

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Über Zusammensetzung und Verbreitung einiger Unkrautgesellschaften
im südlichen Havelland

Passarge, Harro

1955

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:30:4-88408

Über Zusammensetzung und Verbreitung einiger Unkrautgesellschaften im südlichen Havelland

von

HARRO PASSARGE, Eberswalde.

Im westlichen Teil der Mark Brandenburg nimmt das Havelland einen Raum ein, der klimatisch durch geringe Niederschläge (520—600 mm im Jahr), Januar-Temperaturen von $-0,5$ bis $-1,0^{\circ}$ C und Juli-Mittel zwischen $17-19^{\circ}$ C gekennzeichnet wird¹⁾. Diese Merkmale einer schwach kontinentalen Klimatönung kommen in der Vegetation deutlich zum Ausdruck. Östliche Arten wie *Stipa*, *Scorzonera purpurea*, *Carex supina*, *Potentilla alba*, *Jurinea cyanooides* (WALDENBURG 1934) und östliche Pflanzengesellschaften (Eichenmischwälder mit Winterlinde und Feldulme, Federgrassteppen u. a.) sind im Havelland verbreitet und weisen auf verwandtschaftliche Beziehungen zum mitteldeutschen Trockengebiet hin. Nur die edaphischen Gegebenheiten beider Landschaften sind nicht vergleichbar, denn an Stelle der z. T. kalkreichen Lößböden Mitteldeutschlands treten hier vornehmlich arme Sande.

Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich im wesentlichen auf den südlichen Teil des Havellandes, den Raum zwischen dem Unterlauf der Havel und dem Baruther Tal, von der Nuthe (südlich Potsdam) bis zur Elbe (s. Abb. 1).

Untersucht wurden die Unkrautvegetation von Hackfruchtäckern sowie einige Ruderalgesellschaften der Dörfer.

1. Unkrautgesellschaften der Hackfruchtäcker.

Mit wenig Ausnahmen gehören die Unkrautbestände der Hackfruchtfelder im Untersuchungsgebiet Assoziationen des *Panico-Setarion* an. — Weit verbreitet ist die

Panicum crus-galli-Spergula arvensis-Ass.

auf humosen Sanden mit Grundwassereinfluß in 50—150 cm Tiefe; seltener besiedelt sie auch grundwasserferne anlehmige Sandböden. — Ihre örtlichen Kennarten sind *Panicum crus-galli* und *Lamium amplexicaule*; *Galinsoga parviflora* ist im Gebiet nur als *Chenopodietalia*-Art zu werten, da sie auch in Gesellschaften des *Polygono-Chenopodium* wie des *Sisymbrium officinalis* häufig vorkommt. *Chenopodium album*, *Setaria viridis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Polygonum convolvulus* und *Stellaria media* sind die häufigsten Unkräuter in den Hühnerhirse-Äckern.

Von der typischen Ausbildungsform lassen sich im Gebiet eine reiche und eine arme Untereinheit abgrenzen. Letzterer dürfte der Rang einer Subassoziation zukommen (Subass. von *Scleranthus annuus*), ihre Trennarten sind *Spergula arvensis*, *Rumex acetosella*, *Scleranthus annuus*, *Arnoseris minima* und *Raphanus raphanistrum*. Im Havelland kennzeichnet diese Trennartengruppe innerhalb der *Panicum crus-galli-Spergula arvensis*-Ass. meist schwach humose Böden mit tieferem Grundwasserstand. Ausgesprochen grundwassernahe Standorte werden dagegen von der *Mentha arvensis*-Ausbildung mit den Trennarten *Mentha arvensis*, *Lamium purpureum*, *Potentilla anserina* und *Sonchus arvensis* besiedelt. Bei den angeführten Beispielen (Tab. I, Aufn. 9 u. 10) handelt es sich um Moorerdeböden im Niveau der angrenzenden *Cirsium oleraceum*-Wiesen. Der systematische Rang dieser *Mentha arvensis*-Ausbildung entspricht wohl einer Grundwasserform im Sinne TÜXENS (1954).

Im Gegensatz zu den hiesigen Verhältnissen scheint in Nordwestdeutschland nur die *Scleranthus annuus*-Subass. vorzukommen (vgl. TÜXEN 1950) bzw. *Panicum crus-galli* sich lediglich auf die ärmsten Hackfruchtäcker zu beschränken. Im Havelland dringt sie dagegen auch auf mittlere Böden vor, und in der östlichen

¹⁾ Die Klimawerte sind den Erläuterungen zum Klimaatlas der DDR., Berlin 1953, entnommen.

Tabelle I.

Aufnahme-Nr.: Fruchttart ¹⁾ : Boden ²⁾ : Artenzahl:	Panicum crus-galli- Spergula arvensis-Ass.										Setaria glauca-Galinso- parviflora-Ass.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kenn- und Trennarten der Gesellschaften:																				
Panicum crus-galli	1	3	1	1	2	.	2	2	+	+	3	1	.	2	.	1	+	.	2	+
Lamium amplexicaule	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.
Setaria glauca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	2	2	3	.	.	.	.	.
Amaranthus retroflexus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+
Digitaria sanguinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	1
Trennarten der Untereinheiten:																				
Spergula arvensis	+	1	1	1	.	.	.	.	.	.	1	+	1	2	.	2	+	+	+	.
Rumex acetosella	+	2	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	2	+	+	+	.
Raphanus raphanistrum	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	1	.	+	+	.	.
Scleranthus annuus	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arnoseris minima	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Mentha arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lamium purpureum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla anserina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Verbands- u. Ordnungs- Kennarten:																				
Chenopodium album	2	2	2	1	3	3	2	1	2	1	+	+	2	+	2	1	2	+	2	2
Setaria viridis	1	2	2	1	1	+	1	+	.	.	2	2	3	1	2	2	+	2	2	2
Capsella bursa-pastoris	.	+	+	+	+	1	+	1	1	+	.	.	2	.	+	1	+	2	1	+
Galinso- parviflora	.	+	+	+	+	2	2	2	3	3	.	.	+	+	3	.	3	1	3	+
Erysimum cheiranthoides	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	1	+	.	+	1	.	+	1	+	+
Polygonum tomentosum	+	1	+	+	.	.	.	1	2	+	+	+	+	1	.	.	.	.	.	+
Erodium cicutarium	+	+	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	2	+	+
Senecio vulgaris	.	.	.	+	1	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Digitaria ischaemum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.
Geranium molle	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Urtica urens	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
Solanum nigrum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fumaria officinalis	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Sonchus asper	.	.	.	.	.	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Klassen-Kennarten:																				
Polygonum convolvulus	1	2	+	+	.	.	+	1	+	.	+	+	+	+	1	+	+	+	1	1
Stellaria media	.	+	+	+	3	2	1	2	1	.	.	2	+	.	.	3	+	.	.	1
Viola tricolor ssp. arv.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+
Polygonum aviculare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Centaurea cyanus	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Falcaria vulgaris	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myosotis arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anagallis arvensis	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Vicia hirsuta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
Begleiter:																				
Agropyron repens	.	+	+	+	.	1	2	+	+	.	+	+	+	.	+	.	+	.	.	.
Equisetum arvense	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.
Convolvulus arvensis	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Cirsium arvense	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Polygonum persicaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.
Rorippa silvestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	+	.	.

Außerdem in Aufn. 2: Polygonum lapathifolium +; in 4: Lycopsis arvensis +; in 6: Melandrium album +; in 7: Vicia villosa +; in 8: Neslia paniculata +, Thlaspi arvense +, Matricaria inodora +; in 9: Galeopsis bifida +, Sonchus arvensis 2; in 10: Chenopodium polyspermum +; in 14: Spergularia rubra +, Galeopsis tetrahit +, Antirrhinum orontium +; in 15: Polygonum amphibium +, Stachys palustris +; in 16: Arabidopsis thaliana 1; in 17: Vicia sativa +, Veronica arvensis +; in 19: Helianthus tuberosus 1; in 20: Sonchus oleraceus 1.

1) K = Kartoffel, Sp = Spargel, R = Runkelrüben, KR = Kohlrüben.

2) hS = humoser Sand (vorwiegend mit Grundwassereinfluß), hS = stark humoser Sand (mit hohem Grundwasserstand), lhS = lehmig humoser Sand, M = Moorerde (mit hohem Grundwasserstand).

Mark zeigt *Panicum crus-galli* nach meinen Beobachtungen überhaupt nur noch eine gewisse Häufung im Panico-Setarion, tritt jedoch vielfach schon in Gesellschaften des Polygono-Chenopodion (z. B. Fumarietum) auf. Auch die Tatsache, daß hier die *Alchemilla arvensis*-*Matricaria chamomilla*-Ass. und nicht wie in Nordwestdeutschland das *Teesdalia-Arnoseretum* (vgl. PREISING 1954) als Kontaktgesellschaft in Getreideäckern auftritt, weist auf gewisse geographisch-klimatisch bedingte Unterschiede hin.

Die Aufnahmen 1—10 der Tab. I stammen der Reihenfolge nach aus folgenden Gemarkungen: Schönhagen b. Trebbin, Emstal b. Lehnin, Damelang, Gr. Buckow, Viesen, Beelitz, Brandenburg, Genthin, Neuendorf b. Brück und Lehnin.

Neben der erwähnten ist auch die termophilere Schwestergesellschaft, die

Setaria glauca-*Galinsoga parviflora*-Ass.,

auf gleichwertigen Böden recht verbreitet. *Panicum crus-galli*, *Setaria glauca*, *Digitaria sanguinalis* und *Lamium amplexicaule* sind ihre lokalen Kennarten; *Amaranthus retroflexus* ist im Gebiet nur als Trennart der Assoziation zu werten. — *Setaria viridis*, *Chenopodium album*, *Capsella bursa-pastoris*, *Erodium cicutarium*, *Erysimum cheiranthoides* und *Polygonum convolvulus* sind die häufigsten Unkrautarten der Fuchshirse-Äcker. — Anscheinend läßt sich auch hier vom Typus eine ärmere Ausbildung mit *Spergula arvensis*, *Rumex acetosella*, *Raphanus raphanistrum* und *Scleranthus annuus* unterscheiden.

Gegenüber den hiesigen Hühnerhirse-Äckern zeichnet sich die *Setaria glauca*-*Galinsoga parviflora*-Ass. durch eine stärkere Beteiligung wärmeliebender bzw. östlicher Arten aus; neben den genannten Kenn- und Trennarten der Assoziation wären auch *Erysimum cheiranthoides* und *Digitaria ischaemum* hierher zu rechnen. Mit zunehmender Kontinentalität scheint letztere analog zum Verhalten von *Panicum crus-galli* auch auf weniger arme Ackerböden vorzudringen.

Die Aufnahmen 11—20 der Tabelle I beschränken sich vornehmlich auf den westlichen Teil des Untersuchungsgebietes, sie stammen der Reihenfolge nach aus

Tab. II. *Panicum ischaemum*-Ass.

Aufnahme-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fruchtart ¹⁾ :	K	K	K	K	K	K	Rg	Rg	Rg	Rg
Boden ²⁾ :	hS	hS	hS	hS	S	hS	hS	hS	hS	hS
Artenzahl:	8	10	10	10	11	10	11	10	12	10
Lokale Kennarten d. Gesellsch.:										
<i>Digitaria</i> (<i>Panicum</i>) <i>ischaemum</i>	1	1	1	1	2	.	2	+	+	3
<i>Arnoseris minima</i>	+	1	.	+	+	+	1	1	1	1
Trennarten der Stoppeläcker:										
<i>Agrostis epica-venti</i>	.	.	.	.	.	.	2	2	2	1
<i>Matricaria inodora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Vicia angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Verbands- u. Ordnungs-Kennarten:										
<i>Setaria viridis</i>	2	1	1	3	2	1	1	1	+	.
<i>Chenopodium album</i>	1	2	2	+	+	1	+	+	.	+
<i>Erodium cicutarium</i>	.	+	+	.	+	.	.	+	.	+
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Klassen-Kennarten:										
<i>Spergula arvensis</i>	.	2	1	1	3	1	3	1	+	1
<i>Polygonum convolvulus</i>	+	+	1	+	.	+	+	+	+	+
<i>Raphanus raphanistrum</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	+	+
<i>Scleranthus annuus</i>	.	.	.	+	+	.	.	+	1	.
<i>Viola tricolor</i> ssp. <i>arvensis</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.
Begleiter:										
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	.	+	+	+	1	.	2	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agropyron repens</i>	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.

Außerdem in Aufn. 1: *Senecio vulgaris* +; in 5: *Galinsoga parviflora* +; in 6: *Polygonum tomentosum* +, *Solanum nigrum* +; in 8: *Equisetum arvense* +.

1) K = Kartoffel, Rg = Winterroggen-Stoppel.

2) hS = humoser Sand (vorwiegend mit tiefem Grundwasserstand).

den Gemarkungen: Genthin, Alt-Bensdorf, Belicke, Bergzow, Genthin, Krahe, Kl. Wulkow, Parey, Busendorf b. Lehnin u. Rogäsen.

Auf humusarmen Sandböden mit meist tiefem Grundwasserstand kommt im Gebiet lediglich die

Panicum ischaemum-Ass. vor. Neben der namentlich gebenden *Digitaria* (= *Panicum*) *ischaemum* ist auch *Arnoseris minima* als lokale Kennart zu werten. *Chenopodium album*, *Setaria viridis*, *Spergula arvensis*

und *Polygonum convolvulus* sind die wichtigsten Unkrautarten innerhalb der hiesigen Fadenhirse-Äcker. Die Aufnahmen 7—10 (Tab. II) stellen den Stoppelaspekt von Lammkraut-Äckern dar, die jedoch auch im Sommer wenig Eigencharakter besitzen, da die subatlantischen Kenn- und Trennarten des Teesdalio-Arnoseretum (*Anthoxanthum aristatum*, *Galeopsis segetum*, *Teesdalia nudicaulis*) hier fehlen. —

Die Aufnahmen der Tab. II stammen aus den Gemarkungen: Karow, Golzow, Busendorf b. Lehnin, Genthin, Priedel, Krahe, Lehnin, Genthin und Bergzow. Sie beschränken sich damit vornehmlich auf den westlichen Teil des Untersuchungsgebietes, den Bereich der *Setaria glauca*-*Galinsoga parviflora*-Ass. Außerhalb desselben liegt Aufnahme Nr. 6 (Priedel); in ihr fehlt *Digitaria ischaemum*.

Relativ selten sind im Gebiet Gesellschaften des

Tab. III. Polygono-Chenopodion.

Aufnahme-Nr.:	1	2	3	4
Fruchtart ¹⁾ :	K	R	K	K
Boden ²⁾ :	M	hLS	M	sL
Artenzahl:	15	19	21	25
<u>Lokale Kennarten d. Gesellschaft:</u>				
<i>Lamium purpureum</i>	1	2	+	.
<i>Sonchus asper</i>	+	1	+	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	+	+	2
<i>Euphorbia helioscopia</i>	+	.	.	1
<i>Veronica persica</i>	.	+	+	1
<i>Fumaria officinalis</i>	.	.	+	+
<i>Lycopsis arvensis</i>	.	.	.	1
<u>Kennarten höherer Ordnung:</u>				
<i>Stellaria media</i>	2	1	2	1
<i>Chenopodium album</i>	1	+	+	1
<i>Galinsoga parviflora</i>	3	3	.	1
<i>Polygonum convolvulus</i>	+	+	+	.
<i>Anagallis arvensis</i>	+	+	.	+
<i>Sinapis arvensis</i>	.	+	+	+
<i>Viola tricolor ssp. arvensis</i>	.	+	+	+
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	+	+	.	.
<i>Atriplex patula</i>	+	.	1	.
<i>Mycosotis arvensis</i>	.	+	1	.
<i>Polygonum tomentosum</i>	.	+	.	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	+	+	+
<i>Sonchus arvensis</i>	.	.	2	+
<i>Senecio vulgaris</i>	.	+	.	.
<i>Solanum nigrum</i>	.	.	+	.
<i>Setaria viridis</i>	.	.	.	1
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	.	+
<i>Amaranthus retroflexus</i>	.	.	.	+
<i>Neslia paniculata</i>	.	.	.	+
<i>Viola angustifolia</i>	.	.	.	+
<i>Vicia hirsuta</i>	.	.	.	+
<i>Geranium molle</i>	.	.	.	+
<u>Begleiter:</u>				
<i>Equisetum arvense</i>	+	+	+	+
<i>Polygonum persicaria</i>	+	+	+	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	+	+	+
<i>Polygonum amphibium</i>	1	.	+	.
<i>Ranunculus repens</i>	+	.	+	.
<i>Galium aparine</i>	.	.	2	+

Außerdem in Aufn. 1: *Agropyron repens* +; in Aufn. 3: *Potentilla anserina* +, *Mentha arvensis* +, *Galeopsis tetrahit* +.

1) K = Kartoffel, R = Runkelrüben.

2) M = Mooreerde mit hohem Grundwasserstand, hLS = stark humoser lehmiger Sand (mit hohem Grundwasserstand), sL = sandiger Lehm (ohne Grundwassereinfluß).

Polygonum aviculare und *Sisymbrium officinale* auch *Amaranthus retroflexus*, *Solanum nigrum* und *Galinsoga parviflora* vor. Diese drei letztgenannten sowie *Xanthium* und *Digitaria sanguinalis* kennzeichnen die hiesige Ausbildung vermutlich als östliche Rasse der Assoziation.

Polygono-Chenopodion.

Ich fand sie auf sehr feuchten Mooredeböden (Tab. III, Aufn. 1 u. 3) bei Brück am Rande des Baruther Tals, auf stark humosem anlehmigem Sand (Aufn. 2 bei Mesdünk), auf sandigem Lehm bei Lehnin (Aufn. 4). Als lokale Kennarten sind *Sonchus oleraceus*, *Sonchus asper*, *Lamium purpureum*, *Euphorbia helioscopia*, *Veronica persica*, *Fumaria officinalis* und *Lycopsis arvensis* zu werten. *Stellaria media*, *Chenopodium album*, *Polygonum convolvulus*, *Viola tricolor ssp. arvensis*, *Galinsoga parviflora*, *Anagallis arvensis*, *Sinapis arvensis*, *Equisetum arvense*, *Polygonum persicaria* und *Cirsium arvense* sind die wichtigsten Unkräuter dieser verhältnismäßig reichen Hackfruchtäcker. — Auf grundwasserfernen Lehm Böden (Aufn. 4) kommen mit *Setaria viridis* und *Amaranthus retroflexus* auch einige anspruchslosere Arten vor.

2. Ruderalgesellschaften der Dörfer.

Am Rande der Dorfstraßen, an Tor-einfahrten u.ä. wenig betretenen Stellen finden sich in vielen Ortschaften mehr oder minder gut ausgebildete Bestände der

Malva neglecta-*Urtica urens*-
Ass.

Die beiden namengebenden Arten sind kennzeichnend, ferner eventuell auch *Chenopodium hybridum*. Als stete Begleiter kommen im Gebiet neben *Chenopodium album*, *Capsella bursa-pastoris*,

Die Aufnahmen 1—14 der Tab. IV stammen aus den Ortschaften: Trebbin, Brück, Damelang, Krahe, Zitz, Viesen, Brandenburg (Vorstadt), Kl. Kreuz, Pritzerbe, Stechow, Lehnin, Parey, Bergzow und Hagen. Die Hauptvorkommen liegen damit im Ostteil des Untersuchungsgebietes. Nur die Aufnahmen 11—14 (Tab. IV) stammen aus dem Bereich der *Setaria glauca*-*Galinsoga parviflora*-Ass., sie zeichnen sich durch *Xanthium* und *Digitaria sanguinalis* aus.

Tabelle IV.

Aufnahme-Nr.: Artenzahl:	Malva neglecta-Urtica urens-Ass.														Datura stramonium-Malva neglecta-Ass.				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Kennarten der Gesellschaften:																			
Malva neglecta	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	2	3	4	2	4
Urtica urens	1	+	+	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	.	1	1	.	1
Datura stramonium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	1	2	+
Verbands-Kennarten:																			
Sisymbrium officinale	1	.	+	+	+	1	+	1	.	+	1	1	+	+	+	.	+	.	+
Geranium pusillum	.	.	+	.	+	.	.	+	2	.	.	.	2	.	.	.	.	+	+
Erigeron canadensis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	+
Lepidium ruderales	+	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Sisymbrium sophia	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.
Ordnungs- u. Klassen-Kennarten:																			
Amaranthus retroflexus	2	2	2	3	2	+	3	1	2	+	3	+	1	+	3	2	1	3	2
Chenopodium album	.	+	+	.	+	3	1	+	+	+	1	+	2	.	+	+	+	+	+
Galinsoga parviflora	1	+	+	.	+	+	1	+	+	.	2	1	1	.	.	1	1	1	.
Capsella bursa-pastoris	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+
Solanum nigrum	.	+	1	+	+	+	+	2	+	+	.	.	2	.	1	.	.	.	+
Erodium cicutarium	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	1	.	.	+
Senecio vulgaris	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
Chenopodium hybridum	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
Matricaria inodora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Panicum crus-galli	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Polygonum convolvulus	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erysimum cheiranthoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Xanthium spec.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	3	.	.	.	.	.
Digitaria sanguinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.
Sonchus oleraceus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Begleiter:																			
Polygonum aviculare	2	+	1	+	1	.	1	1	1	.	+	.	1	.	.	1	+	.	.
Plantago lanceolata	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+
Artemisia absinthium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Außerdem in Aufn. 1: *Plantago maior* +; in 4: *Polygonum tomentosum* +; in 6: *Geranium molle* +; in 11: *Lactuca serriola* +; in 12: *Setaria viridis* +, *Sonchus asper* +; in 14: *Veronica persica* +; in 16: *Stellaria media* +, *Stachys arvensis* +; in 18: *Bromus tectorum* +; in 19: *Lamium purpureum* +.

Auf diesen Bereich beschränkt ist als thermophile Schwestergesellschaft die *Datura stramonium*-*Malva neglecta*-Ass.

Malva neglecta, *Urtica urens* und *Datura stramonium*, (*Chenopodium hybridum*) sind ihre lokalen Kennarten. Zu den konstanten Begleitern zählen auch hier *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album*, ferner *Erodium cicutarium*.

Die Aufnahmen (15—19) der Tab. IV stammen aus den Ortschaften: Golzow, Kl. Wulkow, Schmetzdorf, Wuster Damm und Gr. Wudicke.

In enger räumlicher Beziehung mit den vorerwähnten *Malva neglecta*-Gesellschaften stehen nitrophile *Arction*-Bestände.

Recht verbreitet ist in Ortschaften die

Ballota nigra-*Leonurus cardiaca*-Ass.²⁾

mit den örtlichen Kennarten *Ballota nigra*, *Leonurus cardiaca*, *Verbena officinalis* und

²⁾ Nach freundlichen Mitteilungen von Herrn LOHMEYER gehören die Aufnahmen der Tab. V nicht, wie ich vermutete, zur *Ballota nigra*-*Chenopodium bonus-henicus*-Ass. (Aufn. 1—7) bzw. zum *Leonureto-Arctietum tomentosum* (Aufn. 8—11), sondern stellen wahrscheinlich zwei Rassen der *Ballota nigra*-*Leonurus cardiaca*-Ass. Tx. 1942 dar.

Chenopodium bonus-henricus. Begleitet wird diese häufig an Zäune angelehnte Staudengesellschaft von *Artemisia vulgaris*, *Urtica dioica* und *Amaranthus retroflexus*.

Die Beispiele der Tab. V (Aufnahme 1—7) stammen aus den Ortschaften: Stechow, Kl. Kreuz, Kl. Behnitz, Busendorf b. Lehnin, Damelang, Viesen und Parey.

Tab. V. *Ballota nigra*-*Leonurus cardiaca*-Ass.

Aufnahme-Nr.:	Gemäßigte Rasse							Absinthium-Rasse			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Artenzahl:	10	10	8	10	8	9	9	11	9	9	9
Kenn- u. Trennarten d. Ges.:											
<i>Ballota nigra</i>	1	3	1	3	1	2	2	2	1	2	1
<i>Leonurus cardiaca</i>	3	1	3	1	3	3	1	1	1	1	1
<i>Verbena officinalis</i>	.	+	3	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia absinthium</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1	2	3
Kennarten höherer Ordnung:											
<i>Artemisia vulgaris</i>	1	1	.	2	1	1	1	2	2	+	+
<i>Urtica dioica</i>	2	+	+	.	.	1	1	2	2	.	2
<i>Arctium lappa et spec.</i>	+	.	.	.	.	1	3	1	+	.	.
<i>Melandrium album</i>	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lamium album</i>	.	.	.	2	.	+	2	.	.	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Malva silvestris</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Saponaria officinalis</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Verbascum nigrum</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Solidago canadensis</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.
Begleiter:											
<i>Amaranthus retroflexus</i>	.	2	+	1	+	2	1	.	.	2	2
<i>Chenopodium album</i>	+	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.
<i>Solanum nigrum</i>	+	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	+
<i>Cannabis sativa</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.

Außerdem in Aufn. 2: *Asparagus officinalis* +; in 3: *Chelidonium majus* +, *Verbascum spec.* 1; in 4: *Nepeta cataria* +; in 5: *Galinsoga parviflora* +; in 7: *Polygonum aviculare* +; in 8: *Eriogon canadensis* +, *Xanthium spec.* 2, *Tanacetum vulgare* +; in 9: *Achillea millefolium* +; in 10: *Echium vulgare* +; in 11: *Rubus caesius* 1.

Ausschließlich im Gebiet der *Setaria glauca*-*Galinsoga parviflora*-Ass. traf ich eine thermophile Rasse der *Ballota nigra*-*Leonurus cardiaca*-Ass. mit *Artemisia absinthium*. In ihrem Bereich fehlt *Chenopodium bonus-henricus* und wohl auch *Verbena officinalis*.

Die Aufnahmen dieser *Absinthium*-Rasse (Nr. 8—11 der Tab. V) stammen aus Hagen b. Genthin, Kl. Wulkow, Golzow und Krahn.

Das Ergebnis der Untersuchungen läßt sich wie folgt zusammenfassen:

1. In der Unkrautflora kommt deutlich die gemäßigt-kontinentale Klimatönung im Untersuchungsgebiet zum Ausdruck; sie begründet gewisse Verschiebungen in der Artenkombination gegenüber den Verhältnissen in subatlantisch beeinflussten Gegenden.
2. Die wichtigsten Unkrautgesellschaften treten im Untersuchungsgebiet jeweils in zwei gut abgrenzbaren, geographisch vikariierenden Gesellschaften auf:

- | | |
|---|--|
| a. gemäßigte Ausbildung | b. thermophile Ausbildung |
| <i>Panicum crus galli</i> - <i>Spergula arvensis</i> -Ass. | <i>Setaria glauca</i> - <i>Galinsoga parviflora</i> -Ass. |
| <i>Malva neglecta</i> - <i>Urtica urens</i> -Ass. | <i>Datura stramonium</i> - <i>Malva neglecta</i> -Ass. |
| <i>Ballota nigra</i> - <i>Leonurus cardiaca</i> -Ass.,
gemäßigte Rasse | <i>Ballota nigra</i> - <i>Leonurus cardiaca</i> -Ass.,
Absinthium-Rasse |

3. Bisher vornehmlich aus Ost- und Südosteuropa bekannte Gesellschaften dringen in niederschlagsarmen Gebieten weit nach Mitteleuropa hinein vor. Es handelt sich im vorliegenden Falle um vom Hauptareal getrennte Exklaven.

4. Alle thermophilen Ausbildungen beschränken sich weitgehend auf begrenzte Räume im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes (s. Abb. 1).



Abb. 1.

Lage und Verteilung der Aufnahmeflächen im Untersuchungsgebiet.

- 1 *Malva neglecta*-*Urtica urens*-Ass.
- 2 *Ballota nigra*-*Leonurus cardiaca*-Ass.
- 3 *Panicum crus-galli*-*Spergula arvensis*-Ass.
- 4 *Datura stramonium*-*Malva neglecta*-Ass.
- 5 *Ballota nigra*-*Leonurus cardiaca*-Ass.,
Absinthium-Rasse
- 6 *Setaria glauca*-*Galinsoga parviflora*-Ass.

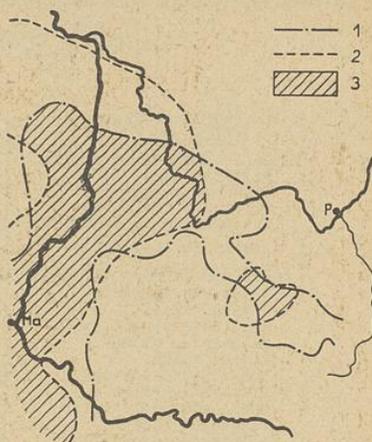


Abb. 2.

Temperatur und Niederschläge des Monats Juli für das südliche Havelland.
(Aus dem Klimaatlas der DDR, Berlin 1953.)

- 1 18° C-Juli-Isotherme
- 2 70 mm-Juli-Isohyete
- 3 Gebiete mit Juli-Temperaturmittel zwischen 18 u. 19° C und Juli-Niederschlagssummen zwischen 60 u. 70 mm

Ein Vergleich mit einzelnen Klimafaktoren (s. Abb. 2) zeigt, daß sich die Massierungsgebiete der thermophilen Gesellschaften durch relativ geringe Niederschlagssummen im Monat Juli und damit wohl teilweise in Zusammenhang stehend (geringe Bewölkung!) relativ hohe Juli-Temperaturmittel auszeichnen. Besonders die Wärmekeimer unter den Hackfruchtunkräutern (vgl. ELLENBERG 1950) scheinen gegenüber den Besonderheiten des Sommerklimas besonders empfindlich zu sein³⁾ und könnten gegebenenfalls für eine spezielle Lokalklimakartierung herangezogen werden. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß eine rein floristische Kartierung auf die Einbeziehung einiger Zeigerarten verzichten müßte, da deren Zeigerwert nur innerhalb bestimmter Gesellschaften (z. B. *Amaranthus retroflexus* in Hackfruchtäckern, nicht in Dorfruderalgesellschaften) Gültigkeit hat. — Um den Faktor „Zufall“ (Fehlen einer standortsgemäßen Art, vgl. GROSSE-BRAUCKMANN 1953) weitgehend auszuschalten, wären jedoch für eine solche Kartierung möglichst viele gleichwertige Zeigerpflanzen heranzuziehen, was nur mit Hilfe der vegetationskundlichen Betrachtungsweise (Kartierung von Pflanzengesellschaften bzw. Einzelpflanzen im Rahmen der Pflanzengesellschaften) möglich ist.

³⁾ Nach den Untersuchungen von LAUER (1953) liegt (unter Laboratoriumsbedingungen) die optimale Keimtemperatur von *Datura stramonium*, *Erysimum cheiranthoides*, *Panicum crus-galli*, *Digitaria sanguinalis* und *Amaranthus retroflexus* zwischen 30–40° C. — Ähnlich dürften sich vermutlich auch *Setaria glauca*, *Digitaria ischaemum* und *Xanthium* verhalten.

Schriften:

- Ellenberg, H.: Unkrautgesellschaften als Zeiger für Klima und Boden. — Landwirtschaftl. Pflanzensoziologie Bd. I. Ludwigsburg 1950.
- Große-Brauckmann, G.: Über die Verbreitung ruderaler Dorfpflanzen innerhalb eines kleinen Gebietes. — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 4. Stolzenau 1953.
- Lauer, E.: Über die Keimtemperatur von Ackerunkräutern und deren Einfluß auf die Zusammensetzung von Unkrautgesellschaften. — Flora 140. Jena 1953.
- Meteorologischer und Hydrologischer Dienst: Klimaatlas der DDR. — Berlin 1953.
- Preisig, E.: Übersicht über die wichtigen Acker- und Grünlandgesellschaften NW-Deutschlands unter Berücksichtigung ihrer Abhängigkeit vom Wasser und ihres Wirtschaftswertes. — In: Angew. Pflanzensoziologie. 8. Stolzenau 1954.
- Tüxen, R.: Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 2. Stolzenau 1950.
- — Pflanzengesellschaften und Grundwasser-Ganglinien. — In: Angew. Pflanzensoziologie. 8. Stolzenau 1954.
- Waldenburg, I.: Die floristische Stellung der Mark Brandenburg. — Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg. 75. Dahlem 1934.