© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Aus dem Botanischen Institut der Universität Graz

Wiesen und Wälder des Saßtales in Steiermark

Von Josef Eggler

Mit 8 Vegetations-Tabellen, 3 Boden-Tabellen und 1 Beilagen-Tafel (II)

Das Saßtal ist eines der größeren von Norden nach Süden verlaufenden Täler im Grabenlande zwischen dem Leibnitzer Feld und der steirischen Landesgrenze im Osten. Es liegt nördlich von Weinburg nächst Mureck. In seinem Unterlauf quert der Saßbach ab Weinburg in südöstlicher Richtung das untere Murtal und mündet erst östlich Goßdorf in die Mur. In seinem Mittellauf schlängelt der Bach entlang der steileren Westflanken des begleitenden Hügelzuges im Osten. Seine Zuflußbäche kommen hauptsächlich vom Westen, was durch den ungleichseitigen Tal-Querschnitt mit überwiegend flachen Hängen im Westen und steilen im Osten des Tales bedingt ist. Schilderungen und Erklärungsversuche über die Entstehung der ungleichseitigen Täler der südoststeirischen Tertiärrücken geben Hilber 1882, 1886 und 1889 sowie Sölch 1918 und 1928.

Der Talboden des Saßtales ist nach Winkler-Hermaden 1943, wie die Alluvialfluren der Grabenlandtäler überhaupt, überwiegend von feinkörnigen Aufschwemmungen der Bäche erfüllt. Auch jetzt noch sind bei Hochwasser jährlich breite Flächen unter Wasser gesetzt. Da der Boden undurchlässig ist, die Hangwässer sich in den Talmulden sammeln und außerdem von den Überschwemmungen Oberflächenwasser zurückbleibt, herrschen im Tale feuchte Wiesen und Sumpfwiesen vor. Der Ackerbau beschränkt sich auf die etwas höher gelegenen oder drainierten Stellen. Siehe Beilagen-Tafel II!

Die Beschaffenheit der Wiesenvegetation hängt in erster Linie von den Feuchtigkeitsverhältnissen ab. Diese bilden in der Tal- und Hügelregion auch die Grundlage für die Haupteinteilung der Wiesengesellschaften nach dem Nutzungswert. Meine Untersuchungen ergeben nach der floristischen Zusammensetzung für das Melorationsgebiet des Saßtales folgende Übersicht der Wiesengesellschaften:

1. Sumpfwiesen: Minderwertige Niederseggenwiesen (*Caricetum davallianae,* Tab. 5, Nr. 1, *Caricetum fuscae,* Tab. 5, Nr. 2 und 3, *Caricetum brizoidis,* Tab. 5, Nr. 4, 5 und 6) und minderwertige Hochseggenwiesen (*Caricetum gracilis* und *Caricetum paniculatae,* Tab. 5, Nr. 7 und 8).

2. Feuchte Wiesen: Hochwertige Fuchsschwanzwiese (*Alopecuretum pratensis,* Tab. 3, Nr. 1 bis 12) und Wiesenschwingelwiese (*Alop. festucetosum pratensis,* Tab. 4, Nr. 3, 4 und 5), minderwertige Honiggraswiese (*Alop. holcetosum lanati,* Tab. 4, Nr. 6) und Sauergraswiese (*Alop. pr. caricetosum,* Tab. 4, Nr. 1 und 2).

3. Frische Wiesen: Hochwertige Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris,* Tab. 1, Nr. 1 bis 12).

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

4. Zeitweise mehr oder weniger trockene Wiesen: Mittelwertige Flaumhaferwiese *(Arrh. elat. helictotrichetosum pubescentis,* Tab. 2, Nr. 5 und 6) und minderwertige Furchenschwingelwiese *(Arrh. elat. festucetosum sulcatae,* Tab. 2, Nr. 1 bis 4).

Im Saßtale sind die Grünlandgesellschaften der feuchten Wiesen, besonders die *Alopecureta* und die Sumpfwiesen vorherrschend. Die frischen Wiesen treten stark zurück und die Trockenwiesen sind nur vereinzelt auf kleinen Flächen oder Streifen anzutreffen.

Das Saßtal ist im Oberlauf von Hügelzügen und im Unterlauf vom Terrassenland (Wiesböck 1943) begleitet. Siehe Beilagen-Tafel II! Das Terrassenland ist fast vollständig vom Wald bedeckt und im Hügelland überwiegen die Wälder. Der hügelige Teil trägt vorwiegend Heidelbeerreiche Föhren-Stieleichen-Wälder *(Pineto-Quercetum roboris myrtilletosum,* Tab. 7) mit verschiedenen Fazies: Astmoos- *(hylocomieto-),* Bürstenmoos- *(polytricheto-)* und Heidekrautreiche *(calluneto-myrtilletosum-)* Wälder. Auf den ausgelaugten Kuppen stockt fast reiner Föhrenwald mit Heidekraut-Unterwuchs *(Pinetum silvestris callunetosum).* Die steileren Westabfälle der im Querschnitte asymmetrisch geformten Hügelzüge tragen wertvollere Eichen-Hainbuchen-Wälder *(Querceto-Carpinetum mediostiriacum luzuletosum)* mit verschiedenen Fazies: Rotbuchen- *(Fagus-),* Wimperseggen- *(Carex pilosa-)* und Flattergras- *(Milium effusum-,* Tab. 6, Nr. 7) Fazies. Das mehr oder weniger ebene und wasserundurchlässige Terrassenland mit dem sogenannten „Pircherdeboden" trägt auf ausgedehnten Flächen den Pfeifengrasreichen Föhren-Stieleichen-Wald *(Pineto-Quercetum roboris molinietosum,* Tab. 8, Nr. 1 bis 6) mit Bürstenmoos- *(Polytrichum-)* und Torfmoos- *(Sphagnum-)* reicher Fazies, einen Moorwald-Typ von sehr geringer Güte. Im Tale sind noch an einigen Stellen Weiden- und Schwarzerlen-Gebüsche *(Saliceto-Alnetum glutinosae)* erhalten geblieben. Im Hügel- und im Terrassenland entwickeln sich auf Holzschlägen zuweilen Birkenhaine. Die Tabelle 8, Nr. 7, bringt die Aufnahme eines solchen mit *Calamagrostis epigeios* im Unterwuchs.

Erläuterungen und Erklärung der Abkürzungen.

In den Vegetations-Tabellen bedeuten in der Kopfleiste: T = Gesellschaftszugehörigkeit, L = Lebensform, G = Grundform (nur bei den Waldtabellen), F = Feuchtigkeitsanspruch, R = Reaktionsgruppe, N = Stickstoffbedarf, St = Stetigkeitsgrad und Dw = Deckungswert.

Unter der Gesellschaftszugehörigkeit (T) ist A = Assoziations-, V = Verbands-, O = Ordnungs- und K = Klassen-Charakterart, D = Differential- oder Trennart, Di = Trennart der Trockenwiesen, Da = Trennart der Fuchsschwanzwiesen, Dc = Trennart der Sauergraswiesen, Do = Trennart der Sumpfwiesen und B = Begleiter. Bei der Feststellung der verschiedenen Charakter- und Trennarten wurden auch einschlägige Arbeiten zu Rate gezogen; bei den Wiesen vornehmlich Tüxen 1937, 1947, Marschall 1947, Tüxen & Preising 1951 und Schneider 1954. Weitere benützte Schriften und Bücher allgemeinen Inhaltes sind im Schriftennachweis angeführt.

Lebensformengruppen (L): P = Phanerophyten u. zw. MP = Bäume, NP = Sträucher, Psd = Lianen; Ch = Chamaephyten u. zw. Chre = Kriechstauden, Chsu = Blattsukkulente, Chsf = Halbsträucher, Bre = Deckenmoose, Bpu = Polster- und Rasenmoose, Bsph = Bültenmoose; H = Hemikryptophyten, u. zw. Hro = Rosettenpflanzen, Hsc = Schaftpflanzen, Hrs = Rosetten-Schaftpflanzen, Hsd = Klimmpflanzen, Hde = Horstpflanzen, Hla =

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Rasenpflanzen, eine beigefügte „2" bedeutet zweijährige Pflanzen; G = Geophyten u. zw. Gb = Zwiebelpflanzen, Grh = Wurzelstockpflanzen, Gt = Knollenpflanzen; T = Therophyten.

Grundformen: (G): m = Bäume, p = Sträucher, n = Zwergsträucher, li = Lianen, h = Kräuter und Stauden, g = grasartige Pflanzen, b = Moose.

Feuchtigkeitsansprüche (F): t = trocken, m = mittelmäßig (frisch), f = feucht, w = naß, v = indifferent (vag).

Reaktionsgruppe (R): o = oxyphil (sauer), m = mesophil (schwach sauer), n = neutral (mehr oder minder neutral), b = basiphil, v = indifferent (vag).

Stickstoffbedarf (N): a = arm, m = mäßig, r = reich, ü = übermäßig (Gülle), v = indifferent (vag).

Die Standortsansprüche (F, R und N) der Arten sind in den meisten Fällen nach Ellenberg 1952, aber etwas vereinfacht, festgelegt worden. Stetigkeitsgrad, Deckungsgrad und Deckungswert sind nach Braun-Blanquet 1951 bestimmt worden. Die 5 ausgeschiedenen Stetigkeitsgrade sind mit den römischen Ziffern I bis V bezeichnet, wobei I den geringsten und V den höchsten Prozentanteil der Arten angibt. Bei den Deckungswerten sind für die Umrechnung der Deckungsgrade 5, 4, 3, 2, 1 und + die Mittelwerte mit 75, 37,5, 18,5, 8,5, 2,5 und 0,5 eingesetzt worden. Die Berechnung selbst siehe bei Wagner 1948:13!

In den Wiesen-Tabellen bedeutet !! = gute und ! = mittelmäßige Futterpflanze, gi = giftig und (gi) = nur im frischen Zustand giftig. Aus praktischen Gründen und zur leichteren Übersicht sind die Arten in den Wiesen-Tabellen nach landwirtschaftlichen Gesichtspunkten angeordnet. Eine Reihung nach Charakterarten-Gruppen ist nach den Angaben in der Spalte „T" leicht möglich.

In den Boden-Tabellen bedeuten in der Spalte „Bestand" für die Baumarten: Fi = Fichte, Fö = Föhre, Ah = Ahorn, Bi = Birke, Bu = Rotbuche, Ei = Eiche, Ha = Hainbuche und bei den Farbenangaben in den Spalten „Feinerde" und „Rückstandsfarbe": br = braun, d = dunkel, gb = gelb, gr = grau, h = hell, l = licht, ok = ocker und zrt = ziegelrot und bei Zusammensetzungen z. B. hgbbr = hellgelbbraun, lok = lichtocker usw.

Für die Untersuchungsmethoden gilt das schon bei Eggler 1951:10 ff. Gesagte und für die Bodenuntersuchungen Eggler 1951:17-18.

Die Schreibung der Artnamen erfolgte im wesentlichen nach Janchen 1956, 1957, sonst nach Mansfeld 1941a, 1941b, 1943. In der Artenbegrenzung hielt ich mich an Fritsch 1922.

Die Wiesen des Saßtales.

Für die Tal- und Hügelregion der Steiermark gibt es bisher nur wenige Wiesenaufnahmen nach den modernen pflanzensoziologischen Methoden. Die älteren Arbeiten nennen bei den Wiesengesellschaften nur die Pflanzenarten, wie z. B. Hayek 1923 und die Schilderungen der Vegetationsverhältnisse in den Abhandlungen der zool.-botan. Ges., ohne etwas über den Deckungsgrad oder sonstige pflanzensoziologische Merkmale auszusagen. Für die Umgebung von Graz habe ich selbst die untersuchten Wiesentypen veröffentlicht (Eggler 1933, 1952). In letzter Zeit hat Schechtner 1953 die Futterwiesen der Ost- und Weststeiermark in 5 Gemeindegebieten vom wirtschaftlichen Standpunkte aus untersucht. Davon ist eine Gemeinde (Gnas) im Grabenland mit 11 Wiesenaufnahmen u. zw. von 7 typischen Fettwiesen, 1 feuchten Fettwiese und 3 Trockenwiesen in seiner Haupttabelle vertreten. Für den mittleren Deckungsgrad benützt er eine scheinbar genauere 12teilige Skala, wie sie viel-

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

leicht für die Landwirtschaft notwendig sein kann (vgl. KLAPP 1949:22 ff.). Führende Forscher auf dem Gebiete der Grünlandwirtschaft sind aber nach vieljährigen Beobachtungen davon überzeugt, daß bei der Untersuchung von Grünlandbeständen die Arbeitsmethoden der Pflanzensoziologie angewandt werden „müssen" (KNOLL 1932:17, GOSZNER 1930). KLAPP 1930a:207 erklärt, daß die Begriffe und Methoden der Pflanzensoziologie ohne weiteres die Ansprüche der wiesenwirtschaftlichen Forschung erfüllen, soweit es sich um qualitative Werte handelt, verlangt aber für die Bestimmung des Ertrages zu wiesenwirtschaftlichen Zwecken eine Ergänzung der Untersuchungsmethoden. In den landwirtschaftlichen Versuchsstellen wird der Ertrag meist gewichtsanalytisch ermittelt (vgl. SCHNEITER & WICKENBURG 1952!).

Die Glatthaferwiese, das *Arrhenatheretum elatioris* (Tab. 1), eine Fettwiese, ist eine schon oft beschriebene anthropogene Pflanzengesellschaft. Die nach pflanzensoziologischen Grundsätzen ausgeführten Arbeiten werden von SCHNEIDER 1954:7 ff. besprochen. Für die Umgebung von Graz wurden die Wiesengesellschaften von EGGLER 1933:97-132 eingehender behandelt. Die im Saßtal vorkommenden Wiesenbestände weichen in der Artenzusammensetzung im großen und ganzen nicht viel von jenen der Umgebung von Graz ab. Nur die Häufigkeit der einzelnen Assoziationen ist verschieden. Von den 9 von TÜXEN und KOCH bei SCHNEIDER 1954:17 angeführten Assoziations-Charakterarten kommen in den 12 untersuchten Glatthaferwiesen des Saßtales 5 Arten u. zw. *Arrhenatherum elatius, Tragopogon orientalis, Crepis biennis* und *Campanula patula* in den Stetigkeitsklassen III bis V vor und *Heracleum Sphondylium* nur in einer Aufnahme (Nr. 2). Dazu kommen noch die bei TÜXEN & PREISING 1951 angegebenen Charakterarten *Pastinaca sativa* (St V) und *Galium Mollugo* (St III). Hohe Deckungswerte erreichen vor allem die Futtergräser *Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Festuca pratensis* und *Poa pratensis* und unter den Leguminosen *Trifolium pratense*. Die Futterkräuter haben nur geringere Deckungswerte, den höchsten erreicht *Pastinaca sativa*. Die minderwertigen Gräser und Kräuter treten stark zurück. Der Feuchtigkeitsanspruch der Arten ist mittelmäßig und einige Arten verhalten sich zur Feuchtigkeit mehr oder minder gleichgültig; die Glatthaferwiesen sind daher als mesophil oder frisch zu bezeichnen. Gegenüber den Säuregraden sind die meisten Arten unempfindlich, andere lieben mehr oder minder neutralen Boden. Der Stickstoffbedarf vieler Arten ist mäßig, jener der ertragreichen Futtergräser aber groß. Die verschiedenen Tabellenangaben können ohne weiteres statistisch verwertet werden.

Im Saßtale sind mit der Glatthaferwiese 2 Gruppen von Wiesengesellschaften durch Übergänge verbunden; eine auf mehr oder minder trockenen Böden und eine auf feuchten Böden. Diese auch in der Umgebung von Graz vorkommenden Wiesengesellschaften wurden von EGGLER 1933:104, 107 als *Festucetum sulcatae* und *Avenastretum pubescentis* beschrieben. Der systematische Rang dieser Gesellschaften ist aber nicht gesichert. Ich habe jetzt vorläufig die im Saßtale untersuchten Bestände mit *Festuca sulcata* und *Helictotrichon pubescens (Avenastrum pub.)* als Subassoziationen des *Arrhenatheretum elatioris* angegeben. Sie dürften nach den Differentialarten diesem Gesellschaftsrang entsprechen. Wegen der geringen Zahl der vorkommenden Bestände und Aufnahmen und der fehlenden Vergleichsmöglichkeiten mit anderen Gebieten der Steiermark ist die Gesellschaftszugehörigkeit noch nicht endgültig festgelegt. Zu erwähnen ist noch, daß auch Übergänge zum *Mesobrometum* vorkommen. In den mäßig trockenen Wiesen des Saßtales (Tab. 2) treten die Futtergräser

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

mengenmäßig und auch mit ihrem Deckungswerte stark zurück. In den Furchenschwingelwiesen *(Arrh. elat. festucetosum sulcatae)* hat *Festuca sulcata,* ein minderwertiges Gras, den höchsten Deckungswert. Die Furchenschwingelwiesen gedeihen auf trockeneren Böden als die Flaumhaferwiesen, sie treten meist an Wegrändern in geringer Flächenausdehnung auf. Vom typischen *Arrhenatheretum* unterscheiden sich diese Wiesen durch das Auftreten von Trokkenheits- (t) und Magerkeitsanzeigern (a), die in der Tabelle 2 in den Spalten F und N angegeben sind und vor allem durch das Auftreten von *Festuca sulcata.* Die Zahl der minderwertigen Gräser und Kräuter ist nach Stetigkeit und Dekkungswert wesentlich höher als in der Glatthaferwiese.

Die Flaumhaferwiese, das *Arrh. elat. helictotrichetosum pubescentis,* ist gegenüber dem *Arrh. elat. festucetosum sulcatae* reicher an Futtergräsern, die mit höheren Deckungswerten vertreten sind, wobei *Helictotrichon pubescens* selbst den höchsten hat. Die Flaumhaferwiese steht dem typischen *Arrhenatheretum* näher u. ist durch Kulturmaßnahmen, wie Düngung u. Bewässerung, leichter in eine gute Fettwiese überzuführen. Als Differentialarten sind neben *Festuca sulcata* und *Helictotrichon pubescens* noch *Briza media,* die Leguminosen *Lotus corniculatus, Trifolium dubium* und *Medicago lupulina,* dann *Galium verum* und *Polygala comosa* vorhanden. Von den minderwertigen Arten kommen dazu *Luzula multiflora, Stachys officinalis, Thymus pulegioides, Sedum boloniense, Salvia pratensis* und *Hypochoeris radicata,* fast durchwegs Arten mit geringerem Stickstoffbedarf und vielfach Trockenheitsanzeiger. Das *Arrh. elat. helictotrichetosum pubescentis* steht sicher der *Ranunculus bulbosus*-Subassoziation von SCHNEIDER 1954:19 nahe.

Ich möchte hier noch ein voll gültiges Urteil von TÜXEN hervorheben. Er schreibt (1951:16): „Im Ganzen ist das Arrhenatheretum, obwohl es die gemeinste Wiesengesellschaft Mitteleuropas sein dürfte, ein eindringliches Beispiel dafür, daß unsere Kenntnisse von seiner Variationsbreite weder floristisch, noch synökologisch ausreichen, um ein allgemein gültiges Kartierungsschema . . . zu entwerfen. Selbst hier zeigt sich also, wie dringend notwendig weitere systematische Vorarbeiten für die Kartierung wären!"

Die Wiesenfuchsschwanzwiese, das *Alopecuretum pratensis* (Tab. 3), ist von mir schon für die Umgebung von Graz beschrieben worden. Sie ist im Saßtale die wichtigste und ertragreichste Wiesengesellschaft. Als Assoziations-Charakterarten sind zu nennen: *Alopecurus pratensis* mit dem Stetigkeitsgrad V und dem höchsten Deckungswert und unter den Futterkräutern *Sanguisorba officinalis* und *Angelica silvestris.* Etliche Assoziations-Charakterarten sind minderwertige Kräuter: *Cirsium rivulare* mit deren höchstem Dekkungswert, dann *Lynchis Flos-cuculi, Myosotis palustris, Cardamine pratensis* und *Ranunculus repens.* Es sind dies die Arten mit einem größeren Feuchtigkeitsanspruch. Der Bodensäure gegenüber sind die meisten Arten unempfindlich und der Stickstoffbedarf ist nur bei den Futtergräsern, unter ihnen *Alopecurus pratensis,* und bei einigen Futterkräutern größer. Die systematische Stellung des *Alopecuretum pratensis* ist unsicher. Diese Gesellschaft wird hier als Assoziation angesehen. Bei TÜXEN und seinen Mitarbeitern ist sie in Nordwestdeutschland eine Subassoziation des *Arrhenatheretums.* Soó führt 1957:355 ein *Alopecuretum pratensis hungaricum* an, dem er mein Grazer *Alopecuretum pratensis* 1933 gleichsetzt, aber nicht die TÜXENsche Subassoziation. Selbst TÜXEN ist nach SCHNEIDER 1954:49 der Auffassung, daß es sich schon beim *Arrhenatheretum* der Schweiz und dem gut bekannten Nordwestdeutschlands um zwei von einander zu trennende Assoziationen handle. Dies dürfte auch beim *Alopecu-*

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

retum der Fall sein. Vor allem müssen noch möglichst viele floristische und synökologische Vegetationsaufnahmen vorliegen, bis über die systematische Stellung der Wiesengesellschaften und ihre Rangordnung endgültig entschieden werden kann. Vorläufig können hierüber nur Annahmen geäußert werden.

Für das Saßtal sind in der Tabelle 4 Vegetationsaufnahmen von drei Subassoziationen des *Alopecuretum pratensis* wiedergegeben. Die Sauergraswiesen, das *Alopecuretum pratensis caricetosum,* mit mehreren *Cyperaceen* als Differentialarten gereiht nach dem absteigenden Deckungswert: *Carex pallescens, C. fusca, C. leporina, C. panicea* und *Scirpus silvaticus.* Die Wiesenschwingelwiese, das *Alopecuretum festucetosum pratensis,* mit vorherrschendem Wiesenschwingel *(Festuca pratensis)* als Differentialart und die Honiggraswiese, das *Alopecuretum holcetosum lanati,* mit *Holcus lanatus* als Differentialart. Soó führt 1957:355/6 ein *Festucetum pratensis hungaricum* und ein *F. p. transsilvanicum* u. 1957:358 ein zum *Arrhenatheretum elatioris* gehöriges *festucosum pratensis* und *holcosum lanati* an. Wie sich unsere Wiesengesellschaften zu jenen von Soó und anderen Autoren verhalten, muß noch im Gelände und durch vergleichende Studien aufgeklärt werden. Es ist auch nicht leicht festzustellen, wann eine vorherrschende Art nur die Fazies einer bestimmten Wiesengesellschaft kennzeichnet. Von der Honiggraswiese, dem *Alopecuretum holcetosum lanati,* ist für das Saßtal in der Tabelle 4 nur eine Aufnahme (Nr. 6) enthalten. Für die Umgebung von Graz wird von Eggler 1933:115 ein *Holcetum lanati* festgestellt, das den Übergang von den Beständen des frischen Bodens, dem *Arrhenatheretum,* zu jenen des feuchten Bodens, dem *Alopecuretum,* bildet. Von den hier angeführten 3 Subassoziationen des *Alopecuretums* ist der Feuchtigkeitszustand bei den Sauergraswiesen am größten.

In der Tabelle 5 sind die Vegetationsaufnahmen der Sumpfwiesen des Saßtales enthalten. Sie sind nach den vorherrschenden Assoziations-Charakterarten benannt als:

Caricetum davallianae,
Caricetum fuscae (syn. *C. stoloniferae, C. goodenovii),*
Caricetum brizoidis und
Caricetum paniculatae.

Es sind dies keine Futterwiesen, sondern saure und nasse Streuwiesen des *Caricion*-Verbandes. Mit „A" und „Do" sind in der Spalte „T" der Tabelle 5 noch weitere Assoziations-Charakterarten bzw. Differentialarten der Sumpfwiesen gekennzeichnet. Es sind dies z. T. auch Arten der Verlandungsbestände: *Valeriana dioica, Galium palustre, Juncus effusus, Eriophorum latifolium, Carex panicea, C. vesicaria* und *C. flava.* Zu den Assoziations-Charakterarten bzw. Differentialarten zählen auch mehrere Sumpfmoosarten: *Climacium dendroides, Chrysohypnum stellatum, Aulacomium palustre, Acrocladium cuspidatum, Dicranum palustre* und *Calliergon giganteum.* Verschiedene Sumpfwiesen sind von Eggler 1933:134 schon für die Umgebung von Graz angegeben worden, darunter auch die hier erwähnten ohne das *Caricetum brizoidis* und das *Caricetum paniculatae.*

Die Systematik der Wiesengesellschaften des Saßtales zeigt die nachstehende Übersicht, für die auch Soó 1957 zu Rate gezogen wurde.

Klasse: **ARRHENATHERETEA** Br.-Bl. 47, 51
Ordnung: ARRHENATHERETALIA Pawl. 28
Verband: Arrhenatherion elatioris Br.-Bl. 25

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Assoziation: *Arrhenatheretum elatioris* (Br.-Bl. 19) Scherrer 25
(Syn.: *Arrh. medioeuropaeum* Oberd. 52)
Subassoziation: *festucetosum sulcatae* Eggler (33) stat. nov.
Subassoziation: *helictotrichetosum pubescentis* Eggler (33) stat. nov.

Klasse: **MOLINIO-JUNCETEA** Br.-Bl. 49, 51
Ordnung: MOLINIETALIA Koch 26
Verband: Agrostion albae Soó 33, 40
(Syn.: Deschampsion caespitosae Horvatić 30, Wagner 50, Eggler 52, Calthion palustris Tüxen 37)
Assoziation: *Alopecuretum pratensis* Eggler 33
Subassoziation: *caricetosum* Eggler subass. nov.
Subassoziation: *festucetosum pratensis* Eggler subass. nov.
Subassoziation: *holcetosum lanati* Eggler (33) stat. nov.

Ordnung: CARICETALIA DAVALLIANAE Br.-Bl. 49
Verband: Caricion davallianae Klika 34 (Syn. Parvocaricion Soó 30)
Assoziation: *Caricetum davallianae* Koch 28
Assoziation: *Caricetum fuscae* Eggler nom. nov.
(Syn. *Caricetum goodenovii* Eggler 33)
Assoziation: *Caricetum paniculatae* Eggler ass. nov.
Assoziation: *Caricetum brizoidis* Eggler ass. nov.

Der Gesellschaftsrang und die Einordnung in das System der Pflanzengesellschaften ist bei den letzten 3 angeführten Assoziationen unsicher.

Die Wälder der Hänge, Rücken und Terrassen.

Die Verteilung der Waldgesellschaften auf die Hänge, Rücken und Terrassen ist schon in der Einleitung erwähnt worden und auf der Beilagen-Tafel II in zwei schematischen Querschnitt-Skizzen durch das Saßtal dargestellt. Für die bodensauren Föhren-Stieleichenwälder, das *Pineto-Quercetum roboris myrtilletosum* und *molinietosum*, liegen bereits ausführliche floristisch-soziologische und synökologische Beschreibungen für die Mittelsteiermark vor (Eggler 1951:57-81). Ein zusammenfassendes Referat (Eggler 1958) befindet sich im Druck. Für diese Waldgesellschaften sind daher nur die ergänzenden Vegetationsaufnahmen (Tab. 7 und 8) aus dem Saßtale und die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen in diesen Wäldern bekanntzugeben (Bod.-Tab. II und III). Die Assoziations-, Verbands- und Ordnungs-Charakterarten, Differentialarten und Begleiter sind aus den Tabellen 7 und 8 zu entnehmen.

Für den Heidelbeerreichen Föhren-Stieleichenwald *(Pineto-Quercetum roboris myrtilletosum)* sind in der Tabelle 7 nur 3 Aufnahmen enthalten, davon Nr. 3 eine *Polytrichum*-Fazies. Diese Subassoziation stockt hauptsächlich auf den Rücken der Hügel. Sie geht auf stark degradierten Böden der ausgelaugten, nährstoffarmen und trockenen Höhenrücken auf Schotterunterlage in einen heidekrautreichen Föhrenwald *(Pinetum silvestris callunosum)* über. Mehrere Bodenprofil-Untersuchungen bringt die Boden-Tabelle II,

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

darunter von einem typischen Pircherdeboden* vom Rosenberg, Gemeinde Mitteregg (Nr. 16 bis 20). Die Pircherdeböden der Oststeiermark sind feste, verhärtete Böden, oft mit kugeligen, steinartigen Verdichtungen von Erbsen- bis Nußgröße, von schwärzlicher, manganartiger Färbung, aber durch Eichenwurzeln verursachte gerbsaure Eisenverbindungen, die sich in den oberen Bodenschichten ablagern (EGGLER 1949:53 und 1951:75). Eine Beschreibung der Böden und der geologischen Verhältnisse der Oststeiermark gibt WINKLER-HERMADEN 1928, 1939, 1943a und b und in anderen Veröffentlichungen.

Der Pfeifengrasreiche Föhren-Stieleichenwald *(Pineto Quercetum roboris molinietosum)* stockt auf den verschiedenen Niederterrassen. Eine Untersuchung der Terrassen des unteren Murtales stammt von WIESBÖCK 1943. Die Tabelle 8 enthält Aufnahmen dieser Subassoziation von einigen Terrassenwäldern (Kaarwald, Sugaritzwald, Schweinsbachwald, Weinburgerwald und Glauningwald). Die Faziesbildungen wurden eingangs erwähnt. Eine auch für die oben angegebenen Terrassenwälder zutreffende Schilderung der Pfeifengrasreichen Föhren-Stieleichenwälder wurde schon von EGGLER 1951:69-81 veröffentlicht. Über die waldbaulichen Verhältnisse im Pircherdegebiet berichtete HUFNAGEL 1943 (vgl. EGGLER 1951:94 ff!). Hinsichtlich der Böden sind sie bereits von EGGLER 1949:32-34 und 1951:87-91 erörtert und mit anderen mittelsteirischen Waldgesellschaften verglichen worden. Für die oben genannten Terrassenwälder enthält die Boden-Tabelle III die Untersuchungsergebnisse einer Auswahl der untersuchten Bodenproben.

Der Mittelsteirische Hainsimsen-Eichen-Hainbuchenwald, das *Querceto-Carpinetum mediostiriacum luzuletosum,* stockt auf den Hängen der Hügelzüge, in deren unteren Teilen sandige, feinkörnige Schichten zutagetreten. Die Böden sind dort besonders in den unteren Lagen am Fuße der Hänge meist tiefgründiger, die Feuchtigkeit besser haltend und chemisch gut aufgeschlossen. Sie werden, wenn sie nicht zu steil sind, landwirtschaftlich genutzt, daher findet man auch die Laubmischwälder oft nur an den Steilhängen (siehe Beilagen-Tafel II!). Wie aus der Boden-Tabelle I zu entnehmen ist, ist der Gehalt an saurem Humus in den oberen Horizonten geringer als in den Föhren-Stieleichenwäldern, ausgenommen in der *Polytrichum*-Fazies. Austausch- und hydrolytische Säure ist nur in der *Carex pilosa*-Fazies (Bod.-Tab. I, Nr. 8 und 9) keine vorhanden, hier wurde ein pH von über 7 gemessen. SIMON 1957:67 beschreibt einen *Carex-pilosa*-Typ der Eichen-Hainbuchenwälder der Bereger Tiefebene (nördliches Alföld). Er führt aus, daß das massenhafte Auftreten der Wimpersegge *(Carex pilosa)* die Verjüngung der Eichen erschwert, obwohl *Carex pilosa* keineswegs einen schlechten Standort anzeigt. Zur Verbesserung der Bestände weist er auf waldbauliche Maßnahmen hin. Der Mittelsteirische Hainsimsen-Eichen-Hainbuchenwald ist eine auf feuchteren Böden wachsende Subassoziation des *Querceto-Carpinetum.* Zur genaueren Charakterisierung dieser Wälder im Grabenland wären noch weitere Vegetationsaufnahmen und Bodenuntersuchungen notwendig. In den Aufnahmen Nr. 6 und 7 kommt das sonst in Mittelsteiermark nicht häufige *Milium effusum* faziesbildend vor. Auffallend ist die in den Aufnahmen Nr. 3 bis 6 mit hohem Deckungswert vertretene Rotbuche und in allen Aufnahmen die große Zahl von *Fagion*-Arten.

In der Boden-Tabelle I sind noch die Untersuchungsergebnisse von 2 Bodenprofilen der Terrassenwälder bei Ober- und Unter-Rakitsch und 1 Bodenprofil von einem *Alnetum glutinosae* bei Weinburg wiedergegeben. Vegetationsaufnahmen vom *Alnetum glutinosae* sind hier nicht angeführt.

*) Pircherde mit „P" nach „pirchig" = schmutzig in UNGER & KHULL, 1903:85.

Boden-Tabelle I.

Ergebnisse der Bodenuntersuchungen in den Eichen-Hainbuchenwäldern des Saßtales und den Auwäldern des unteren Murtales.

Querceto-Carpinetum mediostiriacum und *Alnetum glutinosae.*

Nr.	Ort	Bestand	Bodentiefe cm	Horizont	Feinerde (lufttrocken) %	Farbe	H_2O %	Glühverlust %	Rückstandsfrb.	Saurer Humus	pH elektrometr. H_2O	KCl	Austauschsäure ccm	Hydrolytische Säure ccm	K_2O mg	P_2O_5 mg	in 100 g Feinerde n. Neubauer
1	Weinburg, nördl. des	Ei-Hai,	2—10	A_1	95,0	gbbr	2,3	5,8	zrt	2	4,55	4,00	17,3	27,4	30,7	3,1	
2	Schlosses	*Sanicula*-Gras-Fazies	10—30	(B)	99,0	hgbbr	3,0	5,6	zrt	2	4,55	4,00	25,2	28,8	16,4	0,1	
3	Weinburg nördl. des	Ei-Hai,	0—3	A_1	96,0	br	4,5	21,2	zrtbr	5	4,15	3,90					
4	Schlosses	*Polytrichum-Luzula*-Fazies	10—20	(B)	99,0	hgbbr	1,6	4,2	ok	2—3	4,45	4,15	14,8	19,2	15,1	0,8	
5			30—40	(B)	98,0	hgbbr	1,1	3,4	ok	2—3	4,60	4,20	13,4	17,2	10,2	0,2	
6	Weinburg, Berghang	Bu-Ei-Hai,	2—10	A_1	99,5	gbbr	2,7	6,4	zrt	2—3	4,50	3,90	20,9	32,2	18,0	0,8	
7		Moos-Fazies	10—20	(B)	96,0	gbbr	3,2	5,7	zrt	1	5,25	4,60	2,6	15,6	10,0	0,1	
8	Mettersdorf, Saß-	Bu-Hai-Ah-,	2—10	A_1	99,5	hgbbr	3,6	10,4	zrt	0—1	7,75	7,55			34,7	0,2	
9	tal, W-Hang	*Milium-eff.-Carex pilosa-Sanicula*-Fazies	15—30	(B)	98,5	hgbbr	2,9	6,6	zrt	0	7,90	7,85			29,9	0,1	
10	Hart nächst Wein-	Auwald, *Alnetum glutinosae*	0—5	A_1	96,0	gbgr	4,7	14,2	lok	4	4,50	3,80					
11	burg		5—20	(B)	97,0	gbgr	3,5	7,8	lok	2—3	4,50	4,00	15,0	27,8	1,2	0,5	
12			20—40	(B)	98,0	gbgr	3,2	6,7	lok	2	4,65	4,10	13,9	23,4	1,1	0,1	
13	Oberrakitsch bei	Auwald, Ei-Hai	0—10	A_1	94,0	dbr	8,4	43,2	lok	5	3,50	3,15		151,0	10,0	0,1	
14	Mureck		15—30	(B)	95,0	gbbr	3,5	6,5	zrtbr	2	4,50	4,00	15,5	26,7	4,3	0,1	
15	Unterrakitsch bei	Auwald, Ei-Hai-	2—10	A_1	99,5	gbbr	3,7	9,2	zrtbr	4	4,20	3,80	32,3	47,7	11,5	1,2	
16	Mureck		10—30	(B)	99,5	gbbr	3,6	6,0	zrtbr	2	4,45	3,85	26,2	34,4	5,4	0,1	

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Boden-Tabelle II.

Ergebnisse der Bodenuntersuchungen in den Wäldern des Hügellandes im Saßtal.
Vorwiegend Heidelbeerreiche Föhren-Stieleichenwälder *(Pineto-Quercetum roboris myrtilletosum)*.

Nr.	Ort	Bestand	Bodentiefe cm	Horizont	Feinerde (lufttrocken) %	Feinerde (lufttrocken) Farbe	Feinerde (lufttrocken) H_2O %	Glühverlust %	Rückstandsfarbe	Saurer Humus	pH elektrometr. H_2O	pH elektrometr. KCl	Austauschsäure ccm	Hydrolytische Säure ccm	K_2O mg in 100 g Feinerde n. Neubauer	P_2O_5 mg in 100 g Feinerde n. Neubauer
1	Nestelberg, Saß-	Fö-Bu	0—0,5	A_1	93,0	dbr	6,35	28,8	zrtbr	5	3,90	3,70				
2	tal		0,5—20	(B)	98,0	hgbbr	2,7	4,1	zrtbr	1—2	4,40	4,10	15,7	20,2	3,9	0,1
3	Gigging im	Fö-Bu	0—3	A_1	92,5	br	4,6	18,5	zrtbr	5	4,50	4,25				
4	Trössinggraben		3—20	(B)	96,5	hgbbr	2,3	3,6	zrtbr	1	4,35	3,95	25,5	24,8	9,3	0,1
5	Glatzberg bei Glojach	Fö-Bu-Ei	5—20	(B)	100,0	hgbbr	3,6	5,0	zrt	1—2	4,35	3,90	34,2	33,0	14,6	0,2
6	Glatzberg bei	Bu-Fö	0—2	A_1	98,0	br	4,1	15,1	zrtbr	2	4,30	4,00				
7	Glojach		2—20	(B)	99,0	hgbgr	2,3	3,9	zrtbr	2	4,30	3,80	25,7	29,0	14,1	0,8
8	Krottendorf, Saß-	Bu-Fö-Ei-Hai	0—2	A_1	99,0	br	4,0	14,8	zrtbr	4	4,30	3,85				
9	tal		2—20	(B)	95,5	gbbr	2,7	4,7	zrtbr	2	4,10	3,80	31,4	34,4	21,2	0,2
10	Wetzelsdorf, Saß-	Fö-Fi-Ei	0—3	A_1	90,5	dbr	11,9	60,4	lok	5	3,40	3,05				
11	tal		3—20	(B)	99,5	gbbr	2,2	4,5	zrtbr	1—2	4,25	4,00	18,4	22,0	3,9	0,1
12	Krottendorf,	Bu-Ei-Hai-Fö-Fi	0—3	A_1	96,5	dbr	7,6	36,5	zrtbr	5	3,95	3,70				
13	Straße nach Gnas		3—20	(B)	99,5	hgbbr	2,7	5,2	zrt	2	4,15	3,90	34,4	37,2	5,5	0,1
14	Krottendorf	*Callunetum*	2—20	(B)	99,5	hgbbr	1,9	4,2	zrt	1—2	4,50	4,00	16,2	23,0	6,0	0,1
15	Krottendorf	Fö	2—20	(B)	99,5	gbbr	1,7	4,5	ok	2	4,25	3,90	17,8	22,8	3,3	0,1
16	Rosenberg, Mitter-	Fö-Ei	0—2	A_1	98,0	dbr	7,0	39,0	okbr	5	3,65	3,50				
17	egg, Pircherdeboden		2—10	(B)	99,0	hgbgr	1,9	5,2	ok	2—3	4,45	4,05	18,2	23,2	1,7	0,1
18	am Waldrand		20—30	(B)	99,5	hgbgr	1,8	4,3	ok	1	4,70	4,25	12,4	15,8	1,2	0,1
19			40—50	(B)	98,5	hgbgr	2,0	3,5	ok	1	4,50	4,05	15,9	16,0	0,8	0,2
20			70—80	C	100,0	hgbbr	2,7	4,5	zrt	0—1	5,05	4,10	15,2	17,8	1,6	0,1

Boden-Tabelle III.

Ergebnisse der Bodenuntersuchungen in den Terrassenwäldern im Grabenland.
Pfeifengrasreiche Föhren-Stieleichenwälder *(Pineto-Quercetum roboris molinietosum).*

Nr.	Ort	Bestand	Bodentiefe cm	Horizont	Feinerde (lufttrocken) %	Farbe	H_2O %	Glühverlust %	Rückstandsfarbe	Saurer Humus	pH elektrometr. H_2O	KCl	Austauschsäure ccm	Hydrolytische Säure ccm	K_2O mg in 100 g Feinerde n. Neubauer	P_2O_5 mg in 100 g Feinerde n. Neubauer
1	Kaarwald zwischen Wagendorf und Labuttendorf	Fö-Fi-Ei mit *Molinia arundinacea*	0—3	A_1	92,5	dbr	8,6	38,4	okbr	5	3,65	3,35				
2			3—10	BG_1	99,5	hgbbr	2,2	6,4	lok	3	4,25	3,95	17,8	29,8	3,5	0,1
3			20—35	BG_2	99,5	hgbbr	1,8	3,7	lok	2	4,35	4,15	13,5	16,6	0,2	0,1
4	Kaarwald zwischen Wagendorf und Labuttendorf	Fazies mit *Sphagnum* und *Polytrichum*	0 – 5	A_1	53,5	dbr	13,9	61,6	zrtbr	4	3,95	3,70				
5			5—10	BG_1	97,0	gbgr	2,8	10,1	lok	4	4,35	4,00	15,5	32,0	4,1	1,3
6			10—30	BG_2	100,0	gbgr	2,2	5,9	lok	2—3	4,40	4,15	16,0	21,6	0,2	0,1
7	Schweinsbachwald bei Mettersdorf	Fö-Ei mit *Polytrichum*-Fazies	0—4	A_1	84,5	dbr	8,8	37,7	okbr	5	3,75	3,45				
8			5—15	BG_1	98,5	gbgr	2,6	8,7	lok	3—4	4,15	3,85	20,3	42,0	2,8	0,1
9			20—35	BG_2	99,5	hgbbr	2,1	4,3	ok	1—2	4,45	4,05	13,9	18,0	0,2	0,1
10	Schweinsbachwald bei Mettersdorf	Birkenhain mit *Calamagrostis epigeios*	0—5	A_1	95,5	br	5,3	22,3	okbr	5	4,40	4,05				
11			5—15	BG_1	99,5	gbbr	2,5	6,5	ok	2—3	4,45	4,10	12,8	24,6	0,3	0,1
12			20—40	BG_2	98,5	hgbbr	2,1	4,1	ok	1—2	4,50	4,10	14,0	17,4	0,6	0,1
13	Sugaritzwald bei Brunnsee	Fö-Fi-Ei mit *Molinia arundinacea*	0—2	A_1	66,5	dbr	9,5	35,4	okbr	5	4,00	3,60				
14			5—10	BG_1	98,2	gbbr	2,5	7,1	zrtbr	3	4,35	4,00	17,1	28,2	3,9	0,1
15			20—30	BG_2	98,2	hgbbr	2,3	4,3	zrtbr	2	4,35	4,05	18,8	19,2	0,1	0,1
16	Weinburgerwald, Dickjahn	Fö-Fi-Ei-Bi, *Polytrichum*-Fazies	0—4	A_1	80,0	dbr	8,2	46,3	okbr	5	3,65	3,40				
17			4—15	BG_1	99,5	gbbr	2,3	6,4	ok	2—3	4,30	4,00	13,2	24,6	1,4	0,1
18			20—30	BG_2	100,0	hgbbr	1,9	4,3	ok	1—2	4,40	4 00	14,9	18,4	0,1	0,1
19	Weinburgerwald, Dickjahn	Fö-Fi-Ei-Bi mit *Molinia arundinacea*	0—1	A_1	71,5	dbr	6,9	30,7	okbr	5	3,90	3,50				
20			5—15	BG_1	99,5	gbgr	2,3	7,1	lok	3	4,40	4,05	12,9	25,6	3,5	0,1
21			20—40	BG_2	100,0	hgbgr	1,9	4,7	ok	2	4,40	4,05	14,8		0,1	0,1
22	Glauningwald, nächst Kegelhof	Fö-Fi-Ei, *Polytrichum*-Fazies	0—2	A_1	77,0	dbr	8,1	32,8	okbr	5	3,65	3,40				
23			5—10	BG_1	99,0	hgbbr	2,5	6,4	zrtbr	2—3	4,20	3,95	24,6	30,2	1,6	0,1
24			20—30	BG_2	100,0	hgbbr	2,2	4,7	zrtbr	2—3	4,35	4,10	22,4	21,2	0,4	0,1

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Über die systematische Stellung der pannonischen und angrenzenden Wälder veröffentlichte Soó 1957 eine provisorische Einteilung, in der das *Pineto-Quercetum roboris* enthalten ist. Die feuchte Subassoziation *Querceto-Carpinetum mediostiriacum luzuletosum* EGGLER 1958 wäre seinem *Querceto robori-Carpinetum* Soó & PECS 57b und das hier nicht besprochene *Querceto-Carpinetum mediostiriacum calcareum* EGGLER (1948 als Mskr. u. 1951 im Druck) seinem *Querceto-petraeae-Carpinetum* Soó & PECS 57b unterzuordnen.

Die systematische Stellung der Wälder auf den Hängen, Rücken und Terrassen des Saßtales entnehme man der nachstehenden Übersicht, in der die Einteilung von Soó noch nicht berücksichtigt wurde.

Klasse: **QUERCO-FAGETEA** BR.-BL. & TX. 43
Ordnung: FAGETALIA SILVATICAE PAWL. 28
Verband: Fraxino-Carpinion BR.-BL. & TX. 43
Assoziation: *Querceto-Carpinetum mediostiriacum* (KNAPP 44) EGGLER 48
Subassoziation: *luzuletosum* EGGLER subass. nov.

Klasse: **QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE** BR.-BL. & TX. 43
Ordnung: QUERCETALIA ROBORI-PETRAEAE TX. 41
Verband: Quercion- robori-petraeae (MALC. 29) BR.-BL. 32
Assoziation: *Pineto-Quercetum roboris* EGGLER 48
Subassoziation: *myrtilletosum* EGGLER 48
Subassoziation: *molinietosum* EGGLER 48

Klasse: **ALNETEA GLUTINOSAE** BR.-BL. & TX. 43
Ordnung: ALNETALIA GLUTINOSAE TX. 43
Verband: Alnion glutinosae MALC. 29
Assoziation: *Alnetum glutinosae* (JONAS 32) MEIJER DREES 36

Tabelle 1: Frische Wiesen im Saßtal.
Arrhenatheretum elatioris, Glatthaferwiese

T	L	F	R	N	Arten	St	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Dw
					A) Futtergräser:														
A	Hde	m	n	r	*Arrhenatherum elatius* ! !	V	5	4	2	5	4	5	3	3	4	4	3	4	3954
A	Hde	v	v	m	*Trisetum flavescens* ! !	V	2	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2233
V	Hde	m	n	r	*Dactylis glomerata* ! !	V	+	1	+	1	4	1	1	1	+	+	1	2	525
K	Grh	m	v	v	*Poa pratensis* ! !	IV	+	3	.	+	4	3	2	1	2	3	.	.	939
K	Hde	m	v	r	*Festuca pratensis* ! !	IV	.	1	2	.	2	.	2	2	4	4	3	3	1238
V	Hde	m	m	m	*Cynosurus cristatus* !	IV	.	.	+	+	+	.	2	1	+	1	2	+	204
K	Hde	v	m	v	*Anthoxanthum odoratum* ! !	III	.	3	1	2	.	.	1	+	.	2	2	1	433
Di	Hde	v	v	a	*Briza media* !	II	.	.	.	.	.	.	2	.	3	3	2	+	454
V	Hde	m	v	r	*Phleum pratense* ! !	II	.	.	.	1	1	.	.	+	.	.	+	+	54
					B) Leguminosen (alle ! !):														
K	Hde	v	v	a	*Trifolium pratense*	V	+	.	4	4	.	3	4	4	3	3	4	3	2183
V	Chre	v	v	m	*T. repens*	IV	.	.	2	+	1	2	1	1	1	1	.	.	208

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Fortsetzung Tabelle 1: Frische Wiesen im Saßtal.

T	L	F	R	N	Arten	St	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Dw
Di	Hde	m	v	a	*Lotus corniculatus*	III	.	.	.	.	+	3	+	.	2	1	2	+	329
K	Hsd	m	n	m	*Lathyrus pratensis*	III	.	.	.	1	.	2	+	.	+	1	1	.	75
Di	Hde	m	n	a	*Medicago lupulina*	II	.	.	+	+	.	3	.	.	2	2	.	.	304
B	Hsc	m	n	m	*M. sativa*	II	.	.	+	1	.	.	.	+	+	.	.	.	33
					C) Futterkräuter:														
A	Hrs2	m	n	m	*Pastinaca sativa* !	V	+	2	1	2	+	+	1	2	2	2	1	2	500
A	Hsc2	m	n	m	*Tragopogon orientalis* !	V	.	3	1	2	2	.	1	1	1	1	1	1	341
K	Hsc	v	v	m	*Rumex Acetosa* !	IV	+	1	+	+	+	.	1	+	.	1	1	+	108
V	Hsc	m	v	a	*Chrysanthemum Leucanth.* !	IV	+	2	+	+	+	+	.	2	+	2	1	.	258
B	Hsc	v	v	v	*Achillea Millefolium* !	IV	.	.	2	+	1	.	2	3	2	2	2	.	283
K	Hro	m	v	r	*Leontodon danubialis* ! !	IV	.	+	1	.	+	.	2	+	3	.	2	2	400
A	Hrs2	m	n	m	*Crepis biennis* !	IV	.	.	.	+	+	+	.	1	+	+	1	+	66
K	Chre	v	v	v	*Cerastium vulgatum* !	III	+	2	1	.	.	.	1	1	.	1	.	+	245
V	Hsc2	m	v	m	*Daucus Carota* !	III	.	1	+	1	+	.	.	1	+	.	1	.	95
K	Hro	v	v	v	*Plantago lanceolata* ! !	III	.	1	1	1	1	.	.	2	.	.	1	1	195
A	Hsc	m	v	v	*Galium Mollugo* !	III	.	.	.	2	.	+	2	.	1	2	1	2	329
A	Hsc2	m	m	a	*Campanula patula* !	III	.	.	.	+	+	+	1	+	.	.	1	+	62
B	Hro	m	v	v	*Knautia drymeia* !	III	.	+	.	.	.	.	.	+	2	2	+	2	225
K	Hsc	v	v	m	*Centaurea Jacea* !	II	.	.	+	1	1	.	1	.	.	1	.	.	88
Da	Hsc	f	v	a	*Sanguisorba officinalis* ! !	II	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+	.	+	33
K	Chre	m	v	v	*Veronica Chamaedrys* !	II	+	+	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	33
V	Hrs	m	v	v	*Knautia arvensis* !	II	.	.	2	+	+	.	2	.	.	.	.	.	150
					D) Minderwertige Gräser:														
K	Hde	m	o	a	*Holcus lanatus*	III	.	.	1	1	1	.	1	2	.	2	3	1	400
O	T		v	v	*Bromus mollis*	II	.	+	2	.	+	.	.	+	.	.	.	.	154
					E) Minderwertige Kräuter bzw. Unkräuter:														
K	Hsc	v	v	m	*Ranunculus acer (gi)*	IV	+	2	+	+	+	.	2	+	+	.	1	.	188
K	Hsc	m	m	v	*Stellaria graminea gi*	III	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.	1	+	45
Da	Hsc	f	v	m	*Lychnis Flos-cuculi (gi)*	II	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	21
B	Grh	v	m	v	*Equisetum arvense*	II	.	+	.	.	+	3	.	.	.	.	.	+	166
Di	Hsc	t	b	a	*Salvia pratensis*	II	.	.	+	.	.	.	.	1	1	.	.	+	50

Nur mit Stetigkeit I kommen vor:

(Reihung der Arten wie in der Tabelle. Die Zahlen nach den Artnamen geben die Aufnahme-Nummern an).

A: *Festuca rubra* ! ! (10, 11), *Lolium perenne* ! ! (12), *Helictotrichon pubescens* ! (7, 10), *Alopecurus pratensis* ! ! (2, 4).

B: *Trifolium dubium* (6, 8, 11), *T. hybridum* (6), *Vicia Cracca* (9), *V. hirsuta* (11).

C: *Rumex obtusifolius* ! (1, 4, 5), *Silene Cucubalus* ! (8), *Polygala comosa* ! (8, 9, 10), *Angelica silvestris* ! (2), *Carum Carvi* ! ! (8, 9), *Heracleum Sphondylium* ! ! (2), *Galium verum* ! (3), *Taraxacum officinale* ! ! (2, 5, 11).

D: *Luzula campestris* (12), *Scirpus silvaticus* (4), *Carex muricata* (3), *C. pallescens* (12).

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

E: *Equisetum palustre* gi (7), *Ranunculus arvensis* (gi) (4,11), *R. repens* (gi) (1, 3, 5), *Cardamine pratensis* (1), *Sedum boloniense* (10), *Linum catharticum* (gi) (9), *Lysimachia nummularia* (4, 10, 11), *Symphytum officinale* (1), *Myosotis arvensis* (6, 7), *Ajuga reptans* (1, 11), *Prunella vulgaris* (10), *Satureja vulgaris* (8, 10), *Thymus pulegioides* (10), *Rhinanthus minor* (gi) (7, 10, 12), *Plantago media* (9, 10), *Bellis perennis* (3), *Erigeron ramosus* (3), *Cirsium rivulare* (4), *Hypochoeris radicata* (11), *Hieracium Bauhini* (11), *Ornithogallum sphaerocarpum* (10, 12), *Crocus neapolitanus* (2).

Fundorte: Nr. 1: Mettersdorf, Nr. 2: Landorf, Nr. 3: Schloß Weinburg, Nr. 4 und 5: St. Stefan, Nr. 6: Maiersdorf, Nr. 7: Krottendorf, Nr. 8 bis 11: Glojach, Nr. 12: Wetzelsdorf.

Tabelle 2: Mäßig trockene Wiesen im Saßtal.

Subassoziationen des Arrhenatheretum elatioris

a) subass. *festucetosum sulcatae,* Furchenschwingelwiese (Nr. 1 bis 4).
b) subass. *helictotrichetosum pubescentis,* Flaumhaferwiese (Nr. 5 und 6).

T	L	F	R	N	Arten	St	1	2	3	4	5	6	Dw
					A) Futtergräser:								
K	Hde	v	m	v	*Anthoxanthum odoratum* !	IV	2	1	1	.	2	2	375
Di	Hde	v	v	a	*Briza media* !	III	+	.	3	.	+	+	333
K	Hde	m	v	r	*Festuca pratensis* ! !	III	+	+	.	.	+	1	66
V	Hde	m	m	m	*Cynosurus cristatus* !	III	+	.	+	.	.	+	25
A	Hde	v	v	m	*Trisetum flavescens* ! !	III	.	.	+	.	+	3	325
A	Hde	m	n	r	*Arrhenatherum elatius* ! !	III	.	.	+	+	.	2	158
V	Hde	m	n	r	*Dactylis glomerata* ! !	II	.	.	.	+	+	.	16
K	Hla	v	v	v	*Festuca rubra* ! !	II	.	.	.	1	.	3	350
Di	Hde	v	v	m	*Helictotrichon pubescens* !	II	.	.	.	.	3	3	(1850)
Da	Hla	m	v	r	*Alopecurus pratensis* ! !	II	.	+	.	.	1	.	50
					B) Leguminosen (alle ! !):								
K	Hde	v	v	a	*Trifolium pratense*	IV	3	2	1	.	4	4	1741
K	Hsd	m	n	m	*Lathyrus pratensis*	III	1	+	+	.	+	.	66
Di	Hde	m	v	a	*Lotus corniculatus*	III	.	.	+	+	.	+	25
Di	T	m	m	a	*Trifolium dubium*	II	.	.	1	.	.	1	83
Di	Hde	m	n	a	*Medicago lupulina*	II	+	1	.	.	.	.	50
					C) Futterkräuter:								
V	Hsc	m	v	a	*Chrysanthemum Leucanth.* !	V	1	+	2	1	+	3	550
K	Hro	m	v	r	*Leontodon danubialis* ! !	V	1	2	2	1	+	1	416
K	Chre	v	v	v	*Cerastium vulgatum* !	IV	1	1	1	+	+	.	141
Di	Hsc	t	v	a	*Galium verum* !	IV	+	1	.	1	+	+	108
K	Hsc	v	v	m	*Rumex Acetosa* !	III	.	2	+	.	1	+	200
V	Hsc2	m	v	m	*Daucus Carota* !	III	+	.	+	.	1	+	66
K	Hro	v	v	v	*Plantago lanceolata* ! !	III	.	.	2	1	+	2	333
A	Hsc2	m	m	a	*Campanula patula* !	III	+	1	.	.	+	1	100
Da	Hsc	f	v	a	*Sanguisorba officinalis* ! !	III	2	1	.	.	.	+	191
Di	Hde	t	n	a	*Polygala comosa* !	III	.	+	+	+	.	.	25

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Fortsetzung Tabelle 2: Mäßig trockene Wiesen im Saßtal.

T	L	FRN		St	1	2	3	4	5	6	Dw
A	Hrs2	m n m	*Pastinaca sativa* !	III	.	+	+	.	+	.	25
B	Hsc	v v v	*Achillea Millefolium* !	III	.	+	1	+	.	.	58
K	Hsc	v v m	*Centaurea Jacea* !	III	+	.	.	+	+	.	25
A	Hsc2	m n m	*Tragopogon orientalis* !	III	+	.	1	+	.	.	58
O	Hro	v v r	*Taraxacum officinale* ! !	III	1	+	.	.	+	.	58
K	Chre	m v v	*Veronica Chamaedrys* !	II	.	.	.	+	+	.	16
B	Hrs	m v v	*Knautia drymeia* !	II	.	.	+	+	.	.	16
Da	Hrs	f v a	*Succisa pratensis* !	II	+	+	.	.	.	.	16
	D) Minderwertige Gräser und Scheingräser:										
Di	Hde	t v a	*Festuca sulcata*	IV	+	3	1	4	.	3	1291
Di	Hde	m o a	*Luzula multiflora*	III	+	+	.	.	+	.	25
B	Hde	m m m	*Carex pallescens*	III	+	+	.	.	+	.	25
K	Hde	m o a	*Holcus lanatus*	II	.	.	1	.	.	1	83
	E) Minderwertige Kräuter bzw. Unkräuter:										
Da	Hsc	f v m	*Lynchis Flos-cuculi (gi)*	IV	1	+	+	.	+	+	75
K	Hsc	v v m	*Ranunculus acer (gi)*	III	2	.	+	.	3	2	400
B	Hre	f v v	*Ajuga reptans*	III	+	1	.	.	+	+	66
Di	Hsc	t v m	*Stachys officinalis*	III	.	1	.	.	+	+	58
Di	Chre	t v a	*Thymus pulegioides*	III	.	.	2	2	.	2	425
Di	Chsu	t v a	*Sedum boloniense*	III	.	+	.	1	.	+	58
Da	Hsc	f v v	*Cardamine pratensis (gi)*	II	.	+	.	.	+	.	16
Di	Hsc	t b a	*Salvia pratensis*	II	.	.	+	1	.	.	50
B	Hsc	t v a	*Satureja vulgaris*	II	.	.	+	+	.	.	16
B	T	v v m	*Rhinanthus minor (gi)*	II	.	1	.	.	.	2	183
Di	Hro2	v m a	*Hypochoeris radicata*	II	.	.	+	.	.	+	16
B	Hre	t m a	*Hieracium Bauhini*	II	.	.	1	1	.	.	83

Nur in einer Aufnahme kommen vor:

Nr. 1: C: *Filipendula Ulmaria* !, *Angelica silvestris* !; D: *Carex leporina, C. panicea;* E: *Rumex Acetosella, Ranunculus repens, Myosotis palustris.*

Nr. 2: A: *Poa angustifolia;* D: *Carex hirta, C. pilifera.*

Nr. 3: B: *Trifolium repens;* D: *Luzula pilosa*; E: *Equisetum arvense, Stellaria graminea* gi, *Primula acaulis, Hieracium pratense.*

Nr. 4: B: *Vicia Cracca;* C: *Pimpinella saxifraga* !; E: *Cerastium brachypetalum, Silene nemoralis, Potentilla rupestris, Euphorbia Cyparissias* gi, *Malva Alcea, Viola arvensis, Prunella vulgaris, Veronica officinalis, Convulvus arvensis, Ornithogallum sphaerocarpum.*

Nr. 5: E: *Colchicum autumnale, Orchis Morio.*

Nr. 6: A: *Poa pratensis;* C: *Polygala vulgaris* !; D: *Luzula campestris*; E: *Linum catharticum* (gi), *Hypericum perforatum* gi, *Galium verum, Hieracium Pilosella.*

Fundorte: Nr. 1 und 2: Weinburg, Nr. 3 und 4: Glojach, Wegrand, Nr. 5: Weinburg, Nr. 6: Brunnsee.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle 3: Feuchte Wiesen im Saßtal.
Alopecuretum pratensis, Wiesenfuchsschwanzwiese

T	L	F	R	N	Arten	St	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	Dw
					A) Futtergräser:														
Da	Hla	m	v	r	*Alopecurus pratensis* ! !	V	3	2	3	3	2	3	2	5	4	3	4	5	2858
K	Grh	m	v	v	*Poa pratensis* ! !	V	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	.	1	429
K	Hde	v	m	v	*Anthoxanthum odoratum* !	V	3	3	3	2	2	3	2	1	+	1	.	1	879
K	Hde	m	v	r	*Festuca pratensis* ! !	V	2	.	.	1	2	+	2	3	4	3	3	3	1012
V	Hde	m	m	m	*Cynosurus cristatus* !	IV	2	3	1	.	2	+	2	1	.	.	1	3	588
V	Hde	m	n	r	*Dactylis glomerata* ! !	II	.	.	.	.	.	+	+	+	.	1	+	.	37
K	Hde	v	v	a	*Briza media* !	II	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	2	87
					B) Leguminosen (alle ! !):														
K	Hde	v	v	a	*Trifolium pratense*	V	3	2	3	3	3	3	4	+	+	4	2	3	1700
K	Hsd	m	n	m	*Lathyrus pratensis*	II	.	.	+	.	.	1	.	.	+	.	+	+	37
Di	Hde	m	n	a	*Medicago lupulina*	II	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	1	.	50
					C) Futterkräuter:														
Da	Hsc	f	v	a	*Sanguisorba officinalis* ! !	V	1	3	2	2	+	.	+	2	1	1	3	3	745
K	Hro	m	v	r	*Leontodon danubialis* ! !	V	+	.	1	2	+	5	3	+	2	2	+	1	1050
K	Hsc	v	v	m	*Rumex Acetosa* !	V	.	1	1	3	2	3	2	.	2	1	+	1	608
K	Chre	v	v	v	*Cerastium vulgatum* !	IV	1	+	1	1	+	.	1	+	1	.	+	.	120
K	Hsc2	m	v	m	*Daucus Carota* !	IV	1	+	+	.	+	+	2	+	+	.	1	.	137
V	Hsc	m	v	a	*Chrysanthemum Leucan.* !	IV	+	+	+	+	.	.	2	.	2	+	+	.	166
O	Hro	v	v	r	*Taraxacum officinale* ! !	IV	+	+	+	+	.	+	1	.	+	1	.	.	66
Da	Hrs	f	v	m	*Angelica silvestris* !	III	.	+	.	+	+	.	.	2	2	+	.	1	179
A	Hsc2	m	m	a	*Campanula patula* !	III	.	.	.	1	+	+	+	.	+	.	+	1	60
A	Hsc2	m	n	m	*Tragopogon orientalis* !	III	.	.	.	+	+	1	+	.	1	3	+	.	212
A	Hrs2	m	n	m	*Pastinaca sativa* !	III	.	.	.	+	+	.	2	1	+	.	1	.	125
K	Hro	v	v	v	*Plantago lanceolata* ! !	III	1	.	.	1	+	+	+	+	.	.	.	.	58
O	Hsc	m	v	v	*Galium Mollugo* !	III	+	+	.	.	.	.	1	2	2	.	+	.	175
K	Hsc	v	v	v	*Centaurea Jacea* !	III	+	.	1	1	.	.	.	+	+	.	1	.	75
K	Chre	m	v	v	*Veronica Chamaedrys* !	II	+	.	.	1	+	+	+	.	.	.	.	.	37
B	Hsc	v	v	v	*Achillea Millefolium*	II	.	.	.	1	+	+	1	.	.	.	.	.	50
					D) Minderwertige Gräser und Scheingräser:														
K	Hde	m	o	a	*Holcus lanatus*	IV	+	1	.	.	2	2	1	2	.	.	1	1	300
Dc	Grh	f	v	a	*Carex panicea*	II	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	16
					E) Minderwertige Kräuter bzw. Unkräuter:														
K	Hsc	v	v	m	*Ranunculus acer* (gi)	V	4	4	4	4	3	2	4	+	3	3	1	2	2191
Da	Hsc	f	v	m	*Lychnis Flos-cuculi* (gi)	V	1	1	1	1	+	1	+	1	+	.	.	1	158
Da	Grh	f	v	m	*Myosotis palustris*	IV	2	2	2	1	1	.	+	+	+	.	.	3	420
Da	Hsc	f	v	v	*Cardamine pratensis* (gi)	IV	+	+	1	1	.	.	+	+	1	.	.	3	233
Da	Hrs	f	v	m	*Cirsium rivulare*	IV	1	.	.	.	3	.	1	4	4	+	4	4	1450
Da	Chre	f	v	v	*Ranunculus repens* (gi)	II	.	.	1	.	.	+	1	.	2	2	.	.	104
B	Chre	f	v	v	*Ajuga reptans*	II	+	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	.	20
B	T		v	v	m	*Rhinanthus minor* (gi)	II	.	.	+	.	1	1	.	.	.	.	.	+	50

Nur mit Stetigkeit I kommen vor:

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

A: *Trisetum flavescens* ! ! (1, 6), *Helictotrichon pubescens* ! (6), *Arrhenatherum elatius* ! ! (10).

B: *Trifolium hybridum* (9, 10, 12), *T. repens* (5, 11), *Lotus corniculatus* (5, 8), *Medicago sativa* (10), *Vicia Cracca* (10).

C: *Rumex obtusifolius* (9), *Filipendula Ulmaria* (2, 9, 12), *Geranium phaeum* (10), *Valeriana dioica* (9, 12), *Galium verum* ! (3, 5, 6), *Knautia arvensis* (11), *K. drymea* (12), *Crepis biennis* ! (11).

D: *Festuca sulcata* (6, 11), *Deschampsia caespitosa* (9), *Juncus effusus* (12), *Luzula campestris* (6), *L. multiflora* (3, 4, 5), *Carex distans* (1), *C. brizoides* (4), *C. hirta* (3, 4, 5), *C. muricata* (10, 11), *C. pallescens* (2), *C. vesicaria* (1), *C. vulpina* (1, 5).

E: *Equisetum arvense* (9, 10, 11), *E. palustre* gi (3), *Stellaria graminea* gi (11, 12), *Caltha palustris* gi (1), *Symphytum officinale* (8), *Glechoma hederacea* gi (7), *Stachys officinalis* (2, 5, 6), *Galium vernum* (4), *Bellis perennis* (7), *Ornithogallum umbellatum* (3), *Orchis latifolia* (2), *O. morio* (2).

Fundorte: Nr. 1 bis 4: Weinburg, Nr. 5: Siebing, Nr. 6: Unterrakitsch, Nr. 7 bis 9: Mettersdorf, Nr. 10: Ungerdorf, Nr. 11: St. Stefan, Nr. 12: Maiersdorf.

Anmerkung: In der Tabelle 3 sind in der Spalte „T" mit „Da" bezeichnete Arten Assoziations-Charakterarten des *Alopecuretum pratensis*. Alle übrigen Buchstaben (A, V, O, K und B) beziehen sich auf die Stellung der Arten im *Arrhenatheretum*.

Tabelle 4: Mehr oder minder feuchte Wiesen im Saßtal.

Subassoziationen des Alopecuretum pratensis

a) subass. *caricetosum*, Sauergraswiesen (Nr. 1 und 2)
b) subass. *festucetosum pratensis*, Wiesenschwingelwiese (Nr. 3, 4 und 5)
c) subass. *holcetosum lanati*, Honiggraswiese (Nr. 6)

T	L	F	R	N	Arten	St	1	2	3	4	5	6	Dw*
					A) Futtergräser:								
D	Hde	m	v	r	*Festuca pratensis* ! !	V	3	3	5	4	4	.	3740
K	Hde	v	v	a	*Briza media* !	V	1	2	+	1	2	.	450
V	Hde	m	m	m	*Cynosurus cristatus* !	IV	2	1	.	+	1	.	280
V	Hde	m	n	r	*Dactylis glomerata* ! !	III	.	.	2	1	2	+	400
K	Grh	m	v	v	*Poa pratensis* ! !	III	.	+	.	1	2	.	230
A	Hde	m	n	r	*Arrhenatherum elatius* ! !	III	.	.	+	+	2	.	190
Da	Hla	m	v	r	*Alopecurus pratensis* ! !	III	.	.	+	+	+	.	30
K	Hde	v	m	v	*Anthoxanthum odoratum* !	II	3	2	.	2	.	.	710
A	Hde	v	v	m	*Trisetum flavescens* ! !	II	.	.	3	4	.	.	1120
V	Hde	m	v	r	*Phleum pratense* ! !	I	2	.	.	.	.	.	170
					B) Leguminosen (alle ! !):								
K	Hde	v	v	a	*Trifolium pratense*	V	4	+	3	3	4	1	2050
O	Chre	v	v	m	*T. repens*	IV	.	1	+	2	+	.	240
Di	Hde	m	v	a	*Lotus corniculatus*	III	.	+	.	+	2	.	190
K	Hsd	m	n	m	*Lathyrus pratensis*	II	.	.	+	.	+	.	20
Di	T	m	m	a	*Trifolium dubium*	I	.	.	.	2	.	.	170
Di	Hde	m	n	a	*Medicago lupulina*	I	.	.	.	1	.	.	50

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Fortsetzung Tabelle 4: Mehr oder minder feuchte Wiesen im Saßtal.

T	L	F R N	Arten	St	1	2	3	4	5	6	Dw*
			C) Futterkräuter:								
A	Hsc2	m m a	*Campanula patula* !	V	+	1	+	1	1	1	170
K	Hsc	v v m	*Rumex Acetosa* !	IV	3	+	.	+	+	+	400
K	Chre	v v v	*Cerastium vulgatum* !	IV	+	+	.	1	1	+	120
K	Hro	m v r	*Leontodon danubialis* ! !	IV	3	2	.	2	2	1	880
A	Hrs2	m n m	*Pastinaca sativa* !	III	1	.	3	.	2	.	590
B	Hsc	v v v	*Achillea Millefolium* !	III	1	.	+	1	.	.	110
V	Hsc	m v a	*Chrysanthemum Leucan.* !	III	+	.	.	1	+	4	70
K	Hsc2	m v m	*Daucus Carota* !	II	.	+	.	3	.	.	380
Da	Hrs	f v m	*Angelica silvestris* !	II	+	.	.	.	+	.	20
K	Chre	m v v	*Veronica Chamaedrys* !	II	+	.	.	+	.	.	20
K	Hro	v v v	*Plantago lanceolata* ! !	II	2	1	.	.	.	2	390
O	Hsc	m v v	*Galium Mollugo* !	II	.	.	+	+	.	.	20
A	Hsc2	m n m	*Tragopogon orientalis* !	II	.	.	1	.	2	.	200
O	Hro	v v r	*Taraxacum officinale* ! !	II	.	.	+	.	1	.	60
Di	Hsc	t v a	*Galium verum* !	I	.	.	3	.	.	.	370
Da	Hsc	f v a	*Sanguisorba officinalis* ! !	I	3	.	.	.	.	.	370
K	Hsc	v v m	*Centaurea Jacea* !	I	.	.	.	.	1	.	50
			D) Minderwertige Gräser und Scheingräser:								
D	Hde	m o a	*Holcus lanatus*	V	2	1	+	+	1	5	290
K	Hde	m o a	*Luzula campestris*	II	1	+	.	.	.	.	(150)
Dc	Grh	f n m	*Scirpus silvaticus*	II	+	+	.	.	.	.	(50)
Dc	Hde	f m m	*Carex leporina*	II	1	1	.	.	.	.	(250)
Dc	Hde	m m m	*C. pallescens*	II	1	3	.	.	.	.	(1050)
Dc	Grh	f v a	*C. panicea*	II	+	1	.	.	.	.	(150)
Dc	Grh	w v a	*C. fusca*	II	+	2	.	.	.	.	(450)
			E) Minderwertige Kräuter bzw. Unkräuter:								
Da	Hsc	f v m	*Lychnis Flos-cuculi* (gi)	IV	+	+	.	+	+	+	40
B	Grh	v m v	*Equisetum arvense*	III	.	+	+	+	.	1	30
K	Hsc	v v m	*Ranunculus acer* (gi)	III	.	1	.	1	1	+	150
B	Hre	f v v	*R. repens* (gi)	II	.	2	.	.	1	+	220
Da	Hsc	f v v	*Cardamine pratensis* (gi)	III	1	+	.	.	2	.	230
Da	Grh	f v m	*Myosotis palustris*	II	2	+	.	.	.	+	180
Da	Grh	w v a	*Equisetum palustre* gi	II	.	+	.	.	+	.	20
K	Hsc	m m v	*Stellaria graminea* gi	II	.	.	.	+	+	.	20
Da	Hrs	f v m	*Cirsium rivulare*	I	3	.	.	.	.	.	370
Di	Hsc	m v a	*Stachys officinalis*	I	1	.	.	.	.	.	50
Di	Hro2	v m a	*Hypochoeris radicata*	I	.	.	.	+	.	+	10

Nur in einer Aufnahme kommen mit geringem Deckungsgrad vor:

Nr. 1: C: *Rhinanthus minor*, D: *Carex flava, C. muricata, C. vulpina.*

Nr. 2: C: *Galium palustre* !, *G. verum* !.

Nr. 4: E: *Myosotis arvensis, Bellis perennis.*

Nr. 6: C: *Polygala vulgaris* !, D: *Luzula pilosa*, E: *Thymus pulegioides.*

* Dw. ohne Nr. 6.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Fundorte: Nr. 1: Ungerdorf, Nr. 2: Lichendorf bei St. Stefan, Nr. 3: Brunnsee, Nr. 4: Maiersdorf, nördlich St. Stefan, Nr. 5 und 6: Lichendorf.

Anmerkung: In der Tabelle 4 sind die in der Spalte „T" mit „Da" bezeichneten Arten Assoziations-Charakterarten des *Alopecuretum pratensis* und die mit „D" bezeichneten Differentialarten der subass. *festucetosum* und subass. *holcetosum*. „Dc" sind Differentialarten des *Alop. prat. caricetosum*. Die übrigen Bezeichnungen (A, V, O, K und B) beziehen sich auf die Stellung der Arten im *Arrhenatheretum*.

Tabelle 5: Sumpfwiesen im Saßtal.

a) **Caricetum davallianae** (Nr. 1)
b) **Caricetum fuscae** (Nr. 2 und 3)
c) **Caricetum brizoidis** (Nr. 4, 5 und 6)
d) **Caricetum paniculatae** (Nr. 7 und 8)

T	L	F	R	N	Arten	St	1	2	3	4	5	6	7	8
					A) Futtergräser:									
K	Grh	m	v	v	*Poa pratensis* ! !	III	+	+	.	+	.	.	.	+
K	Hde	m	v	r	*Festuca pratensis* ! !	III	2	.	.	1	.	.	+	+
K	Hde	v	m	v	*Anthoxanthum odoratum* !	III	1	.	1	1	.	+	.	.
K	Hde	v	v	a	*Briza media* !	II	2	.	.	.	.	.	+	+
K	Hla	m	v	r	*Alopecurus pratensis* ! !	II	+	+	+	.	.	.	.	.
K	Hde	m	m	m	*Cynosurus cristatus* !	II	+	.	.	+	.	.	.	.
					B) Leguminosen:									
K	Hde	v	v	a	*Trifolium pratense*	II	.	.	.	+	.	.	.	+
					C) Futterkräuter:									
V	Hsc	f	v	a	*Sanguisorba officinalis* ! !	IV	1	+	1	1	+	.	1	.
K	Hro	m	v	r	*Leontodon danubialis* ! !	IV	+	.	+	1	+	+	.	+
K	Hro	v	v	v	*Plantago lanceolata* ! !	III	.	.	+	+	+	+	+	.
Do	Hsc	w	v	a	*Valeriana dioica* !	III	.	+	3	.	.	+	1	+
K	Hsc	v	v	m	*Rumex Acetosa* !	III	.	.	1	3	+	+	.	.
V	Hsc	f	v	m	*Lythrum salicaria* !	III	1	+	2	.	.	+	.	.
O	Hrs	f	v	m	*Angelica silvestris* !	II	.	.	.	+	.	+	.	+
Do	Hsc	w	v	v	*Galium palustre* !	II	.	+	1	.	.	2	.	.
B	Hsc2	m	m	a	*Campanula patula* !	II	.	.	.	+	+	+	.	.
K	Hsc	m	v	a	*Chrysanthemum Leucan.* !	II	+	.	.	.	.	+	.	+
K	Chre	v	v	v	*Cerastium vulgatum* !	II	.	.	.	+	.	.	.	+
O	Hsc	f	v	m	*Filipendula Ulmaria*	II	.	+	.	+	.	.	.	.
K	Hsc	m	v	v	*Galium Mollugo* !	II	.	.	.	+	.	.	+	.
O	Hsc	f	n	m	*Crepis paludosa* !	I	.	.	.	2	.	.	.	.
					D) Minderwertige Gräser und Scheingräser:									
A	Grh	w	v	a	*Carex fusca*	IV	+	4	3	+	+	.	1	4
K	Hde	m	o	a	*Holcus lanatus*	III	.	.	1	1	.	+	+	+
Do	Hla	f	o	m	*Juncus effusus*	III	1	+	+	.	.	4	.	.
K	Hde	m	o	a	*Luzula multiflora*	II	.	.	.	1	+	+	.	.
A	Hla	f	m	m	*Carex brizoides*	II	.	.	.	4	5	5	.	.
A	Hde	w	b	a	*C. Davalliana*	II	4	.	.	.	.	.	1	3
A	Hde	w	m	a	*C. paniculata*	II	+	.	.	.	.	.	5	4

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Fortsetzung Tabelle 5: Sumpfwiesen im Saßtal.

T	L	F	R	N	Arten	St	1	2	3	4	5	6	7	8
A	Grh	w	n	a	*Eriophorum latifolium*	II	.	.	2	.	.	.	.	4
Do	Grh	f	v	a	*Carex panicea*	II	2	.	3	.	.	.	.	.
Do	Grh	w	n	a	*C. vesicaria*	II	.	.	.	+	.	+	.	.
A	Hla	w	b	a	*C. flava*	I	3	.	.	.	.	.	.	.
	E) Minderwertige Kräuter bzw. Unkräuter:													
O	Hsc	f	v	m	*Lychnis Flos-cuculi* (gi)	IV	+	+	1	2	.	+	+	+
V	Grh	f	v	m	*Myosotis palustris*	IV	2	.	2	1	+	2	+	+
K	Hsc	v	v	m	*Ranunculus acer* (gi)	III	1	2	.	1	1	.	.	+
K	T	v	v	m	*Rhinanthus minor* (gi)	III	+	.	.	+	+	.	.	+
V	Hrs	f	v	m	*Cirsium rivulare*	III	2	.	.	.	.	+	1	2
V	Hsc	w	v	a	*Caltha palustris*	II	.	1	.	.	.	.	1	2
K	Hsc	f	v	v	*Cardamine pratensis* (gi)	II	.	+	1	1	.	.	.	.
B	Hro	v	v	a	*Potentilla erecta*	II	.	.	1	.	+	.	.	+
B	T	v	v	a	*Linum catharticum*	II	+	.	.	.	.	.	+	1
B	Chre	f	v	v	*Ajuga reptans*	II	+	.	.	+	.	+	.	.
B	Hro	t	o	a	*Hieracium Pilosella*	II	+	.	.	.	+	.	.	+
O	Grh	w	v	a	*Equisetum palustre* gi	II	.	.	.	.	.	.	.	3
V	Chre	f	v	v	*Ranunculus repens*	II	.	.	2	+	.	.	.	.
B	Hsc				*Galium vernum*	II	.	.	.	1	+	.	.	.
B	Hro2	v	m	a	*Hypochoeris radicata*	II	.	.	.	+	.	+	.	.
	F) Moose (unvollständig):													
					Climacium dendroides	III	4	1	1	.	1	.	.	.
					Mnium affine	II	1	.	.	.	.	.	1	1
					Chrysohypnum stellatum	II	1	.	.	.	.	.	1	1
					Aulacomnium palustre	II	.	.	1	.	1	3	.	.
					Fissidens laxifolius	II	.	.	.	.	.	.	1	1
					Bryum sp.	II	.	.	.	.	.	.	1	1
					Cratoneuron sp.	II	.	.	.	.	.	.	1	1
					Acrocladium cuspidatum	I	.	5	.	.	.	.	.	.
					Sphagnum sp.	I	.	.	.	.	.	3	.	.
					Dicranum Bonjeani (= *palustre*)	I	.	.	1	.	.	.	.	.
					Polytrichum sp.	I	.	.	.	.	.	1	.	.
					Thuidium sp.	I	+	.	.	.	.	.	.	.
					Calliergon giganteum	I	.	+	.	.	.	.	.	.

Nur in einer Aufnahme kommen mit geringem Deckungsgrad vor:

Nr. 1: D: *Luzula campestris, Carex distans, C. leporina, C. paradoxa,* E: *Orchis latifolia.*

Nr. 2: E: *Iris Pseudacorus.* Nr. 3: D: *Carex rostrata, C. stellata.*

Nr. 4: A: *Trisetum flavescens,* C: *Daucus Carota* !, *Galium verum* !.

Nr. 5: C: *Veronica Chamaedrys.* Nr. 6: A: *Agrostis alba, Phalaris arundinacea,* C: *Polygala vulgaris, Lycopus europaeus,* D: *Carex stellulata,* E: *Ranunculus flammula* (gi), *Alisma Plantago.*

Nr. 7: B: *Lathyrus pratensis.* Nr. 8: A: *Dactylis glomerata* ! !.

Fundorte: Nr. 1, 7 und 8: Mettersdorf, Nr. 2 bis 6: Weinburg.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle 6: Mittelsteirischer Hainsimsen-Eichen-Hainbuchenwald.
Querceto-Carpinetum mediostiriacum luzuletosum.
Nr. 6: Fazies mit *Carex pilosa* und *Milium effusum*.
Nr. 7: *Milium-effusum*-Fazies.

L	G	Arten	St	1	2	3	4	5	6	7	Dw*
Assoziations-Charakterarten und Differentialarten:											
MP	m	*Carpinus Betulus*	IV	/	4	2	2	.	3	3	1525
MP		*Acer campestre*	IV	/	+	.	+	+	.	+	33
MP		*Quercus petraea*	II	.	.	+	1	.	.	.	50
NP	p	*Ligustrum vulgare*	I	.	.	.	+	.	.	.	8
Chre	n	*Vinca minor*	III	.	+	2	.	.	3	.	458
Hla	g	*Luzula luzuloides* D	IV	/	2	3	1	3	2	.	941
Hla		*Milium effusum* D	II	.	.	.	.	.	1	2	183
Hde		*Festuca heterophylla*	I	.	.	.	.	.	.	+	8
Grh		*Carex pilosa*	I	.	.	.	.	.	1	.	41
Hro		*Primula acaulis*	III	.	+	.	.	+	+	.	25
Hrs		*Knautia drymeia*	III	.	+	.	+	.	+	.	25
Verbands-Charakterarten des *Fraxino-Carpinion:*											
MP	m	*Acer Pseudoplatanus*	III	/	.	.	+	+	.	+	25
MP		*Tilia cordata*	III	.	+	.	+	+	.	.	25
MP		*Fraxinus excelsior*	I	.	.	.	+	.	.	.	8
NP	p	*Cornus sanguinea*	III	.	.	.	1	+	.	+	58
NP		*Viburnum Opulus*	II	.	.	.	.	+	.	+	16
NP		*Evonymus europaea*	I	.	+	.	.	.	.	.	8
Hde	g	*Brachypodium silvaticum*	I	.	.	.	+	.	.	.	8
Hsc	h	*Galium silvaticum*	IV	/	1	.	+	+	+	.	66
Hsc		*Aegopodium Podagraria*	III	.	+	.	+	.	+	.	25
Hde		*Dryopteris dilatata*	I	/	.	.	.	.	.	.	
Hsc		*Melittis Melissophyllum*	I	/	.	.	.	.	.	.	
Begleiter aus dem *Fagion:*											
MP	m	*Fagus silvatica* D	IV	/	.	4	3	4	4	.	2183
MP		*Ulmus scabra*	II	.	.	.	.	.	+	+	16
NP	p	*Corylus Avellana*	III	.	+	+	1	.	.	+	66
NP		*Ribes Uva-crispa*	II	/	+	.	.	.	.	.	8
NP	n	*Daphne Mezereum*	III	/	.	+	+	.	+	.	25
Psd	li	*Hedera Helix*	III	.	.	2	+	.	3	.	458
Hla	g	*Carex digitata*	III	.	+	.	1	.	+	.	58
Hla		*C. silvatica*	II	.	.	.	.	.	1	1	83
Hla		*Poa nemoralis*	II	/	+	.	.	.	.	.	8
Hrs	h	*Hieracium murorum*	IV	/	1	2	2	+	+	.	175
Grh		*Majanthemum bifolium*	IV	/	.	1	1	+	1	.	133
Hro		*Viola silvestris*	IV	.	+	+	+	.	1	+	75
Hrs		*Sanicula europaea*	III	.	+	.	1	.	2	.	191
Chre		*Ajuga reptans*	III	.	+	.	.	+	1	2	191
Hsc		*Prenanthes purpurea*	III	.	.	2	1	.	+	.	191
Hsc		*Lathyrus vernus*	III	/	1	.	1	.	1	.	125
Gt		*Phyteuma spicatum*	III	/	+	1	+	.	.	.	58
Hro		*Asarum europaeum*	II	.	+	.	.	.	1	.	50

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Fortsetzung Tabelle 6: Mittelsteirischer Hainsimsen-Eichen-Hainbuchenwald.

L	G	Arten	St	1	2	3	4	5	6	7	Dw*
Hsc		*Actaea spicata*	II	.	.	.	1	.	+	.	50
Hsc		*Salvia glutinosa*	II	.	.	.	1	.	+	.	50
Hsc		*Ranunculus lanuginosus*	II	.	.	.	+	.	+	.	16
Grh		*Symphytum Leonhardtianum*	II	.	.	.	.	+	+	.	16
Bre	b	*Plagiochila asplenioides*	II	/	/	.	.	.	.	.	
Bpu		*Catharinea undulata*	I	.	.	/	.	.	.	.	
Begleiter aus dem *Quercion roboris-petraeae:*											
MP	m	*Quercus Robur*	IV	/	3	2	+	2	.	3	908
MP		*Betula verrucosa*	III	.	.	1	1	+	.	.	91
NP	p	*Rhamnus Frangula*	II	.	.	.	+	.	.	+	16
Chre	n	*Vaccinium Myrtillus*	II	.	.	+	.	1	.	.	50
Grh	h	*Pteridium aquilinum*	II	.	.	+	+	.	.	.	16
T		*Melampyrum vulgatum*	II	.	.	+	+	.	.	.	16
Bpu	b	*Polytrichum attenuatum*	IV	/	+	3	+	+	.	.	333
Begleiter aus verschiedenen Gesellschaften:											
MP	m	*Picea excelsa*	IV	.	+	1	1	.	+	+	108
MP		*Pinus silvestris*	III	.	.	1	+	1	.	.	91
MP		*Alnus glutinosa*	III	.	.	1	+	.	+	.	58
Hla	g	*Luzula pilosa*	III	.	.	.	1	2	1	+	233
Grh	h	*Oxalis Acetosella*	IV	/	.	2	1	2	+	.	333
Grh		*Anemone nemorosa*	IV	/	2	.	+	+	.	+	166
Hro		*Fragaria vesca*	III	/	2	.	+	.	.	2	291
Hde		*Athyrium Filix-femina*	III	.	.	1	+	.	+	.	58
Hsc		*Euphorbia amygdaloides*	II	.	.	.	1	.	+	.	50
Hsc		*Galium vernum*	II	.	+	.	.	.	.	1	50
Hde		*Dryopteris Filix-mas*	II	.	.	+	+	.	.	.	16
Chre		*Veronica Chamaedrys*	II	.	.	.	.	+	+	.	16
Hsc		*Campanula persicifolia*	II	.	.	+	+	.	.	.	16
Grh		*Polygonatum multiflorum*	II	.	.	.	+	.	+	.	16
Gt		*Platanthera bifolia*	II	.	.	.	+	.	+	.	16
Hsc		*Heracleum Sphondylium*	II	/	+	.	.	.	.	.	8
	b	*Amblystegium* sp.		/	.	.	.	.	/	.	
		Mnium undulatum		.	.	.	.	/	/	.	
		Thuidium tamariscinum		/	.	/	.	.	.	.	
		Eurhynchium longirostre		/	.	/	.	.	.	.	

Nur in einer Aufnahme kommen mit geringem Deckungsgrad vor:

Nr. 1: m: *Tilia platyphyllos,* h: *Astrantia major, Lilium Martagon,* b: *Metzgera coryngata.*

Nr. 2: m: *Robinia Pseudacacia,* g: *Melica nutans,* h: *Stellaria holostea, Helleborus dumetorum,* b: *Brachythecium* sp., *Metzgera* sp.

Nr. 3: m: *Castanea sativa,* p: *Rubus* sp., h: *Aruncus dioicus,* b: *Mastigobryum purum, Plagiothecium* sp.

Nr. 4: m: *Populus tremula, Prunus avium,* h: *Vicia Cracca, Pimpinella major, Pulmonaria officinalis, Mycelis muralis.*

* Dw. ohne Nr 1!

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Nr. 5: h: *Viola Riviniana*, b: *Thuidium recognitum*.
Nr. 6: h: *Aconitum vulparia, Cyclamen europaeum, Convallaria majalis*, b: *Mnium cuspidatum*.
Nr. 7: p: *Rosa* sp., g: *Carex pallescens*, h: *Equisetum arvense, Potentilla erecta, Angelica silvestris, Stachys officinalis, Scrophularia nodosa*

Fundorte: Nr. 1: Weinburg, beim Schloß, W-Hang (Boden-Tabelle I, Nr. 6 und 7). Nr. 2: Nördlich von Weinburg, W-Hang (Bod.-Tab. I, Nr. 1 und 2). Nr. 3: Bei Limbach nächst Glojach, 340 m Seehöhe, N-Hang; Nr. 4: Glojach, 420 m Seehöhe, N-Hang; Nr. 5: Bei Krottendorf, O-Hang; Nr. 6: Bei Mettersdorf, W-Hang (Bod.-Tab. I, Nr. 8 und 9); Nr. 7: Ober-Rakitsch, Terrassenwald, eben (Bod.-Tab. I, Nr. 13 und 14).

Tabelle 7: Heidelbeerreicher Föhren-Stieleichenwald.
Pineto-Quercetum roboris myrtilletosum
Nr. 3: *Polytrichum*-Fazies.

L	G	Arten	1	2	3
		Lokale und Assoziations-Charakterarten:			
MP	m	*Castanea sativa* L	+	.	.
NP	p	*Rhamnus Frangula*	3	.	+
Chre	n	*Vaccinium Myrtillus* D	5	4	+
Chre		*Calluna vulgaris* D	3	.	1
Chsf		*Genista tinctoria*	2	.	2
Hla	g	*Luzula luzuloides* D	2	.	2
Hde	h	*Thelypteris Oreopteris*	.	.	+
		Verbands- und Ordnungs-Charakterarten:			
MP	m	*Pinus silvestris*	5	5	5
MP		*Quercus Robur*	3	2	2
MP		*Betula verrucosa*	+	.	2
NP	p	*Rubus* sp.	2	.	+
NP	n	*Cytisus supinus*	+	.	2
NP		*C. hirsutus*	.	.	1
Hde	g	*Deschampsia flexuosa*	2	.	.
Grh	h	*Pteridium aquilinum*	5	.	1
Hro		*Potentilla erecta*	1	.	1
T		*Melampyrum vulgatum*	3	.	.
Hsc		*Hieracium umbellatum*	.	.	2
Bpu	b	*Polytrichum attenuatum*	4	4	5
Bpu		*Leucobryum glaucum*	+	.	.
		Begleiter aus verschiedenen Gesellschaften:			
MP	m	*Picea excelsa*	2	3	.
MP		*Fagus silvatica*	2	1	1
MP		*Alnus glutinosa*	+	.	.
NP	p	*Salix caprea*	.	.	+
Grh	g	*Calamagrostis epigeios*	+	.	1
Hro	h	*Fragaria vesca*	.	.	1
Hsc		*Gentiana asclepiadea*	2	.	.
Chre		*Ajuga reptans*	.	.	+

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Fortsetzung Tabelle 7: Heidelbeerreicher Föhren-Stieleichenwald.

L	G	Arten	1	2	3
Hsc		*Serratula tinctoria*	1	.	.
Hrs		*Hieracium murorum*	1	.	.
Bre	b	*Entodon Schreberi*	3	+	.
Bpu		*Dicranum undulatum*	1	.	.
Bpu		*Polytrichum juniperinum*	.	.	+
Bre		*Scleropodium purum*	+	.	.

Fundorte: Nr. 1: Südwestlich von Glojach, NO-Hang. Nr. 2: Bei Wetzelsdorf im Saßtal (Boden-Tabelle II, Nr. 10 und 11). Nr. 3: Bei Limbach nächst Glojach, eben.

Tabelle 8: Pfeifengrasreicher Föhren-Stieleichenwald.

Pineto-Quercetum roboris molinietosum (Nr. 1 bis 6).

Nr. 3 bis 6: *Polytrichum*-Fazies

Nr. 7: *Calamagrostetum epigeii*

L	G	Arten	St*	1	2	3	4	5	6	7	Dw*
		Lokale und Assoziations-Charakterarten:									
MP	m	*Alnus glutinosa* L	III	1	1	1	.	.	.	2	125
NP	p	*Rhamnus Frangula*	V	1	2	2	1	2	2	.	650
NP		*Salix cinerea* L	I	.	.	.	.	.	2	.	141
Chre	n	*Vaccinium Myrtillus* L	II	+	+	.	.	.	.	.	16
Chre		*Calluna vulgaris* L	II	1	.	.	.	.	+	.	50
Hde	g	*Molinia arundinacea* D	V	5	4	5	+	4	+	.	3766
Hde	h	*Thelypteris Oreopteris*	I	.	.	.	.	+	.	+	8
Bsph	b	*Sphagnum* sp. D	III	2	2	+	.	.	.	.	291
		Verbands- und Ordnungs-Charakterarten:									
MP	m	*Pinus silvestris*	V	3	1	2	3	3	4	.	1733
MP		*Quercus Robur*	V	2	2	2	1	2	3	.	916
MP		*Betula verrucosa*	II	.	.	.	.	3	+	4	316
MP		*Populus tremula*	I	.	.	.	.	.	1	+	41
NP	p	*Rubus* sp.	II	.	+	.	.	+	.	.	16
T	h	*Melampyrum vulgatum*	III	.	+	.	2	+	+	.	160
Hro		*Potentilla erecta*	III	.	+	.	+	+	.	.	25
Grh		*Pteridium aquilinum*	I	.	.	.	3	.	.	.	308
Bpu	b	*Polytrichum attenuatum*	V	3	3	5	5	4	5	.	4991
		Begleiter aus verschiedenen Gesellschaften:									
MP	m	*Picea excelsa*	V	3	2	3	3	1	+	+	1116
NP	p	*Salix caprea*	—	.	.	.	.	.	.	2	—
Hde	g	*Carex pilulifera*	II	.	+	.	.	.	+	.	16
Hde		*Juncus effusus*	I	.	.	.	.	.	+	2	8
Grh		*Calamagrostis epigeios*	—	.	.	.	.	.	.	5	—
Bre	b	*Entodon Schreberi*	IV	3	2	3	.	4	1	.	1425

* St. und Dw. ohne Nr. 7!

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Nur in einer Aufnahme kommen mit geringem Deckungsgrad vor:

Nr. 1: b: *Acrocladium cuspidatum.*

Nr. 2: g: *Anthoxanthum odoratum, Carex muricata,* h: *Athyrium Filix-femina, Dryopteris dilatata, Selinum Carvifolia.*

Nr. 4: g: *Luzula luzuloides.*

Nr. 5: p: *Corylus Avellana.*

Fundorte: Nr. 1: Kaarwald zwischen Wagendorf und Labuttendorf (Bod.-Tab. III, Nr. 1, 2, 3); Nr. 2: Wie Nr. 1 (Bod.-Tab. III, Nr. 4, 5, 6); Nr. 3: Sugaritzwald bei Brunnsee (Bod.-Tab. III, Nr. 13, 14, 15); Nr. 4: Glauningerwald bei Kegelhof (Bod.-Tab. III, Nr. 22, 23, 24); Nr. 5: Weinburg, Dickjahn (Bod.-Tab. III, Nr. 19, 20, 21); Nr. 6: Schweinsbachwald bei Mettersdorf (Bod.-Tab. III, Nr. 7, 8, 9); Nr. 7: Wie Nr. 6, Birkenhain (Bod.-Tab. III, Nr. 10, 11 und 12).

Zusammenfassung

Das Saßtal in der südöstlichen Steiermark ist eine Wiesen- und Waldlandschaft, die einleitend kurz geomorphologisch als Hügel- und Terrassenland geschildert und in schematischen Vegetationsquerschnitten erläutert wird. Sodann werden die Wiesen-Gesellschaften beschrieben und systematisch gegliedert. Als neue Assoziationen werden das *Caricetum brizoidis* und das *Caricetum paniculatae,* als neue Subassoziationen des *Alopecuretum pratensis,* das *Caricetosum* und das *Festucetosum pratensis* behandelt. Daran schließen sich die Wald-Gesellschaften, die im wesentlichen Föhrenwäldern, vor allem aber Eichen-Hainbuchen-Wäldern und Föhren-Stieleichen-Wäldern, sowie Weiden- und Schwarzerlen-Gebüschen und Birkenhainen angehören. Sie werden in einer noch auszubauenden systematisch geordneten Übersicht zusammengestellt. Als eine neue Subassoziation des *Querceto-Carpinetum mediostiriacum* wird das *Luzuletosum* mit ihren Faziesbildungen beschrieben.

Schrifttum:

Hier sind außer den im Text zitierten Schriften noch jene Veröffentlichungen angeführt, die bei der Bearbeitung des Textes und der Tabellen benützt, bzw. eingesehen wurden.

AICHINGER E. 1950. Die Wiesen als Vegetationsentwicklungstypen. Mitt. landwirtsch. Arbeitsgem. Hochschule Bodenkultur, Wien; 1:17-23.

— 1954. Statische und dynamische Betrachtung in der pflanzensoziologischen Forschung. Veröff. geobot. Inst. RÜBEL, Zürich. 29:9-28.

BODEUX A. 1955. *Alnetum glutinosae.* Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 5, Stolzenau/Weser.

BRAUN-BLANQUET J. 1951. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 2. Aufl. Wien.

— 1955. Zur Systematik der Pflanzengesellschaften. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 5, Stolzenau/Weser.

EGGLER J. 1933. Die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Graz. Rep. spec. nov., Berlin-Dahlem, Beih. 73.

— 1949. Pflanzenwelt und Bodensäure. Mitt. naturw. Ver. Steiermark 77/78.

— 1951. Walduntersuchungen in Mittelsteiermark (Eichen- und Föhren-Mischwälder). Mitt. naturw. Ver. Steiermark 79/80.

— 1952a. Pflanzendecke des Schöckels. Herausgegeben vom Landesmuseum Joanneum, Abt. f. Tier- und Pflanzenkunde, Graz.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

— 1952b. Übersicht der höheren Vegetationseinheiten der Ostalpen. Mitt. naturw. Ver. Steiermark 81/82.
— 1953. Mittelsteirische Rotbuchenwälder. (Das *Fagetum mediostiriacum calcareum)*. Mitt. naturw. Ver. Steiermark 83.
— (1958). Mittelsteirische Waldgesellschaften mit Berücksichtigung der Bodenprofile. Referat, gehalten beim Intern. Symposion Pflanzensoziologie und Bodenkunde im September 1956 in Stolzenau/Weser. Im Druck.
ELLENBERG H. 1952a. Landwirtschaftliche Pflanzensoziologie. II. Wiesen und Weiden und ihre standörtliche Bewertung. Stuttgart.
— 1952b. Auswirkungen der Grundwassersenkung auf die Wiesengesellschaften am Seitenkanal westlich Braunschweig. Angewandte Pflanzensoziologie 6. Stolzenau/Weser.
ETTER H. 1943. Pflanzensoziologische und bodenkundliche Studien an Laubwäldern. Mitt. schweiz. Anst. forstl. Versuchswesen 23/1.
FRITSCH K. 1922. Exkursionsflora. 3. Aufl. Wien und Leipzig.
GÖRS S. 1951. Lebenshaushalt der Flach- und Zwischenmoorgesellschaften im württembergischen Allgäu. Veröff. württemberg. Landesstellen f. Naturschutz u. Landschaftspflege 20:169-246.
GOSZNER M. 1930. Einiges über die Methoden der botanischen Bestandesaufnahme von Wiesen und Weiden. Pflanzenbau, Pflanzenschutz und Pflanzenzucht 6/7.
HAYEK A. 1923. Pflanzengeographie von Steiermark. Mitt. naturw. Ver. Steiermark 59.
— 1956. Flora von Steiermark. 2. Bd., 2. Teil: Monokotyledonen. Graz.
HILBER V. 1882. Über einseitige westliche Steilböschung der Tertiärrücken südöstlich von Graz. Verh. geolog. Reichsanst. Wien 1882:290-292.
— 1886. Asymmetrische Täler. Peterm. geogr. Mitt. 32:171-177.
— 1890 (1889). Die Entstehung der Tal-Ungleichseitigkeit. Mitt. naturw. Ver. Stmk. 26:LXXXIV—XC.
HORVAT I. 1938. Pflanzensoziologische Walduntersuchungen in Kroatien. Annales pro experimentis foresticis 6.
HORVATIĆ St. 1930. Soziologische Einheiten der Niederungswiesen in Kroatien und Slavonien. Acta bot. Inst. Univers. Zagreb. 5.
HUFNAGL H. 1943. Bericht über die waldwirtschaftlichen Erhebungen im Pircherdegebiet (Grabenland). Mitt. geogr. Ges. Wien 86.
JANCHEN E. 1956, 1957. Catalogus Florae Austriae. I. (1), (2), Wien.
KIRSTE A. & WALTHER K. 1955. Bestandesverschiebungen auf Wiese und Weide unter dem Einfluß von Düngung und Nutzung. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 5. Stolzenau/Weser.
KLAPP E. 1930a. Zum Ausbau der Graslandbestandesaufnahme zu landwirtschaftswissenschaftlichen Zwecken. Pflanzenbau . . . 6/7.
— 1930b. Wiesen und Weiden. Berlin.
— 1945. Der Futterbau. Ein Wegweiser für die Praxis. 3. Aufl. Berlin.
— 1949. Landwirtschaftliche Anwendung der Pflanzensoziologie. Stuttgart.
KNAPP R. 1942. Zur Systematik der Wälder, Zwergstrauchheiden und Trockenrasen des eurosibirischen Vegetationskreises. Arbeiten aus der Zentralstelle für Vegetationskartierung. 12. Rundbrief. Vervielf. Mskr.
— 1944. Vegetationsaufnahmen von Wäldern der Alpenostrandgebiete. Vervielf. Mskr. Halle (Saale).
— 1949. Einführung in die Pflanzensoziologie. Heft 3: Angewandte Pflanzensoziologie. Stuttgart.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

KNOLL J. G. 1932. Die Pflanzenbestandsverhältnisse des süddeutschen Grünlandes. I. Die Wiesentypen des württembergischen Unterlandes. Arbeiten d. dtsch. Landwirtschaftsges. 386. Berlin.

— & KRAUSE W. 1951. Über die Verteilung der Wiesentypen auf natürliche Wuchsgebiete und Geländeformen. Arch. d. wiss. Ges. f. Land- u. Forstwirtschaft. Sonderheft. Freiburg i. B.

KRAUSE W. 1950. Über Typen und Zustandsstufen des Grünlandes. Arch. wiss. Ges. Land- u. Forstwirtschaft 2. Freiburg i. B.

— 1952. Das Mosaik der Pflanzengesellschaften und seine Bedeutung für die Vegetationskunde. Planta 41:240-289.

— & SPEIDEL B. 1953. Zur floristischen, geographischen und ökologischen Variabilität der Glatthaferwiese *(Arrhenatheretum elatioris)* im mittleren und südlichen Westdeutschland. Ber. dtsch. bot. Ges. 65 (10).

KRAŠAN F. 1895. Überblick über die Vegetationsverhältnisse der Steiermark. Mitt. naturw. Ver. Steiermark 32.

KUBIENA W. L. 1954. Die Bodentypen der Steiermark. Aus: Steirischer Heimatatlas. Bodenkarte im Maßstab 1:300.000. Graz.

LAMPRECHT O. 1943. Die Entwicklung des Landschaftsbildes im Grabenlande und unteren Murtale. Mitt. geogr. Ges. 86/7-9.

MANSFELD R. 1941a („1940"). Verzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen des Deutschen Reiches. Ber. dtsch. bot. Ges. 58a.

— 1941b. Zur Nomenklatur . . . XI. Rep. spec. nov. 50.

— 1943. Zur Nomenklatur . . . XII. Rep. spec. nov. 52.

MARSCHALL F. 1947. Die Goldhaferwiese *(Trisetetum flavescentis)* der Schweiz. Eine soziologisch-ökologische Studie. Beitr. geobot. Landesaufn. Schweiz 26.

— & MOOR M. 1955. Vegetationslisten von der Grünlandexkursion der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde in der Westschweiz im Mai 1955. Maschinschriftabzüge.

OBERDORFER E. 1949. Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Südwestdeutschland und die angrenzenden Gebiete. Stuttgart.

— 1957. Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoziologie 10. Jena.

PASSARGE H. 1955. Die Pflanzengesellschaften der Wiesenlandschaft des Lübbenauer Spreewaldes. Rep. spec. nov. Beih. 135.

PETERSEN A. 1927. Die Taxation der Wiesenländereien auf Grund des Pflanzenbestandes. Berlin.

SCHARFETTER R. 1938. Das Pflanzenleben der Ostalpen. Wien.

— 1954. Erläuterungen zur Vegetationskarte der Steiermark. Mitt. naturw. Ver. Steiermark. 84.

SCHECHTNER G. 1953. Beitrag zur Kenntnis der Futterwiesen in der Ost- und Weststeiermark. (Mit Berücksichtigung der allgemeinen Futterbauverhältnisse.) Diss. Hochsch. f. Bodenkultur Wien D 692.

SCHNEIDER J. 1954. Ein Beitrag zur Kenntnis des *Arrhenatheretum elatioris* in pflanzengeographischer und agronomischer Betrachtungsweise. Beitr. geobot. Landesaufn. Schweiz 34.

SCHNEITER F. & WICKENBURG F. 1952. Mehrjährige Düngungsversuche in alpinen Borstgrasflächen in Kärnten und Steiermark. Graz.

SCHUBERT J. 1930. Der erfolgreiche Futterbau. 6. Aufl. Graz.

SIMON T. 1957. Die Wälder des nördlichen Alföld. Die Vegetation ungarischer Landschaften 1. Budapest.

SÖLCH J. 1918. Ungleichseitige Flußgebiete und Talquerschnitte. Peterm. geogr. Mitt. 64:203-210, 249-255.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

— 1928. Die Landformung der Steiermark. (Grundzüge einer Morphologie.) Graz.

Soó R. 1957a. Systematische Übersicht der pannonischen Pflanzengesellschaften I. Acta bot. Acad. Scient. hungar. 3 (3-4).

— 1957b. Provisorische Einteilung der pannonischen und der angrenzenden Waldgesellschaften. Diskussionsvorlage 1957. Vervielf. Mskr.

Tüxen R. 1937. Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. Niedersachsen 3.

— 1947. Der Pflanzensoziologische Garten in Hannover und seine bisherige Entwicklung. 94.—98. Jahresber. naturhist. Ges. Hannover.

— 1955. Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 5. Stolzenau/Weser.

— & Preising E. 1951. Erfahrungsgrundlagen für die pflanzensoziologische Kartierung des westdeutschen Grünlandes. Angewandte Pflanzensoziologie (Stolzenau/Weser). 4.

Unger Th. & Khull F. 1903. Steirischer Wortschatz. Graz 1903.

Wagner H. 1948. Die Lebensgemeinschaften der Pflanzen. Grundlagen der Pflanzensoziologie und ihre praktischen Anwendungsmöglichkeiten. Wien.

— 1951. Pflanzensoziologie des Acker- und Grünlandes. Gerolds Handbuch der Landwirtschaft, 1. Bd. Wien.

Wiesböck T. 1943. Die Terrassen des unteren Murtales. Mitt. geogr. Ges. Wien 86.

Wilmanns O. 1956. Pflanzengesellschaften und Standorte des Naturschutzgebietes „Greuthau" und seiner Umgebung (Reutlinger Alb). Veröff. württemberg. Landesstellen f. Naturschutz u. Landschaftspflege Baden-Württemberg 24:317-450.

Winkler-Hermaden A. 1928. Über die Bodenverhältnisse in der Oststeiermark. Fortschritte der Landwirtschaft 3.

— 1939. Geologischer Führer durch das Tertiär- und Vulkanland des steirischen Beckens. Sammlg. geol. Führer 36.

— 1943a. Allgemeiner Bericht über die Forschungsergebnisse betreffend die naturwissenschaftlichen Grundlagen im Grenzsiedlungsraum der südöstlichen Steiermark (Abschnitt unteres Murgebiet). Mitt. geogr. Ges. Wien 86.

— 1943b. Geologie und Bodenwirtschaft im Grabenlande und unteren Murgebiet (Gau Steiermark). Mitt. geogr. Ges. Wien 86.

Zoller H. 1954a. Die Typen der *Bromus-erectus*-Wiesen des Schweizer Juras, ihre Abhängigkeit von den Standortsbedingungen und wirtschaftlichen Einflüssen und ihre Beziehung zur ursprünglichen Vegetation. Beitr. geobot. Landesaufn. Schweiz 33.

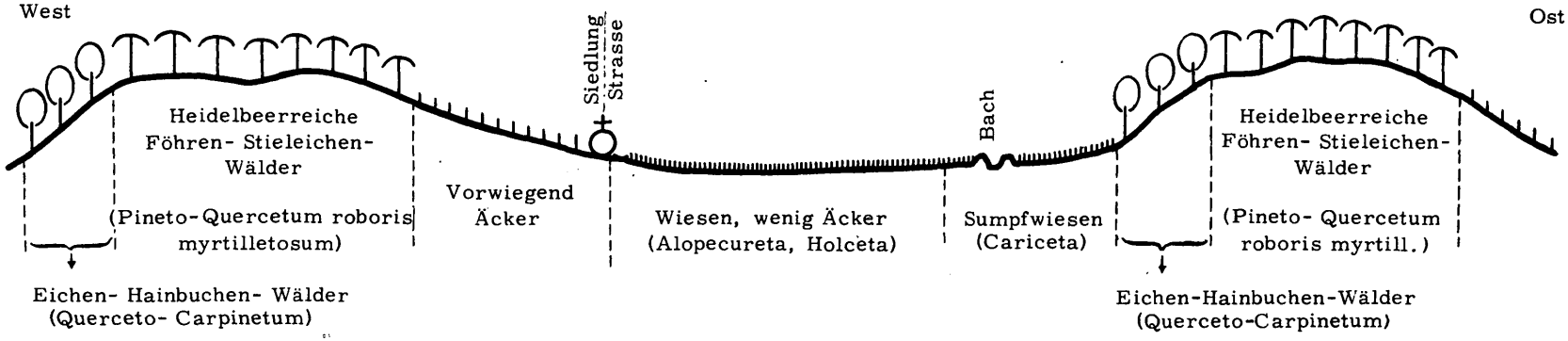
— 1954b. Die Arten der *Bromus-erectus*-Wiesen des Schweizer Juras, ihre Herkunft und ihre Areale mit besonderer Berücksichtigung der Verbreitung in ursprünglicher Vegetation. Veröff. geobot. Inst. Rübel, Zürich; 28.

Anschrift des Verfassers: Univ.-Doz. Dr. Josef Eggler, Graz VI., Jakob Redtenbachergasse 28/II.

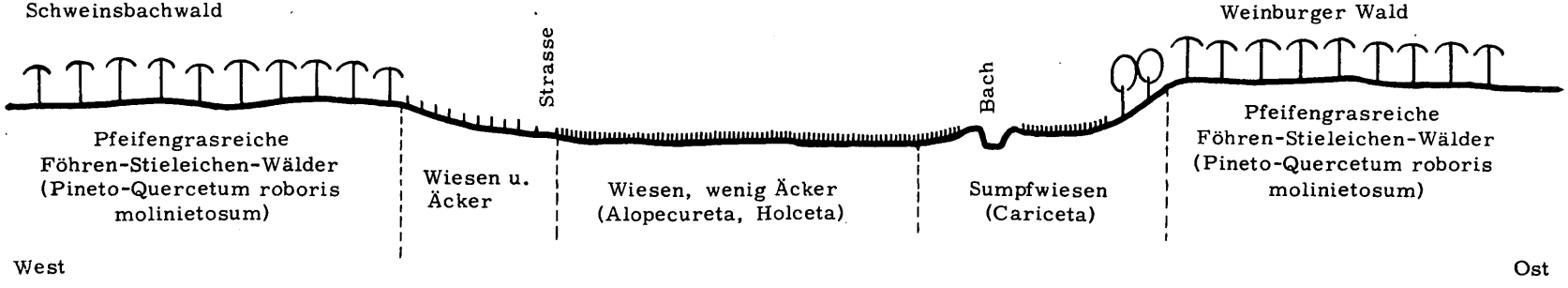
© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Vegetationsquerschnitte durch das Saßtal (schematisch)

Hügelland



Terrassenland



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark

Jahr/Year: 1958

Band/Volume: 88

Autor(en)/Author(s): Eggler Josef

Artikel/Article: Wiesen und Wälder des Saßtales in Steiermark. 23-50