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

Tuexenia 26: 95–119. Göttingen 2006.

Helio-thermophile Saumgesellschaften auf Xerothermstandorten des Nahe-Gebietes

– Iris Wenz, Hartmut Dierschke –

Zusammenfassung

Das Nahe-Tal zeichnet sich durch sonnexponierte Steilhänge mit mineralreichen Silikatgesteinen aus, deren naturnahe xerotherme Vegetationskomplexe eine sehr hohe Arten- und Gesellschaftsdiversität aufweisen. Gegenstand dieser Arbeit sind die im Übergang von Trockenrasen zu Gebüschen/Wäldern wachsenden Staudensaum-Gesellschaften, die größtenteils zu den *Trifolio-Geranietea sanguinei* gehören. Der kleinräumige floristische Wechsel in diesem Übergangsbereich wird am Beispiel eines Transektes durch einen xerothermen Vegetationskomplex dargestellt. Die Pflanzengesellschaften werden in einer syntaxonomischen Übersicht und einzeln mit ihren (meist gebietsspezifischen) Varianten beschrieben (Tab. 1–6; 148 Aufnahmen). Die häufigste Assoziation ist das *Geranio-Dictamnetum* auf besonders warm-trockenen Standorten, während das im UG seltenere *Geranio-Peucedanetum cervariae* basenreichere, aber weniger extreme Bereiche besiedelt, außerdem eine floristisch weniger gut gekennzeichnete Geranium sanguineum-Gesellschaft. Weit verbreitet ist auch die *Trifolium alpestre*-Gesellschaft etwas basenärmerer Böden. Auf noch saureren Substraten kommt das *Teucrietum scorodoniae* aus der Klasse *Melampyro-Holcetea mollis* vor. Vergleichend werden einige Angaben zu pH-Werten der vorwiegend flachgründigen Böden, zu Artenzahlen und zur Verbreitung der Gesellschaften gemacht. Abschließend zeigt das Phänospektrum eines Diptam-Saumes beispielhaft die hohe phänologische Diversität und Vielfarbigkeit dieser Säume.

Abstract: Helio-thermophilous tall-herb fringe communities of xerothermic habitats of the Nahe region (western Germany)

The Nahe valley is characterised by exposed, steep slopes with mineral-rich silicate rocks. Its natural xerothermic vegetation complexes exhibit a very high species and community diversity. The present paper is dedicated to the tall-herb fringe communities growing in the transition zone between dry grassland and scrub/woodland, mostly belonging to the class *Trifolio-Geranietea sanguinei*. The small-scale floristic change in this zone is shown by a transect over such a vegetation complex. The plant communities are described by means of a syntaxonomic survey and in detail with their regional variants (tab. 1–6; 148 relevés). The most abundant community is the *Geranio-Dictamnetum* on particularly warm, dry sites. The *Geranio-Peucedanetum cervariae*, which is not so abundant in this area, grows on less extreme but more base-rich sites, as well as a *Geranium sanguineum* community lacking its own character species. Widespread is also the *Trifolium alpestre* community on somewhat base-poorer soils. On more acid substrates the *Teucrietum scorodoniae* (class *Melampyro-Holcetea mollis*) can be found. A comparison is made between pH-values of the prevailing shallow soils, species numbers and the distribution of the communities. Finally, an example of the high phenological diversity and colourfulness of these communities is provided in the form of the phenospectrum of a *Dictamnus* fringe.

Keywords: *Melampyro-Holcetea*, species diversity, structure, symphenological spectrum, syntaxonomy, transect, *Trifolio-Geranietea*, xerothermic vegetation complex.

1. Einleitung

Der für das Nahe-Gebiet charakteristische Wechsel steil herausragender Felszüge und sanft abfallender Hänge an den Seitenrändern der Flusstäler schafft neben eindrucksvollen Landschaftsbildern auch eine Vielfalt an Lebensräumen auf engem Raum. Eine Besonderheit stellen die Trockenstandorte sonnenexponierter Felsen und Steilhänge dar, für welche die Region berühmt ist und die schon seit langem das Interesse von Botanikern und Zoologen auf sich ziehen. In einem Teil des Gebietes gehören diese Sonnenhänge auch zu den „klassischen Weinbaulagen", was eine Umwandlung vieler natürlicher Xerothermstandorte in

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

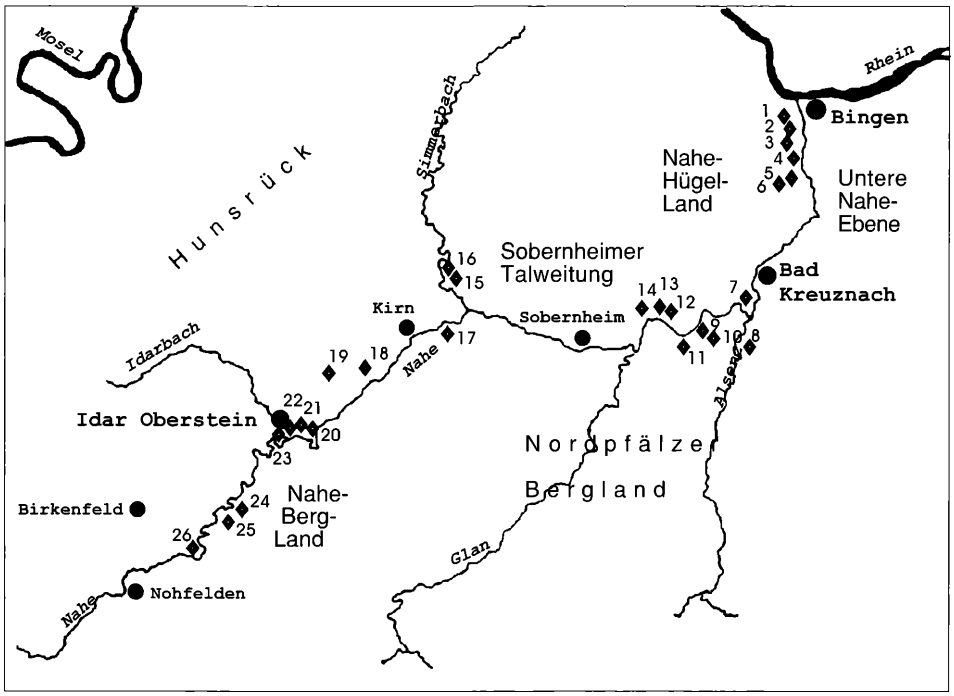

Abb. 1: Das Nahe-Gebiet mit seinen Untersuchungsflächen.

Fig. 1: The Nahe region with its research areas.

Nr.		Kürzel	Gebiet	MTB	Quadrant	Gestein
1	untere Nahe	Mwa / Bwa	Münsterer/Büdesheimer Wald	6013	3	duS, Tq, t
2		Frb	Friedersberg	6013	3	dM
3		Bub	Burg-Berg (Trollbachtal)	6013	3	ro
4		Spo	Sponsheimer Berg	6013	3	ro
5		Fik	Fichtekopf	6013	3	ro
6		Sau	Saukopf	6013	3	ro
7	mittlere Nahe	Rof / Steg	Rotenfels / Stegfels	6113	3	R
8		Bre	Bremroth (Altenbamberg)	6213	1	R
9		Ros	Rossberg	6112	4	E
10		Tro	Felsen Trombachtal	6212	2	E
11		Lem	Lemberg	6212	2	I
12		Nie	Felsen Niederthäler Hof	6112	3	E
13		Fel	Felsenberg	6112	3	E
14		Heg	Heimberg	6112	3	E
15		Ber	Felsen Bergmühle	6111	3	dM
16		Dha	Felsen gegenüber Schloß Dhaun	6111	3	dM
17		Heb	Hellberg	6210	2	I
18	obere Nahe	Web	Weihwies-Berg	6210	1	E
19		Rpb	Rankenpocher Berg	6210	1	E
20		Alb	Altenberg	6210	3	ro
21		Hei	Heinzenberg	6210	3	ro
22		Hof	Homers-Fels	6210	3	E
23		Kri	Krischels-Fels	6309	2	E
24		Spk	Sperrenkopf (Kronweiler)	6309	2	E
25		Noh	Felsen Schleifmühle (Nohen)	6309	3	E
26		Mau	Felshang Gil (Mausemühle)	6309	3	E

(duS=Quarzite, Tq=Taunusquarzit, t=Tone/Sande/Mergel, dM= Grünschiefer, ro=Oberrotliegendes, R=Rhyolith, E=Andesit, I=Basalt/Diabase

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

intensiv genutzte Rebflächen bedeutet. Neben der Niederwald-Nutzung zählt der Weinanbau zu den traditionellen Wirtschaftsformen dieser Trockenstandorte; manche Flächen liegen heute brach.

Heute zeigen die Felshänge des Nahetals das Bild eines kleinräumigen Mosaiks aus genutzten Rebflächen und deren Brachen, primären und sekundären Xerothermrasen und locker bewaldeten Hangbereichen. In der Übergangszone zwischen offener (Rasen-)Fläche und mehr oder weniger geschlossenen Waldbeständen fallen bunte, hochstaudenreiche Pflanzenbestände auf, die linear oder fleckenhaft an Wald- oder Gebüschrändern wachsen. Floristisch-physiognomisch gehören sie zu den Saumgesellschaften. In ähnlicher Zusammensetzung treten sie mehr flächig gelegentlich auch auf Weinbergsbrachen oder Waldlichtungen in Erscheinung

Diesen besonders eigentümlichen und diversen xerothermen Vegetationskomplexen im Nahe-Gebiet wurden bereits zahlreiche floristische, pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen gewidmet. Die Felsvegetation wurde vor allem von HAFFNER (1969) und KORNECK (1974) beschrieben, Niederwälder wurden vegetationskundlich und standortökologisch von MANZ (1993) bearbeitet, MERZ (1993) untersuchte die Vegetationsentwicklung auf Weinbergsbrachen, und im Zentrum der Arbeit von ORTHMANN (1998) stehen mikroklimatische und bodenökologische Untersuchungen, um nur einige wichtige Arbeiten zu nennen. Gänzlich unbeachtet oder nur von randlichem Interesse blieben bisher die Saumgesellschaften; einige sind deshalb Gegenstand dieser Arbeit. Sie ist ein Auszug aus der Diplomarbeitz von I. WENZ (2003). Der Text wurde von H. DIERSCHKE wesentlich gekürzt, überarbeitet und teilweise neu verfasst.

2. Das Untersuchungsgebiet (UG)

2.1. Lage des Untersuchungsgebietes

Das UG umfasst das gesamte Nahetal und einige Steilhänge der unteren Seitentäler mit entsprechenden Wuchsbedingungen. Die Nahe entspringt im Saarland bei Selbach in den Ausläufern des Hunsrück und mündet bei Bingen (Rheinland-Pfalz) in den Rhein. Begrenzt wird das Nahetal nördlich vom Hunsrück und südlich vom Nordpfälzer Bergland. Name und Lage der Hänge, die im Einzelnen untersucht wurden, sind in Abb. 1 dargestellt und erläutert. Das UG lässt sich grob in oberes, mittleres und unteres Nahetal gliedern. Die entsprechenden Grenzbereiche liegen bei Martinstein bzw. Bad Kreuznach (s. u.).

2.2. Naturräumliche Einheiten und geomorphologische Gliederung

Das Untersuchungsgebiet zählt aus naturräumlicher Sicht zu den beiden Haupteinheiten **Saar-Nahe-Berg- und Hügelland** und **Nördliches Oberrheintiefland**.
Ersteres hat im **Oberen Nahebergland** mit durchschnittlichen Höhen von 500 m seine höchstgelegenen Teile. Der für das Gebiet charakteristische kleinräumige Wechsel von unterschiedlichen Sedimentgesteinen und Magmatiten hat, verbunden mit der Erosionskraft der Nahe und ihrer Nebengewässer, auf engem Raum unterschiedlichste Oberflächenformen geschaffen: Abschnitte, in denen harte vulkanische Kuppen und Hochplateaus von tiefen Kerbtälern mit oft steilen Felshängen zerschnitten werden, wechseln mit ausgedehnten Talweitungen im weichen Sedimentgestein. Die Nahe schneidet sich mit ihren Quellbächen tief in das Porphyrmassiv von Nohfelden, in das Porphyritplateau von Baumholder und in die Grenzmelaphyrdecke von Idar-Oberstein ein. Der Fluss fällt auf dieser kurzen Strecke fast 200 Meter ab und formte ein steiles, enges Kerbtal. Trotz relativ hoher Niederschläge kommt es hier auf sonnseitigen Talhängen zur Ausbildung ausgedehnter, teilweise waldfreier Trockenstandorte. Unterhalb von Idar-Oberstein tritt die Nahe dann in die weicheren Gesteinsschichten des Rotliegenden ein, wo sie auf kurzer Strecke ein breiteres Tal durchfließt.
Das **Nordpfälzer Bergland** schließt sich dem Oberen Nahebergland auf der Höhe von Nahbollenbach an. Dazu zählt auch der Flussabschnitt zwischen Nahbollenbach und Mar-

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

tinstein, das „Kirner Nahetal" Dort bildet die obere Nahe wieder „felsentorartige Engtalabschnitte" aus, indem sie die harten Konglomeratbänke durchbricht oder Grenzlager anschneidet (HAFFNER 1969).
Das mittlere Nahetal beginnt ab Martinstein bis Boos mit der **Sobernheimer Talweitung**, einer breiten und tiefen Ausraumtalung im Bereich der weicheren Waderner Schichten. Sie wird durch das Rhyolith-Massiv des Rotenfels und die Schwelle von Waldböckelheim vom unteren Nahetal abgeschnürt und hebt sich von seiner Umgebung durch sanftere Formen deutlich ab. – Oberhalb von Boos folgt wieder ein tief eingeschnittenes Durchbruchstal mit (bis zu 200 m hohen) steilen Flanken. Sie gehen z. T. in freie Felswände aus harten Magmengesteinen des Rotliegenden (z. B. Felsenberg bei Schloßböckelheim, Rotenfels bei Bad Münster a. St.) und natürliche Schutthalden über (UHLIG 1964). Dieser Abschnitt des **Nahe-Alsenz-Felsentals** zählt wiederum zum Nordpfälzer Bergland und ist berühmt für seine Xerothermstandorte an den südexponierten Felshängen, die, wenn möglich auch weinbaulich genutzt werden. Die Schatthänge tragen heute (ehemalige) Eichen-Niederwälder.
Bei Bad Kreuznach öffnet sich das Tal der unteren Nahe weit nach Osten zum Oberrheinischen Tiefland. Das **Unteres Nahehügelland** beginnt mit der Kreuznacher Talweitung und schiebt sich als wannenförmige Senke zwischen Hunsrück und Nordpfälzer Bergland. Sie gehört als einzige dem **Nördlichen Oberrheintiefland** an. Die flachen, breit ausladenden O-, NO- und N-Hänge sind mit tiefgründigem Lösslehm überkleidet und bilden gutes Weinbau- und Ackerland (UHLIG 1964). Grünland existiert nur in den schmalen Bachauen. Die am Nordrand der Naheniederung anstehenden Waderner und Kreuznacher Schichten des Oberrotliegenden werden z. T. von Weinbergen eingenommen. Außerdem tragen die Süd- und Westseiten steiler Hänge dieser Schichten berühmte Federgras-Steppenrasen, Felsfluren und Felsgrus-Gesellschaften (KORNECK 1974, ATZBACH et al. 1989). – Nach einer letzten Engtalstrecke, bei der die Nahe den Taunusquarzitriegel des Rochusberges durchbricht, mündet sie bei Bingen in den Mittelrhein.

2.3. Klima

Das Nahe-Gebiet zeichnet sich durch milde Winter und das Vorherrschen von Winden aus westlicher bis südwestlicher Richtung aus. Die Westwinde bringen ozeanische Luftmassen herbei und sind so der Hauptregenlieferant für das Gebiet. Die selteneren Ostwinde transportieren im Winter kontinentale Kaltluft, im Sommer aber auch wärmere Luftmassen. Während im Hunsrück die niederschlagsreichste Zeit des Jahres auf die Wintermonate Dezember (100 mm) und Januar (80 mm) fällt, liegt sie im mittleren und unteren Naheland im Sommer, von Anfang Juni bis Ende August (monatlich 60 mm, im Trockengebiet bei Bad Kreuznach nur 50 mm). Die Ursache für dieses Niederschlagsmaximum im Sommer liegt in der Häufigkeit von Gewittern, die größere Dürreschäden verhindern können. Während der Vegetationszeit betragen die Niederschläge im mittleren Naheland 160 mm, im Trockengebiet bei Bad Kreuznach nur 140 mm. Der Jahresniederschlag beträgt im Hunsrück 800–1000 mm, im mittleren bis unteren Nahetal nur 500–550 mm (alle Angaben nach DEUTSCHER WETTERDIENST 1957).
Im unteren Naheland beginnt die Vegetationsperiode ca. vier Wochen früher als in höheren Lagen des Hunsrück und dauert auch vier Wochen länger, etwa bis zum 20. November. Die durchschnittliche Lufttemperatur des kältesten Monats Januar liegt auf den Hunsrückhöhen bei –2° bis –1°C im Vergleich zu 0° und +1°C für das mittlere und untere Nahetal. Die Durchschnittswerte der Lufttemperatur des wärmsten Monats Juli betragen 13° bis 15°C für die Hunsrückhöhen und 17° bis 18°C im Nahetal.

Neben Eigenheiten des Regionalklimas existiert ein **ausgeprägter Klimagradient** entlang der Nahe von Ost nach West (vgl. ORTHMANN 1998), der mit der morphologischen und geografischen Eigenart des Gebietes in Verbindung steht (DEUTSCHER WETTERDIENST 1957). Insgesamt läßt sich eine Zweiteilung feststellen; die Grenze befindet sich in etwa auf der Höhe von Idar-Oberstein zwischen dem Heinzenberg und Homers-Fels (vgl. Abb.1: Nr. 21 – 22). Nach UHLIG (1964) und KANDLER (1977) ist im oberen Talabschnitt der Nahe das

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

Klima ozeanisch geprägt, während es flussabwärts kontinentaler wird. Das bedeutet, dass von der Quelle bis zur Mündung Trockenheit und Wärme kontinuierlich zunehmen. Mikroklimatische Messungen (Niederschlag, Bodenfeuchte und Lufttemperatur) an einigen Felsstandorten entlang der Nahe von ORTHMANN (1998) zeigen eine gute Übereinstimmung der mikroklimatischen Verhältnisse mit dem makroklimatischen Gradienten im Nahetal; dieser hat einen edaphischen (Kap. 2.4.2) und einen floristischen Gradienten (Kap. 2.5) in Felsrasen zur Folge. Auch für die Verbreitung und Artenzusammensetzung der helio-thermophilen Säume hat dieses Klimagefälle Bedeutung (s. Kap. 4.6.3).

2.4. Gesteine und Böden

2.4.1. Erdgeschichte

Das Nahe-Gebiet hat eine sehr lange und komplexe Erdgeschichte, von der hier nur einige wichtige Punkte erwähnt werden können (s. auch STAPF 1992 u. a.). Im Nordwesten liegen die devonischen und unterdevonischen Bereiche des **Hunsrück,** südöstlich schließen sich im **Saar-Nahe-Becken** Gesteine des Rotliegenden an, und im Osten befinden sich tertiäre Ablagerungen des **Mainzer Bruchfeldes**. – Taunusquarzit und Hunsrückschiefer aus dem Devon stellen die ältesten geologischen Ablagerungen des UG dar. Während einer Zeitspanne von 29 Mio. Jahren für das Oberkarbon und 44 Mio. Jahren für das Rotliegende entstanden im Gebiet mächtige Sedimente, bedingt durch die Hebung des Hunsrück und das ständige langsame Absinken des Nahe-Beckens.

An der Wende Unter-/Oberrotliegendes kam es zu verstärkten tektonischen Bewegungen. Magmen stiegen entlang der zahlreichen Verwerfungen, die sich zusammen mit dem Absenken des Beckens gebildet hatten, auf. So drangen Porphyre, Porphyrite, Melaphyre und Diabase in Form von intrusiven Stöcken, Lagergängen und Schloten empor. Im Falle des Rhyolith waren es große Intrusionsstöcke, deren Magma relativ oberflächennah aufstieg und dann erstarrte. Mächtige Grenzlager-Vulkanite entstanden, als Lava oberirdisch ausfloss und in ausgedehnten Decken erstarrte. Aus dieser Lava gingen die grau-schwarzen Magmatite Andesit und Latit hervor. Petrographisch ähnliches Magma drang auch lager- bzw. schichtförmig in die Schichtgesteine ein, wo es erstarrte und den dunklen Kuselit bildete.

Die Magmatite lassen sich nach ihrem Basengehalt unterscheiden: der hellrote Rhyolith (früher Porphyr genannt) zählt mit über 70 % SiO_2 zu den sauren Eruptivgesteinen. Latit und Kuselit sind intermediär (60–70 % SiO_2) und Andesit wird mit 50 % SiO_2 als basisch eingestuft. So sind im Nahe-Gebiet fast alle Magmentypen vertreten, von sauren rhyolithischen Magmatiten im Raum Nohfelden und Bad Kreuznach bis hin zu verschiedenen intermediären und basischen Magmatiten im Raum Freisen, Birkenfeld, Baumholder, Idar-Oberstein und Kirn (MANZ & WEITZ 1991).

Im Oberrotliegenden fand neben dem Vulkanismus auch weiterhin Sedimentation statt. Die so entstandenen Rotsedimente unterscheiden sich äußerlich stark von den älteren Gesteinen. Es handelt sich dabei um grobe Schotter, die zu Konglomeraten und Fanglomeraten (Naturbeton) verfestigt wurden. Die sog. Nahegruppe wird in drei Einheiten aufgeteilt: die Waderner Schichten aus grobem Material, deren Schuttfächer in die Nahemulde hineinreichen und die z. T. Konglomerate aus devonischem Kalkstein enthalten (HAFFNER 1969), die Sponheimer Schichten aus feinkörnigerem Material und den roten Buntsandstein der Kreuznacher Schichten.

Bedeutend für das Nahe-Gebiet sind auch Ablagerungen des Pleistozän, die das Rotliegende großflächig überdecken. Dazu zählen Hangschutt, Terassenablagerungen und Löss. Letzterer ist heute im UG weitgehend auf die vor Abschwämmung geschützten Lagen beschränkt.

2.4.2. Böden

„Die Vielgestaltigkeit der Landschaft und ihre geologische Mannigfaltigkeit bedingen eine fast unübersichtliche Buntheit der Böden in bezug auf deren Azidität, Alter, Mächtigkeit, Profil und Lagerung", bemerkt BLAUFUSS in ATZBACH et al.(1989: 16) zum Untersuchungsgebiet. ORTHMANN (1998) konnte anhand von Bodenanalysen verschiedener Andesit-

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

und Rhyolith-Felsstandorte einen **edaphischen Gradienten** im Nahegebiet von Ost nach West feststellen: pH-Wert und Basensättigung sind in den östlichen Gebieten signifikant höher, das Al/Ca-Verhältnis ist niedriger als im Westteil. Auch hinsichtlich des Wasserhaushaltes stellte ORTHMANN signifikante Unterschiede fest – im Osten haben die Böden eine geringere nutzbare Feldkapazität als im Westen. Für diese Unterschiede ist nicht alleine die chemische Zusammensetzung der Gesteine verantwortlich, sondern außerdem der Einfluss des Klimagradienten (s. Kap. 2.3) auf die Bodenbildungsprozesse. Durch die Zunahme der Niederschläge von Ost nach West kommt es zu einer entsprechend stärkeren Auswaschung basischer Kationen im Westteil, was den oben erwähnten pH-Gradienten mit erklärt.

Im Bereich der Felsregionen und Steilhänge bilden sich nur sehr flachgründige und skelettreiche Böden aus, da das feine Verwitterungsmaterial dieser Gesteine durch Regen und Gewittergüsse meist innerhalb kurzer Zeit talwärts gespült wird. Neben Silikat-Syrosemen (Fels, Geröll, Steinschutt, Felsgrus) sind Ranker mit einer äußerst flachen Humusschicht über zerrüttetem Gestein vorherrschend. In etwas tieferen Hanglagen mit geringerer Inklination können sich flachgründige Braunerden ausbilden, an Hangfüßen z. T. auch mächtige Anreicherungsböden. Von besonderer Bedeutung für die Vegetation und ihre Wasser- und Nährstoffversorgung auf diesen Xerotherm-Standorten ist die Klüftigkeit der Magmatite. Feinerdegefüllte Spalten dienen als Wurzelraum und damit als zusätzliche Feuchtigkeits- und Nährstoff-Quelle (MANZ 1993, MERZ 1993). Andererseits ist die Wasserhaltekraft durch das klüftige Gestein im Untergrund (und den hohen Skelettanteil der Böden) gering; die Böden werden gut entwässert und bilden, vor allem in süd- bis westexponierten Lagen, extreme Trockenstandorte (LUEDECKE 1899).
Auf Andesit, Latit, Basalt und anderen basischen Magmatiten ist die Nährstoffversorgung mäßig bis sehr gut, und die pH-Werte liegen im neutralen bis schwach sauren Bereich. Davon unterscheiden sich die Ranker und (flachgründigen) Braunerden auf sauren Eruptivgesteinen (Rhyolith bei Bad Kreuznach, Birkenfelder Raum) bei sonst ähnlichen Eigenschaften durch eine geringere Basensättigung und einen niedrigeren pH-Wert (MERZ 1993).
In Abhängigkeit von Hanglage und Exposition kommt es auf den Sedimenten und Konglomeraten des Unter- und Oberrotliegenden zu ähnlichen Bodenbildungsprozessen: Man findet Rohböden, wo die Oberfläche von angewittertem, felsigem oder felsig-grusigem Material bedeckt oder von Steinschutt oder Geröll überlagert ist. Die lehmig-sandigen bis lehmig-tonigen Braunerden, die sich aus den relativ leicht verwitterbaren Schichtgesteinen des Rotliegenden entwickeln, sind meist kalkfrei aber basenreich (MANZ 1993, MERZ 1993).

Die nach Osten sanft abfallenden Hänge der asymmetrischen Hügel sind mit Löss oder Lösslehm bedeckt, aus denen sich Braunerden und Parabraunerden ausgebildet haben (AGSTEN 1973, ATZBACH 1983).

2.5. Flora

Das Untersuchungsgebiet gehört pflanzengeografisch zur subatlantischen Provinz der mitteleuropäischen Florenregion (BLAUFUSS & REICHERT 1992). Das im Sommer stärker kontinental geprägte trocken-warme und im Winter milde Regionalklima des mittleren und unteren Nahelandes bietet einer Vielzahl ost-, südost- und südeuropäischer Florenelemente an den südexponierten, sonnendurchglühten Felshängen geeignete Wachstumsbedingungen; für einige dieser Arten stellt das Untersuchungsgebiet die absolute West- bzw. Nordgrenze ihres Areals dar. Zu den charakteristischen Arten des Untersuchungsgebietes mit (sub-)kontinentaler Herkunft zählen beispielsweise: *Carex supina*, *Erysimum crepidifolium*, *Oxytropis pilosa*, *Poa badensis*, *Potentilla alba*, *P. incana*, *Seseli hippomarathrum* und *Stipa capillata*. Diese Arten erreichen im Naheraum die Westgrenze ihres Gesamtareals. Weitere signifikante Florenelemente subkontinentaler (bis submediterraner)Verbreitung sind z. B. *Aster linosyris*, *Carex humilis*, *Festuca pallens*, *Galium glaucum*, *Inula hirta*, *Melica transsilvanica*, *Peucedanum officinale* und *Stipa pennata*.
Hinzu kommen südeuropäische Florenelemente, die im Nahegebiet ihre absolute Nordgrenze erreichen: *Arabis auriculata*, *Carex hallerana* und *Sclerochloa dura*. Diese können

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

durch zahlreiche submediterrane Pflanzenarten weiterer Verbreitung ergänzt werden: *Acer monspessulanum*, *Allium sphaerocephalon*, *Asplenium ceterach*, *Eryngium campestre*, *Gagea bohemica* ssp. *saxatilis*, *Helianthemum nummularium* ssp. *nummularium*, *Himantoglossum hircinum*, *Hippocrepis comosa*, *Linum tenuifolium*, *Lithospermum purpurocaeruleum*, *Melica ciliata*, *Potentilla rupestris*, *Prunus mahaleb*, *Teucrium chamaedrys* und zahlreiche andere.

Als weitere thermophile und für das Nahegebiet charakteristische Pflanzenarten sind u. a. zu nennen: *Artemisia campestris*, *Dianthus carthusianorum*, *Dictamnus albus*, *Geranium sanguineum*, *Pseudolysimachion spicatum*, *Stachys recta*, *Tanacetum corymbosum* und *Thalictrum minus*.

Viele der genannten Arten kommen auch in den Saumgesellschaften vor.

3. Untersuchungsmethoden

3.1. Vegetationsaufnahmen

Nach einer Vorerkundung des Gebietes 1999 zur Suche nach geeigneten Saum-Standorten wurden in der Vegetationsperiode 2000 insgesamt 148 Vegetationsaufnahmen nach der Braun-Blanquet-Methode erstellt. Die Artmächtigkeitsskala wurde für eine detailliertere Aufnahme leicht verändert:

	Deckung %	Individuenzahl
r	<1	ganz vereinzelt, meist nur 1 Expl., mit sehr geringem Deckungsgrad
+	<1	1–5 Expl., mit sehr geringem Deckungsgrad
1	1–5	>6 Expl oder 1–5 Expl, aber mit größerem Deckungsgrad

Bei der Geländearbeit beschränkte sich die Aufnahme vorwiegend auf solche Bestände, die sich strukturell als Säume erwiesen und nach erster floristischer Einschätzung dem *Geranion sanguinei* zuordnen ließen. Hinzu kamen einige Säume bodensaurer Standorte.

Eine erste Begehung fand bereits im Februar 2000 statt, um die kurzlebigen Frühlings-Annuellen (*Gagea bohemica* ssp. *saxatilis, G. villosa, Veronica dillenii, V. verna* u. a.) zu erfassen. Diese blieben aber bis auf sehr wenige Ausnahmen auf die offenen (Felsrasen-)Standorte beschränkt und spielen in den Saum-Aufnahmen keine Rolle. – Der erste Aufnahmedurchgang erfolgte ab Anfang Mai, wobei in der ersten Maihälfte echte Saumarten noch nicht oder erst sehr schwach entwickelt waren, was die Auswahl und Abgrenzung der Flächen erschwerte. Während bei frühen Aufnahmen Frühlingsephemere, wie z. B. *Corydalis solida* und *Veronica hederifolia* erfasst werden konnten, war dies bei späteren Aufnahmen nicht mehr möglich, da sie – vor allem aufgrund der in diesem Frühjahr zunächst besonders trockenwarmen Witterungsverhältnisse – relativ bald vertrocknet waren. Sie konnten bestenfalls noch mit „A" (für anwesend) notiert werden. Nach Beobachtungen – auch aus dem Vorjahr – kommen sie aber vermutlich häufiger in den Saumbereichen vor. – Zum Wiederfinden der Flächen für einen zweiten Aufnahmedurchgang im Hochsommer (Ende Juni bis Ende Juli) wurden alle Aufnahmeflächen mit einem auffälligen Plastikband markiert, ergänzt durch Lageskizzen und Notizen. Viele Saumpflanzen waren erst zu dieser Zeit voll entwickelt. Moose und Flechten wurden aus Zeitgründen nicht erfasst.

Das Minimum-Areal beträgt bei Säumen etwa 10 m² (DIERSCHKE 1974a). Die Bestände im UG ließen häufig eine größere Aufnahmefläche zu und betrugen im Schnitt zwischen 13 und 15 m² (kleinste Aufnahmefläche 5 m², größte 32 m²). Die meisten Aufnahmeflächen erstreckten sich bandförmig oder buchtig an den Rändern von Wäldern und Gebüschen, in Sonderfällen auch an Rändern von (überhängenden) Felsnasen. Ausnahmen bildeten einige flächig ausgebildete Bestände, beispielsweise Sukzessions-Stadien ehemaliger Weinberge und Waldlichtungen.

3.2. Vegetationstransekte

Zur Auflösung der oft sehr kleinräumigen Vegetationskomplexe im Übergang Freiland – Gehölz wurden linienartige Transekte quer zu erkennbaren Zonierungen gelegt, in 1 x 1 m-Quadrate unterteilt und der Deckungsgrad aller vorkommenden Arten direkt in Prozent geschätzt. Hier wird ein 10 m langer Transekt mit zwei parallelen Quadratreihen vorgestellt. Die Deckungsgrade der Arten sind für die beiden Parallelquadrate gemittelt, die gesamte Abfolge ist als Profildiagramm abgebildet (Abb. 2).

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

3.3. Tabellenarbeit

Die 148 Aufnahmen wurden mit dem Computerprogramm „TABWIN" (PEPPLER 1999) nach floristisch-soziologischen Kriterien sortiert und im Literaturvergleich (bes. TH. MÜLLER 1978) verschiedenen Vegetationstypen zugeordnet. Die fünf Einzeltabellen (Tab. 2–6) der im UG vorgefundenen Gesellschaften wurden abschließend in einer Übersichtstabelle (Tab. 1) mit Stetigkeitsklassen zusammengefasst (s. DIERSCHKE 1994). Diese enthält nur die zur Kennzeichnung und Differenzierung brauchbaren Arten (mindestens einmal mit II) und einige andere mit weiterer Verbreitung. Die Nomenklatur der Gefäßpflanzen orientiert sich an WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998), diejenige der Syntaxa an RENNWALD (2000). Die Abkürzungen für die Wuchsgebiete und Gesteine sind in Abb. 1 erläutert.

3.4. Bodenökologische Untersuchungen

Beim zweiten Aufnahmedurchgang wurde von jeder Untersuchungsfläche eine Bodenmischprobe aus mindestens drei Einzelproben des Mineralbodens (0–10 cm) entnommen. Nach Lufttrocknung wurde der Feinboden von Skelettanteil und organisches Material (Wurzeln etc.) mit einem 2-mm-Sieb getrennt. Die **Messung der pH-Werte** erfolgte in einer Aufschlämmung mit demineralisiertem Wasser nach 24 Stunden elektrometrisch mit einer Einstab-Messelektrode.
Für die Bestimmung der **Gründigkeit** (Bodentiefe) wurde ein 30 cm langer Metallstab mit 1cm Durchmesser an 5 bis 10 verschiedenen Stellen mit einem Hammer in die Erde getrieben, bis das anstehende Gestein oder Cv-Material ein tieferes Eindringen verhinderten. Daraus wurde jeweils die mittlere Gründigkeit des Bodens der Aufnahmeflächen ermittelt. Generell schwankt aufgrund des heterogenen Reliefs dieser Felsstandorte die Gründigkeit des Bodens häufig auf engstem Raum.
Das **Ausgangsgestein** der Flächen (Abkürzungen s. Abb. 1) wurde der Geologischen Karte von DREYER et al. (1983) entnommen.
Alle Angaben finden sich im Kopf der Vegetationstabellen.

3.5. Symphänologische Untersuchungen

Bereits im Vorjahr (1999) wurde ein typischer Diptam-Saum am Hellberg ausgewählt, so dass die Untersuchungen direkt zu Beginn der Vegetationsperiode (20. 03. 2000) begonnen werden konnten. Es handelt sich um denselben (etwas erweiterten) Bereich wie für die Transekterfassung (Abb. 2). Die phänologische Aufnahme fand einmal wöchentlich statt; nur die letzten drei Begehungen lagen drei Wochen auseinander (Ende am 19. 09. 2000, insgesamt 20 Termine), da keine raschen Veränderungen der Vegetationsentwicklung mehr zu erwarten waren. Die Flächengröße wurde etwas größer als bei den pflanzensoziologischen Aufnahmen angesetzt, um möglichst viele Arten zu erfassen. Außerdem wurden Bestände in der unmittelbaren Umgebung der „Kernfläche" in die Betrachtungen mit einbezogen.
Die Einstufung des vegetativen und generativen Entwicklungszustandes der Pflanzen erfolgte nach dem elfteiligen Schlüssel von DIERSCHKE (1982, 1994). Für die Schätzung der Deckungsgrade wurde die Braun-Blanquet-Skala im unteren Teil etwas anders differenziert: r (1–2 %), + (3–5 %), 1 (6–10 %), 2 (11–25 %). Die sich ergebende symphänologische Tabelle wurde am Ende graphisch umgesetzt (Tabelle 7). Die Anordnung der Arten richtet sich in erster Linie nach dem Zeitraum vom Blühbeginn bis zur vollen Blüte. Hieraus ergeben sich symphänologische Artengruppen mit annähernd gleichem Blühverhalten, die wiederum zur Abgrenzung von Phänophasen im Verlauf der Vegetationsperiode dienen (s. DIERSCHKE 1982, 1994).
Zur Kennzeichnung der optimalen vegetativen Entwicklungsphase der einzelnen Arten (jeweils obere Zeile) ist die entsprechende Entwicklungsstufe (6) grün hervorgehoben; höhere Deckungsgrade (>+) sind fett gedruckt. Die Blühphasen der Arten erscheinen als farbige Balken. Im Kopf des Phänodiagramms sind neben dem Aufnahmedatum und Strukturmerkmalen auch die Gesamtartenzahl, die Zahl blühender Arten und die Phänophasen (I–IX) angegeben.

4. Die Saumgesellschaften

4.1. Kurze Einführung

Seit MÜLLER (1962) eine eigene Klasse „Licht- und wärmeliebende Saumgesellschaften" (*Trifolio-Geranietea sanguinei*) aufstellte, folgten zahlreiche weitere soziologische, später auch ökologische Untersuchungen, u. a. mit der Aufstellung vieler neuer Gesellschaften. Durch Einengung der Charakterarten auf Gehölze bzw. gehölzfreie Vegetation (BERGMEIER

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

et al. 1990, DIERSCHKE 1992) erhielten die Säume zudem floristisch klarer abgrenzbare, eigenständigere Artenverbindungen. Viele Saumpflanzen kommen nämlich auch in angrenzenden Trockenwäldern vor, was zunächst für langwierige Diskussionen sorgte (s. DIERSCHKE 1974b).

Die Zusammenfassung des thermophilen *Geranion sanguinei* Tx. in Th. Müller 1961 und mesophilen *Trifolion medii* Th. Müller 1962 zu einer Ordnung (*Origanetalia* Th. Müller 1961) in der Klasse *Trifolio-Geranietea sanguinei* Th. Müller 1962 beruht im wesentlichen auf gemeinsamen Strukturmerkmalen und einer Reihe verbindender Arten. Es handelt sich um natürliche bis halbnatürliche, hochwüchsige, gehölzarme, linear bis flächig ausgebildete Pflanzengesellschaften im Übergangsbereich von Wäldern und Gebüschen zu offenen Bereichen wie Rasen, Wiesen, Äckern, Wegen u. ä. Während in den Gehölzen Lichtarmut manchen Arten Grenzen setzt, sind es nach außen vor allem Trockenheit und/oder stärkere mechanische Störungen durch Mahd und Beweidung, welchen die sich erst relativ spät entwickelnden Saumpflanzen nicht gewachsen sind. In der Literatur werden solche Säume als sehr auffällige, farbenprächtige und durch besondere Wuchsformen ausgezeichnete Pflanzengesellschaften beschrieben (s. auch Kap. 5). Umfangreiche Darstellungen über helio-thermophile Säume mit breiteren syntaxonomischen Übersichten finden sich z. B. bei MÜLLER (1961, 1962, 1978), MARSTALLER (1970), DIERSCHKE (1974a), KNAPP (1980), HILBIG et al. (1982), TÜRK & MEIEROTT (1992), MUCINA & KOLBEK (1993), WEBER (2003).

Im Gegensatz zu den nitrophilen Saumgesellschaften in der Klasse *Galio-Urticetea* haben die *Origanetalia*-Säume keine höheren Ansprüche an den Stickstoff- bzw. Nährstoff- und Wasserhaushalt. Sie wachsen vorwiegend an sonnexponierten Hängen, wo sie trotz überhängender Äste von Bäumen und Sträuchern mindestens während eines Drittels bis zur Hälfte des Tages voll der Sonne ausgesetzt sind. In der Wasserversorgung nehmen die thermophilen Saumgesellschaften eine intermediäre Stellung zwischen den Xerothermrasen und den etwas besser gestellten angrenzenden Gehölzen ein (s. DIERSCHKE 1974a, WEBER 2003).

Für viele Säume ist die Faziesbildung einzelner Arten bezeichnend, teilweise beruhend auf der klonalen Ausbildung von Sprosskolonien (Polykormonen). Diese Dominanten sind besonders auffällig, bestimmen auch strukturell die Bestände und werden deshalb häufig, so auch bei uns, als eine der Grundlagen der Gesellschaftsgliederung benutzt. Im UG gilt dies vor allem für *Dictamnus albus, Geranium sanguineum* und *Trifolium alpestre,* ferner für *Teucrium scorodonia.* Im Gegensatz zu den Polykormonpflanzen vermag *Peucedanum cervaria* durch reichliche Samenproduktion und hohe Keimungsrate dichte Bestände zu bilden (Th. Müller schriftl.).

4.2. Saumgesellschaften als Bestandteile xerothermer Vegetationskomplexe

Die helio-thermophilen Staudensäume des Nahegebietes kommen im Grenzbereich von Gebüschen und Wäldern zu offenen Bereichen vor, die an den sonnexponierten Hängen aus natürlichen Trockenrasen und offener Felsvegetation bestehen. Die Gebüsche gehören zum *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. 1950, die Trockenwälder zum *Aceri monspessulani-Quercetum petraeae* Oberd. 1957 und *Galio-Carpinetum* Oberd. 1957 oder auch zum *Luzulo-Quercetum petraeae* Hilitzer 1932. Oft sind es nur 3–7 Meter hohe Buschwälder, die häufig noch frühere Niederwaldnutzung erkennen lassen (MANZ 1993). In den Xerothermrasen wächst häufig das *Allio-Stipetum capillatae*, auch das *Genistello-Phleetum phleoidis* und das *Artemisio lednicensis-Melicetum ciliatae.* Alle drei Assoziationen wurden erstmals in der umfassenden Vegetationsmonografie von KORNECK (1974) beschrieben, die auch verschiedene Assoziationen der offenen Felsfluren (*Sedo-Scleranthetalia* Br.-Bl. 1955) enthält.

Kleinräumige Unterschiede des Bodens und Mikroklimas bedingen entsprechend kleinräumige Vegetationskomplexe mit enger floristischer Verzahnung der beteiligten Pflanzengesellschaften. Ein Transekt auf dem Hellberg durch einen solchen Komplex zeigt beispielhaft die Verhältnisse im Nahegebiet (Abb. 2). Der Trockenwald des Plateaus löst sich im Übergang zum Südwesthang in Baum/Strauchgruppen auf, umgeben von Staudensäumen, die sich hangabwärts physiognomisch recht scharf von den Xerothermrasen absetzen. Das

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

Physiognomie	R	R	S_v	S_v	W	W	W	S_h	S_h	S_h
Quadratnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mittlere Artenzahl	12	18	23	18	18	19	18	22	20	22
Juniperus communis(SS)				—	—					
Viburnum lantana(SS)				—	—	—				
Acer monspessulanum(SS)				—						
Crataegus spec.(SS)					—			—		
Berberis vulgaris(SS)					—	—				
Prunus mahaleb(SS)					—					
Quercus petraea(B)					—	—	—	—	—	—
Dianthus carthusianorum	—									
Galium verum	—									
Allium oleraceum	—									
Trifolium alpestre	—	—								—
Chamaespartium sagittale	—	—	—							
Helianthemum nummularium	—	—	—							—
Festuca heteropachys	—	—	—					—		—
Koeleria pyramidata	—	—	—					—		—
Filipendula vulgaris	—	—	—	—						
Aster linosyris	—	—	—	—				—		—
Euphorbia cyparissias	—	—	—					—	—	—
Carex humilis	—	—	—				—	—	—	—
Peucedanum cervaria	—	—	—	—	..	.....	—	—	—	—
Achillea millefolium		—	—							—
Myosotis ramosissima		—		—				—		
Arrhenatherum elatius		—	—	—			—	—	—	—
Dactylis glomerata		—						—		
Sesleria varia		—	—	—						—
Rubus canescens(S)		—	—	—	—					
Galium odoratum			—							
Arabis hirsuta			—							
Valerianella carinata			—							
Betonica officinalis			—				—	—	—	—
Geranium sanguineum			—	—				—	—	—
Tanacetum corymbosum			—	—			—	—	—	
Vincetoxicum hirundinaria			—	—			—	—	—	—
Dictamnus albus			—	—	..			—	—	
Polygonatum odoratum			—	—			—	—	—	
Poa angustifolia			—	—		—	—	—	—	—
Arabis glabra				—				—	—	
Galium pumilum		—				—	—			—
Bupleurum falcatum		—	—			—	—	—		—
Draba muralis		—	—	—		—	—	—	—	—
Thlaspi perfoliatum		—	—	—	—		—		—	
Fragaria viridis		—	—	—	—		—	—	—	—
Prunus spinosa		—	—	—	—	—			—	—
Stellaria holostea		—	—	—	—	—	—	—	—	—
Viola hirta			—	—	—	—	—	—	—	
Primula veris				—	—	—	—	—	—	—
Rosa canina				—			—	—		
Galium aparine				—	—	—				
Crataegus spec.(S)				—	—	—				
Poa nemoralis					—	—			—	
Amelanchier ovalis(S)					—					
Melica uniflora					—	—				
Alliaria petiolata					—					
Acer monspessulanum(S)					—					
Cotoneaster integerrimus(S)						—				
Arabis turrita							—			
Campanula persicifolia							—			
Quercus petraea(S)							—			
Viburnum lantana(S)						—	—	—		
Thalictrum minus								—	—	—
Agrostis tenuis									—	—
Thymus pulegioides										—
Torilis japonica										—

Abb. 2: Transekt durch einen xerothermen Vegetationskomplex auf dem Hellberg.
R = Rasen, Sv = vorderer Saum, Sh = hinterer Saum, W = Gebüsch/Wald.

Fig. 2: Transect over a xerothermous vegetation complex.
R = dry grassland, Sv = outer fringe, Sh = back fringe, W = woodland.

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

10 m lange Transekt geht quer durch ein kleines Gehölz und umfasst den offenen Rasen (R), einen vorderen Saum (Sv), das Gehölz (W) und den etwas schattigeren hinteren Saum (Sh). Insgesamt wurden 59 Arten erfasst, davon 7 Gehölze der Baum/Strauchschicht (B/SS). Die höchste Artenzahl wird mit 23 (pro 2 m²) im vorderen Saum erreicht. Hier kommt es zu einer starken Überlappung von Freiland-, Saum- und Gehölzpflanzen, wie sie allgemein für solche Säume charakteristisch ist (s. auch DIERSCHKE 1974a). Nur wenige Rasenpflanzen sind völlig auf das Freiland beschränkt, einige kommen sogar noch im Gehölz vor, das allerdings teilweise recht licht ist (Gehölzdeckung im Innern 50–85 %). Dies erklärt auch das dortige Vorkommen von Saumpflanzen wie *Dictamnus albus* (bis 15 %) oder *Peucedanum cervaria* (bis 10 %), die sonst in Niederwäldern des Gebietes kaum vorkommen (MANZ 1993). Bezeichnend ist auch, dass der Diptam im extremeren vorderen Saum dominiert (40–60 %), die etwas mesophilere Hirschwurz dagegen im hinteren Saum vorherrscht (30–50 %).

Für die Saumgesellschaften an der Nahe gilt generell die Tatsache, dass sie durch zahlreiche übergreifende Arten benachbarter Bestände sehr artenreich sind.

4.3. Syntaxonomische Übersicht

Die Hauptvegetationstypen der Säume sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Ohne Zweifel gehören sie fast alle (Spalte 1–4) zum *Geranion sanguinei*, wie zahlreiche Kenn- und Trennarten zeigen (s. auch seltenere Arten in den Tabellen 2–6). Weniger gut charakterisiert sind teilweise Ordnung und Klasse. Folgende bei MÜLLER (1978) für Süddeutschland aufgeführten Kennarten sind auch im UG vorhanden: *Viola hirta, Silene nutans, Securigera varia, Origanum vulgare, Verbascum lychnitis, Inula conycae* und *Valeriana wallrothii*. Die letzten drei kommen aber nur vereinzelt vor und fehlen in der Übersichtstabelle. Selten oder ganz fehlend sind dagegen *Anthericum ramosum, Aster amellus, Astragalus glycyphyllos, Campanula rapunculoides, Clinopodium vulgare, Inula conycae, Laserpitium latifolium, Thesium bavarum, Trifolium rubens, Veronica teucrium* u. a. Viele von ihnen sind kennzeichnend für Kalkstandorte (s. Kalkausbildung des *Geranio-Dictamnetum* bei MÜLLER 1978; s. auch Kap. 4.4.1), die im UG nicht vorhanden sind. Dennoch erscheint eine gute floristische Ausstattung gegeben. Die Bestände sind sogar sehr artenreich (Mittlere Artenzahl = MAZ 31 bis 37), bedingt durch eine große Zahl aus angrenzenden Trockenrasen übergreifender Pflanzen der *Festuco-Brometea* und *Koelerio-Corynephoretea* (s. Kap. 4.2). So sind Arten wie *Arenaria serpyllifolia, Aster linosyris, Bromus erectus, Dianthus carthusianorum, Draba muralis, Erysimum crepidifolium, Euphorbia cyparissias, Melica ciliata, Myosotis ramosissima, Phleum phleoides, Potentilla tabernaemontani, Sedum album, S. rupestre, Thlaspi perfoliatum, Thymus praecox, Veronica arvensis* in unserer Übersichtstabelle recht stet vorhanden, werden hingegen für Süddeutschland nicht oder nur vereinzelt erwähnt. Auffällig ist auch das stete Vorkommen von *Fallopia dumetorum* und *Galium aparine* aus dem Bereich nitrophiler Säume.

Die Gründe dieser floristischen Unterschiede sind vielschichtig. Basenreiche (aber kalkarme bis -freie), flachgründige Silikatböden (Kap. 3.3) bilden sicher einen ökologischen Hintergrund für das Vorkommen oder Fehlen vieler Arten. Für die Häufigkeit mancher Arten mag auch die zeitaufwändige Aufnahmemethodik mit zwei Durchgängen im Früh- und Hochsommer mit maßgebend sein. Außerdem wurden die Säume in ganzer Breite erfasst, was wohl in anderen Arbeiten nicht immer der Fall ist. Dies lässt sich z. B. aus den angegebenen Artenzahlen schließen. Für das *Geranio-Dictamnetum* ergibt sich bei uns eine mittlere Artenzahl (MAZ) von 37, bei TÜRK & MEIEROTT (1992) von 24, bei beiden ein Höchstwert von 51 Arten. Bei KORNECK (1974) wird für das Nahe-Gebiet hingegen nur eine MAZ von 17 angegeben.

Im Literaturvergleich lassen sich die Nahe-Säume mehreren **Assoziationen und Gesellschaften** zuordnen. Allgemein weiter verbreitet ist das ***Geranio-Peucedanetum cervariae*** (Kuhn 1937) Th. Müller 1961, das neben dem steten Vorkommen der Hirschwurz gut mit Kenn- und Trennarten des *Geranion sanguinei* ausgestattet ist. Im UG fehlen allerdings

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

Tabelle 1: Übersicht der Saumgesellschaften

Table 1: Overview of the fringe communities

1 Geranio-Dictamnetum Wendelberger ex Th. Müller 1962 nom. invers.
2 Geranio-Peucedanetum cervariae (Kuhn 1937) Th. Müller 1961
3 Geranium sanguineum-Gesellschaft
4 Trifolium alpestre-Gesellschaft
5 Teucrietum scorodoniae Jouanne ex Pott 1995

Nr.	1	2	3	4	5
Zahl der Aufnahmen	58	29	22	24	10
Mittlere Artenzahl (MAZ)	33	33	31	37	23
Assoziation/Gesellschaft					
Dictamnus albus	V				
Peucedanum cervaria	I	V			
Trifolium alpestre	II	III		V	
Chamaespartium sagittale		II		III	I
Genista pilosa	I		I	III	I
Teucrium scorodoni	I				V
Silene viscaria					II
Geranion sanguinei					
Polygonatum odoratum	IV	II	II	II	III
Stachys recta D	IV	III	V	IV	
Geranium sanguineum	III	V	V	I	
Teucrium chamaedrys D	II	II	III	II	I
Bupleurum falcatum	I	III	III	III	
Anthericum liliago D	II	II	II	III	
Rosa spinosissima	III	II	II	II	
Fragaria viridis	III	I	II	II	
Tanacetum corymbosum	II	III		II	
Vincetoxicum hirundinaria D	II	r		II	
Primula veris D	III	+		I	
Galium glaucum	II	II	I	r	
Campanula persicifolia	r	II	+	r	
Campanula rapunculus	+	II	r	r	
Thesium linophyllon		II			
Origanetalia/Trifolio-Geranietea					
Hypericum perforatum	III	III	III	III	II
Viola hirta	III	II	II	III	
Silene nutans	II	II	II	+	I
Origanum vulgare	+	II	+	r	
Securigera varia	r	II	I		
Melampyro-Holcetea					
Rumex acetosella D					V
Deschampsia flexuosa D					IV
Jasiona montana D					III
Übrige häufigere Arten					
Festuca heteropachys	III	V	IV	V	IV
Euphorbia cyparissias	V	V	IV	V	I
Sedum rupestre	III	IV	III	V	III
Poa nemoralis	II	II	II	IV	III
Galium aparine	IV	III	II	III	II
Fallopia dumetorum	III	I	I	III	V
Bromus erectus	I	V	III	II	+
Myosotis ramosissima	III	II	r	IV	II
Erysimum crepidifolium	III	II	II	III	I
Thymus praecox	I	II	II	III	II
Dianthus carthusianorum	II	III	r	III	+
Centaurea scabiosa	I	III	II	II	+
Veronica arvensis	II	I	+	III	II
Aster linosyris	IV	III	II	IV	
Potentilla tabernaemontani	III	III	II	V	
Poa angustifolia	II	IV	III	III	
Helianthemum nummularium	II	III	II	IV	
Phleum phleoides	II	III	II	IV	
Dactylis glomerata	II	III	II	II	
Arenaria serpyllifolia	III	I	II	III	
Sedum album	II	II	III	II	
Galium mollugo agg.	II	II	III	II	
Draba muralis	II	II	II	III	
Sanguisorba minor	r	III	II	II	
Brachypodium pinnatum	+	IV	II	r	
Thlaspi perfoliatum	II	I	III		
Melica ciliata	II		IV	II	
Achillea millefolium		II	II	III	II
Arrhenatherum elatius		III	II	I	I
Hieracium pilosella		r	+	II	IV
Senecio vulgaris			r		III
Gehölze					
Prunus spinosa	III	III	III	IV	II
Rosa canina	II	III	II	III	IV

manche der bei MÜLLER (1978) aufgeführten Arten oder sind nur selten zu finden (s. o.). Das *G.-P.* wird von verschiedenen Autoren als Zentralassoziation des Verbandes bewertet (z. B. MÜLLER 1978, TÜRK & MEIEROTT 1992).

Umstritten ist die Abtrennung eines eigenständigen ***Geranio-Dictamnetum*** Wendelberger ex Th. Müller 1962 nom. invers. (s. z. B. MARSTALLER 1970, HILBIG et al. 1982, RENNWALD 2000, SCHMIDT 2000, SCHUBERT et al. 1995). *Dictamnus albus* ist eine strukturbestimmende, physiognomisch sehr auffällige Art, auch ökologisch sehr bezeichnend für besonders extreme Lebensbedingungen. Sie konzentriert sich auf besonders warm-trockene Gebiete und ist somit in Mitteleuropa wesentlich eingeschränkter in ihrer allgemeinen Verbreitung als *Peucedanum cervaria* (s. HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988). Bei Einstufung des *Geranio-Peucedanetum* als Zentralassoziation erscheint deshalb eine Abtrennung gerechtfertigt (s. auch KORNECK 1974, MÜLLER 1978, TÜRK & MEIEROTT 1992, MUCINA & KOLBEK 1993, WEBER 2003). So kommt *Peucedanum cervaria* im UG in dieser Assoziation nur in einer Variante, vorwiegend am Hellberg vor (s. 4.3.1).Weitere floristische Eigenheiten lässt die Übersichtstabelle allerdings kaum erkennen.

Schwieriger ist im UG die Abtrennung thermophiler Klee-Säume, in denen *Trifolium alpestre* eine oft dominante Rolle spielt. Ähnliche Säume etwas basenärmerer Standorte werden anderswo als ***Geranio-Trifolietum alpestris*** Th. Müller 1962 beschrieben (s. MÜLLER 1978). Unsere Übersicht zeigt ein etwas abweichendes Bild: *Trifolium alpestre* ist, wohl auf-

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

grund der allgemein kalkarmen bis -freien Substrate im UG, recht weit verbreitet, kommt auch in den oben genannten Assoziationen häufig vor. Es vermag als aggressiver Polykormonbildner große Flächen zu erobern und so andere Pflanzen zurückzudrängen. So treten in den Klee-Säumen mache Arten des *Geranion sanguinei* zurück; dies gilt vor allem für *Geranium sanguineum* selbst. Mit der Assoziation anderer Gebiete gemeinsam ist das Vorkommen von *Chamaespartium sagittale*; hinzu kommen die subatlantisch verbreiteten *Genista pilosa* und *Cytisus scoparius,* während subkontinentale Saumpflanzen bodensaurer Standorte wie *Lathyrus niger* und auch *Genista germanica* sowie weitere Säurezeiger wie *Agrostis capillaris*, *Deschampsia flexuosa*, *Hieracium* div. spec., *Melampyrum pratense*, *Lathyrus linifolius* (s. MÜLLER 1962, 1978, TÜRK & MEIEROTT 1992) fehlen. Alles dies hat uns veranlasst, von einer (formal möglichen) Zuordnung zum *Geranio-Trifolietum alpestris* abzusehen und nur von einer ***Trifolium alpestre*-Gesellschaft** zu sprechen.

Schließlich gibt es zahlreiche Säume, denen eigene kennzeichnende Arten ganz fehlen. Entsprechend ist auch die Artenzahl hier am niedrigsten (MAZ 31). *Geranium sanguineum* tritt meist dominanzbildend hervor. Solche Säume werden hier getrennt als ***Geranium sanguineum*-Gesellschaft** zusammengefasst, die als Basalgesellschaft des Verbandes aufzufassen ist. Eine verwandte Gesellschaft, allerdings von Brachen, beschreiben auch TÜRK & MEIEROTT (1992).

Weil für die basenarmen Gesteine des Nahegebietes bezeichnend und außerdem in der Literatur noch ungenügend beschrieben, wurden zusätzlich einige Säume mit *Teucrium scorodonia* aufgenommen. Wie die letzte Spalte der Übersichtstabelle zeigt, haben sie floristisch wenig mit den *Trifolio-Geranietea* zu tun. Nur *Polygonatum odoratum* erreicht mittlere Stetigkeit. Die wenigen Aufnahmen erlauben zudem keine klare Analyse. Wir stellen sie in die Klasse bodensaurer Säume (*Melampyro-Holcetea mollis* Passarge ex Klauck 1992). Einige Aufnahmen mit *Silene viscaria* und *Polygonatum odoratum* haben zwar Verwandtschaft zum *Teucrio scorodoniae-Polygonatetum odorati*, das KORNECK (1974) auch aus dem Nahegebiet beschrieben hat. Die dort angegebenen Charakterarten *Potentilla rupestris* und *Seseli libanotis* fehlen aber genauso, wie solche übergeordneter Syntaxa. Dagegen weist das stete Vorkommen einiger Säurezeiger wie *Deschampsia flexuosa*, *Jasione montana* und *Rumex acetosella* auf die noch umstrittene Klasse *Melampyro-Holcetea* hin. Nach RENNWALD (2000) lassen sich die Bestände am ehesten dem ***Teucrietum scorodoniae*** Jouanne ex Pott 1995 zuordnen, das nach BERG et al. (2004) zum *Teucrion scorodoniae* de Foucault et al. 1983 gestellt werden könnte.

Alle beschriebenen Säume des Nahe-Gebietes wachsen in der kollinen Stufe. Aus anderen Gebieten beschriebene submontan-montane Höhenformen mit *Laserpitium latifolium* u. a. (s. MÜLLER 1978) kommen deshalb nicht vor. In verschiedenen Arbeiten werden Subassoziationen und Vikarianten unterschieden. Unsere Bestände gehören meist zu Ausbildungen extremer Standorte, wie z. B. zu Subassoziationen mit *Carex humilis*, die von TÜRK & MEIEROTT (1992) beschrieben werden. Mit Arten wie *Cytisus scoparius*, *Genista pilosa* und *Teucrium scorodonia* deuten sich westliche Vikarianten an, die aber nicht deutlich ausgeprägt sind. Wir beschränken uns auf die Unterscheidung von Varianten, die mehr oder weniger für Teilgebiete spezifisch sind und teilweise den Klimagradienten (s. Kap. 2.3) widerspiegeln.

4.4. Die einzelnen Saumgesellschaften

4.4.1. *Geranio-Dictamnetum* Wendelberger ex Th. Müller 1962 nom. invers.

Diptam-Saumgesellschaft (Tabelle 2 im Anhang)

Alle Aufnahmen, in denen der Diptam vorkommt, werden dem *Geranio-Dictamnetum* zugeordnet. *Dictamnus albus* wächst in den Saumbeständen meist mit sehr hoher Deckung und bestimmt so mit seinen dunkelgrünen Blättern, erst recht mit seinen auffälligen rosaroten Blüten deren Aussehen (s. Kap. 5). Auch ökologisch erscheinen die Diptam-Säume eigenständig: sie sind auf die trocken-wärmsten Standorte beschränkt und daher auch nur in der wärmsten und niederschlagsärmsten Region des Nahegebietes zu finden (s. Abb. 5). Auch einige besonders wärmeliebende und Trockenheit ertragende Felsrasenarten haben im

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

Geranio-Dictamnum ihren Schwerpunkt und sind im *Geranio Peucedanetum cervariae* selten oder fehlen ganz. Hierzu gehören z. B. *Allium sphaerocephalon*, *Potentilla rupestris*, *Melica transsilvanica*, *Myosotis stricta* (Variante von *Teucrium chamaedrys*) sowie *Arabidopsis thaliana*, *Acinos arvensis*, *Melica ciliata*, außerdem *Lactuca perennis* und *Arabis turrita* (Variante von *Melica ciliata*).
MÜLLER (1978) unterscheidet eine Ausbildung auf Kalk von einer zweiten auf Silikatgestein. Für letztere werden *Anthericum liliago*, *Poa nemoralis*, *Silene viscaria* und *Teucrium scorodonia* als Trennarten angegeben. Dies entspricht teilweise unseren Aufnahmen, wenn auch einige Arten seiner Kalkausbildung, vor allem *Carex humilis* und *Sesleria albicans*, auch bei uns vorkommen. Wir unterscheiden vier gebietsbezogene **Varianten**: die *Teucrium chamaedrys*-Variante des mittleren Nahetales, die *Melica ciliata*-Variante des oberen Nahetales, die *Peucedanum cervaria*-Variante des Hellbergs und eine artenarme Variante.

a) Variante von *Teucrium chamaedrys* (Aufn. 1–26)

Alle Aufnahmen der *Teucrium chamaedrys*-Variante stammen aus dem östlichen Teil des UG, und zwar von den stark geneigten Rhyolith-, Andesit- und Basalt-Felsen des Naheabschnitts zwischen Glan und Alsenz. Zwei Aufnahmen wurden an Hängen des Oberrotliegenden in Mündungsnähe angefertigt.
Neben *Teucrium chamaedrys* kommen auch *Melica transsilvanica*, *Erysimum crepidifolium*, *Allium sphaerocephalon* und *Veronica arvensis* hochstet in dieser Variante vor (s. auch Gruppe d1.2). Auffällig ist die Gruppe d1.1 mit Stickstoffzeigern (Aufn. 1–5). Diese wachsen sonst im UG eher in Weinbergen und an deren Wegrändern. So handelt es sich auch hier um ehemalige Weinbergslagen, wo sich die Arten vermutlich seit der Zeit der Bewirtschaftung in diesen Flächen gehalten haben oder infolge Eutrophierung und Störung der Saumbereiche eindringen konnten. Neben dieser **Ausbildung von *Viola arvensis*** gibt es die weiter verbreitete **Typische Ausbildung**.
Die Böden sind sehr skelettreich, die pH-Werte zeigen einen Median von 5,4; es handelt sich also um relativ saure Standorte. Dies könnte die geringere Stetigkeit vieler Saumarten, u. a. von *Geranium sanguineum*, *Tanacetum corymbosum* und *Vincetoxicum hirundinaria* erklären, ebenso wie die verhältnismäßig geringe Artenzahl (MAZ 31), die allerdings zwischen 23 und 46 schwankt.

b) Variante von *Melica ciliata* (Aufn. 27–45)

Diese Variante findet man im Kirner Raum an ebenfalls stark geneigten Hängen. Über die Hälfte der Aufnahmen wurden auf Grünschiefer angefertigt, eine auf Basalt, die übrigen auf Andesit. Auch hier setzt sich die Differenzialartengruppe hauptsächlich aus Arten der benachbarten Rasengesellschaften zusammen (s. d2). Sie zeigen insgesamt außer intensiver Besonnung und Trockenheit magere Bodenbedingungen an. Der Skelettanteil des Bodens ist deutlich geringer als in der Variante von *Teucrium chamaedrys*. Die pH-Werte liegen mit einem Median von 5,7 etwas höher. Damit sind die Standorte etwas günstiger einzuschätzen. Vielleicht zählt deshalb die Variante von *Melica ciliata* mit einer MAZ von 37 (22–52 Arten pro Aufnahme) zu den besonders artenreichen Säumen im Nahetal.

Die *Teucrium chamaedrys*- und die *Melica ciliata*-Variante haben gegenüber den anderen Varianten einige gemeinsame Differenzialarten, die wiederum auf besonders xerotherme, felsige Saumstandorte hinweisen (Gruppe d1+2).

c) Variante von *Peucedanum cervaria* (Aufn. 46–58)

Diese Variante kann man auch als Hellberg-Variante bezeichnen, da fast alle Aufnahmen an verschiedenen Stellen des SW-Hanges dieses Basaltberges gemacht wurden. Zwei weitere Aufnahmen stammen von den Felsen des Trombachtals, eine vom Sponsheimer Berg.

Die Bestände unterscheiden sich in ihrer Artenzusammensetzung deutlich von den anderen Diptam-Säumen, v. a. durch das gemeinsame Vorkommen von *Dictamnus albus* und *Peucedanum cervaria.* Auch weitere Differenzialarten (d3) deuten etwas gemäßigtere Stand-

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

ortbedingungen an. Außerdem fehlen viele Arten der Felsrasen, obwohl die Säume des Hellberges ebenfalls an solche grenzen. Schließlich ist diese Variante besonders reich mit Saumarten ausgestattet. Neben *Peucedanum cervaria* kommen hier auch *Bupleurum falcatum*, *Tanacetum corymbosum*, *Thalictrum minus*, *Valeriana wallrothii* und *Viola hirta* gehäuft vor. Die mittlere Artenzahl beträgt 34 (28–50).
Der Skelettgehalt der Böden dieser Variante wurde ebenfalls als sehr hoch eingestuft. Der Median des pH-Wertes liegt mit 5,2 erneut im schwach sauren Bereich, ist aber niedriger als bei den beiden bisher beschriebenen Varianten.

d) Artenarme Variante (Aufn. 59–63)

Dieser Variante fehlen nicht nur die Trennarten von a–c, sondern auch viele Saumpflanzen. Die fünf Aufnahmen wurden vorwiegend an den Rhyolithfelsen Stegfels und Bremroth, eine am Münsterer Wald (Taunusquarzit) angefertigt. Die Flächen sind weniger stark geneigt und, anders als bei den übrigen Varianten, südöstlich exponiert, also weniger extrem gelegen. Die allgemeine Artenarmut (MAZ 25; 17–32) lässt sich zum einen mit der hohen Deckung von *Dictamnus albus* erklären, oder es handelt sich um fragmentarische Bestände aufgrund ungünstiger Lebensbedingungen. Letzteres ist wahrscheinlicher; denn bei den vier Aufnahmen auf Rhyolith sind die pH-Werte meist sehr niedrig (3,8–5,4). Die sauren Bodenbedingungen zeigen sich z. B. in den angrenzenden Felsrasengesellschaften des Bremroth, die durch eine nur gering deckende Krautschicht mit artenarmen Beständen aus vielen Säurezeigern (*Deschampsia flexuosa*, *Genista pilosa*, *Rumex acetosella* u. a.) auffallen. Anders verhält es sich bei der einen Aufnahme am Münsterer Wald (Aufn. 59). Sie zeichnet sich sogar durch einen sehr hohen pH-Wert von 7,9 aus. Hier, wie vermutlich auch am Stegfels (Aufn. 63), ist die starke Beschattung limitierend.

4.4.2. *Geranio-Peucedanetum cervariae* (Kuhn 1937) Th. Müller 1961
Hirschwurz-Saumgesellschaft (Tabelle 3 im Anhang)

Das *Geranio-Peucedanetum cervariae* ist in Mitteleuropa die am weitesten verbreitete *Geranion*-Gesellschaft. Es bildet dessen floristischen Kern und wird als Zentralassoziation eingestuft (s. 4.3). Für die floristische Ansprache kommt im UG nur *Peucedanum cervaria* in Frage, weshalb alle Aufnahmen, in denen die Hirschwurz ohne *Dictamnus albus* vorkommt, zu dieser Assoziation gestellt werden (vgl. Tab. 1). Die Saumgesellschaft bevorzugt allgemein kalkreiche Substrate; entsprechend findet sie sich im UG vor allem auf carbonatreichen Felshängen (Sedimenten des Ober- und Unterrotliegenden sowie Grünschiefer), ausnahmsweise auch auf basischem Vulkangestein.
Das *Geranio-Peucedanetum cervariae* gilt allgemein als lichtliebend, ist aber etwas weniger wärmegebunden als das *Geranio-Dictamnetum* (MÜLLER 1978). Dies entspricht auch den Beobachtungen und Ergebnissen im UG (s. auch Kap. 4.2). Es gibt zwar einige Aufnahmen von flachgründigen, felsigen Standorten, die Hänge sind aber seltener süd- und südwestlich, oft eher nordwestlich oder nordöstlich exponiert. Vor allem befinden sich die Bestände größtenteils im niederschlagsreicheren und weniger warmen Teil des UG (obere Nahe), zum Beispiel floristisch gut ausgebildet am Heinzenberg bei Idar-Oberstein. Im trocken-wärmeren mittleren und unteren Nahetal wachsen sie nur an weniger extremen Stellen und werden auf xerothermen Standorten vom *Geranio-Dictamnetum* ersetzt.

Innerhalb des *Geranio-Peucedanetum cervariae* lassen sich drei gebietsbezogene **Varianten** unterscheiden: die *Teucrium chamaedrys*-Variante des mittleren und unteren Nahetales, die Variante von *Aster linosyris* des oberen Nahetales und die Variante von *Campanula persicifolia* vom Sponsheimer Berg.

a) Variante von *Teucrium chamaedrys* (Aufn. 1–6)

Wie beim *Geranio-Dictamnetum* gibt es auch hier eine Variante für den östlichen Teil des UG. Sie wird durch sechs Aufnahmen repräsentiert, die an stark geneigten SW- und SO-Hängen (Andesit, Oberrotliegendes) im Trombachtal und am Münsterer Wald angefertigt wurden. Es ist die einzige Variante dieser Assoziation auf vulkanischem Gestein.

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

Es gibt eine Reihe von Arten, die auf vergleichsweise gemäßigtere Bedingungen hinweisen (Gruppe d1) und ihren Schwerpunkt in angrenzenden Wäldern haben. Die beiden Aufnahmen am Münsterer Wald (Aufn. 5 und 6) auf vergleichsweise tiefgründigen, wechselfeuchten, schweren Lehmböden enthalten zudem *Carex flacca*, *Anthericum ramosum* und *Trifolium medium*. Der Median des pH-Wertes von 6,9 liegt zwischen den Werten der beiden anderen Varianten. Auch die MAZ von 35 (24–40) liegt im mittleren Bereich.

b) Variante von *Aster linosyris* (Aufn. 7–22)

Diese Variante umfasst in erster Linie die Aufnahmen am Heinzenberg zwischen Kirn und Idar-Oberstein (Oberrotliegendes). Nur drei Aufnahmen stammen von Flächen zwischen Bingen und Bad Kreuznach (Oberrotliegendes, Grünschiefer). Die Differenzialartengruppe (d2) zeichnet sich durch eine Reihe von Felsrasen-Arten aus, die von den benachbarten Rasengesellschaften in den Saum hineinreichen. Im Gegensatz zu a) finden sich hier skelettreiche, flachgründige Böden. Der Median der pH-Werte liegt bei 6,1, die MAZ mit 34 (19–44) wieder im mittleren Bereich.

c) Variante von *Campanula persicifolia* (Aufn. 23–29)

Diese Variante zeichnet sich durch besonders viele echte Saumpflanzen aus, wie die Gruppe d3 zeigt. Alle sieben Aufnahmen stammen von Weinbergsbrachen des Sponsheimer Berges bei Bingen. Es handelt sich um teilweise flächig ausgebildete Bestände im Grenzbereich zwischen *Berberidion*-Gebüschen und ehemaligen Weinbergsflächen. Dabei gibt es keine wesentlichen floristischen Unterschiede zwischen Aufnahmen randlicher Säume und solchen auf der Fläche. Aufnahme 28 ist ein Beispiel dafür, dass *Geranion*-Bestände auch als sekundäres Sukzessionsstadium, losgelöst von Wald- oder Gebüschgesellschaften, vorkommen können. *Vicia tenuifolia* kann hier die anderen Arten überwachsen und große Flächen einnehmen (Aufn. 26–29).
Alle Bestände dieser Variante wachsen in nordöstlicher oder östlicher Exposition, was sie von den übrigen *Geranion*-Säumen des UG unterscheidet. Damit sind die Bestände trotz starker Hangneigung und geringer Beschattung durch Bäume oder Sträucher in den heißesten Stunden des Tages weniger intensiv der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt. Entsprechend fehlen eine Reihe der sonst üblichen Felsrasen-Arten (Gruppe d1, d2), und die MAZ ist mit 30 (21–40) relativ niedrig. Der insgesamt recht üppige Pflanzenwuchs (auch mit anspruchsvolleren Arten wie *Arrhenatherum elatius*, *Lathyrus pratensis*) deutet auf ein besseres Nährstoffangebot unter weniger xerothermen Bedingungen und auf Wirkungen ehemaliger Weinbergsnutzung hin. Der Median des pH-Wertes von 7,3 liegt vergleichsweise hoch.

4.4.3. *Geranium sanguineum*-Gesellschaft

Blutstorchschnabel-Saumgesellschaft (Tabelle 4 im Anhang)

Aufnahmen, in denen *Geranium sanguineum* ohne Assoziationskennarten innerhalb des *Geranion*, also im UG ohne *Dictamnus albus* und *Peucedanum cervaria* und meist auch ohne *Trifolium alpestre* vorkommt, werden als ***Geranium sanguineum*-Gesellschaft** (Basalgesellschaft; s. 4.3) eingestuft. Der Blutstorchschnabel, oft mit Deckungsgraden von 3 und 4 vertreten, bestimmt im Mai/Juni mit seinen auffällig farbigen und großen Blüten die Bestände, später auch mit seinen rötlich-violett verfärbten Blättern. Außerdem sind noch eine Reihe weiterer Saumarten in diesen Aufnahmen vertreten, z. B. die Verbandskenn- und Trennarten *Anthericum liliago*, *Bupleurum falcatum*, *Fragaria viridis*, *Galium glaucum*, *Polygonatum odoratum*, *Rosa spinosissima* und *Stachys recta*.
Die Aufnahmeflächen sind südwestlich bis südöstlich exponiert und fast alle stark, häufig über 30° geneigt. Die Bestände wachsen auf Grünschiefer, Oberrotliegendem, Tonen/Sanden und basischen Andesiten, das heißt auf Gesteinen mit meist hohem Basengehalt. Dies drückt sich auch in den vergleichsweise hohen pH-Werten aus (Median 7,0; 5,7–8,0).

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

Innerhalb der *Geranium sanguineum*-Gesellschaft können zwei **Varianten** unterschieden werden: die Variante von *Teucrium chamaedrys* und diejenige von *Galium aparine*. Im Gegensatz zu den vorhergehenden Assoziationen sind es keine gebietsbezogenen Einheiten; die Aufnahmen der beiden Varianten verteilen sich jeweils auf die verschiedenen Abschnitte des UG.

a) Variante von *Teucrium chamaedrys* (Aufn. 1–11)

Diese Variante mit der Trennartengruppe d1 findet man an den Hängen des Saukopfs (Oberrotliegendes), des Heimberges (Andesit), oberhalb der Bergmühle (Grünschiefer) und am Rankenpocher Berg (Andesit). Es handelt sich um südlich bis südwestlich exponierte, stark geneigte Felshänge. Wieder stammen die Trennarten (d1) alle aus den benachbarten Trockenrasen bzw. Felsgrus-Gesellschaften. Entsprechend wurde der Boden überwiegend als sehr skelettreich eingestuft; die Aufnahmeflächen befinden sich aber nur teilweise an besonders flachgründigen Stellen. Die pH-Werte liegen mit einem Median von 6,8 im neutralen Bereich.

b) Variante von *Galium aparine* (Aufn. 12–22)

Diese Variante stammt aus den Gebieten Büdesheimer Wald, Burg-Berg, Fichtekopf, Niederthäler Hof und Heinzenberg, mit Gesteinen des Oberrotliegenden, Andesit und aus Tonen/Sanden. Die Hänge sind südwestlich bis südöstlich exponiert und unterschiedlich stark geneigt. Die Variante zeichnet sich neben dem Kletten-Labkraut noch durch eine Reihe weiterer Stickstoffzeiger aus (d2); Arten der Magerrasen treten deutlich zurück. Die Böden sind relativ tiefgründig, was etwas mesophilere Bedingungen erwarten lässt. Außerdem findet teilweise eine Beschattung durch Bäume statt. Der pH-Wert (Median) ist mit 7,7 der höchste aller Gesellschaften.

4.4.4. *Trifolium alpestre*-Gesellschaft
Hügelklee-Saumgesellschaft (Tabelle 5)

Wie schon unter 4.3 erläutert, ist *Trifolium alpestre* im UG in Säumen weit verbreitet und keine Kennart einer eigenen Assoziation. Seine ökologisch-soziologische Spanne scheint auf vulkanischem Gestein relativ groß zu sein, von basenreich (aber nicht kalkreich) bis mäßig basenarm (s. auch MÜLLER 1978).
Hügelklee-Säume kommen in weiten Teilen des UG vor, sind floristisch aber teilweise wenig als Bestände der *Trifolio-Geranietea* erkennbar. Zwar sind eine Reihe von *Geranion*-Arten vertreten, z. B. *Bupleurum falcatum*, *Fragaria viridis*, *Rosa spinosissima* und *Polygonatum odoratum*, aber alle nur mit geringer Stetigkeit. *Geranium sanguineum* kommt in den 24 Aufnahmen nur dreimal vor, manche Bestände enthalten gar keine weiteren Saumpflanzen. Hochwüchsige Arten sind allgemein selten. Dafür dominiert der eher niedrigwüchsige Hügelklee und bestimmt maßgeblich den Aspekt der Gesellschaft, vor allem zur Blütezeit (Mai/Juni). Er lässt aber noch genügend Raum für zahlreiche Arten der angrenzenden Rasen, was eine allgemein sehr hohe Artenzahl (MAZ 37, Höchstwert 51) bewirkt.
Trotz häufig starker Hangneigung und überwiegend südlich bis südwestlicher Exposition sind die Wuchsbedingungen oft weniger extrem, da viele Bestände von überhängenden Ästen stärker beschattet werden.

Es lassen sich zwei gebietsbezogene **Varianten** unterscheiden: die Variante von *Erysimum crepidifolium* im wärmeren mittleren und unteren Nahetal und die von *Anthericum liliago* des sonnenärmeren, niederschlagsreicheren oberen Nahetales. Damit gibt es eine ähnliche Untergliederung wie beim *Geranio-Dictamnetum*.

a) Variante von *Erysimum crepidifolium* (Aufn. 1–12)

Diese Variante, welche die Gebiete zwischen Rankenpocher Berg und Saukopf und damit den östlichen Teil des UG umfasst, wächst auf südwestlich bis südöstlich exponierten, etwas schwächer geneigten Hängen aus überwiegend vulkanischem Gestein (Andesit, Basalt, Rhyolith), seltener auf Sedimenten (Oberrotliegendes, Grünschiefer). Die Trennartengruppe

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

d1 hebt sie deutlich ab. Die pH-Werte liegen mit einem Median von 5,5 im schwach sauren Bereich. Mit durchschnittlich 33 Arten pro Aufnahme ist die Variante von *Erysimum crepidifolium* etwas artenärmer als die folgende, was u. a. mit dem teilweise höheren Deckungsgrad von *Trifolium alpestre* zusammenhängen mag.

b) Variante von *Anthericum liliago* (Aufn. 13–24)

Diese Variante kommt ausnahmslos auf Andesit vor, und zwar an Felshängen westlich des Weihwies-Berges. Damit beschränkt sie sich auf den westlichen Teil des UG (obere Nahe). Die Aufnahmeflächen sind südlich bis südwestlich exponiert und oft stark geneigt.
Die Trennartengruppe (d2) ist besonders artenreich und enthält auch mehrere Saumarten, so dass der Anschluss an die *Trifolio-Geranietea* deutlicher wird. Neben der Ästigen Graslilie differenzieren z. B. *Bupleurum falcatum, Viola hirta* und *Vincetoxicum hirundinaria*. Bemerkenswert sind auch mehrere Säurezeiger wie *Chamaespartium sagittale* sowie die subatlantisch verbreiteten Arten *Genista pilosa*, *Teucrium scorodonia* und *Cytisus scoparius* (Strauchform). *Bupleurum falcatum* und *Cytisus scoparius* gehören zudem zu den Arten, die allgemeiner ihren Schwerpunkt in den Säumen des westlichen Teiles des UG haben. Dies gilt genauso für *Cardaminopsis arenosa* und *Hippocrepis comosa* sowie für die selteneren *Achillea nobilis* und *Lactuca perennis*. Insgesamt entspricht diese Variante weitgehend dem bereits unter 4.3 angesprochenen *Geranio-Trifolietum alpestris* in einer subatlantischen Vikariante.
Die Böden wurden als gering bis stark skeletthaltig eingestuft. Der pH-Median liegt mit 5,6 im schwach sauren Bereich. Mit im Mittel 40 (maximal 51) Arten ist die *Anthericum*-Variante die artenreichste aller untersuchten Gesellschaften.

4.4.5. Teucrietum scorodoniae Jouanne ex Pott 1995
Salbeigamander- Saumgesellschaft (Tabelle 6)

Zur Ergänzung des Saumspektrums wurden einige Saumbestände aufgenommen, in denen *Teucrium scorodonia* dominiert. Sie wachsen auf besonders basenarmen Substraten, und zwar an südwestlich bis südöstlich exponierten, meist stark geneigten Felshängen des Rotenfelses und Stegfelses (beide Rhyolith) und des Burg-Berges (Oberrotliegendes). Teilweise befinden sich die Aufnahmeflächen im Randbereich lichter Waldwege im Übergang felsiger Wegböschungen zu bodensauren Trockenwäldern und -gebüschen. Weitere Bestände wachsen an primären Felsstandorten an der Grenze zwischen solchen Wald- und Gebüschgesellschaften und krautarmen, bodensauren Silikat-Trockenrasen. Die MAZ ist mit 23 vergleichsweise niedrig.

Die **Variante von *Silene viscaria*** wird vor allem durch die Pechnelke selbst differenziert. Die Aufnahmen stammen von stark geneigten Flächen in südlicher und südöstlicher Exposition am Stegfels und Rotenfels (Rhyolith), im Übergangsbereich zwischen einer felsigen Wegböschung und einem lichten und strauchreichen Felsahorn-Wald. Die pH-Werte liegen mit einem Median von 4,4 deutlich unter denjenigen, die für die *Geranion*-Gesellschaften des UG bestimmt wurden.
In der **Variante von *Hieracium pilosella*** treten Säurezeiger noch etwas stärker hervor (Gruppe d2). Die Aufnahmen stammen vom Stegfels, Rotenfels (Rhyolith) und vom Burgberg (Oberrotliegendes) aus südwestlicher bis südöstlicher Exposition an meist stark geneigten Hängen. Die Böden sind skelettreich und flachgründig und mit dem Median des pH-Wertes von 4,2 die sauersten aller Saumbestände.

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

Tabelle 6: Teucrietum scorodoniae Jouanne ex Pott 1995

1. Variante von Lychnis viscaria
2. Variante von Hieracium pilosella

		1.			2.							
	Aufnahmenummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	Fläche	Rof	Rof	Ste	Rof	Ste	Rof	Ste	Bub	Bub	Bub		
	Höhe NN	210	210	250	293	200	285	190	170	173	175		
	Inklination (°)	30	35	40	32	30	28	22	30	17	30		
	Exposition	S	SSE	SE	S	SE	SSE	SSW	S	SW	SSE		
	Mittlere Gründigkeit (cm)	9	8	12	13	11	11	5	8	13	9		
	pH(H_2O)	4.3	4.6	4.4	4.3	4.1	4.2	4.3	4.0	4.1	4.5		
	Deckung Sträucher %	10	12	20	6	10	25	1	10	7	8		
	Deckung Krautschicht %	50	75	40	80	50	95	50	55	45	70		
	Deckung Kryptogamen %	1	1	30	15	65	0	40	5	4	4		
	Offener Boden %	1	5	5	10	20	3	8	25	30	20		
	Fels %	1	10	10	5	3	0	5	10	10	5		
	Artenzahl	15	21	26	30	21	29	18	20	24	23	1.	2.
AC:	Teucrium scorodonia	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	V
DA:	Rumex acetosella	1	2	2	2	1	2	2	2	1	.	3	V
	Deschampsia flexuosa	.	.	+	1	+	.	3	+	+	1	1	V
	Anthoxanthum odoratum	1	.	.	1	.	+	.	.	.	.	1	II
	d1.												
	Lychnis viscaria	2	3	2	.	.	.	.	.	.	.	3	.
	Pyrus pyraster	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	.
	Pyrus pyraster S	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
	Stellaria holostea	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.
	Hieracium maculatum	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
	Silene nutans	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.
	Hedera helix	+	+	1	+	.	.	.	.	.	.	3	I
	d2.												
	Hieracium pilosella	.	.	.	2	2	1	2	2	2	2	.	V
	Jasione montana	.	.	.	+	1	.	1	1	1	2	.	V
	Senecio vulgaris	.	.	.	2	1	2	+	+	.	.	.	IV
	Galium aparine	.	.	.	+	.	+	.	1	.	+	.	III
	Rubus fruticosus agg. S	.	.	.	.	1	1	1	.	.	1	.	III
	Myosotis stricta	.	.	.	.	.	A	.	A	A	1	.	III
	Agrostis capillaris	.	.	.	1	2	1	1	.	.	.	.	III
	Agrostis vinealis	.	.	.	1	+	2	.	.	.	.	.	III
	Myosotis ramosissima	.	.	.	.	.	A	.	1	.	+	.	III
	Amelanchier ovalis S	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	III
	Epilobium angustifolium	.	.	.	.	.	.	.	r	+	1	.	III
	Veronica arvensis	.	.	.	+	.	A	.	.	+	.	.	III
	Melica transsilvanica	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	III
Bezeichnende Säurezeiger:													
	Hieracium sabaudum	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	II
	Chamaespartium sagittale	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	II
	Arabidopsis thaliana	.	.	.	.	.	.	.	A	v	.	.	II
	Genista pilosa	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	II
	Vulpia myuros	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	II
Aus Geranion übergreifende Arten:													
	Polygonatum odoratum	.	r	1	+	.	1	1	.	.	.	2	III
	Teucrium chamaedrys	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	II
	Anthericum liliago	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
Begleiter (Gehölze):													
	Rosa canina S	1	.	2	1	1	1	.	1	2	1	2	V
	Prunus spinosa S	1	.	.	.	1	.	+	.	.	.	1	II
	Cytisus scoparius S	.	1	.	1	.	2	.	.	.	.	1	II
	Quercus petraea S	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	1	II
	Quercus petraea	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	1	II
	Rubus fruticosus agg.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	II
Begleiter (Kräuter):													
	Fallopia dumetorum	1	1	1	1	1	+	+	+	+	.	3	V
	Festuca heteropachys	1	.	+	2	1	1	2	.	+	1	2	V
	Sedum rupestre	.	.	1	.	.	.	+	+	1	+	1	III
	Poa nemoralis	1	1	1	.	.	.	1	.	+	.	3	II
	Hypericum perforatum	+	.	.	r	.	1	.	.	.	1	1	III
	Achillea millefolium	.	1	1	.	.	1	.	.	.	1	2	II
	Thymus praecox	.	.	1	.	1	.	1	.	.	.	1	II
	Allium sphaerocephalon	.	1	.	+	.	1	.	.	.	.	1	II
	Lactuca serriola	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	II
	Arrhenatherum elatius	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	II
	Euphorbia cyparissias	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	II
	Alyssum montanum	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	II
	Viola arvensis	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	II
	Erysimum crepidifolium	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	II
	Echium vulgare	.	.	.	+	.	2	.	.	.	.	.	II

Außerdem (< Stetigkeit II):
Acer campestre (S) 3:1; Acer monspessulanum (S) 2:1; Acer monspessulanum 1:+; Allium oleraceum 3:+; Alliaria petiolata 2:+; Amelanchier ovalis 2:+; Brachypodium sylvaticum 5:+; Bromus erectus 7:+; Bromus hordeaceus 6:2; Bromus sterilis 3:r, 9:+; Centaurea scabiosa 8:+; Cotoneaster integerrimus (S) 5:+; Crataegus spec. 10:r; Cytisus scoparius 3:1; Dianthus carthusianorum 6:1; Hieracium glaucinum 2:+; Ligustrum vulgare (S) 3:+, 5:1; Ligustrum vulgare 2:+; Melica uniflora 2:+; Polypodium vulgare 3:+; Prunus avium (SS) 10:1; Rubus canescens 2:1; Scleranthus perennis 3:+, 7:+; Sedum acre 8:r; Senecio jacobaea 10:r; Silene alba 2:1; Sorbus torminalis 3:+; Stellaria media 3:+, 4:+; Valerianella locusta 6:A; Valeriana spec. 9:v; Veronica arvensis 4:+, 6:A, 9:+; Veronica hederifolia 6:A; Vicia hirsuta 10:+

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

4.5. Vergleichende Betrachtung der Saumgesellschaften

4.5.1. pH -Werte

Die Saumgesellschaften des UG weisen eine weite Amplitude hinsichtlich des pH-Wertes auf. Die Mediane und Spannen aller untersuchten Gesellschaften sind in Abb. 3 dargestellt. Erstere liegen zwischen 4,3 (*Teucrietum scorodoniae*) und 7,0 (*Geranium sanguineum*-Gesellschaft). Einige Messwerte des *Teucrietum* reichen bis in den stark sauren Bereich (Minimum 4,0). Höchstwerte (8,0) finden sich vor allem in Böden der *Geranium sanguineum*-Gesellschaft. Auch die Werte des *Geranio-Peucedanetum cervariae* liegen meist recht hoch (5,6–8,0, Median 6,3), was die höhere Zahl basiphiler Saumpflanzen erklärt (s. Tabelle 1). Die Mediane der *Trifolium alpestre*-Gesellschaft und des *Geranio-Dictamnetum* liegen im schwach sauren Bereich (5,5 bzw. 5,3), wobei die Werte der Diptam-Säume stärker schwanken (4,3–7,9) als in der Hügelklee-Gesellschaft (4,5–6,2).

4.5.2. Artenzahlen

Wie schon kurz erörtert, schwanken die Artenzahlen von Aufnahme zu Aufnahme teilweise erheblich, oft bedingt durch unterschiedlich starke Deckung der Dominanten, aber auch durch wechselnde Lebensbedingungen und unterschiedliche Kontaktgesellschaften. Insgesamt bestätigt sich aber, dass *Geranion sanguinei*-Säume besonders artenreiche Pflanzengesellschaften sind (s. Abb. 4). *Geranio-Dictamnetum* und *Geranio-Peucedanetum* haben zwar denselben Mittelwert (MAZ 32,9), in ersterer Assoziation ist die Schwankung mit 22–50 Arten (Artenarme Variante nur mit minimal 17) besonders hoch und der Median niedriger. Sehr artenreich ist allgemein die *Trifolium alpestre*-Ges. (MAZ 36,5; 29–51). Selbst die an Saumpflanzen ärmere *Geranium sanguineum*-Ges. erreicht eine MAZ von 31,1 (17–43). Die niedrigsten Artenzahlen besitzt das *Teucrietum scorodoniae* (MAZ 22,7; 15–30). Die dargestellten Mediane folgen in etwa der MAZ.

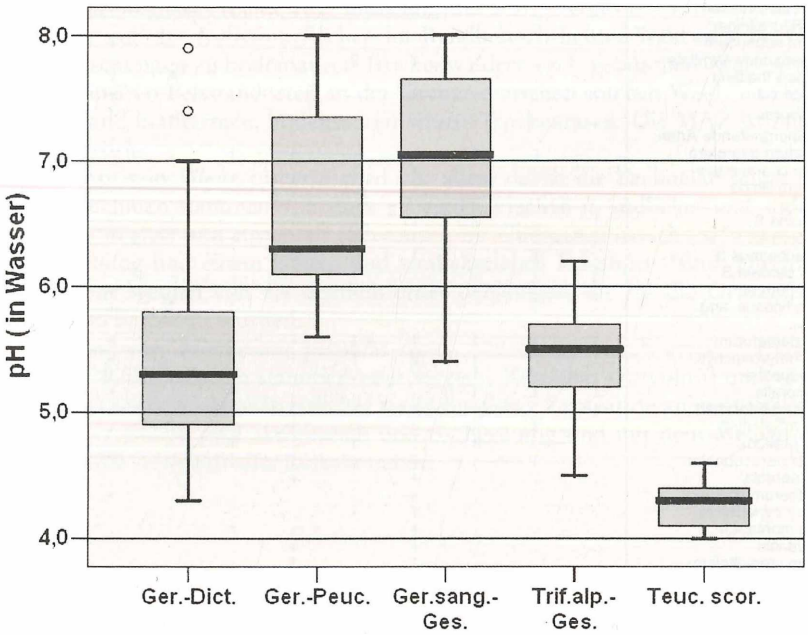

Abb. 3: pH-Werte (Mediane und Amplituden) aus dem Oberboden (0–10 cm) der Saumgesellschaften.
Fig. 3: pH values (median and amplitude) from the upper soil (0–10 cm) of the fringe communities.

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

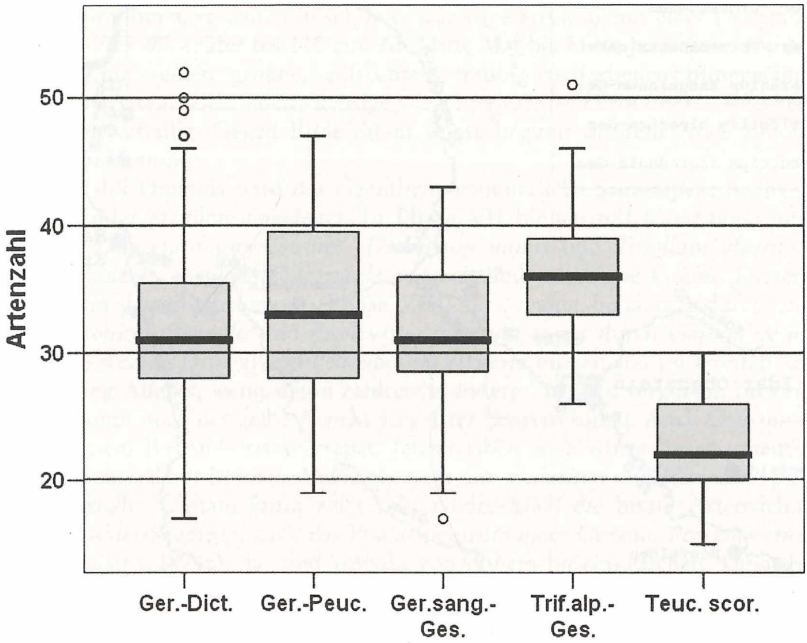

Abb. 4: Artendiversität (Median und Spanne) der Saumgesellschaften.

Fig. 4: Species diversity (median and amplitude) of the fringe communities.

4.5.3. Verbreitung der helio-thermophilen Saumgesellschaften im UG

Das Vorkommen der untersuchten Saumgesellschaften im Nahe-Gebiet ist in Abb. 5 zusammengestellt (Namen der Felsstandorte siehe Abb.1). Die weiteste Verbreitung hat die ***Trifolium alpestre*-Gesellschaft**: Sie reicht vom Saukopf an der unteren Nahe (Abb. 1, Nr. 6) bis zu den Felsen „Schleifmühle bei Nohen" ganz im Westen des UG (obere Nahe, Nr. 25). Der Hügelklee-Saum ist in insgesamt 12 Untersuchungsbereichen in allen Flußabschnitten vertreten und die einzige helio-thermophile Saumgesellschaft, die westlich von Idar-Oberstein, also im niederschlagsreicheren und kälteren Teil des Nahetals gefunden wurde.

Das **Geranio-Dictamnetum** verteilt sich auf insgesamt 15 Bereiche zwischen dem Münsterer Wald ganz im Osten (Nr. 1) und dem Rankenpocher Berg zwischen Kirn und Idar-Oberstein (Nr. 19), wo es nur noch vereinzelt vorkommt. Die westlichsten großen, zusammenhängenden Diptam-Bestände des UG findet man am Weihwiesberg (Hosenbachtal, Nr. 18). Das *Geranio-Dictamnetum* ist einerseits die am häufigsten gefundene helio-thermophile Saumgesellschaft im Nahegebiet, was auch aus der hohen Aufnahmezahl (Tabelle 2) hervorgeht, es reicht aber am wenigsten weit in den kühleren Westen des UG. Damit unterscheidet es sich vom etwas weniger wärmebedürftigen, im UG allerdings selteneren ***Geranio-Peucedanetum cervariae***, welches noch am Heinzenberg bei Idar-Oberstein (Nr. 21) optimal ausgebildet ist, seinen Verbreitungsschwerpunkt aber auch im unteren Nahetal besitzt. Eine ganz ähnliche Verbreitung zeigt die ***Geranium sanguineum*-Gesellschaft**. Sie kommt an acht Stellen im Gebiet vor, ist dabei relativ gleichmäßig auf die Flächen zwischen Bingen und Idar-Oberstein verteilt.

Das ***Teucrietum scorodoniae*** bildete keinen Untersuchungsschwerpunkt. Es wurde nur in drei Gebieten aufgenommen, die sich im unteren und mittleren Nahetal befinden, kommt aber insgesamt häufiger vor.

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

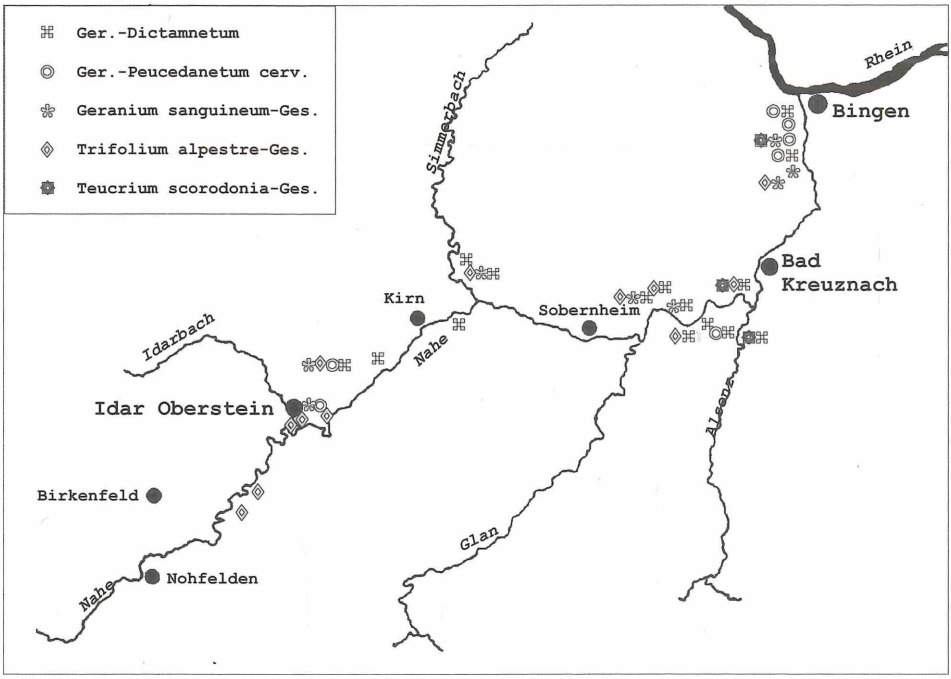

Abb. 5: Verteilung der Saumgesellschaften im Nahe-Gebiet.

Fig. 1: Distribution of the fringe communities in the Nahe region.

5. Vegetationsrhythmik eines Diptam-Saumes

Am Beispiel eines Diptam-Saumes am Hellberg im mittleren Nahetal werden die symphänologischen Verhältnisse der *Geranion*-Säume nach Artengruppen und Phänophasen (s. hierzu DIERSCHKE 1982, 1994 u. a.) kurz dargestellt (Tabelle 7 im Anhang). Insbesondere Blühbeginn, Hauptblüte (Stufe 7), Blühdauer und Blütenfarbe der 64 blühenden Arten (+ 2 nicht blühende) können im Diagramm leicht abgelesen werden.

Im ersten Aspekt (**Phase I**: Vorfrühling) tritt das Blau von *Scilla bifolia* und das Violett von *Corydalis solida* besonders hervor, da die übrigen Kräuter noch fehlen bzw. wie die Gehölze noch nicht ergrünt sind. Während Blaustern und Lerchensporn bald vergilben und ganz verschwinden, kommen ab Anfang April (**Phase II**: Erstfrühling) *Viola hirta* und *Primula veris* mit ihren blauen und gelben Blüten zur Geltung. Die winzigen Blüten von *Thlaspi perfoliatum* wie auch das Blau von *Veronica arvensis* und *Myosotis ramosissima* fallen daneben kaum auf. Außerdem blüht *Sesleria albicans*.

Durch die feucht-warme Witterung im späteren Frühjahr 2000 ging danach die Entwicklung so rasch voran, dass sich **Phase III und IV** nicht trennen ließen und schon bald von weiteren Phasen abgelöst wurden. Ab Ende April dominieren weiße Farbtöne, vor allem durch *Fragaria viridis* und *Stellaria holostea*, daneben auch durch *Alliaria petiolata*, *Arabis glabra*, *Arenaria serpyllifolia*, *Saxifraga granulata* und *Valerianella carinata*. Daneben gibt es gelbe Tupfer von *Euphorbia cyparissias* und *Potentilla tabernaemontani*. Eine Besonderheit sind die vereinzelt rotviolett blühenden *Orchis mascula* und *O. purpurea*. Der Bestand ist erst 40 cm hoch und mit 70 % Deckung noch relativ lückig. Auch **Phase V** wird rasch durchschritten; hier blühen neu nur *Arabis hirsuta* und *Polygonatum odoratum*. Auffällig wird es mit Sommerbeginn (**Phase VI**) ab Mitte Mai. Jetzt sind viele thermophile Säume durch das auffällige Rot von *Geranium sanguineum* gekennzeichnet; der Blutstorchschnabel tritt in unserem Beispiel allerdings wegen geringer Deckung zurück. Zunächst erblühen noch niedrig-

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

wüchsig *Helianthemum nummularium* und *Ranunculus bulbosus* in Gelb. Allmählich erlangt der Saum nun aber seine typisch hochwüchsige Struktur mit einer Deckung von 95 % und Höhen von 90, später bis 110 cm. Ab Mitte Mai bis Mitte Juni bestimmt dann *Dictamnus albus* mit seinen großen, aufrechten, traubig-rosafarbenen Blütenständen den Aspekt. Andere Arten, selbst hochwüchsige wie *Vincetoxicum hirundinaria,* sind neben dem Diptam eher unauffällig. Gegen Ende dieser Phase beginnt die sehr lange Blütezeit von *Dianthus carthusianorum.*
Mit der Blüte des Diptams wird der eigentliche sommerliche Saumaspekt hochwüchsiger, auffällig blühender Stauden eingeleitet. In **Phase VII** blühen mit *Campanula persicifolia*, *Stachys recta*, *Tanacetum corymbosum*, *Thalictrum minus* und *Trifolium alpestre* weitere bunte Saumpflanzen, ebenfalls *Filipendula vulgaris* und zahlreiche Gräser. Dieser Aspekt setzt sich bis in den Hochsommer (**Phase VIII**) fort, weiter bereichert durch die beiden Saumarten *Betonica officinalis* und *Bupleurum falcatum* sowie durch *Galium verum* u. a. Die auffälligen weißen Dolden von *Peucedanum cervaria* blühen erst im zweiten Teil dieser Phase ab Anfang August, wenn schon zahlreiche andere Pflanzen vergilben. Im Frühherbst (**Phase IX**) kommt noch der gelbe Aspekt von *Aster linosyris* hinzu. Auch *Origanum vulgare* blüht in diesem Bestand erst sehr spät. Jetzt treiben auch einige Arten erneut aus und kommen noch einmal zur Blüte (s. *Helianthemum nummularium* und *Hieracium pilosella*).

Der dargestellte Diptam-Saum zeigt sehr eindrücklich die bunte Artenvielfalt vieler *Geranion sanguinei*-Säume (s. auch das Phänospektrum eines *Geranio-Peucedanetum cervariae* bei DIERSCHKE 1974a). Sie sind sowohl von hohem biozönotischen wie ästhetischen Wert. In Zeiten, wo in den Wäldern kaum noch Pflanzen blühen und die nach außen angrenzenden Trockenrasen oft schon fast völlig verdorrt sind, herrscht in den Säumen noch ein reges Pflanzen- und Tierleben. Viele typische Saumpflanzen entwickeln sich im Frühjahr erst allmählich und kommen erst im Sommer zu voller Entfaltung (s. auch DIERSCHKE 1995). So haben sie am halbschattigen Gehölzrand ihre ideale Nische gefunden. In Bereichen, wo frühzeitig gemäht oder geweidet wird, sind sie dagegen stark behindert oder fallen ganz aus.

6. Schlussbetrachtung

Die xerothermen Vegetationskomplexe im Nahe-Gebiet gehören ohne Zweifel zu den besonders schutzwürdigen Biotopen Mitteleuropas. Zahlreiche Pflanzen- und Tierarten sind auf diese Bereiche beschränkt, manche erreichen im UG ihre Arealgrenze (s. Kap. 2.5). Unter den Pflanzengesellschaften werden fast alle als „gefährdet" eingestuft (RENNWALD 2000). Da es sich im UG vorwiegend um naturnahe bis natürliche Bereiche handelt, die meist schwer einsehbar und erreichbar sind, blieben sie sich bis heute größtenteils noch gut erhalten. Außerdem besteht nicht, wie an Sekundärstandorten, die Gefahr einer Verbuschung oder gar Aufforstung. Ein Teil der untersuchten Gebiete steht bereits unter Naturschutz, andere Bereiche sollten unbedingt bald diesen Status erhalten. Es bleibt zu hoffen, dass diese hervorragenden, hochdiversen Vegetationskomplexe in derzeitigem Zustand erhalten werden können.

Danksagung

Für wertvolle Hinweise zum Manuskript und Hilfe bei den Abbildungen danken wir Frau Prof. Dr. B. Ruthsatz und Herrn Prof. Dr. Th. Müller.

Literatur

AGSTEN, K. (1973) Löß und Lößlehm. – In: GEIB, K.W. (Hrsg.): Geologische Karte von Rheinland-Pfalz 1: 25000. Erläuterungen zu Blatt 6112 Waldböckelheim: 85–88. Geol. Landesamt Rh.-Pfalz. Mainz.

ATZBACH, O. (1983): Geologische Karte von Rheinland-Pfalz 1:25000. Erläuterungen zu Blatt 6212 Meisenheim. – Geol. Landesamt Rh.-Pfalz. Mainz.

–, BLAUFUSS, A. & SCHNEIDER, W. (1989): Mittleres und unteres Naheland. – Rheinische Landschaften. Schriftenr. Natursch. Lpfl. 34: 43 S.

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

BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. & ISERMANN, M. (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns. Textband. – Jena: 606 S.

BERGMEIER, E., HÄRDTLE, W., MIERWALD, U., NOWAK, B. & PEPPLER, C. (1990): Vorschläge zur syntaxonomischen Arbeitsweise in der Pflanzensoziologie. – Kieler Notizen Pflanzenk. Schleswig-Holst. Hamburg 20 (4): 92–103. Kiel.

BLAUFUSS, A. (1982): Charakteristische Pflanzengesellschaften und Pflanzen des mittleren und unteren Nahegebietes aus ökologischer und geographischer Sicht. – Heimatkundl.Schriftenr. Landkreis Bad Kreuznach 13.

- & REICHERT, H. (1992): Die Flora des Nahegebietes und Rheinhessens. – Pollichia-Buch 26: 1061 S.

DEUTSCHER WETTERDIENST (1957): Klima-Atlas von Rheinland-Pfalz.

DIERSCHKE, H. (1974a): Saumgesellschaften im Vegetations- und Standortsgefälle an Waldrändern. – Scripta Geobot. 6: 1–246. Göttingen.

- (1974b): Zur Syntaxonomie der Klasse Trifolio-Geranietea. – Mitt. Flor.-soz.Arbeitsgem. N.F. 17: 27–38. Todenmann, Göttingen.

(1982): Pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen in Wäldern Südniedersachsens. I. Phänologischer Jahresrhythmus sommergrüner Laubwälder. – Tuexenia 2: 173–194. Göttingen.

- (1992): Zur Begrenzung des Gültigkeitsbereiches von Charakterarten. Neue Vorschläge und Konsequenzen für die Syntaxonomie. – Tuexenia 12: 3–11. Göttingen.

- (1994): Pflanzensoziologie. – Stuttgart: 683 S.

(1995): Phänologische und symphänologische Artengruppen von Blütenpflanzen Mitteleuropas. – Tuexenia 15: 523–560. Göttingen.

DREYER, G., FRANKE, W.R. & STAPF, K.G.R. (1983): Geologische Karte des Saar-Nahe-Berglandes und seiner Randgebiete 1:100.000. – Inst. Geowiss. Mainz.

GILS, H. VAN, KEYSERS, E. & LAUNSPACH, W. (1975): Saumgesellschaften im klimazonalen Bereich des Ostryo-Carpinion orientalis. – Vegetatio 31 (1): 47–64. The Hague.

HAEUPLER, H. & SCHÖNFELDER, P. (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. – Stuttgart: 768 S.

HAFFNER, W. (1969): Das Pflanzenkleid des Naheberglandes und des südlichen Hunsrück in ökologisch-geographischer Sicht. – Decheniana-Beih. 15: 1–145. Bonn.

HILBIG, W., KNAPP, H.D. & REICHHOFF, L. (1982): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. XIV. Die thermophilen, mesophilen und acidophilen Saumgesellschaften. – Hercynia N. F. 19 (2): 212–248. Leipzig.

KANDLER, O. (1977): Das Klima des Rhein-Main-Nahe-Raumes. – Mainzer Geogr. Studien 11: 285–298. Mainz.

KLAUCK, E.-J. (1992): Hieracium murorum L. in helio-thermophil-azidoklinen Säumen und Staudenfluren. – Tuexenia 12: 147–173. Göttingen.

KNAPP, H.D. (1980): Geobotanische Studien an Waldgrenzstandorten des hercynischen Florengebietes. Teil 3. – Flora 169: 177–215. Jena.

KORNECK, D. (1974): Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. – Schriftenr. Vegetationsk. 7: 1–196 + Tabellenteil. Bonn-Bad Godesberg.

LUEDECKE, C. (1899): Die Boden- und Wasserverhältnisse der Provinz Rheinhessen, des Rheingaus und Taunus. – Abh. Großherzoglich-Hessischen Landesanst. 3 (4). Darmstadt.

MANZ, E. (1993): Vegetation und standörtliche Differenzierung der Niederwälder im Nahe- und Moselraum. – Pollichia-Buch 28. Bad Dürkheim: 413 S.

– & WEITZ, W. (1991): Das Obere Nahebergland. – Rheinische Landschaften. Schriftenr.Natursch. Lpfl. 38: 1–31. Köln, Neuss.

MARSTALLER, R. (1970): Die natürlichen Saumgesellschaften des Verbandes Geranion sanguinei Th. Müller 61 der Muschelkalkgebiete Mittelthüringens. – Feddes Repert. 81 (6–7): 437–455. Berlin.

MERZ, T. (1993): Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung auf Weinbergsbrachen am Gangelsberg bei Duchroth (Landkreis Kreuznach). – Mitt. Pollichia 80: 27–245. Bad Dürkheim.

MUCINA, L. & KOLBEK, J. (1993): Trifolio-Geranietea sanguinei. – In: MUCINA, L., GRABHERR, G., ELLMAUER, T. (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I. Anthropogene Vegetation: 271–296. Jena, Stuttgart, New York.

MÜLLER, TH. (1961): Ergebnisse pflanzensoziologischer Untersuchungen in Südwestdeutschland. – Beitr. Naturk. Forsch. Südwest-Dtl. 20 (2): 11–122. Karlsruhe.

– (1962): Die Saumgesellschaften der Klasse Trifolio-Geranietea sanguinei. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 9: 95–140. Stolzenau/Weser.

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

– (1978): Klasse: Trifolio-Geranietea sanguinei Th. Müller 61. – In: OBERDORFER, E. (Hrsg.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. 2. Aufl. Teil II: 249–298. Jena.

ORTHMANN, B. (1998): Vegetation und Bodenbedingungen der Andesit- und Rhyolith-Kuppen entlang eines klimatischen Gradienten an der Nahe. – Dipl. Arb. Albrecht-von-Haller-Inst. Pflanzenwiss. Göttingen: 105 S.

PEPPLER, C. (1999): Anleitung zur Benutzung des Programms „Tab für Windows" zum Sortieren und Bearbeiten pflanzensoziologischer Tabellen, Version 3.3. – Mskr. Univ. Oldenburg.

RENNWALD, E. (2000): Verzeichnis der Pflanzengesellschaften Deutschlands mit Synonymen und Formationseinteilung. – Schriftenr. Vegetationsk. 35: 121–391. Bonn-Bad Godesberg.

SCHMIDT, M. (2000): Die Blaugras-Rasen des nördlichen deutschen Mittelgebirgsraumes und ihre Kontaktgesellschaften. – Diss. Bot. 328: 1–294. Stuttgart.

SCHUBERT, R., HILBIG, W. & KLOTZ, S. (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. – Jena: 403 S.

STAPF, K.R.G. (1992): Geologie, Geomorphologie. – In: BLAUFUSS, A. & REICHERT, H.: Die Flora des Nahegebietes und Rheinhessens. Pollichia-Buch 26: 13–17. Bad Dürkheim.

TÜRK, W. & MEIEROTT, L. (1992): Wärmeliebende Saumgesellschaften (Trifolio-Geranietea sanguinei Th. Müller 1961) der Muschelkalk- und Keuperlandschaften Nordbayerns. – Tuexenia 12: 95–146. Göttingen.

UHLIG, H. (1964): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 150 Mainz. – Bundesanst. Landesk. Raumforschung Bonn-Bad Godesberg: 39 S.

WEBER, H.E. (2003): Gebüsche, Hecken, Krautsäume. – Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht. Stuttgart: 229 S.

WENZ, I. (2003): Helio-thermophile Saumgesellschaften (Geranion sanguinei / Melampyrion pratensis) an xerothermen Felsstandorten im Nahegebiet. – Dipl. Arb. Albrecht-von-Haller-Inst. Pflanzenwiss. Göttingen: 128 S.

WERLE, O. (1974): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 148/149 Trier-Mettendorf. – Bundesanst. Landesk. Raumordnung. Bonn-Bad Godesberg: 117 S.

WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Stuttgart: 765 S.

Dipl.-Biol. Iris Wenz
Hofgartenstr. 17a
D-55545 Bad Kreuznach
e-mail: die.doedelis@t-online de

Prof. Dr. Hartmut Dierschke
Abt. Vegetationsanalyse & Phytodiversität
Albrecht-von-Haller-Institut für Pflanzenwissenschaften
Untere Karspüle 2
D-37073 Göttingen
e-mail: hdiersc@gwdg.de

Zu Wenz & Dierschke: Nahe-Gebiet

Tabelle 2: Geranio-Dictamnetum Wendelberger ex Th. Müller 1962

1. Variante von Teucrium chamaedrys
   - 1.1 Ausbildung von Viola arvensis
   - 1.2 Typische Ausbildung
2. Variante von Melica ciliata
3. Variante von Peucedanum cervaria
4. Artenarme Variante

1. (Aufnahmen 1–26)

	1.1					1.2																				
Aufnahmenummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Fläche	Nie	Rof	Rof	Rof	Rof	Lem	Nie	Nie	Lem	Lem	Lem	Lem	Lem	Spo	Lem	Lem	Ros	Bre	Fel	Fel	Fel	Ros	Ros	Ros	Tro	Heg
Höhe NN	240	283	260	275	280	308	240	235	300	315	310	310	310	180	310	308	190	320	270	265	255	180	188	190	230	265
Inklination (°)	45	24	28	35	27	30	50	30	25	40	25	48	30	40	25	27	38	0	42	35	28	35	43	43	50	40
Exposition	W	S	SSE	S	S	S	W	W	SW	W	SW	S	S	NE	SW	SSW	SW	E	W	NWW	W	SW	SW	SW	W	SW
Mittlere Gründigkeit (cm)	8	8	14	15	9	10	8	21	8	10	17	15	10	15	12	4	14	19	13	12	12	8	10	12	7	11
pH (H_2O)	4.4	5.2	5.4	5.4	5.6	5.7	4.9	6.3	5.5	5.0	5.4	4.4	4.8	5.8	5.4	5.5	5.9	4.6	4.7	4.7	4.8	5.5	5.2	/	5.1	7.0
Deckung Sträucher %	5	10	10	10	10	0	30	5	10	4	5	12	20	20	8	0	15	40	0	0	20	5	15	20	30	30
Deckung Krautschicht %	85	90	97	90	95	85	65	85	70	85	65	85	60	95	85	96	50	85	85	85	60	50	50	40	90	85
Deckung Kryptogamen %	40	10	20	5	10	2	30	10	10	10	50	10	15	50	10	30	1	10	25	60	20	1	1	2	30	30
Offener Boden %	2	0	0	5	0	3	4	0	2	5	2	2	10	3	5	2	5	1	5	2	8	3	20	15	5	4
Fels %	2	5	0	3	0	1	6	1	18	3	0	2	10	0	5	2	5	0	5	5	6	20	5	5	5	6
Artenzahl	30	29	32	35	28	34	33	26	47	46	34	32	31	33	30	29	26	27	28	28	33	23	30	30	23	23
AC: Dictamnus albus	4	3	3	3	2	1	3	1	1	2	3	1	3	3	2	1	3	2	2	2	1	3	2	2	4	2
d 1.1																										
Viola arvensis	1	1	A	1	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anthriscus caucalis	.	2	2	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ballota nigra ssp. foetida	.	+	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lamium amplexicaule	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Falcaria vulgaris	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
d 1.2																										
Teucrium chamaedrys	.	2	2	3	3	2	1	.	3	2	2	2	2	1	2	2	2	.	2	1	2	2	1	2	1	3
Erysimum crepidifolium	1	2	+	1	.	+	2	2	1	1	2	+	1	.	2	1	1	r	2	2	2	1	1	1	1	1
Melica transsilvanica	2	3	2	2	3	1	1	1	2	.	.	1	1	1	2	1	1	.	1	1	.	1	+	1	.	.
Allium sphaerocephalon	+	+	+	.	.	1	1	1	1	1	+	.	1	+	+	+	.	+	+	r	1	.	.	.	.	+
Veronica arvensis	+	.	1	A	.	1	1	.	1	.	1	+	+	.	+	1	.	+	A	A	1	v	.	+	.	.
Myosotis stricta	+	1	.	A	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	A	+	1	A	A	+	+
Geranium rotundifolium	.	2	1	.	1	1	.	.	+	.	.	.	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla rupestris	.	.	.	1	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	2
Holosteum umbellatum	.	v	v	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	v
d 1. + 2.																										
Stachys recta	1	1	+	.	+	2	1	+	1	1	1	1	.	2	+	2	+	1	+	+	1	+	.	+	+	1
Sedum album	.	+	.	.	.	1	2	1	2	.	.	3	1	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Sedum rupestre	2	.	.	+	.	2	3	2	1	2	2	3	3	.	3	2	.	.	2	2	2	.	+	.	3	.
Arenaria serpyllifolia	.	1	1	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	A	1	.	.	.	A	A	A	+	A
Potentilla tabernaemontani	2	.	.	.	.	.	1	.	1	.	1	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	+	.	1	.
Arabidopsis thaliana	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.
Acinos arvensis	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.
d 2.																										
Melica ciliata	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	2
Hippocrepis comosa	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Lactuca perennis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arabis turrita	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Asplenium septentrionale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Potentilla rupestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stipa joannis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Sedum acre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Achillea nobilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Origanum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cardamine hirsuta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia campestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Asplenium trichomanes	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carduus nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lepidium campestre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
d 3.																										
Peucedanum cervaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Koeleria pyramidata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Filipendula vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Brachypodium sylvaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Valeriana wallrothii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sesleria albicans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Betonica officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium pumilum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stellaria holostea	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
OC: Viola hirta	.	.	.	.	.	+	.	1	+	1	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Hypericum perforatum	.	.	.	.	.	.	1	+	.	1	2	1	+	+	.	1	.	2	.	.	+	1	.	.	1	.
Silene nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.
Verbascum lychnitis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Securigera varia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VC/DV: Polygonatum odoratum	.	.	.	.	.	1	.	.	2	2	.	+	2	.	.	1	1	.	.	.	.	1	1	.	1	2
Geranium sanguineum	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	2	3	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Rosa spinosissima	.	.	4	1	.	2	.	.	1	2	.	.	.	2	4	5	.	.	.	.	.	.	+	.	1	1
Fragaria viridis	.	.	.	.	.	3	1	.	2	.	+	.	1	1	1	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Anthericum liliago	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1	1	.
Trifolium alpestre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thalictrum minus	.	2	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Peucedanum officinale	2	.	.	.	.	1	2	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula rapunculus	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula rapunculoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Seseli libanotis	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium rubens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium medium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica teucrium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Primula veris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex humilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
Tanacetum corymbosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.
Vincetoxicum hirundinaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bupleurum falcatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium glaucum	.	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Campanula persicifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Begleiter (Gehölze):																										
Prunus spinosa S	2	2	2	2	2	.	.	1	.	.	2	.	1	2	1	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.
Rosa canina S	1	.	.	1	.	.	.	1	+	.	.	+	2	.	.	.	1	1	.	1	1	.	.	.	.	.
Cytisus scoparius S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Cotoneaster integerrimus S	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	2	2	.	1
Amelanchier ovalis S	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	3
Crataegus spec. S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Begleiter (Kräuter):																										
Euphorbia cyparissias	1	+	1	1	.	2	1	.	1	1	2	.	.	+	.	1	.	1	1	1	1	1	+	.	.	.
Arabis glabra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium aparine	+	1	1	1	+	1	+	+	+	1	+	+	1	2	1	1	1	1	+	.	1	1	+	1	.	.
Aster linosyris	1	.	2	2	.	2	1	.	+	1	1	1	+	.	1	.	1	.	2	2	1	1	1	2	2	.
Fallopia dumetorum	1	1	1	1	1	+	1	1	1	.	+	+	1	+	1	1	1	1	.	.	1	+	1	1	.	.
Myosotis ramosissima	A	A	A	A	A	+	A	.	1	1	1	+	+	+	r	.	1	A	A	A	1	1	A	.	.	.
Poa angustifolia	.	.	+	+	.	.	+	1	.	.	1	.	+	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Melica uniflora	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	1	.
Festuca heteropachys	2	.	.	+	.	.	2	1	.	.	1	2	1	.	.	.	.	.	3	3	2	.	.	.	+	.
[illegible]	[illegible]																									
Thlaspi perfoliatum	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Valerianella carinata	1	A	A	A	1	+	A	.	1	1	1	+	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium album	[illegible]																									

2. (Aufnahmen 27–45)

	2.																		
Aufnahmenummer	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Fläche	Dha	Web	Ber	Dha	Dha	Rpb	Dha	Ber	Ber	Dha	Web	Dha	Web	Rpb	Web	Heb	Web	Web	Dha
Höhe NN	280	260	250	287	285	360	285	220	220	285	240	290	245	335	265	280	265	265	288
Inklination (°)	40	42	45	45	32	25	35	35	30	35	30	30	40	20	30	18	24	30	20
Exposition	SSW	S	SSW	SSE	S	SSW	S	SSW	SW	S	S	SE	S	SSW	S	SSW	S	SE	S
Mittlere Gründigkeit (cm)	13	16	9	/	9	16	12	11	14	15	19	10	18	21	15	8	14	8	10
pH (H_2O)	5.2	6.5	5.2	/	4.7	6.2	4.7	7.4	/	4.7	6.8	5.5	/	6.3	5.5	5.8	6.2	6.1	4.5
Deckung Sträucher %	8	25	20	15	15	20	7	20	15	5	0	10	3	22	4	3	0	6	10
Deckung Krautschicht %	90	85	90	90	90	70	90	85	90	95	60	90	70	90	90	95	85	85	70
Deckung Kryptogamen %	20	20	10	60	30	20	20	5	10	15	1	60	1	10	10	1	1	1	30
Offener Boden %	5	3	3	2	1	3	4	6	3	2	30	2	15	4	5	0	1	0	2
Fels %	5	8	5	8	6	2	5	4	3	1	3	4	6	0	0	0	3	0	3
Artenzahl	32	36	46	31	29	38	24	36	40	22	29	49	29	47	52	31	47	44	35
AC: Dictamnus albus	+	4	2	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	+	1	3	4	4	2
d 1.1																			
Viola arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anthriscus caucalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ballota nigra ssp. foetida	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lamium amplexicaule	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Falcaria vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
d 1.2																			
Teucrium chamaedrys	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erysimum crepidifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Melica transsilvanica	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Allium sphaerocephalon	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myosotis stricta	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Geranium rotundifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla rupestris	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Holosteum umbellatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
d 1. + 2.																			
Stachys recta	1	1	1	.	1	r	.	1	1	1	+	+	+	+	+	1	.	+	1
Sedum album	+	1	4	1	2	.	.	3	3	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.
Sedum rupestre	2	.	.	1	2	+	3	2	2	3	+	2	+	1	3	.	1	1	3
Arenaria serpyllifolia	.	1	1	1	.	1	.	1	A	.	1	.	+	1	1	.	1	1	.
Potentilla tabernaemontani	2	1	.	+	1	.	+	1	1	.	1	.	+	2	1	.	+	+	.
Arabidopsis thaliana	1	1	1	A	A	v	1	+	A	1	+	1	.	+	.	.	.	.	.
Acinos arvensis	1	1	1	.	1	.	.	.	+	.	1	1	+	+	+	1	+	+	.
d 2.																			
Melica ciliata	1	1	2	1	1	+	1	+	1	1	1	+	.	1	2	.	1	+	1
Hippocrepis comosa	2	1	3	2	2	1	2	.	2	1	+	2	+	+	.	.	.	.	1
Lactuca perennis	.	2	1	.	1	+	.	1	.	.	1	.	1	+	+	.	+	.	1
Arabis turrita	2	.	2	2	1	.	1	2	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2
Asplenium septentrionale	1	1	1	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	+
Potentilla rupestris	.	.	.	1	.	1	2	2	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	2
Stipa joannis	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	1	1	1	.
Sedum acre	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	+	.	+	.	.
Achillea nobilis	1	.	.	1	1	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Origanum vulgare	.	.	.	2	.	2	.	1	.	.	.	3	.	+	.	2	.	.	.
Cardamine hirsuta	1	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	1
Artemisia campestris	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.
Asplenium trichomanes	+	1	+	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carduus nutans	+	.	.	+	.	.	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lepidium campestre	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.
d 3.																			
Peucedanum cervaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Koeleria pyramidata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Filipendula vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Brachypodium sylvaticum	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.
Valeriana wallrothii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sesleria albicans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Betonica officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium pumilum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stellaria holostea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
OC: Viola hirta	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	+	.	+	1	1	+	1	.
Hypericum perforatum	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	1
Silene nutans	1	.	1	.	.	1	1	1	+	+	1	1	.	+	1	1	+	1	1
Verbascum lychnitis	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
Securigera varia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VC/DV: Polygonatum odoratum	.	2	1	1	2	.	1	.	1	1	2	+	1	.	1	1	2	2	1
Geranium sanguineum	2	1	3	.	1	2	.	2	2	+	1	1	+	3	.	.	.	.	1
Rosa spinosissima	2	.	.	1	2	+	4	.	.	3	1	2	.	2	1	.	1	.	1
Fragaria viridis	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	2	.	.	2	1	.	2	1
Anthericum liliago	+	1	1	.	.	1	.	1	1	.	2	1	2	1	1	.	2	2	.
Trifolium alpestre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	1	2	1	1
Thalictrum minus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Peucedanum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula rapunculus	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Campanula rapunculoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Seseli libanotis	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium rubens	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium medium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica teucrium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Primula veris	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	2	1	2	2	.
Carex humilis	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	3	2	2	.	2	2	.
Tanacetum corymbosum	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	1	1	+	1	.
Vincetoxicum hirundinaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1	.	+	1	1	1	1
Bupleurum falcatum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	+	1	+	+
Galium glaucum	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	1	1	.
Campanula persicifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
Begleiter (Gehölze):																			
Prunus spinosa S	.	.	.	1	2	1	.	2	2	.	.	1	1	2	.	+	1	1	.
Rosa canina S	.	1	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.
Cytisus scoparius S	2	1	.	.	1	1	2	.	.	1	.	1	.	2	1	.	1	.	2
Cotoneaster integerrimus S	.	2	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
Amelanchier ovalis S	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus spec. S	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
Begleiter (Kräuter):																			
Euphorbia cyparissias	1	1	2	1	1	1	1	.	1	1	1	1	1	1	1	+	+	1	+
Arabis glabra	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	1	.	1	1	+
Galium aparine	.	.	1	1	.	+	.	+	.	.	.	1	.	+	+	1	1	1	.
Aster linosyris	2	.	1	1	1	2	1	.	2	+	.	1	.	1	.	.	.	.	.
Fallopia dumetorum	+	.	1	2	1	.	1	+	1	.	.	1	.	.	1	1	.	.	1
Myosotis ramosissima	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	1	2	2	.
Melica uniflora	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	1	+	1	+	1
Festuca heteropachys	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	1	+	1	+	.	.
[illegible]	[illegible]																		
Thlaspi perfoliatum	.	1	1	v	v	.	.	1	1	.	.	1	.	+	+	.	.	v	.
Valerianella carinata	.	.	+	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Galium album	[illegible]																		

3. (Aufnahmen 46–58), **4.** (Aufnahmen 59–63) and constancy columns 1.–4.

	3.													4.								
Aufnahmenummer	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63				
Fläche	Heb	Heb	Heb	Heb	Heb	Tro	Tro	Heb	Heb	Heb	Heb	Heb	Spo	Mwa	Bre	Bre	Bre	Ste				
Höhe NN	350	358	360	355	355	228	225	357	360	360	360	360	185	230	320	320	320	270				
Inklination (°)	24	18	20	21	22	25	30	20	18	25	18	19	30	30	2	5	2	30				
Exposition	W	SW	SW	SW	SSW	S	SE	SW	SW	SW	SW	SW	E	SE	S	SE	S	SE				
Mittlere Gründigkeit (cm)	18	6	/	8	8	13	11	12	/	/	/	/	20	19	20	18	11	15				
pH (H_2O)	4.9	5.3	5.2	5.2	5.3	6.5	6.5	5.0	5.2	5.2	5.2	5.2	6.0	7.9	4.9	5.7	4.3	4.3				
Deckung Sträucher %	17	5	13	8	7	0	20	0	0	8	5	5	30	15	1	2	30	8				
Deckung Krautschicht %	100	96	97	100	100	65	90	100	90	99	90	95	70	55	70	80	85	80				
Deckung Kryptogamen %	40	80	20	60	50	1	0	50	20	20	20	20	1	1	1	0	5	10				
Offener Boden %	0	0	0	0	0	10	1	0	0	0	0	0	5	10	1	1	1	3				
Fels %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0				
Artenzahl	50	43	36	43	28	28	35	29	30	31	34	32	28	27	29	17	32	22	1.	2.	3.	4.
AC: Dictamnus albus	2	3	4	4	4	3	3	2	2	2	1	1	4	3	3	4	3	2	V	V	V	V
d 1.1																						
Viola arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	.	.
Anthriscus caucalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.
Ballota nigra ssp. foetida	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.
Lamium amplexicaule	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Falcaria vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
d 1.2																						
Teucrium chamaedrys	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	V	.	.	I
Erysimum crepidifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.
Melica transsilvanica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	+	.	.
Allium sphaerocephalon	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	r	IV	+	.	II
Veronica arvensis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	+	.
Myosotis stricta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	+	.	.
Geranium rotundifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.
Potentilla rupestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+	.	.
Holosteum umbellatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.
d 1. + 2.																						
Stachys recta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+	.	.	V	V	+	II
Sedum album	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	III	.	.
Sedum rupestre	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	IV	V	I	.
Arenaria serpyllifolia	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	IV	+	.
Potentilla tabernaemontani	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	IV	I	.
Arabidopsis thaliana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	IV	.	.
Acinos arvensis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	IV	+	.
d 2.																						
Melica ciliata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	V	.	.
Hippocrepis comosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	IV	.	.
Lactuca perennis	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	r	III	I	I
Arabis turrita	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	+	.
Asplenium septentrionale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III	.	.
Potentilla rupestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III	.	.
Stipa joannis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II	.	.
Sedum acre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II	.	.
Achillea nobilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Origanum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+	.
Cardamine hirsuta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II	.	.
Artemisia campestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II	.	.
Asplenium trichomanes	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Carduus nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Lepidium campestre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
d 3.																						
Peucedanum cervaria	.	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	V	.
Koeleria pyramidata	.	2	+	.	1	.	.	2	1	1	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
Filipendula vulgaris	1	+	2	.	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II	.
Brachypodium sylvaticum	2	+	.	1	.	2	2	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I	III	I
Valeriana wallrothii	3	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Sesleria albicans	1	2	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Betonica officinalis	.	1	1	.	.	.	.	1	2	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Galium pumilum	.	1	.	1	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Arrhenatherum elatius	1	2	1	2	.	.	.	.	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	III	.
Stellaria holostea	1	1	2	2	2	.	.	.	2	1	1	1	.	.	.	.	+	1	I	+	IV	II
OC: Viola hirta	2	.	2	3	2	1	1	+	1	1	2	1	.	1	+	.	1	2	II	III	V	IV
Hypericum perforatum	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	I	II	I	I
Silene nutans	+	1	.	1	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	2	+	III	IV	III	III
Verbascum lychnitis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Securigera varia	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+	I
VC/DV: Polygonatum odoratum	2	1	+	1	.	1	1	1	1	1	1	+	.	1	.	.	+	3	III	IV	V	III
Geranium sanguineum	.	+	1	2	1	.	1	2	1	1	.	1	1	.	1	.	1	.	II	IV	IV	II
Rosa spinosissima	1	.	.	3	+	1	.	.	1	1	.	1	1	.	.	.	.	.	III	IV	IV	.
Fragaria viridis	3	1	2	2	2	.	2	+	2	1	2	1	.	.	.	.	1	.	II	II	V	I
Anthericum liliago	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	IV	I	.
Trifolium alpestre	.	1	+	1	.	2	1	2	+	+	+	1	1	.	+	.	.	.	.	II	V	I
Thalictrum minus	1	+	.	1	2	.	.	.	1	2	1	2	.	.	.	.	.	.	I	.	IV	.
Peucedanum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.
Campanula rapunculus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.	.
Campanula rapunculoides	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Seseli libanotis	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Trifolium rubens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Trifolium medium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Veronica teucrium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Primula veris	1	.	1	.	.	2	+	+	2	1	2	1	2	2	.	.	1	.	+	II	IV	II
Carex humilis	.	1	.	.	.	2	1	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I	III	II	I
Tanacetum corymbosum	+	.	.	.	.	1	1	+	2	.	1	+	1	1	.	.	.	2	+	II	IV	II
Vincetoxicum hirundinaria	1	2	1	2	1	.	.	1	2	1	.	1	.	.	.	.	1	.	.	III	IV	I
Bupleurum falcatum	.	+	+	.	.	1	1	.	1	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	III	III	.
Galium glaucum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I	II	+	.
Campanula persicifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.				
Begleiter (Gehölze):																						
Prunus spinosa S	2	.	1	2	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	.	.	III	III	III	I
Rosa canina S	2	.	1	.	.	.	1	.	+	1	.	1	.	+	+	.	1	1	I	II	II	III
Cytisus scoparius S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	III	.	.
Cotoneaster integerrimus S	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	II	II	+	I
Amelanchier ovalis S	1	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	II	.
Crataegus spec. S	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	1	.	.	II	II	I
Begleiter (Kräuter):																						
Euphorbia cyparissias	1	1	+	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	.	1	.	IV	V	V	III
Arabis glabra	.	1	+	1	.	1	1	.	1	1	2	+	.	.	.	.	+	.	r	III	IV	I
Galium aparine	1	.	1	1	2	.	.	.	.	.	1	.	+	.	2	1	1	.	V	III	III	III
Aster linosyris	1	2	2	2	2	.	.	2	1	2	2	3	.	.	1	.	.	.	IV	III	IV	I
Fallopia dumetorum	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	1	V	III	+	III
Myosotis ramosissima	A	.	+	1	1	.	.	.	.	.	+	1	+	.	1	.	1	.	V	.	III	II
Poa angustifolia	1	2	1	2	2	.	.	1	1	.	2	.	1	.	+	+	2	.	II	II	IV	III
Melica uniflora	+	+	+	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	+	+	1	2	2	I	III	III	V
Festuca heteropachys	1	1	1	.	1	.	.	2	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	III	II	III	.
[illegible]	[illegible]																					
Thlaspi perfoliatum	.	1	1	1	1	.	.	1	+	1	1	.	.	.	.	+	.	.	I	III	IV	I
Valerianella carinata	A	.	+	1	1	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	III	II	III	.
Galium album	[illegible]																					

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

Potentilla rupestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	2	2	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III	.	.
Stipa joannis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II	.	.
Sedum acre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II	.	.
Achillea nobilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Origanum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	1	.	.	.	3	.	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+	.
Cardamine hirsuta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II	.	.
Artemisia campestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II	.	.
Asplenium trichomanes	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Carduus nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Lepidium campestre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
d 3.																																																																			
Peucedanum cervaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	V	.
Koeleria pyramidata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	1	.	.	2	1	1	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
Filipendula vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	2	.	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II	.
Brachypodium sylvaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	2	+	.	1	.	2	2	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I	III	I
Valeriana wallrothii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Sesleria albicans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Betonica officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	1	2	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Galium pumilum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	1	2	.	.	.	.	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	III	.
Stellaria holostea	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	2	2	2	.	.	.	2	1	1	1	.	.	.	.	+	1	I	+	IV	II
OC: Viola hirta	.	.	.	.	.	+	.	1	+	1	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	+	.	+	1	1	+	1	.	2	.	2	3	2	1	1	+	1	1	2	1	.	1	+	.	1	2	II	III	V	IV
Hypericum perforatum	.	.	.	.	.	.	1	+	.	1	2	1	+	+	.	1	.	2	.	.	+	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	I	II	I	I
Silene nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	1	.	1	.	.	1	1	1	+	+	1	1	.	+	1	1	+	1	1	+	1	.	1	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	2	+	III	IV	III	III
Verbascum lychnitis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Securigera varia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+	I
VC/ Polygonatum odoratum	.	.	.	.	.	1	.	.	2	2	.	+	2	.	.	1	1	.	.	.	.	1	1	.	1	2	.	2	1	1	2	.	1	.	1	1	2	+	1	.	1	1	2	2	1	2	1	+	1	.	1	1	1	1	1	1	+	.	1	.	.	+	3	III	IV	V	III
DV: Geranium sanguineum	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	2	3	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	1	3	.	1	2	.	2	2	+	1	1	+	3	.	.	.	.	1	.	+	1	2	1	.	1	2	1	1	.	1	1	.	1	.	1	.	II	IV	IV	II
Rosa spinosissima	.	.	4	1	.	2	.	.	1	2	.	.	.	2	4	5	.	.	.	.	.	.	+	.	1	1	2	.	.	1	2	+	4	.	.	3	1	2	.	2	1	.	1	.	1	1	.	.	3	+	1	.	.	1	1	.	1	1	.	.	.	.	.	III	IV	IV	.
Fragaria viridis	.	.	.	.	.	3	1	.	2	.	+	.	1	1	1	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	2	.	.	2	1	.	2	1	3	1	2	2	2	.	2	+	2	1	2	1	.	.	.	.	1	.	II	II	V	I
Anthericum liliago	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1	1	.	+	1	1	.	.	1	.	1	1	.	2	1	2	1	1	.	2	2	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	IV	I	.
Trifolium alpestre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	1	2	1	1	.	1	+	1	.	2	1	2	+	+	+	1	1	.	+	.	.	.	.	II	V	I
Thalictrum minus	.	2	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	1	2	.	.	.	1	2	1	2	.	.	.	.	.	.	I	.	IV	.
Peucedanum officinale	2	.	.	.	.	1	2	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.
Campanula rapunculus	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.	.
Campanula rapunculoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Seseli libanotis	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Trifolium rubens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Trifolium medium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Veronica teucrium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Primula veris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	2	1	2	2	.	1	.	1	.	.	2	+	+	2	1	2	1	2	2	.	.	1	.	+	II	IV	II
Carex humilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	3	2	2	.	2	2	.	.	1	.	.	.	2	1	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I	III	II	I
Tanacetum corymbosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	1	1	+	1	.	+	.	.	.	.	1	1	+	2	.	1	+	1	1	.	.	.	2	+	II	IV	II
Vincetoxicum hirundinaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1	.	+	1	1	1	1	1	2	1	2	1	.	.	1	2	1	.	1	.	.	.	.	1	.	.	III	IV	I
Bupleurum falcatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	+	1	+	+	.	+	+	.	.	1	1	.	1	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	III	III	.
Galium glaucum	.	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I	II	+	.
Campanula persicifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.				
Begleiter (Gehölze):																																																																			
Prunus spinosa S	2	2	2	2	2	.	.	1	.	.	2	.	1	2	1	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	1	.	2	2	.	.	1	1	2	.	+	1	1	.	2	.	1	2	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	.	.	III	III	III	I
Rosa canina S	1	.	.	1	.	.	.	1	+	.	.	+	2	.	.	.	1	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	1	.	+	1	.	1	.	+	+	.	1	1	I	II	II	III
Cytisus scoparius S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	1	.	.	1	1	2	.	.	1	.	1	.	2	1	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	III	.	.
Cotoneaster integerrimus S	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	2	2	.	1	.	2	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	II	II	+	I
Amelanchier ovalis S	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	3	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	II	.
Crataegus spec. S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	1	.	.	II	II	I
Begleiter (Kräuter):																																																																			
Euphorbia cyparissias	1	+	1	1	.	2	1	.	1	1	2	.	.	+	.	1	.	1	1	1	1	1	+	.	.	.	1	1	2	1	1	1	1	.	1	1	1	1	1	1	1	+	+	1	+	1	1	+	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	.	1	.	IV	V	V	III
Arabis glabra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	1	.	1	1	+	.	1	+	1	.	1	1	.	1	1	2	+	.	.	.	.	+	.	r	III	IV	I
Galium aparine	+	1	1	1	+	1	+	+	+	1	+	+	1	2	1	1	1	1	+	.	1	1	+	1	.	.	.	.	1	1	.	+	.	+	.	.	.	1	.	+	+	1	1	1	.	1	.	1	1	2	.	1	.	.	.	1	.	+	.	2	1	1	.	V	III	III	III
Aster linosyris	1	.	2	2	.	2	1	.	+	1	1	1	+	.	1	.	1	.	2	2	1	1	1	2	2	.	2	.	1	1	1	2	1	.	2	+	.	1	.	1	.	.	.	.	.	1	2	2	2	2	.	.	2	1	2	2	3	.	.	1	.	.	.	IV	III	IV	I
Fallopia dumetorum	1	1	1	1	1	+	1	1	1	.	+	+	1	+	1	1	1	1	.	.	1	+	1	1	.	.	+	.	1	2	1	.	1	+	1	.	.	1	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	1	V	III	+	III
Myosotis ramosissima	A	A	A	A	A	+	A	.	1	1	1	+	+	+	r	.	1	A	A	A	1	1	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A	.	+	1	1	.	.	.	.	.	+	1	+	.	1	.	1	.	V	.	III	II
Poa angustifolia	.	.	+	+	.	.	+	1	.	.	1	.	+	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	1	2	2	.	1	2	1	2	2	.	.	1	1	.	2	.	1	.	+	+	2	.	II	II	IV	III
Melica uniflora	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	1	+	1	+	1	+	+	+	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	+	+	1	2	2	I	III	III	V
Festuca heteropachys	2	.	.	+	.	.	2	1	.	.	1	2	1	.	.	.	.	.	3	3	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	1	+	1	+	.	.	1	1	1	.	1	.	.	2	.	1	+	.	.	.	+	.	.	.	III	II	III	I
Helianthemum numm.	.	.	+	.	.	1	.	.	1	2	2	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	+	.	.	.	.	1	1	.	1	2	2	1	2	+	.	3	.	2	2	2	.	.	.	.	.	.	II	II	IV	.
Thlaspi perfoliatum	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	v	v	.	.	1	1	.	.	1	.	+	+	.	.	v	.	.	1	1	1	1	.	.	1	+	1	1	.	.	.	.	+	.	.	I	III	IV	I
Valerianella carinata	1	A	A	A	1	+	A	.	1	1	1	+	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	A	.	+	1	1	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	III	II	III	.
Galium album	.	.	.	.	.	+	.	1	2	1	.	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	2	2	2	.	.	3	.	1	4	1	2	2	1	1	2	.	2	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	II	IV	+	I
Dianthus carthusianorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	+	.	.	1	.	1	.	1	.	.	1	1	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	1	+	.	.	.	.	1	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	II	III	III	.
Phleum phleoides	1	.	1	2	+	.	+	+	.	.	1	+	1	.	+	.	.	.	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	II	I	.
Draba muralis	.	.	.	.	.	1	.	.	.	A	.	.	.	1	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	+	.	.	A	.	.	+	.	1	.	.	1	1	.	.	1	.	A	.	+	A	1	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	I	III	III	.
Dactylis glomerata	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	1	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.	+	1	1	1	1	.	+	.	+	.	.	1	.	1	2	.	I	I	IV	III
Veronica hederifolia	1	.	.	.	1	A	A	.	1	.	1	+	+	.	1	A	v	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	III	+	.	III
Poa nemoralis	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	1	1	1	.	1	.	1	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	3	I	III	II	I
Alliaria petiolata	r	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	.	.	1	1	.	+	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	I	II	II	II
Allium oleraceum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	1	r	.	+	2	+	+	.	I	II	II	IV
Achillea millefolium	.	1	.	.	+	2	.	.	+	1	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	+	+	+	.	II	.	II	III
Vicia hirsuta	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	.	1	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	I	I	II	III
Teucrium scorodonia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	+	.	1	.	.	1	1	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	I	II	I	I
Lapsana communis	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	1	+	.	.	1	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	r	II	I	II
Erophila verna	v	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	v	.	.	v	v	.	.	.	.	.	.	v	1	.	v	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	v	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	.	.
Arabis hirsuta	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	+	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II	+	.
Silene alba	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	.	2	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II	.	.
Stellaria media	.	.	A	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I	I	I	II
Genista pilosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I	II	I	.
Bromus erectus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	+	I	II	I
Papaver dubium	+	.	.	.	.	.	+	.	+	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	.	.
Bromus sterilis	.	2	2	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	II	+	.	II
Trifolium arvense	+	.	.	.	+	.	1	.	r	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II	+	.	I
Festuca pallens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	r	.	.	.	+	.	+	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II	.	.
Senecio vulgaris	+	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	I	.	.	II
Hedera helix	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	I	.	I	II
Euonymus europaeus	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	II	.
Chamaespartium sagittale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	2	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II	.
Helleborus foetidus	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	r	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	II	+	.
Centaurea scabiosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II	.	.
Agrostis tenuis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	1	.	r	.	+	II
Ranunculus bulbosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II	.
Valerianella spec.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	+	.	.	II

Außerdem (<Stetigkeit II):
Acer monspessulanum S 17:1, 18:1, 24:1, 32:1, 40:1, 46:1, 47:1, 61:1; Acer monspessulanum 28:+, 29:+, 39:+, 51:+, 53:+, 60:+; Agrimonia eupatoria 25:+; Agrostis vinealis 22:1, 44:1; Amelanchier ovalis 20:+, 39:+, 41:+; Asperula cynanchica 46:+; Helictotrichon pratense 2:+; Berberis vulgaris S 4:1, 21:1, 24:1; Berberis vulgaris 59:+; Brachypodium pinnatum 8:1, 14:2; Bryonia dioica 29:+, 37:1; Carex montana 56:1; Carex spicata 45:2; Carpinus betulus 38:+; Cerastium brachypetalum 20:+, 32:+, 35:+, 40:+; Asplenium ceterach 1:+; Chaerophyllum temulum 29:+; Clematis vitalba 56:+; Clinopodium vulgare 55:+; Collomia grandiflora 38:2; Cornus sanguinea S 56:1;Cornus sanguinea 43:+; Corydalis solida 9:2, 10:2, 11:+, 24:1, 25:v; Cotoneaster integerrimus 38:+, 46:+; Crataegus spec. 12:7, 15:r, 16:1, 40:+, 41:+, 52:+; Cytisus scoparius 33:+, 44:+; Deschampsia flexuosa 55:+; Echium vulgare 2:+, 4:2, 5:+, 27:1, 36:1; Eryngium campestre 62:1, 63:1; Euonymus europaeus S 13:1; Fagus sylvatica 41:+, 54:+; Festuca firmula 23:+; Festuca heterophylla 15:1; Fragaria vesca 32:1, 38:1, 40:+, 58:2, 61:1; Fraxinus excelsior S 9:1; Galium verum 53:+; Geranium lucidum 48:+; Geranium robertianum 46:1, 49:2; Geum urbanum 37:1, 56:+;Hieracium glaucinum 7:+, 50:+; Hieracium lachenalii 57:r;

Hieracium pilosella 7:+; Hieracium schmidtii; 29:2; Hieracium spec. 18:+; Hypericum montanum 43:+, 47:1, 54:+; Isatis tinctoria 8:+, 20:2, 23:r; Jasione montana 38:+, 47:+; Lactuca serriola 20:+, 44:r; Lathyrus niger 9:+, 54:1; Leucanthemum ircutianum 50:2; Ligustrum vulgare S 7:2, 18:2, 52:2, 59:1; Ligustrum vulgare 11:+, 54:1; Lithospermum purpurocaeruleum 40:+; Luzula pilosa 48:+; Mahonia aquifolium 45:+; Melampyrum arvense 1:1, 8:1, 10:1; Melica x thuringiaca 4:+, 25:+, 26:+; Orchis mascula 13:+, 32:1, 40:1, 47:1, 59:+; Orobanche alba 33:+; Petrorhagia prolifera 10:r; Poa pratensis 20:+; Poa trivialis 37:1; Polygala vulgaris 1:1, 42:+; Potentilla argentea 45:r; Prunus mahaleb S 28:2, 52:1, 63:1; Prunus mahaleb 6:+, 57:2; Pseudolysimachion spicatum 26:+, 50:1; Pulsatilla vulgaris 46:+; Pyrus pyraster S 22:1, 24:1, 58:+; Pyrus pyraster 3:+; Poa compressa 28:+, 37:+, 41:+, 60:+; Prunus spinosa 9:2, 51:1, 62:+; Quercus petraea S 45:1, 57:1, 63:1; Quercus petraea 7:r, 11:+, 16:+, 19:+, 20:+, 32:+, 40:+, 47:+; Ribes alpinum S 23:+, 38:1, 46:1, 50:2; Ribes alpinum 4:+, 52:+; Rubus canescens S 10:1, 48:2, 55:2; Rubus fruticosus agg. S 12:1, 38:1, 40:1, 59:1; Rubus fruticosus agg. 37:+, 45:1; Rumex acetosella 24:1, 38:+; Sanguisorba minor 35:1; Saxifraga granulata 1:1, 7:2, 10:2, 19:1, 20:1; Scabiosa columbaria 57:+; Scleranthus perennis 27:+, 47:+; Senecio vernalis 37:+, 57:+; Silene armeria 2:+, 3:+, 7:1, 41:r; Sorbus torminalis S 10:1, 17:1, 38:1, 52:1, 59:2; Sorbus torminalis 41:+, 43:+, 44:+, 51:1; Stipa capillata 12:1; Taraxacum laevigatum 31:+, 32:+; Taraxacum officinale agg. 16:r, 29:r, 43:+, 49:+, 52:r; Thymus praecox 19:2, 20:2, 26:2, 28:1, 37:+, 39:+; Thymus pulegioides 8:2, 10:1, 21:+, 38:1, 41:+, 43:+, 47:154:1; Torilis arvensis 37:2; Valerianella locusta 26:+, 30:+; Veronica chamaedrys 52:1; Veronica officinalis 15:2, 43:+; Viburnum lantana S 44:1, 49:1, 56:1, 59:1; Viburnum lantana 40:+

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

Zu Wenz & Dierschke: Nahe-Gebiet

Tabelle 3: Geranio-Peucedanetum cervariae (Kuhn 1937) Th. Müller 1961

1. Variante von Teucrium chamaedrys
2. Variante von Aster linosyris
3. Variante von Campanula persicifolia

	1.						2.																3.									
Aufnahmenummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
Fläche	Tro	Tro	Tro	Tro	Mwa	Mwa	Bub	Frb	Spo	Hei	Hei	Hei	Hei	Hei	Hei	Hei	Hei	Hei	Hei	Frb	Frb	Hei	Spo	Spo	Spo	Spo	Spo	Spo	Spo			
Höhe NN	220	220	220	230	215	215	200	200	142	360	355	370	355	360	403	405	365	415	410	195	200	355	145	185	155	160	160	160	165			
Inklination (°)	70	25	25	30	22	20	38	25	25	20	35	25	40	40	25	25	30	22	20	42	6	35	7	35	25	25	32	30	22			
Exposition	SWW	SW	SWW	SW	SE	SE	SWW	E	W	S	SE	E	SSE	SE	W	NWW	SSE	SW	SW	S	N	SE	NEE	NEE	E	E	NE	NEE	NEE			
Mittlere Gründigkeit (cm)	19	24	14	11	>25	17	12	5	11	8	7	10	13	14	12	14	16	16	13	9	7	10	8	15	14	14	9	15	13			
pH(H_2O)	6.3	6.0	6.2	7.4	8.0	7.9	6.8	5.6	7.8	5.9	6.2	6.3	/	/	6.2	6.1	6.6	6.1	5.9	5.6	6.0	6.2	7.4	6.8	7.5	7.0	7.3	7.5	6.4			
Deckung Sträucher %	0	25	4	0	6	0	25	25	4	0	20	2	5	20	6	5	3	12	0	25	10	28	0	5	8	0	0	0	0			
Deckung Krautschicht %	75	70	70	70	80	80	70	90	85	70	85	70	80	90	95	95	80	90	85	80	98	85	90	90	80	90	97	98	100			
Deckung Kryptogamen %	25	1	25	15	1	5	20	70	20	50	80	65	70	50	50	20	10	50	1	15	15	40	10	40	20	80	80	95	30			
Offener Boden %	3	1	5	5	2	5	4	0	5	1	1	5	2	3	0	1	5	1	3	5	2	1	1	3	3	1	1	1	0			
Fels %	2	0	0	0	0	0	1	2	5	10	1	5	3	2	0	0	5	0	1	10	0	1	0	3	0	0	0	0	0			
Artenzahl	40	29	47	24	37	30	37	43	32	19	44	26	27	33	33	28	24	41	31	41	39	38	29	40	28	26	34	21	33			
AC: Peucedanum cervaria	2	1	2	2	3	1	2	3	3	+	1	3	1	2	3	3	3	3	1	2	3	+	1	+	2	2	4	4	1	V	V	V
d1.																																
Teucrium chamaedrys	2	2	2	1	1	+	2	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	V	I	II
Carex humilis	2	3	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.
Melica uniflora	+	1	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.
Carpinus betulus	r	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.
Stellaria holostea	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.
Stipa pennata	1	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.
Arabis glabra	r	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.
Potentilla sterilis	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Carex flacca	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Anthericum ramosum	.	.	.	.	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Trifolium medium	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Genista pilosa	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+	.
Sorbus torminalis S	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
d2.																																
Aster linosyris	.	.	+	.	.	.	2	1	.	1	.	2	2	2	1	2	3	1	3	1	1	+	+	.	.	.	.	.	.	I	V	I
Sedum rupestre	1	.	1	.	.	.	.	3	+	2	2	2	1	2	+	1	2	1	1	2	.	2	.	.	.	.	r	+	.	II	V	II
Dianthus carthusianorum	+	.	+	.	.	.	.	1	.	1	1	1	1	+	+	1	.	+	+	2	+	1	1	.	.	.	.	.	.	II	V	I
Potentilla tabernaemontani	1	.	.	.	.	.	2	1	.	1	.	1	1	+	.	1	1	+	2	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	I	V	.
Erysimum crepidifolium	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	2	+	1	2	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I	IV	.
Thymus praecox	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	2	2	+	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Sedum album	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1	+	.	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Achillea millefolium	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	1	.	1	.	+	2	1	1	.	.	.	.	.	.	I	III	I
Veronica arvensis	.	.	.	.	.	.	v	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Arenaria serpyllifolia	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	A	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Thlaspi perfoliatum	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	A	+	.	.	.	.	.	.	A	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Valerianella carinata	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	A	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Papaver dubium	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Cerastium brachypetalum	.	.	.	.	.	.	v	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Cytisus scoparius S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
d3.																																
Campanula persicifolia	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	I	.	V
Securigera varia	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	2	2	2	I	.	V
Origanum vulgare	.	.	.	.	r	r	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	2	2	1	2	2	2	II	I	V
Camp. rapunculoides	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	+	.	+	.	+	III
Vicia tenuifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	4	4	.	.	III
Galium glaucum	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	1	1	1	+	II	+	V
Inula conyzae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	II
Lathyrus pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	II
d1., d2.																																
Anthericum liliago	1	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	II	.
Hippocrepis comosa	.	.	.	1	r	+	1	.	.	2	.	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	II	.
Phleum phleoides	1	1	1	.	.	.	.	+	.	.	1	1	1	1	+	1	+	1	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	III	IV	.
Chamaespartium sagittale	1	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	.
D1., d3.																																
Vicia hirsuta	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	+	+	1	1	.	.	1	.	.	1	.	.	.	III	II
Vicia angustifolia	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	1	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	1	.	1	.	.	+	.	.	.	III	II
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	+	.	2	.	.	+	.	+	.	+	.	1	1	2	1	1	1	.	III	V
Hypericum perforatum	.	.	.	.	.	.	1	1	+	+	.	1	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	+	r	+	.	1	1	+	.	III	V
Centaurea scabiosa	.	.	.	.	+	.	1	+	1	.	1	.	+	1	1	.	.	.	.	.	+	.	.	1	1	1	1	1	1	I	III	IV
Sanguisorba minor	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	1	.	+	.	.	2	.	.	1	1	.	1	1	2	2	1	1	.	III	V
OC Silene nutans	.	1	1	1	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	+	.	.	.	.	.	III	II	I
VC/Geranium sanguineum	.	.	.	.	2	1	2	3	3	+	1	+	3	4	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	II	V	V
DV: Trifolium alpestre	2	2	2	2	.	.	.	4	.	3	1	2	.	.	+	1	1	1	3	2	3	1	.	2	.	.	.	.	.	IV	IV	I
Bupleurum falcatum	1	.	1	1	1	.	+	+	1	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	1	1	1	+	+	.	1	IV	II	V
Polygonatum odoratum	.	.	.	1	+	1	.	+	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	+	III	I	III
Viola hirta	1	.	1	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	V	I	I
Rosa spinosissima	.	.	.	.	.	1	2	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	I	II	II
Trifolium rubens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1	.	2	1	.	.	I	III
Fragaria viridis	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.
Veronica teucrium	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	I
Potentilla rupestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Inula hirta	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Stachys recta	+	.	+	.	.	.	.	1	1	.	1	1	1	1	+	.	1	.	.	.	.	1	1	1	.	.	1	+	.	III	III	III
Tanacetum corymbosum	.	1	+	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	2	.	1	+	1	+	.	2	1	1	1	2	.	2	III	III	V
Carex montana	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Primula veris	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	.
Vincetoxicum hirundinaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Begleiter (Gehölze):																																
Prunus spinosa S	.	.	1	.	.	.	1	2	1	.	2	.	.	2	.	1	.	1	.	2	2	1	.	1	.	.	1	1	1	I	IV	III
Cornus sanguinea S	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1	.	2	I	I	III
Rosa canina S	.	.	.	.	1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	+	.	1	.	.	I	II	II
Rosa canina	+	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	III	I	.
Prunus spinosa	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	I	+	II
Rubus fruticosus agg. S	.	.	.	.	.	.	2	.	+	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Prunus mahaleb S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	I	II
Quercus petraea	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	III	I	I
Viburnum lantana	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+	.
Begleiter (Kräuter):																																
Festuca heteropachys	1	+	1	.	+	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	+	2	1	V	V	V
Euphorbia cyparissias	1	1	1	1	2	1	1	2	1	+	+	+	+	1	1	1	+	1	1	1	2	.	+	2	1	1	1	+	.	V	V	V
Bromus erectus	2	1	+	.	+	1	.	1	1	3	3	.	2	1	+	1	2	1	2	.	2	3	2	2	1	2	2	2	2	V	V	V
Poa angustifolia	+	+	r	.	.	+	+	.	1	.	1	.	+	1	+	1	.	1	1	+	1	1	.	1	.	1	1	1	1	IV	IV	V
Brachypodium pinnatum	+	2	2	1	1	1	.	1	.	1	.	2	1	.	2	1	2	1	1	+	.	1	1	2	.	1	.	.	2	V	IV	III
Galium aparine	r	+	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	2	.	.	+	+	1	1	.	1	.	+	+	.	+	+	1	II	III	IV
Dactylis glomerata	1	+	1	.	1	1	.	.	.	.	+	1	.	2	+	.	+	+	+	.	.	1	.	+	.	.	+	.	+	V	III	III
Helianthemum nummularium	2	+	1	.	+	.	.	.	.	2	.	1	.	.	2	2	.	3	1	2	3	.	1	1	.	.	.	.	.	IV	III	II
Draba muralis	+	.	+	.	.	.	A	.	.	.	A	.	.	.	v	v	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	II	II	II
Galium album	.	.	.	.	.	.	2	+	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	+	.	II	III
Poa nemoralis	+	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	II	II	I
Myosotis ramosissima	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	v	.	1	A	A	1	.	.	.	.	.	1	.	.	II	II	I
Campanula rapunculus	+	.	1	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	II	II	I
Thymus pulegioides	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	1	.	.	+	+	.	.	.	.	I	II	II
Thesium linophyllon	+	.	1	+	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	I	.
Geum urbanum	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	1	I	I	III
Orchis mascula	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II	I
Fragaria vesca	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	1	II	+	III
Scabiosa columbaria	.	.	.	.	1	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	II	+	II
Koeleria pyramidata	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	.
Poa pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Hieracium glaucinum	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II	.	I
Lotus corniculatus	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	I	.	II
Hedera helix	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	+	II
Luzula forsteri	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+	.

Außerdem (< Stetigkeit II):

Acer campestre 1:+, 9:+; Acer monspessulanum 17:+; Agrostis capillaris 11:+; Allium oleraceum 1:1, 11:+, 22:+; Alliaria petiolata 22:+; Allium sphaerocephalon 7:+; Amelanchier ovalis (S) 16:1; Anemone sylvestris 23:3; Arabis hirsuta 3:1, 13:+, 15:+, 16:1; Arabidopsis thaliana 1:r, 7:v; Arabis turrita 19:+; Asperula cynanchica 8:+, 14:1, 17:+, 23:1; Aster amellus 5:1; Avenochloa pubescens 3:+; Bromus hordeaceus 21:+; Bromus sterilis 7:+, 18:1, 20:1; Campanula rotundifolia 5:+, 8:1, 9:+, 23:+; Carex spicata 14:1; Cornus sanguinea 6:+; Corylus avellana (S) 5:1; Corylus avellana 6:+; Cotoneaster integerrimus (S) 3:1, 14:1; Cotoneaster

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

Zu Wenz & Dierschke: Nahe-Gebiet

Tabelle 4: Geranium sanguineum-Gesellschaft

1. Variante von Teucrium chamaedrys
2. Variante von Galium aparine

	1.											2.												
Aufnahmenummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Fläche	Ber	Rpb	Ber	Sau	Heg	Sau	Sau	Rpb	Rpb	Rpb	Sau	Hei	Fik	Nie	Nie	Fik	Bub	Nie	Bwa	Bwa	Bwa	Nie		
Höhe NN	180	267	185	230	270	215	225	290	265	280	220	350	200	220	230	200	165	220	235	235	235	230		
Inklination (°)	35	45	45	15	30	27	25	30	45	32	18	30	30	50	40	25	18	30	3	3	3	10		
Exposition	SW	S	SSW	SWW	SE	S	S	S	SW	S	SSW	SE	SSE	SW	SW	SE	NE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE		
Mittlere Gründigkeit (cm)	14	13	13	17	11	>25	17	18	12	11	17	11	14	22	18	13	>25	9	>25	>25	>25	12		
pH (H_2O)	7.6	6.6	7.4	5.7	6.8	6.8	6.5	7.3	7.2	6.4	6.6	7.6	7.7	6.9	/	7.7	5.4	/	8.0	7.9	8.0	6.4		
Deckung Sträucher %	20	1	0	1	35	6	12	6	0	0	6	5	12	6	30	4	5	20	3	0	0	0		
Deckung Krautschicht %	65	60	70	97	70	94	90	80	80	100	85	85	90	60	90	70	100	60	95	90	85	85		
Deckung Kryptogamen %	1	6	15	10	30	10	4	/	3	6	10	50	5	5	2	1	80	5	3	3	3	10		
Offener Boden %	10	30	10	1	4	2	3	10	15	8	0	1	3	10	1	20	0	10	0	0	0	5		
Fels %	15	6	10	0	2	0	0	5	5	6	0	3	3	20	0	5	0	10	0	0	0	0		
Artenzahl	39	38	21	31	19	24	43	31	31	31	37	35	37	34	30	17	32	36	31	31	29	28	1.	2.
Geranium sanguineum	3	3	3	2	2	1	2	3	3	4	4	3	2	3	1	2	4	3	2	2	3	2	V	V
d1.																								
Teucrium chamaedrys	.	2	.	1	3	2	2	2	2	3	2	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	V	I
Carex humilis	.	1	.	1	.	2	1	3	3	2	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	+
Hippocrepis comosa	1	1	+	1	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
Thymus praecox	.	1	.	1	2	2	1	.	1	+	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	+
Phleum phleoides	.	1	.	1	.	.	1	+	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	+
Arenaria serpyllifolia	A	A	+	A	1	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	III	+
Potentilla incana	.	.	.	+	2	1	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Stipa capillata	.	.	.	+	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Acinos arvensis	1	1	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
Valerianella carinata	.	.	.	1	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Asplenium trichomanes	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Artemisia campestris	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
d2.																								
Galium aparine	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	1	.	+	+	+	+	r	.	V
Vicia angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	+	.	.	1	1	1	+	1	.	IV
Torilis arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	1	1	.	.	.	1	1	+	1	+	IV
Dactylis glomerata	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	.	.	1	r	.	1	1	1	.	I	IV
Poa nemoralis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.	1	+	+	.	.	.	.	+	III
Bromus sterilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	.	.	.	1	1	.	+	.	III
Centaurea scabiosa	.	.	.	.	r	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	1	.	1	1	1	.	I	III
Achillea millefolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	1	1	1	.	III
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	+	+	+	.	.	.	III
Vicia hirsuta	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	+	.	.	1	.	.	.	+	+	III
Salvia pratensis	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	+	II
Alliaria petiolata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	II
Veronica hederifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A	.	.	v	.	.	.	1	.	II
Fallopia dumetorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	II
Falcaria vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	r	+	.	.	II
Ononis repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	2	1	.	.	II
OC: Hypericum perforatum	1	+	1	.	.	+	+	.	.	1	+	.	.	.	.	.	+	+	r	.	.	.	IV	II
Viola hirta	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	+	1	.	+	II
Silene nutans	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	II	I
Securigera varia	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	I
Origanum vulgare	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	+
Trifolium medium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	I
VC/DV: Bupleurum falcatum	1	.	.	.	.	.	+	1	+	r	+	1	2	.	.	1	r	.	1	1	1	.	III	IV
Polygonatum odoratum	1	.	.	+	.	.	+	2	+	1	.	.	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	III	I
Fragaria viridis	.	.	.	1	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2	II	I
Rosa spinosissima	1	.	.	2	.	3	+	.	.	.	2	.	3	.	.	.	.	+	.	.	.	.	III	I
Anthericum liliago	.	2	1	.	.	.	.	2	2	1	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	I
Peucedanum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2	.	I
Inula hirta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
Potentilla rupestris	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Trifolium alpestre	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Aster amellus	.	.	.	.	.	.	.	2	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Seseli libanotis	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
Stachys recta	1	1	1	2	+	.	2	+	+	1	1	1	+	1	+	.	.	2	+	r	1	1	V	V
Campanula persicifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	I
Galium glaucum	.	1	.	.	.	.	.	+	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Vincetoxicum hirundinaria	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Carex montana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	+
Begleiter (Gehölze):																								
Prunus spinosa S	.	.	.	.	3	1	2	1	.	.	1	1	1	1	3	.	.	1	.	.	.	.	III	III
Rosa canina	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	+	+	III
Crataegus spec.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	+	II
Rosa canina S	1	.	.	+	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Begleiter (Kräuter):																								
Euphorbia cyparissias	+	.	.	1	.	1	1	1	.	1	1	1	2	1	+	1	1	1	+	+	+	1	IV	V
Festuca heteropachys	.	1	.	1	.	2	2	+	1	.	1	1	.	2	+	.	+	2	.	+	.	1	IV	IV
Melica ciliata	2	2	1	+	3	1	1	+	.	+	1	+	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	V	II
Poa angustifolia	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	1	1	+	+	+	.	+	1	1	.	+	2	II	V
Thlaspi perfoliatum	A	+	A	1	.	+	1	.	.	+	v	.	+	.	1	.	.	+	.	.	.	+	IV	II
Galium mollugo agg.	2	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	+	2	1	.	1	2	+	.	.	1	II	IV
Sedum album	3	2	4	.	2	+	+	.	+	+	.	.	.	2	+	.	+	+	.	.	.	.	IV	II
Bromus erectus	1	.	2	3	2	.	.	.	.	.	2	3	.	.	.	.	2	.	2	2	2	.	III	III
Sedum rupestre	3	.	1	2	.	1	3	.	.	1	1	2	.	2	.	.	.	2	.	.	.	.	IV	II
Helianthemum nummularium	.	.	.	2	.	2	2	.	.	.	1	2	1	.	.	.	.	.	+	1	2	.	II	III
Lactuca perennis	2	2	2	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	III	I
Allium sphaerocephalon	1	.	1	1	.	.	+	.	.	.	+	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	III	II
Eryngium campestre	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	1	1	1	.	II	II
Sanguisorba minor	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	+	1	.	r	.	.	I	III
Papaver dubium	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	+	.	.	.	+	I	II
Aster linosyris	.	.	.	.	r	1	+	.	+	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2	II	I
Potentilla tabernaemontani	.	1	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	II	I
Erophila verna	.	v	.	.	v	.	.	.	v	.	.	.	.	v	v	.	.	v	.	.	.	.	II	II
Erysimum crepidifolium	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	1	.	.	.	2	+	III
Brachypodium pinnatum	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	2	2	1	.	I	II
Poa compressa	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	I	II
Arabidopsis thaliana	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	v	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II	+
Draba muralis	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	v	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	r	II	I
Petrorhagia prolifera	+	1	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
Genista pilosa	1	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
Arabis hirsuta	.	1	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
Fragaria vesca	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
Scabiosa columbaria	.	1	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Brachypodium sylvaticum	.	+	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Asplenium septentrionale	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Lapsana communis	+	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Senecio vernalis	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	v	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Medicago lupulina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	II

Außerdem (< Stetigkeit II):

Acer campestre (S) 12:1, 13:1; Acer campestre 19:+; Acer monspessulanum 15:+, 18:+; Achillea nobilis 2:1; Agrimonia eupatoria 17:1; Aira caryophyllea 11:+; Allium oleraceum 2:+; Alyssum alyssoides 7:+; Amelanchier ovalis (S) 1:1, 6:1; Amelanchier ovalis 10:1; Anthemis tinctoria 12:+; Arabis turrita 1:1; Asperula cynanchica 6:1, 12:1, 14:1; Asplenium ceterach 2:+; Asplenium ruta-muraria 2:+; Campanula rapunculus 18:1, 22:+; Campanula rotundifolia 8:+, 9:+; Carex flacca 17:1; Carex spicata 18:1, 22:3; Centaurea jacea 19:+, 21:1; Clematis vitalba (S) 1:2; Clematis vitalba 19:+, 20:+; Cornus sanguinea (S) 8:1, 13:1; Cornus sanguinea 17:+; Cotoneaster integerrimus (S) 1:1, 12:1; Crataegus spec (S) 6:+, 13:1; Cytisus scoparius (S) 18:1; Dianthus carthusianorum 9:+, 12:1; Festuca firmula 21:+; Festuca pallens 1:+, 3:+; Fraxinus excelsior 13:+; Geranium dissectum 1:1; Geranium rotundifolium 14:1, 15:1; Geum urbanum 5:1, 13:2, 16:2; Helleborus foetidus 6:+, 9:+, 13:+, 16:1; Hieracium fallax 14:+; Hieracium glaucinum 16:1; Hieracium lachenalii 13:1; Hieracium pilosella 8:1, 12:2; Hieracium spec. 8:r; Himantoglossum hircinum 6:+, 7:r; Inula conyzae 13:1, 19:+; Inula salicina 19:3, 20:2; Isatis tinctoria 5:2, 14:1, 15:1; Knautia arvensis 20:r, 21:+; Koeleria pyramidata 17:+, 20:r; Lactuca serriola 11:r; Lepidium campestre 4:+, 7:+; Ligustrum vulgare 7:+; Lotus corniculatus 20:r; Melampyrum arvense 1:1, 3:2; Melica thuringiaca 7:1, 11:+; Melica transsilvanica 7:+, 18:+; Myosotis ramosissima 7:1, 11:1, 15:A, 22:A; Orobanche alba 11:r; Poa bulbosa 16:1; Poa pratensis 21:r; Prunus avium (SS) 4:+, 13:+; Prunus avium 17:+; Prunus mahaleb (S) 18:1; Prunus mahaleb 14:+; Quercus petraea (S) 12:1; Quercus petraea 8:+, 11:+; Ranunculus bulbosus 12:2; Rubus fruticosus agg. (SS) 1:1, 14:1, 18:2; Rubus fruticosus agg. 2:1, 17:1, 21:r; Sedum acre 2:?; Senecio vulgaris 7:r; Silene alba 18:+, 22:1; Silene vulgaris 12:1; Taraxacum laevigatum 10:+; Taraxacum officinale 8:1, 9:+; Thymus pulegioides 14:2; Trifolium campestre 12:+; Trisetum flavescens 17:1; Ulmus glabra 19:1; Valeriana spec. 15:A, 22:A; Verbascum lychnitis 16:1; Veronica arvensis 11:A, 15:+; Viburnum lantana (SS) 8:1, 13:+; Viburnum lantana 11:+; Vicia cracca 17:1; Vicia sepium 17:+; Viola riviniana 17:+

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

Anthericum liliago	1	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	II	.
Hippocrepis comosa	.	.	.	1	r	+	1	.	.	2	.	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	II	.
Phleum phleoides	1	1	1	.	.	.	.	+	.	.	1	1	1	1	+	1	+	1	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	III	IV	.
Chamaespartium sagittale	1	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	.
D1., d3.																																	
Vicia hirsuta	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	+	+	1	1	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	III	II
Vicia angustifolia	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	1	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	1	.	1	.	.	+	.	.	.	.	III	II
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	+	.	2	.	.	+	.	+	.	+	.	1	1	2	1	1	1	.	III	V
Hypericum perforatum	.	.	.	.	.	.	1	1	+	+	.	1	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	+	r	+	.	1	1	+	.	III	V
Centaurea scabiosa	.	.	.	.	+	.	1	+	1	.	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	1	1	1	1	I	III	IV
Sanguisorba minor	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	1	.	+	.	.	2	.	.	1	1	.	1	1	2	2	1	1	.	III	V
OC Silene nutans	.	1	1	1	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	III	II	I
VC/Geranium sanguineum	.	.	.	.	2	1	2	3	3	+	1	+	3	4	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	II	V	V
DV:Trifolium alpestre	2	2	2	2	.	.	.	4	.	3	1	2	.	.	+	1	1	1	3	2	3	1	.	2	.	.	.	.	.	IV	IV	I
Bupleurum falcatum	1	.	1	1	1	.	+	+	1	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	1	1	1	+	+	.	1	IV	II	V
Polygonatum odoratum	.	.	.	1	+	1	.	+	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	+	III	I	III
Viola hirta	1	.	1	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	V	I	I
Rosa spinosissima	.	.	.	.	.	1	2	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	I	II	II
Trifolium rubens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1	.	2	1	.	.	I	III
Fragaria viridis	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.
Veronica teucrium	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	I
Potentilla rupestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Inula hirta	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Stachys recta	+	.	+	.	.	.	.	1	1	.	1	1	1	1	+	.	1	.	.	.	.	1	1	1	.	.	1	+	.	II	III	III
Tanacetum corymbosum	.	1	+	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	2	.	1	+	1	+	.	2	1	1	1	2	.	2	III	III	V
Carex montana	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Primula veris	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	.
Vincetoxicum hirundinaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Begleiter (Gehölze):																																	
Prunus spinosa S	.	.	1	.	.	.	1	2	1	.	2	.	.	2	.	1	.	1	.	2	2	1	.	1	.	.	1	1	1	I	IV	III
Cornus sanguinea S	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1	.	2	I	I	III
Rosa canina S	.	.	.	.	1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	+	.	1	.	.	I	II	II
Rosa canina	+	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	III	I	.
Prunus spinosa	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	I	+	II
Rubus fruticosus agg. S	.	.	.	.	.	.	2	.	+	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Prunus mahaleb S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	I	II
Quercus petraea	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	III	I	I
Viburnum lantana	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+	.
Begleiter (Kräuter):																																	
Festuca heteropachys	1	+	1	.	+	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	+	2	1	V	V	V
Euphorbia cyparissias	1	1	1	1	2	1	1	2	1	+	+	+	+	1	1	1	+	1	1	1	2	.	+	2	1	1	1	+	.	V	V	V
Bromus erectus	2	1	+	.	+	1	.	1	1	3	3	.	2	1	+	1	2	1	2	.	2	3	2	2	1	2	2	2	2	V	V	V
Poa angustifolia	+	+	r	.	.	+	+	.	1	.	1	.	+	1	+	1	.	1	1	+	1	1	.	1	1	1	1	1	1	IV	IV	V
Brachypodium pinnatum	+	2	2	1	1	1	.	1	.	1	.	2	1	.	2	1	2	1	1	+	.	1	1	2	.	1	.	.	2	V	IV	III
Galium aparine	r	+	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	2	.	.	+	+	1	1	.	1	.	+	+	.	+	+	1	II	III	IV
Dactylis glomerata	1	+	1	.	1	1	.	.	.	.	+	1	.	2	+	.	+	+	+	.	.	1	.	+	.	.	+	.	+	V	III	III
Helianthemum nummularium	2	+	1	.	+	.	.	.	.	2	.	1	.	.	2	2	.	3	1	2	3	.	1	1	.	.	.	.	.	IV	III	II
Draba muralis	+	.	+	.	.	.	A	.	.	.	A	.	.	.	v	v	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	II	II	II
Galium album	.	.	.	.	.	.	2	+	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	+	.	II	III
Poa nemoralis	+	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	II	II	I
Myosotis ramosissima	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	v	.	1	A	A	1	.	.	.	.	.	1	.	.	II	II	I
Campanula rapunculus	+	.	1	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	II	II	I
Thymus pulegioides	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	1	.	.	+	+	.	.	.	.	I	II	II
Thesium linophyllon	+	.	1	+	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	I	.
Geum urbanum	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	1	I	I	III
Orchis mascula	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II	I
Fragaria vesca	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	1	II	+	III
Scabiosa columbaria	.	.	.	.	1	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	II	+	II
Koeleria pyramidata	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	.
Poa pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Hieracium glaucinum	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II	.	I
Lotus corniculatus	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	I	.	II
Hedera helix	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	+	II
Luzula forsteri	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+	.

Außerdem (< Stetigkeit II):

Acer campestre 1:+, 9:+; Acer monspessulanum 17:+; Agrostis capillaris 11:+; Allium oleraceum 1:1, 11:+, 22:+; Alliaria petiolata 22:+; Allium sphaerocephalon 7:+; Amelanchier ovalis (S) 16:1; Anemone sylvestris 23:3; Arabis hirsuta 3:1, 13:+, 15:+, 16:1; Arabidopsis thaliana 1:r, 7:v; Arabis turrita 19:+; Asperula cynanchica 8:+, 14:1, 17:+, 23:1; Aster amellus 5:1; Avenochloa pubescens 3:+; Bromus hordeaceus 21:+; Bromus sterilis 7:+, 18:1, 20:1; Campanula rotundifolia 5:+, 8:1, 9:+, 23:+; Carex spicata 14:1; Cornus sanguinea 6:+; Corylus avellana (S) 5:1; Corylus avellana 6:+; Cotoneaster integerrimus (S) 3:1, 14:1; Cotoneaster integerrimus 1:1; Crataegus spec. 3:+, 27:+; Cytisus scoparius 17:1; Elymus repens 9:+; Epilobium lamyi 7:1; Erophila verna 14:v; Eryngium campestre 5:+, 7:+, 20:1, 21:+; Fagus sylvatica 11:r, 18:r; Falcaria vulgaris 9:+; Fallopia dumetorum 7:+, 11:+, 20:+; Galium pumilum 21:1; Geranium robertianum 22:+; Geranium rotundifolium 14:+; Hieracium pilosella 12:1; Hieracium sylvaticum 3:+; Holcus lanatus 29:+; Holosteum umbellatum 20:+; Hypericum montanum 3:1; Juglans regia 21:+; Lactuca perennis 13:+, 17:r; Lactuca serriola 20:r; Lapsana communis 11:1, 22:1; Lepidium campestre 8:1; Mahonia aquifolium 14:+; Medicago falcata 28:1; Medicago lupulina 11:+, 26:1; Melampyrum arvense 9:1, 21:1; Melampyrum pratense 3:+; Myosotis stricta 20:1; Odontites lutea 8:1, 21:2; Ononis repens 5:+, 11:1; Plantago lanceolata 23:+; Plantago media 23:1; Poa bulbosa 21:+; Poa compressa 9:1, 21:1, 28:+; Prunus avium (SS) 2:1; Prunus avium 6:r, 9:+; Prunella grandiflora 6:1; Pulsatilla vulgaris 8:r; Pyrus pyraster (S) 18:1; Quercus petraea (S) 18:1; Ranunculus bulbosus 18:+, 19:1, 23:1; Rubus canescens (S) 20:1; Rubus fruticosus agg. 24:+; Rumex acetosa 29:+; Sedum acre 8:+, 10:+; Silene armeria 4:+; Stellaria media 11:+; Taraxacum officinale 4:r, 27:+; Teucrium scorodonia 23:1; Torilis arvensis 7:1, 21:r, 25:+; Torilis japonica 11:+; Trifolium arvense 19:r; Trifolium campestre 11:+, 21:+, 22:+; Trisetum flavescens 29:+; Valeriana spec. 7:v; Verbascum lychnitis 1:+; Veronica hederifolia 7:v; Veronica officinalis 2:+; Viburnum lantana (SS) 5:1, 9:1; Vicia cracca 4:3

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

Rosa spinosissima	1	.	.	2	.	3	+	.	.	.	2	.	3	.	.	.	.	+	.	.	.	.	III	I
Anthericum liliago	.	2	1	.	.	.	.	2	2	1	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	I
Peucedanum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2	.	I
Inula hirta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
Potentilla rupestris	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Trifolium alpestre	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Aster amellus	.	.	.	.	.	.	.	2	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Seseli libanotis	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
Stachys recta	1	1	1	2	+	.	2	+	+	1	1	1	+	1	+	.	.	2	+	r	1	1	V	V
Campanula persicifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	I
Galium glaucum	.	1	.	.	.	.	.	+	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Vincetoxicum hirundinaria	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Carex montana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	+
Begleiter (Gehölze):																								
Prunus spinosa S	.	.	.	.	3	1	2	1	.	.	1	1	1	1	3	.	.	1	.	.	.	.	III	III
Rosa canina	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	+	+	III
Crataegus spec.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	+	II
Rosa canina S	1	.	.	+	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Begleiter (Kräuter):																								
Euphorbia cyparissias	+	.	.	1	.	1	1	1	.	1	1	1	2	1	+	1	1	1	+	+	+	1	IV	V
Festuca heteropachys	.	1	.	1	.	2	2	+	1	.	1	1	.	2	+	.	+	2	.	+	.	1	IV	IV
Melica ciliata	2	2	1	+	3	1	1	+	.	+	1	+	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	V	II
Poa angustifolia	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	1	1	+	+	+	.	+	1	1	.	+	2	II	V
Thlaspi perfoliatum	A	+	A	1	.	+	1	.	.	+	v	.	+	.	1	.	.	+	.	.	.	+	IV	II
Galium mollugo agg.	2	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	+	2	1	.	1	2	+	.	.	1	II	IV
Sedum album	3	2	4	.	2	+	+	.	+	+	.	.	.	2	+	.	.	+	.	.	.	.	IV	II
Bromus erectus	1	.	2	3	2	.	.	.	.	.	2	3	.	.	.	.	2	.	2	2	2	.	III	III
Sedum rupestre	3	.	1	2	.	1	3	.	.	1	1	2	.	2	.	.	.	2	.	.	.	.	IV	II
Helianthemum nummularium	.	.	.	2	.	2	2	.	.	.	1	2	1	.	.	.	.	.	+	1	2	.	II	III
Lactuca perennis	2	2	2	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	III	I
Allium sphaerocephalon	1	.	1	1	.	.	+	.	.	.	+	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	III	II
Eryngium campestre	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	1	1	1	.	II	II
Sanguisorba minor	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	+	1	.	r	.	.	I	III
Papaver dubium	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	+	.	.	.	+	I	II
Aster linosyris	.	.	.	.	r	1	+	.	+	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2	II	I
Potentilla tabernaemontani	.	1	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	II	I
Erophila verna	.	v	.	.	v	.	.	.	v	.	.	.	.	v	v	.	.	v	.	.	.	.	II	II
Erysimum crepidifolium	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	1	.	.	.	2	+	III
Brachypodium pinnatum	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	2	2	1	.	I	II
Poa compressa	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	I	II
Arabidopsis thaliana	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	v	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II	+
Draba muralis	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	v	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	r	II	I
Petrorhagia prolifera	+	1	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
Genista pilosa	1	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
Arabis hirsuta	.	1	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
Fragaria vesca	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
Scabiosa columbaria	.	1	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Brachypodium sylvaticum	.	+	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Asplenium septentrionale	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Lapsana communis	+	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Senecio vernalis	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	v	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Medicago lupulina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	II

Außerdem (< Stetigkeit II):

Acer campestre (S) 12:1, 13:1; Acer campestre 19:+; Acer monspessulanum 15:+, 18:+; Achillea nobilis 2:1; Agrimonia eupatoria 17:1; Aira caryophyllea 11:+; Allium oleraceum 2:+; Alyssum alyssoides 7:+; Amelanchier ovalis (S) 1:1, 6:1; Amelanchier ovalis 10:1; Anthemis tinctoria 12:+; Arabis turrita 1:1; Asperula cynanchica 6:1, 12:1, 14:1; Asplenium ceterach 2:+; Asplenium ruta-muraria 2:+; Campanula rapunculus 18:1, 22:+; Campanula rotundifolia 8:+, 9:+; Carex flacca 17:1; Carex spicata 18:1, 22:3; Centaurea jacea 19:+, 21:1; Clematis vitalba (S) 1:2; Clematis vitalba 19:+, 20:+; Cornus sanguinea (S) 8:1, 13:1; Cornus sanguinea 17:+; Cotoneaster integerrimus (S) 1:1, 12:1; Crataegus spec (S) 6:+, 13:1; Cytisus scoparius (S) 18:1; Dianthus carthusianorum 9:+, 12:1; Festuca firmula 21:+; Festuca pallens 1:+, 3:+; Fraxinus excelsior 13:+; Geranium dissectum 1:1; Geranium rotundifolium 14:1, 15:1; Geum urbanum 5:1, 13:2, 16:2; Helleborus foetidus 6:+, 9:+, 13:+, 16:1; Hieracium fallax 14:+; Hieracium glaucinum 16:1; Hieracium lachenalii 13:1; Hieracium pilosella 8:1, 12:2; Hieracium spec. 8:r; Himantoglossum hircinum 6:+, 7:r; Inula conyzae 13:1, 19:+; Inula salicina 19:3, 20:2; Isatis tinctoria 5:2, 14:1, 15:1; Knautia arvensis 20:r, 21:+; Koeleria pyramidata 17:+, 20:r; Lactuca serriola 11:r; Lepidium campestre 4:+, 7:+; Ligustrum vulgare 7:+; Lotus corniculatus 20:r; Melampyrum arvense 1:1, 3:2; Melica thuringiaca 7:1, 11:+; Melica transsilvanica 7:+, 18:+; Myosotis ramosissima 7:1, 11:1, 15:A, 22:A; Orobanche alba 11:r; Poa bulbosa 16:1; Poa pratensis 21:r; Prunus avium (SS) 4:+, 13:+; Prunus avium 17:+; Prunus mahaleb (S) 18:1; Prunus mahaleb 14:+; Quercus petraea (S) 12:1; Quercus petraea 8:+, 11:+; Ranunculus bulbosus 12:2; Rubus fruticosus agg. (SS) 1:1, 14:1, 18:2; Rubus fruticosus agg. 2:1, 17:1, 21:r; Sedum acre 2:r; Senecio vulgaris 7:r; Silene alba 18:+, 22:1; Silene vulgaris 12:1; Taraxacum laevigatum 10:+; Taraxacum officinale 8:1, 9:+; Thymus pulegioides 14:2; Trifolium campestre 12:+; Trisetum flavescens 17:1; Ulmus glabra 19:1; Valeriana spec. 15:A, 22:A; Verbascum lychnitis 16:1; Veronica arvensis 11:A, 15:+; Viburnum lantana (SS) 8:1, 13:+; Viburnum lantana 11:+; Vicia cracca 17:1; Vicia sepium 17:+; Viola riviniana 17:+

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

Zu Wenz & Dierschke: Nahe-Gebiet

Tabelle 5: Trifolium alpestre-Gesellschaft

1. Variante von Erysimum crepedifolium
2. Variante von Anthericum liliago

	1.												2.													
Aufnahmenummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Fläche	Fel	Fel	Fel	Rof	Ber	Alb	Lem	Lem	Alb	Sau	Hof	Hei	Kri	Spk	Spk	Spk	Kri	Noh	Rpb	Rpb	Noh	Kri	Kri	Hof		
Höhe NN	295	250	250	245	220	315	320	315	310	230	345	290	345	370	365	365	350	385	260	340	385	350	350	350		
Inklination (°)	2	20	30	32	20	10	30	25	12	18	15	20	30	23	40	32	25	28	28	48	19	30	23	38		
Exposition	NE	S	SW	S	S	SSE	S	S	SSE	SSW	SSW	SW	W	S	SW	S	S	SW	SWW	W	SW	S	S	NWW		
Mittlere Gründigkeit (cm)	13	17	7	17	11	17	14	16	14	13	12	10	15	7	8	10	9	17	9	10	13	7	14	14		
pH(H_2O)	5.5	5.7	/	5.4	6.2	4.5	5.2	5.3	/	5.7	6.0	5.2	5.6	5.4	5.5	6.1	5.6	5.2	/	5.2	5.1	5.7	5.9	5.8		
Deckung Sträucher %	27	12	4	7	15	0	3	3	25	0	1	6	17	3	13	6	15	20	10	12	10	10	4	12		
Deckung Krautschicht %	96	80	94	90	90	80	80	80	95	97	98	97	60	90	85	90	95	80	70	55	95	90	85	55		
Deckung Kryptogamen %	60	10	10	6	5	5	1	50	30	10	25	10	50	25	15	10	50	50	5	8	30	50	10	50		
Offener Boden %	0	15	2	4	1	2	4	3	0	2	0	1	1	3	5	5	5	3	12	30	2	3	3	1		
Fels %	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	0	1	15	3	3	0	0	0		
Artenzahl	35	36	41	33	36	28	31	37	29	37	30	26	46	39	43	51	43	38	38	41	38	31	34	35	1.	2.
Trifolium alpestre	3	1	2	2	2	3	3	3	2	2	3	4	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	V	V
d1.																										
Erysimum crepidifolium	2	2	1	2	1	1	2	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	IV	+
Teucrium chamaedrys	.	2	3	3	1	.	2	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	III	+
Veronica arvensis	A	1	.	1	1	A	.	.	1	1	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	v	.	IV	I
Valerianella carinata	A	A	+	.	.	.	1	+	A	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Allium sphaerocephalon	+	1	+	+	1	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Melica transsilvanica	2	1	2	.	2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Veronica hederifolia	.	1	+	.	.	1	.	A	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Potentilla arenaria	.	.	2	2	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Torilis arvensis	+	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Holosteum umbellatum	.	.	.	v	.	A	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Saxifraga granulata	1	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Rumex acetosella	.	.	.	r	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Bromus hordeaceus	1	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Papaver dubium	.	1	.	.	1	+	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
d2.																										
Anthericum liliago	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	1	2	1	1	2	+	1	1	1	1	.	V
Bupleurum falcatum	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	V
Viola hirta	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	1	1	1	+	.	1	+	.	2	I	IV
Vincetoxicum hirundinaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2	+	.	r	+	.	.	.	.	.	1	.	III
Chamaespartium sagittale	.	.	.	.	.	1	.	1	.	+	.	.	1	2	1	1	.	1	.	.	2	.	1	1	II	IV
Cytisus scoparius S	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	1	2	2	2	.	1	.	.	I	III
Teucrium scorodonia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	II
Genista pilosa	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	1	1	+	.	.	1	.	1	+	III
Arabidopsis thaliana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	+	+	.	.	.	v	1	.	+	III
Leucanthemum ircutianum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
Hippocrepis comosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.	+	.	1	+	.	.	+	.	.	III
Centaurea scabiosa	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	1	+	1	2	.	.	.	I	III
Sanguisorba minor	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	r	1	.	.	.	+	II
Hieracium pilosella	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	+	III
Centaurea jacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	II
Fragaria vesca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	2	.	.	2	1	1	.	.	.	.	III
Galium album	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	2	1	.	.	.	1	.	.	.	.	+	II
Arabis glabra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Acinos arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	II
Cardaminopsis arenosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	+	.	.	1	.	.	.	.	III
Crataegus spec. S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	III
Lapsana communis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	+	1	.	.	.	.	.	II
Brachypodium sylvaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	II
Lactuca perennis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	r	.	1	.	.	.	.	.	.	II
Allium oleraceum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	II
Arabis hirsuta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	II
Achillea nobilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II
OC: Hypericum perforatum	1	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	1	+	+	1	+	.	+	r	1	+	.	.	+	III	IV
Silene nutans										1					1					2					+	I
VC/DV: Fragaria viridis	.	.	2	.	1	.	.	2	.	1	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	2	III	II
Rosa spinosissima	.	.	.	+	.	.	2	.	.	2	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	II	+
Polygonatum odoratum	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	II	I
Geranium sanguineum	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I	+
Peucedanum officinale	.	2	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Trifolium rubens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+
Thalictrum minus	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Potentilla rupestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Stachys recta	.	1	+	+	+	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	r	1	1	1	+	1	+	1	.	III	IV
Tanacetum corymbosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	1	1	I	II
Carex humilis	.	.	2	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	II	+
Primula veris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Begleiter (Gehölze):																										
Prunus spinosa S	3	2	1	.	.	.	2	1	2	.	1	2	1	1	2	1	2	2	.	1	1	2	1	2	IV	V
Rosa canina S	1	1	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	1	.	1	1	1	1	.	1	.	.	1	1	II	IV
Quercus petraea	r	.	+	.	+	.	+	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	r	.	.	III	II
Rosa canina	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	II
Cotoneaster integerrimus	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	.	+	II
Begleier (Kräuter):																										
Festuca heteropachys	2	1	1	3	3	2	2	3	.	2	3	+	2	3	2	2	2	2	1	1	2	3	3	3	V	V
Sedum rupestre	+	.	3	+	.	2	1	+	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	+	1	2	2	2	2	V	V
Euphorbia cyparissias	2	1	1	1	.	.	1	1	2	1	2	+	1	2	1	1	+	1	1	1	1	.	1	1	V	V
Potentilla tabernaemontani	1	.	1	.	1	.	1	+	1	1	1	+	1	2	1	1	2	1	+	1	2	2	1	.	IV	V
Phleum phleoides	2	1	2	+	2	2	1	+	1	1	+	.	1	.	.	.	1	.	r	+	.	1	2	.	V	III
Poa nemoralis	.	.	.	.	.	+	.	+	2	r	+	2	+	1	+	1	+	2	.	1	1	.	.	+	III	IV
Helianthemum nummularium	1	.	.	.	.	.	.	2	1	2	2	.	1	1	+	1	2	1	.	.	1	2	2	2	III	V
Aster linosyris	1	2	1	1	1	2	2	.	2	.	2	.	2	.	.	.	3	.	+	.	.	3	2	2	IV	III
Myosotis ramosissima	A	A	+	.	A	1	.	+	1	1	+	+	1	.	+	.	1	.	.	.	.	1	1	.	V	III
Dianthus carthusianorum	+	.	.	1	.	1	1	.	.	.	+	.	.	1	1	1	1	1	+	.	1	1	+	.	III	IV
Galium aparine	1	1	1	.	1	.	.	+	2	.	+	.	+	.	+	+	+	1	.	.	1	.	.	+	III	III
Achillea millefolium	1	1	.	.	1	.	.	1	2	.	1	2	+	.	+	.	.	+	.	.	1	.	1	1	III	III
Poa angustifolia	.	1	1	1	1	.	1	.	.	r	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.	1	.	+	+	III	III
Fallopia dumetorum	+	1	1	+	1	.	.	+	1	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	+	.	.	+	III	II
Arenaria serpyllifolia	.	1	.	1	.	1	A	.	.	A	1	.	.	+	1	.	A	.	.	.	.	v	1	.	III	III
Thymus praecox	.	.	1	.	.	.	.	2	.	2	.	.	1	1	2	1	1	.	.	1	1	.	.	.	II	III
Draba muralis	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	A	.	1	.	A	.	1	A	.	+	.	.	+	.	II	III
Erophila verna	.	.	.	v	.	v	v	.	.	+	.	.	v	.	v	.	.	.	.	.	.	v	v	.	II	II
Dactylis glomerata	.	.	.	.	.	+	.	2	2	r	r	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	III	II
Melica ciliata	.	.	.	1	.	+	2	.	.	1	+	.	.	1	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	III	II
Vicia hirsuta	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	+	1	.	.	.	II	II
Bromus erectus	.	.	.	1	+	.	2	.	.	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	III	I
Alliaria petiolata	.	1	+	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	+	II	II
Sedum album	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	+	.	+	.	.	1	1	.	r	.	.	1	.	.	I	III
Myosotis stricta	.	1	.	1	.	A	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	.	II	II
Echium vulgare	1	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II	I
Poa compressa	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	+	1	.	I	II
Agrostis capillaris	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I	II
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	+	.	.	.	+	II
Melica uniflora	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	+	II
Stellaria media	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	+	.	.	.	+	II
Koeleria pyramidata	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	+	II
Verbascum lychnitis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II

Außerdem (< Stetigkeit II):
Acer monspessulanum (S) 3:1; Acer monspessulanum 8:+, 19:+, 24:+; Alyssum alyssoides 10:r; Amelanchier ovalis (S) 13:1; Amelanchier ovalis 24:+; Anthriscus cerefolium 11:1; Anthoxanthum odoratum 8:+; Anthemis tinctoria 16:1, 20:1; Artemisia campestris 6:2, 7:+; Asperula cynanchica 22:+; Asplenium septentrionale 15:+; Asplenium trichomanes 16:1; Aster amellus 19:+; Brachypodium pinnatum 12:2; Bromus sterilis 5:+; Campanula persicifolia 8:+, 16:r, 20:1; Campanula rapunculus 8:1, 20:1; Campanula rotundifolia 19:+; Carex caryophyllea 8:2; Carpinus betulus (SS) 13:1; Carpinus betulus 14:+; Cerastium brachypetalum 1:+, 20:r; Clinopodium vulgare 12:1; Cornus sanguinea 19:+; Corydalis solida 8:v; Cotoneaster integerrimus (S) 3:1, 19:1, 21:1; Crataegus spec. 3:+, 10:+, 22:+, 24:+; Cytisus scoparius 23:+; Elymus repens 9:+; Eryngium campestre 7:2, 10:+; Euonymus europaeus 8:+; Festuca firmula 9:1; Fraxinus excelsior (S) 9:1; Galium glaucum 19:+; Galium pumilum 12:+; Galium verum 5:1, 14:1, 21:1; Geranium robertianum 5:+, 16:+; Geranium rotundifolium 3:+; Hedera helix 2:1, 3:+; Helictotrichon pubescens 1:1; Helleborus foetidus 3:1, 19:r; Hieracium glaucinum 20:r; Hieracium lachenalii 20:1; Hieracium sylvaticum 19:+, 24:r; Hypericum montanum 3:+; Lamium purpureum 1:+, 2:1; Lepidium campestre 10:+, 13:+, 17:+; Ligustrum vulgare (S) 2:1; Lolium perenne 9:+; Luzula campestris 13:+; Melampyrum pratense 14:1; Melica thuringiaca 2:+, 10:+; Orchis mascula 13:1, 21:1; Origanum vulgare 18:2; Poa bulbosa 4:+, 7:+; Polygala vulgaris 13:1; Potentilla argentea 6:1, 9:1; Prunus mahaleb 3:+, 20:+; Prunus spinosa 4:2, 6:+; Pyrus pyraster (S) 16:1; Pyrus pyraster 3:+, 18:+, 23:+; Quercus petraea (S) 9:1, 24:1; Ranunculus bulbosus 5:+, 24:+; Ribes alpinum (S) 5:1; Ribes alpinum 3:+; Rubus fruticosus agg. (S) 9:1; Scabiosa columbaria 6:1; Scleranthus perennis 7:+; Sedum acre 15:1, 16:+; Senecio erucifolius 20:r; Senecio vernalis 2:1, 10:+; Seseli libanotis 19:1, 20:+; Sorbus aria 14:+, 19:+; Sorbus torminalis (S) 12:1; Stellaria holostea 15:1, 16:1; Stipa capillata 4:1, 7:+; Stipa pennata 4:1; Taraxacum laevigatum 1:+, 6:1, 16:+, 20:+; Taraxacum officinale 15:+, 16:+; Teucrium botrys 16:r; Thymus pulegioides 12:1, 15:+; Trifolium arvense 6:+; Trifolium campestre 1:1; Trisetum flavescens 20:+; Valerianella locusta 5:A; Veronica chamaedrys 12:1; Veronica officinalis 8:+, 16:1; Viburnum lantana (S) 16:1; Vicia sepium 12:1; Viola arvensis 5:1, 7:+, 21:+

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

Zu Wenz & Dierschke: Nahe-Gebiet

Tabelle 7: Phänospektrum eines Geranio-Dictamnetum-Bestandes

Table 7: Phenospectrum of a Geranio-Dictamnetum stand

	Datum	20 3	29 3	3 4	11 4	18 4	25 4	2 5	8 5	16 5	23 5	31 5	7 6	17 6	28 6	7 7	15 7	21 7	6 8	26 8	17 9
	Phänophase	I			II		III+IV	V		VI			VII				VIII			IX	
	Höhe Krautschicht, max [cm]	20	20	25	25	25	40	50	70	90	90	80	100	110	110	110	110	100	80	100	100
	Deckung %	30	30	30	40	50	70	80	85	90	95	95	95	95	90	90	85	85	85	75	60
	Artenzahl	15	23	29	37	42	49	58	62	61	61	61	60	60	61	60	60	59	59	51	51
	Zahl blühender Arten	3	6	6	6	6	16	13	15	16	15	21	19	16	15	10	9	9	10	6(+2)	1(+3)
I	Scilla bifolia	6/**1** 9	6/**1**	7/**1**	8/**1**	8/+	8/+	9/r	11												
	Corydalis solida	6/**2** 6,7	6/**2** 6,7	6/**2** 7	6/**2** 8	7/**2** 9	7/**2** 10	8/**1** 10	11												
	Carex humilis	6/r 6	6/r 7	6/r 8	6/+ 8	6/+ 9	6/+ 10	6/+ 10	6/+ 11	6/+ 11	6/+ 11	6/+ 11	6/+ 11	6/+ 11	7/+ (11)	8/+ (11)	8/r (11)	9/r (11)	9/r (11)	9/r -	9/r -
II	Sesleria albicans	5/**1** 3	5/**1** 4	6/**1** 7	6/1 8	6/**1** 9	6/**1** 10	6/**1** 10	6/**1** 11	6/**1** 11	7/**1** 11	7/**1** 11	8/**1** 11	8/**1** 11	8/**1** -	8/+ -	8/+ -	8/+ -	9/+ -	9/+ -	9/+ -
	Viola hirta	4/**1** 1	4/**1**	5/**1**	6/**1**	6/**1**	6/**1**	6/**1**	6/**1**	6/**1**	6/**1**	6/**1**	6/**1**	6/**1**	6/**1**	6/**1**	7/**1**	7/1	7/1	8/1	8,9/1
	Primula veris ssp.canescens	4/**1** 1	4/**1** 4	6/**1** 7	6/**1** 7	6/**1** 7	6/**1** 8	6/**1** 9	6/**1** 10	6/**1** 10	7/**1** 10	7/**1** 10	8/**1** 11	9/**1** 11	9/**1** 11	9/**1** 11	9/**1** -	9/**1** -	9/**1** -	9/+ -	9/+ -
	Thlaspi perfoliatum	4/r	5/r 1	5/r 5	6/+ 7	6/+ 7	7/+ 8,9	7/+ 9,10	8/+ 10	8/+ 10,11	8/+ 11	9/+ 11	9/+ (11)	9/+ (11)	10/+ -	10/r -	10/r -	10/r -	10,11/r -	11 -	-
	Veronica arvensis					6/r	6/r	6/r 10	6/r 10	6/r 10	8/r 10	8/r 10	9/r 11	9/r 11	9/r 11	10/r 11	10/r 11	10/r 11	10,11/r	11	
	Myosotis ramosissima			3/r	5/+ 1	6/+	6/+	6/+	6/+	6/+	7/+	7/+	8/+ 11	9,10/+ 11	10/r 11	10/r 11	10/r (11)	10/r -	10/r -	11 -	
III + IV	Draba muralis	4/r	4/r	4/r	5/r 1	5/r 2	6/+ 7,8	7/+ 10	7/+ 10	8/+ 10,11	8/+ 11	9/+ 11	10/+ 11	10/+ -	10/r -	10/r -	10/r -	10/r -	10/r -	11	
	Potentilla tabernaemontani				2/r	4/r	6/r 7	6/r 7,8	6/r 9	6/r 10	6/r 10	7/r 10	8/r 11	9/r 11	9/r 11	9/r 11	9/r 11	9/r -	9/r -	9/r -	9/r -
	Orchis mascula	3/r	3/r	5/r	6/r 2	6/r 3	6/r 7	6/r 8	6/r 9	7/r 10	8/r 11	8/r 11	8/r 11	9/r -	10/r -	11					
	Valerianella carinata		2/r	3/r	5/r 1	5/r 1	6/+ 5	6/+ 7	7/+ 9	8/+ 11	9/+ 11	9/+ 11	10/+ (11)	10/+	11						
	Orchis purpurea	3/r	3/r	4/r	6/r 1	6/r 3	6/r 7	6/r 7	6/r 8	7/r 10	8/r 11	8/r 11	9/r 11	10/r -	10/r -	11					
	Saxifraga granulata			3/r	5/r	5/r	6/r 5	6/r 7	6/r 7	9/r 9	9/r 9	10/r 10	11								
	Alliaria petiolata	1/r	2/r	2/r	3/r	3/r 1	5/r 5	5/r 7	6/r 8	6/r 9	6/r 10	6/r 10	6/r 10	6/r 10	7/r 11	8/r 11	9/r 11	9/r -	9/r -	9/r -	9/r -
	Fragaria viridis						5/1 7	5/1 7	6/1 9	6/1 10	6/1 10	6/1 10	6/1 10	6/1 10	6/1 11	7/1 11	8/1 11	8/1 -	(5-)8/1 -	(5-)8/1 -	(5-)9/1 -
	Arenaria serpyllifolia						6/r 7	6/r 7	6/r 7	6/r 8	7,8/r 9,10	8/r 10	9/r 10	9/r 11	10/r 11	10/r 11	10/r 11	10/r 11	11		
	Stellaria holostea	2/**1** 2	2/**1**	3/**1**	3/**1** 1	4/**1** 2	5/**1** 5	6/**1** 7	6/**1** 8	6/**1** 8	6/**1** 8,9	6/**1** 9	7/**1** 10	8/**1** 11	9/+ 11	9,10/+ (11)	9,10/+ -	9,10/+ -	9,10/+ -	9,10/+ -	10/+ -
	Euphorbia cyparissias			2/r	2/r	3/r	6/r 6,7	6/+ 6,7	6/+ 7	6/+ 7	6/+ 7	6/+ 7-10	6/+ 10	6/+ 10	7/+ 10	7/+ 11	7/+ 11	7/+ 11	(5-)7/+ -	(6-)8/+ -	6-8/+ -
	Arabis glabra		2/r	2/r	2/r	2/r	3/+ 1	5,6/r 5-7	6/r 8,9	6/r 10	6/r 10	6,7/+ 10	6,7/+ 10	7/+ 10,11	8/+ 11	8/+ 11	8,9/r 11	9/r 11	9/r 11	(4)9/r -	(4)9,10/r -
V	Polygonatum odoratum					1/r	5/+	6/+ 7	6/+ 7	6/+ 8	6/+ 9,10	6/+ 10	6/+ 10	6/+ 10	7/+ 10	7/+ 10,11	7/+ 10,11	8/+ 10,11	8/+ 10,11	8,9/+ 10,11	9/+ 10,11
	Arabis hirsuta								6/r 7	6/r 9	6/r 10	6/r 10	7/r 10	7/r 10	7/r 11	8/r 11	11				
VI	Ranunculus bulbosus							2/r	6/r 7	6/r 7	6/r 7	6/r 8	6/r 9,10	7/r 10	8/r 11	9/r 11	9/r -	9/r -	9/r -	11	
	Festuca heteropachys							6/r 3	6/r 5	6/r 7	6/r 7	6/r 8	7/r 10	8/r 11	9/r 11	9/r 11	9/r 11	9/r -	9/r -	9/r -	9/+ -
	Poa angustifolia						5/+	5/+	6/**1** 5	6/**1** 7	6/**1** 7	6/**1** 7	7/**1** 8	8/**1** 10	9/**1** 11	9/**1** 11	9/+ 11	9/+ 11	9/+ -	9/+ -	9/+
	Geranium sanguineum	2/r	2/r	2/r	2/r	2/r	3/+	4/+ 1	5/+ 5	6/+ 7	6/+ 7	6/+ 7	6/+ 7	6/+ 7,8	6/+ 10	7/+ 10	7/+ 10	8/+ 11	8/+ (11)	(6-)8/r -	(6-)9/r -
	Helianthemum nummularium				2/r	2/r	3/r	5/+ 1	6/+ 5	6/+ 6	6/+ 6	6/+ 7	6/+ 7	6/+ 7,8	7/+ 8,9	7/+ 9	7/+ 10	7/+ 10,11	8/+ 11	(3-)8/+ (5)11	(4-)8/+ (7)11
	Galium aparine				2/r	4/r	4/r	4,5/r	5/r	6/r 6,7	6/r 7	6/r 7,8	6/r 10	6/r 10	8/r 10,11	9/r 10,11	9/r 11	10/r 11	10/r 11	11	
	Chamaespartium sagittale				1/r	3/r	4/r 1	4/r 1	5/r 3	6/r 5	6/r 5,6	6/r 7	6/r 9	6/r 10	7/r 10	7/r 10,11	7/r 11	7/r 11	8/r 11	8/r (11)	8/r (11)
	Dictamnus albus		1/r	1/r	1/+	2/+	3/**1** 1	4/**1** 2	4/**1** 3	5/**1** 5	5,6/**2** 6	6/**2** 7,8	6/**2** 8	6/**2** 9,10	7/**2** 10	7,8/**2** 10,11	8/**2** 11	8/**2** 11	8/**1** 11	9/+ -	9,10/+ -
	Hieracium pilosella							6/r	6/r 1	6/r 1-6	6/r 1-7	6/r 1-7	6/r 7	6/r 7	7/r 10	8/r 11	9/r 11	9/r -	9/r -	9/r (5)	9/r (7)
	Vincetoxicum hirundinaria					2/r	2/r	4/+ 1	4/+ 2	5/**1** 6	5,6/**1** 6,7	6/**1** 7,8	6/**1** 7,8	6/**1** 8	6/**1** 10	7/**1** 10	7/**1** 10	8/**1** 10	8/**1** 10	8/+ 10	8,9/+ 11
	Potentilla rupestris							4/r	5/r 2	6/r 5	6/r 7	6/r 7	6/r 9	6/r 10	8/r 11	9/r 11	9/r 11	9/r (11)	9/r -	10/r -	10/r -
	Dianthus cartusianorum							6/r 1	6/r 1	6/r 2	6/r 6,7	6/r 7	6/r 8	6/r 8	6/r 8-10	7/r 8-10	7/r 8-11	7/r 8-11	8/r 8-11	7,8/r 8-11	8/r 8-11
VII	Thalictrum minus					2/r	4/+	4/+ 1	4/**1** 1	5/**1** 1	5/**1** 1-3	6/**1** 7	6/**1** 8,9	6/**1** 10	6/**1** 10	7/**1** 10	8/**1** 11	8/**1** 11	8/**1** 11	8,9/**1** -	9/**1** -
	Trifolium alpestre				2/r	3/r	3/r	3/r	5/r	5/r 1	5/r 2	6/r 6,7	6/r 7,8	6/r 9	7/r 10	8/r 11	8/r 11	8/r 11	9/r -	9/r -	9/r -
	Campanula persicifolia			2/r	2/r	3/r	3/r	5/r 1	6/r 1	6/r 2	6/r 3	6/r 7	6/r 7	6/r 9	7/r 9,10	7/r 10	8/r 11	8/r 11	8/r 11	9/r -	9/r -
	Stachys recta							3/r	4/r 1	4/r 2	5/r 3	6/r 5	6/r 7	6/r 8	7/r 10	7/r 11	8/r 11	8/r 11	8/r 11	9/r (11)	9/r (11)
	Koeleria pyramidata						3/+	4/+	5/+ 1	5/+ 2,3	5/+ 3	5/+ 3,4	6/+ 7	6/+ 8	7/+ 10	9/+ 11	9/r 11	9/r 11	(4-)9/+ -	(4-)9/+ -	(5-)9/+ -
	Veronica officinalis			2/r	3/r	3/r	3/r	4/r	4/r	5/r 1	5/r 3	6/r 8,9	6/r 8,9	6/r 8,9	6/r 9	6/r 10	7/r 10	7/r 10	7/r 10	8/r 10	9/r 10
	Poa nemoralis								5/r 1	5/r 2	6/r 3	6/r 7	6/r 7	6/r 8	6/r 8	7/r 10	8/r 10	8/r 11	9/r 11	9/r (11)	9/r (11)
	Dactylis glomerata							4/r	5/+ 1	5/+ 2	6/+ 2,3	6/+ 3	6/+ 7	6/+ 10	7/+ 11	8/+ 11	9/+ 11	9/+ -	9/+ -	(3)9/(r)r -	(3)9/(r)r -
	Arrhenatherum elatius									5/**1** 2,3	5/**1** 2,3	6/**1** 3	6/**1** 7	6/**1** 7	8/**1** 11	8,9/**1** 11	9/+ -	9/+ -	9/+ -	(4)9/(r)r 1	(5,6)9/(r)r 1-5
	Filipendula vulgaris	2/r	2/+	2/+	2/+	3/+	3/**1**	4/**1** (1)	5/**1** 1	6/**1** 2	6/**1** 2,3	6/**1** 2,3	6/**1** 6	6/**1** 8	7/**1** 10	8/**1** 10	8,9/+ 11	8,9/+ 11	9/+ -	9/+ -	(3)9/+ -
	Galium pumilum				2/r	3/r	3/r	4/r	4/r	5/r 1	5/r 1	5/r 2	6/r 4	6/r 4-7	6/r 7	6/r 10	6/r 10	7/r 10	7/r 10,11	8/r 11	(4)8/r 11
	Rubus canescens						3/r	4/r	5/r	5/r	6/r	6/r 3	6/r 7	6/r 7	6/r 8	6/r 8	6/r 9	6/r 9	7/r 10	-	-
	Deschampsia flexuosa							3/r	4/r	5/r 2	5/r 2,3	6/r 2,3	6/r 3	6/r 7	6/r 7	8/r 10,11	9/r 11	9/r 11	9/r 11	9/r -	9/r -
	Tanacetum corymbosum		2/r	2/r	2/r	2/r	3/r	3,4/+	4/+ 1	5/+ 1	5/+ 1	5/+ 1	6/+ 2,3	6/+ 6,7	6/+ 8	7/+ 8	8/+ 8-10	8/+ 10	8/+ 11	8,9/+ (11)	9,10/r (11)
	Phleum phleoides						3/r	4/+	5/+ 1	5/+ 2	5/+ 2	5/+ 3	6/+ 3	6/+ 6	7/+ 8	8/+ 11	9/+ 11	9/+ 11	9/+ -	(3)9/+ -	(3)9/+ -
VIII	Agrostis capillaris														6/r 7	6/r 8	7/r 9,10	8/r 10	8/r 10,11	9/r 11	9/r 11
	Sedum rupestre				2/r	3/r	4/r	5/r	5/r	5/r	6/r 1	6/r 1	6/r 1	6/r 2	6/r 5	6/r 7	6/r 7	6/r 7	7/r 9	8/r 10,11	8/r 11
	Achillea millefolium					2/+	2/+	2/+	3/+	3/+	3/+	4/+ (1)	6/+ 1	6/+ 2	6/+ 7	6/+ 7	6/+ 7	7/+ 7,8	7/+ 8-10	7,8/r 10	9/r 11
	Betonica officinalis		2/r	2/r	2/r	2/r	3/+	4/+	4/+	5/+ 1	5/+ 1	5/+ 1	6/**1** 1	6/**1** 2	6/**1** 5	6/**1** 7	6/**1** 7	6/**1** 7	7/**1** 8,9	7/**1** 9,10	9/**1** 11
	Torilis arvensis						2/r	3/r	3/r	3/r	3/r	3/r	3/r	4/r 1	6/r 4	6/r 6	6/r 7	6/r 7	6/r 8	8/r 10	9/r 10,11
	Bupleurum falcatum		2/r	2/r	2/r	2/r	3/+	3/+	4/+	4/+	5/+	5/+	6/+ 1	6/+ 1,2	6/+ 4	6/+ 6	6/**1** 7	6/**1** 7	6/**1** 8	7/**1** 8-10	8/**1** 10
	Galium verum			2/r	2/r	3/r	3/r	4/r	4/r	4/r	5/r 1	5/r 1	5/r 1	5/r 2	6/r 2	6/r 6	6/r 7	6/r 8	7/r 9	7/r 10	8/r 10
	Torilis japonica														6/r 3	6/r 6	6/r 6,7	6/r 7	6/r 8-10	8/r 10	9/r 10,11
	Thymus pulegioides								4/r	5/r	5/r	5/r	5/r	5/r 1	6/r 1	6/r 2	6/r 3	6/r 6	6/r 7	6,7/r 9	7/r 10
	Allium oleraceum															6/r 2	6/r 2	6/r 2	7/r 7	8/r 10	9/r 10
	Eryngium campestre				2/r	2/r	3/r	3/r	3/r	3/r	4/r	4/r	4/r	5/r	6/r 1	7/r 2	8/r 2	9/r 3	9/r 7	9/r 8-11	10/r 11
	Peucedanum cervaria		2/r	2/r	2/+	2/+	3/+	3/+	3/**1**	3/**1**	3/**1**	3/**1**	3/**1**	4/**1**	5/**1** 1	5/**1** 1	5/**1** 2	5/**1** 3	6/**1** 6	7/**1** 7-10	9/**1** 10,11
IX	Aster linosyris		2/r	2/r	2/**1**	3/**1**	3/**1**	3/**1**	4/**1**	4/**1**	4/**1**	5/**1**	5/**1**	5/**1**	6/**1** (1)	6/**1** 1	6/**1** 1	6/**1** 2	6/**1** 3	6/**1** 6,7	7/**1** 8-10
	Origanum vulgare°								4/r	4/r	5/r	5/r	5/r	5/r	5/r	5/r	5/r	5/r	6/r 1	6/r 7	6/r 7
	Helleborus foetidus	2/r	2/r	2/r	2/r	5/r	6/r	6/r	6/r	6/r	6/r	6/r	6/r	6/r	6/r	6/r	6/r	6/r	7/r	7/r	7/r
	Arabis turrita							3/r	5/r	5/r	6/r	6/r	6/r	6/r	6/r	7/r	7/r	7/r	7/r	10/r	(2)10/r

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: NS_26

Autor(en)/Author(s): Wenz Iris, Dierschke Hartmut

Artikel/Article: Helio-thermophile Saumgesellschaften auf Xerothermstandorten des Nahe-Gebietes 95-119