

BERICHT

11. Alpenländisches Expertenforum

zum Thema

Züchtung, Wertprüfung und Vermehrung von Futterpflanzen für die alpenländische Landwirtschaft

vom 27. bis 29. Juni 2005
Kornberg/ Feldbach bzw.
HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Organisation

Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft (HBLFA) Raumberg-Gumpenstein • Beratungsabteilung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft • Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG) • Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung

Impressum

Herausgeber

Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt
für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein
des Bundesministeriums für Land- und
Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Direktor

Prof. Mag. Dr. Albert Sonnleitner

Leiter für Forschung und Innovation

Mag. Dr. Anton Hausleitner

Für den Inhalt verantwortlich

die Autoren

Redaktion

Institut für Pflanzenbau und Kulturlandschaft

Druck, Verlag und © 2006

Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt
für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein

ISSN 1026-6267

ISBN 3-901980-88-1

*Diese internationale Expertentagung wurde vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,
Umwelt und Wasserwirtschaft, Beratungsabteilung, finanziert und gefördert.*

Inhaltsverzeichnis

Einleitung und Zielsetzung der Tagung	VII
H. ETZ	
Entwicklung und Organisation der Züchtung und Saatgutwirtschaft von Futterpflanzen in Österreich	1
B. KRAUTZER und W. GRAISS	
Perspektiven des Sorten- und Saatgutsystems in der EU und international	7
L. GIRSCH, N. BALAREZO und H.W. LUFTENSTEINER	
Züchtung von Futterpflanzen im mitteleuropäischen Raum	13
B. KRAUTZER	
Wertprüfung für Pflanzenarten des Grünlandes und des Feldfutterbaus	19
E. M. PÖTSCH	
Saatgutvermehrung und Saatgutwirtschaft für Grünland und Futterbau für die alpenländische Landwirtschaft	25
K. BUCHGRABER	
Die ÖAG-Empfehlung von ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen für das Dauergrünland und den Feldfutterbau	29
B. KRAUTZER und K. BUCHGRABER	
Die Schweizer Standardmischungen für den Futterbau	33
D. SUTER, E. ROSENBERG und E. MOSIMANN	
Die Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen für Grünland und Feldfutterbau - eine Empfehlung der bayerischen Landwirtschaftsberatung zum Anfassen	37
S. HARTMANN	

Vorwort

Die Veranstaltungsreihe „Alpenländisches Expertenforum“ befasste sich seit ihrer Gründung im Jahre 1995 mit unterschiedlichsten produktionstechnischen Themen und Fragestellungen. Der Bogen spannt sich dabei von der Düngung über die Erhaltung und Förderung der Grasnarbe, der Bestandesführung und Futterkonservierung bis hin zur alternativen, stofflichen sowie energetischen Nutzung von Grünland im Rahmen der Biogasproduktion. Viele Detailthemen wurden in den zahlreichen Vorträgen bearbeitet und diskutiert, neue Entwicklungen kritisch durchleuchtet, zahlreiche Impulse gesetzt und innovative Ideen eingebracht.

Das 11. Alpenländische Expertenforum befasst sich im heurigen Jahr mit der Thematik der Züchtung, Wertprüfung und Vermehrung von Futterpflanzen - also Gräsern und Leguminosen - für die alpenländische Grünlandwirtschaft. Der Alpenraum stellt ganz besondere Anforderungen hinsichtlich einer nachhaltigen und den natürlichen Lebensraum schützenden Bewirtschaftung. Dazu gehört für den Bereich Grünland unter anderem auch eine entsprechend angepasste Strategie in der Züchtung der Futterpflanzen mit einer soliden Wertprüfung und einer leistungsfähigen Vermehrung, um den Landwirten optimales Saatgut in bester Qualität bereitzustellen.

Vor bereits mehr als 100 Jahren wurde auf Anregung des landwirtschaftlichen Wanderlehrers Adolf Trientl (1818-1897) von der k.k. Samen-Kontrollstation Wien ein alpiner Versuchsgarten auf der Sandlingalm im Salzkammergut eingerichtet. Dieser Versuchsgarten gilt als Beginn der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Alpenländischen Grünland in Österreich und zugleich als Wiege der heutigen Lehr- und Forschungseinrichtung HBLFA Raumberg-Gumpenstein.

In den einzelnen Ländern im und entlang des Alpenbogens gibt es nun bereits zahlreiche Aktivitäten im Bereich der Züchtung, Wertprüfung und Vermehrung von Futterpflanzen. Im Rahmen dieses Expertenforums werden bestehende Aktivitäten präsentiert und insbesondere hinsichtlich einer koordinierten Weiterentwicklung und zukünftiger Kooperationen betrachtet. Teilnehmer aus insgesamt 8 Ländern stellen sich dieser schwierigen Aufgabe und werden nach einer einleitenden Vorstellung der österreichischen und gesamteuropäischen Organisation der Züchtung und Saatgutwirtschaft in thematisch strukturierten workshops intensiv über gemeinsame Aktivitäten und Perspektiven diskutieren.

Vor Ort werden dazu Einrichtungen der Produktionsgemeinschaft für Sämereien in der Oststeiermark (PSO) besichtigt, wobei neben Vermehrungsflächen auch der Bereich der Saatgutreinigung und -reinigung sowie die Aufbereitung von Speziälsämereien am Programm stehen. Den Abschluss der diesjährigen Tagung bildet die Besichtigung der Züchtungsaktivitäten, Sortenwertprüfung sowie Alpinpflanzenvermehrung an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein als Zentrum der österreichischen landwirtschaftlichen Forschung.

Die Themenschwerpunkte des 11. Alpenländischen Expertenforums werden in einem Tagungsband zusammengefasst, wobei neben den Hauptvorträgen die einzelnen Länderberichte zur Züchtung, Wertprüfung und Vermehrung von Futterpflanzen sowie auch die workshop-Ergebnisse eingebunden sind. An dieser Stelle sei den Autoren und Berichtlegern sowie allen Tagungsteilnehmern und Diskutanten sehr herzlich für ihre Unterstützung gedankt.

MR Dipl.-Ing. Josef Resch

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,
Umwelt und Wasserwirtschaft

Prof. Mag. Dr. Albert Sonnleitner

Direktor der Höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt
für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein

Einleitung und Zielsetzung der Tagung

In Europa, insbesondere im Alpenraum, wird Pflanzenzüchtung betrieben, werden Sortenwertprüfungen vorgenommen und spezielle Mischungen für die Grünlandwirtschaft zur Verfügung gestellt. Der Saatgutmarkt für das spezielle Berggebiet - ungünstiges Klima, extensivere Bewirtschaftung - ist gemessen an großräumigen Gunstlagen klein, die Anforderungen an die Saatgutmischungen allerdings extrem hoch. Außerdem ist die Grünlandwirtschaft im Alpenraum oft ohne Alternativen, die Landwirte sind auf das Grünland angewiesen. Aus Sicht der Ökologie sollten die Wiesen und Weiden stabil in der Grasnarbe und im Bestand bleiben, zu hohe Anteile an winterschwachen Arten bzw. Sorten sollten nicht verwendet werden. Wir können und wollen unser Grünland nicht jedes zweite Jahr vom Unkraut befreien oder umbrechen, damit wir wieder etwas Neues einsäen. Nachhaltiges Grünland mit einem hohen Artenspektrum ist gewünscht, allerdings auch mit einem hohen Futterwert. Die Futterqualität und die Futtersicherheit muss über die Jahre gewährleistet sein.

Damit diese Erfordernisse erfüllt sind, muss es eine für dieses schwierige Berggebiet angepasste Pflanzenzüchtung geben. Vielleicht reicht oft eine Ökotypenauslese mit einhergehender „Veredlungszüchtung“. Wichtig ist, dass dieses wertvolle genetische Potenzial der Gräser und Kleearten im Alpenraum nicht verloren geht. Es ist eine große Chance, diese in der Natur vorhandene genetische Vielfalt zielgerichtet für die Landwirtschaft aber auch den Naturschutz zu nutzen. Die Züchtungsanstalten und Züchtungsfirmen aus dem europäischen Berggebiet sind großteils hier. Dieses Forum sollte für die Züchter die Plattform für die künftigen, aber miteinander abgestimmten, Aktivitäten sein.

Als zweites wichtiges Ziel für diese Tagung wird die Sortenwertprüfung in den einzelnen Ländern gesehen, die bisher noch ohne Abstimmung abläuft. Hier sollte es in Zukunft eine länderübergreifende Prüfung und Auswertung geben sowie Publikationen erfolgen. Der Austausch von bisherigen Ergebnissen aus der Sortenwertprüfung sollte intensiviert werden, damit die Informationen bessere Verbreitung und Anwendung finden können.

Für den Landwirt ist es wichtig, dass er bestes, für seine Bedürfnisse angepasstes Saatgut bekommt. Nachdem der Saatgutmarkt im Alpenraum ein relativ kleiner ist, wäre es sinnvoll, wenn in den einzelnen Ländern Schwerpunkte in der Vermehrung von Gräsern und Leguminosen gesetzt werden, damit sich jedes Land auf bestimmte Arten konzentrieren kann. Der Austausch von winterharten und qualitativen Sorten in Form von anerkanntem Saatgut wäre zu forcieren. Eine jährliche gemeinsame Planung der Saatgutfirmen für den gemeinsamen Markt „Alpenraum“ sollte begonnen werden, damit die Grünland- und Bergbauern für ihre Verhältnisse beste Saatgutmischungen mit höchster Sicherheit erhalten.

Wenn es in dieser ersten Tagung gelingt, mit diesen drei Sparten „Pflanzenzüchtung“, „Sortenwertprüfung“ und „Saatgutwirtschaft“ eine bessere Abstimmung zwischen den Institutionen, den Ländern und vor allem Akteuren zu bekommen, dann wird sich dieser Erfolg auch im Grünland positiv bemerkbar machen.

Als Obmann der ÖAG (Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau) und der Vereinigung der Pflanzenzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs darf ich Sie alle recht herzlich willkommen heißen und wünsche viel Erfolg bei der Harmonisierung der gemeinsamen Anliegen.

Alles Gute und schönen Aufenthalt in dieser schönen Region Europas.

MR Dr. Herbert ETZ

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,
Umwelt und Wasserwirtschaft

Entwicklung und Organisation der Züchtung und Saatgutwirtschaft von Futterpflanzen in Österreich

B. KRAUTZER und W. GRAISS

Einleitung

Die österreichischen Grünlandbetriebe brauchen qualitativ hochwertiges Grundfutter für eine wirtschaftliche Produktion. Voraussetzung dafür sind stabile, ausdauernde, harmonische, gesunde, hochverdauliche, ampferfreie, dem alpenländischen Klima und der spezifischen Nutzung angepasste Pflanzenbestände. Die in Österreich ständig laufenden Sortenwertprüfungen bei Futterpflanzen zeigten regelmäßig, dass speziell im Bereich der für das Dauergrünland wesentlichen Arten vielfach ein Mangel an Sorten herrschte, die den klimatischen Verhältnissen sowie der spezifischen Bewirtschaftung in Österreich angepasst sind. Diese Situation bewog die HBLFA Raumberg-Gumpenstein vor zwanzig Jahren, mit einem speziell für die Bedürfnisse der österreichischen Grünlandwirtschaft ausgerichteten Programm zur Züchtung von Gräsern und Leguminosen zu beginnen.

Inländische Züchtung für die Grünlandwirtschaft

Rückblick

Bis zum Ende der Fünfzigerjahre wurden in Österreich traditionell Gräser und Kleepflanzen gezüchtet und vermehrt. Der Rotklee wurde damals in ganz Mitteleuropa „Steirerklee“ genannt, ein Hinweis auf die großflächigen Saatgutvermehrungen von Rotklee, speziell in der Süd- und Oststeiermark. Die Anfänge der Futterpflanzenzüchtung liegen über hundert Jahre zurück, als im Bereich von Bad Mitterndorf, auf dem so genannten „Kraglgut“, die erste Zuchtstation für Futterpflanzen gegründet wurde. Diese Versuchstätigkeit bezweckte die „Hebung des Futterbaus“ durch Verbesserung der Pflanzenbestände der Futterflächen sowie die Förderung der wissenschaftlichen Grundlagen des Futterbaues. Diese Versuchsflächen wurden nach

dem Ersten Weltkrieg aufgelassen, in dieser Periode entstandenes Zuchtmaterial verschwand nach einigen Jahren wieder.

Nach dem zweiten Weltkrieg und den damit einhergehenden Importen von Saatgut, vor allem aus Übersee, kam auch die bis dahin übliche Produktion von Hof- und Landsorten, speziell Rotklee, zum Erliegen. In dieser Zeit setzten die Firma „Saatbau Linz“ sowie die HBLFA Raumberg-Gumpenstein erste Schritte zur züchterischen Veredelung solcher Landsorten. Die Sorten „Reichersberger Neu“ sowie der „Gumpensteiner Rotklee“ sind das Ergebnis dieser Bemühungen und gehören noch immer zu den besten diploiden Rotkleearten in Österreich. Mit den Bastardraygras-Sorten „Pilot“ sowie „Gumpensteiner Bastardraygras“ konnte für den Bereich des Feldfutterbaues ein erstes zufriedenes Sortenspektrum für den alpinen Klimaraum geschaffen werden. Die in Österreich ansässigen kommerziellen Zuchtbetriebe haben sich mittlerweile, hauptsächlich aus finanziellen Überlegungen, weitgehend aus der Sämereienzüchtung zurückgezogen.

Züchtung an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Es ist ein besonderes Anliegen unserer Züchtungsarbeiten, klimaangepasste Sorten speziell für das Dauergrünland zur Verfügung zu stellen. Zeigen viele Sorten nach 3 Standjahren noch gute

Ergebnisse in der Wertprüfung, so ändert sich dieses Bild nach weiteren 2 bis 3 Prüfjahren. Die Spreu kann nach sechsjähriger Prüfdauer sehr gut vom Weizen getrennt werden und nur mehr ganz wenige Sorten zeigen dann, dass sie für die Verwendung in Mischungen für Dauerwiesen oder -weiden gut geeignet sind (Tabelle 1).

Diese Situation bewog die HBLFA Raumberg-Gumpenstein vor zwanzig Jahren, mit einem umfangreichen Programm zur Züchtung von Gräsern, aber auch Leguminosen, speziell für die Bedürfnisse der österreichischen Grünlandwirtschaft, zu beginnen. In den vergangenen Jahren wurde an der BAL Gumpenstein Material von verschiedensten Grünlandstandorten gesammelt, beobachtet und züchterisch veredelt (KRAUTZER et al. 1999). Nachstehend eine kurze Zusammenfassung der Entwicklung und derzeitigen Situation der aktuellen Gumpensteiner Sorten:

Rotklee „Gumpensteiner“

Eintragung: 1976

Gesunde, im alpinen Grünlandgebiet nach wie vor konkurrenzlose Sorte mit exzellenter Ausdauer. Standardsorte der meisten Qualitätsmischungen für Grünland und Feldfutterbau.

Die Vermehrungsfläche wurde in den letzten Jahren sukzessive erhöht, eine Biosaatgutproduktion wurde bereits erfolgreich gestartet.

Tabelle 1: Vergleich des Trockenmasse-Gehaltes (TM rel.) und der Verunkrautung ausgesuchter Knaulgrassorten nach 3 und 6 Prüfjahren

Sortenname	Herkunft	TM rel.		Verunkrautung in %	
		Ø 93-95	Ø 93-98	FJ. 1994	FJ.1997
Nika*	PL	98	100	2	17
Baraula*	NL	102	100	2	34
DP 3-91	DK	101	99	3	21
BAR H DGL 051	NL	104	99	3	25
Tandem	A	104	104	2	8

* = Standardsorte

Autoren: Dr. Bernhard KRAUTZER und Dr. Wilhelm GRAISS, Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein, Raumberg 38, A-8952 Irdning, bernhard.krautzer@raumberg-gumpenstein.at, wilhelm.graiss@raumberg-gumpenstein.at

Einsatz in folgenden ÖAG-Qualitätsmischungen: Feldfutterbau-, Wechselwiesen- und Nachsaatmischung NI.

Bastardraygras „Gumpensteiner“ bzw. „Ligunda“

Eintragung: 1989

In Sortenversuchen nach wie vor die Bastardraygrassorte mit der höchsten Ausdauer und besten Winterhärte. Daher verwendet als Standardsorte in den meisten Feldfuttermischungen.

Einsatz in folgenden ÖAG-Qualitätsmischungen: alle Feldfutterbaumischungen.

Knaulgras Tandem

Eintragung: 1995

Tandem entwickelte sich in den letzten Jahren dank seiner vielen Vorzüge zur Standard-Knaulgrassorte für Dauergrünland, Weide und Feldfutterbau.

Ein starker Anstieg der Vermehrungsflächen war in den letzten Jahren zu beobachten. Derzeit beträgt die Produktionsfläche ca. 150 ha, ein Einstieg in die Bioproduktion im Ausmaß von 30 ha ist geplant.

Einsatz in folgenden ÖAG-Qualitätsmischungen: alle Mischungen mit Knaulgras.

Goldhafer „Gusto“ und „Gunther“

Eintragung: 1999 bzw. 2001

Gesunde, ausdauernde Sorten, gezüchtet aus der alten oststeirischen Landsorte „St. Kathrein“. Untersuchungen haben gezeigt, dass die kalzinogene Wirkung dieser Sorten deutlich geringer ist als bei der zur Zeit verwendeten Standardsorte „Triset“.

Derzeit wird die Umstellung der österreichischen Produktion von der Sorte „Triset“ auf die Sorte „Gunther“ abgeschlossen, die der Sorte „Gusto“ im Samen- und Futterertrag überlegen ist.

Einsatz in folgenden ÖAG-Qualitätsmischungen: Dauerwiesen A, B, C, D, VO.

Englisch Raygras „Guru“

Eintragung: 1999

Gezüchtet aus Ökotypen von Höhenstandorten in Tirol. Frühe, robuste Sorte mit sehr guter Xanthomonas-Resistenz, ausgezeichneter Ausdauer und Winterhärte. Damit besonders für den Einsatz in Dauerwiesen- und Weidemischungen, bevorzugt in rauen Lagen, geeignet.

Die Markteinführung der Sorte ist bereits erfolgt.

Einsatz in folgenden ÖAG-Qualitätsmischungen: alle Dauerwiesen- und Dauerweidemischungen.

Rotstraußgras „Gudrun“

Eintragung 2002

Diese Sorte, gezüchtet aus Ökotypen des Kärntner Gailtales, verbindet Ausdauer mit hoher Ertragsfähigkeit. Erstmals steht damit eine in Europa produzierte Sorte für die Grünlandwirtschaft zur Verfügung, die konkurrenzlos gute Eigenschaften für die Grünlandwirtschaft besitzt.

Die Situation am Sämereienmarkt ist wegen extrem niedriger Preise der einzigen Konkurrenzsorte „Highland“ (wird ausschließlich in Kanada produziert) schwierig. Preisunterschiede von 100 % drücken derzeit die Anbaufläche auf 4,5 ha.

Einsatz in folgenden ÖAG-Qualitätsmischungen: Dauerwiese C, D, OG, Dauerweide H.

Wiesenfuchsschwanz „Gufi“

Eintragung: 2003

Gezüchtet aus österreichischen Ökotypen aus dem Raum Schärading sowie dem Ennstal, war das wesentliche Zuchtziel bei dieser Sorte eine ausgeprägte Spätreife. Es ist gelungen, eine Sorte mit einer um vergleichsweise eine Woche später eintretenden Blüte zu züchten, was in Wiesen mit hohen Anteilen von Wie-

senfuchsschwanz zu einer deutlichen Hebung des Futterwertes führt.

Einsatz in folgenden ÖAG-Qualitätsmischungen: Dauerwiese B, C

Kammgras „Crystal“

Eintragung: nicht möglich, da nicht auf der EU-Sortenliste.

Robuste, vergleichsweise konkurrenzstarke und gesunde Sorte für die Weidewirtschaft in rauen Lagen, für Almen sowie für Äsungsflächen.

Einsatz in Qualitäts-Begrünungsmischungen sowie folgenden ÖAG-Qualitätsmischungen: Dauerweide H.

Rotstraußgras „Red Mountain“

Eintragung: 2004

Gezüchtet aus Ökotypen der hohen Lagen (1.600 bis 1.900 m). Die Sorte verbindet extreme Klimahärte mit gutem Rasenschluss und eignet sich speziell für den Landschaftsbau in höheren Lagen.

Einsatz in Qualitäts-Begrünungsmischungen für hohe Lagen.

Der Österreichische Sämereienmarkt

Ausgangsbedingungen

Der Österreichische Markt für Sämereien stagnierte in den letzten Jahren auf einem Niveau von knapp 7.200 t Sämereisatgut aus Import und Eigenproduktion. *Tabelle 2* zeigt eine Übersicht des Bedarfes der einzelnen Sparten Grünlandwirtschaft, Landschaftsbau und Rasen sowie Brachen und Zwischenfruchtbau. Betrug die Importrate im Jahr 1995 noch 97 %, so konnte durch einen forcierten Aufbau einer inländischen Sämereienproduktion der Importanteil auf 94 % des gesamten Saatgutbedarfes gesenkt werden (*Tabelle 3*). Bezogen auf Sämereien für die Grünlandwirtschaft konnte die Importrate im gleichen Zeitraum von 89 % auf 76 % reduziert werden. Die österreichische Gesamtproduk-

Tabelle 2: Sämereienmarkt in Österreich

Grünlandwirtschaft	(ca. 86.000 ha/Jahr)	1.800 t
Landschaftsbau, Rasen	(15.000 ha/Jahr)	2.320 t
Brachen, Begrünungen, Zwischenfruchtanbau, sonstige	(ca. 120.000 ha/Jahr)	3.000 t
Verbrauch 2002-2004: Gräser: 5.545 t, Leguminosen: 1.575 t		gesamt: 7.120 t

Quelle: Statistik Austria

Tabelle 3: Marktübersicht Sämereiensaatgut

	1995	2004
Importrate Sämereien	97 %	94 %
Importrate Grünlandwirtschaft	89 %	76 %
Gesamtproduktion Inland	260 t	429 t
Gesamtfläche Inlandproduktion	520 ha	914 ha

tion an Sämereien stieg in diesem Zeitraum von 260 t auf über 400 t. Wie aus der *Tabelle* ersichtlich, ist diese markante Steigerung der Inlandsproduktion auf eine deutliche Ausweitung der Vermehrungsfläche zurückzuführen. Der wesentliche Impuls ist dabei von der inländischen Züchtung und den neu eingetragenen Sorten ausgegangen. Inzwischen entfallen rund 70 % der Vermehrungsfläche und 56 % der produzierten Tonnage auf Gumpensteiner Sorten.

Die Grünlandflächen in Österreich umfassen knapp 2 Mio. ha. 47 % davon entfallen auf Wirtschaftsgrünland inklusive Feldfutterbau (Klee, Luzerne, Klee-gras, Wechselgrünland), der Rest auf Extensivgrünland, Almen und Bergmäher. Der Saatgutbedarf entsteht nicht nur für den Feldfutterbau, der lediglich 6 % der Gesamtgrünlandfläche beträgt, sondern insbesondere auch bei der Einsaat in das Grünland zur Regenerierung der Grasnarbe. Eine Grünlandfläche von durchschnittlich 86.000 ha wird in Österreich jährlich neu eingesät, nachgesät oder übersät.

Tabelle 4 zeigt eine detaillierte Auflistung des jährlichen Bedarfes an Sämereien für Wirtschaftsgrünland, Wechselgrünland sowie Feldfutterbau. Im Bereich des Wirtschaftsgrünlandes wird nur ein kleiner Teil der jährlich eingesäten Fläche umgebrochen. Hauptsächlich werden Saatgutmischungen für Nach- und Übersaat verwendet. Die Statistik des Grünen Berichtes (BMLFUW 2002) differenziert Ackerflächen in mehrjähriges Wechselgrünland sowie Flächen für den ein- bis dreijährigen Feldfutterbau. Somit lässt sich eine jährlich eingesäte Gesamtfläche von 86.000 ha schätzen, welche einem Anteil von 8,2 % der gesamten für die Grünlandwirtschaft genutzten Fläche entspricht. Anhand der vorliegenden Statistiken lässt sich auch der potentielle Markt für Biosaatgut abschätzen (KRAUTZER und PLAKOLM

2002). So kann für den Biobereich mit einem jährlichen Saatgutbedarf von ca. 350 t für Wirtschaftsgrünland und Ackerfutterbau gerechnet werden, was mehr als 19 % des Saatgutbedarfes für den gesamten Grünlandbereich entspricht.

Die Sämereienproduktion

Entwicklung

Nach Jahrzehnten ohne nennenswerte Aktivitäten startete zu Beginn der Achtzigerjahre der Aufbau einer inländischen Sämereienvermehrung in Oberösterreich. Diese Initiative der Landwirtschaftskammer mit engagierten Bauern führte sehr bald zum Erfolg (*Abbildung*

Tabelle 4: Potentieller Saatgutbedarf für Dauergrünland und Feldfutterbau in der Grünlandwirtschaft (BMLFUW, 2002)

Kulturart	Fläche ha	ingesäte Fläche	jährlicher Saatgutbedarf
Wirtschaftsgrünland	910.000 ha	35.000 ha	550 t
Feldfutterbau	72.000 ha	36.000 ha	900 t
Wechselgrünland	65.000 ha	15.000 ha	350 t
gesamt	1,047.000 ha	86.000 ha	1.800 t
Wirtschaftsgrünland Bio	170.000 ha	6.500 ha	100 t
Ackerfutterbau Bio	24.000 ha	10.000 ha	250 t
gesamt	194.000 ha	16.500 ha	350 t

1). Parallel stiegen auch Niederösterreichische Bauern in diese Produktionsnische ein. Bis zu Beginn der Neunzigerjahre konnte die Vermehrungsfläche auf 1.000 ha gesteigert werden, auf denen hauptsächlich Deutsche Sorten in Lizenz produziert wurden. Zu dieser Zeit begannen auch in der Oststeiermark intensive Bemühungen zum Aufbau eines dritten Produktionszentrums für Sämereien. Die Ostöffnung brachte, bedingt durch einen starken Preisverfall bei Sämereien, einen deutlichen Rückschlag. Die Konzentration auf qualitativ hochwertige Sorten und beste Saatgutqualität brachte aber neue Absatzmöglichkeiten im Rahmen des Österreichischen Konzepts zur Etablierung privatrechtlicher Qualitätsmischungen, welches von der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG) entwickelt und umgesetzt wurde (KRAUTZER et al. 2005). Hand in Hand mit der erfolgreichen Umsetzung dieses ÖAG-

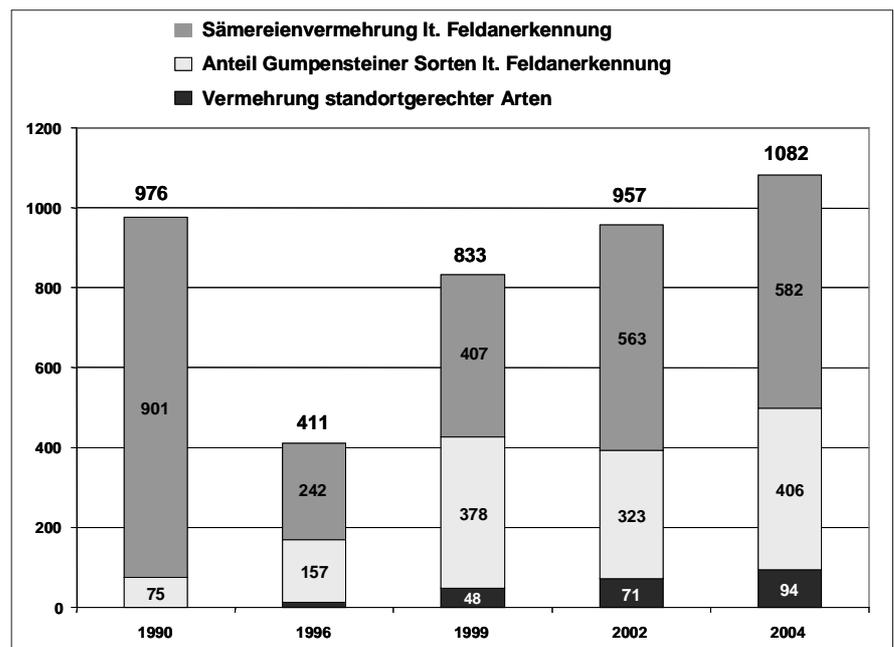


Abbildung 1: Sämereienvermehrung in Österreich

Qualitätskonzeptes, dessen erklärtes Ziel auch die bevorzugte Einmischung qualitativ hochwertiger Sorten aus inländischer Produktion ist, konnte sich die Vermehrungsfläche wieder stabilisieren. In letzter Zeit ist, trotz Auslaufen der degressiven Ausgleichszahlungen und spezifischen Flächenförderungen, ein deutlicher Aufwärtstrend zu beobachten.

Struktur der Sämereienproduktion

In den letzten Jahren kam es zu einem Zusammenschluss der drei Vermehrerzentren in Oberösterreich, Niederösterreich und der Steiermark zum Dachverband der Österreichischen Sämereienproduzenten. Im Rahmen der Tätigkeit des Dachverbandes erfolgt die Koordination der Vermehrer mit dem Züchter, der ÖAG und der RWA (Raiffeisen Ware Austria) als kommerziellem Partner der Sämereienvermehrung. In regelmäßigen Sitzungen erfolgen die Zuteilung von Vermehrungsflächen, die Koordination der Beratung, Ernte und Reinigung sowie die Preis- und Mengenbesprechungen mit dem Züchter und der Vertriebs-

firma, die wiederum den österreichischen Saatguthandel mit inländischem Saatgut bedient. Im Laufe der letzten Jahre wurden bedeutende strukturelle Maßnahmen umgesetzt. Die Vermehrerorganisation PSO (Produktionsgemeinschaft der Sämereienvermehrung in der Oststeiermark) hat ihr logistisches Zentrum in der Nähe von Feldbach. Assoziiert sind Vermehrerzentren in der Buckligen Welt (Niederösterreich) und im Südburgenland. Die Oberösterreichische Organisation (ARGE Gras- und Kleesamenbau OÖ) mit Zentrum Altenberg bei Linz umfasst das Umland von Linz sowie das Vermehrerzentrum Oberweiden im Marchfeld (*Abbildung 2*).

So entstanden zwei logistische Zentren für Beratung, Produktion und Reinigung, womit eine beachtliche Wertschöpfung für die beteiligten Bauern erreicht wurde.

Der Wegfall der Förderungen brachte auch eine Bereinigung der Strukturen. Für jene Landwirte, die eine ernsthafte Sämereienproduktion weiter betreiben wollten, war klar, dass eine Fortsetzung

nur unter folgenden Bedingungen zielführend sein kann:

- Ausschließliche Produktion von Qualitätsware für ÖAG-Qualitätsmischungen
- Ertragsmaximierung
- Absicherung des Preisniveaus durch
- Spezialisierung auf produktionstechnisch anspruchsvolle Arten
- Spezialisierung auf Arten mit regionaler Bedeutung (z.B. Goldhafer)
- Bildung größerer Vermehrungseinheiten
- Minimierung der Kosten für die Saatgutenerkennung

Saatgutmischungen für Grünland und Feldfutterbau

Mit dem EU-Beitritt Österreichs im Jahre 1995 wurde die Gesetzeslage im Saatgutbereich geändert. Dies hatte große Auswirkungen auf den Saatgutmarkt, vor allem im Bereich der Saatgutmischungen für Dauergrünland und Feldfutterbau. Das ursprünglich in Österreich er-

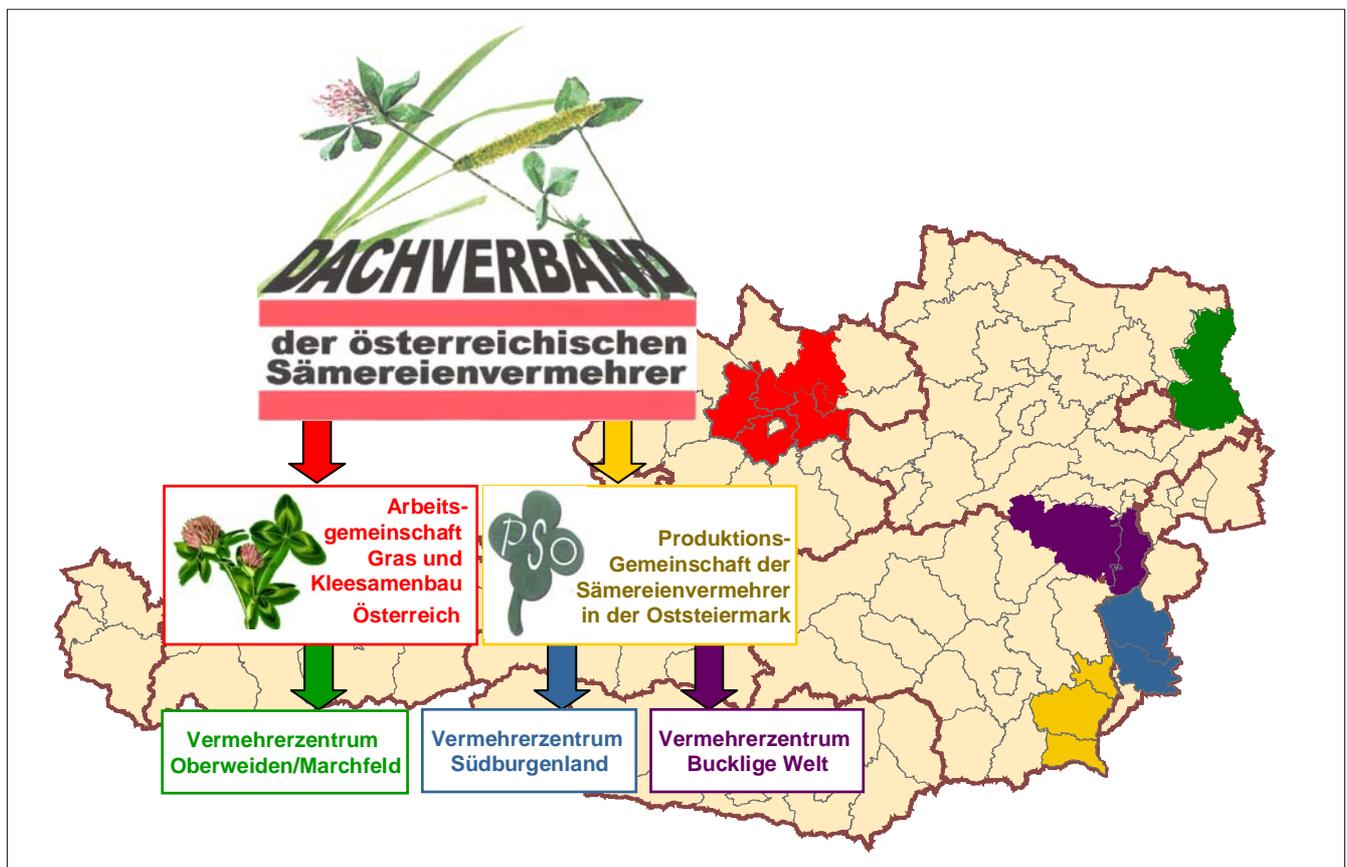


Abbildung 2: Struktur der Sämereienvermehrung in Österreich

arbeitete ökologisch und ökonomisch motivierte Konzept von staatlich kontrollierten „Qualitätssaatgutmischungen“ hatte das Ziel, dem Landwirt Saatgut höchster Qualität zur Verfügung zu stellen. In den ersten zehn Jahren nach dem EU-Beitritt wurden in Österreich Saatgutmischungen entweder nach den Normen des adaptierten Saatgutgesetzes oder in ÖAG-Qualität verkauft (BUCHGRABER et al. 1998). Seit 2005 hat sich in Österreich ein mittleres Qualitätssegment etabliert. Nachstehend sind die wesentlichen Unterschiede zwischen den drei Qualitäten kurz aufgeführt:

Standard-Qualität EU-Qualität

Die Zusammensetzung dieser Mischungen ist nicht geregelt. Jede Firma kann die Mischungen nach ihren Vorstellungen komponieren, entsprechend bezeichnen und darf in der gesamten EU vermarkten.

- Besatz mit Ampfer laut Saatgutgesetz
- kein Mischungsrahmen und keine ausgewählten Sorten

Qualität Saatgut Österreich

Saatgutmischungen der Marke Saatgut Österreich gibt es für alle Regionen Österreichs sowie für alle Nutzungszwecke. Es erfolgt eine Einteilung der Lagen in mild bis rau bzw. alpin sowie trocken und feucht. Der Mischungsrahmen für Feldfutter, Dauergrünland sowie sonstige landwirtschaftliche Nutzungen wurde von Experten festgelegt.

- Besatz mit Ampfer laut Saatgutgesetz
- keine ausgewählten Sorten

Die ÖAG-Mischungen erfüllen alle Anforderungen der Marke Saatgut Österreich. Zusätzlich hat sich die ÖAG strenger Regeln unterworfen, um die Qualität weiter zu steigern.

1. Mischungen mit ausgewählten Top-Sorten (ÖAG-Sortenliste)
2. Zweifache Kontrolle auf Ampferfreiheit (Kriterien 0 Ampfer/100 g Probe)
3. Mindestanteil österreichischer Saatgutvermehrung und österreichischer Pflanzenzüchtung
4. Nutzungs- und regionsangepasste Mischung, abgestimmt auf die Bewirtschaftung

Erwähnenswert ist die Tatsache, dass in Österreich etwa 60 % aller Saatgutmischungen für Grünland und Feldfutterbau in ÖAG-Qualität gekauft werden.

Ausblick

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich, bei stagnierendem Bedarf, die Absatzmöglichkeiten von Futtersämereien aus heimischer Produktion nach dem EU-Beitritt nicht verschlechtert haben. Eine erfolgreiche Futterpflanzenzüchtung sichert eine langsame, aber kontinuierliche Ausweitung der Sämereienvermehrung in Österreich. Der parallele Aufbau eines von der Grünlandwirtschaft hervorragend angenommenen Qualitätssegmentes für Saatgutmischungen sichert auch den kontinuierlichen Absatz der inländischen Produktion in Top-Qualität. Dadurch ist eine Vermehrungs- und Preispolitik möglich, die auf

die üblichen Schwankungen des Weltmarktes deutlich träger reagieren kann, als es bei zugekauften oder in Lizenz produzierten ausländischen Sorten der Fall wäre. Der hohe potentielle Bedarf an biologisch produziertem Saatgut lässt sogar Möglichkeiten einer Ausweitung der Produktionsfläche erkennen.

Literatur

- BUCHGRABER, K., B. KRAUTZER, H. LUF-TENSTEINER, L. GIRSCH und K. HOL-AUS, 1998: Grünland braucht bestes Saatgut. Sonderbeilage Der Fortschrittliche Landwirt: „ÖAG-Saatgutmischungen“. INFO 3/1998 der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG), 16 S.
- BUNDESMINISTERIUM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2002: Grüner Bericht 2001, 43. Grüner Bericht gem. § 9 des Landwirtschaftsgesetzes BGBl. Nr. 375/1992, 1959-2001. Stubenring 1, 1012 Wien, 1-368.
- KRAUTZER, B. und G. PLAKOLM, 2002: Bio-saatgut für Dauergrünland und Feldfutterbau - Probleme und Möglichkeiten, Beiträge zur 7. Wissenschaftstagung zum „Ökologischen Landbau der Zukunft“. Hrsg. Bernhard Freyer, Universität für Bodenkultur Wien, 193-196.
- KRAUTZER, B., L. GIRSCH, K. BUCHGRABER und H. LUFTENSTEINER, 2005: Handbuch für ÖAG-Empfehlungen von ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen für das Dauergrünland und den Feldfutterbau. Veröffentlichung der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG), Fachgruppe Saatgutproduktion und Züchtung von Futterpflanzen. HBLFA Raumberg-Gumpenstein, A-8952 Irdning, 1-26.
- KRAUTZER, B., K. BUCHGRABER, L. GIRSCH und H. ZACH, 1999: Optimales Grünland durch ÖAG-geprüftes Saatgut. Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau, INFO 2/99, BAL Gumpenstein, A-8952 Irdning, 12 S.

Perspektiven des Sorten- und Saatgutsystems in der EU und international

L. GIRSCH, N. BALAREZO und H.W. LUFTENSTEINER

1. Grundlagen zum Saatgut- und Sortenrecht für Futterpflanzen

Die wesentlichsten nationalen, internationalen und europäischen Rechtsgrundlagen zum Thema „Saatgut und Sorten von Futterpflanzen“ betreffen:

1. die Sortenzulassung (RL-2002/53/EG, Saatgutgesetz 1997, 4. Teil, Sortenordnung)
 - DUS (Distinctness-Uniformity-Stability) = Registerprüfung (Basis - CPVO, UPOV)
 - VCU (Value-Cultivation-Use) = Wertprüfung (weitestreichend national definiert)
2. die Zulassung, Zertifizierung von Saatgut; Import-/Export-Anforderungen, Saatgutmischungen, Saatgutverkehrskontrolle (RL-1966/401/EWG, OECD-Saatgutschemata; ISTA-Regeln; Saatgutgesetz 1997, 1.-3. Teil + 5. Teil, Saatgutordnung)
3. den Sortenschutz (UPOV, CPVO, Sortenschutzgesetz)
4. Weitere unmittelbar relevante Rechtsmaterien für den Themenbereich „Saatgut und Sorten von Futterpflanzen“ finden sich in folgenden Bestimmungen:
 - a) International Treaty - PGR=Pflanzengenetische Ressourcen (Landwirtschaftliche Nutzung)
 - b) Phytosanitäre Bestimmungen
 - c) Bestimmungen für die Zulassung, Monitoring, Rückverfolgbarkeit von GVO
 - d) Koexistenzbestimmungen im Kontext zu GVO
 - e) Bestimmungen für BIO-Landwirtschaft
 - f) Bestimmungen zur Förderung - NEUE GAP, Entkoppelung

5. Neue Rechtsnormen mit unmittelbarer Relevanz für das Produkt „Saatgut und Sorten von Futterpflanzen“ sind:

- a) Bestimmungen zu Saatgutmischungen auf EU- und OECD-Ebene, deren Umsetzung in nationales Recht mit der Agrarrechtsänderungsgesetznovelle (2004) bereits erfolgt ist:
 - für Saatgutmischungen gilt freier Warenverkehr in der EU und die sogenannte Drittlandsäquivalenz
 - festgelegt ist das Erfordernis des Monitoring und der Prozessüberwachung sowie der Evaluierung durch eine nachlaufende Produktkontrolle
- b) Gemeinschaftsrecht für Versuchssaatgut sowie Saatgut von Sorten im Zulassungsprozess. Die Umsetzung in nationales Recht ist bereits erfolgt, eine Nachjustierung in Verordnungen folgt demnächst.
- c) Bestimmungen zu Erhaltungssorten einschließlich „Habitat-Saatgutmischungen“, dazu laufen in der EU derzeit Verhandlungen
- d) Autorisierung von Prüfungen im Sortenzulassungsverfahren auf nationaler Ebene (inkl. Einleitung von Prozessen zur Autorisierung der DUS-Prüfung in Sortenschutzverfahren durch CPVO)
- e) Umstellung der Förderungsbestimmungen auf „NEUE“ GAP (mit kommander Saison)

2. System der Sortenzulassung DUS-/Register-Prüfung: UPOV/ CPVO/national

Für die Zulassung von Sorten nach dem EG-Sorten- und Saatgutrecht sowie dem gemeinschaftlichen Sortenschutzrecht liegen derzeit **keine** technischen Protokolle für Futterpflanzen des Gemeinschaftlichen Sortenamtes (CPVO) vor.

Somit sind bei der Zulassung die Prüfungsrichtlinien der UPOV anzuwenden oder wenn auch keine UPOV-Protokolle vorliegen, nationale Prüfungsrichtlinien anzuwenden.

Die EU-Vorgaben für die DUS-Prüfung sind wesentlich konkreter als jene zur VCU-Prüfung. Für die DUS-Prüfung von Sorten nach dem internationalen Verband zum Schutz von Pflanzenzüchtungen (UPOV) gibt es Prüfungsrichtlinien für folgende Arten:

Gräser - *Agrostis* spp., *Bromus catharticus*, *B. sitchensis* und *B. auleticus*, *Dactylis glomerata*, *Festuca arundinacea*, *F. ovina*, *F. rubra*, *F. pratensis*, *F. arundinacea*, *Lolium multiflorum*, *L. perenne* L. & Hybriden, *Poa pratensis*, *Phleum bertolonii*, *P. pratense*

Kleinsamige Leguminosen - *Medicago sativa*, *Medicago X varia* Martyn, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. subterraneum*

VCU-/Wert-Prüfung; EU/national

Die Anforderungen an die Wertprüfungen sind in der EU nicht konkret und generell geregelt. Wertprüfungen umfassen zudem ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Pflanzenarten (d.h. nur Futterpflanzen) und betreffen keine andere Nutzungen wie etwa Rasengräser etc..

Die Anforderungen für die Wertprüfung werden primär durch die Mitgliedsstaaten festgelegt. Die Vorgaben der Anforderungen in den Mitgliedsstaaten müssen dem Stand der Wissenschaft und Technik entsprechen.

Aktuell ist eine amtliche DUS- und VCU-Prüfung in den bezug habenden EG-Richtlinien vorgeschrieben.

Autoren: HR Dipl.-Ing. Leopold GIRSCH, N. BALAREZO und H.W. LUFTENSTEINER, Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Spargelfeldstraße 192, A-1226 WIEN, leopold.girsch@ages.at

3. Konzeption und Strategie der „Sortenprüfung Neu“ in Österreich

3.1 Zielsetzungen

- Verbesserung der Effektivität und Effizienz des Mitteleinsatzes in Österreich
- In der Zielgruppenorientierung (einschließlich der Bewertung des Ressourceneinsatzes) Entflechtung von „Sortenzulassung“ und „Beschreiben der Sortenliste“
- Berücksichtigung der Bio-Landwirtschaft in Zulassung und Beschreiben der Sortenliste
- Erhaltung der österreichischen Kompetenz in VCU und DUS/Kontrolle in einem neuen Umfeld in der EU nach der Erweiterung
- Beschleunigung der Zulassung
- Verfügbarkeit von zuverlässigen Daten für den gezielten Einsatz von Pflanzensorten in der österreichischen Landwirtschaft (gesunde, hochwertige Nahrungsmittel, umweltschonende und nachhaltige Landbewirtschaftung, Wettbewerbsfähigkeit des Standortes für Landwirtschaft sowie vor- und nachgelagerter Bereiche)

3.2 Maßnahmen zur Zielerreichung

- Anpassung der Kriterien für die VCU-Prüfung bei der Sortenzulassung an die EU-Mindestanforderungen sowie an die Anforderungen des landeskulturellen Wertes bei wissenschaftlich vertretbarem methodischen Ansatz (Anzahl der Umwelten - Prüfjahre/Standorte, Auswahl der Prüfkriterien, artenspezifisch), Evaluierung der Zulassungskriterien auch nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten
- Einbeziehung der Wirtschaftsbeteiligten (Antragsteller, LWK's, Schulen, sowie weiterer Einheiten wie HBLFA Raumberg-Gumpenstein speziell für den Grünlandbereich) durch Autorisierung der VCU (als Voraussetzung für die Kompetenz)
- Fokussierung auf Kernkompetenzen (bestimmte Arten) in der DUS
- Fokussierung der (aller) Mittel des Bundes und soweit möglich der Länder, welche für Sortenprüfungen und Versuche eingesetzt werden mit dem

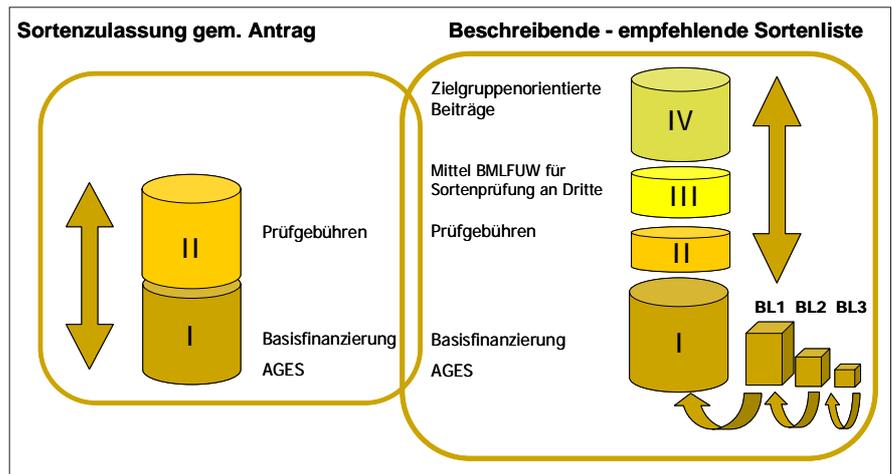


Abbildung 1: Finanzielle Ressourcen und Kostenbedeckung der „Sortenprüfung Neu“ in Österreich

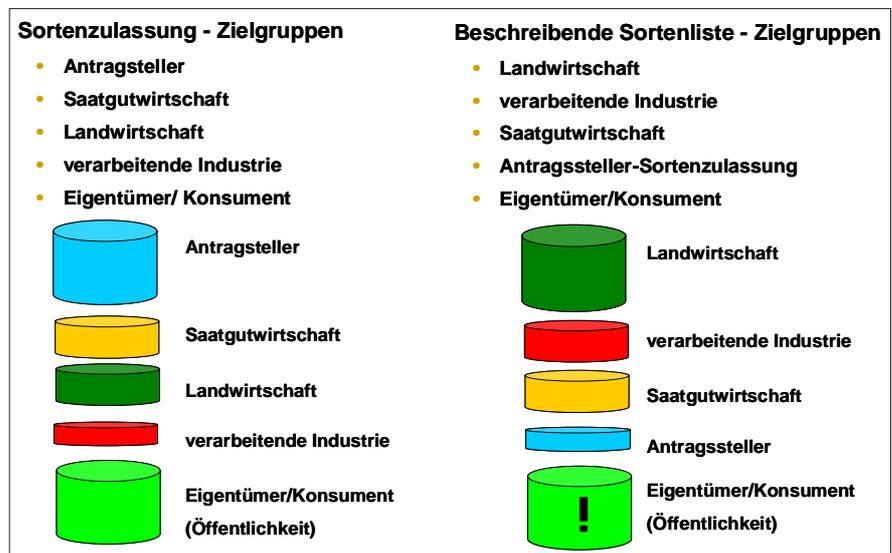


Abbildung 2: Zielgruppen der Sortenzulassung und der Beschreibenden Sortenliste

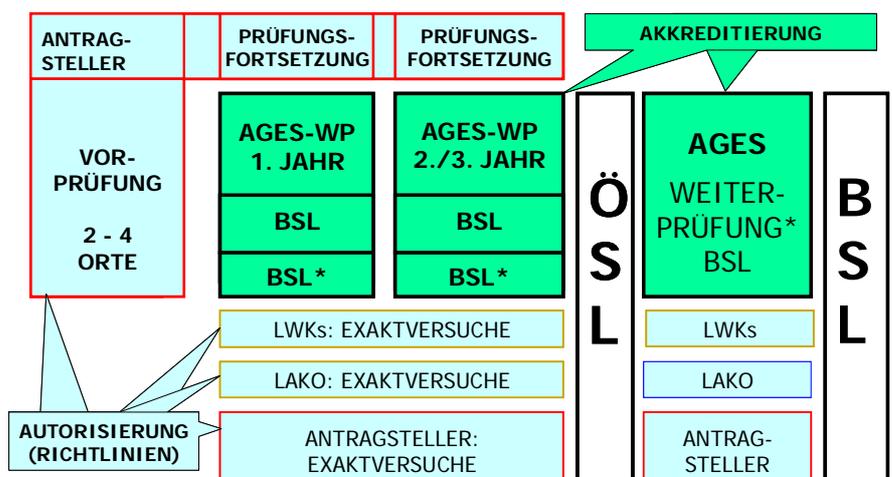


Abbildung 3: Modell der Sortenzulassung + Beschreibende Sortenliste

ausschließlichen Ziel der Verwendung für - durch die AGES/BAES - autorisierte Versuchsanstellungen

- Gebührenanpassung im Zuge der Realisierung des Konzeptes in Abhängigkeit von den Bedingungen der unmittelbaren

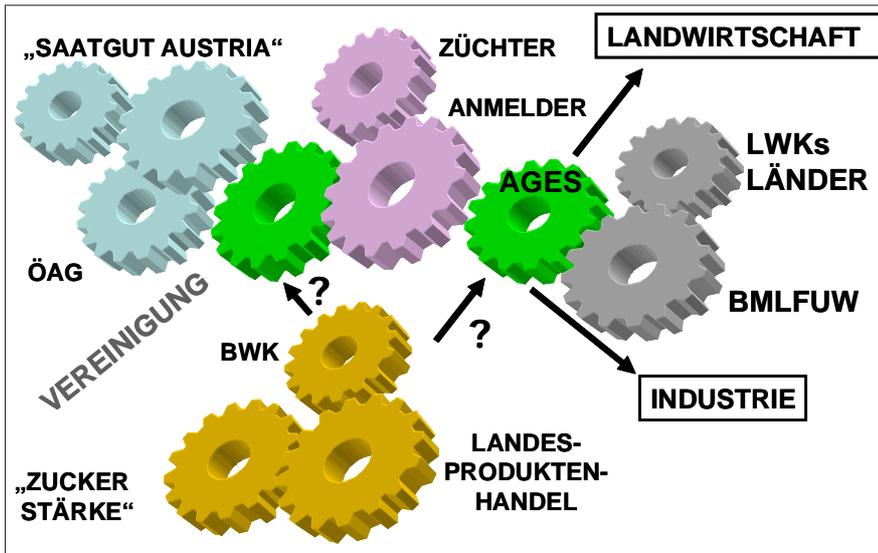


Abbildung 4: Vernetzungsgefuge der „Sortenprüfung Neu“ in Österreich

telbaren „Umwelten“ (in Österreich und in den Nachbarländern) - der erste Schritt dazu erfolgte im 1. Quartal 2004

- Marketing der Daten und des Wissens der AGES in diesem Fachbereich einschließlich verstärkter Einnahmensorientierung durch Marketing im Bereich des Sortenwesens
- Kompetenzzentrum für die Sortenprüfung und das Versuchswesen zur Sortenprüfung in Österreich ist die AGES (Federführung: Institut für Sortenwesen unter Assistenz des Zentrums Versuchswesen, Institut für Saatgut, Institut für Kartoffel und Pflanzengenetische Ressourcen)
- Partnerschaftliche Einbeziehung der HBLFA Raumberg-Gumpenstein im Bereich der Prüfung (autorisiert) von Gräsern und kleinsamigen Leguminosen für das Grünland

3.3 Ziele im Kontext der Beschreibenden und Empfehlenden Sortenliste

- Wahrung der Qualität in der Sortenzulassung und der „Beschreibenden Sortenliste - Neu“
- Ausbau der Regionalität der „Beschreibenden Sortenliste - Neu“
- Betonung der Prüfdauer und der Aktualität der „Beschreibenden Sortenliste - Neu“

- Einführung des Ampelsystems in der „Beschreibenden Sortenliste - Neu“
- Herausstreichen der Einstufungssicherheit (z.B. GVO, Krankheits-Toleranzen etc.) in der „Beschreibenden Sortenliste - Neu“ für die Nahrungs- und Futtermittelproduktion
- Aufnahme unterschiedlicher Bewirtschaftungsformen (z.B. BIO) in die „Beschreibenden Sortenliste - Neu“
- Optimierung des AGES im Bereich Versuchswesen
- Einbeziehung der „Beschreibenden Sortenliste - Neu“ in die Aktivitäten des Bereiches Sorten-/Versuchswesen in Österreich

Zusammenfassende Ziele

- Reduktion der Basisfinanzierung durch Eigentümer
- AGES-interne Rationalisierung
- Anhebung des Finanzierungsanteils seitens der AGES über themenbezogene Projekte
- Verstärkte marktwirtschaftliche Verwertung der AGES-Daten im Bereich Sortenwesen (BSL)
- Einbindung der „Nutznießer“ (-> Industrie)
- Vergebühnung der BSL-Sorten mit 2005

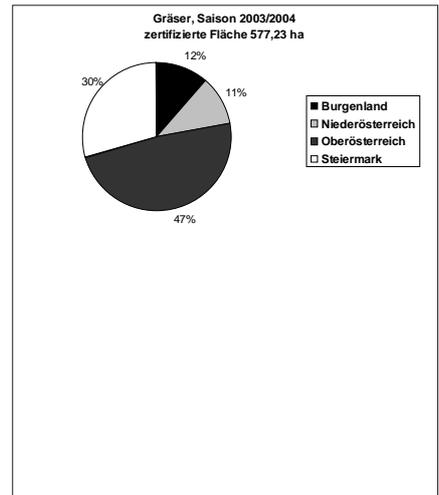


Abbildung 5: Futterpflanzen - Saatgutvermehrung in Österreich

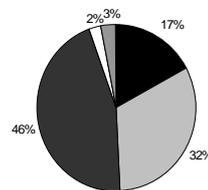
4. Vorgaben zur Zertifizierung von Futterpflanzensaatgut in Österreich

4.1 Methoden für Saatgut und Sorten gemäß § 5 Saatgutgesetz 1997

Darin festgelegt sind Normen und Verfahren betreffend die Anforderungen an:

- den Vermehrungsbetrieb
- die Vermehrungsfläche
- den Erntebetrieb und der Vermehrungs- und Rasengräser* und Leguminosen**

Kleinsamige Leguminosen, Saison 2003/2004, zertifizierte Fläche 652,92 ha



*) Zitatblatt 2004, 12. Jahrgang, 3
 **) Zitatblatt 2004, 12. Jahrgang, 3

4.2 Vorfruchtverhältnisse

- Auf der Vermehrungsfläche darf zwei Jahre vor dem Jahr der Vermehrung kein Feldfutter mit derselben Art oder einer anderen Art, deren Pollen zur Fremdbefruchtung führen können oder schwer unterscheidbar ist, auch nicht als Brache, angebaut worden sein. Eine Ausnahme besteht dann, wenn die Brache eine Aussaat mit Z-Saatgut der Sorte der Saatgutvermehrung war.
- Über zwei Jahre sind die Vorfrüchte unter Angabe der Art am Erhebungsblatt zum Antrag auf Anerkennung sowie das Nutzungsjahr der Vermehrung anzugeben.

Problematisch erweisen sich in diesem Zusammenhang „Vorfrüchte“ wie Wiese, Weiden, Grünbrache, Feldfutter etc..

Übersicht 1: Kritische Kriterien in der Futterpflanzen-Saatgutvermehrung in Österreich

Zu prüfendes Merkmal im Rahmen der Feldbesichtigung	Anforderungen an den Feldbestand		Anhaltswerte für Sondergenehmigung des BAES	
	Vm	Z	Vm	Z
Folgende Mindestentfernungen in Meter sind einzuhalten: Bei Fremdbefruchtern* ¹⁾ . Zu Feldbeständen anderer Sorten derselben Art oder derselben Sorte mit starker Unausgeglichenheit oder anderer Arten, deren Pollen zur Fremdbefruchtung führen können* ²⁾ * ⁴⁾				
– bei Vermehrungsflächen bis 2 ha Größe	200	100	nein	nein
– bei Vermehrungsflächen über 2 ha Größe	100	50	nein	nein
Zu allen Nachbarbeständen von Mähdruschfrüchten sowie bei Rispenarten	Trennstreifen* ³⁾		nein	nein
Der Feldbestand darf im Durchschnitt der Auszählungen auf 60 m ² für Vm bzw. auf 10 m ² für Z höchstens nachstehende Anzahl von Pflanzen aufweisen* ¹⁾	in 60 m ²	in 10 m ²		
1. Pflanzen, die nicht hinreichend sortenecht sind oder einer anderen Sorte derselben Art angehören (sog. abweichende Typen*) ²⁾	2	1	nein	nein
– Gräser ausgenommen <i>Poa pratensis</i> (Wiesenrispe)	3	4	nein	nein
– <i>Poa pratensis</i> (außer apomiktische Einklonsorten)	3	6	nein	nein
– <i>Poa pratensis</i> (apomiktische Einklonsorten)				
2. Pflanzen, die einer anderen Art angehören, deren Pollen zur Fremdbefruchtung führen können oder deren Samen sich vom Saatgut des Vermehrungsbestandes schwer unterscheiden lassen	2	1	nein	nein
3. Pflanzen anderer Arten, deren Samen sich vom Saatgut des Vermehrungsbestandes schwer herausreinigen lassen	2	1	4* ⁵⁾	2* ⁵⁾
4. Der Feldbestand darf im Durchschnitt der Auszählungen auf 150 m ² Fläche (entsprechend ca. 83 m Länge x 1,8 m Breite) höchstens nachstehende Anzahl von Pflanzen aufweisen	in 150 m ²	in 150 m ²		
Pflanzen anderer Arten, deren Samen sich aus dem Saatgut nur schwer herausreinigen lassen und am Arbeitsblatt für Feldanerkennung gesondert zu beurteilen sind:				
– Flughafer und Flughaferbastarde* ³⁾	1	2	3* ⁵⁾	5* ⁵⁾
– Ackerfuchsschwanz * ³⁾	3	5	6* ⁵⁾	15* ⁵⁾
– Ampfer * ⁴⁾	1 Schwer her ausreinigen bzw. am Saatgut schwer unter			
– Seide* ³⁾	0	0	Andere Kulturarten	nein

* OECD Schemes for the Varietal Certification or the Control of Seed Moving in International Trade, Council on 28 September 2000 and subsequently amended, Part II, Annex VI

Übersicht 2: Auszug aus den Österreichischen Normen für die Gräser-Feldzertifizierung - Besatz

Vermehrungsbestand	Schneepöbel	Severgras	Festulolium	Rispen	Timothe	Knautgras	Wiesenfuchsschwanz	Glattgras
Raygras	a	a	a					
Festulolium	a	a	a					
Rispen				a		b		
Timothe					a			
Knautgras	b	b	a			a		
Wiesenfuchsschwanz							a	
Glattgras								
Goldhafer				a				
Trespe	b	b	b					
Straußgras				b				

4.3 Rechtsgrundlagen der Zertifizierung von Futterpflanzensaatgut

4.3.1 International

Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung hat ein System für die sortenmäßige Anerkennung von Futterpflanzensaatgut, das für den internationalen Handel bestimmt ist, geschaffen und regelt in den „**OECD Seed Schemes 2005 for Grasses and Legumes**“* unter anderem die Mindestanforderungen für die Produktion von Basis- und Z-Saatgut für die Zertifizierung von Futterpflanzen nach OECD.

Zitat aus RL 66/401/EWG: „Eine höhere Produktivität beim Anbau von Futterpflanzen in der Gemeinschaft wird dadurch erreicht werden, dass die Mitgliedsstaaten bei der Auswahl der zum gewerbsmäßigen Verkehr zugelassenen Sorten einheitliche und möglichst strenge Regeln anwenden. Eine Beschränkung des gewerbsmäßigen Verkehrs auf bestimmte Sorten ist jedoch nur gerecht-

fertigt, soweit gleichzeitig sichergestellt wird, dass der Verbraucher auch wirklich Saatgut dieser Sorten erhält.

Zu diesem Zweck wenden einige Mitgliedsstaaten Anerkennungssysteme an, welche eine Sicherung der Sortenechtheit und -reinheit durch amtliche Überwachung zum Gegenstand haben.“

4.3.2 Europäische Union

Die EU regelt in der Richtlinie über den Verkehr mit Futterpflanzensaatgut (RL 66/401/EWG: Richtlinie des Rates vom 14. Juni 1966 über den Verkehr mit Futterpflanzensaatgut) die kommerzielle Erzeugung und das Inverkehrbringen von Futterpflanzensaatgut in der Gemeinschaft und legt unter anderem die Voraussetzungen fest, denen der Feldbestand (Anlage I) sowie das Saatgut (Anlage II) genügen muss.

Innovationen - Herausforderungen

In folgenden Bereichen werden sich bei den Futterpflanzen zukünftig besondere Herausforderungen ergeben:

- BIO-Wertprüfung
- FELDTOXINE (Sortendifferenzierung)
- Eiweißkomponente - Grundfutter (Qualität/Quantität, Sojabohnen-Ersatz, Fütterung GVO-frei)
- Saatgutmischungen (Bio/Feldtoxine/Eiweißkomponente)

**Der Grundsatz
„Wie die Saat, so die Ernte“
behält seine Aktualität auch
in der Pflanzenproduktion
bei Futterpflanzen.**



A.E. LIENZ: Der Sämann und der Teufel

Züchtung von Futterpflanzen im mitteleuropäischen Raum

B. KRAUTZER

1. Einleitung

Die Produktionsbedingungen im Bereich des Alpenbogens unterscheiden sich deutlich von denen Nord-, West-, Ost- und Südeuropas. Sortenversuchsergebnisse aller im alpenländischen Klimabereich gelegenen Prüfstationen bestätigen diese Unterschiede immer wieder. Dies führt zu einer deutlichen Einschränkung des für den Alpenraum zur Verfügung stehenden Sortenspektrums. Zusätzlich sind einige sonst wenig bedeutende Arten wie beispielsweise der Goldhafer (*Trisetum flavescens*) wesentliche Bestandteile von Dauergrünlandmischungen in höheren und rauen Lagen Mitteleuropas. Daraus folgert ein ganz spezifischer Bedarf an Arten und Sorten für die Grünlandwirtschaft dieser Regionen. Andererseits ist dieser relativ kleine Markt für die großen Futterpflanzenzüchter Europas nur bedingt von Bedeutung. Das hat zur Ausbildung von Züchterstrukturen geführt, die mit anderen Gebieten Europas nicht vergleichbar sind.

2. Zusammenfassung der Ergebnisse des Workshops „Züchtung“

Im Rahmen des 11. Alpenländischen Expertenforums zum Thema „Züchtung, Wertprüfung und Vermehrung von Fut-

terpflanzen für die alpenländische Landwirtschaft“ wurden Personen und Institutionen aller umliegenden betroffenen Staaten bzw. Regionen (Baden Württemberg, Bayern, Österreich, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Südtirol, Tschechien, Ungarn) mittels Fragebogen zur Organisation der Futterpflanzenzüchtung befragt. Aus der ersten Rücksendung wurde bereits ersichtlich, dass in Baden Württemberg, Slowenien und Südtirol keine züchterischen Strukturen mehr existieren. In Tschechien und Ungarn existieren aktive Zuchtanstalten, allerdings war es uns nicht möglich, entsprechend detaillierte Auskünfte einzuholen.

2.1 Struktur der Futterpflanzenzüchtung im Mitteleuropäischen Raum

In Bayern, Österreich, der Schweiz und der Slowakei sind insgesamt noch 6 Organisationen züchterisch aktiv (*Tabelle 1*). In allen Ländern/Regionen ist es in den letzten Jahrzehnten zu einer Bereinigung der Strukturen gekommen. Auf den ersten Blick überrascht der hohe Anteil staatlicher Institutionen, die aktive Züchtungsarbeit betreiben. Diese Strukturen spiegeln die eingangs erwähnten Ansprüche an Arten/Sorten wider, die für diesen Klimaraum geeignet sind. Aufgrund der geringen Größe des

Marktes und der spezifischen Ansprüche der Grünlandwirtschaft ist es offensichtlich in allen Ländern/Regionen notwendig, entsprechende Sortenentwicklungen durch staatliche Organisationen zu unterstützen.

Alle noch tätigen Zuchtanstalten verfügen über eine jahrzehntelange Tradition. Die frühesten Anfänge liegen in Bayern, wo bereits knapp nach dem Ersten Weltkrieg mit Futterpflanzenzüchtung begonnen wurde. Alle anderen Institutionen begannen ihre Arbeit während oder knapp nach dem Zweiten Weltkrieg. Die züchterischen Aktivitäten an der Forschungsanstalt Changins wurden 1999 an die FAL übergeben. An der Saatbau Linz wird lediglich noch Erhaltungszüchtung zweier Sorten betrieben.

Ergänzend zu erwähnen ist, dass an den Vorgängerinstitutionen der HBLFA Raumberg-Gumpenstein, den Außenstellen „Kraglgut“ bei Bad Mitterndorf und „Sandlingalm“ bei Bad Aussee der ehemaligen k.k. Samenkontrollstation in Wien, deren damaliger Leiter Theodor RITTER von WEINZIERL bereits im Jahr 1889 eine intensive wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Züchtung von Futterpflanzen begann (KRAUTZER, 1999). Die Versuchstätigkeit bezweckte die „Hebung des Futterbaus“ durch Verbesserung der Pflan-

Tabelle 1: Organisation der Futterpflanzenzüchtung im mitteleuropäischen Raum

Land/Region	Institution/Firma	Anschrift	Beginn der	
			privat/staatlich	Futterpflanzenzüchtung
Bayern	Landesanstalt für Landwirtschaft Saatzucht Steinach GmbH	D-85354 Freising, Am Gereuth 4	S	1920
		D-94377 Steinach, Wittelsbacher Straße 15	P	1920
Österreich	HBLFA Raumberg-Gumpenstein Saatbau Linz	A-8952 Irdning	S	1962 (1898)
		A-4021 Linz, Postfach 317	P	1945*
Schweiz	Agroscope FAL Reckenholz Agroscope RAC Changins	CH-8046 Zürich, Reckenholzstraße 191	S	1955
		CH-1260 Nyon 1, Route de Duillier	S	1954-1999
Slowakei	Výskumný ústav RV Piest'any S'achtitel'ská stanica, a.s. Levocské Lúky	SK-92168 Piest'any	S	k. A.
		SK-054 01 Levoca	P	1941

* nur noch Erhaltungszüchtung, bestehende Sortenliste

Autor: Dr. Bernhard KRAUTZER, Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein, Raumberg 38, A-8952 IRDNING, bernhard.krautzer@raumberg-gumpenstein.at

Tabelle 2: Verfügbare Einrichtungen und verwendete Zuchtmethoden

Land/Region	Verfügbare Einrichtungen	Zuchtmethoden
Bayern	Zuchtgarten, Labor- und Gewächshausprüfungen, Kühl- u. Klimakammern, Gewebekultur- und Genomanalyselabor, Zugriff auf alle Versuchsstandorte des staatlichen Versuchswesens in Bayern	Sammlung - Klonbeobachtung - Polycross, Pärchenkreuzung, Aufbau molekularer Kapazität
Österreich	Folientunnel, Zuchtgarten, Kühllager, Keimlabor, 3 Versuchsstandorte, diverse Reinigungsgeräte	Sammlung - Klonbeobachtung - Polycross, Colchizinierung
Schweiz	Gewächshäuser, Klimakammern, 3 Versuchsstandorte, Saatgutaufbereitung	Individualelektion, Polycross, Colchizinierung
Slowakei	Zuchtgarten, Kühllager	Individualelektion, Polycross, Colchizinierung

zenbestände alpiner Futterflächen sowie die Förderung der wissenschaftlichen Grundlagen des Futterbaues. Einen wesentlichen Beitrag dazu sah Weinzierl in einer züchterischen Verbesserung der zur Verfügung stehenden Arten. Er begann mit Selektionsarbeiten an den wichtigsten Gräsern und Leguminosen des Dauergrünlandes, die er im Zuge einer Positivselektion an das alpine Klima „acclimatisierte“. Samen dieser Züchtungen wurden zu geeigneten Mischungen zusammengesetzt und in exakten Parzellenversuchen angebaut und geprüft. So gelang es Weinzierl, durch Kombination von Düngemaßnahmen und standortangepassten Saatgutmischungen, die ortsüblichen Erträge des Ausseerlandes um das Fünf- bis Zehnfache zu steigern (WEINZIERL, 1912). Die Versuchsflächen wurden nach dem Ersten Weltkrieg aufgelassen, das Zuchtmaterial verschwand nach einigen Jahren wieder.

2.2 Methoden und Ziele der Futterpflanzenzüchtung

Die vorherrschenden kleinen Züchterstrukturen bedingen bei einigen Züchtern eine begrenzte Einrichtung und damit eine Limitierung der angewendeten Zuchtmethoden (Tabelle 2). Naturgemäß ist die Ausrüstung der privaten Züchtung in Bayern vergleichsweise sehr gut und

wird von den technischen Einrichtungen der LFL sinnvoll ergänzt. Durch Konzentration der züchterischen Aktivitäten an der FAL kann auch die Schweiz auf hochwertige Ausrüstungen zurückgreifen. Österreich konnte seine bescheidenen Einrichtungen in den letzten Jahren verbessern, aus der Slowakei wurden zu diesem Punkt nur wenige Informationen geliefert. Bei Durchsicht der Informationen zu den verwendeten Zuchtmethoden fällt auf, dass in allen Ländern/Regionen im Wesentlichen mit den gleichen Methoden gearbeitet wird. Es wird auch sehr stark auf Ökotypenmaterial zurückgegriffen und dessen Veredelung mit oder ohne Kreuzungen zu hochwertigen Sorten praktiziert. Die Züchtung synthetischer Sorten ist die dabei praktizierte Standardmethode aller Organisationen/Firmen.

Als wesentliches Zuchtziel wird auf allen eingegangenen Fragebögen die Ausdauer genannt (Tabelle 3). Darin spiegelt sich auch der in der Einleitung erwähnte Mangel an Klimahärte (vor allem bei langen, schneereichen Wintern) vieler Züchtungen aus anderen geografischen Gebieten Europas wider. Als hochwertige Zuchtziele werden allgemein auch Krankheitsresistenz, guter Nachtrieb und befriedigende Ertragsleistung genannt. Speziell für den Alpen-

raum sind Konkurrenzkraft (und damit auch harmonisches Verhalten in Mischungen), Verdaulichkeit und passendes Reifeverhalten (bei den meisten Sorten vor allem Spätreife) von großer Bedeutung. Spezifische Zuchtprogramme gibt es zusätzlich in Bayern und der Slowakei zu Fragen der Vielschnittverträglichkeit bzw. des Samenertrages.

Die Schweiz ist das einzige befragte Land, in dem 2004 mit einer Züchtung speziell für die Anforderungen im Bereich des Biolandbaus begonnen wurde. Sorten sind naturgemäß noch keine auf dem Markt. An wesentliche künftige Änderungen der oben genannten Zuchtziele wird generell nicht gedacht (siehe auch Punkt 2.4).

2.3 Arten- und Sortenspektrum

So unterschiedlich sich auch die klimatischen Bedingungen und Bewirtschaftungsmethoden im Mitteleuropäischen Raum darstellen, so breit präsentiert sich auch das Spektrum der bearbeiteten Arten für die Grünlandbewirtschaftung (Tabelle 4). Insgesamt vierzehn verschiedene Gräserarten werden bearbeitet, wobei die verschiedenen Organisationen/Firmen zwischen fünf und zehn Arten gleichzeitig züchterisch bearbeiten. Auffällig ist dabei die Auflistung von Arten, die nur für relativ extensive Bewirtschaftung geeignet sind (z.B. Goldhafer, Rotstraußgras, Rohrschwengel, Glatthafer). Die größte Bedeutung unter den genannten Arten haben dabei aber die für das Dauergrünland so wichtigen Arten wie Deutsches Weidelgras, Knautgras und Wiesenrispe, gefolgt von Wiesen-schwengel und Wiesenfuchsschwanz. Insgesamt wird ein Spektrum von vier verschiedenen Leguminosen bearbeitet, wobei dem Rotklee mit Abstand die größte Bedeutung zukommt. Verstärkt

Tabelle 3: Zuchtziele

Methodik	Bayern	Österreich	Schweiz	Slowakei
Ausdauer	X	X	X	X
Ertrag	X	X	X	X
Samenertrag	X			X
Krankheitsresistenz	X	(X)	X	X
schneller Nachtrieb	X	X	X	X
Vielschnittverträglichkeit	X			X
Konkurrenzkraft	X	X	X	
Verdaulichkeit	X	X	X	
Spätreife	X	X	(Frühreife)	X
Biolandbau			X	

Tabelle 4: Spektrum der bearbeiteten Arten für Grünlandbewirtschaftung

Institution	Bayern (LFL)	Bayern (Steinach)	Österreich (HBLFA Raumberg-Gumpenstein)	Schweiz (FAL)	Slowakei SS Levocské Lúky
Gräser					
<i>Lolium perenne</i>	X	X	X	X	X
<i>Lolium x boucheanum</i>	-	X	X	X	-
<i>Lolium multiflorum</i>	-	-	-	X	-
<i>Dactylis glomerata</i>	X	(X)	X	X	X
<i>Festuca pratensis</i>	X	X	-	X	X
<i>Festuca arundinacea</i>	-	-	-	X	X
<i>Festuca rubra</i>	-	X	-	-	X
<i>Poa pratensis</i>	X	X	X	X	X
<i>Phleum pratense</i>	X	X	-	-	X
<i>Trisetum flavescens</i>	-	X	X	-	X
<i>Alopecurus pratensis</i>	-	X	X	X	X
<i>Arrhenatherum elatius</i>	-	X	-	-	X
<i>Cynosurus cristatus</i>	-	-	X	X	-
<i>Agrostis capillaris</i>	-	-	X	-	-
Gräser gesamt	5	10	8	9	10
Leguminosen					
<i>Trifolium pratense</i>	X	X	X	X	X
<i>Trifolium repens</i>	-	-	-	X	X
<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	X	X	-
<i>Medicago sativa</i>	X	-	-	-	X
Leguminosen gesamt	2	1	2	3	3

beginnen wieder Aktivitäten mit trockenheitsresistenteren Arten wie Luzerne und Hornklee.

Insgesamt sind laut Auflistung in den Fragebögen 128 Sorten für Dauergrünland-, Feldfutterbau- und Rasenmischungen eingetragen (Tabelle 5). Der Löwenanteil von mehr als der Hälfte entfällt auf die Schweiz, gefolgt von Bayern, wo immerhin derzeit mehr als vierzig Sorten eingetragen sind. Sehr wichtig für die Beurteilung des Erfolges dieser Aktivitäten ist die Tatsache, dass in den Ländern des Alpenraumes im Schnitt 25% des Saatgutverbrauches über eigene Sorten abgedeckt wird, in der Slowakei immerhin 10%.

Abzüglich der Sorten für Rasenmischungen verbleiben in allen befragten Ländern/Regionen 85 Sorten für den Einsatz in Grünlandmischungen, welche auch in der EU-Sortenliste gelistet sind (Tabelle 6). Trotzdem wird von den genannten Sorten der Großteil im eigenen Land bzw. in der eigenen Region verbraucht,

Tabelle 5: Derzeit eingetragene Eigenzüchtungen und deren Anteil am gesamten Saatgutverbrauch für Grünland- und Feldfutterbau

	derzeit eingetragene eigene Züchtungen	Anteil eigener Sorten am gesamten Saatgutverbrauch für GL- und FFB
Bayern	18 Futter*, 22 Rasen, 3 Klee*	20 - 25 %
Österreich	7	25 - 30 %
Schweiz	65	25 %
Slowakei	13	8 - 10 %

* Bei 8 Sorten ist IPZ 4b Ursprungszüchter, Zulassung und Erhaltung über Steinach, bei weiteren Sorten wurde Material zur Sortenerstellung an Steinach abgegeben (z.B. ausfallfeste Mutanten bei WSC → Cosmolit, Lato basiert auf Jori etc.)

Tabelle 6: Europäische Sortenliste: Welche Sorten? Wieviele Sorten der einzelnen Regionen/Länder gelistet?

Land/Region	Anzahl	Sortenangaben (Art/Name)
Bayern	21 (8)	<i>Lolium perenne</i> „Arabella“, „Ivana“, „Weigra“, <i>Lolium X boucheanum</i> „Pirol“, <i>Arrhenatherum elatius</i> „Arone“, <i>Trisetum flavescens</i> „Triset 51“, „Tristan“, <i>Dactylis glomerata</i> „Horizont“, „Husar“, „Weidac“, <i>Festuca rubra rubra</i> „Condor“, „Roland 21“, <i>Alopecurus pratensis</i> „Alko“, „Alpha“, <i>Poa pratensis</i> „Lato“, <i>Festuca pratensis</i> „Cosmolit“, „Cosmos 11“, „Leopard“, <i>Trifolium pratense</i> „Lucrum“, „Nemaro“, „Titus“ (BPZ-Sorte)
Österreich	8	<i>Dactylis glomerata</i> „Tandem“, <i>Lolium perenne</i> „Guru“, <i>Lolium x boucheanum</i> „Gumpensteiner = Ligunda“, <i>Trisetum flavescens</i> „Gusto“, „Gunther“, <i>Agrostis capillaris</i> „Gudrun“, <i>Alopecurus pratensis</i> „Gufi“, <i>Trifolium pratense</i> „Gumpensteiner Rotklee“
Schweiz	43	<i>Trifolium pratense</i> 2n „Mt Calme“, „Ruttinova“, „Milvus“, „Formica“, „Corvus“, „Pica“, „Merula“, „Pavo“; <i>Trifolium pratense</i> 4n „Temara“, „Larus“, „Astur“, <i>Trifolium repens</i> „Apis“, „Bombus“, <i>Lolium multiflorum</i> 2n „Axis“, „Oryx“, „Tigris“, „Rangifer“, „Caribu“, <i>Lolium multiflorum</i> 2n „Ellire“, „Alces“, „Zebu“, <i>Lolium x boucheanum</i> 4x „Antilope“, „Dorcas“, „Redunca“, „Ibex“, „Rusa“, „Leonis“, „Marmota“, <i>Lolium perenne</i> 2x „Arion“, „Arvella“, „Cavia“, <i>Lolium perenne</i> 4x „Arvicola“, „Lacerta“, „Salamandra“, <i>Festuca pratensis</i> „Pradel“, „Preval“, „Premil“, <i>Festuca arundinacea</i> „Elfina“, „Molva“, „Belline“, <i>Alopecurus pratensis</i> „Vulpera“, <i>Cynosurus cristatus</i> „Cresta“, <i>Dactylis glomerata</i> „Reda“, „Prato“
Slowakei	13	<i>Agrostis gigantea</i> „Levocský“, <i>Alopecurus pratensis</i> „Levocska“, <i>Arrhenatherum elatius</i> „Levocský“, <i>Dactylis glomerata</i> „Rela“, <i>Festuca arundinacea</i> „Lekora Koreta“, <i>Festuca pratensis</i> „Levocská“, <i>Festuca rubra</i> „Levocská“, <i>Lolium perenne</i> „Metropol“, <i>Phleum bertolonii</i> „Latima“, <i>Phleum pratense</i> „Levocský“, <i>Trisetum flavescens</i> „Levosky“

der Export dieser Sorten spielt nur eine untergeordnete Rolle.

2.4 Ausblick in die Zukunft

Zusätzlich zu den bereits genannten Zielen der Züchtungsarbeiten in den betroffenen Ländern/Regionen ist eine besondere Beachtung der Trockenheitsresistenz bestehender und künftiger Sorten von besonderer Bedeutung in Bayern, Österreich und der Slowakei. Besondere Sorteneigenschaften wie Rotklee (CH) und Knaulgras (A) für die Weide bzw. Optimierung der Inhaltsstoffe bestimmter Sorten sind weitere genannte Schwerpunkte künftiger Züchtungsarbeit. Parallel wird speziell in der Schweiz auch auf Reduktion negativer Inhaltsstoffe bei Rot- und Weißklee sowie einer Verbesserung der Futterqualität bei Rohrschwengel und Knaulgras gearbeitet. Ein spezifischer Schwerpunkt wird auch künftig die gute Anbaueignung wichtiger Arten (z.B. *Lolium perenne*) in Höhenlagen bleiben. Sowohl in Bayern als auch in der Schweiz und Österreich werden diesbezügliche Aktivitäten auch in Zukunft von Bedeutung bleiben.

2.5 Mögliche länderübergreifende Kooperationen zwischen Züchtern

Betrachtet man die vielen Ähnlichkeiten bei Formulierung der Zuchtziele bzw. Methoden zu deren Umsetzung, stellt sich auch die Frage nach einer möglichen Zusammenarbeit zwischen den betroffenen Ländern/Regionen. Darauf angesprochen, können sich alle aktiven Züchter entsprechende Kooperationen vorstellen. Mögliche Synergien werden vor allem bei der Bearbeitung von speziell für den Alpenraum bedeutsamen Arten gesehen, bei denen der züchterische Aufwand hoch, das Marktpotential hingegen relativ gering ist. Als Beispiel für eine solche Zusammenarbeit können die gemeinsamen Aktivitäten von FAL und HBLFA bei der Selektion und Prüfung von Zuchtmaterial des Kammgrases (*Cynosurus cristatus*) genannt werden. Interessant erscheint auch die (gegenseitige) Möglichkeit, Material aus eigenen Schwerpunktprogrammen auf Standorten von Partnerorganisationen zu prüfen.

Bayern führt hier konkret einige Beispiele an:

- gemeinsame Optimierung des Einsatzes von NIRS (TS, RP und weiterer zu entwickelnder Parameter zur Qualitätszüchtung)
- genetische Drift bei *Lolium perenne*
- genetische Diversität (speziell bei *Festuca* sp. und *Lolium* sp.)
- Sortendifferenzierung am Saatgut

Die Zusammenarbeit wird nach einstimmiger Auffassung vor allem dann funktionieren, wenn damit für alle beteiligten Partner eine Minimierung des Aufwandes bei maximaler Information möglich ist.

3. Zusammenfassung

Unter den klimatischen und strukturellen Besonderheiten des Mitteleuropäischen Raums hat sich trotz der Konkurrenz der großen Zuchtanstalten in vielen betroffenen Regionen eine eigenständige Futterpflanzenzüchtung erhalten. Zur Sicherung einer konkurrenzfähigen Grünlandwirtschaft in diesen Gebieten existiert nach wie vor eine mehr oder weniger starke staatliche Unterstützung dieser notwendigen Arbeiten.

Hand in Hand mit den vorhandenen kleinen Strukturen und der eher begrenzten Ausrüstung der Zuchtbetriebe wird auf die Anwendung bewährter Zuchtmethoden zurückgegriffen. Besondere Konzentration gilt den Arten und Sorteneigenschaften, die speziell für die Grünlandwirtschaft in rauerer Lagen von Bedeutung sind. Ausdauer und Krankheitsresistenz sind neben befriedigender Ertragsleistung und hoher Futterqualität die wesentlichen Zuchtziele für alle beteiligten Firmen und Organisationen. 14 verschiedene Gräser und 4 verschiedene Arten von Leguminosen werden derzeit bearbeitet. Mehr als hundert eingetragene Sorten werden für den Einsatz in Dauergrünland-, Feldfutterbau- und Rasenmischungen vermehrt, 95 davon allein für die Grünlandbewirtschaftung. Im Durchschnitt können so etwa 25% des Saatgutverbrauches der betroffenen Länder/Regionen durch eigene, den spezifischen Klima- und Bewirtschaftungsbe-

dingungen angepasste Sorten abgedeckt werden.

Eine lose Zusammenarbeit der Züchter, vor allem bei der gegenseitigen Prüfung von Zuchtmaterial, aber auch der gemeinsamen Methodenentwicklung, wird prinzipiell begrüßt.

4. Literatur und themenbezogene Veröffentlichungen

- BOLLER, B., 2000: Altes und Neues vom schweizerischen Mattenklee, einer ausdauernden Form des Kultur-Rotklee. Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich **145** (4), 143-151.
- BOLLER, B. and LEHMANN, 1996: Impact of selection for Xanthomonas resistance on yielding ability of Italian ryegrass in Switzerland, pp. 147-154 in: K. Krohn and V. H. Paul (Hrsg.): The 2nd International Conference on Harmful and beneficial Microorganisms in Grassland, Pastures and Turf, IOBC / wprs Bulletin **19**(7), INRA, Avignon.
- BOLLER, B., P. SKRIJKA and F. SCHUBIGER, 1997: Occurrence of cyanogenic glucosides in white clover from natural grassland at different altitudes and management intensities. In: Ecological aspects of breeding fodder crops and amenity grasses (Ed. Mlyniec W. Osinski R. Staszewski Z.), Plant Breeding and Acclimatization Institute, Radzikow, 67-70.
- BOLLER, B., P. TANNER und F.X. SCHUBIGER, 2004: Merula und Pavo: neue, ausdauernde Mattenkleesorten. Agrarforschung **11** (5), 162-167.
- BOLLER, B., P. TANNER und F.X. SCHUBIGER, 2002: Oryx und Rangifer, neue Sorten von Italienischem Raigras. Agrarforschung **9** (6), 260-265.
- BOLLER, B., P. TANNER und F.X. SCHUBIGER, 2003: Ibex und Rusa: ertragreiche Sorten von Bastard-Raigras. Agrarforschung **10** (4), 138-143.
- BOLLER, B., P. TANNER, S. GÜNTER und F.X. SCHUBIGER, 2004: Mattenklee landraces, a valuable source of genetic variation for red clover breeding. Grassland Science in Europe **9**, 386-388.
- BOLLER, B., P. TANNER und F.X. SCHUBIGER, 2005: Alces und Zebu, neue tetraploide Sorten von Italienischem Raigras. Agrarforschung **12** (5), 202-207.
- BOLLER, B., F.X. SCHUBIGER und P. TANNER, 2003: Kann der Biolandbau auf tetraploide Sorten von Rotklee und Raygräsern verzichten? In: Bericht über die Arbeitstagung 2002 der Vereinigung der Pflanzenzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs (Ed. Ruckebauer P., Raab F. and Kern R.), Verlag und Druck der Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft, Gumpenstein, 71-74.

- SCHUBIGER, F.X., P. STRECKEISEN und B. BOLLER, 2003: Rostkrankheiten der Raigräser. *Agrarforschung* 10 (2), 56-61.
- BUCHGRABER, K., B. KRAUTZER, H. LUFTENSTEINER, L. GIRSCH und K. HOLAUS, 1998: Grünland braucht bestes Saatgut. Sonderbeilage *Der Fortschrittliche Landwirt*: „ÖAG-Saatgutmischungen“. INFO 3/1998 der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG), 16 S.
- BUNDESMINISTERIUM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2002: Grüner Bericht 2001, 43. Grüner Bericht gem. § 9 des Landwirtschaftsgesetzes BGBl. Nr. 375/1992, 1959-2001. Stubenring 1, 1012 Wien, 1-368.
- KRAUTZER, B., L. GIRSCH, K. BUCHGRABER und H. LUFTENSTEINER, 2002: Handbuch für ÖAG-Empfehlungen von ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen für das Dauergrünland und den Feldfutterbau. Veröffentlichung der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG), Fachgruppe Saatgutproduktion und Züchtung von Futterpflanzen. BAL Gumpenstein, A-8952 Irdning, 1-37.
- LUND-KRISTENSEN, J., M.T. JENSEN and GRONBAEK, 2002: Organic production of grass and clover seed in Denmark - a new challenge to the seed industry. Tagungsband EGF 27.-30.05.2002, La Rochelle. Vol. 7 Grassland science in Europe.
- KRAUTZER, B., K. BUCHGRABER, L. GIRSCH und H. ZACH, 1999: Optimales Grünland durch ÖAG-geprüftes Saatgut. Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau, INFO 2/99, BAL Gumpenstein, A-8952 Irdning, 12 S.
- KRAUTZER, B., 1999: ÖAG-Qualitätsmischungen. ÖAG-Informationsschrift 1/99, 11. Jg., S. 6. BAL Gumpenstein, A-8952 Irdning.
- KRAUTZER, B. 1999: Veröff. zur Züchtertagung SCHECHTNER, G., 1987: Züchtung und Vermehrung von Gräsern und Grünlandleguminosen. *Der Förderungsdienst*, 35, 70-78.
- WEINZIERL, T., 1912: „Über die Zusammenstellung und den Anbau der Grassamen-Mischungen“. Verlag W. Frick, Wien, 71 S. Historisches Archiv der BAL Gumpenstein.

Wertprüfung für Pflanzenarten des Grünlandes und des Feldfutterbaus

E. M. PÖTSCH

1. Einleitung

Der Anbau geeigneter Pflanzensorten gilt als eine wesentliche Voraussetzung für eine ökologisch orientierte, umweltschonende Landbewirtschaftung unter Berücksichtigung ökonomischer Aspekte. Seitens der Landwirte besteht daher hohes Interesse an der Bereitstellung von Sorten, die möglichst gut an die jeweils vorherrschenden Standortbedingungen angepasst sind und die in sie gesetzten Erwartungen sowohl in quantitativer als auch qualitativer Hinsicht erfüllen. Dies gilt nicht nur für Ackerkulturen sondern gleichermaßen auch für Futterpflanzenarten im Grünland und im Feldfutterbau.

2. Sortenzulassung in Österreich

Auf dem Weg von der Züchtung bis zur Eintragung in die Sortenliste sind zahlreiche Hürden zu überwinden. Die Sortenzulassung in Österreich ist im Saatgutgesetz (SaatG) 1997, BGBl. I Nr. 72/1997 zgd BGBl. I Nr. 110/2002 geregelt. Gemäß § 56. (1) hat die Sortenzulassungsbehörde (das Bundesamt für Ernährungssicherheit ist Sortenzulassungsbehörde 1. Instanz) auf Grund eigener Untersuchungen oder anderer geeigneter Untersuchungen zu prüfen, ob eine Sorte den Zulassungsvoraussetzungen entspricht. Die Prüfung ist solange durchzuführen, bis eine verlässliche Beurteilung des Antrages möglich ist. Die Sortenzulassungsbehörde hat eine Sorte dann zuzulassen, wenn sich diese im Rahmen der Registerprüfung als unterscheidbar, homogen und beständig erweist, landeskulturellen Wert besitzt und eine in die Sortenliste eintragbare Sortenbezeichnung bekannt gegeben wurde.

3. Wertprüfung in Österreich

Die Prüfung auf den landeskulturellen Wert einer Sorte (= Wertprüfung) nimmt

im Ablauf der Sortenzulassung einen besonderen Stellenwert ein. Gemäß § 50 des SaatG hat eine Sorte dann landeskulturellen Wert, wenn sie in der Gesamtheit ihrer wertbestimmenden Eigenschaften gegenüber der vergleichbaren zugelassenen Sorten eine Verbesserung für den Anbau, insbesondere auch unter Berücksichtigung der Widerstandsfähigkeit gegen Schadorganismen, für die Verwertung des Erntegutes oder für die Verwertung aus dem Erntegut gewonnener Erzeugnisse erwarten lässt. Eine Verbesserung kann gegeben sein, wenn die Prüfsorte in einer wichtigen Werteienshaft wie einem agronomischen Kriterium, in einem wesentlichen Resistenzmerkmal, im Ertrag oder in bestimmten Qualitätsparametern über der Leistung der wertvollsten zugelassenen Sorte liegt, oder wenn die wertbestimmenden Merkmale günstiger kombiniert sind.

Exakte Feldversuche stellen die Basis der Wertprüfung dar, wobei diese je nach Pflanzenart zwischen zwei bis drei Jahren dauern und an drei bis zehn unterschiedlichen Orten angelegt werden. Umfang und Intensität der Prüfungen sind je nach Anbaubedeutung der Kulturart und den sachlichen Erfordernissen verschieden. Neben der Ertragsleistung und den Anbau- und Resistenzeigenschaften der Sorten werden auch zahlreiche Qualitätsparameter untersucht. Einzelne negative Eigenschaften können durch günstige andere Ausprägungen teilweise aufgewogen werden. Diese Art der Interpretation des landeskulturellen Wertes fördert die Diversifizierung und Regionalisierung des Sortiments. Der landeskulturelle Wert ist keine statische Größe, sondern wird den sich ändernden (land)wirtschaftlichen Rahmenbedingungen immer wieder neu angepasst.

4. Aktueller Stand der Sortenzulassung in Österreich

Jährlich wird in Österreich für etwa 350 bis 400 in- und ausländische Zuchtstämme die Zulassungsprüfung beantragt, insgesamt werden jeweils etwa 600 bis 700 Genotypen von 35 bis 40 Kulturarten getestet. Etwa 10 bis 30 % der ursprünglichen Zuchtstämme werden letztendlich als landeskulturell wertvoll erachtet und zugelassen. Sie werden in die Österreichische Sortenliste eingetragen, mit ihren Wertmerkmalen in der Beschreibenden Sortenliste kundgemacht und in den Gemeinsamen Sortenkatalog für landwirtschaftliche Pflanzenarten („EU-Liste“) gemeldet. Die Österreichische Sortenliste wird beim Bundesamt für Ernährungssicherheit geführt und alljährlich veröffentlicht, sie informiert über synonyme Sortenbezeichnungen, die Kennnummer, den Antragsteller, Erhaltungszüchter u.a. mehr. Sie enthält mit Stand von 2004 insgesamt rund 750 Sorten landwirtschaftlicher Arten, wobei keine dieser Sorten gentechnisch verändert (transgen) ist. Die für Grünland und Feldfutterbau relevanten Gräser und kleinsamigen Leguminosen sind mit 94 resp. 45 Sorten vertreten.

Die Wahl geeigneter Sorten kann ganz wesentlich zum Betriebserfolg beitragen. Wichtig ist aber auch, durch eine sorgfältige Saattechnik und Kulturführung das Ertragspotential und die Qualitätsanlagen der ausgewählten Sorten zur Ausprägung zu bringen. Seit 1995 sind in Österreich auch Sorten vertriebsfähig, welche nicht in der nationalen Sortenliste enthalten sind. Diese sogenannten „EU-Sorten“ sind vielfach unter wesentlich abweichenden klimatischen, bodenkundlichen und epidemiologischen Bedingungen abgetestet worden, daher ist die Eignung für österreichische Anbauggebiete nicht gewährleistet.

Autor: Univ.Do. Dr. Erich M. PÖTSCH, Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein, Raumberg 38, A-8952 IRDNING, erich.poetsch@raumberg-gumpenstein.at

5. Sortenzulassung und Wertprüfung in Deutschland (HARTMANN, 2005)

Die Wertprüfung (WP) dient als Grundlage der Zulassung und damit auch dem Marktzutritt in Deutschland. Sie wird an einer geringen Anzahl von Orten im Bundesgebiet zur Bildung von Bundesdeutschen Gesamtwerten durchgeführt und ist Dienstaufgabe des Bundessortenamtes (BSA). Durch die Situation, dass Sorten, die in einem Land der EU zugelassen sind, auch in allen anderen vertriebsfähig sind, beruht diese „Filterwirkung“ der WP heute lediglich auf dem Einvernehmen der Länderdienststellen der Bundesländer untereinander. Denn bis jetzt werden bei Futterpflanzen ausschließlich in Deutschland zugelassene Sorten in den Landessortenversuchen (LSV's = Sortenversuche der Bundesländer) geprüft. EU-Sorten werden von den Bundesländern (mit den Züchtern) in sogenannten EU-Versuchen geprüft, deren Kriterien nicht niedriger sein dürfen, als jene bei der WP. Spezifische EU-Sortenprüfungen für Futtergräser existieren zur Zeit noch nicht. Sollte eine derartige Regelung kommen, dann würden - wie bei Mais, Raps und anderen Kulturarten schon jetzt der Fall - EU-Sorten in Landessortenversuchen geprüft werden und in Folge auch bei guten Ergebnissen in die Empfehlung kommen, obwohl sie nie in einer deutschen WP standen.

Die Sortenempfehlung ist hingegen Sache der Länderdienststellen (LDS) der einzelnen Bundesländer (z.B. Bayern) und ist damit grundsätzlich regional geregelt. Die Sortenempfehlung basiert auf den Landessortenversuchen des jeweiligen Bundeslandes unter Hinzuziehung der wenigen WP-Standorte (für den Futterpflanzenbereich sind dies in 16 Bundesländern insgesamt 11 WP-Standorte, davon einer in Bayern. An einigen Stand-

orten erfolgt die Anlage bei großen Arten nur alle 2 Jahre). Da in den Bundesländern vergleichsweise wenig LSV für Futterpflanzen laufen, ist das Hinzuziehen von WP-Ergebnissen zur Vergrößerung der Datenbasis hilfreich.

Angesichts der sinkenden Ressourcen der Länderdienststellen, aber auch durch Forderungen des Bundes nach Kostenbegrenzung/-senkung beim BSA wird aktuell an einem Konzept gearbeitet. Dieses soll eine bundesländerübergreifende Auswertung der Landessortenversuche unter Hinzuziehung der Wertprüfungen auf formale Grundlagen stellen und darin sollen sowohl die einzelnen LDS wie auch das BSA ihre Aufgaben erfüllen können. Unter anderem soll zwischen den Ländern eine Koordination und Absprache hinsichtlich der Sortimente bei den LSV erfolgen und eine offizielle Integration der WP-Daten in den Datenpool zur Sortenempfehlung vorgenommen werden. Ziel ist es auch, die langjährig gute Zusammenarbeit zwischen den Bundesländern und dem BSA aber auch innerhalb der Länder zu verbessern, um kosteneffizient den Beratungsauftrag der Dienststellen in den einzelnen Bundesländern erfüllen zu können. Die Versuche werden ja von unterschiedlichen Bundesländern angelegt und bezahlt, daher muss zukünftig auch der gegenseitige Nutzen und die Verwertung der gewonnenen Daten geregelt sein. Länderübergreifende Zusagen zu Versuchsstandorten sind Voraussetzung dazu, dass die erforderliche Datenbasis nicht zu gering wird. Hierzu sind nun bereits erste Verträge zwischen einzelnen Bundesländern geschlossen worden. Aufgrund der spezifischen Bundesländer-Situation wurde in einigen Übersichten „Deutschland“ mit angeführt und der neutrale Begriff „Sortenversuche“ gewählt, weil beispielsweise Bayern im Auftrag des BSA zwar einen WP-Standort betreibt, aber keine Sorten zulässt und

umgekehrt das BSA keine Sortenempfehlung ausgibt.

6. Zusammenfassung der Ergebnisse des Workshops „Wertprüfung“

Die nachfolgenden Übersichten enthalten gegenüber der ursprünglichen Intention „nur“ Angaben für Deutschland resp. Bayern, Schweiz, Südtirol, Slowenien, Ungarn und Österreich. Aus der Slowakei und Tschechien wurden trotz mehrmaliger Nachfrage leider keine Informationen übermittelt. Grundsätzlich besteht in allen genannten Ländern das System einer Wertprüfung für Futterpflanzen, wobei für Deutschland die unter Punkt 5 angeführten Besonderheiten zu berücksichtigen sind.

6.1 Aktueller Stand der Wertprüfung und Sortenempfehlung

Die *Übersichten 3 bis 5* enthalten methodische Aspekte der Wertprüfung für Futterpflanzen und zeigen in einzelnen Bereichen doch nennenswerte Unterschiede in den dargestellten Ländern. Dies betrifft vor allem die Prüfdauer, die zumindest 2 Jahre beträgt (Südtirol), in bestimmten Fällen jedoch auf bis zu 7 Jahre ausgedehnt wird (Bayern). Ergebnisse aus Österreich zeigen sehr deutlich den Einfluss einer über den offiziellen Zeitraum hinausgehenden Prüfdauer hinsichtlich der Beurteilung bestimmter Parameter (BUCHGRABER, 2001). Für die im Dauergrünland besonders relevanten Ausdauerereigenschaften lassen sich im Rahmen einer nur dreijährigen Prüfungszeit oft nur bedingt verlässliche Aussagen treffen, da manche Sorten in weiterer Folge sehr unterschiedlich reagieren. Dies betrifft neben der Konkurrenzkraft sowie der Aus- und Überwinterung auch den Ertrag und die Futterqualität.

Übersicht 1: Wertprüfung für Futterpflanzen - Zuständigkeiten und Kontaktadressen

Land/Region	ja	Verantwortliche Stelle	Kontaktadressen
Deutschland	ja	Bundessortenamt (BSA), Hannover	Dr. Hermann Freudenstein postfach.ref310@bundessortenamt.de
Bayern	(ja)	LfL im Auftrag der BSA	Dr. Stephan Hartmann stephan.hartmann@lfl.bayern.de
Österreich	ja	Bundesamt für Ernährungssicherheit (AGES) Wien	Dr. Horst Luftensteiner horst.luftensteiner@ages.at
Schweiz	ja		
Südtirol	ja	Land- und Forstwirtschaftliches Versuchszentrum Laimburg	Andreas Kasal andreas.kasal@provinz.bz.it
Slowenien	ja		
Ungarn	ja		

Übersicht 2: Standorte und Umfang/Spektrum der Wertprüfung (WP)/Landessortenversuche (LSV) für Futterpflanzen

Land/Region	National (WP)	Regional (LSV)	sonstige (z.B. Praxisversuche auf Betrieben)	Anzahl der Prüfglieder
Bayern	1	1-6	seit 1999 werden von der LfL Bayern in Zusammenarbeit mit der SFG Ausdauerversuche bei WD angelegt, die auch im Rahmen der Zulassung vom BSA herangezogen werden können	ca. 500, je nach Art zwischen 10 (Rotklee) und 40 (Deutsches Weidelgras) Prüfglieder
Österreich	7*			ca. 160, je nach Art zwischen 2 (Glatthafer) und 40 (Deutsches Weidelgras) Prüfglieder - pro Art und Anlagejahr mind. 4 Standorte, Rotklee und Ital. Raygras werden jeweils in 2 unmittelbar aufeinander folgenden Jahren angelegt
Schweiz	4-6			
Südtirol**		1		27
Slowenien	4			
Ungarn	2***			

* NÖ (2), OÖ (2), Stmk (3)

** Rohrschwinkel mit einem Standort (2005)

*** mit 9 zusätzlichen Standorten

Übersicht 3: Methodische Aspekte der Wertprüfung für Futterpflanzen I

Methodik	Bayern	Österreich	Südtirol	Slowenien
Anlagendesign	Blockanlage	Gitteranlage	Blockanlage	
Parzellengröße	≥ 10 m ²	≥ 10 m ²	≥ 10 m ²	6 m ²
Wiederholungen	noch 4	4	3	4
Prüfdauer in Jahren	3*	3	2-3	4
Anlagejahr mitberücksichtigt?	ja**	ja***	ja	
Standardsorten	ja	ja	ja	
Methode der statistischen Auswertung	ja	Varianzanalyse LSD	ja	
Wetterdatenerfassung	ja	ja	ja	

* die Nutzungsjahre verstehen sich exklusive Ansaat-/Anlagejahr, neben zwei Verrechnungssorten werden 2-3 Vergleichssorten geprüft; die Auswertung der LSV's erfolgt durch das Bundesland, jene der WP durch das Bundessortenamt; die Durchführung der LSV's orientiert sich an den Vorgaben der WP, kann aber in einzelnen Bundesländern davon abweichen. Neben den LSV's erfolgen noch Ausdauerprüfungen in Grenzlagen, deren Durchführung durch eine Richtlinie aus Bayern definiert ist. Die Laufzeiten betragen hier 4 Jahre (Empfehlung) bzw. 7 Jahre (Überprüfung der Empfehlung)

** nur bei Anlage im Frühjahr

*** das Anlagejahr wird mitberücksichtigt, wenn der TM-Ertrag mindestens 50 dt/ha beträgt und die LSD 20% nicht überschreitet

Hinsichtlich einer besseren länderübergreifenden Vergleichbarkeit von Wertprüfungsergebnissen wäre eine stärkere, methodische Harmonisierung wünschenswert, insbesondere die Düngung und den Pflanzenschutz betreffend. Damit blieben primär die Standortbedingungen als Einflusskriterium bestehen und damit jener Faktor, der in den einzelnen Ländern durch die Anlage der Versuche auf mehreren Standorten ohnehin ein zentrales Element der Wertprüfung darstellt.

Das in *Übersicht 5* dargestellte Erhebungs- und Untersuchungsspektrum bei der nationalen resp. regionalen Wertprüfung von Futterpflanzen umfasst neben obligaten Kennwerten auch fakultative Elemente, die je nach untersuchter Art resp. Fragestellung erhoben bzw. untersucht werden.

Die Ergebnisse der nationalen/regionalen Wertprüfung von Futterpflanzen werden grundsätzlich veröffentlicht

(Deutschland - Beschreibende Sortenliste, Bayern - Versuchsberichte, Österreich - Österreichische Sortenliste, Südtirol - lokale Fachpresse und Internet). Während abgeleitet aus den Wertprüfungen in Österreich, Schweiz, Slowenien und Ungarn nationale Sortenempfehlungen erstellt werden, erfolgt dies in Bayern (im Internet verfügbar) und Südtirol (diese Sortenempfehlung ergeht nur an die Wiederverkäufer) nur auf regionaler Ebene. In Österreich existiert zusätzlich eine Sortenempfehlung im Rahmen der Erstellung von ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen für das Dauergrünland und den Feldfutterbau (KRAUTZER u.a., 2005).

Seit 1995 besteht im Rahmen der EU-VO 2092/91 für Biobetriebe grundsätzlich die Verpflichtung zur Verwendung von Biosaatgut. Neben den nach wie vor bestehenden Schwierigkeiten der Bereitstellung von Biosaatgut für Dauergrünland und für den Feldfutterbau (KRAUT-

ZER, 2002) stellt sich auch die Frage nach einer biolandbauspezifischen Wertprüfung. In Deutschland und Österreich wird eine solche Wertprüfung derzeit aufgebaut und zukünftig auch betrieben werden, in der Schweiz hingegen bereits auf zwei Standorten durchgeführt.

6.2 Ausblick in die Zukunft der Wertprüfung

6.2.1 Zukünftige Schwerpunkte und Aktivitäten

In Bayern steht eine Reform der Wertprüfung resp. der Landessortenversuche bevor. Geplant ist eine überregionale Koordination, vor allem aber eine Integration der Bundesländerprüfungen zu regional wichtigen Sorteneigenschaften sowie eine Verbesserung der Verfahren zur Resistenzprüfung. In der Region „Süd“ (Thüringen, Baden-Württemberg, Bayern, Hessen) sollte eine Abstimmung hinsichtlich der Sortimente für die Lan-

Übersicht 4: Methodische Aspekte der Wertprüfung für Futterpflanzen II

Methodik	Bayern	Österreich	Südtirol	Slowenien
Sätechnik	Hege 150; Reihensämaschine mit Bandverteiler	manuelle Reihensaat	mechanisch	
Reinigungsschnitte	ja	ja	ja	ja
Düngung - Gräser	standortüblich	50 kg N*	mit Wirtschaftsdünger	NPK
Düngung - Klee	standortüblich → C**	PK → C**	mit Wirtschaftsdünger	NPK
Pflanzenschutz	ja ggf.	ja ggf.	nein	

* mineralischer N/ha und Aufwuchs

** PK-Versorgung zur Erreichung der Bodengehaltsstufe C = „ausreichend“

Übersicht 5: Methodische Aspekte der Wertprüfung für Futterpflanzen III

Parameter Bonituren	nationale Wertprüfung			Parameter Bonituren	regionale Wertprüfung	
	Deutschland	Österreich	Slowenien		Bayern	Südtirol
Ertrag	ja	ja	ja	Ertrag	ja	ja
Futterqualität	XP*	ja**	ja	Futterqualität	XP	ja
Wuchshöhe	ja	ja	nein	Wuchshöhe	ja	nein
Verunkrautung	ja	ja		Verunkrautung	ja	ja
Fremdbesatzkorrektur	ja	ja		Fremdbesatzkorrektur	ja	ja
Aus/Überwinterung	ja	ja		Aus/Überwinterung	ja	ja
Nachtrieb	ja	ja		Nachtrieb	ja	nein
Phänologie	ja	ja		Phänologie	ja	ja
Krankheiten	ja	ja***		Krankheiten	ja	ja****

* nur bei Leguminosen

** je nach Bedarf: Roh Nährstoffe, VOM, MJ NEL, Spezialanalysen wie Isoflavone, Colecalciferol, Tannine ...

*** je nach Bedarf: Schneeschimmel, Mehltau, Rostpilze, Kleekrebs, Blattseptoria

**** bei Bedarf

dessortenversuche erfolgen. Weiters ist eine Integration der Daten aus der Auswinterungsprüfung von Zuchtmaterial aus Bayern und zwei weiterer Bundesländer aus der Region „Süd“ in das reguläre Zulassungsverfahren des BSA geplant. Im Rahmen der praktischen Durchführung der Versuche soll die vorhandene Vollerntertechnik technisch aktualisiert werden (Einsatz von NIRS, sobald Praxistauglichkeit besteht, Barcodeinsatz etc.). Weiters soll eine völlige Umstellung auf PIAF auch in der Auswertung bei Futterpflanzen und bis 2007 eine Verrechnung nach der Hohenheimer Methode erfolgen.

In Österreich wird zukünftig dem Kriterium Trockenheitstoleranz sowie der Tauglichkeit für intensive Weidesysteme (Kurzrasenweide) verstärktes Augenmerk geschenkt werden. Weitere Schwerpunkte betreffen spezifische Anforderungen hinsichtlich alternativer Nutzungen (Faser-, Zucker-, Energiegewinnung etc.), alpine Futterpflanzen/Arten sowie Saatgutmischungen. In Südtirol wird man sich ebenfalls verstärkt den Saatgutmischungen und dem Thema Trockenheitstoleranz widmen und darüber hinaus interessante Sorten einzelner Arten prüfen.

In der Schweiz will man sich zukünftig ebenfalls dem Kriterium Weidetauglichkeit widmen. In Slowenien steht die Trockenheitstoleranz im Blickpunkt des Interesses, in Ungarn zukünftig verstärkt die Krankheitstoleranz hinsichtlich Rost und Mehltau.

6.2.2 Mögliche länderübergreifende Kooperationen im Bereich der Wertprüfung/Sortenprüfung

Für Bayern steht diesbezüglich die Kooperation im Rahmen der bestehenden Landessortenversuche im Vordergrund (Sortimentabsprachen, Harmonisierung der Prüfverfahren, Prüfung kleinerer Arten, Stand der Technik, Kooperation im Bereich der NIRS-Kalibrierung). Eine Zusammenarbeit bei der Wertprüfung resp. Zulassung wird mangels Zuständigkeit als grundsätzlich nicht möglich und auch nicht als sinnvoll erachtet. Seitens Österreich besteht der Wunsch nach einer länderübergreifenden Abstimmung im Prüfverfahren sowie einer intensiven Kooperation im Bereich der NIRS-Kalibrierung. Überlegenswert wäre weiters eine „länderübergreifende Wertprüfung“ sowie die Nutzung europäischer Forschungsressourcen (COST, INTERREG) zur Bearbeitung zentraler Schwerpunktthemen. Südtirol ist grund-

sätzlich an Kooperationen interessiert, verweist jedoch auf Kapazitätsprobleme. Aus Slowenien besteht der Wunsch nach einer Zusammenarbeit im Bereich alternativer Arten sowie Sorten für Trockenlagen.

6.3 Prüfung von Saatgutmischungen

Die Wertprüfung liefert die Basis für die Sortenempfehlung und damit auch die Grundlage für die Bereitstellung geeigneter Komponenten für Saatgutmischungen unterschiedlichster Verwendungszwecke. Im Gegensatz zur Wertprüfung von Futterpflanzen existiert keine vergleichbare hoheitliche Regelung für die Prüfung von Saatgutmischungen. Eine derartige Prüfung besitzt allerdings für die praktische Landwirtschaft eine sehr hohe Bedeutung. Das Gelingen einer Regenerationsmaßnahme im Dauergrünland durch eine Über- oder Nachsaat sowie einer Neuanlage von Dauergrünland und Feldfutterbeständen hängt im hohen Maße von der Zusammensetzung der jeweiligen Saatgutmischung ab (BUCHGRABER und KRAUTZER 2005; PÖTSCH et al., 2005). In Österreich erfolgt eine Prüfung von Saatgutmischungen für Dauergrünland und Feldfutterbau im Rahmen von geneh-

miten Forschungsprojekten durch die HBLFA Raumberg-Gumpenstein. Internationale und nationale Saatgutmischungen werden/wurden darin auf bis zu 8 österreichischen Standorten über mehrere Jahre hinweg geprüft, wobei neben dem Ertrag auch Qualitätsparameter und insbesondere Ausdauereigenschaften untersucht werden/wurden.

In Bayern werden Mischungsversuche auf bis zu 5 Standorten durchgeführt, auch in Südtirol werden neue Dauerwiesenmischungen geprüft. Beide Länder sind wie auch Österreich an einer Kooperation im Bereich der Prüfung von Saatgutmischungen interessiert.

7. Zusammenfassung

Im Rahmen des 11. Alpenländischen Expertenforums wurden wesentliche Aspekte der Wertprüfung von Futterpflanzen dargelegt und die länderspezifischen Besonderheiten diskutiert.

Grundsätzlich besteht seitens der teilnehmenden Länder der Wunsch nach einer Zusammenarbeit in diesem Fachbereich. Dies betrifft zum einen die Harmonisierung des Prüfverfahrens, die Weiterentwicklung im technischen und analytischen Bereich sowie die Kooperation bei Rand- und Spezialthemen. Eine verstärkte Kooperation könnte nicht nur zur Einsparung von Kosten führen sondern vor allem eine qualitative Verbesserung der Wertprüfung und daraus folgend der pflanzenbaulichen Grundlagen für Dauergrünland und Feldfutterbestände im alpenländischen Raum bewirken.

8. Literatur

BUCHGRABER, K., 2001: Langjährige Sortenwertprüfungen und abgestimmte Sortenmischungen sind besonders wichtig bei der Grünlanderneuerung. In: Tagungsband DLG-Grünlandtagung 2001 „Nachhaltige Futterproduktion auf dem Grünland“. Bitburg, 28.06.2001, 45-52.

BUCHGRABER, K. und B. KRAUTZER, 2005: Saatgutmischungen - auf ÖAG-Gütesiegel achten. Der Fortschrittliche Landwirt (8), 12-13.

BUNDESAMT FÜR ERNÄHRUNGSSICHERHEIT, 2004: Österreichische Sortenliste 2004. Schriftenreihe 3/2004.

HARTMANN, S., 2005: mündliche und schriftliche Mitteilung.

KRAUTZER, B., L. GIRSCH, K. BUCHGRABER und H. LUFTENSTEINER, 2005: Handbuch für ÖAG-Empfehlungen von ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen für das Dauergrünland und den Feldfutterbau (Mischungssaisonen 2005/06/07).

KRAUTZER, B., 2002: Biosaatgut für Dauergrünland und Feldfutterbau - Probleme und Möglichkeiten. Bericht über die 53. Tagung der Vereinigung der Pflanzenzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs, BAL Gumpenstein, 1-4.

PÖTSCH, E.M., R. RESCH, A. SCHAUMBERGER, B. KRAUTZER and W. GRAISS, 2005: Grassland renovation in Austria - specific aspects of grassland improvement in mountainous regions. Österreichischer Beitrag zum 3. Report „Grassland Resowing“ edited by J.G. Conijn and F. Taube, Wageningen, im Druck.

Saatgutvermehrung und Saatgutwirtschaft für Grünland und Futterbau für die alpenländische Landwirtschaft

K. BUCHGRABER

1. Einleitung

Die Züchtung und die Wertprüfung von Futterpflanzensorten für das alpenländische Grünland bringt für diesen besonderen Nutzungsraum ein bereits abgestimmtes Sortiment bei den einzelnen Arten hervor. Wie aus den Kapiteln „Züchtung“ und „Wertprüfung“ hervorgeht, sind die Aktivitäten in den einzelnen Ländern recht unterschiedlich. In der Saatgutvermehrung werden diese angepassten und geprüften Sorten meist in vergleichsweise kleinen Mengen für die Saatgutwirtschaft bereitgestellt. Dabei werden in den sogenannten Gunstlagen im Alpenraum Vermehrungen in relativ kleinparzellierter Form durchgeführt.

Der Saatgutmarkt ist für den Alpenraum insgesamt gar nicht so klein, in den einzelnen Ländern, insbesondere mit diesem spezifischen und breitgefächerten Sortiment, sind allerdings die umgesetzten Mengen eher gering. Gerade hier wäre ein Ansatz für eine länderübergreifende Zusammenarbeit bei der Saatgutvermehrung für diesen anspruchsvollen Alpenraum.

Waren vor 15 bis 40 Jahren die Saatgutmischungen noch von Arten und Sorten dominiert, die aus den milden Regionen Europas und der Übersee kamen, so hat sich das Bewusstsein für ausdauernde und angepasste Sorten für unsere Standortverhältnisse bei den Landwirten und somit auch in der Saatgutbranche durchgesetzt. Die Erkenntnis, dass speziell für diesen Alpenraum gezüchtete Sorten einen „nachhaltigen“ Vorteil bei der Verwendung in den abgestimmten Saatgutmischungen bringen, verlangt sowohl eine Pflanzenzüchtung, eine Wertprüfung aber auch eine Saatgutwirtschaft für das Berggebiet in Europa.

2. Zusammenfassung der Ergebnisse des Workshops „Saatgutvermehrung und Saatgutwirtschaft für Grünland und Futterbau“

Trotz intensiven Bemühens ist es nicht gelungen, von allen Ländern mit Bergland die gewünschten Daten für den Saatgutmarkt aber auch von den Vermehrungen zu erhalten. Betrachten wir diese tabellarischen Zusammenstellungen als Beginn für eine möglicherweise breitere europäische Zusammenarbeit in diesem Bereich.

2.1. Saatgutverbrauch in den Ländern

Im Durchschnitt der letzten drei Jahre (2002 bis 2004) wurden in Österreich insgesamt 7.120 t Sämereien und davon 1.800 t im Grünland- und Feldfutterbau eingesetzt. In Bayern und in der Schweiz kamen in der Grünlandwirtschaft jeweils 3.000 t pro Jahr zum Einsatz. Der Landschafts- und Sportstättenbau benötigt auch in der Schweiz (2.000 t) und Bayern (3.400 t) beträchtliche Mengen an Gräser- und Leguminosensaatgut. Nach Schätzungen liegt insbesondere für die

landwirtschaftliche Verwendung ein Mengenverhältnis von rund 70:30 (Gräser und Leguminosen) vor.

Nach vorsichtiger Bedarfsschätzung für die Grünlandwirtschaft (Dauerwiesen und Dauerweiden sowie Feldfutterbau) im Alpenraum kann von 20.000 t bis 30.000 t ausgegangen werden. Kommen die Karpaten-, Pyrenäenländer und die skandinavischen Grünländer noch hinzu, so liegt hier in Europa eine große Nachfrage an Saatgut für einen rauerer Lebensraum vor.

2.2. Vermehrungsflächen und Vermehrerstrukturen

In Österreich sind nun durch die erfolgreiche inländische Züchtung an Gräser- und Kleesorten die Vermehrungsflächen über 1.000 ha angestiegen. Die Kopplung einer Futterpflanzenzüchtung in diesen Berglagen mit einer dementsprechenden Vermehrung für das Grünland und den Feldfutterbau in diesen klimatisch benachteiligten Gebieten ist besonders wichtig. In Bayern werden nahezu 1.400 ha Gräser und Leguminosen, allerdings nicht nur für das raue Berggebiet, vermehrt. In der Schweiz werden auf knapp 300 ha und in Slowenien auf 160 ha Grünlandsorten

Tabelle 1: Jährlicher Saatgutverbrauch in den Ländern

	Bayern	Österreich	Schweiz
Gesamtverbrauch	6.400 t*	7.120 t	ca. 5.000 t
Verbrauch Grünland- und Feldfutterbau	3.000 t*	1.800 t	ca. 3.000 t
Anteil Gräser	?**	72 %	ca. 72 % (betrifft Verbrauch Feldsamen)
Anteil Leguminosen	?**	28 %	ca. 28 % (Verbrauch Feldsamen)

* Schätzung: da nur in Bayern gemischtes Saatgut direkt erfassbar, Warenströme nach Bayern können nur über Anfragen beim Handel geschätzt werden

** Nicht quantifizierbar, weil diese Daten nach Auskunft der Saatenanerkennung selbst für bayr. Mischungsanträge zwar erfasst, aber nicht in einer Abfrage abgerufen werden können

Autor: Univ.Do. Dr. Karl BUCHGRABER, Institut für Pflanzenbau und Kulturlandschaft, Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein, Raumberg 38, A-8952 IRDNING, karl.buchgraber@raumberg-gumpenstein.at

vermehrt. Die Gesamtvermehrungsfläche für Grünlandsaatgut im rauerer Alpenraum liegt etwa bei 4000 bis 5000 ha, nimmt man den Landschafts-, Pisten- und Rekultivierungsbereich im Berggebiet hinzu, so wird die Fläche auf über 15.000 ha anwachsen. Dies bedeutet für viele Vermehrungsbetriebe eine zusätzliche Einkommensquelle. In Österreich, Bayern und der Schweiz haben wir es mit einer eher kleinstrukturierten „bäuerlichen“ Vermehrung zu tun, die durchschnittlichen Vermehrungsflächen liegen bei 2 bis 3 ha. In Slowenien, aber auch Ungarn, Slowakei, Tschechien und den neuen Bundesländern Deutschlands sind die Strukturen größer.

2.3. Artenspektrum und Umfang der Vermehrungen

Viele Arten, wie sie in *Tabelle 3* aufgelistet sind, liefern ausschließlich für die Ausdauer der Saatgutmischungen im Alpenraum den Grundstein. Die Arten und daraus spezielle Sorten wie von Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*), Rotschwengel (*Festuca rubra ssp. rubra*), und Straußgras (*Agrostis L.*) werden großteils nur in geringem Umfang vermehrt. Von ganz wenigen Hektaren Vermehrungsfläche wie bei Wiesenfuchsschwanz (3 - 30 ha), Straußgras, Glatthafer, Timothe bis hin zu Vermehrungen bei Knaulgras, Wiesenschwingel, Rotschwengel und Goldhafer, die doch über 100 ha und bis 371 ha in den einzelnen Ländern gehen.

Insgesamt zeigt das eine aufwendige, vielfältige und somit doch ineffiziente Vermehrung in diesen kleinen Segmenten. Es wäre sinnvoll, hier doch über die Landesgrenzen hinweg Allianzen und Strategien aufzubauen, die eine sinnvollere Vorgehensweise zulässt. Jeder könnte sich nach Absprache mit der Saatgutwirtschaft und den Vermehrungsorganisationen in den Ländern auf seine Art und Sorte bestmöglich konzentrieren, dadurch die Flächen bei dieser Sorte ausweiten und seine Ressourcen besser nutzen.

Die Erträge bei den einzelnen Arten sind in den Ländern nahezu gleich. Die Ver-

Tabelle 2: Vermehrungsflächen und Vermehrerstrukturen in den Ländern

	Bayern	Österreich	Schweiz	Slowenien
Gesamtfläche in ha	1.388	1.086	277	160
Anzahl an Vermehrerbetrieben	480	440	100	30
Ø Vermehrungsfläche in ha	2,9	2,5	2,77	5,3

Tabelle 3: Welche Arten werden aktuell (2004 in ha) vermehrt?

	Bayern	Österreich	Schweiz	Slowenien
Rotklee	281	405	146	+
Weißklee	20			
Luzerne	14	74	-	+
Inkarnatklee	-	6	-	+
Hornklee	2		-	
Engl. Raygras	130	13	67	+
Knaulgras	*	189	2	+
Wiesenfuchsschwanz	22	3	30	-
Wiesenschwingel	371	31	11	+
Timothe	54	50	-	+
Glatthafer	73	69	-	-
Rotschwengel	123	-	3	+
Wiesenrispe	28	-	1	+
Straußgras	-	-	-	+
Goldhafer	107	73	2,5	-
Bastardraygras (WB)	19	65	9,5	-
Ital. Raygras (WV)	67	36	5,0	+
Einjähr. Weidelgras (WEI)	77	71	-	
Gesamtfläche	1.388	1.086	277	160

Tabelle 4: Durchschnittliche Ertragssituation (Reinware) bei den einzelnen Arten (in kg/ha)

	Bayern	Österreich	Schweiz	Slowenien
Rotklee	440	350	200-600	400
Luzerne	300 *	350		350
Inkarnatklee	-	300		400
Engl. Raygras (WD)	950	600	1.000	900
Wiesenschwingel	800	650	800	1.000
Wiesenfuchsschwanz	280	400	240	
Knaulgras	(500) **	550		700
Timothe	450	400		500
Bastardraygras (WB)	1.200	1.200	800	
Ital. Raygras (WV)	1.550	1.600		1.200
Einjähr. Weidelgras (WEI)	1.650			
Rotschwengel Futter: 750 Rasen:	620	650		600
Wiesenrispe	700	-		600
Straußgras	-	200		500
Glatthafer	500	400		
Goldhafer	200	150		

* Franken. Bayerische Sorten werden für Konsum in Frankreich vermehrt.

** Seit dem Kauf von Gut Bornhof (liegt in Mecklenburg Vorpommern) Vermehrung von Knaulgras dort (frühere Werte)

mehrer haben offensichtlich auf ihren Standorten die Kulturen in diesen Ländern im Griff. Natürlich gibt es Regionen, wo gerade Raygräser besser vermehrbar sind. Das Wissen der Landwirte um die Vermehrungen hat ein gutes Niveau erreicht. Die Organisationen managen auch die Logistik vom Feld zur Trocknung und Aufbereitung gut, sodass auch gute Qualitäten zu erwarten sind.

Während in der Schweiz, in Österreich und Bayern der Anteil der inländi-

schon Sorten an der Vermehrung bei 80 - 100 % liegt, können in Bayern und Österreich mittlerweile rund 30 % damit am Saatgutmarkt für Grünland- und Feldfutterbau gedeckt werden (siehe *Tabelle 5*). In der Schweiz müssen rund 95 % des Saatgutes für das Grünland und den Feldfutterbau importiert werden.

Die Bemühungen „Biosaatgut“ zu vermehren, gibt es in Bayern, Österreich und der Schweiz, jedoch mit geringen Mengen. Hier werden in den nächsten

Jahren mehr Aktivitäten in den einzelnen Ländern gesetzt werden. Die Aufbereitungsanlagen haben mittlerweile Kapazitäten erreicht, die die geerntete Rohware bestens verarbeiten können. Es sind aber großteils Einrichtungen, die mit großen Einheiten in Dänemark, Holland und Norddeutschland nicht mithalten können.

2.4. Saatgutmischungen für Grünland- und Feldfutterbau

Je unterschiedlicher die Bedingungen in einem Land sind, desto mehr Saatgutmischungen werden auch in der Praxis gebraucht. In Österreich und der Schweiz liegen rund 30 unterschiedliche Mischungskonzeptionen mit differenzierter Zusammensetzung der Komponenten vor. In Bayern sind 20 und Slowenien 9 Mischungen für das Dauergrünland und den Feldfutterbau am Markt (vergleiche *Tabelle 6*).

Die Qualität der Mischungen (Sortenwahl, Reinheit, Ampferfreiheit, Keimfähigkeit) wurde in den letzten Jahren angehoben. Die Landwirte fragen beste Qualitäten nach und nehmen dafür auch einen höheren Preis in Kauf. In den Ländern Bayern, Schweiz und Österreich hat man Marken für dieses Qualitätssaatgut aufgebaut. In Österreich gibt es zur Zeit die ÖAG-Marke als Premium, das Saatgut Österreich als mittlere Ware und das EU-Saatgut mit wenig angepasster Sortenwahl für das Alpenland, mit geringeren Keimfähigkeiten und Reinheiten. Diese Entwicklungen haben eine privatrechtliche Basis, wobei von der Mischungskonzeption, der Sortenwahl bis hin zur reineren Saatgutqualität alles privatrechtlich geregelt und bei den Saatgutfirmen kontrolliert wird. In Österreich ist dieses Konzept im ÖAG-Handbuch festgeschrieben und wird seit 1995 erfolgreich umgesetzt.

2.5. Vermehrerorganisationen

Wie in *Tabelle 7* zu ersehen ist, gibt es in jedem Land Vermehrerorganisationen. Diese koordinieren in ihrem Land die Vermehrungen, im Speziellen die Vermehrungen von Gräsern und Leguminosen für Grünland- und Feldfutterbau. Neben den Organisationen in Bayern, Österreich, der Schweiz und Slowenien gibt es auch in den anderen „Alpen- bzw. Bergländern“ Organisationen,

Tabelle 5: Vermehrungen und Vermarktung in den Ländern

	Bayern	Österreich	Schweiz	Slowenien
Anteil der inländischen (regionalen) Saatgutvermehrung am Saatgutverbrauch für Grünland- und Feldfutterbau in %	30	33	< 5	
Anteil inländischer* Sorten an der Vermehrung in %	80	80	100	0
Biosaatgut in der Vermehrung	ja	ja	ja	nein
Kriterien für Biomischungen: Anzahl Komponenten		mindestens 3 Komponenten		
Kriterien für Biomischungen: Anteil Biovermehrung		mindestens 30 % Bio	mindestens 30 % Bio	
Aufbereitungsanlagen im Land	5	3	4	2

* für Bayern d.h. mit bayr. Herkunft

Tabelle 6: Saatgutmischungen für Wiesen, Weiden und Feldfutterbau

	Bayern	Österreich	Schweiz	Slowenien
Anzahl der Mischungen	20	30	30	9
Privatrechtliche Mischungsgestaltung	ja	ja	ja	-
Privatrechtliche Qualitätssaatgutmarke; Anzahl	ja 1	ja 2	ja	-
Anteil im Inland bzw. in der Region produzierter Saatmischungen am Gesamtverbrauch	82 % in der Region produziert ca. 33-40 % Qualitätsmarke	98 %	> 95 %	50 %

Tabelle 7: Vermehrerorganisationen in den Ländern

Bayern	Landesverband der Feldsaatenerzeuger Geschäftsführer: Dr. AUGSBURGER, Elisabethstraße 38, D-80769 München http://www.baypmuc.de/ ; http://www.baypmuc.de/ldf/index.html Tel.: +49 (0)89/271 9665 Fax: +49 (0)89/271 3203 email: baypmuc@t-online.de
Österreich	PSO (Produktionsgemeinschaft für Sämereien in der Oststeiermark) Helmut BUCHGRABER, Wetzelsdorf 15, A-8330 Feldbach email: pso@utanet.at ARGE Gras- und Kleesamenbau Franz WEBER, Haslach 16, A-4203 Altenberg, email: weber.gras@aon.at Dachverband für Sämereien in Österreich koordiniert Vermehrung und Preisverhandlungen
Schweiz	ASS (Association Suisse des Selectionneurs Lausanne) SGD (Saatzucht Genossenschaft Düdingen) NFW (Fenaco Sämereienzentrum Niderfeld Winterthur) Swissem koordiniert die Saatgutvermehrung in der Schweiz
Slowenien	Agrosaat Puconci, SLO- 92 01 Puconci

die die Koordination vom Anbau bis hin zum Saatguthandel übernehmen. Es wäre durchaus sinnvoll, hier eine europäische Organisationsform für Saatgutbelange im Berggebiet ins Leben zu rufen, damit hier eine Abstimmung im Großen wie im Kleinen stattfinden kann.

Schlussbemerkung

Wenn auch in diesem ersten Workshop „Saatgutvermehrung und Saatgutwirtschaft für Grünland- und Feldfutterbau im Alpenraum“ keine vollständige Darstellung europaweit geglückt ist, so

hat es die Dringlichkeit und Notwendigkeit einer solchen Initiative unterstrichen.

Das Berggebiet Europas benötigt für seine klimatischen und speziellen Standortverhältnisse eigene Sorten, abgestimmte Saatgutmischungen und eine bodenständige Vermehrung. Eine bessere Koordination in all diesen Bereichen (Pflanzenzüchtung, Wertprüfung und Saatgut) zwischen den Länderorganisationen, Institutionen und Firmen ist notwendig und sollte auch ein Anliegen der EU sein.

Die ÖAG-Empfehlung von ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen für das Dauergrünland und den Feldfutterbau

B. KRAUTZER und K. BUCHGRABER

I. Einleitung

Die Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG) hat sich zur Aufgabe gemacht, gemeinsam mit den betroffenen Saatgutfirmen und Landwirten einerseits sowie den Landwirtschaftskammern und landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungsstellen andererseits die Voraussetzungen für die **ÖAG-Empfehlung** für besonders hochqualitative Saatgutmischungen in der Grünlandwirtschaft einschließlich Feldfutterbau zu erarbeiten. Es ist das erklärte Ziel, mittels ÖAG-Saatgutmischungen der österreichischen Landwirtschaft ein hochqualitatives, den österreichischen lokalen Erfordernissen des Grünlandes und Feldfutterbaus bestens angepasste und kontrollierte Betriebsmittel zur Verfügung zu stellen. Es handelt sich um eine privatrechtlich festgelegte Qualitätsnorm, die in ihrem Qualitätsniveau die staatlichen und EU-Mindestnormen für die Anforderungen an Saatgutmischungen maßgeblich überschreitet.

II. Voraussetzungen für die ÖAG-Empfehlung

1. Aufnahme von Saatgutunternehmen in das ÖAG-Firmenverzeichnis, die beabsichtigen, an der ÖAG-Empfehlung für ÖAG-kontrollierte Qualitätssaatgutmischungen teilzunehmen

Eintragung in das ÖAG-Firmenverzeichnis

Auf Antrag bei der ÖAG-Geschäftsführung werden Saatgutfirmen, die beabsichtigen, an der Umsetzung der ÖAG-Empfehlung für ÖAG-kontrollierte Qualitätssaatgutmischungen teilzunehmen, bei der ÖAG-Geschäftsführung nach Beratung und Abstimmung im ÖAG-Vorstand in das ÖAG-Firmenverzeichnis eingetragen.

Bekanntnis für das ÖAG-Konzept

Die teilnehmenden Firmen müssen sich in ihrem Gesamtprogramm für Sämereien mit einem deutlichen Bekenntnis für das ÖAG-Konzept entscheiden:

- mindestens zwei Drittel der angebotenen Saatgutmischungen für das Wirtschaftsgrünland
- mindestens die Hälfte des Gesamtverkaufs an Saatgutmischungen für das Wirtschaftsgrünland
- für Neueinsteiger gelten für das erste Jahr 50 % der Saatgutmischungen und 50 % des Gesamtverkaufs an Saatgutmischungen für das Wirtschaftsgrünland.

2. Zusammensetzung der Saatgutmischungen - Mischungsrahmen

Die Zusammensetzung der Arten und deren Sorten ist entscheidend für den Gebrauchswert einer Saatgutmischung für einen bestimmten Nutzungszweck. Die ÖAG-Mischungsrahmen nehmen besonders auf die regionalen und nutzungsrelevanten Bedürfnisse der österreichischen Grünlandwirtschaft und des Feldfutterbaus Rücksicht.

ÖAG-Mischungsrahmen

Von der ÖAG und der HBLFA Raumberg-Gumpenstein wurde in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftskammern und dem Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft in Wien der ÖAG-Mischungsrahmen erarbeitet. Dieser entspricht zumindest dem Mischungsrahmen gemäß Saatgutgesetz.

Die ÖAG-Mischungsrahmen werden laufend, auf Basis der neuesten Erkenntnisse in Wissenschaft und Praxis, den regionalen Bedürfnissen der Hauptproduktionsgebiete des Grünlandes und Feldfutterbaus in Österreich angepasst.

Sollte die Bedarfsdeckung mit Saatgut bestimmter Arten nicht ausreichend gewährleistet sein, so kann eine befristete Abänderung der ÖAG-Mischungsrahmen vorgenommen werden.

Die Einhaltung der aktuellen ÖAG-Mischungsrahmen für ÖAG-kontrollierte Qualitätssaatgutmischungen ist verpflichtend.

3. Sortenwahl

Mit dem EU-Beitritt Österreichs sind ab 1. Jänner 1996 (Übergangsregelung) die im EU-Sortenverzeichnis für landwirtschaftliche Arten gelisteten Sorten für die Inverkehrbringung zugelassen. In ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen sollen zur Sicherung von Ertrag und Qualität der Ernte in der österreichischen Grünlandwirtschaft einschließlich Feldfutterbau nur die unter österreichischen Verhältnissen bestgeeigneten Sorten, somit Sorten mit besonderem landeskulturellem Wert, verwendet werden.

ÖAG-Sortenliste

Die Eintragung von Sorten in die ÖAG-Sortenliste erfolgt auf der Basis von Ergebnissen aus wissenschaftlichen Anbauversuchen. Die „Beschreibende Sortenliste“ des Bundesamtes und Forschungszentrums für Landwirtschaft, welche unter der Mitwirkung der HBLFA Raumberg-Gumpenstein erstellt wird, stellt die Grundlage für die Auswahl der ÖAG-Sorten dar.

Die ÖAG-Sortenliste wird laufend dem aktuellen Stand angepasst. Sollte die Bedarfsdeckung mit Saatgut von Sorten der ÖAG-Sortenliste nicht ausreichend gewährleistet sein, so kann eine befristete Erweiterung der ÖAG-Sortenliste vorgenommen werden.

Nur die in der ÖAG-Sortenliste (*Tabelle 1*) aufgelisteten Sorten dürfen in ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen verwendet werden.

Autoren: Dr. Bernhard KRAUTZER und Univ.DoZ. Dr. Karl BUCHGRABER, Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein, Raumberg 38, A-8952 IRDNING, bernhard.krautzer@raumberg-gumpenstein.at, karl.buchgraber@raumberg-gumpenstein.at

Tabelle 1: ÖAG-Sortenliste

Gräser		
– Wiesenrispe	(<i>Poa pratensis</i>)	Wiesentyp: Balin, Compact, Lato, Pegasus Narbentyp: Limagie, Monopoly, Oxford, Newport)
– Rotstraußgras	(<i>Agrostis capillaris</i>)	Gudrun, (Highland)
– Kammgras	(<i>Cynosurus cristatus</i>)	Crystal, (Southland)
– Rotschwingel	(<i>Festuca rubra</i>)	Condor, Echo, Gondolin, (Rubina Roskilde)
– Wiesenschwingel	(<i>Festuca pratensis</i>)	Bartran, Cosmolit, Darimo, Laura, Leopard, (Lifara)
– Timothe	(<i>Phleum pratense</i>)	Tiller, Lischka, (Liglory), (Rasant), (Kampe II), Comer
– Knautgras	(<i>Dactylis glomerata</i>)	für Dauerwiesen und -weiden sowie Wechselwiesen und Nachsaat: Tandem, Lidaglo, Baraula, Lidacta) für Feldfutter: Tandem, Intensiv, (Ambassador)
– Glatthafer	(<i>Arrhenatherum elatius</i>)	Arone, Median
– Goldhafer	(<i>Trisetum flavescens</i>)	Gunther, Gusto, (Triset 51)
– Wiesenfuchsschwanz	(<i>Alopecurus pratensis</i>)	Gufi, Alko, Vulpera
– Engl. Raygras	(<i>Lolium perenne</i>)	für Feldfutterflächen: Cavia, (Heraut), Pimpernel, Prana*), Aubisque*)
– Engl. Raygras	(<i>Lolium perenne</i>)	für Dauerwiesen und -weiden sowie Wechselwiesen und Nachsaat: Guru, Tivoli*), Trani
– Bastard-Raygras	(<i>Lolium x boucheanum</i>)	Gumpensteiner, Pilot, Pirol, Antilope*)
– Italienisches Raygras	(<i>Lolium multiflorum</i>)	Axis, Cervus, Lipo*), (Danergo*), (Podium), (Ellire*)
– Westwoldisches Raygras		Nur Sorten der Österreichischen Sortenliste
Leguminosen		
– Rotklee	(<i>Trifolium pratense</i>)	Gumpensteiner, Reichersberger Neu, Renova, Temara*), Tempus*), Vanessa*), Vesna*), (Titus*), (Vulkan*), Merula, Milvus
– Weißklee	(<i>Trifolium repens</i>)	Wiesen- und Weidetyp (mittel- bis kleinblättrige Sorten): SW Hebe*), Klondike*), Riesling, Sonja Ladinotyp (großblättrige Sorten): Alice, (Merwi), (Riesling)
– Hornklee	(<i>Lotus corniculatus</i>)	Oberhaunstädter, Rocco
– Luzerne	(<i>Medicago sativa</i>)	Franken Neu, Europe, Derby, Alpha, Symphonie, Palava, Vlasta, (Sitel) Weideluzerne: Luzelle
– Schwedenklee	(<i>Trifolium hybridum</i>)	Dawn, Aurora
– Perserklee	(<i>Trifolium resupinatum</i>)	Gorby
– Alexandrinerklee	(<i>Trifolium alexandrinum</i>)	Axi, Kastalia

() = Diese Sorten stehen als Übergangsregelung für die Mischungssaison 2005/06/07 für die ÖAG-Mischungen zur Verfügung.

*) = tetraploid

4. Saatgutqualität, Registrierung, Kennzeichnung; Duldungspflichten

Die den staatlichen österreichischen Saatgutnormen zugrunde liegenden Anforderungen an die technische Qualität (Technische Mindestreinheit, Besatz mit großblättrigen Ampferarten einschließlich der Untersuchungsgenauigkeit und Mindestkeimfähigkeit) entsprechen den Mindestanforderungen gemäß EU-Recht. In den genannten Merkmalen ist es das Ziel der ÖAG, die Qualitätsanforderungen auf ein angemessenes, den österreichischen Anforderungen in der Grünlandwirtschaft gerechtes Niveau anzuheben. Zusätzliche Kontrolluntersuchungen sollen die Ampferfreiheit der ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen gewährleisten.

Definition der Saatgutqualität von Saatgutpartien, die als Bestandteil von ÖAG-

kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen vorgesehen sind:

Die staatlichen Mindestnormen gemäß österreichischem Saatgutgesetz müssen zumindest erfüllt werden.

Für die Beschaffenheitsmerkmale:

- Technische Mindestreinheit
- Besatz mit großblättrigen Ampferarten/Probengewicht für die Prüfung dieses Besatzes
- Mindestkeimfähigkeit

werden die staatlichen Mindestnormen durch die ÖAG-Normen ersetzt (Tabelle 2).

Maßnahmen der Qualitätskontrolle und Nachweise über die Qualität der in ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen verwendeten Saatgutpartien

Nur gemäß dem österreichischen oder EU-Saatgutrecht anerkanntes bzw. zuge-

lassenes Saatgut darf in ÖAG-Saatgutmischungen eingemischt werden. Dies ist durch Bescheinigungen zuständiger amtlicher Stellen nachzuweisen.

Zusätzlich ist für sämtliche Saatgutpartien, die als Bestandteil einer ÖAG-Saatgutmischung vorgesehen sind, ein gültiger Nachweis über die ÖAG-konforme Saatgutqualität der befassten untersuchungsberechtigten Anstalt gemäß Saatgutgesetz vorzulegen.

Liegt keine Bescheinigung über die Untersuchung des Besatzes mit großblättrigen Ampferarten an einer Arbeitsprobe vor, so ist von der betroffenen Partie durch eine von der ÖAG ermächtigte Stelle eine partierepräsentative Probe zu ziehen und eine Untersuchung auf „Ampferfreiheit“ gemäß den ÖAG-Normen durchzuführen und mittels Bescheinigung nachzuweisen.

Tabelle 2: ÖAG-Normen für Reinheit, Ampferbesatz und Keimfähigkeit sowie Toleranzen für die Mischungszusammensetzung

Art		Technische Mindestreinheit (in Gew. %)	Ampfer (Samen)	Probengewicht für die Prüfung auf Ampfer in g	Mindestkeimfähigkeit
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	90	0	100	75
Goldhafer	<i>Trisetum flavescens</i>	80	0	20	70
Knaulgras	<i>Dactylis glomerata</i>	90	0	100	80
Bastardraygras	<i>Lolium x boucheanum</i>	97	0	100	85
Englisches Raygras	<i>Lolium perenne</i>	97	0	100	85
Italienisches Raygras	<i>Lolium multiflorum</i>	97	0	100	85
Westerwoldisches Raygras		97	0	100	85
Wiesenrispe	<i>Poa pratensis</i>	88	0	50	80
Rotschwingel	<i>Festuca rubra sensu lato</i>	90	0	100	80
Wiesenschwingel	<i>Festuca pratensis</i>	95	0	100	85
Rotes Straußgras	<i>Agrostis capillaris</i>	90	0	20	85
Weißes Straußgras, Fioringras	<i>Agrostis gigantea</i>	90	0	20	85
Timothe, Wiesenlieschgras	<i>Phleum pratense</i>	97	0	50	85
Wiesenfuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>	75	0	100	70
Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	96	0	100	75
Luzerne	<i>Medicago sativa</i>	97	0	100	85
Rotklee	<i>Trifolium pratense</i>	97	0	100	85
Schwedenklee	<i>Trifolium hybridum</i>	97	0	50	85
Weißklee, Ladinoklee	<i>Trifolium repens</i>	97	0	50	85
Perserklee	<i>Trifolium resupinatum</i>	97	0	100	85
Alexandrinerklee	<i>Trifolium alexandrinum</i>	95	0	100	85

Definition der Saatgutqualität und Maßnahmen der Qualitätskontrolle bei zur Inverkehrbringung plombierter Partien von ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen:

Die staatlichen Mindestnormen gemäß österreichischem Saatgutgesetz, die an fertig in Vorrat gehaltene oder in Verkehr gebrachte Saatgutmischungen gestellt werden, müssen zumindest erfüllt werden, soweit nicht davon abweichende Normen angeführt sind (Tabelle 2).

Zusammensetzung

Die Zusammensetzung von ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen muss überdies dem ÖAG-Mischungsrahmen entsprechen.

Abweichungen in der Zusammensetzung der Mischungsbestandteile von den definierten und zur amtlichen Registrierung der Saatgutmischung vorgelegtem Mischungsrahmen werden nur bis zu festgesetzten Toleranzen zugelassen.

Ampferfreiheit

ÖAG-kontrollierte Qualitätssaatgutmischungen müssen überdies dem Kriterium der „Ampferfreiheit“ entsprechen. Es wird eine Arbeitsprobe von 100 g, die einer Stichprobe von einer fertig ge-

mischten und zur Inverkehrbringung plombierten Partie einer Saatgutmischung entnommen wurde, geprüft und über das Untersuchungsergebnis eine Bescheinigung ausgestellt.

Kennzeichnung von ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen

Saatgutmischungen, die den Bestimmungen des ÖAG-Handbuchs für die Vergabe von ÖAG-Empfehlungen bei Saatgutmischungen für die Grünlandwirtschaft und den Feldfutterbau entsprechen, können mit der ÖAG-Empfehlung versehen werden. Die Kennzeichnungsbestimmungen gemäß Saatgutgesetz werden davon nicht berührt (Tabelle 3).

Jede Verpackungseinheit hat neben dem Vermerk „Empfohlen und kontrolliert von der ÖAG“ auch eine genaue Deklaration der Mischungsanteile sowie eine Angabe der verwendeten Zuchtsorten zu enthalten.

5. Einmischung inländischer Sorten/Vermehrungen

Die Förderung der inländischen Futterpflanzenzüchtung sowie der inländischen Sämereienvermehrung ist ein erklärtes Ziel der ÖAG. Die Einmischung eines geforderten Prozentsatzes inländi-

scher Sorten/Vermehrungen ist daher verpflichtend.

Anteile, Voraussetzungen

Die in die Partien einzumischenden Anteile inländischer Sorten/Vermehrungen werden jedes Jahr neu festgelegt. Die geforderten Anteile sind als prozentueller Anteil inländischen Saatgutes am Gesamtgewicht der Partie, nicht einer einzelnen Art, zu verstehen.

Der Einmischungsprozentsatz beträgt für die Mischungssaisonen 2005/06/07 mindestens:

- 10 % für Dauerweidemischungen und Einsommerige Kleeegrasmischung
- 15 % für Dauerwiesenmischungen sowie Luzernegrasmischungen
- 30 % für Feldfutterbaumischungen

Zur Einmischung darf nur gemäß dem österreichischen Saatgutrecht anerkanntes bzw. zugelassenes Saatgut gelangen.

Sollte die Bedarfsdeckung mit Saatgut inländischer Sorten/Vermehrungen nicht ausreichend gewährleistet sein, kann eine befristete Änderung der geforderten Einmischungsprozentsätze vorgenommen werden. Die Einhaltung der geforderten Anteile aus inländischer Produktion ist verpflichtend.

Tabelle 3: Mischungen und ihre Kurzbezeichnungen

Dauerwiese:

A	Dauerwiesenmischung für mittelintensive Bewirtschaftung (bis zu drei Nutzungen je Jahr), für trockene Lagen
B	Dauerwiesenmischung für mittelintensive Bewirtschaftung (bis zu drei Nutzungen je Jahr), für mittlere Lagen
C	Dauerwiesenmischung für mittelintensive Bewirtschaftung (bis zu drei Nutzungen je Jahr), für feuchte Lagen
D	Dauerwiesenmischung für mittelintensive Bewirtschaftung (bis zu drei Nutzungen je Jahr), für raue Lagen
OG	Dauerwiesenmischung für mittelintensive Bewirtschaftung (bis zu drei Nutzungen je Jahr), ohne Goldhafer, für kalzinogefährdete Betriebe
VO	Dauerwiesenmischung für mittelintensive Bewirtschaftung (bis zu drei Nutzungen), für mittlere und feuchte Lagen in Vorarlberg

Dauerweide:

G	Dauerweidemischungen (auch für Vielschnittnutzung), für milde und mittlere Lagen
H	Dauerweidemischungen (auch für Vielschnittnutzung), für raue Lagen

Nachsaat:

Na	Nachsaatmischungen für Dauerwiesen und Dauerweiden, für alle Lagen, mit und ohne Klee
Ni	Nachsaatmischung für intensiv genutzte (4- und mehrmähdige) Wiesen bzw. Feldfutterbestände, für alle Lagen, mit und ohne Klee
Natro	Nachsaatmischung für extrem geschädigte Dauerwiesen in trockenen Lagen
Nawei	Nachsaatmischung für extrem geschädigte Dauerweiden in den Trockenlagen

Feldfutterbau:

EZ	Einsommerige Kleeegrasmischung
RE	Rotkleeegrasmischung für ein Hauptnutzungsjahr, für milde Lagen
RR	Rotkleeegrasmischung für ein Hauptnutzungsjahr, für mittlere und raue Lagen
KM	Mittelintensive Kleeegrasmischung für zwei bis drei Hauptnutzungsjahre, für milde und mittlere Lagen und mittlere Bewirtschaftung
KR	Mittelintensive Kleeegrasmischung für zwei bis drei Hauptnutzungsjahre, für raue Lagen und mittlere Bewirtschaftung
LR	Luzerne-Rotkleeegrasmischungen (Schrittmachergemege) für drei Hauptnutzungsjahre
LG	Luzernegrasmischungen für drei Hauptnutzungsjahre, für trockene und mittlere Lagen
WM	Wechselwiesenmischung für drei und mehr Hauptnutzungsjahre für mittelintensive Bewirtschaftung, für milde und mittlere Lagen
WR	Wechselwiesenmischung für drei und mehr Hauptnutzungsjahre für mittelintensive Bewirtschaftung, für raue Lagen
IM	Feldfutter-Intensivmischung für zwei bis drei Hauptnutzungsjahre für milde und mittlere Lagen
IR	Feldfutter-Intensivmischung für drei Hauptnutzungsjahre und alle Lagen

III. Vergabe der ÖAG-Empfehlung für ÖAG-kontrollierte Qualitäts-saatgutmischungen

1. Anmeldung

Der Auftraggeber tritt an die vom Vorstand der ÖAG betraute Person mit dem Antrag auf Empfehlung heran. Voraussetzungen dafür sind:

- Angaben über Zusammensetzung, Sortenwahl und Menge der Mischungspartie
- Beilegung sämtlicher positiver Untersuchungszeugnisse
- Nachweis der Verwendung inländischer Sorten/Vermehrungen
- Angabe der geplanten Verpackungsgröße(n)

2. Freigabe der ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen

Bei Erfüllung sämtlicher Voraussetzungen erfolgt innerhalb von 7 Tagen die Verständigung über die Freigabe der ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen.

Vor der Inverkehrbringung jeder Partie muss die „Bescheinigung der Ampferfreiheit“ eingeholt und der von der ÖAG

mit der Kontrolle betrauten Person übermittelt werden.

IV. Qualitätssicherungsmaßnahmen

Es ist das erklärte Ziel der ÖAG sicherzustellen, dass die ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen den gestellten Anforderungen gerecht werden. Ein qualitätsgesichertes Produkt bedarf der stichprobenartigen Nachkontrolle auf Erfüllung der gesetzten Standards.

1. Überprüfungskriterien

Als Überprüfungskriterien gelten unter anderem

- die Überprüfung der registrierungskonformen Zusammensetzung der Arten der Saatgutmischung im Labor
- die Überprüfung der Sortenechtheit der registrierungskonform zusammengesetzten Mischungsbestandteile mittels Untersuchungsmethoden im Labor und/oder durch Feldanbau
- die Überprüfung der „Ampferfreiheit“
- die Überprüfung der Keimfähigkeit der Mischungsbestandteile
- die Überprüfung der Kennzeichnungsvorschriften

2. Kosten

Zur Abdeckung der anfallenden Aufwendungen für die aufgelisteten Qualitätssicherungsmaßnahmen wird eine Gebühr eingehoben. Die Gebühr wird vom ÖAG-Vorstand, nach Rücksprache mit den beteiligten Firmen, jährlich festgesetzt.

Die Gebühr beträgt für die Mischungs-saison 2005/06/07:

Gebühr/kg Euro 0,007

3. Sanktionen

Ein qualitätsgesichertes Produkt bedarf der ständigen Kontrolle auf Erfüllung der gesetzten Standards. Bei Nichterfüllung muss mit Sanktionen gerechnet werden, die sich nach der Schwere des Vergehens richten.

Je nach Beurteilung des Sachverhaltes stehen folgende Sanktionsmaßnahmen zur Verfügung:

- Verwarnung
- Temporärer Ausschluss von der ÖAG-Empfehlung für ÖAG-kontrollierte Qualitätssaatgutmischungen
- Endgültiger Ausschluss von der ÖAG-Empfehlung für ÖAG-kontrollierte Qualitätssaatgutmischungen.

Die Schweizer Standardmischungen für den Futterbau

D. SUTER, E. ROSENBERG und E. MOSIMANN

Ziel

Das Standardmischungssystem soll dem Anwender ein leicht überblickbares, nach Nutzungsdauer und Standorteignung verständlich geordnetes Angebot an qualitativ hochwertigen Klee-Gras-Mischungen zur Anlage von Wechselwiesen bieten. Dabei zu berücksichtigen sind auch die Nutzungsform des Bestandes und der Verwendungszweck des Futters. Die klare Gliederung und deren Sichtbarmachung durch Kennnummern und Etikettenfarbe sind ein nicht zu unterschätzender Erfolgsfaktor dieses Systems, das seit mehr als fünfzig Jahren laufend verbessert wurde und sehr erfolgreich ist.

Kennnummern

Um die Gliederung des Standardmischungssystems für den Anwender zu veranschaulichen, wird zur Bezeichnung der einzelnen Mischungen eine dreistellige Kennnummer verwendet, wobei die erste Ziffer die Anlagedauer in Jahren

angibt. Die weiteren zwei Ziffern enthalten Angaben über Zusammensetzung und Standorteignung der einzelnen Mischung (siehe *Abbildung 1*). Ist beispielsweise Knaulgras in einer Mischung enthalten, so wird als zweite Ziffer eine 3 gesetzt wie bei der Standardmischung (SM) 330 (dreijährig mit Knaulgras). Eine SM 440 ist folglich eine vierjährige Mischung ohne Knaulgras. Enthält eine Mischung Luzerne, steht an der zweiten Stelle eine 2. Eine wichtige Unterteilung der Mischungen ergibt sich auf Grund der sogenannten „Raigrasfä-

higkeit“ (*Abbildung 2*) des Standortes (Raigräser = *Lolium* sp.). Mischungen für raigrasfähige Lagen enthalten an der dritten Stelle der Kennnummer eine 0. Sie werden auch als „Hauptmischungen“ bezeichnet. Beispiele sind SM 330 und SM 440.

Zusammensetzung der Standardmischungen

Mischungsrezepte für Klee-Gras-Mischungen, mit einer Anlagedauer von drei und mehr Jahren, werden nach dem sogenannten „Ablöseprinzip“ (*Abbil-*

Etikettenfarbe: Um die Transparenz des Mischungssystems zu verstärken, wird die Kennzeichnung der Gliederung durch unterschiedliche Etikettenfarben unterstützt.

Mischung	Etikettenfarbe
Zwischenfutter	weiß
einjährig	gelb
zweijährig	rot
dreijährig	grün
längerdauernd	blau
ausdauernde Heuwiesen mit Blumenzusatz	weiß mit Blumenaufdruck

Übersaatmischungen erhalten je nach Verwendungsdauer eine rot-weiß oder blau-weiß gestreifte Etikette.

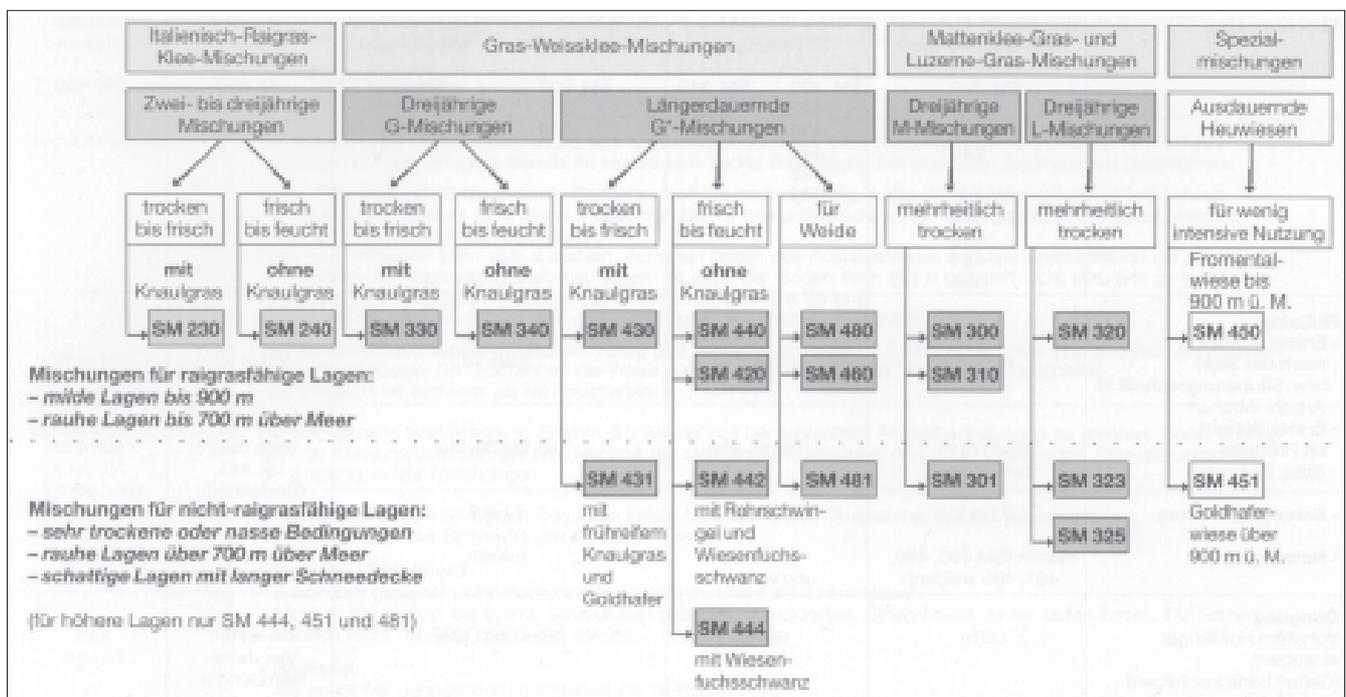


Abbildung 1: Gliederung der wichtigsten mehrjährigen Standardmischungen nach Nutzungsdauer und Standorteignung

Autoren: Dr. Daniel SUTER und Erich ROSENBERG, Agroscope FAL Reckenholz, Postfach, CH-8046 ZÜRICH; Dr. Eric MOSIMANN, Agroscope Changins-Wädenswil, Postfach 1012, CH-1260 NYON

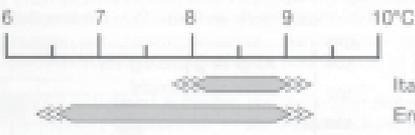
Standortfaktoren Bewirtschaftung	Standort- und Bewirtschaftungsansprüche der Raigräser
Klima	<p>Mildes Klima mit hoher Luftfeuchtigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sonnige Lagen - früh schneefrei - mittlere Jahrestemperatur 6,5 bis 9°C  <p>Italienisches Raigras (siehe Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen)</p> <p>Englisches Raigras (siehe Gras-Weissklee-Mischungen)</p>
Höhenlage	<ul style="list-style-type: none"> - milde Lagen bis 900 m über Meer (Englisches Raigras bis 1000 m) - rauhe Lagen bis 700 m über Meer
Wasserhaushalt	<p>Ausgeglichene Feuchtigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mittlere Jahresniederschläge von 900 bis 1200 (1500) mm - normal durchlässige Böden oder sanfte Hanglagen
Bodentyp	<ul style="list-style-type: none"> - Braunerde, Braunerdegley - mittelschwer, krümeliger Oberboden, keine Bodenverdichtungen
Nährstoffe	<p>Reichliche Nährstoffversorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phosphor- und Kaliumversorgung -mässig- bis -genügend- - regelmässige leichte Stickstoffgaben, besonders in Form von Gülle
Nutzung	<p>Italienisches Raigras: Mähwiesengras; höchstens fünf Schnitte, ab und zu Versammlung ermöglichen</p> <p>Englisches Raigras: Weidegras; in Mähweiden oder Mähwiesen mit regelmässigem Weidegang im Frühling</p>

Abbildung 2: Anforderungen an sogenannt „raigrasfähige“ Standorte d.h. Standorte wo Raigräser den Bestand ausdauernd dominieren können.

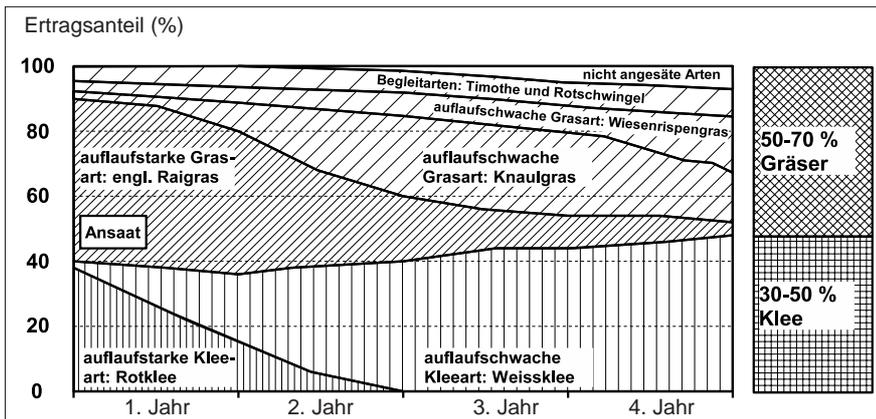


Abbildung 3: Das Ablöseprinzip am Beispiel der Standardmischung SM 430. Ziel ist es, über die gesamte Nutzungsdauer ein ausgewogenes Klee-Gras-Verhältnis aufrechtzuerhalten und die Ausbreitung unerwünschter Arten zu minimieren.

dung 3) mit schnell und langsam auflaufenden Arten zusammengestellt. Schnell auflaufende Arten bedecken den Boden rasch; sie werden später von den langsam auflaufenden abgelöst. Dies garantiert bei angepasster Bewirtschaftung einen unkrautarmen Jungbestand, ausgeglichene Erträge, ein ausgewogenes Klee-Gras-Verhältnis und Bestände, die während der gesamten Nutzungsdauer die Ausbreitung nicht gesäeter Arten auf einem Minimum halten können. Zur Absicherung werden zusätzlich zu den eigentlichen Ertragsträgern sogenannte „Begleitarten“ eingesetzt. Diese Arten

sind im Normalfall im Bestand nur moderat vertreten, können jedoch bei Ausfall eines Ertragsträgers große Anteile erreichen und so die Mischung stabilisieren. Neue Rezepturen werden in mehrjährigen Versuchsserien mit Exaktversuchen an mehreren Standorten auf Bestandesentwicklung, botanische Zusammensetzung, Ertrag und Futterqualität untersucht. Die besten Rezepturen der Exaktversuche werden anschließend über mehrere Jahre in Praxisversuchen überprüft, bevor sie Eingang ins Standardmischungs-

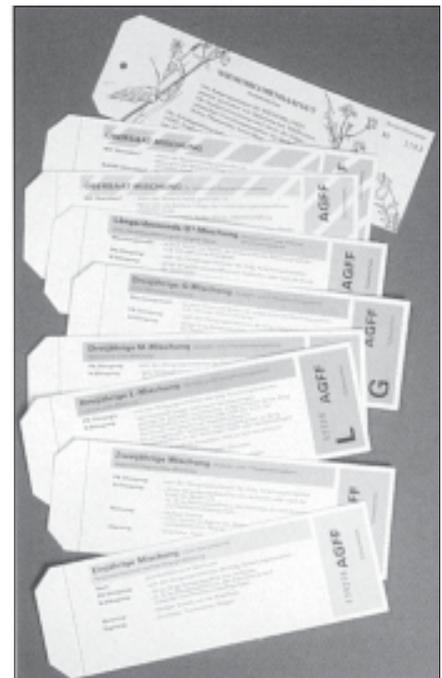


Abbildung 4: Auf Etiketten mit dem AGFF-Gütezeichen sind neben Hinweisen zu Verwendungszweck und Nutzungsdauer auch Anbauempfehlungen aufgedruckt.

system finden. Auf dieselbe Weise werden bestehende Standardmischungen an ändernde Bedürfnisse der Praxis angepasst und der Züchtungsfortschritt bei den Futterpflanzen laufend miteinbezogen.

Bewirtschaftung	intensiv		mittelintensiv		wenig intensiv	extensiv	
	5 oder 6	5	4 oder 5	4	4	2 oder 3	1 oder 2
Anzahl Nutzungen	5 oder 6	5	4 oder 5	4	4	2 oder 3	1 oder 2
Mischungstyp	Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen	Gras-Weissklee-Mischungen		Mattenklee-Gras-Mischungen	Luzerne-Gras-Mischungen	Fromentalwiesen	Trespenwiesen
	SM 200 210 230 240 Weide SM 460 480 481 485	SM 330 420 430 440 442 444	SM 340 431	SM 300 301 310	SM 320 323 325	SM 450	SM 455
Nutzung							
- Erster Schnitt nach der Saat bzw. Säuberungsschnitt in Anzahl Wochen	6 bis 8	6 bis 8		8 bis 10		10 bis 12	10 bis 12
- Erster Schnitt im Frühjahr (bzw. Sommer)	Ende April bis 15. Mai	1. bis 15. Mai		10. bis 30. Mai		nach dem 15. Juni (Bodenheu) 7 bis 9	nach dem 30. Juni (Bodenheu) 7 bis 9
- Schnitthöhe in cm	7 bis 9	5 bis 6		7 bis 9		7 bis 9	7 bis 9
- Nutzungsart	mähen (SM 460, 480, 481, 485 weiden)	mähen und weiden		mähen		mähen (Herbstweide)	mähen (Herbstweide)
Düngung							
Vor allem Hofdünger einsetzen (Gehalt berücksichtigen)	Gülle	Gülle		Mist und Gülle		die ersten vier Jahre kein Dünger	kein Dünger
- Grunddüngung / ha (bei Versorgungsklasse C)						später etwa 10 t Mist pro ha und Jahr	
- Phosphat in kg P ₂ O ₅ /Jahr	90-105	90- 95		90-105			
- Kalium in kg K ₂ O/Jahr	265-310	265-290		265-310			
- Magnesium in kg Mg/Jahr	35- 40	35		35- 40			
- Stickstoffdüngung / ha							
- Stickstoff in kg N/Aufwuchs	20- 30	20- 30		0*			
Ertrag							
- Trockensubstanz in dt/ha und Jahr	110 bis 130	110 bis 130		110 bis 130		60 bis 80 (anfangs höher)	20 bis 40 (anfangs höher)
Futterwert							
	hervorragendes Grün- und Silagefutter	vielseitig verwendbar, stets gute Qualität		gute Qualität (hohe Bröckelverluste bei unsorgfältiger Heubereitung)		1. Schnitt: geringe Qualität 2., 3. Schnitt: mittlere bis gute Qualität	rohfasereich, energiearm evtl. besondere Wirkstoffe

Abbildung 5: Differenzierte Nutzung und Düngung sowie Erträge und Futterwert verschiedener Mischungstypen im Talgebiet.

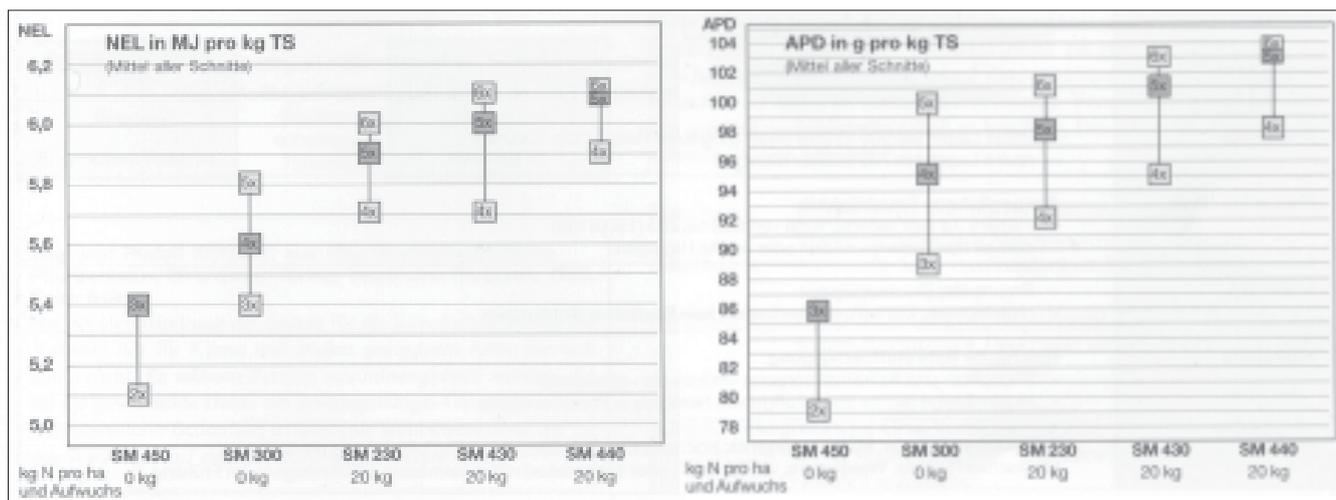


Abbildung 6: Nährwertgehalte von Standardmischungen abhängig von der Nutzungshäufigkeit. Die empfohlene Nutzungshäufigkeit ist breit umrahmt. 3x, 4x = 3 Schnitte, 4 Schnitte usw.; NEL = Nettoenergie Laktation; MJ = Mega Joule; APD = Absorbierbares Protein im Darm; TS = Trockensubstanz

Sortenfrage

In den letzten Jahren erreichte die Futterpflanzenzüchtung bei einigen Arten markante Verbesserungen bezüglich Nährwert, Krankheitsresistenz, Ertragsvermögen und Ausdauer. Die Wahl der besten Sorten ist eine wichtige Voraussetzung für einen erfolgreichen Kunstfutterbau.

Die Standardmischungen enthalten nur Saatgut von Sorten, die in der aktuellen „Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen“ aufgeführt sind. Diese gibt auch an, welche Sorten in den verschiedenen Mischungsrezepten verwendet werden sollen. Der Samenhandel muss auf den Etiketten die eingesetzten Sorten auflisten.

Saatgutqualität

Die Standardmischungen enthalten nur Saatgut höchster Qualität. Es gelten die strengen Qualitätsnormen des Verbandes Schweizerischer Saatgut- und Jungpflanzenfirmen (VSSJ). So sind beispielsweise die Anforderungen betreffend Ampferbesatz zwanzig Mal strenger als in internationalen Normen.

AGFF-Gütezeichen

Das AGFF-Gütezeichen (*Abbildung 4*) ist Ausdruck des gemeinsamen Interesses von AGFF (Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaues) und Samenhandel, ein Angebot mit Qualitätsmischungen für den Futterbau aufrecht zu erhalten und dies der Landwirtschaft bewusst zu machen. Bei den Standardmischungen und ähnlich zusammengesetzten Klee-Gras-Mischungen der Sa-

menfirmen, für welche die AGFF ein Gütezeichen verliehen hat, verpflichten sich die Firmen, die festgelegten Mischungsrezepte einzuhalten, nur empfohlene Sorten zu verwenden und Saatgut einzusetzen, das die hohen VSSJ-Qualitätsnormen erfüllt. Periodisch werden Samenmischungen mit AGFF-Gütezeichen kontrolliert. Folgende Eigenschaften werden geprüft: Mischungszusammensetzung, Zahl anderer Samen, Keimfähigkeit und Sortenechtheit. Durch das Gütezeichen konnte somit das Qualitätsbewusstsein der landwirtschaftlichen Praxis bedeutend geschärft werden: „Es lohnt sich, ausschließlich Samenmischungen mit AGFF-Gütezeichen zu kaufen!“

Anbauempfehlungen

Die Standardmischungen sind für alle Anbausysteme (konventionell / integrierte Produktion (IP) / biologischer Landbau) gleich gut geeignet. Mischungen mit einem hohen Kleeanteil werden, wegen ihrer wichtigen Funktion als Stickstofflieferanten, vor allem im Biolandbau bevorzugt. Vorschriften betreffend Düngung und Unkrautbekämpfung sind zu beachten.

Die Mischungen sind so zusammengesetzt, dass auf eine Deckfrucht verzichtet werden kann. Grundsätzlich ist auf ein ausgewogenes Klee-Gras-Verhältnis von 30 bis 50 % Klee zu 50 bis 70 % Gräser zu achten. In Weideanlagen ist wegen erwünschter guter Trittfestigkeit ein höherer Grasanteil anzustreben. *Abbildung 5* bietet einen Überblick über Nutzung und Düngung, sowie Erträge und Futterwert verschiedener Mischungstypen in Tallagen.

Nährwertgehalte und Nutzungshäufigkeit

Aus *Abbildung 6* ist ersichtlich, dass eine häufigere Nutzung eine bessere Qualität zur Folge hat, die Unterschiede nach oben aber abnehmen. Gleichzeitig sinken jedoch mit häufigerer Nutzung der Trockensubstanz-Ertrag (z.B. bei SM 430 von 5 zu 6 Schnitten um 10 bis 15 %) und die Ausdauer. Es gilt also, ein Optimum zwischen Ertrag und Qualität zu finden.

Resümee

Das Schweizer Standardmischungssystem bietet für vielfältige Umweltbedingungen und betriebliche Anforderungen Qualitätsmischungen, die es ermöglichen, die natürlichen Ressourcen für die betriebseigene Futterproduktion optimal nutzen zu können. Die stetige Anpassung der Mischungsrezepturen erlaubt es, neue wissenschaftliche Erkenntnisse und den Züchtungsfortschritt im Bereich Futterpflanzen laufend zu berücksichtigen. Die Zusammenarbeit zwischen AGFF und Samenhandel und das AGFF-Gütezeichen sind wichtige Faktoren für den Erfolg dieses Systems.

Quelle

Dieser Artikel stammt auszugsweise aus der Publikation:

SUTER, D., E. ROSENBERG und E. MOSIMANN, 2004: Standardmischungen für den Futterbau. Revision 2005-2008, *Agrarforschung* 11(9), 1-12; http://www.agff.ch/pdf/2005/Standardmischung_2005_2008.pdf; mit freundlicher Genehmigung des Verlages.

Die Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen für Grünland und Feldfutterbau - eine Empfehlung der bayerischen Landwirtschaftsberatung zum Anfassen

S. HARTMANN

I. Einleitung

Auf Grund immer wiederkehrender Probleme beim Einsatz von Saatgut, das nicht an die regionalen Anforderungen Bayerns angepasst war, wurde in den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts von der Bayerischen Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau (LBP) gemeinsam mit dem Landesverband der Feldsaatenerzeuger in Bayern e.V. eine Qualitätsmarke geschaffen, die diesen regionalen Anforderungen besonders Rechnung trägt. In die Rezepturen für die Mischungen, wie für die empfohlenen Sorten flossen jeweils die aktuellen Ergebnisse des staatlichen Versuchswesens und die Rückmeldungen der Beratung an den Landwirtschaftsämtern ein. Dies gilt auch heute noch und so wird das Qualitätskonzept nun mittlerweile von einer Nachfolgeinstitution der LBP, dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (IPZ) der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) weiterentwickelt, im Bemühen, stets besonders hochqualitative Saatgutmischungen für die bayerische Grünlandwirtschaft einschließlich dem Feldfutterbau bereitzustellen.

Die für die Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen geltenden Normen sind privatrechtlich festgelegte Qualitätsnormen, die in ihrem Qualitätsniveau die staatlichen Mindestnormen (EU-Rahmen) für das in Verkehrbringen von Saatgutmischungen deutlich übertreffen.

II. Sortenempfehlung

Die Empfehlung erfolgt auf der Basis von Exaktversuchen des staatlichen Feldversuchswesens - wie letztlich jede wissenschaftlich abgesicherte Erkenntnisgewinnung im Pflanzenbau ihre endgültige Verifizierung im Freiland findet. Herangezogen werden hierzu die Wert-

prüfungsergebnisse des Bundessortenamtes, die Landessortenversuche Bayerns und seiner benachbarten Bundesländer. Zusätzlich führt das bayerische Feldversuchswesen artspezifische Sonderprüfungen durch, die den besonderen Anforderungen der Bayerischen Standorte und ihren Klima an die Ausdauer, Winterfestigkeit und Resistenzvermögen der Sorten Rechnung tragen. Als wichtigstes Beispiel ist hier die Prüfung von Deutschem Weidelgras in Bayerischen Höhenlagen zu nennen, die nun seit mehr als dreißig Jahre in Bayern durchgeführt wird.

Die Sortenempfehlung erfolgt jährlich.

Die Mindestempfehlungsdauer einer Sorte beträgt drei Jahre. Der Züchter wird ein Jahr (bei Rotklee und Wiesenrispe zwei Jahre) vor Ablauf der Empfehlung vom voraussichtlichen Ende der Empfehlung in Kenntnis gesetzt.

Empfohlen werden nur auf dem Bayerischen Markt verfügbare Sorten.

Hierzu werden jährlich die europäischen Züchter und die Hersteller der Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen über die Sortenverfügbarkeit zu einer schriftlichen Stellungnahme aufgefordert. Bei nicht deckungsgleichen Aussagen zu einzelnen Sorten werden diese abgeklärt. Dies ist notwendig, da die Empfehlung zum einen möglichst die aktuell nach ihrem landeskulturellen Wert für Bayern am günstigsten beurteilten Sorten enthalten soll, andererseits die Sortenempfehlung auch umsetzbar sein muss, da diese für die Mischungshersteller verbindlich ist und daher realisierbar sein muss. (Sollte bei einzelnen Arten dennoch der äußerst seltene Fall eintreten, dass alle empfohlenen Sorten einer Art nicht verfügbar sind, sind auf Antrag befristete Ausnahmen durch den Fachbetreuer möglich).

Die jeweils aktuelle Sortenempfehlung ist im Internet unter:

<http://www.lfl.bayern.de/ipz/gruenland/05048/> zu finden.

III. Mischungsrahmen

Für den erfolgreichen Einsatz einer Mischung ist ihre Ausrichtung von Arten- und Sortenzusammensetzung am gewünschten Nutzungszweck entscheidend. Die Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen berücksichtigen dabei die besonderen regionalen und nutzungsrelevanten Bedürfnisse der bayerischen Grünlandwirtschaft und des Feldfutterbaus. In die Rezepturen für die Mischungen fließen jeweils die aktuellen Ergebnisse des staatlichen Versuchswesens und die Rückmeldungen der Beratung an den Landwirtschaftsämtern ein.

Und so wird das Qualitätskonzept von dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (IPZ) der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) weiterentwickelt, im steten Bemühen, besonders hochqualitative Saatgutmischungen für die bayerische Grünlandwirtschaft einschließlich dem Feldfutterbau bereitzustellen.

Die Einhaltung der von der staatlichen Beratung vorgegebenen Mischungsrezepturen, ist wie der alleinige Einsatz empfohlener Sorten für die Herstellung der Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen verpflichtend.

IV. Technische Normen

Der Wert von Mischungen wird neben dem genetischen Potential der verwendeten Komponenten (Arten, Sorten) auch entscheidend von technischen Merkmalen mitgeprägt. Hier sind als wichtigste Größen Fremdbesatz (z.B. Ampfer) und Keimfähigkeit zu nennen.

Autor: Dr. Stephan HARTMANN, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, Am Ge-reuth 8, D-85354 FREISING, stephan.hartmann@lfl.bayern.de

Tabelle 1: Übersicht zu Mischungen der Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen, deren Verwendungszweck und Kurzbezeichnungen

Mischungen für das Grünland:

D 1:	Für trockene, flachgründige Böden und Mittelgebirgslagen (ohne Weidelgraseignung). Für Wiesen bis zu mittlerer Intensität (max. 4 Nutzungen).
D 2:	Für mittlere und schwere Böden (auch Moor) sowie in niederschlagsreichen Gebieten. Für Wiesen mittlerer Intensität (max. 4 Schnitte).
D 2a:	Vergleichbar mit D 2, jedoch ergänzt mit Wiesenfuchsschwanz für Standorte, an denen dieser zu den Bestandbildnern zählt.
D 2-N:	Nachsaatmischung für Verhältnisse wie bei D 2 beschrieben.
D 1-N:	Nachsaatmischung für Verhältnisse wie bei D 1 beschrieben.
W 1a:	Wiesen- u. Weidemischung für intensive Nutzung (4 mal und mehr) auf mittleren und frischen Standorten mit Weidelgraseignung.
W 1b:	Wiesen- u. Weidemischung für intensive Nutzung (4 mal und mehr) auf mittleren und frischen Standorten ohne Weidelgraseignung.
W 1c:	Wiesen- u. Weidemischung für intensive Nutzung (4 mal und mehr) auf mittleren und frischen Standorten mit Weidelgraseignung (ohne Knaulgras).
W 2:	Weidemischung für wenig intensive Nutzung (2-3 Schnitte), auch Mittelgebirgslagen.
W-N:	Nachsaatmischung für Wiesen u. Weiden mit intensiver Nutzung (4 mal und mehr). W-N Mischungen können besonders ausgerichtet werden:
W-N „D“:	für schwierige Dauergrünlandstandorte. Diese dürfen dann nur mit „D“ eingestufte empfohlene Weidelgrassorten enthalten.
W-N „E“:	zur die Ertragsverbesserung von Wechselgrünland, mehrjährigem Feldfutterbau und Dauergrünland in Gunstlagen. Diese dürfen nur mit „E“ eingestufte Weidelgrassorten enthalten.

Mischungen für den Feldfutterbau:

Grünfütterung - Überjährige Mischungen (FE = Ansaatjahr + 1 Hauptnutzungsjahr)

FE 1:	Überjähriges Klee gras für mittlere bis frische Standorte.
FE 2:	Überjähriges Rotklee-Luzerne-Gras für eher trockenere Gebiete.

Grünfütterung - Mehrjährige Mischungen (FM = Ansaatjahr + 2 - 3 Hauptnutzungsjahre)

FM 1:	Luzernegras für trockene Standorte, auf denen sich Rotklee und Wiesenschwingel nicht halten.
FM 2:	Luzernegras für mittlere Standorte, auf denen Wiesenschwingel gedeiht.
FM 3:	Mehrjähriges Klee gras für trockene Standorte.
FM 4:	Mehrjähriges Klee gras für mittlere und frische Standorte.
FM 5:	Juraklee gras, Spezialmischung für das Jura.

Konservierung - Überjährige Mischung (K= Konservierung)

FE 3-K:	Überjährige Mischung mit besonderer Eignung zur Silagegewinnung.
---------	--

Konservierung - Mehrjährige Mischungen (K= Konservierung)

FM 3-K:	Mehrjähriges Klee gras für niederschlagsärmere Standorte.
FM 4-K:	Mehrjähriges Klee gras für niederschlagsreichere Standorte.

Um eine Partie Klee- oder Grassamen in Verkehr (also in den Verkauf) bringen zu dürfen, muss diese den Anforderungen des Saatgutverkehrsgesetzes genügen. Hierin sind auch der maximal erlaubte Fremdbesatz (Samen anderer Arten z.B. Ampfer) und die Mindestkeimfähigkeit für die einzelnen Arten festgelegt. Das Saatgutverkehrsgesetz wiederum setzt eine EU-Norm um. Bei voller Nutzung der gesetzlichen Grenzen wäre Saatgut mit einer Saatstärke von ca. einem Ampfersamen pro m² theoretisch noch vertriebsfähig. Aber kein Mischungshersteller, der auch nur noch im nächsten Monat etwas verkaufen will, würde so eine Mischung anbieten. Dennoch zeigt dies, dass die Mindestnormen in diesem Bereich keine Qualitätsstandards setzen.

Folgerungen für die Qualitätsnormen bei den Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen

1. Schärfere Normen für die Prüfung aller Komponenten auf Besatz mit Ampfersamen
 - Für die Mischungen der Qualitätsmarke finden nur Komponenten Verwendung, deren Beschaffenheitsprüfung im Rahmen der amtlichen Anerkennung keinen Ampferbesatz ausweist (Ampfer: 0). Ein fehlendes Untersuchungsergebnis entspricht nicht dem notwendigen Ergebnis: „Kein Ampfer“. Bei Klee und Luzerne wird die auf Ampfer untersuchte Menge auf 100 g erhöht. (1. Prüfung)
 - Alle Komponenten werden zusätzlich einer zweiten Testung auf Ampferbesatz unterzogen. Auch in die-

ser zweiten Probe (Menge: Gräser EU; Klee und Luzerne jeweils 100 g) darf wiederum kein Ampfer gefunden werden (Ampfer: 0; 2. Prüfung).

- Mischungen, die aus Komponenten hergestellt wurden, die diesen Voraussetzungen entsprechen, werden mit dem Zusatz „alle Komponenten zweifach ampferfrei getestet“ versehen.
2. Von jeder Mischung ist ein Rückstellmuster (Reinheitsprobe) zu erstellen, mit einer Menge von 200 g und einer Aufbewahrungsfrist von zwei Jahren.
 3. Für alle Komponenten gilt eine um 5% höhere Keimfähigkeit als von der gesetzlichen Norm gefordert (ausgenommen ist hier lediglich Goldhafer wegen der schwierigen Vermehrungsbedingungen)

Tabelle 2: Übersicht zu den erhöhten Qualitätsnormen der Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen (BQSGM)

Art	Mindestkeimfähigkeit (in % der reinen Samen)		Ampferbesatz (in Stück)		Probengröße (in g)		
	EU-Norm	BQSGM	EU-Norm	BQSGM	EU-Norm	2. Ampferprobe	BQSGM
Glatthafer	75	80	5	0/0	80	80	2XEU
Goldhafer	70	70	2	0/0	5	5	2XEU
Knautgras	80	85	5	0/0	30	30	2XEU
Bastardweidelgras	75	80	5	0/0	60	60	2XEU
Deutsches Weidelgras	80	85	5	0/0	60	60	2XEU
Welsches Weidelgras	75	80	5	0/0	60	60	2XEU
Wiesenrispe	75	80	2	0/0	5	5	2XEU
Rotschwengel	75	80	5	0/0	30	30	2XEU
Wiesenschwengel	80	85	5	0/0	5	5	2XEU
Rotes Straußgras	75	80	2	0/0	50	50	2XEU
Wiesenlieschgras	80	85	5	0/0	10	10	2XEU
Wiesenfuchsschwanz	70	75	5	0/0	30	30	2XEU
Rotklee*	80	85	5	0/0	50 (100)	100	2X100
Weißklee*	80	85	5	0/0	20 (100)	100	2X100
Luzerne*	80	85	5	0/0	50 (100)	100	2X100
Alexandrinerklee*	80	85	5	0/0	60 (100)	100	2X100
Perserklee*	80	85	5	0/0	20 (100)	100	2X100
Hornklee*	75	80	5	0/0	30 (100)	100	2X100

* die zusätzliche Mengenangabe in Klammer legt die Menge für die Prüfung auf den Besatz mit Ampfer fest.

Warum „zweifach ampferfrei getestet“ und nicht „ampferfrei“?

Die einschlägige Rechtslage in Deutschland verbietet den Begriff „ampferfrei“ zu verwenden, wenn nicht das gesamte Saatgut Korn für Korn (!) untersucht wurde. Das ist praktisch nicht möglich. Der Begriff „zweifach ampferfrei getestet“ gibt hingegen genau den vorliegenden Sachverhalt wieder und ist damit rechtlich zulässig.

V. Förderung der bayerischen Vermehrer

Für den Praktiker als Käufer der Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen ist zuerst die Wahrung der mit der Qualitätsmarke zugesicherten Qualitätskriterien von Bedeutung. Die bayerische Vermehrung hat sich diesen genauso ohne Ausnahme zu stellen und zu erfüllen. Quoten für bayerische Vermehrungen machen daher fachlich keinen Sinn. Bei gleicher Qualität sollen bevorzugt bayerische Vermehrungen Verwendung finden. Die bayerischen Vermehrungsunternehmen erhalten jedoch exklusiv die Planungen für die Sortenempfehlung des Folgejahres, um so einen Zeitvorteil bei der Vermehrungsplanung gegenüber den außerbayerischen Vermehrern zu erhalten.

VI. Herstellung und Kontrolle

Anforderungen an den Mischungs-hersteller

Nur MischungsHersteller mit Hauptsitz in Bayern können Bayerische Qualitäts-

saatgutmischungen herstellen. Dies hat zwei Gründe, wobei der erste der fachlich entscheidende ist:

1. Die Kontrolle der Sortenechtheit des Saatgutes erfolgt über jährliche Prüfungen der Mischungsanträge und der Bücher der Herstellungsfirmen. Nur für Bayerische Firmen liegen die Mischungsanträge lückenlos bei IPZ vor. Durch eine Einverständniserklärung der Firmen ist somit eine wirksame Kontrolle möglich, die ansonsten nur durch Nachbauprüfungen - also sehr teuer und mit großer zeitlicher Verzögerung (Saatgut wäre schon lange verkauft) - möglich wäre.
2. Die Qualitätsmarke ist ein eingetragenes Warenzeichen des Landesverbandes der Feldsaatenerzeuger in Bayern e.V. Die Hersteller sind alle Mitglieder des Verbandes.

Die MischungsHersteller haben sich verpflichtet, bei der Herstellung der Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen nur die von der bayerischen Beratung vorgegebenen Mischungsrezepturen und empfohlenen Sorten zu verwenden, sowie die höheren Anforderungen für die technischen Normen für die Komponenten zu beachten. Nur solche Mischungen dürfen in den weißblauen Sack mit dem Qualitätssiegel. Die Bezeichnung einzelner Mischungen ist patentrechtlich geschützt. Die Nichtbeachtung dieses Sachverhaltes führt gegebenenfalls zur Abmahnung durch den Landesverband der Feldsaatenerzeuger in Bayern e.V..

Kosten

Die entstehenden Kosten für Faltsäckchen, Säcke der Qualitätsmarke und den Kontrollaufwand werden durch eine Gebühr von 0,27 Euro/Sack an den Feldsaatenerzeugerverband in Bayern e.V. abgedeckt.

Kontrolle

Die Kontrolle erfolgt durch die Geschäftsführung des Landesverbandes der Feldsaatenerzeuger in Bayern e.V. gemeinsam mit dessen Fachbetreuer (Vertreter des Institutes für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung) durch jährliche unangekündigte Lagerprüfungen und durch die lückenlose Überprüfung aller Mischungsanträge, Zukaufsbelege und Laboruntersuchungen der Mitgliedsfirmen.

Sanktionen

Ein qualitätsgesichertes Produkt bedarf der ständigen Kontrolle auf Erfüllung der gesetzten Standards. Bei Nichterfüllung muss mit Sanktionen gerechnet werden, die sich nach der Schwere des Vergehens richten. Je nach Beurteilung des Sachverhaltes stehen folgende Sanktionsmaßnahmen zur Verfügung:

- Verwarnung
- Temporärer Entzug der Erlaubnis zur Herstellung der Qualitätssaatgutmischungen
- Endgültiger Entzug der Erlaubnis zur Herstellung der Qualitätssaatgutmischungen (Ausschluss aus dem Verband)

