

SCHULE und BERATUNG



Bayerisches
Staatsministerium
für Landwirtschaft
und Forsten

ISSN 0941-360X

... statt eines Vorwortes ...	- 3 -	Kletterpflanzen: Grundwissen Teil 3	III- 14
In aller Kürze	- 4 -	Entwicklung wirtschaftlicher Kenndaten von Lämmerproduzenten	III- 16
<hr/>			
Schule			
<hr/>			
Corporate Identity - Das Unternehmen als Persönlichkeit	I- 1	Fachexkursion des DLG-Ausschusses für Gräser, Klee und Zwischenfrüchte nach Niederschlesien	III- 21
TS-Kongress der Technikerschule Kaufbeuren	I- 3	Qualifizierung und Prüfung auf höchster Ebene!	III- 26
Veitshöchheimer Meisterschüler erarbeiten Betriebsentwicklungskonzepte	I- 6	Das 3-Perspektiven-Modell (nach Wolfram Jokisch, Team JANUS)	III- 28
Optimierung von Arbeitsabläufen einer Unternehmerin	I- 7	Führungskräfteentwicklung	III- 30
Kurzinformationen:			
Landwirt lernen - ein Beruf mit Zukunft	I- 2	Berichte aus dem TFZ 4 - 6	III- 5
Lexikon war gestern - heute gibt es Wikipedia	I- 5	Kuh-Handel	III- 20
Geschützte Herkunft	I- 8	Verbesserte Abgaswerte bei Holzfeuerungen	III- 25
<hr/>			
Agrarpolitik, Markt und Förderung			
<hr/>			
Welche Einkaufsstätten haben die Verbraucher in Deutschland in welchem Umfang 2004 gewählt?	II- 1	Biogasanlagen zum Besichtigen	III- 25
Einführung des Qualitätsmanagementsystems für direktvermarktende landwirtschaftliche Betriebe	II- 4	Krankenkassenbeiträge für gesetzlich Versicherte ändern sich ab 1. Juli 2005	III- 27
Kurzinformationen:			
Der Bauernstand muss erhalten bleiben	II- 3	Buchbesprechungen:	
Sehr niedrige Kartoffelpreise	II- 6	Waldästhetik - ein Buch über Forstwirtschaft,	
Regionalspezifische Hennenhaltung	II- 6	Naturschutz und die Menschenseele	III- 10
<hr/>			
Beratung und Bildung			
<hr/>			
Das pflanzenbauliche Versuchswesen "Futterbau" in Bayern: Teil 1 - Ein Entwicklungskonzept in der Umsetzung	III- 1	Getreide, Ölsaaten, Futtermittel 2005	III- 13
Wie wirkt sich zunehmende mechanische Belastung im Intensivgrünland aus?	III- 6	Die KTBL-Datensammlung Betriebsplanung Landwirtschaft 2004/2005	III- 24
Zur Wirtschaftlichkeit der Kleeergrasverwertung über eine Biogasanlage in einem viehlos, ökologisch wirtschaftenden Ackerbaubetrieb	III- 11	Ökomarkt Jahrbuch 2005 (Band 55)	III- 29
<hr/>			
Strukturentwicklung und Haushaltsleistungen			
<hr/>			
		Fachtagung "Gäste auf dem Lande - Urlaub auf dem Bauernhof"	IV- 1
		Barrierefreie Urlaubsangebote im Fränkischen Seenland	IV- 3
<hr/>			
Medien			
<hr/>			
		Neues im Internet	VI- 1
		Hörfunk	VI- 3
<hr/>			
Letzte Seite:		„Der, der nicht weiss ...“	

8-9/05

Das pflanzenbauliche Versuchswesen „Futterbau¹“ in Bayern

Einführung von Dr. Stephan Hartmann

Ein funktionierendes Feldversuchswesen ist die Basis jeder wissenschaftlich abgesicherten Erkenntnisgewinnung im Pflanzenbau. Auf dem Fundament seiner Exaktversuche bauen letztlich alle Beratungsaussagen oder Stellungnahmen auf. In Teilbereichen können zwar auch Laborprüfungen zum Einsatz kommen, die endgültige Verifizierung erfolgt jedoch stets im Freiland.

Für alle im Fachbereich Landwirtschaft, die im Rahmen ihrer Dienstaufgabe zu fachlichen Fragen Stellung zu nehmen haben, ist daher die Sicherung der notwendigen Funktionalität dieses hochspezialisierten Teils unserer Verwaltung von besonderem Interesse. Dieser Bundesländer übergreifende Konsens wurde zuletzt 2004 im Rahmen eines gemeinsamen Beschlusses der Agrarministerkonferenz zum Versuchswesen festgehalten. Folgende Beiträge zu diesem Thema sollen dem interessierten Leser einen Überblick über die Entwicklungen, die aktuelle Situation und die Perspektive des pflanzenbaulichen Versuchswesens Bayerns im Futterbau¹ verschaffen.

- Im ersten Teil geht es um einen Bericht zum aktuellen Stand der Entwicklung des staatlichen Versuchswesens bei Futterpflanzen und Grünland in Bayern.
- Im Teil 2 - Ein Konzept macht Schule - folgt ein Bericht zum aktuellen Stand der Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen den Ämtern für Landwirtschaft und Forsten und dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Landesanstalt für Landwirtschaft bei der Verwendung der angelegten Versuche im Bereich Ausbildung und Schulung.
- Teil 3 - Verbesserungen für das Bayerische Versuchswesen bei Futterpflanzen durch die verstärkte Integration in länderübergreifenden Strukturen berichtet zum aktuellen Stand der Entwicklungen bei der Neustrukturierung des staatlichen Versuchswesens bei Futterpflanzen in Deutschland und seine Auswirkungen auf Bayern.
- Teil 4 befasst sich mit einem Ausblick zum Forschungsbedarf zur Steigerung der Leistungsfähigkeit und Effizienz im Versuchswesen bei Futterpflanzen und Grünland.

Teil 1 - Ein Entwicklungskonzept in der Umsetzung

von Dr. Stephan Hartmann, Dr. Michael Diepolder, Dr. Peter Doleschel und Rudolf Rippel

In Gesprächen mit Kollegen wird immer wieder eine Stärkung des pflanzenbaulichen Versuchswesens für den Futterbau Bayerns gefordert. Der vorliegende Bericht zeigt, wie die Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (LBP) und ihre Nachfolgerin der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) diesem Wunsch aus Beratung und Praxis entgegengekommen sind und inwieweit das Konzept zur Stärkung dieses Bereichs des Versuchswesens bereits umgesetzt werden konnte.

Grünland und Futterbau spielen für die Landwirtschaft Bayerns als Basis für die Rinderhaltung eine große Rolle. Daneben wächst zunehmend ihre Bedeutung für die Erhaltung der Kulturlandschaft besonders in den Gebieten mit hoher Attraktivität für den in Bayern wichtigen Tourismus. Schließlich sei verwiesen auf

den Beitrag des Grünlandes im Rahmen des Ressourcenschutzes (StMLF 2003). Beratung und Versuchswesen in diesem Bereich sind deshalb von großer Bedeutung.

Die klimatische und pedologische Heterogenität Bayerns führt im Futterbau zu einer starken Differenzierung. Dies umfasst sowohl die Ausprägung der botanischen Zusammensetzung des Dauergrünlandes als auch die Ausgangsvoraussetzungen für den Feldfutterbau. Daraus resultieren Unterschiede im Ertragspotenzial, im Ertragsaufbau und in der nachhaltig erzielbaren Futterqualität. Gerade für die Ableitung spezifischer produktionstechnischer Maßnahmen, wie Sortenwahl, optimierte Düngung und anzustrebende Nutzungsintensität stellt der Naturraum selbst eine entscheidende Größe dar.

Bis 1999 war der Umfang des Versuchswesens in diesem für Bayern wichtigen Bereich des Pflanzenbaues langsam aber stetig rückläufig und die durchgeführten Versuche in Bayern zum Teil regional sehr konzentriert (siehe Tabelle 1). Die Gründe lagen

- im notwendigen speziellen Know How zum Versuchswesen in Grünland und Feldfutterbau,
- im vergleichsweise hohen AK Bedarf pro Versuch,
- in der vergleichsweise ungünstigen Mechanisierung und
- in der fachlich oft notwendigen langen Versuchslaufzeit.

Um auch künftig eine durch Versuchsergebnisse wissenschaftlich fundierte Beratung im Bereich Grünland und Feldfutterbau sicherzustellen, wurde bereits 1999 vom Sachgebiet PZ 4b der LBP

¹ ohne Silomais

Tabelle 1: Entwicklung von Parzellenzahl und Anzahl der Orte pro Versuchsvorhaben im Bereich Futterbau ohne Mais (Versuche der letzten zehn Jahre in Bayern)

Jahr	Orte pro Versuchsvorhaben						Orte ¹⁾ ges.	Parzellen ges.
	IAB ²⁾			IPZ 4b ³⁾				
	min.	Ø	max.	min.	Ø	max.		
1995	1	1,2	3	1	2,7	6	32	1097
1996	1	1,2	3	1	3,3	6	30	1049
1997	1	1,2	3	1	3,1	6	33	965
1998	1	1,1	2	1	2,9	6	30	1261
1999	1	1,1	2	1	2,8	6	31	1398
2000	1	1,1	2	1	2,2	5	30	1680
2001	1	1,2	3	1	2,0	6	33	2031
2002	1	1,3	3	1	2,3	6	36	2042
2003	1	1,7	7	1	2,2	6	37	2183
2004	1	1,8	6	1	2,6	5	33	2125
2005	1	1,7	6	1	2,3	6	28	2489

1) Summe der Orte in Bayern, an denen wenigstens 1 Versuch im Bereich Futterbau durchgeführt wurde

2) Versuche mit Schwerpunkt: Düngung, Boden und Pflanzensoziologie

3) Versuche mit Schwerpunkt: Sorten, Mischungen und Saatguteinsatz

„Futterpflanzenbau und Futterpflanzenzüchtung“ (Dr. Hartmann) ein Konzept zur „Intensivierung der Futterpflanzen- und Grünlandversuche im Rahmen des bayerischen Versuchswesens“ erarbeitet.

Kernpunkte dieses Konzeptes zur Sicherung der Datengrundlage für die bayerische Beratung in diesem Bereich waren:

- der Erhalt bzw. die Schaffung von Schwerpunktstandorten in den relevanten Grünlandgebieten Bayerns
- Die Ausstattung dieser Schwerpunktstandorte mit einer zeitgemäßen Technik, die den besonders knappen Faktor Arbeit effizient ausnutzt.

Erhalt bzw. die Schaffung von Schwerpunktstandorten in den verschiedenen Grünlandgebieten Bayerns

Aufgrund des vergleichsweise hohen Arbeitsaufwandes bei mehrschnittigen Futterbauversuchen einerseits und den personellen Möglichkeiten im staatlichen Versuchswesen andererseits wurde die **Bereitstellung einer schlagkräftigen Erntetechnik** in Form eines grünlandgeeigneten Futterpflanzenvollernters an den jeweiligen Versuchsstationen als

eine unverzichtbare Voraussetzung für die Sicherung der Forschungs- und Beratungstätigkeit der LfL in den Bereichen Feldfutterbau und Dauergrünland angesehen.

Unterschiedlichste Versuchsfragen sowie die Diversität der Bestände in Aufwuchs und Zusammensetzung führen dazu, dass in der Regel die notwendigen Schnitttermine auch kleinräumig nicht zusammenfallen und aus Gründen der Praxisübertragbarkeit auch nicht künstlich zusammengefasst werden können, ohne die Versuche an sich zu entwerfen.

Bereits ab einer relativ geringen Anzahl von Versuchen pro Standort ergibt sich eine hohe Zahl an Schnittterminen. Da jedoch auch die möglichen Erntetermine pro Jahr durch die notwendige Zeit für die Folgeaufwüchse und die Witterung begrenzt sind, bleibt die Zahl der Schnitttermine bei einer weiteren Zunahme der einzelnen Versuche für das durchführende Personal dann wiederum relativ konstant. So beläuft sich die Zahl der Erntetage für einen Schwerpunktstandort in Bayern nahezu unabhängig von der Anzahl der Versuche und Parzellen

auf ca. 35 - 45 Erntetage im Jahr. Allein aus dieser Zahl wird schlüssig, dass bei mehrschnittigen Futterpflanzen im Vergleich zu den nur einmal im Jahr beernteten Früchten (z.B. Getreide, Mais) ein regelmäßiger Transport der Ernteeinheiten über große Entfernungen nicht sinnvoll ist, da hierbei permanent ein hohes Maß an Personal nur für den Transport gebunden wäre.

Die Ausstattung dieser Schwerpunktstandorte mit einer zeitgemäßen Technik, die den besonders knappen Faktor Arbeit effizient ausnutzt.

Aus diesem Sachverhalt resultiert auch die in ganz Deutschland und Europa übliche Praxis einer **Konzentration der Futterbauversuche** an Schwerpunkten bei einer im Vergleich zu Mais und Getreide geringeren Anzahl von Versuchsorten (kurze Wege). Diesem Ansatz folgt auch das vorliegende Konzept, welches **sechs Schwerpunktstandorte in Bayern** vorsieht, die von weiteren Versuchen in der Fläche ergänzt werden.

Bei der Wahl der Schwerpunkte ist die Repräsentanz für die Region, die Möglichkeit, eine Vielzahl an Versuchsfragen bearbeiten zu können und die Sicherung

einer fristgerechten Ernte von noch höherer Bedeutung als bei den nur einmal im Jahr beernteten Früchten, da der Ausfall von einzelnen Versuchsorten sich ungleich stärker auswirkt.

Folgende **Schwerpunktstandorte** wurden zur Sicherung und Neuschaffung der notwendigen Versuchskapazität als unbedingt notwendig angesehen:

1. **Sicherung** der Versuchsstelle **Spitalhof/Kempton**. An diesem Standort laufen die meisten pflanzenbaulichen Versuche zu produktionstechnischen Fragen im Grünland. Die Versuchsergebnisse in Kempton bilden die Datengrundlage für Beratungsaussagen für viele Gunstlagen des Grünlandes im Alpenvorland.
2. **Sicherung** der Versuchsstelle **Deggendorf/Steinach**. An diesem Standort laufen die meisten pflanzenbaulichen Versuche zu produktionstechnischen Fragen im Bereich Feldfutterbau und Mischungen für Feldfutterbau und Grünland. Die von der 2.1 P Deggendorf/Steinach durchgeführten Versuche sind Grundlage der Beratungsarbeit für Regionen der niederschlagsreicheren Mittelgebirge und teilweise auch des bayerischen Tertiär-Hügellandes. Jede Gefährdung dieser beiden Standorte gefährdet die Beratungsgrundlage in wichtigen Produktionsgebieten Bayerns.
3. **Sicherung und Ausbau eines Schwerpunktes „Oberbayern Süd“** mit folgenden Teileinheiten:
 - Versuchsgut **Osterseeon**: es ist der einzige WP¹-Standort für Futterpflanzen in ganz Bayern. Daneben wird dort ein Großteil der LSV² zu Gräsern und Klee durchgeführt. Für die im Rahmen der Vier-Ländervereinbarung, wie auch im Rahmen des VLK³ beschlossene überregionale Zusammenarbeit beim Sortenversuchswesen, ist dieser Standort unverzichtbar (siehe hierzu Teil 3 dieser Reihe). Der Personalbesatz ist hier sehr gering (ein Techniker und eine Aushilfe bewältigen ca. 2.000 Parzellen dies entspricht bei vier bis sechs Schnitten je nach Versuch insge-

samt ca. 9.000 Ernteparzellen), so dass dieser Versuchsumfang nur durch die arrondierte Lage und das hohe persönliche Engagement des Personals vor Ort gehalten werden kann. Der überwältigende Anteil dieser Parzellen (1.400) wird im Rahmen der Wertprüfungen Futterpflanzen - Osterseeon ist hier ein Standort von zur Zeit insgesamt 11 in der Bundesrepublik – angelegt und erscheint daher in Tabelle 1 nicht, da hier nur eigene Versuchsvorhaben aufgelistet sind. (Eigene Anteile sind die mit diesen Wertprüfungen kombinierten Landessortenversuche). Die Erfüllung der Zusagen im Länderverbund, wie auch gegenüber dem Bundessortenamt (BSA) zur zeitgerechten Durchführung binden Maschine und Personal vollständig, dadurch sind Versuche in der Fläche von hier aus nicht mehr möglich.

- **Sachgebiet 2.1 P Rosenheim**: es vermag genau diese Lücke durch eine Ausweitung der Grünland- und Feldfutterbauversuche in der Fläche zu schließen.
 - Versuchsgut **Karolinienfeld**: es ergänzt die Palette der bayerischen Versuchsstandorte für Grünland als Spezialstandort für anmoorige – stark organische Böden in Bayern.
4. Ausbau des Standortes **Almesbach** (mit der Außenstelle Pfrentsch) für Futterbauversuche in enger Zusammenarbeit mit dem SG 2.1 P Regensburg zur Abdeckung des Ostbayerischen Mittelgebirgsraumes.
 5. Gewährleistung der zukünftigen Durchführung von Grünlandversuchen in **Achselschwang**, als notwendige Ergänzung zu den intensiven Standorten Spitalhof/Kempton oder dem Schwerpunkt Oberbayern Süd.
 6. Schließlich **Neuschaffung eines Schwerpunktstandortes für Futterbau im Raum des Nordbayerischen Hügellandes und der Fränkischen Platten**. Am SG 2.1 P in Ansbach und Bayreuth liegen bereits einschlägige Erfahrung im Versuchswesen vor. Ein Vorteil der SG 2.1 P als operative

Basis für Futterbauversuche ist die vergleichsweise freie Flächenwahl z. B. zur Vermeidung von Fruchtfolgeproblemen (Kleearten), die bei einem Versuchsgut naturgemäß weniger möglich ist. Für diese relativ trockenen Lagen liegen bisher nur wenig Daten zur Erarbeitung von Beratungsunterlagen vor. Zieht man weiterhin in die Überlegungen mit ein, dass in den letzten Jahren in ganz Bayern verstärkt Trockenheit auftrat, gewinnen Daten und Ergebnisse z. B. zu Sorten und Mischungen oder pflanzensoziologischen Veränderungen von bereits heute stärker betroffenen Standorten, größere Bedeutung. Es wurde vorgeschlagen, die Ausstattung langfristig an der von anderen bereits vorhandenen Schwerpunkten wie Steinach oder Kempton zu orientieren.

Stand der Umsetzung des Konzeptes

1999 konnte **Steinach** als ein traditioneller Pfeiler des Versuchswesens im Bereich Futterbau unter schwierigen Bedingungen stabilisiert werden. Es konnten die produktionstechnischen Versuche im Bereich Grünland neu ausgerichtet und ausgeweitet werden. Durch die Etablierung der SFG⁴ Versuche zur Prüfung der Ausdauer von Zuchtmaterial und Wertprüfungsstämmen bei Deutschem Weidelgras und als eine durchführende Stelle von Ausdauerversuchen in Höhenlagen von zugelassenen Sorten am Versuchsstandort „Hötzelsdorf“ stellt es auch im bundesweiten Verbund ein unverzichtbarer Schwerpunktstandort dar (siehe hierzu Teil 3). Steinach bleibt weiterhin der Standort mit den meisten Feldfutterbauversuchen in Bayern.

2000 wurde der Versuchsstandort **Kempton/Spitalhof** mit einem Futterpflanzenvollernter ausgestattet, damit konnte dieser wichtige Standort trotz reduziertem Personal stabilisiert und die Palette der Versuchsfragen besonders im Bereich Züchtungsforschung (z. B. Einbindung in ein EU-weites Forschungsprojekt zu Rostresistenz bei Weidelgräsern), Prüfung von Sorten und Mischungen erweitert werden. Auf

¹ WP = Wertprüfung

⁴ Sortenförderungsgesellschaft - SFG mbH

² LSV = Landessortenversuch

³ VLK = Verband der Landwirtschaftskammern

Versuchsschwerpunkte Futterbau in Bayern

Franken?

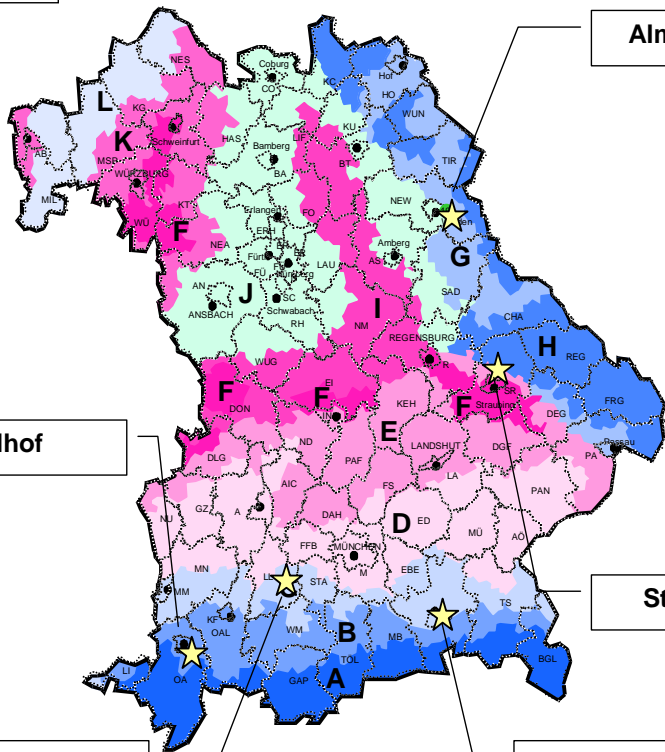
Almesbach

Spitalhof

Steinach

Achselschwang

„Oberbayern-Süd“



A Alpen	E Tertiär-Hügelland (Nord)	I Jura
B Alpenvorland	F Gäugebiete	J N-bayer. Hügelland / Keuper
C Voralpines Hügelland	G Ostbayer. Mittelgebirge I	K Fränkische Platten
D Tertiär-Hügelland (Süd)	H Ostbayer Mittelgebirge II	L Spessart und Rhön

Grund der genannten Personalentwicklung gelang es jedoch nicht, auch dem Ziel einer höheren Versuchszahl im weiteren Umgriff des Standortes deutlich näher zu kommen.

2001 konnte auch das SG 2.1 P Rosenheim mit einem Futterpflanzenvollernter ausgestattet werden, der auch für die Versuche am Versuchsgut Karolinenfeld eingesetzt wird. Damit konnten die Versuche am Karolinenfeld und die Futterbauversuche des SG 2.1 P Rosenheim deutlich ausgebaut und die traditionell gute Zusammenarbeit in der praktischen Durchführung mit den Versuchsgütern Osterseen und Karolinenfeld weiter in-

tensiviert werden. Der Schwerpunkt „Oberbayern Süd“ hat sich gut etabliert und ist heute gemessen an der Summe der Ernteparzellen bei Wertprüfungen, Landessortenversuchen und produktionstechnischen Versuchsvorhaben das Herz der Versuchswesens für den bayerischen Futterbau.

2002 wurden zur Etablierung eines nordbayerischen Futterbauschwerpunktes mit dem SG 2.1 P Ansbach Standorte analysiert, die für Feldfutterbau- und Grünlandversuche im konventionellen und Ökologischen Landbau geeignet sind. Die Ergebnisse der gemeinsamen Beurteilung des SG 2.1 P und IPZ wurden

an der LfL präsentiert, jedoch war bis heute keine Umsetzung möglich.

2003 wurde **Almesbach** ein Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum (LVFZ) mit dem Schwerpunkt Futterbau. In dessen Folge konnte auch hier der Versuchsumfang gesteigert werden. Die angelegten Versuche werden in der Regel vom SG 2.1 P Regensburg betreut. Ein weiterer Ausbau der Versuche im Bereich Futterbau ist wünschenswert.

Gesamtfazit

Durch die eng abgestimmte Zusammenarbeit von StMLF, LfL und den durchführenden Versuchsstellen war es bis heute möglich, das bayerische Versuchswesen bei Grünland und Feldfutterbau im Interesse von Beratung und Praxis zu stabilisieren und in Teilen sogar etwas zu stärken (siehe Tabelle 1). Der Anteil der Futterbauversuche am gesamten Feldversuchswesen in Bayern liegt heute bereits bei ca. 10%. Dies wurde zum einen durch eine verbesserte technische Ausstattung sowie durch die Einsicht aller beteiligten zu einer Verschiebung der Gewichte im Rahmen fixer bzw. sinkender Kapazitäten erreicht.

Wie eine Lösung für den fehlenden Schwerpunkt in Franken im Rahmen der immer schmäler werdenden Ressourcen gefunden werden kann, ist noch in der Diskussion.

Die Kosten pro Versuch konnten durch die Konzentration der Versuche auf auf einer geringere Anzahl von Orten bereits gesenkt werden. Gleichzeitig ist durch die höhere Zahl von Versuchen pro Versuchsfrage eine bessere Absicherung der Ergebnisse möglich. Wie Tabelle 1 zeigt, trifft dies besonders für den Bereich der produktionstechnischen Versuche zu. Hier konnten von beiden Arbeitsgruppen Fortschritte er-

Beratung und Bildung

zielt werden. Die auf den ersten Blick auffallend niedrige durchschnittliche Zahl an Orten pro Versuchsvorhaben bei IAB 2c erklärt sich auch aus Versuchen zu pflanzensoziologischen Fragestellungen, die von der Sache her oft sehr standortspezifisch und daher nicht zusammenfassbar sind. Hinter der Abnahme der durchschnittlichen Zahl der Orte pro Versuch bei sinkender Zahl der Orte insgesamt bei IPZ 4b verbirgt sich (aus der Tabelle direkt nicht ablesbar) eine Zunahme von Landessortenversuchen bei sog. „kleinen Arten“, bei denen schon lange keine Daten mehr erfasst werden konnten (bei Luzerne in Bayern z. B. seit sechs Jahren kein LSV mehr). Diese Entwicklung begann mit dem Beschluss auf Bundesebene durch den VLK Arbeitskreis „Koordinierung von Grünland und Futterbauversuchen“ im Einvernehmen mit dem Bundessortenamt an den Standorten für Wertprüfungen bei Futterpflanzen, diese mit Landessortenversuchen kombiniert anzulegen. Ziel ist es hier eine

belastbare Datengrundlage für diesen Bereich der Beratung in Zusammenarbeit mit anderen Bundesländern zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Trotz des insgesamt positiven Trends muss also festgestellt werden, dass besonders die Zahl der Versuche pro Versuchsfrage oft noch unzureichend ist.

Um mit den auch in Bayern immer begrenzter zur Verfügung stehenden Mitteln im Versuchswesen dennoch zu einer belastbaren Aussage zu gelangen, muss sich das hier vorgestellte Konzept Bayerns in einen bundesweiten Verbund integrieren, da so Synergien besser nutzbar sind. Im Teil 3 dieser Reihe zu den Entwicklungen des Versuchswesens, im Bereich Futterbau, wird hierzu über den aktuellen Sachstand berichtet.

Danksagung

Allen im und für das Versuchswesen „Futterbau“ in Bayern Engagierten an den Ämtern für Landwirtschaft und Forsten, den LVFZ und den Versuchsgütern

wird auf diesem Weg gedankt.

Literatur:

Grünlandwirtschaft in Bayern – Status und Entwicklungsbericht (2003), Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten, Postfach 22 00 12, 80535 München

Im Internet abrufbar unter:

http://www.stmlf-design2.bayern.de/stmlf/1_2/gruenlandwirtschaft_in_bayern.pdf

Dr. Peter Doleschel, Landwirtschaftsobererrat, Institutsleiter und **Dr. Stephan Hartmann**, Landwirtschaftsoberrat; beide Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Landesanstalt für Landwirtschaft in Bayern, Am Gereuth 8, 85354 Freising, **Rudolf Rippel**, Direktor an der LfL, Institutsleiter und **Dr. Michael Diepolder**, Landwirtschaftsoberrat; beide Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz der Landesanstalt für Landwirtschaft in Bayern, Vöttinger Straße 38, 85354 Freising