

Hieracium murorum L. in helio-thermophil-azidoklinen Säumen und Staudenfluren

– Eberhard-Johannes Klauk –

Zusammenfassung

Eine neu beschriebene Assoziation, das *Veronico officinalis-Hieracietum murorum* ass. nov. wird soziologisch und ökologisch umfassend dargestellt. Sie ist in die Klasse *Trifolio-Geranietea sanguinei* nicht einzuordnen. Weitere Untersuchungen führen dazu, die *Melampyro-Holcetea mollis* nova als Klasse der helio-thermophil-azidoklinen Saumgesellschaften zu bestätigen und zu begründen. Kennarten dieser Klasse fallen mit denen der Ordnung und des Verbandes zusammen, da vorerst nur eine Ordnung *Teucro-Melampyretalia* ord. nova mit dem Verband *Melampyrion pratense* Passarge 1967 aufzustellen ist. Die Kennarten sind *Melampyrum pratense* ssp. *vulgatum*, *Teucrium scorodonia* und *Holcus mollis*, die bisher als Kennarten des *Quercion robori-petraeae* galten.

Summary

A new association, *Veronico officinalis-Hieracietum murorum* ass. nov., is described sociologically and ecologically. It does not fit into the *Trifolio-Geranietea sanguinei*-class. Further observation leads to the recognition of *Melampyro-Holcetea mollis* nova as a class of the helio-thermophilic, acidotolerant fringe communities. The characteristic species of this class are same as those of the order and of the alliance. Since for the time being, only one order *Teucro-Melampyretalia* ord. nova is to be established, with the alliance *Melampyrion pratense* Passarge 1967. Characteristic species are *Melampyrum pratense* ssp. *vulgatum*, *Teucrium scorodonia* and *Holcus mollis*, which until now have been characteristic species of the *Quercion robori-petraeae*.

1. Einleitung

In einer Diskussionsbemerkung während eines Kompaktseminars des Fachbereiches Landschaftsplanung der Gesamthochschule Kassel erwähnte Herr Professor Karl Heinrich HÜLBUSCH die wärme- und lichtliebenden Saumgesellschaften auf sauren Substraten. Während eines gemeinsamen Spazierganges äußerte er Zweifel an der Zugehörigkeit dieser Saumgesellschaften zur Klasse *Trifolio-Geranietea*. Sowohl Ordnungskennarten der *Origanietalia* als auch Klassenkennarten der *Trifolio-Geranietea* fallen bei den „sauer“ Saumgesellschaften heraus, so daß eine Überprüfung nötig sei. Dies regte bereits PASSARGE (1967) an.

Vorliegende Arbeit möchte diese Überprüfung darlegen. Anlaß ist die Beschreibung einer bisher nicht bekannten thermophilen und azidoklinen Saumgesellschaft aus Südwestdeutschland und Ostfrankreich (Alsace).

Ich bedanke mich sehr bei Herrn HÜLBUSCH für die anregenden Diskussionen und das nette Boule-Spiel in Kassel.

2. Allgemeines zu Saumgesellschaften

Es ist für eine bäuerlich genutzte Landschaft kennzeichnend, daß sich aufgrund der Nutzungseinflüsse und der Nutzungsintensität lineare oder bandförmige Pflanzengesellschaften herausbilden. Sie weisen Übergänge zwischen den unterschiedlichen Nutzungsformen der Flächen auf, insbesondere den Übergang zwischen Wald und angrenzendem Freiland. Sie treten hauptsächlich im Rand- und Traufbereich von Bäumen und Büschen auf, markieren aber auch Grenzen in Siedlungen, z.B. an Mauern, Zäunen, Wegrändern. Somit ist eine gewisse Inhomogenität in der Artenzusammensetzung geradezu charakteristisch; denn Pflanzen der angrenzenden Flächen wandern in die Säume ein und bauen diese mit auf bzw. ab. Neben „typischen“ Saumarten wachsen in Saumgesellschaften auch immer Arten des Grünlandes, Arten der Krautschicht von Wäldern und Arten der Äcker.

Es zeigte sich aber auch, daß gerade in Säumen ein optimales Vorkommen einzelner Arten festzustellen ist, die man zuvor für charakteristische Arten anderer Gesellschaften hielt, z.B. *Geranium sanguineum* (vgl. MÜLLER 1962), *Aegopodium podagraria* (vgl. TÜXEN 1967), *Campanula trachelium* (vgl. HÜLBUSCH 1979) oder *Aruncus dioicus* (vgl. KLAUCK 1991).

Die Kulturlandschaft hat die Entwicklung von Saumgesellschaften stark gefördert. In der sogenannten Urlandschaft befanden sich Saumgesellschaften nur an natürlich bedingten Waldgrenzen wie Ufern von Gewässern (Flüsse, Seen, Waldinseln durch Windwurf), an Felsen, Hochmoorrändern etc. In der Agrarlandschaft vorkommende Saumgesellschaften haben ihre Ursache im Wirtschaften des Menschen, der absichtlich Grenzen herstellte und immer noch herstellt. Dadurch wanderten Arten ein, die in der Urlandschaft nicht vorkamen. Gesellschaften konnten sich entwickeln und bei jahrhundertlang gleichbleibender Bewirtschaftung der Flächen stabilisieren. So wurden Säume zu einem bezeichnenden Merkmal der Kulturlandschaft (vgl. DIERSCHKE 1974).

Lineare Säume begleiten insbesondere die weit verzweigten Wirtschaftswege. Sie sind damit Pflanzengesellschaften, die dem Menschen ständig und in unterschiedlicher Ausbildung begegnen, sich durch Artenreichtum und schön blühende Arten dem Betrachter einprägen. Spontane Vegetation wird oft mit „natürlich“ synonym gesetzt, und naturverbundene Menschen sehen in Saumgesellschaften – sowohl in Siedlungen wie auch in bäuerlicher Landschaft – eine „natürliche“ Vegetation. Damit ist insbesondere ein planerisches Interesse angesprochen, was wohl u. a. auch zur Pflege durch Straßenverwaltungsbehörden führte, Säume in mehr oder weniger großer Regelmäßigkeit zu mähen (vgl. MEERMEIER 1991). Mit Teleskop-Saugmähern werden die Säume an Straßenböschungen geschnitten und „die Eigenschaftsstetigkeit des Milieus (Eustasie, vgl. THIENEMANN 1956), die bislang über einen gleichbleibenden Einfluß des Menschen auf die Wuchsorte gesichert war, wird aufgehoben“ (HÜLBUSCH 1979); (vgl. Kap. 3.5).

3. Soziologie von *Hieracium murorum*

3.1 Synökologie/Syntaxonomie

Auf sonnigen, trockenen Standorten in warmer Klimallage kommt auf saurem und magerem Substrat entlang von Wäldern eine Saumgesellschaft vor, in der stetig *Hieracium murorum* (Waldhabichtskraut), *Veronica officinalis* (Echter Ehrenpreis) und *Deschampsia flexuosa* (Drahtschmiele) auftreten. Die Waldgesellschaften gehören in der Regel dem *Quercion roboretanae* (Malc. 1929) Br.-Bl. 1932 an, können aber durch Nadelforste mit *Picea abies* (Fichte) und *Pinus sylvestris* (Waldkiefer) ersetzt sein. Oft steht die Gesellschaft in unmittelbarem Kontakt zum *Sarothamnion*, das als Mantel Traubeneichenwälder und Buchenwälder umschließt.

Die Substrate reichen von lehmig-tonig bis sandig, sind aber stets skelettreich, teilweise gar grusig. Eine mineralisierte Humusschicht fehlt überwiegend, der Boden ist als „Rohhumus-Ranker“ anzusprechen. Charakteristisch ist die stetig anzutreffende Rohhumus-Streuauflage aus Nadeln, Laub und Gräsern, die sich aufgrund der Trockenheit des Standortes kaum zersetzt. Sie kann bis zu 20cm dick werden! Dabei verkleben die toten Blätter und Nadeln und lassen das Aufkommen von Gehölzen nur schwer zu. Die Nährstoffversorgung des Bodens ist dürrtig und mager. Die Gesellschaft ist oft an Straßenrandböschungen in trockener, sonnenexponierter Lage anzutreffen, teilweise auf Felsbänken an bergfrischem Gestein, wo roher Boden erodiert. Die Neigung der Böschungen liegt oft über 100%, erreicht in einzelnen Fällen gar senkrecht stehende Felswände, wo sich die Vegetation in Spalten und auf kleinen Vorsprüngen ansiedeln konnte, sofern ein wenig Substrat vorhanden ist.

Die Gesellschaft wird als neue Assoziation *Veronico officinalis-Hieracietum murorum* aufgefaßt (Tab. 1–4). Nomenklatonischer Typus ist Aufnahme 14 in Tabelle 1. Die Assoziation läßt sich in fünf Subassoziationen gliedern (vgl. Tab. 7), die sowohl substratabhängig sind als auch die geographische Verbreitung in Südwestdeutschland und Ostfrankreich widerspiegeln.

V.-H. anthericetosum liliago:

Auf lehmig-tonigem Substrat über Gneis und Granit ist im südlichen Elsaß im Vogesen-Vorland die Subassoziation der Traubigen Graslilie anzutreffen. Sie kommt insbesondere in Gebieten mit submediterran getöntem Klima vor, wie es das Trockengebiet um Colmar darstellt. Weitläufige verwandtschaftliche Verbindungen zum *Teucrio-Polygonatetum odorati* Korneck 1974 em. Müller 1977, dem Pechnelken-Grasliliensaum, lassen sich insbesondere am Auftreten von *Anthericum liliago* erkennen. Diese Subassoziation mit höchster auftretender *Stellaria holostea* wächst vorwiegend entlang von Gesellschaften des *Quercion robori-petraeae* (Malc. 1929) Br.-Bl. 1932, kommt aber auch entlang des *Carpinion betuli* Issler 1931 vor, wobei die Naturbürtigkeit des *Carpinion* nicht immer zweifelsfrei ist. Die Waldgesellschaften können in Eßkastanienforste auf ehemaligen Weinbergen umgewandelt worden sein (z. B. Kaysersberg/Elsaß).

V.-H. genistetosum sagittalis:

Vorwiegend auf Felsbandeln auf magerem, trockenem, sonnigem Standort mit skelettreichem bis grusigem Lehm über Gneis und Granit bei schwacher Streuauflage aus Laub/Nadeln und Gräsern kommt die Subassoziation mit Flügelginster in niederschlagsärmeren Gegenden des Elsaß vor. Weitere Trennarten sind *Festuca ovina* coll., *Sedum reflexum*, *Lathyrus linifolius*, *Hypericum pulchrum*, *Holcus mollis*, *Achillea millefolium* und *Viola reichenbachiana*. Oft sind die Fundorte steil und felsig, wo die Gesellschaft des Waldhabichtskrautes auf dem erodierenden Substrat die Pionierphase der Vegetationsentwicklung darstellen kann. Allerdings ist diese Pionierphase sehr stabil und ausdauernd, bis sie vom Ginstergebüsch (*Sarothamnion*) abgelöst wird.

Eine schwache floristische Verwandtschaft zum *Festuco-Genistetum sagittalis* Issler 1927, der Magerweide in Mittelgebirgen, läßt sich feststellen, die vom gelegentlichen Abmähen durch Straßenverwaltungsangestellte mit Teleskop-Böschungsmähwerk herrührt. Dabei sind die Mähgänge zwei- bis vierjährig. Das Mahdgut wird i. d. R. abgesaugt bzw. entfernt.

V.-H. solidaginetosum virgaureae:

In Gebieten mit höheren Niederschlägen (subatlantischer Klimaeinfluß) tritt auf lehmigen, skelettreichen Substraten über basischen, kalkarmen Gesteinen die Subassoziation mit der Goldrute (*Solidago virgaurea*) auf. Ihr gehören als weitere Trennarten an: *Prenanthes purpurea*, die den subatlantischen Klimaeinfluß am deutlichsten anzeigt, *Vaccinium myrtillus*, *Melampyrum pratense* und das Moos *Dicranum scoparium*. Der Standort ist durch Deflation (Windaustag) sehr mager und ausgehagert. Diese Subassoziation läßt sich vorwiegend in submontanen bis montanen Lagen antreffen. Nach HÜLBUSCH (mdl.) tritt der Waldhabichtskrautsaum mit Goldrute auch am Hohen Meißner (749 m üNN) und im Hessischen Bergland südlich Kassel auf.

V.-H. typicum:

Eine Typische Subassoziation ist im Elsaß und am Rande des Pfälzer Waldes auf Standorten mit „vermittelnden“ Bedingungen anzutreffen. Die Substrate sind frisch bis mäßig trocken an leicht geneigten Hängen ohne erodierende Wirkung. Eine Variante mit *Holcus mollis* läßt sich auf angesammelte starke Grasstreu zurückführen, während sich auf angesammeltem und z. T. herangewehtem Buchenlaub eine Variante mit *Festuca altissima* entwickelt.

V.-H. agrostietosum tenuis:

Auf trockenen, mageren, basenarmen, saueren und vor allem sandigen Substraten, vorzugsweise über Buntsandstein (Saarland, Pfälzer Wald, Nordvogesen) und Taunusquarzit (Hunsrück), vermutlich auch im Taunus und im Saarland, ist die Subassoziation mit *Agrostis tenuis* anzutreffen.

In Bereichen mit starker Streuauflage aus Gräsern, Laub/Nadeln wächst die Variante mit *Holcus mollis*. Es sind dies Orte, die keiner Mahd unterzogen werden, sodaß sich das Streugut akkumulieren kann. Dieser Einfluß durch die Streu wirkt auf den Waldhabichtskrautsaum abbauend.

Auf Standorten mit geringer oder ohne Streuauflage ist die Typische Variante anzutreffen.

3.2 Syndynamik

Die Gesellschaft steht oft in Kontakt zum *Sarothamnion* Tx. in Preising 1949. Insbesondere der Besenginster (*Sarothamnus scoparius*) dringt juvenil gerne in den Waldhabichtskrautsaum ein und bringt durch seine Knöllchenbakterien Stickstoff in den Boden. Die gelegentliche Mahd verhindert ein dominierendes Auftreten des Besenginsters; läßt sie nach, so entwickelt sich der Waldhabichtskrautsaum im Verlauf natürlicher Sukzession zu einem Ginsterbusch.

Andererseits wird bei Akkumulation von Gras-, Laub- und Nadelstreu diese Entwicklung sehr lange hinausgezögert. Es entsteht zunächst über eine *Holcus mollis*-Fazies ein dominanter Bestand aus Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), vorzugsweise bei gering erodierendem Substrat und in subatlantisch getönten Klimabereichen. Letztlich führt die natürliche Sukzession zu Gesellschaften des *Quercion robori-petraeae* (Malc. 1929) Br.-Bl. 1932.

Die Wälder sind aber oft anthropogen umgewandelt, z. T. in Nadelforste, z. T. auch in Eichen-Hainbuchenwälder (Elsaß) oder Eichen-Birkenwälder auf Buchenstandorten (West-Hunsrück). In lichten, trockenen Eichen-Hainbuchenwäldern über Melaphyr im Saarland wurden im Kontakt zum *Luzulo-Fagetum milietosum* (= *Milio-Fagetum* Frehner 1963) Relikte eines Habichtskrautsaumes als Krautschicht angetroffen (KLAUCK 1991 a, Tab. 2a). Ob diese Waldgesellschaft potentiell natürlich ist, kann nicht mit Bestimmtheit gesagt werden, ist aber zu vermuten. Die Artenzusammensetzung lautet:

Zahl der Aufnahmen:	3		
Mittlere Artenzahl	26		
Bäume: <i>Quercus petraea</i>	3	d2: <i>Deschampsia flexuosa</i>	3
<i>Carpinus betulus</i>	3	<i>Hieracium sylvaticum</i>	2
<i>Fraxinus excelsior</i>	2	<i>Lathyrus linifolius</i>	3
<i>Acer platanoides</i>	2	<i>Lonicera periclymenum</i>	3
		<i>Melampyrum pratense</i>	3
Ch.: <i>Crataegus monogyna</i>	3	<i>Luzula luzuloides</i>	3
<i>Rosa arvensis</i>	3	<i>Teucrium scorodonia</i>	3
<i>Potentilla sterilis</i>	2		
<i>Galium sylvaticum</i>	2	B: <i>Hedera helix</i>	3
		<i>Vicia sepium</i>	2
d1: <i>Viola odorata</i>	3	<i>Rubus caesius</i>	2
<i>Melica uniflora</i>	3	<i>Milium effusum</i>	2
<i>Poa nemoralis</i>	3	<i>Corylus avellana</i>	2
		und andere	

3.3 Physiognomie

Infolge nur geringen bis mittleren Deckungsgrades scheint entweder der humusarme und rohe Boden oder aber angehäuften Streu dem Betrachter schon von weitem entgegen. Auffällig treten *Deschampsia flexuosa* (Drahtschmiele) und *Sarothamnus scoparius* (Besenginster) hinzu, bei starker Streuauflage auch *Holcus mollis* (Weiches Honiggras). Dazwischen sind die Rosetten von *Hieracium murorum* (Waldhabichtskraut) zu erkennen. Im Juni/Juli beginnt das Waldhabichtskraut zu blühen und fällt durch die dezente Gelbfärbung ins Auge.

3.4 Synchorologie

Im Westen und Südwesten Deutschlands (Hunsrück, Saarland, Pfälzer Wald) und im Osten Frankreichs (Elsaß) ist die Gesellschaft keine Seltenheit. In helio-thermophilen Säumen auf hagerem, saurem Substrat hat sie weite Verbreitung.

In weiter östlich gelegenen Gebieten scheint die Gesellschaft von der *Melampyrum pratense-Hieracium*-Gesellschaft Th. Müller 1977 (*Melampyro-Hieracietum sabaudi*) abgelöst zu werden. In ihr konzentrieren sich weitere *Hieracium*-Arten, allerdings nicht *Hieracium murorum* (vgl. Tab. 129, Nr. 19a–19d in OBERDORFER 1978: 291). Doch kommt der von MÜLLER (1977) beschriebene Habichtskraut-Saum auch im Westen bzw. Südwesten (Saarland) vor (vgl. Tab. 5).

In Tirol/Österreich habe ich in hochmontan-subalpinen Lagen eine Gesellschaft angetroffen, die eine enge Verwandtschaft zu der hier beschriebenen aufweist (vgl. Tab. 4). In den hohen Lagen wird dort *Veronica officinalis* durch *Veronica alpina* ersetzt. *Hieracium murorum*, wahrscheinlich in einer alpinen Subspezies, ist hochstet, sowie *Melampyrum pratense* ssp. *alpestre*. *Teucrium scorodonia* fällt freilich aus.

3.5 Produktion

Der niedrige Deckungsgrad bei den Aufnahmen deutet bereits an, daß die Phytomasseproduktion durch die Pflanzen nur dürrtig und gering ist. Entsprechend „unwichtig“ waren diese Säume in früheren Zeiten der bäuerlich-handwerklich geprägten Landschaften. Eine Nutzung durch Bauern war bestenfalls in der Weise möglich, daß das Vieh diese Säume beim Eintrieb zur Waldweide gerade „mitnahm“. Bei heutiger Produktionsweise, die die Säume nicht mehr nutzt (insbesondere die sehr steilen Lagen an Wegen, Geländekanten etc. verbrachten zuerst.), werden die Waldhabichtskrautsäume dort durch Mahd der Straßenverwaltungen stabilisiert. Entsprechend häufig treten sie heute auch entlang von Wegen und Straßen auf. In historischer Zeit erfolgte die Stabilisierung eher überwiegend durch die Trockenheit des Standortes sowie durch den Einfluß der Laubstreu, die nur wenig durch das Edaphon zersetzt wurde.

3.6 Synsystematik

Die Einordnung der Gesellschaft in die Klasse der helio-thermophilen Säume (*Trifolio-Geranietea* Müller 1961) bereitet erhebliche Schwierigkeiten. Sämtliche Klassen- und Ordnungskenn- bzw. -trennarten treten in den azidoklinen Gesellschaften nicht auf (vgl. Tab. 8), und Arten aus dem Verband *Trifolion medii* Müller (1961) 1962 fehlen ebenso. Dagegen treten säurezeigende Arten höchst auf, deren bisherige Hauptvorkommen nicht unbedingt in Säumen gesehen wurden: *Veronica officinalis*, *Deschampsia flexuosa*, *Holcus mollis*, *Teucrium scorodonia* und andere (vgl. Tab. 8). Infolge der Azidität ist freilich die Artenzahl der azidoklinen Säume gegenüber den basenreichen der *Trifolio-Geranietea* weit geringer, somit auch die Artenzahl der trennenden und bezeichnenden Arten.

Die Unterschiede zwischen den helio-thermophilen Gesellschaften der Klasse *Trifolio-Geranietea* und der azidoklinen helio-thermophilen Säume rühren überwiegend von den naturbürtigen Standortbedingungen des Bodensubstrats her. So wie Sandtrockenrasen-Gesellschaften (*Sedo-Scleranthetea* Br.-Bl. 1955 em. Th. Müller 1961) von Kalktrockenrasen-Gesellschaften (*Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. 1943) getrennt ausgeschieden wurden, muß eine Trennung zwischen den helio-thermophilen Säumen über basischem Kalkgestein und über sauren Gesteinen (Quarzit, Buntsandstein, Granit, Gneis etc.) erfolgen.

Eine Trennung, wie von KNAPP (1976) vorgenommen, der den Verband *Trifolion medii* aufspaltete in ein *Agrimonio-Trifolion medii* und ein *Trifolio-Teucrium scorodoniae*, ist insofern problematisch, als die einzige Kennart *Trifolium medium* auch im *Trifolio-Teucrium* Knapp 1976 weitgehend ausfällt. MÜLLER (1977) sieht eine Trennung der basiklinen und azidoklinen Gesellschaften nur auf der Ebene von Unterverbänden. Doch scheinen mir die standörtlichen Bedingungen so unterschiedlich, daß sich tatsächlich auch Gesellschaftseinheiten von völlig unterschiedlicher Artenzusammensetzung und Ökologie entwickeln, deren einzige Gemeinsamkeit darin besteht, an warmen und sonnigen Orten zu wachsen.

Wir müssen erkennen, daß die Saumgesellschaften an warmen und sonnigen Orten in zwei Klassen zu fassen sind: eine Klasse *Trifolio-Geranietea sanguinei* Th. Müller 1961 mit den beiden Verbänden *Geranion sanguinei* Tx. in Th. Müller 1961 und *Trifolion medii* Th. Müller (1961) 1962, sowie die von PASSARGE (1979) beschriebene Klasse *Melampyro pratense-Holcetea mollis*.

Da diese Klasse bisher erkennbar nur eine Ordnung und nur einen Verband¹⁾ umfaßt, fallen die Klassen-, Ordnungs- und Verbandskennarten zusammen, die aufgrund des mageren und saueren Milieus nur wenige Arten umfassen können, von denen beispielsweise GARCKE (1885) ihr Vorkommen aus Waldwiesen, Hecken, Waldrändern, Waldlichtungen etc. vermeldet, was ja nichts anderes als Säume sind: *Teucrium scorodonia*, *Melampyrum pratense* ssp. *vulgatum*, *Holcus mollis*.

Meine eigenen Beobachtungen schließen sich dem an, daß die genannten Arten ihren deutlichen Schwerpunkt in Säumen und nicht im Waldesinneren haben. In Säumen kommen sie zum Blühen und Fruchten, während sie im Waldesinneren überwiegend steril bleiben. Dies schließt nicht aus, daß die Arten auch großflächig auftreten können, z.B. als *Holcus mollis*-„Wiesen“ (vgl. KLAUCK 1987, MICHEL & NIEDE 1990). Säume haben ja gerade einen Aussagewert bezüglich der Nutzung angrenzender Flächen, sowohl in historischer Zeit als auch, in die Zukunft projiziert, als Brachephase. In gewisser Weise ist hierzu auch *Deschampsia flexuosa* zu zählen, die im Waldesinneren zwar ausgedehnte Bestände (über Wurzelausläufer) bilden kann, doch nur in den helleren Bereichen auf Lichtungen – eben in Säumen – fertil ist.

Als Trennarten sind die Arten zu werten, die einerseits aus Borstgrasrasen, andererseits aus Waldgesellschaften in die Säume einwandern konnten: *Veronica officinalis*, *Deschampsia flexuosa*, *Rubus fruticosus* coll., *Luzula luzuloides*, *Hypnum cypressiforme*, *Dicranum scoparium*, *Quercus petraea*.

Darüberhinaus enthält die Klasse der helio-thermophil-azidoklinen Saumgesellschaften und Staudenfluren folgende Assoziationskennarten (vgl. Tab. 8): *Centaurea nemoralis*, *Vicia orobus*, *Campanula baumgartenii*, *Hieracium murorum*, *Hieracium sabaudum*, *Cruciata glabra*.

Provisorisch wird die Assoziation *Equiseto-Holceteum mollis* Passarge 1979 em. mit *Equisetum sylvaticum* mit deutlich östlicher Verbreitungstendenz hier aufgenommen.

Auch *Centaurea nemoralis* als Kennart des *Teucrio-Centaureetum* Th. Müller 1961 wird vorerst noch zum Artenkomplex der *Melampyro-Holcetea mollis* gezählt. Die Gesellschaft scheint nicht „... ganz eindeutig zum *Trifolium medii* ...“ (MÜLLER 1977) zu gehören, wie es Tabelle 8 ausweist. Sie stellt gewissermaßen den Übergang dar zwischen den basiklinen Gesellschaften der Klasse *Trifolio-Geranieta* und den azidoklinen Gesellschaften der Klasse *Melampyro-Holcetea mollis*. Als bisher diagnostisch eindeutige Art ist nur *Trifolium medium* erkennbar. Klassen- und Ordnungskennarten der *Trifolio-Geranieta* bzw. *Origanietalia* treten stark zurück und erreichen darüberhinaus überwiegend nur die Stetigkeitsklassen I und II (vgl. MÜLLER 1977: Tab. 129, Nr. 15). Dagegen stehen die Kenn- und Trennarten des *Melampyron* mit Stetigkeitsklassen zwischen II und V (vgl. Tab. 8, Nr. 10, 11). Die Trennarten des Verbandes *Trifolium medii*, die Arten aus den *Molinio-Arrhenatheretea* darstellen, haben m.E. keinen diagnostischen Wert hinsichtlich der Syntaxonomie, wodurch die Zuordnung der Gesellschaft zum *Trifolium medii*, einzig auf das Vorkommen von *Trifolium medium* gestützt, fraglich erscheint.

Zur Frage der Eigenständigkeit:

Es ist ein Charakteristikum der Saumgesellschaften, daß sie „... sich stets aus Arten der miteinander in Kontakt stehenden Gesellschaften sowie solchen, die unter den besonderen Bedingungen des Saumes ihr Optimum erreichen ...“ (PASSARGE 1967: 145) zusammensetzen (vgl. TÜXEN 1967).

Insbesondere lichtbedürftige Arten werden sich also in Säumen entlang der Wälder und Gebüsche konzentrieren. Dies wurde bereits relativ früh erkannt, zuerst bei den Säumen der Trockenwälder (vgl. MÜLLER 1962). Es müssen demnach Arten anzutreffen sein, die zuvor als

¹⁾ Die Aufstellung eines zweiten Verbandes „*Potentillo-Holcion mollis* Passarge 1979“ ist m. E. nicht gerechtfertigt. Dies weist insbesondere die zusammenfassende Darstellung der Tabellen 1 bis 7 bei PASSARGE in Form einer Stetigkeitstabelle (Tab. 9) deutlich aus. Die angegebenen Assoziationen des *Potentillo-Holcion* sind m.E. Fragmentgesellschaften der *Nardetalia*.

Kennarten von Waldgesellschaften galten. So zählt MÜLLER (1962: 98/99) eine ganze Reihe von Arten mit Optimum im *Geranium sanguinei* Tx. 1961 auf, die durch lange Jahre „... als Kennarten der *Quercetalia pubescentis* und nachfolgender niederer Einheiten“ angesehen wurden. Dies sei auch ohne weiteres verständlich, „... da bisher weithin – so vor allem bei Trockenwäldern – die Mantel- und Saumgesellschaften mit dem Wald zusammen aufgenommen wurden. Das kommt daher, daß bei uns diese Trockenwälder fast immer nur an solchen Stellen vorkommen, wo sie zugleich ihre Grenze haben und sich auflösen. Dadurch entsteht kein geschlossener Wald, sondern ein Mosaik von Gehölzgruppen und mehr oder weniger großen offenen Stellen, die von den Saumgesellschaften besetzt sind.“ (MÜLLER 1962: 99).

Analog zum Gesagten sind die Verhältnisse bei den helio-thermophilazidoklinen Saumgesellschaften. Auch sie enthalten Arten, die man lange Zeit als Kennarten der *Quercetalia robori-petraeae* angesehen hat, insbesondere *Teucrium scorodonia*, *Melampyrum pratense* und *Holcus mollis* (vgl. OBERDORFER 1980: 16).

Bei bestimmten trockenen Standortbedingungen können sich freilich die Wälder soweit „auflösen“, daß genügend Licht auf die Krautschicht fällt, um den helio-thermophilen Arten die Existenz zu ermöglichen, wie das beispielsweise beim *Hieracio-Quercetum* Lohm. 1978 und beim *Holco-Quercetum* Lemée 1937 em. Oberd. 1990 der Fall ist. Diese Gesellschaften des *Quercion robori-petraeae* Br.-Bl. 1932 stellen in einigen Gegenden ja auch die potentielle natürliche Vegetation dar, zu der sich die Saumgesellschaften im Verlauf der natürlichen Sukzession entwickeln. Ähnliche Verhältnisse hat man zwischen *Geranium sanguinei* und dem *Coronillo-Quercetum* Moor 1962. In den dunkleren Wäldern mit weit geringerem Lichteinfall können die genannten Arten bestenfalls kümmernd überdauern. Hier sind sie auf die Randbereiche, die Lichtungen, Waldwiesen und Heiden angewiesen, die linearen und flächigen Saumgesellschaften, die insbesondere durch das Wirtschaften des Menschen entstanden sind.

Wenn OBERDORFER (1957: 527) für das *Quercion pubescentis* als „... Verbandscharakterarten *Geranium sanguineum*, *Bupleurum falcatum*, *Peucedanum cervaria*, *Dictamnus albus* ...“ benennt, sie aber später als Kennarten des Verbandes *Geranium sanguinei* anerkennt, so ist das folgerichtig und konsequent. Gleiche Konsequenz ist anzuwenden bei bisherigen *Quercion robori-petraeae*-Arten, die nunmehr als Kennarten der helio-thermophilen-azidoklinen Säume der *Melampyro-Holcetea mollis* erkannt sind. Daß dadurch der „... bodensauere Eichenbirkenwald als Lebensgemeinschaft in Frage (zu) stellen“ sei (OBERDORFER 1980: 16), kann nicht gesehen werden. Dieser wird auch weiterhin charakterisiert durch Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Pillensegge (*Carex pilulifera*), Besenmoos (*Dicranum scoparium*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und andere.

„Man könnte vielleicht einwenden, daß unsere Verlichtungsgesellschaften keine selbständigen Assoziationen seien und daher keinen Platz im System der Pflanzengesellschaften verdienen, zumal sie dieses noch verwickelter machen würden ... Sie belasten keineswegs das pflanzensoziologische System, sondern fügen sich ... ein und gewähren damit neue klärende Einblicke in das zunächst verschwommene oder gar nicht beachtete Grenzgefüge der Waldgesellschaften gegen die baumfreien Formationen, das sie floristisch-soziologisch, strukturell, synoekologisch, syndynamisch und funktionell durchsichtig und zugleich überschaubar machen.“ (TÜXEN & BRUN-HOOL 1975: 150).

Somit sieht der systematische Aufbau der Klasse wie folgt aus:

K: *Melampyro pratensis*-*Holcetea mollis* Passarge 1979 em. Klauk 1992

O: *Teucrio scorodoniae*-*Melampyretilia pratense* ord. nova

V: *Melampyrion pratense* Passarge 1967

Ass. 1: *Teucrio-Centaureetum nemoralis* Th. Müller (1961) 1962

Ass. 2: *Trifolio-Vicietum orobi* Rivaz-Martinez et Mayor in Mayor 1965

Ass. 3: *Teucrio-Campanuletum baumgartenii* (Hailer 1968) Knapp 1976

Ass. 4: *Veronico officinalis-Hieracietum murorum* ass. nov.

Ass. 5: *Melampyrum pratense-Hieracium sabaudum*-Ges. Müller 1977

Ass. 6: *Holcus mollis*-*Teucrium*-Ges. Philippi 1971

Ass. 7: *Cruciato glabrae-Melampyretrum pratense* Passarge 1979

Ass. 8: *Equiseto sylvaticae-Holceteum mollis* (Passarge 1979) em. Klauk 1991

Ass. 9: *Hieracium maculatum-Melampyrum pratense*-Ges. (Passarge 1979)

Tab. 1: *Veronica officinalis*-Hieracium murorum ass. nov. / Alsace, sauerer Gneis, 1991

Lfd.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	d	a	b	c	d	
Aufn.-Nr.	1	3	5	6	4	7	8	NW	NW	NW	NW	N	W	SW	22	17	19	26	18	21	23	25	27	2	9	20	24	SW	S	7	7	9	4
Exposition	W	W	W	W	W	W	W	NW	NW	NW	NW	N	W	SW	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Inklination (%)	100	100	100	120	150	100	100	150	100	200	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Deckungsgrad (%)	70	60	60	90	90	60	40	40	70	70	90	60	70	60	50	50	80	90	60	50	40	90	90	40	50	50	6	3	0,6	3	0,6	3	0,6
Fläche (m²)	5	4	2	6	1	6	3	9	10	12	15	8	6	2	1	4	2	20	3	4	1,5	1,6	10	6	3	3	0,6	3	0,6	3	0,6	3	0,6
Höhe (m) üNN x 10	35	40	40	40	35	40	40	65	65	65	70	70	70	70	20	17	12	32	15	17	21	26	32	19	15	18	13	18	29	21	16	16	
Artenzahl	21	19	16	18	13	22	19	35	19	34	43	26	32	17	22	11	22	22	11	22	11	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
durchschnitl. Artenzahl	22	+2	11	11	11	22	r	22	22	22	11	11	11	11	22	11	22	22	11	22	11	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Ch: Hieracium murorum	+	11	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
d: Stellaria holostea	11	11	11	11	44	22	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Hypnum cyressiforme ssp. filif.	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Hypnum cyressiforme ssp. cyressif.	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Silene vulgaris	r ⁺	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dactylis polygama	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Anthriscum lilago	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Polytrichum formosum	22 ⁺	22 ⁺	11	22	33	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Brachythecium albicans	22 ⁺	22 ⁺	11	22	33	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Atrichum undulatum	22 ⁺	22 ⁺	11	22	33	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Genista sagittalis	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Festuca ovina ssp. glauca	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Fragaria vesca	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Achillea millefolium	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Trifolium medium	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Hypericum pulchrum	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Viola reichenbachiana	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Sedum reflexum	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Pleurozium schreberi	+	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Lathyrus linifolius	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Holcus mollis	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Taraxacum officinale	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	1		

[illegible]

Außerdem je zweimal in Aufn.-Nr. 1/27: *Lonicera periclymenum* +/r; Nr. 1/22: *Senecio fuchsii* r/+°; Nr. 2/24: *Luzula pilosa* +/+; Nr. 3/20: *Melica uniflora* r/+; Nr. 3/6: *Galeopsis tetrahit* r/+; Nr. 5/22: *Poa annua* +/+; Nr. 7/8: *Polygonum convolvulus* r/r; Nr. 10/12: *Linaria vulgaris* +/+; Nr. 10/13: *Populus tremula* juv. 11/r; Nr. 10/15: *Thymus serpyllum* +2/12; Nr. 10/13: *Rumex thyrsiflorus* r/+; Nr. 10/15: *Helianthemum nummularium* +/11; Nr. 11/17: *Agrostis tenuis* +/11; Nr. 12/14: *Epilobium lamyi* +/r; Nr. 13/14: *Leontodon autumnalis* r/+; Nr. 13/15: *Potentilla erecta* +/13; Nr. 13/26: *Trifolium dubium* +/+; Nr. 14/15: *Salix caprea* juv. r/+; Nr. 13/15: *Potentilla erecta* +/13; Nr. 14/15: *Salix caprea* juv. r/+; Nr. 13/15: *Pimpinella saxifraga* r/+; Nr. 14/25: *Fagus sylvatica* juv. r/r; Nr. 16/23: *Verbascum lychnitis* juv. 32/r; Nr. 17/18: *Hieracium lachenalii* +/+; Nr. 19/20: *Anemone nemorosa* +/11; Nr. 26/27: *Cirsium palustre* r/+°.

Außerdem je einmal in Aufn.-Nr. 1: *Castanea sativa* juv. +; Nr. 2: *Prunus avium* Klg. +; Nr. 3: *Stellaria media* ssp. *media* +; *Rhacomitrium* spec. 11; Nr. 9: *Festuca heterophylla* +2; Nr. 10: *Saxifraga granulata* +; *Euphorbia cyparissias* +; *Potentilla tabernaemontani* +2; *Vicia sepium* +; Nr. 11: *Thlaspi montanum* +; Nr. 12: *Pseudotsuga menziesii* juv. +; Nr. 13: *Trifolium pratense* 11, *Vicia hirsuta* +, *Phyteuma nigrum* 11, *Viola canina* +, *Ranunculus acris* +, *Trifolium repens* +, *Pastinaca sativa* r, *Heracleum sphondylium* r°; Nr. 14: *Plantago lanceolata* ssp. *sphaerostachya* +, *Holcus lanatus* +; Nr. 15: *Turritis glabra* 11, *Sedum album* +2, *Stellaria graminea* r, *Rosa canina* juv. +, *Sanguisorba minor* r, *Vicia angustifolia* +, *Poa pratensis* +2, *Origanum vulgare* +2, *Prunus spinosa* juv. +, *Knautia arvensis* +; Nr. 16: *Lotus corniculatus* +, *Crataegus monogyna* juv. r; Nr. 17: *Polypodium vulgare* (r); Nr. 22: *Cerastium holosteoides* +, *Rubus caesius* +°, *Digitalis purpurea* juv. r; Nr. 23: *Epilobium adnatum* r, *Sambucus nigra* juv. r; Nr. 25: *Polytrichum commune* 22, *Lophocolea* spec. +2; Nr. 26: *Larix europaea* juv. r, *Linum catharticum* +; Nr. 27: *Valeriana wallrothii* r, *Hedera helix* +, *Athyrium filix-femina* +.

Beschreibung:

- a = Veronico-Hieracietum *anthericetosum liliago*
moosreich, sonnig – halbschattig, kolline Lagen im Bereich des Carpinion
- b = Veronico-Hieracietum *genistetosum sagittalis*; moosreich, frisch – mäßig trocken, submontane Lagen
Nr. 8– 9: typische Variante, sommertrocken, Nadelstreuauflage
Nr. 10– 11: Variante mit *Taraxacum officinale*, sommerfrisch
Nr. 12– 14: Variante mit *Ceratodon purpureus*; trocken, sonnig
- c = Veronico-Hieracietum *solidaginetosum virgaureae*, sonnig, trocken, submontan – montane Lagen
Nr. 15– 17: typische Variante, Laubstreuauflage; Konzentration von *Holcus mollis*
Nr. 18– 23: Variante mit *Melampyrum pratense*, moosreich, Nadelstreuauflage
- d = Veronico-Hieracietum *typicum*
Nr. 24– 25: Variante mit *Holcus mollis*, moosreich, frisch, sonnig – halbschattig, kolline Lagen, starke Grasstreu
Nr. 26– 27: Variante mit *Festuca altissima*, sonnig, mäßig. frisch, submontane Lagen, Buchenlaubstreu

Tab. 2: Veronico officinalis-Hieracietum murorum ass. nov. / Saarland, Buntsandstein 1991

	a										b										c	St.	a b c		
	1.1					1.2					1					2									
Aufn.-Nr.	46	47	52	53	31	35					48	49	34	33	50	32	41	45		44					
Exposition	O	.	W	.	S	NW					O	O	W	W	O	N	O	O		O					
Inklination (%)	100	.	60	.	100	100					100	50	150	150	150	100	80	30		20					
Deckungsgrad (%)	30	60	40	70	70	70					50	60	70	70	80	50	60	70		80					
Fläche (m²)	4	4	3	2	4	5					9	1,6	10	10	6	4,5	3,2	4		6					
Höhe (m) üNN	230	250	300	300	500	250					230	230	250	250	250	400	280	250		250					
Artenzahl	11	13	12	21	25	34					28	19	15	18	25	19	16	19		31					
durchschnittl. Artenzahl																						19	20	31	
Ch: Hieracium murorum	12	11	+2	22	22	32					33	22	33	22	21	11		33		33		V	V	I	
VOK: Teucrium scorodonia	23		33	11		+					11	22				22		11	22		11	IV	IV	I	
Melampyrum pratense						r							+	r								I	II	.	
d: Holcus mollis	11	22	22	21	11	11											+					V		.	
Rubus frutic. coll.juv.	11	+	+	+		r					+	r					+				+	V	II	.	
Agrostis tenuis	11	33		+	22						+					22	+				+	IV	II	I	
Polytrichum formosum					11	22						11										II	I	.	
Stellaria holostea					+	11											+					II	I	.	
Lonicera periclymenum					+	11																II	.	.	
Fragaria vesca						22	11				11							22		+		II	II	I	
Luzula luzuloides						11	+						+	2			+	r			+	II	II	.	
Hypericum pulchrum				r		11	+										+	2				III	I	.	
Trifolium medium						13	+										11	+				II	II	.	
Becherflechten						11	11				11											II	I	.	
Krustenflechten						11	+															II	I	.	
Campanula rotundifolia						+2	r						+	2								II	I	.	
Poa nemoralis						+	+				+	11	+			11	+	+	11			II	V	.	
Hieracium sabaudum						33					+	11	11	11								I	III	.	
Solidago virgaurea				+2	+						+	11	+3			11						II	IV	.	
B: Veronica officinalis	11	22		22	33	11					13	22	33	22	+2	+2	11	+2		22		V	V	I	
Deschampsia flexuosa				+3	+	11					+	+2	22	22	+	22	22	+		11		II	V	I	
Sarothamnus scoparius juv.	+	+		+	+	+					+		r	11		+	+	r		+		IV	IV	I	
Arrhenatherum elatius					r	r					+					+				r		II	II	I	
Quercus petraea juv.					+	+					r	+				+						II	II	.	
Rubus idaeus				r	+	+2					+								+			III	II	.	
Ceratodon purpureus					+	+					11	+			11							III	II	.	
Senecio sylvatica						+					+				11		r					I	II	.	
Lapsana communis						+									11	+						I	II	I	
Taraxacum officinale						+												+		+		I	II	I	
Hypnum cypressiforme					+	+							11							11		II	I	I	
Hypericum perforatum	r										+	+								+		I	II	I	
Hieracium umbellatum	+										+2	+								+		I	II	I	
Acer pseudoplatanus juv.					r						r					r						I	II	.	
Fagus sylvatica juv.					+												+					I	II	.	
Lotus corniculatus					r										r				+		+	I	I	I	
Hieracium maculatum						+										11						II	I	.	
Populus tremula juv.						+										+2						II	I	.	
Brachythecium albicans						+								11		11						I	II	.	
Vicia sepium																+				+		.	II	I	
Viola canina																		+	11	r		.	II	I	
Festuca rubra													22						11	11		.	II	I	
Rumex acetosella				+									+			+						I	II	.	
Polygala vulgaris						+											+					I	I	.	
Lathyrus pratensis						+														33		I	I	.	
Rentierflechten							11				11											I	I	.	
Vaccinium myrtillus							11										22					I	I	.	
Potentilla erecta							12										11					I	I	.	
Ajuga reptans																	r			r		.	II	.	
Sorbus aucuparia juv.							+										+					I	I	.	
Anthoxanthum odoratum																	+			+		.	I	+	
Calluna vulgaris							r										+					I	I	.	
Dactylis glomerata																	+					I	I	.	
Senecio fuchsii						r									+							I	I	.	
Achillea millefolium																+					r	.	I	I	
Rumex tenuifolia																						I	I	.	
Epilobium angustifolium				+								+	r	r								.	II	.	
Galium mollugo																	11				r	.	II	I	
Rubus caesius																	+		11			.	II	.	
Viola reichenbachiana					+																22	.	I	.	
Carpinus betulus juv.																	+			r		.	I	.	
Festuca ovina																					33	.	I	I	
Plantago sphaerostachya																				r		.	I	I	
Leontodon autumnalis																					+	.	I	I	
Carex muricata coll.	r																			r		.	I	I	
Luzula campestris																					+2	.	I	.	
Senecio jacobaea											11											II	.	.	
Lophocolea spec.											+					21						.	II	.	

außerdem je einmal in Aufn.-Nr. 31: *Knautia arvensis* +, *Dactylis polygama* r, *Knautia sylvatica* +, *Lathyrus linifolius* 11, *Prenanthes purpurea* +; Nr. 32: *Sanicula europaea* +3, *Abies alba* juv. r; Nr. 3: *Mycelis muralis* 11, *Myosotis sylvatica* +, *Cirsium arvense* r, *Melilotus officinalis* r, *Arenaria serpyllifolia* +, *Stachys sylvatica* +; Nr. 34: *Castanea sativa* juv. r; Nr. 41: *Allium vineale* r; Nr. 44: *Potentilla sterilis* +, *Prunella vulgaris* +, *Plantago lanceolata* +, *Festuca ovina* glauca 13, *Luzula pilosa* +, *Rosa canina* juv. r; Nr. 45: *Ranunculus acris* r; Nr. 47: *Picea abies* juv. r, *Betula pendula* juv. r; Nr. 48: *Epilobium parviflorum* +, *Viscaria vulgaris* +, *Campanula rapunculoides* +; Nr. 49: Grünalgen +; Nr. 50: *Epilobium montanum* r, *Pleurozium schreberi* 33, *Salix caprea* juv. +, *Eurhynchium swartzii* +, *Fraxinus excelsior* juv. +, *Rumex thyrsiflorus* r, *Rhytidadelphus loreus* 13, *Bryum capillare* +; Nr. 53: *Corylus avellana* juv. r, *Hypochoeris radicata* rx, *Rhacomitrium spec.* 11, *Dicranum scoparium* +;

- a = mit *Holcus mollis*
- 1: Var. mit *Agrostis tenuis*
- 1.1: Subvar. *typicum*
- 1.2: Subvar. mit *Stellaria holostea*
- 2: Var. mit *Fragaria vesca*

- b = mit *Poa nemoralis*
- 1: Var. mit *Hieracium sabaudum*
- 2: Var. *typicum*

- c = *typicum*

Tab. 3: *Veronica officinalis* – Hieracietum murorum ass. nov. / Hunsrück, Taunusquarzit und Schiefer 1991

	a					b			c			
Aufn.-Nr.	56	59	58	39	40	38	37	36	57	60	61	St.
Exposition	.	S	S	O	W	SW	NW	NW	.	W	SW	
Inklination (%)	.	80	80	100	80	60	150	300	.	150	100	
Deckungsgrad (%)	70	70	30	60	50	80	60	50	70	70	70	
Fläche (m²)	2	9	2	6	8	4	3	10	3	15	3	
Höhe (m) üNN	400	600	450	400	350	350	350	350	400	750	500	
Artenzahl	20	15	22	26	35	29	21	24	23	18	36	
durchschnittl. Artenzahl												24
Ch: Hieracium murorum	22	33	+2	+2	11	+	11	11	22	33	33	V
d: Holcus mollis	11	31	11	22	22							III
Festuca ovina		11	11		11	11						II
Stellaria holostea			11	11	+2	+2	+2	11				III
Rubus fruticosus coll. juv.				+	+	r	+	+	11			III
Hieracium sabaudum			11		22				+			II
Ceratodon purpureus				22	11	+					+	II
Poa nemoralis	+			+	11		+					II
Arrhenatherum elatius						+	+	+				II
Fragaria vesca						11	22	11	33			II
Agrostis tenuis	11		+		+				11	22	11	III
Festuca ovina ssp. glauca									+2		+3	I
Picea abies juv.									+	11		I
Luzula campestris	+								+	+		II
Potentilla erecta			+3							11	+	II
VOK: Teucrium scorodonia	33			22	33	22	11	22	22		33	IV
B: Veronica officinalis	22	11	13	+3	+2			+	11	22		IV
Deschampsia flexuosa	22	22	22	22	11	33	33	22	11	24	22	V
Sarothamnus scoparius juv.	r	+	+	+	11	r	+	+	+		r	V
Quercus petraea juv.		r						+	+	+	r	III
Rubus idaeus			+	+			+	+		+	+	III
Campanula rotundifolia	+2			+2	r	+3					+2	III
Fagus sylvatica juv.			r			r				r	r	II
Hieracium maculatum	11	+					+		r	+		II
Achillea millefolium						r	+			+2	+	II
Hypochoeris radicata			+		+				+		+	II
Galium saxatile		+	+		11					+		II
Hieracium pilosella	11				+				22		+	II
Hypericum pulchrum		+		+	+							II
Lotus corniculatus	+					+			+			II
Becherflechten			11					+			22	II
Rentierflechten			11					11			11	II
Calluna vulgaris	+	+									11	II
Dactylis glomerata				r						+	+	II
Solidago virgaurea			+2				r				+2	II
Hypericum perforatum					+			r			+	II
Epilobium montanum							+	+	r			II
Rumex tenuifolia			11					r			+	II
Polytrichum formosum					22			22			23*	II
Viola reichenbachiana				r	+	11						II
Senecio sylvatica					r						+	I
Lathyrus montanus			+2								r	I
Prenanthes purpurea	r	+										I
Krustenflechten								11			+	I
Lapsana communis				r							+	I
Brachythecium albicans					+2			11				I
Hypnum cyressiforme	11							11				I
Pleurozium schreberi								+				I
Thymus pulegioides							14				+4	I
Epilobium angustifolium							+		+			I
Vicia sepium				+			+					I
Viola canina			+2				+					I
Galium mollugo				+			+					I
Lonicera periclymenum					+		+2					I
Potentilla sterilis			+				+					I
Betula pendula juv.				r	r							I
Quercus robur juv.					+	+						I
Genista pilosa				+						+		I
Hieracium umbellatum	+				+							I
Crepis capillaris					+				r			I
Hieracium lachenalii	11	11										I
Luzula luzuloides						+			11			I

außerdem je einmal in Aufn.-Nr. 36: *Dryopteris filix-max* +2, *Pimpinella major* r, *Senecio erucifolius* +; Nr. 37: *Senecio fuchsii* r, *Heracleum sphondylium* +°, *Frangula alnus* +, *Phyteuma nigrum* +; Nr. 38: *Taraxacum officinale* r, *Euphorbia cyparissias* 22, *Vicia hirsuta* +2, *Rubus caesius* r, *Poa pratensis* ssp. *angustifolia* r, *Stellaria graminea* +, *Carpinus betulus* juv. r, *Sanguisorba minor* +, *Plantago sphaerostachya* +; Nr. 39: *Poa pratensis* 11, *Valeriana wallrothii* r, *Corylus avellana* r, *Galeopsis segetum* +; Nr. 40: *Prunus avium* juv. r, *Hypericum humifusum* +2, *Gnaphalium sylvaticum* r, *Anemone nemorosa* r°, *Pteridium aquilinum* +, *Rhacomitrium spec.* 11, *Atrichum undulatum* +3; Nr. 56: *Mycelis muralis* +2, *Leontodon autumnalis* +, *Ranunculus repens* +; Nr. 57: *Lupinus spec.* +, *Digitalis purpurea* r, *Senecio jacobaea* r, *Festuca rubra* 11; Nr. 58: *Veronica chamaedrys* r; Nr. 59: *Sorbus aucuparia* juv. r; Nr. 60: *Prunella vulgaris* r, *Salix caprea* juv. +; Nr. 61: *Polygala vulgaris* r, *Dactylis polygama* r, *Pinus sylvestris* juv. r, *Centaurea nemoralis* r, *Genista sagittalis* 13, *Chrysanthemum leucanthemum* r, *Meum atamanthicum* +.

- a = mit *Holcus mollis*
- 1: Var. *typicum*
- 2: Var. mit *Hieracium sabaudum*
- b = mit *Fragaria vesca*
- c = mit *Agrostis tenuis*

Tab. 4: Veronica – Hieracium murorum Gesellschaft, Tirol, phyllitischer Schiefer (Gerlostal); 1991

Lfd.Nr. Aufn.-Nr. Exposition Inklination (%) Deckungsgrad (%) Fläche (m²) Höhe (m) üNN x 100 Artenzahl durchschnittl. Artenzahl	A					B						A B	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	74	73	71	72	75	78	79	77	76	80	81		
	W	S	.	S	S	S	S	S	S	S	W		
	70	50	.	30	20	30	60	100	50	200	200		
	60	60	60	70	60	90	100	90	70	60	40		
	2	2	0,5	3	0,5	3	1	1	1	3	1,5		
	19	15	16	16	12	12	11	12	14	13	15		
	16	14	18	14	18	27	21	24	26	20	29		
	durchschnittl. Artenzahl											16	25
Ch:	Hieracium murorum ssp.	+2	11	11	11	11	+	11	+3	+2	11	V	V
d:	Veronica alpina	22	22	+	22		r	r ^a			+2	IV	III
	Agrostis alpina	11	11									II	.
	Hypnum cypressiforme	11	+									II	.
	Homogyne alpina	11							+		+	I	II
	Rhododendron ferrugineum				33							I	.
	Arnica montana				11							I	.
	Salix herbacea				+							I	.
	Asplenium viridis				r							I	.
	Ceratodon purpureus				22	22				11		II	I
	Polytrichum formosum		+		+	11		+	11	11		III	III
	Calluna vulgaris				+3	+2		32	22	22	+	II	IV
	Agrostis tenuis				11	+	11	11	11	+	+	V	V
	Veronica officinalis							+2	+2	+	22	.	V
	Silene mutans						11		+2	+	11	.	V
	Luzula luzuloides						22	+	22	+2	22	.	V
	Phyteuma betonicifolia	+			+		+	+	+		11	II	V
	Potentilla erecta						11	+	+	11		.	IV
	Trifolium alpinum						33	33	11			.	III
	Molinia caerulea						+2	+	+2			.	III
	Alnum viridis juv.						11	+2				.	II
	Dactylis glomerata						+	+3				.	II
B:	Deschampsia flexuosa	22	22	+3	22	33	11	22	11	33	11	V	V
	Melampyrum pratense ssp. alpestre	11	33	+	11	11	11	11	22	+	+	V	V
	Vaccinium myrtillus	22	11	22	+	22		+3	33	22		V	V
	Vaccinium vitis-idea			11	+			11	+	+		II	III
	Festuca ovina ssp. glauca			11	11	+	11				+	III	II
	Campanula barbata		+		11 ^a					r	+	II	II
	Picea abies juv.		+							r	r	I	III
	Betula pendula juv.					r		+	r	+		I	III
	Becherflechten					+		+		+	+	I	III
	Rentierflechten					+		+		+	+	I	III
	Potentilla aurea	+		11						+		II	I
	Silene vulgaris			+				11	+			I	II
	Danthonia decumbens	+								11		I	II
	Silene rupestris					+3			11		11	I	II
	Alchemilla alpina			+								I	I
	Phyteuma hemisphaericum	r			+							II	.
	Adenostyles alliariae		+2					r ^a				I	I
	Cicerbita alpina		r ^a						+3			I	I
	Hypochaeris radicata					+				11		I	I
	Sorbus aucuparia juv.					+				+		I	I
	Fragaria vesca					+	+					I	I
	Krustenflechten										+	.	II
	Hypericum perforatum									r ^a		+2	II
	Trifolium medium						+		+2			.	II
	Knautia sylvatica						+		r			.	II
	Galium album						11				+	.	II

außerdem je einmal in Aufn.-Nr. 71: *Carex curvula* +, *Euphrasia minima* +, *Polygala vulgaris* +; Nr. 72: *Hylocomium splendens* 22; Nr. 73: *Pteridium aquilinum* r, *Pinus cembra* juv. r; Nr. 74: *Carex muricata* coll. r, *Dryopteris filix-mas* r, *Dicranum scoparium* +, *Nardus stricta* +3; Nr. 75: *Rumex acetosella* r; Nr. 76: *Alchemilla vulgaris* coll. +, *Taraxacum officinale* +, *Gnaphalium sylvaticum* 11, *Hypochoeris uniflora* r°, *Luzula cf. pilosa* +, *Leontodon hispidus* ssp. *danubialis* +; Nr. 77: *Larix decidua* juv. r; Nr. 78: *Pimpinella major* r°, *Knautia arvensis* +, *Campanula scheuchzeri* +, *Thymus pulegioides* 22, *Centaurea jacea* r, *Trifolium repens* +, *Veronica urticifolia* +, *Pimpinella saxatilis* r°, *Rubus idaeus* juv. +, *Ranunculus acris* +°; Nr. 79: *Dryopteris carthusiana* r, *Anthoxanthum odoratum* +, *Galeopsis tetrahit* r, *Holcus lanatus* +; Nr. 80: *Lotus corniculatus* r; Nr. 81: *Hieracium maculatum* +, *Polytrichum norvegicum* 22, *Luzula nivea* +, *Gymnocarpium dryopteris* +, *Crepis aurea* r, *Scleropodium purum* 22, *Viola biflora* +, *Petasites albus* +°, *Cirsium helenoides* r, *Clematis alpina* r, *Hieracium villosa* r;

Beschreibung:

A = V.-H., subalpine Vikariante auf kalkarmen Schiefern

- Nr. 1, 2: Ausbildung mit *Agrostis alpina*; über der Baumgrenze in Felsbandeln
- Nr. 3: Ausbildung mit *Rhododendron ferrugineum* im Bereich hochmontaner bis subalpiner Zwergstrauchheiden; Tendenz zum Lärchen-Arvenwald; extensive Beweidung
- Nr. 4, 5: Ausbildung mit *Calluna vulgaris* und Moosen auf Felsgrus im hochmontanen bis subalpinen Bereich; keine Beweidung

B = V.-H. *agrostietosum tenue*s auf kalkarmen Schiefern; Var. mit *Phyteuma betonicifolia*

- Nr. 6–8: Ausbildung mit *Trifolium alpinum* im hochmontanen Bereich der Grünerlenbüsche; Tendenz zum *Alnetum viridis*; extensive Beweidung
- Nr. 9–11: typische Ausbildung mit Schwerpunktkommen der Lichenes-Arten; entlang von Fichtenwäldern; keine Beweidung; hier auch der Schwerpunkt von *Calluna vulgaris* und *Polytrichum formosum* bzw. *norvegicum*

Tab. 5: *Melampyrum pratense* – *Hieracium sabaudum*-Gesellschaft Th. Müller 1977, Saarland 1991, Buntsandstein

Aufn.-Nr.	64	65	66	54	55	42	43	62	63	67	Str.
Exposition	.	.	SW	.	SW	W	W	SW	W	SW	
Inklination (%)	.	.	60	.	60	100	100	100	100	100	
Deckungsgrad (%)	40	50	60	80	50	70	40	60	70	60	
Fläche (m²)	6	12	3	4	2	4	3	7	5	3,2	
Höhe (m) üNN	400	400	230	380	300	280	300	230	350	230	
Artenzahl	10	16	19	20	27	20	16	20	16	13	
durchschnitt. Artenzahl											18
Ch: <i>Hieracium sabaudum</i>	22	11	22	22	22	11	33	13	33	22	V
d: <i>Holcus mollis</i>	11	11	+	21	11						III
<i>Poa nemoralis</i>		11	22	22	11			+	11		III
<i>Quercus petraea</i> juv.		r	+	+	r					+	III
<i>Lonicera periclymenum</i>		11		11	+						
<i>Festuca ovina</i> coll.	+					33	11				II
<i>Achillea millefolium</i>						11	+				I
<i>Rumex tenuifolia</i>						r	r				I
<i>Hypochoeris radicata</i>						r	r				I
Becherflechten						+	11				I
Rentierflechten						+	11				I
<i>Dicranum scoparium</i>								13	11		I
<i>Pleurozium schreberi</i>								+	11		I
<i>Fagus sylvatica</i> juv.								r	r		I
VOK: <i>Melampyrum pratense</i>	22	33	22	11	+			11		11	IV
<i>Teucrium scorodonia</i>		+	22	+2		33	22	11	11	+2	IV
<i>Veronica officinalis</i>	+2				+		+2				II
<i>Hieracium murorum</i>				+	+2	+2	+3				II
B: <i>Deschampsia flexuosa</i>	22	22	11	+		+	11	22	44	44	V
<i>Agrostis tenuis</i>		+	11	22		+	+	+	11	+	IV
<i>Sarothamnus scoparius</i> juv.			+	r		+	+	+	+		IV
<i>Solidago virgaurea</i>			r		+			11		+	II
<i>Hypnum cypripiforme</i>	11				+			22	+		II
<i>Rubus fruticosus</i> coll. juv.			+	+		+		+			II
<i>Calluna vulgaris</i>	+		+							+	II
<i>Arrhenatherum elatius</i>		r			+			+			II
<i>Hieracium umbellatum</i>				+2				33		r	II
<i>Rubus idaeus</i>			+					r			I
<i>Betula pendula</i> juv.									+	+	I
<i>Campanula rotundifolia</i>					+			+			I
<i>Ceratodon purpureus</i>	13				+						I
<i>Stellaria holostea</i>					+			+			I
<i>Populus tremula</i> juv.				11	+						I
<i>Brachythecium albicans</i>						+		+			I
<i>Hypericum perforatum</i>					+				+		I
<i>Rubus caesius</i>		+		+							I
<i>Quercus robur</i> juv.							r	r			I
<i>Anemone nemorosa</i>				+	+2						I
<i>Pteridium aquilinum</i>			(+)		+						I
<i>Hieracium lachenalii</i>						+				r	I

außerdem je einmal in Aufn.-Nr. 42: Krustenflechten +, *Polytrichum formosum* +, *Atrichum undulatum* 13, *Tanacetum vulgare* r, *Polytrichum commune* 13, *Marchantia polymorpha* r; Nr. 43: *Euphorbia cyparissias* 11; Nr. 54: *Festuca ovina* ssp. *glauca* +, *Bryum capillare* 11, *Phleum pratense* ssp. *bertolonii* +2, *Polygonatum multiflorum* +, *Agropyron repens* +2; Nr. 55: *Festuca rubra* +, *Stachys officinalis* +2, *Prunus avium* juv. r, *Corylus avellana* juv. r, *Potentilla sterilis* +, *Poa angustifolia* +, *Galium mollugo* +, *Taraxacum officinale* r, *Lotus corniculatus* ; Nr. 62: *Luzula luzuloides* +; Nr. 63: *Sorbus aucuparia* juv. r, *Dryopteris filix-mas* r; Nr. 64: *Acer pseudoplatanus* juv. r; Nr. 65:

Beschreibung:

- a = mit *Holcus mollis* (Laubstreuelage)
- b = mit *Festuca ovina* (Mahd)
- c = mit *Dicranum scoparium* (Nadelstreuelage)
- d = typicum

Tab. 6: Teucro – Centaureetum nemoralis Th. Müller 1961 (1962), Saarland 1990/91

Aufn.-Nr.	a			b		St.
	E3	E4	E5	68	69	
Exposition	S	.	.	S	SW	
Inklination (%)	20	.	.	80	70	
Deckungsgrad (%)	100	100	100	70	50	
Fläche (m ²)	7	3	2	2,7	2	
Höhe (m) üNN	300	300	300	300	300	
Artenzahl	13	11	17	16	23	
durschnittl. Artenzahl						16
Ch: Centaurea nemoralis	12	22	11	22	11	V
d: Phleum pratense ssp. bertolonii	11	11	22			III
Poa pratensis	11	11	22			III
Pleurozium schreberi			22	11	11	III
Hypnum cypressiforme			11	11	11	III
Deschampsia flexuosa				22	22	II
Poa nemoralis				12	11	II
Fragaria vesca				11	+3	II
VOK: Teucrium scorodonia	33	33	+2	22	33	V
B: Veronica officinalis	22	+	11	11	11	V
Holcus mollis	33	11	33	22	+	V
Hieracium sabaudum					+2	I
Agrostis tenuis	33	44	33	11	11	V
Sarothamnus scoparius juv.	+	r	+	+3	11	V
Quercus robur juv.	+	+	r°		+	IV
Rubus fruticosus coll. juv.	+	+		11	+	IV
Rubus idaeus	+			+	+	III
Trifolium medium		+2	+			II
Potentilla erecta			+		r	II
Luzula campestris			+		+2	II
Lonicera periclymenum	11			+		II

außerdem je einmal in Aufn.-Nr. E3: Achillea millefolium +; Nr. E5: Ornithopus perusillus +°, Veronica chamaedrys +2, Avena fatua r; Nr. 68: Poa pratensis ssp. angustifolia +, Taraxacum officinale +; Nr. 69: Hieracium maculatum +, Picea abies juv. +, Campanula rotundifolia +, Solidago virgaurea 11, Anthoxanthum odoratum +, Hypericum perforatum +.

Beschreibung:

- a = Ausbildung mit Phleum pratense ssp. bertolonii; randliche Einflüsse eines Ackers, kaum Streuauflage
- b = Ausbildung mit Fragaria vesca; Laubstreuauflage

Tab. 7: *Veronica officinalis* – Hieracietum murorum ass. nov; systematisch-geographische Gliederung (Teilübersicht)

	A	B	C	D	E						
Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tab./Untereinheit	1a	1b	1c	1d	2a	3b	3a	3c	2b	2c	
Zahl der Aufnahmen	7	7	9	4	6	6	2	3	8	1	
mittlere Artenzahl	18	29	21	16	19	26	18	26	20	31	
Ch:	Hieracium murorum	V	IV	V	3	V	V	2	3	V	1
d:	Anthericum liliago	III									
	Dactylis polygama	III		I							
	Silene vulgaris	III									
	Genista sagittalis		V	I							
	Festuca ovina coll.	I	IV								
	Sedum reflexum		III								
	Achillea millefolium		IV								
	Trifolium medium		III	II							
	Viola reichenbachiana		III	I							
	Lathyrus linifolius		IV	III							
	Hypericum pulchrum		III	I	1						
	Holcus mollis		III	I	2	V	III	2			
	Solidago virgaurea	II		IV		II	II		1	III	
	Prenanthes purpurea			IV				2			
	Vaccinium myrtillus			IV							
	Dicranum scoparium	I		IV		I					
	Melampyrum pratense			III		II					
	Agrostis tenuis					IV	II	1	3	II	1
VOK:	Teucrium scorodonia	V	V	III	4	IV	V	1	2	IV	1
	Quercus petraea	II	II	II	2	II	II	1	3	II	
	Sarothamnus scoparius	III	I	II		IV	V	2	2	IV	1
	Luzula luzuloides		III	III	3	II	I		1	II	
B:	Veronica officinalis	V	IV	V	3	V	IV	2	2	V	1
	Deschampsia flexuosa	V	V	III	4	III	V	2	3	V	1
	Poa nemoralis	IV	III	II	1	II	III	1		V	
	Stellaria holostea	V		II	2	II	III		1	II	1
	Fragaria vesca		IV	I	1	II	V			I	
	Hypnum cypressiforme	V	I	II	1	II	I	1		I	1

und andere Arten

Beschreibung:

A = V.-H. anthericetosum liliago subass. nov. (Alsace)

B = V.-H. genistetosum sagittalis subass. nov. (Alsace)

C = V.-H. solidaginetosum virgaureae subass. nov. (Alsace)

D = V.-H. typicum (Alsace)

E = V.-H. agrostietosum tenuis subass. nov. (Saarland, Hunsrück)

Nr. 5–7: Variante mit *Holcus mollis*

Nr. 8–10: Variante typicum

Ch = Kennart; d = Trennart; VOK = Verbands-, Ordnungs- und Klassenkenn- und -trennarten;

B = Begleiter;

Tab. 8: Abgrenzung der Klassen Trifolium – Geranieta Th. Müller 1961 und Melampyro – Holcetea mollis Passarge 1979 em. Klačuk 1992 (Teiltübersicht)

Lfd.-Nr. Zahl der Aufnahmen mittlere Artenzahl	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35											
Ch 1: <i>Agrimonia eupatoria</i>	V	V	V	IV	IV	II	III	IV	2	III	I	II																																		
Ch 2: <i>Melampyrum nemorosum</i>	I																											V											II	IV						
Ch 3: <i>Vicia cassubica</i>																											3	V																		
Ch 4: <i>Vicia sylvatica</i> <i>Vicia dumetorum</i>																											V	III																		
Ch 5: <i>Knautia sylvatica</i> d: <i>Vicia cracca</i> <i>Ranunculus lanuginosus</i> <i>Astrantia major</i>	I																											II	II	III	V	III	I	2											II	I
V 1: <i>Trifolium medium</i> DV 1: <i>Lathyrus pratensis</i> <i>Vicia sepium</i> <i>Galium album</i> <i>Dactylis glomerata</i> <i>Veronica chamaedrys</i> <i>Knautia arvensis</i> <i>Centaurea jacea</i>	III II I IV V IV IV I	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	V V V IV IV IV IV II	V IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II	IV IV IV V IV IV IV II								
O 1: <i>Origanum vulgare</i> <i>Valeriana wallrothii</i> <i>Astragalus glycyphyllos</i> <i>Coronilla varia</i> <i>Lathyrus sylvestris</i> <i>Medicago falcata</i> <i>Inula conyza</i> <i>Astragalus cicer</i> <i>Vicia pisiformis</i>	II II II I II II II I	V IV IV II IV IV IV I	IV IV IV II IV IV IV I	IV IV IV II IV IV IV I	V V V IV IV IV IV I	V IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I	IV IV IV V IV IV IV I									
K 1: <i>Calamintha clinopodium</i> <i>Verbascum lychnitis</i> <i>Silene nutans</i>	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I	IV II I											
VOK 2: <i>Melampyrum pratense</i> <i>Holcus mollis</i> <i>Teucrium scordonia</i>	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I	I I I											

Dvok	Veronica officinalis	I	2	I	I	I	V	1	III	IV	V	IV	V	3	V	II	III	IV	III	III	I	I	III	I	II	II	III
	Deschampsia flexuosa				II	II	II	4	V	V	V	V	III	4	V	V	V	IV	IV	IV	I	III	I	III	I	II	V
	Luzula luzuloides								IV	I	III	III	III	3	II	I	II	II	II	II	I	I	I	I	V	II	III
	Saxifraga hypnoides								IV	I	V	III	I	II	IV	II	II	II	II	II	I	II	I	I	I	I	I
	Rubus fruticosus coll.	II					IV	2	I	IV	III	I	III	1	III	II	II	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Hypnum cypreissiforme		2				I	III	2	I	I	V	I	II	I	II	II	II	II	II	I	I	I	I	I	I	I
	Dicranum scoparium								2	I	I	I	IV	1	I	I	II	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Quercus petraea									III	II	II	II	2	II	III	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Ch 6:	Centaurea nemoralis						V	V	2	I						I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Ch 7:	Vicia orobus																										
Ch 8:	Campanula baumgartenii																										
Ch 9:	Hieracium murorum																										
Ch 10:	Hieracium sabaudum																										
Ch 11:	Cruciata glabra																										
Ch 12:	Equisetum sylvaticum																										
B:	Solidago virgaurea	I	III	IV	IV	III	I	II	I	4	I	II	II	IV	I	II	II	IV	V	V	II	I	I	III	IV	I	I
	Fragaria vesca	IV	III	III	III	III	III	IV	II	2	I	I	II	IV	I	II	I	II	II	II	II	II	II	III	III	I	I
	Campanula rotundifolia	II	I	I	I	I	I	I	I	4	II	I	I	II	I	I	I	III	I	III	I	III	II	II	III	I	I
	Pleurozium schreberi	IV	I	I	I	I	I	I	III	2	II	II	II	III	II	I	I	IV	IV	V	V	I	I	II	IV	I	I
	Hypericum perforatum	I	III	IV	IV	III	III	II	I	2	II	II	II	III	II	I	V	V	V	V	I	I	I	III	III	I	I
	Poa nemoralis	III	IV	III	III	III	III	II	II	4	III	II	II	III	II	I	III	III	I	I	I	I	I	I	IV	I	I
	Achillea millefolium	I	III	IV	III	III	III	II	I	1	I	II	II	IV	I	I	II	II	II	II	I	I	I	I	IV	I	I
	Anthoxanthum odoratum	I	III	IV	III	III	III	II	I	1	I	II	II	I	I	I	III	III	II	II	V	I	I	I	I	I	I
	und andere Arten																										

Beschreibung zu Tabelle 8:

- Lfd.-Nr. 1–12: *Trifolio-Geranietea sanguinei* Müller 1961
Oranietalia vulgaris Müller 1961
- 1–12: *Trifolion medii* Müller 1961
- 1– 6: *Trifolio-Agrimonetum eupatoriae* Müller 1961
- 1: Leine-Werra-Bergland, DIERSCHKE 1974, Tab. 2
- 2: SW-Deutschland, MÜLLER 1977, Tab. 128 – Nr. 11a
- 3: West-Deutschland, MÜLLER 1977, Tab. 128 – Nr. 11b
- 4: Schwäbische Alb, Baar, MÜLLER 1977, Tab. 128 – Nr. 11c
- 5: Schwäbische Alb, MÜLLER 1977, Tab. 128 – Nr. 11d
- 6: Altmark, Prignitz, westliches. Havelland, Fläming, Lausitz, Mecklenburg, PASSARGE 1967, Tab. 2b
- 7– 8: *Trifolio-Melampyretum* (Passarge 1967) Dierschke 1973
- 7: Leine-Werra-Bergland, DIERSCHKE 1974, Tab. 1
- 8: Havelland, Prignitz, Lausitz, PASSARGE 1967, Tab. 2c
- 9–10: *Vicio cassubicae-Agrimonetum* Passarge 1967
- 9: Mittelfranken, Berglen, MÜLLER 1977, Tab. 128, Nr. 12
- 10: märkisch-südostmecklenburgisches Gebiet, PASSARGE 1967, Tab. 2a
- 11: *Vicietum sylvaticae-dumetorum* Oberd. et Müller apud Müller (1961) 1962
Kaiserstuhl, Hochrhein, Wutach, Hegau, Bodenseegebiet, Schwäbische Alb, Neckargebiet, Oberschwaben, Allgäu, MÜLLER 1977, Tab. 128, Nr. 13
- 12: *Knautietum sylvaticae* Oberd. 1971
Schwäbische Alb, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Wutach, Oberschwaben, Allgäu, MÜLLER 1977, Tab. 128, Nr. 14
- Lfd.-Nr. 13–31: *Melampyro-Holcetea mollis* Passarge 1979 em. Klauck 1992
Teucrio scorodoniae-Melampyretalia pratense ord. nova
- Melampyrion pratense* Passarge 1967
- 13–14: *Teucrio-Centaureetum nemoralis* Müller 1961
- 13: Schwarzwald, mittleres schwäbisches Albvorland, Schönbuch, Stromberg, Löwensteiner Berge, Odenwald, Taunus, Pfälzer Wald, Rheinpfalz, MÜLLER 1977, Tab. 129 – Nr. 15
- 14: Saarland, Tab. 6 dieser Arbeit
- 15: *Trifolio-Vicietum orobi* Rivaz-Martinez et Mayor in Mayor 1965
Spessart, Müller 1977 Tab. 129 – Nr. 16
- 16–17: *Teucrio-Campanuleetum baumgartenii* (Hailer 1968) Knapp 1976 nom. inv. Müller 1977
- 16: Taunus, MÜLLER 1977, Tab. 129 – Nr. 17a
- 17: Pfälzer Wald, MÜLLER 1977, Tab. 129 – Nr. 17b
- 18–23: *Veronico officinalis-Hieracietum murorum* ass. nov.
- 18: Hunsrück, Tab. 3 dieser Arbeit
- 19: Alsace, Tab. 1a dieser Arbeit
- 20: Alsace, Tab. 1b dieser Arbeit
- 21: Alsace, Tab. 1c dieser Arbeit
- 22: Alsace, Tab. 1d dieser Arbeit
- 23: Saarland, Tab. 2 dieser Arbeit

- 24–28: *Melampyrum pratense*-*Hieracium sabaudum*-Ges. Müller 1977
 - 24: Saarland, Tab. 5 dieser Arbeit
 - 25: Stromberg, Löwensteiner Berge, MÜLLER 1977, Tab. 129 – Nr. 19a
 - 26: Stromberg, Löwensteiner Berge, MÜLLER 1977, Tab. 129 – Nr. 19b
 - 27: Schwäbisch-Fränkischer Wald, Vorland der Schwäbischen Alb, Schwäbische Alb, Wutach, MÜLLER 1977, Tab. 129 – Nr. 19c
 - 28: Schwäbisch-Fränkischer Wald, Vorland der Schwäbischen Alb, Schwäbische Alb, Wutach, Hegau, MÜLLER 1977, Tab. 129 – Nr. 19d
- 29–31: *Holcus mollis*-*Teucrium scorodonia*-Ges. Philippi 1971
 - 29: Schwetzingen Hardt, MÜLLER 1977: Tab. 129 – Nr. 18a
 - 30: Hotzenwald, MÜLLER 1977, Tab. 129 – Nr. 18b
 - 31: nördliche Oberrheinebene, Bienwald, Odenwald, Schwarzwald, MÜLLER 1977, Tab. 129 – Nr. 18c
- 32–33: *Cruciatum glabrae*-*Melampyretum pratense* Passarge 1979
 - 32: Smolnik, Stós/Slovenska-Rudohori, Passarge 1972, Tab. 2
 - 33: Smolnik, Uhorna, Stós-Kupele/Slovenska-Rudohori, Passarge 1979, Tab. 3
 - 34: *Equiseto sylvatici*-*Holcetum mollis* (Passarge 1979 em. Klauk 1991)
Unterharz, Zittauer-Gebirge, Passarge 1979, Tab. 6
 - 35: *Hieracium maculatum*-*Melampyrum pratense*-Ges. (Passarge 1979)
Fläming, Elstergebirge, Unterharz, Passarge 1979, Tab. 1

Tab. 9: Geordnete Wiedergabe der Tab. 1–7 bei PASSARGE 1979

Lfd.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7
Tab.-Nr. (PASSARGE 1979)	2	3	1	4	6	7	5
Zahl der Aufnahmen	11	8	10	11	11	11	9
mittlere Artenzahl	24	27	15	11	12	12	13
<i>Cytisus nigricans</i>	IV						
<i>Carpinus betulus</i>	IV						
<i>Cruciata glabra</i>	V	V					
<i>Melampyrum nemorosum</i>	II	IV					
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	II	IV					
<i>Pleurozium schreberi</i>	II	IV					
<i>Angelica sylvestris montana</i>	II	IV					I
<i>Galium album</i>	I	III					
<i>Picea abies</i>	I	III					
<i>Gentiana asclepiadea</i>		III					
<i>Crepis conyzifolia</i>		III					
<i>Achillea millefolium</i>		IV	I				
<i>Ranunculus acris</i>		III	I				
<i>Melampyrum sylvaticum</i>		IV	I				I
<i>Poa chaixii</i>		IV	II	I	I	II	
<i>Festuca ovina</i>			III			I	
<i>Hieracium maculatum</i>			IV		II	III	
<i>Melampyrum pratense</i>	V	V	IV		I		
<i>Pimpinella saxifraga</i>	II	III	I				
<i>Hypericum perforatum</i>	III	III	I				
<i>Fragaria vesca</i>	III	III	I				
<i>Genista tinctoria</i>	IV	II	I	I			
<i>Solidago virgaurea</i>	III	IV	I	I			
<i>Veronica chamaedrys</i>	III	IV	I	I			
<i>Hieracium murorum</i>	III	II	I		I		
<i>Viola riviniana</i>	I	I	III		I		I
<i>Luzula luzuloides</i>	V	V	III		II	II	
<i>Calluna vulgaris</i>	III	III	II			II	
<i>Viola canina</i>	I	II	I			I	
<i>Holcus mollis</i>			III	V	V	V	V
<i>Galium hircynicum</i>			I	IV	IV	V	I
<i>Meum athamanticum</i>				V		I	
<i>Equisetum sylvaticum</i>					IV		
<i>Luzula sylvatica</i>			I		III		
<i>Arnica montana</i>						III	
<i>Danthonia decumbens</i>						II	
<i>Luzula campestris</i>	I		III	I		IV	

<i>Lysimachia vulgaris</i>		II				I		IV
<i>Juncus effusus</i>						I		IV
<i>Frangula alnus</i>		I						III
<i>Rubus plicatus</i>						I		III
<i>Lotus uliginosus</i>								III
<i>Ranunculus repens</i>					II	I		IV
<i>Deschampsia flexuosa</i>	IV	V	V		II	IV	V	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	IV	V	III		I	III	I	
<i>Veronica officinalis</i>	III	I	II		II	II	III	
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	II	I	I		I	II	II	
<i>Agrostis tenuis</i>	IV	V	V		V	III	V	V
<i>Festuca rubra</i>	II	IV	II		III	II	V	II
<i>Potentilla erecta</i>	IV	IV	II		V	III	III	V
<i>Hypericum maculatum</i>		III	I		II		III	II
<i>Deschampsia cespitosa</i>		I			II	I	I	II
<i>Nardus stricta</i>		II			I	I	II	
<i>Polytrichum formosum</i>	II		I		I		II	
<i>Hieracium pilosella</i>	II		II		I		I	
<i>Campanula rotundifolia</i>			III		I	I	II	
<i>Sorbus aucuparia</i>		II	I			I		I
<i>Rubus idaeus</i>			I		II	I		II
<i>Lathyrus montanus</i>			II		I		I	
<i>Senecio fuchsii</i>			II		I	II		
<i>Maianthemum bifolium</i>	I	II				I		
<i>Hieracium lachenalii</i>	III	II				I		
<i>Betula pendula</i>	II	II				I		
<i>Fagus sylvatica</i>	II		I			I		
<i>Rhytidadelphus squarr.</i>		II			I	I		
<i>Hieracium laevigatum</i>					III	I		II
<i>Epilobium angustifolium</i>	I					I		II
<i>Ajuga reptans</i>	II	II						I
<i>Dactylis glomerata</i>	I		II					
<i>Hieracium sabaudum</i>	III	II						
<i>Polygala vulgaris</i>	II	I						
<i>Thymus praecox</i>	I	II						
<i>Leontodon hispidus opinus</i>	II	III						
<i>Arrhenatherum elatius</i>	I	II						
<i>Briza media</i>	II	I						
<i>Abies alba</i>	II	II						
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	I	II						
<i>Campanula patula</i>	I	II						
<i>Athyrium filix-femina</i>		II						II
<i>Molinia caerulea</i>						I		II
<i>Luzula multiflora</i>						I		II
<i>Carex leporina</i>							I	II
<i>Genista pilosa</i>	II							
<i>Viscaria vulgaris</i>	II							
<i>Linaria vulgaris</i>	II							
<i>Achillea collina</i>	II							
<i>Quercus petraea</i>	II							
<i>Phyteuma spicata</i>		II						
<i>Convallaria majalis</i>		II						
<i>Hieracium bauiinii</i>		II						
<i>Stellaria graminea</i>					II			
<i>Agrostis stolonifera</i>								II

<i>Lonicera periclymenum</i>	II
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	II
<i>Polygonum hydropiper</i>	II
<i>Quercus robur</i>	II

außerdem Arten der Stetigkeitsklasse I

Beschreibung:

- Lfd.-Nr. 1: *Cruciato glabrae-Melampyretum* PASSARGE 1979
cytisetosum nigricans subass. nov.
- Lfd.-Nr. 2: *Cruciato glabrae-Melampyretum* PASSARGE 1979
melampyretosum nemorosum subass. nov.
(syn.: *Gentiano-Melampyretum sylvatici* PASS 1979)
- Lfd.-Nr. 3: *Hieracium maculatum-Melampyrum*-Ges. PASS. 1979
(syn.: *Luzulo-Melampyretum* PASSARGE 1979)
- Lfd.-Nr. 4: *Festuco-Genistetum* ISSLER 1927
(syn.: *Meo-Holcetum* PASSARGE 1979)
- Lfd.-Nr. 5: *Equiseto-Holcetum mollis* PASSARGE 1979 em. KLAUCK 1991
- Lfd.-Nr. 6: *Galium hircynicum-Deschampsia flexuosa-Nardetalia*-Gesellsch. (PASSARGE 1979)
- Lfd.-Nr. 7: *Ranunculus repens-Holcus mollis-Molinietalia*-Gesellsch. PASSARGE 1979

Literatur

- DIERSCHKE, H. (1974): Saumgesellschaften im Vegetations- und Standortsgefälle an Waldrändern. — *Scripta Geobot.* 6: 1–246. Göttingen.
- GARCKE, A. (1885): *Flora von Deutschland*. 15. Aufl. — Berlin: 541 S.
- HÜLBUSCH, K.H. (1979): *Campanula trachelium*-Saumgesellschaften. — *Doc. phytosoc.* N.S. 4: 451–462. Lille.
- KLAUCK, E.J. (1987): Grünlandgesellschaften im West-Hunsrück (Schwarzwälder und Osburger Hochwald). — *Beitr. Landespl. Rhld.-Pfalz* 11: 21–68. Oppenheim.
- (1991): *Das Arunco-Petasitetum albae* Br.-Bl. et Sutter 1977. — *Tuexenia* 11: 253–268. Göttingen.
- (1991a): Waldgesellschaften auf basenreichem Melaphyr im mittleren Saarland. *Vegetation als grundlegender Faktor in der Landschaftsplanung.* — *Beitr. Landespl. Rhld.-Pfalz* 14: 331–343. Oppenheim.
- KNAPP, R. (1976): Saumgesellschaften in westlichen deutschen Mittelgebirgsgebieten. — *Doc. phytosoc.* 15–18: 71–75. Lille.
- MEERMEIER, D. (1991): Versaumungen an Straßen und Wegen. — *Diplomarbeit GhKassel*, unveröff. Mskr.
- MICHEL, J., NIEDE, U. (1990): Pflanzengesellschaften landwirtschaftlicher Flächen im Gebiet des Stadtverbandes Saarbrücken. — *Gutachten im Auftrag d. Stadtverb. Saarbr., unveröff.*: 53 S. + Tab.
- MÜLLER, Th. (1962): Die Saumgesellschaften der Klasse *Trifolio-Geranietea sanguinei*. — *Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem.* NF 9: 95–140. Stolzenau/Weser.
- (1977): Klasse *Trifolio-Geranietea* Th. Müller 1961. In: OBERDORFER, E. (1978): *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*. — 2. Aufl., Teil II: 249–298. Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (1957): *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*. — *Pflanzensoziologie* 10: Jena: 1–564.
- (1978): *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*. 2. Aufl., Teil II. — Stuttgart: 355 S.
- (1980): Neue Entwicklungen und Strömungen in der pflanzensoziologischen Systematik. — *Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem.* NF 22: 11–18. Göttingen.
- (1990): *Pflanzensoziologische Exkursionsflora*. 6. Aufl. — Stuttgart: 1050 Seiten.

- PASSARGE, H. (1967): Über Saumgesellschaften im nordostdeutschen Flachland. – Feddes Repert. 74 (3): 145–158. Berlin.
- (1979): Über azidophile Waldsaumgesellschaften. – Feddes Repert. 90 (7–8): 465–479. Berlin.
- THIENEMANN, A.F. (1956): Leben und Umwelt. – Reinbek b. Hamburg: 153 S.
- TÜXEN, R. (1967): Ausdauernde nitrophile Saumgesellschaften Mitteleuropas. – Contrib. Bot.: 431–453. Cluj/Rumänien.
- , BRUN-HOOL, J. (1975): Impatiens noli-tangere-Verlichtungsgesellschaften. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. NF 18: 133–155. Todenmann-Göttingen.

Eberhard-Johannes Klauck
Zum Kreuzbaum 14
5509 Gusenburg/Hunsrück
und Nelkenstraße 22
6600 Saarbrücken

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [NS 12](#)

Autor(en)/Author(s): Klauck Eberhard-Johannes

Artikel/Article: [Hieracium murorum L. in helio-thermophil-azidoklinen Säumen und Staudenfluren 147-173](#)

