

den Wirtschaften selber, welche die Zeit zwingt, ihre züchterischen Arbeiten aufzugeben, wenn sie ihre wertvollen Erfahrungen der Vermehrung anderer Zuchten zur Verfügung stellen würden? Ein Übelstand scheint auch darin zu liegen, daß in manchen Zuchtstätten zu viele Sorten bearbeitet werden. Wäre hier nicht eine weise Beschränkung auch von Vorteil und könnte bei größerer Spezialisierung nicht intensivere und fruchtbringendere Arbeit geleistet werden? Dabei soll der Vorteil nicht verkannt werden, der bei Züchtung einer Winter- und Sommerfrucht in besserer Ausnutzung der Zuchteinrichtungen besteht. Mehrere Varietäten einer

Art zu bearbeiten erscheint aber heute nicht überall mehr angebracht.

Große Aufgaben verlangt unsere Volkswirtschaft von der deutschen Getreidezüchtung. Man denke nur an die Qualitätsverbesserung unserer Weizen, die Züchtung von Weizenrassen für leichtere Böden, Immunitätszüchtung in der Rostbekämpfung und vieles andere, auch stehen Aufgaben, die auf dem Gebiet der Organisation liegen, bevor. Möge es den vereinten Bemühungen aller an der Getreidezüchtung interessierten Kreise gelingen, die gesteckten Ziele zu erreichen.

## Stand der deutschen Futterpflanzenzüchtung.

Von **W. Fischer**, Landsberg a. W.

Die deutsche Futterpflanzenzüchtung ist noch jung, die meisten Sorten sind erst im und nach dem Kriege entstanden. Nur wenige sind heute 2 Jahrzehnte alt, so z. B. Lembkes Rotklee und deutsches Weidelgras, Schwietzkes Knaulgras und Prof. Freckmanns Wiesenrispe. Eine einzige Züchtung, die der Mahndorfer Luzerne geht noch weiter, nämlich bis auf das Jahr 1904 zurück. — Welche Bedeutung der Verwendung leistungsfähiger Klee- und Grassaaten zukommt, wurde besonders augenfällig im Kriege, als plötzlich die gewohnte Zufuhr von Kleesaaten aus Rußland, Frankreich und Italien sowie von Grassaaten aus Großbritannien und Nordamerika aussetzte. Bis dahin erhielten wir von dort wenigstens Sämereien von leidlicher Reinheit und Keimfähigkeit. Daß man wie bei Getreide, Kartoffeln und Rüben mit bodenständigen und gezüchteten Sorten, die dem deutschen Boden und Klima besser angepaßt sein können, noch wesentlich höhere Ernten erzielen würde, darüber war man sich zwar seit mehr als 30 Jahren klar, hatte aber trotzdem die deutsche Samengewinnung arg vernachlässigt. Erst die fehlende Zufuhr und die ganz minderwertigen teuren Ersatzsaaten, die in den Kriegsjahren auftauchten, ließen ernstere Pläne zu gesteigerter Gewinnung hochwertiger deutscher Klee- und Grassämereien und zur Beschaffung guter Ausgangssaaten entstehen. Dazu war aus Versuchen und aus dem in einzelnen Landesteilen seit langem im kleinen betriebenen Samenbau erwiesen, daß die Abhängigkeit vom Auslande keineswegs in dem bestehenden Ausmaße vom Klima bedingt war, und die zunächst fehlende Auslandskonkurrenz ließ günstige Preise erwarten. So entstanden weitere Futterpflanzen-

zuchtstätten, und es setzte ein planmäßiger Vermehrungsanbau ein.

Das *Zuchtverfahren* besteht meist in *Individualauslese mit Beurteilung nach der Nachkommenschaft*. Die Natur gibt uns dazu im allgemeinen genügend formenreiches bodenständiges Material an die Hand; notfalls kann man sonst dieses mit fremden Rassen, die vielleicht eine besondere gute Eigenschaft aufweisen, künstlich kreuzen. Da bei den Klee- und Grasarten Fremdbefruchtung vorherrscht, sind solche Kreuzungen bei Windbestäubung (Gräsern) einfach durch Zusammenpflanzung der zu kreuzenden Individuen an isoliertem Ort und bei Insektenbestäubung (Klearten) durch künstliche Pollenzuführung und Fernhaltung von Insekten durch Überstülpen von Gazekästen zu bewirken. Dabei werden allerdings nicht nur Bastarde gewonnen, da meist keine vollkommene Selbstunempfindlichkeit (Selbststerilität) besteht. Die  $F_2$  — Generation liefert aber genügend Neukombinationen, aus denen wiederum gute Einzelpflanzen nach ihrer Nachkommenschaft ausgelesen werden können. — Da einzelne Rassen durch Inzucht nicht wesentlich geschwächt werden, kann man gelegentlich auch versuchen, eine Pflanze oder 2 Geschwisterpflanzen zusammen eingehüllt oder isoliert (bei Klearten mit gleichzeitiger künstlicher Bestäubung!) abblühen zu lassen, um so deren gute Eigenschaften zu festigen. Meist begnügt man sich jedoch damit, die weniger leistungsfähigen Individuen bzw. ihre Nachkommenschaften vor der Blüte zu schneiden, um dadurch die Weitervererbung unerwünschter Eigenschaften einzudämmen.

Hat man sich als erstes Ausgangsmaterial nur

einige scheinbar leistungsfähige Pflanzen aus altem Grünland ausgesucht, so kann man diese auch vorprüfen mit vegetativen Vermehrungen (Klonen). Die Prüfung der Nachkommenschaften wird dadurch aber nicht entbehrlich und, da diese erst über die Leistungsfähigkeit der Mutterpflanzen ein vollständiges Bild gibt und für feldmäßigen Vermehrungsbau von Zuchtsorten Vorbedingung ist, spielt die Prüfung von Klonen im Zuchtgarten später meist keine große Rolle. Wohl aber wird vegetative Vermehrung zur Steigerung der Samenernten hochwertiger Stämme sowie übrigens — *mutatis mutandis* — auch bei einigen Grasarten zur feldmäßigen Samengewinnung angewendet.

Für die Technik der Individualauslese ist Wellers Weihestephaner Methode (beschrieben u. a. in den D. L. G. Mitt. Stck. 18 v. 1. 5. 1926, S. 379ff.) am bekanntesten geworden; sie sei hier kurz wiedergegeben:

Die Samenernte guter Einzelpflanzen wird auf Tonschalen mit keimfreiem Gartenboden — jeder Same einzeln — ausgelegt. Die Pflänzchen werden von dort, nachkommenschaftsweise getrennt, auf Beete verpflanzt. Arten mit langsamer Anfangsentwicklung und starker Ausläuferbildung werden vor dem Auspflanzen ins Freiland nochmal — jedes Pflänzchen einzeln — in kleine Töpfe umgesetzt. In den Beeten wird wieder jede Pflanze einzeln gepflanzt, und zwar je nach dem Bestockungsvermögen der betreffenden Pflanzenart mit  $30 \times 30$  qcm oder  $60 \times 60$  qcm oder sogar  $120 \times 120$  qcm Abstand, so daß jede Pflanze gut beobachtet und später zur Auslese neuen Ausgangsmaterials einzeln geerntet werden kann. — Jede Nachkommenschaft kann in den nebeneinanderliegenden Beeten einmal geschlossen oder auch in mehrfacher Wiederholung auftreten, wenn man bei fortschreitender Züchtung nur kleine Unterschiede erwarten kann und diese sehr genau herausfinden will. — Die Nachkommenschaften werden möglichst bis zu 5 Jahren (— kurzlebige Kleearten natürlich nur 1 Jahr —) beobachtet und in ihrer Futterleistung geprüft. Im 5. oder 6. Jahre (bei kurzlebigen Arten schon im 2. Jahre) erntet man dann von den besten Nachkommenschaften Ausleseaatgut zur Vermehrung, während die weniger leistungsfähigen vor der Blüte gemäht werden. Aus den besten Nachkommenschaften werden außerdem für die Anlage eines neuen Zuchtgartens die besonders guten Einzelpflanzen ausgewählt und einzeln beerntet. Das so gewonnene Ausleseaatgut wird meist ausreichen, um durch einmalige Vermehrung für feldmäßigen Anbau

genügend Saatgut (Elitesaat) zu liefern; sonst muß man eine zweimalige Vermehrung des Ausleseaatgutes im Zuchtbetriebe vornehmen. — Diese kurze Beschreibung läßt die Züchtungstechnik vielleicht zu einfach erscheinen; es sind aber noch viele Einzelheiten zu beachten, die in den Veröffentlichungen von WELLER und anderen Futterpflanzenzüchtern nachzulesen sind.

Im übrigen muß aber auch immer wieder darauf hingewiesen werden, daß aus wirtschaftlichen Gründen die Futterpflanzenzüchtung nicht zu kostspielig betrieben werden darf. Der Privatzüchter wird jedenfalls auf die Möglichkeit kleiner Ertragssteigerungen verzichten müssen, wenn diese nur dadurch zu erkaufen sind, daß er ein sehr teures Zuchtverfahren anwendet und wenn er Lokalsorten züchtet, für die nur beschränkte Nachfrage besteht. Behördliche Zuchtstätten können selbstverständlich sich weitergehende Aufgaben stellen, wenn deren Lösung für die Gesamtwirtschaft bedeutsam zu sein scheint.

Die private Züchtung hat einen schweren Stand, weil der Saatgutbedarf der Menge nach bei den Klee- und Grasarten verglichen mit Getreide und Kartoffeln nur gering ist. Außerdem werden die Klee- und Grasarten meist nur im Gemenge zur Aussaat gebracht und der kaufende Landwirt will nicht eine einzelne Art oder Sorte gesondert beziehen, sondern wendet sich lieber an Verkäufer, die alle Klee- und Grasarten liefern können. So fällt der direkte Verkauf des Privatzüchters an die Landwirtschaft mehr oder weniger ganz fort; dadurch verliert der Züchter die Verdienstspanne zwischen Großhandels- und Verbraucherpreisen. Schließlich empfindet der saatgutkaufende Landwirt bei höheren Zentnerpreisen, wie sie bei Sämereien üblich und gerechtfertigt sind, den gleichen prozentualen Aufschlag für Zuchtsorten stärker als bei dem billigen Massensaatgut von Getreide und Kartoffeln; infolgedessen verkleinert sich entweder der Käuferkreis, oder die Züchter müssen sich mit geringeren Preiszuschlägen für ihre Zuchtsorten begnügen. So sind aus dem Saatgutvertrieb die Züchtungskosten nur schwer wieder einzubringen.

Unter diesen Umständen muß man die bisherige Leistung der privaten Futterpflanzenzüchter besonders hoch bewerten; man muß es aber andererseits als dankenswert bezeichnen, daß die Futterpflanzenzüchtung außerdem von einigen weitschauenden Direktoren landwirtschaftlicher Institute und Versuchsstationen aufgenommen worden ist; die Betreffenden er-

kannten, welches ungeheure gesamtwirtschaftliche Interesse hier vorlag; wenn im deutschen Reich fast 11 Millionen ha Grünlandflächen vorhanden sind und deren Erträge u. a. durch Verwendung besseren Saatgutes wesentlich gesteigert werden können, so lohnt es sich schon, daß in Staatsinstituten etwas Zeit und Geld für Heranzüchtung leistungsfähigerer Sorten aufgewendet wird. Dabei haben die behördlichen Zuchtstätten in erster Linie diejenigen Arten und Lokalsorten herausgebracht, die von Privatzüchtern noch nicht in Angriff genommen waren. In anderen Fällen haben sie sogar ihre gut vorbereiteten, ziemlich fertigen Züchtungen an Privatbetriebe zur Vermehrung und Auswertung übergeben, um die Privatzüchtung zu unterstützen und um nicht selbst als Konkurrenten auf dem Markte aufzutreten. Es verdient größte Anerkennung, welche Pionierarbeit von den staatlichen Instituten im Interesse der Landeskultur geleistet worden ist. Lange Jahre hätte uns für viele Grasarten das Vermehrungsmaterial gefehlt, wenn nicht neben den Privatzüchtern Männer wie Regierungsrat WELLER an der bayerischen Landessaatzuchtanstalt in Weihenstephan uneigennützig, großzügig und weitschauend die wichtigsten Futterpflanzenarten züchterisch bearbeitet hätten.

Wie ist es überhaupt möglich, daß Privatunternehmer trotz der oben aufgezählten Schwierigkeiten Futterpflanzenzüchtung wirtschaftlich betreiben können? Verhältnismäßig leicht geht es bei Arten, die wie z. B. der ausläufertreibende Rotschwingel kurz nach dem Kriege, neu am Markte erscheinen und anfangs fast keine Konkurrenz durch gewöhnliche ungezüchtete Saaten erfahren sowie bei Arten und Sorten, für die sich gerade auch die Wissenschaft und beamtete Berater werben einsetzen. Aber solche Fälle sind eine Ausnahme. Bei Knaulgras ist ein sehr harter Konkurrenzkampf gegen die gewöhnliche märkische Saatherkunft zu bestehen; bei Lieschgras fehlt geradezu ein Gesetz, das dem Wettbewerb mit geringen Abfallsaaten, die als Siebssel aus Brachweizen und Brachroggen nach Klee-Lieschgras gewonnen werden, einen Riegel vorschiebt. Bei Wiesenschwingel, welschem und deutschem Weidelgras gefährdet billiges dänisches und britisches Saatgut die Rentabilität der Züchtung; bei Rotklee sind die klimatischen Bedingungen für die Samengewinnung oft so ungünstig, daß die private Züchtung große Opfer erfordert; für Glatthafer war der Absatz immer nur gering; ein zweijähriger Preistiefstand, verursacht durch Überangebot aus Frankreich, konnte die deutsche Privatzüchtung

vor 3 Jahren so entmutigen, daß 2 Züchter die Vermehrung aufgaben. In vielen Fällen bedurfte es zweier Hilfen, um die private deutsche Futterpflanzenzüchtung überhaupt zu erhalten. Die erste Hilfe war die von der Regierung anerkannte Möglichkeit, die Sortennamen gesetzlich schützen zu lassen; diese Möglichkeit soll auch im deutschen Saat- und Pflanzgutgesetz demnächst verankert werden. Durch die Eintragung der Sorten ins Warenzeichenregister (später in ein besonderes Sortenregister) erhält der Züchter das Recht, den konkurrierenden Nachbau seiner Sorte zu verbieten oder sich dienstbar zu machen durch Erhebung von Lizenzgebühren. Viel wichtiger scheint aber das zweite Hilfsmittel zu sein. Es besteht darin, daß die Futterpflanzenzüchter Aufwand und Risiko vermindern durch langfristige Abmachungen mit Samenhandelsfirmen und Samenbaugesellschaften, die vielseitig und auf großen Flächen Klee- und Grassaaten gewinnen. Die Abmachungen mit den Samenhandelsfirmen gehen dahin, daß den Züchtern für eine bestimmte Erntemenge — gute Qualität vorausgesetzt — Abnahme zu bestimmten Aufpreisen zum Weltmarktpreis zugesagt wird. Die Abmachungen mit den Samenbaugesellschaften (Vermehrungsgesellschaften) können noch einen Schritt weiter gehen, indem diese den Züchtern auch die Werbung von Vermehrungsstellen und deren Betreuung abnehmen. Die Züchter verpflichten sich dann nur zur Fortführung und Prüfung ihrer Züchtungen sowie zur Gewinnung von Elitesaatgut auf bestimmten kleinen Flächen und stellen dieses zu erhöhtem Preise einer Saatbaugesellschaft zur Vermehrung zur Verfügung. Die Gesellschaft verpflichtet sich zur Abnahme und zum Nachbau und erhält gegen Zahlung eines festen oder prozentualen Betrages je Zentner nachgebauter Saat das Verfügungsrecht über die Sorte. Da der Absatz einer Zuchtsorte von ihrer Leistungsfähigkeit und der kaufmännischen Fähigkeit der Vertriebsstelle abhängt, müssen bei solchen Verträgen Züchter und Samenbaugesellschaften natürlich gut zusammenarbeiten. Dieses vorausgesetzt, sind die Vermehrergesellschaften für die Züchtung von der allergrößten Bedeutung; ihnen ist es auch zu danken, wenn heute schon fast 10% aller Grassaaten, die in Deutschland Verwendung finden, aus deutschen Zuchtsorten bestehen. Nur bei solchen großen Saatbaugesellschaften wird übrigens auch ein Sachverständiger, der die Anbaustellen wirbt und in der Samentechnik unterweist, voll ausgenutzt; nur in ihrer Verwaltung macht sich eine leistungsfähige Feinsaat-Reinigungsanlage voll bezahlt,

nur ihre Verkaufsstellen können die Werbekosten für den Vertrieb deutscher Zuchtsorten tragen. Die Vermehrerengesellschaften müssen daher neben den Züchtern in der folgenden Zusammenstellung (Liste 1 und Übersichtskarte) genannt werden, denn ohne sie wäre heute manche Zuchtsorte noch kaum am Markte bekannt geworden. Einzelne dieser Vermehrerengesellschaften haben übrigens auch selbst zu züchten begonnen und gehören daher auch unmittelbar in die Liste der Züchter; es mag aber dahingestellt sein, ob es nicht besser bei der früheren Arbeitsteilung verbleibt, damit die Vermehrerengesellschaften unabhängig stets die jeweils leistungsfähigsten Sorten bei der Vermehrung bevorzugen können.

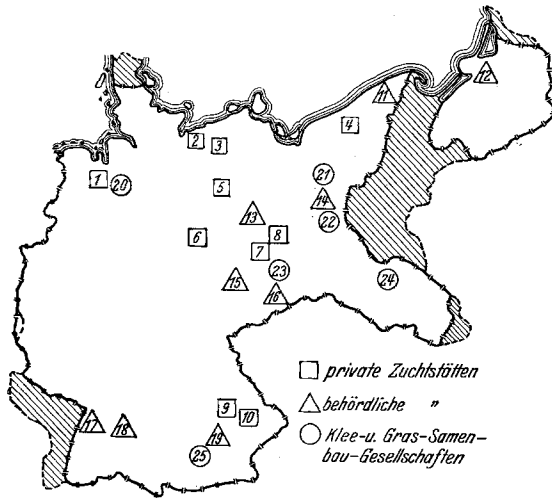


Abb. 1. Übersichtskarte.

Eine dritte Hilfe vermissen wir bislang noch; die Regierung könnte durch besser abgestimmte Zölle sehr wohl den deutschen Gras- und Klee-samenbau tatkräftiger schützen. Der Verfasser hat hierüber kürzlich an anderer Stelle ausführlich berichtet<sup>1</sup>.

Bei Betrachtung der Übersichtskarte (Abb. 1) fällt auf, daß im mittleren Westdeutschland keine Zuchtstätten für Futterpflanzen vorhanden sind. Außer für Arten, die wie Rotklee auf großen Flächen angebaut werden und von denen entsprechend viel Saatgut verbraucht wird, soll man aber auch die Züchtung von Spezialrassen und lokalen Sorten nicht übertreiben; man wird hierin also keinen großen Mangel feststellen dürfen. Viel bedenklicher sind die Lücken, die man in Liste 2 („Die bekanntesten Zuchtsorten, ihre Eigenschaften und die 1931 verfügbaren Saatgutmengen“) und in Liste 3 („Die deutsche Zucharbeit im Verhältnis zum deutschen Saatgutbedarf“) entdecken kann.

<sup>1</sup> Dtsch. landw. Tierzucht Nr 13, 240 ff. (1931).

Wenn auch im letzten Jahrzehnt sehr große Fortschritte gemacht worden sind, so daß wir bei manchen Grasarten in Kürze den deutschen Bedarf aus leistungsfähigen Zuchtsorten decken können, haben wir andererseits doch für die Kleearten noch ganz unverhältnismäßig wenig Züchtungen. Auf einzelne Grasarten haben sich zu viele Zuchtstätten geworfen, während von so wichtigen Arten wie Weißklee und Schwedenklee noch keine Zuchtsorten am Markt und von Gelbklee noch nicht einmal eine Züchtung begonnen ist. Hoffentlich füllen die behördlichen Zuchtstätten bald diese Lücken im Sortenbestand aus und hoffentlich baut die Reichsregierung bald das dritte Hilfsmittel für den deutschen Anbau aus und verbessert die Schutz-zölle, auf daß wir die mögliche Ertragssteigerung unserer Grünlandflächen erreichen.

Übrigens können einzelne Zuchtsorten zweifellos auch für das Ausland Bedeutung erlangen. Dafür kommen allerdings diejenigen Arten weniger in Frage, die schon von der dänischen Landwirtschaft in vorbildlicher Weise durchgezüchtet sind und reichlich angebaut werden, wie Weidelgras, Wiesenschwingel und Knaulgras. Wohl aber besteht schon heute im Auslande Nachfrage nach den deutschen Zuchtsorten von Wiesenrispe, Rotschwingel und Fioringras (weißes Straußgras) und es dürfte nur einer gesteigerten Vermehrung von Rohrglanzgras, Glatthafer, fruchtbarer Rispe und wehrloser Trepse bedürfen, daß auch für diese deutschen Spezialzüchtungen das Ausland Interesse zeigt.

Sehr wenig entwickelt ist bisher der *Dienst am Kunden*. Es liegt in der Natur der Sache, daß ein so junges Spezialgewerbe wie die deutsche Futterpflanzenzüchtung dieser Frage noch nicht genügend Aufmerksamkeit geschenkt hat; ist doch der Dienst am Kunden selbst für die Massengütererzeugung in der deutschen Landwirtschaft bis vor wenigen Jahren Stiefkind gewesen. Aber es hängt für den Absatz der deutschen Futterpflanzenzüchtungen im In- und Auslande davon alles ab. Wir brauchen

a) eine einheitliche Sortenprüfung,

b) eine vorzügliche Aufbereitung des Saatgutes als Standardware mit bestimmten Mindest-erfordernissen, um den deutschen Zuchtsorten den Weg zur verbrauchenden Landwirtschaft zu erleichtern.

Zu a. Die in Liste 2 besprochenen deutschen Klee- und Gräser-Zuchtsorten sind zwar zunächst an den Zuchtstätten selbst und dann auch größtenteils auf Versuchsfeldern geprüft worden. Diese Prüfungen sind aber bislang in den seltensten Fällen an mehreren auf das deutsche

Liste 1 (vgl. auch Abb. 1: „Übersichtskarte“).

## Verzeichnis der Zuchtstätten und Samenbaugesellschaften.

### A. Private Zuchtstätten.

1. *Etzhorn* bei Oldenburg (Freistaat Oldenburg). Inhaber: Oldenburgische Saatzuchtgesellschaft m. b. H. (Direktor BOEKER). Marktgängige Zuchtsorten: Oldenburger Weidelgras.



Abb. 2. Dreijährige Rotkleeplanze im Zuchtgarten von Dr. h. c. LEMBKE in Malchow.

Als marktgängig sind nur solche Sorten angesprochen, von denen aus der Ernte 1931 mindestens 25 dz (Originalsaaten, I. u. II. Absaaten) bzw. von seltenen Arten mindestens 1% des deutschen Bedarfes auf den Markt kommen; soweit es noch fraglich ist, ob die genannten Mindestmengen erreicht werden, sind die Sorten eingeklammert.

2. *Malchow* bei Kirchdorf auf Poel (Mecklenburg). Inhaber: Dr. h. c. LEMBKE. Marktgängige Zuchtsorten: Rotklee, deutsches Weidelgras, Glatthafer. In Bearbeitung: Welsches Weidelgras.

Unter „in Bearbeitung“ werden angefangene Züchtungen aufgeführt, sowie solche, die noch nicht in stärkerem Maße oder in letzter Zeit nicht mehr vermehrt worden sind.

3. *Lischow* bei Neubukow (Mecklenburg). Inhaber: R. SCHRÖDER. Marktgängige Zuchtsorten: Lieschgras, Wiesenschwingel, mittelfrühes und spätes Knaulgras.

4. *Streckenthin* bei Thunow (Pommern). Inhaber: v. KAMEKE. Marktgängige Zuchtsorten: (Rohrschwingel, Ackertrespe). In Bearbeitung: Deutsches Weidelgras, welsches Weidelgras, (westerwoldisches

Weidelgras), Wiesenfuchsschwanz, Rohrglanzgras, Straußgras, Glatthafer, wehrlose Trespe.

5. *Zernikow* bei Glöwen (Brandenburg). Inhaber: Ökonomierat KOFAHL. Marktgängige Zuchtsorten: Ausläufertreibender Rotschwingel, Rohrschwingel. In Bearbeitung: Glatthafer, Knaulgras.

6. *Hamersleben* bei Oschersleben (Prov. Sachsen). Mahndorfer Originalzuchten G. m. b. H. (Direktor HACKE, Saatzuchtleiter HANSEN). Marktgängige Zuchtsorten: Luzerne, Lieschgras, Wiesenschwingel, Knaulgras.



Abb. 3. Zuchtstämme von Lembkes Glatthafer.

7. *Wahlsdorf* bei Jüterbog (Brandenburg). Inhaber: SCHWIETZKE. Marktgängige Zuchtsorten: Knaulgras.

8. *Pethus* bei Jüterbog (Brandenburg). Inhaber: v. LOCHOW. Marktgängige Zuchtsorten: Knaulgras. In Bearbeitung: weißes Straußgras, Rotschwingel.

9. *Steinach* bei Straubing (Niederbayern). Inhaber: Geheimrat Dr. v. SCHMIEDER (leitender Beamter: Landesökonomierat NIGGL). Marktgängige Zuchtsorten: Goldhafer, Wiesenschwingel, ausläufertreibender Rotschwingel. In Bearbeitung: Hornschotenklee, Rohrglanzgras.

10. *Tabertshausen* bei Plattling (Niederbayern). Inhaber: KÖNIG. Marktgängige Zuchtsorten: Weißes Straußgras, Wiesenschwingel, Wiesenrispe. In Bearbeitung: Ausläufertreibender Rotschwingel.

Es bestehen noch weitere private Zuchtstätten, von deren Sorten hat aber nach der Kenntnis des Verfassers bisher keine auf dem Markte Bedeutung erlangt; auch sind in den beiden nächsten Jahren von diesen Zuchtstätten noch keine marktgängigen Sorten zu erwarten.

## B. Behördliche Zuchtstätten.

11. *Domäne Gohrke* bei Vietzig (Pommern), früher bewirtschaftet von der Saatwirtschaft Randowbruch. Landwirtschaftskammer Stettin (Saatzüchtleiter OTTO in Gohrke). Marktgängige Zuchtsorten: Rohrglanzgras. In Bearbeitung: Wiesenrispe.

12. *Königsberg* (Ostpreußen). Mooramtsamt der Landwirtschaftskammer (Leiter Dr. FELD). Marktgängige Zuchtsorten: Lieschgras, Beckmannia, Wiesenschwingel, fruchtbare Rispe. In Bearbeitung: Rotklee, deutsches und welsches Weidelgras, Wiesenfuchsschwanz, wehrlose Trespe, ausläufertreibender Rotschwingel, Knaulgras.

13. *Dahlem* bei Berlin. Institut für Kulturtechnik (Professor FRECKMANN). Marktgängige Zuchtsorten: Wiesenrispe (früher in Neuhammerstein/Pommern und Landsberg a. W. gezüchtet). In Bearbeitung: Wehrlose Trespe.

14. *Landsberg a. W.* (Brandenburg). Institut für Pflanzenzüchtung (Professor Dr. HEUSER). Marktgängige Zuchtsorten: —. In Bearbeitung: Weißklee, Inkarnatklee, Luzerne, Seradella, deutsches Weidelgras, Lieschgras, Wiesenrispe.

15. *Probstheida* bei Leipzig. Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (Professor Dr. ZADE). Marktgängige Zuchtsorten: —. In Bearbeitung: Deutsches Weidelgras, welsches Weidelgras, Rohrglanzgras, Glatthafer, Wiesenschwingel, Knaulgras. — Die Züchtungen von welschem Weidelgras und Knaulgras hat A. KIRSCH-PFIFFELBACH in Trautzschen bei Pegau (Freistaat Sachsen) im Frühjahr 1931 erworben.

16. *Pillnitz* bei Dresden. Landwirtschaftliche Versuchsanstalt (Professor Dr. PIEPER). Marktgängige Zuchtsorten: Welsches Weidelgras. In Bearbeitung: Lieschgras.

17. *Rastatt* (Baden) mit Außenstelle Oberdielbach (Odenwald) und Bernau (Schwarzwald). (Saatzüchtleiter Dr. LIEBER). (Marktgängige Sorten: Vorerst nur bodenständige Herkünfte von Rotklee und Luzerne.) In Bearbeitung: Rotklee, Luzerne, Hornschotenklee, Esparsette, deutsches Weidelgras, Lieschgras, weißes und gemeinsames Straußgras, Glatthafer, Goldhafer, Wiesenschwingel, Rotschwingel, Wiesenrispe, Knaulgras. — Die Züchtung wird in Rastatt für Tallagen (Rheinebene), in Oberdielbach

(Meereshöhe 600 m), für Mittelgebirgslagen und in Bernau (Meereshöhe 950 m) für den Hochschwarzwald gesondert betrieben; für Esparsette auf dem Randen.

18. *Hohenheim* bei Stuttgart (Württemberg). Württembergische Landessaatzuchtsanstalt (Pro-



Abb. 4. Gräserzuchtgarten in Steinach; ausläufertreibender Rotschwingel, gepflanzt auf 60×60 cm; Reihen im 2. Jahre schon fast geschlossen.

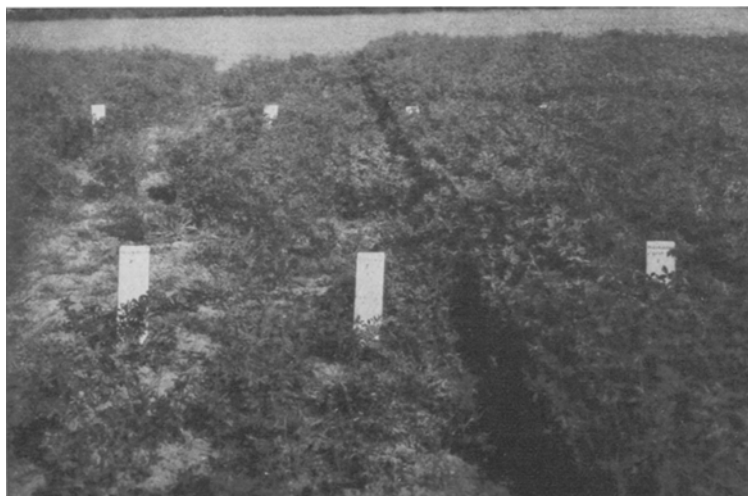


Abb. 5. Versuchsfeld der Bayrischen Landessaatzuchtsanstalt Weihenstephan, Luzerneanbau-Versuch 1925. Links: nordspanische, in der Mitte: chilenische, rechts: altfränkische Luzerne (aufgenommen und zur Verfügung gestellt von Regierungsrat Dr. WELLER).

fessor Dr. WACKER und Privatdozent Dr. BAUR). Marktgängige Zuchtsorten: —. In Bearbeitung: Rotklee, Luzerne, Esparsette, Zaunwicke, Wiesenplatterbse, deutsches Weidelgras, Lieschgras, Glatthafer, Goldhafer, Wiesenschwingel, ausläufertreibender Rotschwingel, Wiesenrispe, Knaulgras.

19. *Weihenstephan* bei Freising (Bayern). Bayerische Landessaatzuchtsanstalt (Abteilungsvorsteher: Regierungsrat Dr. WELLER). Marktgängige Zuchtsorten: Weißes Straußgras, Goldhafer, Wiesen-

schwingel, ausläufertreibender Rotschwingel, Wiesenrispe, Knaulgras. In Bearbeitung: Rotklee a)



Abb. 6. Versuchsfeld der Bayerischen Landessaatzuchtanstalt Weihestephan, Gesamtansicht der Gräseranbauversuche 1925 (aufgenommen und zur Verfügung gestellt von Regierungsrat Dr. WELLER).

für Feldfutterbau, b) für Wiesen, Weißklee, Schwedenklee, Luzerne, deutsches Weidelgras, Weidelgras (Zwischenform zwischen deutschem u. welschem Weidelgras), Lieschgras, Rohrglanzgras, Glatthafer. — Von den letztgenannten Gräserzuchten aus Weihestephan sind Lieschgras und Glatthafer auch schon vorübergehend im großen vermehrt worden.

Es bestehen noch weitere behördliche Zuchtstätten, z. B. das Institut für Pflanzenbau in Halle (Prof. Dr. ROEMER) und das Institut für Pflanzenbau in Göttingen (Prof. Dr. TORNAU). Deren Zuchtsorten werden aber nicht im großen vermehrt. Nur von den genannten behördlichen Zuchtstätten sind Sorten am Markte bzw. innerhalb der nächsten Jahre zu erwarten.

### C. Klee- u. Grassamenbau-Gesellschaften.

Diese Gesellschaften befassen sich zum Teil nebenher mit Züchtung, jedoch steht der Vermehrungsanbau im Vordergrund.

20. *Bremen*. Nordwestdeutsche Futtersaatbau-Gesellschaft m. b. H. Eigene Zuchtsorten (markt-gängige): Mittleres Straußgras. Vermehrung im großen von: Sumpfschotenklee, mittlerem Straußgras, Wiesenschwingel, Rotschwingel.

21. *Landsberg a. W.* (Brandenburg). Deutsche Saatveredelung G. m. b. H. Vermehrung im großen von: Rotklee, Weißklee, Schwedenklee, Inkarnatklee, deutsches Weidelgras, oldenburgisches Weidelgras, welsches Weidelgras, Lieschgras, weißes Straußgras, Rohrglanzgras, Glatthafer, Wiesenschwingel, Rotschwingel, Wiesenrispe, fruchtbare Rispe, wehrlose Trespe, Knaulgras.

22. *Schwiebus* (Brandenburg). Ostmärkische

Saatbau-Genossenschaft e. G. m. b. H. Eigene Zuchtsorten: Seradella, Knaulgras (Direktor Dr. BAUMANN). Vermehrung im großen von: Rotklee, Seradella, deutsches Weidelgras, Wiesenschwingel, Rotschwingel, Wiesenrispe, Knaulgras.

23. *Dresden*. Landessaatzbauverein für den Freistaat Sachsen E. V. Vermehrung im großen von: Rotklee, welsches Weidelgras, Lieschgras, Wiesenschwingel, Rotschwingel.

24. *Breslau*. Klee- und Grassamenbau- und Verkaufsgenossenschaft e. G. m. b. H. Vermehrung im großen von: Rotklee, Schwedenklee, Weißklee, deutsches Weidelgras, Lieschgras, Goldhafer, Wiesenschwingel, Rotschwingel, Wiesenrispe, Knaulgras.

25. *München*. Bayerische Futtersaatbau-Vereinigung G. m. b. H. Vermehrung im großen von: Weißem Straußgras, Wiesenschwingel, Rotschwingel, Wiesenrispe, fruchtbare Rispe.

Außerdem bestehen Anfänge ähnlicher Saatbaugenossenschaften wie folgt:



Abb. 7. Garbe von Weihestephaner Fioringras I. Absaat; von einem Grassamenfeld der Deutschen Saatveredelung G. m. b. H., Landsberg a. W.



In *Schleswig-Holstein*: Klee- und Grassamenbau-Genossenschaft in Kiel (angelehnt an die Landwirtschaftskammer und Hauptgenossenschaft).

In *Pommern*: Angelehnt an die Landeskulturabteilung der Landwirtschaftskammer in Stettin.

Im *Rheinland*: In Anlehnung an den Grünlandverein und die Saatkartoffelstelle der Landwirtschaftskammer in Bonn.

In *Westfalen*: In Anlehnung an den Westfälischen Grünlandverein in Münster (Landwirtschaftskammer Münster und deren Saatstelle in Herford).

In der *Provinz Sachsen*: In Anlehnung an die Grünland- und Kulturtechnische Abteilung der Landwirtschaftskammer und Hauptgenossenschaft in Halle.

In *Thüringen*: In Anlehnung an die Landwirtschaftskammer in Weimar (insbesondere Samengewinnung bodenständiger Luzerne und Esparsette).

Im *Freistaat Hessen*: In Anlehnung an den Grünlandverein bei der Landwirtschaftskammer in Darmstadt.

In *Unterfranken*: Unterfränkische und mittelfränkische Luzernesaatbaugenossenschaft (Verkaufsstelle: Bayerische Warenvermittlung Würzburg).

In *Oberfranken*: Esparsette-Saatbauverein in Hartenreuth bei Pegnitz (Oberfranken); ange-

schlossen an die bayerische Saatzuchtinspektion in Kulmbach.

In *Württemberg*: In Anlehnung an den Grünlandverein bei der Landwirtschaftskammer in Stuttgart.



Abb. 8. Professor Freckmanns Wiesenrispe Originalsaat; Grassamenfeld der Deutschen Saatzveredelung G. m. b. H., Landsberg a. W.

In *Baden*: Randener Futtersamenbauverein e. G. m. b. H. und Arbeitsgemeinschaft „Altfränkische Luzerne“ e. V. angelehnt an die Saatzuchtanstalt der Landwirtschaftskammer in Rastatt.

Reich verteilten Stellen einheitlich durchgeführt worden. Die deutschen Züchter und Saatbaugesellschaften setzen bei ihrer Kundschaft ein gewisses Vertrauen voraus, daß ihren Sorten besondere Leistungsfähigkeit innewohne, weil die Überlegenheit bodenständiger und gezüchteter Sorten allen Landwirten selbstverständlich erscheint. Diese Überlegenheit müßte aber laufend — etwa nach dänischem Vorbild — nachgeprüft werden und es müßten diese Leistungsprüfungen bei landwirtschaftlichen Besichtigungsreisen gezeigt und später in der Fachpresse besprochen werden. Zweifellos würden besonders leistungsfähige Sorten auch eine ganz andere Nachfrage erfahren, wenn ihre Überlegenheit zahlenmäßig bekannt wäre, so daß der Saatgut beziehende Landwirt sich einen bestimmten geldlichen Vorteil errechnen könnte. Es steht zu hoffen, daß die Neuordnung des Sortenprüfungswesens, über die Dr. KRAMER kürzlich in den Mitt. dtsh. Landw. ges. Nr. 13, S. 247 (1931) berichtet hat, den bisherigen Mangel behebt. Die Sortenprüfung ist danach

neuerdings Aufgabe der „Reichsarbeitsgemeinschaft für Pflanzensortenprüfung“; deren Geschäfte führt die DLG. unter Aufsicht eines Arbeitsausschusses. Das Reich, die DLG. und die Züchter leisten dazu geldliche Beiträge. Jeder deutsche Freistaat und jede preußische Provinz richten mindestens eine Vorprüfungsstelle ein; dazu kommen in erster Linie die Versuchsfelder der Hochschulen bzw. Landwirtschaftskammern in Frage, die die genügende technische Einrichtung besitzen. Nach dreijähriger Prüfungszeit wird von allen Stellen nach einheitlichem Schema und von der Zentrale zusammenfassend berichtet. Es ist nun Sache der Züchter, ihre Sorten durch die „Reichsarbeitsgemeinschaft“ an allen Vorprüfungsstellen prüfen zu lassen. Wer diese Prüfung nicht beantragt, vernachlässigt den Dienst am Kunden.

Zu b. Im Handel mit Klee- und Grassämereien ist es zwar heute meist üblich, daß Reinheit und Keimfähigkeit angegeben werden und daß für fehlerhafte Angaben nach Abzug der gebräuch-



Liste 2. Die bekanntesten Zuchtsorten, ihre Eigenschaften und die 1931 verfügbaren Saatgutmengen.

Botanische Art	Sortenname	Züchter	Beginn der Züchtung	Für welche Bodenart gezüchtet	Für welche Nutzung gezüchtet	Nutzungsdauer	Besondere Eigenschaften	Voraussichtlich verfügbar aus Ernte 1931 <sup>2</sup> (Orig. + I. + II. Absaat)	Insbesondere vermehrt durch <sup>1</sup> :
Trifolium pratense	Lembkes Rotklee	2	1911	Ton, Lehm (Sand)	Feldfutterbau	2 Jahre	Blattreichtum, Massenertrag, <i>Ausdauer</i> , Winterfestigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Pflanzenkrankheiten, starker Nachwuchs, <i>Blüte mittelspät</i>	150	2, 21, 22
Medicago sativa	Mahndorfer Viktoria Luzerne	6	1904	Ton und Lehm	Feldfutterbau	viele Jahre	Größte Masse an blattrreichem Heu bzw. Grünfutter, zeitige Entwicklung im Frühjahr sowie rascher Nachtrieb nach dem ersten Schnitt, winterhart, dürrerfest, gesund, ausdauernd; <i>Blatt dunkelgrün, Blüte lila, Bestand gut ausgeglichen</i> .	nähere Annäherung noch nicht möglich	6
Ornithopus sativus	Seradella „Ostsaa“	22	1923	Lehm, Sand, Moor	Feldfutterbau und Grünfütterung	1 Jahr	Im Vergleich mit Handelsaat <i>spätere Reife und längere Vegetationsdauer</i> zur besseren Wertenutzung; höherer Ertrag an grüner Masse bei mindestens gleichem Körnertrag; <i>dunkles fest anhaftendes möglichst breites Blatt</i>	200 dz	22
Lolium perenne	Lembkes deutsches Weidelgras	2	1911	Ton, Lehm, Sand	Feldfutterbau und Weide	lange Jahre	Hoher Ertrag an blattrreicher Pflanzenmasse, <i>Ausdauer, Winterfestigkeit</i> , Widerstandsfähigkeit gegen pilzliche Schädigungen, hohe Bestockung, <i>Blüte mittelspät</i>	2000 dz	2, 21, 22, 24
Lolium multiflorum	Saxonia — welsches Weidelgras	16	1919	Ton, Lehm, Sand	Feldfutterbau	1—2 Jahre	Die Züchtung erstrebt einen schnellwüchsigen, blattrreichen Typ, der besonders für 1—2 jährige Kleegrasmische geeignet ist. Das Gras soll im <i>Aussaatjahr nur Blattriebe</i> bilden, im folgenden <i>Hauptnutzungsjahre</i> aber 2—3 <i>reiche Schnitte</i> liefern. Auf <i>Winterhärte</i> wird besonderer Wert gelegt	100 dz	21, 23
Lolium perenne X Lolium multiflorum	Oldenburger Weidelgras	1	1920	Lehm, Sand, Moor	Feldfutterbau; für Wiesen und Weiden nur zuhöchstens 3—4 jähr. Nutzung	3—4 Jahre	Frohwichsigkeit, Blattreichtum, hoher Massenertrag, Widerstandsfähigkeit gegen Rost und Mutterkorn, <i>Winterhärte</i> , 3—4 jährige <i>Ausdauer</i> , mittlere, kräftige Bestockung, <i>engeslossene Horste, frühe Blüte</i> , 2 <i>Schnitte</i>	170 dz	1, 20, 21
Phleum pratense	Lischower Wiesenheschgras	3	1917	Lehm und Moor	Feldfutterbau, Wiese u. Weide	lange Jahre	<i>Möglichst frühe Blüte</i> , Widerstandsfähigkeit gegen Rost und Larvenfraß; sehr winterfest; <i>liejert 2 volle Schnitte</i> . <i>Hoher</i> , sehr blattrreicher <i>Wuchs</i> , mit breitem Blatt. — Außerdem wird von der gleichen Zuchtstätte ein Weidelheschgras gezüchtet mit niederem, sehr blattrreichem Wuchs und feinem schmalen Blatt	25 dz	3, 21, 24
Phleum pratense	Mahndorfer Viktoria Lieschgras	6	1920 <sup>8</sup>	Ton, Lehm, Moor	Wiese, Weide (Feldfutterbau)	lange Jahre	Größte Masse an Heu und Grünfütter, Blattreichtum, starke Bestockung, <i>nicht zu späte Blüte</i> , 2 <i>Schnitte</i> , Winterhärte, Dürrerfestigkeit und Gesundheit	35 dz	21

Phleum pratense	Dr. Feldts Timothee Stamm G	12 1918	Ton, Lehm Sand, Moor (besonders für trockene Böden)	Feldfutterbau, Wiese, Weide	lange Jahre	Enges Blatt-Halmverhältnis, schnelle Anfangsentwicklung, starke Bestockung im ersten Nutzungsjahr, großer Grummetertrag, kurzer Halm, Gesundheit	50 dz	12
Beckmannia cruciformis	Dr. Feldts Beckmannia	12 1914	feuchte und nasse Sand- und Moorböden	Wiese	lange Jahre	Günstiges Blatt-Halmverhältnis, frühe Entwicklung, hoher Grummetertrag, starke Ausläuferbildung, Gesundheit; helle Rispenform	50 dz	12
Phalaris arundinacea	Pommersches Rohrglanzgras Stamm IV Otto	11 1921	lehmigen Sand und Moor	Wiese	lange Jahre	Hohe Ausdauer mit gleichbleibender Ertragstreue, Massenwüchsigkeit, hoher Nährwert; Widerstandsfähigkeit gegen Frost, Dürre und Schädlings; starke dichte Ausläufer	nähere Angabe noch nicht möglich	11
Agrostis alba	Königs Taubertshaus, Fioringras	10 1923	frische Ton-, Lehm-, Sand- und Moorböden	Wiese und Weide	lange Jahre	Stark ausläufertreibend, früh entwickelt, breitblättrig, massenwüchsig, winterhart, rostwiderstandsfähig und dürrfest	125 dz	10, 25
Agrostis alba	Weihenstephaner Fioringras	19 1912	Ton, Lehm, Sand, Moor	Wiese, Weide	lange Jahre	frühreif, dichte Ausläuferbildung, sehr blattreich, gut bestockt, massenwüchsig, zweischneitig, winterhart	75 dz	21, 25
Agrostis intermedia	Prof. Webers mittleres Straußgras	20 1926	Ton, Lehm, Moor	Wiese, Weide	lange Jahre	Blattreichtum, starke Bestockung und Ausläuferbildung, vorübergehende Überschaemmungen ertragend, spät blühend, wächst auch gut in trockenen Lagen; liefert einen Schnitt und Nachweide	20 dz	20
Avena clatior	Lembkes Glatthafer	2 1911	Lehm, Sand, Moor	Feldfutterbau und Wiese	lange Jahre	Hoher Ertrag, Blattreichtum, Ausdauer, Winterfestigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen pilzliche Schädigungen, reiche Bestockung, Standfestigkeit, späte Blüte	30 dz	21
Avena flavescens	Dr. v. Schmieders Steinacher Goldhafer	9 1920	Ton, Lehm, Sand, Moor	Wiese, Weide	lange Jahre	Hoher Wuchs, großer Blattreichtum, frühe Entwicklung, Gesundheit	17 dz	9, 24
Avena flavescens	Weihenstephaner Goldhafer	19 1912	Lehm, Sand, Moor	Wiese, Weide	lange Jahre	Mittelspät, sehr blatt- und nährstoffreich, winterhart, dürrfest, gute Bestockung, sehr ertragreich	5 dz	25
Festuca pratensis	Lischower Wiesen-schwengel	3 1917	Ton, Lehm, Moor	Wiese, Weide	lange Jahre	Frohwichsige Jugendentwicklung und rasches Nachtreiben nach dem Schnitt, starke Bestockung mit reicher Blatentwicklung, mittelfrühe Blütezeit, widerstandsfähig gegen Rost und Trockenheit; liefert 2 volle Schnitte	35 dz	3, 21
Festuca pratensis	Mahndorfer Viktoria Wiesen-schwengel	6 1920 <sup>8</sup>	Ton, Lehm, Moor	Wiese, Weide	lange Jahre	Größte Masse an Heu und Grünfutter, Blattreichtum, starke Bestockung, Winterhärte, Dürrfestigkeit, Gesundheit, frühe Blüte, 2 Schnitte	30 dz	21

<sup>1</sup> Die hier genannten Zahlen verweisen auf die in der Übersichtskarte und Liste 1 genannten Zuchtstätten bzw. Samenbau-Gesellschaften.

<sup>2</sup> Diese Zahlen sind nur geschätzt und zwar nach der Größe der Anbauflächen unter Zugrundelegung mittlerer Ernten; berücksichtigt ist der Anbau der in Liste 1 genannten Züchter und Klee- und Grassamenbau-Gesellschaften.

<sup>3</sup> Vor dem Kriege am Kaiser-Wilhelm-Institut in Bromberg züchterisch bearbeitet.

Liste 2 Fortsetzung. Die bekanntesten Zuchtsorten, ihre Eigenschaften und die 1931 verfügbaren Saatgutmengen.

Botanische Art	Sortenname	Züchter	Beginn der Züchtung	Für welche Bodenart gezüchtet	Für welche Nutzung gezüchtet	Nutzungsdauer	Besondere Eigenschaften	Voraussichtlich verfügbar aus Ernte 1931 <sup>2</sup> (Orig. + I. + II. Absaat)	Insbesondere vermehrt durch <sup>1</sup> :
Festuca pratensis	Dr. v. Schmieders Steinacher Wiesen-schwengel Königs Ta-berthaus. Wiesen-schwengel	9	1923	Ton, Lehm, Moor und feuchteren Sandböden	Feldfütterbau, Wiese, Weide	lange Jahre	Massenwüchsigkeit bei hoher Widerstandsfähigkeit gegen Pflanzenkrankheiten- und Witterungseinflüsse; <i>frühe Blüte</i>	600 dz	9, 21
Festuca pratensis	Wiesen-schwengel	10	1923	alle frischen Böden	Feldfütterbau, Wiese und Weide	lange Jahre	Halbohe, geschlossene, dichte Horste; blattreich, sehr gut bestockt, winterfest, unempfindlich gegen Trockenheit; rostwiderstandsfähig; <i>Blüte mittelfrüh</i>	250 dz	23, 25
Festuca pratensis	Dr. Feldts Wiesen-schwengel	12	1916	trockene Böden	Feldfütterbau, Wiese und Weide	lange Jahre	Masse, Blattreichtum, Gesundheit, sehr enges Verhältnis von Blättern zu Halmen, Winterhärte, Dürreresistenz, guter zweiter Schnitt; keine Halmbildung im Nachwuchs; <i>Blüte spät</i>	750 dz	12, 21
Festuca pratensis	Weihenstephaner Wiesen-schwengel Stamm 87	19	1912	Lehm und Moor	Feldfütterbau, Wiese und Weide	lange Jahre	Blattreich, gute Bestockung, winterhart, 2-3 Schnitte liefernd, guter Nachwuchs; Entwicklung und <i>Blüte mittelfrüh</i>	800 dz	24, 25
Festuca arundinacea	v. Kametkes Rohr-schwengel	4	1923	feuchte Böden	Wiese	lange Jahre	<i>Reichliche Bildung von Grund- und Halmbältern</i>	3 dz	21
Festuca arundinacea	Kofahls märkischer Rohr-schwengel	5	1924	nasse Ton- und Lehmböden	Feldfütterbau, Wiese und Weide	lange Jahre	Robuster Frohwuchs an Masse und <i>Blattreichtum</i> , starke Bestockung, Widerstandsfähigkeit gegen Rost, guter Nachwuchs bei Schnitt und Weide; <i>Blüte spät</i>	5 dz	5
Festuca rubra genuina	Kofahls dt. ausläufer-treibender Rot-schwengel	5	1917	alle Bodenarten, insbesondere für leichte und trockene Sandböden	Wiese und Weide	lange Jahre	Bildung zahlreicher Wurzelblätter, rascher und freudiger Nachwuchs, Widerstandsfähigkeit gegen Dürre und Rost; <i>wenig Halmbildung, starke Ausläuferbildung</i> , Winterhärte; <i>Blüte spät</i>	400 dz	5, 21, 24
Festuca rubra genuina	Dr. v. Schmieders Steinacher Rotschwgl.	9	1920	Ton, Lehm, Sand, Moor	Wiese und Weide	lange Jahre	<i>Sehr starke Ausläuferbildung</i> , hohe Massenwüchsigkeit, <i>breites Blatt</i> , Gesundheit	700 dz	9
Festuca rubra genuina	Weihenstephaner Rot-schwengel	19	1912	Ton, Lehm, Sand, Moor	Wiese und Weide	lange Jahre	<i>Stark. ausläuferbildend, dicht-rasig</i> , blattreich, winterhart, dürreresistenz, widerstandsfähig gegen Rost, zweischnittig; <i>Blüte mittelfrüh</i>	300 dz	21, 24, 25
Poa pratensis	Königs Ta-berthaus. Wiesen-rispe	10	1923	Ton, Lehm, Sand, Moor, bevorzugt lockere Böden	Wiese, Weide	lange Jahre	<i>Stark ausläufertreibend</i> , gut im Ertrag, winterhart, dürreresistenz, rostwiderstandsfähig; <i>sehr früh</i>	35 dz	25

Poa pratensis	Prof. Freckmanns Wiesenrispe	13	1910	Lehm, Sand, Moor	Wiese, Weide	lange Jahre	250 dz	21	Breites Blatt, schnelle Bestockung, Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten, steife Rispen (Sperrispen), die gleichmäßig reifen und große, gut heimfähige Körner ausbilden
Poa pratensis	Weihenstephaner Wiesenrispe	19	1912	Lehm, Sand, Moor	Wiese, Weide	lange Jahre	70 dz	24, 25	Stark ausläufertreibend, dichtwüchsig, hoher Nährwert, starke Bestockung, rostwiderstandsfähig, winterhart; zweischnittig, mittelfrüh
Poa fertilis	Dr. Feldts fruchtbare Rispe	12	1916	alle Bodenarten	Feldfütterbau, Wiese, Weide	lange Jahre	150 dz	12	Frühzeitige Entwicklung, kurzer zarter Halms, enges Blatthalmsverhältnis, guter Nachwuchs, Winterhärte, Gesundheit
Bromus arvensis	v. Kamekes Ackertrispes	4	1926	Sand und Moor	einmalige Grünfütter- oder Heugewinnung	1 Jahr	1—2 dz	4	Die Sorte soll auf rohen Böden — z. B. auch auf umgebrochenen Wiesen — als Vorfrucht für Neuansaaten angebaut werden; sie ist winterhart und verträgt späte Aussaat (bis Mitte September)
Dactylis glomerata	Lischowermittelfrüh-Knaulgras	3	1917	Ton, Lehm, Sand, Moor	Wiese und Weide	lange Jahre	500 dz	3, 21, 22	Wenig anspruchsvoll, auch für leichtere Böden geeignet, hochwachsend und blattreich, liefert frühzeitig große Grünmassenerträge; verträgt Trockenheit gut, wächst nach dem Schnitt freudig nach; widerstandsfähig gegen Rost; Blüte mittelfrüh
Dactylis glomerata	Lischowerspät-Knaulgras	3	1917	Lehm und Moor	Feldfütterbau und Weide	lange Jahre	100 dz	3, 21, 22	Späte Entwicklung, Blüte 2—3 Wochen später als bei gewöhnlichem Knaulgras; gute Bestockung und reiche Blattentwicklung; breites weiches Blatt, hoher Grünmassenertrag, zweischnittig, widerstandsfähig gegen Rost und sehr winterhart
Dactylis glomerata	Mahndorfer Viktoria-Knaulgras	6	1920	Ton, Lehm, Sand, Moor	Feldfütterbau, Wiese und Weide	lange Jahre	25 dz	21	Größte Masse an Heu und Grünfütter, Blattreichtum, starke Bestockung; zweischnittig; gesund, dürrerfest und winterhart; Blüte mittelspät (zu gleich mit Wiesenschwengel)
Dactylis glomerata	Schwietzkes Wahlsdorfer Knaulgras	7	1911	Ton, Lehm, Sand, Moor	Feldfütterbau, Wiese, Weide	lange Jahre	200 dz	7	Schnelle Anfangsentwicklung, kräftige Bestockung mit aufrechtem Wuchs und reichem Ansatz breiter weicher Blätter, widerstandsfähig gegen Dürre und Rost; Blüte mittelfrüh
Dactylis glomerata	F.v. Lochows Petkuser Knaulgras	8	1919	Ton, Lehm, Sand	Feldfütterbau, Wiese	lange Jahre	45 dz	8	Nährwert, zweischnittig, dürrerfest, widerstandsfähig gegen Rost; Blüte spät
Dactylis glomerata	Weihenstephaner Knaulgras Stamm II 5	19	1912	Ton, Lehm, Sand, Moor	Feldfütterbau, Wiese, Weide	lange Jahre	nähere Angabe noch nicht möglich	—	Sehr viel Blattmasse, gute Bestockung, starker Nachwuchs, liefert bis zu drei Schnitten; winterhart; Blüte sehr spät

14\* Die hier genannten Zahlen verweisen auf die in der Übersichtskarte und Liste I genannten Zuchtstätten bzw. Samenbau-Gesellschaften.

2 Diese Zahlen sind nur geschätzt, und zwar nach der Größe der Anbauflächen unter Zugrundelegung mittlerer Ernten; berücksichtigt ist der Anbau der in Liste I genannten Züchter und Klee- und Grassamenbau-Gesellschaften.

3 Vor dem Kriege am Kaiser-Wilhelm-Institut in Bromberg züchterisch bearbeitet.

lichen Spielräume Ersatz geleistet wird. Außer für Freisein von Seide wird aber bei uns keine

Tabelle 3.

Die deutsche Zuchtarbeit im Verhältnis zum deutschen Saatgutbedarf.

Art	Zuchtstätten vgl. Liste 1	jährlicher deutscher Bedarfs dz	1931 voraus- sichtlich ver- fügbare Zucht- sortenernte <sup>1</sup>	
			dz etwa	$\frac{0}{100}$ des deut- schen Bedarfs
Rotklee . . . .	2, 12, 17, 18, 19	180 000	180	0,1
Weißklee . . . .	14, 19	35 000	—	—
Schwedenklee . .	19	25 000	—	—
Inkarnatklee . .	14	3 000	—	—
Luzerne . . . .	6, 14, 17, 18, 19	30 000	200	0,67
Gelbklee . . . .	—	17 000	—	—
Hornschoten- klee . . . . .	9, 17	1 000	—	—
Sumpfschoten- klee . . . . .	—	400	—	—
dtsch. Weidel- gras . . . . .	2, 4, 12, 14, 15, 17, 18, 19	54 000	2700 <sup>2</sup>	5 <sup>2</sup>
welsches Weidel- gras . . . . .	2, 4, 12, 15, 16	13 000	120	2,3
(einschl. Ba- stardtypen) . .	1, 19	—	180	
westerwold. Weidelgras . .	— (4)	2 500	—	—
Lieschgras . . .	3, 6, 12, 14, 16, 17, 18, 19	29 400	130	0,44
Wiesenfuchs- schwanz . . . .	4, 12, 19	500	2	0,4
Kammgras . . .	—	1 500	—	—
Rohrglanzgras .	4, 9, 11, 15, 19	150	12	8
Straußgras . . .	4, 8, 10, 17, 19, 20	2 500	220	8,8
Glatthafer . . .	2, 4, 5, 15, 17, 18, 19	1 400	40	2,9
Goldhafer . . .	9, 17, 18, 19	80	24	30
Wiesenschwin- gel . . . . .	3, 6, 9, 10, 12, 15, 17, 18, 19	11 000	3000 <sup>2</sup>	27,3 <sup>2</sup>
ausläufertr. Rotschwengel	5, 8, 9, 10, 12, 19	1 800	1600 <sup>2</sup>	88,8 <sup>2</sup>
Wiesenrispe . .	10, 11, 13, 14, 17, 18, 19	7 500	450	6
Knaulgras . . .	3, 5, 6, 7, 8, 12, 15, 17, 18, 19, 22	8 000	1000 <sup>2</sup>	12,5
andere Gras- arten . . . . .	4, 5, 12, 13	7 800	250	3,2

<sup>1</sup> Außer den in Liste 2 aufgeführten Zuchtsorten sind hier auch Sorten berücksichtigt, die noch nicht als marktgängig angesprochen werden können; auch ist der dem Verfasser bekannt gewordene Nachbau von Zuchtsorten bei einigen Grünlandvereinen eingerechnet, die in Liste 1 unter Nr. 1—25 nicht genannt sind.

<sup>2</sup> Vermutlich werden von deutschem Weidelgras, Wiesenschwengel, ausläufertreibendem Rotschwengel und Knaulgras noch über die gemachten Angaben hinaus Zuchtsorten (Absaat) frei angebaut, d. h. ohne Vertragsverhältnis mit den Züchtern bzw. den größeren Saatbaugesellschaften.

<sup>3</sup> Vgl. die Angaben des Verfassers in Dtsch. landw. Presse 5, 61 (1930).

Angabe über den Unkrautsamenbesatz gemacht, obwohl diese Angabe nicht weniger wichtig ist. Die Nachprüfung aller dieser Angaben durch die amtlichen Kontrollstationen ist lästig und bei kleinen Bestellungen auch unverhältnismäßig teuer; die Richtigkeit der Sorten- oder Herkunftsangabe, der größte Bedeutung zukommt, kann oft gar nicht geprüft werden oder nur sehr unvollkommen nach den sogenannten Herkunftsunkräutern; diese erfahren einerseits wachsende Verbreitung und werden andererseits durch vollkommeneren Saatreinigung immer besser abgetrennt, so daß an ihnen die Herkunft vielleicht bald gar nicht mehr sicher festgestellt werden kann. So ist der Samenhandel ein Vertrauensgeschäft wie kein zweites. — Man hat im Interesse der Landwirtschaft versucht, verschiedene Einrichtungen zu schaffen, die die Gefahr der Übervorteilung des Kunden ausschließen: Hier sind die Sackplombierung und die Saatenanerkennung zu nennen. Erstere wird von den Kontrollstationen, Landwirtschaftskammern und gemeinnützigen Verbänden, wie z. B. dem Moorverein (Verein zur Förderung der Moorkultur im deutschen Reich) durchgeführt; dazu werden bei Handelsfirmen größere einheitliche Saatgutposten untersucht und plombiert und es wird überwacht, daß die bestellenden Landwirte nur aus den plombierten Säcken beliefert werden. Voraussetzung für die Plombierung ist, daß bestimmte Reinheiten und Keimfähigkeiten erreicht werden, daß der Unkrautbesatz minimal ist und daß die Sorten- und Herkunftsangabe mit Rechnungen, Frachtbriefen und dergleichen belegt werden kann und die gefundenen Herkunftsunkräuter nichts Gegenteiliges besagen. Es liegt auf der Hand, daß die Sackplombierung nur, wenn sie sehr streng gehandhabt wird, dem Käufer wirklich Gewähr geben kann. So wie sie heute in Deutschland üblich ist, daß auch ausländische Herkünfte und in Ermangelung besserer Qualitäten auch Saaten mit gewissem Unkrautbesatz plombiert werden, ist sie nur als „besser als nichts“ anzusprechen. Keinesfalls ist plombierte Saat als gleichwertig mit anerkannter Saat zu betrachten, denn die Saatenanerkennung wird nur ausgesprochen, wenn es sich um gute deutsche Sorten handelt, deren Leistungsfähigkeit und Sorteneinheit u. a. durch Feldbesichtigungen nachgeprüft sind und wenn außerdem Mindestanforderungen hinsichtlich Reinheit, Keimfähigkeit und Freisein von Fremdbesatz erfüllt sind. — Neuerdings hat der Deutsche Grünland-Saatbauverband, eine Vereinigung von deutschen Züchtern, Samenbaugesellschaften und Samenhandelsfirmen, neben

diesen Einrichtungen durch vertragliche Vereinbarungen noch ein Markensaatgut von hochwertigen deutschen Klee- und Grassaaten geschaffen. Die Züchter und Saatbaugesellschaften haben sich verpflichtet, die Schutzmarke nur an Saatgut anzubringen, das festgesetzte hohe Mindestfordernisse erfüllt und bei Fehllieferungen — die aber so gut wie ausgeschlossen sind — wesentlich höheren Schadenersatz zu leisten, als es bisher gebräuchlich war. Dieses DGS.-Markensaatgut erfreut sich zunehmender Nachfrage. Nähere Bestimmungen darüber können jederzeit beim Deutschen Grünland-Saatbauverband in Landsberg a. W. erfragt werden. Wer DGS.-Markensaatgut oder anerkanntes Saatgut kauft, hat größte Gewähr, mit hochwertigen Sämereien beliefert zu werden.

Zusammenfassend bedarf es einer Vervoll-

ständigung der deutschen Zuchtsorten, wobei in erster Linie die Hilfe der behördlichen Zuchtstätten erwartet wird — eines besseren Zollschutzes für die Züchter und Vermehrer deutscher Klee- und Grassaaten — und einer besseren Ausschöpfung der Einrichtungen für den „Dienst am Kunden“, um der deutschen Futterpflanzenzüchtung einen größeren Markt zu verschaffen. Wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, so werden Züchter und Saatbaugesellschaften in Einigkeit die rüstig begonnene Aufgabe vollenden und der deutschen Landwirtschaft und derjenigen in den Nachbarländern anstatt der bisher verwendeten oft ungeeigneten Herkünfte leistungsfähigere, deutsche Futterpflanzenzüchtungen — mit wenigen durch das Klima gebotenen Ausnahmen — ausreichend zur Verfügung stellen.

(Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung, Müncheberg i. M.)

## Einiges über die Obstzüchtung in Deutschland.

Von **C. F. Rudloff.**

An die Pflanzenveredelung, zumindest soweit sie die für die Volksernährung wichtigen Kulturpflanzen betrifft, ist heute mehr denn je ganz allgemein die Forderung zu stellen, daß sie sich von rationellen und volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten leiten läßt; bevor sie an die Lösung bestimmter Aufgaben herantritt, hat sie sich genau über die Tendenzen des „Gesamtmarktes“ und insbesondere über die sich daraus für den Inlandsmarkt ergebenden Situationen auf so weite Sicht zu orientieren, wie dieses zur Rechtfertigung bestimmter züchterischer Arbeit erforderlich ist. Daneben kann und wird sie aber auch fernerhin, wie zu allen Zeiten ihrer Geschichte, neue Bedürfnisse anregen.

### I.

Das Obst, wenn wir darunter zunächst einmal alle genießbaren „Früchte“ verstehen, ist schon seit Jahrtausenden bei vielen Völkern sehr begehrt und in manchen Zonen der Erde als Nahrungsmittel unentbehrlich. Durch die in den Nachkriegsjahren „reformierte“ Ernährungsweise ist selbst das Obst im engeren Sinne zu einem unentbehrlichen Nahrungsmittel aufgerückt, und diese Tatsache hat eine erhebliche Steigerung des Fruchteverbrauches mit sich gebracht, was einige Zahlen, die sich speziell auf Deutschland beziehen, beweisen können. So belief sich nach HEMPEL (1929) die gesamte Fruchteinfuhr 1913 auf 248,764 Millionen M., 1928 ist sie mit 484,707 Millionen RM., wenigstens

im Wert, um beinahe 100% angewachsen und befindet sich weiterhin in stetiger Aufwärtsbewegung. Kommt nun noch hinzu, daß sich, nach Erhebungen von GROBBEN<sup>1</sup> der Wert der inländischen Obsterzeugung im Durchschnitt auf etwa 325,5 Millionen RM. stellt, darf man, auch wenn diese in Deutschland erzeugten Früchte nicht restlos dem Verbrauch zugeführt werden, mit einem gegenwärtigen Jahreskonsum an Gesamtfrüchten für etwa  $\frac{3}{4}$  Milliarde RM. rechnen.

An Obst, welches wir im eigenen Lande erzeugen können, wurden 1913 für 128,097, 1928 für 165,730 und schließlich 1929<sup>2</sup> für 211,9 Millionen RM. aus dem Auslande eingeführt. Dabei stehen die Äpfel bei weitem an erster Stelle. Aber auch für Beerenobst, für welches mancher annimmt, daß es Transporte auf weitere Entfernungen nicht aushält, wandern jährlich einige Millionen RM. ins Ausland, so beispielsweise für Erdbeeren 1928: 5,024 Millionen RM. Für Südf Früchte, die sicher bis zu einem gewissen Grade durch hochwertiges inländisches Obst zu ersetzen wären, zahlte Deutschland 1913: 120,667 und 1928 gar 318,977 Millionen RM. an das Ausland.

Nun hatte Deutschland (86,24) nach Ermittlungen von ZAHN<sup>3</sup> 1925 auf das Hundert der Bevölkerung gerechnet nicht viel weniger trag-

<sup>1</sup> Zitiert nach HEMPEL (1929).

<sup>2</sup> Aus Die Gartenbauwirtschaft 1931, Nr 5.

<sup>3</sup> Zitiert nach HEMPEL (1929).