Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung
UB Universitäts Bibliothek Frankfurt am Main
DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

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

Visual Library

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 Lehmbrocken
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.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

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

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

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.

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: 1957

Band/Volume: NF_6-7

Autor(en)/Author(s): Oesterreich Herbert

Artikel/Article: Ein Beitrag zur Frage der Keimung von Unkrautsamen 152-154