

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Ein Beitrag zur Frage der Keimung von Unkrautsamen

Oesterreich, Herbert

1957

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:30:4-90004

Ein Beitrag zur Frage der Keimung von Unkrautsamen

von

HERBERT OESTERREICH, Diemarden b. Göttingen.

Am 8. 7. 1955 kam ich an eine Baugrube auf dem Gelände des Institutes für Kulturpflanzenforschung in Gatersleben. Die 1,90 m tiefe Ausschachtung reichte bis auf die jüngste Schotterterrasse der Selke, deren heutiges Flußbett 30 m östlich der Baugrube vorbeiführt. Bei einem Blick in den Aufschluß fiel mir ein schmaler Saum von Jungpflanzen auf, der in ungefähr 50 cm Tiefe an den nahezu senkrechten Wänden entlang lief. Nur vereinzelte Sämlingspflanzen wuchsen unterhalb dieses Saumes, während oberhalb desselben der Besatz etwas dichter war.

Erst als die Grubenwand mit einem Spaten geglättet wurde, trat das Bodenprofil deutlich hervor. Es zeigte folgenden Aufbau:

- 48—55 cm graubrauner Lehm mit unregelmäßig verteilten schwarzbraunen Lehm-
brocken
- 4—5 cm verfestigter schwarzbrauner Lehm
- 25—27 cm schwarzbrauner Lehm
- 12—14 cm graubrauner Lehm
- 58—62 cm mittelbrauner Lehm
- 38—40 cm dunkelbrauner bis schwarzgrauer Lehm mit nach unten zunehmendem
Kiesanteil
- 50 cm lehmiger Kies

Wie Nachforschungen ergaben, sind die oberen 48—55 cm erst 1947 auf einem Gänseanger aufgetragen worden. Unter diesem angeschütteten Erdreich, das von einem Acker stammt, beginnt der gewachsene Boden mit der festgetretenen Schicht an der Oberfläche des ehemaligen Gänseangers.

Wie läßt sich nun die unterschiedliche Verteilung der Pflanzen an der Grubenwand deuten, besonders der dichte Saum von Jungpflanzen in etwa 50 cm Tiefe?

Zur Klärung dieser Frage wurden Pflanzenbestände folgender Flächen aufgenommen (vgl. Tabelle):

1. Nahe der Baugrube gelegene Gänsetrift ohne Aufschüttung
2. Verfestigte Oberflächenschicht des ehemaligen Gänseangers an der Grubenwand
3. Wand des Aufschüttungsbodens in der Baugrube
4. Brachland des Bauplatzes mit aufgeschüttetem Boden
5. Acker eines Versuchsfeldes in der Nähe der Baugrube

Alle an der Grubenwand (Probefläche 2 u. 3) gekeimten Unkräuter kommen auch in der Umgebung der Baugrube (Probefläche 1, 4 u. 5) vor. Man könnte also vermuten, daß die Keimpflanzen der Grube von Samen stammen, die während oder nach der Ausschachtung von der Oberfläche des Geländes dorthin gelangt und an den rauhen Erdwänden haften geblieben sind. Diese Annahme genügt aber zur vollständigen Erklärung des Befundes nicht. Damit ließe sich höchstens das spärliche Vorkommen der Unkräuter im oberen und unteren Teil der Grubenwand deuten, nicht aber der auffällig dichte Pflanzensaum in 50 cm Tiefe, zumal hier zwei Arten, *Anthemis cotula* und *Matricaria matricarioides*, wachsen, die an den Gänseanger gebunden sind und auf dem Brachland des Baugeländes vollständig fehlen. Ihre Samen wurden offenbar gar nicht verfrachtet, sondern lagerten noch auf der ehemaligen Gänsetrift und gelangten hier zur Keimung, als deren Oberboden bei der Ausschachtung angeschnitten wurde.

Nr. d. Probefläche:	1	2	3	4	5	
Neigung d. Probefläche:	0°	90°	90°	0°	0°	
Häufigkeit u. Deckung %:	100	60	5	100	60	
Artenzahl:	32	25	27	50	37	
<i>Poa annua</i> L.	1	3	+	2	+	Einjährige Rispe
<i>Matricaria inodora</i> L.	1	+	2	2	1	Geruchlose Kamille
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	+	1	1	1	+	Hirtentäschel
<i>Chenopodium album</i> L.	+	+	+	1	2	Weißer Gänsefuß
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	+	+	+	+	+	Weg-Rauke
<i>Polygonum persicaria</i> L.	+	1	4	+	1	Efirsichblättriger Knöterich
<i>Polygonum aviculare</i> L.	1	+	+	+	1	Vogelknöterich
<i>Atriplex patula</i> L.	+	r	r	+	+	Gemeine Melde
<i>Coronopus squamatus</i> (F.) Aschers.	+	r	r	+	r	Niederliegender Krähenfuß
<i>Sinapis arvensis</i> L.	+	r	r	+	+	Ackersenf
<i>Veronica persica</i> Poir.	+	r	r	+	+	Persischer Ehrenpreis
<i>Anthemis cotula</i> L.	2	2	.	.	.	Stinkende Hundskamille
<i>Matricaria matricarioides</i> (Less.) Fort.	3	2	.	.	.	Strahllose Kamille
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	+	+	.	+	.	Graugrüner Gänsefuß
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	+	+	.	+	.	Gänsemalve
<i>Plantago maior</i> L.	1	+	.	2	.	Großer Wegerich
<i>Urtica urens</i> L.	+	3	+	+	.	Kleine Brennessel
<i>Lepidium ruderales</i> L.	1	r	r	+	.	Wegkresse
<i>Lolium perenne</i> L.	2	.	.	1	.	Ausdauernder Lolch
<i>Urtica dioica</i> L.	+	.	.	+	.	Große Brennessel
<i>Arctium tomentosum</i> Mill.	1	.	.	1	.	Filz-Klette
<i>Solanum nigrum</i> L.	.	+	1	+	+	Schwarzer Nachtschatten
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	.	+	1	+	2	Vogelmiere
<i>Senecio vulgaris</i> L.	.	1	+	+	+	Gewöhnliches Greiskraut
<i>Polygonum convolvulus</i> L.	r	.	1	+	2	Windenknöterich
<i>Thlaspi arvense</i> L.	r	.	2	+	2	Acker-Pfeinigkraut
<i>Anagallis arvensis</i> L.	r	.	+	+	+	Acker-Gauchheil
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	.	2	+	.	2	Stengelumfassende Taubnessel
<i>Veronica polita</i> Fr.	.	r	r	.	+	Glatter Ehrenpreis
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	.	r	.	.	+	Gemüse-Gänsedistel
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	.	r	.	r	+	Rauhe Gänsedistel
<i>Taraxacum officinale</i> Web.	+	.	.	+	+	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Descurainia sophia</i> Webb	.	.	+	+	+	Besenrauke
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	.	.	r	r	r	Ackervergißmeinnicht
<i>Echinochloa crus-galli</i> P.B.	.	.	r	.	+	Hühnerhirse
<i>Melandrium noctiflorum</i> (L.) Fr.	.	.	1	.	+	Ackerlichtnelke
<i>Plantago intermedia</i> Gilib.	.	.	r	.	r	Wenigblütiger Wegerich
<i>Galinsoga quadriradiata</i> R. et P.	.	.	+	.	+	Rauhes Knopfkraut
<i>Agropyron repens</i> (L.) P.B.	.	.	.	1	+	Quecke
<i>Papaver rhoeas</i> L.	.	.	.	+	+	Klatschmohn
<i>Viola arvensis</i> Murr.	.	.	.	+	+	Ackerveilchen
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	.	.	.	+	+	Ackerkratzdistel
<i>Poa pratensis</i> L.	+	.	.	.	.	Wiesenrispe
<i>Rumex sanguineus</i> L.	+	.	.	.	.	Hain-Ampfer
<i>Atriplex nitens</i> Schk.	+	.	.	.	.	Glanzmelde
<i>Potentilla anserina</i> L.	1	.	.	.	.	Gänsefingerkraut
<i>Lamium album</i> L.	+	.	.	.	.	Weißes Taubnessel
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+	.	.	.	.	Spitzwegerich
<i>Achillea millefolium</i> L.	+	.	.	.	.	Gewöhnliche Schafgarbe
<i>Hordeum murinum</i> L.	.	.	.	1	.	Mäusegerste
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P.B.	.	.	.	+	.	Windhalm
<i>Bromus sterilis</i> L.	.	.	.	+	.	Taube Tresse
<i>Phleum nodosum</i> L.	.	.	.	r	.	Wiesenlieschgras
<i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl.	.	.	.	2	.	Abstehender Salzschwaden
<i>Festuca rubra</i> L.	.	.	.	+	.	Rot-Schwingel
<i>Rumex crispus</i> L.	.	.	.	+	.	Kraus-Ampfer
<i>Malachium aquaticum</i> (L.) Fr.	.	.	.	+	.	Wasserdarm
<i>Ranunculus repens</i> L.	.	.	.	+	.	Kriech-Hahnenfuß
<i>Rorippa silvestris</i> (L.) Bess.	.	.	.	+	.	Wilde Kresse
<i>Trifolium pratense</i> L.	.	.	.	+	.	Wiesenklee
<i>Medicago lupulina</i> L.	.	.	.	+	.	Hopfenklee
<i>Geranium pusillum</i> L.	.	.	.	+	.	Kleiner Storchschnabel
<i>Mercurialis annua</i> L.	.	.	.	+	.	Einjähriges Bingelkraut
<i>Lactuca serriola</i> L.	.	.	.	r	.	Kompaßlattich
<i>Erigeron canadensis</i> L.	.	.	.	+	.	Kanadisches Berufkraut
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	.	.	.	+	.	Gewöhnlicher Beifuß
<i>Avena fatua</i> L.	.	.	.	.	+	Windhafer
<i>Fumaria officinalis</i> L.	.	.	.	.	+	Gebräuchlicher Erdrrauch
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	.	.	.	.	+	Ackerwinde
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	.	.	.	.	r	Schwarzes Bilsenkraut
<i>Galium aparine</i> L.	.	.	.	.	+	Klettenlabkraut

Der geschlossene Jungpflanzensaum zeigt demnach die alte Oberfläche des überschütteten Gänseangers an. Die üppige Entwicklung und der dichte Besatz des Pflanzensaumes dürfte mit der Menge der hier vorhanden gewesenen Samen, vor allem aber mit der guten Wasserversorgung zusammenhängen. Die Schicht 2 ist etwas verfestigt und staut daher das von oben einsickernde Regenwasser.

Besonders hingewiesen sei noch auf die Häufigkeit von *Poa annua* und *Urtica urens* sowie von *Anthemis cotula* und *Matricaria matricarioides* an der Schnittfläche der ehemaligen Gänsetrift in der Baugrube. Während die beiden letzten Arten sich ebenso zahlreich wie hier auch auf dem erhalten gebliebenen Gänseanger befinden, wird die Stückzahl von *Poa annua* und *Urtica urens* auf keiner der anderen Flächen erreicht.

In Keimversuchen mit Wildpflanzensamen, die in den Jahren 1951—53 unter Freilandbedingungen durchgeführt wurden, keimten im Laufe des ersten Jahres von frisch geerntetem Saatgut nach der Aussaat in die Erde von *Poa annua* 67 % und von *Urtica urens* 40 %. Nach der Aussaat auf die Erde von *Poa annua* 48 % und von *Urtica urens* 22 %. Wenn die Samen aber nachreifen konnten und dann 9 Monate nach der Samenernte im Laboratorium in Keimschalen ausgesät wurden, waren die Keimprozente bei *Poa annua* bei Dunkelkeimung 100 % und bei Hellkeimung 53 %, bei *Urtica urens* bei Dunkelkeimung 96 % und bei Hellkeimung 100 %. Man könnte nach diesen Befunden vermuten, daß die Samen dieser Arten auch durch die lange Lagerung im Boden hochprozentig keimfähig geworden und dann in starkem Maße aufgelaufen waren. Allerdings sind aber die hier angeführten Laborergebnisse nicht ohne weiteres auf die Befunde an der Baugrubenwand zu übertragen. Daß es aber Arten gibt, die bei längerer Lagerung ihrer Samen in tieferen Bodenschichten ihre Keimfähigkeit gegenüber der Kontrolle im Labor sogar erhöhen können, hat VOGT nachweisen können.

Schriften :

Vogt, E.: Methode zur Feststellung der Erhaltung der Keimfähigkeit von Unkrautsämereien im Ackerboden. — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 5. Stolzenau/Weser 1955.