

# Ackerpflanzengesellschaften im Landkreis Würzburg

VON HANS ZEIDLER, Würzburg

## 1. Untersuchungsraum und Methodik

Die Probeflächen verteilen sich in Nordbayern auf den Naturraum der Fränkischen Platten und befinden sich im Mittelteil der Gäuplatten im Maindreieck nördlich von Würzburg und nordwestlich der Stadt im südlichen Randbereich der Wern-Lauer-Platte. Mit Höhen zwischen 275 m ü. d. M. und 345 m ü. d. M. gehören die Orte zur Hügelstufe.

Die jährlichen Niederschlagssummen bewegen sich zwischen 550 und 600 mm, wobei 180 bis 200 mm davon auf die Vegetationszeit entfallen.

Am Westrand von Estenfeld, in unmittelbarer Nähe einer Lehmgrube, liegt inmitten der Fränkischen Gäufläche mit ihrem mächtigen Lößüberzug die erste Untersuchungsfläche. Hier finden sich vorgeschichtliche Funde aus der Jungsteinzeit (PESCHECK 1961), die als Beginn der festen Siedlungen und der ackerbaulichen Kulturflächen gilt. Trotz geringer Jahresniederschlagswerte und der ebenen Lage ist eine deutliche Erosion der Parabraunerden zu verzeichnen.

Auf gleichem Boden befindet sich die zweite Untersuchungsfläche ebenfalls in der Nähe von Estenfeld.

Ein Kalkscherbenacker am Hirschberg in Güntersleben stellt die dritte Untersuchungsfläche dar.

Trotz der recht intensiven und dazu oft selektiven Unkrautbekämpfung waren die Gesellschaften auch in ihrem bruchstückhaften Charakter zu erkennen (BRUN-HOOL 1963).

Die Bestandsaufnahmen wurden im Sommer 1963 nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964) angefertigt, weshalb Annuelle mit Abschluß ihrer Entwicklung im Frühsommer in den Tabellen nicht mehr erscheinen. In der Benennung der tabellarischen Übersichten war OBERDORFER (1957, 1962) maßgebend.

Abkürzungen in den Bestandsaufnahmen:

A	Kennarten der Assoziation
B	Begleiter
BS	Baumschicht
D	Trennarten (DA = ... der Assoziation, DAG = ... der Assoziationsgruppe, DO = ... der Ordnung, DSA = ... der Subassoziations)
DBS	Deckungsgrad der Baumschicht
DF	Deckungsgrad der Feldfrucht
DK	Deckungsgrad der Feldschicht (Krautschicht)
DM	Deckungsgrad der Bodenschicht
DU	Deckungsgrad der Unkräuter
FWR	Fruchtwechselbedingte Reste der Secalinetea bzw. Chenopodietea
H	Höhe der Vegetationsschicht
J	Jungpflanzen
K	Kennarten der Klasse
MH	Meereshöhe
O	Kennarten der Ordnung
S	Schichtung (- = geschlossener Stand; --- = gruppenweiser Stand; ... = Einzelstand innerhalb der Schicht)
ST	Strauchschicht
V	Kennarten des Verbandes
Z	Artenzahl der Bestandsaufnahme

## 2. Probefläche 1 – Gerstenacker, Gemarkung Estenfeld

Die Unkräuter (vor dem Schnitt sicherlich zu einem höheren Prozentsatz dekend) ließen die Ackerlichtnelken-Gesellschaft (*Lathyro-Melandrietum* OBERD. 57) erkennen. Als Folge der durch die Mahd verbesserten Lebensbedingungen bezüglich Licht und Wurzelkonkurrenz, treten die Hackfruchtunkräuter stärker als im geschlossenen Getreidebestand in Erscheinung.

Von den beiden, gleichzeitig namengebenden Kennarten der Assoziation, der Knollenplatterbse (*Lathyrus tuberosus*) und der im Maindreieck häufigen

Ackerlichtnelke (*Melandrium noctiflorum*), ist besonders letztere sehr reichlich vorhanden. Gemeinsam mit den Vertretern des Verbandes *Caucalio lappulae* Tx. 50 und einigen Arten der Klasse *Secalinetea* BR.-BL. 51 (*Veronica hederifolia*, *Matricaria chamomilla*, *Papaver rhoeas*) und den Begleitern *Aethusa cynapium*, *Sonchus asper* sowie *Convolvulus arvensis*, zeugen sie von der beträchtlichen Sommerwärme der Gäuflächen, was sich insbesondere im Mikroklima der Halmfrucht widerspiegelt. In die gleiche Richtung weist die Tatsache, daß von den Unkräutern der Hackfruchtäcker gerade die thermophile Art *Aethusa cynapium* als einzige die Artmächtigkeit 2 erreicht.

Nach den Wasseransprüchen einiger Flachwurzler (z.B. *Gnaphalium uliginosum* und *Plantago intermedia*) zu schließen, ist der Boden während der Vegetationszeit auch im oberen Bereich gut mit Feuchtigkeit versorgt, was durch die Wasserkapazität des Bodens und durch das minimale Einfallen der Fläche zu erklären ist. So setzt sich die Gesellschaft in der Mehrzahl aus Pflanzenarten zusammen, die einen frischen, höchstens mäßig trockenen Boden benötigen.

Einen Wasservorrat bis in größere Tiefe zeigen *Polygonum persicaria*, *P. hydropiper* und *Equisetum arvense* an. Aufgrund der Bearbeitung und der Regenwurmtätigkeit vermag das Niederschlagswasser rasch in den Boden einzudringen und dort gespeichert zu werden; ein Hinweis auf Stau oder Verdichtung fand sich nicht.

Eine Aussage über die Bodenart machen die Lehmzeiger (z.B. *Melandrium noctiflorum*, *Euphorbia exigua*, *Sherardia arvensis*), über den Tongehalt z.B. die Arten *Lathyrus tuberosus* und *Avena fatua*.

Alle Glieder des Lathyro-Melandrietum sprechen durchaus für eine gute Nährstoffversorgung, die durch Düngung und Bodenbearbeitung gefördert wird. Hinsichtlich der Basenversorgung erinnern die zerstreut auftretenden Arten *Raphanus raphanistrum* und *Scleranthus annuus* an die unter natürlichen Bedingungen stark saure Reaktion des Horizontes, die sich partiell trotz der langen Dauer der landwirtschaftlichen Nutzung erhalten hat.

Tab. 1: Probefläche 1 – Estenfeld, Gerstenacker (vor kurzem geschnitten, Lathyro-Melandrietum OBERD. 57), DU 30%, Z 33.

- 
- A 2.1 *Melandrium noctiflorum*
    - 1.1 *Lathyrus tuberosus*
  - V *Caucalio lappulae*
    - 1.2 *Sherardia arvensis*

- 1.1 *Euphorbia exigua*
- + *Delphinium consolida*
- O Secalinetalia
- 
- K Secalinetea
- 1.2 *Avena fatua*
- 1.1 *Sinapis arvensis*
- 1.1 *Viola arvensis*
- + *Veronica hederifolia*
- + *Raphanus raphanistrum*
- + *Scleranthus annuus*
- r *Matricaria chamomilla*
- B 1. FWR
- 2.1 *Aethusa cynapium*
- 1.1 *Thlaspi arvense*
- +2 *Stellaria media*
- + *Polygonum persicaria*
- + *Sonchus arvensis*
- + *Sonchus asper*
- + *Chenopodium album*
- r *Mercurialis annua*
- 2. Feuchtigkeitszeiger
- 1.1 *Plantago media*
- 1.1 *Gnaphalium uliginosum*
- +2 *Equisetum arvense*
- + *Polygonum hydropiper*
- 3. Sonstige
- 1.2 *Agropyrum repens*
- 1.2 *Cirsium arvense*
- 1.2 *Convolvulus arvensis*
- 1.2 *Polygonum aviculare*
- 1.1 *Chaenorrhinum minus*
- + *Erodium cicutarium*
- + *Matricaria inodora*
- + *Myosotis arvensis*

### 3. Probefläche 2 – Kartoffelacker, Gemarkung Estenfeld

Auf einem angrenzenden Kartoffelacker war auf gleichem Boden als Kontaktgesellschaft der Kartoffeln die Erdrauch-Gesellschaft (Veronico-Fumarietum Tx. 55) entwickelt.

Bei einer mittleren Deckung der Feldfrucht war die geringe Zahl der Unkräuter durch mechanisches Bearbeiten kurz zuvor weiter gemindert worden.

Von den beiden Assoziations-Kennarten war ausschließlich *Fumaria officinalis* (selten) zu finden. Unter den Hackfruchtunkräutern finden sich zahlreiche Wärmezeiger (z.B. *Mercurialis annua*, *Lamium amplexicaule*); diese werden durch Überreste des vorjährigen Getreidebestandes noch vermehrt (*Euphorbia exigua*, *Sherardia arvensis*, *Neslia paniculata*).

Die ersten beiden genannten Arten stellen Trennarten einer von TÜXEN (1955) beschriebenen Subassoziation von *Euphorbia exigua* dar, von der BRUN-HOOL (1963) auch aus der Nordwestschweiz berichtet. Diese Untereinheit gedeiht nach TÜXEN (1955) auf kalkhaltigen, teilweise flachgründigen Lehmböden der Mittelgebirgsschwelle. Nur dort vermögen solche Böden allein die geeigneten thermischen Voraussetzungen für das Gedeihen der Gesellschaft bieten.

Noch deutlicher als im Getreidefeld (Probefläche 1) kommen hier in den Pflanzen die günstigen Feuchtigkeitsbedingungen zum Ausdruck – so im Vorkommen von *Galium aparine*, *Rumex crispus* oder *Equisetum arvense*. Der in großer Menge zu findende Ackersenf (*Sinapis arvensis*) weist auf den Basenreichtum des Bodens hin.

Tab. 2: Probefläche 2 – Estenfeld, Kartoffelacker (Veronico-Fumarietum Tx. 55), Mittlere Höhe 275 m ü. d. M., Neigung 2° E; DF 60%, HF 50-70 cm; DU 15-20%, HU 10-100 cm, Z 27.

- 
- A + *Fumaria officinalis*
  - DSA Euphorbietosum exiguae
    - + *Euphorbia exigua*
    - + *Sherardia arvensis*
  - V Polygono-Chenopodion
    - 1.1 *Sonchus asper*
    - + *Sonchus arvensis*
    - + *Thlaspi arvense*
    - + *Mercurialis annua*
    - + *Euphorbia helioscopia*

- O Polygono-Chenopodietalia
  - 1.1 *Chenopodium album*
  - +2 *Stellaria media*
  - + *Capsella bursa-pastoris*
  - + *Sonchus oleraceus*
  - + *Senecio vulgaris*
- B
  - 1. FWR
  - 2.1 *Sinapis arvensis*
  - 1.2 *Avena fatua*
  - + *Raphanus raphanistrum*
  - r *Neslia paniculata*
  - 2. Feuchtigkeitszeiger
  - + *Equisetum arvense*
  - + *Galium aparine*
  - r *Rumex crispus*
  - 3. Sonstige
  - 1.2 *Convolvulus arvensis*
  - 1.2 *Polygonum arvense*
  - 1.2 *Cirsium arvense*
  - +2 *Agropyrum repens*
  - + *Erodium cicutarium*

#### 4. Probefläche 3 – Kartoffelacker, Gemarkung Güntersleben

Da die mit Kartoffeln als Feldfrucht besetzte Probefläche kurz zuvor gehackt worden war, konnten die wenigen vorhandenen Arten mit ihren Mengenanteilen kein korrektes Bild widerspiegeln, weshalb sie nur in einer Liste aufgeführt werden (ohne Mengenangaben).

Dennoch ist auch aus dem Fragment zu erkennen, daß es sich wieder um eine Erdrauchgesellschaft (Veronico-Fumarietum Tx. 55) in der Subassoziation von *Euphorbia exigua* handelt. Die Kennarten der Assoziation sind durch *Veronica polita* vertreten, die, wie auch die Verbands-Kennart *Geranium dissectum*, thermophil ist.

Das nahe Maintal bewirkt, daß sich selbst in dieser geneigten Nordlage noch viele Wärmezeiger etablieren können. Im Inneren der Gäufläche macht sich die schattenseitige Exposition deutlicher bemerkbar.

Der hohe Gehalt an Ton (*Avena fatua* ist hier der einzige Hinweis in der Vegetation) und Mineralstoffen (pH-Wert um den Neutralpunkt), verstärkt durch Düngung, bedingt eine stabile Struktur mit hoher Wasserkapazität. Die zahlreichen Kalkscherben sorgen für einen permanenten Basennachschub. Zudem bewirkt die Wärmekapazität der Scherben eine Steigerung des Vorkommens thermophiler Geoelemente. Außerdem vermag man aus der Pflanzendecke auf einen guten Stickstoffhaushalt zu schließen.

Tab. 3: Probefläche 3 – Güntersleben, Kartoffelacker am Hirschberg (Veronico-Fumarietum Tx. 55), Mittlere Höhe 345 m ü. d. M., Neigung 5° N; DF 60%, HF 50-60 cm; DU 10%, Z 16.

---

- A *Veronica polita*
- DSA *Euphorbia exigua*
- V Polygono-Chenopodion
  - Euphorbia helioscopia*
  - Sonchus asper*
  - Thlaspi arvense*
  - Atriplex patula*
  - Anagallis arvensis*
  - Geranium dissectum*
- O Chenopodietalia
  - Veronica persica*
- K Chenopodietea
  - Chenopodium album*
  - Capsella bursa-pastoris*
- B 1. FWR
  - Sinapis arvensis*
  - Avena fatua*
 2. Sonstige
  - Convolvulus arvensis*
  - Cirsium arvense*
  - Agropyron repens*

### ZUSAMMENFASSUNG

Im Sommer 1963 wurde auf drei Probeflächen (Getreide- und Kartoffeläcker) innerhalb der Mainfränkischen Platten in den Gemarkungen von Estenfeld und Güntersleben (beide Landkreis Würzburg) eine vegetationskundliche Untersuchung zu den Pflanzengesellschaften dieses Kulturlebensraumes durchgeführt.

Folgende Ergebnisse wurden erzielt:

1. Halmfrucht (Winterfrucht): Ackerlichtnelken-Gesellschaft (Lathyro-Melandrietum OBERD. 57)
2. Hack- bzw. Sommerfrucht: Erdrauch-Gesellschaft (Veronico-Fumarietum Tx. 55).

## LITERATUR

- BRAUN-BLANQUET, J.: Pflanzensoziologie. 3. Aufl., Wien, New York 1964
- BRUN-HOOL, J.: Ackerunkraut-Gesellschaften der Nordwestschweiz. Beitr. geobot. Landesaufn. Schweiz 43. Bern 1963
- OBERDORFER, E.: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoziologie 10. Jena 1957
- OBERDORFER, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. 2. Aufl., Stuttgart 1962
- PESCHECK, C.: Vor- und Frühzeit Unterfrankens. Mainfränk. Hefte 38. Würzburg 1961
- TÜXEN, J.: Über einige vikariierende Assoziationen aus der Gruppe der Fumarieten. Mitt. Florist.-soziol. Arb.-Gem. N. F. 5. Stolzenau 1955

Anschrift des Verfassers:

PROF. DR. HANS ZEIDLER, Hans-Löffler-Straße 28, 8700 Würzburg

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Würzburg](#)

Jahr/Year: 1976/77

Band/Volume: [17-18](#)

Autor(en)/Author(s): Zeidler Hans

Artikel/Article: [Ackerpflanzengesellschaften im Landkreis Würzburg 59-66](#)