeln etwas trockenere und nährstoffärmere Standorte als die des Lamio-albi-Ballotetum-foetidae (vergleiche Müller 1983).

Eine seltene Ruderalpflanzengesellschaft der höheren und kühleren Lagen Hessens ist das Chenopodietum boni-henrici Müller in Seybold & Müller 1972. Unsere Aufnahmen aus dem Vogelsberg (Nummer 11) und aus der Rhön (Nummer 12) belegen diese an eutrophen Standorten der Dörfer vorkommende Gesellschaft. Der Gute Heinrich (*Chenopodium bonus-henricus*) bildet zusammen mit der Brennessel (*Urtica dioica*), der Weißen Taubnessel (*Lamium album*) und anderen stickstoffliebenden Arten mehr oder weniger dicht geschlossene Bestände an nährstoffreichen Mauerfüßen, an Mist- und Abfallhaufen, in der Umgebung von Viehställen und an anderen, sehr nährstoffreichen Plätzen der Dörfer und kleinen Ortschaften. Die genannten Wuchsorte wurden in Hessen wie in anderen Gebieten vielerorts im Zuge von "Verschönerungsmaßnahmen" (beispielsweise Versiegelung von Hofstellen oder Asphaltierung bisher unversiegelter Straßenränder und Bürgersteige) vernichtet.

An Straßenböschungen des Hochsauerlandes fertigten wir Vegetationsaufnahmen von Rubus-caesius-Beständen an (Aufnahmen 13 und 14). Die Artenkombination dieser auf Brachland sowie an Straßen- und Eisenbahnböschungen häufigen Pflanzengemeinschaft gestattet keine synsystematische Zuordnung. Der hier vorgenommene Anschluß der Gesellschaft an den Verband Arction erfolgte im wesentlichen nach ökologischen Kriterien und läßt sich mit den für die Synsystematik maßgeblichen floristischen Kriterien nicht eindeutig begründen.

4.3 Staudengesellschaften warm-trockener Ruderalstandorte

Onopordetalia acanthii Braun-Blanquet & Tüxen 1943

In der Ordnung Onopordetalia sind Pflanzengesellschaften warmer und trockener Ruderalstandorte zusammengefaßt. Die aus überwiegend mehrjährigen Arten aufgebauten Bestände unterscheiden sich in ihrer Artenzusammensetzung deutlich von den Gesellschaften der Ordnung Artemisietalia: Arten frischer, nährstoffreicher Standorte wie *Urtica dioica, Galium aparine, Aegopodium podagraria, Dactylis glomerata* oder *Poa trivialis* fehlen oder treten nur gelegentlich mit geringen Anteilen an der Vegetationsbedeckung auf. Kennarten der Ordnung sind dagegen *Daucus carota, Oenothera biennis, Carduus acanthoides, Echium vulgare* und andere, warme und trockene Wuchsorte bevorzugende Hemikryptophyten.

Einziger Verband der Ordnung ist in Mitteleuropa das Onopordion acanthii Braun-Blanquet 1926[4]; die von Görs (1966) vorgeschlagene Abtrennung eines Verbandes Dauco-Melilotion läßt sich anhand unserer Tabelle 3, in der die Aufnahmen der Onopordietalia-Bestände zusammengestellt sind, nicht nachvollziehen. Auch die von Müller (1983) aus umfangreichem Aufnahmematerial zusammengestellte Übersichtstabelle zeigt, daß die beiden Verbände floristisch "schwach voneinander abgesetzt" sind (Müller 1983: 241).

Von den Gesellschaften des Verbandes Onopordion besiedelt das Artemisio-Tanacetetum-vulgaris Br.-Bl. ex auct. (Aufnahmen 1 bis 3) die frischesten Standorte und vermittelt hinsichtlich seiner Artenzusammensetzung zum Verband Arction lappae. Kennzeichnende Arten der dicht und über einen Meter hoch wachsenden Staudenbestände sind neben der Assoziationscharakterart *Chrysanthemum vulgare* vor allem *Artemisia vulgaris, Solidago canadensis* und *Erigeron annuus*; von den Verbandscharakterarten des Onopordion sind lediglich *Daucus carota* und *Pastinaca sativa* regelmäßig in den Beständen des Artemisio-Tanacetetum zu verzeichnen. Die in Hessen sehr häufige Gesellschaft besiedelt nähstoffreiche Rohböden vorwiegend im Siedlungsbereich. Rainfarn und Beifuß bilden dort auf Brachland ausgedehnte Bestände, wachsen aber vielerorts auch an Wegrändern und Böschungen.

Eine "schwach nitrophile Stauden-Gesellschaft auf durchlässigen groben Kies- und Schuttböden" (Tüxen 1950: 158) ist das Echio-Melilotetum-albi Tüxen 1947. Das Echio-Melilotetum wächst in Hessen verbreitet im Bereich der Bahnanlagen und an städtisch-industriell geprägten Standorten. In ländlichen Gegenden sind Bestände der Gesellschaft dagegen nur selten anzutreffen. Die Aufnahmen 4 bis 8 unserer Tabelle 3, die in Steinbrüchen und im Bereich eines Güterbahnhofs entstanden, beschreiben diese artenreichen, lückig ausgebildeten, blütenreichen und far-

---

[4] Zitat nicht geprüft

benprächtigen Ruderalpflanzen-Bestände. Charakter- und Differentialarten sind *Melilotus albus, Echium vulgare, Picris hieracoides* und *Berteroa incana*.

Das Echio-Melilotetum wird von uns sehr weit gefaßt und schließt das Berteroetum incanae Sissingh & Tidemann in Westhoff & al. ex Sissingh 1950 und das Dauco-Picridetum-hieracioidis Görs 1966 ein. Eine Aufspaltung der Gesellschaft in ein Melilotetum albi-officinalis Sissingh 1950 und ein Echio-Verbascetum Sissingh 1950, wie sie zum Beispiel von Gödde (1986) durchgeführt wird, ist nach unserem Aufnahmematerial nicht möglich.

Ebenfalls auf Schotterflächen der Gleisanlagen, an Böschungen und ähnlichen warmtrockenen, feinerdearmen Standorten finden sich Ruderalpflanzenbestände, in denen der Schmalblättrige Doppelsame (*Diplotaxis tenuifolia*) auftritt (Aufnahmen 9 bis 13). Das Diplotaxi-tenuifoliae-Agropyretum-repentis Müller & Görs 1969 ist eine in den Tieflagen Südhessens häufige Gesellschaft. Die lückigen, kaum einen halben Meter hohen Bestände sind durch das Vorkommen der Charakterart und durch eine Gruppe einjähriger Begleiter gekennzeichnet (*Arenaria serpyllifolia, Senecio viscosus, Chaenorrhinum minus*). In der Untermainebene tritt als Differentialart der Gesellschaft *Chondrilla juncea* auf.

Die Bestände des Diplotaxi-tenuifoliae-Agropyretum-repentis verfügen stets über eine Reihe von Charakterarten des Verbandes Onopordion und der höheren Syntaxa der Klasse Artemisietea sowie der Klasse Chenopodietea. Als ruderale Pionierpflanzenbestände nehmen sie eine intermediäre Stellung zwischen diesen beiden Klassen ein und lassen sich - unter Berücksichtigung des Aufnahmematerials in der Literatur - dem Verband Onopordion anschließen. Das Konzept der Klasse Agropyretea repentis Oberdorfer, Müller & Görs in Oberdorfer & Mitarbeiter 1967, welcher die Assoziation von verschiedenen Autoren zugeordnet wird, wollen wir hier nicht aufgreifen, da diese Klasse nach dem Charakterartenprinzip wohl nicht zu begründen ist.

Keine Assoziationskennarten weist die Aufnahme 14 auf. Der von *Carduus acanthoides* geprägte Bestand kann dem Verband Onopordion beigeordnet werden.

4.4 Gesellschaften ein- und zweijähriger Ruderalpflanzen

Sisymbrietalia J. Tüxen in Lohmeyer & al. 1962

Während sich die Ruderalpflanzengesellschaften der Ordnungen Artemisietalia und Onopordetalia durch das Vorherrschen von Stauden auszeichnen, sind die Assoziationen der Ordnung Sisymbrietalia und des Verbandes Sisymbrion Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen 1950 durch das Vorkommen ein- und zweijähriger Arten gekennzeichnet.

Die Mäuse-Gerste (*Hordeum murinum*) ist Charakterart einer wärmeliebenden, vorwiegend in größeren menschlichen Siedlungen auftretenden Ruderalpflanzengesellschaft (Tabelle 7, Aufnahme 1): Das Hordeetum murini Libbert 1932 besiedelt anhaltend gestörte, nährstoffreiche und trockene Stellen an Wegen, Mauerfüßen und am Stammfuß von Straßenbäumen. *Hordeum murinum* bildet dort dichte Dominanzbestände, die im Sommer durch die gelbe Farbe der zu dieser Zeit schon vertrockneten Pflanzen auffallen. Weitere bezeichnende Arten sind *Bromus sterilis* und örtlich *Atriplex nitens*.

Die Bestände des Conyzo-Lactucetum-serriolae Lohmeyer ex Oberdorfer 1957 (Aufnahmen 2 bis 5) finden sich auf Gleiskörpern und an ähnlichen schotterreichen, trockenen, meist feinerdearmen Standorten. In den lückig wachsenden, artenreichen Pionierpflanzenbeständen tritt neben dem Kompaß-Lattich (*Lactuca serriola*) und dem Kanadischen Katzenschweif (*Conyza canadensis*) auch eine Artengruppe mit *Chaenorrhinum minus, Arenaria serpyllifolia, Senecio viscosus* und - als Besonderheit im Neckartal - *Antirrhinum majus* (Aufnahme 5) auf. Diese Artengruppe kennzeichnet, wie wir schon bei der Beschreibung des Diplotaxi-tenuifoliae-Agropyretum-repentis erwähnten, die Vegetation der Schotterflächen im Bereich der Bahnanlagen.

Während das Conyzo-Lactucetum-serriolae auf trockenen, nur mäßig nährstoffreichen Böden siedelt, ist das Urtico-Malvetum-neglectae Lohmeyer ex Oberdorfer 1957 (Aufnahmen 6 bis 8) auf frische, sehr nährstoffreiche Standorte angewiesen. Die Assoziationskennart *Malva neglecta* bildet mit weiteren nitrophilen Arten (*Capsella bursa-pastoris, Stellaria media, Urtica urens*) niedrige Bestände an Straßen- und Wegrändern, an Haus- und Stallwänden und anderen Mauern. Da diese Wuchsorte häufig betreten oder befahren werden, sind trittbeständige Arten wie *Plantago major, Poa annua* und *Polygonum aviculare* in den Beständen zu finden.

Tabelle 4

Convolvuletalia sepium Tüxen 1950 em. Oberdorfer 1970

V_1 Convolvulion sepium Tüxen 1947
- a. Urtica-dioica-Convolvulus sepium-Gesellschaft
- b. Convolvulo-Angelicetum-archangelicae Passarge ex auct.
- c. Chaerophylletum bulbosi Tüxen 1937
- d. Phalarido-Petasitetum-hybridi Schwickerath 1933
- e. Convolvuletalia-Basalgesellschaft

V_2 Galio-Alliarion (Oberdorfer 1962) Lohmeyer & Oberdorfer in Oberdorfer & Mitarb. 1967
- f. Chaerophylletum aurei Oberdorfer 1957
- g. Chaerophyllum-temulum-Gesellschaft (Galio-Alliarion-Basalgesellschaft)
- h. Galio-Alliarion-Basalgesellschaft

		V_1								V_2								
		a	b	c				d	e	f		g			h			
	Nummer der Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Höhe ü. NN (m):	125	100	130	125	120	100	100	315	100	590	520	280	350	160	160	160	350	200
	Exposition:	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	SW	.	.	.	NO	SO
	Inklination (°):	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	.	.	.	10	5
	Probefläche (m^2):	20	8	10	15	10	10	15	10	8	10	20	10	6	9	9	10	20	6
	Höhe der Vegetation (cm):	200	160	220	250	250	180	220	130	100	60	100	140	150	70	70	80	100	50
	Vegetationsbedeckung (%):	90	95	90	90	95	90	80	95	70	95	95	80	98	100	90	80	90	80
	Artenzahl:	12	21	12	11	13	17	28	13	11	27	30	24	29	18	19	21	22	14
A_b	Angelica archangelica	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A_c	Chaerophyllum bulbosum	.	+	2.3	3.4	1.1	2.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A_d	Petasites hybridus	.	.	.	.	.	.	.	5.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A_f	Chaerophyllum aureum	.	.	.	.	.	.	.	+	.	4.4	4.5	.	.	.	.	.	.	.
D_g	Chaerophyllum temulum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.1	+	.	.	.	.
$D_{g,h}$	Impatiens parviflora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	+	2.3	3.5	3.2	.
	Poa nemoralis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	.	.	r	1.2	.
	Moehringia trinervia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+
	Stachys sylvatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2.2	.	2.3	.	.
	Cardamine impatiens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	+	.
V_1	(DV) Elymus repens	1.2	3.3	.	2.2	.	3.3	1.2	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Convolvulus sepium	3.3	1.2	+	2.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	(DV) Phalaris arundinacea	+	+	.	1.2	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Impatiens glandulifera	1.1	.	.	+	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Myosoton aquaticum	.	.	+	.	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Carduus crispus	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Aster lanceolatus	3.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Cuscuta europaea	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

V_2	(DV) Poa trivialis	.	.	.	.	.	+	1.2	2.2	.	1.2	+	+	2.2	1.2	1.1	+	.	+
	(DV) Dactylis glomerata	r	+	.	.	.	.	+	.	(+)	1.1	2.2	+	1.2	.	.	.	+	.
	Geum urbanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	1.2	2.2	.	+	+	2.3	.
	Geranium robertianum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	2.2	+	.	.	1.1	+	1.1
	(DV) Heracleum sphondylium	.	.	+°	.	.	.	+	.	.	2.1	+	.	+	+	.	.	.	.
	Alliaria petiolata	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1.2	1.1	1.1	.	2.3
	Chelidonium majus	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.
	(DV) Anthriscus sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1.1	.	.	1.1	.	.	.	.
	Lapsana communis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+	.	.	.	.	.	.
O/K	Urtica dioica	4.4	2.2	5.5	4.5	1.1	2.3	3.3	+	2.3	1.1	2.3	.	2.2	4.4	2.3	1.2	1.2	2.2
	Galium aparine	.	.	2.2	+	.	+	1.2	.	.	.	1.1	.	.	1.1	1.3	.	1.2	2.2
	Artemisia vulgaris	+	1.1	.	1.2	1.1	+	2.2	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
	Lamium maculatum	.	.	+	.	+	4.4	2.2	.	2.2	.	.	.	.	2.2	3.4	.	.	2.3
	Galeopsis tetrahit	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	1.2	+	2.2	.	.	.	2.2	1.2
	Aegopodium podagraria	.	.	.	2.2	.	2.2	.	.	3.4	.	+	.	.	.	2.4	.	1.2	.
	Melandrium rubrum	.	.	.	.	+	.	+	+	.	1.2	.	.	2.2	.	.	.	2.2	.
	Lamium album	.	.	.	.	.	+	1.2	.	+	.	.	.	.	2.2	+	.	.	3.3
	Glechoma hederacea	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	2.2	+	.	+	.	.	.
	Arctium lappa	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Chrysanthemum vulgare	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
B	Stellaria media	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	+	+	1.1	+	1.2	.
	Taraxacum officinale agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	+	r	+	.
	Rumex obtusifolius	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	r	1.2	1.1	.	.	.	.	.
	Ranunculus repens	.	.	.	.	.	.	.	.	r	1.1	+	1.2	1.2	.	.	.	.	.
	Arrhenatherum elatius	.	+	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
	Holcus lanatus	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.
	Agrostis stolonifera	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
	Alopecurus pratensis	.	.	.	.	.	1.2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
	Ranunculus acris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.
	Plantago major	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	+	.	.
	Rubus fruticosus agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1.1	.
	Atriplex nitens	+	.	.	.	5.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Sambucus nigra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.

zu Tabelle 4

Außerdem: in 1: Armoracia rusticana +, Atriplex hastata +, Sonchus oleraceus r; in 2: Festuca arundinacea 3.3, Potentilla anserina +, Potentilla reptans +, Thalictrum flavum +, Stachys palustris +, Mentha cf. longifolia +, Lysimachia vulgaris +, Polygonum amphibium +; in 3: Lythrum salicaria 1.1, Filipendula ulmaria +, Cirsium oleraceum +; in 4: Bromus inermis +, Deschampsia cespitosa +; in 5: Bromus inermis 1.2, Atriplex hastata +; in 6: Geranium pratense 1.1, Aster salignus +, Humulus lupulus +, Potentilla anserina +, Polygonum amphibium r;in 7: Sisymbrium strictissimum 1.2, Helianthus tuberosus 1.2, Lactuca serriola 1.2, Solanum dulcamara +, Festuca arundinacea +, Scrophularia nodosa +, Brachythecium rutabulum 2.2, Eurhynchium swartzii 2.2; in 8: Chaerophyllum hirsutum 1.2, Stellaria nemorum 1.1, Cirsium oleraceum r, Filipendula ulmaria +, Epilobium spec. +; in 9: Geranium pratense r; in 10: Poa pratensis 1.1, Vicia sepium 1.1, Ajuga reptans 1.2, Silene vulgaris 1.1, Veronica chamaedrys +, Festuca pratensis +, Alchemilla monticola +, Anthoxanthum odoratum +, Polygonum bistorta +, Epilobium spec. r, Knautia arvensis +, Stellaria graminea +, Lathyrus pratensis +, Rumex acetosa +; in 11: Barbarea vulgaris r, Poa pratensis +, Veronica chamaedrys +, Vicia sepium r, Festuca pratensis +, Rumex crispus +, Carum carvi +, Rosa spec. r, Ranunculus ficaria +, Rubus idaeus r, Acer platanoides juv. r, Achillea millefolium +; in 12: Tussilago farfara 3.3, Arctium nemorosum 2.2, Impatiens noli-tangere 2.2, Eupatorium cannabinum +, Festuca gigantea 1.2, Epilobium adenocaulon 1.2, Senecio fuchsii +, Carex remota +, Cardamine amara +, Rumex sanguineus +, Cirsium vulgare r; in 13: Lolium perenne 1.1, Lamium galeobdolon +, Centaurea nemoralis r, Oxalis acetosella +, Lysimachia nummularia +, Cerastium holosteoides +, Poa annua +; in 14: Bromus sterilis 1.2, Prunus spinosa +; in 15: Hedera helix +, Veronica hederifolia +, Festuca gigantea +, Acer pseudoplatanus juv. +, Solidago canadensis r; in 16: Circaea luteciana 3.5, Galium odoratum 1.2, Carex sylvatica 1.2, Hedera helix +, Milium effusum +, Mycelis muralis r, Oxalis acetosella +, Rumex sanguineus r, Scrophularia nodosa +; in 17: Stellaria holostea 1.2, Lamium galeobdolon 1.1, Rosa canina +, Fraxinus excelsior juv. +, Pimpinella major +, Carpinus betulus juv. r; in 18: Ranunculus ficaria 1.2, Filipendula ulmaria r°, Cirsium arvense r°, Brachythecium rutabulum +.

Aufnahmeorte:
Nr. 1: Reinhardswald, 4523/22, Weserufer südöstl. Vaake, 354374/570464, 14.9.86 (31/9)
Nr. 2: Untermainebene, 5819/43, Mainufer bei Hanau-Großauheim, 349549/555236, 22.9.85 (20/12)
Nr. 3: Oberwesterwald, 5514/44, Ufer des Kerkerbaches zwischen Runkel und Hofen bei Unterhofener Mühle, 29.7.84 (5/10)
Nr. 4, 5: Reinhardswald, 4523/22, Weserufer südöstl. Vaake, um 354390/570461, 14.9.86 (31/7, 8)
Nr. 6: Untermainebene, 5818/42, Mainufer bei Rumpenheim, 23.9.84 (9/6)
Nr. 7: Untermainebene, 5819/43, Mainufer bei Hanau-Großauheim, 349418/555319, 22.9.85 (20/11)
Nr. 8: Unterer Vogelsberg, 5422/23, Ufer des Altefeldbaches südwestl. Stockhausen, 353119/560263, 15.6.86 (25/7)
Nr. 9: Untermainebene, 5818/42, Mainufer bei Rumpenheim, an Mauerfuß, 23.9.84 (9/5)
Nr. 10: Hoher Vogelsberg, 5421/34, am südl. Ortsrand von Breungeshain, 351486/559659, 2.6.85 (12/2)
Nr. 11: Hoher Vogelsberg, 5421/33, 1 km südöstl. Rudingshain, 351325/559800, 2.6.85 (12/3)
Nr. 12: Östlicher Hintertaunus, 5517/41, südöstl. Ebersgöns, Wegrand in Fichtenforst, 347267/559001, 3.8.86 (28/8)
Nr. 13: Sandsteinodenwald, 6419/31, Oberschönmattenwag, 348960/548970, 21.6.87 (36/11)
Nr. 14 - 16: Bergstraße, 6317/22, Kirchberg oberhalb Bensheim, an Wegrändern, um 347346/550589, 19.5.85 (11/6)
Nr. 17: Sandsteinodenwald, 6419/31, Oberschönmattenwag, um 348960/548970, 21.6.87 (36/10)
Nr. 18: Vortaunus, 5816/32, Fischbachtal nordöstl. Eppstein, 345767/555710, 10.5.87 (33/6)

Tabelle 5

Artemisietalia vulgaris Tüxen 1947 em. Müller 1983

Arction lappae Tüxen 1937 em. 1950
a. Lamio-albi-Ballotetum-foetidae Lohmeyer 1970
b. Arctio-Artemisietum-vulgaris Müller in Seybold & Müller 1972
c. Chenopodietum boni-henrici Müller in Seybold & Müller 1972
d. Rubus-caesius-Bestände

		a								b		c		d	
	Nummer der Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Höhe ü. NN (m):	300	350	150	90	90	280	200	100	130	100	590	380	510	510
	Probefläche (m^2):	20	3	3	2	6	3	2	8	2	6	4	3	8	10
	Höhe der Vegetation (cm):	130	70	230	60	130	80	110	80	100	70	80	100	160	150
	Vegetationsbedeckung (%):	80	70	98	80	35	75	80	95	80	95	98	80	95	100
	Artenzahl:	24	16	22	9	31	13	21	18	14	24	18	21	12	12
A_a	Ballota nigra subsp. foetida	2.2	3.3	3.4	4.4	+	2.3	1.3	2.2	.	.	.	.	.	.
A_b	Arctium minus	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	1.1	.	.	.	.
	Arctium tomentosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
A_c	Chenopodium bonus-henricus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2	.	.
D_d	Rubus caesius	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.5	2.2
V/O/K	Urtica dioica	2.3	1.2	+	1.1	+	2.2	1.2	2.3	.	4.5	2.3	2.2	2.2	4.4
	Artemisia vulgaris	(+)	+	.	+	r	.	.	1.2	3.2	+	.	.	(+)	1.1
	Chelidonium majus	+	.	1.3	r	2.3	2.3	+	.	2.2	+	.	1.1	.	.
	Chaerophyllum temulum	2.2	1.1	.	r	1.2	+	2.3	.	.	.	.	.	.	.
	Geum urbanum	1.1	.	+	.	.	2.3	1.1	.	.	.	.	2.2	.	.
	Geranium robertianum	+	.	.	.	r	+	+	.	.	.	.	+	.	.
	Lamium album	.	.	.	.	.	.	2.3	2.2	2.2	3.4	3.3	.	.	.
	Galium aparine	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	1.2	+
	Lapsana communis	+	.	.	.	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
	Artemisia absinthium	.	+	.	1.1	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Convolvulus sepium	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Malva sylvestris	.	1.1	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	.
	Melandrium album	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
	Galeopsis tetrahit	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2
	Alliaria petiolata	.	.	.	.	.	.	1.2	.	1.2	.	.	.	.	.
	Glechoma hederacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	+	.
	Aegopodium podagraria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.2	.	.
B	Dactylis glomerata	+	+	+	.	.	.	1.2	1.1	2.2	.	1.2	.	1.2	2.2
	Elymus repens	2.2	.	+	.	.	.	.	1.2	+	.	1.2	.	1.2	1.2
	Taraxacum officinale agg.	+	.	.	+	r	.	r	.	+	.	+	2.2	.	.
	Bromus sterilis	.	2.2	.	(+)	r	1.2	+	1.2	.	1.1	.	.	.	.

	Nummer der Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	Poa trivialis	.	.	+	.	.	.	.	3.4	1.1	+	1.2	.	1.1	+
	Poa nemoralis	1.2	2.3	.	.	.	1.2	+	.	.	.	.	+	.	.
	Rumex obtusifolius	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	+	+	r	.
	Conyza canadensis	.	+	.	.	r	.	r	+	.	.	.	.	.	.
	Poa annua	.	.	.	.	2.2	+	.	.	.	+	.	1.1	.	.
	Anthriscus sylvestris	.	.	.	.	r	.	+	.	2.2	.	+	.	.	.
	Sisymbrium officinale	.	.	.	.	.	.	+	1.1	.	1.1	.	.	.	.
	Chenopodium album	.	.	r	.	.	.	.	r°	.	+	.	.	.	.
	Holcus lanatus	.	.	.	.	+	.	.	+	.	1.2	.	.	.	.
	Stellaria media	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.1	.	+	.	.

Außerdem: in 1: Stachys sylvatica 3.4, Poa pratensis 1.1, Verbascum nigrum +, Sedum telephium agg. +, Calamintha clinopodium +, Rosa canina r, Cirsium vulgare +, Ranunculus repens r, Poa compressa +, Medicago lupulina 1.1; in 2: Campanula rapunculoides +, Matricaria chamomilla r, Geranium dissectum r, Crepis biennis r, Echium vulgare r; in 3: Aethusa cynapium subsp. cynapoides 2.3, Calamintha sylvatica 1.2, Lolium multiflorum 1.2, Trifolium hybridum +, Rubus cf. bifrons 1.2, Ulmus minor juv. (+), Robinia pseudacacia juv. r, Phleum pratense +, Verbascum densiflorum +, Sonchus oleraceus +, Medicago lupulina +, Polygonum convolvulus +; in 4: Poa angustifolia +; in 5: Poa angustifolia 1.2, Deschampsia cespitosa r, Sedum album +, Cymbalaria muralis r, Hedera helix +, Epilobium spec. juv. +, Chrysanthemum leucanthemum r, Viola hirta +, Veronica arvensis r, Acer pseudoplatanus juv. r, Arabidopsis thaliana r, Anthemis tinctoria r, Sambucus nigra r, Arenaria serpyllifolia +, Cerastium holosteoides +, Matricaria inodora +, Plantago major r; in 6: Arabis glabra (+), Galium album 1.2, Poa compressa +; in 7: Elymus spec. 1.3, Clematis vitalba +, Arenaria serpyllifolia +; in 8: Bryonia dioica +, Acer pseudoplatanus juv. +, Daucus carota r, Hordeum murinum +°, Impatiens parviflora +; in 9: Plantago major +, Cirsium arvense +, Cichorium intybus +; in 10: Bryonia dioica +, Veronica persica +, Eragrostis multicaulis +, Senecio viscosus +, Mercurialis annua +, Agrostis capillaris +, Sonchus oleraceus +, Polygonum convolvulus +, Cirsium arvense +, Crepis capillaris +; in 11: Heracleum sphondylium 2.1, Centaurea spec. (verwilderte Gartensippe) r, Melandrium rubrum +, Achillea millefolium +, Sambucus nigra r, Ranunculus repens +, Ranunculus acris +; in 12: Lamium purpureum 1.1, Capsella bursa-pastoris 1.1, Agrostis capillaris +, Sagina procumbens 2.5, Epilobium adenocaulon +, Trifolium repens +, Geranium dissectum +, Salix caprea +, Alchemilla vulgaris agg. +; in 13: Agrostis gigantea 1.1, Lolium perenne +, Epilobium adenocaulon +; in 14: Convolvulus arvensis 1.2, Arrhenatherum elatius +, Sonchus arvensis +, Rubus corylifolius agg. 1.2.

Aufnahmeorte:
Nr. 1: Östlicher Hintertaunus, MTB 5517/34, am Schloß von Cleeberg, 346890/559025, 3.8.86 (28/7)
Nr. 2: Amöneburger Becken, MTB 5219/21, am Stadtrand von Amöneburg auf Basaltschutt, 1.7.84 (3/5)
Nr. 3: Sandsteinodenwald, MTB 6519/33, Neckarsteinach, Aufgang zur Mittelburg, 348807/547464, 11.8.85 (17/17)
Nr. 4, 5: Limburger Becken, MTB 5514/44, am Fuß der Stadtmauer von Runkel, 29.7.84 (5/8, 9)
Nr. 6: Östlicher Hintertaunus, MTB 5517/34, am Schloß von Cleeberg, 346890/559023, 3.8.86 (28/6)
Nr. 7: Vortaunus, MTB 5816/32, am Fuß der Burgmauer in Eppstein, 345664/555616, 26.8.84 (7/7)
Nr. 8: Untermainebene, MTB 5818/41, Frankfurt/M., am Bahnhof Mainkur, 23.9.84 (9/3)
Nr. 9: Sandsteinodenwald, MTB 5619/33, Neckarsteinach, an einem Schuppen am Bahnhof, 11.8.85 (17/16)
Nr. 10: Untermainebene, MTB 5818/41, Frankfurt/M., am Bahnhof Mainkur, 23.9.84 (9/4)
Nr. 11: Hoher Vogelsberg, MTB 5421/34, in Breungeshain, 351489/559710, 2.6.85 (12/1)
Nr. 12: Kuppenrhön, MTB 5326/31, am Fuß einer Mauer in Tann, 14.7.84 (4/11)
Nr. 13: Hochsauerland, MTB 4717/24, an der Hauptstraße in Titmaringhausen, 347612/567987, 13.9.87 (42/9)
Nr. 14: Hochsauerland, MTB 4717/24, an der Hauptstraße in Titmaringhausen, 347622/567987, 13.9.87 (42/10)

Tabelle 6

Onopordetalia acanthii Braun-Blanquet & Tüxen 1943

Onopordion acanthii Braun-Blanquet 1926
a. Artemisio-Tanacetum-vulgaris Braun-Blanquet ex auct.
b. Echio-Melilotetum-albae Tüxen 1947
c. Diplotaxi-tenuifoliae-Agropyretum-repentis Müller & Görs 1969
d. Carduus-acanthoides-Bestand

		a			b					c					d
	Nummer der Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Höhe ü. NN (m):	320	140	140	275	275	105	85	85	85	85	100	85	85	85
	Probefläche (m^2):	20	30	15	6	12	10	12	10	15	20	15	6	6	8
	Höhe der Vegetation (cm):	170	140	120	170	210	100	60	60	70	70	40	30	70	100
	Vegetationsbedeckung (%):	90	90	80	40	60	25	80	40	25	45	70	30	70	80
	Artenzahl:	24	45	31	34	35	30	39	29	24	28	21	17	24	31
A_a	Chrysanthemum vulgare (=Tanacetum v.)	3.3	2.2	2.2	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
A_b	Melilotus alba	.	.	.	2.2	3.4	+	+	.	.	.	.	.	.	.
D_b	Picris hieracioides	.	.	.	2.2	2.2	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.
D_b	Echium vulgare	.	.	.	.	.	1.1	2.3	2.2	+	.	.	.	.	.
	Oenothera biennis agg.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	+
	Berteroa incana	.	.	.	.	.	.	1.1	2.2	.	.	.	.	.	.
A_c	Diplotaxis tenuifolia	.	.	.	.	.	.	+	2.2	+	3.3	+	+	1.1	.
A_c	(DA) Chondrilla juncea	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	+	.	.	.	.
V/O/K	Artemisia vulgaris	1.1	1.1	+	+	.	.	1.1	+	.	r	.	.	1.1	+
	Daucus carota	.	1.1	+	3.3	.	1.2	1.1	+	1.1	.	.	+	.	+
	Erigeron annuus	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	1.1
	Rubus caesius	.	+	+	.	.	.	4.4	+	.	.	.	1.3	.	.
	Urtica dioica	1.1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2
	Solidago canadensis	.	1.2	1.2	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.
	Carduus acanthoides	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	2.2
	Pastinaca sativa	.	r	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
	Cirsium vulgare	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
	Rumex thyrsiflorus	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.
	Potentilla intermedia	.	.	.	.	.	.	+	1.2	.	.	.	.	.	.
	Reseda luteola	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.
	Saponaria officinalis	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
	Reseda lutea	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	+
	Carduus crispus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.
	Verbascum lychnitis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	+
	Anchusa officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.
	Melilotus officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.

Nummer der Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B Hypericum perforatum	1.1	+	.	+	.	+°	+	+	.	+	.	+	.	1.3
Conyza canadensis	.	.	.	.	.	1.1	+	.	+	1.1	r	.	1.1	1.1
Cirsium arvense	3.3	+	+	1.1	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.
Achillea millefolium	2.2	+	+	1.1	1.2	.	.	+	.	.	+	.	.	.
Plantago lanceolata	+	1.1	+	.	+	.	+	.	.	.	1.1	.	.	r
Plantago major	.	+	.	+	r	+	.	.	.	+	.	.	+	.
Taraxacum officinale agg.	.	.	r	+	+	r	.	.	.	+	.	.	r	.
Vulpia myuros	.	.	.	.	.	1.2	+	+	+	.	.	+	2.2	.
Galium album	+	+	+	+°	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.
Elymus repens	2.2	3.5	.	+	.	.	1.1	.	.	.	1.1	.	.	.
Convolvulus arvensis	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.
Matricaria inodora	.	.	.	.	.	.	+	.	+	1.1	.	.	1.1	+
Festuca rubra agg.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.
Polygonum aviculare	.	.	.	+	1.2	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Medicago lupulina	.	.	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.
Arenaria serpyllifolia	.	.	.	.	.	+	.	.	2.3	1.2	.	.	1.1	.
Bromus tectorum	.	.	.	.	.	.	1.2	1.1	2.2	.	.	.	2.2	.
Falcaria vulgaris	.	.	.	.	.	.	r	.	1.2	.	.	1.1	.	+
Apera spica-venti	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Dactylis glomerata	1.2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.
Poa pratensis	.	1.1	1.2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa annua	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	+
Cerastium holosteoides	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.
Potentilla argentea	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.
Sonchus oleraceus	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	r	.	.	+	.
Lactuca serriola	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.
Centaurea stoebe	.	.	.	.	.	.	2.1	+	+	.	.	.	.	.
Senecio viscosus	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2.3	.	.	.	1.1
Chaenorrhinum minus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	1.1	.	+
Galinsoga parviflora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	+
Solanum nigrum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	2.2
Chenopodium strictum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	+	r

Außerdem: in 1: Sonchus arvensis 2.2, Rumex crispus 1.1, Mentha arvensis 1.2, Epilobium adenocaulon 1.2, Poa trivialis 1.1, Galeopsis tetrahit 1.1, Heracleum sphondylium 1.2, Arrhenatherum elatius 1.2, Agrostis capillaris +, Pimpinella major +, Matricaria chamomilla +, Ranunculus repens r; in 2: Carex hirta 2.3, Origanum vulgare 1.2, Festuca arundinacea 1.2, Holcus lanatus 1.1, Glechoma hederacea +, Equisetum arvense +, Torilis japonica +, Mentha longifolia r, Senecio erucifolius +, Verbena officinalis +, Potentilla reptans +, Prunella vulgaris r, Centaurea jacea +, Vicia tetrasperma +, Geranium pyrenaicum +, Salix caprea +, Salix purpurea +, Calamintha clinopodium +, Vicia sepium +, Polygonum amphibium +, Rubus cf. bifrons r, Lychnis flos-cuculi r, Rumex crispus +, Agrimonia eupatoria +, Carex spicata +, Potentilla anserina +, Quercus spec. juv. r, Trifolium pratense r, Tussilago farfara +; in 3: Mentha longifolia 3.3, Carex disticha 2.2, Carex hirta 2.2, Poa trivialis 1.2, Phalaris arundinacea 1.2, Senecio erucifolius +, Holcus lanatus +, Potentilla reptans +, Trifolium pratense r, Prunella vulgaris r, Polygonum lapathifolium r, Geranium pyrenaicum +, Crataegus monogyna +, Lathyrus pratense r, Scleropodium purum 1.1, Brachythecium rutabulum +, Calliergonella cuspidata +; in 4: Ranunculus repens 1.1, Agrostis stolonifera 1.2, Ballota nigra +, Atriplex patula r, Equisetum arvense +, Calamintha cli-

nopodium +, Leontodon autumnalis r, Sonchus asper +, Amoracia rusticana +, Trifolium repens +, Vicia hirsuta +, Lathyrus pratensis +, Veronica chamaedrys +, Acer campestre juv. +, Lapsana communis +; in 5:Ranunculus repens 1.2, Senecio jacobaea 1.2, Sonchus asper 1.1, Epilobium adenocaulon 1, Lamium album +, Heracleum sphondylium r, Capsella bursa-pastoris r, Chenopodium album r°, Calamintha clinopodium +, Leontodon autumnalis +, Erigeron acris +, Centaurea scabiosa +, Pimpinella saxifraga +, Verbascum spec. r, Inula conyza r, Vicia tetrasperma r, Hesperis matronalis r°, Bupleurum falcatum r, Rumex acetosa +, Ulmus cf. glabra +, Eurhynchium spec. 1, Bryum spec. 1; in 6:Trifolium arvense 2.2, Filago arvensis 1.2, Salix caprea juv. 1.2, Epilobium roseum +, Betula pendula juv. +, Lathyrus sylvestris +, Pinus sylvestris juv. +, Lotus corniculatus +, Digitaria spec. r°, Rumex acetosella +, Poa nemoralis +, Scrophularia nodosa r, Tussilago farfara +; in 7: Ononis repens 1.2, Chenopodium pumilio +, Setaria viridis r, Geranium molle +, Euphorbia esula +, Melandrium album +, Linaria vulgaris +, Sisymbrium altissimum +, Herniaria glabra +, Poa compressa +, Herniaria hirsuta +; in 8: Ononis repens 1.2, Carex hirta 1.2, Setaria viridis +, Geranium molle +, Amaranthus albus r, Chenopodium pumilio 1.2, Herniaria hirsuta +; in 9: Acer platanoides juv. r, Rosa spec. juv. r, Crepis capillaris +, Geranium robertianum +; in 10: Rubus fruticosus agg. 1.2, Amaranthus retroflexus +, Epilobium montanum +, Rosa spec. juv. r, Stellaria media +, Sambucus nigra juv. r, Poa pratensis subsp. angustifolia +, Mercurialis annua +; in 11: Arrhenatherum elatius 2.2, Bromus sterilis 1.3, Salvia pratensis 1.1, Bromus inermis r, Geranium pusillum +, Eryngium campestre r, Medicago x varia r, Ballota nigra +, Sisymbrium officinale r, Malva neglecta (+); in 12: Salsola kali 2.3, Papaver dubium +, Inula conyza r, Setaria viridis +, Arrhenatherum elatius +, Bromus sterilis +, Poa compressa +; in 13: Hordeum murinum 1.1, Clematis vitalba +, Crepis capillaris +, Lolium perenne +, Lepidium graminifolium 3.3, Artemisia absinthium +; in 14: Buddleja davidii 1.1, Clematis vitalba 1.1, Rubus fruticosus agg. 1.2, Erodium cicutarium +, Solanum dulcamara +, Polygonum dumetorum r, Epilobium lamyi +, Galium aparine +, Stellaria media +, Mercurialis annua +, Polygonum persicaria +, Polygonum lapathifolium r.

Aufnahmeorte:

Nr. 1: Östlicher Hintertaunus, 5517/23, an Feldweg bei Ebergöns, 346960/559070, 3.8.86 (28/9)
Nr. 2: Sandsteinodenwald, 6519/33, Schuttplatz östl. Neckarsteinach, 348970/547384, 11.8.85 (17/18)
Nr. 3: Sandsteinodenwald, 6519/33, Schuttplatz östl. Neckarsteinach, 348972/547386, 11.8.85 (17/19)
Nr. 4, 5: Kellerwald, 4720/33, aufgelassener Steinbruch 1 km nordöstl. Nieder-Werbe, um 350148/567583, 29.8.87 (41/1, 2)
Nr. 6: Untermainebene, 5819/34, Basaltsteinbruch bei Dietesheim, auf Schotter, 349150/555330, 22.9.85 (20/14)
Nr. 7, 8: Untermainebene, 6015/22, Güterbahnhof Ginsheim-Gustavsburg, um 345074/553996, 28.9.86 (32/7, 8)
Nr. 9: Untermainebene, 5915/43, Güterbahnhof Mainz-Kastel, auf Schotter, 344870/554128, 28.9.86 (32/9)
Nr. 10: Untermainebene, 5915/43, Güterbahnhof Mainz-Kastel, Gleisanlagen, um 344870/554128, 28.9.86 (32/10)
Nr. 11: Untermainebene, 5819/43, Hanau-Großauheim, gemähte Böschung, 349550/555236, 22.9.85 (20/3)
Nr. 12: Untermainebene, 6015/22, Güterbahnhof Ginsheim-Gustavsburg, sandige Böschung, um 345074/553996, 28.9.86 (32/17)
Nr. 13: Untermainebene, 5915/43, Mainz-Kastel, am alten Zollhaus am Rhein, an Mauer, um 344858/554130, 28.9.86 (32/13)
Nr. 14: Untermainebene, 5915/43, Güterbahnhof Mainz-Kastel, Gleisanlagen, um 344870/554128, 28.9.86 (32/11)

Tabelle 7

Sisymbrietalia J. Tüxen in Lohmeyer & al. 1962

Sisymbrion Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen 1950

a. Hordeetum murini Libbert 1932

b. Conyzo-Lactucetum-serriolae Lohmeyer ex Oberdorfer 1957
Ausbildung mit Chaenorrhinum minus

c. Urtico-Malvetum-neglectae Lohmeyer ex Oberdorfer 1957

		a	b				c		
	Nummer der Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7	8
	Höhe ü. NN (m):	350	85	100	139	130	380	70	70
	Probefläche (m^2):	2	16	12	3	4	2	2	2
	Höhe der Vegetation (cm):	140	50	70	60	40	50	40	20
	Vegetationsbedeckung (%):	90	80	35	70	10	10	40	40
	Artenzahl:	11	28	23	25	16	15	8	10
A_a	Hordeum murinum	4.4	+	.	.	.	.	.	.
A_b	Lactuca serriola	r	1.1	1.1	1.2	r	.	.	.
	Conyza canadensis	.	+	1.2	1.2	+	.	r	.
d	Senecio viscosus	.	1.2	1.2	.	+	.	.	.
	Arenaria serpyllifolia	.	.	+	2.2	1.1	.	.	.
	Chaenorrhinum minus	.	.	1.2	r	+	.	.	.
A_c	Malva neglecta	.	.	.	.	.	2.2	3.3	2.2
	(D_c) Capsella bursa-pastoris	.	.	r°	.	.	1.1	1.2	1.1
V/O/K	Bromus sterilis	1.2	.	.	1.1	+	.	.	.
	Stellaria media	.	+	.	.	.	+	.	1.2
	Atriplex patula	1.1	+	.	.	.	.	.	.
	Solanum nigrum	.	r	r°	.	.	.	.	.
	Senecio vulgaris	.	.	r	r	.	.	.	.
	Lepidium graminifolium	.	3.3	.	.	.	.	.	.
	Chenopodium strictum	.	+	.	.	.	.	.	.
	Matricaria inodora	.	+	.	.	.	.	.	.
	Polygonum persicaria	.	+	.	.	.	.	.	.
	Sonchus oleraceus	.	+	.	.	.	.	.	.
	Amaranthus albus	.	.	1.1	.	.	.	.	.
	Digitaria ischaemum	.	.	1.2	.	.	.	.	.
	Amaranthus retroflexus	.	.	+	.	.	.	.	.
	Galinsoga parviflora	.	.	.	.	.	+	.	.
	Chenopodium album	.	.	.	.	.	.	r	.
	Urtica urens	.	.	.	.	.	.	.	r
B	Taraxacum officinale agg.	.	+	+	2.2	.	+	1.1	+
	Poa compressa	.	+	.	+	+	.	1.2	.
	Convolvulus arvensis	2.2	.	+	1.2	.	.	.	.
	Erigeron annuus	.	r	+	+	.	.	.	.
	Artemisia vulgaris	.	+	.	r	.	.	.	+
	Polygonum aviculare agg.	.	+	.	.	.	+	.	1.2
	Hypericum perforatum	.	.	+	1.1	+	.	.	.
	Plantago major	.	.	.	+	.	+	.	1.2
	Dactylis glomerata	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.
	Medicago lupulina	.	+	.	1.2	.	.	.	.
	Poa annua	.	.	.	.	.	.	+	+

Außerdem: in 1: Malva sylvestris 2.2, Convolvulus sepium 1.2, Lolium perenne +, Melandrium album +, Chelidonium majus +; in 2: Solanum dulcamara 2.2, Clematis vitalba 1.1, Carduus acanthoides 1.1, Artemisia absinthium 1.1, Apera spica-venti +, Medicago x varia +, Galium aparine +, Sambucus nigra 2.1, Ailanthus altissima 2.1; in 3: Rubus caesius 2.2, Eragrostis minor 1.1, Equisetum arvense 1.2, Vulpia myuros r°, Asparagus officinalis r, Daucus carota r, Plantago lanceolata r, Bryum caespiticium 1.3; in 4: Solidago canadensis 2.2, Solanum lycopersicum 2.2, Trifolium campestre 2.2, Poa trivialis 1.1, Cerastium holosteoides 1.1, Holcus lanatus +, Rumex obtusifolius +, Lapsana communis r, Ranunculus repens r, Byrum argenteum 1.2, Bryum caespiticium 1.2; in 5: Pastinaca sativa 1.1, Rubus caesius +, Saxifraga tridactylitis +, Linaria vulgaris +, Bromus hordeaceus +, Acer pseudoplatanus juv. +, Veronica arvensis +, Antirrhinum majus 2.1; in 6: Cymbalaria muralis 1.2, Poa pratensis +, Sagina procumbens +, Bromus spec. r, Ballota nigra subsp.foetida r°, Urtica dioica r°, Polygonum convolvulus r°, Poa nemoralis +; in 7: Rosa pimpinellifolia r; in 8: Viola odorata +.

Aufnahmeorte:

Nr. 1: Amöneburger Becken, 5219/21, Amöneburg, am Fuße eines Stadttors, 1.7.84 (3/4)

Nr. 2: Untermainebene, 5915/43, Mainz-Kastel, altes Zollhaus am Rhein, an Mauerfuß, 348158/554130, 28.9.86 (32/12)

Nr. 3: Untermainebene, 5818/41, Frankfurt/M., Bahnhof Mainkur, auf Schotter, 23.9.84 (9/7)

Nr. 4; 5: Sandstein-Odenwald, 6519/33, Neckarsteinach, am Bahnhof, 11.8.85 (17/14, 15)

Nr. 6: Kuppenrhön, 5326/31, Tann, an der Stadtmauer, 14.7.84 (4/10)

Nr. 7, 8: Limburger Becken, 5514/44, Mauerfuß an der Lahn bei Runkel, 29.7.84 (5/4, 5)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanik und Naturschutz in Hessen

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: BH_2

Autor(en)/Author(s): Kramer Heiko

Artikel/Article: Ruderalpflanzengesellschaften 42-59