

DIE GRÜNLANDVEGETATION IM WEIHERSGRUND, EINEM WIESENTAL DES SPESSART

von Albert Reif

1. Einleitung

Veränderte landwirtschaftliche Nutzung hat in den letzten Jahrzehnten auch die Wiesenvegetation Süddeutschlands stark beeinflusst. Fruchtbare Grünlandstandorte erfuhren häufig eine Intensivierung, Drainage, Entsteinung, Düngung und Überdüngung sowie Umwandlung in Äcker. Schlechter nutzbare abgelegene Wiesen auf ungünstigen Böden wurden oftmals aufgeforstet oder sie fielen brach. Insgesamt ergab sich so ein starker Rückgang des extensiv genutzten Grünlandes. Im Bereich des Weihergrundes, eines dorffernen, abgelegenen Wiesentales im Spessart, herrschte in den letzten Jahren eindeutig die Tendenz zur Aufgabe der Bewirtschaftung vor. Viele Flächen dort liegen heute brach, manche sind mit Fichten aufgeforstet, und einige wenige wurden stärker gedüngt. Daneben finden sich noch heute viele Magerwiesen. Während aus vielen Gebieten Bayerns eine umfangreiche Literatur über Grünlandvegetation vorliegt, ist der Spessart bisher nur unzureichend bearbeitet. Die vorliegende Arbeit gliedert die Vielfalt der Grünlandvegetation eines kleinen Wiesentales, des Weihergrundes bei Bischbrunn im Spessart; zeigt ihre standörtlichen Bedingungen auf; und gibt Hinweise auf die Bedeutung der einzelnen Bestände für den Naturschutz und Maßnahmen zu deren Erhalt.

2. Das Untersuchungsgebiet

2.1. Geographie

Der Spessart ist ein zumeist bewaldetes Mittelgebirge im nordwestlichen Bayern (Abb. 1). Der Name leitet sich her von "Spechtshard" und bedeutet Spechtswald. Eichen und Rotbuchen stellen die vorherrschenden Baumarten, waldfrei sind lediglich die Ortschaften als eingestreute Rodungsinseln sowie die tief eingeschnittenen Wiesentäler. Eines dieser Wiesentäler liegt westlich von Hafenlohr im Bereich der Kartenblätter 6022 Rothenbuch und 6122 Bischbrunn, der

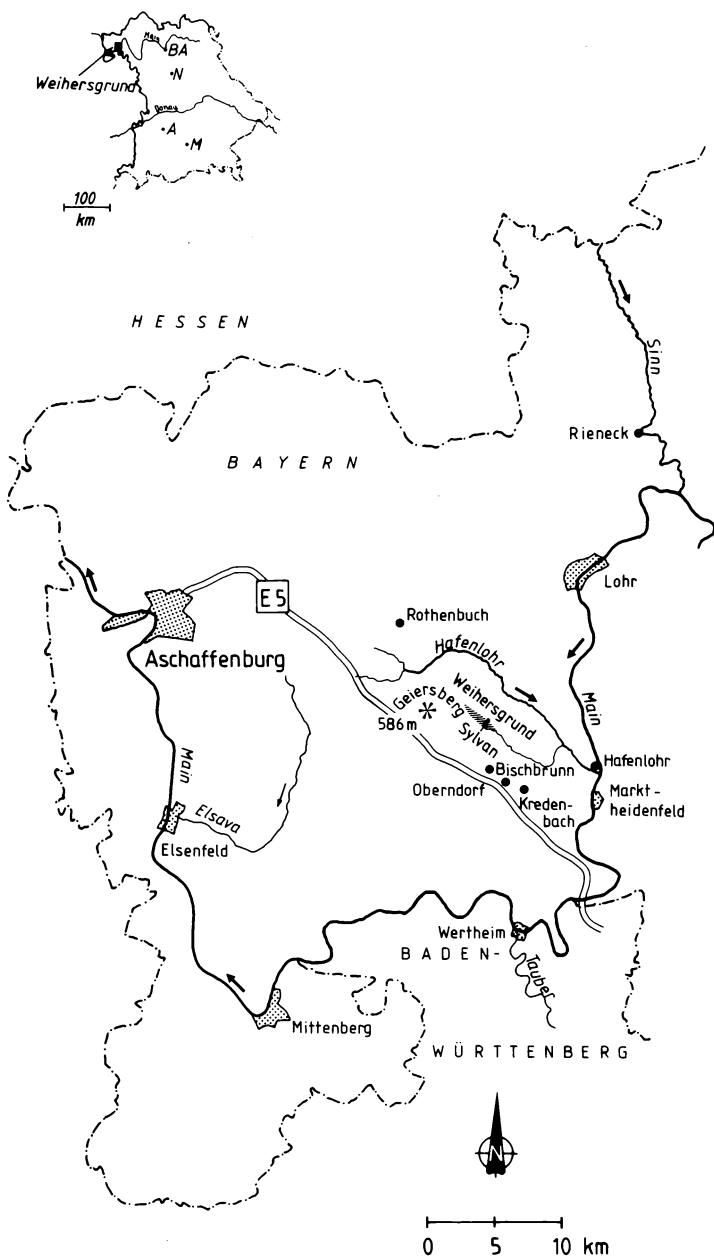


Abb. 1: Geographische Lage des Weihersgrundes.



Abb. 2: Auwiesen im Weihergrund nahe der "Sylvan"-Hütte (Hintergrund). Im vernässten Talgrund wird die Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*) aspektbestimmend (Mittelgrund). In vernässten Flutmulden blühen Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*; Vordergrund).

"Weihergrund" oder das "Heinrichsbachtal" (Abb. 1 und 2). Der Name des Tales ändert sich oberhalb des Gasthauses "Sylvan" (Abb. 2), im Oberlauf spricht man vom "Weihergrund". Die Mehrzahl der Aufnahmeflächen liegt im Bereich des Weihergrundes, hinzu kommen die Gebiete des oberen Heinrichsbachtals. Die Meereshöhe der Talsohle liegt bei etwa 370 m NN, die umliegenden Höhen steigen auf über 500 m an.

Im Weihergrund nahe dem "Sylvan" verlief früher die Grenze zwischen Bischbrunn, das zu Mainz gehörte, und Oberndorf, das der Fürstbischof von Würzburg besaß. Zunächst war diese Grenze nur unzulänglich durch Pflöcke markiert, 1581 wurden dann die Grenzpfähle durch 52 Grenzsteine mit Wappen ersetzt. Noch heute steht im

Weihersgrund ein derartiger Grenzstein mit der Jahreszahl 1806. Im Bereich des Heinrichsbachtales, also etwas unterhalb des untersuchten Gebietes, befanden sich früher zwei Mühlen, die Kieseckersmühle (1869 abgebrannt) und die Weihersmühle (1907 abgebrannt; KREBS, pers. Mitt.).

2.2. Geologie

Die Geologie des untersuchten Wiesentales wird geprägt durch sandige, holozäne Talfüllungen (SCHWARZMEIER 1984; WITTMANN 1972). Die angrenzenden Hänge liegen im Bereich des mittleren Buntsandstein 1, der hier an den Unterhängen als quarzitisch gebundener, mittel- bis grobkörniger Basissandstein auftritt und Gerölle enthalten kann; nach oben hin schließt sich eine Wechselfolge von mürben Sandsteinen mit Ton- und Schluffeinlagerungen an, der mittlere Buntsandstein 2 (WITTMANN 1972). Darüber folgen an den oberen Mittel- und Oberhängen weitere, teils tonig, teils kieselig gebundene Sandsteine. An wenigen Stellen bildet der Plattensandstein den oberen Abschluß. Die größeren Täler, so auch der Weihersgrund, wurden während des Würmglazials stark ausgeräumt (WITTMANN 1972). Danach erfolgte eine Auffüllung mit Abschwemmungen der benachbarten Hänge, also in der Regel den Verwitterungsprodukten der Sandsteine. Quer durch den Weihersgrund zieht sich eine von Nordost nach Südwest verlaufende Störung; die Südostscholle ist um etwa 20 m abgesunken (WITTMANN 1972).

2.3. Hydrologie

Das Grundwasser des Gebietes ist relativ unbeeinflusst. Die meisten der relativ gering bis mäßig schüttenden Quellen finden sich im Weihersgrund, wo die Talsohle die Grundwasseroberfläche schneidet. An mehreren Stellen wird Trinkwasser gewonnen. Alle untersuchten Grundwasserproben waren sehr einheitlich, es handelt sich um erdalkalische, vorwiegend sulfatische Süßwässer mit höherem Alkaligehalt und insgesamt einer Armut an löslichen Bestandteilen (WITTMANN 1972). Die Sauerstoffsättigung ist hoch, und der Gesamtsalzgehalt liegt meist bei unter 50 mg pro Liter. Eine Wasseranalyse des sog. "Brunnen I" im Weihersgrund wies 3.5 mg Ca/l, 0.8 mg Mg/l, 2.0 mg Na/l, 1.8 mg K/l und 0.03 mg Fe/l auf. Hinzu kommen

Hydrogencarbonat (9.1 mg/l), Chlorid (3.0 mg/l), Sulfat (8.0 mg/l) und Nitrat (1.0 mg/l). Der Gehalt an freiem Sauerstoff betrug 11 mg/l (Sättigungsindex: 92 %), der pH-Wert lag im schwach sauren Bereich bei 5.75 (WITTMANN 1972).

2.4. Böden

Im gesamten Gebiet des Südostspessart herrschen schwach bis mittelsteinige, schwach lehmig-sandige bis sandig-lehmige Braunerden vor (WITTMANN 1967). Die Böden reagieren bei sehr geringem Basengehalt stark sauer (pH 4.0 bis 4.5). Im Bereich des Weihergrundes sind lehmige Sande und sandige bis schluffige Lehme vorherrschend. Der Humusgehalt steigt mit der Bodenfeuchte. Braunerden verschiedenen Typs, stellenweise durch frühere Ackernutzung entstandene Rigosole, sowie deren Übergänge zu hydromorphen Böden kommen an trockeneren Bereichen der Unterhänge vor. In breiter Front austretende Quellsnässe führt im Bereich der Unterhänge stellenweise zu hangwasserzügigen Pseudogleyen und Gleyen. Im Bereich des Talbodens sind Braunerden (auf etwas erhobenen sandigen Terrassen), Gley-Braunerden, Gleye bis hin zu Naßgleyen typisch (WITTMANN 1967).

2.5. Klima

Das Klima des Spessart kann als feucht mit leicht atlantischer Tönung charakterisiert werden. Die mittleren Jahreslufttemperaturen betragen in den Tallagen etwa 6 bis 7° C, die mittlere Januartemperatur liegt bei -1 bis -2°, die mittlere Julitemperatur bei etwa +16° C (KLIMAAATLAS VON BAYERN 1952). An Niederschlägen fallen im Jahr durchschnittlich 900 bis 950 mm, in den höheren Lagen werden 1000 mm überschritten.

2.6. Potentiell-natürliche Vegetation dese Spessart

In der nacheiszeitlichen Vegetationsgeschichte gelangten Eichen zur Vorherrschaft, noch um 1600 waren viele Wälder des inneren Spessart reine Traubeneichenbestände (VANSELOW 1926). Wahrscheinlich erst vom 13. und 14. Jahrhundert an drang die Buche von den Rändern

her in die Eichenwälder ein und verdrängte die lichtbedürftigen Eichen (SIEBERT 1934). Aus jagdlichen Gründen (Eichelmast!) wurden viele alte Eichen geschont, sie bilden heute noch alte Überhälter. Doch absolut vorherrschende Baumart in den Wäldern ist heute die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), die hier einen Sauerhumus-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) ausbildet (vgl. HOFMANN 1967). Ärmere Traubeneichen-Wälder (Violo-Quercetum) sind auf flachgründigere Standorte beschränkt (vgl. SEIBERT 1968), hier ist die tiefer wurzelnde Traubeneiche der Rotbuche überlegen. In den eingesenkten Tälern mit verstärkter Spätfrostgefahr, so auch im Weihergrund, sind Hainbuchen (*Carpinus betulus*) etwas häufiger. Die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) besiedelt nasse Talauen und - stellenweise zusammen mit der Moorbirke (*Betula pubescens*) - Bruchwaldstandorte. Abgesehen von einigen wenigen potentiell natürlichen Standorten der Kiefer (*Pinus sylvestris*) fehlen Nadelbäume dem Spessart von Natur aus, doch sind heute Fichtenforste, daneben auch andere Nadelholzbestände, vor allem im Nordspessart weit verbreitet.

2.7. Die heutige Waldvegetation

Infolge der sauren, sandigen Böden und des kühlen Klimas und nicht zuletzt aus Gründen der mittelalterlichen Territorialpolitik bedeckt der Wald auch heute noch riesige Flächen, der Spessart ist eines der größten Waldgebirge Deutschlands (HIRSCHMANN 1980). So war 1934 das Gebiet des Gesamtspessart zu 52 %, das des Zentralspessart (ca. 380 km²) zu etwa 76 % bewaldet (SIEBERT 1934). Im Bereich des Meßtischblattes Bischbrunn bedeckt Wald sogar etwa 90 % der Fläche. Zum Vergleich: Die BRD ist zu 29 % bewaldet (HIRSCHMANN 1980).

Das Luzulo-Fagetum ist im Bereich des Weihergrundes die vorherrschende Waldgesellschaft. Im Unterwuchs gedeihen säuretolerante Arten wie Wald-Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Hasen-Lattich (*Prenanthes purpurea*). An feuchteren Stellen treten Farne (*Dryopteris filix-mas*, *D. dilatata*, *Athyrium filix-femina*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*) und Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*) auf. Der montane Charakter der Wälder zeigt sich in den zerstreuten Vorkommen von Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*) und Buchenfarn (*Thelypteris*

phlegopteris). Im Auenbereich säumt die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) noch heute die Ufer des Baches.

2.8. Besiedlung und historische Landnutzung

Die Darstellung der Siedlingsgeschichte folgt, wenn nicht anders angegeben, SIEBERT (1934). Die Besiedlung des Südostspessart ist bis heute dünn, die Kolonisierung erfolgte erst spät. Stets hatte der Wald Vorrang, die Landwirtschaft war nie von großer Bedeutung und diente vor allem der (oftmals kümmerlichen) Selbstversorgung der Glasbläser und Waldarbeiter. Bereits in karolingischer Zeit wurde der Hochspessart zum Bannwald erklärt und durfte nicht gerodet werden. Viele Ortschaften im Spessart entstanden erst durch eine gewollte Besiedlung durch die Fürstbischöfe von Mainz und Würzburg sowie die Grafen von Rieneck. Um die Jagdbedürfnisse des kurmainzischen Adels zu befriedigen, entstanden im 12. bis 14. Jahrhundert etwa 15 sog. Jagdfrendörfer, die als Waldhufendorf angelegt wurden. Das Prinzip dieser Ansiedlungen war, möglichst viele Fronarbeiter auf möglichst wenig Raum anzusiedeln (LETTMAIER 1978). In die Zeit um 1300 fällt auch die Gründung von Bischbrunn (KOPP 1975). Eine bodenständige, um ihrer selbst willen entstandene Landwirtschaft hat es im Spessart nie gegeben (SINNER 1974).

Die Hufengröße der Waldhufendörfer des Spessart lag anfangs bei etwa 10–12 ha in 40 bis 80 m breiten Streifen (SIEBERT 1934), im Bischbrunn bei 15–17 ha (KOPP 1975). Man hielt 2 Ochsen, 4 bis 5 Kühe und das nötige Jungvieh (ZELLFELDER 1980). Um die Siedlungen erfolgte der Bau einer 2–3 m hohen Feld- oder Wildmauer aus Buntsandsteinblöcken, um die Siedler und deren Weidetiere vom Wald fernzuhalten. Auf den jeweiligen Hufen blieb es jedem Siedler überlassen, soviel Wald zu roden, wie er wollte. Die Landwirtschaft wurde von Anfang an als Wald-Feld-Wirtschaft betrieben. Neben der Holznutzung für den eigenen Bedarf mußte der Wald dazu dienen, den dürrtigen Boden mit seiner Asche zu düngen, um diesen wieder für 1 bis 2 Jahre dem Feldbau zugänglich zu machen. Neben der Haubergwirtschaft hat so der Brandfeldbau als primitivste Form der Wald-Feld-Wirtschaft bis etwa 1850 in den Waldhufendörfern des Spessart geherrscht. Noch heute ist die Streifenflur im Gebiet von Steinmark und Bischbrunn mit schmalen, bis an die Gemarkungsgrenze reichenden Grundstücken gut sichtbar.

Nach einem Rückschlag zur Zeit des 30-jährigen Krieges und einer danach folgenden liberaleren Kolonisierungspolitik stieg die Bevölkerungszahl wieder (KAMPFMANN 1987). Seit 1755 wurde auch im Mainzer Gebiet die Realteilung eingeführt (vorher Anerben-Recht), die Grundstücke verkleinerten sich rasch (vgl. LETTMAIER 1978; STÖRMER 1962), die Not der bäuerlichen Bevölkerung stieg. In manchen Orten, so in Bischbrunn (KOPP 1975), entwickelte sich aus praktischen Gründen (z.B. gemeinsame Zufahrtswege) eine gemeinsame Bestellung der sehr schmalen Grundstücke und so eine Aufteilung in drei Feldpartien (= "Zelgen"; je eine mit Wintergetreide, Sommergetreide, und als Weidefläche genutzte Brache). Später, um 1800, versuchte man, durch staatliche Vorschriften zur Verbesserung der Feldwirtschaft das Problem der kleiner werdenden Betriebe zu lösen. Weiterer Wald durfte nicht mehr gerodet werden, der Konflikt mit dem Adel aufgrund illegaler Holznutzungen und Jagdfrevels war so schon frühzeitig vorprogrammiert (vgl. SIEBERT 1934; KAMPFMANN 1987). Doch schließlich waren Gemarkungsvergrößerungen (vor allem zwischen 1780 und 1840; KOPP 1975) und Neurodungen unvermeidlich. So vergrößerte sich die Gemarkung von Bischbrunn von 114 ha (1781, 435 Einwohner) auf 320 ha (1890; 690 Einwohner. - KOPP 1975). Aufgrund des Bevölkerungswachstums blieben die Betriebe jedoch klein, die durchschnittliche Betriebsgröße im Südostspessart lag 1845/1847 zwischen 2.8 und 9.8 Hektar (KOPP 1975). Die Not blieb bestehen, und in den zu kleinen, feuchten Wohnstallhäusern war Hungertyphus weit verbreitet (VIRCHOW 1852).

Das bis dahin in den inneren Spessartorten übliche Laubaschebrennen wurde um 1800 verboten, da der Wald zu sehr geschädigt wurde (SIEBERT 1934). Verstärkte Waldstreunutzung (Nährstoffzufuhr aus den Wäldern!) durch die Bauern war die Folge, da die Streunutzungsrechte weiter bestanden. Ein Problem bestand in der Rinderhaltung. Für jeden Bauern war es notwendig, zwei Rinder zu halten, weniger zur Milch- und Fleischproduktion, vielmehr als Zugtiere zur Feldbestellung, Wahrnehmung der Forstrechte sowie für gelegentliche Transporte im Auftrag (SINNER 1984). Diese Rinder konnten von den kleinen Parzellen nicht genügend mit Streu versorgt werden, die Streunutzung der Wälder war daher bis in unser Jahrhundert hinein überlebenswichtig. Im Zentralspessart wurde so jeder ältere Wald auf der Grundlage systematischer Streunutzungspläne der Forstämter alle 8 Jahre seiner Streu beraubt, und es dauerte 5 Jahre, bis sich eine neue Streuschicht bilden konnte. Die unter der Waldstreu

liegende Humusschicht wurde oftmals mitgenutzt, um die Düngewirkung der Streu, gemischt mit dem Stallmist, zu verbessern. Das Streurechen im Wald wurde in Bischbrunn bis 1957 betrieben, und bis zum 2. Weltkrieg wurde Buchen-Laubheu gewonnen (KREBS, pers. Mitt.). Wo es ging, wurde Waldweide betrieben, so auch in Bischbrunn bis um 1850 (KREBS, pers. Mitt.). Frauen und Kinder sichelten bis in unser Jahrhundert hinein Waldgräser, um zusätzliches Viehfutter zu gewinnen (SIEBERT 1934).

Die Mähwiesen wurde früher nur wenig gedüngt, der Nährstoffentzug durch die Mahd konnte kaum ausgeglichen werden. Als wertvollstes Gut wurde das Ackerland betrachtet, und die Wiesen verarmten. Durch gelegentliches Abzweigen von Kuhmist, der eigentlich den Äckern vorbehalten war, wurde den Wiesen bis weit in unser Jahrhundert hinein eine nur schwache Düngung durchgeführt, so auch im Weihergrund (KREBS, pers. Mitt.). Hinzu kam etwas Holzasche, die beim Winterbrand sorgsam gesammelt wurde (SINNER 1984) oder aus den Wäldern gewonnen wurde (KREBS, pers. Mitt.).

Ab etwa 1860 machte die Wiesenkultur durch die Anlage von Wasserwiesen im Spessart Fortschritte. Man versprach sich eine düngende Wirkung des Wassers, vor allem nach Starkregen, und eine bessere Wasserversorgung des sandigen Bodens während sommerlicher Trockenperioden (vgl. KLAPP 1971). Wasserwiesen gab es im nördlichen Spessart (z.B. Sinn-, Jossa- und Fellatal), im Südostspessart im Hafenlohr- und Haslochtal sowie im "Kalten Grund" bei Neuhütten (vgl. SINNER 1974). Eine derartige Wasserwiese wurde im Fellatal bei Rengersbrunn noch bis in die 70er Jahre hinein bewirtschaftet (Abb. 3). Auch im Weihergrund waren Wasserwiesen früher vorhanden (KREBS, pers. Mitt.). An den Unterhängen des Weihergrundes herrschte natürlicher Hangbau vor, hier wurde das Wasser in Wehren aufgestaut, in hangparallele Gräben und von dort aus flächig über die Wiesen geleitet. Im Talgrund kam auch Rückenbau vor; hierbei mußte der Talgrund zunächst systematisch in ein System von sich verzahnenden Rücken und Senken umgewandelt werden. Ein kompliziertes Grabensystem führte das Wasser auf die Scheitelpunkte der Rücken, von dort aus überrieselte es flächig die Wiesen, und sammelte sich in einem ableitenden Graben. Bewässert wurde vor allem im Frühjahr zur Zeit der Schneeschmelze. Die Wiesen wurden zweimal im Jahr gemäht (Juni und September; KREBS, pers. Mitt.).

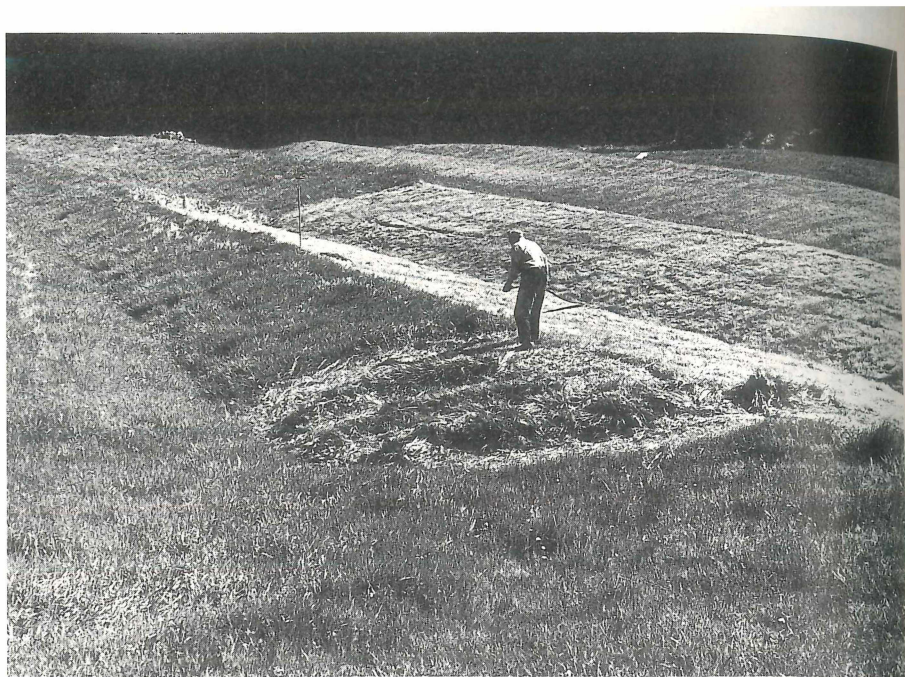


Abb. 3: Heute historische Fotografie einer Wässerwiese im Fellatal bei Wohnrod (Nordostspessart). Deutlich erkennbar ist der Rückenbau der Wiese in der Talaue, mit den Zuleitern auf den Rücken und den Ableitern in den Senken. Die Mahd erfolgte mit der Sense, hier bereits am 29.4.1975.

Die wichtigsten Feldfrüchte im Ackerbau des Spessart waren bis zum 18. Jahrhundert jahrweise wechselnd Roggen und Hafer, im dritten Jahr folgte ein Brachestadium (KOPP 1975). Im inneren Spessart konnte man sich ein reines Brachestadium nicht leisten, hier wurde auf den Bracheparzellen auch früher schon Buchweizen oder Flachs als Wechselfrucht gebaut. Seit 1780 wurde der Kartoffelbau eingeführt, und im Verlauf des 19. Jahrhunderts ersetzten Kartoffel und Klee die Wechselfrüchte des 18. Jahrhunderts. Zwar verbesserte sich durch den Kleeanbau die Futterversorgung für das Vieh, doch das Einstreuprobblem blieb bestehen.

Im industriellen Bereich erfolgte zwischen dem 15. und 17. Jahrhundert im nördlichen Spessart die Ansiedlung von Glasbläsern. Nach dem Niedergang der Glashütten im 18. Jahrhundert entstanden im Nord- wie im Südspessart zahlreiche, mit Wasserkraft betriebene Eisenhämmer, in deren Gefolge Köhlerei und Fuhrmannswesen blühten.

2.9. Entwicklung der Landwirtschaft im 20. Jahrhundert

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts sind die kleinbäuerlichen Betriebe noch immer auf einen Zuerwerb durch Tagelöhnerdienste, Waldarbeit, Dorfgewerbe und Straßenbau angewiesen (KOPP 1975). Aufgrund der Realteilung setzte sich in katholischen Orten, so auch in Bischbrunn, die Parzellierung fort, und 1970 waren die meisten Betriebe zwischen 2 und 5 ha groß (KOPP 1975). Bischbrunn hatte zu Beginn dieses Jahrhunderts bis zu 150 landwirtschaftliche Nebenerwerbsbetriebe, nach dem 2. Weltkrieg waren es immer noch etwa 120 (KREBS, pers. Mitt.). Anfang der 70er Jahre betrug die durchschnittliche Betriebsgröße in Bischbrunn etwa 3 ha, und über 100 Nebenerwerbsbetriebe hatten 90 Traktoren (KREBS, pers. Mitt.). In fünf untersuchten protestantischen Orten zeichnete sich ein Wandel der Betriebsgrößenstruktur erst nach 1950 ab. Mechanisierung, Spezialisierung und eine Einführung von Maschinenringen erlaubt die Abschaffung der früher üblichen Viehhaltung, vor allem die Großviehhaltung wird als lästig empfunden (KOPP 1975). Heute werden im Südostspessart etwa 60 % der Nutzflächen als Äcker, 40 % als Grünland bewirtschaftet (LETTMAIER 1978). Landwirtschaft wurde zunehmend nur mehr zum Nebenberuf, die Männer arbeiteten im Wald oder der Stadt, Frauen und Kinder betrieben den Hof. Im Gefolge des Generationenwechsels wird die Landwirtschaft heute zunehmend nicht mehr als "Überlebensversicherung" für Notzeiten gesehen, zunehmend werden Flächen verpachtet.

Landwirtschaft als Vollerwerb ist vielerorts heute nicht mehr möglich. Berufliche Umstellungen führen Ende der 60er Jahre zum Auflassen der entferntesten Waldwiesen, schließlich Anfang der 70er Jahre zum Phänomen der "Sozialbrache" (LETTMAIER 1978; KOPP 1975). Auch im Weihergrund bzw. Heinrichsbachtal werden viele Wiesen nicht mehr gemäht. Bis in die 60er Jahre hinein erfolgte noch eine ziemlich

intensive Nutzung (KREBS, pers. Mitt.), doch liegen in der Flur der Gemeinde Bischbrunn 1972 bereits fast 80 ha Grünland brach, der größte Teil in "weit entfernten Waldtälern" (KOPP 1975). An vielen Stellen werden ehemalige Wiesen mit Fichte aufgeforstet, andernorts entwickeln sich Brachestadien. Eine Flurbereinigung (1972) legte zwar die oftmals nur 2.8 bis 3 m breiten Grundstücke zusammen, die sich aufgrund der Realteilung der Hufen bis über die gesamte Flur erstreckten. Jedoch konnten wegen der großen Zahl der Teilnehmer keine großen Parzellen geschaffen werden (KREBS, pers. Mitt.).

Aufgrund der zeitintensiven Instandhaltung der Bewässerungsanlagen, hier vor allem einer regelmäßigen Grabenreinigung, sowie einer negativen Wirkung (Versumpfung!) bei ungenügender Wartung wurde die Wasserwiesennutzung aufgegeben. Zudem sind die Wiesenbewässerungssysteme einer großflächigen maschinellen Bewirtschaftung nur hinderlich. Die Ableiter des Wiesenbewässerungssystems verlandeten, der Talboden im Weihergrund versumpfte großflächig (KREBS, pers. Mitt.). Noch heute sind an mehreren Stellen des Weihergrundes alte, steinerne Wehre und ein verfallendes Grabensystem zur Wasserwiesenkultur sichtbar.

Erst in den letzten Jahren, im Gefolge von Naturschutzprogrammen der Regierung von Unterfranken (v.a. im Weihergrund) sowie durch das bayerische Kulturlandschaftsprogramm, ergeben sich neue Anreize zur weiteren Bewirtschaftung und damit zum Erhalt derartiger entfernt gelegener, "unproduktiver" Grünländereien. Heute wird der Weihergrund von etwa 10 bis 12 Bauern bewirtschaftet, unten aus Bischbrunn, oben aus Oberndorf. Eine große Zahl dieser Grenzertragsflächen wird heute durch einen Großbauern aus Kredenbach einmal im Jahr gemäht (KREBS, pers. Mitt.).

3. Methode

Die Pflanzengesellschaften der Grünländer des Weihergrundes wurden durch jeweils mehrere Vegetationsaufnahmen aus den Jahren 1988 und 1989 erfasst. Insgesamt wurden etwa 200 Aufnahmen angefertigt. Die Aufnahmemethodik folgt BRAUN-BLANQUET (1964). Die Größe der Aufnahmefläche orientierte sich in der Regel am Minimumareal der jeweiligen Bestände, sie beträgt meistens etwa 25 qm.

Die Schätzung der Artmächtigkeit erfolgt nach der üblichen 7-teiligen Skala, die eine Kombination von Abundanz- und Artdichtewerten darstellt. Hierbei bedeuten:

R = Selten, nur 1-3 (kleine) Individuen.

+ = Unter 1 % der Aufnahme­fläche deckend, nur wenige Individuen.

1 = 1-5 % der Aufnahme­fläche deckend, viele Individuen.

2 = 6-25 % der Aufnahme­fläche deckend.

3 = 26-50 % der Aufnahme­fläche deckend.

4 = 51-75 % der Aufnahme­fläche deckend.

5 = 76-100 % der Aufnahme­fläche deckend.

V = Vorkommend, ohne Deckungsangabe (bei Kryptogamen).

D = Dominant, aspektbestimmend (bei Kryptogamen).

Zu Ergänzung der floristischen Daten wurden die üblichen Struktur- (Höhe und Deckungsgrad der Krautschicht) und Standortangaben erhoben. Von ausgewählten Aufnahme­flächen wurde mittels des PÜRCKHAUER Schlagbohrers ein Profil entnommen und der Bodentyp bestimmt.

Die Auswertung der Aufnahmen erfolgte nach dem Kenn- und Trennartenprinzip von BRAUN-BLANQUET (1964). Grundeinheit der Klassifikation hierbei ist die Assoziation. Die Syntaxonomie folgt im wesentlichen OBERDORFER (1983a). Bei der Bearbeitung der Gesellschaften werden jeweils die noch bewirtschafteten Aufnahme­flächen den Brachen gegenübergestellt. Auf der Grundlage dieser Klassifikation wurde die Vegetation des Weihergrundes im August 1988 und Juni 1989 durch M. Schön und A. Reif kartiert (vgl. Vegetationskarte, Abb. 10a-10e, im Anhang). Aus kartiertechnischen Gründen wurde in der Vegetationskarte die Rotschwingel-Rotstraußgras-Gesellschaft teilweise zu den Borstgrasrasen, teilweise zu den mageren Arrhenathereten gestellt. Die Nomenklatur der Gefäßpflanzenarten folgt OBERDORFER (1983), die der Moose FRAHM und FREY (1983).

4. Die Pflanzengesellschaften

4.1. Synsystematische Übersicht

Klasse: Nardo-Callunetea Prsg. 49

Ordnung: Nardetalia Oberd. 49 em. Prsg. 49

- FESTUCA TENUIFOLIA-NARDUS STRICTA-GESELLSCHAFT
Peppler 87

Klasse: Molinio-Arrhenatheretea Tx. 37

Ordnung: Arrhenatheretalia Pawl. 28

Ranglos:

- ROTSCHWINGEL-ROTSTRAUSSGRAS-GESELLSCHAFT

Verband: Arrhenatherion elatioris W. Koch 26

- ARRHENATHERETUM Scherr. 25

Ordnung: Molinietalia caeruleae W. Koch 26

Verband: Calthion palustris Tx. 37

- ANGELICO-CIRSIETUM Tx. 37 em. Tx. in Tx. et Prsg. 51

- SCIRPETUM SYLVATICI Maloch 35 em. Schwick. 44

- JUNCUS ACUTIFLORUS-GESELLSCHAFT

- JUNCUS FILIFORMIS-BESTAND

Klasse: Scheuchzerio-Caricetea fuscae (Nordh. 36) Tx. 37

Ordnung: Caricetalia fuscae W.Koch 26 em. Nordh. 37

Verband: Caricion fuscae W.Koch 26 em. Klika 34

- CAREX FLAVA-BESTAND

- CAREX ROSTRATA-CARICION FUSCAE-GESELLSCHAFT

- CARICETUM FUSCAE Br.-Bl. 15

Ranglos, zwischen Sch.-Caricetea und Nardo-Callunetea stehend:

- POLYTRICHUM COMMUNE-GESELLSCHAFT

Klasse: Phragmitetea Tx. et Prsg. 42

Ordnung: Phragmitetalia W.Koch 25

Verband: Sparganio-Glycerion fl. Br.-Bl. et Siss. in Boer 42

- GLYCERIETUM FLUITANTIS Wilzek 35

Klasse Montio-Cardaminetea Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Had. 44

Ordnung Montio-Cardaminetalia Pawl. 28

Verband Cardamino-Montion Br.-Bl. 25

- MONTIA FONTANA-GESELLSCHAFT

Ranglos:

- SALIX REPENS-GEBÜSCH
- CAREX BRIZOIDES-GESELLSCHAFT
- HOLCUS MOLLIS-GESELLSCHAFT

4.2. Die Pflanzengesellschaften

Die Beschreibung der im Weihergrund vorkommenden Pflanzengesellschaften beginnt mit den Rasen der trockenen, armen, sauren Standorte (Borstgrasrasen, 4.2.1.) und leitet über zu den trockenen (4.2.2.1.) und nassen (4.2.2.2.) Wirtschaftswiesen. Es folgen die Flachmoore (4.2.3.) und Frauenhaarmoos-Bestände (4.2.4.) nasser, nährstoffarmer Standorte; am Bachufer dann die Gesellschaft des Flutenden Schwaden (4.2.5.) und Quellfluren (4.2.6.); sowie eine Aufnahme eines Kriechweiden-Gebüsches (4.2.7.). Zwei Brachegesellschaften, die Seegras-Seggen-Gesellschaft (4.2.8.) und die Gesellschaft des Weichen Honiggrases (4.2.9.), werden als ranglose Gesellschaften keiner Klasse zugeordnet. Ohne tabellarische Belege schließt sich eine Besprechung der Saumgesellschaften an. Eine zusammenschauende Übersichtstabelle (Tab. XI; im Anhang) folgt ebenfalls dieser Reihenfolge der Gesellschaften.

Bei der Bearbeitung der Gesellschaften werden die gemähten Bestände getrennt von den Brachen behandelt. Allerdings verwischen sich die Unterschiede, da erst kürzlich brachgefallene Wiesen und alte Wiesenbrachen, die jedoch seit kurzem aus Pflegegründen wieder gemäht werden, sich floristisch ähneln.

4.2.1. Schafschwingel-Borstgrasrasen (*Festuca tenuifolia*-*Nardus stricta*-*Nardetalia*-Gesellschaft; Tab. I)

Ungedüngte und daher sehr nährstoffarme, wechsellrockene bis wechselfeuchte Standorte im Weihergrund werden von den Arten der Borstgrasrasen (Klasse *Nardo-Callunetea*, Ordnung *Nardetalia*) besiedelt. Wichtige Kenn- und Trennarten hierfür sind viele Säure- und Magerkeitszeiger, so Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Schaf-Schwingel (*Festuca tenuifolia*), Borstgras (*Nardus stricta*), Harzer Labkraut (*Galium harcynicum*), Echter Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium*

pilosella), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Dreizahn (*Danthonia decumbens*). Selten sind Hunds- Veilchen (*Viola canina*), Quendelblättriges Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und Arnika (*Arnica montana*) anzutreffen. Auch einige Moose wie das Rotstengelmoos (*Pleurozium schreberi*) und das Grünstengelmoos (*Scleropodium purum*) besitzen hier ihren Schwerpunkt. Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) ist ein höchster Begleiter.

Ähnliche Borstgrasrasen sind aus Nordhessen beschrieben (PEPPLER 1987) und auch im übrigen Süddeutschland weit verbreitet (vgl. REIF und WEISKOPF 1988).

4.2.2. Grünlandgesellschaften (Molinio-Arrhenatheretea)

Aufgrund der regelmäßigen Mahd herrschen Grünlandgesellschaften der Klasse Molinio-Arrhenatheretea vor. Kennzeichnend für diese Bestände ist eine große Anzahl an Pflanzenarten, so

- die Gräser Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rotschwingel (*Festuca rubra*), Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Rotstraußgras (*Agrostis capillaris*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*);

- die krautigen Arten Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Frauenmantel (*Alchemilla monticola*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Vogelwicke (*Vicia cracca*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) und Braunelle (*Prunella vulgaris*).

Fallen Molinio-Arrhenatheretea-Gesellschaften brach, so sinkt die Häufigkeit von Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) und Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*). Ähnliches kann für viele Wiesenbrachen im Spessart (LETTMAIER 1978) sowie anderen Gebieten (WOLF et al. 1984) festgestellt werden.

Aufgrund unterschiedlicher Bodenfeuchte kann das Wirtschaftsgrünland in zwei Ordnungen eingeteilt werden: Die Glatthaferwiesen der Ordnung Arrhenatheretalia besiedeln die wechselfeuchten bis wechselfeuchten Standorte, die Feuchtwiesen der Ordnung Molinietales schließen sich im wechsellässigen bis nassen Bereich an.

4.2.2.1. Die Glatthaferwiesen (Arrhenatheretalia; Tab. II-V)

Eine ganze Anzahl von Wiesenarten ist auf die wechselfeuchten bis wechselfeuchten Grünlandbereiche beschränkt. Zu den hierfür typischen Arrhenatheretalia-Arten gehören die Gräser Flaumhafer (*Avena pubescens*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Kammgras (*Cynosurus cristatus*); sowie die krautigen Arten Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Weißklee (*Trifolium repens*), Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Wiesen-Wucherblume (*Chrysanthemum leucanthemum*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*), Witwenblume (*Knautia arvensis*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), selten sind Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*).

Im Weihergrund kommt auf derartigen Standorten eine ranglose Gesellschaft, die Rotschwingel-Rotstraußgras-Gesellschaft, sowie eine Assoziation, die Glatthaferwiese (Arrhenatheretum) aus dem Verband des Arrhenatherion, vor. Die Bestände der Glatthaferwiese können je nach Bodenfeuchte und Bewirtschaftungsintensität weiter untergliedert werden in eine trockene, eine bodenfrische und eine wechselfeuchte Ausbildung, die letzten beiden wiederum in eine "magere" und eine "fette" Glatthaferwiese.

a) Die Rotschwingel-Rotstraußgras-Wiese (Tab. II)

Durch den Ausfall des Glatthafers sowie der anderen Arrhenatherion-Arten kann bei zunehmender Verhagerung des Bodens eine kennartenlose Rotschwingel-Rotstraußgras-Wiese ausgeschieden werden (Tab. II). In der Rotschwingel-Rotstraußgras-Wiese überlagern sich die Arten der Borstgrasrasen mit den anspruchsloseren Arten der

Mähwiesen, sie werden daher von manchen Autoren den Borstgrasrasen angegliedert (vgl. BRAUN 1980). Hier, wie in der mageren Glatthaferwiese (s.u.; Tab. III; Tab. V/1-20), besitzen Rotschwingel (*Festuca rubra*), Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) sowie die Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) ihren Schwerpunkt. Derartige Rotschwingel-Rotstraußgras-Wiesen sind für viele Mittelgebirge Süddeutschlands charakteristisch und häufig (vgl. ELLENBERG 1978; GLAVAC 1983; HÜLBUSCH 1986; REIF und WEISKOPF 1988). Fallen Rotschwingel-Rotstraußgras-Wiesen brach, so erhält sich die Artenkombination noch geraume Zeit, und der Glatthafer wird zunehmend häufiger (Tab. II/11-17).

b) Glatthaferwiese (Arrhenatheretum; Tab. III, IV, V)

Kennzeichnende Arten für die häufigsten Mähwiesen des Weihergrundes sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), und der hier seltene Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*).

Bedingt durch das relativ kühle Klima erreicht der Frauenmantel (*Alchemilla monticola*) eine hohe Stetigkeit, alle Arrhenathereten des Gebietes sind daher einer montanen Frauenmantel-Höhenform zuzuordnen (vgl. HAUSER 1988; OBERDORFER 1983b).

Innerhalb der Glatthaferwiesen des Weihergrundes lassen sich insgesamt 4 verschiedene Typen unterscheiden. Auf wechsellackigen Böden stellt sich eine Knollenhahnenfuß-Glatthaferwiese (Arrhenatheretum ranunculetosum bulbosi; Tab. III/1-2) ein. Auf wechselfrischen, wenig gedüngten Böden bildet sich eine Magerwiese (Arrhenatheretum inops, Festuca rubra-Ausbildung; Tab. III/3-24), bei stärkerer Düngung eine Fettwiese (Arrhenatheretum inops, Alopecurus pratensis-Ausbildung; Tab. IV; Tab. V/21-24) heraus. Zwischen diesen beiden Wiesentypen gibt es fließende Übergänge. Mit zunehmender Bodenfeuchte werden auf wechsellackigen Böden Feuchtwiesenarten häufiger, hier kommt eine Wiesenknopf-Glatthaferwiese vor (Arrhenatheretum sanguisorbetum officinalis; Tab. V). Nach Beendigung der Bewirtschaftung verändern sich die Bestände mehr oder weniger rasch, und es entstehen Brachwiesen.

Die Knollenhahnenfuß-Glatthaferwiese (Tab. III/1-2)

Nur an einer etwas höher gelegenen Stelle kommt eine wechsell-trockene Magerwiese (*Arrhenatheretum ranunculetosum bulbosi* HUNDT 64; Tab. III/1-2) vor, hier finden im Weihergrund eher seltene Arten wie Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*) zusagende Standorte. Ansonsten ist die floristische Ähnlichkeit mit der Magerwiese groß. Knollenhahnenfuß-Glatthaferwiesen sind bezeichnend für sandige und bodensaure wechsell-trockene Mähwiesen, dort ersetzen sie - durch Ausfall basenliebender Arten - die Salbei-Glatthaferwiese der basenreichen Gebiete (HAUSER 1988).

Die magere, bodenfrische Glatthaferwiese (Tab. III/3-24)

In mageren Glatthaferwiesen bestimmen Gräser wie Rotschwingel (*Festuca rubra*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Flaumhafer (*Avena pubescens*) den Aspekt. Arten der Borstgrasrasen fehlen weitgehend, und die nährstoffliebenderen Fettwiesenarten sind relativ selten. Derartige Magerwiesen sind auf den wechselfeuchten, sandigen Böden im Weihergrund weit verbreitet und stellen den wohl häufigsten Wiesentyp dar. Das zerstreute Auftreten von Feuchtwiesenarten verweist auf die Lage der Aufnahmen im Auenbereich (vgl. "*Arrhenatheretum elatioris lychnidetosum flos-cuculi*", HAUSER 1988).

Fallen magere Glatthaferwiesen brach (Tab. III/20-24), so nimmt die Häufigkeit des Glatthafers (*Arrhenatherum elatius*) als dominantes Obergras auf Kosten niedrigwüchsigerer Arten zunächst zu. Typische Arten für derartige brachliegende Magerwiesen sind hier Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*).

Die fette, bodenfrische Glatthaferwiese (Tab. IV)

Bei stärkerer Düngung werden die Wiesen üppiger und hochwüchsiger, es entstehen Fettwiesen (Tab. IV). Eine intensive Nutzung er-

scheint nur an wenigen Stellen lohnend zu sein, Fettwiesen sind im Weihergrund seltener als Magerwiesen. In Fettwiesen besitzen Arten wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) ihren Schwerpunkt (vgl. BRAUN 1980; LETTMAIER 1978). In oftmals nur kleinen Lücken finden sich immer wieder auch magerkeitszeigende Arten, eine klare floristische Trennung zwischen Fettwiese und Magerwiese ist daher nicht möglich. Fallen Fettwiesen brach (Tab. IV/18-19), so ist vor allem ein Rückgang der Artenzahl feststellbar, konkurrenzstarke Arten wie Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) oder Wiesen-Labkraut (*Galium album*) können dominant werden.

Die Wiesenknopf-Glatthafer-Wiese (Tab. V)

Bei zunehmender Vernässung, im Weihergrund also bei zunehmender Annäherung an die Auen, überlappen sich die Arten der Glatthaferwiese mit einigen Feuchtwiesenarten (*Arrhenatheretum sanguisorbetosum* HUNDT 1964). Vor allem der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) weist auf wechselfeuchte, doch in der Tiefe des Bodens stets grundnasse Standorte hin, es entsteht die Wiesenknopf-Glatthafer-Wiese. Bei noch stärkerer Vernässung erfolgt der Übergang zu den Feuchtwiesen. Die kennzeichnenden Arten der Glatthafer-Wiesen sind aufgrund der zunehmenden Bodenfeuchte hier seltener. In einigen Aufnahmen fehlen sie ganz, doch werden diese aufgrund der ähnlichen Artenkombination hier angegliedert.

Ähnlich wie auf den bodenfrischen Standorten führt die unterschiedliche Düngung zu einer weiteren Untergliederung der Wiesenknopf-Glatthaferwiese. Die meisten Bestände können der mageren Ausbildung zugeordnet werden (Tab. V/1-20), nur 4 Aufnahmen gehören der fetten Ausbildung an (Tab. V/21-24).

Die Wiesenknopf-Glatthafer-Wiese ist typisch für die sauren, vergleyten wechsellassen Wiesen auf sandigen Lehmen bis lehmigen Sanden (vgl. HAUSER 1988; HUNDT 1964). Sie ersetzt in den silikatischen Mittelgebirgen die Silgen-Glatthafer-Wiese (*Arrhenatheretum silaetosum*; vgl. HAUSER 1988).

4.2.2.2. Die Feuchtwiesen (Molinieta; Tab. VI, VII)

Auf wechsellässen bis nassen Standorten fallen die Arten der Glatthaferwiesen aus, hier bilden sich Feuchtwiesen aus der Ordnung der Molinieta bzw. dem Verband des Calthion heraus. Ohne in den Glatthaferwiesen völlig zu fehlen, besitzen die Arten Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) in den Calthion-Wiesen einen deutlichen Schwerpunkt. Eine strengere Bindung an die Feuchtwiesen weisen Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Vergißmeinnicht (*Myosotis palustris*; hier vor allem *Myosotis nemorosa*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Zweihäusiger Baldrian (*Valeriana dioica*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*) und die nur selten vorkommende Engelwurz (*Angelica sylvestris*) auf; diese Arten fehlen den meisten Glatthaferwiesen.

Im Vergleich zu Feuchtwiesen anderer Gebiete fällt das weitgehende Fehlen der basenliebenden Arten sowie das Zurücktreten von nährstoffzeigenden Arten auf. Mit recht hoher Stetigkeit greifen dagegen Arten der bodensauren Flachmoore auf die stärker bewirtschafteten Feuchtwiesen über. Zu nennen sind hierbei vor allem Braun-Segge (*Carex fusca*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) und weitere Flachmoorarten. Das gelegentliche Auftreten des Schlangenknotrich (*Polygonum bistorta*) weist auf das montan beeinflusste Klima hin.

Insgesamt lassen sich im Weihergrund vier Typen an Feuchtwiesen unterscheiden, eine Sumpfkatzdistel-Wiese (Angelico-Cirsietum caricetosum fuscae), eine Waldsimen-Wiese (Scirpetum sylvatici), Wiesen mit vorherrschender Spitzblütiger Binse (Juncus acutiflorus-Gesellschaft), sowie eine Fadenbinsen-Wiese (Juncus filiformis-Bestand).

a) Die Sumpfkatzdistel-Wiese (Angelico-Cirsietum caricetosum fuscae; Tab. VI)

Die Sumpfkatzdistel-Wiese besitzt keine eigenen Kennarten. Sie ist die charakteristische, weit verbreitete Mähwiese der Talauen (vgl. OBERDORFER 1983b). Die Bestände werden vergleichsweise wenig intensiv bewirtschaftet, die Anwesenheit von düngungsempfindlichen Flachmoorarten ermöglicht daher die Zuordnung aller Aufnahmen zu

einer Subassoziation nach *Carex fusca*. In vier Aufnahmen kommt das Lebermoos *Marchantia polymorpha* vor, stellenweise mit hohem Deckungsgrad (Tab. VI/16). Ähnliche Bestände werden von anderen Autoren als "Angelico-Cirsietum palustris" gefasst (BALATOVA-TULACKOVA 1973, 1975; HAUSER 1988), doch fehlen hier wichtige Magerkeitszeiger sowie die Fadenbinse.

Fallen Sumpfkraatzdistel-Wiesen brach (Tab. VI/20-39), so fällt vor allem der Rückgang von Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis palustris*) und Kuckuck-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) auf. Vermutlich aufgrund einer zunehmenden Vernässung kann eine Zunahme einiger Flachmoorarten sowie des Moores *Aulacomnium palustre* festgestellt werden. Langfristig ist eine zunehmende Vernässung des Bodens und somit eine Umwandlung in Binsen- und Seggen-Bestände zu erwarten (vgl. SCHREIBER und SCHIEFER 1985; WOLF et al. 1984).

b) Die Waldsimsen-Wiese (*Scirpetum sylvatici*; Tab. VII/1-5)

Nur lokal und kleinflächig, auf ganzjährig nassen, quelligen Standorten mit bewegtem Hangwasser kommt die Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*) zur Vorherrschaft. Die gemähten Bestände (Tab. VII/1-4) sind relativ artenreich, doch verdrängt die Waldsimse vor allem nach Beendigung der Bewirtschaftung die meisten anderen Wiesenarten (Tab. VII/5). Ähnliches kann in vielen bodensauren Gebieten Bayerns beobachtet werden (z.B. REIF et al. 1989a).

c) Binsenwiesen mit Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*-Gesellschaft; Tab. VII/6-15)

Bei starker Vernässung des Talgrundes kommt die Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*) in Muldenlagen zur Vorherrschaft (Abb. 2). Viele Bestände entwickelten sich erst nach dem Auflassen der Bewirtschaftung und der daraus resultierenden Versumpfung vor etwa 25 Jahren. Sie werden heute nicht mehr gemäht und liegen brach (Tab. VII/9-15), durch den Ausfall vieler Wiesenarten sinkt die Artenzahl.

d) Die Fadenbinsen-Wiese (*Juncus filiformis*-Bestand; Tab. VII/16)

Die Fadenbinse (*Juncus filiformis*) ist im Weihergrund recht selten. Nur an einer Stelle gelangt die Art zur Vorherrschaft. Der Standort wurde vermutlich durch Bachregulierungsarbeiten gestört und enthält nur wenige weitere Säure- und Nässezeiger.

4.2.3. Flachmoore (Scheuchzerio-Caricetea fuscae; Tab. VIII)

Langfristig von Grund-, Quell- oder Sickerwasser durchnässte Standorte werden von anthropogen entstandenen Flachmoorgesellschaften besiedelt. Hier fallen aufgrund der starken Vernässung die Mähwiesenarten der Molinio-Arrhenatheretea weitgehend aus. Bezeichnende Arten sind die Sauergräser Braun-Segge (*Carex fusca*), Grau-Segge (*Carex curta*, = *C. canescens*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Stern-Segge (*Carex echinata*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), daneben Flatterbinse (*Juncus effusus*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*).

Alle aufgenommenen Bestände gehören dem bodensauren Flügel der Flachmoorgesellschaften an. Im Weihergrund können so ein Schnabelseggen-Sumpf (*Carex rostrata*-Caricion fuscae-Gesellschaft) und ein Braunseggen-Sumpf (Caricetum fuscae) unterschieden werden. An einer Stelle kommt die Gelbe Segge (*Carex flava*) zur Vorherrschaft.

a) Quell-Sumpf mit Gelber Segge (*Carex flava*-Bestand; Tab. VIII/1)

An einer quelligen Stelle im Unterhangbereich kommt die Gelbe Segge (*Carex flava*) zur Vorherrschaft. In dem sehr artenarmen Bestand finden sich nur mehr wenige andere Flachmoorarten. Einige Wiesenarten weisen auf die ehemalige Nutzung als Mähwiese hin.

b) Schnabelseggen-Sumpf (*Carex rostrata*-Caricion fuscae-Gesellschaft; Tab. VIII/2-5)

In ganzjährig nassen, überstauten Muldenlagen im Kontaktbereich zum Bach gelangt die Schnabelsegge (*Carex rostrata*) zur Dominanz. Derartige Standorte entstanden erst durch Versumpfung der Ent-

wässerungsgräben in den letzten Jahrzehnten. Arten der Flachmoore sind häufig. Noch heute werden zwei der aufgenommenen Bestände gemäht (Tab. VIII/2-3), auch die Brachen wurden früher bewirtschaftet (Tab. VIII/4-5). Wichtige weitere begleitende Arten der gemähten Fläche gehören daher zur Gruppe der Mähwiesenarten (Molinio-Arrhenatheretea). Nach Beendigung der Bewirtschaftung gelangt die Schnabel-Segge zur Dominanz.



Abb. 4: In einer vernässten Mulde des Weihersgrundes haben sich Flachmoorarten eingefunden. Im Juni bestimmt das fruchtende Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) hier den Aspekt. Im Hintergrund grenzen Binsenbestände an.

c) Braunseggen-Sumpf (*Caricetum fuscae*; Tab. VIII/6-12)

Langdauernd nasse Muldenlagen in ungedüngten Wiesen bieten sehr kleinflächige Sonderstandorte für Kleinseggen-Sümpfe (Abb. 4), umgeben von Sumpfkraatzdistel-Wiesen. Bestandsbildend sind die Sauergräser Braun-Segge (*Carex fusca*) und Grau-Segge (*Carex curta*, = *C. canescens*), daneben Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Hunds-Strauß-

gras (*Agrostis canina*). Die Mehrzahl dieser Kleinseggen-Bestände wird auch heute noch gemäht. In einem etwas nasserem, auch floristisch abweichenden Bestand an einer Stelle des Seitentales Richtung Metzenwiese sind Torfmoose (*Sphagnum fallax*, *S. palustre*) vorherrschend, daneben kommt Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) vor (Tab. VIII/12).



Abb. 5: An halbschattigen, etwas quelligen Standorten sind Polster mit Frauenhaar-Moos (*Polytrichum formosum*) bestandsbildend. Am Rande hat sich eine Ohr-Weide (*Salix aurita*) angesiedelt.

4.2.4. Frauenhaarmoos- (*Polytrichum commune*-) Gesellschaft (Tab. IX/1-4)

An schattigen, im Untergrund etwas quelligen Standorten, also vor allem am Waldrand im Süden des Weihergrundes, bestimmen die hochgewachsenen Moospolster des Frauenhaar-Mooses *Polytrichum commune* das Bild (Abb. 5). Bezeichnende Begleiter sind angeflogene

Jungfichten (*Picea abies*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), sowie das Torfmoos *Sphagnum fallax*. Die Bestände dieser Gesellschaft werden hier vorläufig ranglos zwischen die Flachmoore und Borstgrasrasen gestellt, Borstgrasrasen-Arten wie das Borstgras (*Nardus stricta*) und auf den trockeneren Erhebungen Harzer Labkraut (*Galium harycinum*) sind wichtige Begleiter.



Abb 6: Weihergrund oberhalb der "Sylvan"-Hütte. Der Talboden ist großflächig vernässt, die Bestände hier werden nicht mehr bewirtschaftet. Der kleine Bachlauf wird gesäumt von den Polstern des Quellkrautes (*Montia fontana*). Im Hintergrund haben sich auf sehr nassen Böden große Bestände mit Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) eingefunden. Der Flutende Schwaden (*Glyceria fluitans*) ist nicht selten (rechts vorn).



Abb. 7: Stellenweise überwächst das Weiche Honiggras (*Holcus mollis*) die alten Streuschichten des Vorjahres. Auch in manchen bachnahen, sehr nassen Brachwiesen kann diese Art vorherrschen.

4.2.6. Quellkraut-Fluren (*Montia fontana*-Gesellschaft; Tab. IX/9-13)

Im unmittelbaren Uferbereich des Baches finden sich Arten ein, die für Quellfluren bezeichnend sind (Abb. 6). Neben dem Quellkraut (*Montia fontana*) sind dies vor allem Quell-Sternmiere (*Stellaria uliginosa*), Ausläufertreibendes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und Dunkelgrünes Weidenröschen (*Epilobium obscurum*). Im Bereich eines quelligen Grabens tritt als weitere charakteristische Art das Bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*) hinzu. Wichtige Begleiter sind der Flutende Schwaden (*Glyceria fluitans*) sowie einige nassetolerante Mähwiesenarten.

4.2.7. Kriechweiden-Bestand (*Salix repens*-Gebüsch; Tab. IX/14)

An einer leicht quelligen Stelle am Unterhang bildet die Kriech-Weide (*Salix repens*) ein niedriges Gebüsch. Mit niedriger Deckung treten Zitterpappel (*Populus tremula*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Himbeere (*Rubus idaeus*) hinzu. Im Unterwuchs finden sich Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und einige wenige andere Arten.

4.2.8. Seegras-Seggen-Bestände (*Carex brizoides*-Gesellschaft; Tab. X/1-8)

Im Untergrund wasserzügige, doch oberflächlich wechsellückige Standorte werden nach dem Auflassen der Bewirtschaftung von der ausläuferbildenden Seegras-Segge (*Carex brizoides*) besiedelt. Standortlich entsprechende gemähte Wiesen gehören einer wechselfeuchten Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum*) oder einer Sumpfkrautdistel-Wiese (*Angelico-Cirsietum*) an. Arten dieser Gesellschaften sind wichtige relikthäre Begleiter in den Seegrasseseggen-Brachen. An einer vermutlich etwas nährstoffreicheren Stelle gelangte das Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) zusammen mit der Seegras-Segge zur Vorherrschaft (Tab. X/1). Derartige Seegras-Brachen sind vor allem im bodensauren Gebiet im Osten Süddeutschlands häufig (LÖBLICH-ILLE 1989; REIF et al. 1989a), im Westen dagegen ausgesprochen selten (ROWECK 1987).

4.2.9. Gesellschaft des Weichen Honiggrases (*Holcus mollis*-Gesellschaft; Tab. X/9-22)

Auf frischen bis nassen Brachen siedelt sich das mahdempfindliche Weiche Honiggras (*Holcus mollis*) an (vgl. LETTMAIER 1978). Auf gemulchten Brachflächen, doch auch auf mineralischen Böden wie Brachäckern kann die Art nach kurzer Zeit zur Vorherrschaft gelangen (Abb. 7). An manchen nicht zu nassen Stellen bildet der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) in einer Adlerfarn-Ausbildung Massenbestände ((Tab. X/11-12; Abb. 8). Derartige Brachgesellschaften des Weichen Honiggrases finden sich als Ackerbrachen häufig im Montanbereich vieler bodensauren Mittelgebirge (vgl. ACKERMANN 1989; REIF et al. 1989a, 1989b).

4.2.5. Gesellschaft des Flutenden Schwaden (Glycerietum fluitantis; Tab. IX/5-8)

Im unmittelbaren Uferbereich des Baches sowie daran anschließend in nassen Flutmulden kommt der Flutende Schwaden (*Glyceria fluitans*) zur Vorherrschaft (vgl. Abb. 6). Die Standorte sind meist nur kleinflächig ausgebildet und eng verzahnt mit anderen Auevegetationstypen. Die noch gemähten Bestände besitzen wenige Begleiter aus dem Bereich der bodensauren Flachmoore (Tab. IX/5-6). Auf den Brachen wird der Flutende Schwaden zur nahezu allein vorkommenden Art (Tab. IX/7-8).



Abb. 8: Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*)-Bestand auf einer brachliegenden Wiese im Weihersgrund. Diese Brachen sind sehr artenarm, im Unterwuchs kommt regelmäßig das Weiche Honiggras (*Holcus mollis*) vor.

4.2.10. Die Saumstandorte im Weihergrund

Im Kontaktbereich zum Wald verändert sich die Vegetation des Grünlandes. Die Säume des Weihergrundes sind insgesamt als sauer und nährstoffarm zu charakterisieren. Bezeichnende Arten für derartige Saumbiotope sind die Gräser Weiches Honiggras (*Holcus mollis*; oftmals vorherrschend), Rotstraußgras (*Agrostis capillaris*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), sowie die krautigen Arten Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Taubenkropf-Leinkraut (*Silene vulgaris*). An sandigen Stellen kommen Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Deutscher Ginster (*Genista germanica*) sowie Borstgrasrasen-Arten auf. Diese Säume entsprechen der subatlantisch verbreiteten "Holcus mollis-Teucrium scorodonia-Gesellschaft" sensu PHILIPPI (1971). Stellenweise bildet der Mittelklee (*Trifolium medium*) Fazies. Die Brombeere *Rubus plicatus* sowie Holzgewächse bodensaurer Vorwaldgesellschaften, so Zitterpappel (*Populus tremula*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Hängebirke (*Betula pendula*) leiten eine Verbuschung ein.

5. Diskussion

In den Vegetationsaufnahmen aus dem Bereich des Weihergrundes bilden weit verbreitete, relativ bodenvage Mähwiesenarten den Grundstock der Grünlandvegetation. Daneben sind Arten magerer, bodensaurer Standorte am häufigsten anzutreffen, stickstoffzeigende Arten fehlen fast völlig (Tab. 1):

Tab. 1: Stetigkeit der häufigen Grünlandarten von Tab. XI (in %)

Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)	70 %
Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>)	66 %
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	65 %
Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>)	64 %
Runzelbruder (<i>Rhytidadelphus squarr.</i>)	62 %
Rotschwingel (<i>Festuca rubra</i>)	61 %
Buschwindröschen (<i>Anemone neorosa</i>)	55 %
Sumpf-Hornklee (<i>Lotus uliginosus</i>)	51 %
Frauenmantel (<i>Alchemilla monticola</i>)	45 %
Ehrenpreis (<i>Veronica chamaedrys</i>)	44 %
Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	42 %

(Forts. von Tab. 1)

Vogel-Wicke (<i>Vicia cracca</i>)	40 %
Gewöhnl. Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)	40 %
Braun-Segge (<i>Carex fusca</i>)	40 %
Spitz-Wegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)	40 %
Wiesenschaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>)	39 %
Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>)	37 %
Flatter-Binse (<i>Juncus effusus</i>)	35 %
Kriech-Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)	34 %
Sumpf-Kratzdisel (<i>Cirsium palustre</i>)	34 %
Kriechender Günsel (<i>Ajuga reptans</i>)	34 %
Rotstraußgras (<i>Agrostis capillaris</i>)	32 %
Kuckucks-Lichtnelke (<i>Lychnis flos-c.</i>)	32 %
Flaumhafer (<i>Avena pubescens</i>)	32 %

5.1. Zur Nährstoffsituation

Auffallend bei vielen frischen bis wechselfeuchten Mähwiesen des Weihergrundes ist die niedrige Bestandeshöhe sowie das Vorkommen von Magerkeitszeigern. Die Wiesen können daher als relativ nährstoffarm charakterisiert werden, mit allen Übergängen bis hin zu den extrem mageren Borstgrasrasen. Auch rein flächenmäßig sind "Fettwiesen" häufiger als "Magerwiesen". Dem entspricht das weitgehende Fehlen von nährstoffzeigenden Pflanzenarten. So fehlen typische Arten nährstoffreicher Wiesen entweder völlig oder erreichen auch in den "Fettwiesen" nur niedrige Stetigkeiten (z.B. Gundermann, *Glechoma hederacea*; Wiesen-Kerbel, *Anthriscus sylvestris*; Bärenklau, *Heracleum sphondylium*; Wiesen-Storchschnabel, *Geranium pratense*; vgl. auch HAUSER 1988). Lediglich in den intensiv gedüngten Fettwiesen werden einige Obergräser wie Wiesen-Fuchsschwanz, Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Wiesen-Schwingel dominant, hinzu kommen dort einige wenige Stickstoffzeiger, so Geißfuß (*Aegopodium podagraria*) und Brennessel (*Urtica dioica*). Auch in den Brachwiesen sind diese Arten eine seltene Erscheinung (Vorkommen nur in brachgefallenen Fettwiesen), auch hier herrscht die Tendenz zur Entwicklung ärmerer Brachegesellschaften.

Ähnlich ist die Situation in den Feuchtwiesen. In anderen Gebieten häufige Nährstoffzeiger wie etwa Scharbockskraut (*Ficaria verna*)

oder Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*) sind selten, andere fehlen ganz. Die relativ anspruchsvolle Waldsimsen-Gesellschaft (*Scirpetum sylvatici*) kommt nur lokal an wenigen Stellen vor (vgl. Abb. 10). Auffallend ist – im Vergleich zu anderen Gebieten – die Häufigkeit von nährstoffmeidenden Flachmoorarten.

Auch im nassen Bereich herrschen im Weihergrund nährstoffarme Verhältnisse. Während andernorts im Spessart wie auch in anderen Silikatgebieten an Bächen und Uferrändern Brennessel (*Urtica dioica*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*; hier nur in einer Aufnahme) weit verbreitete Arten darstellen (vgl. LETTMAIER 1978; MEISEL und v.HÜBSCHMANN 1973; ROWECK 1987), sind sie im Weihergrund ausgesprochen selten. Auch andere Nährstoffzeiger nasser Standorte fehlen (vgl. ASMUS 1987; ZAHLHEIMER 1979) oder sind selten. So kommt in Naßbrachen des Weihergrundes, in denen andernorts das Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) zu erwarten ist, hier vor allem die Seegrass-Segge (*Carex brizoides*) zur Vorherrschaft (Abb. 10). Arten der Großseggen-Bestände (Magnocaricion) sind in den Brachen ebenfalls recht selten, und die "Binsenwiesen" mit *Juncus acutiflorus* enthalten nur relativ wenige Nährstoffzeiger (vgl. ROWECK 1987). Ein typischer Zeiger nährstoffreicherer Brachen, der Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*; vgl. ACKERMANN 1989; LETTMAIER 1978; WOLF et al. 1984), wurde ebenfalls nur sehr selten angetroffen. Eine Ausnahme bildet der Kriechende Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), der in 34 % der Aufnahmen vorkommt und hier eher als Störzeiger und somit Pionierart, etwa in Traktorrinnen oder nassen Mulden, denn als Nährstoffzeiger zu werten ist. So bilden im Weihergrund eher nährstoffmeidende Arten wie Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Quell-Sternmiere (*Stellaria uliginosa*) und Quellkraut (*Montia fontana*) die Ufervegetation. Verschiedene Torfmoose, Zeiger saurerer, nasser und nährstoffarmer Standorte, kommen vor, so *Sphagnum fallax*, *S. subsecundum*, *S. inundatum* und *S. palustre*.

5.2. Der Einfluß der Ozeanität und Höhenlage

Vergleicht man das Wirtschaftsgrünland des Weihergrundes mit entsprechenden Grünlandgebieten im Osten Bayerns, so spiegelt sich das stärker ozeanische Klima deutlich in der Vegetation wieder. Im Bereich der Feuchtwiesen fällt die hohe Stetigkeit des Sumpf-Hornklee

(*Lotus uliginosus*) und seine Fähigkeit, auch wechsellückige Standorte zu besiedeln auf. Diese Art ist im östlichen Bayern selten (LÖBLICH-ILLE 1989; REIF et al. 1989a), in den Buntsandsteingebieten des Pfälzer Waldes dagegen "gemein" (ROWECK 1987). Umgekehrt verhält sich die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), eine im Weihergrund recht seltene Art, die jedoch bereits in den Doggertälern des östlichen Frankenjura sehr häufig wird (LÖBLICH-ILLE 1989) und im Bayerischen Wald alle nur denkbaren Grünlandstandorte zu besiedeln vermag (REIF et al. 1989a). Auch die hohe Vitalität der Spitzblütigen Binse (*Juncus acutiflorus*), die im Spessart wie in anderen mehr westlichen Gebieten große Massenbestände zu bilden vermag (vgl. ROWECK 1987), in Nordost- und Ostbayern jedoch bereits selten ist, verweist auf den atlantischen Charakter des Gebietes. Hier wiederum umgekehrt verhält sich die Seegrass-Segge (*Carex brizoides*), die im Osten Bayerns auf Nassbrachen zur Massenentfaltung kommt (REIF et al. 1989a), in weiter im Westen gelegenen Gebieten wie den Buntsandsteintälern des Pfälzer Waldes "ziemlich selten" ist (ROWECK 1987). Demnach sind die Grünländereien des Spessart als "ozeanischer Vorposten" für Bayern einzigartig und bestätigen die klimatische Sonderstellung des Spessart, die von vielen anderen Autoren gezeigt werden konnte (vgl. ADE 1937; REIF 1983).

Die Meereshöhe des Weihergrundes ist mit etwa 370 m NN im Vergleich zu anderen Silikatgebieten Bayerns relativ niedrig. Als Folge hiervon sind Arten wie Fadenbinse (*Juncus filiformis*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) relativ selten, verglichen mit Wiesen bzw. Brachwiesen in den Hochlagen des Bayerischen Waldes (HOFMANN 1985; REIF et al. 1989a) und Frankenwaldes (ACKERMANN 1989). Dennoch kommen einige montane Wiesenarten vor, so die Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) und Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*).

6. Aspekte des Naturschutzes

Die Grünlandvegetation des Weihergrundes ist aufgrund der Tallage mit frischen bis nassen, ganzjährig überstauten Standorten im nassen Bereich besonders reich entfaltet und differenziert, eine "Trockenvegetation" fehlt und ist lediglich in der Knollenhahnenfuß-Glatthafer-Wiese angedeutet (Abb. 10). Da Intensivierung und (Über-)düngung auf großen Flächen im Weihergrund vermieden wurden, konnten sich

an vielen Stellen konkurrenzschwache Arten in selten gewordenen Pflanzengesellschaften bis heute halten. Gerade Arten dieser Magerstandorte sind in Deutschland besonders gefährdet (ELLENBERG 1983). In diesem Zusammenhang soll vor allem auf die nur kleinflächig an wenigen Stellen auftretenden Borstgrasrasen und Flachmoore hingewiesen werden, deren Existenz durch eine einmalige Volldüngung vernichtet werden kann.

Seit etwa 20 Jahren wird ein Teil der Flächen im Weihergrund nicht mehr bewirtschaftet, und obwohl die Artenzahl auf Brachflächen hier im allgemeinen abnimmt (vgl. auch ROSENTHAL und MÜLLER 1988), erhöht sich zunächst die strukturelle Vielfalt der Vegetationstypen. Diese Vielfalt an Standorten und Artenkombinationen zu erhalten muß das wichtigste Ziel aller naturschützerischen Bemühungen sein. Ein derartiger Erhalt ist am besten dann gewährleistet, wenn die ursprünglichen Bedingungen, die zur Entstehung dieser vielfältigen Grünlandvegetation führten, nach Möglichkeit weiter bestehen. Diese Bedingungen können allgemein mit dem Schlagwort "extensive Bewirtschaftung" umschrieben werden, sie beinhalten eine gelegentliche, nicht jedes Jahr vorzunehmende schwache Düngung (am besten mit Mist), und relativ späte Mahd (nicht vor Juni). Das Ausbringen von Kunstdünger sollte vermieden werden. Eine Ersatzlösung für Mahd könnte das Mulchen darstellen; bei Beseitigung des organischen Materials kann auf diese Weise sogar eine Aushagerung erfolgen (SCHREIBER und SCHIEFER 1984) und vor allem in Trockenjahren die Arten der Borstgrasrasen begünstigen (BRAUN 1980).

Auf den frischen bis wechselfeuchten Standorten machen sich die floristischen Änderungen nach dem Brachfallen vor allem in einem Ausfall konkurrenzarmer Arten bemerkbar. Ungünstig wirkt sich hier vor allem die verdämmende Wirkung der abgestorbenen Biomasse aus. Diese Brachen sind oftmals durch das Vorkommen des Sparrigen Runzelbruders (*Rhytidiadelphus squarrosus*) sehr moosreich. Dies begünstigt einige wenige Arten wie das Weiche Honiggras (*Holcus mollis*), das Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und den Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und wird von anderen Arten wie Vielblütiger Hainsimse (*Luzula multiflora*) und Bleicher Segge (*Carex pallescens*) bis zu einem gewissen Grade ertragen, doch sinkt die Artenzahl insgesamt.

Eine naturschützerisches Problem stellen die verschiedenen Naßbrachen dar, die sich nach dem Verfall der Abflußgräben in den bachnahen Senken in den letzten 20 Jahren großflächig ausbilden konnten (Abb. 10). Im nassen Bereich vollziehen sich nach dem Brachfallen größere floristische Veränderungen, und heute prägen hier vielerorts Binsen (*Juncus acutiflorus*) und Seggen (*Carex rostrata*) den Aspekt. Zwar ist damit keine Erhöhung des Stickstoffgehaltes im Boden verbunden (BÜRING 1970; SCHREIBER und SCHIEFER 1985; WOLF et al. 1984), auch sind diese Bestände, verglichen mit Wiesenbrachen trockener Standorte, recht stabil und langlebig (vgl. LETTMEIER 1978); werden diese jedoch nicht mehr bewirtschaftet, so bildet sich auch hier mit der Zeit ein Erlen-Auwald heraus. Im Weihergrund sind bislang nur sehr wenige Anzeichen einer derartigen Verbuschung nachzuweisen. Diese Entwicklung wäre für den Erhalt des Wiesentales ungünstig, daher müssen auch die Naßbrachen ab und zu gemäht bzw. gemulcht werden. Dies sollte jedoch nicht jedes Jahr erfolgen, da die heutige Situation eines Wechsels zwischen gemähten Feuchtwiesen, Binsenwiesen und Schnabelseggen-Beständen sowie verschiedenen anderen Brachegesellschaften die Vielfalt des Gebietes erhöht. Ein denkbarer Abstand zwischen zwei Mulchterminen wären etwa 5 Jahre (vgl. HEIN 1982), aus praktischen Gründen könnten Mahden sich beispielsweise auf Sommermonate in Trockenjahren beschränken. Die bis heute bewirtschafteten Feuchtwiesen im Kontakt zu den Naßbrachen müssen unbedingt weiter gemäht werden, eine weitere Zunahme der Brachflächen sollte verhindert werden.

Nicht alle Naßbrachen sollten gemäht werden. Für den Naturraum seltene Bestände wie die Frauenhaarmoos-Gesellschaft sowie das Kriechweiden-Gebüsch sollten unbeeinflusst bleiben. Bei Bedarf muß in großen Zeitabständen in den sich entwickelnden Gehölzbestand eingegriffen werden, insbesondere sind dann angeflogene Fichten zu entfernen. Eine weitere Verwaldung des ohnehin schon sehr walddreichen Gebietes ist nicht anzustreben. Eine natürliche Sukzession zur Entwicklung eines naturnahen Erlen-Auwaldes im Randbereich heutigen Grünlandes kann auf kleineren Flächen jedoch durchaus befürwortet werden, sofern Aufforstung mit Fichte hierdurch umgangen werden kann.

7. Bemerkenswerte Arten

Arnika (*Arnica montana*): Heute selten geworden. Art der noch gemähten Borstgrasrasen, durch das Brachfallen dieser Bestände stark gefährdet.

Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*): Selten auf nassen, ungedüngten Standorten. Geschützte, gefährdete Art.

Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*): Nur an einer quelligen Stelle. Der Standort darf nicht gestört werden, z.B. durch Betreten. Geschützte, gefährdete Art (SCHÖNFELDER 1988).

Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*): Zerstreut in nassen Wiesen (Mulden) und Flachmooren. Diese Standorte sollten spät im Jahr (August) gemäht werden.

Nordisches Labkraut (*Galium boreale*): In Silikatgebieten seltene Art. Empfindlich gegen zu frühe Mahd. Vorkommen im Bereich magerer Wiesen, auf Brachwiesen an einer Stelle Massententfaltung.

Eiförmiges Zweiblatt (*Listera ovata*): Im Gebiet seltene Art, an einer Stelle in einer Magerwiese. Geschützte Art.

Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*): Atlantische Art nasser Borstgrasrasen, auch an entsprechenden Trittstellen. Im Gebiet selten.

Quellkraut (*Montia fontana*): Im unmittelbaren Uferbereich und kleinen Bächen nicht selten.

Quendelblättriges Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*): Auch im Weihergrund seltene Art gemähter Borstgrasrasen.

Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*): An drei Stellen in nassen, mageren Wiesen im Übergang zu Borstgrasrasen. Die Bestände sollten nicht gedüngt und spät gemäht werden. Gefährdete, geschützte Art (SCHÖNFELDER 1988).

Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*): (Noch) häufig in vielen Mittelgebirgswiesen Ostbayerns, selten in Nordbayern, durch Intensivierung bedroht. Gefährdete Art (SCHÖNFELDER 1988).

Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*; Abb. 9): Im Weihersgrund in drei Aufnahmen von Magerwiesen. Art der Mähwiesen der Mittelgebirge, bevorzugt basenreiche Böden, verschwindet nach dem Brachfallen.



Abb. 9: Die Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma hemisphaericum*) ist im Weihersgrund eine recht seltene Art der etwas trockeneren Magerwiesen.

Kriech-Weide (*Salix repens*): Im Weihersgrund nur an einer Stelle. Zu niedrigem Wachstum befähigte, strauchförmig wachsende Weide, relativ mahdtolerant.

Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*): Nur einmal in einer brachliegenden Feuchtwiese.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage nach dem "Nicht-Vorkommen" zu erwartender Arten. Günstige Standortvoraussetzungen sind etwa für Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Blutauge (*Comarum palustre*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Moosbeere (*Oxycoccus palustris*) vorhanden. Möglicherweise wurde das Tal in früheren Zeiten auch im nassen Bereich (Wässerwiesen!) für diese Arten zu intensiv genutzt, eine Besiedlung fand bis heute noch nicht statt.

8. Danksagung

Danken möchte ich den Studenten des Großpraktikums am Lehrstuhl Pflanzenökologie der Universität Bayreuth, mit denen zusammen die meisten Vegetationsaufnahmen im Sommer 1988 erstellt wurden. Die Moose bestimmte Dipl.-Biol. M. Schön, Bayreuth. Vielen Dank an Herrn Brütting (Marktheidenfeld), Herrn Krebs jun. (Bischbrunn) sowie Herrn Seidel (Forstamt Marktheidenfeld), sie halfen bei der Organisation und Beschaffung der Unterkunft. Ohne die Hilfe von Herrn Krebs sen. (Bischbrunn) wäre die Rekonstruktion der Nutzungsgeschichte nicht möglich gewesen. Die Vegetationskarte gestaltete unsere vorzügliche Zeichnerin Libuse Badewitz.

9. Literatur

Ackermann, W. (1989): Die Grünlandvegetation der Teuschnitzau im nördlichen Frankenwald, Bayern. - Diplomarbeit (unveröff.), Universität Bayreuth.

Ade, A. (1937): Das Vorkommen atlantischer Pflanzen im Spessart. - Ber. Bayer. Bot. Ges. 22, 42-50.

Asmus, U. (1987): Die Vegetation der Fließgewässerränder im Einzugsbereich der Pegnitz. - Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 45, 23-276.

Balátová-Tulácková, E. (1973): Naß- und Feuchtwiesen in der weiteren Umgebung von Trebic. - Acta Soc. Sci. Natur. Mus. Morav. Occid. 9, 7-18. Trebic.

Balátová-Tulácková, E. (1975): Zur Charakteristik der tschechoslowakischen Cirsium-Wiesen (Böhmische Länder). - Phytocoenologia 2, 169-182.

Braun, W. (1980): Bestandsveränderungen auf Grünlandflächen als Folge von Landschaftspflegemaßnahmen und extensiver Landnutzung. - Bayer. Landwirtsch. Jahrbuch, Sonderheft 1, 86-99.

Braun-Blanquet, J. (1964): Pflanzensoziologie. 3. Auflage, 365 S. Wien.

Büring, H. (1970): Sozialbrache auf Äckern und Wiesen in pflanzensoziologischer und ökologischer Sicht. - Dissertation, 81 S.. Universität Gießen.

Ellenberg, H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 981 S. Stuttgart.

Ellenberg, H. (1983): Gefährdung wildlebender Pflanzenarten in der Bundesrepublik Deutschland. Versuch einer ökologischen Betrachtung. - Forstarchiv 54, 127-133.

Frahm, J.-P. und W. Frey (1987): Moosflora. 2. Auflage, 522 S. Stuttgart.

Glavac, V. (1983): Über die Rotschwengel-Rotstraußgras-Pflanzengesellschaft im Landschafts- und Naturschutzgebiet "Dönche" bei Kassel. - Tüxenia 3, 389-406.

Hauser, K. (1988): Pflanzengesellschaften der mehrschürigen Wiesen (Molinio-Arrhenatheretea) Nordbayerns. Diss. Bot. 128. 156 S. Berlin, Stuttgart.

Hein, M. (1981): Pflegeanleitung für die typischen Brachlandausbildungen im hessischen Mittelgebirge. - Informationen f. Beratung und Praxis 1981, herausgegeben vom Hessischen Landesamt für Ernährung, Landwirtschaft und Landesentwicklung. 39 S. Kassel.

Hirschmann (1980): Landschaftspflege im Spessart. Die Wald funktionsplanung im Spessart. - Bayer. Landw. Jahrbuch, Sonderheft 1, 39-43.

Hofmann, W. (1967): Die Pflanzendecke. - in: Wittmann, O. (1967): Erläuterungen zur Bodenkarte von Bayern 1 : 25000 Blatt Nr. 6022 Rothenbuch. Bayer. Geolog. Landesamt (Hrsg.), 55-60.

Hülbusch, K.H. (1986): Eine pflanzensoziologische "Spurensicherung" zur Geschichte eines "Stücks Landschaft". - Landschaft und Stadt 18, 60-72.

Hundt, R. (1964): Die Bergwiesen des Harzes, Thüringer Waldes und Erzgebirges. - Pflanzensoziologie 14, 284 S. Jena.

Kampfmann, G. (1987): Die Bevölkerungsentwicklung des Spessarts im Spiegel Kurmainzer Forstordnungen. - Forstwiss. Centralbl. 106, 294-299.

Klapp, E. (1971): Wiesen und Weiden. Eine Grünlandlehre. 620 S. Berlin und Hamburg.

Klimaatlas von Bayern (1952). Bad Kissingen. Hrsg.: K. Knoch.

Kopp, I. (1975): Untersuchungen zur Siedlungsgenese, Wirtschafts- und Sozialstruktur in Gemeinden des Südost-Spessart. - Mainzer Geograph. Studien 8, 147 S. Mainz.

Lettmaier, K. (1978): Die Grün- und Brachländereien im Bayerischen Untermain. - Landwirtschaftl. Jahrbuch SH 2, 141 S.

Löblich-Ille, K. (1989): Die Grünlandvegetation der Doggertäler im nordöstlichen Frankenjura. - Diplomarbeit (unveröff.), Universität Bayreuth.

Meisel, K. und A. von Hübschmann (1973): Grundzüge der Vegetationsentwicklung auf Brachflächen. - Natur und Landschaft 48, 70-74.

Oberdorfer, E. (1983a): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 5. Auflage, 1051 S. Stuttgart.

Oberdorfer, E. (1983b): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. 2. Auflage, 455 S. Stuttgart.

- Peppler, C. (1987): Nardetalia-Gesellschaften im Werra-Meißner-Gebiet. - *Tüxenia* 7, 245-265.
- Philippi, G. (1971): Sandfluren, Steppenrasen und Saumgesellschaften der Schwetzinger Hardt (nordbadische Rheinebene). - Veröff. Landesst. Natursch. Landschaftspfl. Bad.-Württ. 41, 24-62.
- Reif, A. (1983): Nordbayerische Heckengesellschaften. - *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 41, 3-204.
- Reif, A., Th. Baumgartl und I. Breitenbach (1989a, im Druck): Die Pflanzengesellschaften des Grünlandes zwischen Mauth und Finsterau (Hinterer Bayerischer Wald) und die Geschichte ihrer Entstehung. - *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 47.
- Reif, A., W. Durka, A. Hemp und K. Löblich-Ille (1989b, im Druck): Die Bärwurzweiden des nördlichen Frankenwaldes - Flora, Vergesellschaftung, Standort, Nutzung, Pflege. - *Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth* 20.
- Reif, A. und A. Weiskopf (1988): Ökologische Untersuchungen an der Verschiedenblättrigen Kratzdistel (*Cirsium helenioides* (L.) Hill) in Oberfranken. Teil I: Vergesellschaftung und Standort. - *Tüxenia* 8, 101-148.
- Rosenthal, G. und J. Müller (1988): Wandel der Grünlandvegetation im mittleren Ostetal - ein Vergleich 1952-1987. - *Tüxenia* 8, 79-99.
- Roweck, H. (Hrsg.) (1987): Grünlandbrachen im Südlichen Pfälzerwald. - *Pollichia-Buch* 12, 626 S. Bad Dürkheim.
- Roweck, H. (Hrsg.) (1987): Grünlandbrachen im Südlichen Pfälzerwald. - *Pollichia-Buch* 12, 626 S. Bad Dürkheim.
- Schönfelder, P. (1988): Rote Liste der ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Bayerns und Liste der geschützten Pflanzen Bayerns. 66 S. München.
- Schreiber, K.-F. und J. Schiefer (1984): Vegetations- und Stoffdynamik in Grünlandbrachen - 10 Jahre Bracheversuche in Baden-Württemberg. - In: Schreiber, K.-F. (Hrsg., 1984): Sukzession auf Grünlandbrachen. *Münst. Geograph. Arb.* 20.

Schwarzmeier, J. (1984): Geologische Karte von Bayern 1 : 25000. Erläuterungen zum Blatt Nr. 6122 Bischbrunn. 106 S. München.

Seibert, P. (1968): Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1 : 500000 mit Erläuterungen. - Schriftenreihe f. Vegetationskunde 3, 84 S. Bonn-Bad Godesberg.

Siebert, J. (1934): Der Spessart. Eine landeskundliche Studie. 163 S. Breslau.

Sinner, K. (1974): Der Spessart eine Landschaft im Umbruch. - Natur und Landschaft 49, 166-169.

Störmer, W. (1962): Historischer Atlas von Bayern. Teil Franken: Markheidenfeld. H. 10. München.

Vanselow, K. (1926): Die Waldbautechnik im Spessart. Berlin.

Wittmann, O. (1967): Erläuterungen zur Bodenkarte von Bayern 1 : 25000 Blatt Nr. 6022 Rothenbuch. Bayer. Geolog. Landesamt (Hrsg.), 96 S.

Wittmann, O. (1972): Geologische Karte von Bayern 1 : 25000. Erläuterungen zum Blatt Nr. 6022 Rothenbuch. 102 S. München.

Wolf, G., H. Wiechmann und K. Forth (1984): Vegetationsentwicklung in aufgegebenen Feuchtwiesen und Auswirkungen von Pflegemaßnahmen auf Pflanzenbestand und Boden. - Natur und Landschaft 59, 316-322.

Zahlheimer, W. (1979): Vegetationsstudien in den Donauauen zwischen Regensburg und Straubing als Grundlage für den Naturschutz. - Hoppea, Denkschr. Regenb. Bot. Ges. 38, 3-398.

Zellfelder, E. (1980): Die natürlichen Erzeugungsbedingungen und die agrarstrukturelle Entwicklung im Spessart. - Bayer. Landw. Jahrbuch, Sonderheft 1, 10-18.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Albert Reif, Universität Freiburg, Waldbau-Institut, Standorts- und Vegetationskunde, Bertoldstr. 17, D-7800 Freiburg.

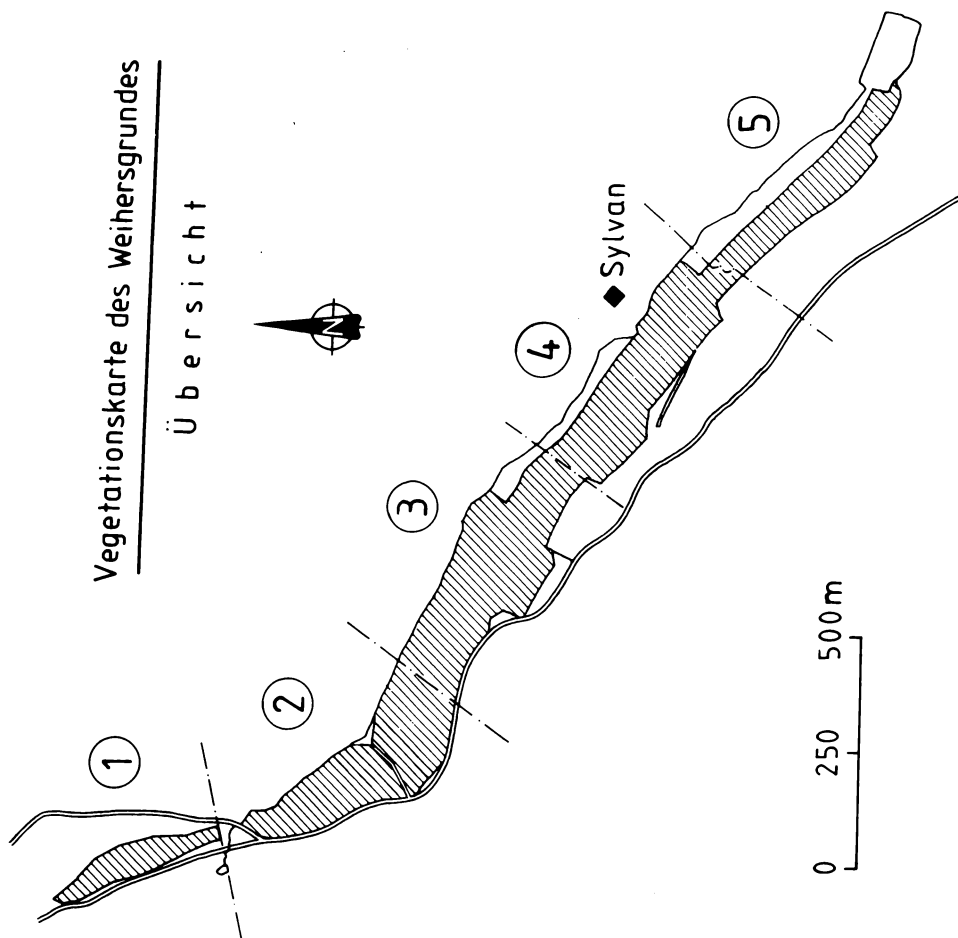
LEGENDE ZU DEN 5 TEILEN DER VEGETATIONSKARTE

Anmerkung: In der Vegetationskarte wurde die Rotschwengel-Rot-
 straußgras-Gesellschaft aus kartiertechnischen Gründen teilweise zu
 den Borstgrasrasen, teilweise zu den mageren Arrhenathereten gestellt.

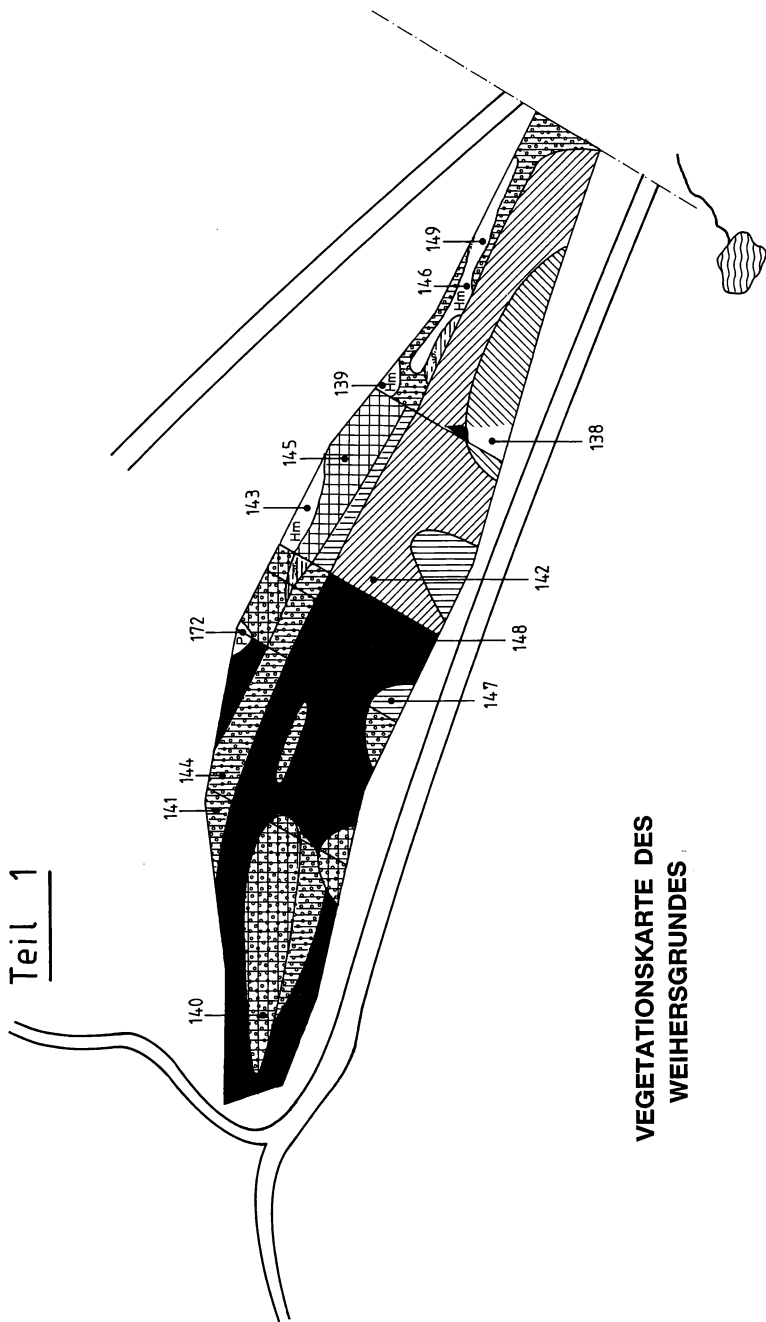
-  **Arrhenatheretum, mager, trocken**
-  **Arrhenatheretum, mager, frisch, brach**
-  **Arrhenatheretum, fett, frisch**
-  **Arrhenatheretum, fett, frisch, brach**
-  **Arrhenatheretum, mager, feucht**
-  **Arrhenatheretum, mager, feucht, brach**
-  **Arrhenatheretum, fett, feucht**
-  **Arrhenatheretum, fett, feucht, brach**
-  **Angelico - Cirsietum**
-  **Angelico - Cirsietum, brach**
-  **Scirpetum sylvatici**
-  **Juncus acutiflorus - Gesellschaft**
-  **Juncus filiformis - Bestand**
-  **Nardus stricta - Gesellschaft**
-  **Nardus stricta - Gesellschaft, brach**
-  **Carex demissa - Bestand**
-  **Carex rostrata - Gesellschaft**
-  **Caricetum fuscae**
-  **Polytrichum commune - Gesellschaft**
-  **Glycerietum fluitantis**
-  **Montia fontana- Gesellschaft**
-  **Holcus mollis - Gesellschaft**
-  **Holcus mollis - Ges. mit Pteridium aquilinum**
-  **Carex brizoides - Gesellschaft**
-  **Salix repens - Bestand**

Vegetationskarte des Weihersgrundes

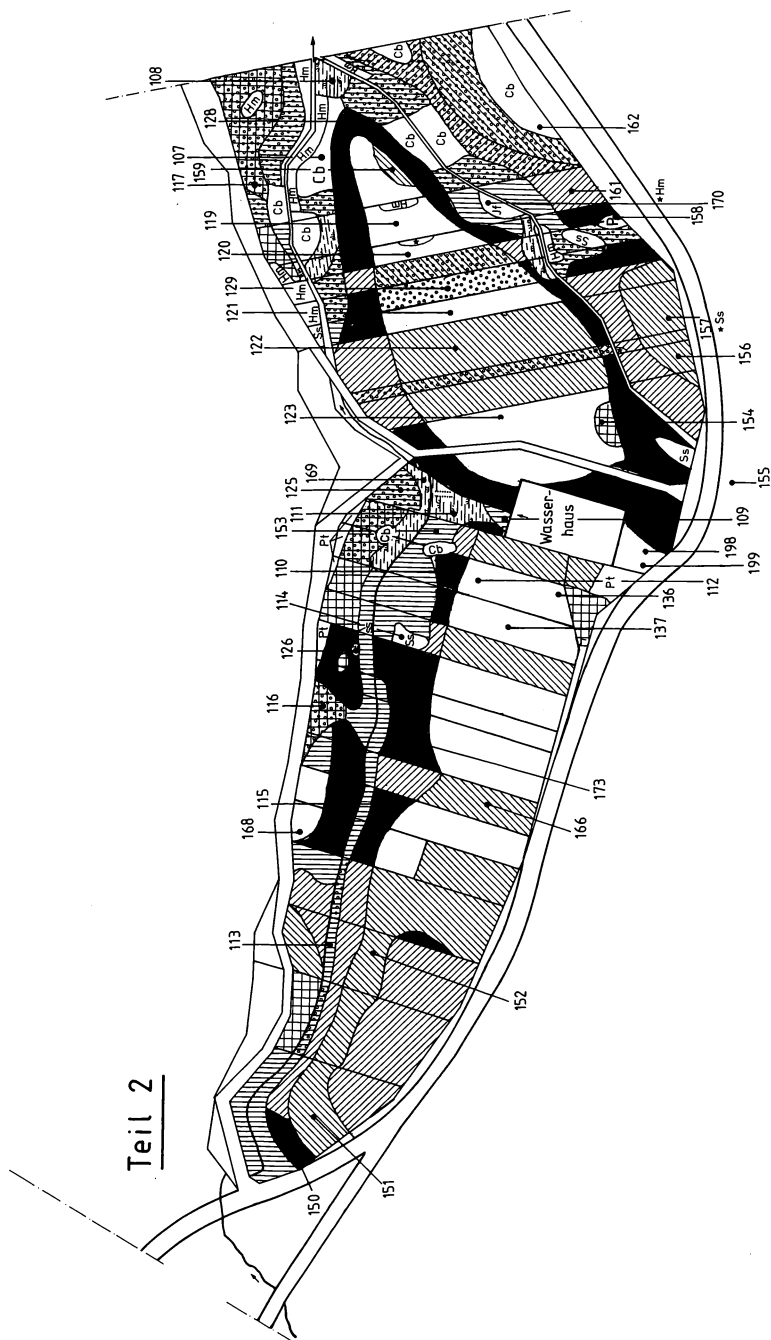
Übersicht



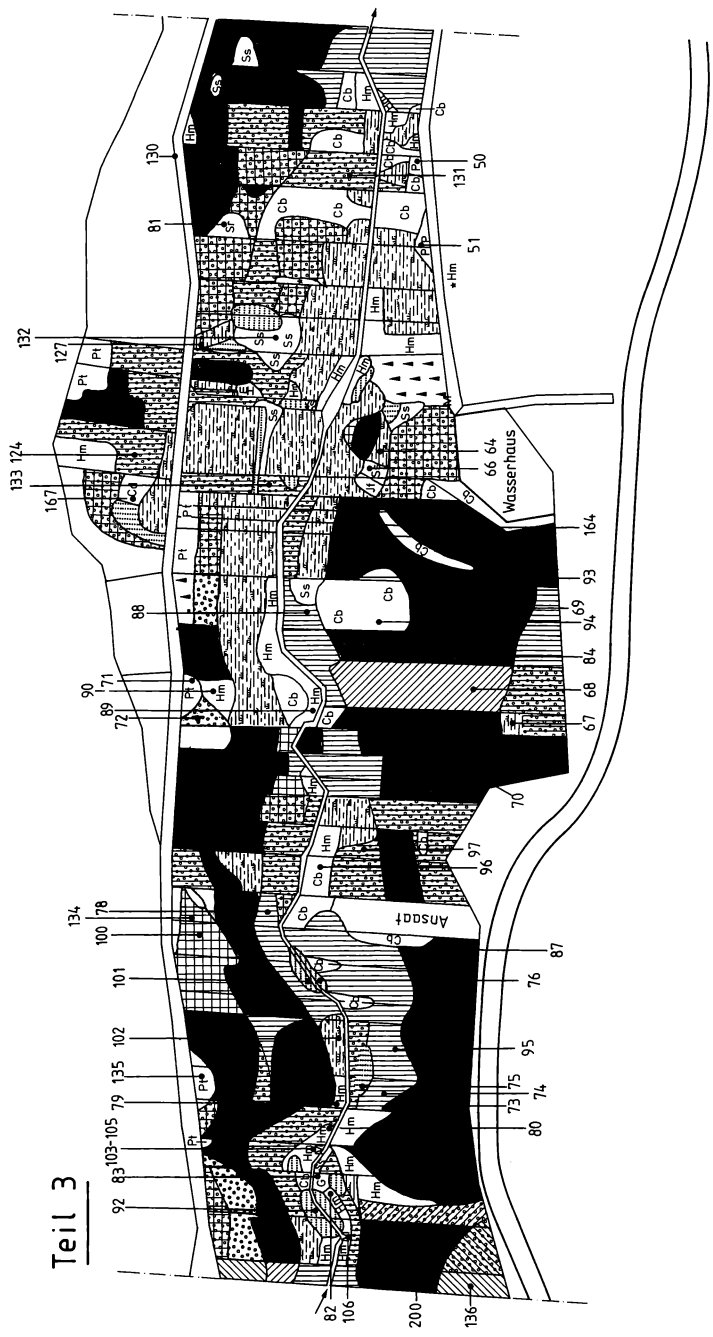
Teil 1



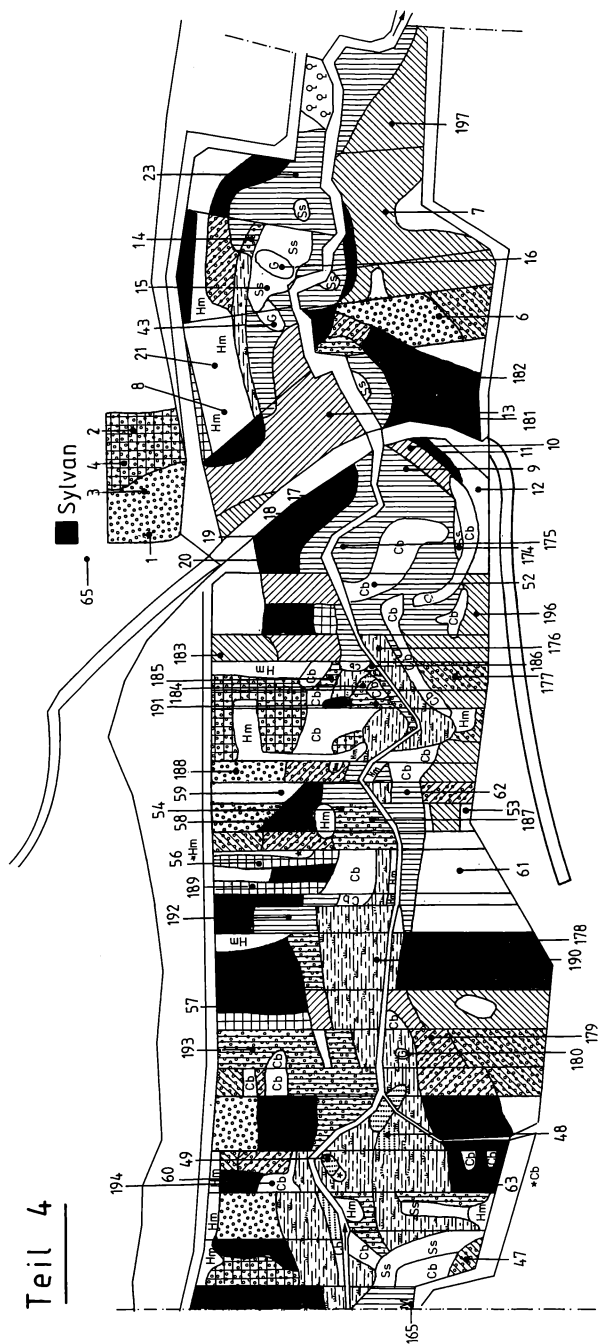
VEGETATIONSKARTE DES
WEIHERSGRUNDES



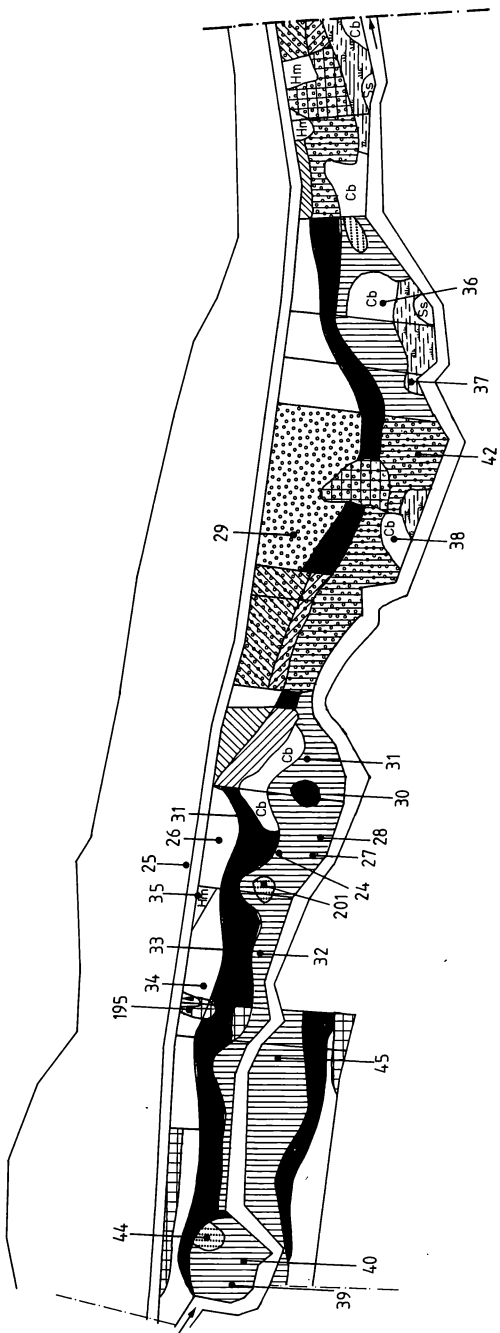
Teil 3



Teil 4



Teil 5



Anhang:

Liste der im Grünland des Weihergrundes gefundenen Pflanzenarten (einschließlich der Unterarten)

1. *Achillea millefolium*
2. *Achillea ptarmica*
3. *Aegopodium podagraria*
4. *Agrostis canina*
5. *Agrostis capillaris*
6. *Agrostis gigantea*
7. *Agrostis stolonifera*
8. *Ajuga reptans*
9. *Alchemilla monticola*
10. *Alopecurus geniculatus*
11. *Alopecurus pratensis*
12. *Anemone nemorosa*
13. *Angelica sylvestris*
14. *Anthoxanthum odoratum*
15. *Anthriscus sylvestris*
16. *Arabidopsis thaliana*
17. *Arnica montana*
18. *Arrhenatherum elatius*
19. *Avena pubescens*
20. *Bellis perennis*
21. *Betula pendula*
22. *Briza media*
23. *Bromus hordeaceus*
24. *Calluna vulgaris*
25. *Caltha palustris*
26. *Campanula patula*
27. *Campanula rotundifolia*
28. *Cardamine amara*
29. *Cardamine pratensis*
30. *Carex brizoides*
31. *Carex caryophylla*
32. *Carex curta* (= *canescens*)
33. *Carex echinata*
34. *Carex flava* ssp. *demissa*
35. *Carex flava* ssp. *flava*
36. *Carex fusca*
37. *Carex hirta*
38. *Carex muricata*
39. *Carex ovalis* (= *C. leporina*)
40. *Carex pallescens*
41. *Carex panicea*
42. *Carex pilulifera*
43. *Carex rostrata*
44. *Centaurea jacea*
45. *Cerastium arvense*
46. *Cerastium holosteoides*
47. *Chrysanthemum leucanthemum*
48. *Cirsium palustre*
49. *Colchicum autumnale*
50. *Crepis biennis*
51. *Crepis paludosa*
52. *Cynosurus cristatus*
53. *Dactylis glomerata*
54. *Dactylorhiza majalis*
55. *Danthonia decumbens*

56. *Deschampsia cespitosa*
57. *Deschampsia flexuosa*
58. *Drosera rotundifolia*
59. *Eleocharis palustris*
60. *Epilobium angustifolium*
61. *Epilobium obscurum*
62. *Epilobium palustre*
63. *Equisetum arvense*
64. *Equisetum fluviatile*
65. *Eriophorum angustifolium*
66. *Euphrasia rostkoviana*
67. *Festuca pratensis*
68. *Festuca rubra*
69. *Festuca tenuifolia*
70. *Ficaria verna*
71. *Filipendula ulmaria*
72. *Galeopsis tetrahit*
73. *Galium album*
74. *Galium aparine*
75. *Galium boreale*
76. *Galium hircynicum*
77. *Galium palustre*
78. *Galium pumilum*
79. *Galium uliginosum*
80. *Geranium pratense*
81. *Glechoma hederacea*
82. *Glyceria fluitans*
83. *Heracleum sphondylium*
84. *Hieracium pilosella*
85. *Holcus lanatus*
86. *Holcus mollis*
87. *Hypericum maculatum*
88. *Hypericum perforatum*
89. *Hypochoeris radicata*
90. *Juncus acutiflorus*
91. *Juncus articulatus*
92. *Juncus bufonius*
93. *Juncus conglomeratus*
94. *Juncus effusus*
95. *Juncus filiformis*
96. *Juncus squarrosus*
97. *Knautia arvensis*
98. *Lathyrus linifolius*
99. *Lathyrus pratensis*
100. *Leontodon autumnalis*
101. *Leontodon hispidus*
102. *Linaria vulgaris*
103. *Linum catharticum*
104. *Listera ovata*
105. *Lolium perenne*
106. *Lotus corniculatus*
107. *Lotus uliginosus*
108. *Luzula campestris*
109. *Luzula multiflora*
110. *Lychnis flos-cuculi*
111. *Lysimachia nummularia*
112. *Lysimachia vulgaris*
113. *Lythrum salicaria*
114. *Medicago lupulina*

115. *Mentha aquatica*
116. *Molinia arundinacea*
117. *Montia fontana*
118. *Myosotis palustris* agg.
119. *Nardus stricta*
120. *Oxalis acetosella*
121. *Pedicularis sylvatica*
122. *Phalaris arundinacea*
123. *Phyteuma nigrum*
124. *Phyteuma orbiculare*
125. *Picea abies*
126. *Pimpinella saxifraga*
127. *Plantago lanceolata*
128. *Plantago major*
129. *Plantago media*
130. *Poa pratensis*
131. *Poa trivialis*
132. *Polygala serpyllifolia*
133. *Polygonum bistorta*
134. *Populus tremula*
135. *Potentilla erecta*
136. *Potentilla tabernaemontani*
137. *Prunella vulgaris*
138. *Prunus avium*
139. *Pteridium aquilinum*
140. *Ranunculus acris*
141. *Ranunculus auricomus*
142. *Ranunculus bulbosus*
143. *Ranunculus flammula*
144. *Ranunculus repens*
145. *Rhinanthus minor*
146. *Rosa canina*
147. *Rubus fruticosus* agg.
148. *Rubus idaeus*
149. *Rumex acetosa*
150. *Rumex acetosella*
151. *Rumex crispus*
152. *Rumex obtusifolius*
153. *Salix aurita*
154. *Salix repens*
155. *Sanguisorba minor*
156. *Sanguisorba officinalis*
157. *Saxifraga granulata*
158. *Scirpus sylvaticus*
159. *Scutellaria galericulata*
160. *Sorbus aucuparia*
161. *Stachys palustris*
162. *Stachys sylvatica*
163. *Stellaria graminea*
164. *Stellaria uliginosa*
165. *Succisa pratensis*
166. *Taraxacum officinale*
167. *Teucrium scorodonia*
168. *Thymus pulegioides*
169. *Tragopogon pratensis* ssp. *minor*
170. *Trifolium dubium*
171. *Trifolium medium*
172. *Trifolium pratense*
173. *Trifolium repens*

174. *Trisetum flavescens*
175. *Urtica dioica*
176. *Vaccinium myrtillus*
177. *Valeriana dioica*
178. *Veronica arvensis*
179. *Veronica beccabunga*
180. *Veronica chamaedrys*
181. *Veronica officinalis*
182. *Veronica scutellata*
183. *Veronica serpyllifolia*
184. *Vicia cracca*
185. *Vicia sepium*
186. *Viola canina*
187. *Viola palustris*

Kryptogamen:

Aulacomnium androgynum
Aulacomnium palustre
Brachythecium mildeanum
Brachythecium plumosum
Brachythecium rutabulum
Calliergon cordifolium
Calliergonella cuspidata
Climacium dendroides
Drepanocladus exannulatus
Hylocomium splendens
Lophocolea bidentata
Marchantia polymorpha aqu.
Mnium affine
Philonotis cespitosa
Pleurozium schreberi
Polytrichum commune
Polytrichum formosum
Rhytidiadelphus squarrosus
Scleropodium purum
Sphagnum cf. palustre
Sphagnum fallax
Sphagnum inundatum
Sphagnum subsecundum

TAB. 1: NARDUS STRICTA-NARDETALIA-GESELLSCHAFT

TAB. 1/1-5: NARDUS STRICTA-NARDETALIA-GESELLSCHAFT, GEMAEHT;
TAB. 1/6-12: NARDUS STRICTA-NARDETALIA-GESELLSCHAFT, BRACH.

LAUFENDE NUMMER	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AUFNAHME-NUMMER	100	183	189	116	140	117						
BEWIRTSCHAFTUNG (BRACH=D, MAHD=V)	V	V	V	V	V	D	D	D	D	D	D	D

D NARDUS STRICTA-NARDETALIA-GESELLSCHAFT

NARDUS STRICTA	100.0%	3	2	3	1	3	2	4	1	2	2	2
POTENTILLA ERECTA	100.0%	+	+	1	+	1	2	1	2	+	1	1
GALIUM HARCYNICUM	91.7%	+	2	2	2	2	1	3	3	3	2	2
LUZULA CAMPESTRIS	83.3%	2	1	2	3	2	.	+	2	.	+	2
FESTUCA TENUIFOLIA	83.3%	2	1	+	2	1	.	1	3	+	.	+
CALLUNA VULGARIS	66.7%	+	1	+	.	3	1	2	+	+	.	2
HIERACIUM PILOSELLA	50.0%	.	1	.	3	1	+	.	+	.	.	1
VERONICA OFFICINALIS	41.7%	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
DANTHONIA DECUMBENS	41.7%	1	2	+	.	.	1	.	.	.	.	+
CAREX PILULIFERA	33.3%	.	.	.	+	.	+	1	.	.	.	.
CAREX PALLESCENS	25.0%	+	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.
DESCHAMPSIA FLEXUOSA	25.0%	.	2	.	2	.	.	.	.	.	1	.
PLEUROZIUM SCHREBERI M	25.0%	.	V	.	V	.	.	.	.	.	V	.
JUNCUS SQUARROSUS	25.0%	.	.	+	.	.	1	1	.	.	.	.
SCLEROPODIUM PURUM M	16.7%	.	V	V	.	.	.	.	.	.	.	.
POLYGALA SERPYLLIFOLIA	16.7%	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
VIOLA CANINA	8.3%	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ARNICA MONTANA	8.3%	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.

AUS DEN WIRTSCHAFTSWIESEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA) UEBERGREIFENDE ARTEN

RUMEX ACETOSA	75.0%	.	R	+	+	+	.	.	+	+	+	+
ANTHOXANTHUM ODORATUM	50.0%	+	.	.	.	1	+	+	.	.	+	+
FESTUCA RUBRA	50.0%	.	1	+	+	+	.	.	.	2	.	2
AGROSTIS CAPILLARIS (=TEN.)	41.7%	.	2	1	.	+	2	.	.	.	2	.
HOLCUS LANATUS	41.7%	+	.	.	.	1	.	.	+	+	.	+
ALCHEMILLA MONTICOLA	25.0%	1	.	.	.	.	.	.	R	.	.	+
PLANTAGO LANCEOLATA	25.0%	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
VERONICA CHAMAEDRYS	16.7%	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
TRIFOLIUM REPENS	16.7%	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.
COLCHICUM AUTUMNALE	16.7%	+	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.
POA PRATENSIS	16.7%	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1

SONSTIGE SAEURE- UND MAGERKEITSZEIGER

RHYTHIDIADELPHUS SQUARROSUS M	83.3%	3	V	3	V	.	V	V	.	V	V	D
ANEMONE MEMOROSA	58.3%	3	.	.	R	.	.	+	.	2	2	2
CAMPANULA ROTUNDIFOLIA	50.0%	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+
HOLCUS MOLLIS	41.7%	.	.	2	+	.	.	R	.	.	2	1
LUZULA MULTIFLORA	33.3%	.	+	.	.	.	.	.	.	2	.	+
HYPERICUM MACULATUM	25.0%	.	+	1	.	.	.	.	R	.	.	.
POLYTRICHUM COMMUNE	25.0%	.	.	.	.	.	V	V	.	.	.	.
CAREX OVALIS (=LEP.)	16.7%	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
RUMEX ACETOSELLA	16.7%	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
CAREX CARYOPHYLLEA	16.7%	+	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.

AUS DEN FLACHMOOREN (SCHEUCHZERIO-CARICETEA FUSCAE) UEBERGREIFENDE ARTEN

JUNCUS EFFUSUS	33.3%	+	.	+	.	.	2	.	.	R	.	.
CAREX FUSCA	25.0%	+	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.
CAREX PANICEA	16.7%	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
CAREX ECHINATA	16.7%	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
AULACOMNIUM PALUSTRE M	16.7%	.	.	.	.	.	.	V	.	D	.	.

SONSTIGE BEGLEITER

JUNCUS CONGLOMERATUS	25.0%	2	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.
CALLIERGONELLA CUSPIDATA M	16.7%	.	.	.	.	.	.	.	V	V	.	.
DESCHAMPSIA CESPITOSA	16.7%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	+
POPULUS TREMULA JUV.	16.7%	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	R

NUR EINMAL VORKOMMENDE ARTEN:

RANUNCULUS ACRIS (1:+); AJUGA REPTANS (1:+); SANGUISORBA OFFICINALIS (1:+);
VICIA CRACA (1:+); BELLIS PERENNIS (1:+); CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM (1:+);
BRIZA MEDIA (1:+); CAREX MURICATA (2:1); VACCINIUM MYRTILLUS (2:1); TRIFOLIUM
MEDIUM (2:+); POLYTRICHUM FORMOSUM M (2:V); HYPOCHOERIS RADICATA (4:+); MOL-
NIA ARUNDINACEA (6:+); JUNCUS BUFONII (6:+); CAREX FLAVA FLAVA (6:+); LOTUS
ULIGINOSUS (6:+); AGROSTIS CANINA (6:1); MARCHANTIA POLYMORPHA AQU. M (8:V);
ARRHENATHERUM ELATIUS (8:+); ACHILLEA MILLEFOLIUM (8:+); EUPHRASIA ROSTKOV-
IANA (8:+); PIMPINELLA SAXIFRAGA (8:+); PHYTEUMA NIGRUM (9:R); STELLARIA GRA-
MINEA (10:+); BETULA PENDULA JUV. (11:R); SORBUS AUCUPARIA JUV. (11:R).

TAB. 11: ROTSCHWINGEL-ROTSTRAUSSGRAS-GESELLSCHAFT

TAB. 11/1-10: ROTSCHWINGEL-ROTSTRAUSSGRAS-GESELLSCHAFT, GEMAHT;
TAB. 11/11-17: ROTSCHWINGEL-ROTSTRAUSSGRAS-GESELLSCHAFT, BRACH.

LAUFENDE NUMMER	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
AUFNAHME-NUMMER	145	134	70	182	168	123	2	72	53	25	58						
BEWIRTSCHAFTUNG (BRACH=D, MAHD=V)	V	V	V	V	V	V	V	V	V	D	D	D	D	D	D	D	D

DOMINIERENDE ARTEN DER ROTSCHWINGEL-ROTSTRAUSSGRAS-GESELLSCHAFT

FESTUCA RUBRA	100.0%	3	2	+	3	2	4	2	2	3	2	3	4	4	3	2	2	3
AGROSTIS CAPILLARIS	70.6%	3	2	+	.	3	2	.	2	.	.	2	2	2	3	+	1	.

D MONTANE ALCHEMILLA-FORM DER ARRHENATHERETALIA-GESELLSCHAFTEN

ALCHEMILLA MONTICOLA	70.6%	2	1	+	2	2	2	3	2	.	.	.	.	+	2	+	.	.
PHYTEUMA NIGRUM	17.6%	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
PHYTEUMA ORBICULARE	5.9%	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

D ROTSCHWINGEL-ROTSTRAUSSGRAS-GESELLSCHAFT: AUS BORSTGRASRASEN UEBERGREIFENDE ARTEN

LUZULA CAMPESTRIS	94.1%	+	1	2	+	+	2	+	R	2	2	2	2	2	2	+	+	.
POTENTILLA ERECTA	76.5%	+	+	1	+	1	1	2	.	.	2	1	.	1	.	1	+	+
VERONICA OFFICINALIS	64.7%	+	+	1	.	2	.	2	+	R	+	2	.	1	.	1	+	+
FESTUCA TENUIFOLIA	64.7%	2	3	3	2	.	.	.	1	3	.	2	.	1	.	+	.	1
NARDUS STRICTA	52.9%	2	3	3	2	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.
GALIUM HARCYNICUM	41.2%	+	3	2	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1
HIERACIUM PILOSELLA	41.2%	+	3	1	2	2	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.
CAREX PALLESCENS	35.3%	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.
PLEUROZIUM SCHREBERI M	23.5%	.	V	V	.	.	.	.	.	.	.	V	V	.	.	.	.	.
CAREX PILULIFERA	17.6%	.	2	.	.	1	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DESCHAMPSIA FLEXUOSA	11.8%	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.
SCLEROPODIUM PURUM M	11.8%	.	.	.	.	V	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.
POLYGALA SERPYLLIFOLIA	11.8%	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

O ARRHENATHERETALIA

VERONICA CHAMAEDRYS	52.9%	.	+	.	.	.	+	1	.	+	.	.	+	+	+	+	+	.
ACHILLEA MILLEFOLIUM	41.2%	+	.	.	.	.	+	2	.	.	2	2	.	.	1	R	.	.
AVENA PUBESCENS	35.3%	.	.	.	R	.	.	+	.	.	.	.	.	+	2	1	.	.
TRIFOLIUM REPENS	35.3%	+	1	+	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
COLCHICUM AUTUMNALE	35.3%	+	.	.	R	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
ARRHENATHERUM ELATIUS	29.4%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+	1	R	.	.
DACTYLIS GLOMERATA	23.5%	.	.	.	.	.	+	.	R	.	+	.	.	.	1	.	.	.
CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM	23.5%	+	.	.	.	.	+	.	R	.	.	.	.	.	1	.	.	.
LOTUS CORNICULATUS	23.5%	.	1	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.
LEONTODON HISPIDUS	23.5%	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
SAXIFRAGA GRANULATA	17.6%	.	.	.	+	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.
TARAXACUM OFFICINALE	17.6%	1	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
GALIUM ALBUM	11.8%	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	+	.	.	.
TRisetum FLAVESCENS	11.8%	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	R	.
LEONTODON AUTUMNALIS	11.8%	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
KNAUTIA ARVENENSIS	11.8%	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
HERACLEUM SPHONDYLIIUM (DO)	11.8%	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.

K MOLINIO-ARRHENATHERETEA

HOLCUS LANATUS	82.4%	1	+	+	1	.	1	1	2	2	1	1	.	1	2	.	R	2
PLANTAGO LANCEOLATA	82.4%	+	1	R	+	.	+	+	2	R	+	2	.	2	2	.	+	+
RUMEX ACETOSA	70.6%	+	.	.	3	.	.	+	R	1	+	2	1	.	2	.	+	+
ANTHOXANTHUM ODORATUM	70.6%	1	+	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	2	.	+	+
RANUNCULUS ACRIS	64.7%	2	+	R	.	+	+	+	2	.	.	.	.	.	+	2	+	+
STELLARIA GRAMINEA	52.9%	.	.	.	.	R	+	+	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+
TRIFOLIUM PRATENSE	47.1%	+	+	R	1	.	.	+	+	.	.	.	.	+	1	.	.	.
CARDAMINE PRATENSIS	29.4%	+	.	.	.	R	.	+	R	.	.	.	.	.	R	.	.	.
VICIA CRACCA	29.4%	.	.	.	.	R	.	1	.	2	.	.	.	.	.	+	.	.
CERASTIUM HOLOSTEOIDES	23.5%	.	R	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	R	.
POA PRATENSIS	23.5%	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
FESTUCA PRATENSIS	11.8%	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	R	.	.	.
LATHYRUS PRATENSIS	11.8%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R

BEGLEITENDE FEUCHTE- UND NAESEZEIGER

AJUGA REPTANS	41.2%	+	+	+	+	R	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+
LOTUS ULIGINOSUS	29.4%	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
CAREX FUSCA	23.5%	.	.	.	2	.	.	1	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SUCCISA PRATENSIS	23.5%	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
JUNCUS EFFUSUS	17.6%	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	R
CAREX PANICEA	17.6%	.	+	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CIRSIIUM PALUSTRE	17.6%	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.
ACHILLEA PTARMICA	17.6%	.	.	.	.	.	.	1	R	.	.	.	.	.	.	.	.	R

SONSTIGE MAGERKEITS- UND SAEUREZEIGER

ANEMONE NEMOROSA	88.2%	2	2	2	2	2	1	3	+	2	2	.	.	3	1	2	3	2
RHYTHIDADELPHUS SQUARROSUS	76.5%	D	V	V	V	D	.	D	D	.	V	.	.	V	D	3	V	V
HYPERICUM MACULATUM	47.1%	.	.	.	.	+	1	+	4	.	.	1	2	.	3	.	.	.
CAMPANULA ROTUNDIFOLIA	35.3%	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	+	.	.
BRIZA MEDIA	29.4%	.	1	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
LATHYRUS LINIFOLIUS	23.5%	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	R	.	.	.
PIMPINELLA SAXIFRAGA	17.6%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	+	.	.	.
HOLCUS MOLLIS	17.6%	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.

NUR ZWEI- ODER EINMAL KAMEN VOR: CAREX OVALIS (1:1; 4:2); SANGUISORBA OFFICINALIS (6:++; 13:++); GALIUM PUMILUM (5:++; 15:++); THYMUS PULEGIODES (8:R; 12:++); RUMEX ACETOSELLA (11:1; 12:++); CAREX CARYOPHYLLEA (2:++; 10:++); POPULUS TREMULA JUN. (3:R; 10:R); JUNCUS CONGLOMERATUS (1:1); HYPERICUM PERFORATUM (1:1); CAREX BRIZOIDES (1:++); CAREX FLAVA FLAVA (1:++); CAMPANULA PATULA (2:R); SANGUISORBA MINOR (2:++); CALLUNA VULGARIS (3:1); LUZULA MULTIFLORA (5:++); PEDICULARIS SYLVATICA (7:2); VALERIANA DIOICA (7:R); CREPIS PALUDOSA (7:R); GALIUM ULIGINOSUM (7:++); RANUNCULUS REPENS (8:++); MNIMUM AFFINE (11:V); HYPOCHOERIS RADICATA (14:R); ALOPECURUS PRATENSIS (14:R); BELLIS PERENNIS (14:1); RHINANTHUS MINOR (15:++); RUBUS FRUTICOSUS (15:++); OXALIS ACETOSELLA (15:++); VIOLA CANINA (15:++); DESCHAMPSIA CESPITOSA (16:++); LYCHNIS FLOS-CUCULI (17:++).

TAB. III: ARRHENATHERETUM RANUNCULETOSUM BULBOSI UND ARRHENATHERETUM INOPS, MAGERE FESTUCA RUBRA-AUSBILDUNG

TAB. III/1-2: ARRHENATHERETUM RANUNCULETOSUM BULBOSI, EIN GEMAEHTER UND EIN BRACHLIEGENDER BESTAND;

TAB. III/3-19: ARRHENATHERETUM INOPS, MAGERE FESTUCA RUBRA-AUSBILDUNG, GEMAEHT;

TAB. III/20-24: ARRHENATHERETUM INOPS, MAGERE FESTUCA RUBRA-AUSBILDUNG, BRACHLIEGEND.

LAUFENDE NUMMER	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
AUFNAHME-NUMMER	199	129	181	136	26	61	31	31	120	148	112	137	3	29	188	200								
BEWIRTSCHAFTUNG (BRACH=D, MAHD=V)	V	D	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	D	D	D	D	D	D

D ARRHENATHERETUM RANUNCULETOSUM BULBOSI

PLANTAGO MEDIA	20.8%	1	+	.	1	.	+	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SANGUISORBA MINOR	16.7%	1	+	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CENTAUREA JACEA	4.2%	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LINUM CATHARTICUM	4.2%	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RANUNCULUS BULBOSUS	4.2%	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POTENTILLA TABERNAMONTANI	4.2%	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

ARTEN MIT SCHWERPUNKT IN DER MAGEREN FESTUA RUBRA-AUSBILDUNG DES ARRHENATHERETUM

FESTUCA RUBRA	100.0%	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	1	3	1	2	2	2	2	4	2	1	3
LUZULA CAMPESTRIS	66.7%	+	.	+	+	1	1	+	1	1	1	1	+	.	.	.	+	1	.	.	2	+	.	.	.	.

D MONTANE ALCEMILLA-FORM DES ARRHENATHERETUM

ALCEMILLA MONTICOLA	83.3%	.	+	.	2	2	2	+	.	3	1	1	2	+	3	+	2	R	2	+	.	+	+	1	.
PHYTEUMA NIGRUM	29.2%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	R	.	.	+	.	.	+	+
PHYTEUMA ORBICULARE	4.2%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+

A, DA ARRHENATHERETUM, V ARRHENATHERION

GALIUM ALBUM	83.3%	1	2	.	2	+	1	3	R	2	1	.	2	2	+	3	+	2	R	1	1	2	+	2	1	2
ARRHENATHERUM ELATIUS	79.2%	1	+	.	+	.	.	2	2	1	2	.	2	2	+	3	+	2	R	1	1	2	+	2	1	2
CAMPANULA PATULA	50.0%	+	.	.	+	+	+	1	.	.	+	1	+	1	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
TRISTEM FLAVESCENS	37.5%	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BROMUS HORDEACEUS	12.5%	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
GERANIUM PRATENSE	4.2%	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

O ARRHENATHERETALIA

VERONICA CHAMAEDRYS	83.3%	1	+	.	1	.	2	1	2	+	1	+	2	2	+	3	+	2	R	1	1	2	+	2	1	2
AVENA PUBESCENS	75.0%	+	1	.	.	2	1	.	2	2	1	.	2	2	+	3	+	2	R	1	1	2	+	2	1	2
SAXIFRAGA GRANULATA	70.8%	+	.	.	+	2	1	.	2	1	.	.	1	2	+	3	+	2	R	1	1	2	+	2	1	2
ACHILLEA MILLEFOLIUM	66.7%	1	+	.	+	1	1	+	1	+	1	.	1	2	+	3	+	2	R	1	1	2	+	2	1	2
COLCHICUM AUTUMNALE	66.7%	1	+	.	+	1	1	+	1	+	1	.	1	2	+	3	+	2	R	1	1	2	+	2	1	2
DACTYLIS GLOMERATA	66.7%	1	+	.	+	1	1	+	1	+	1	.	1	2	+	3	+	2	R	1	1	2	+	2	1	2
TARAXACUM OFFICINALE	58.3%	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	1	2	+	3	+	2	R	1	1	2	+	2	1	2
CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM	45.8%	1	.	.	+	1	1	+	1	+	1	.	1	2	+	3	+	2	R	1	1	2	+	2	1	2
VICIA SEPIUM	41.7%	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	R	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
TRIFOLIUM REPENS	33.3%	.	1	.	+	+	1	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BELLIS PERENNIS	33.3%	1	.	.	R	.	+	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LEONTODON HISPIDUS	29.2%	2	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LEONTODON AUTUMNALIS	25.0%	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
KNAUTIA ARVENSI	25.0%	1	.	.	.	2	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CYNOSURUS CRISTATUS	20.8%	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LOTUS CORNICULATUS	20.8%	+	.	.	R	.	.	R	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
HERACLIUM SPHODYLIUM (DO)	16.7%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

K MOLINIO-ARRHENATHERETEA

RUMEX ACETOSA	95.8%	+	1	.	+	1	1	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
HOLCUS LANATUS	95.8%	+	1	.	+	1	1	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
RANUNCULUS ACRI	83.3%	+	1	.	1	1	1	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PLANTAGO LANCEOLATA	83.3%	+	1	.	1	1	1	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ANTHOXANTHUM ODORATUM	75.0%	2	+	1	+	1	2	2	1	1	2	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
VICIA CRACCA	70.8%	+	2	.	1	2	2	+	1	2	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AGROSTIS CAPILLARIS (=TEN.)	66.7%	2	+	.	+	2	2	+	1	2	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
TRIFOLIUM PRATENSE	62.5%	2	+	.	+	2	2	+	1	2	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
STELLARIA GRAMINEA	54.2%	R	.	.	.	1	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CERASTIUM HOLOSTEIOIDES	50.0%	+	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CARDAMINE PRATENSIS	41.7%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ALOPECURUS PRATENSIS	41.7%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POA TRIVIALIS	41.7%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POA PRATENSIS	41.7%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
FESTUCA PRATENSIS	33.3%	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LATHYRUS PRATENSIS	20.8%	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PRUNELLA VULGARIS	12.5%	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

AUS DEN MOLINIETALIA UEBERGREIFENDE ARTEN

LOTUS ULIGINOSUS	29.2%	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AJUGA REPTANS	25.0%	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CIRSIMUM PALUSTRE	25.0%	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RANUNCULUS REPENS	20.8%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LYCHNIS FLOS-CUCULI	12.5%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SANGUISORBA OFFICINALIS	12.5%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
JUNCUS EFFUSUS	4.2%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CALLIERIUM CORDIFOLIUM M	4.2%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SPHAGNUM FALLAX M	4.2%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
FILIPENDULA ULMARIA	4.2%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

[illegible][illegible]

NUR'ELNAR KAKEN (18R); ROSA CANINA JUUV. (1+); THYMUS PULEGIOIDES (1+); GALIUM HARCYNICUM (3+); HIERACIUM PILO-
STRUM STRICTA (1+V); DESCHAMPSIA FLEXUOSA (4+); SPHAGNUM INUNDATUM M (7+V); CALLIERGONELLA CUS-
SELLII (3+); CERASTIUM ARVENSE (4+); SPHAGNUM INUNDATUM M (7+V); CALLIERGONELLA CUS-
SELLII (3+); LIGULA STRATA (1+); HYPOCHOERIS RADICATA (8+); FILIPENDULA ULMARIA (8+); PLANTAGO MAJOR (9+); DANTHONIA DECUMBENS
(9+); JUNCUS EFFUSUS (11+); ARABIDOPSIS THALIANA (13+); LYSIMACHIA NUMMULARIA (14+); VERONICA OFFICIALINIS (14+);
GLECHOMA HEDERACEA (15R); CALLUNA VULGARIS (20+); EUPHRASIA ROSTKOVIANA (20+); MARCHANTIA POLYORPHA AQU. M (21+V);
CALLIERGON CORDFOLIUM M (21+V); SPHAGNUM FALLAX M (21+V); DESCHAMPSIA CESPITOSA (22+); CAREX PALLESCENS (22R).

TAB. IV: ARRHENATHERETUM INOPS, FETTE ALOPECURUS PRATENSIS-AUSBILDUNG

TAB. IV/1-17: ARRHENATHERETUM INOPS, FETTE ALOPECURUS PRATENSIS-AUSBILDUNG, GEMAEHT;
TAB. IV/18-19: ARRHENATHERETUM INOPS, FETTE ALOPECURUS PRATENSIS-AUSBILDUNG, BRACH.

LAUFENDE NUMMER:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
AUFNAHME-NUMMER:	142	86	22				65		7		157	163	197		152		47		177
BEWIRTSCHAFTUNG (BRACH=D, MAHD=V)	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	D	D

ARTEN MIT SCHWERPUNKT IN DEN FETTEN GLATTHAFERWIESEN (ALOPECURUS PRATENSIS-AUSBILDUNG)

ALOPECURUS PRATENSIS	100.0%	2	3	1	1	2	3	2	+	2	2	1	3	2	3	2	3	2	5	2
POA TRIVIALIS	89.5%	2	1	+	2	1	2	+	+	2	2	2	1	3	2	1	+	+	2	2
DACTYLIS GLOMERATA	73.7%	+	+	R	2	1	1	1	+	1	2	1	2	2	2	2	+	1	2	2
FESTUCA PRATENSIS	68.4%	+	+	2	1	2	1	2	2	+	2	1	2	2	2	2	+	+	+	+
TARAXACUM OFFICINALE	68.4%	+	+	+	3	2	+	1	2	+	1	2	2	1	2	2	+	+	+	+

A ARRHENATHERETUM, V ARRHENATHERION

GALIUM ALBUM	73.7%	+	1	1	+	1	+	2	+	2	+	R	+	+	1	1	+	2	3	
CAMPANULA PATULA	47.4%	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ARRHENATHERUM ELATIUS	36.8%	+	+	+	3	2	2	+	+	+	+	R	2	+	+	+	+	+	2	
TRISTETUM FLAVESCENS	36.8%	+	+	+	2	2	2	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
BROMUS HORDEACEUS (DV)	15.8%	+	+	+	1	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
GERANIUM PRATENSE	5.3%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

D MONTANE ALCHEMILLA-FORM DES ARRHENATHERETUM

ALCHEMILLA MONTICOLA	78.9%	+	2	2	2	+	+	+	+	+	2	+	2	+	2	2	2	2	2	
PHYTEUMA NIGRUM	47.4%	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	R	+	+	R	R	R	R	R	
PHYTEUMA ORBICULARE	5.3%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

O ARRHENATHERETALIA

VERONICA CHAMAEDRYS	89.5%	+	+	1	+	+	2	1	+	+	+	1	+	1	2	+	+	+	+	
COLCHICUM AUTUMNALE (DO)	78.9%	+	R	1	+	+	2	1	+	R	R	+	+	R	+	R	R	1	+	
VICIA SEPIUM	68.4%	+	+	1	2	+	2	3	+	+	+	2	+	1	+	+	+	+	+	
AVENA PUBESCENS	57.9%	+	+	1	+	+	+	+	+	R	1	+	+	1	+	+	+	+	+	
SAXIFRAGA GRANULATA	57.9%	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ACHILLEA MILLEFOLIUM	52.6%	+	1	2	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
TRIFOLIUM REPENS	42.1%	+	+	2	1	+	2	+	+	+	1	+	1	+	2	+	+	+	+	
BELLIS PERENNIS	31.6%	+	R	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	+	+	+	+	
CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM	31.6%	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
LEONTODON HISPIDUS	31.6%	+	1	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	
CYNOSURUS CRISTATUS	26.3%	+	+	+	+	1	+	+	+	2	+	+	+	1	+	+	+	+	+	
HERACLEUM SPHONDYLUM (DO)	21.1%	+	+	+	+	+	+	2	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	
LEONTODON AUTUMNALIS	10.5%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
KNAUTIA ARVENENS	10.5%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ANTHRISCUS SYLVESTRIS	10.5%	+	1	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
LOTUS CORNICULATUS	5.3%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	+	+	+	

K MOLINIO-ARRHENATHERETEA

RANUNCULUS ACRIS	94.7%	2	+	1	1	1	+	1	+	2	+	+	2	2	2	2	1	2	+	+
HOLCUS LANATUS	89.5%	3	1	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2	2	2	3	+	+
RUMEX ACETOSA	78.9%	2	1	1	1	1	1	1	1	1	+	+	1	1	1	1	1	1	+	+
ANTHOXANTHUM ODORATUM	73.7%	+	+	2	2	2	+	1	2	+	+	+	2	3	2	3	2	1	+	
FESTUCA RUBRA	73.7%	+	3	2	1	2	2	1	2	+	+	+	1	2	3	2	1	1	+	
PLANTAGO LANCEOLATA	68.4%	+	+	1	1	1	1	+	+	+	+	+	1	1	1	1	1	1	+	
VICIA CRACCA	68.4%	+	1	R	+	+	+	+	+	+	+	1	+	1	+	+	+	+	1	
CERASTIUM HOLOSTEIOIDES	57.9%	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
AGROSTIS CAPILLARIS (=TEN.)	52.6%	+	+	2	1	1	+	+	2	3	+	+	+	1	2	3	+	+	+	
LATHYRUS PRATENSIS	52.6%	+	2	+	+	+	+	1	2	+	+	+	1	1	2	3	+	+	+	
TRIFOLIUM PRATENSE	47.4%	+	2	3	1	+	+	+	1	3	+	+	1	+	+	+	+	+	+	
STELLARIA GRAMINEA	47.4%	+	1	R	+	+	+	+	2	+	+	+	+	+	R	+	+	1	+	
CARDAMINE PRATENSIS	31.6%	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	
POA PRATENSIS	21.1%	+	+	2	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	
PRUNELLA VULGARIS	5.3%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

BEGLEITENDE MAGERKEITS- UND SÄUREZEIGER

RHYTIDIADELPHUS SQUARROSUS M	52.6%	V	+	+	+	V	V	D	V	V	+	+	V	V	V	V	+	V	+	
ANEMONE NEMOROSA	42.1%	+	R	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	1	+	1	+	+	+	
CAMPANULA ROTUNDIFOLIA	21.1%	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
HYPERICUM MACULATUM	15.8%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
LUZULA MULTIFLORA	15.8%	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	R	+	+	+	+	+	
LUZULA CAMPESTRIS	15.8%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
HOLCUS MOLIS	10.5%	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
RHINANTHUS MINOR	10.5%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	R	+	+	

BEGLEITENDE FEUCHTE- UND NÄSSEZEIGER

RANUNCULUS REPENS	57.9%	+	+	+	+	+	+	+	+	R	2	+	+	+	1	2	+	2	+	
LOTUS ULIGINOSUS	31.6%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	1	+	+	+	+	
LYSIMACHIA NUMMULARIA	21.1%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	R	+	+	+	+	+	+	+	+	
AJUGA REPTANS	15.8%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
LYCHNIS FLOS-CUCULI	15.8%	+	+	+	R	+	+	+	+	+	R	+	+	+	+	+	+	+	+	

SONSTIGE BEGLEITER

LOLIUM PERENNE	10.5%	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
AEGOPodium PODAGRARIA	10.5%	+	+	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
VERONICA ARVENENS	10.5%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
BRACHYTHECIUM RUTABULUM M	10.5%	+	+	+	V	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
NUR EINMAL KAMEN VOR: FESTUCA TENUIFOLIA (3:1); SANGUISORBA OFFICINALIS (5:+); AULACOMNIUM CF. ANDROGYNUM (5-V); SPHAGNUM SUBSECUNDUM M (5-V); SUCCISA PRATENSIS (6-R); MNIMUM AFFINE M (7-V); TRIFOLIUM DUBIUM (8:+); HYPERICUM PERFORATUM (8:+); BRACHYTHECIUM PLUMOSUM M (9-V); ANGELICA SYLVESTRIS (14-R); EPILOBIUM SPEC. JUV. (14-R); DESCHAMPSIA CESPITOSA (15:+); CLIMACIUM DENDROIDES M (15-V); MYOSOTIS PALUSTRIS AGG. (15-R); FICARIA VERNA (15:1); URTICA DIOICA (18:+); EQUISETUM ARVENSE (18:+); CAREX BRIZOIDES (18:+); POPULUS TREMULA JUV. (19-R).																				

TAB. V: ARRHENATHERETUM SANGUISORBETOSUM OFFICINALIS, MAGERE UND FETTE AUSBILDUNG

TAB. V/1-17: ARRHENATHERETUM SANGUISORBETOSUM, MAGERE FESTUCA RUBRA-AUSBILDUNG, GEMAHT;
 TAB. V/18-20: ARRHENATHERETUM SANGUISORBETOSUM, MAGERE FESTUCA RUBRA-AUSBILDUNG, BRACH;
 TAB. V/21-23: ARRHENATHERETUM SANGUISORBETOSUM, FETTE ALOPECURUS PRATENSIS-AUSBILDUNG, GEMAHT;
 TAB. V/24: ARRHENATHERETUM SANGUISORBETOSUM, FETTE ALOPECURUS PRATENSIS-AUSBILDUNG, BRACH.

LAUFENDE NUMMER:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
AUFNAHME-NUMMER:	60	87	150	115	11	17	18	30	110	164	128										10	13		
BEWIRTSCHAFTUNG (BRACH=D, MAHD=V)	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	D	D	D		V	V	V	D

ARTEN MIT SCHWERPUNKT IN DER MAGEREN FESTUCA RUBRA-AUSBILDUNG

FESTUCA RUBRA	95.8%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
LUZULA CAMPESTRIS	41.7%	.	+	+	+	+	2	2	2	1	1	1	1	+	2	2	2	2	2	4		+	1	+	+

ARTEN MIT SCHWERPUNKT IN DER FETTEN ALOPECURUS PRATENSIS-AUSBILDUNG

ALOPECURUS PRATENSIS	79.2%	+	1	.	+	2	+	.	2	+	+	+	+	1	2	.	+	1	1	+		3	4	2	3
POA TRIVIALIS	79.2%	2	3	2	.	+	+	+	+	.	1	+	+	+	R	1	+	+	+	+		2	3	2	1
HERACLEUM SPHONDYLIIUM (DO)	20.8%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		R	.	+	+

D SANGUISORBA OFFICINALIS-AUSBILDUNG DES ARRHENATHERETUM (ARTEN DER MOLINIETALIA)

CIRSILIA PALUSTRE	58.3%	R	.	R	.	R	2	.	+	.	+	+	+	+	R	+	+	R	.	.	.	+	.	+	.
LYCHNIS FLOS-CUCULI	58.3%	.	.	R	1	1	.	.	+	.	.	1	.	1	+	+	R	.	.	.	+	.	2	+	
SANGUISORBA OFFICINALIS	54.2%	.	.	.	.	1	2	+	1	2	1	.	.	1	2	R	2	1	.	.	.	2	+		
AJUGA REPTANS	45.8%	R	.	1	R	.	.	.	+	+	+	.	R	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
LOTUS ULIGINOSUS	41.7%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RANUNCULUS REPENS	37.5%	+	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	3	2	2	.	.	.	.	.	.	2	+	1	.
MYOSOTIS PALUSTRIS AGG.	16.7%	R	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.

A ARRHENATHERETUM, V ARRHENATHERION

ARRHENATHERUM ELATIUS	33.3%	.	.	.	.	.	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2
GALIUM ALBUM	58.3%	.	.	.	.	3	.	+	1	.	.	1	.	.	.	.	R	1	2	1	.	.	3	1
CAMPANULA PATULA	33.3%	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
TRISTETUM FLAVESCENS	12.5%	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

D MONTANE ALCHEMILLA-FORM DES ARRHENATHERETUM

ACHEMILLA MONTICOLA	87.5%	+	+	1	+	.	2	2	1	R	1	1	+	.	2	2	2	+	+	1	1	.	.	1	+
PHYTEUMA NIGRUM	12.5%	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.

O ARRHENATHERETALIA

VERONICA CHAMAEDRYS	79.2%	+	.	1	+	.	1	1	+	.	+	+	+	+	1	.	+	+	+	.	1	1	+	+
AVENA PUBESCENS	79.2%	1	.	.	.	2	1	1	+	.	+	+	2	+	1	1	2	.	+	2	.	.	2	1
TRIFOLIUM REPENS	70.8%	1	3	1	+	1	1	.	+	1	+	+	+	+	1	1	1	.	+	.	+	2	.	+
COLCHICUM AUTUMNALE	58.3%	.	.	R	R	.	.	.	.	.	+	.	.	+	1	1	1	+	.	+	.	.	.	.
ACHILLEA MILLEFOLIUM	54.2%	1	.	.	R	+	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
SAXIFRAGA GRANULATA	50.0%	.	.	.	R	.	1	R	+	.	.	+	+	.	1	1	.	+	+	.	.	R	.	.
VICIA SEPIUM	50.0%	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	1	.	.	+
PARACACUM OFFICINALE	45.8%	1	R	.	.	.	2	.	.	.	+	+	+	.	1	.	.	+	+	.	.	.	.	+
BELLIS PERENNIS	45.8%	2	1	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	R	.	.	.	.	.	+	.	.	+
DACTYLIS GLOMERATA	41.7%	.	R	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+
CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM	29.2%	1	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
CYNOSURUS CRISTATUS	29.2%	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LEONTODON HISPIDUS	12.5%	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
LEONTODON AUTUMNALIS	8.3%	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
LOTUS CORNICULATUS	8.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
KNAUTIA ARVENSIS	4.2%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

K MOLINIO-ARRHENATHERETEA

RANUNCULUS ACRIS	100.0%	+	2	2	+	2	+	2	+	1	1	2	1	2	1	2	1	2	+	+	1	1	2	2	+
ANTHOTHANUM ODORATUM	91.7%	+	2	+	1	1	.	2	+	1	+	1	+	1	1	2	1	1	+	+	1	2	1	+	
HOLCUS LANATUS	87.5%	2	1	1	4	4	.	4	2	1	2	1	.	3	R	1	1	1	+	2	.	3	1	2	
RUMEX ACETOSA	75.0%	.	1	+	+	1	+	+	+	R	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	1	.	2	
TRIFOLIUM PRATENSE	70.8%	1	3	.	.	3	+	+	1	1	.	+	.	.	+	1	.	+	+	.	2	.	.	.	
PLANTAGO LANCEOLATA	70.8%	+	.	.	.	.	.	1	+	2	2	2	.	R	2	1	.	+	1	2	.	.	2	+	
VICIA CRACCA	66.7%	2	+	.	.	.	.	1	R	.	.	.	.	+	+	R	1	.	.	.	.	1	.	+	
CARDAMINE PRATENSIS	54.2%	.	+	R	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
CERASTIUM HOLOSTEIOIDES	50.0%	.	+	.	.	1	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	
STELLARIA GRAMINEA	50.0%	.	.	R	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	
FESTUCA PRATENSIS	50.0%	.	1	1	1	.	.	1	.	.	+	1	1	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	
AGROSTIS CAPILLARIS (=TEN.)	41.7%	.	.	.	1	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	2	2	1	.	.	.	.	.	1	
POA PRATENSIS	41.7%	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	1	
LATHYRUS PRATENSIS	25.0%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
PRUNELLA VULGARIS	8.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	

WEITERE BEGLEITENDE MAGERKEITS- UND SAEUREZEIGER

RHYTIDIADELPHUS SQUARROSUS M	70.8%	.	D	.	D	.	D	V	V	V	V	V	V	D	.	V	D	.	D	.	V	D	V	V
ANEMONE NEMOROSA	70.8%	.	R	.	.	.	+	+	+	1	.	+	+	.	.	1	2	1	+	+	.	1	.	.
LUZULA MULTIFLORA	33.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
HYPERICUM MACULATUM	25.0%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAMPANULA ROTUNDIFOLIA	25.0%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
HOLCUS MOLLIS	20.8%	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	2	.	2	.	.	.	1
BRIZA MEDIA	16.7%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.
CAREX OVALIS (=LEP.)	16.7%	R	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
FESTUCA TENUIFOLIA	12.5%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	2	.	.	.	.	.
PLANTAGO MEDIA	12.5%	.	.	R	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
POTENTILLA ERECTA	8.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
NARDUS STRICTA	8.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.
HIERACIUM PILOSELLA	8.3%	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
CAREX PALLESCEENS	8.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.

(FORTS. VON TAB. V)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
LAUFENDE NUMMER:																									
RHINANTHUS MINOR	8.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.
RUMEX ACETOSELLA	8.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MEDICAGO LUPULINA	8.3%	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
WEITERE BEGLEITENDE FEUCHTE- UND NAESESZEIGER																									
CAREX FUSCA	25.0%	R	R	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	R	.	1	.	.	.	.	.	.	.
JUNCUS EFFUSUS	20.8%	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	+	.	R	R	.	.	.	.	.	.	.	.
CAREX PANICEA	12.5%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	2	.	.	.	.	.	.	.
POLYGONUM BISTORTA	12.5%	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	2	.	.	.
RANUNCULUS FLAMMULA	8.3%	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CALLIERGONELLA CUSPIDATA M	8.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	V	.	.	.	.
NUR EINMAL KAMEN VOR:																									
VERONICA ARVENSIS (1:R); LYSIMACHIA NUMMULARIA (3:+); PHALARIS ARUNDINACEA (4:+); LOLIUM PERENNE (4:R); RUMEX OBTUSIFOLIUS (4:+); AGROSTIS GIGANTEA (4:1); TRIFOLIUM DUBIUM (5:1); TRAGOPOGON PRATENSIS MINOR (6:+); CAREX SPEC. (6:+); HYPOCHOERIS RADICATA (8:+); CRÉPIS BIENNIS (8:+); GLECHOMA HEDERACEA (9:R); HYLOCOMIUM SPLENDENS M (9:V); PIMPINELLA SAXIFRAGA (10:+); JUNCUS ACUTIFLORUS (13:+); AGROSTIS CANINA (13:+); GALIUM PALUSTRE (13:+); LISTERA OVATA (15:R); CAREX MURICATA (15:+); SANGUISORBA MINOR (15:R); GALIUM HARCYNICUM (15:+); CAREX CARYOPHYLLEA (16:+); DESCHAMPSIA CESPITOSA (17:R); SUCCISA PRATENSIS (17:3); GALIUM ULIGINOSUM (17:R); CAREX PILULIFERA (17:+); CAREX HIRTA (17:R); DACTYLORHIZA MAJALIS (17:R); DREPANOCLODUS EXANNULATUS M (20:V); CALTHA PALUSTRIS (21:1); AGROSTIS STOLONIFERA (21:1); FILIPENDULA ULMARIA (21:R); RANUNCULUS AURICOMUS (22:2); VIOLA PALUSTRIS (23:+); CIRSIIUM SP. (23:+).																									

TAB. VI/1-19: ANGELICO-CIRSIETUM, GEMAEHT;
TAB. VI/20-39: ANGELICO-CIRSIETUM, BRACH.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

2 7¹5¹4¹2¹3¹7¹7¹2¹3¹9¹1¹4¹3¹4¹2¹8¹9¹5¹6¹8¹2¹6¹9¹8¹8¹9¹3¹4¹9¹9¹9¹1¹3¹2¹4¹5¹4¹

V V V V V V V V V V V V V V V V D D D D D D D D D D D D D D D D

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

LAUFENDE NUMMER:

[illegible]

BEGLEITENDE SONSTIGE FEUCHTE- UND NAESSEZEIGER

[illegible]

NUR EINMAL KAMEN VOR:

NUR EINMAL KAMEN VOR:
BRACHYTUMMUM MILDEANUM M (1:V); STELLARIA ULIGINOSA (2:V); CAREX MURICATA (6:V); MNIUM AFFINE (8:V); MNIUM SPEC. (8:2); GLYCERIA FLUITANS (11:V); RANUNCULUS AURICOMUS (12:1); PHALARIS ARUNDINACEA (13:V); EPILOBIUM OBSCURUM (13:1); CARDAMINE AMARA (13:1); HYPOCHOERIS RADICATA (19:R); VERONICA SCUTELLATA (27:V); SPHAGNUM FALLAX M (29:V); MOLINIA ARUNDINACEA (29:R); Equisetum FLUVIATILE (33:V); ELEOCHARIS PALUSTRIS (33:1); STACHYS PALUSTRIS (35:V); POLYTRICHUM COMMUNE (36:V); CLADIAUM DENDROIDES (37:V); PICEA ABIES JUUV. (37:R).

TAB. VII: SCIRPETUM SYLVATICI, JUNCUS ACUTIFLORUS-GESELLSCHAFT, JUNCUS FILIFORMIS-BESTAND.

TAB. VII/1-5: SCIRPETUM SYLVATICI;

TAB. VII/6-15: JUNCUS ACUTIFLORUS-GESELLSCHAFT;

TAB. VII/16: JUNCUS FILIFORMIS-BESTAND.

LAUFENDE NUMMER	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AUFNAHME-NUMMER	174	114	132	176	169	127	67	102	170							
BEWIRTSCHAFTUNG (BRACH=D, MAHD=V)	V	V	V	V	D	V	V	V	D	D	D	D	D	D	D	V

A SCIRPETUM SYLVATICI

SCIRPUS SYLVATICUS	31.3%	4	5	4	3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
--------------------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D JUNCUS ACUTIFLORUS-GESELLSCHAFT

JUNCUS ACUTIFLORUS	68.8%	.	.	.	.	1	3	3	4	3	3	3	4	4	4	.
--------------------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D JUNCUS FILIFORMIS-BESTAND

JUNCUS FILIFORMIS	6.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
-------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

V, DV CALTHION, O MOLINIETALIA

LOTUS ULIGINOSUS	100.0%	2	1	+	1	2	2	+	1	2	1	1	2	2	1	+
CIRSIUM PALUSTRE	62.5%	.	.	R	R	R	.	R	+	R	R	+	1	+	.	.
LYCHNIS FLOS-CUCULI	56.3%	1	1	.	1	.	+	1	+	.	.	+	1	+	.	.
CALTHA PALUSTRIS	56.3%	+	2	.	+	.	+	R	2	1	.	2	2	.	.	.
AJUGA REPTANS	50.0%	+	.	R	+	.	+	.	.	+	+	+	+	.	.	.
VALERIANA DIOICA	43.8%	.	+	.	.	.	1	2	2	1	+	R	.	.	.	.
CREPIS PALUDOSA	37.5%	2	+	.	.	.	+	R	1	.	.	+	1	.	.	.
RANUNCULUS REPENS	37.5%	2	.	.	2	.	+	.	1	.	+	+	+	.	.	.
MYOSOTIS PALUSTRIS AGG.	25.0%	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.
SANGUISORBA OFFICINALIS	25.0%	+	.	.	R	.	+	.	.	R	+	+	+	.	.	.
GALIUM ULIGINOSUM	25.0%	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+

K MOLINIO-ARRHENATHERETEA

RUMEX ACETOSA	81.3%	1	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
RANUNCULUS ACRIS	75.0%	1	+	1	3	.	+	1	1	+	1	2	+	+	R	.
ANTHOXANTHUM ODORATUM	56.3%	1	+	1	.	.	.	1	+	.	1	+	+	+	+	+
ALOPECURUS PRATENSIS	56.3%	1	+	2	+	.	.	.	2	.	.	+	.	1	+	.
HOLCUS LANATUS	50.0%	2	.	1	3	.	+	1	1	.	.	+	+	+	.	.
FESTUCA RUBRA	50.0%	1	.	2	1	.	.	.	.	2	.	.	.	R	.	.
POA TRIVIALIS	50.0%	.	1	+	R	.	.	R	2	.	.	+	+	+	.	.
CARDAMINE PRATENSIS	50.0%	+	.	R	+	.	+	+	+	.	.	+	+	+	.	.
VICIA CRACA	43.8%	+	+	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
LATHYRUS PRATENSIS	25.0%	1	+	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
TRIFOLIUM PRATENSE	18.8%	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PLANTAGO LANCEOLATA	12.5%	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.

AUS DEN ARRHENATHERETALIA UEBERGREIFENDE ARTEN

ALCHEMILLA MONTICOLA	18.8%	+	.	.	2	.	R	.	.	.	+	.	.	.	.	.
TRIFOLIUM REPENS	18.8%	2	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
VERONICA CHAMAEDRYS	12.5%	.	.	.	.	.	.	R	+	.	.	.	.	.	.	.

AUS DEN FLACHMOOREN (SCHEUCHZERIO-CARICETEA FUSCAE) UEBERGREIFENDE ARTEN

CAREX FUSCA	68.8%	.	1	+	2	.	.	2	+	+	.	1	+	+	+	1
AGROSTIS CANINA	43.8%	+	1	.	.	.	+	1	.	.	.	2	2	.	2	.
CAREX PANICEA	43.8%	+	.	.	.	.	+	1	.	.	.	1	1	+	.	.
VICIA PALUSTRIS	43.8%	.	2	.	.	.	.	1	.	2	1	.	.	+	.	+
JUNCUS EFFUSUS	31.3%	.	.	+	+	.	2	.	2	.	.	.	.	.	2	.
ERIOPHORUM ANGUSTIFOLIUM	25.0%	+	.	.	.	.	R	+	+	.	.	.	.	.	.	.
AULACOMNIUM PALUSTRE M	25.0%	.	V	.	.	.	.	.	V	.	.	V	.	V	.	.
CAREX CURTA (=CAN.)	18.8%	.	.	+	R	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
EPILOBIUM PALUSTRE	18.8%	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	1	.	.	.
CALLIERGON CORDIFOLIUM M	12.5%	V	.	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.

SONSTIGE MAGERKEITS- UND SAEUREZEIGER

RHYTHIDIADELPHUS SQUARROSUS M	62.5%	V	D	V	V	.	.	V	V	.	V	D	D	.	.	.
ANEMONE NEMOROSA	43.8%	.	.	1	.	.	.	1	.	.	1	1	+	1	2	.
HOLCUS MOLLIS	37.5%	.	.	.	.	.	+	.	+	+	1	.	.	1	2	.
POTENTILLA ERECTA	25.0%	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	+
LUZULA CAMPESTRIS	12.5%	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
NARDUS STRICTA	12.5%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+
LUZULA MULTIFLORA	12.5%	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	R	.	.	.
CAREX OVALIS (=LEP.)	12.5%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	R	.	.
DACTYLORHIZA MAJALIS	12.5%	.	.	.	.	.	.	.	R	.	R	.	.	.	.	.

SONSTIGE FEUCHTE- UND NAESESZEIGER

RANUNCULUS FLAMMULA	43.8%	R	.	.	1	.	2	1	2	.	.	.	.	R	.	R
GALIUM PALUSTRE	50.0%	+	1	.	.	.	.	1	+	2	.	.	+	.	1	.
CLITACIUM DENDROIDES M (7;V; 8;V)	31.3%	V	.	.	V	.	V	V	.	.	.	.	.	.	.	.
JUNCUS CURTATUS	25.0%	+	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	2	.	2
MENTHA AQUATICA	25.0%	.	.	.	.	2	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.
LYSIMACHIA VULGARIS	18.8%	.	.	.	.	.	.	1	.	3	.	.	.	2	.	.
RANUNCULUS AURICOMUS	18.8%	.	+	.	.	.	.	.	.	.	R	R	.	.	.	.
CAREX BRIZOIDES	18.8%	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R

NUR ZWEI- ODER EINMAL KAMEN VOR:

CLITACIUM DENDROIDES M (7;V; 8;V); STELLARIA ULIGINOSA (2;+; 8;+); DESCHAMPSIA CESPITOSA (1;+; 9;1);
 CLITACIUM DENDROIDES M (7;V; 8;V); POLYGONUM BISTORTA (1;2); LYSIMACHIA NUMMULARIA (1;+); BRACHY-
 THECIUM PLUMOSUM M (2;V); AVENA PUBESCENS (3;1); FESTUCA PRATENSIS (3;1); BELLIS PERENNIS (4;+);
 CERASTIUM SPEC. (4;R); CYNOSURUS CRISTATUS (4;+); VICIA SEPIUM (4;R); ACHILLEA MILLEFOLIUM (6;2);
 CAREX ROSTRATA (6;+); CERASTIUM HOLOSTEIOIDES (7;R); CAREX ECHINATA (7;+); HYPERICUM MACULATUM
 (7;+); EQUISETUM ARVENSE (7;1); SPHAGNUM SUBSECUNDUM M (8;V); LYTHRUM SALICARIA (9;+); EPILOBIUM
 OBSCURUM (9;2); SCUTELLARIA GALERICULATA (9;+); MOLINIA ARUNDINACEA (10;+); JUNCUS CONGLOMERATUS
 (10;+); LINARIA VULGARIS (10;+); NIERICACIUM PILOSELLA (11;1); CAREX PALLESSENS (11;1); FICARIA VER-
 NA (14;+); LYTHRUM SALICARIA (14;V); LOPHOCOLEA BIDENTATA M (14;V); ARRHENATHERUM ELATIUS (14;+);
 ATRICHUM CF. TENELLUM M (14;V); POA PRATENSIS (14;+); GALEOP-
 SIS TETRAHIT (15;R); STACHYS PALUSTRIS (15;R); PICEA ABIES JUV. (16;R); AGROSTIS CAPILLARIS (16;1).

TAB. VIII: CAREX FLAVA-BESTAND, CAREX ROSTRATA-GESELLSCHAFT, CARICETUM FUSCAE

TAB. VIII/1: CAREX FLAVA-BESTAND:

TAB. VIII/2-5: CAREX ROSTRATA-GESELLSCHAFT;

TAB. VIII/6-12: CARICETUM FUSCAE.

LAUFENDE NUMMER	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AUFNAHME-NUMMER	167	48		76		44		184		49		202
			101		92		75		201		126	
BEWIRTSCHAFTUNG (BRACH=D, MAHD=V)	D	V	V	D	D	V	V	V	V	D	D	D

D CAREX FLAVA-BESTAND

CAREX FLAVA DEMISSA 8.3% 4

D CAREX ROSTRATA-CARICION FUSCAE-GESELLSCHAFT

CAREX ROSTRATA 33.3% . 2 3 4 5

A, DA CARICETUM FUSCAE, V CARICION FUSCAE, K SCHEUCHZERIO-CARICETEA FUSCAE

CAREX FUSCA	83.3%	+	2	+	+	.	3	2	2	3	4	2	1
AGROSTIS CANINA	83.3%	+	2	+	2	.	3	2	2	2	+	4	+
JUNCUS EFFUSUS	66.7%	.	3	2	+	R	3	2	2	.	1	.	.
VIOLA PALUSTRIS	66.7%	1	1	1	.	.	2	+	1	.	.	4	2
CAREX CURTA (=CAN.)	66.7%	.	2	2	2	.	.	.	4	2	3	+	+
ERIOPHORUM ANGUSTIFOLIUM	50.0%	.	+	+	+	.	3	1	.	.	.	.	.
CAREX ECHINATA	41.7%	.	+	+	+	.	+	2	.	.	+	1	.
EPILOBIUM PALUSTRE	25.0%	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.
CAREX PANICEA	25.0%	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+
CALLIERGON CORDIFOLIUM M	25.0%	.	.	.	.	.	V	4	V	.	.	.	.
DREPANOCLODUS SPEC. M	16.7%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.
AULACOMNIUM PALUSTRE M	8.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.
DROSEROTA ROTUNDIFOLIA	8.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

AUS DEN WIRTSCHAFTSWIESEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA) UEBERGREIFENDE ARTEN

LOTUS ULIGINOSUS	83.3%	1	2	+	2	1	.	+	+	+	+	+	+
ANTHOXANTHUM ODORATUM	41.7%	+	.	+	.	.	R	.	.	.	.	2	1
LYCHNIS FLOS-CUCULI	33.3%	.	+	+	.	.	.	1	+	+	.	.	.
CALTHA PALUSTRIS	33.3%	.	3	+	R	.	.	R	+	.	.	.	.
RUMEX ACETOSA	33.3%	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	R	.
RANUNCULUS REPENS	33.3%	+	R	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
CARDAMINE PRATENSIS	33.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
POA TRIVIALIS	25.0%	.	2	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
SCIRPUS SYLVATICUS	25.0%	.	.	.	.	.	+	.	.	R	.	R	.
JUNCUS ACUTIFLORUS	25.0%	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+
AJUGA REPTANS	25.0%	.	R	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
CIRSIIUM PALUSTRE	16.7%	R	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
HOLCUS LANATUS	16.7%	.	R	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RANUNCULUS ACRIS	16.7%	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.
FESTUCA RUBRA	16.7%	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	+	.
ALOPECURUS PRATENSIS	16.7%	.	R	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.

SONSTIGE FEUCHTE- UND NAESEZEIGER

GALIUM PALUSTRE	75.0%	.	2	+	1	.	+	2	1	+	2	+	.
RANUNCULUS FLAMMULA	66.7%	R	.	2	2	.	+	3	+	2	.	1	.
CALLIERGONELLA CUSPIDATA M	41.7%	.	V	V	V	.	.	D	.	V	.	.	.
STELLARIA ULGINOSA	33.3%	.	2	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.
LYSIMACHIA VULGARIS	25.0%	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
EQUISETUM FLUVIATILE	16.7%	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.
JUNCUS ARTICULATUS	16.7%	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2	.

BEGLEITENDE MAGERKEITS- UND SAEUREZEIGER

RHYTHIDIADELPHUS SQUARROSUS M	33.3%	.	.	V	.	.	V	.	V	.	.	D	.
ANEMONE NEMOROSA	33.3%	+	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	+
POTENTILLA ERECTA	25.0%	R	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.
POLYTRICHUM COMMUNE	16.7%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	V
NARDUS STRICTA	16.7%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	1

NUR EINMAL VORKOMMENDE ARTEN:

VALERIANA DIOICA (1:); JUNCUS CONGLOMERATUS (1:3); EPILOBIUM OBSCURUM (2:R);
 ACHILLEA PTARMICA (2:); CERASTIUM HOLOSTEIOIDES (3:); POA PRATENSIS (3:);
 MYOSOTIS PALUSTRIS AGG. (3:); VERONICA SERPYLLIFOLIA (3:); CAREX BRIZOIDES (6:);
 JUNCUS FILIFORMIS (6:); VERONICA CHAMAEDRYIS (6:R); SANGUISORBA OFFICINALIS (6:1);
 FILIPENDULA ULMARIA (6:R); CAREX PALLESCENS (6:); SPHAGNUM INUNDATUM M (7:V);
 VICIA CRACCA (7:R); LYTHRUM SALICARIA (8:R); PHALARIS ARUNDINACEA (10:1); AGROSTIS
 STOLONIFERA (10:); HOLCUS MOLLIS (11:R); LUZULA MULTIFLORA (11:R); MOLINIA ARUNDI-
 NACEA (12:); CALLUNA VULGARIS (12:R); GALIUM HARCYNICUM (12:1); SPHAGNUM CF. PALU-
 STRE (12:V); SALIX AURITA (12:);

TAB. IX: POLYTRICHUM COMMUNE-GESELLSCHAFT, GLYCERETUM FLUITANTIS,
MONTIA FONTANA-GESELLSCHAFT, SALIX REPENS-GEBUESCH

TAB. IX/1-4: POLYTRICHUM COMMUNE-GESELLSCHAFT;

TAB. IX/5-8: GLYCERETUM FLUITANTIS;

TAB. IX/9-13: MONTIA FONTANA-GESELLSCHAFT;

TAB. IX/14: SALIX REPENS-GEBUESCH.

LAUFENDE NUMMER	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
AUFNAHME-NUMMER	50	158			43	180			165	104	106		81	
		51	172		16	83			103	105				
BEWIRTSCHAFTUNG (BRACH=D, MAHD=V)	D	D	D	D	V	V	D	D	D	D	D	D	D	D

D POLYTRICHUM COMMUNE-GESELLSCHAFT

POLYTRICHUM COMMUNE	28.6%	5	5	5	5									
PICEA ABIES JUV.	21.4%	R	R	R										
SALIX AURITA	21.4%	R	+											
SPHAGNUM FALLAX M	14.3%		V	V										

A GLYCERETUM FLUITANTIS

GLYCERIA FLUITANS	64.3%	.	.	.	.	2	4	5	5	1	+	+	+	2
-------------------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D MONTIA FONTANA-GESELLSCHAFT

MONTIA FONTANA	42.9%	.	.	.	.	.	.	2	4	3	2	5	4	.
STELLARIA ULIGINOSA	35.7%	.	.	.	.	.	.	1	2	3	4	+	.	.
AGROSTIS STOLONIFERA	42.9%	.	.	.	.	.	.	1	+	2	2	1	+	.
EPILOBIUM OBSCURUM	28.6%	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.
CARDAMINE AMARA	7.1%	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.

D SALIX REPENS-GEBUESCH

SALIX REPENS	7.1%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
--------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

AUS DEN FLACHMOOREN (SCHEUCHZERIO-CARICETEA FUSCAE) UEBERGREIFENDE ARTEN

CAREX FUSCA	28.6%	+	.	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.
JUNCUS EFFUSUS	28.6%	.	.	.	+	2	R	+	.	.	.	.	.	.
AGROSTIS CANINA	21.4%	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.
CAREX ROSTRATA	14.3%	.	.	.	.	.	.	R	.	.	+	.	.	.

AUS DEN WIRTSCHAFTSWIESEN (MOLINIO-ARRHENATHERETEA) UEBERGREIFENDE ARTEN

SCIRPUS SYLVATICUS	28.6%	.	.	.	.	.	+	.	.	+	R	+	.	.
JUNCUS ACUTIFLORUS	14.3%	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
RANUNCULUS REPENS	14.3%	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
CIRSIIUM PALUSTRE	14.3%	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	+
CALTHA PALUSTRIS	14.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
ACHILLEA PTARMICA	14.3%	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	+
RUMEX ACETOSA	14.3%	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	+
AGROSTIS CAPILLARIS (=TEN.)	14.3%	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1

BEGLEITENDE SONSTIGE MAGERKEITS- UND SAEUREZEIGER

HOLCUS MOLLIS	42.9%	+	+	+	2	.	.	.	.	R	+	.	.	.
ANEMONE NEMOROSA	21.4%	R	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
GALIUM HARCYNICUM	21.4%	.	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POTENTILLA ERECTA	14.3%	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+
NARDUS STRICTA	14.3%	.	.	R	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DESCHAMPSIA FLEXUOSA	14.3%	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

BEGLEITENDE SONSTIGE FEUCHTE- UND NAESESZEIGER

RANUNCULUS FLAMMULA	28.6%	.	.	.	.	4	1	+	.	.	.	+	.	.
GALIUM PALUSTRE	14.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
JUNCUS ARTICULATUS	14.3%	.	.	R	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
MOLINIA ARUNDINACEA	14.3%	.	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2
LYSIMACHIA NUMMULARIA	14.3%	.	.	.	.	2	R	.	.	.	.	.	.	.

NUR EINMAL KAMEN VOR:

DESCHAMPSIA CESPITOSA (1:+); GALIUM ALBUM (1:+); VACCINIUM MYRTILLUS (3:R); CAREX BRI-
ZOIDES (4:+); RHYTHIDADELPHUS SQUARROSUS M (3:V); HOLCUS LANATUS (4:R); LUZULA CAMPE-
STRIS (4:+); ANTHOXANTHUM ODORATUM (4:1); MENTHA AQUATICA (5:R); FESTUCA PRATENSIS (5:+);
CARDAMINE PRATENSIS (5:+); CALLIERGONELLA CUSPIDATA M (5:V); ALOPECURUS GENICULATUS (6:+);
CAREX CURTA (=CAN.) (6:R); CALLIERGON CORDIFOLIUM M (7:V); ALOPECURUS PRATENSIS (8:+);
PHALARIS ARUNDINACEA (9:+); VERONICA BECCABUNGA (9:R); POA TRIVIALIS (9:+); VICIA CRACCA
(14:+); HYPERICUM MACULATUM (14:+); PRUNUS AVIUM JUV. (14:1); TEUCRIUM SCORODONIA (14:+);
GALIEOPSIS TETRAHIT (14:1); RUBUS IDAEUS (14:+); POPULUS TREMULA JUV. (14:+); ALCHEMILLA
MONTICOLA (14:+); ARRHENATHERUM ELATIUS (14:+).

TAB. X: CAREX BRIZOIDES-GESELLSCHAFT, HOLCUS MOLLIS-GESELLSCHAFT.

TAB. X/1-8: CAREX BRIZOIDES-GESELLSCHAFT, z.T. MIT FILIPENDULA ULMARIA;
TAB. X/9-22: HOLCUS MOLLIS-GESELLSCHAFT, z.T. MIT PTERIDIUM AQUILINUM.

LAUFENDE NUMMER	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
AUFNAHME-NUMMER	194	36	162	52					143	135	8						90		149	80		
BEWIRTSCHAFTUNG (BRACH=D, MAHD=V)	D	D	D	D	D	D	D	D	V	V	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

D CAREX BRIZOIDES-GESELLSCHAFT

CAREX BRIZOIDES	54.5%	3	5	5	5	5	4	3	+	.	.	.	.	.	.	3	1	+	.	.	.	.
FILIPENDULA ULMARIA	13.6%	4	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.

D HOLCUS MOLLIS-GESELLSCHAFT

HOLCUS MOLLIS	68.2%	+	.	.	.	.	.	.	.	3	4	3	5	3	5	3	5	3	4	5	5	4	5
PTERIDIUM AQUILINUM	9.1%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

RELIKTAERE ARTEN AUS DEN WIRTSCHAFTSWIESEN (MOLINIO-ARRHENATHERETA)

RUMEX ACETOSA	81.8%	+	1	+	+	+	R	+	+	1	+	+	1	+	.	1	+	+	+	+	+	+	.
LOTUS ULIGINOSUS	59.1%	.	+	+	+	+	+	+	+	1	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	1	+	.
FESTUCA RUBRA	59.1%	.	+	.	.	.	2	+	+	1	2	.	2	2	.	.	R	+	R	+	1	.	.
RANUNCULUS ACRIS	59.1%	.	+	.	.	R	+	2	+	1	R	+	1	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.
ANTHOXANTHUM ODOURATUM	50.0%	.	+	.	.	R	+	R	+	+	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	+	.	.
HOLCUS LANATUS	45.5%	.	+	.	.	+	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.
ALOPECURUS PRATENSIS	40.9%	.	+	R	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POA PRATENSIS	40.9%	.	+	.	.	R	.	.	+	1	+	R	.	.	.	.	1	.	.	+	+	.	.
VERONICA CHAMAEDRYS	36.4%	.	+	.	.	+	+	R	.	2	.	.	.	.	.	.	+	3	.	.	.	.	.
CARDAMINE PRATENSIS	36.4%	.	+	.	.	+	+	R	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
POA TRIVIALIS	31.8%	1	1	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	R	.	.
AVENA PUBESCENS	31.8%	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.
CIRSIUM PALUSTRE	27.3%	R	+	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.
VICIA CRACCA	27.3%	.	.	.	.	1	1	+	.	.	.	.	1	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SAXIFRAGA GRANULATA	22.7%	.	+	.	.	.	.	R	.	.	R	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ALCHEMILLA MONTICOLA	22.7%	.	+	.	.	R	.	.	.	1	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ARRHENATHERUM ELATIUS	22.7%	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PLANTAGO LANCEOLATA	22.7%	.	.	.	.	+	+	.	.	1	.	.	+	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.
JUNCUS ACUTIFLORUS	22.7%	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
RANUNCULUS REPENS	22.7%	1	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+
AJUGA REPTANS	22.7%	.	.	.	.	+	.	R	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.
SANGUISORBA OFFICINALIS	22.7%	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	3	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
ACHILLEA PTARMICA	22.7%	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	R	.	.
STELLARIA GRAMINEA	18.2%	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.
AGROSTIS CAPILLARIS (=TEN.)	13.6%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CERASTIUM HOLSTEIODES	13.6%	.	.	.	.	.	.	R	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
GALIUM ALBUM	13.6%	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
COLCHICUM AUTUMNALE	13.6%	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.
VICIA SEPIUM	13.6%	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
CREPIS PALUDOSA	13.6%	.	R	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
ACHILLEA MILLEFOLIUM	9.1%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
TARAXACUM OFFICINALE	9.1%	.	.	.	.	.	.	+	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LYCHNIS FLOS-CUCULI	9.1%	.	.	.	.	.	R	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CALTHA PALUSTRIS	9.1%	.	+	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
GALIUM ULIGINOSUM	9.1%	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	+	.	.	.	.	.	.
PHYTEUMA NIGRUM	9.1%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	+	.	.	.	.	.	.	.	.
LATHYRUS PRATENSIS	9.1%	.	.	.	.	R	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

AUS DEN FLACHMOOREN (SCHEUCHZERIO-CARICETEA FUSCAE) UEBERGREIFENDE ARTEN

JUNCUS EFFUSUS	36.4%	+	.	R	.	.	.	+	2	2	.	.	.	.	.	.	.	+	2	+	+	+	R
CAREX FUSCA	27.3%	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+
CAREX ROSTRATA	18.2%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	+
AGROSTIS CANINA	18.2%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1	1	.
EPILOBIUM PALUSTRE	18.2%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	R	+	+
CALLIERGON CORDIFOLIUM M	13.6%	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	V	.	.	.	+	+
VIOLA PALUSTRIS	9.1%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
SPHAGNUM FALLAX M	9.1%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	V	.	.	.	.	.

BEGLEITENDE MAGERKEITS- UND SAUREZEIGER

ANEMONE NEMOROSA	63.6%	.	2	1	2	2	1	2	.	2	2	1	2	+	2	.	.	R	1	.	.	.	.
RHYTHIDADELPHUS SQUARROSUS M	50.0%	.	V	V	.	V	D	5	.	V	V	.	.	.	.	.	V	V	V	.	.	.	.
LUZULA CAMPESTRIS	31.8%	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.
HYPERICUM MACULATUM	18.2%	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.
CAMPANULA ROTUNDFOLIA	13.6%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LUZULA MULTIFLORA	9.1%	.	.	.	.	.	.	.	R	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAREX OVALIS (=LEP.)	9.1%	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
GALIUM HARCYNICUM	9.1%	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
POTENTILLA ERECTA	9.1%	.	.	.	.	.	.	R	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

SONSTIGE FEUCHTE- UND NAESESZEIGER

JUNCUS PALUSTRE	40.9%	.	R	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	+	1	1	+
RANUNCULUS FLAMMULA	22.7%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	+	.	.	+	R
STELLARIA ULGINOSA	18.2%	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2
LYMACHIA VULGARIS	18.2%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	1	1	.	.	.

NUR ZWEI- ODER EINMAL KAMEN VOR:

JUNCUS ARTICULATUS (16:1; 17:4); MONTIA FONTANA (21:++; 22:++); DESCHAMPSIA CESPITOSA (2:++; 10:2); SUCCISA PRATENSIS (7:R; 13:++); RANUNCULUS AURICOMUS (3:++; 8:1); SCUTELLARIA GALERICULATA (3:++; 17:1); SCLEROPODIUM PURUM M (2:V); ANGELICA SYLVESTRIS (6:R); LEONTODON HISPIDUS (6:R); CLIMACIUM DENDROIDES M (7:R); RUMEX CRISPUS (8:R); AGROSTIS STOLONIFERA (8:++); NARDUS STRICTA (9:3); JUNCUS CONGLOMERATUS (9:++); POLYTRICHUM FORMOSUM M (9:V); DACTYLIS GLOMERATA (10:3); LINARIA VULGARIS (10:R); PIMPINELLA SAXIFRAGA (10:1); FESTUCA TENUIFOLIA (10:++); HERACLEUM SPHONDYLUM (10:2); URTICA DIOICA (11:++); EPILOBIUM ANGUSTIFOLIUM (11:++); RUBUS IDAEUS (11:++); GALIUM APARINE (11:++); CAMPANULA PATULA (12:R); CAREX MURICATA (12:++); BRIZA MEDIA (13:++); RHINANTHUS MINOR (14:R); LEONTODON AUTUMNALIS (14:R); KNAUTIA ARVEN-SIS (14:++); LOTUS CORNICULATUS (15:++); VALERIANA DIOICA (17:++); CAREX CURTA (=CAN.) (17:1); CAREX ECHINATA (17:R); ERIOPHORUM ANGUSTIFOLIUM (17:R); PHILONOTIS CESPITOSA M (21:V); SCIRPUS SYLVATICUS (22:R); EPILOBIUM OBSCURUM (22:++).

TAB. XI: UEBERSICHTSTABELLE DER GRUENLANDGESELLSCHAFTEN DES WEIHERSGRUNDES IM SPESSART

GESELLSCHAFT NR.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ZAHL DER AUFNAHMEN	12	17	2	23	19	20	4	39	5	10	1	1	4	7	4	4	5	1	8	14
D NARDUS STRICTA-NARDETALIA-GESELLSCHAFT (BORSTGRASRASEN):																				
LUZULA CAMPESTRIS	V	V	11	IV	I	III		II	I	+					1				I	III
POTENTILLA ERECTA	V	IV		I	+			II	I	I	1	1		II	1			1	I	+
FESTUCA TENUIFOLIA	V	IV	11	I	+			II												+
NARDUS STRICTA	V	III	11					I		+	1			II	1					+
GALIUM HARCYNICUM	V	III	11												5					I
VERONICA OFFICINALIS	III	IV	11																	
HIERACIUM PILOSELLA	III	III	11																	
CAREX PALLESCENS	II	II	11																	
CAREX PILULIFERA	II	I	11																	
CALLUNA VULGARIS	IV	+	11																	
DESCHAMPSIA FLEXUOSA	IV	I	11													2				
DANTHONIA DECUMBENS	III	I	11																	
PLEUROZIUM SCHREBERI M	II	II	11																	
SCLEROPODIUM PURUM M	I	I	11																	I
POLYGALA SERPYLLIFOLIA	I	I	11																	
JUNCUS SOUARROSUS	II	II	11																	
PEDICULARIS SYLVATICA	+	+	11																	
VIOLA CANINA	+	+	11																	
ARNICA MONTANA	+	+	11																	
D ARRHENATHERETUM RAMUNCULETOSUM (TROCKENE MAEHWIESEN):																				
PLANTAGO MEDIA		2	1		I															
SANGUISORBA MINOR	+	2	I		I															
CENTAUREA JACEA		1																		
LINUM CATARTICUM		1																		
RAMUNCULUS BULBOSUS		1																		
POTENTILLA TABERNAEMONTANI		1																		
D ALCHEMILLA-FORM DES ARRHENATHERETUM (MONTANE MAEHWIESEN):																				
ALCHEMILLA MONTICOLA	II	IV	1	V	IV	V	3	II	I	I								1	II	I
PHYTEUMA NIGRUM	+	1		II	III	I														I
PHYTEUMA ORBICULARE		+		I	+															
A, DA ARRHENATHERETUM (GLATTHAFERWIESEN):																				
ARRHENATHERUM ELATIUS	+	II	2	IV	II	II	2											1	I	II
GALIUM ALBUM		I	2	V	IV	III	2												I	I
CAMPANULA PATULA		+	2	III	III	II														+
TRisetum FLAVESCENS		I		II	II	+	1													
BROMUS HORDEACEUS			1	+	I															
GERANIUM PRATENSE				I	+															
O ARRHENATHERETALIA (MAEHWIESEN WECHSELTROCKENER BIS WECHSELFEUCHTER STANDORTE)																				
VERONICA CHAMAEDRYS	I	III	2	V	V	IV	4	II	I										III	II
AVENA PUBESCENS		II	2	IV	III	V	2												III	II
TRIFOLIUM REPENS	I	II	1	IV	III	IV	2	II	III											
COLCHICUM AUTUMNALE	I	II	1	IV	IV	IV	1													
SAXIFRAGA GRANULATA		II	1	IV	III	III	1												II	I
ACHILLEA MILLEFOLIUM	+	III	2	IV	III	III	2													I
VICIA SEPIUM				III	IV	III	2	I	I											I
TARAXACUM OFFICINALE		I	1	III	IV	III	1	I	+											+
DACTYLIS GLOMERATA		II	2	IV	IV	III	1	I	I											+
BELLIS PERENNIS	+	+	1	II	II	III	1													
CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM	+	II	2	III	II	II														
CYNOSURUS CRISTATUS		I	1	I	II	II	1	+	I											
LEONTODON HISPIDUS		II	1	II	II	I														I
LEONTODON AUTUMNALIS		I	1	II	I	+														+
KNAUTIA ARVENSI		I	1	I	I															+
LOTUS CORNICULATUS		II	1	I	+	+														+
HERACLEUM SPHONDYLUM		I		I	II	+	3													+
ANTHRISCUS SYLVESTRIS					I															
A SCIRPETUM SYLVATICI (WALDSIMSEN-WIESEN):																				
SCIRPUS SYLVATICUS								+	V					III		1	III			+
D JUNCUS ACUTIFLORUS-GESELLSCHAFT (WIESEN MIT SPITZBLUETIGER BINSE):																				
JUNCUS ACUTIFLORUS								III	I	V			1	II	1	1			II	I
DOMINIERENDE ART DES FADENBINSEN-BESTANDES:																				
JUNCUS FILIFORMIS								I		1			I							
V, DV CALTHION; O, DO MOLINIETALIA (FEUCHT- UND NASSWIESEN):																				
LOTUS ULIGINOSUS	+	II		II	II	II	2	V	V	V	1	1	4	IV					IV	III
AJUGA REPTANS	+	III					1	II	II	II	II	1	2	I					II	I
CIRSIUM PALUSTRE		+		II			II	IV	III	IV		1	1			1			II	I
LYCHNIS FLOS-CUCULI		I		I	I		II	IV	III	III			1	III					I	+
CALTHA PALUSTRIS							II	II	III	III			2	II		2			II	+
SANGUISORBA OFFICINALIS	+	I		I	+		II	I	II	II									I	+
VALERIANA DIOICA		+					II	I	II	II		1								II
MYOSOTIS PALUSTRIS AGG.					+	I	I	II	I	II		1								+
CREPIS PALUDOSA		+						I	I	III									II	+
ACHILLEA PTARMICA		I						II				1						I	II	II
GALIUM ULIGINOSUM		+						I	I	I	1								I	+
ANGELICA SYLVESTRIS					+															

(FORTS. VON TAB. XI)
GESELLSCHAFT NR.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

K MOLINIO-ARRHENATHERETEA (GRUENLANDGESELLSCHAFTEN):

RUMEX ACETOSA	IV	IV	V	IV	IV	3	IV	IV	V	1	2	II	1	.	.	1	IV	V
ANTHOXANTHUM ODO RATUM	III	IV	2	IV	IV	V	3	IV	III	III	1	1	III	1	.	.	IV	III
HOLCUS LANATUS	III	V	2	V	V	V	3	IV	III	III	.	2	I	1	.	.	IV	III
RANUNCULUS ACRIS	+	IV	2	V	V	V	4	IV	IV	IV	.	1	I	.	.	.	IV	III
FESTUCA RUBRA	III	V	2	V	IV	V	4	III	III	III	.	1	I	.	.	.	IV	III
ALOPECURUS PRATENSIS	.	+	1	III	V	IV	4	II	V	II	.	1	I	.	1	.	IV	III
POA TRIVIALIS	.	.	.	III	V	IV	4	II	III	III	.	2	I	.	.	1	III	III
PLANTAGO LANCEOLATA	II	.	2	V	IV	IV	2	I	I	+	.	.	.	.	.	.	IV	III
CARDAMINE PRATENSIS	.	II	1	III	II	III	1	III	III	III	.	1	III	.	1	.	IV	III
VICIA CRACCA	+	II	2	IV	IV	IV	3	II	IV	II	.	.	I	.	.	1	III	I
TRIFOLIUM PRATENSE	.	III	2	IV	III	IV	1	I	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AGROSTIS CAPILLARIS (=A.TENUIS)	III	IV	2	IV	III	II	2	+	.	.	1	.	.	1	.	1	.	II
CERASTIUM HOLOSTEIOIDES	.	II	1	III	III	III	.	I	+	.	.	1	.	.	.	.	II	+
STELLARIA GRAMINEA	+	III	2	III	III	III	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
POA PRATENSIS	.	III	1	III	II	III	1	+	.	+	.	1	.	.	.	.	II	III
FESTUCA PRATENSIS	.	I	2	II	IV	III	1	+	.	+	.	.	.	1	.	.	II	III
LATHYRUS PRATENSIS	.	1	1	I	III	I	2	I	III	+	.	.	.	.	.	.	II	.
PRUNELLA VULGARIS	.	.	1	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

DOMINIERENDE ART DES CAREX FLAVA-BESTANDES:

CAREX FLAVA DEMISSA 1

D CAREX ROSTRATA-GESELLSCHAFT (SCHNABELSEGGEN-SUMPF):

CAREX ROSTRATA 4 1 I . . . II

A, DA CARICETUM FUSCAE; V CARICION FUSCAE; O; K SCHEUCHZERIO-CARICETEA FUSCAE (BODENSAURE FLACHMOORE):

CAREX FUSCA	II	II	.	.	.	II	.	V	III	IV	1	3	V	2	2	.	II	II
JUNCUS EFFUSUS	+	.	.	.	.	II	.	IV	II	II	.	4	III	1	.	.	II	II
AGROSTIS CANINA	.	.	.	.	.	.	.	III	III	III	.	1	2	V	2	I	.	II
VIOLA PALUSTRIS	.	.	.	.	.	1	II	I	III	1	.	1	2	IV	.	.	.	I
CAREX CURTA (=C.CANESCENS)	.	.	.	.	.	.	.	II	II	+	.	3	IV	.	1	.	.	+
EPILOBIUM PALUSTRE	.	.	.	.	.	.	.	II	II	II	.	2	I	.	.	.	.	II
CAREX PANICEA	I	I	.	.	.	I	.	II	I	III	.	2	I	.	.	.	.	+
CAREX ECHINATA	.	.	.	.	.	.	.	II	+	+	.	1	III	.	.	.	.	+
ERIOPHORUM ANGUSTIFOLIUM	.	.	.	.	.	.	.	II	I	II	.	3	III	.	.	.	.	+
AULACOMNIUM PALUSTRE M	+	.	.	.	.	.	.	II	I	II	.	.	III	.	.	.	.	+
CALLIERGON CORDIFOLIUM M	.	.	.	.	.	.	.	I	+	.	.	.	III	.	1	.	.	I
DREPANOCLODUS SPEC. M	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.
DROSER A ROTUNDIFOLIA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.

D POLYTRICHUM COMMUNE-GESELLSCHAFT (FRAUENHAARMOOS-GESELLSCHAFT):

POLYTRICHUM COMMUNE	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	4	.	.	.	.	.
PICEA ABIES JUV.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	3	.	.	.	.	.
SALIX AURITA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.
SPHAGNUM FALLAX M	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	I

A GLYCERETUM FLUITANTIS (GESELLSCHAFT DES FLUTENDEN SCHWADEN):

GLYCERIA FLUITANS 4 V

D MONTIA FONTANA-GESELLSCHAFT (QUELLKRAUT-FLUREN AM BACH UND AN QUELLEN):

MONTIA FONTANA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	1	V	.	I
STELLARIA ULGINOSA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	IV	.	II
AGROSTIS STOLONIFERA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	IV	.	+
EPILOBIUM OBSCURUM	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	IV	.	+
CARDAMINE AMARA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.

D SALIX REPENS-BESTAND (KRIECHWEIDEN-GEWESCH):

SALIX REPENS 1

D CAREX BRIZOIDES-GESELLSCHAFT (BRACHEN MIT DOMINIERENDER SEEGRAS-SEGGE):

CAREX BRIZOIDES	.	+	.	.	+	.	.	I	I	+	1	.	.	I	1	.	.	V
FILIPENDULA ULMARIA	.	.	.	.	.	.	.	1	II	I	+	1	.	.	.	.	II	+

D HOLCUS MOLLIS-GESELLSCHAFT (BRACHEN MIT DOMINIERENDEM WEICHEM HONIGGRAS):

HOLCUS MOLLIS	III	I	.	I	I	I	1	I	.	III	.	.	I	4	.	II	.	V
PTERIDIUM AQUILINUM	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I

BEGLEITENDE SAEURE- UND MAGERKEITSZEIGER:

RHYTIDIADELPHUS SQUARROSUS M	IV	III	2	III	III	II	3	IV	III	II	.	1	1	III	1	.	.	III
ANEMONE NEMOROSA	III	V	1	IV	III	IV	2	III	II	III	.	1	.	III	2	.	1	III
HYPERICUM MACULATUM	II	III	1	III	I	II	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	II
LUZULA MULTIFLORA	II	+	1	II	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
CAREX OVALIS (=C.LEPORINA)	I	I	.	+	.	I	.	II	.	I	.	.	.	.	.	.	.	+
CAMPANULA ROTUNDIFOLIA	III	1	.	III	II	II	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
BRIZA MEDIA	+	II	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
TRIFOLIUM DUBIUM	.	.	2	II	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RHINANTHUS MINOR	.	+	1	I	I	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
RUMEX ACETOSELLA	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PIMPINELLA SAXIFRAGA	+	I	1	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
HYPERICUM PERFORATUM	.	+	1	I	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAMPYRUS LINIFOLIUS	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAREX CARYOPHYLLEA	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
GALIUM BOREALE	.	.	1	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MEDICAGO LUPULINA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
EUPHRASIA ROSTKOVIANA	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

(FORTS. VON TAB. XI)
GESELLSCHAFT NR.

BEGLEITENDE FEUCHTE- UND NAESESZEIGER:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
RANUNCULUS FLAMMULA	.	.	.	.	.	+	.	IV	II	II	1	1	IV	.	3	I	.	II	II	II
GALIUM PALUSTRE	.	.	.	.	.	r	.	IV	II	III	.	.	3	V	.	II	.	II	III	III
RANUNCULUS REPENS	.	+	.	II	III	II	3	IV	II	II	.	1	1	II	.	2	.	II	II	II
CALLIERGONELLA CUSPIDATA M	I	.	.	.	.	r	1	II	III	II	.	.	3	I	.	1	.	.	.	.
JUNCUS ARTICULATUS	.	.	.	.	.	.	.	II	I	1	1	.	1	I	1	1	.	.	.	I
MENTHA AQUATICA	.	.	.	.	.	.	.	I	II	II	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
LYSIMACHIA NUMMULARIA	.	.	.	.	II	r	.	I	.	II	.	.	1	II	.	2	.	.	I	II
LYSIMACHIA VULGARIS	.	.	.	.	.	.	.	I	.	II	.	.	1	II	.	.	.	.	.	.
JUNCUS CONGLOMERATUS	II	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
DESCHAMPSIA CESPITOSA	I	+	.	.	+	r	.	r	I	+	.	.	.	.	1	.	.	.	I	+
SUCCISA PRATENSIS	.	II	.	.	+	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+
POLYGONUM BISTORTA	.	.	.	.	.	+	1	+	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RANUNCULUS AURICOMUS	.	.	.	.	.	1	r	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
MOLINIA ARUNDINACEA	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I	1	.	.	1	.	.
SCUTELLARIA GALERICULATA	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+
PHALARIS ARUNDINACEA	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	I	.	.	.
SPHAGNUM SUBSECUNDUM M	.	.	.	.	.	+	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
CLIMACIUM DENDROIDES M	.	.	.	.	.	+	.	r	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
EQUISETUM FLUVIATILE	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	1	I	.	.	.	.	.	.
ELEOCHARIS PALUSTRIS	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

WEITERE VORKOMMENDE ARTEN:

POPULUS TREMULA JUV.	I	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
HYPOCHOERIS RADICATA	.	+	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
CAREX MURICATA	+	.	.	.	+	I	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VERONICA ARVENSIS	.	.	.	.	.	I	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LYTHRUM SALICARIA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
FICARIA VERNA	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VACCINIUM MYRTILLUS	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
GLECHOMA HEDERACEA	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LINARIA VULGARIS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
URTICA DIOICA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
EQUISETUM ARVENSE	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
GALEOPSIS TETRAHIT	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.
THYMUS PULEGIODES	.	I	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
STACHYS PALUSTRIS	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RUBUS IDAEUS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+
CAREX FLAVA FLAVA	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DACTYLORHIZA MAJALIS	.	.	.	.	.	+	r	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MNIUM AFFINE M	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BRACHYTHECIUM RUTABULUM M	.	.	.	.	.	I	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MARCHANTIA POLYMORPHA AQU. M	+	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SPHAGNUM INUNDATUM M	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.
LOPHOCOLEA BIDENTATA M	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ATRICHUM CF. TENELLUM M	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BRACHYTHECIUM PLUMOSUM M	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POLYTRICHUM FORMOSUM M	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
MNIUM SPEC.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AULACOMNIUM ANDROGYNUM M	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PHILONOTIS CESPITOSA M	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
SPHAGNUM CF. PALUSTRE	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.
GALIUM PUMILUM	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VERONICA SERPYLLIFOLIA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
CREPIS BIENNIS	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AGROSTIS GIGANTEA	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CIRSIIUM SPEC.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CERASTIUM SPEC.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
TRAGOPOGON PRATENSIS MINOR	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
EPILOBIUM SPEC. JUV.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAREX SPEC.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
GALIUM APARINE	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
VERONICA SCUTELLATA	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
TRIFOLIUM MEDIUM	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ROSA CANINA JUV.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DREPANOCLODUS EXANNULATUS M	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BRACHYTHECIUM MILDENIUM M	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
HYLOCOMIUM SPLENDENS M	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LOLIUM PERENNE	.	.	.	.	I	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RUBUS FRUTICOSUS	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
OXALIS ACETOSELLA	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PLANTAGO MAJOR	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CERASTIUM ARVENSE	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAREX HIRTA	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ALOPECURUS GENICULATUS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
AEGOPODIUM PODAGRARIA	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PRUNUS AVIUM JUV.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
VERONICA BECCABUNGA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.
RUMEX CRISPUS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
RUMEX OBTUSIFOLIUS	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
JUNCUS BUFONIUS	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
STACHYS SYLVATICA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LISTERA OVATA	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
TEUCRIUM SCORODONIA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
BETULA PENDULA JUV.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
EPILOBIUM ANGUSTIFOLIUM	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
SORBUS AUCUPARIA JUV.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ARABIDOPSIS THALIANA	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

DIE GESELLSCHAFTEN VON TAB. XI:

- 1: NARDUS STRICTANARDETALIA-GESELLSCHAFT;
- 2: ROTSCHWINGEL-ROTSTRAUSSGRAS-GESELLSCHAFT;
- 3: ARRHENATHERETUM RANUNCULETOSUM BULBOSI;
- 4: ARRHENATHERETUM INOPS, MAGERE FESTUCA RUBRA-AUSBILDUNG;
- 5: ARRHENATHERETUM INOPS, FETTE ALOPECURUS PRATENSIS-AUSBILDUNG;
- 6: ARRHENATHERETUM SANGUISORBETOSUM OFFICINALIS, MAGERE FESTUCA RUBRA-AUSBILDUNG;
- 7: ARRHENATHERETUM SANGUISORBETOSUM OFFICINALIS, FETTE ALOPECURUS PRATENSIS-AUSBILDUNG;
- 8: ANGELICO-CIRSIETUM;
- 9: SCIRPETUM SYLVATICI;
- 10: JUNCUS ACUTIFLORUS-GESELLSCHAFT;
- 11: JUNCUS FILIFORMIS-BESTAND;
- 12: CAREX FLAVA-BESTAND;
- 13: CAREX ROSTRATA-CARICION FUSCAE-GESELLSCHAFT;
- 14: CARICETUM FUSCAE;
- 15: POLYTRICHUM COMMUNE-GESELLSCHAFT;
- 16: GLYCERIETUM FLUITANTIS;
- 17: MONTIA FONTANA-GESELLSCHAFT;
- 18: SALIX REPENS-GEWUESCH;
- 19: CAREX BRIZOIDES-GESELLSCHAFT;
- 20: HOLCUS MOLLIS-GESELLSCHAFT.

FOLGENDE STETIGKEITSSYMBOLS FANDEN VERWENDUNG:

- R = IN 1 BIS 5 % DER AUFNAHMEN VORKOMMEND;
+ = IN 6 BIS 10 % DER AUFNAHMEN VORKOMMEND;
I = IN 11 BIS 20 % DER AUFNAHMEN VORKOMMEND;
II = IN 21 BIS 40 % DER AUFNAHMEN VORKOMMEND;
III = IN 41 BIS 60 % DER AUFNAHMEN VORKOMMEND;
IV = IN 61 BIS 80 % DER AUFNAHMEN VORKOMMEND;
V = IN 81 BIS 100 % DER AUFNAHMEN VORKOMMEND.