Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung

UB Universitätsbibliothek Frankfurt am Main

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Ackerunkrautgesellschaften des ostbraunschweigischen Hügellandes

Hofmeister, Heinrich

1975

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-92264

Visual Library

Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem.	N. F. 18	25—39	Todenmann Göttingen 1975

Ackerunkrautgesellschaften des ostbraunschweigischen Hügellandes

von

Heinrich Hofmeister, Hannover

Das Untersuchungsgebiet

Das Ostbraunschweigische Hügelland (Th. Müller 1962) stellt ein Übergangsgebiet vom Harzvorland zur Magdeburger Börde dar. Das Landschaftsbild wird durch Höhenzüge bestimmt, die in herzynischer Richtung verlaufen und sich ca. 150 m über die weiten, hügelig bewegten Mulden erheben. Der 25 km lange Assesattel, der sich bis zum 200 m hohen Heeseberg im Südosten erstreckt, wird wie der Dorm und Rieseberg im Norden aus schmalen, parallelen Schichtkämmen des Buntsandsteins und Muschelkalkes gebildet. Dazwischen liegt der aus Muschelkalk aufgebaute Breitsattel des Elms.

Formationen des Keupers, des Juras und der Kreide umgeben die Höhenzüge oder erheben sich als Geländewellen oder Hügelreihen bis zu 30—50 m über die ca. 100 m ü. NN gelegenen Mulden. Die wellige Oberfläche der älteren Ablagerungen wird stellenweise durch eiszeitliche Geschiebemergel ausgeglichen. An anderen Stellen bilden Ablagerungen der Kreide wenig bewegte Hochflächen mit flachgründigen Kalkgesteinsböden.

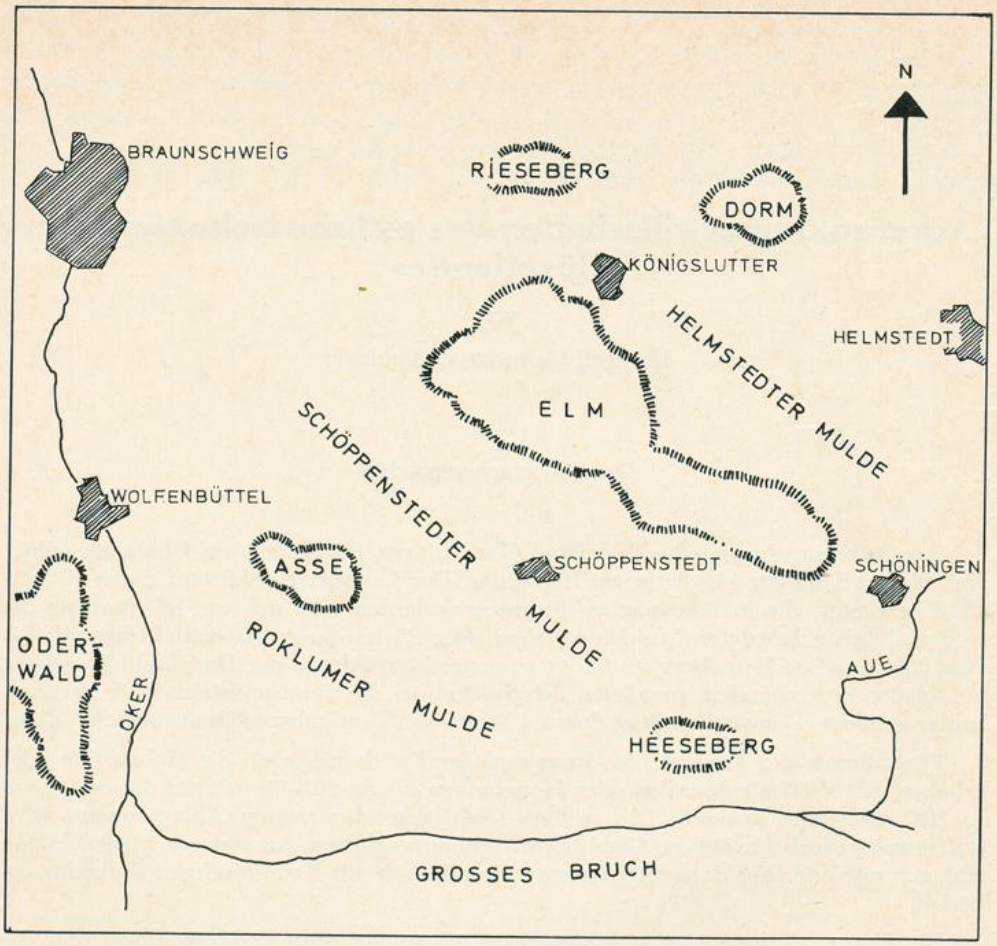
Das Untersuchungsgebiet ist von einer 0,5—2 m mächtigen Lößdecke überzogen, die auf den Hochflächen und an stärker geneigten Hängen häufig fehlt, während sie in den Senken am stärksten ausgeprägt ist. An diesen Stellen sind schwarzerdeartige Böden entwickelt, die sich von den fahlbraunen Parabraunerden der Hänge deutlich abheben. Daneben treten die flachgründigen und steinigen Rendzinen der Hänge, Hochflächen und Kuppen, sowie die schweren Tonböden über Buntsandstein, Keuper und Unterkreide flächenmäßig stark zurück.

Bis auf die bewaldeten Höhenzüge ist das Untersuchungsgebiet auf Grund der günstigen Bodeneigenschaften ein intensiv genutztes Ackerbaugebiet. Weizen und Gerste, sowie Zuckerrüben sind die bevorzugten Kulturpflanzen. Baumgruppen und Gebüsche fehlen dieser Kulturlandschaft weitgehend. Grünland bleibt auf die wenigen schmalen Streifen an den Rändern der Bäche beschränkt, an denen Glatthaferwiesen entwickelt sind. Kleine, extrem trockene und steinige Standorte tragen Halbtrockenrasen.

Klimatisch gehört das Untersuchungsgebiet dem Bördekreis an, der innerhalb Niedersachsens einen deutlich kontinentalen Charakter besitzt und sich durch folgende Eigenschaften auszeichnet:

1. hohe Sommertemperaturen
2. starke Jahresschwankungen
3. Niederschlagsarmut.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



OSTBRAUNSCHWEIGISCHES HÜGELLAND

Nach Hoffmeister (1937, 1945) sind die folgenden Daten für das Gebiet bezeichnend:
Mittlere Temperaturen:

im Jahr	im Sommer	im Juli	im Januar
8,5° bis 9°	13,5° bis 14°	17° bis 18°	0,0° bis —1,0°

Mittlere Temperaturschwankungen: 17,0° bis 17,5°

Mittlere Niederschläge[1]:

im Sommer	im Winter	im Jahr
ca. 330 mm	ca. 240 mm	ca. 570 mm

[1] Die mittleren Niederschlagsmengen sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht einheitlich.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Die Hackfrucht-Unkrautgesellschaften

Thlaspio-Veronicetum politae Görs 1966 (Tab. 1, 2 u. 3)

Die untersuchten Hackfruchtbestände werden dem Thlaspio-Veronicetum politae Görs 1966 zugeordnet. Die Kennarten der Assoziation *(Veronica polita)* und die des Verbandes Fumario-Euphorbion (Th. Müller) Görs 1966 *(Thlaspi arvense, Euphorbia helioscopia, Sonchus asper, Veronica persica* und *Atriplex patula)* treten mit hoher Stetigkeit auf. *Veronica agrestis, Fumaria officinalis* und *Aethusa cynapium* sind seltener.

Auf Grund des Artengefüges und der hohen Ansprüche an nährstoff- und basenreiche Standorte besteht eine gute Übereinstimmung mit dem Veronicetum politae des Neckartales (Görs 1966) und des östlichen Hessens (Wedeck 1972). Das Lamio-Veronicetum politae (Krusem. et Vlieg. 1939) unterscheidet sich von den Hackfruchtbeständen des Untersuchungsgebietes durch *Lamium incisum* (= *L. hybridum),* das im atlantisch getönten Klima der Niederlande häufig ist, dem Ostbraunschweigischen Hügelland aber fehlt. Daneben treten *Veronica opaca, V. agrestis* und *Lamium purpurem* in den Niederlanden deutlicher hervor.

Für die südwestlich von Hildesheim in einer dem Klimabezirk der Börde vorgelagerten Trockeninsel hat J. Tüxen Hackfruchtbestände zum Veronico-Lamietum zusammengestellt. Es ersetzt hier das sonst auf Löß entwickelte Fumarietum (J. Tüxen 1958). Auf die engen Beziehungen zwischen dem Veronicetum politae des Braunschweiger Untersuchungsgebietes und dem Euphorbio-Melandrietum der mitteldeutschen Ackerlandschaft (G. Müller 1964, Hilbig 1967, 1973, Schubert & Mahn 1968 u. a.) wird bei der Beschreibung der Subassoziationen ausführlicher eingegangen.

Eine Höhengliederung der Hackfrucht-Gesellschaften (Wedeck 1970, 1972, Schubert & Mahn 1968) konnte für das Ostbraunschweigische Hügelland wegen der zu geringen Höhenunterschiede (90—200 m ü. NN) nicht durchgeführt werden. Bestände in Dorfnähe (J. Tüxen 1958, Görs 1966) zeichnen sich im Untersuchungsgebiet durch das stärkere Hervortreten von *Mercurialis annua, Urtica urens, Erysimum cheiranthoides, Galinsoga parviflora* und *Euphorbia peplus* aus.

Subassoziation von Silene noctiflora (Tab. 1)

Auf flachgründigen Böden der Kuppen und Hänge, an denen eine Lößdecke nur schwach ausgebildet ist oder ganz fehlt, ist die Subassoziation von Silene noctiflora zu finden. An diesen, vorzugsweise für Getreideanbau genutzten Standorten bestimmen Caucalidion-Arten das Bild der Hackfruchtbestände. Trennarten der lokalen Subassoziation sind *Silene noctiflora, Papaver rhoeas* und *Euphorbia exigua. Arenaria serpyllifolia* ist hier ebenfalls häufig. Die Rüben zeigen nur mäßige Wuchsleistungen. Sie erreichen oft nur einen Deckungsgrad von 40 %, während sie auf den Lößböden der Mulden nahezu 100 % bedecken. Dementsprechend sind die Unkräuter in hoher Artenzahl und Artmächtigkeit vertreten.

Auf extrem flachgründigen Kalk- und Mergelböden der Kreide- und Muschelkalkformation ist die Variante von Lathyrus tuberosus entwickelt. Zu der Trennartengruppe der Subassoziation von Silene noctiflora gesellen sich die Trennarten der Variante *Lathyrus tuberosus* und *Falcaria vulgaris.* Auch *Caucalis platycarpos, Sherardia arvensis, Campanula rapunculoides* und *Conringia orientalis* können hier gelegentlich gefunden werden. Die Bestände dieser Variante bevorzugen mehr oder weniger stark geneigte, sonnseitige Hanglagen ohne Lößüberlagerung. Sie treten oft nur kleinflächig innerhalb eines Ackers auf und werden auf Kuppen und vor allem in Mulden durch andere Ausbildungsformen des Thlaspio-Vero-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

nicetum politae abgelöst. Die edaphischen Faktoren (flachgründige Rendzinen mit hoher Wärmekapazität) und die vorwiegend südliche Exposition in einem für nordwestdeutsche Verhältnisse stark kontinental getönten Klima stellen die Voraussetzung für das Vorkommen von Arten dar, die sommerwarme, mäßig trockene bis trockene Standorte bevorzugen und dem mediterranen bis submediterranen Florenbereich entstammen.

Die typische Variante der Subassoziation von Silene noctiflora nimmt die weniger flachgründigen, aber noch steinigen, zum Teil mit Löß durchmischten Böden über Ablagerungen der Kreide und des Muschelkalkes ein. Sie kommt aber auch auf den kalkärmeren Böden des Keuper, Buntsandstein und Jura vor. Die Trennarten der Variante von Lathyrus tuberosus und die thermophilen Schwerpunktarten fehlen. Vereinzelt treten hier bereits Trennarten der Subassoziation von Chenopodium polyspermum auf *(Plantago intermedia, Matricaria discoidea* und *Rumex crispus),* die frischere Standorte anzeigen. Die bessere Stickstoffversorgung der tiefgründigeren Böden läßt sich am stärkeren Hervortreten einiger Ordnungscharakterarten der Chenopodietalia erkennen.

Die Subassoziation von Silene noctiflora besitzt viel Ähnlichkeit mit der Sherardia arvensis-Euphorbia exigua-Assoziation von Hilbig (1960) zwischen Huy und Hakel. Dieses Gebiet, das die Nordbegrenzung der Halberstädter Mulde bildet und nur 30 km östlich des Ostbraunschweigischen Hügellandes liegt, weist ähnliche klimatische und edaphische Bedingungen auf. Die geringe mittlere Niederschlagsmenge von ca. 500 mm im Jahr deutet auf einen noch stärker kontinentalen Klimaeinfluß hin. Als diagnostisch wichtige Arten werden von Hilbig *Sherardia arvensis, Euphorbia exigua, Avena fatua, Aethusa cynapium, Lathyrus tuberosus, Neslia paniculata, Silene noctiflora, Papaver rhoeas* und *Sisymbrium officinale* angegeben. Diese Arten sind mit fast der gleichen Stetigkeit im Elm-Asse-Gebiet zu finden. Lediglich *Sherardia arvensis* ist hier seltener.

Das Thlaspio-Veronicetum politae, Subassoziation von Silene noctiflora, Variante von Lathyrus tuberosus des Ostbraunschweigischen Hügellandes entspricht der typischen Subassoziation der Sherardia arvensis-Euphorbia exigua-Assoziation von Hilbig. Im weniger kontinentalen Klimabereich zwischen Elm und Asse nimmt die Gesellschaft aber die extrem flachgründigen und warmen Kalkböden ein, die zwischen Huy und Hakel Wuchsorte der Caucalis lappula-Subassoziation mit *Caucalis lappula* (= *C. platycarpos), Anagallis foemina, Lithospermum arvense* und *Falcaria vulgaris* sind. Das hohe Wärmebedürfnis der hier vorkommenden Unkräuter kann nur auf flachgründigen Kalkböden befriedigt werden. Der größere Anteil thermophiler Elemente im Gesellschaftsgefüge der Sherardia arvensis-Euphorbia exigua-Assoziation ist sowohl auf das stärker kontinental getönte Klima um Halberstadt, als auch auf den relativ großen Anteil von Vegetationsaufnahmen aus Halmfruchtbeständen zurückzuführen, die von Hilbig bei der Aufstellung der Gesellschaftstabelle berücksichtigt wurden.

Der Sherardia arvensis-Euphorbia exigua-Assoziation von Hilbig entspricht das Euphorbio-Melandrietum (G. Müller 1964), das die vorherrschende Unkraut-Gesellschaft in der mitteldeutschen Ackerlandschaft darstellt (Mahn & Schubert 1962, 1968, Hilbig 1967, 1973).

Die Trennarten der Subassoziation von Silene noctiflora und der Variante von Lathyrus tuberosus sind ebenfalls in den Aufnahmen von Passarge (1959), Görs (1966), Wedeck (1970) enthalten. Auch die von Becker auf Kartoffeläckern im südwestlichen Polen festgestellte Falcaria vulgaris-Veronica polita-Assoziation (Sissingh 1950, R. Tüxen 1950) ist an dieser Stelle zu nennen.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Subassoziation von Chenopodium polyspermum (Tab. 2)

Die Subassoziation von Chenopodium polyspermum ist im Ostbraunschweigischen Hügelland besonders häufig. Sie hat ihren Verbreitungsschwerpunkt auf Lößböden, ist aber auch auf tonigen Jura- und Keuperböden zu finden. Die Trennarten dieser *Subassoziation* sind *Chenopodium polyspermum, Plantago intermedia, Matricaria discoidea* und *Equisetum arvense*. Dazu gesellen sich häufig *Poa trivialis, Gnaphalium uliginosum, Rumex crispus, Coronopus squamatus* und *Agrostis stolonifera* sowie *Polygonum lapathifolium* s. l. Die meisten dieser Arten zeigen frische, oft oberflächlich verdichtete Böden an.

Von einer Zusammenstellung derAufnahmen mit *Chenopodium polyspermum* zu einer eigenen Gesellschaft (Krusemann & Vlieger 1939, Sissingh 1950, R. Tüxen 1950, J. Tüxen 1958, Brun-Hool 1963, Kloss 1960, Oberdorfer et coll. 1967, Schubert & Mahn 1968, Hilbig 1973) wurde abgesehen, da auch im Artengefüge dieser Subassoziation *Veronica polita* und die Verbandskennarten des Fumaria-Euphorbion eine große Bedeutung erlangen. Gegen das Oxalido-Chenopodietum polyspermi subatlanticum (Sissingh 1942, R. Tüxen 1950) spricht das völlige Fehlen von *Oxalis stricta* und das seltene Auftreten möglicher Kennarten der Assoziation *(Mentha arvensis* nach R. Tüxen 1958). Eine Zuordnung zum Verband Spergulo-Oxalidion Görs mskr. (nach Oberdorfer 1967), der frische, kalkarme und saure Sand- und Lehmäcker besiedelt, ist auf Grund der anderen Bodenfaktoren und des Vorkommens vieler nährstoffbedürftiger Arten nicht durchführbar. *Chenopodium polyspermum* kann deshalb im Rahmen des Untersuchungsgebietes nicht als Kennart angesehen werden. Beispiele für das gemeinsame Vorkommen von *Veronica polita* und *Chenopodium polyspermum* werden relativ selten genannt. Sissingh (1940, S. 121) beschreibt einen Übergang des Oxalido-Chenopodietum polyspermi stachyetosum zum Lamietum hybridi für Böden, die durch Drainage gut entwässert sind. Oberdorfer scheidet in seinem Setario-Veronicetum politae Oberd. 1957 ebenfalls eine Subassoziation von Chenopodium polyspermum aus, welche die Talböden und Mulden charakterisiert und frischere Standorte anzeigt.

Am Gesellschaftsaufbau des Rorippo-Chenopodietum polyspermi, Subassoziation von Euphorbia exigua der Magdeburger Börde (Mahn & Schubert 1962) sind ebenfalls gleichzeitig *Veronica polita* und *Chenopodium polyspermum* beteiligt. Dazu treten dort im Gegensatz zum Ostbraunschweigischen Hügelland aber viele tiefwurzelnde Feuchtigkeitszeiger, während Krumenfeuchtigkeitszeiger weniger Bedeutung haben. Mahn & Schubert beabsichtigten anfangs, die Aufnahmen dieser Gesellschaft dem Euphorbio-Melandrietum als besondere Variante anzuschließen. Jedoch entschieden sie sich dann wegen der beträchtlichen Unterschiede im Wasserhaushalt für die Zuordnung zum Rorippo-Chenopodietum polyspermi (Köhler 1962).

Stachys palustris-reiche Hackfrucht-Unkrautbestände (Tab. 3)

Auf tonigen Böden und auf Schwarzerden am Rande von Bächen und Gräben sind gelegentlich Hackfruchtbestände anzutreffen, in denen neben den Trennarten der Subassoziation von Chenopodium polyspermum auch *Stachys palustris, Mentha arvensis* und *Tussilago farfara* auftreten und auf größere Bodenfeuchtigkeit hinweisen. Die Zuordnung dieser Bestände zum Thlaspio-Veronicetum politae ist wegen des Zurücktretens von *Veronica polita* problematisch. Es wird daher für diese nur selten angetroffene Gesellschaft die neutrale Bezeichnung *Stachys palustris*-reiche Hackfrucht-Unkrautbestände vorgezogen. Bemer-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

TABELLE 3

STACHYS PALUSTRIS - reiche HACKFRUCHTGESELLSCHAFT

	Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	5
	Kulturart[1]	R	R	F	R	R
	Deckung des Unkrauts in %	55	20	50	40	10
	Artenzahl	44	41	41	35	39
Ch	THLASPIO - VERONICETUM POLITAE					
	Veronica polita	+	.	.	.	.
D	SUBASS. v. CHENOPODIUM POLYSPERMUM					
	Plantago intermedia	2.1	1.1	1.1	+	+
	Equisetum arvense	+	1.2	1.2	1.2	1.2
	Matricaria discoidea	+	+.2	1.2	.	+.2
	Chenopodium polyspermum	.	+	1.2	.	+.2
	SCHWERPUNKTARTEN					
	Gnaphalium uliginosum	1.2	+.2	1.2	.	.
	Rumex crispus	+	.	+	+	.
	Poa trivialis	.	+.2	+.2	+.2	.
	Coronopus squamatus	.	.	.	+.2	+.2
d	AUSB. v. STACHYS PALUSTRIS					
	Stachys palustris	+.2	+	2.3	1.2	+.2
	Mentha arvensis	+.2	+.2	1.2	1.2	1.2
	Tussilago farfara	2.1	+.2	+.3	2.3	1.3
V	FUMARIO - EUPHORBION					
	Thlaspi arvense	1.2	+	1.2	+	+
	Euphorbia helioscopia	+	+	+	.	+
	Sonchus asper	.	+	+	+	+
	Veronica persica	+.2	+.2	+.2	+.2	.
	Atriplex patula	+	+.2	+.2	.	+.2
	Fumaria officinalis	.	+.2	.	.	.
O	CHENOPODIETALIA					
	Chenopodium album	1.1	+	1.1	1.1	+
	Capsella bursa-pastoris	.	+	+.2	+	+.2
	Solanum nigrum	.	+	+	+	+
	Senecio vulgaris	+	+	+	.	+
	Polygonum persicaria	.	+.2	+.2	+.2	+
	Urtica urens	.	.	+	+	+.2
	Mercurialis annua	.	+	.	1.1	+
	Galinsoga parviflora	.	+	+.2	.	+
	Sonchus arvensis	.	.	.	1.1	+
	Stachys arvensis	+	+.2	.	.	.
	Lamium purpureum	+	.	.	.	.
	Euphorbia peplus	.	.	.	1.1	.
	Erysimum cheiranthoides	.	.	.	+	.
	APERETALIA- u. SECALINETALIA-Arten					
	Matricaria chamomilla	2.2	+.2	+.2	.	.
	Apera spica-venti	+.2	.	+.2	.	.
	Alopecurus myosuroides	1.2	+.2	.	.	.
	Papaver rhoeas	+	.	.	.	.
	Euphorbia exigua	1.2	.	.	.	.
	Silene noctiflora	.	.	.	+	.
	Veronica arvensis	.	+	.	.	.
	Avena fatua	.	.	.	.	1.2
K	STELLARIETEA					
	Stellaria media	2.2	1.2	1.2	2.2	1.2
	Fallopia convolvulus	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2
	Anagallis arvensis	1.2	+.2	+.2	+	+
	Viola arvensis	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2
	Tripleurospermum inodorum	2.2	.	1.2	1.2	+.2
	Sinapis arvensis	1.2	1.1	+.2	.	1.2
	Myosotis arvensis	+.2	1.2	.	.	+.2
	Sisymbrium officinale	.	.	.	+.2	+
	Sonchus oleraceus	.	+	.	+	.
	Senecio vernalis	+	.	.	.	.
	Rhaphanus raphanistrum	+	.	.	.	.
	Malva neglecta	.	.	.	.	+.2

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

B BEGLEITER					
Cirsium arvense	+	+	+	2.1	+
Galium aparine	+.2	1.2	+.2	1.2	+.2
Polygonum lapathifolia s.l.	+	+	+.2	+	+
Polygonum aviculare	+.2	.	+.2	+.2	+.2
Agropyron repens	1.2	.	+.2	1.2	1.2
Poa annua	+.2	+	+.2	.	.
Taraxacum officinale	+	.	+	.	+

Je ein- oder zweimal in Aufn.1:Agrostis stolonifera 1.2, Arenaria serpyllifolia +.2, Spergula rubra +.2, Polygonum hydropiper+, Veronica serpyllifolia +, Gypsophila repens +.2; in Aufn.2:Agrostis stolonifera +.2, Polygonum amphibium f. terrestre 1.3, Ranunculus repens +.2, Urtica dioica+; in Aufn.3: Polygonum amphibium f. terr. +.2, Ranunculus repens +.2, Lapsana communis +, Potentilla anserina +.2; in Aufn. 4: Arenaria serpyllifolia +.2, Potentilla anserina +.2; in Aufn. 5: Lapsana communis +, Convolvulus arvensis +.2.

1) R = Zuckerrüben
F = Futterrüben

kenswerterweise kommt *Chenopodium polyspermum* an den feuchtesten Stellen des Untersuchungsgebietes nur mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit vor.

Die Halmfrucht-Unkrautgesellschaften

Das Lathyro-Melandrietum Oberd. 1957 (Tab. 4)

Der Charakter des Lathyro-Melandrietum wird durch Caucalidion-Arten bestimmt. *Lathyrus tuberosus, Falcaria vulgaris* und *Consolida regalis* sind zur Kennzeichnung dieser Vegetationseinheit besonders gut geeignet. Von ihnen ist *Consolida regalis* eng an die Gesellschaft gebunden, während *Falcaria vulgaris* und *Lathyrus tuberosus* auch auf entsprechenden Hackfrucht-Äckern angetroffen werden. *Lathyrus tuberosus* greift gelegentlich auch auf Bestände des Alopecuro-Matricarietum über. Als weitere diagnostisch wichtige Arten sind *Euphorbia exigua, Silene noctiflora* und *Sherardia arvensis* zu nennen. Auch *Avena fatua, Papaver rhoeas* und *Alopecurus myosuroides* sind häufig. Besondere Beachtung verdienen die Kennarten des Euphorbio-Fumarion-Verbandes *(Veronica persica, V. polita, Thlaspi arvense* und *Euphorbia helioscopia)*, die nur selten fehlen. Diese Arten weisen eindrucksvoll auf die enge Verwandtschaft mit ihrer Kontaktgesellschaft, dem Thlaspio-Veronicetum politae, Subassoziation von Silene noctiflora, hin.

Das Lathyro-Melandrietum kommt im Untersuchungsgebiet in zwei Subassoziationen vor: Die Subassoziation von Campanula rapunculoides bevorzugt flachgründige Rendzinen in sonnseitiger Hanglage. Außer der namengebundenen Trennart kommen hier gelegentlich *Legousia hybrida, Anagallis foemina, Neslia paniculata* und *Scandix pecten-veneris* vor. Die Subassoziation von Aspera spica-venti nimmt die weniger flachgründigen, aber noch steinigen, zum Teil mit Löß durchmischten Böden ein. Sie ist auf Hochflächen, Kuppen oder an Hängen zu finden. Trennarten dieser Subassoziation sind *Apera spica-venti, Veronica hederifolia, Veronica arvensis* und *Aphanes arvensis*.

Oberdorfer, der das Lathyro-Melandrietum zuerst für das rheinhessische Trockengebiet beschrieben hat, charakterisiert diese Vegetationseinheit als „einen noch wenig beachteten Komplex von Caucalidion-Gesellschaften, die durch das regelmäßige Vorkommen von *Melandrium noctiflorum* und die Abwesenheit der Charakterarten des Caucalo-Adonidetum ausgezeichnet sind und sicher als selb-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

TABELLE 4

LATHYRO - MELANDRIETUM OBERDORFER 1957

	Subass. v. Campanula rapunculoides													Subass. v. Apera spica-venti							
Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Kulturart[1]	W	G	W	R	W	R	W	G	W	W	W	R	H	R	G	G	G	W	G	G	W
Deckung des Unkrauts in %	30	25	40	25	20	60	30	60	15	30	20	30	25	60	25	25	50	40	15	25	25
Artenzahl	34	35	31	32	34	28	26	28	27	29	27	30	27	26	33	23	23	25	24	27	29
D_{Ass} LATHYRO - MELANDRIETUM																					
Lathyrus tuberosus	1.2	+.2	1.2	1.2	+.2	2.2	1.2	.	+.2	.	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	.	2.2	1.2	1.2	+.2
Falcaria vulgaris	+.2	.	+	+.2	+	+	+.2	.	+.2	.	+	+.2	+.2	+	.	1.2	.	1.2	+	+.2	+
Consolida regalis	.	+.2	.	.	+	.	.	+.2	+.2	+	1.1	.	.	2.3	+.2	+	2.3	2.2	.	+.2	+
D_1 SUBASS. v. CAMPANULA RAPUNCULOIDES																					
Campanula rapunculoides	+.3	1.2	1.2	+.2	+	2.3	+	+.3	+.3	+	+	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.
D_2 SUBASS. v. APERA SPICA-VENTI																					
Veronica hederifolia	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	S	S	.	.	1.2	.	.	S	+.2	1.2	.	S
Veronica arvensis	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	1.2	1.2	+	.	+.2	+
Apera spica-venti	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.1	.	2.2	.	.	.	+.2
Aphanes arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	+.2	2.2	1.2	.	+.2	.	.
V CAUCALIDION																					
Euphorbia exigua	2.1	1.1	+	+	+	1.1	+	1.2	2.1	2.1	1.1	2.1	1.1	.	1.1	.	2.1	+	1.1	+	+
Silene noctiflora	+	+	2.1	+	+	1.1	+	2.1	.	+	+	2.1	+	+	+	.	+	.	.	2.1	+
Sherardia arvensis	.	.	+	.	.	.	.	+.2	+.2	.	.	.	.	.	+.2	.	+.2	.	.	.	.
Lithospermum arvense	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	+
Legousia hybrida	+.2	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anagallis foemina	+.2	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Neslia paniculata	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scandix pecten-veneris	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O APERETALIA- u. SECALINETALIA																					
Avena fatua	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	+.2	1.2	+.2	1.2	1.2	1.2	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+
Papaver rhoeas	2.2	1.2	.	+	+	+	+	1.2	+.2	+	+	+	+.2	1.2	1.2	+.2	1.2	2.2	+	1.2	1.2
Alopecurus myosuroides	1.2	+.2	.	.	2.2	.	+.2	.	.	+	+.2	.	.	+.2	+.2	.	.	+.2	1.2	+.2	1.3
Valerianella dentata	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
Matricaria chamomilla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
CHENOPODIETALIA - Arten																					
Veronica persica	+.2	+.2	1.2	+.2	+.2	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2	1.1	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	.	+	+.2	1.2
Thlaspi arvense	+	1.1	1.1	1.1	2.1	+	+	2.2	+	1.1	+	+	.	+	+	.	+	1.2	+	1.1	+
Veronica polita	+.2	+.2	+.2	.	+.2	1.2	+.2	1.2	1.2	+.2	+	+.2	+	+.2	+.2	1.2	1.2	.	.	.	+.2
Lamium amplexicaule	1.2	+.2	1.1	+.2	.	1.1	.	+.2	+	.	.	+	+	.	.	+.2	.	+	+	+.2	+
Euphorbia helioscopia	+	+	+	1.1	+	+	.	1.1	.	+	.	+	+	+	+	.	.	+	.	.	1.1
Capsella bursa-pastoris	+	.	+	+	+	+	.	+.2	.	.	.	.	.	+	.	.	+.2	.	.	.	.
Fumaria officinalis	.	+.2	+.2	+.2	.	+	1.2	+.2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Chenopodium album	.	+	+	1.1	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Lamium purpureum	.	+	.	.	.	1.1	.	+.2	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+
Aethusa cynapium	.	+.2	.	.	+	.	.	.	.	+	.	1.1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Mercurialis annua	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Geranium dissectum	.	.	.	.	.	.	.	1.2.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Senecio vulgaris	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Atriplex patula	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica agrestis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erysimum cheiranthoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Sonchus arvensis	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K STELLARIETEA																					
Myosotis arvensis	+.2	+.2	.	+	+	+	+	+	+	1.1	+	.	+	+.2	+.2	+.2	+	1.2	+.2	+.2	+.2
Viola arvensis	+	+.2	.	1.2	+	.	+	1.2	+.2	+	+	1.2	+	+.2	+.2	+	+	1.2	1.2	+.2	1.2
Fallopia convolvulus	+.2	+.2	+	1.2	1.2	.	+	1.3	+	1.2	+	+	+.2	1.2	1.2	+	1.2	.	.	+.2	+
Stellaria media	.	1.2	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	.	+.2	+.2	+.2	.	+.2	.	1.2	+	+.2	+.2
Anagallis arvensis	+	+.2	+.2	+.2	+	+	+	1.2	+.2	+.2	+	+	+	.	1.2	.	.	.	+	+.2	.
Tripleurospermum inodorum	.	+.2	+	.	+	+	.	.	.	+	+	+	1.2	+	+	1.2	.	1.2	.	1.2	.
Sonchus oleraceus	+	.	+	+	+	.	+	.	+	+	.	+	+	.	.	+	+	.	+	.	.
Sinapis arvensis	+	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	+	.	1.2	+.2	.	.	.	.	+.2	.
Sisymbrium officinale	+	+.2	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.
Descurainia sophia	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
B BEGLEITER																					
Polygonum aviculare	+.2	+.2	+	+.2	+	+	+	+.2	+	1.1	+.2	1.2	+.2	.	.	+.2	1.2	+.2	1.2	+.2	+
Convolvulus arvensis	1.2	+.2	1.2	+.2	+.2	+	1.2	1.2	+	.	1.2	+	1.2	+.2	+.2	+.2	.	1.2	+.2	+.2	1.2
Galium aparine	+.2	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	.	+.2	+.2	+	+.2	+.2	2.2	1.2	+.2	+.2	.	1.2	.	+.2
Cirsium arvense	.	.	1.1	+	+	+	1.1	.	+	+	1.1	.	+	.	+	+	.	1.1	+	1.1	1.1
Agropyron repens	+.2	+.2	.	+.2	+.2	1.2	+.2	+.2	.	.	1.2	.	+.2	.	+.2	+.2	.	+.2	.	1.2	+.2
Poa annua	+.2	.	.	+.2	.	.	+.2	.	+.2	+.2	+.2	.	.	.	+.2	.	.	.	.	+.2	.
Arenaria serpyllifolia	.	+.2	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	1.2	.	.	+.2	.	+.2	+.2	.	.	+.2
Chaenarrhinum minus	+	+	.	+	.	.	.	.	+.2	.	+	.	.	.	+.2	.	.	.	+.2	.	.
Lapsana communis	.	.	+	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.
Medicago lupulina	.	+.2	.	+.2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Rubus caesius	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	+.2	.	.	.	+.2	.
Taraxacum officinale	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonum lapathifolia s.l.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Poa trivialis	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.

Je ein- oder zweimal in Aufn.1: Matricaria discoidea +; in Aufn.3: Matricaria discoidea +; in Aufn. 4: Daucus carota +; in Aufn. 7: Vicia cracca +; in Aufn. 10: Geranium molle +; in Aufn. 12: Lepidium ruderale +, Urtica dioica +; in Aufn.13: Lolium perenne +; in Aufn. 14: Vicia cracca +; in Aufn. 18: Knautia arvensis +.2, Daucus carota +; in Aufn. 19: Lolium perenne +.2; in Aufn. 20: Lactuca serriola +.

1) W = Weizen
G = Gerste
R = Roggen
H = Hafer

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ständige Assoziation behandelt werden müssen" (Oberdorfer 1957, S. 32). Vom Caucalido-Adonidetum (R. Tüxen 1950, Oberdorfer 1957, Görs 1966, Wedeck 1970), dem Caucali-Scandicetum (R. Tüxen 1937, Bornkamm & Eber 1967), der Caucalis lappula-Lathyrus tuberosus-Assoziation (Wilmanns 1956) und des Delphinietum consolidae (Knapp 1948) unterscheidet sich das Lathyro-Melandrietum besonders durch das Fehlen von *Adonis*- und *Caucalis*-Arten. Auch im Bereich reiner Caucalidion-Ackerfluren gelangen die Kennarten des Caucalido-Adonidetum nur in einem geringen Teil der Bestände voll zur Entwicklung (R. Tüxen 1962, Wedeck 1970). Das völlige Zurücktreten der *Caucalis*- und *Adonis*-Arten, die auch im Untersuchungsgebiet in früheren Jahren häufiger gefunden wurden (Bertram 1908, Beobachtungen des Verfassers), ist als Folge der Unkrautbekämpfung und starken Stickstoffdüngung (Knapp 1971) anzusehen.

Auffallende Übereinstimmungen bestehen zwischen dem Lathyro-Melandrietum des Elm-Asse-Gebietes und dem Euphorbio-Melandrietum (G. Müller 1964, Hilbig 1967, 1973, Schubert & Mahn 1968). Das Euphorbio-Melandrietum wird als beherrschende Ackergesellschaft der Bördengebiete und des thüringischen Kalk- und Keuper-Hügellandes beschrieben. Es ist auch im östlichen Harzvorland (Hilbig 1960, 1973) verbreitet, das direkt an das Untersuchungsgebiet grenzt, und zwar sowohl in Halm- als auch in Hackfruchtkulturen.

Das Alopecuro-Matricarietum Meisel 1967 (Tab. 5)

Im Alopecuro-Matricarietum kommt die Kennart *Matricaria chamomilla* regelmäßig, aber mit geringer Artmächtigkeit vor. Die Kennarten des Verbandes *(Veronica hederifolia* und *Aphanes arvensis)* sind nur in einem Teil der Bestände zu finden. Charakteristische Aperetalia-Arten wie *Centaurea cyanus, Rhaphanus raphanistrum, Vicia tetrasperma* und *V. angustifolia* sind im Untersuchungsgebiet ausgesprochen selten. Das Gesellschaftsgefüge wird dagegen von anspruchsvollen Arten wie *Avena fatua, Alopecurus myosuroides, Papaver rhoeas* und in gewissem Grade *Silene noctiflora* bestimmt. Dazu gesellen sich mit hoher Stetigkeit Kennarten des Euphorbio-Fumarion *(Thlaspi arvense, Veronica persica, V. polita* und *Euphorbia helioscopia).*

Die gesamte Artenkombination deutet auf die nährstoff- und basenreichen Standorte dieser Gesellschaft hin. Im Gegensatz zum Lathyro-Melandrietum nimmt sie die weniger sonnseitigen Hanglagen ein. Sie charakterisiert besonders die Lößböden (sowohl Parabraunerden als auch Schwarzerden), ist aber auch auf den tonigen Böden über Buntsandstein, Keuper und unterer Kreide zu finden.

Das Alopecuro-Matricarietum des Ostbraunschweigischen Hügellandes unterscheidet sich auf Grund des Zurücktretens der Aperetalia-Arten und des Hervortretens von Pflanzen, die nährstoff- und basenreiche Standorte anzeigen, von den Matricarieten, die beispielsweise für das nordwestdeutsche Flachland typisch sind (Hofmeister 1970).

Passarge (1964) weist bei der Beschreibung des Triticion sativae Krusem. et Vlieg. 1939 auf die Übergangsstellung von Halmfrucht-Gesellschaften hin, in denen anspruchsvollere Ackerunkräuter den Grundbestand neben Aperetalia-Arten bilden. „Nach seinen Boden- und Klimaansprüchen kann man das Alopecuro-Matricarietum als das Bindeglied zwischen dem mehr azidophilen subatlantischen Matricarietum und bestimmten Caucalidion-Gesellschaften ansehen" (Meisel 1967, S. 130). Eine gewisse Übereinstimmung besteht auch mit dem Matricario-Alopecuretum (Wasscher 1941), dem Alchemillo-Matricarietum alopecuretosum (Oberdorfer 1957) und dem Alchemillo-Matricarietum, Rasse von Matricaria chamomilla, Subasso-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ziation von Melandrium noctiflorum bzw. Sinapis arvensis (G. Müller 1964, Schubert & Mahn 1968).

Das Alopecuro-Matricarietum wird im Untersuchungsgebiet in zwei Subassoziationen gegliedert:

Die Subassoziation von Euphorbia exigua zeichnet sich durch ihre Trennarten *Euphorbia exigua* und *Lathyrus tuberosus* und das Fehlen von Frische- und Feuchtezeigern aus. Sie zeigt eine abgestufte Übereinstimmung mit dem Lathyro-Melandrietum, Subassoziation von Apera spica-venti, von dem sie sich lediglich durch das Vorkommen von *Matricaria chamomilla* sowie das stärkere Zurücktreten der Caucalidion-Arten abhebt. Als Standorte werden braune, lehmig-tonige Böden in Hang- oder Hangfußlagen über Buntsandstein, Keuper und Muschelkalk mit stärkerer Lößauflage bevorzugt.

Die typische Subassoziation kommt im Untersuchungsgebiet in zwei Varianten vor:

Die typische Variante ist auf Kuppen oder an weniger stark geneigten Hängen besonders häufig über Geschiebelehm zu finden. Von ihr läßt sich die Variante von Plantago intermedia durch die Trennarten *Plantago intermedia, Matricaria discoidea* und *Ranunculus repens* unterscheiden. Sie nimmt die frischen bis feuchten Standorte ein und charakterisiert die Schwarzerden der Mulden des Ostbraunschweigischen Hügellandes.

Sie ist die eigentliche Kontaktgesellschaft des Thlaspio-Veronicetum politae, Subassoziation von Chenopodium polyspermum.

Eine Subassoziation mit Säurezeigern wie *Spergula arvensis, Scleranthus annuus* und *Rumex acetosella* fehlt dem Untersuchungsgebiet vollkommen.

Zur Syntaxonomie von Ackerunkraut-Gesellschaften

Die Frage nach der Bedeutung wirtschaftsbedingter Faktoren für die Ausbildung von Ackerunkrautgesellschaften wird unterschiedlich beantwortet. Während R. Tüxen (1950, 1955) noch von einer gemeinsamen Klasse der Stellarietea ausgeht, die in die Ordnungen Centauretalia und Chenopodietalia untergliedert wird, nehmen Oberdorfer (1957), Malato-Beliz, J. & R. Tüxen (1960), Passarge (1964) und Oberdorfer et coll. (1967) eine Trennung der Unkrautgesellschaften in zwei verschiedene Klassen, Secalinetea und Chenopodietea, vor. Diesem Vorschlag folgen zahlreiche Autoren, die sich in Süd- und Nordwestdeutschland mit der Untersuchung von Unkraut-Gesellschaften befassen.

Wiederholt wird auf den Tatbestand verwiesen, daß sich bestimmte Hack- und Halmfruchtbestände nur geringfügig unterscheiden und daß eine Trennung der Unkraut-Gesellschaften auf Klassen-Ebene sehr problematisch ist (Rademacher 1948, Raabe 1952, Eberhardt 1954, Timar 1956, Wilmanns 1956, Rehder 1959, Hilbig 1960, 1973, Fukarek 1961, Kornas 1964, G. Müller 1964, Meisel 1967, Schubert & Mahn 1968, Gehu, Richard & R. Tüxen 1972). Raabe (1952) konnte durch Berechnungen ermitteln, daß die Verwandtschaft zweier sich entsprechender Gesellschaften der Sommer- und Winterfrüchte größer ist als die Übereinstimmung zweier sich nahestehender Gesellschaften der Sommer- bzw. Winterfrüchte. Untersuchungen von Eberhardt (1954) zeigen, daß die Artenkombination vor allem von klimatischen und edaphischen Faktoren abhängig ist, während die verschiedenen Bearbeitungsmaßnahmen nur eine fördernde oder hemmende Wirkung auf die Ausbildung einer bestimmten Gesellschaft ausüben. Rademacher (1948) sieht Halm- oder Hackfrucht-Gesellschaften nur als Aspekte „einer Gesellschaft". Pflanzensoziologen der DDR sprechen in Anlehnung an Ellenberg (1950)

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

von Ausprägungen ein- und derselben Gesellschaft und lehnen eine Trennung in Halm- und Hackfruchtkulturen ab.

Auch im Braunschweiger Untersuchungsgebiet ist eine gute Übereinstimmung der Unkrautvegetation in Halm- und Hackfruchtbeständen festzustellen. Ursachen für die Verwandtschaft benachbarter Halm- und Hackfrucht-Unkrautgesellschaften sind in erster Linie in der äußerst intensiven Nutzung der Böden, einem ständig sich wiederholenden Fruchtwechsel mit starker Stickstoffdüngung und einem häufigen Zwischenfruchtanbau zu sehen.

Bei der Einordnung der untersuchten Pflanzengesellschaften folge ich R. TÜXEN (1950, 1955), GEHU, RICHARD & R. TÜXEN (1972), nach denen die Halm- und Hackfruchtgesellschaften einer gemeinsamen Klasse, den Stellarietea mediae, zugeordnet werden. Ein Vergleich diagnostisch wichtiger Arten und Artengruppen (Tab. 6) läßt Aussagen über ihre Abhängigkeit von klimatisch-edaphischen Standortsfaktoren und Bewirtschaftungsmaßnahmen zu.

Der Charakter der Unkrautgesellschaften des Ostbraunschweigischen Hügellandes wird vor allem durch das Vorherrschen bzw. Zurücktreten der wärmebedüftigen Caucalidion-Arten geprägt. Diese Arten haben ihr Optimum in Halm- und Hackfruchtbeständen der flachgründigen und sonnseitigen Kalkgesteinsböden. Sie werden auf den Lößböden der Mulden durch eine Reihe von Frischezeigern ersetzt. Daneben treten in den Hackfrüchten *Chenopodium polyspermum* und in den Halmfrüchten Aphanion-Arten stärker hervor. Eine deutliche Bevorzugung der Hackfruchtkulturen zeigen im Untersuchungsgebiet *Chenopodium album, Capsella bursa-pastoris Sonchus asper, Atriplex patula, Senecio vulgaris, Solanum nigrum, Mercurialis annua, Urtica urens,*

TABELLE 6

STETIGKEIT DIAGNOSTISCH WICHTIGER ARTEN IN VERSCHIEDENEN ACKERUNKRAUTGESELLSCHAFTEN

a) Thlaspio - Veronicetum politae GÖRS 1966, Subass. v. Silene noctiflora, Variante v. Lathyrus tuberosus
b) - - - , Subass. v. Silene noctiflora, typische Variante
c) Lathyro - Melandrietum OBERDORFER 1957, Subass. v. Campanula rapunculoides
d) - - , Subass. v. Apera spica-venti
e) Alopecuro - Matricarietum MEISEL 1967, Subass. v. Euphorbia exigua
f) - - , typische Subass., typische Variante
g) - - - - , Var. v. Plantago intermedia
h) Thlaspio - Veronicetum politae GÖRS 1966, Subass. v. Chenopodium polyspermum

		a	b	c	d	e	f	g	h
	Zahl der Aufnahmen	15	10	13	9	11	7	18	42
D	KALKÄCKER								
	Euphorbia exigua	IV	III	V	IV	V	I	I	I
	Silene noctiflora	IV	IV	V	IV	II	III	II	s
	Lathyrus tuberosus	V	-	V	IV	IV	-	-	s
	Falcaria vulgaris	III	-	IV	IV	s	-	-	-
D	LÖSSÄCKER (Halmfruchtbestände)								
	Matricaria chamomilla	-	-	-	II	V	V	V	II
D	LÖSSÄCKER (Hackfruchtbestände)								
	Chenopodium polyspermum	-	II	-	-	-	-	-	V
d	HACKFRUCHTBESTÄNDE								
	Chenopodium album	V	V	III	I	II	III	III	V
	Capsella bursa-pastoris	V	V	III	II	II	III	III	IV
	Sonchus asper	V	V	-	-	-	-	-	V
	Atriplex patula	III	III	I	-	-	-	s	III
	Solanum nigrum	II	IV	-	-	-	-	s	IV
	Senecio vulgaris	III	III	I	-	-	-	-	II
	Urtica urens	I	II	-	-	-	I	I	III
	Veronica agrestis	II	I	s	-	-	-	I	II

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

d HALMFRUCHTBESTÄNDE								
Apera spica-venti	-	-	s	III	V	III	IV	s
Veronica arvensis	I	s	I	IV	IV	III	II	s
Veronica hederifolia	s	-	II	IV	III	II	III	-
Aphanes arvensis	s	-	s	III	III	I	I	-
Vicia tetrasperma	-	-	-	-	II	-	II	-
d HALMFRUCHTBESTÄNDE (Kalkäcker)								
Consolida regalis	-	-	III	V	s	-	-	-
Sherardia arvensis	s	-	II	II	I	-	-	s
Lithospermum arvense	-	s	s	II	I	-	-	-
Campanula rapunculoides	s	-	V	-	-	-	-	-
FRISCHEZEIGER (Halm- u. Hackfruchtbest.)								
Plantago intermedia	I	II	-	-	-	-	V	V
Equisetum arvense	s	s	-	-	II	II	IV	IV
Matricaria discoidea	-	II	I	-	-	II	IV	IV
Ranunculus repens	-	-	-	-	-	-	IV	I
Gnaphalium uliginosum	-	-	-	-	-	-	II	II
Rumex crispus	-	II	-	-	-	-	s	II
Coronopus squamatus	-	-	-	-	-	-	I	II
CHENOPODIETALIA -Arten								
Thlaspi arvense	V	V	V	V	V	V	V	V
Veronica persica	V	V	V	V	V	V	V	V
Veronica polita	V	V	IV	V	V	IV	IV	IV
Euphorbia helioscopia	V	V	IV	III	III	IV	II	V
Lamium amplexicaule	III	III	IV	IV	III	III	III	III
Lamium purpureum	II	III	II	II	II	I	IV	III
Fumaria officinalis	II	III	III	II	-	III	II	II
Aethusa cynapium	s	I	II	I	s	I	II	s
APERETALIA- u. SECALINETALIA - Arten								
Avena fatua	IV	III	V	V	V	III	IV	IV
Papaver rhoeas	IV	IV	V	V	III	IV	II	II
Alopecurus myosuroides	II	I	III	IV	IV	IV	IV	II
STELLARIETEA -Arten								
Stellaria media	V	V	V	IV	V	V	V	V
Viola arvensis	V	V	V	V	V	V	IV	V
Fallopia convolvulus	V	IV	V	V	V	V	V	V
Myosotis arvensis	IV	III	V	V	V	IV	IV	III
Anagallis arvensis	III	IV	V	III	V	II	IV	IV
Tripleurospermum arvensis	III	III	IV	III	II	V	III	III
Sonchus oleraceus	III	III	IV	II	I	V	IV	III
Sisymbrium officinalis	III	III	II	II	II	III	II	III
Sinapis arvensis	IV	II	III	II	s	I	II	II

Galinsoga parviflora und *Polygonum persicaria*. Dagegen erreichen *Papaver rhoeas, Avena fatua, Alopecurus myosuroides* und *Myosotis arvensis* in den Halmfruchtbeständen eine besonders hohe Stetigkeit. Sie sind aber auch in den Hackfruchtbeständen gut entwickelt.

Zur Kennzeichnung der Getreidefelder eignen sich im Bereich der Kalkäcker *Consolida regalis, Campanula rapunculoides* und *Sherardia arvensis,* wobei *Campanula rapunculoides* die höchsten Ansprüche an eine ausreichende Wärmekapazität des Bodens stellt. *Euphorbia exigua* und *Silene noctiflora,* sowie *Lathyrus tuberosus* und *Falcaria vulgaris* erreichen in den Segetalgesellschaften eine höhere Stetigkeit und sind in Hackfruchtbeständen nicht im gleichen Maße an extremere Standortsbedingungen gebunden wie in den Hackfruchtkulturen. Auf den Lößäckern zeigen die Aphanion-Arten *(Apera spica-venti, Veronica hederifolia, Aphanes arvensis* und daneben *Veronica arvensis)* eine enge Bindung an die Halmfrüchte. *Matricaria chamomilla* greift auch auf die Hackfruchtbestände über.

Besondere Beachtung verdient das Verhalten der Fumario-Euphorbion-Arten *(Thlaspi arvense, Veronica persica, V. polita* und *Euphorbia helioscopia),* die im Untersuchungsgebiet auch im Getreide hohe Stetigkeit erreichen. Dieses Ergebnis steht in voller Übereinstimmung mit den Untersuchungen von Hilbig (1967) in Thüringen

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

und WEDECK (1970, 1972) in Hessen, in denen auf das starke Übergreifen von *Veronica polita* auf die Halmfruchtäcker hingewiesen wird. Die Eignung von *V. polita* als Kennart des Thlaspio-Veronicetum politae sollte durch weitere Untersuchungen überprüft werden.

Eine Reihe von Arten wie *Stellaria media, Viola arvensis, Fallopia convolvulus* und *Anagallis arvensis* sind in allen Gesellschaften gleichmäßig vertreten.

Zusammenfassung

Das Ostbraunschweigische Hügelland stellt ein Übergangsgebiet vom nördlichen Harzvorland zur Magdeburger Börde dar. Das Klima ist für nordwestdeutsche Verhältnisse kontinental getönt. Weite Teile des Untersuchungsgebietes sind von einer 0,5 bis 2 m mächtigen Lößdecke überzogen. Auf Kuppen und an Hängen sind flachgründige Kalkgesteinsböden zu finden.

In den Hackfruchtbeständen wurde das Thlaspio-Veronicetum politae (Görs 1966) festgestellt und in zwei Subassoziationen gegliedert. Die Subassoziation von Silene noctiflora besiedelt flachgründige und warme Gesteinsböden und enthält in ihrem Artengefüge Caucalidion-Arten. Die Subassoziation von Chenopodium polyspermum bevorzugt Lößböden. Als Halmfrucht-Gesellschaften werden das Lathyro-Melandrietum (Oberd. 1957) auf Kalkäckern und das Alopecuro-Matricarietum (Meisel 1967) auf Lößäckern beschrieben.

Probleme der Syntaxonomie von Ackerunkrautgesellschaften werden erörtert und das soziologische Verhalten diagnostisch wichtiger Arten im Untersuchungsgebiet erläutert. Auf das starke Übergreifen von *Veronica polita* auf die Halmfruchtbestände wird besonders hingewiesen.

Schriften

Bertram, H. (1908): Exkursionsflora Braunschweigs und des Harzes. — Braunschweig.

Bornkamm, R. & Eber, W. (1967): Die Pflanzengesellschaften der Keuperhügel bei Friedland (Kr. Göttingen). — Schriftenreihe f. Vegetationskunde *2:* 135—160. Bad Godesberg.

Brun-Hool, J. (1960): Ackerunkrautgesellschaften der Nordschweiz. — Beitr. geobot. Landesaufnahme Schweiz *43*. Bern.

Eberhardt, Ch. (1954): Ackerunkrautgesellschaften und ihre Abhängigkeit von Boden und Bewirtschaftung auf verschiedenen Böden Württembergs. — Z. Acker- u. Pflanzenbau *97:* 453—484. Berlin und Hamburg.

Ehrendorfer, F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. — Stuttgart.

Ellenberg, H. (1950): Unkrautgemeinschaften als Zeiger für Klima und Boden. — Landwirtsch. Pflanzensoziologie *1*. Stuttgart.

—,— (1962): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. — In Walter, H.: Einführung in die Phytologie *4 (2)*. Stuttgart.

—,— (1974): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. — Scripta Geobotanica *9*. Göttingen.

Fukarek, F. (1961): Die Vegetation des Darß und ihre Geschichte. — Pflanzensoziol. *12*. Jena.

Géhu, J.-M., Richard, J.-L. & Tüxen, R. (1973): Compte-rendu de l'excursion de l'Association Internationale de Phytosociologie dans le Jura en Juin 1967. — Documents phytosoc. *2:* 1—44. Lille.

Görs, Sabine (1966): Die Pflanzengesellschaften der Rebhänge am Spitzberg. — Der Spitzberg bei Tübingen. Natur- u. Landsch. Schutzgeb. Baden-Württ. *3:* 476—534. Ludwigsburg.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Hilbig, W. (1960): Die Ackerunkrautgesellschaften im Gebiet zwischen Huy und Hakel. — Wissenschaftl. Ztschr. d. M.-L.-Univ. Halle-Wittenberg — Math.-Nat. *9 (3):* 309—332. Halle.

—,— (1967):Die Ackerunkrautgesellschaften Thüringens. — Feddes Repert. *76 (1—2):* 83—191. Berlin.

—,— (1973): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. VII. Die Unkrautvegetation der Äcker, Gärten und Weinberge. — Hercynia N. F. *10:* 394—428. Leipzig.

Hofmeister, H. (1970): Pflanzengesellschaften der Weserniederung oberhalb Bremens. — Dissert. Bot. *10.* Lehre/Braunschweig.

Hoffmeister, J. (1937): Die Klimakreise Niedersachsens. — Oldenburg.

Hoffmeister, J. und Schnelle, F. (1945): Klima-Atlas von Niedersachsen. — Oldenburg.

Knapp, R. (1971): Einführung in die Pflanzensoziologie. — Stuttgart.

Kloss, K. (1960): Ackerunkrautgesellschaften der Umgebung von Greifswald (Ostmecklenburg). — Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. *8:* 148—164. Stolzenau/Weser.

Kornaś, J. (1964): Remarks on the dynamics and classification of segetal plant communities. — Zeszyts naukove wyzszey szkolyroln. *17 (51):* 63—72. Wrozlawin.

Krusemann, G. jr. & Vlieger, J. (1939): Akkerassociaties in Nederland. — Nederl. Kruidk. Arch. *49:* 327—398.

Mahn, E.-G. & Schubert, R. (1962): Die Pflanzengesellschaften nördlich von Wanzleben (Magdeburger Börde). — Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat. *11:* 765—816. Halle.

Malato-Beliz, J., Tüxen, J. & Tüxen, R. (1960): Zur Systematik der Unkrautgesellschaften der west- und mitteleuropäischen Wintergetreidefelder. — Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. *8:* 145—147. Stolzenau/Weser.

Meisel, K. (1967): Über die Artenverbindung des Aphanion arvensis J. et. R. Tüxen 1960 im west- und nordwestdeutschen Flachland. — Schriftenr. f. Vegetationskunde *2:* 123—135. Bad Godesberg.

—,— (1970): Ackerunkrautgesellschaften im Hoch-Solling. — Schriftenr. f. Vegetationskunde *5:* 115—119. Bad Godesberg.

Müller, G. (1963/64): Die Bedeutung der Ackerunkrautgesellschaften für die pflanzengeographische Gliederung West- und Mittelsachsens. — Hercynia N. F. *1:* 82—167, 213—279, 280—313. Leipzig.

Müller, Th. (1952): Ostfälische Landeskunde. — Braunschweig.

—,— (1962): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 87 Braunschweig. — Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bad Godesberg.

Oberdorfer, E. (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. — Pflanzensoziologie *10.* Jena.

—,— (1970): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. — Stuttgart.

Oberdorfer et coll. (1967): Systematische Übersicht der westdeutschen Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Gesellschaften. — Schriftenr. f. Vegetationskunde *2:* 7—62. Bad Godesberg.

Passarge, H. (1959): Zur Gliederung der Polygono-Chenopodion-Gesellschaften im nordostdeutschen Flachland. — Phyton *8:* 10—34. Horn.

—,— (1964): Pflanzengesellschaften des norddeutschen Flachlandes I. — Pflanzensoziologie *13.* Jena.

Raabe, E. W. (1952): Über den Affinitätswert in der Pflanzensoziologie. — Vegetatio *4:* 53—68. Den Haag.

Rademacher, B. (1948): Gedanken über Begriff und Wesen des „Unkrautes". — Z. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz *55:* 1—10. Stuttgart.

Rehder, H. (1959): Über die Beziehungen der Ackerunkräuter zur Bodenart sowie zum Säuregrad, Phosphorsäure- und Kaligehalt des Bodens im Raum von Hamburg. — Abh. Verh. naturw. Ver. Hamburg N. F. *3:* 55—85. Hamburg.

Rodi, D. (1959/60): Die Vegetations- und Standortsgliederung im Einzugsgebiet der Lein. Veröff. Württ. Landesstelle Natursch. Landschaftspfl. *27/28:* 76—167. Ludwigsburg.

Schubert, R. & Mahn, E.-G. (1968): Übersicht über die Ackerunkrautgesellschaften Mitteldeutschlands. — Feddes Repert. *80:* 133—304. Berlin.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Sissingh, G. (1950): Onkruid-associaties in Nederland. — Versl. laudbouwk. Onderz. *56 (15)*. Wageningen.

Timar, L. 1955): Ackerunkräuter auf alkalischen Lößböden in der Umgebung von Szeged. — Acta. Bot. Acad. Sci. Hung. *1:* 193—213.

Tüxen, J. (1958): Stufen, Standorte und Entwicklung von Hackfrucht- und Garten-Unkrautgesellschaften und deren Bedeutung für Ur- und Siedlungsgeschichte. — Angew. Pflanzensoz. *16*. Stolzenau/Weser.

Tüxen, R. (1950): Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. — Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. *2:* 94—175: Stolzenau/Weser.

—,— (1962): Gedanken zur Zerstörung der mitteleuropäischen Ackerbiozoenosen. — Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. *9:* 60—61. Stolzenau/Weser.

Wedeck, H. (1970): Ackerunkrautgesellschaften auf Kalkböden im östlichen Hessen. — Ber. oberhess. Ges. Natur-Heilk. N. F., naturwiss. Abt. *37:* 131—139. Gießen.

—,— (1972): Unkrautgesellschaften der Hackfruchtkulturen in Osthessen. — Philippia *1 (4):* 194—212. Kassel.

Wilmanns, Otti (1956): Die Pflanzengesellschaften der Äcker und des Wirtschaftsgrünlandes auf der Reutlinger Alb. — Beitr. naturk. Forschung SW-Deutschl. *15:* 30—51. Karlsruhe.

—,— (1973): Ökologische Pflanzensoziologie. — Heidelberg.

Zeidler, H. (1968): Pflanzengesellschaften von Bodenkategorien in Nordbayern. — Bayer. Landwirtsch. Jahrb. *45*. Sonderheft *3:* 15—32.

Nomenklatur der Artennamen nach Ehrendorfer (1973).

Anschrift des Verfassers: Dr. H. Hofmeister, PHN-Abt. Hannover, Fachbereich Biologie, 3 Hannover, Bismarckstraße 2.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

TABELLE 1 zu Hofmeister: Ackerunkrautgesellschaften

THLASPIO - VERONICETUM POLITAE GÖRS 1966, SUBASS. v. SILENE NOCTIFLORA

		Variante v. Lathyrus tuberosus															typische Variante										
	Aufnahme-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
	Kulturart[1]	R	R	R	R	R	F	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	F	R	R	R	R	R	R	R	R
	Deckung des Unkr uts in %	55	55	40	45	30	30	30	45	25	45	30	30	30	15	8	10	25	50	25	20	25	30	20	60	60
	Artenzahl	35	35	36	37	35	27	27	32	30	28	28	28	32	30	27	28	32	37	29	25	28	33	35	37	38
Ch	THLASPIO - VERONICETUM POLITAE																									
	Veronica polita	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	2.2	+	1.2	+.2	1.2	1.2	1.2	2.2	+	+.2	1.2	+.2	2.2	1.2	1.2	+.2	1.2	+.2	1.2	1.2
D	SUBASS. v. SILENE NOCTIFLORA																									
	Silene noctiflora	1.2	1.1	3.1	+.2	+	.	+	+	2.1	3.1	.	.	1.2	1.1	.	+	.	+	2.1	1.1	.	1.2	+	1.1	+
	Papaver rhoeas	+	1.2	.	+	+.2	1.1	+	+	+	.	.	1.2	.	+	+	.	1.2	.	+	.	+.2	1.1	+	+	+
	Euphorbia exigua	1.2	1.2	1.2	.	+.2	.	1.2	1.2	1.2	2.1	2.2	1.1	.	1.2	+	1.2	.	+.2	.	+	+.2	.	+.2	.	.
d	VARIANTE v. LATHYRUS TUBEROSUS																									
	Lathyrus tuberosus	+.2	+.2	1.2	+.2	+.2	1.2	1.2	+.2	1.2	1.3	+.2	1.2	.	+.2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Falcaria vulgaris	2.2	+	+.2	+.2	+	1.2	1.2	+	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	SCHWERPUNKTARTEN																									
	Rubus caesius	.	+	.	+	+	+	1.2	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Caucalis platycarpos	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Campanula rapunculoides	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Conringia orientalis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Sedum telephium	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Sherardia arvensis	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Kickxia elatine	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
V	FUMARIO - EUPHORBION																									
	Thlaspi arvense	1.2	1.1	1.1	1.1	+	1.1	+	1.1	1.1	2.1	+	1.1	1.1	+	+	1.1	1.2	1.1	+	1.1	+.2	1.1	1.1	1.1	1.1
	Euphorbia helioscopia	+	+	+	1.1	+.2	2.1	1.1	1.1	1.1	1.1	+	+.2	+	+	+	1.1	+	+	+	1.1	1.1	+	+	1.1	1.1
	Sonchus asper	2.2	1.1	1.1	+	1.1	+	+	+	+	2.1	2.1	.	2.1	1.1	+	+	+	1.1	+.	1.1	+	1.1	+	2.1	+
	Veronica persica	+.2	+	+.2	3.2	+.2	1.2	+	1.2	1.2	1.2	+.2	+.2	1.2	1.2	.	+.2	+.2	1.2	+.2	+	+.2	+	1.2	1.2	+.2
	Atriplex patula	1.2	+.2	.	.	.	+	.	+.2	+	+	+	.	+.2	+	.	.	+.2	+.2	+	.	+.2	.	+.2	.	1.2
	Fumaria officinalis	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	1.2	.	.	+	.	+.2	+.2	.	.	.	.	+.2	+.2	1.2
	Veronica agrestis	.	.	.	+.2	.	.	.	.	+.2	+	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
	Aethusa cynapium	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.
O	CHENOPODIETALIA																									
	Capsella bursa-pastoris	1.2	1.1	1.1	1.1	+.2	+.2	1.1	+.2	1.2	+	+	+	+.2	+	+	+.2	1.2	+.2	1.2	+	+.2	+	+.2	1.2	1.1
	Chenopodium album	+	.	+	1.1	+	+	.	+	1.1	+	+	1.2	1.1	+	+	1.1	1.1	+.2	1.1	2.1	2.1	1.1	1.1	1.1	1.1
	Senecio vulgaris	+	+	+	1.1	+	.	.	+	.	.	+	.	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	.	.	+
	Solanum nigrum	+	.	+	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+	1.1	.	+	1.1	+	.
	Lamium amplexicaule	1.1	+	+.2	1.2	.	.	.	1.2	.	.	+.2	+.2	.	.	.	+	.	+.2	.	.	.	+.2	.	1.2	+.2
	Mercurialis annua	+	.	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	1.1	.	+	.	.	2.1
	Lamium purpureum	.	+	.	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+.2	.	.	.	.	.	+.2	+
	Sonchus arvensis	.	+	+	+	2.1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
	Urtica urens	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	+.2	+	.	+
	Polygonum persicaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+.2	+.2	.	+.	.
	Chenopodium polyspermum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+.2	+.2	.	.
	Erysimum cheiranthoides	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	+.2	.
	Galinsoga parviflora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	2.1
	Euphorbia peplus	.	.	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	2.1
	Stachys arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.
	Amaranthus retroflexus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
	Galinsoga ciliata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
	Chenopodium hybridum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
	APERETALIA- u. SECALINETALIA-Arten																									
	Avena fatua	1.2	1.2	.	+.2	1.2	.	+.2	1.2	1.2	.	.	+.2	.	1.2	.	+.2	.	.	+.2	+	+.2	+.2	.	.	1.2
	Alopecurus myosuroides	.	.	.	.	.	.	+.2	1.2	.	.	.	.	.	1.2	+.2	.	1.2	.	.	.	.	.	2.2	.	.
	Vicia angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Aphanes arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Veronica hederifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K	STELLARIETEA																									
	Viola arvensis	+.2	+	+	+.2	1.2	+	+	+	+.2	+	+.2	+.2	1.2	+.2	+	+.2	+.2	+.2	+	+	+	+.2	.	+	+.2
	Stellaria media	.	1.2	+.2	1.2	2.2	+.2	+.2	1.2	1.2	+.2	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2	.	2.2	1.2	1.2	+.2	1.2	1.2	1.2	+.2	1.2
	Fallopia convolvulus	+.2	+.2	1.2	1.2	1.2	+.2	+.2	2.2	1.2	1.2	.	1.2	+.2	+	+.2	+.2	+.2	.	+.2	1.2	+.2	1.2	+.2	2.2	.
	Sinapis arvensis	+	1.2	+	+	1.2	1.1	.	.	.	1.1	+.2	+.2	+	.	+	.	.	1.2	+	.	2.2	+	.	1.2	.
	Myosotis arvensis	+.2	+	.	+	1.2	+	+.2	.	.	+	+.2	+	.	+	+	.	+	2.2	.	+	.	.	+	+.2	.
	Anagallis arvensis	.	.	1.2	.	.	.	+	.	+	1.2	+	+.2	.	1.2	.	1.2	+.2	+.2	+	+	.	1.2	+.2	+.2	.
	Tripleurospermum arvensis	+	1.2	+	.	.	+	.	.	+.2	+	1.2	+	+	.	.	+	.	1.2	.	+	+.2	.	.	+	+
	Sonchus oleraceus	.	+	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	+	.	+	1.1	2.1
	Sisymbrium officinale	.	.	+	+	+	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	+.2	+	+.2	.	+
	Senecio vernalis	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	+
	Malva neglecta	.	.	+.2	r	.	.	.	+.2	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Descurainia sophia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
B	BEGLEITER																									
	Polygonum aviculare	+.2	+.2	+.2	1.2	1.2	+.2	+.2	1.2	+.2	+.2	+.2	+	+.2	+.2	+.2	1.2	1.2	+.2	1.2	+.2	1.2	1.2	1.2	+.2	1.2
	Galium aparine	+.2	+.2	+	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	1.2	+.2	+.2	.	.	1.2	+.2	+.2	+.2	1.2	+.2	+	+.2	.	1.2	1.2	+.2
	Agropyron repens	+.2	2.2	1.2	+.2	1.2	.	1.2	1.2	1.2	+.2	+.2	+.2	+	.	1.2	.	+.2	+.2	1.2	+.2	1.2	.	1.2	+.2	1.2
	Convolvulus arvensis	3.3	2.3	1.2	+	1.2	2.1	+.2	2.3	+.2	1.2	+.2	1.3	+.2	+.2	2.2	+.2	1.2	1.2	+	.	.	.	.	1.2	2.2
	Cirsium arvense	+	1.1	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	1.1	+	.	+	1.1	.	+	.	+
	Poa annua	.	.	.	+.2	.	+.2	.	+.2	.	.	+.2	+.2	+.2	.	.	.	+.2	1.2	1.2	+	1.2	.	+.2	1.2	+.2
	Taraxacum officinale	+	r	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+	+
	Arenaria serpyllifolia	.	+.2	1.2	.	.	+.2	.	+.2	+.2	.	+.2	.	+.2	.	.	+.2	+.2	.	+.2	.	.	1.2	+	1.2	.
	Polygonum lapathifolia s.l.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	.	.	.	+.2	.	.	.	.
	Lapsana communis	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
	Plantago intermedia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	2.1	1.1	+	.
	Chaenarrhinum minus	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	+	.	+.2	.	.	.
	Matricaria discoidea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	..	.	.	.	.	.	.	+	.	..	+.2	.	+	.	1.2
	Rumex crispus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+
	Veronica arvensis	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.
	Medicago lupulina	+.2	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Je ein- oder zweimal in Aufn. 3: Achillea millefolium +.2; in Aufn. 13 : Artemisia vulgaris +; in Aufn. 14: Equisetum arvense 1.2; in Aufn. 17: Poa trivialis +.2; in Aufn. 18: Lolium perenne +.2; in Aufn. 21: Polygonum amphibium f. terrestre +.2; in Aufn. 23: Potentilla anserina +.2, Equisetum arvense +; in Aufn. 24: Poa trivialis +.2, Lithospermum arvense +, Reseda lutea +.

1) R = Zuckerrüben
F = Futterrüben

Senckenbergische Bibliothek Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

TABELLE 2 zu Hofmeister: Ackerunkrautgesellschaften

THLASPIO - VERONICETUM POLITAE GORS 1966, SUBASS. v. CHENOPODIUM POLYSPERMUM

	Aufnahme-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	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
	Kulturart[1]	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	K	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
	Deckung des Unkrauts in %	65	40	85	40	30	55	15	40	10	70	35	15	20	10	10	5	80	30	25	35	25	35	30	10	30	50	30	20	30	70	8	30	30	35	20	30	25	15	20	50	25	20
	Artenzahl	33	27	32	35	33	29	38	35	29	39	33	26	30	27	30	28	29	27	28	28	35	28	30	34	30	28	37	31	33	35	38	36	28	36	37	28	31	30	32	32	32	27
Ch	THLASPIO - VERONICETUM POLITAE																																										
	Veronica polita	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	+.2	+.2	1.2	+.2	2.2	1.2	+	1.2	+.2	+.2	+	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2
D	SUBASS. v. CHENOPODIUM POLYSPERMUM																																										
	Plantago intermedia	+	.	.	1.1	1.1	2.1	+.2	2.1	+	1.1	+	+	1.1	1.1	+	.	1.1	+	1.1	2.1	+	1.1	+	+	2.1	1.1	+	+.2	1.1	2.1	+	.	+	1.1	+	2.1	1.1	1.1	+	+	1.1	+
	Chenopodium polyspermum	.	+.2	+	1.1	1.1	1.2	+.2	1.1	+.2	2.2	1.2	+.2	+	+.2	.	1.2	.	2.2	2.3	2.2	3.2	1.2	1.1	1.2	+.2	2.1	2.3	1.2	1.2	+.2	1.2	+.2	+.2	1.2	2.2	1.1	1.2	.	1.2	+	+.2	+.2
	Equisetum arvense	.	.	+.2	.	.	.	1.1	+.2	+.2	+.2	.	.	+.2	.	1.2	+	+.2	+	.	+	+.2	.	.	+	.	+	+.2	+	+.2	+	+.2	+.2	+.2	+	1.2	+	.	+	.	1.2	.	+.2	+
	Matricaria discoides	.	.	1.1	1.1	2.1	+	.	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	2.1	.	.	+.2	1.1	+.2	+.2	+	.	.	.	+	+.2	.	2.2	.	1.2	+	.	+	+.2	+.2	1.1	+.2
	SCHWERPUNKTARTEN																																										
	Poa trivialis	1.1	.	.	.	+.2	.	+.2	.	.	.	.	+.2	+.2	.	.	+.2	.	.	.	.	+.2	+.2	.	.	+.2	.	+.2	.	+.2	+.2	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.
	Coronopus squamatus	.	1.2	.	1.2	.	.	+.2	+.2	+.2	+.3	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	+.2	+.2	.	.	.
	Gnaphalium uliginosum	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+.2	.	.	+.2	.	.	.	+.2	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+	+.2	+	.	+	.	.	+.2	.
	Rumex crispus	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
d	AUSB. v. MATRICARIA CHAMOMILLA																																										
	Matricaria chamomilla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	2.2	+.2	+.2	1.2	+	+	2.2	1.2	1.2	1.2
V	FUMARIO - EUPHORBION																																										
	Thlaspi arvense	2.2	+	2.2	1.1	+	1.1	+	2.1	+	+	1.1	1.1	+	.	1.1	+.2	2.2	+	+	+	1.1	1.2	+	+	1.1	1.1	+	+	1.1	+	+	1.1	1.1	1.2	+	1.1	1.1	1.1	+.2	1.2	+	1.1
	Euphorbia helioscopia	1.1	+	1.1	+	+	.	1.1	1.1	+.2	+	2.1	.	1.1	1.1	1.1	+	1.2	1.2	+	1.1	1.1	+	1.1	+	+	1.1	+	.	1.1	.	+	1.1	+	.	+.2	1.1	1.1	+	+.2	1.2	1.1	1.1
	Veronica persica	+.2	1.2	3.3	+.2	1.2	1.2	1.2	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	.	+.2	.	2.2	.	+.2	1.2	1.2	+.2	+.2	1.2	+.2	+.2	1.2	1.2	+.2	2.2	+.2	+.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	+.2	.	.	+.2	1.2
	Sonchus asper	1.1	.	1.1	1.1	1.1	+	+	2.1	.	1.1	1.1	.	1.1	+	+	+	1.1	+	+	.	.	+	1.1	+	2.1	1.1	+	+	2.1	2.1	+	+	.	1.1	+	+	1.1	.	+	+	1.1	+
	Atriplex patula	.	+.2	.	1.2	.	.	+.2	.	+	+.2	+.2	.	+	.	1.2	+	.	+.2	.	1.2	.	.	+	.	.	+	+.2	+.2	+.2	.	+.2	+.2	2.2	.	+.2	.	1.2	+.2	.	.	.	.
	Veronica agrestis	.	.	.	1.2	1.1	.	+.2	+.2	.	+.2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	+.2	.	1.2	.	+.2	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
	Fumaria officinalis	+.2	.	+.2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+.2	.	+.2	.	+.2	.	.	+.2	.	+.2	+.3	.	.
	Aethusa cynapium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	CHENOPODIETALIA																																										
	Chenopodium album	2.2	1.1	3.2	1.1	.	.	1.1	2.1	.	1.1	1.1	2.1	1.1	1.1	1.1	+.2	2.2	1.1	+	1.1	1.1	1.1	1.1	.	2.1	1.1	1.1	1.1	1.1	+	+	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	.	1.2	3.4	1.1	1.1
	Capsella bursa-pastoris	.	.	1.1	.	1.2	1.1	.	.	.	+	+.2	.	+	.	+	.	1.2	1.1	.	1.2	.	+.2	1.2	+.2	.	.	+.2	.	.	1.1	+	.	+.2	1.2	+.2	+	.	1.1	+	+.2	1.2	.
	Solanum nigrum	+	1.1	.	.	+	1.1	1.1	1.1	.	.	.	1.1	2.1	.	.	+	.	2.1	+	+	1.1	.	1.1	2.1	1.1	3.2	+	2.1	1.1	.	+	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.	1.1	.
	Urtica urens	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1.2	.	+.2	.	+	+.2	+	1.2	+	.	.	+.2	.	+.2	.	.	.	.	.	+	.
	Lamium purpureum	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+	.	1.1	.	.	+	.	.	.	.	1.2	.	.	.	+	.	.	+.2	.	+	.	.	.	.	+.2	.	.	r	.	.	+.2	1.2	.
	Lamium amplexicaule	.	+.2	1.2	+.2	+.2	.	.	.	.	+.2	+.2	+.2	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	+.2	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+.2
	Mercurialis annua	+.2	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	3.2	+	.	.	+	+.2	.	1.1	+	.	.	.	.
	Senecio vulgaris	.	*	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
	Atriplex hastata	.	+.2	.	2.1	+	.	.	.	.	+.2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.2	.	1.1	.	.	.	+.2	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.
	Polygonum persicaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	.	+	.	+.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+.2	1.2	+	+.2	.	.	.	.	.	.
	Galinsoga parviflora	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Erysimum cheiranthoides	1.2	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Sonchus arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Galinsoga ciliata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
	Stachys arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Euphorbia peplus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Amaranthus retroflexus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	APERETALIA- u. SECALINETALIA-Art.																																										
	Avena fatua	.	.	+.2	.	.	+.2	+.2	+	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	2.2	+.2	.	.	.	+.2	+.2	+.2	.	+	+.2	1.2	.	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+	+.2	.	.	+.2	+.2	+	2.2	.	+.2
	Alopecurus myosuroides	+.2	.	.	.	.	.	+.2	+.2	.	.	1.2	.	1.2	.	1.2	+.2	.	.	+.2	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+.2	.	.	1.2	1.2	.	+.2	+.2	.	1.2	.
	Papaver rhoeas	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+.2	+.2	+	.
	Euphorbia exigua	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+.2	+.2	.	.	1.2	.
	Silene noctiflora	.	.	1.1	.	.	+	1.1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.
	Veronica arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.
	Apera spica-venti	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.
	Lathyrus tuberosus	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Sherardia arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K	STELLARIETEA																																										
	Stellaria media	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	1.2	1.2	2.2	1.2	1.2	2.2	+.2	1.2	1.2	+	1.2	+.2	1.2	.	1.2	2.2	1.2	.	1.2	+.2	1.2	2.2	1.2	1.2	+.2	.	+.2	+.2	1.2	2.2	2.2	+.2	.	+.2	2.2	1.2
	Fallopia convolvulus	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	1.2	+.2	+	+.2	1.2	1.2	.	+.2	+.2	+.2	1.2	.	1.2	+.2	1.2	1.2	1.2	1.2	+.2	.	+.2	+.2	+.2	1.2	+.2	1.2	1.2	+.2	1.2	+.2	1.2	1.2	1.2	1.2	2.2	1.2
	Viola arvensis	.	.	+.2	2.2	1.2	+.2	.	+.2	+	+.2	+	.	+.2	+.2	.	1.2	+.2	+	+.2	1.2	+.2	1.2	+.2	.	1.1	.	+.2	+.2	+	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	+.2	.	+.2	+.2	.	+.2	+.2	.
	Anagallis arvensis	+.2	1.2	1.2	+.2	.	+.2	+.2	+	+.2	1.2	1.2	.	+	1.2	+.2	+	+.2	+.2	+.2	1.2	.	+.2	.	.	.	.	+.2	+.2	1.2	+.2	+	+	1.2	.	.	+	+.2	+.2	+.2	+.2	.	.
	Sonchus oleraceus	.	+	.	.	+	+	.	1.1	.	.	1.1	+	+	1.1	+	.	.	.	+	1.1	.	.	1.2	1.1	.	+	1.1	.	1.1	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	1.2
	Tripleurospermum inodorum	1.2	.	1.1	2.1	1.1	+	.	.	.	+.2	2.2	+	.	+	.	.	.	.	.	+.2	+	.	.	+.2	+.2	.	1.2	+.2	+.2	.	.	+.2	.	1.2	+.2	.	.	.	.	.	.	+.2
	Myosotis arvensis	.	+	.	1.2	.	.	.	.	+	.	+.2	.	1.2	.	.	1.2	.	.	+.2	.	.	1.2	.	.	+.2	+	+.2	.	1.2	+.2	+.2	.	.	+.2	.2	.	.	.	.	1.2	.	+.2	.	.
	Sisymbrium officinale	.	.	+	1.1	.	+	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Sinapis arvense	+.2	.	+.2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	1.2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	+	+.2	.	+.2	.	.	.	.	+	1.2	.	.
	Senecio vernalis	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Malva neglecta	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	+.2	.	+.2	.	.	+.2	.	.	.	.	.
	Descurainia sophia	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Geranium pusillum	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Anthemis arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Lycopus europaeus	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
B	BEGLEITER																																										
	Galium aparine	+.2	1.2	.	.	.	+.2	+.2	+	+	+.2	+.2	+	+.2	.	+.2	+	+.2	1.1	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	.	+.2	.	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	1.2	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	.	1.2
	Cirsium arvense	1.3	.	.	.	+	+	+	1.1	1.2	+	+	1.1	1.1	+	+	+	.	.	+	+	1.1	1.1	.	.	.	.	1.1	1.1	+	.	+	1.3	.	.	.	+	.	+	.	1.1	.	.
	Polygonum aviculare	.	+.2	.	1.2	+.2	1.2	+.2	+.2	1.2	1.2	+.2	+.2	.	+.2	1.2	+	+.2	+.2	.	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2	.	+	+.2	.	+.2	+.2	+.2	1.2	2.2	1.2	+.2	2.2	+.2	+.2	1.2	+.2	.	+.2
	Poa annua	.	+.2	+.2	+.2	1.2	2.2	+.2	.	1.2	2.2	+.2	.	+.2	1.2	.	+.2	.	.	+.2	+.2	1.2	.	1.2	1.2	.	+.2	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	1.2	.	1.2	.	1.2	1.2	+.2	1.2	1.2	+.2
	Agropyron repens	2.2	.	.	+.2	+.2	+.2	.	+.2	1.2	+.2	.	+.2	.	+.2	+.2	+.2	+.2	.	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	.	1.2	.	+.2	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2	2.2	+	1.2	.	+.2	.	+.2	1.2	+.2	1.2
	Polygonum lapathifolia s.l.	+.2	.	1.1	+	+	1.1	+	1.1	.	.	.	.	+	2.1	1.1	+	.	+.2	.	.	+	.	.	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+	.	+	1.1	.	+	.	1.2	.	1.1
	Taraxacum officinale	2.1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Convolvulus arvensis	.	.	+	1.2	1.2	+.2	+	1.2	.	.	+.2	+.2	+.2	.	1.2	+.2	.	1.2	.	.	+.2	.	+.2	.	+.2	+.2	.	.	.	+.2	+.2	.	.	+.2	.	.	1.2	.	.	.	.	.
	Arenaria serpyllifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	+.2	.	+.2	+.2	.	.	.	.	.	.	+.2	+.2	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.
	Ranunculus repens	+.2	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+.2	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Urtica dioica	+.2	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.3	.	.
	Polygonum amphibium f. terrestre	1.2	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.
	Medicago lupulina	+.2	.	.	.	+	.	.	.	.	+.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Agrostis stolonifera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+.2	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.
	Veronica arvensis	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
	Medicago lupulina	+.2	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2

Je ein- oder zweimal in Aufn. 3: Achillea millefolium +.2; in Aufn. 13: Artemisia vulgaris +; in Aufn. 14: Equisetum arvense 1.2; in Aufn. 17: Poa trivialis +.2; in Aufn. 18: Lolium perenne +.2; in Aufn. 21: Polygonum amphibium f. terrestre +.2; in Aufn. 23: Potentilla anserina +.2, Equisetum arvense +; in Aufn. 24: Lithospermum arvense +, Reseda lutea +, Poa trivialis +.2.

1) R = Zuckerrüben
F = Futterrüben
S = Sonnenblumen

Senckenbergische Bibliothek Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

TABELLE 5 zu Hofmeister: Ackerunkrautgesellschaften

ALOPECURO - MATRICARIETUM MEISEL 1967

		Subass. v. Euphorbia exigua											typische Subassoziation typische Variante							Variante v. Plantago intermedia																
	Aufnahme-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	28	29	30	31	32	33	34	35	36
	Kulturart[1]	G	W	R	W	G	G	G	G	W	R	G	W	G	G	G/H	R	W	G	R	W	H	W	W	H	W	G	G	G	W	W	W	H	W	G	G	W
	Deckung des Unkrauts in %	15	35	40	60	10	50	60	60	25	30	40	20	70	15	70	20	25	40	40	40	40	35	15	30	35	20	10	35	80	35	30	50	25	30	50	20
	Artenzahl	29	28	23	25	25	25	24	29	27	26	26	24	22	23	31	22	24	27	26	28	26	31	25	29	31	29	30	26	33	31	36	28	26	32	32	33
Ch	ALOPECURO - MATRICARIETUM																																				
	Matricaria chamomilla	r	r	r	r	+	+	+	1.2	1.2	+	+	+.2	+.2	+	+	1.2	1.2	+	+	+	1.1	1.2	+.2	+	1.2	+	+	1.1	2.2	+	+	2.2	+.2	+	1.2	+.2
D_{ASS}	ALOPECURO - MATRICARIETUM																																				
	Alopecurus myosuroides	+.2	+.2	2.3	2.2	.	+.2	.	1.2	.	1.2	.	2.2	1.2	.	3.4	+.2	+.2	.	.	2.2	1.2	.	+.2	.	1.2	+.2	.	1.2	1.2	+.2	2.2	1.2	+.2	+	.	1.2
D	SUBASS. v.EUPHORBIA EXIGUA																																				
	Euphorbia exigua	+	1.1	1.1	1.1	+	1.1	+	+.2	+	.	1.1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
	Lathyrus tuberosus	+.2	+.2	+.2	+	+.2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
d	VAR. v.PLANTAGO INTERMEDIA																																				
	Plantago intermedia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	.	2.1	+	2.1	2.1	+	1.1	1.1	+
	Matricaria discoidea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1.1	+	1.1	+	.	.	+.2	1.1	+	+	+	.	.	1.1	+	1.1	+	1.1	1.1	+
	Ranunculus repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+	.	.	+	+.2	+	+.2	+	1.2	+.2	1.2	+.2	1.2	+.2	+.2
V	APHANION																																				
	Veronica hederifolia	.	+.2	5	5	+	.	.	+.2	+.2	.	.	5	.	5	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	5	+.2	.	.	.	+	+.2	+	.	.	+.2	1.2
	Aphanes arvensis	.	+.2	.	.	+.2	2.2	.	.	.	1.2	2.2	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	1.2	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	APERETALIA u.SECALINETALIA																																				
	Avena fatua	+.2	.	1.2	2.2	+	+.2	+.2	1.2	+.2	+.2	+.2	2.2	.	.	.	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	1.2	1.2	.	.	.	.	+.2	+.2	.	+.2	+.2	+.2	.	+.2	+	+.2
	Apera spica-venti	2.2	+.2	.	1.2	1.2	+.2	2.2	3.4	.	+.2	+.2	1.2	.	+.2	.	1.2	.	.	.	.	1.2	2.3	1.2	.	2.3	.	1.2	1.2	1.2	2.2	+.2	1.2	+.2	.	+.2	2.4
	Papaver rhoeas	+	+	1.1	.	.	+.2	.	2.2	.	1.1	.	.	+	1.2	+	2.2	.	+	.	.	.	+	+.2	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	1.2	.
	Veronica arvensis	+	1.1	+	.	2.2	1.2	+	.	.	2.2	2.2	.	.	.	+	+	.	+.2	.	.	.	1.1	.	+	.	.	+	.	.	.	1.1	1.1	.	+	.	.
	Silene noctiflora	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.	+	1.1	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.
	Vicia tetrasperma	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	+.2	.	+.2	.	.	.	.	+.2
	Sherardia arvensis	.	.	.	.	.	1.2	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Vicia angustifolia	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.
	Lithospermum arvense	1.1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Sedum telephium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Consolida regalis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Falcaria vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Kickxia elatine	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Odontites verna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
	CHENOPODIETALIA - Arten																																				
	Thlaspi arvense	+	.	1.1	.	+	.	+	+	1.1	+	.	+	+	+	1.1	.	1.1	1.1	+	2.2	+	.	+	1.1	.	.	.	.	1.2	+	+	2.1	+	.	+	.
	Veronica persica	+.2	1.2	1.2	+	+.2	2.2	+	+.2	+.2	1.2	1.2	.	1.2	+.2	+	+	+.2	1.2	+.2	1.2	.	+.2	1.2	.	+.2	+	+.2	+	.	.	+.2	+.2	+	+.2	1.2	+.2
	Veronica polita	1.2	+	+.2	+	+.2	+.	+	+.2	+.2	+	+.2	+.2	+	.	2.2	+	+	.	+	.	.	+.2	1.2	1.1	+.2	.	1.2	+	.	.	.	+.2	+	+.2	+.2	+.2
	Euphorbia helioscopia	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	2.1	+	+	.	.	.	1.1	+	+	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.
	Lamium amplexicaule	+	+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+	.	1.1	.	.	+.2	+	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+.2	.	.	.	+	.
	Capsella bursa-pastoris	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	1.1	+	.	.	.	.	+	.
	Lamium purpureum	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+	.	+.2	+	.	+	.	1.1	+	.	+	.	.	.	+	+	.	+.2
	Chenopodium album	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	1.1	+	.	+	.	.	+	.	.	1.1	2.1	+	.	1.1	.	+	+	.	.	.	+	1.1	+	.
	Aethusa cynapium	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Fumaria officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+.2	+.2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
	Mercurialis annua	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
	Polygonum persicaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.
	Urtica urens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2.1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
	Sonchus arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	+.2
	Galinsoga parviflora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
	Atriplex patula	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.
	Solanum nigrum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Veronica agrestis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2
	Galinsoga ciliata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Erysimum cheiranthoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
K	STELLARIETEA																																				
	Stellaria media	+.2	.	+.2	+	+	.	2.3	2.2	1.2	+	+.2	+.2	3.3	+.2	+.2	+.2	1.2	+.2	1.2	+	.	+.2	.	.	1.2	1.2	2.2	+.2	1.2	1.2	+.2	.	1.2	1.2	1.2	+.2
	Fallopia convolvulus	+	1.1	+	.	+.2	.	1.2	+.2	+.2	.	2.2	+.2	+	+.2	1.1	.	.	+	1.2	+	1.2	+.2	1.2	+	+.2	.	+.2	1.2	+	+.2	+	+.2	.	+	+	+.2
	Myosotis arvensis	+	2.3	1.1	1.1	1.1	+	.	1.2	+.2	2.1	1.2	+	+	.	1.1	+.2	.	+	+	1.2	1.1	+.2	.	.	+.2	+	.	1.1	+	+	1.1	+	.	+	+.2	+.2
	Viola arvensis	1.1	+	+	1.1	+	+	+	+.2	+.2	1.1	+	+	.	+	+	1.1	.	+	.	.	+	+.2	1.2	.	+.2	+	+.2	+	.	.	+	.	.	.	+	+.2
	Anagallis arvensis	+	+	.	+	+	+.2	+	+.2	+.2	.	+	.	.	+.2	+	.	.	.	1.1	+.2	+	+.2	.	+	+.2	.	+	.	+	.	+.2	1.2	.	.	+	+.2
	Sonchus oleraceus	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	1.1	+	.
	Tripleurospermum inodorum	.	.	1.2	.	.	.	+	.	.	+	.	+.2	+	1.2	+	+	+	+	.	.	+.2	+.2	.	.	.	.	+	.	1.2	1.1	.	2.2	1.2	.	.	.
	Sisymbrium officinale	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
	Sinapis arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Anthemis arvensis	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Descurainia sophia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Rhaphanus raphanistrum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
B	BEGLEITER																																				
	Polygonum aviculare	.	1.1	1.2	+	+.2	+.2	1.2	+.2	+.2	+	1.2	+	.	+.2	+	1.2	+.2	1.1	+.2	1.2	1.2	1.2	+.2	+.2	1.2	+.2	.	+.2	1.2	.	+.2	1.2	+.2	+.2	+.2	+.2
	Galium aparine	.	+	+	+	.	.	+.2	+.2	+.2	+.2	+	1.2	2.2	.	1.2	.	1.2	+.2	2.2	1.2	.	.	1.2	+	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	+.2	+.2	1.2	1.2
	Agropyron repens	+.2	1.2	.	+.2	+.2	.	+.2	2.2	+.2	+.2	+.2	+.2	.	1.2	+.2	1.2	.	1.2	1.2	1.2	.	+	1.2	+.2	1.2	1.2	+.2	1.2	2.2	1.2	1.2	.	1.2	1.2	1.2	1.2
	Poa annua	1.2	1.2	.	+.2	+.2	2.2	2.2	.	+.2	+.2	2.3	.	2.3	.	.	+.2	+.2	2.3	2.2	.	1.2	.	+.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	+.2	1.2	1.2	2.2	2.2	1.2	.	1.2
	Cirsium arvense	+	+	+	+	.	+	+	1.1	1.1	+	+	+	+	+	1.1	.	.	+	.	+	.	+	+.2	.	+	.	+	1.1	1.2	.	1.1	.	1.1	+	1.1	1.1
	Convolvulus arvensis	+.2	+	1.2	2.2	+	+.2	+.2	+.2	1.2	+	+	1.2	+	.	1.2	+.2	.	1.2	.	1.2	.	+.2	+	.	+.2	+	.	+.2	.	.	+.2	.	.	.	.	+.2
	Poa trivialis	.	+.2	.	1.2	+.2	+.2	+.2	.	.	+.2	.	+.2	.	.	.	.	.	1.2	.	+.2	1.2	2.2	1.2	.	2.2	+.2	.	1.2	2.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	+.2	1.2
	Equisetum arvense	.	.	+	.	.	.	.	.	+.2	+	+	+.2	.	.	.	.	.	1.2	+	1.2	+.2	.	.	.	+.2	+	1.1	1.3	+	.	+	1.2	1.2	+.2	.	.
	Polygonum lapathifolia s.l.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+.2	+	+	.	.
	Medicago lupulina	.	.	.	+	.	+.2	.	+.2	+.2	.	.	.	.	+	+.2	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Potentilla anserina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+.2	1.2	1.2	.	.	.	.	1.2	+.2
	Tussilago farfara	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	+.3	+.2	+.3	2.3	.	+.2
	Lapsana communis	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	.	.	.	+	.
	Arenaria serpyllifolia	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	+	.	.	.	.	+.2	+.2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Agrostis stolonifera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.
	Galeopsis tetrahit	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Taraxacum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
	Polygonum amphibium f. terr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+.2	+	.	.	.	.	.	.
	Gnaphalium uliginosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.1	.	.	.	.
	Lolium perenne	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Geranium molle	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Je ein- oder zweimal in Aufn. 6: Erodium cicutarium +.2; in Aufn. 8: Lactuca serriola +; in Aufn. 13: Poa pratensis +.2, Lolium it alicum +; in Aufn. 19: Coronopus squamatus +; in Aufn. 21: Juncus bufonius 1.2; in Aufn. 22: Daucus carota +, Artemisia vulgaris +; in Aufn. 28: Stachys palustris +.2; in Aufn. 29: Cerastium vulgatum +, Mentha arvensis 1.2; in Aufn. 30: Phragmites communis +, Urtica dioica 1.2; in Aufn. 32: Juncus bufonius +.3, Mentha arvensis +; in Aufn. 33: Phragmites communis +.2; in Aufn. 35: Coronopus squamatus +, Rumex crispus +, Geranium pusillum +; in Aufn. 36: Achillea millefolium +.2.

1) G = Gerste
W = Weizen
R = Roggen
H = Hafer

Senckenbergische Bibliothek Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft (alte Serie)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: NF_18

Autor(en)/Author(s): Hofmeister Heinrich

Artikel/Article: Ackerunkrautgesellschaften des ostbraunschweigischen Hügellandes 25-39