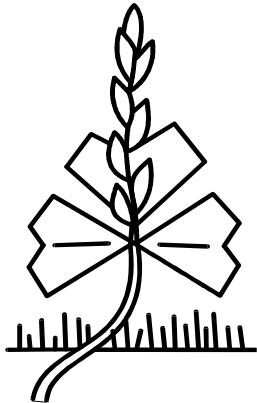


Arbeitsgemeinschaft Grünland und Futterbau
in der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften e.V.



47. Jahrestagung

**vom 28. bis 30. August 2003
in Braunschweig**



Referate und Poster

Herausgegeben im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Grünland und Futterbau
in der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften e.V.

WISSENSCHAFTLICHER FACHVERLAG GIESSEN 2003

**Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft
Grünland und Futterbau
Band 5**

**Unredigierte Mitgliederinformationsschrift
Beiträge in ausschließlicher wissenschaftlicher
Verantwortung der jeweiligen Autoren**

Arbeitsgemeinschaft Grünland und Futterbau
in der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften e.V.
Prof. Dr. Johannes Isselstein, AG-Leiter
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
Von-Sieboldstraße 8
37075 Göttingen

Wir danken den folgenden Firmen für die freundliche Unterstützung
bei der Finanzierung der Jahrestagung



GdF

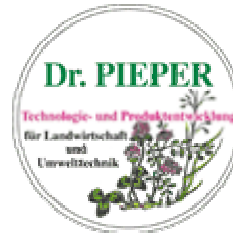
Gesellschaft der
Freunde der FAL



RHG Nord AG
Hannover



Deutsches Maiskomitee e.V.



**Arbeitsgemeinschaft Grünland und Futterbau
in der
Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften e.V.**

**47. Jahrestagung vom 28. bis 30. August 2003
in Braunschweig**

Kurzfassungen der Referate und Poster

**Herausgegeben im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Grünland und
Futterbau in der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften e.V.**

Vorsitzender: Prof. Dr. Johannes Isselstein

Wissenschaftlicher Fachverlag Giessen 2003

2003 by Wissenschaftlicher Fachverlag
Dr. Fleck
Sudetenstraße 29
D-35428 Langgöns

Tel.: 06447/1224
Fax: 06447/1209

ISBN 3-933303-61-3.

Vorwort

Die 47. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Grünland und Futterbau in der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften e.V. wurde in Braunschweig im Forum der Bundesforschungsanstalt vom 28. bis zum 30. August 2003 abgehalten. Die Tagung wurde vom Institut für Pflanzenbau und Grünlandwirtschaft der FAL sowie der Landwirtschaftskammer Hannover organisiert. Sie führte mehr als 120 Delegierte aus Deutschland und aus benachbarten Ländern zusammen. Die wissenschaftliche Tagung stand unter dem thematischen Schwerpunkt der Bedeutung von Leguminosen in Grünland und Futterbau. Damit wurde eine Thematik aufgegriffen, die nicht nur für den ökologischen Landbau sondern auch für die konventionelle Praxis von Bedeutung ist. Dieses Schwerpunktthema wurde im Rahmen eines Workshops mit eingeladenen Vorträgen und Statements diskutiert. Neben den Beiträgen zum Schwerpunktthema wurden aktuelle Forschungsergebnisse in den Sektionen Futterbau, Futterqualität und –konservierung, sowie Umwelt- und Naturschutz vorgestellt. Die Kurzfassungen der Vorträge und Poster sind in diesem Band niedergelegt. Die vorliegende Schrift stellt somit eine gute Übersicht über die aktuelle Forschungstätigkeit in Futterbau und Grünlandwirtschaft dar. Die auch im Vergleich zu den Vorjahren erfreulich große Zahl von Beiträgen sowie die thematische Breite bestätigen die Leistungsfähigkeit der grünlandwirtschaftlichen und futterbaulichen Forschung in Mitteleuropa trotz knapper zur Verfügung stehender Forschungsmittel. In Ergänzung zum wissenschaftlichen Programm führte eine Halbtagesexkursion zu den Forschungseinrichtungen des Instituts für Pflanzenbau und Grünlandwirtschaft sowie der Landwirtschaftskammer Hannover. Darüber hinaus wurden zwei ganztägige Exkursionen angeboten, die das Biosphärenreservat Elbtalau und das Grünland des Harzes zum Ziel hatten. Die Exkursionen wurden von der Landwirtschaftskammer Hannover bzw. der AG FUKO organisiert.

Die Organisation und Durchführung der Tagung wäre ohne die vielfältig zuteil gewordene Hilfe nicht möglich gewesen. Allen Beteiligten im Organisationsteam sei daher herzlich gedankt. Unser Dank gilt auch den Sponsoren der Tagung, ohne deren Unterstützung die Tagungsbeiträge deutlich höher ausgefallen wären.

Braunschweig, Hannover und Göttingen im August 2003

Prof. Dr. J. M. Greef
Direktor des Instituts für Pflanzen-
bau und und Grünlandwirtschaft,
FAL Braunschweig

Dr. U. von Borstel
Leiter des Referates
Tierische Erzeugung,
LWK Hannover

Prof. Dr. J. Isselstein
Leiter der Arbeitsgemeinschaft
Grünland und Futterbau

Inhaltsverzeichnis	Seite
Forschung für Grünland und Futterbau	
Angewandte Forschung für Grünland-Futterbaubetriebe am Beispiel der Landwirtschaftskammer Hannover U. v. Borstel	1
Forschungsansätze für nachhaltige Systeme im Grünland und Futterbau J.M.Greef.....	11
Workshop: Die Stellung von Leguminosen im Grünland und Futterbau	
Management/Produktionstechnik M. Wachendorf und M. Benke	17
Konservierung von Futterleguminosen G. Pahlow	23
Qualität von Leguminosen in Grünland und Feldfutterbau C. Paul	31
Ökonomische Aspekte zu Leguminosen in Grünland und Feldfutterbau G. Neubert.....	33
Poster	
Workshop Leguminosen	
Ertrags- und Qualitätsentwicklung beim 2. Aufwuchs von Klee gras und Grünland auf Ökobetrieben E. Leisen.....	39
Bestandeszusammensetzung von Klee gras aufwüchsen auf Öko-Betrieben in Nordrhein-Westfalen E. Leisen.....	43
Ertrags- und Qualitätsentwicklung von Rotklee gras-Gemengen in Abhängigkeit vom Schnittregime C. Meinsen, E. Paech und L. Dittmann	47
15 Jahre Forschung zum Rotklee grasbau an der Agrarwissenschaftlichen Fakultät Rostock C. Meinsen	51
Die Entwicklung der Leguminosen Lotus corniculatus, Trifolium repens und Trifolium hybridum im 10-jährigen Extensivierungsversuch auf Grundwassersandgrünland an der Küste von Mecklenburg-Vorpommern R. Bockholt.....	55
Effekte langjährig differenzierter N-, P- und K-Gaben auf die Trifolium repens L.-Ertragsanteile verschiedener Mähweiden M. Sterzenbach und W. Opitz v. Boberfeld.....	59
Silierung von Luzerne unterschiedlichen TS-Gehaltes mit und ohne den Einsatz von Impfkulturen H. Nussbaum	63
Leistungsparameter von Milchkühen bei Ersatz von Gras- durch Luzernesilage T. Jilg.....	67
Differenzierung des Weißkleeanteils einer einheitlichen Dauergrünlandansaat unter Berücksichtigung der standortspezifischen Heterogenität S. Gottardi, Th. Fricke und G. Spatz	71
Ausmaß und Ursachen der schlaginternen Variabilität der N ₂ -Fixierung von Klee gras H. Heuwinkel, F. Locher, R. Gutser und U. Schmidhalter	75
Verändert Mulchen von Klee gras die N-Flüsse in Fruchtfolgen des Ökologischen Landbaus? M. Helmert, H. Heuwinkel, R. Gutser und U. Schmidhalter	79
Einfluss von Genotyp und Bewirtschaftung auf Stolonenmerkmale von Weißklee im Winter und die Biomassebildung im Frühjahrswachstum H. Giebelhausen, A. Milimonka und K. Richter	83

Landsberger Gemeinde: Artspezifische Konkurrenz und deren Beeinflussung G. Haas	87
Eignung verschiedener Weidelgrasarten im Gemenge mit Rotklee im Organischen Landbau G. Haas und A. Schlonski.....	91
Effekte einer variierten Grünlandbewirtschaftung auf Ertrag, Futterqualität und Weißkleeleistung H. Trott, M. Wachendorf und F. Taube.....	95
Leguminosen für eine „Low-Input“ Tierproduktion in der Weidehaltung A. Dyckmans, U. Sölter und J.M. Greef.....	99
Mischsilierung von Luzerne mit Silomais G. Pahlow, U. Meyer und J. M. Greef.....	101
Weißklee als Bestandespartner für eine nachhaltige Bewirtschaftung von Dauergrünland A. Dyckmans.....	105
Leguminosen als Stickstofflieferanten für Grünland H. Käding und G. Petrich.....	109
Einfluss des Nachsaattermins von Weißklee-Gras-Gemischen auf die Entwicklung von Niedermoorgrünland mit und ohne N-Düngung J. Pickert und G. Kunkel.....	113
Sektion Futterbau	
Effekte unterschiedlicher Bewirtschaftungsintensität bei weidelgrasreichem Dauergrünland – Ergebnisse eines bayerischen Langzeitversuches M. Diepolder und R. Schröpel.....	117
Auswirkungen unterschiedlicher Stufen der Grünlandextensivierung bei einer nativen Weidelgras-Weißklee-Weide im Allgäuer Alpenvorland R. Schröpel und M. Diepolder.....	121
Hochproduktive und effiziente Milchproduktion in Grünlandgunstlagen P. Thomet, S. Leuenberger und T. Blättler.....	125
Indirekte Ertragserfassung mittels Kapazitätsmessung J. Schellberg, A. Reinders und R. Lock.....	129
Nutzung von Isotopensignaturen zum Nachweis von Grünlandfutter in der Rindfleischproduktion T. Gebbing, J. Schellberg und W. Kühbauch.....	133
Strategien zur Ampferbekämpfung im Grünland unter den Bedingungen des ökologischen Landbaus J. Finze und H. Böhm.....	137
Räumliche Verteilung der Weidewirkungen Tritt und Verbiss auf Gemeinschaftsweiden im bayerischen Alpenvorland U. Thumm, O. Ehrmann und F. Wagner.....	141
Neue Mischungskonzepte für Grünlandansaat in Norddeutschland G. Lange, J. Gräßler, U. v. Borstel.....	145
Leistungsfähigkeit und N-Effizienz einer Futterbau-Fruchtfolge im Vergleich zum Bewirtschaftungssystem Dauergrünland/Maismonokultur. K. C. Volkers, M. Wachendorf und F. Taube.....	149
Vegetationsformen des Grünlandes im Nordostdeutschen Tiefland und ihre Eignung als Input-Größe für die Grünlandertragsmodellierung T. Kaiser und H. Käding.....	153
Die Erträge von Grasbeständen für die Winterweide unter den Klimabedingungen der Tschechischen Republik J. Skladanka und F. Hrabec.....	157
Improvement of persistence in perennial ryegrass (<i>Lolium perenne</i> L.) under the specific environmental conditions of Bavaria as an example of an integrated concept at the Institute of Crop Production and Plant Breeding in the Bavarian State Research Center for Agriculture S. Hartmann.....	161

Natural selection for persistence in rough regions of Bavaria in perennial ryegrass (<i>Lolium perenne</i> L.) and its impact on other characteristics S. Hartmann and C. Gerstle.....	165
Ertrag und Stärkegehalt im Silomaisanbau in Abhängigkeit von der Bestandesdichte unter verschiedener Wasserversorgung auf einem humosen Sandstandort in Nordostdeutschland J. Pickert und H. Degenhardt.....	169
Weideleistung und Graseverhalten von Ochsen auf extensivem Grünland K.-U. Röver, N. Sahin und J. Isselstein.....	173
„gruenland-online©“ - das Beratungssystem für Grünlandfragen im Internet M. Elsässer, U. Thumm, S. M. Schloen, V. Trumpfheller und S. Turmes.....	177
Effektivität der Färsenmast auf einer extensiv bewirtschafteten Umtriebsweide P. Goliński, B. Golińska, J. Binias.....	181
Bedeutung der Grünlandnutzung im Ökologischen Landbau in Nordrhein-Westfalen G. Haas, C. Zerger und K. Kempkens.....	185
Sektion Futterqualität und -konservierung	
Modell zur Einschätzung der Vergärbarkeit von Grünfütter E. Kaiser und K. Weiß.....	189
Einfluss von N-Düngung und Erntetermin auf die Mineralstoffkonzentration von Winterweidefütter K. Banzhaf und W. Opitz von Boberfeld.....	193
Zu den Gäreigenschaften und der Silagequalität von <i>Festuca arundinacea</i> Schreb. verglichen mit anderen Gräsern W. Opitz v. Boberfeld, P. Daniel und M. Sterzenbach.....	197
Zur Eignung nicht perennierender <i>Lolium spec.</i> als Ackerpferch-Zwischenfrüchte bei variierenden Saat- und Ernteterminen S. Echternacht und W. Opitz von Boberfeld.....	201
Untersuchungen zur Kennzeichnung der Siloreife von Mais F. Weißbach, U. v. Borstel, C. Rieckmann und P.E. Rudolph.....	205
Untersuchungen zur Kennzeichnung der Fructangehalte verschiedener Gräserarten U. v. Borstel und J. Gräßler.....	209
Untersuchungen zur Kennzeichnung der Gäreignung verschiedener Gräserarten U. v. Borstel, M. Sommer und S. Meyer.....	213
Futterwert und Gärqualität von Grassilagen in Abhängigkeit von Erntetechnik und Siliermitteleinsatz M. Sommer, U. v. Borstel, S. Meyer und D. Meinen.....	217
Gärfütter schauen als Beratungsinstrument zur Verbesserung der Silagequalität M. Sommer, S. Meyer, U. v. Borstel.....	221
Auswirkungen veränderter Reihenweiten bei Silomais auf Ertrags- und Qualitätsparameter C. Rieckmann, N. Möbius und U. v. Borstel.....	225
SWEETGRASS – Der Anbau von zuckerreichen Deutschen Weidelgräsern S. D. Martens und J. M. Greef.....	229
An International ring trial to assess differences between laboratories in forage analysis: A new slant on an old problem D.J. Undersander, I.A. Cowe, P. Dardenne, P.C. Flinn, C. Paul, P. Berzaghi, N.P. Martin and N.B. Büchmann.....	231
Zur Untersuchung ungetrockneter Grassilagen mittels NIR-Diodenzeilenspektrometer und elektronischer Nase H. Gibaud, F. Dietrich, C. Paul, G. Pahlow, J.M. Greef.....	233
Anwendung des NIRS Harvest Line Konzepts in der Ernte von Futterbauversuchen Chr. Paul, Chr. Pfitzner, U. Feuerstein und W. Luesink.....	235

Die NIRS-Methode als Hilfsmittel der Futterbauberatung U. v. Borstel, M. Sommer, C. Paul, M. Alex und P. Tillmann	237
Veränderung der Futterqualität im ersten Aufwuchs einer nährstoffreichen Nasswiese (Calthion) M. Anger, A. Malcharek und W. Kühbauch.....	239
Sektion Umwelt- und Naturschutz	
Ein regional verankertes Konzept zur ergebnisorientierten Honorierung ökologischer Leistungen in der Landwirtschaft E. Bertke, B. Gerowitt, S. K. Hespelt, J. Isselstein, R Marggraf und C. Tute	243
Ökologische Güter des Grünlands in einem ergebnisorientierten Honorierungssystem für ökologische Leistungen der Landwirtschaft E. Bertke, S. Biewer und J. Isselstein	247
Untersuchungen zur Biodiversität von unterschiedlich bewirtschafteten Mähstandweiden H. Giebelhausen, A. Milimonka und K. Richter	251
Landwirtschaftliche Bewertung von naturschutznahen Agrarumweltmaßnahmen im sächsischen Grünland C. Franke und G. Riehl.....	255
Energie- und CO ₂ -Bilanzen im Futterbau – Dauergrünland und Silomais M. Kelm, M. Wachendorf, H. Trott, K. Volkers und F. Taube	259
Vergleich der Nitratkonzentrationen im Grund- und Sickerwasser bei variierter Grünlandbewirtschaftung auf sandigen Böden Norddeutschlands – Erste Ergebnisse J. Bobe, M. Wachendorf, M. Büchter und F. Taube.....	263
N ₂ O-Emissionen aus Mähweiden C. Lampe, K. Dittert, B. Sattelmacher, M. Wachendorf und F. Taube	267
Eine modellgestützte Analyse der Stickstoffflüsse in spezialisierten Milchvieh- /Futterbaubetrieben - Erste Ergebnisse M. Wachendorf, C.A. Rotz, A. Herrmann, A. Kornher und F. Taube.....	271
Einflüsse düngunabhängiger Faktoren auf ausgewählte Kenngrößen der Stickstoffverwertung von <i>Zea mays</i> Jürgen Müller, M. Kayser und T. Schiermann	275
Untersuchungen zum N-Austrag bei unterschiedlich praktizierten Verfahren der Grünlanderneuerung K. Seidel, J. Müller und M. Kayser	279
Vergleich von Weißklee-basierten Grünlandflächen mit mineralisch N-versorgten Grasbeständen im Hinblick auf Parameter des Nährstoffaustrages M. Kayser, J. Müller und M. Benke	283
Umsetzungsrate und Effizienz von Maßnahmen zur Reduzierung von N-Überschüssen auf Milchvieh-Futterbaubetrieben J. Scheringer und J. Isselstein	287
Grazing botanically diverse swards: the effects on sward structure (case study in Somerset/England) - Spatial heterogeneity on a continuously stocked pasture Martina Hofmann ¹) and Jerry R.B. Tallowin.....	291
Einflüsse von Natriumselenat –Zusätzen auf die Keimung von <i>Lolium perenne</i> L.–Zusätzen auf die Keimung von <i>Lolium perenne</i> L. H. Laser und M. Neff	297
Möglichkeiten und Grenzen von Leguminosen in Graslandsystemen A. Lüscher und D. Suter	301